

浙江京圣药业有限公司  
年产 20 吨 F0453 等 5 个高端医药原料药  
技术改造项目环境影响报告书  
( 公 示 稿 )



建设单位：浙江京圣药业有限公司  
评价单位：台州市仁合环保科技有限公司  
二〇二四年十二月

# 目 录

1	前言	1
1.1	项目由来	1
1.2	项目特点	2
1.3	环境影响评价的工作过程	2
1.4	分析判定相关情况	3
1.5	主要环境问题	7
1.6	主要结论	7
2	总则	8
2.1	编制依据	8
2.2	评价因子筛选	11
2.3	环境功能区划及评价标准	12
2.4	评价工作等级及评价重点	23
2.5	评价范围	26
2.6	环境保护目标	27
2.7	相关规划概况及环境功能区划	28
3	现有污染源调查	65
3.1	现有项目概况	65
3.2	已建项目污染源调查	71
3.3	现有污染源汇总	72
3.4	现状总量控制符合性	75
3.5	现状污染防治措施及达标分析	76
3.6	排污许可制度执行情况	105
3.7	现有已建装置批建符合性分析	105
3.8	现有环保问题及整改要求	107
4	建设项目工程分析	108
4.1	建设项目概况	108
4.2	4-(2,2,2-三氟乙氧基)苯硼酸(F0453)	113
4.3	卡格列净	117
4.4	依折麦布	127
4.5	替米沙坦	132
4.6	维格列汀	138
4.7	公用工程	144
4.8	污染源强汇总	150
4.9	“以新带老”削减情况	171
4.10	项目实施前后全厂污染源变化情况	174
4.11	非正常工况	176
4.12	总量控制	178
5	环境质量现状调查与评价	179
5.1	自然环境概况	179
5.2	园区配套设施情况	182
5.3	环境空气质量现状评价	187
5.4	地表水环境质量现状评价	189

5.5	地下水环境质量现状评价	192
5.6	土壤环境质量现状评价	196
5.7	声环境质量现状评价	198
5.8	周围污染源调查	199
6	环境影响预测与评价	201
6.1	环境空气影响预测评价	201
6.2	地表水环境影响简析	229
6.3	地下水环境影响分析	232
6.4	声环境影响预测评价	239
6.5	固体废弃物影响预测评价	242
6.6	土壤环境影响预测评价	250
6.7	生态环境影响预测评价	256
6.8	环境风险影响分析	257
6.9	施工期环境影响简析	300
6.10	项目退役期环境影响评价	300
6.11	碳排放环境影响评价	301
7	污染防治措施	310
7.1	废气处理对策	310
7.2	废水处理对策	319
7.3	地下水污染防治措施	329
7.4	固废污染防治对策	332
7.5	噪声防治和控制对策	337
7.6	土壤污染防治措施	338
7.7	环境风险管理	339
7.8	污染防治措施一览表	350
7.9	环境经济损益分析	351
8	环境影响经济损益分析	352
8.1	环境效益分析	352
8.2	经济效益分析	352
8.3	环境经济损益分析小结	352
9	环境管理和监测计划	354
9.1	环境管理	354
9.2	环境监测计划	355
9.3	项目主要污染源清单	357
10	结论与建议	362
10.1	评价结论	362
10.2	环保审批原则符合性分析	369
10.3	建议和要求	379
10.4	环评总结论	379

附图、附件

附图 1：项目地理位置图

附图 2：厂区平面布置图

附图 3：园区用地规划图

附图 4：水环境功能区划图

附图 5：临海市生态环境分区管控图

附件 1：浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表

附件 2：公司营业执照

附件 3：现有工程环评、验收批复

附件 4：应急预案备案文件

附件 5：排污许可证、总量交易文件

附件 6：危废处理合同

附件 7：集中供热协议

附件 8：废水处理协议

附件 9：危废经营许可证

附件 10：专家组意见及修改清单

附表：

表 1：建设项目大气环境影响评价自查表

表 2：地表水环境影响评价自查表

表 3：声环境影响评价自查表

表 4：环境风险评价自查表

表 5：土壤环境影响评价自查表

表 6：生态影响评价自查表

表 7：建设项目审批基础信息表

# 1 前言

## 1.1 项目由来

浙江京圣药业有限公司（以下简称京圣药业）位于台州湾经济技术开发区南洋片区（医化园区），是浙江天宇药业股份有限公司的全资子公司。京圣药业前身为浙江豪博化工有限公司，成立于 2007 年，2016 年 9 月浙江天宇药业股份有限公司全资控股收购了浙江豪博化工有限公司厂区以及豪博化工南侧的仕嘉科技有限公司厂区，并将两家公司厂区之间的围墙及道路拆除，合并为同一个厂区，统一由豪博化工进行生产经营管理。2019 年 6 月公司改名浙江京圣药业有限公司。

京圣药业主要从事化学药品原料药及中间体的生产，现有经审批或备案的项目包括“年产 500 吨 F0101、40 吨 N0082、3 吨 SM3824-07、30 吨 C0082、50 吨 C0091、60 吨 F0206、250 吨 F0208、50 吨 EF001、300 吨 SEP-1 项目”、“年产 1000t/a 沙坦主环等 19 个医药中间体产业化项目”、“年产 500 吨厄贝沙坦、500 吨缬沙坦等五个产品精烘包项目”、“2.1 万吨/年（70 吨/天）的液体焚烧炉项目”、“年产 500 吨 V3 盐酸盐等 7 个医药中间体技改项目”等五个。目前，“年产 500 吨 F0101、40 吨 N0082、3 吨 SM3824-07、30 吨 C0082、50 吨 C0091、60 吨 F0206、250 吨 F0208、50 吨 EF001、300 吨 SEP-1 项目”中的产品已经全部建成投产，“年产 1000t/a 沙坦主环等 19 个医药中间体产业化项目”度鲁特韦甲醚（F0442-B）、2-(5-溴吡啶-2-基)-2,2-二氟-1-吗啡啉乙酮（B0021）、N,N-己二烯-1,3-二氨基丙烷盐酸盐（N0142）已自主验收，“年产 500 吨厄贝沙坦、500 吨缬沙坦等五个产品精烘包项目”中脯氨酸羟化酶抑制剂类药物中间体（QBD）、厄贝沙坦、磷酸西格列汀已自主验收，“2.1 万吨/年（70 吨/天）的液体焚烧炉项目”也已通过自主验收，其余的项目均正在建设过程中。

京圣药业部分现有产品已经不能满足市场需求。本次拟申报实施的“年产 20 吨 F0453 等 5 个高端医药原料药技术改造项目”，对京圣药业现有产品进行调整优化，新增 4-(2,2,2-三氟乙氧基)苯硼酸（F0453）、卡格列净、依折麦布、替米沙坦、维格列汀五个产品。本次项目的实施依托京圣药业现有工程，产品结构的调整有助于提高京圣药业的市场竞争力。

根据《国民经济行业分类》，京圣药业此次技改项目建设内容属于化学药品原料药制造。根据《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境影响

评价分类管理名录》有关规定，本项目的实施必须编制环境影响报告书。受浙江京圣药业有限公司的委托，我公司承担了本次技改项目的环境影响评价工作。在对该公司技改项目工艺分析及主要污染情况、污染源对比调查分析和环境现状调查分析的基础上，按相关规范编制本项目环境影响评价报告书，并于 2024 年 11 月 22 日召开了专家咨询会，现根据专家意见认真修改形成报批稿，报请审批。

## 1.2 项目特点

本次项目在台州湾经济技术开发区南洋片区（医化园区）京圣药业现有厂区内实施，生产车间将严格按照“管道化、密闭化、自动化”的要求进行设计、建设，生产线物料走向尽可能采取垂直流方式布置，并选用国内外先进的生产设备。

项目为间歇性生产，不同时段内的产品及污染物均不尽相同。本次评价以工程分析为基础，分析各产污环节，评估三废治理措施的有效性，从而确定项目的污染物排放情况。重点分析项目“三废”源强最大的排放情境下对周边环境的影响。

## 1.3 环境影响评价的工作过程

环境影响评价工作分三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段。

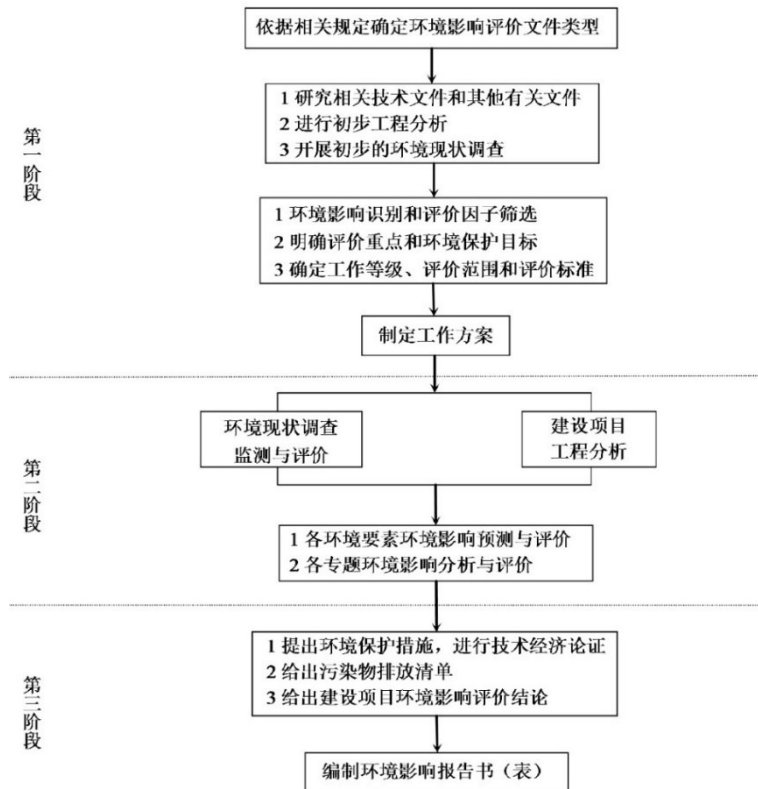


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

## 1.4 分析判定相关情况

### 1.4.1 产业政策符合性分析

本项目选址位于台州湾经济技术开发区南洋片区（医化园区）现有厂区内，主要从事医药原料药和医药中间体的生产。本次建设项目各产品不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰、限制类，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》的禁止准入类，未列入《环境保护综合名录（2021 年版）》“高污染、高环境风险”产品名录，符合国家和省有关产业政策的要求。本项目已获得临海市经济和信息化局备案，项目代码：2408-331082-07-02-565955。

因此，本项目建设符合国家及地方的产业政策。

### 1.4.2 生态环境分区管控动态更新方案符合性判定

根据《临海市人民政府关于印发<临海市生态环境分区管控动态更新方案>的通知》（临政发〔2024〕11 号），本项目位于台州湾经济技术开发区南洋片区（医化园区），属于“ZH33108220096 台州市临海市头门港产业集聚重点管控单元”。

本项目位于台州湾经济技术开发区南洋片区（医化园区）内，主要从事医药原料药和医药中间体生产，属于三类工业项目，与管控单元产业准入不冲突；项目在现有厂区内进行建设，不新增用地，项目建设符合台州市医药产业发展规划和医药产业环境准入指导意见的要求；项目与居住、医疗卫生、文化教育等功能区块较远，具有明显的隔离带，符合空间布局约束要求。

项目加强废气、废水的收集处理，生产废水经厂区内污水处理设施处理达标后排入管网，同时提高废气收集效率，减少污染物排放，各类污染物经配套污染治理措施处理后达标排放，本项目实施后排放的总量在区域范围内削减平衡，符合污染物排放管控要求；项目按照“污水零直排区”的要求进行建设，雨污分流、污污分流，高浓废水经脱盐、脱溶剂后进入厂区污水站进一步处理，清洁雨水收集后纳入雨水管网，初期雨水、生产废水经厂区污水站处理后纳入污水管网；京圣药业厂区内地面已按照相关要求分区防渗，避免对地下水、土壤的污染，同时厂区内设有地下水永久监测井，定期监测地下水水质，便于及时发现并修复污染源。

本项目为改扩建化工项目，产品未列入《环境保护综合名录（2021 年版）》中的“高污染”产品名录、“高环境风险”产品名录及“高污染、高环境风险”产品名

录，也不属于国家、浙江省明令限制、禁止生产和淘汰的产品。本项目单位工业增加值能耗低于浙江省“十四五”末工业增加值能耗控制目标 0.52 tce/万元。京圣药业现有投产项目已申请取得排污许可证（证书编号：913310826628512771001P），且处在有效期内，本项目将在装置调试前重新申请取得排污许可证。项目属于 C2710 化学药品原料药制造业，碳排放环境影响评价见 6.11 小节。

企业现有项目已按规定编制环境突发事件应急预案，本次项目调试前企业将对环境突发事件应急预案进行更新，增加本项目内容。京圣药业厂区内已建有容积 1275m<sup>3</sup> 的事故应急池，并配备了相应的应急物资，符合环境风险防控要求；企业加强水循环利用，提高水资源使用效率，符合资源开发效率要求。

综上所述，本项目的建设符合生态环境管控单元准入清单的要求。

#### 1.4.3 城市总体规划、开发区规划及规划环评符合性判定

##### (1) 相关规划符合性判定

本项目所在地是由国家计委、国家经贸委批准设立的国家级浙江省化学原料药基地的核心区块，是国内化学原料药和医药中间体产业的集聚区之一。其主导产业以发展出口化学原料药为主，强化一批特色优势产品及医药中间体。本次项目属于医药原料药和医药中间体生产项目，属于园区主导产业。项目建设符合台州市城市总体发展规划、浙江头门港经济开发区总体规划。

##### (2) 区域规划环评符合性判定

本次项目拟建地位于台州湾经济技术开发区的南洋片区（医化园区），根据《浙江头门港经济开发区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》分析如下：

项目所在区域属于“ZH33108220096 台州市临海市头门港产业集聚重点管控单元”，该区块定位为专门用于三类工业集聚的工业区，主导产业为医药化工。本项目从事医药原料药和医药中间体生产，属于园区主导产业，不属于环境准入清单中的禁止准入类行业、工艺及产品；本项目在实施过程中配备先进生产装置、落实各项污染防治措施，确保污染物排放水平达到同行业国内先进水平。

本次项目实施后，全厂废水经分类收集预处理后，再纳入厂区的废水处理设施处理，可达到进管标准；全厂废气经分质、分类收集处理之后，可达到《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）和《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）相关标准的限制要求；采取隔声降噪措施后，厂界噪



声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类（工业区）标准；固废经分类收集后，委托有资质单位进行无害化处置。

经环境影响预测和分析，本次技改项目生产过程中产生的废水、废气、固废和噪声在采取一定的污染防治措施后，对周围环境的影响不大，仍能保持区域环境质量现状，不会导致区域环境质量的恶化。

同时，本项目实施后新增的总量在区域范围内削减平衡，区域内总量不新增；所处的位置与周边居住区之间距离符合相关防护距离设置要求。

综上，本项目的建设符合规划环评的 6 张规划环评结论清单的要求。

#### 1.4.4“三线一单”符合性判定

##### ①生态保护红线

本项目位于台州湾经济技术开发区的南洋片区（医化园区），项目用地性质为工业用地。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及“浙江省生态保护红线划定方案”划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。

##### ②环境质量底线

本项目实施后，全厂污染物排放量在区域范围内削减调剂，产生的危险废物经收集后委托有资质单位进行处置。

本项目在设计和建设过程依据《地下工程防水技术规范》(GB50108—2001)的要求，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制，正常情况下不会对地下水和土壤产生污染，对区域地下水和土壤影响不大。

本项目实施后，全厂废水能够处理达进管要求后通过工业污水专管接入园区污水处理厂，本项目废水量不大，经处理达标后排放，不会改变现有纳污水体水质类别。

本项目实施后，对产生的废水、废气经治理之后能做到达标排放，固废可做到无害化处置。项目采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

##### ③资源利用上线

本项目用水来自工业区供水管网；不使用蒸汽加热。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方

面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

#### ④环境准入负面清单

项目所在区域属于“ZH33108220096 台州市临海市头门港产业集聚重点管控单元”，从事医药原料药和医药中间体生产，符合当地生态环境管控单元准入清单的要求。综上，本项目总体上能够符合“三线一单”的管理要求。

### 1.4.5 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》符合性判定

本项目拟建地位于台州湾经济技术开发区的南洋片区（医化园区），该园区属于浙江省长江经济带的合规园区。本项目为医药原料药和医药中间体生产项目，涉及的产品符合产业政策。因此，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》的相关要求。

### 1.4.6 评价类型及审批部门判定

根据生态环境部部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定判定本项目评价类型。

表 1.4-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》节选

类别	报告书	报告表	登记表
二十四、医药制造业			
47	化学药品原料药制造271；化学药品制剂制造272；兽用药品制造275；生物药品制品制造276	全部（含研发中试；不含单纯药品复配、分装；不含化学药品制剂制造的	单纯药品复配且产生废水或挥发性有机物
			/

本项目为化学药品原料药及医药中间体建设项目，根据国民经济行业分类，本项目属于“C2710 化学药品原料药制造业”。根据生态环境部第 16 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》的有关规定判定，本项目评价类型为报告书。

本项目产品为化学药品原料药及医药中间体，拟建地位于台州湾经济技术开发区的南洋片区（医化园区）。根据《关于发布〈生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019 年本）〉的公告》（生态环境部公告 2019 年第 8 号）、《浙江省生态环境厅关于发布〈省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2023 年本）〉的通知》（浙环发〔2023〕33 号）和《关于台州市级建设项目环境影响评价文件审批责任分工的通知》（台环函〔2020〕2 号）

等文件规定，本项目不属于生态环境部审批目录，未列入由浙江省生态环境厅负责审批目录，属于台州市重污染、高环境风险以及严重影响生态的建设项目清单（2020 年本），本项目位于台州湾经济技术开发区的南洋片区（医化园区），故本项目审批部门为台州市生态环境局。

## 1.5 主要环境问题

①本评价通过现场调查、类比分析和现状监测，了解该项目选址的环境现状，针对项目的工程特点和污染特征，预测和分析该区域环境是否适宜该项目的建设、该项目建成后对周围环境可能造成的影响，特别是废气特征因子对于区域环境空气的影响。

②总量控制问题。关注项目实施后全厂排污总量的变化情况，新增排污量的总量来源。

③本次项目实施过程的废水排放总量，经治理后能否做到达标排放。

④本次项目实施过程中产生的固废总量，能否有效做到减量化、资源化、无害化。重点关注危废的产生点位和产生量、处置方法。

## 1.6 主要结论

本项目选址位于台州湾经济技术开发区的南洋片区（医化园区）内，该地区基础设施较为完善，本次技改项目建设符合临海市生态环境分区管控动态更新方案的要求，污染物排放符合国家、省规定的污染物排放标准，污染物排放量符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标；项目建设符合“三线一单”的控制要求；项目的环境事故风险可控；项目建设符合城市总体规划和园区规划的要求，符合相关产业政策等的要求。

企业在项目运营过程中必须落实各项环境风险防范措施并制定应急预案，控制项目的环境事故风险在可接受水平之内。京圣药业必须切实加强环境质量管理，严格认真落实环境保护措施，采取相应的污染防治措施，确保废水、废气、噪声达标排放，固废全部无害化处置。经预测，本次项目实施后对于环境的影响在可接受范围内，能维持地区现状环境质量。

因此，从环境保护角度看，浙江京圣药业有限公司年产 20 吨 F0453 等 5 个高端医药原料药技术改造项目在台州湾经济技术开发区的南洋片区（医化园区）现有厂区内实施是可行的。

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 法律法规

##### 2.1.1.1 国家

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（主席令第 9 号，2015 年）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月修订）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018.8.31）；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）；
- (9) 《国家危险废物名录（2021 年本）》；
- (10) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号）；
- (11) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；
- (12) 《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>的通知》（环办[2013]103 号）；
- (13) 环境保护部公告 2013 年第 14 号关于执行大气污染物特别排放限值的公告；
- (14) 《关于发布<生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019 年本）>的公告》（生态环境部公告 2019 年第 8 号）；
- (15) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (16) 《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》（环保部公告[2013]31 号）；
- (17) 《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37 号）；
- (18) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号，2013 年 9 月 10 日）；
- (19) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号，2015 年 4 月 2 日）；
- (20) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号，2016 年 5 月 28 日）；

- (21)《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017.10.1 实施）；
- (22)《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》(生态环境部令第 3 号)，(2018.8.1 实施)；
- (23)《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）；
- (24)发改体改规【2020】1880 号《国家发展改革委 商务部关于印发<市场准入负面清单（2020 年版）>的通知》，2020.12.10；
- (25)《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环评〔2021〕45 号）
- (26)《地下水管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 748 号)，2021 年 12 月 1 日实施；
- (27)《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号）。

#### 2.1.1.2 地方

- (1)《浙江省大气污染防治条例》（2020.11 修订）；
- (2)《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2022 年修订，2023.1.1 施行）；
- (3)《浙江省水污染防治条例》（2020.11 修订）；
- (4)《浙江省生态环境保护条例》（2022.5.27，浙人大公告第 71 号）；
- (5)《浙江省土壤污染防治条例》（2024.3.1 施行）；
- (6)《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修订）；
- (7)《浙江省环境污染监督管理办法》（2015 年修正本）；
- (8)《浙江省土地管理条例》（2021.11.1 实施）；
- (9)《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法》（2012.2.24）；
- (10)《浙江省生态环境厅关于发布<省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2023 年本）>的通知》（浙环发〔2023〕33 号）；
- (11)《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发[2017]57 号）；
- (12) 浙江省人民政府关于浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案的批复，浙政函〔2020〕41 号，2020 年 5 月 14 日。
- (13)《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10 号）；
- (14)《关于印发<浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则（试行）>的通知》，浙环发[2014]28 号；

(15)《浙江省人民政府关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（浙政发[2018]35 号）；

(16)《浙江省生态环境厅关于印发<浙江省生态环境分区管控动态更新方案>的通知》（浙环发〔2024〕18 号）；

(17)《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》(浙环发[2009]76 号)；

(18)《关于实施企业刷卡排污总量控制制度的通知》（浙环发[2013]26 号）；

(19)《浙江省生态环境保护“十四五”规划》，2021 年 5 月 31 日；

(20)《浙江省空气质量改善“十四五”规划》，2021 年 5 月 31 日；

(21)《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发〔2021〕10 号），2021 年 8 月 17 日；

(22)台环发〔2021〕66 号《台州市生态环境局关于印发<台州市“十四五”初始排污权核定办法>的通知》，2021.11.12；

(23)台环函〔2022〕128 号《台州市生态环境局关于明确水污染物排放总量削减替代比例的函》，2022.8.1；

(24)台发改产业〔2023〕154 号《关于修改台州市化工产业禁限控目录（试行）的通知》，2023.6.28；

(25)临政发〔2024〕11 号《临海市人民政府关于印发临海市生态环境分区管控动态更新方案的通知》，2024.7.11；

(26)临政办发〔2019〕83 号《关于印发高标准推进医化园区“污水零直排区”建设实施方案的通知》，2019.6.23。

### 2.1.2 技术规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1—2016）；

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）；

(3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3—2018）；

(4)《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021）；

(5)《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610—2016）；

(6)《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；

(7)《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）；

(8)《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ694—2018）；

- (9)《环境空气质量评价技术规范试行》（HJ 663—2013）；
- (10)《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330—2017）；
- (11)《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》（HJ 944—2018）；
- (12)《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》（HJ 883—2017）。

### 2.1.3 其他依据

- (1)《浙江头门港经济开发区总体规划（2020-2035 年）》；
- (2)《浙江头门港经济开发区总体规划（2020-2035 年）环境影响报告书》；
- (3)《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》；
- (4)《临海市生态环境分区管控动态更新方案》（临政发〔2024〕11 号）；
- (5)《浙江省经济和信息化厅 浙江省生态环境厅 浙江省应急管理厅 关于公布浙江省化工园区评价认定结果的通知》（浙经信材料〔2020〕185 号）。

### 2.1.4 项目有关资料

- (1)台州市临海市临海市经济和信息化局（市中小企业局）备案，项目代码为 2408-331082-07-02-565955；
- (2)浙江京圣药业有限公司与我公司签订的技术合同书；
- (3)浙江京圣药业有限公司提供的其它技术文件。

## 2.2 评价因子筛选

根据对建设项目污染要素的识别和环境制约因子分析，依据物质的敏感程度和排放量筛选出本建设项目的评价因子。

### （1）地表水环境评价因子

现状评价因子：水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、氟化物、石油类、挥发酚、铜、锌、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、总大肠菌群、硝基苯、苯胺、二氯甲烷

### （2）大气评价因子

现状评价因子：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>、氯化氢、氨、二氯甲烷、甲醇、乙腈、丙酮、甲苯、乙酸乙酯、四氢呋喃、异丙醇、臭气浓度、非甲烷总烃

影响评价因子：二氯甲烷、甲苯、氯化氢、异丙醇、丙酮、四氢呋喃、乙酸乙酯、臭气浓度。

### (3) 地下水环境评价因子

现状评价因子： $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 、pH、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类（以苯酚计）、耗氧量（ $COD_{Mn}$ ）、氟化物、氰化物、总硬度、溶解性总固体、氨氮、六价铬、氯化物、硫酸盐、铅、镉、铁、锰、汞、砷、菌落总数、总大肠菌群、甲苯、氯仿、二氯甲烷、硝基苯类、苯胺类

影响评价因子： $COD_{Mn}$ 、甲苯

### (4) 土壤

现状评价因子（建设用地）：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、pH。

现状评价因子（农用地）：pH、铜、铅、砷、汞、镍、镉、锌、铬、甲苯、二氯甲烷

包气带：甲苯、乙酸乙酯、二氯甲烷

预测评价因子：二氯甲烷、甲苯

### (5) 噪声

现状评价因子：等效连续 A 声级噪声  $Leq[dB(A)]$ 。

预测评价因子：等效连续 A 声级噪声  $Leq[dB(A)]$ 。

## 2.3 环境功能区划及评价标准

### 2.3.1 环境功能区划

#### (1) 环境空气

本项目位于台州湾经济技术开发区南洋片区（医化园区），根据台州市环境空气质量功能区分类，评价区域内环境空气为二类功能区。

#### (2) 水环境

地表水：根据《浙江省水环境功能区划》，项目拟建地区域地表水主要为百里大河及园区内河，项目所在区域河流为 III 类水质多功能区，水质保护目标为



III 类水质，水质质量执行 III 类标准。

地下水：该区域地下水尚未划分功能区，目前也无开发利用计划。

### (3) 噪声

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定，厂址位于台州湾经济技术开发区南洋片区（医化园区），属 3 类声环境功能区。

### (4) 生态环境分区

根据《临海市人民政府关于印发<临海市生态环境分区管控动态更新方案>的通知》（临政发〔2024〕11 号），本项目位于台州湾经济技术开发区南洋片区（医化园区），属于“ZH33108220096 台州市临海市头门港产业集聚重点管控单元”。

## 2.3.2 环境质量标准

### (1) 地表水环境

根据功能区划，项目所在地附近园区内河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，相关标准限值见表 2.3-1。

表 2.3-1 地表水环境质量标准

序号	项 目	单 位	III 类标准限值
1	pH	无量纲	6~9
2	DO	mg/L	≥5
3	高锰酸盐指数	mg/L	≤6
4	化学需氧量（COD）	mg/L	≤20
5	五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）	mg/L	≤4
6	氨氮（NH <sub>3</sub> -N）	mg/L	≤1.0
7	总磷（以 P 计）	mg/L	≤0.2
8	氟化物（以 F <sup>-</sup> 计）	mg/L	≤1.0
9	石油类	mg/L	≤0.05
10	挥发酚	mg/L	≤0.005
11	铜	mg/L	≤1.0
12	锌	mg/L	≤1.0
13	砷	mg/L	≤0.05
14	汞	mg/L	≤0.0001
15	镉	mg/L	≤0.005
16	铬（六价）	mg/L	≤0.05
17	铅	mg/L	≤0.05
18	氰化物	mg/L	≤0.2
19	粪大肠菌群	个/L	≤10000

## (2)近岸海域

根据《浙江省近岸海域环境功能区划（修编）》（2024.3），京圣药业厂区南侧的台州湾海域为台州湾三类区，省级代码 ZJ14CIII、市级代码 TZ05CIII，该功能区面积 43.06 平方千米，主要使用功能为一般工业用水，海水水质保护目标为三类水质，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）三类标准，具体见表 2.3-2。

表 2.3-2 海水水质标准（GB3097-1997）

序号	指 标	单位	第三类标准限值
1	pH 值	无量纲	6.8~8.8
2	DO	mg/L	>4
3	化学需氧量	mg/L	≤4
4	BOD <sub>5</sub>	mg/L	≤4
5	无机氮（以 N 计）	mg/L	≤0.40
6	活性磷酸盐（以 P 计）	mg/L	≤0.030
7	石油类	mg/L	≤0.30

## (3)地下水环境质量标准

该区域地下水尚未划分功能区，根据《浙江头门港经济开发区总体规划（2020-2035 年）环境影响报告书》，本项目所在地地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 IV 类标准。有关摘录见表 2.3-3。

表 2.3-3 地下水环境质量标准

序号	项目	单位	IV类标准限值
1	pH 值	无量纲	5.5≤pH<6.5, 8.5<pH≤9.0
2	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	≤30.0
3	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	≤4.80
4	挥发性酚类（以苯酚计）	mg/L	≤0.01
5	耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以 O <sub>2</sub> 计）	mg/L	≤10.0
6	氟化物	mg/L	≤2.0
7	氰化物	mg/L	≤0.1
8	总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）	mg/L	≤650
9	溶解性总固体	mg/L	≤2000
10	氨氮(以 N 计)	mg/L	≤1.50
11	铬（六价）	mg/L	≤0.10
12	氯化物	mg/L	≤350
13	硫酸盐	mg/L	≤350
14	铅	mg/L	≤0.10
15	镉	mg/L	≤0.01

序号	项目	单位	IV类标准限值
16	铁	mg/L	≤2.0
17	锰	mg/L	≤1.50
18	汞	mg/L	≤0.002
19	砷	mg/L	≤0.05
20	菌落总数	CFU/mL	≤1000
21	总大肠菌群	MPBb/mL 或 CFUc/mL	≤100
22	甲苯	μg/L	≤1400
23	氯仿	μg/L	≤300
24	二氯甲烷	μg/L	≤500

#### (4)环境空气质量标准

根据空气质量功能区划，项目所在区域属于环境空气二类功能区，基本因子执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，特征污染物丙酮、甲苯、甲醇等参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值，乙酸、乙酸乙酯、异丙醇等参照苏联居住区标准(CH245-71)的最大一次浓度，乙腈、二氯甲烷参照 AMEG 查表值等国外标准限值。环境空气标准摘录见表 2.3-4。

表 2.3-4 环境空气质量标准

编号	污染因子	环境质量标准		采用标准
		取值时间	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	SO <sub>2</sub>	年平均	0.06	GB3095-2012 二级标准
		日平均	0.15	
		1 小时平均	0.50	
2	NO <sub>2</sub>	年平均	0.04	
		日平均	0.08	
		1 小时平均	0.20	
3	NO <sub>x</sub>	年平均	0.05	
		日平均	0.1	
		1 小时平均	0.25	
4	PM <sub>10</sub>	日平均	0.15	
		年平均	0.07	
5	PM <sub>2.5</sub>	日平均	0.075	
		年平均	0.035	
6	CO	日均值	4	
		小时平均	10	
7	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	0.16	
		小时平均	0.2	

编号	污染因子	环境质量标准		采用标准
		取值时间	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
8	总悬浮颗粒物 (TSP)	日平均	0.3	
		年平均	0.2	
9	丙酮	小时平均	0.8	HJ 2.2-2018 附录 D
10	甲苯	小时平均	0.2	
11	甲醇	小时平均	3	
		日平均	1	
12	氨	小时平均	0.2	
13	氯化氢	小时平均	0.05	
		日平均	0.015	
14	N,N-二甲基甲酰胺 (DMF)	小时平均	0.2	
15	四氢呋喃	最大一次	0.2	CH245-71
		日平均	0.2	
16	乙醇	最大一次	5	
		日平均	5	
17	乙酸	最大一次	0.2	
		日平均	0.06	
18	乙酸乙酯	最大一次	0.1	
		日平均	0.1	
19	异丙醇	最大一次	0.6	
		日平均	0.6	
20	二甲胺	最大一次	0.005	
		日平均	0.005	
21	三乙胺	最大一次	0.14	
		日平均	0.14	
22	甲酸	小时平均	0.063	美国 AMEG* (查表值)
		日平均	0.021	
23	二氯甲烷	小时平均	0.619	
		日平均	0.619	
24	乙腈	小时平均	0.243	
		日平均	0.081	
25	非甲烷总烃	一次值	2	《大气污染物综合排放标准详解》

注：AMEG(查表值)参考《环境评价数据手册—有毒物质鉴定值》附表，化学工业出版社；AMEG 值为日均值，小时值取日均值的三倍；二氯甲烷小时平均浓度按照日平均浓度进行控制。

#### (5)声环境质量标准

声环境标准采用《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区标准，即昼间为 65dB(A)，夜间为 55dB(A)。

#### (6)土壤环境质量标准

现状土壤环境质量根据其利用功能参照执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中的第二类用地标准，具体见表 2.3-5。拟建地周边的耕地参照执行《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)中的限值，具体见表 2.3-6。

表 2.3-5 土壤环境质量标准（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物					
1	砷	20	60	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	铬（六价）	3	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	55	151	550	1500
42	蒽	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700

表 2.3-6 农用地土壤污染风险管控标准

序号	污染项目	筛选值 (mg/kg)				风险管控值 (mg/kg)				
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>5.5	pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>5.5	
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8	1.5	2	3	4
	其他	0.3	0.3	0.3	0.6					
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1	2	2.5	4	6
	其他	1.3	1.8	2.4	3.4					
3	砷	水田	30	30	25	20	200	150	120	100
	其他	40	40	30	25					
4	铅	水田	80	100	140	240	400	500	700	1000
	其他	70	90	120	170					
5	铬	水田	250	250	300	350	800	850	1000	1300
	其他	150	150	200	250					
6	铜	水田	150	150	200	200	—	—	—	—
	其他	20	50	100	100					
7	镍		60	70	100	190	—	—	—	—
8	锌		200	200	250	300				

### 2.3.3 污染物排放标准

#### (1) 废气排放标准

本项目产品为化学药品原料药及医药中间体。大气污染物有组织排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）中表 1、表 2、表 3、表 5 的大气污染物排放限值。恶臭类污染物还应满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的相关限值。另外，厂区液体焚烧炉排放废气执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）。厂区内各个有组织排放口具体废气排放标准详见见表 2.3-7。

表 2.3-7 废气污染物有组织排放标准

排放口	序号	污染物名称	最高允许排放 限值(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	依据	
RTO 排 放口	1	非甲烷总烃 (NMHC)	60	/	DB 33/310005-2021 表 1	
	2	TVOC	100	/		
	3	臭气浓度 (无量纲)	800	/		
	4	苯系物 <sup>①</sup>	30	/		
	5	颗粒物	15	/		
	6	甲苯	20	/	DB 33/310005-2021 表 2	
	7	氯化氢	10	/		
	8	甲醛	1	/		
	9	氨	10	25m, 14	DB 33/310005-2021 表 2、GB14554-93 表 2	
	10	甲醇	20	/	DB 33/310005-2021 表 2	
	11	二氯甲烷	40	/		
	12	乙腈	20	/		
	13	乙酸乙酯	40	/		
	14	丙酮	40 <sup>②</sup>	/	DB 33/310005-2021 表 5	
	15	二氧化硫	100	/		
	16	氮氧化物	200	/		
	17	二噁英类	0.1 ng-TEQ/m <sup>3</sup>	/		
污水处 理站排 放口	1	硫化氢	5	25m, 0.9	DB 33/310005-2021 表 3、GB14554-93 表 2	
	2	氨	20	25m, 14		
	3	臭气浓度 (无量纲)	1000	/	DB 33/310005-2021 表 3	
	4	NMHC	60	/		
焚烧炉 排放口	1	颗粒物	1 小时均值	30	/	GB 18484-2020 表 3
			日均值	20	/	
	2	一氧化碳	1 小时均值	100	/	
			日均值	80	/	

排放口	序号	污染物名称	最高允许排放限值(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	依据
	3	氮氧化物	1 小时均值	300	/
			日均值	250	/
	4	二氧化硫	1 小时均值	100	/
			日均值	80	/
	5	氟化氢	1 小时均值	4.0	/
			日均值	2.0	/
	6	氯化氢	1 小时均值	60	/
			日均值	50	/
	7	汞及其化合物 (以 Hg 计)	测定均值	0.05	/
	8	铊及其化合物 (以 Tl 计)	测定均值	0.05	/
	9	镉及其化合物 (以 Cd 计)	测定均值	0.05	/
	10	铅及其化合物 (以 Pb 计)	测定均值	0.5	/
	11	砷及其化合物 (以 As 计)	测定均值	0.5	/
	12	铬及其化合物 (以 Cr 计)	测定均值	0.5	/
13	锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物 (以 Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co 计)	测定均值	2.0	/	
14	二噁英类	测定均值	0.5 ng-TEQ/m <sup>3</sup>	/	

注：①包括苯、甲苯、二甲苯（间、对二甲苯和邻二甲苯）、三甲苯（1,2,3-三甲苯、1,2,4-三甲苯和 1,3,5-三甲苯）、乙苯和苯乙烯；②待国家分析方法标准发布后执行。

本项目从事化学药品原料药及医药中间体生产，项目大气污染物无组织排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）中表 7 的企业边界大气污染物浓度限值，其中未作规定的因子执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的无组织排放监控浓度限值。具体见表 2.3-8。

表 2.3-8 无组织废气污染物排放标准

序号	污染物名称	企业边界大气污染物浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	依据
1	氯化氢	0.2	DB 33/310005-2021 表 7
2	臭气浓度 (无量纲)	20	
3	非甲烷总烃 (NMHC)	4	GB 16297-1996 表 2
4	甲苯	2.4	
5	甲醇	12	
6	颗粒物	1.0	
7	氨	1.5	GB 14554-93 表 1



厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）中表 6 的无组织排放限值要求，具体限值见表 2.3-9。

表 2.3-9 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

根据《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021），本项目实施后进入 RTO 装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需另外补充空气的（不包括燃烧器需要补充的助燃空气、RTO 装置的吹扫气），以实测浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。

另外，车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2$  kg/h，处理效率不应低于 80%。

## (2) 废水排放标准

本项目从事化学药品原料药及医药中间体生产，根据《化学合成制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）规定，合成类制药及中间体工业企业向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水时，污染物的排放控制要求由企业向城镇污水处理厂根据其污水处理能力商定或执行相关标准，并报当地环境保护主管部门备案，城镇污水处理厂应保证排放污染物达到相关排放标准要求。本项目废水经处理达到进管标准后纳入园区污水处理厂（上实环境（台州）污水处理有限公司）处理，废水排放执行进管标准。其中进管标准没有控制的指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准。

上实环境（台州）污水处理有限公司尾水排放执行《污水综合排放标准》二级标准，其中 COD<sub>Cr</sub> 和 NH<sub>3</sub>-N 排放浓度执行《污水综合排放标准》一级标准，总氮执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表 2 排放标准。

表 2.3-10 废水排放标准

序号	项 目	单位	纳管标准	污水处理厂废水排放标准
1	pH 值	无量纲	6-9	6-9
2	SS	mg/L	400	150
3	色度（稀释倍数）	倍	/	80

序号	项 目	单位	纳管标准	污水处理厂废水排放标准
4	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	500	100
5	BOD <sub>5</sub>	mg/L	300	30
6	石油类	mg/L	20	10
7	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	35	15
8	总磷（以 P 计）	mg/L	8	1
9	总氮	mg/L	70	35
10	甲苯	mg/L	0.5	0.2
11	AOX	mg/L	8	5
12	苯胺类	mg/L	5	2
13	氟化物	mg/L	20	10
14	挥发酚	mg/L	2.0	0.5

根据《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904-2008）规定，F0453 为 oteseconazole 的医药中间体，属于抗微生物感染类，单位产品基准排水量为 2400 m<sup>3</sup>/t 产品；依折麦布、替米沙坦属于心血管系统类药物，单位产品基准排水量为 240 m<sup>3</sup>/t 产品；卡格列净、维格列汀属于其他类药物，单位产品基准排水量为 1894 m<sup>3</sup>/t 产品。同时根据《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见（修订）》，单位产品基准排水量按照削减 10% 以上的要求进行控制，因此 F0453 单位产品基准排水量为 2160 m<sup>3</sup>/t 产品；依折麦布、替米沙坦单位产品基准排水量为 216 m<sup>3</sup>/t 产品；卡格列净、维格列汀单位产品基准排水量为 1704.6m<sup>3</sup>/t 产品。

此外，根据临政办发〔2019〕83 号《关于印发高标准推进医化园区“污水零直排区”建设实施方案的通知》，要求医化园区内工业企业的外排雨水水质应符合地表水 V 类水标准，即 COD<sub>Cr</sub> 浓度不得高于 40mg/L，氨氮浓度不得高于 2mg/L。

### (3) 噪声

厂界噪声采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

### (4) 固体废物控制标准

危险废物厂内贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求；本项目的一般工业固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的要求，贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

## 2.4 评价工作等级及评价重点

### (1) 地表水

本项目属于化工行业，污水不直接排放环境，系经过厂内污水站预处理达到纳管标准后排入园区污水处理厂（上实环境（台州）污水处理有限公司），根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）的判定，地表水评价工作等级确定为三级 B。

### (2) 地下水

#### ① 建设项目分类

本项目属于医药原料药和医药中间体制造，为化工项目，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，属 I 类建设项目。

② 建设场地不属于生活供水水源地准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源地保护区、也不属于补给径流区，同时项目占地为工业用地，场地周围无分散居民饮用水源等其它环境敏感区，则项目场地地下水敏感程度为不敏感。

根据导则中表 2 规定，确定本项目地下水环境影响评价等级为二级。

### (3) 环境空气

根据大气导则(HJ2.2-2018)要求，使用 AERSCREEN 估算模型分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$  及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准值 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。

本项目估算模型参数表表 2.4-1。其中最高和最低环境温度根据洪家气象站近三十年统计结果；项目拟建地周边 3km 范围内占地范围最大是园区内的企业，因此土地利用类型为城市。

主要大气污染因子的排放参数及估算结果见表 2.4-2，评价等级判别表见表 2.4-3。根据导则要求，取评价等级最高者作为项目的评价等级，因此据表 2.4-2 结果确定本次环境空气影响评价的等级为一级。

表 2.4-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	110.9 万
最高环境温度/°C		41.7
最低环境温度/°C		-9.9

参数		取值
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	~1.84
	岸线方向/°	165

表 2.4-2 估算模式计算结果一览表

污染源	污染物	最大落地浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度落地点(m)	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)	D10%(m)	推荐评价等级	是否发生岸边熏烟	
有组织	RTO 排放口 DA001	DMF	3.255	36	200	1.63	0	二级	否
		氨	0.397	36	200	0.20	0	三级	否
		丙酮	1.384	36	800	0.17	0	三级	否
		二甲胺	0.449	36	5	8.97	0	二级	否
		二氯甲烷	8.583	36	619	1.39	0	二级	否
		二氧化硫	0.720	36	500	0.14	0	三级	否
		PM <sub>10</sub>	1.462	36	450	0.32	0	三级	否
		PM <sub>2.5</sub>	0.731	36	225	0.32	0	三级	否
		甲苯	5.549	36	200	2.77	0	二级	否
		甲醇	2.933	36	3000	0.10	0	三级	否
		甲酸	0.046	36	63	0.07	0	三级	否
		氯化氢	1.353	36	50	2.71	0	二级	否
		三乙胺	0.120	36	140	0.09	0	三级	否
		四氢呋喃	2.290	36	200	1.14	0	二级	否
		乙醇	1.512	36	5000	0.03	0	三级	否
		乙腈	0.504	36	243	0.21	0	三级	否
		乙酸	0.336	36	200	0.17	0	三级	否
		乙酸乙酯	2.179	36	100	2.18	0	二级	否
		异丙醇	1.778	36	600	0.30	0	三级	否
		有组织	6010 车间氢气放空口	二氯甲烷	<b>140.440</b>	<b>21</b>	<b>619</b>	<b>22.69</b>	<b>159.2</b>
甲苯	0.575			21	200	0.29	0	三级	否
氯化氢	0.063			21	50	0.13	0	三级	否
乙腈	4.025			21	243	1.66	0	二级	否
无组织	6004 车间	甲苯	<b>141.201</b>	<b>49</b>	<b>200</b>	<b>70.60</b>	<b>263.18</b>	<b>一级</b>	/
		甲醇	24.288	49	3000	0.81	0	三级	/
		氯化氢	<b>12.778</b>	<b>49</b>	<b>50</b>	<b>25.56</b>	<b>122.21</b>	<b>一级</b>	/
		乙醇	25.076	49	5000	0.50	0	三级	/
		异丙醇	42.386	49	600	7.06	0	二级	/

污染源	污染物	最大落地浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度落地点(m)	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)	D10%(m)	推荐评价等级	是否发生岸边熏烟
6010 车间	TSP	3.870	49	900	0.43	0	三级	/
	二氯甲烷	25.231	47	619	4.08	0	二级	/
	甲苯	<b>34.083</b>	<b>47</b>	<b>200</b>	<b>17.04</b>	<b>89.22</b>	<b>一级</b>	/
	甲醇	23.385	47	3000	0.78	0	三级	/
	TSP	4.198	47	900	0.47	0	三级	/
	丙酮	45.281	47	800	5.66	0	二级	/
	四氢呋喃	16.796	47	200	8.40	0	二级	/
	乙酸乙酯	<b>30.067</b>	<b>47</b>	<b>100</b>	<b>30.07</b>	<b>139.11</b>	<b>一级</b>	/
	乙酸	2.422	47	200	1.21	0	二级	/
	乙腈	3.509	47	243	1.44	0	二级	/
6011 车间	二氯甲烷	<b>104.050</b>	<b>47</b>	<b>619</b>	<b>16.81</b>	<b>88.22</b>	<b>一级</b>	/
	甲苯	<b>67.005</b>	<b>47</b>	<b>200</b>	<b>33.50</b>	<b>149.77</b>	<b>一级</b>	/
	甲醇	1.309	47	3000	0.04	0	三级	/
	TSP	3.888	47	900	0.43	0	三级	/
	乙酸乙酯	<b>56.217</b>	<b>47</b>	<b>100</b>	<b>56.22</b>	<b>221.41</b>	<b>一级</b>	/
	乙酸	3.290	47	200	1.64	0	二级	/
6102 车间	三乙胺	4.260	47	140	3.04	0	二级	/
	异丙醇	23.574	47	600	3.93	0	二级	/
6103 车间	TSP	8.513	47	900	0.95	0	三级	/
	乙醇	44.539	47	5000	0.89	0	三级	/
	TSP	8.698	47	900	0.97	0	三级	/
6106 车间	乙酸	2.826	47	200	1.41	0	二级	/
	甲苯	14.948	47	200	7.47	0	二级	/
	TSP	2.866	47	900	0.32	0	三级	/
	四氢呋喃	1.728	47	200	0.86	0	三级	/

表 2.4-3 评价等级判别表

评价工作等级	评级工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

#### (4) 声环境

本项目位于台州湾经济技术开发区南洋片区(医化园区),属于 GB3096-2021 规定的 3 类声功能区,且项目 200 m 范围内声环境保护目标,根据《环境影响评价技术导则 声环境》HJ2.4-2021,可确定本项目声环境评价等级为三级。

#### (5) 风险评价

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），分析确认本次项目环境风险潜势为 IV<sup>+</sup>，判定项目环境风险评价工作等级为一级。

#### (6)生态环境评价等级

本项目符合生态环境分区管控要求且属于位于原厂界范围内的污染影响类改扩建项目，根据《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ 19-2022），可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

#### (7)土壤评价等级

本项目属于医药原料药和医药中间体制造，属于污染影响型建设项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ694-2018）附录 A 表 A.1 中所列类别“化学原料及化学制品制造”，本项目为 I 类项目。本项目厂区面积约 9.02hm<sup>2</sup>，占地规模为中型。项目建设地点北侧距离约 76m 为耕地，土壤环境敏感程度为敏感。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ694-2018）中表 4 判定土壤评价工作等级为一级。

#### (8)评价重点

根据项目所在地环境特征和本项目的特点，确定本评价以工程分析、环境空气影响评价及污染防治对策为评价重点，对水环境影响评价、声环境影响评价、固体废物影响评价、清洁生产及总量控制等作一般性的分析与评价，并兼顾公众参与等专题的调查与分析。

## 2.5 评价范围

#### (1)大气

以本项目厂址为中心区域，边长 5 km 的矩形所包括的范围。

#### (2)地表水

该项目污水经厂区预处理后纳管排入园区污水处理厂（上实环境（台州）污水处理有限公司）处理达标后排入台州湾近岸海域。项目地表水评价范围为企业周边河道及台州湾近岸海域污水处理厂排污口附近。水环境评价重点为污水预处理的达标可行性和污水纳管可行性分析。

#### (3)地下水

本项目评价工作等级为二级，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）确定地下水环境评价范围为厂区周边 20 km<sup>2</sup> 的范围。

#### (4)噪声

厂界外 200 m 的范围内。

#### (5)环境风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，大气风险评价范围确定距离厂界 5 公里的范围，地表水风险评价范围为厂区周边内河水系及污水处理厂排污口附近，地下水风险评价范围为厂区周边 20 km<sup>2</sup>。

#### (6)土壤评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ694-2018）规定，评价范围一般与调查范围一致，因此确定评价范围为厂区占地范围内及厂区外 1000 m 内所包含的范围。

## 2.6 环境保护目标

根据现场踏勘，项目所在区域无文物古迹、古树名木等保护对象，主要环境保护目标基本情况见表 2.6-1。

水环境保护目标：台州湾及附近百里大河等水体水质，项目厂址所在及周边 20 km<sup>2</sup> 的地下水单元。

环境空气主要保护目标：边长 5 km 矩形范围内的居民点。

声环境保护目标：厂界外 200 米范围无声环境保护目标。

土壤环境保护目标：厂界外 1 km 范围内的耕地。

表 2.6-1 主要保护目标情况

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
		X	Y					
大气环境	小田村公寓	359844	3178153	~500 人	居民区	环境空气二类区	西北	~1580 m
	新湖村	359026	3178948	~3278 人			西北	~2700 m
地表水环境	园区内河	/	/	/	水体	III 类水环境功能区	北	~50 m
		/	/	/			南	~80 m
	台州湾	/	/	/			三类区	南
地下水环境	厂区及周边 20 km <sup>2</sup> 范围内的地下水单元					参照 IV 类	/	/
土壤环境	耕地	/	/	/	耕地	农用地	北	~76 m



图 2.6-1 周围环境保护目标分布

## 2.7 相关规划概况及环境功能区划

### 2.7.1 浙江头门港经济开发区总体规划（2020-2035 年）

#### 一、规划简介

浙江头门港经济开发区（以下简称“头门港开发区”）于 2017 年经省政府批准同意设立（浙政办函〔2017〕21 号），由临海医化产业园、临港产业集聚区、港口物流区组成，规划面积 12.99 平方公里，属于省级经济开发区。

为加快推进开发区和产业集聚区的整合提升，打造高能级开发平台，根据《国务院办公厅关于促进开发区改革和创新发展的若干意见》（国办发〔2017〕7 号）和《浙江省商务厅关于深化开发区整合提升的指导意见》（浙商务发〔2018〕121 号）的相关要求，台州市制定《浙江头门港经济开发区整合提升方案》（临政〔2019〕3 号）并经浙江省人民政府批复（浙政函〔2020〕99 号），实现头门港开发区整合提升。整合后，头门港开发区范围包括临港新城（白沙湾及金沙湾片区）、南洋片区（医化园区）、北洋片区、红脚岩片区及港口片区，总计 51.66 平方公里。2021 年 6 月 17 日升级为国家级经济技术开发区，定名为台州湾经济技术开发区，



成为全省第 22 个国家级经济技术开发区。

经多年发展，头门港开发区已形成以医化主导，兼容汽车制造、电镀、合成革等的产业结构，已成为临海工业发展的重要平台。为指导头门港开发区有序合理开发、加快区域整合进程，实现开放引领、绿色发展，同时优化区域布局及配套基础设施建设，促进港产城湾一体化发展，头门港开发区管委会委托台州市城乡规划设计院编制《浙江头门港经济开发区总体规划（2020-2035 年）》。规划相关内容摘录如下：

### （一）规划基本情况

#### 1. 规划范围

头门港开发区本次规划范围为浙政办函〔2020〕99 号核定头门港开发区管理范围，具体包括临港新城（白沙湾及金沙湾片区）、南洋片区（医化园区）、北洋片区、红脚岩片区、港口片区，总面积为 51.66 平方公里。其中临港新城四至范围东至北洋大坝、南至白沙湾围垦坝、西至南洋十路、北至吉利大道，规划面积 13 平方公里；南洋片区东至南洋十路、南至南洋涂围垦区新坝、西至杜南大道、北至东海第二大道，规划面积 16.8 平方公里；北洋片区东至北洋大坝、南至吉利大道、西至滨海第一大道、北至短株山脚，规划面积 17.3 平方公里；红脚岩片区东至红脚岩大坝、南至杜盈路、西至红岩三路、北至燕子路，规划面积 3.3 平方公里；港口片区规划面积 1.26 平方公里。

#### 2. 规划时限与开发时序

本次规划期限为 2020-2035 年。其中，近期为 2020-2025 年，远期为 2026-2035 年。

开发时序：临港新城片区近期重点开发白沙湾大道以北、北洋大道以西区域，远期开发其余区域；南洋片区近期重点开发东海第五大道以南区域，远期重点开发东海第四大道以北区域；北洋片区近期重点开发枫林大道以南、东海大道以西区域，远期重点开发枫林大道以北、东海大道以东区域；红脚岩片区近期重点开发西侧聚乳酸可降解新材料项目区域，远期向东侧推进；港口片区基本上近期完成两个区块的开发。

#### 3. 规划定位和目标

规划定位：特色产业集聚区、港产城湾示范区、临港新城大花园。

规划目标：到 2025 年，头门港经济开发区的临港产业体系建设取得突破性

进展、中心港地位进一步确立、新城空间格局进一步优化；到 2035 年，将头门港经济开发区建设成为核心竞争力持续增强的特色产业集聚区、开放能力不断提高的浙江新兴港口、港产城湾一体的浙江湾区经济发展示范区。

#### 4. 空间结构

规划形成“一心五片”的规划结构。

一心：一个城市服务中心。在白沙湾建设城市综合服务中心，提供生产生活服务功能，服务整个开发区，兼顾服务周边地区。

五片：五个功能片区。包括临港新城、北洋片区、红脚岩片区、南洋片区以及港口片区，其中：

①临港新城：城市功能集中区。以生产生活服务、旅游休闲服务、居住等功能为主，建设城市服务中心。

②北洋片区：产业功能集中区。集聚汽车及零部件制造、临港产业、海洋经济等相关产业，采取产城融合理念配套居住和公共服务功能。

③红脚岩片区：产业功能集中区。重点拓展新材料、节能环保制造、高端装备关键性零部件等新型制造功能。

④南洋片区：产业功能集中区。集聚原料药及制剂、生物医药、新材料等医药化工相关产业。

⑤港口片区：港口功能集中区。以港口运输、港口物流、LNG 接收站等功能为主。

### (二) 产业发展规划

#### 1. 总体发展导向

形成 2 个主导产业，1 个特色产业，5 个机遇产业和 3 个配套支撑产业组成的产业体系。主要包括：

(1) 2 大主导产业：促进医化产业创新升级，培育汽车产业集群。

(2) 1 个特色产业：滨海旅游业。

(3) 5 大机遇产业：引入新材料产业、高端装备制造关键性零部件制造、节能环保设备制造、电子信息及智能终端设备制造以及新能源产业。

(4) 3 大配套支撑服务业：大力发展现代物流、港航服务和综合商务服务。

#### 2. 产业发展布局

根据规划，头门港开发区规划产业主要包括工业、服务业及港航物流业等，

本次规划按照“同类功能相互兼容和相对集群布局”和“岸线需求优先”原则进行产业布局。

(1) 工业产业：形成南洋、北洋、红脚岩三大产业园。

①南洋医化产业园：逐步清退合成革等重污染企业，重点发展医药化工、制剂生产、海洋生物制药等产业；

②北洋汽车及高端装备产业园：重点发展新能源汽车、整车及零部件制造、高端装备制造（航空、轨道交通、船舶等）、综合物流等产业；

③红脚岩新材料产业园：重点发展新材料、节能环保制造、高端装备关键性零部件制造等产业。

(2) 服务业：形成 1 个创新创业服务中心（白沙湾北侧）、2 个商务服务中心（白沙湾西侧及北侧）、1 个生活服务中心（金沙湾北侧）。

(3) 港航物流业：形成 1 个港口物流通关服务区（头门岛），1 个大宗商品交易中心（金沙湾南部），1 个智慧港航服务平台（金沙湾南部），1 个航运金融服务平台（白沙湾东部）。

### (三) 基础设施规划

#### 1. 给水工程规划

头门港开发区规划扩建现有杜桥西湖水厂，西湖水厂现有供水规模 10 万吨/天，扩建后供水规模为 20 万吨/天；同时，新建头门港开发区水厂，供水规模为 10 万吨/天（用地面积按 20 万吨/天规模预留）。

#### 2. 排水工程规划

(1) 排水体制：规划新建地区实施雨污分流制，已建区结合改造计划逐步改为雨污分流制。

(2) 雨水规划：开发区雨水经过收集后排放至百里大河、杜下浦河、推船港、横六河、横一河港、南大河等水系，开发区地面涝水通过排涝闸站强排至外河。

(3) 污水规划：规划区域依托 3 座污水处理厂和 2 座污水处理站，包括上实环境（台州）污水处理厂（工业污水厂）、南洋第二污水处理厂（城镇污水厂）、电镀污水处理站、港区污水处理站和规划的北洋污水处理厂（工业污水厂），近、远期总处理规模分别为 10.4 万吨/天、31.1 万吨/天。

各污水集中处理设施现状及规划规模情况如下：上实环境（台州）污水处理

厂现状及近期规模 2.5 万吨/天，远期规模 5 万吨/天，负责处理南洋片区医化园区工业污水；南洋第二污水处理厂近期规模 5 万吨/天，远期规模 15 万吨/天，负责处理临港新城片区及北洋片区部分生活污水以及杜桥镇、上盘镇的污水；规划新建的北洋污水处理厂，近期规模 2.5 万吨/天，远期规模 10 万吨/天，负责处理北洋、红脚岩片区工业污水；在建的电镀污水处理站近期规模 0.4 万吨/天，远期规模 1.0 万吨/天，负责处理工业电镀废水；港区污水处理站，现状及近期规模 0.024 万吨/天，远期规模为 0.1 万吨/天，负责处理港口片区污水。

规划近远期排水情况：上实环境（台州）污水处理厂尾水中 COD、氨氮浓度执行《污水综合排放标准》中的一级标准、其余污染物执行二级标准（临环审[2012]215 号明确），处理达标后依托现有排海管道排海；南洋第二污水处理厂近期执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准（TN 除外）排内河，远期排海；电镀污水处理站执行《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）表 1 规定的太湖流域地区水污染物排放要求后依托现有排海管道排海；规划的北洋污水处理厂近期执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后依托现有排海管道排海，远期执行合成树脂等主要行业的直接排放标准通过北洋新建入海排放口排海；港口片区近期少量污水内部回用，远期依托整个港区新建污水处理站处理后回用或排海。

### 3. 电力规划

规划实施后规划远期用电负荷约 611 兆瓦。规划远期新建 2 座 220 千伏变电站，新增 220 千伏变电容量 1440 兆伏安。规划新建 4 座 110 千伏变电站，新增 110 千伏变电容量 960 兆伏安。

### 4. 燃气工程规划

开发区未来以管道天然气为主，气源来自省网甬台温输气管线及头门港 LNG 接收站。

规划新建 1 座 LNG 接收站、新建 3 座高中压调压站、2 座气化站，即规划新建头门港 LNG 接收站，新建南洋高中压调压站、北洋高中压调压站、红脚岩高中压调压站。规划结合南洋高中压调压站新建南洋气化站，远期作为开发区应急气源。规划结合北洋高中压调压站改迁北洋工业园区 LNG 气化站。

规划建设临海南分输站至红脚岩高中压调压站的高压管道，管径为 DN300，压力 4.0MPa。规划充分预留高压燃气管线廊道，规划头门港 LNG 接收站输气管

线预留安全防护廊道。

#### 5. 供热工程规划

规划区实行集中供热，其中南洋片区主要由规划区外的台州电厂及规划区内规划保留的台州临港热电有限公司供热，临港热电规划近期维持现状规模（243t/h），远期根据热负荷实际增长情况扩建供热能力至 365t/h 以上；北洋片区及红脚岩片区规划由新建北洋热电厂供热，在区域煤炭指标允许的情况下采用燃煤热电机组（配置一套 30MW 汽轮机组和 2 台 280t/h 锅炉，设计供热能力为 440t/h，其中近期配置 1 台 280t/h 锅炉、供热能力 220t/h，总占地约 7.46 公顷），或采用天然气等清洁能源。

#### 6. 固废处置规划

规划区内生活垃圾处理采用焚烧处置，主要依托位于规划区外的临海市城市生活垃圾焚烧发电厂（临海市伟明环保能源有限公司）。同时规划在红脚岩片区东南侧新建一座协同处置一般工业固废及生活垃圾的处置设施（规模为 600t/d）。

规划扩建规划区内现有台州市危险废物处置中心（即台州市德长环保有限公司），另建设临海市星河环境科技有限公司等工业废物综合处置及利用项目。

规划新建垃圾转运站 5 座，每座占地约 0.2 公顷左右。

### （四）环境保护规划

#### 1. 环境保护规划目标

规划到 2035 年，头门港经济开发区内大气环境质量达到国家二级标准，地表水环境功能区水质达标率 100%。生活垃圾无害化处置率达到 100%；工业固废综合利用率达到 100%；固体废物、工业危险和医疗废物全部实现安全处置。区域噪声环境质量 100% 达到环境功能分区标准要求。

#### 2. 环境治理措施

（1）优化工业布局，严格设立工业园区环境准入门槛，优化入园产业类型。推广清洁能源，积极探索新型可再生能源在浙江头门港经济开发区的应用。鼓励清洁生产，进行落后工艺、技术改造。在南洋片区和临港新城之间设置不小于 500m 的防护距离，并进行绿化，改善区域大气环境。

（2）进行重点行业综合整治，重点加强头门港南洋片区、北洋片区的污水处理厂和配套管网工程建设，提高污水处理率。加强陆源入海排污口的整治，加大对南洋现有入海排污口及周边区域的环境整治力度。推行海洋生态养殖技术，

调整养殖结构，实行清洁生产。

加强城市内河污染整治，对百里大河等污染较重的河网采取相应的治理措施，如生物治理、蓄水冲淤等，使河道水质得到有效改善，创建良好的生活居住环境。加强水源地周边区域农业面源污染防治，强化农田肥料、农药施用的管理，鼓励使用生物农药，测土施肥。合理引导水源地周围产业发展，规范餐饮业废水排放。

(3) 因地制宜地配建城市生活废弃物的统一收集、运输、处理系统。在近期垃圾处理方式以焚烧为主、填埋和焚烧相结合，远期应在垃圾分类收集的基础上进一步发展资源化处理。加强工业固体废物的收集和处置，提高工业固体废弃物的综合利用率，加强危险固体废物分类收集贮存工作。

## 二、符合性分析

本项目所在地位于台州湾经济技术开发区南洋片区（医化园区），是由国家计委、国家经贸委批准设立的国家级浙江省化学原料药基地的核心区块，是国内化学原料药和医药中间体产业的集聚区之一，也是属于浙江省长江经济带的合规园区，规划重点发展医药化工、制剂生产、海洋生物制药等产业。本次项目属于化学原料药和医药中间体产品，在现有厂区已建车间内实施，并经临海市经济和信息化局备案（项目代码：2408-331082-07-02-565955），不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类、淘汰类，其建设符合《浙江头门港经济开发区总体规划》。

### 2.7.2 规划环评及其符合性分析

本项目所在地位于台州湾经济技术开发区南洋片区（医化园区），是由国家计委、国家经贸委批准设立的国家级浙江省化学原料药基地的核心区块。《浙江省化学原料药基地北区（临海区块）总体规划修编环境影响评价报告书》于 2015 年经原浙江省环境保护厅批复（批复文号：浙环函[2015]115 号）。

浙江环科环境咨询有限公司于 2017 年 12 月编制了《浙江省化学原料药基地北区（临海区块）总体规划修编环境影响报告书补充材料》，完善了规划环境影响评价结论清单。

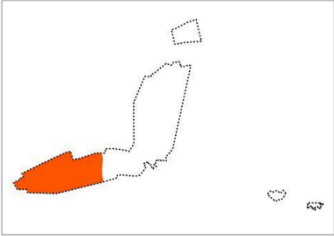
目前区域新规划环评《浙江头门港经济开发区总体规划（2020-2035 年）环境影响报告书》于 2021 年 5 月 25 日通过了浙江省生态环境厅组织的专家审查，于 2021 年 9 月 25 日获得浙江省生态环境厅出具的审查意见（审查文号：浙环函

[2021]255 号)。

本项目位于台州湾经济技术开发区南洋片区(医化园区)。本次环评根据《浙江头门港经济开发区总体规划(2020-2035 年)环境影响报告书》的相关内容,对生态空间清单、现有问题整改清单、污染物排放总量管控限值清单、规划方案优化调整建议、环境准入条件清单、环境标准清单等 6 张规划环评结论清单进行项目符合性分析。

## 一、清单 1：生态空间清单

表 2.7-1 生态空间清单

工业区内的 规划区块	生态空间名 称及编号	生态空间范围示意图	管控要求	现状用 地类型
南洋片区	台州市临海市头门港产业集聚重点 管控单元 ZH331082200 96	 <p>南洋十路以西，东海第二大道以南</p>	<p><b>空间布局约束：</b></p> <p>1、优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。</p> <p>2、重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套，不断推进产业集聚和产业链延伸。重点发展现代医药等产业。加强医药行业的产业结构调整，严格按照台州市医药产业发展规划和医药产业环境准入指导意见要求进行管控。</p> <p>3、合理规划工业功能区，在工业企业之间设置防护绿地等隔离带。</p> <p><b>污染物排放管控：</b></p> <p>1、严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。</p> <p>2、加强污水处理厂建设及提升改造，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。</p> <p>3、加强区域内医化、电镀、制革等重点涉水污染企业整治，实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。</p> <p>4、全面推进医化、制革等重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值。</p> <p>5、加强土壤和地下水污染防治与修复。</p> <p><b>环境风险防控：</b></p> <p>1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境与健康风险，落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。</p> <p>2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，落实产业园区应急预案，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。</p> <p><b>资源开发效率：</b></p> <p>推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业新鲜水用量，提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度，落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。</p>	主要为 工业企 业用地 及滩涂 围垦地



## 二、清单 2：现有问题整改清单

表 2.7-2 现有问题整改清单

类别	存在的环保问题及原因	主要原因	解决方案	
产业结构与布局	南洋片区已形成医化为主导的产业，但主要以生产化学原料药及其中间体为主，原规划的制剂及现代中药、基因药物、生物制药等所占比例小，产品结构不甚合理，存在结构性污染问题。此外，除医化行业外，存在合成革、电镀等重污染行业，相互之间关联度不高，均需要进一步加强引导。	历史原因及产业引导问题	结合本次规划编制，细化南洋片区分区规划，结合合成革企业的转型进一步优化产业布局，明确企业入园条件。产业引导上一方面要鼓励引入符合区域规划定位的配套制剂、海洋生物制药项目；另一方面要逐步清退合成革行业，控制电镀行业规模，限制引入与规划定位不符的项目。	
	南洋片区存在部分新企业未按照原规划布局的问题（原规划生物药产业区布置有医化等企业）；此外原合成革区块空气环境质量控制距离范围内存在农居点，存在一定环境风险，目前离农居点最近的合成革企业已停产或退出，可以满足相应控制距离要求。		加快推进合成革企业的转型，南洋九路以东区域合成革企业全部退出，布局污染相对较轻的产业，确保污染产业与周边农居点保持的防护距离。	
污染防治与环境保护	环保基础设施	配套设施建设滞后	建议加快北洋污水厂及南洋第二污水厂二期工程、临海市电镀污水集中处理工程建设，同时推进上实环境（台州）污水厂的扩建，全面梳理区域污水处理系统，完善配套污水管网，做好各类废水的分流，确保开发区各类废水得到有效收集和处理。在废水处理能力无法满足开发需求的情况下，应控制区域开发规模。	
			目前开发区南洋、北洋及临港新城片区各类废水经集中污水处理设施处理后最终通过南洋现有的入海排放口排海，南洋片区在建项目投产后，排海水量将趋近批复的最大排放量。	建议开发区加快南洋第二污水厂尾水生态净化工程的实施进度，同时应积极推进入海排放口新设及扩建事宜。
			危险废物处置能力（包括废盐等危险废物）、资源化水平及运行管理有待进一步加强。	1.加快临海市星河环境科技有限公司危废利用处置等项目的建设进度。 2.加强对台州市德长环保有限公司加强指导和监督，确保其焚烧装置的稳定运行。督促台州市德长环保有限公司加快刚性填埋场的建设进度。

类别	存在的环保问题及原因	主要原因	解决方案
企业污染防治	医化园区部分企业曾经存在废水偷排漏排问题；部分企业存在装备水平欠佳或管理水平较低导致废气收集处理效果不理想的问题，从而使得区域 VOCs 排放量较大，恶臭影响问题未得到根本解决。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1.逐步完善企业内部污染防治设施以及公共区域配套设施，同时各企业做好“三废”处理设施的日常运行和管理，确保各项废水、废气污染物达标排放。</li> <li>2.各企业按时序要求推进老旧车间的重建工作，从而进一步提升装备水平，减少废气的无组织排放。</li> </ol>
污染防治与环境保护	区域地表水环境虽逐年改善，但仍不能满足Ⅲ类水环境功能区标准；区域地下水水质总体评价为Ⅴ类，部分指标远超Ⅳ类标准值。南洋片区水质超标问题还被列入长江经济带生态环境警示片披露的突出环境问题。	部分企业环保理念有待加强，污水及废气收集处理不到位	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.严格按照《浙江头门港经济开发区医化园区环境综合治理方案》（台政办函[2020]34 号）要求，限期完成各项治理任务。</li> <li>2.结合“污水零直排区”创建，进一步完善区域雨污管网改造和园区河道综合治理工程。加强企业废水处理的全过程监控，确保生产废水得到有效收集和处理，杜绝偷排、漏排、渗排。</li> <li>3.推进区域地下水污染的治理工作。</li> <li>4.加强上实环境（台州）污水处理有限公司、临海市电镀污水集中处理工程的运行管理，确保园区废水处理达标后排入近岸海域。</li> </ol>
	近岸海域活性磷酸盐和无机氮多年来一直超标，富营养化严重。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1.各企业进一步提升工艺装备水平、加强环境管理，确保各类废气得到有效收集和处理。</li> <li>2.依靠园区空气质量监控体系和大气走航车的定期走航，对园区大气污染源进行快速溯源、精准监测。</li> </ol>
	区域的空气环境质量有所改善，但周边居民对区域恶臭影响的投诉仍比较多。		
环境管理	开发区污染监控体系有待进一步完善。	/	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.加快推进企业的全过程监控系统的建设，并及时接入智慧园区监控平台，从而强化对企业的日常监管。</li> <li>2.运用智慧园区监控平台，做好园区的污染监控，及时发现环境风险隐患。</li> </ol>

## 三、清单 3：污染物排放总量管控限值清单

表 2.7-3 污染物排放总量管控限值清单

规划期			规划近期		规划远期	
			总量 t/a	环境质量变化趋势，能否达环境质量 底线	总量 t/a	环境质量变化趋势，能否达环境质量 底线
水污染物 总量管控 限值	化学需氧量	现状排放量	619.65	随着“污水零直排”、区域环境综合 治理方案的实施，区域地表水水质 总体趋于改善，能达环境质量底 线	619.65	随着“污水零直排”、区域环境综合 治理方案的实施，区域地表水水质 总体趋于改善，能达环境质量底 线
		总量管控限值	1111.58		1631.0	
		增减量	491.93		1011.34	
	氨氮	现状排放量	91.91		91.91	
		总量管控限值	138.17		205.82	
		增减量	46.26		113.91	
	总磷	现状排放量	7.63		7.63	
		总量管控限值	11.12		12.96	
		增减量	3.49		5.33	
	总氮	现状排放量	145.94		145.94	
		总量管控限值	300.99		399.54	
		增减量	155.06		253.60	
大气污染 物总量管 控限值	二氧化硫	现状排放量	198.49	随着区域环境综合治理方案及大气污 染防治计划的实施，区域环境空气总 体趋于改善，能达环境质量底 线	198.49	随着区域环境综合治理方案的实施， 随着大气污染防治计划的实施，区域 环境空气总体趋于改善，能达环境质 量底线
		总量管控限值	502.15		547.30	
		增减量	303.66		348.81	
	氮氧化物	现状排放量	611.33		611.33	
		总量管控限值	1243.96		1230.16	
		增减量	632.63		618.83	
	烟(粉)尘	现状排放量	443.67		443.67	
		总量管控限值	590.39		620.01	
		增减量	146.72		176.34	
	挥发性有机物 VOCs	现状排放量	1571.98		1571.98	
		总量管控限值	2224.25		2260.12	
		增减量	652.26		688.14	
危险废物总量管控限值	现状产生量	11.35 万	各类危废可得到有效处置，能达环境 质量底线	11.35 万	各类危废可得到有效处置，能达环境 质量底线	
	总量管控限值	31.06 万		33.49 万		
	增减量	+19.71 万		+22.14 万		

## 四、清单 4：规划优化调整建议清单

表 2.7-4 规划方案优化调整建议

分类	规划内容	优化调整建议	调整依据	预期环境效益	
规划布局	产业结构	南洋片区重点发展医药化工、制剂生产、海洋生物制药等产业；北洋片区重点发展新能源汽车、整车及零部件制造、高端装备制造（航空、轨道交通、船舶等）、综合物流等产业；红脚岩片区重点发展新材料、节能环保制造、高端装备关键性零部件制造等产业。	进一步优化南洋片区医化产业结构，重点发展产品附加值高、能耗污染低的原料药及中间体新产品，积极推动化学原料药向制剂延伸，培育发展海洋生物制药。同时进一步明确现有合成革、电镀等重污染行业的腾退、整治提升方面的引导。	规划定位及环境风险防范要求	尽可能减少对区域环境的不利影响
			结合生态园区建设及“碳达峰、碳中和”要求，以及红脚岩片区大部分区域目前不具备开发条件的情况，统筹考虑、合理规划头门港开发区各片区之间及内部的循环经济产业链构建。	生态园区建设要求	从源头上减少污染物排放
	能源结构	现有集中供热设施扩建以及规划新建热电厂，均考虑在区域煤炭指标允许的情况下，首选煤炭作为燃料	进一步优化开发区能源结构，提高天然气等清洁能源的使用比例。区域新建集中供热设施燃料推荐选用天然气。	国家“减污降碳”协同控制要求	减少碳排放
	用地布局 1	南洋片区目前南洋九路以西规划三类工业用地，南洋九路到十路之间规划二类工业用地。	细化南洋片区分区规划，明确医药化工及制剂、海洋生物制药等产业布局，南洋九路以东区域建议布局制剂等污染较轻产业，结合绿化带设置实现南洋片区污染产业与东面临港新城居住区之间的有效分隔。	规划定位及环境风险防范要求	尽可能减少工业生产对居住区等敏感点的不利影响
用地布局 2	北洋片区吉利大道沿线存在二类工业企业紧邻居住区规划的情况。	做好北洋片区吉利大道沿线工业企业和居住区的布局，确保污染产业与居住区等敏感点之间有足够的防护距离。做好吉利大道以南工业企业的提升与转型。	环境风险防范要求		
规划规模	用地规模	红脚岩片区位于国土空间规划城镇开发边界外大部分区域规划为工业用地	倘若红脚岩片区大部分区域最终无法纳入城镇开发边界，应对开发区规划建设用地规模进行调整。	相关法律法规要求	/
配套基础设施	污水处理规划	整个开发区污水处理依托 3 个污水处理厂、2 个污水处理站，目前仅明确一个入海排放口。	组织编制排水专项规划，全面梳理整合区域污水处理体系，合理规划并加快建设污水处理厂、排水管网及入海排放口等配套基础设施，同时应对污水处理厂的提升改造和中水回用进行统筹规划。	/	污水处置可依托
	供热规划	各热源点规划近远期规模及燃料种类、炉机配置等相关内容需进一步明确。	进一步明确热源点及其规划规模、燃料种类及耗量，建议新建扩建锅炉优先考虑天然气锅炉，同时建议南洋片区对供热一体化予以考虑。	国家“协同推进降碳”要求	减少碳排放，提高能源利用效率

## 五、清单 5：环境准入条件清单

表 2.7-5 环境准入条件清单

区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据
南洋片区*	禁止准入类	染料及染料中间体、农药及中间体（已经入园的、市场范围内搬迁入园的除外） <sup>①</sup>	1、硫酸间接法生产仲丁醇；液氯釜式汽化工艺、压料包装工艺；5-氯-2-甲基苯胺铁粉还原工艺；硝化工艺（采用微通道反应器、连续硝化工艺等先进技术的除外）；光气化工艺（采用三光气的除外）；反应工艺风险度 4 级及以上的工艺；国家名录淘汰的其他工艺 <sup>①</sup> ；过氧化工艺（采用先进技术的除外） 2、新建（不包括现有企业兼并重组）采用有机溶剂型树脂工艺的合成革生产线 3、含有毒有害氰化物电镀工艺（电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外）；含氰沉锌工艺 <sup>③</sup>	1、乙硫醇、甲硫醇、甲硫醚、硫化氢、光气（气态）；四氯化碳（作原料使用除外）、CFC113、甲基溴（已经入园的除外）、多氯联苯（变压器油）等；氯化氰、氰化氢，磷化氢、磷烷、砷烷等（应用于电子化学品的除外）；铅、镉、汞、砷、铬、镍及含铅、镉、汞、砷、铬、镍化合物（催化剂、具有自主知识产权的高新技术产品、少量外购作为原料的除外，已经入园的除外）；列入《环境保护综合名录》的高污染、高环境风险产品；列入淘汰名录的涂料产品；列入《危险化学品目录（2015 版）》和《危险化学品分类信息表》的所有爆炸物（包括硝酸铵（不属于爆炸品的）、硝化纤维素） <sup>①</sup> 2、不能证明使用合理性且残留量不能控制在规定的范围内，使用 I 类敏感物料（详见表 9.2-2）的产品 <sup>②</sup>	①《浙江头门港经济开发区医化园区产业项目准入禁、限、控目录》（浙头门港管[2020]59 号） ②《台州市医药产业环境准入指导意见》（台政办发[2015]1 号） ③《产业结构调整指导目录（2019 版）》
	限制准入类	/	含磷磷化工艺	1、氮氧化物、硫酸二甲酯、环氧氯丙烷、苯、氯乙烯、四氯乙烯；氯化苦（三氯硝基甲烷）、1,2 - 二氯乙烷、1,1 - 二氯乙烯、1,1,1 - 三氯乙烯；一甲胺、二甲胺、三甲胺、吡啶、二硫化碳、2-甲基吡啶、2,1-二甲基吡啶、吗啉、四氢噻吩、苯硫酚、三溴化磷；过氧乙酸、氯酸钠、氯酸钾、过氧化甲乙酮、硝酸胍、无机叠氮化物等；列入《危险化学品目录（2015 版）》和《危险化学品分类信息表》的所有剧毒化学品；列入《浙江头门港经济开发区医化园区产业发展规划》中的 II 类敏感物料 2、使用 II 类敏感物料的产品	
所有片区	限制准入类	高耗水行业及项目	/	/	风险防控及环境改善要求

注：各区块环境准入清单针对规划主导产业提出；\*主要针对南洋九路以西区域，南洋九路以东区域除上述准入条件外，禁止准入三类工业项目以及涉及一类重金属、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目；\*\*滨海第一大道以东，滨海第二大道以西，疏港大道以北，吉利大道以南区块。

## 六、清单 6：环境标准清单分析性

表 2.7-6 环境标准清单

序号	类别	主要内容	
1	空间准入标准	南洋片区	<p>I-1 (全部 区块)</p> <p>台州市临海市 头门港产业集 聚重点管控单 元 ZH331082200 96</p> <p><b>管控要求:</b> 空间布局约束: 1、优化完善区域产业布局, 合理规划布局三类工业项目, 进一步调整和优化产业结构, 逐步提高区域产业准入条件。2、重点加快园区整合提升, 完善园区的基础设施配套, 不断推进产业集聚和产业链延伸。重点发展现代医药等产业。加强医药行业的产业结构调整, 严格按照台州市医药产业发展规划和医药产业环境准入指导意见要求进行管控。3、合理规划工业功能区, 在工业企业之间设置防护绿地等隔离带。 污染物排放管控: 1、严格实施污染物总量控制制度, 根据区域环境质量改善目标, 削减污染物排放总量。2、加强污水处理厂建设及提升改造, 推进工业园区(工业企业)“污水零直排区”建设, 所有企业实现雨污分流。3、加强区域内医化、电镀、制革等重点涉水污染企业整治, 实施工业企业废水深度处理, 严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理, 加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控, 强化企业污染治理设施运行维护管理。4、全面推进医化、制革等重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造, 强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值。5、加强土壤和地下水污染防治与修复。 环境风险防控: 1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险, 落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案, 重点加强事故废水应急池建设, 以及应急物资的储备和应急演练。2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管, 落实产业园区应急预案, 加强风险防控体系建设, 建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。 资源开发效率: 推进重点行业企业清洁生产改造, 大力推进工业水循环利用, 减少工业新鲜水用量, 提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度, 落实煤炭消费减量替代要求, 提高能源使用效率。</p> <p><b>禁止准入产业:</b> 1、染料及染料中间体、农药及中间体(已经入园的、市域范围内搬迁入园的除外); 2、硫酸间接法生产仲丁醇; 液氯釜式汽化工艺、压料包装工艺; 5-氯-2-甲基苯胺铁粉还原工艺; 硝化工艺(采用微通道反应器、连续硝化工艺等先进技术的除外); 光气化工艺(采用三光气的除外); 反应工艺风险度 4 级及以上的工艺; 国家名录淘汰的其他工艺; 过氧化工艺(采用先进技术的除外); 3、新建(不包括现有企业兼并重组)采用有机溶剂型树脂工艺的合成革生产线; 4、含有毒有害氰化物电镀工艺(电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外); 含氰沉锌工艺; 5、乙硫醇、甲硫醇、甲硫醚、硫化氢、光气(气态); 四氯化碳(作原料使用除外)、CFC113、甲基溴(已经入园的除外)、多氯联苯(变</p>

序号	类别	主要内容	
			<p>压器油)等;氯化氰、氰化氢,磷化氢、磷烷、砷烷等(应用于电子化学品的除外);铅、镉、汞、砷、铬、镍及含铅、镉、汞、砷、铬、镍化合物(催化剂、具有自主知识产权的高新技术产品、少量外购作为原料的除外,已经入园的除外);列入《环境保护综合名录》的高污染、高环境风险产品;列入淘汰名录的涂料产品;列入《危险化学品目录(2015版)》和《危险化学品分类信息表》的所有爆炸物(包括硝酸铵(不属于爆炸品的)、硝化纤维素);6、不能证明使用合理性且残留量不能控制在规定的范围内,使用 I 类敏感物料(详见表 9.2-2)的产品。南洋九路以东区域还包括三类工业项目以及涉及一类重金属、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目。</p> <p><b>限制准入产业:</b> 1、含磷磷化工艺;2、氮氧化物、硫酸二甲酯、环氧氯丙烷、苯、氯乙烯、四氯乙烯;氯化苦(三氯硝基甲烷)、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1,1-三氯乙烯;一甲胺、二甲胺、三甲胺、吡啶、二硫化碳、2-甲基吡啶、2,1-二甲基吡啶、吗啉、四氢噻吩、苯硫酚、三溴化磷;过氧乙酸、氯酸钠、氯酸钾、过氧化甲乙酮、硝酸胍、无机叠氮化物等;列入《危险化学品目录(2015版)》和《危险化学品分类信息表》的所有剧毒化学品;列入《浙江头门港经济开发区医化园区产业发展规划》中的 II 类敏感物料;3、使用 II 类敏感物料的产品;4、高耗水行业及项目。</p>
2	污染物排放标准	废气	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)、《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)、《燃气锅炉低氮改造工作技术指南(试行)》相关要求、《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)中天然气燃气轮机排放限值要求、《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性非催化还原法》(HJ563-2010)、《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB33/2147-2018)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)、《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》(DB33/2015-2016)、《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)、《农药制造工业大气污染物排放标准》、《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824-2019)、《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)、《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)。
		废水	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013)、《浙江省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018);《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB 21904-2008)、《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》(GB 21908-2008)、《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB 33/844-2011)、《电镀水污染物排放标准》(DB33/2260-2020)、《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB 3544-2008)、《船舶水污染物排放控制标准》(GB3552-2018)、《城市杂用水水质标准》(GB-T18920-2002)。
		噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)、《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)、《社会生活环境噪声排放标准》(GB 22337-2008)。
		固废	《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)、《国家危险废物名录(2021年版)》、《危险废物鉴别技术规范》(HJ 298-2019)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020,2021年7月1日起)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改

序号	类别	主要内容											
		单（环保部公告 2013 年第 36 号），《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）、《电镀污泥处理处置分类》（GB/T 38066-2019）。											
	行业	《生物制药工业污染物排放标准》（DB 33/923-2014）、《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）、《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）。											
3	环境质量 管控 标准	污染物 排放 总量 管控 限值	类别	水污染物总量管控限值(t/a)				大气污染物总量管控限值(t/a)				危险废物管 控总量限值 (万 t/a)	
			污染因子	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	烟粉尘	VOCs		
			近期	1111.58	138.17	11.12	300.99	502.15	1243.96	590.39	2224.25		31.06
			远期	1631.0	205.82	12.96	399.54	547.30	1230.16	620.01	2260.12		33.49
	环境质量 标准	大气环境：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。											
		水环境：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准、《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅳ类标准。											
		近岸海域：《海水水质标准》（GB 3097-1997）、《海洋沉积物质量》（GB 18668-2002）、《海洋生物质量》（GB 18421-2001）。											
声环境：《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2、3 及 4a 类标准													
土壤环境：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的相应标准。													
4	行业 准入 指导 意见	《关于印发〈浙江省生活垃圾焚烧产业环境准入指导意见（试行）〉等 15 个环境准入指导意见的通知》（浙环发[2016]12 号）；《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见（修订）》（浙环发[2016]12 号）、《浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）》（浙环发[2016]12 号）、《浙江省燃煤发电产业环境准入指导意见（试行）》、《浙江省热电联产行业环境准入指导意见（修订）》、《台州市医药产业环境准入指导意见》（台政办发[2015]1 号）。											
	行业 准入 条件	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）、《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案》（浙环发[2017]41 号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）、《长江经济带发展负面清单指南（试行）浙江省实施细则》（浙长江办[2019]21 号）；《临海市合成革行业 VOCs 防治操作规程和长效管理机制》（临环[2019]97 号）；《浙江头门港经济开发区医化园区产业项目准入禁、限、控目录》（浙头门港管[2020]59 号）。											



## 符合性分析：

### 1、空间准入标准：

(1) 本项目在浙江头门港经济开发区的南洋片区（医化园区）的现有厂区内实施，不新增建设用地；本次项目为医药原料药和医药中间体的生产，属于园区内的主导产业，符合园区整体发展规划要求。

根据《临海市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目拟建地属于“ZH33108220096 台州市临海市头门港产业集聚重点管控单元”。本次项目内容为化学原料药中间体的生产，属于园区的重点产业。项目将遵循行业内先进的理念进行物流布局设计，配置先进的生产装备和配套设施，从源头上削减污染物的产生。项目建设符合台州市医药产业准入指导意见的相关要求。本项目在企业现有厂区内实施，对比预测结果，项目实施后厂区保持现有的环境保护距离设置值不变，防护距离内不存在敏感点，与居住区之间有仍有足够的间距。企业根据规范编制突发环境事件应急预案，通过预案落实风险防范措施并明确事故应急处置应对方案，减少事故发生可能性以及减缓事故的不利影响。

综合比对，本次项目的建设符合“ZH33108220096 台州市临海市临海头门港产业集聚重点管控单元”的空间布局要求。

### 2、污染物排放标准：

(1) 废气排放标准：本项目实施后，全厂工艺废气经处理后能够达到《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）大气污染物排放限值。

(2) 废水排放标准：本项目产生的废水经厂内废水站预处理后，能够达到园区污水处理厂进管控制标准，再排入园区污水处理厂处理，废水经园区污水处理厂二级处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准后最终排入台州湾（具体详见 2.3.3 污染物排放标准）。

(3) 噪声排放标准：项目实施后厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准。

(4) 固废控制标准：本项目实施后危险废物贮存场所符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），一般工业固体废物贮存场所满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

因此，项目建设符合园区污染物排放标准。

### 3、环境质量管控标准：

本次项目生产过程中产生的废水、废气、固废和噪声在采取一定的污染防治措施后，对周围环境的影响不大，仍能保持区域环境质量现状，符合园区环境质量管控标准。

#### 2.7.3 临海市生态环境分区管控动态更新方案符合性分析

根据《临海市人民政府关于印发<临海市生态环境分区管控动态更新方案>的通知》（临政发〔2024〕11 号），本项目位于台州湾经济技术开发区南洋片区（医化园区），属于“ZH33108220096 台州市临海市头门港产业集聚重点管控单元”。生态环境准入清单编制要求如下：

##### （1）空间布局约束

优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套，不断推进产业集聚和产业链延伸。重点发展现代医药、高端装备、汽摩及零配件、新能源汽车、新能源与节能环保装备等产业。加强医药行业的产业结构调整，严格按照台州市医药产业发展规划和医药产业环境准入指导意见要求进行管控。

合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。

##### （2）污染物排放管控

严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强污水处理厂建设及提升改造，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强区域内医化、电镀、制革等重点涉水污染企业整治，实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。全面推进医化、制革等重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。加强土壤和地下水污染防治与修复。推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许

可证管理，推进减污降碳协同控制。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。

### （3）环境风险防控

定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，落实产业园区应急预案，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。

### （4）资源开发效率要求

推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业新鲜水用量，提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度，落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。

### 符合性分析：

本项目位于台州湾经济技术开发区南洋片区（医化园区）内，主要从事医药原料药和医药中间体生产，属于三类工业项目，与管控单元产业准入不冲突；项目在现有厂区内进行建设，不新增用地，项目建设符合台州市医药产业发展规划和医药产业环境准入指导意见的要求；项目与居住、医疗卫生、文化教育等功能区块较远，具有明显的隔离带，符合空间布局约束要求。

项目加强废气、废水的收集处理，生产废水经厂区内污水处理设施处理达标后排入管网，同时提高废气收集效率，减少污染物排放，各类污染物经配套污染治理措施处理后达标排放，本项目实施后排放的总量在区域范围内削减平衡，符合污染物排放管控要求；项目按照“污水零直排区”的要求进行建设，雨污分流、污污分流，高浓废水经脱盐、脱溶剂后进入厂区污水站进一步处理，清洁雨水收集后纳入雨水管网，初期雨水、生产废水经厂区污水站处理后纳入污水管网；京圣药业厂区内地面已按照相关要求分区防渗，避免对地下水、土壤的污染，同时厂区内设有地下水永久监测井，定期监测地下水水质，便于及时发现并修复污染源。

本项目为改扩建化工项目，产品未列入《环境保护综合名录（2021年版）》中的“高污染”产品名录、“高环境风险”产品名录及“高污染、高环境风险”产品名录，也不属于国家、浙江省明令限制、禁止生产和淘汰的产品。本项目单位工业

增加值能耗低于浙江省“十四五”末工业增加值能耗控制目标 0.52 tce/万元。京圣药业现有投产项目已申请取得排污许可证（证书编号：913310826628512771001P），且处在有效期内，本项目将在装置调试前重新申请取得排污许可证。项目属于 C2710 化学药品原料药制造业，碳排放环境影响评价见 6.11 小节。

企业现有项目已按规定编制环境突发事件应急预案，本次项目调试前企业将对环境突发事件应急预案进行更新，增加本项目内容。京圣药业厂区内已建有容积 1275m<sup>3</sup>的事故应急池，并配备了相应的应急物资，符合环境风险防控要求；企业加强水循环利用，提高水资源使用效率，符合资源开发效率要求。

综上所述，本项目的建设符合生态环境管控单元准入清单的要求。

#### 2.7.4 《台州市医药产业环境准入指导意见》符合性分析

本项目与《台州市医药产业环境准入指导意见》（台政办发〔2015〕1 号）的相关内容进行符合性分析，具体分析内容见表 2.7-7。

表 2.7-7 台州市医药产业环保准入条件符合性分析

序号	准入条件		符合性分析
1	空间布局	以台州现代医药高新区为核心，以天台、仙居、玉环等医药产业功能区为支撑的产业空间布局。新建（含搬迁）、扩建和改建医药项目必须在依法设立、环境保护基础设施齐全并经规划环评的产业园区内布设。	符合。本项目所在园区是由国家计委、国家经贸委批准设立的国家级浙江省化学原料药基地核心区块，属于台州现代医药高新区，环境保护基础设施齐全，符合产业园区布设要求。
2	产品要求	充分发挥台州现有企业、技术和产品优势，大力拓展医药产业链条，优化医化产品结构。依托特色原料药优势，向产业链高端品牌仿制药和自主创新药延伸发展。做优原料药，发展为成品药提供原料的或低污染、高效益且在国际上有竞争性的原料药，重点发展抗肿瘤、甾体激素、抗生素、心血管药物、精神类药物、造影剂、维生素等优势原料药。发展成品药，鼓励发展生物制药、基因药物、天然药物、现代中药等科技含量高、经济效益好的产品。进一步延长上下游产业链，鼓励发展医疗器械、医药装备、研发、销售等辅助性产业。不能证明使用合理性且残留量不能控制在规定的范围内，禁止审批使用 I 类敏感物料的产品，限制审批使用 II 类敏感物	符合。本次技改各产品为化学药品原料药及中间体，不涉及禁止审批使用的 I 类敏感物料，项目符合产品要求。涉及使用 II 类敏感物料四氯化钛采用桶装贮存、三氯氧磷车间内设置 5 m <sup>3</sup> 的进料罐。敏感物质设置专用投料间、吸风罩等方式实现废气影响最小化。综合看，本项目符合产品要求。

序号	准入条件	符合性分析
	料的产品。	
3	强化医药企业系统设计和车间科学布局，提升装备“自动化、管道化、密闭化、信息化”水平。推进生产装备自动化，推广使用 DCS 控制技术，采用连续化生产和定量化控制的设备。推进物料输送管道化，采用隔膜泵等无泄漏的泵管道输送液体物料。推进生产过程密闭化，设置密闭投料装置，采用全过程氮气保护设施和“三合一”压滤机等连续密闭设备。推进生产控制信息化，实现对进料、反应、出料、环境管理全过程各种参数的精确控制，提高物料转化率和产品收率。	符合。本项目设计、布局和输送、反应、分离、干燥等装备水平均符合装备要求。
4	从严执行医药“三废”排放标准，实行企业和园区污染物排放总量控制制度。强化废气、废水分质分类收集和预处理，按照“资源化、减量化、无害化”的要求配套完善的“三废”处理设施，鼓励大企业自建气、液、固一体化的焚烧处理设施。废气排放须做到厂界闻不到臭气，其中台州湾医药产业集聚区和椒江外沙岩头化工区排放口恶臭浓度控制在 500（无量纲）以内。废水经处理达到入网标准后专管接入污水管网并实现在线监控。	符合。本次项目废气经热力焚烧废气处理设施处理后达标排放；废水经厂内废水站处理后排入园区污水处理厂，处理达标后排入台州湾；危险废物由公司自身或委托有资质单位无害化处置。本项目产生的“三废”经处理后均符合排放要求。

从上述分析可看出，本次项目能符合《台州市医药产业环境准入指导意见》中的相关要求。

### 2.7.5 《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见》符合性分析

本项目与《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见(修订)》(浙环发(2016)12号)中的相关内容进行符合性分析，具体分析内容见表 2.7-8。

表 2.7-8 《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见》符合性分析

序号	准入条件	符合性分析
1	不得使用压缩空气、真空压吸的方式输送易燃及有毒、有害化工物料，如物料特性和工艺无法替代时，须对输送排气进行统一收集、处理。	符合。本项目的液体原料输送采用正压管道泵送，不使用真空抽料。
2	不得采用真空抽滤设备和敞口的固液分离装置，确因工艺要求必须使用敞口的装置，必须对装置区域独立隔离，并设独立的尾气收集处理系统。	符合。本项目生产过程中料液分离系统均采用密闭的分离系统。
3	含有有机气体的物料烘干要淘汰老式热风循环烘干设备，烘干过程中产生的废气应用专管引出经冷凝回收、预处理后方可进入废气集中处理系统。	符合。本项目原料的烘干均采用真空干燥器等密闭式干燥器，烘干产生的有机废气经冷凝回收后接入废气处理设施。

序号	准入条件	符合性分析
4	液体化学品尽量采用储罐贮存，易挥发化学品须采用带呼吸阀的储罐，液体化学品装卸必须采用装有平衡管且封闭的装卸系统，储罐呼吸气原则上应进行收集处理，确有必要采用桶装原料，须用正压方式输送。	符合。本项目涉及的溶剂考虑设置储罐，直接采用泵送。溶剂储罐放空口安装有呼吸阀，并设有集气罩，废气接入总管。
5	发展化学原料药产业的专业化园区必须（应）具备完善的环境保护基础设施条件，应有足够能力处置化学原料药生产过程产生的危险废物，园区内的医化企业，其生产废水必须经预处理后纳入园区污水处理厂统一处理达标后外排，不得直接外排水体。	符合。本项目位于浙江省化学原料基地临海园区，废水经预处理达标后纳入园区污水厂进行二级处理，本项目产生的危险废物可进行无害化处置。
6	必须采取有效的污染防治措施防止对土壤和地下水的污染。工艺废水管线必须采取地面化或架空敷设，污染区地面应进行防渗处理，不得污染地下水。 生产区所有废水，包括生产、储运、公用工程等可能受污染区域的工艺废水、循环水排污水、生活污水及雨水等必须分类收集、分质处理、循环回用、监控排放；不允许多口排放，全厂只能设一个污水排污口，并设置在线监控。	符合。厂区内的污水管线采用高架铺设；废水进行分类收集预处理，厂区只设置一个污水排放口，同时已设置在线监控系统。
7	必须高度重视生产、储运及污水处理过程中的废气、尤其是恶臭废气的污染防治，应优先考虑低温冷凝或蒸馏技术回收物料，采用气相平衡管或其他可靠的集气措施对废气进行有效的收集和针对性的焚烧、吸收、吸附处理，特别要关注对恶臭污染物的除臭处置，确保排气筒与厂界达到国家规定的控制标准要求。	符合。已经采用热力焚烧炉对厂区生产废气进行末端治理，废水站废气分别经 RTO 和二级氧化喷淋系统处理后排放，确保废气达标排放
8	各产品排污系数要低于化学合成制药工业水污染物排放标准中的单位产品基准排水量下过关要求，并按照消减 10% 以上的要求进行控制。	符合。本项目吨产品废水排放量符合化学合成类制药工业水污染物排放标准中单位产品基准排水量要求。

从上述分析可看出，本次项目能符合《浙江省化学原料药产业环保准入指导意见(修订)》中的相关要求。

### 2.7.6 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》符合性分析

表 2.7-9 与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》（摘录）符合性分析

项目	重点任务	符合性分析	是否符合
自查评估	纳入异味管控范围的企业，在厂区内（厂界、重点工序、治理设施等周边）开展臭气强度等级自查评估。	要求企业运营期定期开展臭气强度等级自查评估。	符合
措施制定	需开展异味管控的企业依据自身现状，自行或委托第三方技术单位制定治理提升措施清单，	要求企业根据自身生产情况自行或托第三方技术单	符合

项目	重点任务	符合性分析	是否符合
与实施	措施清单可参照附录 C 形式编制。治理提升措施繁杂的企业可编制专项治理方案。	位制定治理提升措施清单。	
异味管控措施	原辅料替代：企业依据自身情况、行业特征、现有技术，对涉异味的原辅材料开展源头替代，采用低挥发性、异味影响较低的物料，从源头上减少自身异味排放。	本项目生产中使用了三乙胺、氨水、DMF 等，但强化了装备的密闭性，从源头上减少自身异味排放。	符合
	过程控制：企业优先对储存、运输、生产设施等异味产生单元进行密闭，封闭不必要的开口。由于生产工艺需求及安全因素无法密闭的，可采用局部集气措施，确保废气收集风量最小化、处理效果最优化。有条件的企业可通过废气循环化利用实现异味气体“减风增浓”。对异味影响较大的污水处理系统实施加盖或密闭措施，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压，确保异味气体不外泄。	本项目生产装置为密闭化，物料输送采用管道化，含氨、三乙胺、二甲胺等废气收集后经冷凝+酸喷淋+碱喷淋+RTO 处理达标后排放。	符合
	末端高效治理：企业对废气治理设施进行有效的运行管理，定期检查设施工作状态，吸收类治理设施需定期更换循环液并添加药剂，吸附类治理设施需定期更换或再生吸附剂，燃烧类治理设施需设定有效的氧化温度和停留时间，确保设施运行效果。重点企业运用在线监测系统、视频监控等智慧化手段管理废气治理设施。	本项目工艺废气收集后经预处理后再纳入综合尾气处理设施经 RTO 焚烧处理达标后排放。	符合
	排气筒设置：企业合理设置异味气体排气筒的位置、高度等参数，降低异味对周边区域影响。	本项目排气筒设置高于周边建筑物。	符合
	异味管理措施：企业设置专业环保管理人员，并建立完善的环保管理制度，对产生异味的重点环节加强管理，按照 HJ944、HJ861 的要求建立台账。	要求企业设置环保管理人员，并建立完善环保管理制度。	符合
异味管控重点领域及措施	涉 VOCs 企业管控环节与措施：涉 VOCs 企业为异味管控重点，其中各行业的重点管控环节见表 3。涉 VOCs 企业符合《浙江省挥发性有机物污染防治可行技术指南》要求，污水处理设施中异味产生单元实施加盖或密闭措施，针对异味气体特征进行分质分类处理，对臭气浓度较高的处理尾气可增加深度除臭设施。废气应急排放旁路按规定配置治理设施，非正常工况废气排放满足标准要求。石化、化工企业定期开展泄漏检测与修复（LDAR）工作。	本项目废气处理设施属于推荐可行技术，废气经处理后达标排放，废气处理设施不设旁路，减少恶臭排放。企业定期开展泄漏检测与修复（LDAR）工作。	符合

## 2.7.7 《台州市医药行业减污降碳协同治理促进绿色低碳发展实施方案》符合性分析

表 2.7-10 与文件附件 4 符合性分析

类别	内容	验收要点	符合性分析	是否符合
工艺装备	空间布局	1.项目符合《产业结构调整指导目录》等国家、地方产业政策。 2.企业位于化工园区内，若未在化工园区内的须有明确的搬迁入园计划。	1.根据前文 1.4 小节分析，项目符合《产业结构调整指导目录》等国家、地方产业政策。 2.项目位于台州湾经济技术开发区南洋片区（医化园区）。	符合
	升级车间	1.实现工艺流程密闭化、物料输送管道化、生产车间垂直流或压力流。 2.实现生产车间设置分布式控制系统(DCS)安全联锁系统(SIS)等智能控制应用。	1.项目在标准化车间内实施，反应釜等均密闭，物料通过管道输送，根据产品工艺流程情况进行立体化布局，充分利用垂直流。 2.生产车间设置分布式控制系统(DCS)安全联锁系统(SIS)等智能控制应用。	符合
	更新装备	1.采用固体投料器、下卸料离心机、多功能一体式压滤机、单锥干燥机等密闭设备。原则上淘汰涉及 VOCs 或异味物料的上出料离心机，淘汰敞口离心机、明流式压滤机、非密闭抽滤设备、老式热风循环干燥等落后设备。 2.原则上淘汰水冲泵，优先采用无油立式真空泵、螺杆泵等设备。	1.项目固体投料采用固体投料器，除特别物料要求外固液分离采用下卸料离心机、二合一等设备，干燥采用双锥真空干燥器、螺带真空干燥器等密闭设备。 2.项目涉及酸的岗位使用水环真空泵，其余均使用无油立式真空泵等，项目不采用水冲泵。	符合
减污降碳	指标体系	1.建立碳管理制度，制定用电、用水计量体系并控制核算体系。 2.验收时企业减污降碳协同增效评价指数应至少提升至全市初评时排名前 70%企业对应的得分线。	企业用电、用水均计量并形成台账。 企业定期开展清洁生产审核。 厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或新能源机械化比例合计高于 80%。	基本符合
	标杆项目	积极申报行业减污降碳协同标杆项目。协同推进工艺、废气、废水、固废等全过程污染物削减与温室气体减排。鼓励购买绿色电力以及高效利用闲置资源。		



类别	内容		验收要点	符合性分析	是否符合
	清洁生产		1.定期开展清洁生产审核。 2.厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或新能源机械化比例合计高于 80%。		
污染防治	推进废气提质增效	物料储存、装卸及包装	1.涉及 II 类敏感物料(液体日使用量大于 210L), 其它涉 VOCs 大宗液体物料(日使用量大于 630L)采用储罐储存, 因安全等特殊情况下无法使用储罐的需出具相关论证。 2.涉 VOCs 物料储罐废气经有效收集、处理。 3.挥发性液体物料装卸采用装有平衡管且封闭的装卸系统。 4.涉 VOCs、异味、粉尘物料在灌装、卸放过程采用密闭设备或在密闭空间内进行的。涉 VOCs、恶臭气体、酸性气体排放反应物料取样方式采用密闭取样器或自动取样装置。	1.项目涉及使用的 II 类敏感物料四氯化钛日使用量约 133L, 采用桶装贮存; 三氯氧磷在生产车间设置进料罐储存。二氯甲烷、甲苯、甲醇、四氢呋喃、乙醇、乙酸异丙酯、异丙醇等大宗液体物料均在罐区储罐储存。 2.涉及 VOCs 物料储罐废气采用氮封+冷凝 (-15℃) 后放空。 3.挥发性液体物料装卸采用装有平衡管且封闭的装卸系统。 4.项目涉 VOCs 物料打料、固体原料称量等均在单独隔间内进行, 中间物料均采用管道密闭输送。取样装置采用循环泵取样方式, 全密闭操作。	符合
		物料输送	1.涉 VOCs 桶装液体原料设置密闭隔间并正压输送。 2.固体物料采用固体投料器或在密闭空间内投加方式。 3.除物料装卸场所临时使用临时软管外, 物料输送全部使用刚性管道的。 4.含溶剂的湿物料和特殊异味的物料进行中转采用密闭的容器或者包装袋。	1.项目涉 VOCs 桶装液体打料均在密闭隔间内进行, 正压输送至相应的釜内/罐内。 2.项目固体投料采用固体投料器。 3.除物料装卸场所临时使用临时软管外, 项目物料输送全部使用刚性管道的。 4.项目除需要以危废处理的物料外, 中间过程基本不出料。液体危废采用桶装密闭, 固体危废采用危废专用袋, 原位打包密闭。	符合
	分类预处理	高浓度废气应根据废气类别分质分类收集和预处理, 卤代烃的有机废气采用树脂吸附、深冷等预处理方式。	项目废气分类分质处理, 含卤素废气采用冷凝+膜浓缩之后进入树脂吸附装置预处理。	符合	
	旁路管控	非必要不得设置废气旁路; 确因安全生产等原因无法取	项目不设置废气旁路。	符合	

类别	内容	验收要点	符合性分析	是否符合
		消的, 安装自动监控设施或对废气进行收集处理。		
	末端治理	1.火炬只用于应急处置, 不得作为日常废气治理设施。 2.废气末端治理设施处理工艺及设计风量合理, 实现稳定达标排放, RTO 排放口 NMHC 浓度连续稳定不高于 42mg/Nm <sup>3</sup> 。	1.厂区内未设置火炬。 2.根据现有监测数据, RTO 排放口能达到标准限值要求; 企业将加强 RTO 处理设施的日常管理, 确保 RTO 排放口的 NMHC 的浓度连续稳定不高于 42mg/Nm <sup>3</sup> 。	符合
	LDAR 管理	按照 DB33/T310007 标准等要求开展泄漏检测与修复(LDAR)工作。	企业每年按照 DB33/T310007 标准等要求开展泄漏检测与修复(LDAR)工作。	符合
	绩效评级	力争创建《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施(制药行业)》B 级以上绩效。	企业将按照《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施(制药行业)》B 级及以上的要求进行日常管理。	符合
	无组织控制	1.废水废液废渣收集、储存、处理处置过程中, 已对逸散 VOCs 和产生异味的主要环节采取有效的密闭与收集措施。 2.全部采用密闭式循环冷却水塔或定期对开式循环冷却水塔进出口开展监测, 溯源泄漏点和及时修复。 3.厂区无明显异味, 厂区内 VOCs 浓度时均值不高于 6mg/m <sup>3</sup> , 监控点处任意一次浓度值(NMHC)不高于 20mg/m <sup>3</sup> 。	1.项目废水、废液采用储罐或密闭桶暂存。废水直接管道密闭输送至污水站处理, 污水站已密闭且废气收集处理; 厂区焚烧处置的废液直接管道输送至焚烧炉的废液罐内, 委外的废液密闭桶装暂存。危废暂存间密闭且具备废气收集、处理设施。 2.企业将按照标准要求定期对开式循环冷却水塔进出口 TOC 开展监测。 3.厂区无明显异味, 厂区内 VOCs(NMHC)满足时均值不高于 6mg/m <sup>3</sup> , 任意一次浓度值不高于 20mg/m <sup>3</sup> 的要求。	符合
	雨污分流	完成污水零直排。雨污分流清晰, 管网走向分布示意图上墙公示。	厂区已完成污水零直排建设, 雨污分流清晰, 管网走向分布示意图上墙公示。	符合
推进废水高效处理	废水收集	1.装置或车间内工艺废水(含设备冲洗水)采用明管化收集, 不得采用埋地管道或明沟。收集地面冲洗等非工艺厂区生产废水管网尽量采用明管化, 应满足防腐、防渗要求。 2.装置或车间内废水储存设施推荐采用地上罐, 现有已	1.装置或车间内工艺废水(含设备冲洗水)均采用明管化收集, 无埋地管道或明沟。收集地面冲洗等非工艺厂区生产废水管网采用明管化, 满足防腐、防渗要求。 2.装置或车间内废水储存设施均采用地上罐。	符合

类别	内容	验收要点	符合性分析	是否符合	
		采用地下水池的，应在池中套罐作为废水收集设施。			
	分质处理	1.影响达标排放和后续生化处理的重金属、高氨氮、高磷、高盐份、高毒害、高热、高浓度难降解废水配套高效匹配的预处理设施。 2.一类重金属污染物单独收集预处理且达到排放限值要求。	1.项目高盐分废水、高毒害废水（主要是溶剂）均采用了预处理设施。 2.项目不涉及一类重金属污染物。	符合	
	排放口设置	1.原则上厂区设一个污水排放口和一个雨水排放口。 2.雨水排放口安装有智能化监控设施(监测指标含CODcr、流量 pH 等)。	1.厂区设置了一个污水排放口和一个雨水排放口。 2.雨水排放口安装有智能化监控设施(监测指标含CODcr、流量 pH 等)。	符合	
	达标排放	污水处理规模和工艺合理，实现稳定达标排放。	目前企业 800 t/d 的污水站运行正常，纳管口废水达标排放。	符合	
	推进固废循环利用	规范堆场	建设有足够面积的危废贮存设施和一般工业固废贮存设施，有完善的防雨、防散、防渗和废水废液收集系统，分类收集和存放，标识、标志、标签设置规范，废气有效收集或地面无破损。	企业目前建有一座面积 695 m <sup>2</sup> 的危废暂存库，一座面积 95 m <sup>2</sup> 的灰渣暂存库以及面积 39 m <sup>2</sup> 的一般工业固废暂存库。有完善的防雨、防散、防渗和废水废液收集系统，分类收集和存放，标识、标志、标签设置规范，废气有效收集或地面无破损。	符合
		台账管理	1.规范填报工业固废管理台账，如实记录有关固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。 2.委托有资质单位处置工业固废，执行电子转移联单，处置合同齐全、电子联单正常运行。	1.企业按照相关要求规范填报了工业固废管理台账，如实记录有关固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。 2.企业委托有资质单位处置工业固废，具有电子转移联单，处置合同齐全、电子联单正常运行。	符合
		闭环追溯	执行危险废物数字化监管要求，落实“浙固码”使用，在厂区出入口、危废贮存区、产废区安装符合参数要求的视频监控信息设备并按要求联网。	企业在厂区出入口、危废贮存区、产废区安装了符合参数要求的视频监控信息设备并按要求联网。	符合
		资源化利用	涉及副产物的企业按照相关标准、指南开展自查认定	企业目前已产出的副产盐酸符合相关要求，目前主要是	符合

类别	内容		验收要点	符合性分析	是否符合
		用	的。	厂区自用，副产正丁醇已不生产且本项目实施后淘汰，副产三甲基硅醇目前还未投产，企业将在该副产投产前进行副产品论证工作，对不满足副产品管理要求的按照固废进行管理。	
	推进土壤和地下水风险防控	监测防控	<p>1.严格落实地下水和土壤分区管控划分、监测预警设施建设和管控措施，完善隐患排查制度和自行监测方案。</p> <p>2.地下埋设的废水池且确实不具备条件建设地上的，地下水池周边建设观测井，每年开展自查，发现渗漏问题，立即修补或重建。</p> <p>3.按要求设置地下水监测井，规范标识标牌并定期监测。</p>	<p>1.企业根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）等文件的相关要求，每年委托第三方检测单位对厂区内地下水、土壤进行了自行监测。</p> <p>2.厂区除调节池外的废水池均为地上池，调节池周边建设了观测井，每年开展自查。</p> <p>3.厂区内设置了地下水监测井，并张贴了标识标牌，定期监测。</p>	符合
环境管理	厂容厂貌		<p>1.生产废水、废气、物料等管线采取地上架空敷设，布置整齐，标识清晰。供水管线布置于地面以上或明沟明管，废弃管路清除到位。</p> <p>2.厂区地面做好硬化或绿化，生产车间干净、整洁，无明显跑冒滴漏现象。</p>	<p>1.项目生产废水、废气、物料等管线采取地上架空敷设，布置整齐，标识清晰。供水管线布置于地面以上或明沟明管，废弃管路清除到位。</p> <p>2.厂区地面做好了硬化或绿化，生产车间干净、整洁，无明显跑冒滴漏现象。</p>	符合
	监测监控		<p>1.依法申领排污许可证，按要求开展自行监测，监测频次、因子符合规范要求。</p> <p>2.按要求落实废气排放口在线监测、厂界在线监测、污水排放口、雨水口在线监测并与生态环境主管部门联网，在线监测数据当年累计数据传输有效率不低于95%。</p> <p>3.列入省重点管控新污染物排放源清单的企业，开展至少1轮强制性清洁生产审核，并根据审核结果实施清洁</p>	<p>1.企业依法申领了排污许可证，按要求开展自行监测，监测频次、因子符合规范要求。</p> <p>2.厂区 RTO 排放口、焚烧炉排放口、厂界 VOC、污水排放口、雨水口均安装了在线监测并与生态环境主管部门联网。在线监测数据当年累计数据传输有效率不低于95%。</p> <p>3.企业将按照要求开展清洁生产审核以及有毒有害大气污染物和水污染物监督性监测。</p>	符合

类别	内容	验收要点	符合性分析	是否符合
		改造。2024 年底前完成至少 1 轮有毒有害大气污染物和水污染物监督性监测。		
	体系制度	1.健全内部环境组织架构，建立内部考核体系，明确岗位人员和职责，落实环境管理制度。相关制度和污染治理工艺等上墙公示。 2.环保管理台账齐全、规范，包括但不限于原辅材料、生产设施运行、非正常工况、污染防治设施运行等。	1.企业具有健全的环境组织架构，建立了内部考核体系，明确岗位人员和职责，落实了环境管理制度。相关制度和污染治理工艺等均上墙公示。 2.企业环保管理台账齐全、规范，包括原辅材料、生产设施运行、非正常工况、污染防治设施运行等。	符合
环境风险	应急防控	1.依规备案突发环境事件应急预案，及时更新完善。与周边企业已签订事故应急救援联防互助协议。 2.建立企业环境隐患定期排查机制，对企业相关岗位人员开展专项安全培训教育并定期组织应急演练。 3.按要求配备处理环境应急事故所需要的设备、设施以及其他物资，事故废水储存设施容积满足规范核算要求。雨水排放口等所有可能外溢事故废水的外排口，原则上均须安装手自一体(自动闸阀且可以实现远程控制，日常保持常闭状态。	1.企业已备案突发环境事件应急预案，并与周边企业已签订事故应急救援联防互助协议。 2.已建立企业环境隐患定期排查机制，对企业相关岗位人员定期开展专项安全培训教育并定期组织应急演练。 3.企业已按要求配备处理环境应急事故所需要的设备、设施以及其他物资，事故废水储存设施容积满足规范核算要求。雨水排放口等所有可能外溢事故废水的外排口均须安装手自一体(自动闸阀且可以实现远程控制，日常保持常闭状态。	符合

### 2.7.8 《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》符合性分析

表 2.7-11 与制药行业绩效分级指标符合性分析

指标	B 级企业	符合性分析	是否符合
工艺过程	1、VOCs 物料的投加和卸放、化学反应、萃取/提取、蒸馏/精馏、结晶以及配料、混合、搅拌、包装等过程，采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气排至废气收集处理系统； 2、涉 VOCs 物料的离心、过滤单元操作采用密闭式离心机、过滤器等设备，或在密闭空间内操作；干燥单元操作采用密闭干燥	1、项目 VOCs 物料反应、萃取、蒸馏/精馏等过程均在密闭设备内进行，桶装打料在密闭隔间内进行，废气排至废气收集处理系统； 2、涉 VOCs 物料的离心、过滤等操作选用下卸料离心机或二合一等设备，因物料特性使用平板离心机的将离心机放置	符合

指标	B 级企业	符合性分析	是否符合
	<p>设备，或在密闭空间内操作；密闭设备或密闭空间排放的废气排至 VOCs 废气收集处理系统；</p> <p>3、真空系统采用干式真空泵，真空排气排至 VOCs 废气收集处理系统；若使用液环（水环）真空泵、水（水蒸汽）喷射真空泵等，工作介质的循环槽（罐）密闭，真空排气、循环槽（罐）排气排至 VOCs 废气收集处理系统；</p> <p>4、载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修、清洗和消毒时，在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗、消毒及吹扫过程排气排至 VOCs 废气收集处理系统；</p> <p>5、动物房、污水厌氧处理设施及固体废物（菌渣、药渣、污泥、废活性炭等）处理或存放设施采取隔离、密封等措施控制恶臭污染，并设有恶臭气体收集处理系统；</p> <p>6、建立台账，记录 VOCs 原辅材料名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息，台账保存期限不少于 3 年；</p> <p>7、液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加，高位槽（罐）进料时置换的废气应排至 VOCs 废气收集处理系统或气相平衡系统；</p> <p>8、实验室使用含 VOCs 的化学品或 VOCs 物料进行实验，使用通风橱（柜）收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>在单独隔间内；干燥使用双锥真空干燥机、螺带真空干燥器等密闭设备。设备及隔间排气均收集至废气处理设施处理；</p> <p>3、项目使用的无油立式真空泵，真空排气至废气处理设施处理；水环真空泵循环槽密闭，真空排气至废气处理设施处理；</p> <p>4、项目载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修、清洗时，在退料阶段将残存物料退净，并用中间罐等密闭容器盛装，退料过程废气排至废气收集处理系统；清洗过程排气排至废气收集处理系统；</p> <p>5、厂区污水池、危废暂存间均密闭，废气收集处理；</p> <p>6、厂区建立了台账，记录 VOCs 原辅材料名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息，台账保存期限至少 3 年；</p> <p>7、项目液态 VOCs 物料采用密闭管道输送或者桶泵送的方式密闭投加，进料时置换的废气应排至废气收集处理系统。</p> <p>8、实验室使用含 VOCs 的化学品或 VOCs 物料进行实验，使用通风橱（柜）收集，废气排至废气收集处理系统。</p>	是
装载	<p>1、挥发性有机液体应采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度应小于 200mm；</p> <p>2、装载物料真实蒸气压<math>\geq 27.6\text{kPa}</math> 且单一装载设施的年装载量<math>\geq 500\text{m}^3</math>，以及装载物料真实蒸气压<math>\geq 5.2\text{kPa}</math> 但<math>&lt; 27.6\text{kPa}</math> 且单一装载设施的年装载量<math>\geq 2500\text{m}^3</math> 的，装载过程排放的废气应收集处理</p>	<p>1、项目挥发性有机液体采用底部装载方式；</p> <p>2、项目工艺过程有机液体物料装载过程废气均进入工艺有机废气治理设施处理（预处理+RTO 焚烧），处理效率<math>\geq 90\%</math>。</p>	符合

指标	B 级企业	符合性分析	是否符合
	<p>并满足相关行业排放标准或处理效率<math>\geq 90\%</math>；或排放废气连接至气相平衡系统；</p> <p>3、符合第 2 条要求的，装载作业排气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等组合工艺回收处理或引至工艺有机废气治理设施处理。</p>		
泄漏检测与修复	按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）相关要求，开展泄漏检测与修复工作。	企业按照标准要求，每年开展泄漏检测与修复工作。	符合
储罐	<p>1、储存真实蒸气压<math>\geq 76.6\text{kPa}</math> 的挥发性有机液体储罐，采用低压罐、压力罐或其他等效措施；</p> <p>2、储存真实蒸气压<math>\geq 10.3\text{kPa}</math> 但<math>&lt; 76.6\text{kPa}</math> 且储罐容积<math>\geq 20\text{m}^3</math> 的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压<math>\geq 0.7\text{kPa}</math> 但<math>&lt; 10.3\text{kPa}</math> 且储罐容积<math>\geq 30\text{m}^3</math> 的挥发性有机液体储罐，采用高级密封方式的浮顶罐，或采用固定顶罐密闭排气至有机废气治理设施，或采用气相平衡系统及其他等效措施；</p> <p>3、符合第 2 条要求的，固定顶罐排气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等组合工艺回收处理或引至工艺有机废气治理设施处理。</p>	<p>1、项目不涉及真实蒸气压<math>\geq 76.6\text{kPa}</math> 的挥发性有机液体储罐；</p> <p>2、符合第 2 条要求的有机液体物料为丙酮、二氯甲烷、甲苯、甲醇、硼酸三异丙酯、四氢呋喃、乙醇、乙酸乙酯、乙酸异丙酯、异丙醇、正庚烷，储罐为 <math>60\text{m}^3</math> 的固定顶罐，大呼吸废气通过气相平衡，小呼吸废气通过氮封+冷凝（<math>-15^\circ\text{C}</math>）后放空。</p>	符合
废水收集和 处理	<p>1、工艺废水采用密闭管道输送，废水集输系统的接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施；</p> <p>2、废水储存、处理设施，在曝气池及其之前加盖密闭或采取其他等效措施，并密闭排气至有机废气治理设施或脱臭设施；</p> <p>3、污水处理站废气采用吸收、氧化、生物法等及其组合工艺进行处理。</p>	<p>1、项目工艺废水采用密闭管道输送，废水集输系统的接入口和排出口采取了与环境空气隔离的措施；</p> <p>2、废水储存、处理设施均加盖密闭，高浓废气排至 RTO 焚烧处理，低浓废水排至生物滴滤装置处理。</p> <p>3、污水站废气处理采用了喷淋吸收、氧化吸收、生物滴滤、焚烧等工艺。</p>	符合
工艺有机废气治理	配料、反应、分离、提取、精制、干燥、溶剂回收等工艺有机废气和发酵废气全部收集后，冷凝+吸附回收、洗涤+生物净化、氧化进行处理，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉直接燃烧处理。	上述废气经过冷凝之后再通过喷淋吸收、膜浓缩、树脂吸附等组合处理工艺，最后进入厂区 RTO 废气处理设施焚烧处理。	符合
监测监控水	重点排污企业风量大于 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 的主要排放口 <sup>a</sup> 均安装 CEMS	厂区 RTO 排放口已安装 CEMS（NMHC），生产装置（涉及	符合

指标	B 级企业	符合性分析	是否符合
平	(NMHC)，生产装置(涉及易燃易爆危险化学品)安装 DCS，记录相关生产过程主要参数，CEMS 数据至少要保存一年以上，DCS 监控数据至少要保存 6 个月以上。	易燃易爆危险化学品)安装 DCS，记录相关生产过程主要参数。CEMS 数据至少要保存一年以上，DCS 监控数据至少要保存 6 个月以上。	
排放限值	PM、NMHC 和 TVOC 排放浓度分别不高于《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823—2019)特别排放限值的 70% (14、42、70mg/m <sup>3</sup> )，其他污染物达到特别排放限值，企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点处小时平均浓度值 (NMHC) 不高于 6mg/m <sup>3</sup> ，监控点处任意一次浓度值 (NMHC) 不高于 20mg/m <sup>3</sup> ；同时满足相关地方排放标准要求	企业将加强 RTO 处理设施的日常管理，确保正常工况下 NMHC 浓度可以达到 42 mg/m <sup>3</sup> ，其他污染物达到 GB 37823—2019 中的特别排放限值。根据现有数据，企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点处小时平均浓度值 (NMHC) 不高于 6 mg/m <sup>3</sup> 。	基本符合
环境管理水 平	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告。	本项目实施后将按要求实施环保档案齐全管理制度。	符合
	台账记录： 1、生产设施运行管理信息：生产时间、运行负荷、产品产量等； 2、废气污染治理设施运行管理信息：燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次； 3、监测记录信息：主要污染排放口废气排放记录（手工监测或在线监测）等； 4、主要原辅材料消耗记录：VOCs 原辅材料名称、VOCs 纯度、使用量、回收量、去向等； 5、燃料（天然气等）消耗记录。	本项目实施了台账记录管理制度，并按要求进行完善。	符合
	人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，具备相应的环境管理能力	企业设有环保部门，配备了专职的环保人员，具体相应的环境管理能力。	符合
运输方式	1、涉及专用车辆运输危险化学品物料、产品的，使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车比例不低	1、涉及专用车辆运输危险化学品物料、产品的，使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）；其他原辅料、	符合



指标	B 级企业	符合性分析	是否符合
	于 80%；其他原辅料、燃料、产品公路运输使用达到国五及以上排放标准的重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准； 2、厂内运输车辆达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源汽车比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准； 3、厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械比例不低于 80%。	燃料、产品公路运输使用达到国五及以上排放标准的重型载货车辆（含燃气），其他车辆达到国四排放标准； 公路运输全部使用国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆。 2、厂内运输车辆达到国五及以上排放标准（含燃气），其他车辆达到国四排放标准； 3、非道路移动机械达到国三及以上排放标准。	
运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账。	将按要求建立门禁系统和电子台账。	符合
注 1：使用非卤化和非芳香烃级溶剂或纯物理提取工艺的企业达到 B 级要求即可认定为 A 级企业； 注 2： <sup>a</sup> 主要排放口（NMHC）：主要包括发酵废气排放口、工艺有机废气排放口、废水处理站废气排放口； 注 3： <sup>b</sup> A、B 级企业、重点排污单位安装 FID。			

### 2.7.9 《浙江省空气质量持续改善行动计划》符合性分析

表 2.7-12 与《浙江省空气质量持续改善行动计划》符合性分析

类别	具体内容	符合性分析	是否符合
优化产业结构，推动产业高质量发展	源头优化产业准入 坚决遏制“两高一低”（高耗能、高排放、低水平）项目盲目上马，新改扩建“两高一低”项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，一般应达到大气污染防治绩效 A 级（引领性）水平、采用清洁运输方式。新改扩建项目应对照《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》中的能效标杆水平建设实施。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新改扩建项目方可投产。推动石化产业链“控油增化”。	项目建设符合国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求。项目属于医药制造项目，根据《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》，绩效评级为 B 级，项目实施后大气污染防治绩效能够达到 B 级标准，部分绩效指标满足 A 级要求，运输过程采用清洁运输。项目不涉及《工	符合

类别	具体内容		符合性分析	是否符合
			业重点领域能效标杆水平和基准水平》中规定的行业类别。项目不涉及产能置换，且不属于石化产业。	
	推进产业结构调整	严格落实《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，依法依规加快退出重点行业落后产能。鼓励现有高耗能项目参照标杆水平要求实施技术改造，加大涉气行业落后工艺装备淘汰和限制类工艺装备的改造提升。加快推进 6000 万标砖/年以下（不含）的烧结砖及烧结空心砌块生产线等限制类产能升级改造和退出，支持发展绿色低碳建筑材料制造产业。推动长流程炼钢企业减量置换改造，优化整合短流程炼钢和独立热轧产能，到 2025 年全省钢铁生产废钢比大于 40%。加快推进水泥生产重点地区水泥熟料产能整合，到 2025 年完成不少于 8 条 2500 吨/日及以下熟料生产线整合退出。	项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类或限制类，为允许类项目。	符合
优化能源结构，加速能源低碳化转型	严格调控煤炭消费总量	制定实施国家重点区域煤炭消费总量调控方案，重点压减非电力行业用煤。杭州市、宁波市、湖州市、嘉兴市、绍兴市和舟山市新改扩建用煤项目依法实行煤炭减量替代，替代方案不完善的不予审批。不得将使用石油焦、焦炭、兰炭等高污染燃料作为煤炭减量替代措施。原则上不再新增自备燃煤机组，推动具备条件的既有自备燃煤机组淘汰关停，鼓励利用公用电、大型热电联产、清洁能源等替代现有自备燃煤机组。对支撑电力稳定供应、电网安全运行、清洁能源大规模并网消纳的煤电项目及其用煤量应予以合理保障。在保障能源安全供应的前提下，到 2025 年杭州市、宁波市、湖州市、嘉兴市、绍兴市和舟山市煤炭消费量较 2020 年下降 5%左右。	项目不使用煤炭作为能源，不属于用煤项目，不设置燃煤机组。生产过程使用天然气、蒸汽等清洁能源。	符合
	加快推动锅炉	各地要将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划，原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉。新建容量在 10 蒸吨/小时及以下工业锅炉	项目不涉及燃煤锅炉，不属于热电项目。供热由厂区焚烧炉余热锅炉供应或由园区供热管网	符合

类别	具体内容		符合性分析	是否符合
	整合提升	一般应优先选用蓄热式电加热锅炉、冷凝式燃气锅炉。各地要优化供热规划，支持统调火电、核电承担集中供热功能，推动淘汰供热范围内燃煤锅炉和燃煤热电机组。鼓励 65 蒸吨/小时以下燃煤锅炉实施清洁能源替代，立即淘汰 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉。充分发挥 30 万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力，对其供热半径 30 公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组（含自备电厂）进行关停或整合。支持 30 万千瓦及以上燃煤发电机组进行供热改造或异地迁建为热电联产机组。到 2025 年，基本淘汰 35 蒸吨/小时燃煤锅炉，基本淘汰茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施，完成全省 2 蒸吨/小时及以下生物质锅炉等落后产品更新改造任务。	统一供应。	
	实施工业炉窑清洁能源替代	全省不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁能源，燃料类煤气发生炉全面实行清洁能源替代，逐步淘汰间歇式固定床煤气发生炉。加快玻璃行业清洁能源替代，淘汰石油焦、煤等高污染燃料。	本次项目不涉及工业炉窑。	符合
优化交通结构，提高运输清洁化比例	大力推行重点领域清洁运输	大宗货物中长距离运输优先采用铁路、水路运输，短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车船。	本项目不涉及大宗货物中长距离的运输，项目原辅材料一般采用公路运输方式运输至厂区，天然气、蒸汽等通过园区管网输送。	符合
强化面源综合治理，推进智慧化监管	加强重点领域恶臭异味治理	开展工业园区、重点企业、市政设施和畜禽养殖领域恶臭异味排查整治，加快解决群众反映强烈的恶臭异味扰民问题；投诉集中的工业园区、重点企业要安装运行在线监测系统。控制农业源氨排放，研究推广氮肥减量增效技术，加强氮肥等行业大气氨排放治理，加大畜禽养殖粪污资源化利用和无害化处理力度。严格居民楼附近餐饮服务单位布局管理，拟开设餐饮服务单位的建筑应设计建设专用烟道，鼓励有条件的地方实施治理设施第三方运维管理和在线监控。	项目落实后按要求进行恶臭异味排查整治。	符合

类别	具体内容		符合性分析	是否符合
强化多污染物减排，提升废气治理绩效	加快重点行业超低排放改造	2024 年底前，所有钢铁企业基本完成超低排放改造；无法稳定达到超低排放限值的燃煤火电、自备燃煤锅炉实施烟气治理升级改造，采取选择性催化还原（SCR）脱硝等高效治理工艺。到 2025 年 6 月底，水泥行业全面完成有组织、无组织超低排放改造。2024 年启动生活垃圾焚烧行业超低排放改造工作，2027 年基本完成改造任务。	项目不属于钢铁、水泥、生活垃圾焚烧等行业。	符合
	全面推进含 VOCs 原辅材料和产品源头替代	新改扩建项目优先生产、使用非溶剂型 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品和原辅材料，原则上不得人为添加卤代烃物质。生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。钢结构、房屋建筑、市政工程、交通工程等领域全面推广使用非溶剂型 VOCs 含量产品。全面推进重点行业 VOCs 源头替代，汽车整车、工程机械、车辆零部件、木质家具、船舶制造等行业，以及吸收性承印物凹版印刷、软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等工序，实现溶剂型原辅材料“应替尽替”。	项目不涉及左述所列原辅料。	符合
	深化 VOCs 综合治理	持续开展低效失效 VOCs 治理设施排查整治，除恶臭异味治理外，全面淘汰低温等离子、光氧化、光催化废气治理设施。推进储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。污水处理场所高浓度有机废气单独收集处理，含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气密闭收集处理。石化、化工、化纤、油品仓储等企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气；不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染治理设施。2024 年底前，石化、化工行业集中的县（市、区）实现统一的泄漏检测与修复（LDAR）数字化管理，各设区市建立 VOCs 治理用活性炭集中再生监管服务平台。	项目不使用低温等离子、光氧化、光催化废气治理设施，含 VOCs 有机废气密闭收集处理。企业按要求落实泄漏检测与修复(LDAR)数字化管理。	符合

### 3 现有污染源调查

#### 3.1 现有项目概况

##### 3.1.1 现有项目审批及建设情况

京圣药业现有项目审批/备案、验收情况以及 2024 年 1~8 月的生产情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 京圣药业现有项目批复验收情况一览表

序号	项目名称	产品名称	审批规模 (t/a)	2024 年 1~8 月 产量 (t/a)	审批情况	建设情况	备注	
1	年产 500 吨 F0101、40 吨 N0082、3 吨 SM3824-07、30 吨 C0082、50 吨 C0091、60 吨 F0206、250 吨 F0208、50 吨 EF001、300 吨 SEP-1 项目	4-(4-哌啶基)吗啉(N0082)	40	0	台环建〔2017〕5号	2020 年 12 月 通过自主验收		
		2,3-二氯-6-甲氧基喹啉 (C0082)	30	0				
		1,1,1,3,3,3-六氟-2-(氯甲 氧基)丙烷(F0208)	250	217				
		恒格列净中间体 (SM3824-07)	3	0				
		2-二氟甲氧基-1,1,1-三氟 -2-氯-乙烷(F0206)	60	0			2020 年 9 月通 过自主验收	台环(临)区改备 2022002 号对 C0091、F0101 产能进 行了削减,表中为削减后产 能
		5-(3-氯苯基)-3-甲氧基-2- 氰基吡啶(C0091)	20	0				
		2-氟丙烯酸甲酯(F0101)	100	0				
		BOC-L-焦谷氨酸乙酯 (EF001)	30	0				
		西格列汀中间体 (SEP-1)	300	102.12				
		副产正丁醇	160	0				
				已验收	来自 F0101			

序号	项目名称	产品名称	审批规模 (t/a)	2024 年 1~8 月 产量 (t/a)	审批情况	建设情况	备注	
		副产盐酸	355.198	0			来自 F0101、F0206、EF001	
2	年产 1000t/a 沙坦主环等 19 个医药中间体产业化项目	度鲁特韦甲醚 (F0442-B)	63	43.75	台环建(2020) 3号	2023年7月通过自主验收		
		2-(5-溴吡啶-2-基)-2,2-二氟-1-吗啡啉乙酮(B0021)	30	24.864				
		N,N-己二烯-1,3-二氨基丙烷盐酸盐(N0142)	500	0				
		雷特格韦甲酸甲酯 (F0221-F)	50	/		在建		
		噁拉戈利三氟侧链 (C0271)	20	/			台环建备-2022002 对产能进行了削减,表中为削减后产能	
		拉米夫定甲酸孟酯 (S0071)	500	/				
		2-氟-3-甲氧基苯硼酸 (F0381)	40	/				
		二唑羧酸钾(X0393)	60	/				
		雷特格韦戊酸酯 (F0351-1-C)	12	/				
		恩曲他滨羧酸孟酯 (ETB-5)	100	/				
		吉非替尼主环(GTN-4)	5	/			拟调试	GTN-4、AXTN-5 原审批产能分别为 15t/a、10t/a, 根据非重大环境影响分析说
		奥西替尼氯代物 (AXTN-5)	4	/				

序号	项目名称	产品名称	审批规模 (t/a)	2024 年 1~8 月 产量 (t/a)	审批情况	建设情况	备注
						已淘汰	明，实际建设的 GTN-4、AXTN-5 生产线产能分别为 5t/a、4t/a。
		氯沙坦	300	/			
		乙酰基依帕列净 (X0187)	20	/			
		缬氨酸甲酯联苯盐酸盐 (V3 盐酸盐)	500	/			
		三苯甲基厄贝沙坦	500	/			
		阿帕替尼游离碱 (ATN-5)	20	/			
		吡咯替尼游离碱 (SHR1258 碱)	10	/			
		沙坦主环	1000	/			
		副产三甲基硅醇	316	/		在建	来自 S0071、ETB-5
3	年产 500 吨厄贝沙坦、500 吨缬沙坦等五个产品精烘包项目	脯氨酸羟化酶抑制剂类药物中间体 (QBD)	30	0	台环(临)区改 备 2020026 号	2023 年 7 月通过自主验收	
		厄贝沙坦	500	116.6			
		磷酸西格列汀	420	138.6			
		缬沙坦	500	/		在建	
		氯沙坦钾	300	/			
4	2.1 万吨/年 (70 吨/天) 的液体焚烧炉项目	废液焚烧	2.1 万	6821.85 (处置量)	台环建(临) (2021) 45 号	2022 年 9 月通过自主验收	危废处置
5	年产 500 吨 V3 盐酸盐	SHR1258 碱	10	/	台环建备	拟调试	该项目是对台环建 (2020)

序号	项目名称	产品名称	审批规模 (t/a)	2024 年 1~8 月 产量 (t/a)	审批情况	建设情况	备注
	等 7 个医药中间体技改 项目	ATN-5	20	/	-2022002		3 号中产品的技术改造
		V3 盐酸盐	500	/			
		X0187	2	/			
		三苯甲基厄贝沙坦	500	/			
		氯沙坦	300	/			
		沙坦主环	200	/			
	800						
						在建	



### 3.1.2 现有副产品情况

京圣药业现有已审批项目副产品执行标准及去向情况见表 3.1-2。

已验收的副产盐酸来源于 F0101 酯化反应尾气降膜吸收、F0206 氯化反应尾气降膜吸收以及 EF001 酯化反应尾气降膜吸收得到。本次项目实施后 F0101、F0206 将淘汰，仅剩下 EF001 酯化反应尾气降膜吸收得到的副产盐酸。盐酸具有行业标准—《副产盐酸》（HG/T 3783-2021），企业制定了内控指标，目前有稳定的销售渠道，符合副产品管理的要求。

企业 2024 年 2-二氟甲氧基-1,1,1-三氟-2-氯-乙烷（F0206）、2-氟丙烯酸甲酯（F0101）、BOC-L-焦谷氨酸乙酯（EF001）均未生产，因此无副产盐酸产生。2023 年副产盐酸产生量为 82.76 t/a，均在厂区内利用，主要是用于污水站调节 pH 以及车间酸性喷淋。

已验收的副产正丁醇由 F0101 水解后母液有机相精馏后得到。本项目实施后 F0101 将淘汰，不再有副产正丁醇产出，且京圣药业目前 F0101 也已经不生产。因此本次环评不对该副产品进行详细分析。

另外，副产三甲基硅醇因关联产品尚未成，目前还未产出。根据查询现有标准，目前副产三甲基硅醇没有适合的国家及行业标准。考虑到随着时代的发展，将会有更多的国家/地方及行业等产品标准出现，本环评要求京圣药业在副产三甲基硅醇关联产品建成验收前重新进行副产品可行性论证工作，对于不符合副产品管理要求的按照固废进行管理。

企业在日后项目投产后，须严格按照相关副产品标准要求，做好副产品质量的检测工作，对于不满足质量要求的副产品重新精制或作为固废管理。同时，副产品的销售去向须在对应副产品标准中用途的范围内。

企业须按照《台州市生态环境局关于印发工业企业副产物环境管理指南（试行）的通知》（台环函〔2023〕207 号，2023.12.11），对现有副产进行流程认定，再该管理指南发布一年之内完成副产品认定工作，对于满足文件要求的副产品可继续外售，不满足要求的副产品则须按照危废管理。

表 3.1-2 现有副产品的执行标准及去向

副产品名称		审批产量 (t/a)	2024 年 1~8 月实 际产量 (t/a)	产品标准	特征因子及限 值	实际去向
已 收	正丁醇	160	0	企业标准	/	/
	盐酸	355.198	0	《副产盐酸》	AOX≤0.01%	/

副产品名称		审批产量 (t/a)	2024 年 1~8 月实 际产量 (t/a)	产品标准	特征因子及限 值	实际去向
				(HG/T 3783-2021) I 类	TOC≤0.1%	
在建	三甲基硅醇	316	/	企业标准	/	/

## 3.1-3 工业用正丁醇技术要求（企业标准）

项目	指标
鉴别 (RT)	应符合规定
密度	0.809~0.811 g/cm <sup>3</sup>
色度 (铂-钴色号)	≤15 号
沸程 (0℃, 101.3 kPa, 包括 117.7℃)	≤1.2℃, 馏出体积≥98mL
纯度	≥99.0%
水分	≤0.10%

## 3.1-4 副产盐酸指标

项目	指标		
	I	II	III
外观	无色或浅黄色透明液体		
总酸度 (HCl) 质量分数/%	≥31.0	≥20.0	≥10.0
重金属 (以 Pb 计) 质量分数/%	≤0.005		
浊度/NTU	≤10		
其他杂质	按用户要求		

表 3.1-5 原环评企业自定标准（三甲基硅醇）

序号	副产品	拟参考标准
1	三甲基硅醇	外观：无色或淡黄色透明液体，纯度≥97.0%，水分≤1.0%，二氯甲烷≤0.5%

## 3.1.3 现有工程组成情况

根据现状调查，企业现有工程组成情况表 3.1-6。

涉密删除

### 3.1.4 总平面布置

本项目所在地东面东为南洋五路，路东为上实环境（台州）污水处理有限公司、台州市德长环保有限公司，南面为东海第五大道，西为浙江海翔川南药业有限公司和弈柯莱（台州）药业有限公司，北为东海第四大道。

厂区布置分行政办公区、生产区及辅助生产区（参见厂区平面布置图）。生产车间分类为三列，从车间编号 6001，6010，6100 分别进行排序。行政办公区布置在厂区南面，储罐区及“三废”设施布置厂区中段，把生产区及仓库分成南北两个部分。各功能区块基本能做到相互独立，避免了生活办公和生产的交叉影响。

厂区设一个人流入口和两个物流入口，厂区南面（东海第五大道）设置一个主人流入口，厂区东面（南洋五路）设置一个物流入口，北面（东海第四大道）设置一个物流入口，可保证人流和物流的分开。另外，厂区绿化用地系数设计达到 20%以上。

从厂区总图布置可知，整体布局较为合理，基本符合实施要求。

## 3.2 已建项目污染源调查

### 3.2.1 已建项目原辅材料消耗

企业已建项目原辅材料消耗具体详见表 3.2-1。

涉密删除

### 3.2.2 已建项目主要生产设备

根据企业现状调查，企业已建项目主要生产设备具体详见表 3.2-2，废液焚烧装置主要设备详见表 3.2-3。现状设备与验收一致。

## 涉密删除

### 3.3 现有污染源汇总

根据现有项目审批污染物排放情况，京圣药业现有污染物排放汇总具体见表 3.3-1。

表 3.3-1 企业现有项目污染物汇总

种类	污染物名称	现有项目审批排放量 t/a	2024 年 1~8 月实际排放量 t/a	现有项目达产排放量 t/a	
废气	有机废气	四氢呋喃	1.131	0.016	1.059
	二氯甲烷	3.078	0.255	3.078	
	乙醇	1.696	0.307	1.644	
	乙酸乙酯	2.676	0.774	2.677	
	丁烷	0.739		0.739	
	正己烷	0.351		0.351	
	甲苯	1.562	0.492	1.531	
	三乙胺	0.146		0.146	
	甲醇	1.049	0.042	0.613	
	异丙醇	1.913	0.360	1.431	
	甲基叔丁基醚	1.676	0.944	1.676	
	N,N-二异丙基乙基胺	0.001		0.001	
	正庚烷	2.107	0.009	2.107	
	二甲苯	0.086	0.003	0.086	
	烯丙基胺	0.703		0.703	
	环己烷	2.909	0.013	2.909	
	乙酸	0.024		0.024	
	氯苯	0.344		0.344	
	六甲基二硅氮烷	0.044		0.044	
	三甲基硅醇	0.053		0.053	
	DMSO	0.918	0.475	0.918	
二氟溴乙酸乙酯	0.001	0.0003	0.001		
吗啉	0.016	0.002	0.016		

种类	污染物名称	现有项目审批排放量 t/a	2024 年 1~8 月实际排放量 t/a	现有项目达产排放量 t/a
	乙腈	0.268	0.104	0.197
	溴丁烷	0.002		0.002
	乙酸酐	0.0001		0.0005
	三乙基甲氧基硅烷	0.0002		0.0002
	二甲胺	0.203	0.129	0.187
	原甲酸三乙酯	0.002		0.002
	DMAC	0.007		0.007
	DMF	0.126	0.001	0.08
	2-戊醇	0.02		0.005
	丙酮	0.45	0.319	0.398
	2-氟丙烯醛	0.011		0.011
	正丁醇	0.234	0.002	0.234
	氯甲烷	0.03		0.03
	F0101	0.012		0.012
	2-甲基四氢呋喃	0.149	0.013	0.149
	二氧六环	0.001	0.001	0.001
	异丙醚	0.017	0.011	0.017
	对氯三氟甲苯	0.019		0.019
	叔丁醇	0.01		0.01
	乙酸异丙酯	1.402	0.345	1.402
	丁烯	0.004		0.004
	小计	26.190	4.618	24.919
	其他 废气	氯化氢	7.026	1.729
氨气		0.126		0.125
氮氧化物		66.306	16.055	66.306
氯化亚砷		0.084	0.019	0.084
二氧化硫		14.936	1.788	14.636
颗粒物		3.069	0.881	3.069
CO		11.942	0.667	11.942
HF		0.273	0.013	0.273
汞及其化合物		0.00682	0.000002	0.00682
铊及其化合物		0.00682	0.0000005	0.00682
镉及其化合物		0.00682	0.0000001	0.00682
铅及其化合物		0.0682	0.0003	0.0682
砷及其化合物		0.0682	0.000005	0.0682
铬及其化合物		0.0682	0.001	0.0682
锡、锑、铜、锰、镍、	0.307	0.004	0.307	

种类	污染物名称		现有项目审批排放量 t/a	2024 年 1~8 月实际排放量 t/a	现有项目达产排放量 t/a
		钴及其化合物			
		二噁英	0.0171g/a	0.005 g/a	0.0171g/a
废水	废水量		215794	91343	210283
	COD <sub>Cr</sub>	进管量	107.897	45.672	105.142
		排环境量	21.579	9.134	21.028
	氨氮	进管量	7.553	3.197	7.360
		排环境量	3.237	1.370	3.154
固废*	危险废物		19827.2	4088.71	19741.36
	一般废物		270		270

注：\*固废为产生量。

表 3.3-2 企业现有项目固废产生量情况一览表

类别	名称	危废代码	产生量 (t/a)	处置去向	
危险废物	1	废催化剂	HW50 271-006-50	11	委托有资质单位安全处置
	2	废渣	HW02 271-001-02	732.1	
	3	废活性炭	HW02 271-003-02	101.7	
	4	废盐	HW02 271-001-02	4976.6	
	5	废盐（危废焚烧）	HW18 772-003-18	470	
	6	高低沸物	HW02 271-001-02	1881.8	厂内焚烧或委托有资质单位安全处置
				806.2	委托有资质单位安全处置
	7	废内包装材料	HW49 900-041-49	88.4	委托有资质单位安全处置
	8	废液	HW02 271-001-02	1218.8	
	9	废水处理污泥	HW49 772-006-49	280.7	厂内焚烧或委托有资质单位安全处置
	10	废矿物油	HW08 900-214-08	7.5	
	11	废硅胶	HW02 271-004-02	19.7	
	12	废树脂	HW02 271-004-02	4	
	13	废溶剂	HW06 900-401/02/04-06	671.6 2260.1	
	14	离心母液	HW02 271-001-02	3000	委托有资质单位安全处置
	15	废液储罐清理废液	HW02 271-001-02	650	
	16	焚烧炉炉渣	HW18 772-003-18	684	
	17	焚烧炉飞灰	HW18 772-003-18	1692	
18	废布袋	HW18 772-003-18	1		
	合计	厂内焚烧或委托有资质单位安全处置	5360.7		
			委托有资质单位安全处置	14466.5	
			小计	19827.2	
生活垃圾			270	环卫清运	

### 3.4 现状总量控制符合性

根据《浙江京圣药业有限公司年产 500 吨 V3 盐酸盐等 7 个医药中间体技改项目环境影响报告书》及其批复文件，并结合公司历次总量交易，确定京圣药业现有主要污染物排放核定量。公司主要污染物排放核定量和现有项目主要污染物排放量统计见表 3.4-1。

表 3.4-1 京圣药业现有项目总量控制指标

	COD	氨氮	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	VOCs	烟尘
核定量, t/a	25.83	3.272	15.846	68.821	45.95	3.069
现有项目, t/a	21.574	3.237	15.247	66.306	26.19	3.069
2024 年 1~8 月实际排放量, t/a	9.134	1.370	1.788	16.055	4.618	0.881

表 3.4-2 主要污染物指标交易以及有效期统计

污染物名称	获得量		有效期	备注
	序号	数量(t/a)		
COD	1	7.26	2021.1.1~2025.12.31	初始排污权
	2	8.29	2020.7.4~2030.7.3	年产 2000 吨环丙胺、300 吨 E6、600 吨呋喃铵盐、100 吨泰诺福韦、100 吨阿德福韦、300 吨环丙甲酸、30 吨 4-氯-4-氟苯丁酮项目
	3	10.28	2020.7.14~2030.7.13	年产 10 吨盐酸齐拉西酮、700 吨 2-氯代烟酸新建项目
	合计	25.83		
氨氮	1	0.19	2021.1.1~2025.12.31	初始排污权
	2	0.9	2022.12.1~2025.12.31	初始排污权
	3	1.08	2020.7.4~2030.7.3	年产 2000 吨环丙胺、300 吨 E6、600 吨呋喃铵盐、100 吨泰诺福韦、100 吨阿德福韦、300 吨环丙甲酸、30 吨 4-氯-4-氟苯丁酮项目
	4	1.102	2021.12.16~2026.12.15	2.1 万吨/年（70 吨/天）的液体焚烧炉项目
	合计	3.272		
氮氧化物	1	0.73	2022.12.1~2025.12.31	初始排污权
	2	37.506	2021.6.30~2026.6.29	2.1 万吨/年（70 吨/天）的液体焚烧炉项目
	3	30.585	2021.7.12~2026.7.11	年产 1000t/a 沙坦主环等 19 个医药中间体产业化项目
	合计	68.821		
二氧化硫	1	0.298	2021.1.1~2025.12.31	初始排污权
	2	1.165	2022.12.1~2025.12.31	初始排污权
	3	2.449	2021.7.12~2026.7.11	年产 1000t/a 沙坦主环等 19 个医药中间体产业化项目

污染物名称	获得量		有效期	备注
	序号	数量(t/a)		
	4	11.934	2021.7.12~2026.7.11	2.1 万吨/年（70 吨/天）的液体焚烧炉项目
	合计	15.846		
VOCs		45.95	/	台环建〔2020〕3 号
粉尘		3.069	/	台环建（临）〔2021〕45 号

注：“年产 2000 吨环丙胺、300 吨 E6、600 吨吡喃铵盐、100 吨泰诺福韦、100 吨阿德福韦、300 吨环丙甲酸、30 吨 4-氯-4-氟苯丁酮项目”、“年产 10 吨盐酸齐拉西酮、700 吨 2-氯代烟酸新建项目”均已淘汰。

### 3.5 现状污染防治措施及达标分析

#### 3.5.1 废水

##### 3.5.1.1 废水收集

京圣药业厂区内实行雨污分流制。采用明渠方式收集雨水，设有雨水收集池，用以收集厂区内的初期雨水进入废水站处理。厂区内各车间建有工艺及其他生产相关废水收集装置，车间废水经管路收集到收集装置中；再经车间外架空敷设的废水管线输送至废水站。

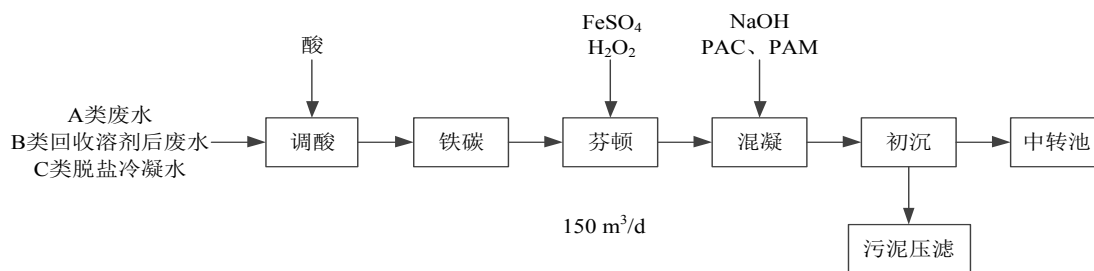
##### 3.5.1.2 废水预处理

高浓废水收集后采用蒸馏脱溶预处理，蒸馏脱溶在车间原位完成；高盐废水收集后采用蒸发脱盐预处理，目前已建成一套处理能力为 5t/h 的 MVR 脱盐装置和一套处理能力为 5t/h 的三效脱盐装置。

###### (1) A 类废水

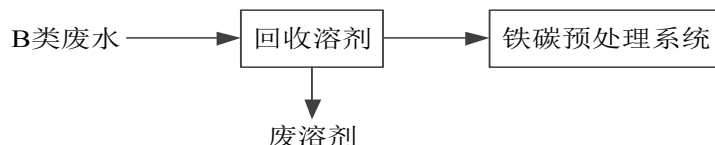
高浓度复杂有机物类工艺废水（A 类）进入高浓调节池去除废水混合后产生的浮油及浮渣，再打入调酸池，投加酸调节至合适的 pH（3~4）；调酸池出水进入微电解池，池内填充新型填料，Fenton 反应池内投加双氧水，通过与废水中溶解的亚铁离子形成的 Fenton 试剂对废水中有机物进行氧化，期间产生大量浮渣和泡沫；芬顿氧化池出水进入调碱+混凝+絮凝+沉淀的综合一体工艺对浮渣进行去除；预处理沉淀池出水进入中转池，打入调节池与辅助设施废水混合，送至生化系统。





## (2) B 类废水

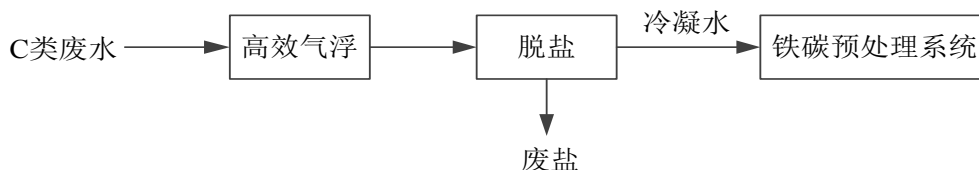
项目废水中有多股含可回收利用溶剂，此类废水经车间回收溶剂后和 A 类废水合并进入铁碳预处理系统。



## (3) C 类废水

项目废水中有多股含较高盐分可生化性差，此类废水经车间隔油后，进入高盐收集池。高盐废水经气浮预处理后进入三效蒸发或 MVR 设备等脱盐设备进行脱盐处理，脱盐时产生的蒸馏水进入铁碳预处理；脱盐时产生的母液委托有资质单位处置。

高效气浮机是溶气系统在水中产生大量的微细气泡，使空气以高度分散的微小气泡形式附着在悬浮物颗粒上，造成密度小于水的状态，利用浮力原理使其浮在水面，从而实现固-液分离的水处理设备。本企业废水中有部分油状有机物分散于水中，经过高效气浮作用，能有效的去除这部分物质，有利于后续三效蒸发及生化处理。



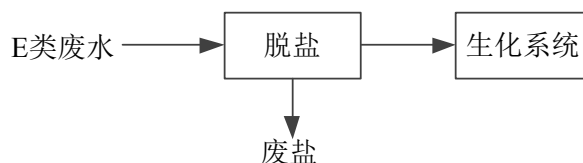
## (4) D 类废水

D 类废水较易生化，可直接进废水生化调节池；低浓度公辅设施废水直接进入生化调节池；含有极易生物物质的废水可直接进入缺氧段作为优质碳源。预处理废水出水公辅设施废水水混合后，进入生化调节池。

## (5) E 类废水

项目废水中有多股含高盐但生化性较好，此类废水经脱盐后和 D 类废水合

并进入生化系统。



### 3.5.1.3 废水末端处理

#### (1) 废水处理效果

京圣药业现建有预处理 150t/d 和生化系统 800t/d (两路并联 400t/d) 的废水处理设施, 由浙江科达环保工程有限公司改造设计, 其设计进水参数指标见表 3.5.1-1, 出水指标见表 3.5.1-2, 工艺流程示意图 3.5.1-1。

表 3.5.1-1 废水处理系统设计进水参数

污水分类	设计水量 (m <sup>3</sup> /d)	pH	COD (mg/L)	总氮 (mg/L)	全盐量 (mg/L)	总磷 (mg/L)	氨氮 (mg/L)
高浓水	150	3~4	≤100000	≤500	≤25000	≤100	≤250
设计进综合调节池水质水量	800	6~9	≤10000	≤300	≤8000	≤20	≤200

3.5.1-2 废水污染物排放执行标准一览表

序号	项 目	进管或三级标准	序号	项 目	进管或三级标准
1	pH 值	6~9	11	甲苯	0.5
2	色度	—	12	二甲苯	1.0
3	SS	400	13	氯苯	1.0
4	COD <sub>Cr</sub>	500	14	硫化物	1.0
5	BOD <sub>5</sub>	300	15	氟化物	20
6	石油类	20	16	苯胺类	5.0
7	NH <sub>3</sub> -N	35	17	挥发酚	2.0
8	总氮	-	18	硝基苯类	5
9	总磷 (以 P 计)	8	19	总氰化合物	1
10	AOX	8			

#### (2) 废水处理工艺流程

工艺过程说明:

高浓度复杂有机物类工艺废水(A类)经过车间收集后进入高浓调节池(预), 再打入“微电解-芬顿氧化-混凝-絮凝-沉淀”的预处理系统, 之后进入调配池; B类废水含可回收溶剂, 经回收溶剂后, 和 A类废水合并后进入铁碳预处理系统。含较高盐分的可生化废水(C类)经车间隔油、气浮(高效气浮机是溶气系统在水中产生大量的微细气泡, 使空气以高度分散的微小气泡形式附着在悬浮物颗粒

上，造成密度小于水的状态，利用浮力原理使其浮在水面，从而实现固-液分离的水处理设备。C 类废水中有部分油状有机物分散于水中，经过高效气浮作用，能有效的去除这部分物质，有利于后续三效蒸发及生化处理）、三效脱盐后（高盐废水经气浮预处理后进入三效蒸发或 MVR 设备等脱盐设备进行脱盐处理，脱盐时产生的蒸馏水和 A 类废水合并后进入铁碳预处理；脱盐时产生的母液进入母液烘干蒸发器）。E 类废水脱盐后废水和低浓度工艺废水（D 类）进入低浓废水调节池。低浓废水和预处理后高浓废水打至调配池，在调配池内经过细调的废水提升进入混凝初沉池，除去废水收集过程中夹带的悬浮物。初沉池出水后进入水解酸化池（配蒸汽加热装置，防止冬季水温过低影响生化效果，水温低于 20℃ 时开启加热。）、复式兼氧池、调 pH 池、厌氧池、厌氧沉淀池、一级好氧池、缺氧池、二级好氧池（配降温装置，水温高于 38℃ 时开启 7 度水降温）、MBR 池，膜出水进入排放池，达标后排放。

A/O 池前段为缺氧池，缺氧池内配置曝气设备和潜水推流设备，既可以营造好氧环境，也可以营造兼氧环境，最大程度的降解有机物，同时通过改变溶氧浓度，可以有针对性的脱氮或去除 COD，具有一定的灵活性，同时兼备去除总氮的效果。生化末端配置 MBR 膜，可使整个好氧系统保持较高污泥浓度，提高处理效果；同时，MBR 膜的过滤作用对出水做最后的把关处理。

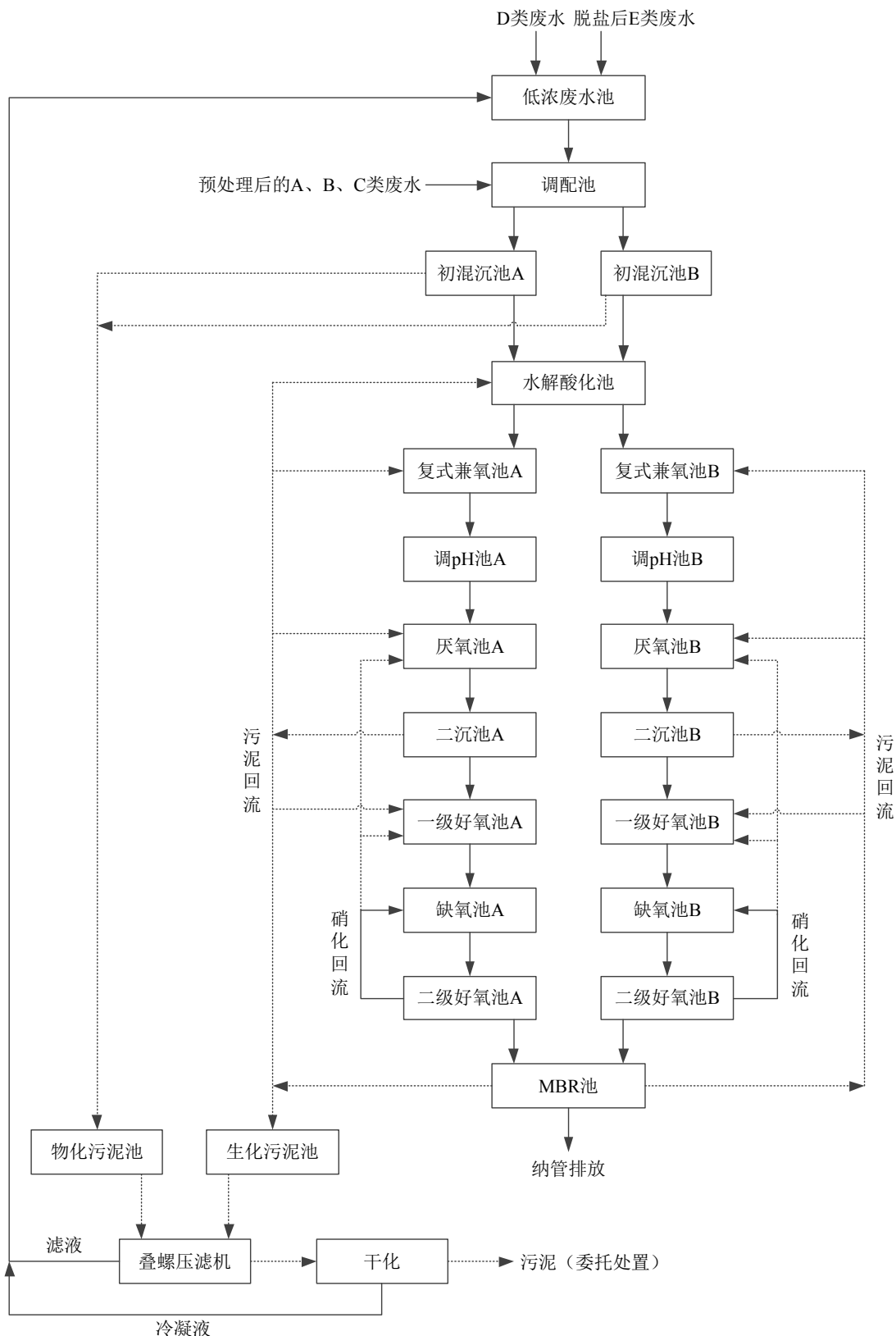


图 3.5.1-1 废水处理系统流程图

## 3.5.1.4 废水达标分析

## (1) 例行监测数据

表 3.5.1-1 公司污水站监测结果

采样地点		废水排放口						标准 限值	达标 情况
采样日期		2023.10.6			2024.7.4				
pH 值		7.3	7.4	7.5	7.9	8.1	7.7	6~9	达标
悬浮物	mg/L	13	14	13	35	29	33	400	达标
COD	mg/L	315	299	327	/	/	/	500	达标
BOD <sub>5</sub>	mg/L	14.8	17.6	16.5	15.8	14.2	14.8	300	达标
氨氮	mg/L	1.64	1.46	1.66	/	/	/	35	达标
总氮	mg/L	4.10	3.73	3.43	21.3	19.3	22.3	70	达标
总磷	mg/L	0.01	0.02	0.01	0.12	0.12	0.14	8	达标
石油类	mg/L	0.09	<0.06	<0.06	0.11	0.06	<0.06	20	达标
硫化物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1	达标
苯胺类	mg/L	0.15	0.11	0.12	0.26	0.29	0.21	5	达标
AOX	mg/L	0.113	0.088	0.091	0.072	0.067	0.047	8	达标
氟化物	mg/L	6.38	6.40	6.38	1.20	1.48	1.33	20	达标
甲苯	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.0014	<0.0014	<0.0014	0.5	达标
间二甲苯	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.0022	<0.0022	<0.0022	1.0	达标

## (2) 在线监测数据

本项目收集了京圣药业近期污水站的在线监测数据，具体的见表 3.5.1-2。

表 3.5.1-2 京圣药业废水排放口在线监测数据

日期		pH 值	化学需氧量 (mg/L)	氨氮(mg/L)	排水量(吨)
2024 年 1 月	最小值	7.31	183.1	2.2269	9006
	最大值	8.27	405.71	30.6683	
2024 年 2 月	最小值	7.42	119.15	3.224	6708
	最大值	8.09	415.49	18.1494	
2024 年 3 月	最小值	7.23	243.22	1.2181	13972
	最大值	7.95	412.45	19.5014	
2024 年 4 月	最小值	6.988	150.13	0.453	14534
	最大值	7.9	363.3	12.6371	
2024 年 5 月	最小值	7.45	106.83	0.1302	11198
	最大值	8.12	227.6	11.7394	
2024 年 6 月	最小值	8.04	78.25	0.01	10921
	最大值	8.38	183.31	0.9592	
2024 年 7 月	最小值	8.2	102.38	0.1425	11352

日期		pH 值	化学需氧量 (mg/L)	氨氮(mg/L)	排水量(吨)
	最大值	8.45	288.3	1.5051	
2024 年 8 月	最小值	7.86	111.27	0.5013	13652
	最大值	8.47	312.75	1.8275	
标准限值		6~9	500	35	/

## (4) 雨水排放口

表 3.5.1-3 雨水监测结果

采样点位	采样时间	样品性状	pH 值	悬浮物	化学需氧量	氨氮
				mg/L	mg/L	mg/L
雨水排放口	2023.10.7	无色、透明、 无异味、无浮油	7.0	13	12	0.092
			7.1	12	10	0.077
			7.0	12	12	0.107
标准限值		/	/	/	40	2
达标情况		/	/	/	达标	达标

## 3.5.1.5 水平衡情况

根据调查 2024 年 1~8 月期间，京圣药业实际用水、排水情况见表 3.5.1-4。

表 3.5.1-4 2024 年 1~8 月京圣药业用水、排水情况

序号	用水情况		废水产生情况	
	用水点位	用水量 (t)	废水种类	废水产生量 (t)
1	工艺用水	7354	工艺废水	8854
2	真空泵用水	4288	真空泵废水	4088
3	清洗用水	8634	清洗废水	8234
4	检修用水	3453	检修废水	3203
5	车间其他用水（清洁、纯化水制备等）	3908	车间其他废水（清洁、纯化水制备等）	3758
6	吸收/冷却水	52959	吸收塔废水	32276
7	焚烧炉项目用水（软水制备、喷淋）	23637	焚烧炉项目废水（喷淋水、软水制备废水、锅炉排水）	11116
9	生活用水	11922	生活废水	9317
10	环保站用水	5690	环保站废水	5004
11	基建、绿化	1337	初期雨水	3973
12			地下水置换	1518
	用水量合计	123182	废水产生量合计	91341

## 3.5.2 废气

### 3.5.2.1 废气污染防治措施

2023 年京圣药业委托浙江科达环保工程有限公司对厂区的废气收集及处理进行了优化设计，采用分类分质方式收集，经相应预处理后再接入到末端处置设施中。预处理设施包括喷淋、汽化膜渗透处理、大孔树脂吸附、冷凝等方式。其中现有已建成的一套 3000Nm<sup>3</sup>/h 的大孔树脂吸附-脱附装置，用以预处理含卤废气；冷凝设施主要设置在废气发生点位和真空泵前后端；喷淋装置主要设置在末端设施的前端。

#### (1) 车间废气预处理及全厂废气处理系统

二氯甲烷等含卤废气采用多级冷凝+膜渗透分离工艺(车间)+大孔树脂吸附预处理，尾气接入 RTO 装置；含氯苯的工艺废气采用多级冷凝+膜渗透分离(车间)+大孔树脂吸附预处理；含氮氧化物工艺废气采用多级还原喷淋工艺预处理；其他工艺废气收集后经多级冷凝回收+车间外喷淋预处理。

经预处理后的工艺废气与废水站高浓度废气合并进入厂区末端 RTO 废气处理设施处理。目前，京圣厂区已建两套 RTO 废气处理设施，设计风量分别为 30000Nm<sup>3</sup>/h、20000Nm<sup>3</sup>/h。厂区废气收集后进入废气总管，废气总管上装有切换阀门，根据生产情况调节废气进入两台 RTO，两台 RTO 燃烧尾气经两级碱喷淋处理后，汇总后统一由一根 25 米高排气筒高空排放。

设计风量为 20000Nm<sup>3</sup>/h 的 RTO 处理设施于 2020 年 9 月验收；设计风量为 30000Nm<sup>3</sup>/h 于目前调试运行中，即将验收。

#### (2) 废水站、固废堆场废气处理系统

废水站废气处理装置用于处理厂区内废水废气(接入 RTO 的废水预处理(芬顿氧化)装置、高浓水收集池、酸化水解池除外)和危废堆场废气，采用二级氧化喷淋工艺，设计风量为 15000Nm<sup>3</sup>/h。

焚烧炉南面区域建有一套(20000Nm<sup>3</sup>/h)生物滴滤处理装置，主要用于固废间飞灰库、部分甲类仓库、烘房隔间(在排气管上装设阀门，干燥设备进出料过程打开阀门，在密闭烘干过程和其他时间排气阀门处于关闭状态)、部分打料间。

#### (3) 焚烧炉废气处理系统

厂区建有一套焚烧能力为 21000t/a 的废液焚烧炉，具体介绍见 3.5.3.2 小节。该焚烧炉废气处理采用半干法脱酸+干法脱酸/活性炭吸附+布袋除尘+SCR+碱喷淋+湿电除尘处理达标后排放。

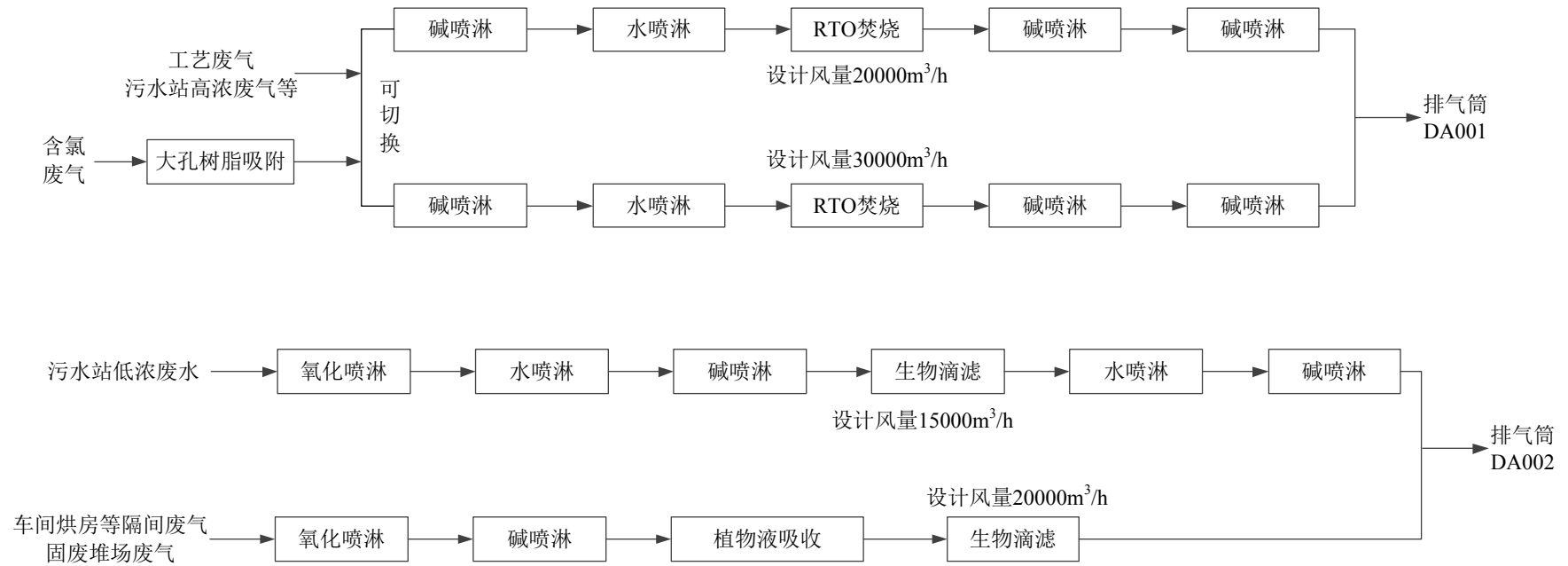


图 3.5.2-1 废气处理流程图



## (4) 排气筒信息

京圣药业厂区内共设置 3 个排气筒，排气筒信息如下：

表 3.5.2-1 京圣药业排气筒信息一览表

编号	名称	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	设计风量(m <sup>3</sup> /h)
DA001	RTO 焚烧废气处理设施 排放口	25	1.4	50000 (20000+30000)
DA002	生物滴滤废气处理设施 排放口	25	0.8	35000 (15000+20000)
DA003	焚烧炉废气排放口	50	0.97	39000

## 3.5.2.2 废气达标分析

## (1) 有组织废气

为了解现有废气处理设施处理效果，本次环评收集了京圣药业有组织排放口和厂界的废气监测数据，具体见表 3.5.2-1~表 3.5.2-7。

## ①RTO 处理系统

表 3.5.2-1 企业 RTO 废气处理设施监测结果 (DA001)

测试项目		2023 年 10 月 6 日 (老)			2024 年 7 月 6 日 (两套)			标准 限值	达标情 况
		1	2	3	1	2	3		
四氢呋喃	mg/m <sup>3</sup>	19.0	8.39	16.5	<0.68	<0.68	<0.68	/	/
	kg/h	0.276			<0.015			/	/
二甲基亚 砷	mg/m <sup>3</sup>	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	/	/
	kg/h	<0.019			<0.025			/	/
乙腈	mg/m <sup>3</sup>	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	20	达标
	kg/h	<7.55×10 <sup>-3</sup>			<0.010			/	/
三乙胺	mg/m <sup>3</sup>	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	/	/
	kg/h	<3.02×10 <sup>-3</sup>			<4.04×10 <sup>-3</sup>			/	/
甲基叔丁 基醚	mg/m <sup>3</sup>	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	/	/
	kg/h	<1.89×10 <sup>-3</sup>			<2.59×10 <sup>-3</sup>			/	/
异丙醚	mg/m <sup>3</sup>	<0.014	<0.014	<0.014	/	/	/	/	/
	kg/h	<2.64×10 <sup>-4</sup>			/			/	/
乙醇	mg/m <sup>3</sup>	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	/	/
	kg/h	<1.78×10 <sup>-3</sup>			<2.59×10 <sup>-3</sup>			/	/
乙酸	mg/m <sup>3</sup>	<0.002	<0.002	<0.002	0.079	0.070	0.069	/	/
	kg/h	<3.56×10 <sup>-5</sup>			1.88×10 <sup>-3</sup>			/	/
正丁醇	mg/m <sup>3</sup>	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	/	/
	kg/h	<3.56×10 <sup>-3</sup>			<5.06×10 <sup>-3</sup>			/	/
二氧化硫	mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	<3	<3	<3	<3	100	达标

测试项目	2023 年 10 月 6 日 (老)			2024 年 7 月 6 日 (两套)			标准 限值	达标情 况	
	1	2	3	1	2	3			
	kg/h	<0.053			<0.066			/	/
氮氧化物	mg/m <sup>3</sup>	45	38	30	<3	<3	<3	200	达标
	kg/h	0.671			<0.066			/	/
非甲烷总 烃	mg/m <sup>3</sup>	17.9	19.0	25.5	43.2	39.4	32.7	60	达标
	kg/h	0.370			0.994			/	/
氯甲烷	mg/m <sup>3</sup>	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	/	/
	kg/h	<7.12×10 <sup>-3</sup>			<0.010			/	/
二氯甲烷	mg/m <sup>3</sup>	0.6	0.6	0.6	7.1	5.4	6.0	40	达标
	kg/h	0.011			0.159			/	/
DMF	mg/m <sup>3</sup>	2.0	2.2	2.1	<0.1			/	/
	kg/h	0.037			<2.21×10 <sup>-3</sup>			/	/
氯化氢	mg/m <sup>3</sup>	4.94	4.97	4.94	5.8	6.4	6.8	10	达标
	kg/h	0.088			0.140			/	/
甲苯	mg/m <sup>3</sup>	0.278	0.311	0.286	0.947	0.903	1.05	20	达标
	kg/h	5.19×10 <sup>-3</sup>			0.025			/	/
二甲苯	mg/m <sup>3</sup>	0.010	0.017	0.015	0.046	<0.009	0.030	/	/
	kg/h	2.49×10 <sup>-4</sup>			6.94×10 <sup>-4</sup>			/	/
苯系物	mg/m <sup>3</sup>	0.288	0.328	0.301	0.993	0.908	1.08	30	达标
	kg/h	5.44×10 <sup>-3</sup>			0.026			/	/
正庚烷	mg/m <sup>3</sup>	0.005	0.006	0.004	0.044	0.045	0.050	/	/
	kg/h	8.90×10 <sup>-5</sup>			1.20×10 <sup>-3</sup>			/	/
乙酸乙酯	mg/m <sup>3</sup>	0.049	0.059	0.049	5.31	21.1	4.06	40	达标
	kg/h	9.32×10 <sup>-4</sup>			0.263			/	/
丙酮	mg/m <sup>3</sup>	0.10	0.08	0.08	2.76	3.06	2.64	40	达标
	kg/h	1.54×10 <sup>-3</sup>			0.073			/	/
正己烷	mg/m <sup>3</sup>	<0.004	0.021	0.016	<0.004	<0.004	0.035	/	/
	kg/h	2.31×10 <sup>-4</sup>			3.36×10 <sup>-4</sup>			/	/
异丙醇	mg/m <sup>3</sup>	0.034	0.033	0.025	0.585	0.395	0.560	/	/
	kg/h	5.46×10 <sup>-4</sup>			0.013			/	/
甲醇	mg/m <sup>3</sup>	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	20	达标
	kg/h	<1.78×10 <sup>-3</sup>			<2.59×10 <sup>-3</sup>			/	/
溴化氢	mg/m <sup>3</sup>	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	/	/
	kg/h	<1.78×10 <sup>-3</sup>			<2.21×10 <sup>-3</sup>			/	/
臭气浓度	无量纲	309	354	269	630	630	724	800	达标
二噁英类*	ng TEQ/m <sup>3</sup>	0.0099	0.011	0.018	/	/	/	0.1	达标
		0.0055	0.0083	0.0088	/	/	/	0.1	达标

注：\*二噁英类采样时间为 2023 年 5 月 19 日、5 月 20 日；根据检测报告 RTO 出口含氧量低于进口，且不另外补充空气，以实测值判断达标性。

为了解现有废气处理设施处理效果,本次环评收集了京圣药业最新环保竣工验收的监测数据,具体见表 3.5.2-2。RTO 装置排放口氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃、甲醇、二氯甲烷、乙酸乙酯、丙酮、甲苯、苯系物(甲苯、二甲苯)、甲醛、氯化氢、氨、乙腈、臭气浓度和二噁英排放浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)表 1、表 2 标准限值要求。

表 3.5.2-2 企业 RTO 废气处理设施监测结果

测试项目		第一周期		第二周期	
		进口	出口	进口	出口
截面积 (m <sup>2</sup> )		0.4418	0.6362	0.4418	0.6362
排气筒高度 (m)		25		25	
烟气温度 (°C)	1	40	46	40	45
	2	39	46	40	46
	3	40	46	40	46
烟气含湿量 (%)	1	8.4	18.4	8.1	17.5
	2	8.4	18.4	8.1	17.5
	3	8.4	18.4	8.1	17.5
烟气平均流速 (m/s)	1	7.1	3	6.9	2.8
	2	7	3	7	2.9
	3	7.1	3	7.1	3.1
标干流量 (N.d.m <sup>3</sup> /h)	1	8974	11691	8898	11067
	2	8981	11727	8923	11592
	3	9000	11730	9134	12302
含氧量 (%)	1	20.7	20	20.8	20.1
	2	20.8	20.4	20.8	20.1
	3	20.8	20.4	20.7	20.3
氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )	1	/	47	/	44
	2	/	38	/	39
	3	/	37	/	46
	均值	/	41	/	43
标准限值(mg/m <sup>3</sup> )		/	200	/	200
排放速率 (kg/h)		/	0.476	/	0.502
二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	1	/	4	/	3
	2	/	<3	/	<3
	3	/	10	/	5
	均值	/	5.2	/	3.2
标准限值(mg/m <sup>3</sup> )		/	100	/	100
排放速率 (kg/h)		/	0.061	/	0.037

测试项目		第一周期		第二周期	
		进口	出口	进口	出口
非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	1	632	51.9	804	33.4
	2	344	31.7	871	27.9
	3	317	44.4	779	27.4
	均值	431	42.7	848	29.6
标准限值(mg/m <sup>3</sup> )		/	60	/	60
排放速率 (kg/h)		3.87	0.5	7.35	0.343
处理效率 (%)		87.1		95.3	
甲醇 (mg/m <sup>3</sup> )	1	<2	<2	<2	<2
	2	<2	<2	<2	<2
	3	<2	<2	<2	<2
	均值	<2	<2	<2	<2
标准限值(mg/m <sup>3</sup> )		/	20	/	20
排放速率 (kg/h)		8.98×10 <sup>-3</sup>	0.012	8.98×10 <sup>-3</sup>	0.012
处理效率 (%)		/		/	
二氯甲烷 (mg/m <sup>3</sup> )	1	6.5	<0.3	8.4	<0.3
	2	12.8	0.4	3.2	<0.3
	3	6	<0.3	3.5	<0.3
	均值	8.4	<0.3	5	<0.3
标准限值(mg/m <sup>3</sup> )		/	40	/	40
排放速率 (kg/h)		0.076	2.73×10 <sup>-3</sup>	0.045	1.75×10 <sup>-3</sup>
处理效率 (%)		96.4		96.1	
乙酸乙酯 (mg/m <sup>3</sup> )	1	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013
	2	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013
	3	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013
	均值	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013
标准限值(mg/m <sup>3</sup> )		/	40	/	40
排放速率 (kg/h)		5.84×10 <sup>-5</sup>	7.62×10 <sup>-5</sup>	5.84×10 <sup>-5</sup>	7.57×10 <sup>-5</sup>
处理效率 (%)		/		/	
正庚烷 (mg/m <sup>3</sup> )	1	16.1	1.06	8.36	1.18
	2	45.1	3.97	9.29	2.14
	3	11.6	1.67	16.1	1.36
	均值	24.3	2.23	11.2	1.56
排放速率 (kg/h)		0.218	0.026	0.101	0.018
处理效率 (%)		88.1		82.2	
正己烷 (mg/m <sup>3</sup> )	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	2	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

测试项目		第一周期		第二周期	
		进口	出口	进口	出口
	均值	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
排放速率 (kg/h)		$2.25 \times 10^{-5}$	$2.93 \times 10^{-5}$	$2.25 \times 10^{-5}$	$2.91 \times 10^{-5}$
处理效率 (%)		/		/	
异丙醇 (mg/m <sup>3</sup> )	1	90.5	2.18	55.9	5.54
	2	147	13.1	54	11.1
	3	47.1	10.3	60.3	6.41
	均值	94.9	8.53	56.7	7.68
排放速率 (kg/h)		0.852	0.1	0.51	0.09
处理效率 (%)		88.3		82.4	
丙酮 (mg/m <sup>3</sup> )	1	12.8	0.204	19.4	1.04
	2	42	5.16	11.4	1.78
	3	15.1	3.64	8.71	0.99
	均值	23.3	3.00	13.2	1.27
标准限值(mg/m <sup>3</sup> )		/	40	/	40
排放速率 (kg/h)		0.209	0.035	0.118	0.015
处理效率 (%)		83.3		87.3	
四氢呋喃 (mg/m <sup>3</sup> )	1	6.63	2.93	11.1	3.5
	2	6.82	2.98	11.7	2.57
	3	6.69	2.74	10.5	3.26
	均值	6.71	2.88	11.1	3.11
排放速率 (kg/h)		0.06	0.034	0.1	0.036
处理效率 (%)		43.3		64	
环己烷 (mg/m <sup>3</sup> )	1	645	5.9	525	13.1
	2	850	15.9	288	12.3
	3	256	16.8	541	15.4
	均值	584	12.9	451	13.6
排放速率 (kg/h)		5.24	0.151	4.06	0.159
处理效率 (%)		97.1		96.1	
甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )	1	11.1	0.929	8.64	1.04
	2	18.3	1.29	10.1	1.67
	3	9.07	1.32	13.3	0.914
	均值	12.8	1.18	10.7	1.21
标准限值(mg/m <sup>3</sup> )		/	20	/	20
排放速率 (kg/h)		0.115	0.014	0.096	0.014
处理效率 (%)		87.8		85.4	
二甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )	1	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
	2	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004

测试项目		第一周期		第二周期	
		进口	出口	进口	出口
	3	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
	均值	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
排放速率 (kg/h)		$1.80 \times 10^{-5}$	$2.34 \times 10^{-5}$	$1.80 \times 10^{-5}$	$2.33 \times 10^{-5}$
处理效率 (%)		/		/	
苯系物标准限值(mg/m <sup>3</sup> )		/	30	/	30
乙酸 (mg/m <sup>3</sup> )	1	<0.777	<0.777	<0.775	<0.775
	2	<0.777	<0.777	<0.775	<0.775
	3	<0.777	<0.777	<0.775	<0.775
	均值	<0.777	<0.777	<0.775	<0.775
排放速率 (kg/h)		$3.49 \times 10^{-3}$	$4.55 \times 10^{-3}$	$3.48 \times 10^{-3}$	$4.52 \times 10^{-3}$
处理效率 (%)		/		/	
甲醛 (mg/m <sup>3</sup> )	1	0.19	<0.15	0.28	<0.15
	2	0.16	<0.15	0.22	<0.15
	3	0.19	<0.15	0.19	<0.15
	均值	0.18	<0.15	0.23	<0.15
排放速率 (kg/h)		$1.62 \times 10^{-3}$	$8.79 \times 10^{-4}$	$2.06 \times 10^{-3}$	$8.74 \times 10^{-4}$
标准限值(mg/m <sup>3</sup> )		/	1	/	1
处理效率 (%)		45.7		57.6	
氯化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	1	11.8	2.3	7.5	<1.0
	2	8.1	2.5	10.9	3.2
	3	9.5	2	8.3	2.7
	均值	9.8	2.3	8.9	2.1
排放速率 (kg/h)		0.088	0.027	0.08	0.025
标准限值(mg/m <sup>3</sup> )		/	10	/	10
处理效率 (%)		69.3		68.8	
氨 (mg/m <sup>3</sup> )	1	11.3	2.43	10.2	4.53
	2	18.1	0.99	12.7	2.36
	3	14.2	1.62	8.42	3.47
	均值	14.5	1.68	10.4	3.45
标准限值(mg/m <sup>3</sup> )		/	10	/	10
排放速率 (kg/h)		0.131	0.02	0.094	0.04
处理效率 (%)		84.7		57.4	
正丁醇 (mg/m <sup>3</sup> )	1	<0.291	<0.291	<0.291	<0.291
	2	<0.291	<0.291	<0.291	<0.291
	3	<0.291	<0.291	<0.291	<0.291
	均值	<0.291	<0.291	<0.291	<0.291
排放速率 (kg/h)		$1.31 \times 10^{-3}$	$1.70 \times 10^{-3}$	$1.31 \times 10^{-3}$	$1.70 \times 10^{-3}$

测试项目		第一周期		第二周期	
		进口	出口	进口	出口
处理效率 (%)		/		/	
溴化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	1	<0.058	<0.058	<0.058	<0.058
	2	<0.058	<0.058	<0.058	<0.058
	3	<0.058	<0.058	<0.058	<0.058
	均值	<0.058	<0.058	<0.058	<0.058
排放速率 (kg/h)		2.61×10 <sup>-4</sup>	3.40×10 <sup>-4</sup>	2.61×10 <sup>-4</sup>	3.38×10 <sup>-4</sup>
处理效率 (%)		/		/	
氯甲烷 (mg/m <sup>3</sup> )	1	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
	2	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
	3	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
	均值	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
排放速率 (kg/h)		1.80×10 <sup>-3</sup>	2.34×10 <sup>-3</sup>	1.80×10 <sup>-3</sup>	2.33×10 <sup>-3</sup>
处理效率 (%)		/		/	
乙腈 (mg/m <sup>3</sup> )	1	20.3	11.5	49.8	13.2
	2	19.0	6.66	59.5	13.7
	3	37.9	4.07	47.3	6.38
	均值	25.7	7.41	52.2	11.1
标准限值(mg/m <sup>3</sup> )		/	20	/	20
排放速率 (kg/h)		0.231	0.087	0.469	0.128
处理效率 (%)		62.3		72.7	
乙醇 (mg/m <sup>3</sup> )	1	257	<0.320	680	<0.320
	2	330	<0.320	360	<0.320
	3	340	<0.320	354	<0.320
	均值	309	<0.320	465	<0.320
排放速率 (kg/h)		2.78	1.87×10 <sup>-3</sup>	4.16	1.86×10 <sup>-3</sup>
处理效率 (%)		>99		>99	
DMAC (mg/m <sup>3</sup> )	1	<0.581	<0.581	<0.581	<0.581
	2	<0.581	<0.581	<0.581	<0.581
	3	<0.581	<0.581	<0.581	<0.581
	均值	<0.581	<0.581	<0.581	<0.581
排放速率 (kg/h)		2.61×10 <sup>-3</sup>	3.40×10 <sup>-3</sup>	2.61×10 <sup>-3</sup>	3.39×10 <sup>-3</sup>
处理效率 (%)		/		/	
DMF (mg/m <sup>3</sup> )	1	<0.581	<0.581	<0.581	<0.581
	2	<0.581	<0.581	<0.581	<0.581
	3	<0.581	<0.581	<0.581	<0.581
	均值	<0.581	<0.581	<0.581	<0.581
排放速率 (kg/h)		2.61×10 <sup>-3</sup>	3.40×10 <sup>-3</sup>	2.61×10 <sup>-3</sup>	3.39×10 <sup>-3</sup>

测试项目		第一周期		第二周期	
		进口	出口	进口	出口
处理效率 (%)		/		/	
臭气浓度 (无量纲)	1	/	724	/	416
	2	/	549	/	630
	3	/	630	/	478
	4	/	478	/	630
	最大值	/	724	/	630
标准限值 (无量纲)		/	800	/	800
二噁英类* (ng TEQ/m <sup>3</sup> )	1	/	0.0099	/	0.0055
	2	/	0.011	/	0.0083
	3	/	0.018	/	0.0088
	均值	/	0.013	/	0.0075
标准限值 (ng TEQ/m <sup>3</sup> )		/	0.1	/	0.1

备注: 1.除二噁英采样时间为 2023.5.19-5.20 外,其他污染因子采样时间均在 2023.2.10-2.11。  
2.RTO 不另外补充空气,因此不进行折算。

## ②废水站废气(生物滴滤装置)处理系统

表 3.5.2-3 废水站废气(生物滴滤装置)处理设施监测结果(DA002)

测试项目		2023 年 10 月 6 日			2024 年 7 月 4 日			标准限值	达标情况
		1	2	3	1	2	3		
非甲烷总 烃	mg/m <sup>3</sup>	9.73	8.92	11.0	37.4	33.2	47.3	60	达标
	kg/h	0.216			0.789			/	/
氨	mg/m <sup>3</sup>	3.80	3.76	3.49	5.18	4.14	5.67	20	达标
	kg/h	0.081			0.100			4.9	达标
硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.04	0.05	0.04	0.01	<0.01	<0.01	5	达标
	kg/h	9.48×10 <sup>-4</sup>			1.34×10 <sup>-4</sup>			0.33	达标
臭气浓度	无量纲	851	851	724	549	630	478	1000	达标

## ③焚烧炉废气主要指标达标性分析

表 3.5.2-4 废液焚烧炉在线监测数据

监测时间	污染物时均折算浓度 mg/m <sup>3</sup> (最大、最小值)				
	烟尘	二氧化硫	氮氧化物	一氧化碳	氯化氢
2024.8.1	5.2~5.9	0~3.28	72.33~91.79	0~0.11	7.39~11.06
2024.8.2	5.1~5.7	0~2.65	64.5~89.78	0~0.09	7.05~9.78
2024.8.3	5.2~5.7	0~1.19	67.84~118.88	0~0.01	6.56~8.68
2024.8.4	4.8~9.6	0~2.75	77.52~115.33	0~0.1	6.98~20.85
2024.8.5	5~6	0~3.12	79.28~101.18	0~86.02	0~10.47
2024.8.6	5~5.9	0~3.09	67.54~103.89	0~0.2	0~1.28
2024.8.7	4.9~5.4	0~1.59	88.33~169.1	0~5.29	0~0.78



监测时间	污染物时均折算浓度 mg/m <sup>3</sup> (最大、最小值)				
	烟尘	二氧化硫	氮氧化物	一氧化碳	氯化氢
2024.8.8	4.5~10.2	0~2.92	32.54~143.68	0~4.75	0~1
2024.8.9	4.8~5.5	0~0.81	57.2~90.55	3.74~4.7	0
2024.8.10	4.6~5.3	0~1.51	67.95~90.48	0.73~8.74	0
2024.8.11	4.5~5.1	0~1.26	87.64~102.32	4.09~5.86	0
2024.8.12	1.1~4.9	0~1.09	70.95~106.57	0~4.79	0~8.73
2024.8.13	1.1~1.6	0~1.14	75.08~94.06	0	9.19~24.64
2024.8.14	0.8~1.3	0~8.48	52.24~95.67	0~0.1	13.99~16.7
2024.8.15	0.8~1.1	6.6~12.36	69.78~87.21	0~0.01	16.1~17.7
2024.8.16	0.9~1.1	2.16~14.48	81.68~98.95	0~0.06	15.68~17.72
2024.8.17	0.9~1.4	12.9~16.73	86.92~102.38	0~0.01	16.85~18.62
2024.8.18	1.2~1.6	9.47~14.42	90.7~106.04	0	15.99~18.47
2024.8.19	1.3~1.6	0~15.87	67.52~114.77	0~0.53	0~18.31
2024.8.20	1.1~1.8	0~3.17	65.49~163.63	0~9.53	0
标准限值	30	100	300	100	60

表 3.5.2-5 废液焚烧炉排放口氨气浓度

测试项目		2024 年 11 月 26 日			标准限值	达标情况
		1	2	3		
氨	mg/m <sup>3</sup>	0.35	0.30	3.88	20	达标
	kg/h	0.019			4.9	达标

表 3.5.2-6 废液焚烧炉污染物排放情况 (DA003)

测试项目		2023 年 9 月 5 日				2024 年 7 月 2 日				标准限值	达标情况
		1	2	3	均值	1	2	3	均值		
汞及其化合物 mg/m <sup>3</sup>	实测	<4.81×10 <sup>-5</sup>	<4.81×10 <sup>-5</sup>	<4.81×10 <sup>-5</sup>	/	<4.81×10 <sup>-5</sup>	<4.81×10 <sup>-5</sup>	<4.81×10 <sup>-5</sup>	/	0.05	达标
	折算	<4.81×10 <sup>-5</sup>	<4.81×10 <sup>-5</sup>	<4.81×10 <sup>-5</sup>	<4.81×10 <sup>-5</sup>	<4.81×10 <sup>-5</sup>	<4.81×10 <sup>-5</sup>	<4.81×10 <sup>-5</sup>	<4.81×10 <sup>-5</sup>		
砷及其化合物 mg/m <sup>3</sup>	实测	<4.81×10 <sup>-5</sup>	<4.81×10 <sup>-5</sup>	<4.81×10 <sup>-5</sup>	/	<1×10 <sup>-4</sup>	<1×10 <sup>-4</sup>	<1×10 <sup>-4</sup>	/	0.5	达标
	折算	<4.81×10 <sup>-5</sup>	<4.81×10 <sup>-5</sup>	<4.81×10 <sup>-5</sup>	<4.81×10 <sup>-5</sup>	<1×10 <sup>-4</sup>	<1×10 <sup>-4</sup>	<1×10 <sup>-4</sup>	<1×10 <sup>-4</sup>		
氟化物 mg/m <sup>3</sup>	实测	<0.29	<0.29	<0.29	/	/	/	/	/	4.0	达标
	折算	<0.29	<0.29	<0.29	<0.29	/	/	/	/		
铅及其化合物 mg/m <sup>3</sup>	实测	<0.01	<0.01	<0.01	/	<8×10 <sup>-3</sup>	<8×10 <sup>-3</sup>	<8×10 <sup>-3</sup>	/	0.5	达标
	折算	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<8×10 <sup>-3</sup>	<8×10 <sup>-3</sup>	<8×10 <sup>-3</sup>	<8×10 <sup>-3</sup>		
隔及其化合物 mg/m <sup>3</sup>	实测	6.76×10 <sup>-5</sup>	7.05×10 <sup>-5</sup>	1.50×10 <sup>-4</sup>	/	<2.4×10 <sup>-6</sup>	<2.4×10 <sup>-6</sup>	<2.4×10 <sup>-6</sup>	/	0.05	达标
	折算	1.19×10 <sup>-4</sup>	1.24×10 <sup>-4</sup>	2.63×10 <sup>-4</sup>	1.69×10 <sup>-4</sup>	<2.4×10 <sup>-6</sup>	<2.4×10 <sup>-6</sup>	<2.4×10 <sup>-6</sup>	<2.4×10 <sup>-6</sup>		
铬及其化合物 mg/m <sup>3</sup>	实测	0.010	0.024	9.60×10 <sup>-3</sup>	/	8.64×10 <sup>-3</sup>	1.06×10 <sup>-2</sup>	4.14×10 <sup>-3</sup>	/	0.5	达标
	折算	0.018	0.042	0.017	0.026	7.08×10 <sup>-3</sup>	8.69×10 <sup>-3</sup>	3.39×10 <sup>-3</sup>	6.39×10 <sup>-3</sup>		
铊及其化合物 mg/m <sup>3</sup>	实测	1.45×10 <sup>-5</sup>	1.51×10 <sup>-5</sup>	1.46×10 <sup>-5</sup>	/	8×10 <sup>-6</sup>	8×10 <sup>-6</sup>	8×10 <sup>-6</sup>	/	0.05	达标
	折算	2.54×10 <sup>-5</sup>	2.65×10 <sup>-5</sup>	2.56×10 <sup>-5</sup>	2.58×10 <sup>-5</sup>	8×10 <sup>-6</sup>	8×10 <sup>-6</sup>	8×10 <sup>-6</sup>	8×10 <sup>-6</sup>		
铜及其化合物 mg/m <sup>3</sup>	实测	<0.017	<0.017	<0.017	/	6.27×10 <sup>-3</sup>	4.73×10 <sup>-3</sup>	2.98×10 <sup>-3</sup>	/	/	/
	折算	<0.017	<0.017	<0.017	<0.017	5.14×10 <sup>-3</sup>	3.88×10 <sup>-3</sup>	2.44×10 <sup>-3</sup>	3.82×10 <sup>-3</sup>	/	/
锰及其化合物 mg/m <sup>3</sup>	实测	<0.017	<0.017	<0.017	/	9.85×10 <sup>-3</sup>	7.09×10 <sup>-3</sup>	3.00×10 <sup>-3</sup>	/	/	/
	折算	<0.017	<0.017	<0.017	<0.017	8.07×10 <sup>-3</sup>	5.81×10 <sup>-3</sup>	2.46×10 <sup>-3</sup>	5.45×10 <sup>-3</sup>	/	/
镍及其化合物 mg/m <sup>3</sup>	实测	0.003	0.002	0.002	/	<2.39×10 <sup>-3</sup>	<2.39×10 <sup>-3</sup>	<2.39×10 <sup>-3</sup>	/	/	/
	折算	0.005	0.004	0.004	0.004	<2.39×10 <sup>-3</sup>	<2.39×10 <sup>-3</sup>	<2.39×10 <sup>-3</sup>	<2.39×10 <sup>-3</sup>	/	/
锡及其化合物 mg/m <sup>3</sup>	实测	7.87×10 <sup>-4</sup>	0.023	1.73×10 <sup>-3</sup>	/	5.40×10 <sup>-3</sup>	8.07×10 <sup>-3</sup>	4.58×10 <sup>-3</sup>	/	/	/
	折算	1.38×10 <sup>-3</sup>	0.040	3.04×10 <sup>-3</sup>	0.015	4.43×10 <sup>-3</sup>	6.61×10 <sup>-3</sup>	3.75×10 <sup>-3</sup>	4.93×10 <sup>-3</sup>	/	/

测试项目		2023 年 9 月 5 日				2024 年 7 月 2 日				标准限值	达标情况
		1	2	3	均值	1	2	3	均值		
铈及其化合物 mg/m <sup>3</sup>	实测	3.45×10 <sup>-3</sup>	7.63×10 <sup>-3</sup>	2.59×10 <sup>-3</sup>	/	2.16×10 <sup>-2</sup>	1.44×10 <sup>-2</sup>	6.99×10 <sup>-3</sup>	/	/	/
	折算	6.05×10 <sup>-3</sup>	0.013	4.54×10 <sup>-3</sup>	7.90×10 <sup>-3</sup>	1.77×10 <sup>-2</sup>	1.18×10 <sup>-2</sup>	5.73×10 <sup>-3</sup>	1.17×10 <sup>-2</sup>	/	/
钴及其化合物 mg/m <sup>3</sup>	实测	4.73×10 <sup>-3</sup>	3.86×10 <sup>-3</sup>	3.55×10 <sup>-3</sup>	/	<2.00×10 <sup>-3</sup>	<2.00×10 <sup>-3</sup>	<2.00×10 <sup>-3</sup>	/	/	/
	折算	8.30×10 <sup>-3</sup>	6.77×10 <sup>-3</sup>	6.23×10 <sup>-3</sup>	7.10×10 <sup>-3</sup>	<2.00×10 <sup>-3</sup>	<2.00×10 <sup>-3</sup>	<2.00×10 <sup>-3</sup>	<2.00×10 <sup>-3</sup>	/	/
锡、铈、铜、锰、镍、钴及其化合物（折算浓度） mg/m <sup>3</sup>		/	/	/	0.051	/	/	/	0.028	2.0	达标
二噁英类 ng TEQ/m <sup>3</sup>	实测	/	/	/	/	0.0049	0.040	0.10	0.048	0.5	达标
	折算	/	/	/	/	0.0049	0.040	0.097	0.047		

注：\*二噁英类采样时间为 2024 年 6 月 28 日。

## (2) 无组织废气

表 3.5.2-7 厂界无组织废气监测结果（臭气浓度无量纲，其他 mg/m<sup>3</sup>）

采样日期	采样点位	非甲烷总烃	臭气浓度	氯化氢	总悬浮颗粒物
2023.10.6	厂界东	0.76~0.87	<10	0.102	0.295
	厂界南	0.76~0.90	<10	0.080	0.314
	厂界西	0.86~0.93	<10	0.086	0.333
	厂界北	0.74~0.98	<10	0.073	0.314
2024.7.4	厂界东	/	<10	0.049	0.323
	厂界南	/	<10	0.059	0.335
	厂界西	/	<10	0.124	0.324
	厂界北	/	<10	0.119	0.297
标准限值		4	20	0.2	1.0

### 3.5.3 固废

#### 3.5.3.1 固废堆场及处置

厂区已建有固定的固废暂存仓库，其中固废仓库位于厂区西侧，占地面积为 734 m<sup>2</sup>，其中 695 m<sup>2</sup> 为危废暂存库，39 m<sup>2</sup> 为一般固废暂存库。在废液焚烧装置区另设有 95 m<sup>2</sup> 灰渣暂存库。堆场内地面作防腐防渗漏处理，并设导流沟和渗积液收集池；堆场内设置引风装置，废气接入厂区废气处理设施。

表 3.5.3-1 京圣药业固体废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物类别	位置	占地面积	
1	固废仓库	除危废焚烧灰渣外危废	厂区西侧	695 m <sup>2</sup>	734m <sup>2</sup>
		一般固体废物		39 m <sup>2</sup>	
2	灰渣暂存库	危废焚烧灰渣	焚烧装置北侧	95 m <sup>2</sup>	

#### 3.5.3.2 废液焚烧系统

京圣药业厂区内已建成一套废液焚烧炉及焚烧烟气净化装置（含辅助用房），废液焚烧装置采用高温热力氧化废液炉，设计处理能力为 70t/d，其中高浓度废水处理量为 50t/d，其余 20t/d 为高热值溶剂废液，按照实际年运行时间 300d，即年处理能力为 21000t/a。同时配套建设废液配伍车间。该装置主要用于处置公司产生的液体危险废物，同时利用自身的富余能力接纳处置天宇集团产生的液体危险废物。

目前该焚烧炉已取得危废经营许可证，经营许可证编号为 3310000315，有效期至 2028 年 1 月 30 日，许可量为 16500t/a。

##### （1）废液来源

本次废液焚烧装置主要处置对象为京圣药业生产过程产生的废液，同时利用自身的富余能力接纳处置天宇集团产生的液体危险废物。焚烧炉接纳的废物类别见表 3.5.3-2。

表 3.5.3-2 废液焚烧炉接纳进场焚烧处置的危险废物类别

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物
HW02 医药废物	化学药品原料药制造	271-001-02	化学合成原料药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物
		271-002-02	化学合成原料药生产过程中产生的废母液及反应基废物
	化学药品制剂制造	272-001-02	化学药品制剂生产过程中的原料药提纯精制、再加工产生的蒸馏及反应残余物
	生物药品制造	276-001-02	利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物过程中产生的蒸馏及反应残余物
		276-002-02	利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物过程中产

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物
			生的废母液、反应基和培养基废物（不包括利用生物技术合成氨基酸、维生素过程中产生的培养基废物）
HW06 废有机溶剂 与含有机溶 剂废物	非特定行业	900-401-06	工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的四氯化碳、二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、四氯乙烯，以及在使用前混合的含有一种或多种上述卤化溶剂的混合/调和溶剂
		900-402-06	工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的有机溶剂，包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮、正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚，以及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂
		900-404-06	工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂，以及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂
		900-407-06	900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂分馏再生过程中产生的高沸物和釜底残渣
HW08 废矿物油与含矿物油废物	非特定行业	900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物
HW49 其他废物	非特定行业	900-047-49	生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等

## （2）物料的暂存及配伍

本次废液焚烧项目的废液来源于京圣公司自身产生的废液以及天宇集团产生的废液，本次项目不考虑设置单独的废液暂存库，京圣公司的废液暂存主要依托企业自身的暂存设施，如车间配套液体暂存中转罐、危废仓库等，通过检测相关组分后根据其特性转入废液配伍暂存罐（20m<sup>3</sup> 储罐 7 个，其中高热值废液罐 2 个、低热值废液罐 2 个、含盐废液罐 2 个、备用罐 1 个）；天宇集团其他公司的废液（已自行完成相关组分的检测工作）采用槽罐车运输至京圣公司，转入 200m<sup>3</sup>

废液暂存罐。

本次废液焚烧的配伍采用二级配伍，具体配伍流程如下：

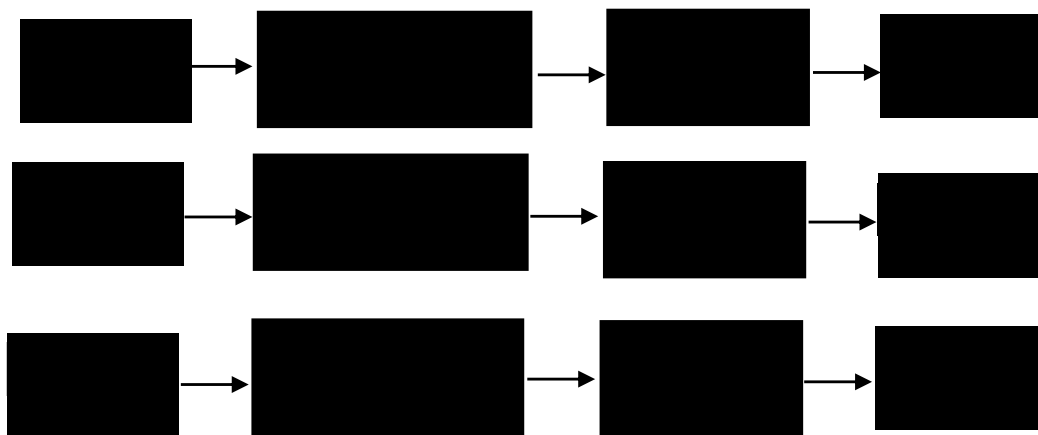


图 3.5.3-1 配伍流程图

配伍流程说明：

经检测相关组分及热值后的废液根据其特性泵至废液配伍暂存罐，高热值废液与部分低热值废液泵至配伍中间罐进行一次配伍，在入炉焚烧前根据入炉的热值及相关元素组分要求，将含盐废液中间罐内的含盐废液和配伍中间罐内的废液，通过调节喷枪实现二次配伍后喷入焚烧炉进行焚烧。

一级配伍：在各类废液进行混合前，应根据检测获得的各批次废液热值、水分、卤素含量、硫化物含量、金属含量的相关信息，根据分析检测及小试结果，借助配伍软件或其他工具，科学搭配焚烧废液，使得一些易发生反应的、爆炸的、高腐蚀性的物料得到有效预处理，控制适当的水分，含钾等碱金属和含卤的废液可以反应生成稳定化合物的应适当搭配，快速分解燃烧的和缓慢分解燃烧的适当搭配，使得配伍后的废液可以在炉内均匀燃烧。

二级配伍：二级配伍过程是废液入炉燃烧前的最终均化，最终决定进入焚烧炉的废液是否有效均化。检测人员应对最终均化的物料进行取样检测，并根据检测结果随时调整进入焚烧炉的废液组分配比。二级配伍应着重注意最终入炉的高粘度废液、高低热值废液的参与配比及相容性，避免接触后产生大量热量或高压、火焰、爆炸、易燃气体、剧烈聚合反应等。

采用二级配伍可以尽可能地稳定入炉焚烧废液的成分和热值，实现废液焚烧炉稳定、均匀、平衡燃烧，同时可以保证燃烬率以及焚烧炉渣的热灼减率等指标

满足国家标准要求。

### (3) 焚烧工艺流程

整个装置的工艺流程见图 3.5.3-2，其相关技术指标见表 3.5.3-3。

表 3.5.3-3 焚烧炉主要技术性能指标

焚烧炉温度 (°C)	烟气停留时 间 (s)	烟气含氧量(干 气)	燃烧效率 (%)	焚毁去除率 (%)	焚烧残渣的热灼 减率 (%)
>1100	≥3.0	~7.77%	≥99.9	≥99.99	<5

对进焚烧装置物料各元素含量最大指标为：氮≤2.5%、硫≤2.5%、氯≤4.0%、氟≤0.5%、磷≤0.5%、溴≤1.5%，对进炉物料综合含低熔点无机盐总量≤5%；物料各元素综合平均含量及设计基础数据为：氮 1.36%、硫 0.22%、氯 2.83%、氟 0.01%、磷 0.004%、溴 0.02%，综合含低熔点无机盐总量 3.57%。

#### 焚烧工艺说明：

高温烟气经膜式壁锅炉回收热能，并降温至 500~550℃左右。同时在锅炉空腔 920~1020℃温度窗口下，喷入氨水溶液与烟气直接混合，利用氨还原烟气中部分氮氧化物。锅炉出来的烟气通过半干法脱酸装置喷入一定量的稀碱液去除烟气中部分的 HCl、HF 和 SO<sub>2</sub> 等酸性气体，同时为减少二噁英再合成的机会，要减少烟气在 200~500℃的滞留时间，使烟气温度迅速降至 200℃左右。

随后烟气进入干式除酸装置进行尾气净化，由罗茨风机产生高压风将氢氧化钙与活性炭粉末喷入干式塔中与烟气反应。去除吸收烟气中的二噁英及 SO<sub>x</sub>、HCl、NO<sub>x</sub> 等酸性成分及少量重金属。

烟气通过袋式除尘器吸收烟尘，布袋材料采用 PTFE+PTFE 覆膜，利用其高除尘效率，脱除烟气中的粉尘颗粒。滤除飞灰效率可达 99.9%以上。通过烟气换热器（采用电加热）对布袋出口烟气升温至 250℃左右进催化系统，催化分解氮氧化物和二噁英。烟气采用湿法洗涤工艺其脱酸效率提高至 99%以上。在吸收塔内烟气向上流动且被向下流动的 0.5~1%的 NaOH 碱液反应，采用逆流方式洗涤去除 SO<sub>2</sub>、SO<sub>3</sub>、HF、HCl 等酸性组份。湿法洗涤处理的烟气经过湿电除尘器去除烟气夹带的细小粉尘、水滴等。烟气经烟囱高空排放。

焚烧系统中产生的灰渣、飞灰等收集后送入暂存间。

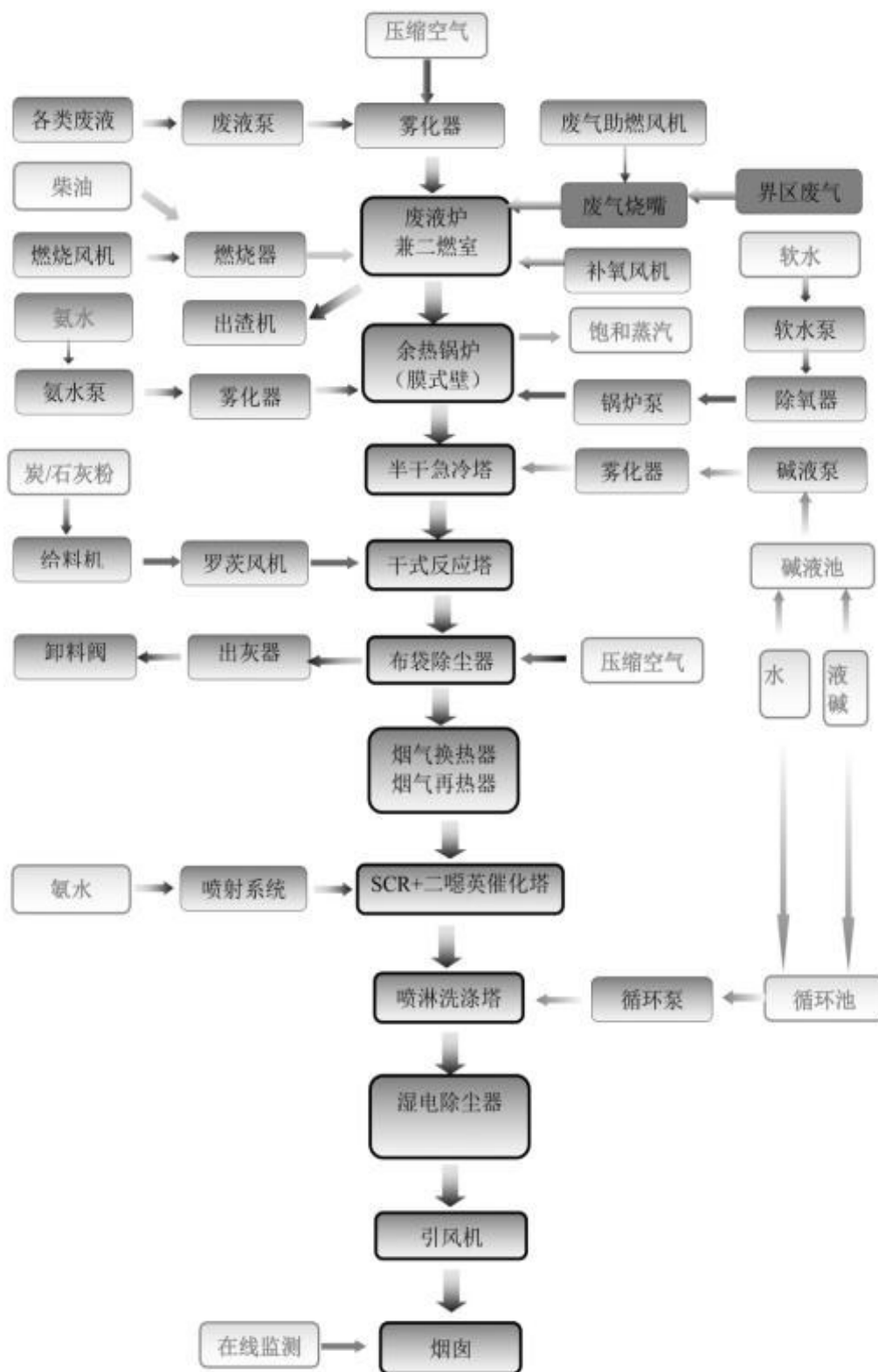


图 3.5.3-2 废液焚烧的工艺流程图



### 3.5.3.3 现有项目危废产生及处置情况

根据企业危废台账数据，2024 年 1~8 月实际危废产生量及处置去向见表 3.5.3-4。

表 3.5.3-4 2024 年 1~8 月京圣药业危废产生量及处置去向

序号	废物名称	废物代码	产生量(吨)	利用/处置去向
1	废活性炭	271-003-02	3.635	委外
2	废盐	271-001-02	1051.17	委外
3	废渣	271-001-02	47.649	委外
4	废液	271-001-02	710.76	自行处置/委外
5	高低沸物	271-001-02	994.242	委外
6	物化污泥	772-006-49	121.995	委外
7	废包装物	900-041-49	75.126	委外
8	废溶剂	271-001-02	590.11	自行处置/委外
9	废矿物油	900-249-08	2.028	委外
10	飞灰	772-003-18	296.238	委外
11	炉渣	772-003-18	25.017	委外
12	焚烧废盐	772-003-18	170.74	委外
合计			4088.71	

### 3.5.4 噪声

本次环评收集了企业厂界噪声的监测数据，具体见表 3.5.4-1。

表 3.5.4-1 企业厂界噪声监测结果 单位：dB(A)

监测点位	昼间 (2024.7.4)	标准限值	夜间 (2024.7.23)	标准限值
厂界东	63	65	52	55
厂界南	57		49	
厂界西	60		54	
厂界北	58		53	

监测期间，京圣药业厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

### 3.5.5 土壤及地下水

经现场调查，企业现状土壤及地下水主要防治措施如下：

雨污分流，对初期雨水进行收集进污水站。

现状生产车间产生的一般工艺废水、清洗废水由明管收集至车间收集池，高架管路泵送至厂区废水处理设施。

各生产车间地面已硬化防渗，车间内已对不同生产区域设置围堰和地漏。

储罐区已设置围堰，地面和围堰已进行防渗处理。

加强检查，防水设施及埋地管道要定期检查，防渗漏地面、排水沟和雨水沟定期检查，防止出现地面裂痕，并及时修补。

危险化学品仓库已按防雨、防渗、防泄漏设计落实。

已制订相关的防水、防渗漏设施及地面的维护管理制度。

### 3.5.6 风险防范措施

#### 一、应急预案及备案

京圣公司委托台州市污染防治工程技术中心有限公司已编制了《浙江京圣药业有限公司突发环境事件应急预案》，2024 年 9 月，台州市生态环境局临海分局对该应急预案进行了备案，备案号：331082-2024-057-H。

#### 二、事故应急池

京圣药业现状厂区已建有事故应急池和初期雨水收集池，事故应急池容积为 1275 m<sup>3</sup>，初期雨水池容积为 2040 m<sup>3</sup>（640 m<sup>3</sup> 和 1400 m<sup>3</sup> 各一座），能满足的消防废水和初期雨水等受污染水的要求。应急池容积能满足应急要求。同时配套的雨水阀门、应急阀门和应急泵等也建设到位。企业现状事故应急池设置示意图 3.5.6-1。

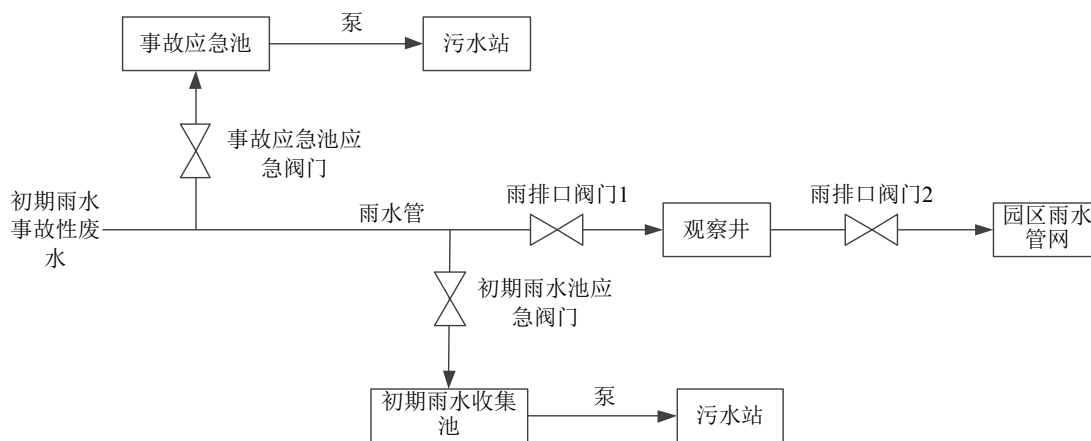


图 3.5.6-1 企业现状事故应急池设置示意图

企业事故应急池的操作规程如下。

#### (1) 含污雨水的收集：

开始下雨时，初期雨水收集池收集前 30 分钟初期雨水，禁止将初期雨水直接排入园区雨水管网。30 分钟后开启雨水排放口阀门，将洁净的雨水排入园区雨水管网。

## (2) 事故性废水的收集:

在事故应急状态下,京圣药业须通过关闭雨水控制阀门,利用雨水口附近的雨水收集井收集消防水,再通过泵输送至高位集水井自流到厂区应急池。京圣药业必须在雨水收集井设置专用应急泵(一备一用),并设置专用应急电源,确保在事故应急状态下保证消防废水有效进入事故应急池,防止人为原因造成消防废水直接排入园区内河。

## 三、应急物资配备情况

根据现状调查,企业厂区应急物资配备情况具体见表 3.5.6-1。

表 3.5.6-1 企业厂区应急物资配备情况

物资类别	实施与物资	数量	规格	用途	存放位置
堵漏物资	吸附棉	1	箱	应急救援设施	北门微型消防站
	木制堵漏楔	4	箱	应急救援设施	北门微型消防站
	卤硅烷吸收剂	1	吨	应急救援设施	北门微型消防站
	防爆铁锹	4	把	应急救援设施	北门微型消防站
	消防沙桶	10	个	应急救援设施	北门微型消防站
	防化泄漏处置桶	3	个	应急救援设施	北门微型消防站
	气动隔膜泵	1	台	应急转移	北门微型消防站
个人防护	空气呼吸器	10	个	应急救援设施	东/南/北微型消防站
	B 级防化服	8	套	应急救援设施	东/北微型消防站
	消防头盔	10	顶	应急救援设施	东/南/北微型消防站
	消防靴	10	双	应急救援设施	东/南/北微型消防站
	消防安全腰带	10	条	应急救援设施	东/南/北微型消防站
	消防手套	10	双	应急救援设施	东/南/北微型消防站
	滤毒盒	20	个	应急救援设施	东/南/北微型消防站
	全面罩	16	个	应急救援设施	东/南/北微型消防站
	滤毒罐	16	个	应急救援设施	东/南/北微型消防站
	绝缘手套	2	双	劳动防护用品	东/南/北微型消防站
	绝缘靴	2	双	劳动防护用品	东/南/北微型消防站
	防爆手电筒	28	个	应急救援设施	北门微型消防站
	防爆电缆盘	3	卷	应急救援设施	北门微型消防站
	应急急救毯	12	张	应急救援设施	北门微型消防站
	移动式长管呼吸器	1	套	应急救援设施	北门微型消防站
	备用氧气瓶	16	个	应急救援设施	东/南/北微型消防站
监测物资	四合一气体检测仪	1	台	检测仪表	安环部
	VOC 气体监测仪	1	台	检测仪表	安环部
	可燃气体检测仪	2	台	检测仪表	安环部
标识物资	一次性隔离警示带	40	卷	指示标志	东/南/北微型消防站

物资类别	实施与物资	数量	规格	用途	存放位置
	隔离桩	20	只	指示标志	东/南/北微型消防站
其他物资	移动式泡沫装置	3	只	应急救援设施	储罐区
	直流、喷雾水枪	8	只	应急救援设施	东/南/北微型消防站
	消防水带	30	卷	应急救援设施	东/南/北微型消防站
	室外消火栓扳手	7	把	应急救援设施	东/南/北微型消防站
	ABC 型干粉灭火器	20	个	应急救援设施	东/南/北微型消防站
	防爆电话（带对讲机功能）	20	个	应急救援设施	配备到人
	折叠式担架	2	副	应急救援设施	东/北微型消防站
	多功能受限空间救援三脚架	1	个	应急救援设施	北微型消防站
	救生软梯	2	个	应急救援设施	东/北微型消防站
	安全绳	12	根	应急救援设施	东/南/北微型消防站
	医药急救箱	3	只	应急救援设施	东/南/北微型消防站
	消防斧	3	个	应急救援设施	东/南/北微型消防站
	电动手抬水泵（配套水带）	1	套	应急救援设施	东/南/北微型消防站
	灭火抢险救援车	1	辆	应急救援设施	现场
		风向标	5	只	指示标志
/	事故应急池（含收集池）	1	1275m <sup>3</sup>	收集应急废水、消防废水	
	初期雨水收集池	1	640m <sup>3</sup>	收集初期	
	事故应急泵	2		应急池	

#### 四、厂区内防控体系建设

将污染物控制在生产车间、装置区、罐区；各生产车间装置界区增设围堤、环形沟，并设置清污、雨污切换系统；罐区界区设置围堤，并将罐区地面改造为铺设不发火地坪。

将污染物控制在排水系统事故应急池；为控制事故时围堰损坏造成的物料泄漏可能对地表水体造成的污染，设置一定容积的事故应急池；各生产车间装置区外建设一定容积的事故缓冲池、拦污坝及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置（罐区）较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。

将污染物控制在终端污水处理站，确保生产非正常状态下不发生污染事件；对厂区污水及雨水总排口设置切断措施，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水体；作为终端防控措施，在污水处理站建设事故水池，一方面作为污水站事故贮池，另一方面突发环境事件情况下，前述防控措施不能满足使用

要求时，将物料及消防水等引入该事故贮池，防治污染物进入地表水水体。

企业现有厂区生产车间装置界区增设围堤、环形沟，罐区设有围堰，能够将产生的废水得到有效收集；各车间设有废水收集罐，储罐区设有废水收集池，能够将废水有效收集并泵送至污水站处理；厂区内设有 1275m<sup>3</sup> 的事故应急池，能够将事故废水有效控制在厂区内。

企业需在日常生产中对上述设施进行日常维护，确保收集设施、机泵完好，应急设施能够做到专物专用。

### 五、地下水、土壤自行监测情况

企业根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）等文件的相关要求，每年委托第三方检测单位对厂区内地下水、土壤进行了自行监测。

## 3.6 排污许可制度执行情况

浙江京圣药业有限公司于 2024 年 10 月 31 日重新申请取得了排污许可证，行业类别：化学药品原料药制造，许可证编号为 913310826628512771001P，有效期为 2024-10-31 至 2029-10-30。

京圣药业严格执行排污排污许可的法律法规，根据《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》（HJ 883-2017）的相关要求，编制了浙江京圣药业有限公司污染源自行监测方案，定期对污染防治设施进行监测，确保污染物做到达标排放。

## 3.7 现有已建装置批建符合性分析

企业现有工程主要为原料药和中间体生产，对照《制药建设项目重大变动清单（试行）》分析见表 3.7-1，由表中可知，企业现有工程各产品（包含调试产品）均未发生重大变动。

表 3.7-1 现有已建装置批建符合性分析

序号	重大变动内容	现有已建装置情况	符合性
规模	中成药、中药饮片加工生产能力增加 50%及以上；化学合成类、提取类药品、生物工程类药品生产能力增加 30%及以上；生物发酵制药工艺发酵罐规格增大或数量增加，导致污染物排放量增加。	企业现有已建产品的生产规模除 GTN-4、AXTN-5 外与审批一致，GTN-4、AXTN-5 实际建设产能缩小。	符合
建设地点	项目重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致防护距离内新增敏感点。	项目建设地址与审批一致。	符合

序号	重大变动内容	现有已建装置情况	符合性
生产工艺	生物发酵制药的发酵、提取、精制工艺变化，或化学合成类制药的化学反应（缩合、裂解、成盐等）、精制、分离、干燥工艺变化，或提取类制药的提取、分离、纯化工艺变化，或中药类制药的净制、炮炙、提取、精制工艺变化，或生物工程类制药的工程菌扩大化、分离、纯化工艺变化，或混装制剂制药粉碎、过滤、配制工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加。	产品 GTN-4 取消了前两步酯化工序和氯化工序，X0187 制备工艺的蒸馏改为先常压后减压蒸馏。其余产品工艺及原辅料均未变动。现有装置上述变化不会导致新增污染物或污染物排放量增加。	符合
	新增主要产品品种，或主要原辅材料变化导致新增污染物或污染物排放量增加。	未新增主要产品品种，GTN-4、AXTN-5 产能削减，GTN-4 工艺削减导致原辅材料种类及消耗量减少，不会导致新增污染物或污染物排放量增加。	符合
环境保护措施	废水、废气处理工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放除外）。	企业对车间的空间换风废气、车间烘料间废气、车间打料间废气进行收集，即将环评中以无组织排放的废气收集后进入低浓废气处理系统。其他废水、废气处理工艺未变化。	符合
	排气筒高度降低 10%及以上。	排气筒高度未降低。	符合
	新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利环境影响加重。	废水排放去向与环评一致。	符合
	风险防范措施变化导致环境风险增大。	厂区设有 1 个 1275 m <sup>3</sup> 的事故应急池；企业已更新突发事件应急预案，并在台州市生态环境局临海分局备案。企业已按照环评要求落实风险防范措施。	符合
	危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利环境影响加重。	危险废物处置与环评一致，能在厂区内焚烧处置的在厂区焚烧。焚烧炉停运时的废液及其他无法厂区焚烧处置的危废委托有资质单位安全处置。	符合

### 3.8 现有环保问题及整改要求

根据企业现场踏勘等情况，本环评对企业现有存在的问题提出整改要求，具体见表 3.8-1。

另外，企业日常运营过程中需要加强树脂吸附装置的管理，及时再生或更换新树脂，保障含卤素废气的去除效果。

表 3.8-1 现有工程需整改的内容

序号	存在的问题	整改要求	整改期限
1	30000m <sup>3</sup> /h 处理量的 RTO 废气处理系统马鞍环过滤层焦油较多	内部马鞍环全部清理出来并进行清理恢复	2025.1
2	废水处理系统罗茨风机曝气设备能耗较高	罗茨风机变更为空气悬浮风机	2025.7
3	环保系统 7 度水使用量较大，无法正常供应车间使用	环保系统单独布设 7 度水总管，与车间供水分开	2025.1
4	废液焚烧炉处理系统布袋除尘器布袋龙骨腐蚀严重	更换布袋布袋龙骨	2024.12

## 4 建设项目工程分析

### 4.1 建设项目概况

#### 4.1.1 项目基本情况

(1) 项目名称：浙江京圣药业有限公司年产 20 吨 F0453 等 5 个高端医药原料药技术改造项目

(2) 建设地点：浙江省台州市临海市台州湾经济技术开发区东海第五大道 27 号

(3) 项目性质：改扩建

(4) 项目总投资：3600 万元

(5) 劳动定员：本项目劳动定员 30 人，均为现有员工，实行四班三运转制，年生产时间 300 天，计 7200 小时。

#### 4.1.2 项目概况及产品方案

本项目在京圣公司现有厂区建设化学原料药及中间体生产线，项目具体的产品方案见表 4.1-1。本项目实施同步“以新带老”淘汰 F0101、N0082、SM3824-07、C0082、C0091、F0206 等 6 个产品；B0021、F0442-B 设备不变，生产时间缩短一半，从而产能削减一半；沙坦主环产能削减 800t/a，即 6004 车间的沙坦主环淘汰。

表 4.1-1 本项目产品方案

序号	产品名称		设计产量 (t/a)	实施车间
1	医药中间体	4-(2,2,2-三氟乙氧基)苯硼酸 (F0453)	20	6106 车间
2	化学原料药	卡格列净	30	6010 车间、6102 车间 (精烘包)
3		依折麦布	50	6011 车间、6102 车间 (精烘包)
4		替米沙坦	30	6004 车间、6103 车间 (精烘包)
5		维格列汀	50	6004 车间、6103 车间 (精烘包)

本项目实施后全厂产品方案见表 4.1-2。

表 4.1-2 本项目实施后全厂产品方案 单位：t/a

序号	产品名称		现有项目	本次项目	本项目实施后全厂	备注
—	医药原料药					
1	精烘包	缬沙坦	500	0	500	不变
2		厄贝沙坦	500	0	500	不变



序号	产品名称	现有项目	本次项目	本项目实施后全厂	备注
3	磷酸西格列汀	420	0	420	不变
4	氯沙坦钾	300	0	300	不变
5	卡格列净	/	30	30	新增
6	依折麦布	/	50	50	新增
7	替米沙坦	/	30	30	新增
8	维格列汀	/	50	50	新增
二	医药中间体				
1	4-(4-哌啶基)吗啉 (N0082)	40	-40	0	淘汰
2	2-氟丙烯酸甲酯 (F0101)	100	-100	0	淘汰
3	恒格列净中间体 (SM3824-07)	3	-3	0	淘汰
4	2,3-二氯-6-甲氧基喹啉 (C0082)	30	-30	0	淘汰
5	5-(3-氯苯基)-3-甲氧基-2-氰基吡啶 (C0091)	20	-20	0	淘汰
6	2-二氟甲氧基-1,1,1-三氟-2-氯-乙烷 (F0206)	60	-60	0	淘汰
7	1,1,1,3,3,3-六氟-2-(氯甲氧基)丙烷 (F0208)	250	0	250	不变
8	BOC-L-焦谷氨酸乙酯 (EF001)	30	0	30	不变
9	西格列汀中间体 (SEP-1)	300	0	300	不变
10	雷特格韦甲酸甲酯 (F0221-F)	50	0	50	不变
11	N,N-己二烯-1,3-二氨基丙烷盐酸盐 (N0142)	500	0	500	不变
12	噁拉戈利三氟侧链 (C0271)	20	0	20	不变
13	拉米夫定甲酸孟酯 (S0071)	500	0	500	不变
14	2-氟-3-甲氧基苯硼酸 (F0381)	40	0	40	不变
15	2-(5-溴吡啶-2-基)-2,2-二氟-1-吗啡啉乙酮 (B0021)	30	-15	15	产能削减
16	二唑羧酸钾 (X0393)	60	0	60	不变
17	雷特格韦戊酸酯 (F0351-1-C)	12	0	12	不变
18	度鲁特韦甲醚 (F0442-B)	63	-31.5	31.5	产能削减
19	恩曲他滨羧酸孟酯 (ETB-5)	100	0	100	不变
20	吉非替尼主环 (GTN-4)	5	0	5	不变
21	奥西替尼氯代物 (AXTN-5)	5	0	4	不变
22	吡咯替尼游离碱 (SHR1258 碱)	10	0	10	不变
23	阿帕替尼游离碱 (ATN-5)	20	0	20	不变
24	缬氨酸甲酯联苯盐酸盐 (V3 盐酸盐)	500	0	500	不变
25	乙酰基依帕列净 (X0187)	2	0	2	不变
26	三苯甲基厄贝沙坦	500	0	500	不变
27	氯沙坦	300	0	300	不变
28	沙坦主环	1000	-800	200	产能削减
29	精烘包 脯氨酸羟化酶抑制剂类药物中间体	30	0	30	不变

序号	产品名称	现有项目	本次项目	本项目实施后全厂	备注
	(QBD)				
30	4-(2,2,2-三氟乙氧基)苯硼酸 (F0453)	/	20	20	新增
三	副产品				
1	副产正丁醇	160	-160	0	淘汰
2	副产盐酸	355.198	-286.336	68.862	产能削减
3	副产三甲基硅醇	316	0	316	不变

#### 4.1.3 建设项目工程组成

本项目内容组成见表 4.1-3。

涉密删除

#### 4.1.4 项目各单元面积

涉密删除

#### 4.1.5 原料产品储存

本项目固体桶装料、袋装料以及液体桶装料的储存主要依托公司厂区内现有仓库。液体储罐主要利用厂区现有罐区的储罐，具体情况见表 4.1-5，本项目厂区内不新增储罐。

涉密删除

#### 4.1.6 原辅材料消耗汇总

(1) 本项目原辅材料汇总

本项目原辅材料消耗汇总见表 4.1-6。

## 涉密删除

### (2) 技改前后主要原辅材料变化情况

本项目实施同步“以新带老”淘汰 F0101、N0082、SM3824-07、C0082、C0091、F0206 等 6 个产品；B0021、F0442-B 设备不变，生产时间缩短一半，从而产能削减一半；沙坦主环产能削减 800t/a。技改前后主要原辅材料变化情况见表 4.1-7。通过“以新带老”之后，厂区总物料消耗量削减了 4622.84 t/a。

## 涉密删除

### 4.1.7 项目环保设计理念

企业将委托业绩优秀的有设计资质的单位进行设计，做到生产控制自动化、工艺流程密闭化、物料输送管道化。具体设计理念如下：

(1) 车间为多层布置，设备选型采用国内先进设备，充分利用多层厂房，根据物料重力流的特点，立体化完成车间装备及设施的布置，利用设备之间的层高差实现无缝化对接。

(2) 生产装置采用 DCS 自动化控制，并采用先进的温度测量、压力测量、液位测量、pH 测量、质量流量计、调节阀、限位报警连锁切断装置等仪器、仪表，包括雷达液位计测量中转罐液位，质量流量计测量液体物料总量，铂热电阻测量反应罐温度，电子称重计测量固体物料重量，气动薄膜调节阀控制反应罐温度，气动隔膜开关阀控制工艺物料的流动状态，气动开关阀控制一般液体、蒸汽的流动状态。

(3) 项目建设按照“四化四架空三隔离”的要求进行建设，即实施管道化、密闭化、自动化、信息化和自来水管架空、物料管线架空、污水管线架空、废气

管线架空以及生产车间、储罐区、雨水沟等区域防腐防渗“三隔离”的要求，实现风险隐患“一表清、一网控、一体防”。本项目在设计阶段已经考虑了废水、废气在线监测和生产过程监控的要求。

(4) 为实现 VOCs 废气的源头控制，在设计中做好以下方面：

①物料储存：大宗液体物料储存于配备氮封、压力调节系统和相应安全装置的储罐中，并设置平衡管。

②投料方式：储罐化储存的液体物料采用管道直接输送至车间；对于其他液体桶装物料，设置物料输送小间，并设置局部强制通风设施，并设置专用的桶装泵；粉体物料采用固体投料器实现密闭化投料。

③真空系统：除涉酸的岗位外，优先使用无油立式机械真空泵等密闭性较好的真空设备，安装缓冲罐并设置两级冷凝装置。

④固液分离：优先采用密闭式、自动化程度较高的自动下出料离心机，二合一等设备。因产品物料特性原因，少量采用平板离心机。易燃、易爆物料使用的离心机配置氮气惰化保护系统，并设置含氧量检测装置或压力监控装置。

⑤烘干设备：干燥物料的加入，干燥及出料在密闭设备中进行。干燥设备选用较为先进的双锥真空干燥机、螺带真空干燥器等，烘干过程中产生的废气经二级冷凝回收后接入废气处理系统。

⑥溶剂回收：在溶剂蒸馏回收过程中设置多级梯度冷凝，确保物料的高回收率。

a、溶剂回收岗位选择合适规格和型号的冷凝器。减压蒸馏于真空泵后将尾气冷凝回收。

b、定期更换清洗冷凝器，防止由于冷凝器结垢导致的回收效率低下。

c、液体溶剂回收处理装置考虑在车间内原位回收和循环利用，尽可能的减少溶剂的消耗量。

⑦取样系统：取样装置采用循环泵取样方式，取样系统中设置氮气吹扫及清洗装置，可实现在线清洗。取样系统全密闭操作，避免了由于开盖取样造成无组织废气排放。

⑧产品包装：产品包装采用人工包装方式，将产品内袋（聚乙烯袋或复合膜袋）套在干燥器/粉碎机出料口上，打开阀门放料，放料完成后去封口机封口然后将产品内袋放入纸板桶内。

## 4.2.4- (2,2,2-三氟乙氧基) 苯硼酸 (F0453)

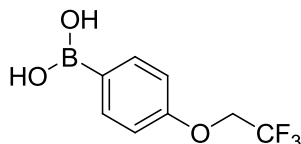
### 4.2.1 产品简介

化学名：4- (2,2,2-三氟乙氧基) 苯硼酸

分子式：C<sub>8</sub>H<sub>8</sub>BF<sub>3</sub>O<sub>3</sub>

分子量：220

结构式：



性状：白色晶体粉末。

用途：oteseconazole 的医药中间体。

### 4.2.2 主要原辅材料消耗

涉密删除

### 4.2.3 生产设备

涉密删除

### 4.2.4 反应原理

涉密删除

### 4.2.5 生产工艺流程

涉密删除

### 4.2.6 物料平衡

涉密删除

## 4.2.7 污染源强分析

## (1) 废气

F0453 生产中的废气处理情况见表 4.2-9，废气产生排放情况见表 4.2-10。

表 4.2-9 F0453 工艺废气处理情况

产生岗位	污染物	预处理	末端处理
活化、减压蒸馏、淬灭、打浆、结晶、离心	三氟乙醇、叔丁醇、氯化氢、四氢呋喃、正己烷、异丙醇、溴丁烷、甲苯	冷凝+碱喷淋+树脂吸附	RTO 焚烧
溶解结晶、离心、干燥、常压/减压蒸馏、取代、淬灭	正庚烷、粉尘、四乙二醇二甲醚、四氢呋喃、正己烷、四氢呋喃、氯化氢、丁烷、甲苯	冷凝+碱喷淋	

表 4.2-9 F0453 生产废气产生排放情况

编号	产生工序	污染物	排放方式	产生量		排放量		去除效率%	操作时间 h	排放速率 kg/h
				kg/批	t/a	kg/批	t/a			
G1-1	活化反应	三氟乙醇	有组织	1.500	0.096	0.030	0.002	98	8	0.004
		叔丁醇	有组织	0.800	0.051	0.016	0.001	98		0.002
G1-2	减压蒸馏	三氟乙醇	有组织	1.500	0.096	0.030	0.002	98	9.5	0.003
		叔丁醇	有组织	0.800	0.051	0.016	0.001	98		0.002
G1-4	淬灭反应	氯化氢	有组织	0.163	0.010	0.003	0.0002	98	4	0.001
G1-5	减压蒸馏	三氟乙醇	有组织	1.500	0.096	0.030	0.002	98	42	0.001
G1-6	溶解结晶	正庚烷	有组织	0.800	0.051	0.016	0.001	98	4	0.004
G1-7	离心	正庚烷	有组织	1.045	0.067	0.021	0.001	98	7	0.003
			无组织	0.055	0.004	0.055	0.004	0		0.008
G1-8	干燥	正庚烷	有组织	2.289	0.146	0.046	0.003	98	20	0.002
		粉尘	有组织	0.470	0.030	0.009	0.001	98		0.0005
G1-9	常压/减压蒸馏	正庚烷	有组织	1.500	0.096	0.030	0.002	98	24	0.001
		四乙二醇二甲醚	有组织	5.150	0.330	0.103	0.007	98		0.004
G1-10	取代反应	四氢呋喃	有组织	1.200	0.120	0.024	0.0024	98	33	0.001
		正己烷	有组织	0.300	0.030	0.006	0.0006	98		0.0002
G1-11	淬灭	四氢呋喃	有组织	0.100	0.010	0.002	0.0002	98	8	0.0003
		正己烷	有组织	0.030	0.003	0.001	0.0001	98		0.0001
		异丙醇	有组织	0.020	0.002	0.0004	0.00004	98		0.0001
		氯化氢	有组织	0.060	0.006	0.001	0.0001	98		0.0002
		丁烷	有组织	35.700	3.570	0.714	0.071	98		0.089
G1-12	减压蒸馏	四氢呋喃	有组织	4.800	0.480	0.096	0.010	98	12	0.008
		正己烷	有组织	1.370	0.137	0.027	0.003	98		0.002
		异丙醇	有组织	0.760	0.076	0.015	0.002	98		0.001
		溴丁烷	有组织	0.580	0.058	0.012	0.001	98		0.001

编号	产生工序	污染物	排放方式	产生量		排放量		去除效率%	操作时间 h	排放速率 kg/h
				kg/批	t/a	kg/批	t/a			
G1-13	打浆	溴丁烷	有组织	0.200	0.020	0.004	0.0004	98	6	0.001
G1-14	溶解	甲苯	有组织	2.100	0.210	0.042	0.004	98	7.5	0.006
		溴丁烷	有组织	0.280	0.028	0.006	0.001	98		0.001
G1-15	结晶	甲苯	有组织	1.580	0.158	0.032	0.003	98	2.5	0.013
		溴丁烷	有组织	0.200	0.020	0.004	0.0004	98		0.002
G1-16	离心	甲苯	有组织	2.983	0.298	0.060	0.006	98	6	0.010
			无组织	0.157	0.016	0.157	0.016	0		0.026
		溴丁烷	有组织	0.380	0.038	0.008	0.001	98		0.001
			无组织	0.020	0.002	0.020	0.002	0		0.003
G1-17	干燥	甲苯	有组织	4.551	0.455	0.091	0.009	98	32	0.003
		粉尘	有组织	0.200	0.020	0.004	0.0004	98		0.0001
G1-18	减压蒸馏	甲苯	有组织	4.130	0.413	0.083	0.008	98	6	0.014
合计		三氟乙醇	有组织	4.500	0.288	0.090	0.006			0.008
			小计	4.500	0.288	0.090	0.006			0.008
		叔丁醇	有组织	1.600	0.102	0.032	0.002			0.004
			小计	1.600	0.102	0.032	0.002			0.004
		氯化氢	有组织	0.223	0.016	0.004	0.0003			0.001
			小计	0.223	0.016	0.004	0.0003			0.001
		正庚烷	有组织	5.634	0.361	0.113	0.007			0.011
			无组织	0.055	0.004	0.055	0.004			0.008
			小计	5.689	0.364	0.168	0.011			0.018
		粉尘	有组织	0.670	0.050	0.013	0.001			0.001
			小计	0.670	0.050	0.013	0.001			0.001
		四乙二醇二甲醚	有组织	5.150	0.330	0.103	0.007			0.004
			小计	5.150	0.330	0.103	0.007			0.004
		四氢呋喃	有组织	6.100	0.610	0.122	0.012			0.009
			小计	6.100	0.610	0.122	0.012			0.009
		正己烷	有组织	1.700	0.170	0.034	0.003			0.003
			小计	1.700	0.170	0.034	0.003			0.003
		丁烷	有组织	35.700	3.570	0.714	0.071			0.089
			小计	35.700	3.570	0.714	0.071			0.089
		异丙醇	有组织	0.780	0.078	0.016	0.002			0.001
			小计	0.780	0.078	0.016	0.002			0.001
		溴丁烷	有组织	1.640	0.164	0.033	0.003			0.005
			无组织	0.020	0.002	0.020	0.002			0.003
			小计	1.660	0.166	0.053	0.005			0.009
甲苯	有组织	15.344	1.534	0.307	0.031			0.045		

编号	产生工序	污染物	排放方式	产生量		排放量		去除效率%	操作时间 h	排放速率 kg/h
				kg/批	t/a	kg/批	t/a			
			无组织	0.157	0.016	0.157	0.016			0.026
小计	15.501	1.550	0.464	0.046	0.071					

## (2) 废水

F0453 生产过程中工艺废水产生情况见表 4.2-11。

表 4.2-11 F0453 工艺废水产生情况一览表

编号	废水名称	废水发生量		污染物浓度 (mg/L)				预处理
		t/批	t/a	COD	AOX	氟离子	盐分	
W1-1	分层废水	3.25	208.10	18041	86	15026	71287	蒸发脱盐
W1-2	离心废水	2.80	279.57	3332	170		25415	
	合计	6.05	487.67	9609	134	6412	44990	

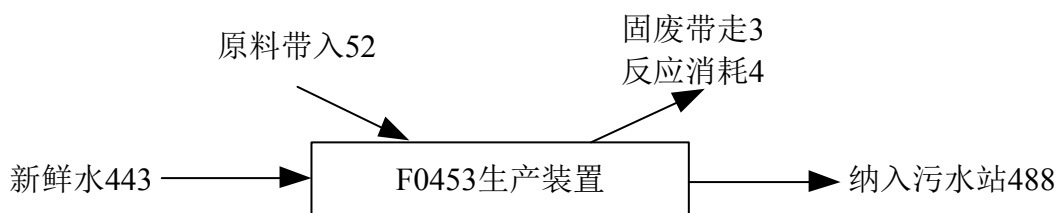


图 4.2-3 F0453 生产水平衡图 (t/a)

## (3) 固废

F0453 生产过程中工艺固废产生情况见表 4.2-12。

表 4.2-12 F0453 生产过程中的固废产生情况

编号	固废名称	产生工序	状态	主要成分	产生量	
					kg/批	t/a
S1-1	蒸馏残液	减压蒸馏	液体	三氟乙醇、叔丁醇	348.53	22.31
S1-2	蒸馏残液	常压/减压蒸馏	液体	四乙二醇二甲醚等有机物	370.09	23.69
S1-3	蒸馏残液	减压蒸馏	液体	四氢呋喃、正己烷、异丙醇	612.31	61.23
S1-4	蒸馏残液	常压蒸馏	液体	甲苯、溴丁烷、水、其他有机物等	564.36	56.44
S1-5	废溶剂	溶剂回收	液体	三氟乙醇、正庚烷、四乙二醇二甲醚、四氢呋喃、甲苯	/	3.66
	合计				1895.29	167.32



### 4.3 卡格列净

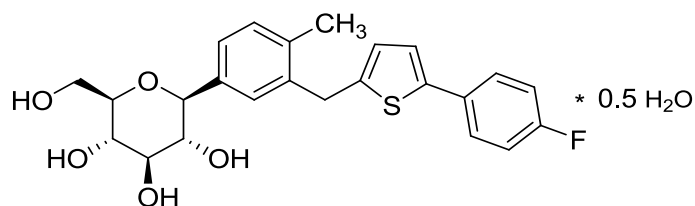
#### 4.3.1 产品简介

化学名: (1S)-1,5-二氢-1-[3-[[5-(4-氟苯基)-2-噻吩]-甲基]-4-甲基苯基]-D-葡萄糖醇半水合物

分子式:  $C_{24}H_{27}FO_6S$

分子量: 453

结构式:



性状: 白色至类白色粉末。

用途: 卡格列净为降血糖药物, 是一种钠-葡萄糖协同转运蛋白抑制剂。

#### 4.3.2 主要原辅材料消耗

涉密删除

#### 4.3.3 生产设备

涉密删除

#### 4.3.4 反应原理

涉密删除

#### 4.3.5 生产工艺流程

涉密删除

## 4.3.6 物料平衡

## 涉密删除

## 4.3.7 污染源强分析

## (1) 废气

卡格列净生产中的废气处理情况见表 4.3-13, 废气产生排放情况见表 4.3-14。

表 4.3-13 卡格列净工艺废气处理情况

产生岗位		污染物	预处理	末端处理
含二氯甲烷 废气	缩合、淬灭、萃取分层、蒸发脱盐、 中和分层、常压/减压蒸馏、还原、 水洗分层、碱洗分层、溶解	二氯甲烷、氯化氢、四氢 呋喃、甲醇、四甲基二硅 氧烷、甲苯、乙腈	冷凝+膜浓缩 +树脂吸附	RTO 焚 烧
其余含卤素 废气	缩合、淬灭分层、脱 TMS 反应、淬 灭、萃取分层、水洗分层、减压蒸馏、 精馏	四氢呋喃、正己烷、溴丁 烷、乙酸、丁烷、三氟乙 酸、甲苯	冷凝+碱喷淋 +树脂吸附	
酸性有机废 气	冷却结晶、过滤洗涤、干燥、常压/ 减压蒸馏、溶解、离心、洗涤离心、 结晶、分层、醚化、淬灭分层、溶解 脱色、过滤、结晶、粉碎	甲醇、粉尘、四氢呋喃、 甲苯、乙酸乙酯、丙酮、 正庚烷、乙酸异丙酯	冷凝+碱喷淋	
碱性有机废 气	上保护反应	氨、四氢呋喃、碘	冷凝+酸喷淋 +碱喷淋	
含氢气废气	淬灭	二氯甲烷、乙腈、甲苯、 氯化氢、四甲基二硅氧烷	冷凝+一级碱 喷淋+一级水 喷淋	/

表 4.3-14 卡格列净生产废气产生排放情况

编号	产生工序	污染物	排放 方式	产生量		排放量		去除效 率%	操作时 间 h	排放速率 kg/h
				kg/批	t/a	kg/批	t/a			
G2-1	缩合反应	二氯甲烷	有组织	3.400	0.435	0.068	0.009	98	16	0.004
		氯化氢	有组织	46.778	5.988	0.936	0.120	98		0.058
G2-2	淬灭反应	氯化氢	有组织	0.200	0.026	0.004	0.001	98	4	0.001
		二氯甲烷	有组织	2.550	0.326	0.051	0.007	98		0.013
G2-3	萃取分层	二氯甲烷	有组织	5.580	0.714	0.112	0.014	98	2.5	0.045
		氯化氢	有组织	0.300	0.038	0.006	0.001	98		0.002
G2-4	萃取分层	二氯甲烷	有组织	0.720	0.092	0.014	0.002	98	2	0.007
		氯化氢	有组织	0.300	0.038	0.006	0.001	98		0.003
G2-5	蒸发脱盐	二氯甲烷	有组织	2.500	0.320	0.050	0.006	98	4	0.013
		四氢呋喃	有组织	0.180	0.023	0.004	0.0005	98		0.001
G2-6	中和分层	二氯甲烷	有组织	5.510	0.705	0.110	0.014	98	2	0.055
G2-7	常压/减压	二氯甲烷	有组织	12.360	1.582	0.247	0.032	98	5	0.049

编号	产生工序	污染物	排放方式	产生量		排放量		去除效率%	操作时间 h	排放速率 kg/h
				kg/批	t/a	kg/批	t/a			
	蒸馏									
G2-8	常压蒸馏	甲醇	有组织	4.360	0.558	0.087	0.011	98	2.5	0.035
		二氯甲烷	有组织	0.360	0.046	0.007	0.001	98		0.003
G2-9	冷却结晶	甲醇	有组织	0.750	0.096	0.015	0.002	98	3	0.005
G2-10	过滤洗涤	甲醇	有组织	1.701	0.218	0.034	0.004	98	5	0.007
			无组织	0.090	0.011	0.090	0.011	0		0.018
G2-11	干燥	甲醇	有组织	10.648	1.363	0.213	0.027	98	6	0.035
		粉尘	有组织	0.410	0.052	0.008	0.001	98		0.001
G2-12	常压蒸馏	甲醇	有组织	2.330	0.298	0.047	0.006	98	3	0.016
G2-13	还原反应	二氯甲烷	有组织	5.460	0.699	0.109	0.014	98	12.5	0.009
		四甲基二硅氧烷	有组织	0.450	0.058	0.009	0.001	98		0.001
G2-14	淬灭分层	氯化氢	有组织	0.070	0.009	0.004	0.0004	95	4	0.001
		二氯甲烷	有组织	5.460	0.699	2.184	0.280	60		0.546
		四甲基二硅氧烷	有组织	0.170	0.022	0.068	0.009	60		0.017
G2-15	水洗分层	二氯甲烷	有组织	5.430	0.695	0.109	0.014	98	3.5	0.031
G2-16	碱洗分层	二氯甲烷	有组织	5.390	0.690	0.108	0.014	98	3.5	0.031
G2-17	常压/减压蒸馏	二氯甲烷	有组织	10.720	1.372	0.214	0.027	98	5	0.043
G2-18	常压蒸馏	二氯甲烷	有组织	0.300	0.038	0.006	0.001	98	6	0.001
		甲醇	有组织	4.640	0.594	0.093	0.012	98		0.015
G2-19	冷却结晶	甲醇	有组织	0.800	0.102	0.016	0.002	98	7	0.002
G2-20	离心	甲醇	有组织	1.615	0.207	0.032	0.004	98	5	0.006
			无组织	0.085	0.011	0.085	0.011	0		0.017
G2-21	溶解	甲醇	有组织	3.000	0.384	0.060	0.008	98	4	0.015
G2-22	冷却结晶	甲醇	有组织	1.800	0.230	0.036	0.005	98	5	0.007
G2-23	离心	甲醇	有组织	3.515	0.450	0.070	0.009	98	5	0.014
			无组织	0.185	0.024	0.185	0.024	0		0.037
G2-24	洗涤离心	甲醇	有组织	0.855	0.109	0.017	0.002	98	2	0.009
			无组织	0.045	0.006	0.045	0.006	0		0.023
G2-25	干燥	甲醇	有组织	7.757	0.993	0.155	0.020	98	8	0.019
		粉尘	有组织	0.360	0.046	0.007	0.001	98		0.001
G2-26	常压蒸馏	甲醇	有组织	6.800	0.870	0.136	0.017	98	4	0.034
G2-27	上保护反应	氨	有组织	4.370	0.559	0.087	0.011	98	10	0.009
		四氢呋喃	有组织	0.200	0.026	0.004	0.001	98		0.0004
		碘	有组织	0.018	0.002	0.0004	0.00005	98		0.00004

编号	产生工序	污染物	排放方式	产生量		排放量		去除效率%	操作时间 h	排放速率 kg/h
				kg/批	t/a	kg/批	t/a			
G2-28	减压蒸馏	四氢呋喃	有组织	4.000	0.512	0.080	0.010	98	7	0.011
G2-29	缩合反应	四氢呋喃	有组织	5.000	0.640	0.100	0.013	98	48	0.002
		正己烷	有组织	0.670	0.086	0.013	0.002	98		0.0003
		溴丁烷	有组织	0.100	0.013	0.002	0.0003	98		0.00004
G2-30	淬灭分层	四氢呋喃	有组织	5.000	0.640	0.100	0.013	98	24	0.004
		正己烷	有组织	0.670	0.086	0.013	0.002	98		0.001
		乙酸	有组织	0.180	0.023	0.004	0.0005	98		0.0002
		溴丁烷	有组织	0.100	0.013	0.002	0.0003	98		0.0001
		丁烷	有组织	12.304	1.575	0.246	0.031	98		0.010
G2-31	脱 TMS 反应	三氟乙酸	有组织	0.130	0.017	0.003	0.0003	98	13	0.0002
		四氢呋喃	有组织	4.700	0.602	0.094	0.012	98		0.007
		正己烷	有组织	0.670	0.086	0.013	0.002	98		0.001
		溴丁烷	有组织	0.100	0.013	0.002	0.0003	98		0.0002
G2-32	淬灭	三氟乙酸	有组织	0.100	0.013	0.002	0.0003	98	2	0.001
		四氢呋喃	有组织	3.200	0.410	0.064	0.008	98		0.032
		正己烷	有组织	0.500	0.064	0.010	0.001	98		0.005
		溴丁烷	有组织	0.060	0.008	0.001	0.0002	98		0.001
G2-33	萃取分层	甲苯	有组织	3.240	0.415	0.065	0.008	98	2	0.032
		四氢呋喃	有组织	6.260	0.801	0.125	0.016	98		0.063
		正己烷	有组织	0.880	0.113	0.018	0.002	98		0.009
		溴丁烷	有组织	0.270	0.035	0.005	0.001	98		0.003
G2-34	水洗分层	甲苯	有组织	3.230	0.413	0.065	0.008	98	2	0.032
		四氢呋喃	有组织	5.550	0.710	0.111	0.014	98		0.056
		正己烷	有组织	0.880	0.113	0.018	0.002	98		0.009
		溴丁烷	有组织	0.270	0.035	0.005	0.001	98		0.003
G2-35	减压蒸馏	甲苯	有组织	6.450	0.826	0.129	0.017	98	5	0.026
		四氢呋喃	有组织	10.360	1.326	0.207	0.027	98		0.041
		正己烷	有组织	1.760	0.225	0.035	0.005	98		0.007
		溴丁烷	有组织	0.540	0.069	0.011	0.001	98		0.002
G2-36	精馏	甲苯	有组织	6.200	0.794	0.124	0.016	98	6	0.021
		溴丁烷	有组织	0.540	0.069	0.011	0.001	98		0.002
G2-37	结晶	四氢呋喃	有组织	1.940	0.248	0.039	0.005	98	34	0.001
		甲苯	有组织	5.310	0.680	0.106	0.014	98		0.003
G2-38	离心	四氢呋喃	有组织	2.755	0.353	0.055	0.007	98	8	0.007
			无组织	0.145	0.019	0.145	0.019	0		0.018
		甲苯	有组织	7.572	0.969	0.151	0.019	98		0.019
			无组织	0.399	0.051	0.399	0.051	0		0.050

编号	产生工序	污染物	排放方式	产生量		排放量		去除效率%	操作时间 h	排放速率 kg/h
				kg/批	t/a	kg/批	t/a			
G2-39	干燥	四氢呋喃	有组织	1.549	0.198	0.031	0.004	98	8	0.004
		甲苯	有组织	4.241	0.543	0.085	0.011	98		0.011
		粉尘	有组织	0.330	0.042	0.007	0.001	98		0.001
G2-40	常压蒸馏	四氢呋喃	有组织	3.850	0.493	0.077	0.010	98	2	0.039
G2-41	分层	甲苯	有组织	5.280	0.676	0.106	0.014	98	2	0.053
		四氢呋喃	有组织	0.120	0.015	0.002	0.000	98		0.001
G2-42	减压蒸馏	甲苯	有组织	10.530	1.348	0.211	0.027	98	4	0.053
G2-43	醚化反应	甲醇	有组织	2.650	0.339	0.053	0.007	98	9	0.006
G2-44	淬灭反应	甲醇	有组织	2.800	0.358	0.056	0.007	98	1	0.056
G2-45	减压蒸馏	甲醇	有组织	5.800	0.742	0.116	0.015	98	3	0.039
G2-46	溶解	二氯甲烷	有组织	3.520	0.451	0.070	0.009	98	2	0.035
		甲醇	有组织	0.040	0.005	0.001	0.0001	98		0.0004
G2-47	水洗分层	二氯甲烷	有组织	3.520	0.451	0.070	0.009	98	1	0.070
G2-48	减压蒸馏	二氯甲烷	有组织	7.000	0.896	0.140	0.018	98	5	0.028
G2-49	减压蒸馏	二氯甲烷	有组织	0.160	0.020	0.003	0.0004	98	20	0.0002
		甲苯	有组织	8.340	1.068	0.167	0.021	98		0.008
G2-50	还原反应	二氯甲烷	有组织	3.520	0.451	0.070	0.009	98	15	0.005
		乙腈	有组织	0.560	0.072	0.011	0.001	98		0.001
		甲苯	有组织	0.020	0.003	0.0004	0.0001	98		0.00003
G2-51	淬灭反应	二氯甲烷	有组织	3.520	0.451	1.408	0.180	60	1	1.408
		乙腈	有组织	0.560	0.072	0.056	0.007	90		0.056
		甲苯	有组织	0.020	0.003	0.008	0.001	60		0.008
G2-52	分层	二氯甲烷	有组织	7.000	0.896	0.140	0.018	98	1	0.140
		乙腈	有组织	1.100	0.141	0.022	0.003	98		0.022
		甲苯	有组织	0.050	0.006	0.001	0.0001	98		0.001
G2-53	减压蒸馏	二氯甲烷	有组织	14.000	1.792	0.280	0.036	98	4	0.070
		乙腈	有组织	1.800	0.230	0.036	0.005	98		0.009
G2-54	溶解	乙酸乙酯	有组织	2.380	0.305	0.048	0.006	98	2	0.024
G2-55	水洗分层	乙酸乙酯	有组织	2.380	0.305	0.048	0.006	98	3	0.016
G2-56	减压蒸馏	乙酸乙酯	有组织	4.420	0.566	0.088	0.011	98	9	0.010
G2-57	溶解脱色	丙酮	有组织	4.240	0.543	0.085	0.011	98	3.5	0.024
G2-58	过滤	丙酮	有组织	6.042	0.773	0.121	0.015	98	4	0.030
			无组织	0.318	0.041	0.318	0.041	0		0.080
G2-59	结晶	丙酮	有组织	5.260	0.673	0.105	0.013	98	6	0.018
			正庚烷	有组织	0.070	0.009	0.001	0.0002		98
G2-60	离心	丙酮	有组织	5.985	0.766	0.120	0.015	98	6	0.020
			无组织	0.315	0.040	0.315	0.040	0		0.053

编号	产生工序	污染物	排放方式	产生量		排放量		去除效率%	操作时间 h	排放速率 kg/h
				kg/批	t/a	kg/批	t/a			
		正庚烷	有组织	0.076	0.010	0.002	0.0002	98		0.0003
			无组织	0.004	0.001	0.004	0.001	0		0.001
G2-61	常压蒸馏	丙酮	有组织	7.950	1.018	0.159	0.020	98	4	0.040
G2-62	溶解	丙酮	有组织	0.200	0.026	0.004	0.001	98	2	0.002
		乙酸乙酯	有组织	3.160	0.404	0.063	0.008	98		0.032
G2-63	结晶	丙酮	有组织	0.150	0.019	0.003	0.0004	98	6.5	0.0005
		乙酸乙酯	有组织	2.350	0.301	0.047	0.006	98		0.007
G2-64	离心	丙酮	有组织	0.285	0.036	0.006	0.001	98	5	0.001
			无组织	0.015	0.002	0.015	0.002	0		0.003
		乙酸乙酯	有组织	4.484	0.574	0.090	0.011	98		0.018
			无组织	0.236	0.030	0.236	0.030	0		0.047
G2-65	干燥	丙酮	有组织	0.350	0.045	0.007	0.001	98	8	0.001
		乙酸乙酯	有组织	5.275	0.675	0.105	0.014	98		0.013
		粉尘	有组织	0.240	0.031	0.005	0.001	98		0.001
G2-66	常压蒸馏	丙酮	有组织	0.400	0.051	0.008	0.001	98	4	0.002
		乙酸乙酯	有组织	6.300	0.806	0.126	0.016	98		0.032
G2-67	溶解	乙酸异丙酯	有组织	2.900	0.371	0.058	0.007	98	2	0.029
G2-68	过滤	乙酸异丙酯	有组织	2.755	0.353	0.055	0.007	98	5	0.011
			无组织	0.145	0.019	0.145	0.019	0		0.029
G2-69	减压蒸馏	乙酸异丙酯	有组织	5.300	0.678	0.106	0.014	98	4	0.027
G2-70	结晶	乙酸异丙酯	有组织	0.400	0.051	0.008	0.001	98	6	0.001
		正庚烷	有组织	0.080	0.010	0.002	0.0002	98		0.0003
G2-71	离心	乙酸异丙酯	有组织	0.713	0.091	0.014	0.002	98	5	0.003
			无组织	0.038	0.005	0.038	0.005	0		0.008
		正庚烷	有组织	0.143	0.018	0.003	0.0004	98		0.001
			无组织	0.008	0.001	0.008	0.001	0		0.002
G2-72	洗涤离心	乙酸异丙酯	有组织	1.140	0.146	0.023	0.003	98	2	0.011
			无组织	0.060	0.008	0.060	0.008	0		0.030
		正庚烷	有组织	0.285	0.036	0.006	0.001	98		0.003
			无组织	0.015	0.002	0.015	0.002	0		0.008
G2-73	干燥	乙酸异丙酯	有组织	3.456	0.442	0.069	0.009	98	6	0.012
		正庚烷	有组织	1.412	0.181	0.028	0.004	98		0.005
		粉尘	有组织	0.200	0.026	0.004	0.001	98		0.001
G2-74	减压蒸馏	乙酸异丙酯	有组织	1.700	0.218	0.034	0.004	98	4	0.009
		正庚烷	有组织	0.500	0.064	0.010	0.001	98		0.003
G2-75	粉碎	粉尘	有组织	0.240	0.031	0.005	0.001	98	4	0.001
合计		二氯甲烷	有组织	107.980	13.821	5.572	0.713			2.606

编号	产生工序	污染物	排放方式	产生量		排放量		去除效率%	操作时间 h	排放速率 kg/h
				kg/批	t/a	kg/批	t/a			
			小计	107.980	13.821	5.572	0.713			2.606
		氯化氢	有组织	47.648	6.099	0.955	0.122			0.066
			小计	47.648	6.099	0.955	0.122			0.066
		四氢呋喃	有组织	54.664	6.997	1.093	0.140			0.269
			无组织	0.145	0.019	0.145	0.019			0.018
			小计	54.809	7.016	1.238	0.159			0.287
		甲醇	有组织	61.861	7.918	1.237	0.158			0.321
			无组织	0.405	0.052	0.405	0.052			0.094
			小计	62.265	7.970	1.642	0.210			0.415
		粉尘	有组织	1.780	0.228	0.036	0.005			0.006
			小计	1.780	0.228	0.036	0.005			0.006
		四甲基二硅氧烷	有组织	0.620	0.079	0.077	0.010			0.018
			小计	0.620	0.079	0.077	0.010			0.018
		氨	有组织	4.370	0.559	0.087	0.011			0.009
			小计	4.370	0.559	0.087	0.011			0.009
		碘	有组织	0.018	0.002	0.0004	0.00005			0.00004
			小计	0.018	0.002	0.0004	0.00005			0.00004
		正己烷	有组织	6.030	0.772	0.121	0.015			0.032
			小计	6.030	0.772	0.121	0.015			0.032
		溴丁烷	有组织	1.980	0.253	0.040	0.005			0.010
			小计	1.980	0.253	0.040	0.005			0.010
		乙酸	有组织	0.180	0.023	0.004	0.0005			0.0002
			小计	0.180	0.023	0.004	0.0005			0.0002
		丁烷	有组织	12.304	1.575	0.246	0.031			0.010
			小计	12.304	1.575	0.246	0.031			0.010
		三氟乙酸	有组织	0.230	0.029	0.005	0.001			0.001
			小计	0.230	0.029	0.005	0.001			0.001
		甲苯	有组织	60.482	7.742	1.217	0.156			0.267
			无组织	0.399	0.051	0.399	0.051			0.050
			小计	60.881	7.793	1.616	0.207			0.316
		乙腈	有组织	4.020	0.515	0.125	0.016			0.088
			小计	4.020	0.515	0.125	0.016			0.088
		乙酸乙酯	有组织	30.749	3.936	0.615	0.079			0.151
			无组织	0.236	0.030	0.236	0.030			0.047
			小计	30.985	3.966	0.851	0.109			0.198
		丙酮	有组织	30.862	3.950	0.617	0.079			0.138
			无组织	0.648	0.083	0.648	0.083			0.135

编号	产生工序	污染物	排放方式	产生量		排放量		去除效率%	操作时间 h	排放速率 kg/h
				kg/批	t/a	kg/批	t/a			
			小计	31.510	4.033	1.265	0.162			0.273
		正庚烷	有组织	2.565	0.328	0.051	0.007			0.011
			无组织	0.027	0.003	0.027	0.003			0.010
			小计	2.592	0.332	0.078	0.010			0.021
		乙酸异丙酯	有组织	18.363	2.350	0.367	0.047			0.102
			无组织	0.243	0.031	0.243	0.031			0.067
			小计	18.606	2.382	0.610	0.078			0.169



## (2) 废水

卡格列净生产过程中工艺废水产生情况见表 4.3-15。

表 4.3-15 卡格列净工艺废水产生情况一览表

编号	废水名称	废水发生量		污染物浓度 (mg/L)						预处理
		t/批	t/a	COD	AOX	甲苯	总氮	铝	盐分	
W2-1	蒸发废水	1.05	133.93	1548						
W2-2	分层废水	0.78	100.16	41346	19694				32613	高温碱解+蒸发脱溶
W2-3	分层废水	0.39	49.46	38744	17586			20602	101868	高温碱解+蒸发脱溶+脱盐
W2-4	分层废水	0.43	55.06	43587	19749			715	3533	高温碱解+蒸发脱溶
W2-5	分层废水	0.46	58.65	40918	18540			53	26282	高温碱解+蒸发脱溶
W2-6	分层废水	1.09	139.01	80688	3	645	0.01			脱溶
W2-7	分层废水	0.41	52.22	127389	20760				57783	高温碱解+蒸发脱溶+脱盐
W2-8	分层废水	1.10	140.99	123830	461	545			18650	脱溶
	合计	5.70	729.49	63595	8453	228	0.002	1455	21505	

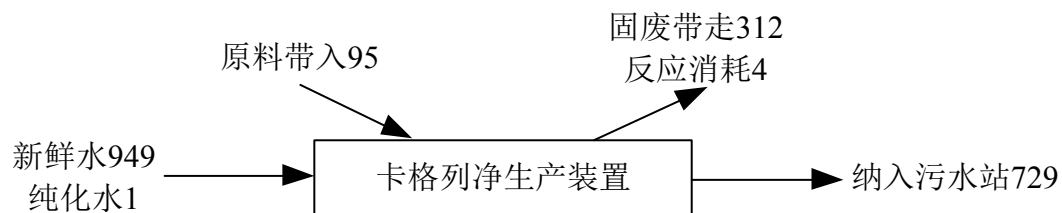


图 4.2-8 卡格列净生产水平衡图 (t/a)

## (3) 固废

卡格列净生产过程中工艺固废产生情况见表 4.3-16。

表 4.3-16 卡格列净生产过程中的固废产生情况

编号	固废名称	产生工序	状态	主要成分	产生量	
					kg/批	t/a
S2-1	蒸发废盐	蒸发脱盐	固体	二氯甲烷、水、氯化铵、氯化钠、其他有机物等	404.25	51.74
S2-2	蒸馏残液	常压蒸馏	固体	二氯甲烷、甲醇	166.82	21.35
S2-3	蒸馏残渣	常压蒸馏	半固体	甲醇、中间产物等	252.09	32.27
S2-4	蒸馏残液	常压蒸馏	液体	二氯甲烷、甲醇	56.50	7.23
S2-5	蒸馏残液	常压蒸馏	液体	甲醇、中间产物等	351.36	44.97
S2-6	分层废液	淬灭分层	液体	水、四氢呋喃、醋酸、其他有机物等	592.44	75.83
S2-7	分层废液	萃取分层	液体	四氢呋喃、水、三氟乙酸钠、其他有机物等	1158.58	148.30
S2-8	分层废液	水洗分层	液体	四氢呋喃、水、其他有机物等	540.14	69.14
S2-9	蒸馏残液	减压蒸馏	液体	四氢呋喃、正己烷、水	546.64	69.97
S2-10	精馏残液	精馏	液体	甲苯、溴丁烷、六甲基二硅氧烷	487.05	62.34
S2-11	蒸馏残渣	常压蒸馏	半固体	甲苯、其他有机物等	323.56	41.42
S2-12	蒸馏残液	减压蒸馏	液体	二氯甲烷、水、甲苯	22.80	2.92
S2-13	分层废液	分层	液体	乙腈、二氯甲烷、水、盐、其他有机物等	1587.01	203.14
S2-14	蒸馏残液	减压蒸馏	液体	乙腈	164.16	21.01
S2-15	废活性炭	过滤	固体	活性炭、有机物	20.10	2.57
S2-16	蒸馏残液	常压蒸馏	液体	甲苯、三乙基硅醇、三乙基硅甲醇	285.34	36.52
S2-17	蒸馏残液	常压蒸馏	液体	乙酸乙酯、丙酮、水、其他有机物等	269.31	34.47
S2-18	过滤废渣	过滤	固体	乙酸异丙酯、其他有机物	0.20	0.03
S2-19	蒸馏残液	常压蒸馏	液体	乙酸异丙酯、正庚烷、水、其他有机物	306.31	39.21
S2-20	废溶剂	溶剂回收	液体	二氯甲烷、甲醇、四氢呋喃、甲苯、乙酸乙酯、丙酮、乙酸异丙酯、正庚烷	/	63.35
	合计				7534.67	1027.78

## 4.4 依折麦布

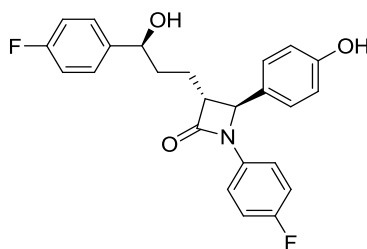
### 4.4.1 产品简介

化学名：1-(4-氟苯基)-3(R)-[3-(4-氟苯基)-3(S)-羟丙基]-4(S)-(4-羟苯基)-2-吡啶(氮杂环丁烷)酮

分子式：C<sub>24</sub>H<sub>21</sub>F<sub>2</sub>NO<sub>3</sub>

分子量：409

结构式：



性状：白色或类白色结晶性粉末。

用途：用于治疗原发性高胆固醇血症，纯合子家族性高胆固醇血症，纯合子谷甾醇血症（或植物甾醇血症）。

### 4.4.2 主要原辅材料消耗

涉密删除

### 4.4.3 生产设备

涉密删除

### 4.4.4 反应原理

涉密删除

### 4.4.5 生产工艺流程

涉密删除

## 4.4.6 物料平衡

## 涉密删除

## 4.4.7 污染源强分析

## (1) 废气

依折麦布生产中的废气处理情况见表 4.4-10, 废气产生排放情况见表 4.4-11。

表 4.4-10 依折麦布工艺废气处理情况

产生岗位		污染物	预处理	末端处理
含二氯甲烷废气	上保护反应、缩合反应、淬灭反应、洗涤分层、脱水脱色、过滤、洗涤过滤、上保护反应、常压/减压蒸馏	二氯甲烷、三乙胺、乙酸、氯化氢	冷凝+膜浓缩+树脂吸附	RTO 焚烧
其余有机废气	溶解、结晶、离心、干燥、精馏、闭环、去保护反应、过滤、分层、萃取分层、常压蒸馏、洗涤过滤、粉碎	乙酸乙酯、正己烷、粉尘、甲苯、甲醇、异丙醇	冷凝+碱喷淋	

表 4.4-11 依折麦布生产废气产生排放情况

编号	产生工序	污染物	排放方式	产生量		排放量		去除效率%	操作时间 h	排放速率 kg/h
				kg/批	t/a	kg/批	t/a			
G3-1	上保护反应	二氯甲烷	有组织	1.050	0.175	0.021	0.004	98	10	0.002
		三乙胺	有组织	0.900	0.150	0.018	0.003	98		0.002
G3-2	缩合反应	二氯甲烷	有组织	1.950	0.326	0.039	0.007	98	10.5	0.004
		三乙胺	有组织	0.450	0.075	0.009	0.002	98		0.001
G3-3	淬灭反应	二氯甲烷	有组织	3.000	0.501	0.060	0.010	98	3	0.020
		乙酸	有组织	0.600	0.100	0.012	0.002	98		0.004
G3-4	洗涤分层	二氯甲烷	有组织	4.050	0.676	0.081	0.014	98	6.5	0.012
		乙酸	有组织	0.300	0.050	0.006	0.001	98		0.001
		氯化氢	有组织	0.150	0.025	0.003	0.0005	98		0.0005
G3-5	洗涤分层	二氯甲烷	有组织	3.000	0.501	0.060	0.010	98	3	0.020
G3-6	洗涤分层	二氯甲烷	有组织	10.050	1.678	0.201	0.034	98	7	0.029
G3-7	洗涤分层	二氯甲烷	有组织	6.450	1.077	0.129	0.022	98	2	0.065
G3-8	脱水脱色	二氯甲烷	有组织	6.300	1.052	0.126	0.021	98	7	0.018
G3-9	过滤	二氯甲烷	有组织	8.978	1.499	0.180	0.030	98	2.5	0.072
			无组织	0.473	0.079	0.473	0.079	0		0.189
G3-10	洗涤过滤	二氯甲烷	有组织	0.428	0.071	0.009	0.001	98	2	0.004
			无组织	0.023	0.004	0.023	0.004	0		0.011
G3-11	上保护反应	二氯甲烷	有组织	6.450	1.077	0.129	0.022	98	18	0.007
G3-12	常压/减压蒸馏	二氯甲烷	有组织	13.050	2.179	0.261	0.044	98	6	0.044

编号	产生工序	污染物	排放方式	产生量		排放量		去除效率%	操作时间 h	排放速率 kg/h
				kg/批	t/a	kg/批	t/a			
G3-13	溶解	乙酸乙酯	有组织	6.600	1.102	0.132	0.022	98	12	0.011
G3-14	结晶	乙酸乙酯	有组织	6.600	1.102	0.132	0.022	98	12	0.011
		正己烷	有组织	8.100	1.353	0.162	0.027	98		0.014
G3-15	离心	乙酸乙酯	有组织	9.263	1.547	0.185	0.031	98	5	0.037
			无组织	0.488	0.081	0.488	0.081	0		0.098
		正己烷	有组织	11.543	1.928	0.231	0.039	98		0.046
			无组织	0.608	0.101	0.608	0.101	0		0.122
G3-16	干燥	乙酸乙酯	有组织	9.283	1.550	0.186	0.031	98	13	0.014
		正己烷	有组织	11.608	1.939	0.232	0.039	98		0.018
		粉尘	有组织	0.900	0.150	0.018	0.003	98		0.001
G3-17	精馏	乙酸乙酯	有组织	12.900	2.154	0.258	0.043	98	5	0.052
		正己烷	有组织	16.200	2.705	0.324	0.054	98		0.065
G3-18	闭环反应	甲苯	有组织	8.400	2.100	0.168	0.042	98	10	0.017
G3-19	去保护反应	甲苯	有组织	8.400	2.100	0.168	0.042	98	8	0.021
		甲醇	有组织	0.200	0.050	0.004	0.001	98		0.001
G3-20	过滤	甲苯	有组织	11.875	2.969	0.238	0.059	98	6	0.040
			无组织	0.625	0.156	0.625	0.156	0		0.104
		甲醇	有组织	0.238	0.059	0.005	0.001	98		0.001
			无组织	0.013	0.003	0.013	0.003	0		0.002
G3-21	分层	甲苯	有组织	8.300	2.075	0.166	0.042	98	2	0.083
		甲醇	有组织	0.170	0.043	0.003	0.001	98		0.002
G3-22	萃取分层	甲苯	有组织	1.200	0.300	0.024	0.006	98	5	0.005
		甲醇	有组织	0.170	0.043	0.003	0.001	98		0.001
G3-23	减压蒸馏	甲苯	有组织	18.000	4.500	0.360	0.090	98	5	0.072
G3-24	溶解	异丙醇	有组织	1.350	0.338	0.027	0.007	98	2	0.014
G3-25	结晶	异丙醇	有组织	1.000	0.250	0.020	0.005	98	5	0.004
G3-26	离心	异丙醇	有组织	1.900	0.475	0.038	0.010	98	4	0.010
			无组织	0.100	0.025	0.100	0.025	0		0.025
G3-27	干燥	异丙醇	有组织	2.940	0.735	0.059	0.015	98	8	0.007
		粉尘	有组织	0.270	0.068	0.005	0.001	98		0.001
G3-28	常压蒸馏	异丙醇	有组织	2.700	0.675	0.054	0.014	98	4	0.014
G3-29	溶解	异丙醇	有组织	1.000	0.250	0.020	0.005	98	2	0.010
G3-30	结晶	异丙醇	有组织	0.800	0.200	0.016	0.004	98	5	0.003
G3-31	离心	异丙醇	有组织	1.568	0.392	0.031	0.008	98	4	0.008
			无组织	0.083	0.021	0.083	0.021	0		0.021
G3-32	干燥	异丙醇	有组织	5.400	1.350	0.108	0.027	98	14	0.008
		粉尘	有组织	0.270	0.068	0.005	0.001	98		0.0004
G3-33	常压蒸馏	异丙醇	有组织	2.700	0.675	0.054	0.014	98	4	0.014
G3-34	溶解	异丙醇	有组织	2.500	0.250	0.050	0.005	98	2	0.025

编号	产生工序	污染物	排放方式	产生量		排放量		去除效率%	操作时间 h	排放速率 kg/h
				kg/批	t/a	kg/批	t/a			
G3-35	过滤	异丙醇	有组织	3.563	0.356	0.071	0.007	98	5	0.014
			无组织	0.188	0.019	0.188	0.019	0		0.038
G3-36	洗涤过滤	异丙醇	有组织	0.361	0.036	0.007	0.001	98	6	0.0012
			无组织	0.019	0.002	0.019	0.002	0		0.003
G3-37	结晶	异丙醇	有组织	2.750	0.275	0.055	0.006	98	2	0.028
G3-38	过滤	异丙醇	有组织	3.800	0.380	0.076	0.008	98	5	0.015
			无组织	0.200	0.020	0.200	0.020	0		0.040
G3-39	干燥	异丙醇	有组织	5.302	0.530	0.106	0.011	98	14	0.008
		粉尘	有组织	0.500	0.050	0.010	0.001	98		0.0007
G3-40	粉碎	粉尘	有组织	0.500	0.050	0.010	0.001	98	3	0.003
合计		二氯甲烷	有组织	64.755	10.814	1.295	0.216			0.296
			无组织	0.495	0.083	0.495	0.083			0.200
			小计	65.250	10.897	1.790	0.299			0.497
		三乙胺	有组织	1.350	0.225	0.027	0.005			0.003
			小计	1.350	0.225	0.027	0.005			0.003
		乙酸	有组织	0.900	0.150	0.018	0.003			0.005
			小计	0.900	0.150	0.018	0.003			0.005
		氯化氢	有组织	0.150	0.025	0.003	0.0005			0.0005
			小计	0.150	0.025	0.003	0.0005			0.0005
		乙酸乙酯	有组织	44.645	7.456	0.893	0.149			0.125
			无组织	0.488	0.081	0.488	0.081			0.098
			小计	45.133	7.537	1.380	0.231			0.222
		正己烷	有组织	47.451	7.924	0.949	0.158			0.142
			无组织	0.608	0.101	0.608	0.101			0.122
			小计	48.058	8.026	1.557	0.260			0.264
		粉尘	有组织	2.440	0.385	0.049	0.008			0.002
			小计	2.440	0.385	0.049	0.008			0.002
		甲苯	有组织	56.175	14.044	1.124	0.281			0.237
			无组织	0.625	0.156	0.625	0.156			0.104
			小计	56.800	14.200	1.749	0.437			0.341
		甲醇	有组织	0.778	0.194	0.016	0.004			0.004
			无组织	0.013	0.003	0.013	0.003			0.002
			小计	0.790	0.198	0.028	0.007			0.006
		异丙醇	有组织	39.633	7.167	0.793	0.143			0.181
			无组织	0.589	0.086	0.589	0.086			0.126
			小计	40.222	7.253	1.382	0.230			0.307

## (2) 废水

依折麦布生产过程中工艺废水产生情况见表 4.4-12。

表 4.4-12 依折麦布工艺废水产生情况一览表

编号	废水名称	废水发生量		污染物浓度 (mg/L)						预处理
		t/批	t/a	COD	AOX	总氮	甲苯	氟离子	盐分	
W3-1	分层废水	11.34	1893.31	340415	24118	10965			158188	高温碱解+蒸发脱溶+ 脱盐
W3-2	分层废水	4.19	700.30	105541	26285	9			95455	
W3-3	分层废水	3.09	515.90	41446	29750	20				高温碱解+蒸发脱溶
W3-4	分层废水	1.28	319.70	134381	74	1207	704	1480	20331	脱溶
	合计	19.90	3429.22	228264	9850	6171	66	138	108726	

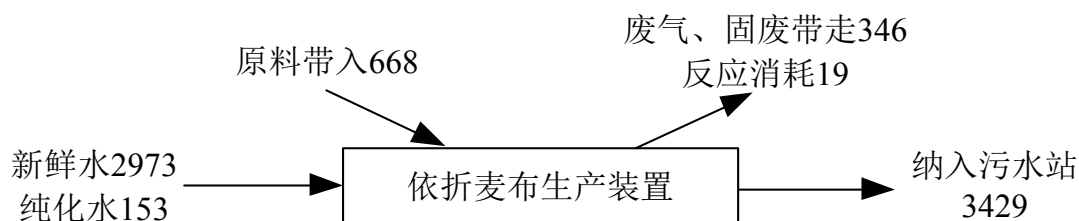


图 4.4-4 依折麦布生产水平衡图 (t/a)

## (3) 固废

依折麦布生产过程中工艺固废产生情况见表 4.4-13。

表 4.4-13 依折麦布生产过程中的固废产生情况

编号	固废名称	产生工序	状态	主要成分	产生量	
					kg/批	t/a
S3-1	过滤废渣	洗涤过滤	固体	活性炭、硫酸钠、二氯甲烷、二氧化钛等	283.81	47.40
S3-2	精馏残液	精馏	液体	三甲基硅醇、N-三甲基硅基乙酰胺、乙酸乙酯等	628.71	104.99
S3-3	过滤废渣	过滤	固体	甲苯、有机杂质等	165.75	41.44
S3-4	蒸馏残液	常压蒸馏	液体	三甲基硅醇、BSA、水、其他有机杂质等	1433.93	358.48
S3-5	蒸馏残液	常压蒸馏	液体	水、异丙醇、其他有机杂质等	37.49	9.37
S3-6	过滤废渣	过滤	固体	杂质、异丙醇	50	5
S3-7	过滤废液	过滤	液体	异丙醇、水、乙酸、依折麦布及杂质	2809.39	280.94
S3-8	冷凝废液	干燥	液体	异丙醇、水、乙酸	216.81	21.68
S3-9	废溶剂	溶剂回收	液体	二氯甲烷、正己烷、乙酸乙酯、甲苯、异丙醇	/	39.22
	合计				5625.89	908.53

## 4.5 替米沙坦

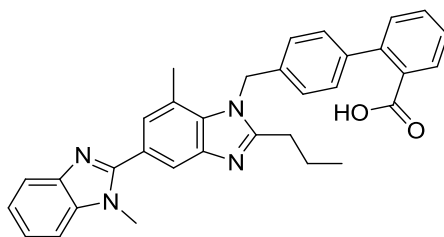
### 4.5.1 产品简介

化学名：4'-[4-甲基-6-(1-甲基-1H-苯并咪唑-2-基)-2-丙基-1H-苯并咪唑-1-基甲基]联苯基-2-羧酸

分子式：C<sub>32</sub>H<sub>28</sub>N<sub>4</sub>O<sub>2</sub>

分子量：514

结构式：



性状：白色或类白色结晶性粉末。

用途：替米沙坦是一种新型的降血压药物，是一种特异性血管紧张素 II 受体（AT I 型）拮抗剂，用于治疗原发性高血压。

### 4.5.2 主要原辅材料消耗

涉密删除

### 4.5.3 生产设备

涉密删除

### 4.5.4 反应原理

涉密删除

### 4.5.5 生产工艺流程

涉密删除



## 4.5.6 物料平衡

## 涉密删除

## 4.5.7 污染源强分析

## (1) 废气

替米沙坦生产中的废气处理情况见表 4.5-11, 废气产生排放情况见表 4.5-12。

表 4.5-11 替米沙坦工艺废气处理情况

产生岗位	污染物	预处理	末端处理
缩合、分层、减压蒸馏、干燥、溶解、冷却结晶、常压蒸馏、离心洗涤、过滤、中和	甲苯、氯化氢、粉尘、异丙醇、溴化氢、乙醇、乙酸	冷凝+碱喷淋	RTO 焚烧
水解、减压蒸馏、溶解脱色	乙二醇、氨、乙醇	冷凝+酸喷淋+碱喷淋	

表 4.5-12 替米沙坦生产废气产生排放情况

编号	产生工序	污染物	排放方式	产生量		排放量		去除效率%	操作时间 h	排放速率 kg/h
				kg/批	t/a	kg/批	t/a			
G4-1	缩合反应	甲苯	有组织	5.235	0.230	0.105	0.005	98	17	0.006
		氯化氢	有组织	0.370	0.016	0.007	0.0003	98		0.0004
G4-2	淬灭分层	甲苯	有组织	5.800	0.255	0.116	0.005	98	6	0.019
		氯化氢	有组织	1.100	0.048	0.022	0.001	98		0.004
G4-3	减压蒸馏	甲苯	有组织	11.600	0.510	0.232	0.010	98	12	0.019
G4-4	干燥	粉尘	有组织	0.750	0.033	0.015	0.001	98	12	0.001
G4-5	溶解	异丙醇	有组织	7.700	0.339	0.154	0.007	98	3	0.051
G4-6	冷却结晶	异丙醇	有组织	5.700	0.251	0.114	0.005	98	5	0.023
G4-7	离心洗涤	异丙醇	有组织	11.685	0.514	0.234	0.010	98	10	0.023
			无组织	0.615	0.027	0.615	0.027	0		0.062
G4-8	干燥	异丙醇	有组织	13.657	0.601	0.273	0.012	98	12	0.023
		粉尘	有组织	0.600	0.026	0.012	0.001	98		0.001
G4-9	常压蒸馏	异丙醇	有组织	16.200	0.713	0.324	0.014	98	12	0.027
G4-10	缩合反应	甲苯	有组织	5.200	0.458	0.104	0.009	98	13	0.008
		溴化氢	有组织	0.100	0.009	0.002	0.0002	98		0.0002
G4-11	离心洗涤	甲苯	有组织	7.600	0.669	0.152	0.013	98	5	0.030
			无组织	0.400	0.035	0.400	0.035	0		0.080
		溴化氢	有组织	0.143	0.013	0.003	0.0003	98		0.001
			无组织	0.008	0.001	0.008	0.001	0		0.002
G4-12	离心洗涤	甲苯	有组织	0.285	0.025	0.006	0.001	98	7	0.001

编号	产生工序	污染物	排放方式	产生量		排放量		去除效率%	操作时间 h	排放速率 kg/h
				kg/批	t/a	kg/批	t/a			
			无组织	0.015	0.001	0.015	0.001	0		0.002
G4-13	减压蒸馏	甲苯	有组织	10.800	0.950	0.216	0.019	98	12	0.018
G4-14	干燥	粉尘	有组织	0.450	0.040	0.009	0.001	98	12	0.001
G4-15	水解反应	乙二醇	有组织	5.300	0.466	0.106	0.009	98	25.5	0.004
		氨	有组织	13.214	1.163	0.264	0.023	98		0.010
G4-16	减压蒸馏	乙二醇	有组织	12.000	1.056	0.240	0.021	98	4	0.060
		氨	有组织	1.468	0.129	0.029	0.003	98		0.007
G4-17	调节 pH	氯化氢	有组织	0.600	0.053	0.012	0.001	98	3	0.004
G4-18	干燥	粉尘	有组织	0.380	0.033	0.008	0.001	98	12	0.001
G4-19	溶解脱色	乙醇	有组织	5.600	0.246	0.112	0.005	98	5	0.022
		氨	有组织	0.080	0.004	0.002	0.0001	98		0.0003
G4-20	过滤	乙醇	有组织	7.980	0.351	0.160	0.007	98	5	0.032
			无组织	0.420	0.018	0.420	0.018	0		0.084
G4-21	洗涤过滤	乙醇	有组织	1.596	0.070	0.032	0.001	98	2	0.016
			无组织	0.084	0.004	0.084	0.004	0		0.042
G4-22	中和	乙酸	有组织	0.260	0.011	0.005	0.0002	98	5	0.001
		乙醇	有组织	6.600	0.290	0.132	0.006	98		0.026
G4-23	冷却结晶	乙醇	有组织	5.000	0.220	0.100	0.004	98	3	0.033
G4-24	离心洗涤	乙醇	有组织	12.730	0.560	0.255	0.011	98	8	0.032
			无组织	0.670	0.029	0.670	0.029	0		0.084
G4-25	干燥	乙醇	有组织	11.553	0.508	0.231	0.010	98	12	0.019
		粉尘	有组织	0.680	0.030	0.014	0.001	98		0.001
G4-26	常/减压蒸馏	乙醇	有组织	18.000	0.792	0.360	0.016	98	12	0.030
合计		甲苯	有组织	46.520	3.098	0.930	0.062			0.102
			无组织	0.415	0.037	0.415	0.037			0.082
			小计	46.935	3.134	1.345	0.098			0.184
		氯化氢	有组织	2.070	0.117	0.041	0.002			0.008
			小计	3.548	0.182	0.071	0.004			0.008
		粉尘	有组织	2.860	0.162	0.057	0.003			0.005
			小计	2.860	0.162	0.057	0.003			0.005
		异丙醇	有组织	54.942	2.417	1.099	0.048			0.147
			无组织	0.615	0.027	0.615	0.027			0.062
			小计	55.557	2.444	1.714	0.075			0.209
		溴化氢	有组织	0.243	0.021	0.005	0.0004			0.001
			无组织	0.008	0.001	0.008	0.001			0.002
			小计	0.250	0.022	0.012	0.001			0.002

编号	产生工序	污染物	排放方式	产生量		排放量		去除效率%	操作时间 h	排放速率 kg/h
				kg/批	t/a	kg/批	t/a			
		乙二醇	有组织	17.300	1.522	0.346	0.030			0.064
			小计	17.300	1.522	0.346	0.030			0.064
		氨	有组织	14.762	1.296	0.295	0.026			0.018
			小计	14.762	1.296	0.295	0.026			0.018
		乙醇	有组织	69.059	3.039	1.381	0.061			0.211
			无组织	1.174	0.052	1.174	0.052			0.210
			小计	70.233	3.090	2.555	0.112			0.421
		乙酸	有组织	0.260	0.011	0.005	0.0002			0.001
			小计	0.260	0.011	0.005	0.0002			0.001

## (2) 废水

替米沙坦生产过程中工艺废水产生情况见表 4.5-13。

表 4.5-13 替米沙坦工艺废水产生情况一览表

编号	废水名称	废水发生量		污染物浓度 (mg/L)								预处理	
		t/批	t/a	COD	甲苯	苯胺类	AOX	总氮	总磷	溴离子	盐分		
W4-1	降膜吸收废水	3.76	165.41	116	77							154383	蒸发脱盐
W4-2	碱吸收废水	0.03	1.47	12411	8274							337950	蒸发脱盐
W4-3	过滤废水	7.11	312.81	8902	463	2109		828	27050			218458	蒸发脱盐
W4-4	洗涤废水	2.57	113.30	4383	71	323		498	4147			33494	
W4-5	洗涤废水	5.01	220.52	1203	5	25		145	318			2571	
W4-6	冷凝废水	0.36	15.71	1000									
W4-7	洗涤废水	0.59	51.73	35924	19620		9	603		939			脱溶
W4-8	冷凝废水	0.11	9.90	13084	8723								
W4-9	离心废水	8.05	708.28	32505				1282				61417	蒸发脱盐
W4-10	冷凝废水	0.11	9.48	18309									
W4-11	蒸馏废水	1.31	57.45	7324									
	合计	29.01	1666.07	17529	768	421	0.3	772	5403	29		85369	



图 4.5-5 替米沙坦生产水平衡图 (t/a)

## (3) 固废

替米沙坦生产过程中工艺固废产生情况见表 4.5-14。

表 4.5-14 替米沙坦生产过程中的固废产生情况

编号	固废名称	产生工序	状态	主要成分	产生量	
					kg/批	t/a
S4-1	蒸馏残渣	减压蒸馏	半固体	甲苯、S7 及杂质	28.14	1.24
S4-2	蒸馏残渣	常压蒸馏	半固体	异丙醇、水、S7 及杂质	298.99	13.16
S4-3	蒸馏残液	常压蒸馏	液体	甲苯、水、TM-1 及杂质	801.13	70.50
S4-4	废活性炭	洗涤过滤	固体	活性炭、乙醇等	46.00	2.02
S4-5	废乙醇	常压蒸馏	液体	乙醇、水	3414.34	150.23
S4-6	蒸馏残渣	常压蒸馏	固体	乙酸铵、水、替米沙坦及杂质	275.80	12.14
S4-7	废溶剂	溶剂回收	液体	异丙醇、甲苯、乙二醇、乙醇	/	11.85
	合计				4864.42	261.14

## 4.6 维格列汀

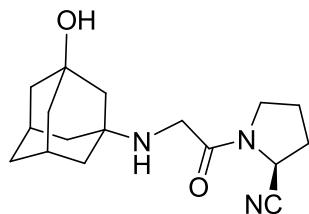
### 4.6.1 产品简介

化学名：(-)-(2S)-1-[[[3-羟基三环[3.3.1.1<sup>3,7</sup>]硅烷-1-基)氨基]乙酰基]吡咯烷-2-甲腈

分子式：C<sub>17</sub>H<sub>25</sub>N<sub>3</sub>O<sub>2</sub>

分子量：303

结构式：



性状：白色或类白色结晶性粉末。

用途：是一种二肽基肽酶 IV（DPP-IV）抑制剂，亦称肠促胰岛素增强剂，单独使用或与二甲双胍等抗糖尿病药物联用均可有效控制糖尿病。

### 4.6.2 主要原辅材料消耗

涉密删除

### 4.6.3 生产设备

涉密删除

### 4.6.4 反应原理

涉密删除

### 4.6.5 生产工艺流程

涉密删除

## 4.6.6 物料平衡

## 涉密删除

## 4.6.7 污染源强分析

## (1) 废气

维格列汀生产中的废气处理情况见表 4.6-11, 废气产生排放情况见表 4.6-12。

表 4.6-11 维格列汀工艺废气处理情况

产生岗位		污染物	预处理	末端处理
含二氯甲烷废气	萃取分层、碱洗分层、水洗分层、脱色、过滤、减压/常压蒸馏、溶解、洗涤过滤	二氯甲烷、DMF、氯化氢、乙酸异丙酯	冷凝+酸喷淋+碱喷淋+树脂吸附	RTO 焚烧
含酸性有机废气	酯化、减压/常压蒸馏、溶解、过滤、洗涤过滤、结晶、冷却结晶、离心、干燥、取代、打浆、粉碎	二氧化硫、氯化氢、甲醇、甲苯、粉尘、乙酸异丙酯、乙醇	冷凝+碱喷淋	
含碱性有机废气	脱氨、降膜吸收、过滤、结晶、离心、干燥、减压蒸馏	甲醇、氨、氯化氢、DMF、粉尘、甲酸、二甲胺	冷凝+酸喷淋+碱喷淋	

表 4.6-12 维格列汀生产废气产生排放情况

编号	产生工序	污染物	排放方式	产生量		排放量		去除效率%	操作时间 h	排放速率 kg/h
				kg/批	t/a	kg/批	t/a			
G5-1	酯化反应	二氧化硫	有组织	7.962	0.597	0.796	0.060	90	21	0.038
		氯化氢	有组织	0.238	0.018	0.005	0.0004	98		0.0002
		甲醇	有组织	0.108	0.008	0.002	0.0002	98		0.0001
G5-2	减压蒸馏	甲醇	有组织	4.000	0.300	0.080	0.006	98	15	0.005
G5-3	溶解	甲醇	有组织	1.800	0.135	0.036	0.003	98	1.5	0.024
G5-4	脱氨	甲醇	有组织	0.185	0.014	0.004	0.0003	98	23	0.0002
		氨	有组织	5.565	0.417	0.111	0.008	98		0.005
G5-5	过滤	甲醇	有组织	3.211	0.241	0.064	0.005	98	4	0.016
			无组织	0.169	0.013	0.169	0.013	0		0.042
G5-6	洗涤过滤	甲醇	有组织	0.855	0.064	0.017	0.001	98	5.5	0.003
			无组织	0.045	0.003	0.045	0.003	0		0.008
G5-7	结晶	甲醇	有组织	3.000	0.225	0.060	0.005	98	4	0.015
G5-8	过滤	甲醇	有组织	2.185	0.164	0.044	0.003	98	8	0.005
			无组织	0.115	0.009	0.115	0.009	0		0.014
G5-9	减压蒸馏	甲醇	有组织	5.900	0.443	0.118	0.009	98	4	0.030
G5-10	减压蒸馏	甲醇	有组织	0.300	0.023	0.006	0.0005	98	11	0.001
		甲苯	有组织	4.000	0.300	0.080	0.006	98		0.007

编号	产生工序	污染物	排放方式	产生量		排放量		去除效率%	操作时间 h	排放速率 kg/h
				kg/批	t/a	kg/批	t/a			
G5-11	溶解	甲苯	有组织	7.150	0.536	0.143	0.011	98	2	0.072
G5-12	过滤	甲苯	有组织	9.500	0.713	0.190	0.014	98	3	0.063
			无组织	0.500	0.038	0.500	0.038	0		0.167
G5-13	洗涤过滤	甲苯	有组织	1.900	0.143	0.038	0.003	98	3	0.013
			无组织	0.100	0.008	0.100	0.008	0		0.033
G5-14	冷却结晶	甲苯	有组织	6.200	0.465	0.124	0.009	98	4	0.031
G5-15	离心	甲苯	有组织	11.875	0.891	0.238	0.018	98	6	0.040
			无组织	0.625	0.047	0.625	0.047	0		0.104
G5-16	干燥	甲苯	有组织	10.828	0.812	0.217	0.016	98	12	0.018
		粉尘	有组织	0.500	0.038	0.010	0.001	98		0.001
G5-17	减压蒸馏	甲苯	有组织	16.700	1.253	0.334	0.025	98	12	0.028
G5-18	降膜吸收	氯化氢	有组织	8.025	0.313	0.161	0.006	98	20.5	0.008
		DMF	有组织	1.720	0.067	0.034	0.001	98		0.002
G5-19	过滤	DMF	有组织	4.940	0.193	0.099	0.004	98	2	0.049
			无组织	0.260	0.010	0.260	0.010	0		0.130
		氯化氢	有组织	0.950	0.037	0.019	0.001	98		0.010
			无组织	0.050	0.002	0.050	0.002	0		0.025
G5-20	萃取分层	二氯甲烷	有组织	15.200	0.593	0.304	0.012	98	3	0.101
		DMF	有组织	3.800	0.148	0.076	0.003	98		0.025
		氯化氢	有组织	0.600	0.023	0.012	0.0005	98		0.004
G5-21	碱洗分层	二氯甲烷	有组织	15.000	0.585	0.300	0.012	98	8	0.038
		DMF	有组织	3.800	0.148	0.076	0.003	98		0.010
G5-22	水洗分层	二氯甲烷	有组织	15.000	0.585	0.300	0.012	98	2.5	0.120
		DMF	有组织	3.800	0.148	0.076	0.003	98		0.030
G5-23	脱色	二氯甲烷	有组织	16.000	0.624	0.320	0.012	98	3	0.107
		DMF	有组织	4.000	0.156	0.080	0.003	98		0.027
G5-24	过滤	二氯甲烷	有组织	20.900	0.815	0.418	0.016	98	2	0.209
			无组织	1.100	0.043	1.100	0.043	0		0.550
		DMF	有组织	5.700	0.222	0.114	0.004	98		0.057
			无组织	0.300	0.012	0.300	0.012	0		0.150
G5-25	减压蒸馏	二氯甲烷	有组织	29.400	1.147	0.588	0.023	98	4	0.147
G5-26	结晶	DMF	有组织	2.300	0.090	0.046	0.002	98	8	0.006
G5-27	离心	DMF	有组织	3.990	0.156	0.080	0.003	98	8	0.010
			无组织	0.210	0.008	0.210	0.008	0		0.026
G5-28	干燥	DMF	有组织	9.035	0.352	0.181	0.007	98	24	0.008
		粉尘	有组织	1.080	0.042	0.022	0.001	98		0.0009
G5-29	减压蒸馏	DMF	有组织	9.200	0.359	0.184	0.007	98	12	0.015



编号	产生工序	污染物	排放方式	产生量		排放量		去除效率%	操作时间 h	排放速率 kg/h
				kg/批	t/a	kg/批	t/a			
		甲酸	有组织	1.448	0.056	0.029	0.001	98		0.002
		二甲胺	有组织	14.166	0.552	0.283	0.011	98		0.024
G5-30	取代反应	乙酸异丙酯	有组织	5.600	0.431	0.112	0.009	98	32	0.004
G5-31	过滤	乙酸异丙酯	有组织	7.980	0.614	0.160	0.012	98	5	0.032
			无组织	0.420	0.032	0.420	0.032	0		0.084
G5-32	打浆	乙酸异丙酯	有组织	7.450	0.574	0.149	0.011	98	1	0.149
G5-33	过滤	乙酸异丙酯	有组织	10.593	0.816	0.212	0.016	98	5	0.042
			无组织	0.558	0.043	0.558	0.043	0		0.112
G5-34	减压蒸馏	乙酸异丙酯	有组织	21.600	1.663	0.432	0.033	98	5	0.086
G5-35	溶解	乙酸异丙酯	有组织	0.800	0.062	0.016	0.001	98	1.5	0.011
		二氯甲烷	有组织	12.150	0.936	0.243	0.019	98		0.162
G5-36	过滤	乙酸异丙酯	有组织	1.140	0.088	0.023	0.002	98	5	0.005
			无组织	0.060	0.005	0.060	0.005	0		0.012
		二氯甲烷	有组织	17.290	1.331	0.346	0.027	98		0.069
			无组织	0.910	0.070	0.910	0.070	0		0.182
G5-37	洗涤过滤	二氯甲烷	有组织	2.945	0.227	0.059	0.005	98	4	0.015
			无组织	0.155	0.012	0.155	0.012	0		0.039
G5-38	常压/减压蒸馏	二氯甲烷	有组织	27.000	2.079	0.540	0.042	98	5	0.108
G5-39	打浆	乙酸异丙酯	有组织	4.500	0.347	0.090	0.007	98	5.5	0.016
G5-40	离心	乙酸异丙酯	有组织	6.365	0.490	0.127	0.010	98	6	0.021
			无组织	0.335	0.026	0.335	0.026	0		0.056
G5-41	干燥	乙酸异丙酯	有组织	15.495	1.193	0.310	0.024	98	20	0.015
		粉尘	有组织	0.700	0.054	0.014	0.001	98		0.001
G5-42	减压蒸馏	乙酸异丙酯	有组织	10.500	0.809	0.210	0.016	98	12	0.018
G5-43	溶解	乙醇	有组织	2.600	0.400	0.052	0.008	98	4	0.013
G5-44	冷却结晶	乙醇	有组织	1.750	0.270	0.035	0.005	98	4.5	0.008
G5-45	离心	乙醇	有组织	3.729	0.574	0.075	0.011	98	4	0.019
			无组织	0.196	0.030	0.196	0.030	0		0.049
G5-46	干燥	乙醇	有组织	6.999	1.078	0.140	0.022	98	20	0.007
		粉尘	有组织	0.325	0.050	0.007	0.001	98		0.000
G5-47	常压蒸馏	乙醇	有组织	5.200	0.801	0.104	0.016	98	3	0.035
G5-48	粉碎	粉尘	有组织	0.325	0.050	0.007	0.001	98	4	0.002
合计		二氧化硫	有组织	7.962	0.597	0.796	0.060			0.038
			小计	7.962	0.597	0.796	0.060			0.038
		氯化氢	有组织	9.813	0.391	0.196	0.008			0.022
			无组织	0.050	0.002	0.050	0.002			0.025

编号	产生工序	污染物	排放方式	产生量		排放量		去除效率%	操作时间 h	排放速率 kg/h
				kg/批	t/a	kg/批	t/a			
			小计	9.863	0.393	0.246	0.010			0.047
		甲醇	有组织	21.544	1.616	0.431	0.032			0.099
			无组织	0.329	0.025	0.329	0.025			0.065
			小计	21.873	1.640	0.760	0.057			0.164
		氨	有组织	5.565	0.417	0.111	0.008			0.005
			小计	5.565	0.417	0.111	0.008			0.005
		甲苯	有组织	68.153	5.111	1.363	0.102			0.271
			无组织	1.225	0.092	1.225	0.092			0.304
			小计	69.378	5.203	2.588	0.194			0.575
		粉尘	有组织	2.930	0.234	0.059	0.005			0.004
			小计	2.930	0.234	0.059	0.005			0.004
		DMF	有组织	52.285	2.039	1.046	0.041			0.239
			无组织	0.770	0.030	0.770	0.030			0.306
			小计	53.055	2.069	1.816	0.071			0.545
		二氯甲烷	有组织	170.885	8.921	3.418	0.178			1.075
			无组织	2.165	0.125	2.165	0.125			0.771
			小计	173.050	9.046	5.583	0.303			1.846
		甲酸	有组织	1.448	0.056	0.029	0.001			0.002
			小计	1.448	0.056	0.029	0.001			0.002
		二甲胺	有组织	14.166	0.552	0.283	0.011			0.024
			小计	14.166	0.552	0.283	0.011			0.024
		乙酸异丙酯	有组织	92.023	7.086	1.840	0.142			0.399
			无组织	1.373	0.106	1.373	0.106			0.263
			小计	93.395	7.191	3.213	0.247			0.662
		乙醇	有组织	20.277	3.123	0.406	0.062			0.081
			无组织	0.196	0.030	0.196	0.030			0.049
			小计	20.474	3.153	0.602	0.093			0.130

## (2) 废水

维格列汀生产过程中工艺废水产生情况见表 4.6-13。

表 4.6-13 维格列汀工艺废水产生情况一览表

编号	废水名称	废水发生量		污染物浓度 (mg/L)				预处理
		t/批	t/a	COD	AOX	总氮	盐分	
W5-1	降膜吸收废水	2.46	184.85	1242			167120	蒸发脱盐
W5-2	碱吸收废水	2.04	152.84	185			380448	蒸发脱盐
W5-3	降膜吸收废水	4.12	160.53	3139		321	154044	蒸发脱盐
W5-4	分层废水	6.98	272.19	147289	18491	21440	82998	高温碱解+蒸

编号	废水名称	废水发生量		污染物浓度 (mg/L)				预处理
		t/批	t/a	COD	AOX	总氮	盐分	
								发脱溶+脱盐
W5-5	分层废水	1.91	74.55	279699	16398	12425	175373	高温碱解+蒸发脱溶+脱盐
W5-6	分层废水	2.15	83.74	89875	21175	5380	6445	高温碱解+蒸发脱溶
W5-7	蒸馏废水	3.84	149.82	8817		477		
	合计	23.50	1078.52	65415	7444	6801	139055	

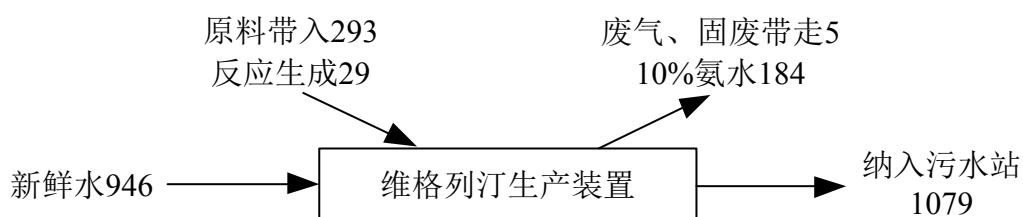


图 4.6-6 维格列汀生产水平衡图 (t/a)

## (3) 固废

维格列汀生产过程中工艺固废产生情况见表 4.6-14。

表 4.6-14 维格列汀生产过程中的固废产生情况

编号	固废名称	产生工序	状态	主要成分	产生量	
					kg/批	t/a
S5-1	过滤废渣	洗涤过滤	固体	氯化铵、甲醇	450.66	33.80
S5-2	过滤废渣	过滤	固体	硅藻土、有机物等	182.79	13.71
S5-3	蒸馏残液	减压蒸馏	液体	甲醇、甲苯	113.26	8.49
S5-4	过滤废渣	洗涤过滤	固体	硅藻土、甲苯、其他有机物	198.40	14.88
S5-5	蒸馏残渣	减压蒸馏	固体	甲苯、其他有机物	187.21	14.04
S5-6	过滤废渣	过滤	固体	DMF、水、其他有机物	137.20	5.35
S5-7	废活性炭	过滤	固体	活性炭、二氯甲烷等	26.06	1.02
S5-8	蒸馏残渣	常压蒸馏	固体	三聚氯氰、氯乙酸、DMF 等	772.31	30.12
S5-9	蒸馏残液	常压蒸馏	液体	乙酸异丙酯、无机盐、杂质等	750.13	57.76
S5-10	过滤废渣	洗涤过滤	固体	二氯甲烷、杂质等	824.26	63.47
S5-11	蒸馏残液	常压蒸馏	液体	杂质、乙酸异丙酯等	293.00	22.56
S5-12	蒸馏残液	常压蒸馏	液体	乙醇、杂质等	77.26	11.90
S5-13	废溶剂	溶剂回收	液体	甲醇、甲苯、二氯甲烷、DMF、乙酸异丙酯、乙醇	/	33.31
	合计				4012.54	310.40

## 4.7 公用工程

### 4.7.1 废气

#### (1) 储罐废气

本项目 DMF、丙酮、二氯甲烷、甲苯、甲醇等原料储存依托现有工程储槽，现有储罐区物料大呼吸采用气相平衡管进行控制，小呼吸废气采用氮封+冷凝（-15℃）后放空。因此正常工况下废气排放量较小，本项目实施后新增排放量甚微，不做定量计算。

#### (2) 固体投料废气

本项目固体物料采用固体投料器进行投料，投料过程有粉尘产生，废气收集后经碱喷淋处理后进入 RTO 焚烧废气处理设施处理后排放。粉尘的产生量按照原料用量的千分之一估算，收集效率 95%、处理效率按照 95%，各车间废气排放情况见表 4.7-1。

表 4.7-1 各车间粉尘废气排放情况

车间		产生情况		排放情况			
		有组织	无组织	有组织		无组织	
		t/a	t/a	t/a	kg/h	t/a	kg/h
6004	维格列汀	0.216	0.011	0.011	0.007	0.011	0.008
	替米沙坦	0.100	0.005	0.005	0.007	0.005	0.007
	小计	0.316	0.016	0.016	0.015	0.016	0.015
6010	卡格列净	0.163	0.009	0.008	0.007	0.009	0.008
6011	依折麦布	0.432	0.022	0.022	0.007	0.022	0.008
6102	卡格列净	0.029	0.002	0.001	0.007	0.002	0.010
	依折麦布	0.064	0.003	0.003	0.007	0.003	0.007
	小计	0.093	0.005	0.005	0.015	0.005	0.017
6103	替米沙坦	0.033	0.002	0.002	0.007	0.002	0.009
	维格列汀	0.052	0.003	0.003	0.007	0.003	0.009
	小计	0.085	0.005	0.004	0.015	0.005	0.017
6106	F0453	0.027	0.001	0.001	0.008	0.001	0.006
	合计	1.116	0.058	0.056	0.067	0.058	0.071

#### (3) 桶装打料废气

本项目部分液体物料采用桶装，每个车间设置密闭的打料间，废气收集后送 RTO 装置处理，打料废气产生量按照原料用量的万分之一来估算，废气收集效率按照 90%、处理效率按照 90%。其中四乙二醇二甲醚、三氟乙醇、对溴氟苯、己烷、四甲基二硅氧烷、六甲基二硅胺、三氟乙酸、三乙基硅烷、三甲基氯硅烷

等物料归为其他 VOCs，以非甲烷总烃来表征。

表 4.7-2 打料废气产生、排放情况

车间	产品	污染物	产生情况		排放情况			
			有组织	无组织	有组织		无组织	
			t/a	t/a	t/a	kg/h	t/a	kg/h
6004	维格列汀	其他 VOCs	0.005	0.001	0.0005	0.005	0.001	0.005
	替米沙坦	其他 VOCs	0.005	0.001	0.0005	0.005	0.001	0.005
6010	卡格列净	其他 VOCs	0.016	0.002	0.002	0.005	0.002	0.005
		乙酸	0.001	0.0001	0.0001	0.005	0.0001	0.005
		乙腈	0.008	0.001	0.001	0.005	0.001	0.005
6011	依折麦布	三乙胺	0.014	0.002	0.001	0.005	0.002	0.005
		其他 VOCs	0.031	0.003	0.003	0.005	0.003	0.005
		乙酸	0.006	0.001	0.0006	0.005	0.001	0.005
6102	依折麦布	乙酸	少量	少量	少量	少量	少量	少量
6103	替米沙坦	乙酸	0.001	0.0001	0.0001	0.005	0.0001	0.005
6106	F0453	其他 VOCs	0.009	0.001	0.001	0.005	0.001	0.005

#### (4) 装置区无组织废气

本项目生产装置全部密闭化，但装置区不可避免有无组织废气排放，主要为法兰、阀门、机泵等连接处的无组织废气，各车间无组织废气具体见表 4.7-3。

表 4.7-3 各车间无组织废气排放情况

车间	产品	污染物	排放方式	排放量	排放速率
				t/a	kg/h
6004	维格列汀	甲醇	无组织	0.019	0.005
		甲苯	无组织	0.039	0.011
		二氯甲烷	无组织	0.085	0.040
		DMF	无组织	0.010	0.009
		乙酸异丙酯	无组织	0.062	0.017
	替米沙坦	甲苯	无组织	0.037	0.030
		异丙醇	无组织	0.018	0.021
		乙二醇	无组织	0.031	0.019
	小计	甲醇	无组织	0.019	0.005
		甲苯		0.076	0.041
		二氯甲烷		0.085	0.040
		DMF		0.010	0.009
		乙酸异丙酯		0.062	0.017
异丙醇		0.018		0.021	
6010	卡格列净	乙二醇	0.031	0.019	
		二氯甲烷	无组织	0.143	0.049
		甲醇	无组织	0.063	0.023
		四氢呋喃	无组织	0.067	0.015

车间	产品	污染物	排放方式	排放量	排放速率
				t/a	kg/h
		正己烷	无组织	0.006	0.001
		乙酸	无组织	0.001	0.0002
		甲苯	无组织	0.081	0.017
		乙腈	无组织	0.007	0.002
		乙酸乙酯	无组织	0.035	0.011
		丙酮	无组织	0.027	0.009
		正庚烷	无组织	0.0003	0.0001
		6011	依折麦布	二氯甲烷	无组织
三乙胺	无组织			0.015	0.003
乙酸	无组织			0.006	0.001
乙酸乙酯	无组织			0.055	0.012
正己烷	无组织			0.068	0.015
甲苯	无组织			0.120	0.026
甲醇	无组织			0.002	0.0005
异丙醇	无组织			0.031	0.007
6102	卡格列净	正庚烷	无组织	0.002	0.001
		乙酸异丙酯	无组织	0.019	0.013
	依折麦布	异丙醇	无组织	0.014	0.007
6103	替米沙坦	乙醇	无组织	0.020	0.023
		乙酸	无组织	0.001	0.001
	维格列汀	乙醇	无组织	0.020	0.006
		小计	无组织	0.040	0.029
	乙酸	0.001		0.001	
6106	F0453	三氟乙醇	无组织	0.004	0.001
		四乙二醇二甲醚	无组织	0.008	0.002
		正庚烷	无组织	0.002	0.001
		四氢呋喃	无组织	0.012	0.003
		甲苯	无组织	0.011	0.003
		正己烷	无组织	0.003	0.001
合计		DMF	无组织	0.010	0.009
		丙酮		0.027	0.009
		二氯甲烷		0.290	0.103
		甲苯		0.287	0.086
		甲醇		0.084	0.029
		三氟乙醇		0.004	0.001
		三乙胺		0.015	0.003
		四氢呋喃		0.079	0.018
		四乙二醇二甲醚		0.008	0.002
		乙醇		0.040	0.029
		乙二醇		0.031	0.019
		乙腈		0.007	0.002
		乙酸		0.008	0.002

车间	产品	污染物	排放方式	排放量	排放速率
				t/a	kg/h
		乙酸乙酯		0.090	0.023
		乙酸异丙酯		0.081	0.030
		异丙醇		0.063	0.035
		正庚烷		0.004	0.002
		正己烷		0.077	0.017

### (3) 产品包装废气

本项目产品均为固体,干燥或粉碎后产品直接由干燥器或粉碎机出口放料至料仓或产品桶,放料过程设备出口与料仓或产品袋紧密连接,干燥间空间废气进入生物滴滤装置处理,该部分粉尘产生量较少,经处理后不定量分析。

### (4) RTO 焚烧二次污染物

厂区目前已建一套设计处理风量 20000m<sup>3</sup>/h 的 RTO 废气处理设施,一套设计处理风量 30000m<sup>3</sup>/h 的 RTO 废气处理设施,合计 RTO 废气处理设施的设计处理风量为 50000m<sup>3</sup>/h。RTO 使用天然气作为助燃剂,原环评已核算 40000m<sup>3</sup>/h 风量焚烧产生的氮氧化物及二氧化硫,其中氮氧化物按照 100mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫按照 5mg/m<sup>3</sup> 进行核算。

现有已审批项目进入 RTO 废气处理设施的风量为 35000m<sup>3</sup>/h,本项目“以新带老”淘汰 F0101、N0082、SM3824-07、C0082、C0091、F0206 等 6 个产品,6004 车间的 800t/a 沙坦主环全部削减后,RTO 废气处理设施将腾出风量约 9097m<sup>3</sup>/h。本项目新增进入 RTO 废气处理设施的风量为 3500 m<sup>3</sup>/h,本项目实施后合计进入 RTO 废气处理设施的风量为 29403 m<sup>3</sup>/h,未超过原环评已核算的 40000m<sup>3</sup>/h 风量。

### (5) 废水预处理废气

本次项目高浓废水采用蒸发脱溶、蒸发脱盐等预处理方式,预处理设施利用各生产装置内时间富裕的设备。废水预处理过程中产生的废气均通过该设备的废气处理设施预处理后最终进入末端 RTO 焚烧。该过程中的废气量较少,经焚烧后排放量不定量分析。

## 4.7.2 废水

### (1) 废气喷淋废水

本项目废气预处理采用碱喷淋等工艺,将会产生一定量的喷淋废水,根据现有工程估计,本项目产生的废气喷淋废水量约为 6000t/a。

### (2) 设备清洗废水

本项目生产设备将会定期进行清洗,另外,产品切换时也将对设备进行清洗,清洗时先清空各类釜中的物料,然后管道泵入热水搅拌一段时间,最后将清洗废水排出。当釜内结垢严重时,先用车间废溶剂进行清洗,然后再用热水清洗。清洗过程的产生的废气量较少,接入设备对应的废气处理设施处理,不定量计算。使用溶剂清洗时,使用的是车间原本作为危废的废溶剂,因此也不新增废溶剂产生量。

根据现有生产经验,结合项目设备容积估计设备清洗废水产生量为 8500t/a。

表 4.7-4 各产品清洗废水产生量

车间	产品	废水产生量 (t/a)
6004	替米沙坦	270
	维格列汀	900
6106	F0453	610
6010	卡格列净	5390
6011	依折麦布	900
6102 (精烘包)	卡格列净	170
	依折麦布	150
6103 (精烘包)	替米沙坦	40
	维格列汀	70
	合计	8500

### (3) 循环水排放水

循环水装置定期排放浓水,根据现有装置类比,循环水排放水产生量约 7000t/a。

### (4) 真空泵废水

项目生产中减压蒸馏、真空干燥等过程将会使用水环真空泵,本项目使用水环真空泵数据为 5 个,根据现有装置类比,本项目真空泵废水产生量约 2500 t/a。

### (5) 纯水制备废水

本项目精烘包过程中使用的水均为纯水,根据工程分析,本项目纯水消耗量为 214 t/a,按照 70%左右的纯水得率计算,纯水制备废水产生量约为 93t/a。

### (6) 初期雨水及生活废水

本项目不新增用地、不新增劳动定员,因此不新增初期雨水及生活废水产生量。



### 4.7.3 固废

#### (1) 生活垃圾

本次项目不新增劳动定员，不新增生活垃圾产生量。

#### (2) 废包装材料

根据项目原辅材料用量及产品产量估计，粘有危化品的废包装材料约 11.5 t/a，未沾染危化品的一般废包装材料 3 t/a。

#### (3) 废水预处理固废

本次项目高浓度废水采用脱盐、脱溶剂的预处理方式，根据各股废水中的溶剂含量、盐分含量估计废溶剂产生量为 120 t/a，废水预处理高沸物/废盐产生量为 970 t/a。废水预处理高沸物/废盐中含水量按照 10%考虑。

#### (4) 废气预处理固废

废气冷凝、含卤素废气树脂吸附过程中将会产生一定量的废溶剂及废树脂，废溶剂产生量按照废气产生量估计为 75 t/a，废树脂产生量根据目前运行情况估计为 1 t/a。

#### (5) 废水处理污泥

本次项目废水产生量为 31484 t/a，根据现有污水站运行情况估计废水处理污泥新增产生量为 15 t/a。

表 4.7-4 项目公用设施固废源强统计

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	年产生量(t/a)
S6-1	粘有危化品的废包装材料	包装	固体	废包装材料	11.5
S6-2	一般包装材料	包装	固体	废包装材料	3
S6-3	废溶剂	废水处理	液体	二氯甲烷、甲苯、四氢呋喃、甲醇、乙酸乙酯等	120
S6-4	废水预处理高沸物/废盐	废水处理	固体	有机盐、无机盐、高沸物等	970
S6-5	废水处理污泥	废水处理	固体	污泥	15
S6-6	废树脂	废气处理	固体	树脂、二氯甲烷等	1
S6-7	废溶剂	废气冷凝	液体	二氯甲烷、甲苯、甲醇、四氢呋喃、乙醇、乙酸乙酯、乙酸异丙酯、正己烷等	75

## 4.8 污染源强汇总

### 4.8.1 废气

根据工程分析，本项目废气排放情况汇总见表 4.8-1。

表 4.8-1 本项目废气排放量汇总情况（单位：t/a）

污染物		废气来源					合计
		F0453	卡格列净	依折麦布	替米沙坦	维格列汀	
丁烷	有组织	0.071	0.031				0.103
粉尘	有组织	0.002	0.014	0.033	0.010	0.018	0.077
	无组织	0.001	0.011	0.025	0.007	0.014	0.058
甲苯	有组织	0.031	0.156	0.281	0.062	0.102	0.632
	无组织	0.026	0.132	0.276	0.073	0.131	0.638
氯化氢	有组织	0.0003	0.122	0.001	0.002	0.008	0.133
	无组织					0.002	0.002
三氟乙醇	有组织	0.006					0.006
	无组织	0.004					0.004
叔丁醇	有组织	0.002					0.002
四氢呋喃	有组织	0.012	0.140				0.152
	无组织	0.012	0.086				0.098
四乙二醇二甲醚	有组织	0.007					0.007
	无组织	0.008					0.008
溴丁烷	有组织	0.003	0.005				0.008
	无组织	0.002					0.002
异丙醇	有组织	0.002		0.143	0.048		0.193
	无组织			0.131	0.045		0.176
正庚烷	有组织	0.007	0.007				0.014
	无组织	0.006	0.005				0.011
正己烷	有组织	0.003	0.015	0.158			0.177
	无组织	0.003	0.006	0.170			0.179
氨	有组织		0.011		0.026	0.008	0.045
丙酮	有组织		0.079				0.079
	无组织		0.110				0.110
碘	有组织		0.00005				0.00005
二氯甲烷	有组织		0.713	0.216		0.178	1.108
	无组织		0.143	0.145		0.210	0.497
甲醇	有组织		0.158	0.004		0.032	0.195
	无组织		0.115	0.005		0.044	0.164
三氟乙酸	有组织		0.001				0.001
四甲基二硅氧烷	有组织		0.010				0.010
乙腈	有组织		0.017				0.017

污染物	废气来源	F0453	卡格列净	依折麦布	替米沙坦	维格列汀	合计
		无组织		0.008			
乙酸	有组织		0.001	0.004	0.0003		0.004
	无组织		0.001	0.007	0.001		0.009
乙酸乙酯	有组织		0.079	0.149			0.228
	无组织		0.066	0.136			0.202
乙酸异丙酯	有组织		0.047			0.142	0.189
	无组织		0.050			0.168	0.218
三乙胺	有组织			0.006			0.006
	无组织			0.017			0.017
溴化氢	有组织				0.0004		0.0004
	无组织				0.001		0.001
乙醇	有组织				0.061	0.062	0.123
	无组织				0.071	0.050	0.122
乙二醇	有组织				0.030		0.030
	无组织				0.031		0.031
DMF	有组织					0.041	0.041
	无组织					0.040	0.040
二甲胺	有组织					0.011	0.011
二氧化硫	有组织					0.060	0.060
甲酸	有组织					0.001	0.001
其他 VOCs	有组织	0.001	0.002	0.003	0.0005	0.001	0.007
	无组织	0.001	0.002	0.003	0.001	0.001	0.007

本项目废气排放情况汇总见表 4.8-2~表 4.8-4。

表 4.8-2 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)
主要排放口					
1	RTO 排气筒 DA001	DMF	5.83	0.171	0.041
		氨	0.71	0.021	0.045
		丙酮	2.48	0.073	0.079
		碘	0.001	0.00004	0.00005
		丁烷	3.38	0.100	0.103
		二甲胺	0.80	0.024	0.011
		二氯甲烷	15.37	0.452	0.648
		二氧化硫	1.29	0.038	0.060
		粉尘	2.62	0.077	0.077
		甲苯	9.93	0.292	0.631
		甲醇	5.25	0.154	0.195
		甲酸	0.08	0.002	0.001
		氯化氢	2.42	0.071	0.133

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)
		三氟乙醇	0.13	0.004	0.006
		三氟乙酸	0.03	0.001	0.001
		三乙胺	0.21	0.006	0.006
		叔丁醇	0.07	0.002	0.002
		四甲基二硅氧烷	0.02	0.001	0.001
		四氢呋喃	4.10	0.121	0.152
		四乙二醇二甲醚	0.15	0.004	0.007
		溴丁烷	0.15	0.004	0.008
		溴化氢	0.02	0.001	0.0004
		乙醇	2.71	0.080	0.123
		乙二醇	2.04	0.060	0.030
		乙腈	0.90	0.027	0.010
		乙酸	0.60	0.018	0.004
		乙酸乙酯	3.90	0.115	0.228
		乙酸异丙酯	6.05	0.178	0.189
		异丙醇	3.18	0.094	0.193
		正庚烷	0.30	0.009	0.014
		正己烷	2.58	0.076	0.177
		其他 VOCs	0.61	0.018	0.007
		2	6010 车间氢气放空口*	氯化氢	/
二氯甲烷	/			1.954	0.460
四甲基二硅氧烷	/			0.017	0.009
乙腈	/			0.056	0.007
甲苯	/			0.008	0.001
主要排放口合计		VOCs			3.343
		氨			0.045
		碘			0.00005
		二氧化硫			0.060
		粉尘			0.077
		氯化氢			0.133
		溴化氢			0.0004
有组织排放总计					
有组织排放总计		VOCs			3.343
		氨			0.045
		碘			0.00005
		二氧化硫			0.060
		粉尘			0.077
		氯化氢			0.133
		溴化氢			0.0004

注：\*考虑到废气中含有氢气，出于安全的考虑含氢废气经冷凝+一级碱喷淋+一级水喷淋处理后直排，本次评价不对该排放口污染物浓度进行评价。

表 4.8-3 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环节	污染物	主要污 染防治 措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m <sup>3</sup> )	
1	/	6004	DMF	加强密 闭	/	/	0.040
			二氯甲烷		/	/	0.210
			甲苯		GB16297-1996	2.4	0.204
			甲醇		GB16297-1996	12	0.044
			氯化氢		DB33/310005-2 021	0.2	0.002
			溴化氢		/	/	0.001
			乙醇		/	/	0.030
			乙酸异丙酯		/	/	0.168
			异丙醇		/	/	0.045
			乙二醇		/	/	0.031
			其他 VOCs		/	/	0.001
			粉尘		GB16297-1996	1.0	0.016
2	/	6010	丙酮	加强密 闭	/	/	0.110
			甲苯		GB16297-1996	2.4	0.132
			甲醇		GB16297-1996	12	0.115
			四氢呋喃		/	/	0.086
			乙酸乙酯		/	/	0.066
			正庚烷		/	/	0.001
			乙酸		/	/	0.0013
			乙腈		/	/	0.008
			正己烷		/	/	0.006
			二氯甲烷		/	/	0.143
			其他 VOCs		/	/	0.002
			粉尘		GB16297-1996	1.0	0.009
3	/	6011	二氯甲烷	加强密 闭	/	/	0.145
			甲苯		GB16297-1996	2.4	0.276
			甲醇		GB16297-1996	12	0.005
			乙酸乙酯		/	/	0.136
			异丙醇		/	/	0.076
			正己烷		/	/	0.170
			三乙胺		/	/	0.017
			乙酸		/	/	0.007
			其他 VOCs		/	/	0.003
			粉尘		GB16297-1996	1.0	0.022
4	/	6102	乙酸异丙酯	加强密 闭	/	/	0.050
			异丙醇		/	/	0.055
			正庚烷		/	/	0.005
			粉尘		GB16297-1996	1.0	0.005
5	/	6103	乙醇	加强密	/	/	0.092

序号	排放口 编号	产污环节	污染物	主要污 染防治 措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m <sup>3</sup> )	
			乙酸	闭	/	/	0.001
			粉尘		GB16297-1996	1.0	0.005
6	/	6106	正庚烷	加强密 闭	/	/	0.006
			甲苯		GB16297-1996	2.4	0.026
			溴丁烷		/	/	0.002
			三氟乙醇		/	/	0.004
			四乙二醇二 甲醚		/	/	0.008
			四氢呋喃		/	/	0.012
			正己烷		/	/	0.003
			其他 VOCs		/	/	0.001
			粉尘		GB16297-1996	1.0	0.001
无组织排放总计							
无组织排放总 计		VOCs	DMF				0.040
			二氯甲烷				0.497
			甲苯				0.638
			甲醇				0.164
			乙醇				0.122
			乙酸异丙酯				0.218
			异丙醇				0.045
			乙二醇				0.031
			丙酮				0.110
			四氢呋喃				0.098
			溴丁烷				0.002
			乙酸乙酯				0.202
			正庚烷				0.011
			乙酸				0.009
			乙腈				0.008
			三氟乙醇				0.004
			四乙二醇二甲醚				0.008
			正己烷				0.179
			异丙醇				0.131
			三乙胺				0.017
			其他 VOCs				0.007
			小计				2.541
						氯化氢	
			溴化氢				0.001
			粉尘				0.058

表 4.8-4 大气污染物排放量核算表

序号	污染物		年排放量/ (t/a)
1	VOCs	DMF	0.081

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
	丙酮	0.189
	丁烷	0.103
	二甲胺	0.011
	二氯甲烷	1.605
	甲苯	1.270
	甲醇	0.358
	甲酸	0.001
	三氟乙醇	0.009
	三氟乙酸	0.001
	三乙胺	0.022
	叔丁醇	0.002
	四甲基二硅氧烷	0.010
	四氢呋喃	0.250
	四乙二醇二甲醚	0.015
	溴丁烷	0.010
	乙醇	0.245
	乙二醇	0.062
	乙腈	0.025
	乙酸	0.013
	乙酸乙酯	0.430
	乙酸异丙酯	0.407
	异丙醇	0.369
	正庚烷	0.025
	正己烷	0.356
	其他 VOCs	0.014
	小计	5.883
2	氨	0.045
3	碘	0.00005
4	二氧化硫	0.060
5	粉尘	0.135
6	氯化氢	0.135
7	溴化氢	0.001

#### 4.8.2 废水

本项目工艺废水主要为生产工艺废水、废气洗涤废水、设备清洗水、循环水排放水、真空泵废水、纯水制备废水等，本项目废水污染源强见表 4.8-5，水平衡图见图 4.8-1。

表 4.8-5 本项目废水污染源强

产品	编号	废水名称	废水发生量		污染物浓度 (mg/L)										预处理	
			t/d*	t/a	COD	AOX	甲苯	苯胺类	总氮	氨氮	总磷	铝	氟离子	溴离子		盐分
F0453	W1-1	分层废水	0.69	208.10	18041	86							15026		71287	蒸发脱盐
	W1-2	离心废水	0.93	279.57	3332	170									25415	
卡格列净	W2-1	蒸发废水	0.45	133.93	1548											
	W2-2	分层废水	0.33	100.16	41346	19694									32613	高温碱解+蒸发脱溶
	W2-3	分层废水	0.16	49.46	38744	17586						20602			101868	高温碱解+蒸发脱溶 +脱盐
	W2-4	分层废水	0.18	55.06	43587	19749						715			3533	高温碱解+蒸发脱溶
	W2-5	分层废水	0.20	58.65	40918	18540						53			26282	高温碱解+蒸发脱溶
	W2-6	分层废水	0.46	139.01	80688		645									脱溶
	W2-7	分层废水	0.17	52.22	127389	20760									57783	高温碱解+蒸发脱溶 +脱盐
	W2-8	分层废水	0.47	140.99	123830	461	545								18650	脱溶+蒸发脱盐
依折麦布	W3-1	分层废水	6.31	1893.31	340415	24118			10965						158188	高温碱解+蒸发脱溶 +脱盐
	W3-2	分层废水	2.33	700.30	105541	26285			9						95455	高温碱解+蒸发脱溶 +脱盐
	W3-3	分层废水	1.72	515.90	41446	29750			20							高温碱解+蒸发脱溶
	W3-4	分层废水	1.07	319.70	134381	74	704		1207				1480		20331	脱溶
替米沙坦	W4-1	降膜吸收废水	0.55	165.41	116		77								154383	脱盐
	W4-2	碱吸收废水	0.005	1.47	12411		8274								337950	脱盐
	W4-3	过滤废水	1.04	312.81	8902		463	2109	828		27050				218458	脱盐
	W4-4	洗涤废水	0.38	113.30	4383		71	323	498		4147				33494	



产品	编号	废水名称	废水发生量		污染物浓度 (mg/L)										预处理	
			t/d*	t/a	COD	AOX	甲苯	苯胺类	总氮	氨氮	总磷	铝	氟离子	溴离子		盐分
	W4-5	洗涤废水	0.74	220.52	1203		5	25	145		318				2571	
	W4-6	冷凝废水	0.05	15.71	1000											
	W4-7	洗涤废水	0.17	51.73	35924	9	19620		603					939		脱溶
	W4-8	冷凝废水	0.03	9.90	13084		8723									
	W4-9	离心废水	2.36	708.28	32505				1282						61417	脱盐
	W4-10	冷凝废水	0.03	9.48	18309											
	W4-11	蒸馏废水	0.19	57.45	7324											
	维格列汀	W5-1	降膜吸收废水	0.62	184.85	1242									167120	脱盐
W5-2		碱吸收废水	0.51	152.84	185									380448	脱盐	
W5-3		降膜吸收废水	0.54	160.53	3139				321					154044	脱盐	
W5-4		分层废水	0.91	272.19	147289	18491			21440					82998	高温碱解+蒸发脱溶	
W5-5		分层废水	0.25	74.55	279699	16398			12425					175373	+脱盐	
W5-6		分层废水	0.28	83.74	89875	21175			5380					6445	高温碱解+蒸发脱溶	
W5-7		蒸馏废水	0.50	149.82	8817				477							
公用工程	W6-1	废气喷淋废水	20	6000	3000	110	120		170	150				3	2000	
	W6-2	设备清洗废水	28.33	8500	2000	10	5	2	50	30	5		10	10	1500	
	W6-3	循环水排放水	23.33	7000	150											
	W6-4	真空泵废水	8.33	2500	3000	80	100		20							
	W6-5	纯水制备废水	0.31	93	100											
		合计	104.95	31484	31037	3006	85	23	994	37	287	34	117	5	23105	

注：\*折 300 天水量。

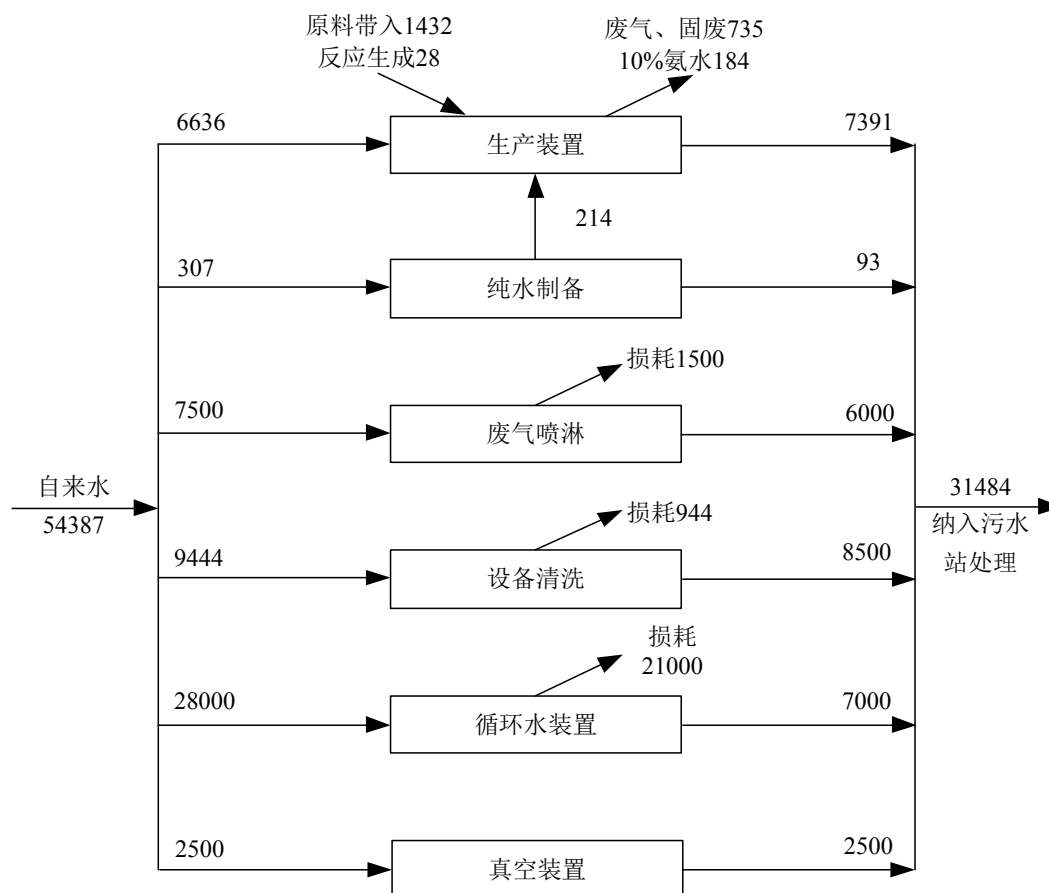


图 4.8-1 本项目水平衡图 (单位 t/a)

### 4.8.3 固废

本次评价对项目产生的副产物、危险废物和一般固废产生情况进行判定及汇总。建设项目副产物产生情况汇总见表 4.8-6。

表 4.8-6 副产物产生情况一览表

产品名称	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)
F0453	蒸馏残液	减压蒸馏	液体	三氟乙醇、叔丁醇	22.31
	蒸馏残液	常压/减压蒸馏	液体	四乙二醇二甲醚等有机物	23.69
	蒸馏残液	减压蒸馏	液体	四氢呋喃、正己烷、异丙醇	61.23
	蒸馏残液	常压蒸馏	液体	甲苯、溴丁烷、水、其他有机物等	56.44
	废溶剂	溶剂回收	液体	三氟乙醇、正庚烷、四乙二醇二甲醚、四氢呋喃、甲苯	3.66
卡格列净	蒸发废盐	蒸发脱盐	固体	二氯甲烷、水、氯化铵、氯化钠、其他有机物等	51.74
	蒸馏残液	常压蒸馏	固体	二氯甲烷、甲醇	21.35
	蒸馏残渣	常压蒸馏	半固体	甲醇、中间产物等	32.27

产品名称	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)
	蒸馏残液	常压蒸馏	液体	二氯甲烷、甲醇	7.23
	蒸馏残液	常压蒸馏	液体	甲醇、中间产物等	44.97
	分层废液	淬灭分层	液体	水、四氢呋喃、醋酸、其他有机物等	75.83
	分层废液	萃取分层	液体	四氢呋喃、水、三氟乙酸钠、其他有机物等	148.30
	分层废液	水洗分层	液体	四氢呋喃、水、其他有机物等	69.14
	蒸馏残液	减压蒸馏	液体	四氢呋喃、正己烷、水	69.97
	精馏残液	精馏	液体	甲苯、溴丁烷、六甲基二硅氧烷	62.34
	蒸馏残渣	常压蒸馏	半固体	甲苯、其他有机物等	41.42
	蒸馏残液	减压蒸馏	液体	二氯甲烷、水、甲苯	2.92
	分层废液	分层	液体	乙腈、二氯甲烷、水、盐、其他有机物等	203.14
	蒸馏残液	减压蒸馏	液体	乙腈	21.01
	废活性炭	过滤	固体	活性炭、有机物	2.57
	蒸馏残液	常压蒸馏	液体	甲苯、三乙基硅醇、三乙基硅醇甲醇	36.52
	蒸馏残液	常压蒸馏	液体	乙酸乙酯、丙酮、水、其他有机物等	34.47
	过滤废渣	过滤	固体	乙酸异丙酯、其他有机物	0.03
	蒸馏残液	常压蒸馏	液体	乙酸异丙酯、正庚烷、水、其他有机物	39.21
	废溶剂	溶剂回收	液体	二氯甲烷、甲醇、四氢呋喃、甲苯、乙酸乙酯、丙酮、乙酸异丙酯、正庚烷	63.35
依折麦布	过滤废渣	洗涤过滤	固体	活性炭、硫酸钠、二氯甲烷、二氧化钛等	47.40
	精馏残液	精馏	液体	三甲基硅醇、N-三甲基硅基乙酰胺、乙酸乙酯等	104.99
	过滤废渣	过滤	固体	甲苯、有机杂质等	41.44
	蒸馏残液	常压蒸馏	液体	三甲基硅醇、BSA、水、其他有机杂质等	358.48
	蒸馏残液	常压蒸馏	液体	水、异丙醇、其他有机杂质等	9.37
	过滤废渣	过滤	固体	杂质、异丙醇	5.00
	过滤废液	过滤	液体	异丙醇、水、乙酸、依折麦布及杂质	280.94
	冷凝废液	干燥	液体	异丙醇、水、乙酸	21.68

产品名称	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)
	废溶剂	溶剂回收	液体	二氯甲烷、正己烷、乙酸乙酯、 甲苯、异丙醇	39.22
替米沙坦	蒸馏残渣	减压蒸馏	半固体	甲苯、S7 及杂质	1.24
	蒸馏残渣	常压蒸馏	半固体	异丙醇、水、S7 及杂质	13.16
	蒸馏残液	常压蒸馏	液体	甲苯、水、TM-1 及杂质	70.50
	废活性炭	洗涤过滤	固体	活性炭、乙醇等	2.02
	废乙醇	常压蒸馏	液体	乙醇、水	150.23
	蒸馏残渣	常压蒸馏	固体	乙酸铵、水、替米沙坦及杂质	12.14
	废溶剂	溶剂回收	液体	异丙醇、甲苯、乙二醇、乙醇	11.85
维格列汀	过滤废渣	洗涤过滤	固体	氯化铵、甲醇	33.80
	过滤废渣	过滤	固体	硅藻土、有机物等	13.71
	蒸馏残液	减压蒸馏	液体	甲醇、甲苯	8.49
	过滤废渣	洗涤过滤	固体	硅藻土、甲苯、其他有机物	14.88
	蒸馏残渣	减压蒸馏	固体	甲苯、其他有机物	14.04
	过滤废渣	过滤	固体	DMF、水、其他有机物	5.35
	废活性炭	过滤	固体	活性炭、二氯甲烷等	1.02
	蒸馏残渣	常压蒸馏	固体	三聚氯氰、氯乙酸、DMF 等	30.12
	蒸馏残液	常压蒸馏	液体	乙酸异丙酯、无机盐、杂质等	57.76
	过滤废渣	洗涤过滤	固体	二氯甲烷、杂质等	63.47
	蒸馏残液	常压蒸馏	液体	杂质、乙酸异丙酯等	22.56
	蒸馏残液	常压蒸馏	液体	乙醇、杂质等	11.90
	废溶剂	溶剂回收	液体	甲醇、甲苯、二氯甲烷、DMF、 乙酸异丙酯、乙醇	33.31
公用工程	粘有危化品的 废包装材料	包装	固体	废包装材料	11.5
	一般包装材料	包装	固体	废包装材料	3
	废溶剂	废水预处理	液体	二氯甲烷、甲苯、四氢呋喃、 甲醇、乙酸乙酯等	120
	废水预处理高 沸物/废盐	废水预处理	固体	有机盐、无机盐、高沸物等	970
	废水处理污泥	废水处理	固体	污泥	15
	废树脂	废气预处理	固体	树脂、二氯甲烷等	1
	废溶剂	废气冷凝	液体	二氯甲烷、甲苯、甲醇、四氢 呋喃、乙醇、乙酸乙酯、乙酸 异丙酯、正己烷等	75

根据《固体废物鉴别标准 通则》的规定对上述副产物的属性进行判定，具体见表 4.8-7。

表 4.8-7 副产物属性判定表（固体废物属性）

产品名称	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
F0453	蒸馏残液	减压蒸馏	液体	三氟乙醇、叔丁醇	是	4.2(c)
	蒸馏残液	常压/减压蒸馏	液体	四乙二醇二甲醚等有机物	是	4.2(c)
	蒸馏残液	减压蒸馏	液体	四氢呋喃、正己烷、异丙醇	是	4.2(c)
	蒸馏残液	常压蒸馏	液体	甲苯、溴丁烷、水、其他有机物等	是	4.2(c)
	废溶剂	溶剂回收	液体	三氟乙醇、正庚烷、四乙二醇二甲醚、四氢呋喃、甲苯	是	4.2(c)
卡格列净	蒸发废盐	蒸发脱盐	固体	二氯甲烷、水、氯化铵、氯化钠、其他有机物等	是	4.2(c)
	蒸馏残液	常压蒸馏	固体	二氯甲烷、甲醇	是	4.2(c)
	蒸馏残渣	常压蒸馏	半固体	甲醇、中间产物等	是	4.2(c)
	蒸馏残液	常压蒸馏	液体	二氯甲烷、甲醇	是	4.2(c)
	蒸馏残液	常压蒸馏	液体	甲醇、中间产物等	是	4.2(c)
	分层废液	淬灭分层	液体	水、四氢呋喃、醋酸、其他有机物等	是	4.2(c)
	分层废液	萃取分层	液体	四氢呋喃、水、三氟乙酸钠、其他有机物等	是	4.2(c)
	分层废液	水洗分层	液体	四氢呋喃、水、其他有机物等	是	4.2(c)
	蒸馏残液	减压蒸馏	液体	四氢呋喃、正己烷、水	是	4.2(c)
	精馏残液	精馏	液体	甲苯、溴丁烷、六甲基二硅氧烷	是	4.2(c)
	蒸馏残渣	常压蒸馏	半固体	甲苯、其他有机物等	是	4.2(c)
	蒸馏残液	减压蒸馏	液体	二氯甲烷、水、甲苯	是	4.2(c)
	分层废液	分层	液体	乙腈、二氯甲烷、水、盐、其他有机物等	是	4.2(c)
	蒸馏残液	减压蒸馏	液体	乙腈	是	4.2(c)
	废活性炭	过滤	固体	活性炭、有机物	是	4.1(c)
	蒸馏残液	常压蒸馏	液体	甲苯、三乙基硅醇、三乙基硅甲醇	是	4.2(c)
	蒸馏残液	常压蒸馏	液体	乙酸乙酯、丙酮、水、其他有机物等	是	4.2(c)
	过滤废渣	过滤	固体	乙酸异丙酯、其他有机物	是	4.2(c)
	蒸馏残液	常压蒸馏	液体	乙酸异丙酯、正庚烷、水、其他有机物	是	4.2(c)
	废溶剂	溶剂回收	液体	二氯甲烷、甲醇、四氢呋喃、甲苯、乙酸乙酯、丙酮、乙酸异丙酯、正庚烷	是	4.2(c)
依折麦布	过滤废渣	洗涤过滤	固体	活性炭、硫酸钠、二氯甲烷、二氧化钛等	是	4.2(c)
	精馏残液	精馏	液体	三甲基硅醇、N-三甲基硅基乙酰胺、乙酸乙酯等	是	4.2(c)
	过滤废渣	过滤	固体	甲苯、有机杂质等	是	4.2(c)
	蒸馏残液	常压蒸馏	液体	三甲基硅醇、BSA、水、其他有机	是	4.2(c)

产品名称	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
				杂质等		
	蒸馏残液	常压蒸馏	液体	水、异丙醇、其他有机杂质等	是	4.2(c)
	过滤废渣	过滤	固体	杂质、异丙醇	是	4.2(c)
	过滤废液	过滤	液体	异丙醇、水、乙酸、依折麦布及杂质	是	4.2(c)
	冷凝废液	干燥	液体	异丙醇、水、乙酸	是	4.2(c)
	废溶剂	溶剂回收	液体	二氯甲烷、正己烷、乙酸乙酯、甲苯、异丙醇	是	4.2(c)
替米沙坦	蒸馏残渣	减压蒸馏	半固体	甲苯、S7 及杂质	是	4.2(c)
	蒸馏残渣	常压蒸馏	半固体	异丙醇、水、S7 及杂质	是	4.2(c)
	蒸馏残液	常压蒸馏	液体	甲苯、水、TM-1 及杂质	是	4.2(c)
	废活性炭	洗涤过滤	固体	活性炭、乙醇等	是	4.1(c)
	废乙醇	常压蒸馏	液体	乙醇、水	是	4.2(c)
	蒸馏残渣	常压蒸馏	固体	乙酸铵、水、替米沙坦及杂质	是	4.2(c)
维格列汀	废溶剂	溶剂回收	液体	异丙醇、甲苯、乙二醇、乙醇	是	4.2(c)
	过滤废渣	洗涤过滤	固体	氯化铵、甲醇	是	4.2(c)
	过滤废渣	过滤	固体	硅藻土、有机物等	是	4.2(c)
	蒸馏残液	减压蒸馏	液体	甲醇、甲苯	是	4.2(c)
	过滤废渣	洗涤过滤	固体	硅藻土、甲苯、其他有机物	是	4.2(c)
	蒸馏残渣	减压蒸馏	固体	甲苯、其他有机物	是	4.2(c)
	过滤废渣	过滤	固体	DMF、水、其他有机物	是	4.2(c)
	废活性炭	过滤	固体	活性炭、二氯甲烷等	是	4.1(c)
	蒸馏残渣	常压蒸馏	固体	三聚氯氰、氯乙酸、DMF 等	是	4.2(c)
	蒸馏残液	常压蒸馏	液体	乙酸异丙酯、无机盐、杂质等	是	4.2(c)
	过滤废渣	洗涤过滤	固体	二氯甲烷、杂质等	是	4.2(c)
	蒸馏残液	常压蒸馏	液体	杂质、乙酸异丙酯等	是	4.2(c)
蒸馏残液	常压蒸馏	液体	乙醇、杂质等	是	4.2(c)	
废溶剂	溶剂回收	液体	甲醇、甲苯、二氯甲烷、DMF、乙酸异丙酯、乙醇	是	4.2(c)	
公用工程	粘有危化品的废包装材料	包装	固体	废包装材料	是	4.1(h)
	一般包装材料	包装	固体	废包装材料	是	4.1(h)
	废溶剂	废水预处理	液体	二氯甲烷、甲苯、四氢呋喃、甲醇、乙酸乙酯等	是	4.3(e)
	废水预处理高沸物/废盐	废水预处理	固体	有机盐、无机盐、高沸物等	是	4.3(e)
	废水处理污泥	废水处理	固体	污泥	是	4.3(e)
	废树脂	废气预处理	固体	树脂、二氯甲烷等	是	4.1(c)
	废溶剂	废气冷凝	液体	二氯甲烷、甲苯、甲醇、四氢呋喃、乙醇、乙酸乙酯、乙酸异丙酯、正己烷等	是	4.3(n)

对于项目产生的固废，根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，

判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，判定结果见表 4.8-8 和 4.8-9。

表 4.8-8 危险废物属性判定表（一）

产品	副产物名称	产生工序	是否属于危险废物	危废代码
F0453	蒸馏残液	减压蒸馏	是	HW02 271-001-02
	蒸馏残液	常压/减压蒸馏	是	HW02 271-001-02
	蒸馏残液	减压蒸馏	是	HW02 271-001-02
	蒸馏残液	常压蒸馏	是	HW02 271-001-02
	废溶剂	溶剂回收	是	HW06 900-402-06
卡格列净	蒸发废盐	蒸发脱盐	是	HW02 271-001-02
	蒸馏残液	常压蒸馏	是	HW02 271-001-02
	蒸馏残渣	常压蒸馏	是	HW02 271-001-02
	蒸馏残液	常压蒸馏	是	HW02 271-001-02
	蒸馏残液	常压蒸馏	是	HW02 271-001-02
	分层废液	淬灭分层	是	HW02 271-002-02
	分层废液	萃取分层	是	HW02 271-002-02
	分层废液	水洗分层	是	HW02 271-002-02
	蒸馏残液	减压蒸馏	是	HW02 271-001-02
	精馏残液	精馏	是	HW02 271-001-02
	蒸馏残渣	常压蒸馏	是	HW02 271-001-02
	蒸馏残液	减压蒸馏	是	HW02 271-001-02
	分层废液	分层	是	HW02 271-002-02
	蒸馏残液	减压蒸馏	是	HW02 271-001-02
	废活性炭	过滤	是	HW02 271-003-02
	蒸馏残液	常压蒸馏	是	HW02 271-001-02
	蒸馏残液	常压蒸馏	是	HW02 271-001-02
	过滤废渣	过滤	是	HW02 271-002-02
	蒸馏残液	常压蒸馏	是	HW02 271-001-02
	废溶剂	溶剂回收	是	HW06 900-401-06
依折麦布	过滤废渣	洗涤过滤	是	HW02 271-002-02
	精馏残液	精馏	是	HW02 271-001-02
	过滤废渣	过滤	是	HW02 271-002-02
	蒸馏残液	常压蒸馏	是	HW02 271-001-02
	蒸馏残液	常压蒸馏	是	HW02 271-001-02
	过滤废渣	过滤	是	HW02 271-002-02
	过滤废液	过滤	是	HW02 271-002-02
	冷凝废液	干燥	是	HW02 271-001-02
	废溶剂	溶剂回收	是	HW06 900-401-06
替米沙坦	蒸馏残渣	减压蒸馏	是	HW02 271-001-02
	蒸馏残渣	常压蒸馏	是	HW02 271-001-02
	蒸馏残液	常压蒸馏	是	HW02 271-001-02

产品	副产物名称	产生工序	是否属于危险废物	危废代码
	废活性炭	洗涤过滤	是	HW02 271-003-02
	废乙醇	常压蒸馏	是	HW02 271-001-02
	蒸馏残渣	常压蒸馏	是	HW02 271-001-02
	废溶剂	溶剂回收	是	HW06 900-402-06
维格列汀	过滤废渣	洗涤过滤	是	HW02 271-002-02
	过滤废渣	过滤	是	HW02 271-002-02
	蒸馏残液	减压蒸馏	是	HW02 271-001-02
	过滤废渣	洗涤过滤	是	HW02 271-002-02
	蒸馏残渣	减压蒸馏	是	HW02 271-001-02
	过滤废渣	过滤	是	HW02 271-002-02
	废活性炭	过滤	是	HW02 271-003-02
	蒸馏残渣	常压蒸馏	是	HW02 271-001-02
	蒸馏残液	常压蒸馏	是	HW02 271-001-02
	过滤废渣	洗涤过滤	是	HW02 271-002-02
	蒸馏残液	常压蒸馏	是	HW02 271-001-02
	蒸馏残液	常压蒸馏	是	HW02 271-001-02
	废溶剂	溶剂回收	是	HW06 900-401-06
公用工程	粘有危化品的废包装材料	包装	是	HW49 900-041-49
	一般包装材料	包装	否	/
	废溶剂	废水预处理	是	HW06 900-401-06
	废水预处理高沸物/废盐	废水预处理	是	HW02 271-001-02
	废水处理污泥	废水处理	是	HW49 772-006-49
	废树脂	废气预处理	是	HW02 271-004-02
	废溶剂	废气冷凝	是	HW06 900-401-06

表 4.8-9 危险废物属性判定表（二）

项目	固体废物名称	产生工序	废物代码	是否需进行危险特性鉴别	鉴别分析的指标选择建议方案
公用工程	一般包装材料	包装	S16 900-099-S16	否	/

本项目固废产生情况汇总见表 4.8-10。



表 4.8-10 固废产生情况一览表

产品名称	固体废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
F0453	蒸馏残液	HW02	271-001-02	22.31	减压蒸馏	液体	三氟乙醇、叔丁醇	叔丁醇等有机物	每批次	T	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置
	蒸馏残液	HW02	271-001-02	23.69	常压/减压蒸馏	液体	四乙二醇二甲醚等有机物	四乙二醇二甲醚等有机物	每批次	T	
	蒸馏残液	HW02	271-001-02	61.23	减压蒸馏	液体	四氢呋喃、正己烷、异丙醇	四氢呋喃等有机物	每批次	T	
	蒸馏残液	HW02	271-001-02	56.44	常压蒸馏	液体	甲苯、溴丁烷、水、其他有机物等	甲苯有机物	每批次	T	
	废溶剂	HW06	900-402-06	3.66	溶剂回收	液体	三氟乙醇、正庚烷、四乙二醇二甲醚、四氢呋喃、甲苯	溶剂	每 100 批次	T, I, R	
卡格列净	蒸发废盐	HW02	271-001-02	51.74	蒸发脱盐	固体	二氯甲烷、水、氯化铵、氯化钠、其他有机物等	二氯甲烷等有机物	每批次	T	委托有资质单位安全处置
	蒸馏残液	HW02	271-001-02	21.35	常压蒸馏	固体	二氯甲烷、甲醇	二氯甲烷等有机物	每批次	T	
	蒸馏残渣	HW02	271-001-02	32.27	常压蒸馏	半固体	甲醇、中间产物等	甲醇等有机物	每批次	T	
	蒸馏残液	HW02	271-001-02	7.23	常压蒸馏	液体	二氯甲烷、甲醇	二氯甲烷等有机物	每批次	T	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置
	蒸馏残液	HW02	271-001-02	44.97	常压蒸馏	液体	甲醇、中间产物等	甲醇等有机物	每批次	T	
	分层废液	HW02	271-002-02	75.83	淬灭分层	液体	水、四氢呋喃、醋酸、其他有机物等	四氢呋喃等有机物	每批次	T	
	分层废液	HW02	271-002-02	148.30	萃取分层	液体	四氢呋喃、水、三氟乙酸钠、其他有机物等	四氢呋喃等有机物	每批次	T	
	分层废液	HW02	271-002-02	69.14	水洗分层	液体	四氢呋喃、水、其他有机物等	四氢呋喃等有机物	每批次	T	
	蒸馏残液	HW02	271-001-02	69.97	减压蒸馏	液体	四氢呋喃、正己烷、水	四氢呋喃等有机物	每批次	T	
	精馏残液	HW02	271-001-02	62.34	精馏	液体	甲苯、溴丁烷、六甲基二硅氧烷	甲苯等有机物	每批次	T	
蒸馏残渣	HW02	271-001-02	41.42	常压蒸馏	半固体	甲苯、其他有机物等	甲苯等有机物	每批次	T	委托有资质单位安全处置	

产品名称	固体废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
	蒸馏残液	HW02	271-001-02	2.92	减压蒸馏	液体	二氯甲烷、水、甲苯	二氯甲烷等有机物	每批次	T	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置
	分层废液	HW02	271-002-02	203.14	分层	液体	乙腈、二氯甲烷、水、盐、其他有机物等	乙腈等有机物	每批次	T	
	蒸馏残液	HW02	271-001-02	21.01	减压蒸馏	液体	乙腈	乙腈	每批次	T	
	废活性炭	HW02	271-003-02	2.57	过滤	固体	活性炭、有机物	有机物	每批次	T	委托有资质单位安全处置
	蒸馏残液	HW02	271-001-02	36.52	常压蒸馏	液体	甲苯、三乙基硅醇、三乙基硅甲醇	甲苯等有机物	每批次	T	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置
	蒸馏残液	HW02	271-001-02	34.47	常压蒸馏	液体	乙酸乙酯、丙酮、水、其他有机物等	乙酸乙酯等有机物	每批次	T	
	过滤废渣	HW02	271-002-02	0.03	过滤	固体	乙酸异丙酯、其他有机物	乙酸异丙酯等有机物	每批次	T	委托有资质单位安全处置
	蒸馏残液	HW02	271-001-02	39.21	常压蒸馏	液体	乙酸异丙酯、正庚烷、水、其他有机物	乙酸异丙酯等有机物	每批次	T	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置
	废溶剂	HW06	900-401-06	63.35	溶剂回收	液体	二氯甲烷、甲醇、四氢呋喃、甲苯、乙酸乙酯、丙酮、乙酸异丙酯、正庚烷	溶剂	每 100 批次	T, I	
依折麦布	过滤废渣	HW02	271-002-02	47.40	洗涤过滤	固体	活性炭、硫酸钠、二氯甲烷、二氧化钛等	二氯甲烷等有机物	每批次	T	委托有资质单位安全处置
	精馏残液	HW02	271-001-02	104.99	精馏	液体	三甲基硅醇、N-三甲基硅基乙酰胺、乙酸乙酯等	乙酸乙酯等有机物	每批次	T	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置
	过滤废渣	HW02	271-002-02	41.44	过滤	固体	甲苯、有机杂质等	甲苯等有机物	每批次	T	委托有资质单位安全处置
	蒸馏残液	HW02	271-001-02	358.48	常压蒸馏	液体	三甲基硅醇、BSA、水、其他有机杂质等	三甲基硅醇等有机物	每批次	T	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置
	蒸馏残液	HW02	271-001-02	9.37	常压蒸馏	液体	水、异丙醇、其他有机杂质	异丙醇等有机物	每批次	T	

产品名称	固体废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
							等				
	过滤废渣	HW02	271-002-02	5.00	过滤	固体	杂质、异丙醇	异丙醇等有机物	每批次	T	委托有资质单位安全处置
	过滤废液	HW02	271-002-02	280.94	过滤	液体	异丙醇、水、乙酸、依折麦布及杂质	异丙醇等有机物	每批次	T	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置
	冷凝废液	HW02	271-001-02	21.68	干燥	液体	异丙醇、水、乙酸	异丙醇等有机物	每批次	T	
	废溶剂	HW06	900-401-06	39.22	溶剂回收	液体	二氯甲烷、正己烷、乙酸乙酯、甲苯、异丙醇	溶剂	每 100 批次	T, I	
替米沙坦	蒸馏残渣	HW02	271-001-02	1.24	减压蒸馏	半固体	甲苯、S7 及杂质	甲苯等有机物	每批次	T	委托有资质单位安全处置
	蒸馏残渣	HW02	271-001-02	13.16	常压蒸馏	半固体	异丙醇、水、S7 及杂质	异丙醇等有机物	每批次	T	
	蒸馏残液	HW02	271-001-02	70.50	常压蒸馏	液体	甲苯、水、TM-1 及杂质	甲苯等有机物	每批次	T	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置
	废活性炭	HW02	271-003-02	2.02	洗涤过滤	固体	活性炭、乙醇等	乙醇等有机物	每批次	T	委托有资质单位安全处置
	废乙醇	HW02	271-001-02	150.23	常压蒸馏	液体	乙醇、水	乙醇	每批次	T	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置
	蒸馏残渣	HW02	271-001-02	12.14	常压蒸馏	固体	乙酸铵、水、替米沙坦及杂质	替米沙坦及杂质	每批次	T	委托有资质单位安全处置
	废溶剂	HW06	900-402-06	11.85	溶剂回收	液体	异丙醇、甲苯、乙二醇、乙醇	溶剂	每 100 批次	T, I, R	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置
维格列汀	过滤废渣	HW02	271-002-02	33.80	洗涤过滤	固体	氯化铵、甲醇	甲醇	每批次	T	委托有资质单位安全处置
	过滤废渣	HW02	271-002-02	13.71	过滤	固体	硅藻土、有机物等	有机物	每批次	T	
	蒸馏残液	HW02	271-001-02	8.49	减压蒸馏	液体	甲醇、甲苯	甲醇、甲苯	每批次	T	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置

产品名称	固体废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
											安全处置
	过滤废渣	HW02	271-002-02	14.88	洗涤过滤	固体	硅藻土、甲苯其他有机物	甲苯等有机物	每批次	T	委托有资质单位安全处置
	蒸馏残渣	HW02	271-001-02	14.04	减压蒸馏	固体	甲苯、其他有机物	甲苯等有机物	每批次	T	
	过滤废渣	HW02	271-002-02	5.35	过滤	固体	DMF、水、其他有机物	DMF 等有机物	每批次	T	
	废活性炭	HW02	271-003-02	1.02	过滤	固体	活性炭、二氯甲烷等	二氯甲烷等有机物	每批次	T	
	蒸馏残渣	HW02	271-001-02	30.12	常压蒸馏	固体	三聚氯氰、氯乙酸、DMF 等	三聚氯氰、氯乙酸、DMF 等有机物	每批次	T	
	蒸馏残液	HW02	271-001-02	57.76	常压蒸馏	液体	乙酸异丙酯、无机盐、杂质等	乙酸异丙酯等有机物	每批次	T	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置
	过滤废渣	HW02	271-002-02	63.47	洗涤过滤	固体	二氯甲烷、杂质等	二氯甲烷、杂质等	每批次	T	委托有资质单位安全处置
	蒸馏残液	HW02	271-001-02	22.56	常压蒸馏	液体	杂质、乙酸异丙酯等	杂质、乙酸异丙酯等	每批次	T	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置
	蒸馏残液	HW02	271-001-02	11.90	常压蒸馏	液体	乙醇、杂质等	乙醇、杂质等	每批次	T	
	废溶剂	HW06	900-401-06	33.31	溶剂回收	液体	甲醇、甲苯、二氯甲烷、DMF、乙酸异丙酯、乙醇	溶剂	每 100 批次	T, I	
公用工程	粘有危化品的废包装材料	HW49	900-041-49	11.5	包装	固体	废包装材料	危化品	每天	T/In	委托有资质单位安全处置
	一般包装材料	/	/	3	包装	固体	废包装材料	/	每天	/	出售综合利用
	废溶剂	HW06	900-401-06	120	废水预处理	液体	二氯甲烷、甲苯、四氢呋喃、甲醇、乙酸乙酯等	二氯甲烷、甲苯、四氢呋喃、甲醇、乙酸乙酯等	每天	T, I	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置
	废水预处理高沸物/废盐	HW02	271-001-02	970	废水预处理	固体	有机盐、无机盐、高沸物等	有机盐、高沸物等	每天	T/In	委托有资质单位安全处置
	废水处理污泥	HW49	772-006-49	15	废水处理	固体	污泥	污泥	每天	T/In	委托有资质单位安全处置
	废树脂	HW02	271-004-02	1	废气预处理	固体	树脂、二氯甲烷等	二氯甲烷等	每年	T	委托有资质单

产品名称	固体废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
					理						位安全处置
	废溶剂	HW06	900-401-06	75	废气冷凝	液体	二氯甲烷、甲苯、甲醇、四氢呋喃、乙醇、乙酸乙酯、乙酸异丙酯、正己烷等	二氯甲烷、甲苯、甲醇、四氢呋喃、乙醇、乙酸乙酯、乙酸异丙酯、正己烷等	每天	T, I	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置
合计	危险固废			2422.02							厂内焚烧或委托处置
				1445.65							委托处置
	一般工业固废			3							
	小计			3870.67							

## 4.8.4 本项目源强汇总

本项目污染源汇总情况见表 4.8-11。

表 4.8-11 本项目污染源汇总情况

类别	污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废气	DMF	2.079	1.998	0.081
	丙酮	4.060	3.871	0.189
	丁烷	5.145	5.042	0.103
	二甲胺	0.552	0.541	0.011
	二氯甲烷	34.054	32.449	1.605
	甲苯	32.167	30.898	1.270
	甲醇	9.892	9.534	0.358
	甲酸	0.056	0.055	0.001
	三氟乙醇	0.292	0.282	0.009
	三氟乙酸	0.029	0.029	0.001
	三乙胺	0.256	0.233	0.022
	叔丁醇	0.102	0.100	0.002
	四甲基二硅氧烷	0.079	0.070	0.010
	四氢呋喃	7.705	7.455	0.250
	四乙二醇二甲醚	0.338	0.323	0.015
	溴丁烷	0.419	0.409	0.010
	乙醇	6.283	6.038	0.245
	乙二醇	1.554	1.492	0.062
	乙腈	0.530	0.506	0.025
	乙酸	0.201	0.188	0.013
	乙酸乙酯	11.593	11.164	0.430
	乙酸异丙酯	9.654	9.248	0.407
	异丙醇	9.838	9.469	0.369
	正庚烷	0.700	0.675	0.025
	正己烷	9.045	8.689	0.356
	其他 VOCs	0.074	0.060	0.014
	VOCs 小计	146.701	140.817	5.883
	氨	2.272	2.227	0.045
	碘	0.002	0.002	0.00005
	二氧化硫	0.597	0.537	0.060
	粉尘	2.233	2.098	0.135
	氯化氢	6.651	6.516	0.135
	溴化氢	0.022	0.021	0.001
废气合计	158.479	152.219	6.260	

类别	污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废水	废水量	31484	0	31484
	COD 纳管量	977.159	961.417	15.742
	COD 排环境量	977.159	974.011	3.148
	NH <sub>3</sub> -N 纳管量	1.155	0.053	1.102
	NH <sub>3</sub> -N 排环境量	1.155	0.683	0.472
	总氮纳管量	31.280	29.076	2.204
	总氮排环境量	31.280	30.178	1.102
固废	危险废物	3867.67	3867.67	0
	一般工业固废	3	3	0

#### 4.9“以新带老”削减情况

本项目将“以新带老”淘汰 F0101、N0082、SM3824-07、C0082、C0091、F0206 等 6 个产品，B0021、F0442-B 产能削减一半，沙坦主环产能削减 800t/a，产品淘汰/产能削减后腾出的污染物排放量作为本项目“以新带老”削减源，详见表 4.9-1。

表 4.9-1 “以新带老”削减源 (单位: t/a)

污染类别	污染物	F0101	N0082	SM3824-07	C0082	C0091	F0206	B0021	F0442-B	沙坦主环	公用工程	合计
废气	2-氟丙烯醛	0.011										0.011
	正丁醇	0.024										0.024
	甲基叔丁基醚	0.128						0.554				0.682
	甲苯	0.326	0.104	0.044		0.085			0.012	0.146		0.717
	氯甲烷	0.006										0.006
	F0101	0.012										0.012
	乙醇		0.414					0.001				0.415
	吗啉		0.016					0.002				0.018
	正庚烷		0.382	0.23		0.028						0.64
	2-甲基四氢呋喃			0.04								0.04
	正己烷			0.004								0.004
	甲醇			0.009	0.164	0.084			0.026			0.283
	正丁烷			0.001								0.001
	溴丁烷			0.002								0.002
	三甲基硅醇			0.003								0.003
	二氯甲烷			0.017		0.041			0.152	0.451		0.6612
	DMF			0.013								0.013
	乙酸乙酯			0.016								0.016
	DMSO								0.024			0.024
	二氟溴乙酸乙酯								0.0002			0.0002
二氧六环			0.001								0.001	
二甲胺								0.093			0.093	
异丙醚			0.017								0.017	



污染类别	污染物	F0101	N0082	SM3824-07	C0082	C0091	F0206	B0021	F0442-B	沙坦主环	公用工程	合计	
	乙腈				0.05				0.070			0.12	
	四氢呋喃					0.082				0.398		0.48	
	异丙醇					0.109		0.007	0.117			0.233	
	醋酸					0.0004						0.0004	
	对氯三氟甲苯						0.019					0.019	
	三乙胺									0.002		0.002	
	醋酸异丙酯									0.747		0.747	
	二氧化硫	0.232										0.232	
	CO			0.008								0.008	
	氯化氢				0.001	0.002	0.001				0.018		0.022
	VOCs 小计	0.507	0.916	0.397	0.214	0.4294	0.019	0.5882	0.47	1.744	0		5.285
	废气合计	1.246	1.832	0.802	0.429	0.861	0.039	1.176	0.94	3.506	0		10.832
	废水	废水量	2265	488	822	1813	1096	361	1212	1551	19262	4224	33094
固废	高低沸物	19.57	11.96	3.66		5.24	6.69	4	15.6	410.56	1.1	478.38	
	废渣							35.65		113.52		149.17	
	废催化剂		6.52		0.88							7.4	
	废液/废溶剂		9.82	98.28		42.89			9.85	202.64	379.51	742.99	
	废硅胶			19.7								19.7	
	废活性炭					1.04						1.04	
	废盐									602.88	1499.71	2102.59	
	污泥										62.10	62.10	
	废树脂/碳纤维										1.07	1.07	
	废包装材料										4.28	4.28	
	小计	19.57	28.30	121.64	0.88	49.17	6.69	39.65	25.45	1329.60	1947.77	3568.72	

#### 4.10 项目实施前后全厂污染源变化情况

本项目实施后全厂污染物汇总情况见表 4.10-1。

表 4.10-1 本项目实施后全厂污染源汇总

污染物类型	污染物名称	单位	现有项目排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	本项目实施后全厂排放量	增减量
废气	四氢呋喃	t/a	1.131	0.250	0.480	0.902	-0.229
	二氯甲烷	t/a	3.078	1.605	0.661	4.022	0.944
	乙醇	t/a	1.696	0.245	0.415	1.526	-0.170
	乙酸乙酯	t/a	2.676	0.430	0.016	3.090	0.414
	丁烷	t/a	0.739	0.103	0.001	0.841	0.102
	正己烷	t/a	0.351	0.356	0.004	0.703	0.352
	甲苯	t/a	1.562	1.270	0.717	2.115	0.553
	三乙胺	t/a	0.146	0.022	0.002	0.166	0.020
	甲醇	t/a	1.049	0.358	0.283	1.124	0.075
	异丙醇	t/a	1.913	0.369	0.233	2.049	0.136
	甲基叔丁基醚	t/a	1.676		0.682	0.994	-0.682
	N,N-二异丙基乙基胺	t/a	0.001			0.001	0
	正庚烷	t/a	2.107	0.025	0.64	1.492	-0.615
	二甲苯	t/a	0.086			0.086	0
	烯丙基胺	t/a	0.703			0.703	0
	环己烷	t/a	2.909			2.909	0
	乙酸	t/a	0.024	0.013	0.0004	0.037	0.013
	氯苯	t/a	0.344			0.344	0
	六甲基二硅氮烷	t/a	0.044			0.044	0
	三甲基硅醇	t/a	0.053		0.003	0.05	-0.003
	DMSO	t/a	0.918		0.024	0.894	-0.024
	二氟溴乙酸乙酯	t/a	0.001		0.0002	0.0008	-0.0002
	吗啉	t/a	0.016		0.018	-0.002	-0.018
	乙腈	t/a	0.268	0.025	0.12	0.173	-0.095
	溴丁烷	t/a	0.002	0.010	0.002	0.010	0.008
	乙酸酐	t/a	0.0001			0.0001	0
	三乙基甲氧基硅烷	t/a	0.0002			0.0002	0
	二甲胺	t/a	0.203	0.011	0.093	0.121	-0.082
	原甲酸三乙酯	t/a	0.002			0.002	0
	DMAC	t/a	0.007			0.007	0
	DMF	t/a	0.126	0.081	0.013	0.194	0.068
	2-戊醇	t/a	0.02			0.02	0
	丙酮	t/a	0.45	0.189		0.639	0.189
2-氟丙烯醛	t/a	0.011		0.011	0	-0.011	
正丁醇	t/a	0.234		0.024	0.21	-0.024	
氯甲烷	t/a	0.03		0.006	0.024	-0.006	
F0101	t/a	0.012		0.012	0	-0.012	
2-甲基四氢呋喃	t/a	0.149		0.04	0.109	-0.04	
二氧六环	t/a	0.001		0.001	0	-0.001	

污染物类型	污染物名称	单位	现有项目排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	本项目实施后全厂排放量	增减量	
	异丙醚	t/a	0.017		0.017	0	-0.017	
	对氯三氟甲苯	t/a	0.019		0.019	0	-0.019	
	叔丁醇	t/a	0.01	0.002		0.012	0.002	
	乙酸异丙酯	t/a	1.402	0.407	0.747	1.061	-0.341	
	丁烯	t/a	0.004			0.004	0	
	甲酸	t/a		0.001		0.001	0.001	
	三氟乙醇	t/a		0.009		0.009	0.009	
	三氟乙酸	t/a		0.001		0.001	0.001	
	四甲基二硅氧烷	t/a		0.010		0.010	0.010	
	四乙二醇二甲醚	t/a		0.015		0.015	0.015	
	乙二醇	t/a		0.062		0.062	0.062	
	其他 VOCs	t/a		0.014		0.014	0.014	
	VOCs 小计	t/a	26.190	5.883	5.285	26.789	0.599	
	氯化氢	t/a	7.026	0.135	0.022	7.139	0.113	
	氨气	t/a	0.126	0.045		0.171	0.045	
	氮氧化物	t/a	66.306			66.306	0	
	氯化亚砷	t/a	0.084			0.084	0	
	碘	t/a		0.00005		0.00005	0.00005	
	溴化氢	t/a		0.001		0.001	0.001	
	二氧化硫	t/a	14.936	0.060	0.232	14.764	-0.172	
	颗粒物	t/a	3.069	0.135		3.204	0.135	
	CO	t/a	11.942		0.008	11.934	-0.008	
	HF	t/a	0.273			0.273	0	
	汞及其化合物	t/a	0.00682			0.00682	0	
	铊及其化合物	t/a	0.00682			0.00682	0	
	镉及其化合物	t/a	0.00682			0.00682	0	
	铅及其化合物	t/a	0.0682			0.0682	0	
	砷及其化合物	t/a	0.0682			0.0682	0	
	铬及其化合物	t/a	0.0682			0.0682	0	
	锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物	t/a	0.307			0.307	0	
	二噁英	g/a	0.0171			0.0171	0	
废水	废水量	t/a	215794	31484	33094	214184	-1610	
	COD <sub>Cr</sub>	进管量	t/a	107.897	15.742	16.547	107.092	-0.805
		排环境量	t/a	21.579	3.148	3.309	21.418	-0.161
	氨氮	进管量	t/a	7.553	1.102	1.158	7.496	-0.056
		排环境量	t/a	3.237	0.472	0.496	3.213	-0.024
	总氮	进管量	t/a	15.106	2.204	2.317	14.993	-0.113
排环境量		t/a	7.553	1.102	1.158	7.496	-0.056	
固体	危险废物	t/a	19827.2	3867.67	3568.72	20126.16	298.96	
	一般工业废物	t/a		3		3	3	
	生活垃圾	t/a	270			270	0	

备注：固废为产生量。

## 4.11 非正常工况

非正常工况是指装置或者设施停工、开工、检修或工艺参数不稳定时的生产状态。非正常工况尽管出现次数有限，但三废及其污染物的产生源和排放量与正常工况下不同，需要单独分析。本项目非正常工况下的三废情况分析如下：

### (1) 非正常工况下废气排放

本项目的非正常工况主要为开停车及设备检修。生产装置稳定运行一定时间后都要安排设备的维护检修。需要检修的设备采用以下控制方法进行清空：液相物料经管路输送到贮罐或者容器，含物料的气相送废气处理系统，清空物料的设备再用氮气置换处理，废气主要为氮气，污染物含有少量原料，送废气处理设施处理后排放。系统开车时需要排放不凝性气体，主要为空气，经废气处理设施处理后排放。

非正常工况排放主要考虑废气处理装置失效，去除效率下降为 0 时的工况，其源强见表 4.11-1。

表 4.11-1 非正常工况下点源参数一览表

名称	排气筒高度 m	排气筒内径 m	烟气出口风 速度 m/s	烟气出口 温度℃	源强(kg/h)	
RTO 排气 筒 DA001	25	1.4	5.306	45	DMF	8.566
					氨	1.046
					丙酮	3.642
					碘	0.002
					丁烷	4.975
					二甲胺	1.180
					二氯甲烷	22.590
					二氧化硫	0.379
					粉尘	2.035
					甲苯	14.605
					甲醇	7.719
					甲酸	0.121
					氯化氢	3.562
					三氟乙醇	0.188
					三氟乙酸	0.050
					三乙胺	0.135
					叔丁醇	0.100
					四甲基二硅氧烷	0.036
					四氢呋喃	6.026
					四乙二醇二甲醚	0.215
溴丁烷	0.215					
溴化氢	0.029					
乙醇	3.979					

名称	排气筒高度 m	排气筒内径 m	烟气出口风 速量 m/s	烟气出口 温度℃	源强(kg/h)	
					乙二醇	3.000
					乙腈	1.145
					乙酸	0.343
					乙酸乙酯	5.735
					乙酸异丙酯	8.900
					异丙醇	4.680
					正庚烷	0.435
					正己烷	3.794
					其他 VOCs	0.180
6010 车间 氢气放空 口	26	0.1	0.884	25	氯化氢	0.018
					二氯甲烷	4.885
					四甲基二硅氧烷	0.043
					乙腈	0.560
					甲苯	0.020

### (2) 非正常工况下废水排放

本项目非正常工况下废水主要是：

①厂区发生火灾、爆炸或泄漏事故，在消防灭火过程中产生的地面冲洗水或泄漏事故中产生的喷淋废水等未经收集直接排放，或者经收集后未经处理直接排放，导致事故废水可能进入雨水系统而污染附近水体或对接入污水管网的污水处理厂产生较大冲击负荷；

②污水处理站发生事故不能正常运行时，生产废水、初期雨水等污水未经处理或有效处理直接排放，由此污染水环境或冲击污水处理厂。

### (3) 非正常工况下固体废物产生

本项目非正常工况的固体废物主要是：在企业生产、实验室样品分析检测、设备保养、事故、车间污水池清理的过程中有可能产生一些非常规固废，具体主要为滤布、劳保手套、废旧保温棉、废试剂瓶、废矿物油、事故危废、车间污水池污泥等，不定量计算。

非正常工况固体废物排放情况见表4.11-2。

表 4.11-2 非正常工况下的固体废物排放情况

序号	固体废物名称	来源	危废代码	处置去向
1	劳保手套等用品	生产过程	900-041-49	委托有资质单位处理
2	废试剂瓶	检测	900-041-49	
3	废矿物油	设备保养	900-249-08	
4	事故危废	事故	900-042-49	
5	车间污水池污泥	污水池清理	265-104-13	
6	废弃产品	产品生产	265-101-13	

本环评要求非正常工况固废产生时,企业应根据固废性质进行分类收集与堆放,防止产生不相容废物同时贮存可能造成的安全隐患或事故,非正常工况固废中属于危险废物的,应交由有相应危险废物经营许可资质的单位进行处置。

## 4.12 总量控制

### 4.12.1 总量控制分析

为贯彻落实科学发展观,坚持降低能源消耗强度,减少主要污染物排放总量,合理控制能源消费总量,形成加快转变经济发展方式的倒逼机制,确保“十三五”期间全省主要污染物排放总量削减目标的实现,国务院下发了《关于印发“十三五”节能减排综合性工作方案的通知》。我省也先后出台了《浙江省主要污染物总量减排管理办法(试行)》、《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》(浙环发〔2009〕77)、《浙江省排污权有偿使用和交易试点工作暂行办法》(浙政办发〔2010〕132号),《关于印发<浙江省排污权有偿使用和交易试点工作暂行办法实施细则>的通知》(浙环函〔2011〕247号)。

根据台州市生态环境局临海分局发布的“2023年临海市环境质量公报”,2023年临海市6项环境空气指标均达到环境空气质量(GB3095-2012)二级标准,为达标区。本项目纳入总量控制的因子为COD、氨氮、VOCs,其中COD按照1:1、氨氮按照1:1的比例削减平衡、VOCs按照1:1的比例削减平衡。

### 4.12.2 总量平衡方案

本项目实施后公司总量控制具体详见表4.12-1。

表 4.12-1 本项目实施后公司总量控制情况

项目	现有排放量	本项目新增量	以新带老削减量	本项目实施后全厂量	现有核定总量	排污权交易量	超出量
废水量(万 t/a)	21.5794	3.1484	3.3094	21.4184	/	/	/
COD(t/a)	21.579	3.148	3.309	21.418	25.83	25.83	-4.412
氨氮(t/a)	3.237	0.472	0.496	3.213	3.272	3.272	-0.059
二氧化硫(t/a)	14.936	0.060	0.232	14.764	15.846	15.846	-1.082
氮氧化物(t/a)	66.306	0	0	66.306	68.821	68.821	-2.515
粉尘(t/a)	3.069	0.135	0	3.204	3.069	/	0.135
VOCs(t/a)	26.190	5.883	5.285	26.789	45.95	/	-19.161

根据表4.12-1,本项目实施后COD、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、VOCs总量未超过现有排污权交易量或现有核定总量,无需按比例进行削减平衡。

## 5 环境质量现状调查与评价

### 5.1 自然环境概况

#### 5.1.1 地理位置

临海市位于浙江省中部沿海，东濒东海，南连黄岩区、椒江区，西接仙居县，北与天台县、三门县毗邻，位于台州市的地理中心，市域范围在东经 121°41′~121°56′、北纬 28°40′~29°4′之间。东西长 85 公里，南北宽 45 公里，陆地总面积 2203.13 平方公里，其中山地 1557 平方公里，平原 503.13 平方公里，水域 143 平方公里。海岸曲折，海岸线 62.9 公里，东矾列岛等岛屿散布东海，有岛屿 74 个，海岸线 153 公里。

浙江头门港经济开发区（现升级为“台州湾经济技术开发区”）位于临海市东侧台州湾区，地处浙江中部沿海，台州湾北岸，陆域面积 136 平方公里，海域面积 1200 平方公里。开发区交通条件优越，74 省道、83 省道、台金高速、沿海高速、台金铁路联通开发区。规划范围包括临港新城（白沙湾及金沙湾片区）、南洋片区（医化园区）、北洋片区、红脚岩片区、港口片区，总面积为 51.66 平方公里。其中南洋片区东至南洋十路、南至南洋涂围垦区新坝、西至杜南大道、北至东海第二大道，规划面积 16.8 平方公里。

本项目所在地位于台州湾经济技术开发区的南洋片区（医化园区）现有厂区内。东面为南洋五路，隔路为台州市德长环保有限公司；南面为东海第五大道，隔路为临海市星河环境科技有限公司；西面为浙江海翔川南药业有限公司和弈柯莱（台州）药业有限公司；北面为东海第四大道。项目具体位置见附图 1。

#### 5.1.2 地质地貌

临海市属丘陵山区，处于天台山和括苍山之间，周围以山地、丘陵为主，地势自西北向东南倾斜。北部有白云山，山高约 400~600 米，南部有大岗山，山高 381 米，西部雄居括苍山，东连东海。平原以东部滨海平原为最大。

根据核工业部金华工程勘察院一九九九年十月十二日提供的医化基地北区工程地质勘察报告”，首期用地原为海涂，属第四纪沉积平原，主要由滨海相沉积的饱和粘性土组成。地势平坦，地面高程在 2.2-2.8m 之间，地基承载力一般为 50-70KPa，潜水位在地表以下 0.35-0.55m，基本地震裂度 VI 度。规划中，沿海杜下浦闸以东的长约 2.8 公里、宽约 0.5 公里的长条形地带，是靠台州电厂煤渣吹填的人造地带，地面高程较高，标高在 4.10-4.90 米之间（高程均为黄海高程），

基地地形低洼平坦、多河网。

### 5.1.3 气候气象特征

台州湾经济技术开发区所在的台州湾地处亚热带，属海洋性季风气候，常年气候湿润、夏天酷暑、冬无严寒、气候温和、雨量充沛、四季分明。夏季盛行东南风，冬季多西北风，5~6 月为梅雨期，7~9 月为多台风期。根据洪家国家基准气象站（距离本项目拟建地约 18.5km）近三十年的气象统计资料，主要特征为：

多年平均气温	17.0℃
最低气温	-9.9℃
最高气温	41.7℃
持续≥35℃日数	107 天 年平均 3.6 天
持续≤5℃日数	49 天 年平均 1.7 天
年平均蒸发量	1360.4 毫米
年最大蒸发量	1581 毫米
年最小蒸发量	1136.8 毫米
多年平均相对湿度	82%
多年平均降水量	1519.9 毫米
年最高降水量	2375.1 毫米
年最低降水量	912.8 毫米
年最多降水天数	197 天
年最小降水天数	127 天
历年平均降水天数	166.9 天
多年平均风速	2.7m/s
全年主导风向	NW(20.37%)
冬季盛行风向	NW(32.42%)
夏季盛行风向	S(22.1%)
静风频率	6.72%

### 5.1.4 地表水特征

#### 一、河流水文特征

根据台州湾经济技术开发区控规的资料，头门港经济开发区有关水文数据如



下:

百里大河 10 年一遇内涝水位	3.29 米 (黄海高程)
百里大河警戒水位	2.60 米 (黄海高程)
杜下浦闸控制水位	2.20 米 (黄海高程)

百里大河的杜浦港河经台州湾经济技术开发区流向闸口。百里大河是椒北平原内河的总称，椒北平原指原杜桥、章安两镇和涌泉、黄礁，面积 283km<sup>2</sup>。其平原内河发源于西北山区，自北向南流入椒江和台州湾。主要水源有溪口水库，发源于桐峙山，至溪口村有荆溪、马宅溪东南汇入，至梓林附近分为东西二流。西流分流至章安回浦闸入椒江；东流主流经古桥至章安华景闸入椒江，其他水系均汇入平原处，分别流入陶江、杜下浦、山石浦、上盘港等而出台州湾。

百里大河是椒北平原内河的总称，河网纵横交叉，河宽 20—40m，正常水位 2.2m，干流河长 58km，故称百里大河；多年均径流量 2.30 亿立方米，河床比降 0.05%，主要水源有牛头山水库和溪口水库。

百里大河的杜浦港河宽约 20m，水深 2m，枯水期水深 1m，经杜浦闸流向台州湾，杜浦闸每日开闸 2 小时（每潮开闸 1 小时），开闸时平均流量 29m<sup>3</sup>/s，闭闸时漏水量 0.15m<sup>3</sup>/s。

根据《台州地区地面水环境保护功能区划分》和《关于浙江省近岸海域环境功能区划（调整）方案的复函》，杜浦港河为Ⅲ类水质一般工业用水区，台州湾海域为Ⅲ类海域。

## 二、海洋水文

椒江口多年（有记录数据以来）平均水文情况如下：

历史最高潮位（吴淞基面）	7.90m
椒江 50 年一遇最高水位	5.133 米 (黄海高程)
椒江历史最高潮位	6.013 米 (黄海高程)
历史最低潮位	-0.89m
历年平均潮位	2.31m
历年平均潮差	4.02m
历年涨潮历时	5.18h
平均涨潮历时	7.11h
涨潮平均流量	8738m <sup>3</sup> /s

落潮平均流量	5420m <sup>3</sup> /s
涨潮平均流速	1.03m/s
落潮平均流速	0.81m/s
涨潮最大流速	2.0m/s
涨潮最小流速	0.5m/s
椒江口平均入海径流量	189m <sup>3</sup> /s
最小枯水年入海径流量	0.39m <sup>3</sup> /s

## 5.2 园区配套设施情况

### 5.2.1 污水处理厂概况

临海园区目前已建有一座污水处理厂（上实环境（台州）污水处理有限公司，原名台州凯迪污水处理有限公司），设计规模按 5 万 m<sup>3</sup>/d，分两期实施，第一期处理水量 2.5 万 m<sup>3</sup>/d，第二期扩建到 5 万 m<sup>3</sup>/d，总投资约 1.68 亿元。园区污水处理厂建设位置位于临海园区南侧中部，紧邻台州湾，规划面积 270 亩。由同济大学建筑设计研究院设计，2006 年动工先建设 1.25 万 m<sup>3</sup>/d（一期一阶段工程），2007 年 10 月 23 日开始调试，于 2011 年 1 月通过原浙江省环保厅组织的竣工环境保护验收，其工艺流程示意如图 5.2-1。

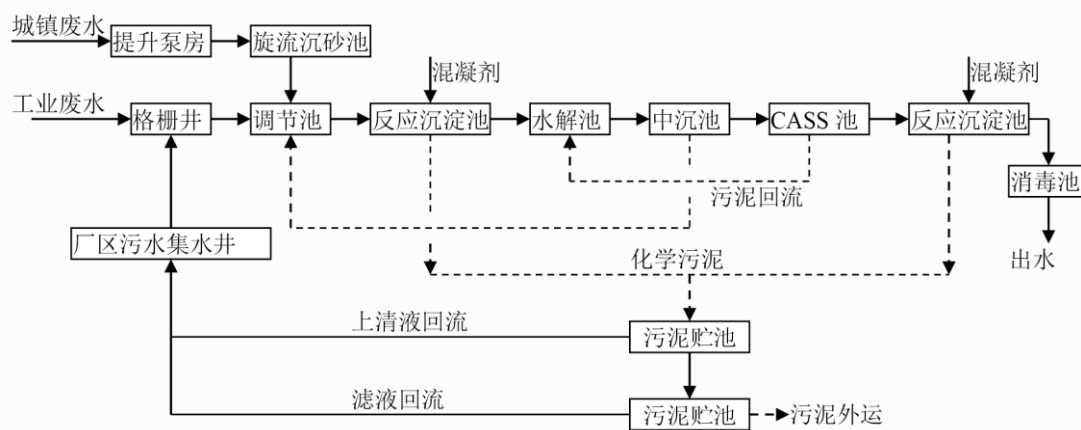


图 5.2-1 污水厂一期一阶段工程工艺流程图

一期工程改扩建项目于 2012 年启动，《浙江台州化学原料药产业园区临海区块污水处理厂一期（2.5 万 m<sup>3</sup>/d）改扩建工程环境影响报告书》以临环审[2012]215 号通过临海市环保局环评审批，以临发改投资[2012]180 号通过临海巿发改局可行性研究报告审批，以临发改基综[2013]177 号通过项目工程初步设计方案。

一期工程改扩建项目总工程规模为 2.5 万 m<sup>3</sup>/d，包括改造 1.25 万 m<sup>3</sup>/d（即现有已建成的一期一阶段工程），扩建 1.25 万 m<sup>3</sup>/d。主要建设内容包括：改造现有调节池、水解生化池、中沉池、CASS 池、中和池等设施，新建一沉池、水解酸化池、中沉池、膜格栅池、MBR 池、芬顿流化床等设施。工程完工后，出水中 COD、氨氮浓度由原来的《污水综合排放标准》中的二级标准改造升级提标为《污水综合排放标准》中一级标准。改造后的污水厂总处理能力为 2.5 万 m<sup>3</sup>/d，主要生化处理工艺变更为 MBR+芬顿氧化，设计进出水指标见表 5.2-1，处理工艺流程见图 5.2-2。

表 5.2-1 污水厂改造后的污水处理进、出水标准

项目	pH (无量纲)	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	TP (mg/L)	色度 (倍)
进水水质	6~9	500*	300*	500	40	4	300
出水水质	6~9	100	30	150	15	1	80

\*注：COD、BOD<sub>5</sub> 设计进水浓度分别为 1000mg/L、500mg/L，表中数值为当地管理部门确定的进水浓度。

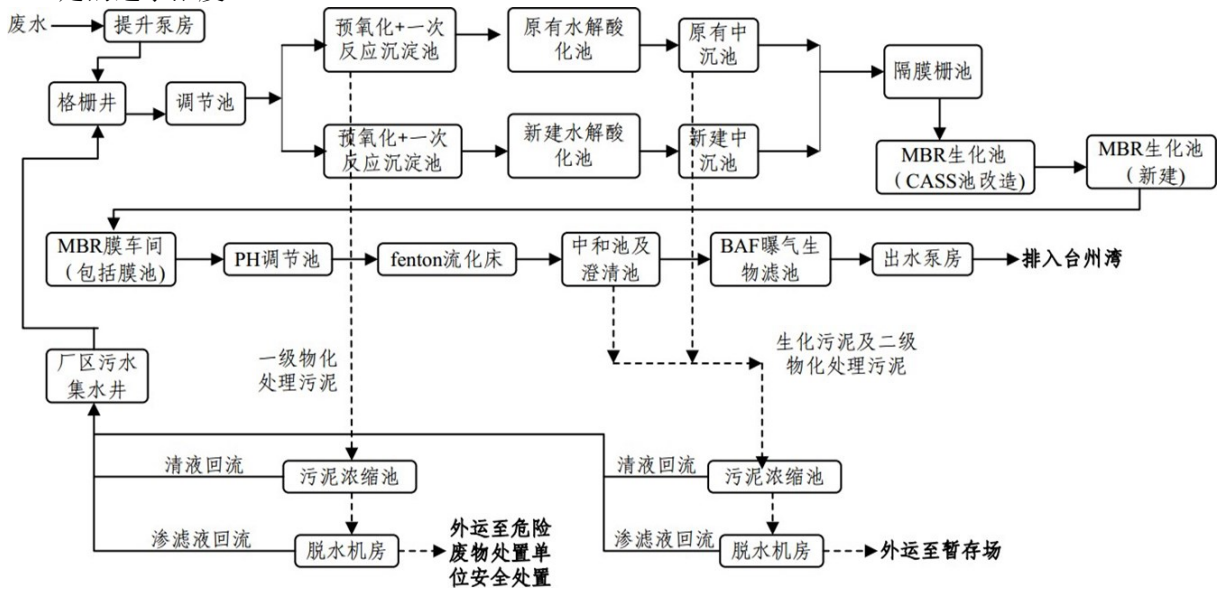


图 5.2-2 园区污水厂一期工程（改扩建后）处理工艺流程示意

《上实环境（台州）污水处理有限公司污水排放限值核算报告》以 2021 年实际废水处理情况以及园区各企业环评批复和排污许可证核定废水排放量为依据进行了核算，目前园区污水处理厂执行的排放标准中 COD<sub>Cr</sub> 和氨氮排放标准均符合《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）要求的排放限值要求。

污水厂一期改扩建工程已经通过了环保设施竣工验收。2024 年 1 月~5 月的

在线出水监测数据见表 5.2-2（数据来自浙江省污染源自动监控信息管理平台）。

表 5.2-2 污水处理厂 2024 年 1 月~5 月排放口在线监测数据（日均值）

监测时间		pH 值	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮
		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
2024 年 1 月	最小值	7.22	68.36	0.0838	0.037	15.125
	最大值	7.45	87.62	1.0881	0.2569	33.781
2024 年 2 月	最小值	7.02	51.18	0.01	0.0052	12.123
	最大值	7.69	75.6	0.383	0.0659	25.007
2024 年 3 月	最小值	7.03	64.27	0.025	0.0494	17.976
	最大值	7.39	85.99	0.6573	0.0982	23.205
2024 年 4 月	最小值	7.01	72.22	0.0759	0.0508	15.378
	最大值	7.18	87.41	0.3649	0.0748	24.521
2024 年 5 月	最小值	7.06	73.84	0.0963	0.055	19.705
	最大值	8.11	91.29	0.6735	0.083	32.624
标准限值		6~9	100	15	1	35

从在线监测结果来看，上实环境（台州）污水处理有限公司 2023 年 1~5 月的 pH、COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、总磷、总氮监测指标日均值均能达提升改造后的出水标准。

## 5.2.2 危险废物处置依托情况

### 1、台州市德长环保有限公司

台州市德长环保有限公司位于台州湾经济技术开发区的南洋片区（医化园区），是《国务院关于全国危险废物和医疗废物处置设施建设规划》中全国 31 个综合性危险废物处置中心之一。

公司占地面积为 220 亩，总投资 2.8 亿元，采用高温焚烧、安全填埋等方式处置危险废物。于 2007 年开始建设。危险废物暂存库和收运系统、焚烧系统和厂区污水处理站于 2008 年 11 月完成建设；2009 年 4 月，焚烧车间正式试运行；同年 10 月固化车间、安全填埋场经原浙江省环保厅同意进入试生产，基建工程全面竣工。2011 年 5 月 26 日通过了原浙江省环保厅组织的环保“三同时”竣工验收工作（环验[2011]123 号）。2012 年 7 月取得环保部颁发的危险废物经营许可证，经营许可证编号为 3300000020，目前年处置规模约为 8.6 万吨。

表 5.2-3 台州市德长环保有限公司基本情况

主要工程组成	工程规模
焚烧车间	设计处理能力 305t/d：一期 60t/d（改扩建）、二期 45t/d，三期 100t/d、四期 100t/d
预处理车间	重金属处理工序和废酸处理工序与厂区污水处理车间合建
固化车间	设计生产规模 9854.5t/a

主要工程组成		工程规模
安全填埋场	柔性填埋场	已建成一期工程，设计库容为 12.5 万 m <sup>3</sup>
	刚性填埋场	已建成一期工程，设计库容为 3.4 万 m <sup>3</sup>
暂存库		756m <sup>2</sup> ，总占地面积 1340m <sup>2</sup>
污水处理站		处理能力 117m <sup>3</sup> /d

### (1) 焚烧处置系统

焚烧处置系统目前处理能力为 305 吨/天，分四期建成。

其中一期工程设计处理能力为 30 吨/天（约 1 万吨/年），2011 年 5 月 26 日通过了浙江省环保厅组织的环保“三同时”竣工验收工作（环验[2011]123 号）；二期工程设计处理能力为 45 吨/天（约 1.5 万吨/年），于 2015 年 1 月底通过环境保护竣工验收；三期工程设计处理能力为 100 吨/天（约 3.3 万吨/年），于 2017 年 12 月 27 日通过环境保护设施竣工验收会。

为扩大处置能力，公司于 2017 年申报了一期改扩建项目（临环审[2017]24 号），对原有一期焚烧系统进行推倒重建，新建 60t/d 的危废焚烧炉，于 2020 年 6 月 28 日完成自行验收。另外，焚烧四期扩建项目环境影响报告已于 2019 年 1 月经临海市环保局批复（临环审[2019]12 号），主要内容为新增 100t/d 焚烧炉 1 台。第四期工程的焚烧炉已于 2020 年 9 月领取经营许可证进入投料试运行。

### (2) 固化车间

固化车间主要是对焚烧飞灰、残渣以及含重金属的危险废物，通过添加固化剂、水泥等，使其有害成份转化成稳定形式，并符合《危险废物填埋污染控制标准》的要求，进入填埋场进行安全填埋，车间日处理规模为 30 吨。

### (3) 安全填埋场

安全填埋场共规划有三期，占地面积 130 亩。其中一期填埋场总容积为 12.5 万立方米，共分为七个填埋单元，年处置能力 1.8 万吨。主要接收填埋各企事业单位无机废物、重金属污泥、飞灰及本中心焚烧系统所产生的残渣、飞灰等危险废物。

根据《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019），水溶性盐总量小于 10% 的废物和有机质含量小于 5% 的废物可进入柔性填埋场，反之则须进入刚性填埋场填埋。二期填埋场暂存库项目于 2020 年 8 月通过台州市生态环境局临海分局的审批（台环建（临）[2020]112 号）。该暂存库用地面积 3360m<sup>2</sup>，设计最大存储能力为 1.46 万吨，设计使用年限为 2 年，目前已建设完成。

根据《台州市德长环保有限公司年处置 2.5 万吨危险废物二期填埋场项目环境影响报告书》及批复文件(台环建(临)[2020]172 号),工程设计总库容 90250m<sup>3</sup>,设计服务年限为 7 年以上,采用“一次设计、分期实施”,一期设计库容 34000m<sup>3</sup>,二期设计库容为 36000m<sup>3</sup>,三期设计库容为 20250m<sup>3</sup>;项目建设地为台州市德长环保有限公司二期填埋场预留用地,地块总占地面积 36458m<sup>2</sup>,总建筑面积 19252.39m<sup>2</sup>,其中刚性填埋场库区占地面积 15892.39m<sup>2</sup>,刚性填埋场暂存库占地面积 3360m<sup>2</sup>。

目前 2.5 万吨/年刚性填埋场项目已取得危废经营许可证,并正式投入运营。

## 2、临海市星河环境科技有限公司

台州市工业废物综合处置及利用项目占地面积 6.68hm<sup>2</sup>,总投资 5 亿元,由临海市星河环境科技有限公司投资建设运营。项目于 2020 年 12 月 24 日经台州市生态环境局临海分局批复(台环建(临)[2020]188 号),目前项目正在建设中。项目处理危险废物 8.4 万吨/年,包括危险废物焚烧 4 万吨/年,等离子熔融危废处置 2 万吨/年,废盐资源化利用 2 万吨/年,废包装容器清洗回收 4000 吨/年(约 60 万只/年)。

临海市星河环境科技有限公司于 2023 年 1 月首次取得危险废物经营许可证,经营许可证编号为 3310000355,总经营废物能力为 5.4 万吨/年(焚烧 3 万吨/年、废盐资源化利用 2 万吨/年,废包装容器清洗回收 4000 吨/年)。

### 5.2.3 区域供热情况

#### 1、台州市联源热力有限公司

台州市联源热力有限公司位于台州市杜桥镇下浦村,主要提供蒸汽供应、机电管道及水电设备安装修理等产品和服务。目前管道供热能力达到均匀热负荷 152t/h。供热管线全长 15.042km,管径主要为 dn600,部分为 dn450、dn350,管线以台州发电厂为出发点,至浙江省化学原料药基地临海园区,服务范围主要为园区西面的医化企业。

#### 2、台州临港热电有限公司

2016 年 8 月 8 日,位于临海头门港新区的台州临港热电有限公司正式通汽投产,服务范围主要为园区东面的合成革企业。

该项目是台州市首家按超低排放标准建设的热电厂,总投资 4.6 亿元,建设 2.5 公里供汽主管道及热力、输煤等配套系统,每年可供电约 1.2 亿千瓦时、供

汽 108 万吨。目前项目一炉一机，三炉二机已建成。项目全部建成投产后，头门港新区每年将减少燃煤 69825 吨，减排烟尘 150 吨，节能减排效果显而易见，将极大改善新区大气环境质量。

### 5.3 环境空气质量现状评价

综合考虑环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，本报告选取 2022 年作为评价基准年。

#### 5.3.1 空气质量达标区判定

##### (1) 2022 年

根据台州市生态环境局发布的《台州市生态环境质量报告书（2022 年）》相关数据，2022 年临海市基本污染物大气环境质量现状监测结果详见表 5.3-1。

从监测结果来看，2022 年临海市基本污染物大气环境质量现状浓度能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。本项目所在区域为环境空气质量达标区。

表 5.3-1 2022 年临海市空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /(%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	4	60	6.7	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	6	150	4.0	
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	39	80	48.8	
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	37	70	52.9	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	68	150	45.3	
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	21	35	60.0	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	40	75	53.3	
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数最大 8h 平均质量浓度	124	160	77.5	达标
CO( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	第 95 百分位数日平均质量浓度	0.8	4	20.0	达标

##### (2) 2023 年

根据台州市生态环境局发布的《台州市生态环境质量报告书（2023 年度）》相关数据，2023 年临海市基本污染物大气环境质量现状监测结果详见表 5.3-2。

从监测结果来看，2023 年临海市基本污染物大气环境质量现状浓度能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。本项目所在区域为环境空气质量达标区。

表 5.3-2 2023 年临海市空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /(%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	4	60	7	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	6	150	4	
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	21	40	52	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	53	80	66	
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	42	70	60	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	78	150	52	
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	22	35	63	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	42	75	56	
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数最大 8h 平均质量浓度	118	160	74	达标
CO ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	第 95 百分位数日平均质量浓度	0.9	4	22	达标

### 5.3.2 其他污染物环境质量现状

为了解项目所在地的环境空气质量现状，本次环评收集了项目所在地周边近年来的环境空气现状监测数据。

根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018），需要“调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测，用于评价项目所在区域污染物环境质量现状”，“评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料”。本次评价收集的环境空气监测数据属于近 3 年内，且均在大气评价范围内，符合大气导则上述要求。

#### （1）监测点位及监测项目

具体监测点位及相关监测信息见表 5.3-3，监测布点图见图 5.3-1。

表 5.3-3 监测点位概况

编号	监测点位	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离	来源
G1	厂区西南侧	氯化氢、氨、二氯甲烷、甲醇、乙腈、丙酮、甲苯、乙酸乙酯、四氢呋喃、异丙醇臭气浓度、非甲烷总烃	2024.7.15~7.22	西南	~1670m	①
G2	厂界西侧	TSP、二噁英	2023.10.23~10.29	西	~780m	②
G3	厂界南侧			南	~460m	

①《浙江华海药业股份有限公司临海川南分公司年产 1.8 吨艾多沙班、8 吨布立西坦、5 吨盐酸美金刚、8 吨达格列净、3 吨氢溴酸氘瑞米德韦原料药技改项目环境影响报告书》；②《临海市星河环境科技有限公司 1.4 万吨/年危险废物综合利用技改项目环境影响报告书》。





图 5.3-1 环境空气监测点位图

## 5.4 地表水环境质量现状评价

### 5.4.1 厂区附近地表水

为了解本项目拟建地附近地表水的水质现状,本次环评引用了《航天长征(临海)环境科技有限责任公司 2.5 万吨/年废盐综合利用项目环境影响报告书》中的地表水监测数据。

监测信息见表 5.4-1, 监测点位图见图 5.4-1, 监测结果见表 5.4-2。

表 5.4-1 地表水监测信息表

监测点位	监测时间	监测项目
翼中河	2022.10.28~10.30	水温、pH值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、氟化物、石油类、挥发酚、铜、锌、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、总大肠菌群、硝基苯、苯胺、二氯甲烷
南洋坝脚河		

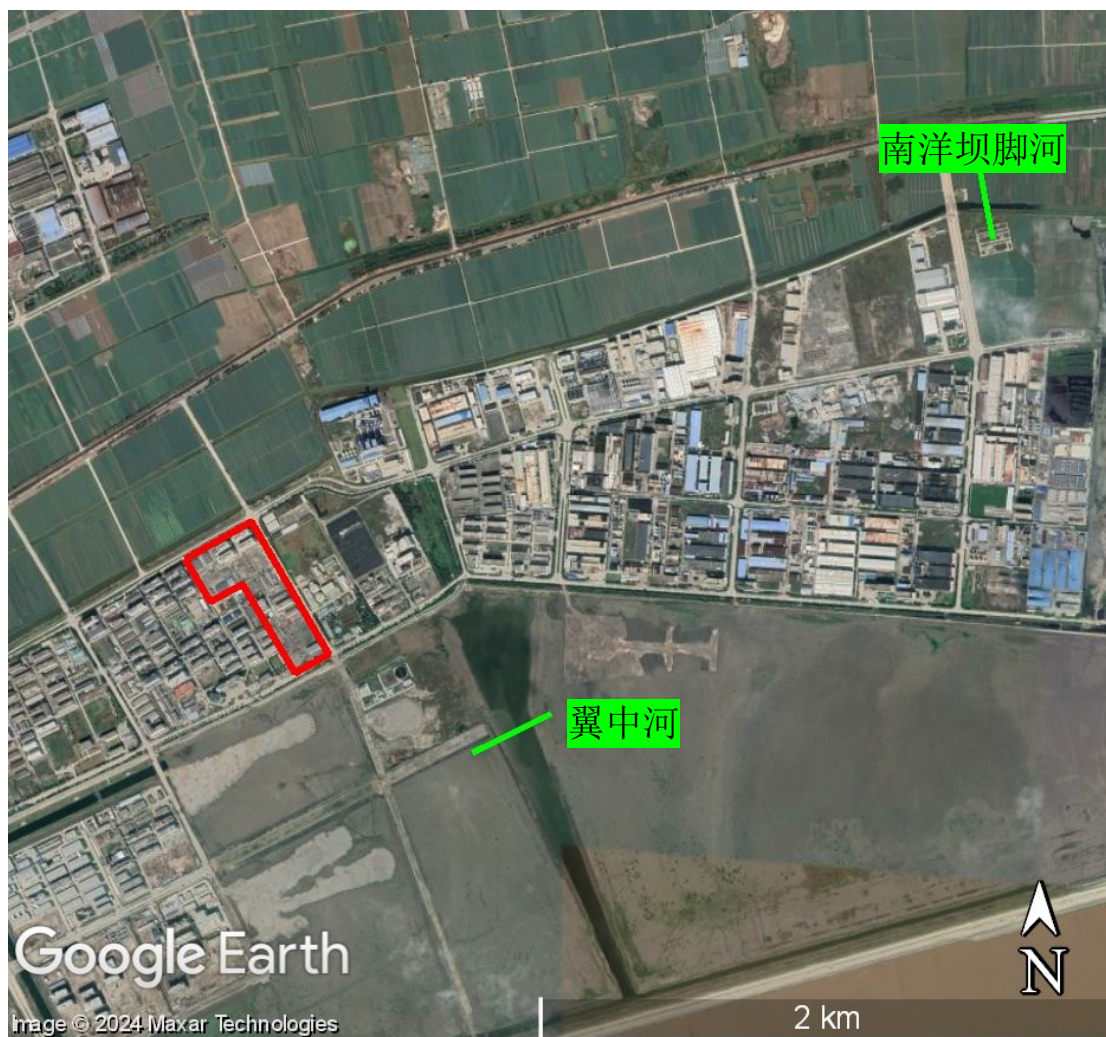


图 5.4-1 地表水监测点位图

由监测结果可知，翼中河的高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷出现超标现象，其余各项指标均达到Ⅲ类水质要求。南洋坝脚河高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、氟化物、总大肠菌群，其余各项指标均达到Ⅲ类水质要求。

经分析，区域各断面水质存在超标现象，与区域地处滨海河网地段、属于地表水河道的末端有关，同时可能受到区域工业废水、生活污水排放以及农业面源污染的影响。近年来开发区围绕区域水环境综合治理开展了各方面的工作，包括上下联动高标准推进“污水零直排区”建设，完成公共雨水管网改造，公共污水管廊化改造，实现污水架空输送到污水处理厂，建设雨排口智能化监管系统，打通园区附近河道，建设水质自动监测站等措施，使得区域地表水水质得到了改善。

表 5.4-2 地表水监测结果表

点位名称	采样日期	水温 (日均值)	pH值	溶解氧	高锰酸盐 指数	化学需氧 量	五日生化 需氧量	氨氮	总磷	氟化物	石油类	挥发酚	
	单位	℃	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
	III类标准	/	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1	≤0.2	≤1	≤0.05	≤0.005	≤0.005
翼中 河	10月28日	19.2	7.4	5.32	7.1	38	5.3	1.81	0.27	0.74	<0.01	<0.0003	<0.0003
	10月29日	19.3	7.4	5.3	7.1	34	4.9	2	0.25	0.65	<0.01	<0.0003	<0.0003
	10月30日	19.2	7.4	5.29	6.9	43	4.8	1.85	0.28	0.9	<0.01	<0.0003	<0.0003
	达标情况	/	达标	达标	不达标	不达标	不达标	不达标	不达标	达标	达标	达标	达标
南洋 坝脚 河	10月28日	19.2	7.5	4.65	7.6	41	5	2.44	0.18	1.01	<0.01	<0.0003	<0.0003
	10月29日	19.2	7.4	4.63	7.5	44	5.2	2.82	0.18	0.97	<0.01	<0.0003	<0.0003
	10月30日	19.1	7.5	4.66	7.5	46	5.2	2.64	0.19	0.77	<0.01	<0.0003	<0.0003
	达标情况	/	达标	不达标	不达标	不达标	不达标	不达标	达标	不达标	达标	达标	达标
点位名称	采样日期	铜	锌	砷	汞	镉	六价铬	铅	氰化物	总大肠菌群	硝基苯	苯胺	二氯甲烷
	单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/L	μg/L	μg/L	μg/L
	III类标准	≤1	≤1	≤0.05	≤0.0001	≤0.005	≤0.05	≤0.05	≤0.2	≤10000	≤17	≤100	≤20
翼中 河	10月28日	<0.006	0.05	0.0009	<0.00004	0.00014	<0.004	0.00032	<0.004	5.3×10 <sup>3</sup>	<0.04	<0.057	<1.0
	10月29日	<0.006	0.047	0.0009	<0.00004	0.00021	<0.004	0.00052	<0.004	2.2×10 <sup>3</sup>	<0.04	<0.057	<1.0
	10月30日	<0.006	0.052	0.0009	<0.00004	0.00016	<0.004	0.00029	<0.004	1.4×10 <sup>3</sup>	<0.04	<0.057	<1.0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	/	/
南洋 坝脚 河	10月28日	<0.006	0.047	0.0012	<0.00004	0.00019	<0.004	0.00056	<0.004	9.2×10 <sup>3</sup>	<0.04	<0.057	<1.0
	10月29日	<0.006	0.05	0.0013	<0.00004	0.0001	<0.004	0.0003	<0.004	3.5×10 <sup>4</sup>	<0.04	<0.057	<1.0
	10月30日	<0.006	0.055	0.0012	<0.00004	0.00018	<0.004	0.00048	<0.004	1.6×10 <sup>4</sup>	<0.04	<0.057	<1.0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	不达标	/	/	/

### 5.4.2 台州湾海洋水环境

根据《台州市生态环境质量报告书（2023 年度）》，劣四类海水主要分布在三门湾台州段、台州湾等近岸海域，主要超标指标为无机氮和活性磷酸盐，表现为水体的富营养化，这主要是受长江径流影响所致，长江径流挟带的高浓度氮磷负荷是造成沿海海水富营养化的关键因素。

### 5.4.3 区域水环境变化改善计划

临海市政府及基地管委近年来采取了以下措施以改善当地的水环境质量。

①杜桥镇铺设纳污管线，对生活污水进行收集，在南洋区块建设一座污水处理厂（位于南侧滩涂围垦区），主要处理杜桥、上盘、北洋工业及生活污水，南洋的生活污水及部分轻污染的工业污水，处理规模为 10 万吨/天，可改善杜浦港河和台州湾水质。

②加快污水处理厂的一期工程第二阶段的建设，以适应园区发展的需要。

③对园区内的管网彻底改造，将老的 PVC 管网改用玻璃钢管网，以压力流代替重力流。

④对严重超标的企业采取限产措施。

⑤重新在企业厂界边设立排放井，开挖部分企业的外排管，控制暗管偷排现象，并在企业的厂界外外排管上安装阀门和电磁流量计。雨水排放口设置雨水排放控制阀门。

本项目实施后废水通过厂内预处理达进管要求后纳管排入园区污水处理厂，不直接对环境排放；根据园区的要求，晴天和小雨天不能排雨水，大雨天也需经当地生态环境部门许可才能排放雨水，即使已超标雨水也不会排入周边水体，因此项目的建设对内河水体环境的影响较小。

## 5.5 地下水环境质量现状评价

### 5.5.1 地下水现状调查及评价

为了解项目所在地地下水现状，本次环评引用了《弈柯莱（台州）药业有限公司年产 13 吨生物转化产品技改项目环境影响报告书》中的地下水监测数据，具体如下：

#### （1）监测点位

各个监测点位水位见表 5.5-1，具体点位见图 5.5-1。

表 5.5-1 监测点位汇总表

监测井	水位标高 (m)	备注	监测井	水位标高 (m)	备注
1#弈柯莱药业	4	水质兼水位	6#台州联化	3.5	水位
2#海翔川南药业	3.5	水质兼水位	7#森林包装	4.8	水位
3#京圣药业	4.6	水质兼水位	8#伟涛包装	4.5	水位
4#天宇药业	4	水质兼水位	9#联盛化学	3.5	水位
5#瑞博新厂区	4.6	水质兼水位	10#奥翔药业	4	水位



图 5.5-1 地下水监测点位图

### (2) 监测项目及频次

监测项目： $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 、pH、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类（以苯酚计）、耗氧量（ $COD_{Mn}$ ）、氟化物、氰化物、总硬度、溶解性总固体、氨氮、六价铬、氯化物、硫酸盐、铅、镉、铁、锰、汞、砷、菌落总数、总大肠菌群、甲苯、氯仿、二氯甲烷、硝基苯类、苯胺类。

监测频率：1 天，每天 1 次，取样点深度位于监测井井水位以下 1.0m 之内。

### (3) 监测结果

项目拟建地附近地下水监测结果详见表 5.5-2、表 5.5-3。

表 5.5-2 地下水离子平衡分析结果

项目名称及单位		1#奔柯莱药业	2#海翔药业	3#京圣药业	4#天宇药业	5#瑞博新厂区
阳离子	Na <sup>+</sup> mmol/L	4.79	3.86	4.23	4.44	3.98
	Mg <sup>2+</sup> mmol/L	0.999	0.588	0.748	0.590	0.720
	Ca <sup>2+</sup> mmol/L	2.32	1.37	1.82	1.31	1.75
	K <sup>+</sup> mmol/L	0.999	0.348	0.632	0.498	0.638
阴离子	Cl <sup>-</sup> mmol/L	3.38	2.40	4.60	2.92	4.57
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> mmol/L	0.321	0.392	0.675	0.186	0.671
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> mmol/L	0	0	0	0	0
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mmol/L	8.42	4.95	4.03	5.45	3.65
阳离子合计 mmol/L		12.427	8.124	9.998	8.738	9.558
阴离子合计 mmol/L		12.442	8.134	9.980	8.742	9.562
相对偏差 %		0.06%	0.06%	0.09%	0.02%	0.02%

从监测结果可以看出，监测点各检测项目均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类限值的要求。

表 5.5-3 地下水水质监测结果汇总表

检测项目	检测结果					IV 类标准限值	水质类别
	1#奔柯莱药业	2#海翔药业	3#京圣药业	4#天宇药业	5#瑞博新厂区		
pH 值	7.1	7.2	7.6	7.5	7.2	5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	I
硝酸盐 mg/L	1.69	1.59	1.39	1.43	1.38	≤30.0	I
亚硝酸盐 mg/L	0.011	0.015	0.010	0.010	0.009	≤4.80	I~II
挥发酚 mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≤0.01	I
耗氧量 mg/L	2.9	2.6	2.5	2.4	2.2	≤10.0	III
氟化物 mg/L	0.549	0.161	0.402	0.598	0.406	≤2.0	I
氰化物 mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	≤0.1	I
总硬度 mg/L	206	381	272	325	260	≤650	II~III
溶解性总固体 mg/L	854	960	830	870	741	≤2000	III
氨氮 mg/L	0.151	0.114	0.162	0.186	0.160	≤1.50	III
铬（六价） mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.10	I
氯化物 mg/L	120	85.0	163	104	162	≤350	II~III
硫酸盐 mg/L	30.9	37.6	64.8	17.9	64.4	≤350	I~II
甲苯 mg/L	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	≤1.4	II
铅 mg/L	<1×10 <sup>-3</sup>	<1×10 <sup>-3</sup>	<1×10 <sup>-3</sup>	<1×10 <sup>-3</sup>	<1×10 <sup>-3</sup>	≤0.10	I
镉 mg/L	<1×10 <sup>-4</sup>	<1×10 <sup>-4</sup>	<1×10 <sup>-4</sup>	<1×10 <sup>-4</sup>	<1×10 <sup>-4</sup>	≤0.01	I
铁 mg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	≤2.0	I

检测项目	检测结果					IV 类标准限值	水质类别
	1#弈柯莱药业	2#海翔药业	3#京圣药业	4#天宇药业	5#瑞博新厂区		
锰 mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤1.50	I
汞 mg/L	<4×10 <sup>-5</sup>	<4×10 <sup>-5</sup>	<4×10 <sup>-5</sup>	<4×10 <sup>-5</sup>	<4×10 <sup>-5</sup>	≤0.002	I
砷 mg/L	<3×10 <sup>-4</sup>	<3×10 <sup>-4</sup>	<3×10 <sup>-4</sup>	<3×10 <sup>-4</sup>	<3×10 <sup>-4</sup>	≤0.05	I
菌落总数 CFU/mL	1.6×10 <sup>2</sup>	2.0×10 <sup>2</sup>	2.0×10 <sup>2</sup>	1.9×10 <sup>2</sup>	2.6×10 <sup>2</sup>	≤1000	IV
总大肠菌群 MPN/L	80	1.3×10 <sup>2</sup>	1.3×10 <sup>2</sup>	1.3×10 <sup>2</sup>	1.7×10 <sup>2</sup>	≤1000	IV
二氯甲烷 mg/L	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	≤0.5	I
氯仿 mg/L	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	≤0.3	II
硝基苯类 mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	/	/
苯胺类 mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	/	/

### 5.5.2 现有工程包气带监测

本环评收集了企业于 2024 年 7 月委托浙江易测环境科技有限公司对现有工程易污染单元的包气带情况进行监测，具体见表 5.5-4。根据监测数据可知，现有工程易污染区域与参照点比较，包气带未受到明显污染。B1 为厂区三废处理区域、B2 为本项目生产车间附近、B3 为厂区绿化带。相对而言 B1、B2 为易污染区域，B3 作为参照点。本次评价根据厂区现有项目物料使用情况结合本次项目物料使用情况，选择甲苯、二氯甲烷、乙酸乙酯作为监测因子。

表 5.5-4 现有工程包气带监测结果

涉密删除



图 5.5-2 包气带监测点位图

## 5.6 土壤环境质量现状评价

### 5.6.1 土壤类型

根据国家土壤信息服务平台 (<http://www.soilinfo.cn/map/index.aspx>) 本项目所在地土壤类型属于滨海潮滩盐土。

### 5.6.2 土壤环境质量监测

为了解区域土壤环境质量现状,本次环评企业委托浙江易测环境科技有限公司于 2024 年 6 月对厂区及附近土壤进行了监测。

监测信息见表 5.6-1, 监测点位图见图 5.6-1, 监测结果见表 5.6-2~表 5.6-4。

**监测点位 S1~S9:**《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中基本项目 45 项、pH;

**监测点位 S10、S11:**《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中基本项目 8 项、甲苯、二氯甲烷。



表 5.6-1 监测信息表

采样地点	采样时间	监测点位	坐标		采样深度
			经度	纬度	
厂区内	2024年6月26日	S1	121°34'34.60''	28°42'36.94''	0~0.5m 0.5~1.5m 1.5~3.0m 3.0~6.0m
		S2	121°34'29.96''	28°42'40.15''	
		S3	121°34'25.75''	28°42'38.30''	
		S4	121°34'31.09''	28°42'36.63''	
		S5	121°34'36.65''	28°42'29.53''	0~0.2m
		S6	121°34'37.61''	28°42'28.49''	
		S7	121°34'39.50''	28°42'30.20''	
厂外		S8	121°34'58.49''	28°42'21.04''	
		S9	121°34'29.71''	28°42'13.93''	
		S10	121°34'33.02''	28°42'53.89''	
		S11	121°34'12.20''	28°42'45.70''	



图 5.6-1 土壤监测点位图（厂区外）



图 5.6-2 土壤监测点位图（厂区内）

## 涉密删除

由表 5.6-2~表 5.6-4 可知，厂区外 S10、S11 点位各项检测指标能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)的标准限值，厂区内及园区土壤监测点位各项检测指标能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中的第二类用地筛选值的标准限值。

### 5.6.3 土壤理化性质调查及土壤剖面图

本次委托监测的厂区土壤理化性质见表 5.6-5，土壤剖面图见表 5.6-6。

## 涉密删除

## 5.7 声环境质量现状评价

为了了解项目所在地的声环境现状情况，本次环评收集了 2024 年 7 月的厂

界噪声监测数据。具体信息如下：

监测点位：厂区四周各设 1 个点位；

监测时间与频次：2024 年 7 月 4 日，昼夜各监测一次；

监测项目：等效连续 A 声级；

监测分析方法：按国家有关规定和要求执行；

本次监测结果见表 5.7-1。

由监测结果可知，该企业昼、夜间各测点厂界噪声均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准要求。

表 5.7-1 噪声监测结果（单位：dB(A)）

监测点位	昼间	标准限值	夜间	标准限值
厂界东	63	65	52	55
厂界南	57		49	
厂界西	60		54	
厂界北	58		53	

## 5.8 周围污染源调查

表 5.8-1 项目所在地周围医化企业概况汇总

序号	企业名称	行业类别	废水量 (万 t/a)	VOCs 量, t/a	
				产生量	排放量
1	联化科技（台州）有限公司	医药化工	65.3	3860.4	143.2
2	临海市杜桥精细化工厂	精细化工	0.4	14.3	0.5
3	临海市格致医化有限公司	危险化学品仓储	0.3	38.7	8
4	临海市华宏涂料股份有限公司	精细化工	0.1	0.3	0.1
5	临海市华南化工有限公司	医药化工	4.8	797.8	71.4
6	临海市吉仕胶粘剂有限公司	化工	1.1	24.5	2
7	临海市建新化工有限公司	精细化工	1.4	24.7	1.3
8	台州达辰药业有限公司	医药化工	7.5	672.2	8
9	台州禾欣高分子新材料有限公司	精细化工	0.5	8.2	0.5
10	台州市大鹏药业有限公司	农药	1.2	50.5	2.4
11	台州市海盛制药有限公司	医药化工	2.1	461.8	9.6
12	浙江本立科技股份有限公司	医药化工	39.7	5602.1	115.6
13	临海天宇药业有限公司	医药化工	18.8	2611.4	48.8
14	台州仙琚药业有限公司	医药化工	33.3	3007.4	120.6
15	弈柯莱（台州）药业有限公司	医药化工	6.9	298	19.2
16	浙江荣耀生物科技有限公司	医药化工	18.7	1256.2	21.6
17	浙江奥翔药业股份有限公司	医药化工	24	702.4	19
18	浙江邦富生物科技有限责任公司	医药化工	6.4	421.1	12

序号	企业名称	行业类别	废水量 (万 t/a)	VOCs 量, t/a	
				产生量	排放量
19	浙江诚迅新材料有限公司	精细化工	0.4	34.5	2.8
20	浙江东邦药业有限公司	医药化工	44.3	4443.5	41.534
21	浙江海畅气体有限公司	其他	1	9.8	0.3
22	浙江燎原药业有限公司	医药化工	12.2	1116.6	32.7
23	浙江海洲制药有限公司	医药化工	37.2	1421.6	70.4
24	浙江皓华制药有限公司	医药化工	5.4	577.6	34.7
25	浙江宏元药业有限公司	医药化工	12.1	1997	59.4
26	浙江华海药业股份有限公司临海 川南分公司东区	医药化工	34.3	1938.6	49.4
27	浙江华海药业股份有限公司临海 川南分公司西区	医药化工	26.6	2239.61	54.61
28	浙江华硕科技股份有限公司	合成材料	0.7	11.4	1.3
29	浙江华洋药业有限公司	医药化工	3.7	591	18.7
30	浙江京圣药业有限公司	医药化工	19.9	2287.1	43.6
31	浙江巨登化工科技有限公司	精细化工	1.2	102.4	10.3
32	浙江朗华制药有限公司	医药化工	36	2096.4	38.9

## 6 环境影响预测与评价

### 6.1 环境空气影响预测评价

#### 6.1.1 评价因子与等级的确定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本次评价对各污染因子进行初步估算，确定评价等级，估算模式采用 HJ2.2-2018 导则附录 A 推荐的估算模型 AERSCREEN。根据估算结果，本项目需进一步预测与评价。

#### 6.1.2 预测模式

项目大气评价工作等级为一级，本次评价大气预测采用 HJ2.2-2018 导则推荐的第三代法规模式-AERMOD 大气预测软件，模式系统包括 AERMOD（大气扩散模型）、AERMET（气象数据预处理器）和 AERMAP（地形数据预处理器）。预测包括本次项目工程废气在评价范围内和关心点的地面浓度的预测计算（包括地面小时浓度、日平均浓度和年平均浓度）。

气象数据采用洪家气象站 2022 年的原始资料，全年逐日一天 24 次的风向、风速、气温资料和一天 5 次的总云量、低云量资料，通过内插得出一天 24 次的云量资料。地形数据来源于 USGS，精度为 90\*90m。

计算时布点为等间距矩形网格，网格间距为 100m，布点面积为 5km×5km，以将评价区域覆盖于其中。通过各网格点浓度值比较，给出地面小时浓度、日均浓度和年均浓度在评价区域内的最大值。

#### 6.1.3 污染气象特征分析

本项目所在地位于台州湾经济技术开发区化工园区(南洋区块)内，紧邻椒江区且地形相似，故本区域气象条件参考椒江的气象条件。气象资料由台州市气象台提供，该气象站位于台州市椒江区洪家街道，距离京圣药业厂区约 18.5 km。本项目引用的气象资料为 2022 年(评价基准年)的数据。

表 6.1.1-1 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离(km)	海拔高度(m)	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
洪家气象站	58665	基本	121.416°	28.618°	~18.5	4.6	2022 年	风速、风向、温度等

##### (1) 温度

统计 2022 年地面气象资料中每月平均温度的变化情况，见表 6.1.1-2，并绘

制温度变化曲线图，见图 6.1.1-1。

表 6.1.1-2 2022 年平均温度的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度 (°C)	8.9	7.5	14.7	18.1	19.9	25.6	31.2	30.8	25.9	20.8	17.8	8.6

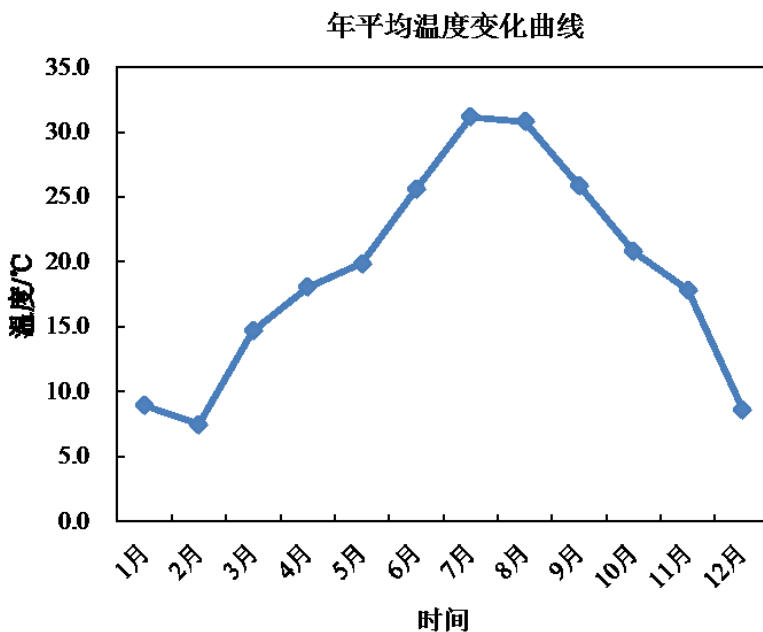


图 6.1.1-1 年平均温度变化曲线

(2) 风速

统计 2022 年月平均风速随月份的变化和季小时平均风速的日变化，即根据 2022 年气象资料统计每月平均风速、各季每小时的平均风速变化情况，分别见表 6.1.1-3、表 6.1.1-4，并绘制平均年风速的月变化曲线和季小时平均风速的日变化曲线，见图 6.1.1-2、图 6.1.1-3。

表 6.1.1-3 2022 年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速 (m/s)	1.8	2.0	1.8	1.9	1.6	1.8	2.2	2.2	2.5	2.4	1.6	2.2

表 6.1.1-4 2022 年季小时平均风速的日变化

小时(h) 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1	1.3	1.3	1.5	1.7	1.8	2.0	2.4
夏季	1.5	1.4	1.3	1.2	1.2	1.2	1.5	1.8	2.1	2.2	2.5	2.7
秋季	1.6	1.7	1.8	1.8	1.8	1.9	2.0	2.2	2.3	2.4	2.6	2.7
冬季	1.8	1.8	1.9	1.9	2.0	1.9	1.8	2.0	2.2	2.3	2.3	2.4

小时(h) 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
小时(h) 风速(m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.6	2.8	2.9	3.0	2.6	2.2	1.8	1.6	1.2	1.2	1.0	1.1
夏季	3.0	3.4	3.5	3.3	3.0	2.6	2.2	2.0	1.8	1.7	1.6	1.5
秋季	2.8	2.9	3.0	2.9	2.6	2.2	2.0	1.8	1.7	1.7	1.6	1.7
冬季	2.5	2.6	2.6	2.5	2.2	1.8	1.7	1.6	1.5	1.6	1.6	1.6

年平均风速的月变化曲线

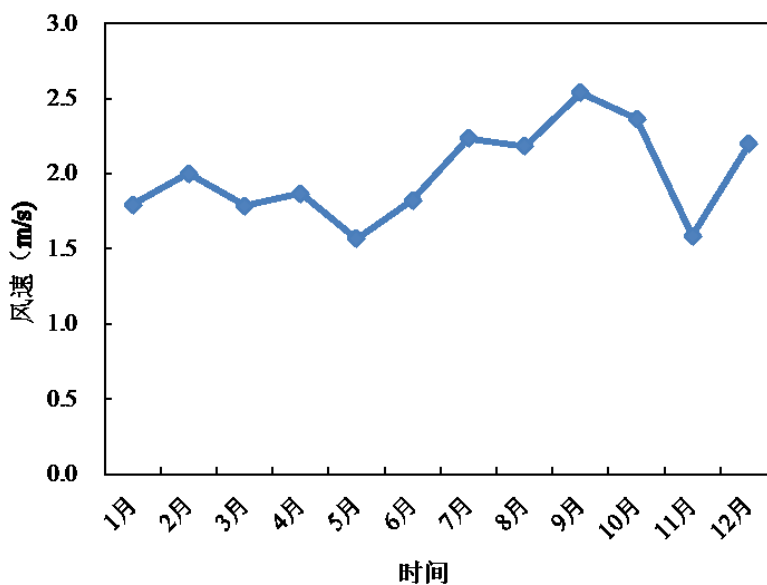


图 6.1.1-2 年平均风速的月变化

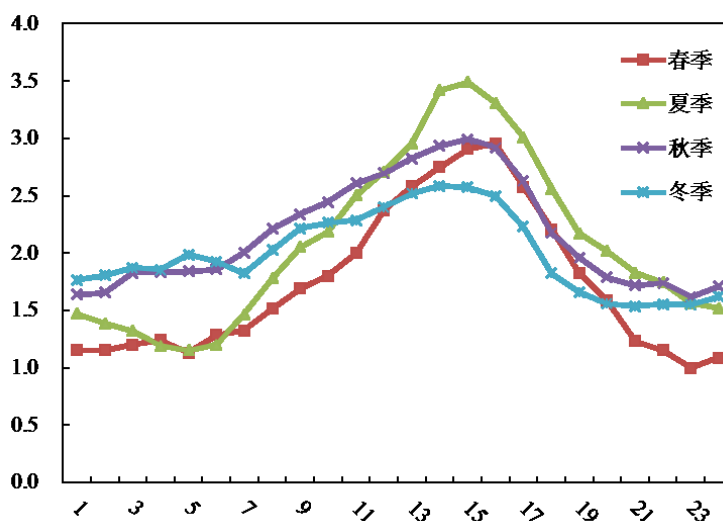


图 6.1.1-3 季小时平均风速的日变化曲线

(3) 风向、风频

项目所在区的主导风向不明显,以E风频次最高为11.1%,其次为ESE10.9%,

再次为 WNW 和 ENE，全年主导风向不明显。详见表 6.1.1-5、表 6.1.1-5 及图 6.1.1-5。

表 6.1.1-5 2022 年季小时平均风速的日变化 (%)

风频 风向	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
N	8.7	8.5	3.5	8.3	3.6	1.3	0.4	2.2	7.8	13.4	8.5	6.0
NNE	2.7	4.8	4.3	2.8	2.3	1.1	0.4	1.3	5.0	7.1	5.4	3.5
NE	3.4	5.8	3.8	2.5	4.2	1.3	1.3	0.7	4.9	5.6	4.3	3.6
ENE	6.7	4.6	12.9	9.3	16.4	5.6	4.7	2.2	10.0	5.1	6.7	1.7
E	3.9	3.4	10.3	8.9	16.5	6.0	8.9	3.9	9.3	1.9	6.8	2.6
ESE	0.9	0.9	4.7	5.4	4.4	5.8	7.3	3.6	0.8	0.1	1.8	1.1
SE	0.1	0.7	4.2	6.8	1.7	7.4	11.0	13.6	0.6	2.8	1.0	0.3
SSE	0.0	0.3	4.6	6.4	1.1	12.8	12.0	20.4	0.4	3.2	1.3	0.0
S	0.3	0.9	2.8	4.9	1.1	12.6	14.0	12.8	0.1	2.3	1.0	0.1
SSW	0.1	0.1	3.2	2.4	1.1	15.0	15.2	13.4	0.4	0.5	1.0	0.0
SW	0.1	0.0	0.9	1.1	0.8	4.6	4.3	2.8	0.6	0.0	0.8	0.0
WSW	0.8	0.1	1.2	1.0	1.3	1.9	0.8	1.5	0.8	0.0	0.7	0.4
W	7.1	3.3	3.8	3.8	6.9	0.8	4.6	4.3	5.0	1.1	3.5	2.0
WNW	27.0	23.7	7.5	9.0	9.5	2.9	4.4	4.7	23.5	18.4	12.8	23.0
NW	18.8	23.2	8.6	5.4	7.3	2.2	2.4	2.3	14.6	16.3	19.6	32.1
NNW	10.1	14.0	4.2	4.6	2.8	0.8	1.5	1.3	9.7	19.6	10.7	12.1
C	9.1	5.7	19.5	17.5	19.0	17.9	6.9	9.0	6.5	2.4	14.3	11.4

表 6.1.1-6 2022 年风频的季变化及年均风频 (%)

风频(%) 风向	春季	夏季	秋季	冬季	年平均
N	5.1	1.3	9.9	7.7	6.0
NNE	3.1	1.0	5.9	3.6	3.4
NE	3.5	1.1	4.9	4.2	3.4
ENE	12.9	4.1	7.2	4.4	7.2
E	12.0	6.3	6.0	3.3	6.9
ESE	4.8	5.6	0.9	1.0	3.1
SE	4.2	10.7	1.5	0.4	4.2
SSE	4.0	15.1	1.6	0.1	5.2
S	2.9	13.1	1.1	0.4	4.4
SSW	2.2	14.5	0.6	0.1	4.4
SW	1.0	3.9	0.5	0.0	1.3
WSW	1.2	1.4	0.5	0.5	0.9
W	4.8	3.3	3.2	4.2	3.8
WNW	8.7	4.0	18.2	24.6	13.8
NW	7.1	2.3	16.8	24.8	12.7
NNW	3.8	1.2	13.4	12.0	7.6
C	18.7	11.2	7.7	8.8	11.6



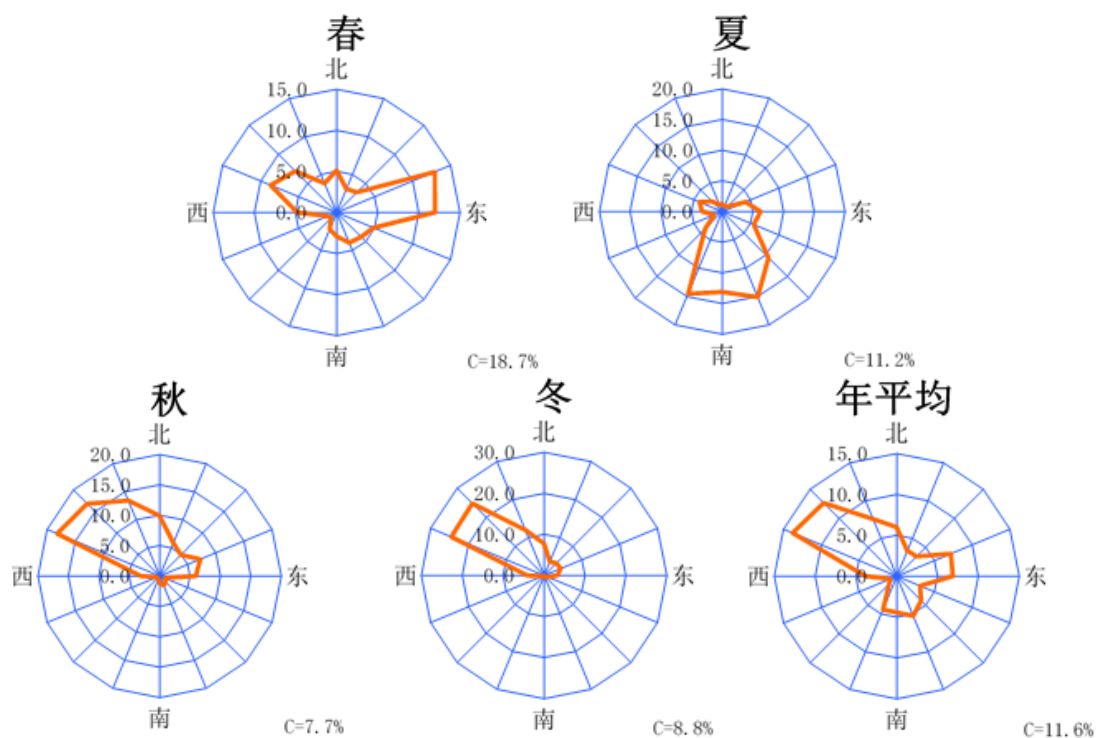


图 6.1.1-4 全年风向、风频玫瑰图

## 6.1.4 大气环境影响分析

### 6.1.4.1 预测情景及内容

#### (1) 预测情景及内容

本次项目预测情景、预测内容及评价内容如下表所示。

表 6.1.4-1 本项目的预测情景、预测内容及评价内容一览表

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
达标区	新增污染源	正常排放	短期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源-“以新带老”污染源-区域削减污染源+其它在建、拟建污染源	正常排放	短期浓度	叠加环境质量现状浓度后的短期浓度达标情况
	新增污染物	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境保护距离	新增污染源-“以新带老”污染源+项目全厂现有污染源	正常排放	短期浓度	大气环境保护距离

根据表 2.4-2 估算结果，甲苯、氯化氢、乙酸乙酯、二氯甲烷评价等级为一级，DMF、丙酮、二甲胺、三乙胺、四氢呋喃、乙腈、乙酸、异丙醇评价等级为二级，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、TSP、氨、二氧化硫、甲醇、甲酸、乙醇评价等级为三级。

二级评价因子中 DMF、二甲胺、三乙胺、四氢呋喃、乙腈、乙酸、异丙醇环境空气质量标准参照的为苏联居住区标准(CH245-71)的最大一次浓度，国内并

没环境空气质量标准且大气导则附录 D 中也没有这些因子。因此综合污染物的排放量考虑选择四氢呋喃、异丙醇作为进一步预测因子。

综上所述，本次评价进一步预测的因子包括：甲苯、氯化氢、乙酸乙酯、二氯甲烷、丙酮、异丙醇、四氢呋喃。

#### (2) 计算点

根据导则要求，预测范围需覆盖评价范围，评价范围内的主要大气环境保护目标及区域最大地面浓度点。大气环境保护目标计算点 UTM 坐标见表 6.1.4-2。

表 6.1.4-2 本次项目预测点一览表

序号	名称	坐标/m		相对厂址方位	相对厂界距离
		X	Y		
1	小田村公寓	359844	3178153	西北	~1580 m
2	新湖村	359026	3178948	西北	~2700 m

#### 6.1.4.2 污染源参数

##### (1) 本项目新增污染源

##### ①正常工况下污染源参数（点源、面源）

表 6.1.4-3 本项目正常工况下点源参数一览表

名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部 海拔高度(m)	排气筒高度 (m)	排气筒出口 内径(m)	烟气流速 (m/s)	烟气温度(°C)	年排放小时 数(h)	排放工况
	X	Y							
RTO 排气筒 DA001	360811.92	3176703.35	7.84	25	1.4	5.306	45	7200	正常
6010 车间氢气放空口	360841.8	3176786	6.69	26	0.1	0.884	25	640	正常
名称	源强 (kg/h)								
	二氯甲烷	甲苯	氯化氢	异丙醇	丙酮	四氢呋喃	乙酸乙酯		
RTO 排气筒 DA001	0.452	0.292	0.071	0.094	0.073	0.121	0.115		
6010 车间氢气放空口	1.954	0.008	0.001	/	/	/	/		

表 6.1.4-4 本项目正常工况下面源参数一览表

名称	面源起点坐标/m		面源海拔高 度(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	与正北向夹 角(°)	面源有效排放 高度(m)	年排放小时 数(h)	排放工况
	X	Y							
6004 车间	360976.9	3176554.9	4.50	54.24	18.24	59	12	3600	正常
6010 车间	360835.0	3176790.4	6.79	60.24	18.24	59	12	6720	正常
6011 车间	360816.9	3176820.6	6.99	60.24	18.24	59	12	4560	正常
6102 车间	360954.2	3176497.8	5.47	52.24	21.24	59	12	1200	正常
6106 车间	360816.6	3176780	/	/	/	/	12	3600	正常
	360826.3	3176764							
	360805.2	3176751							
	360800.7	3176759							
	360769.7	3176740							
	360764.8	3176749							
	360816.6	3176780							

名称	源强 (kg/h)								
	二氯甲烷	甲苯	氯化氢	异丙醇	丙酮	四氢呋喃	乙酸乙酯		
6004 车间	0.590	0.276	0.025	0.083	/	/	/		
6010 车间	0.049	0.066	/	/	0.088	0.033	0.059		
6011 车间	0.203	0.130	/	0.032	/	/	0.109		
6102 车间	/	/	/	0.047	/	/	/		
6106 车间	/	0.029	/	/	/	0.003	/		

## ②非正常工况下污染源参数（点源）

非正常工况主要考虑废气处理装置失效，去除效率下降为 0 时的工况，其源强见表 6.1.4-5。

表 6.1.4-5 非正常工况下点源参数一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
RTO 排气筒 DA001	废气处理设施故障	二氯甲烷	22.590	0.5	≤1
		甲苯	14.605		
		氯化氢	3.562		
		异丙醇	4.680		
		丙酮	3.642		
		四氢呋喃	6.026		
6010 车间氢气放空口	废气处理设施故障	氯化氢	0.018	0.5	≤1
		二氯甲烷	4.885		
		甲苯	0.020		

## (2) “以新带老”削减源

环境空气质量现状监测期间，本项目淘汰的产品均未生产，产能削减的产品其污染物排放速率不变，因此本项目环境空气

质量预测不考虑“以新带老”削减源。

(3) 在建、拟建项目污染源

表 6.1.4-6 在建、拟建项目点源参数一览表

公司	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部 海拔高度(m)	排气筒高 度(m)	排气筒出 口内径(m)	烟气流速 (m/s)	烟气温度 (°C)	年排放小 时数(h)	排放工况
		X	Y							
京圣	RTO 排气筒 DA001	360811.9	3176703	7.84	25	1.5	5.306	45	7200	正常
华海西区	RTO DA001	358481.7	3175357	6.86	35	1.2	9.777	40	7200	正常
	车间低浓 DA005	358684.2	3175256	5.81	27	1.2	8.35	25	7200	正常
华海东区	RTO	358884.1	3175599	5.98	35	1	17.373	40	7200	正常
	低浓废气 DA005	358792.3	3175448	7.05	22	0.6	14.744	25	7200	正常
	低浓废气 DA004	358919.2	3175598	6.79	32	1.2	11.304	25	7200	正常
联化科技		358650.4	3174992	0.72	35	1.4	9.022	40	7200	正常
临海市星河环 境科技有限公 司	DA001	361108	3176010	0	50	1.15	11.95	120	7200	正常
	DA016	361100	3176265	0.36	25	1	12.38	25	7200	正常
	DA013	361113	3175964	0	18	0.7	16.6	25	7200	正常
	DA005	361132	3176277	0.01	20	0.7	14.44	25	7200	正常
	DA014	361099	3176123	0	50	1	12.49	120	7200	正常
	DA015	361141	3176150	0	50	1	9.32	120	7200	正常
	DA010	361014	3176141	0	15	1.3	14.65	25	7200	正常
航天长征	DA001	361493	3175782	0	35	0.7	8.67	40	8000	正常
瑞博制药	瑞博(台州)制药排气	362395	3175875	0	25	1	7.07	40	7200	正常
弈柯莱	发酵废气排筒	360834.8	3176458	6.16	23	0.4	16.58	25	7200	正常
	RTO	360828.6	3176638	7.05	20	0.8	12.91	40	7200	正常

公司	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部 海拔高度(m)	排气筒高 度(m)	排气筒出 口内径(m)	烟气流速 (m/s)	烟气温度 (°C)	年排放小 时数(h)	排放工况
		X	Y							
海翔川南	RTO 排气筒 1	360692.4	3176622	7.38	25	1.2	12	40	7200	正常
	RTO 排气筒 2	360372.2	3176437	6.5	25	0.9	10.22	40	7200	正常
	RTO 排气筒 3	360682	3176644	7.79	25	1.2	9.5	40	7200	正常
	RTO 排气筒 4	360414	3176474	6.52	25	0.9	10.29	40	7200	正常
伟峰药业	RTO 排气筒	360486.3	3175420	0	25	0.8	12.157	40	7200	正常
江北南海药业	RTO 排气筒	360429.5	3175418	0	30	0.9	13.1	40	7200	正常
晨翀新材料	RTO 排口	362870.6	3177753	3.76	25	0.5	12.732	50	7200	正常
联化科技新材	RTO 排气筒	358909.7	3175143	0.02	35	1.4	9.022	40	7200	正常
达辰药业	RTO 排气筒	359480.5	3176149	6	15	0.8	9.123	40	7200	正常
永太手心医药	RTO 排气筒	359846.8	3176257	6.67	25	0.8	10	40	7200	正常
金泽金属	DA001	358885.8	3176402	3.74	30	0.5	14.85	20	3000	正常
	排气筒 1-1#	358885.8	3176402	3.74	30	0.2	13.26	20	3000	正常
泰恒电镀	DA008	358642	3176384	5.12	25	0.3	12.57	20	3000	正常
	DA004	358688.2	3176411	4.74	25	0.5	12.73	20	3000	正常
恒光电镀	DA001	358713.9	3176294	4.2	30	0.6	13.94	20	3000	正常
	DA002	358692.9	3176312	4.34	30	0.5	9.89	20	3000	正常
	DA003	358680.6	3176344	4.25	30	0.7	12.69	20	3000	正常
	排气筒 1-1#	358687.3	3176281	4.73	30	0.7	14.44	20	3000	正常
	排气筒 1-2#	358701.5	3176290	4.4	30	0.6	17.68	20	3000	正常
	排气筒 1-3#	358715.7	3176297	4.18	30	0.6	17.68	20	3000	正常
华海建诚	RTO	359402.6	3175490	0.65	25	0.8	11.058	40	7200	正常
临海天宇生产二区 RTO		361637.5	3176903.2	0	25	0.8	4.42	40	7200	正常

表 6.1.4-7 在建、拟建项目点源源强一览表

公司	名称	源强 (kg/h)						
		二氯甲烷	甲苯	氯化氢	异丙醇	丙酮	四氢呋喃	乙酸乙酯
京圣	RTO 排气筒 DA001	0.115	0.151	0.011	0.016	0.0004	0.086	0.144
华海西区	RTO DA001	0.09	-0.078	0.004	0.013	0.191	0.111	0.062
	车间低浓 DA005	/	/	/	0.01	0.012	0.001	0.022
华海东区	RTO	0.08	/	0.021	-0.041	0.076	-0.005	0.109
	低浓废气 DA005	/	0.001	/	0.007	/	0.003	0.013
	低浓废气 DA004	0.015	0.016	/	0.007	0.006	0.0001	0.025
联化科技		0.218	0.19	0.031	0.055	/	0.09	0.01
临海市星河环境 科技有限公司	DA001	/	/	1.3464	/	/	/	/
	DA016	/	/	0.004356	/	/	/	/
	DA013	/	/	0.01224	/	/	/	/
	DA005	/	/	-0.02	/	/	/	/
	DA014	/	/	1.0584	/	/	/	/
	DA015	/	/	1.0512	/	/	/	/
	DA010	/	/	0.02	/	/	/	/
航天长征	DA001	/	/	0.546	/	/	/	/
瑞博制药	瑞博(台州)制药排气	/	/	0.178	/	/	/	/
弈柯莱	发酵废气排筒	/	/	0.008	/	/	/	/
	RTO	/	/	0.008	/	/	/	/
海翔川南	RTO 排气筒 1	/	/	0.001	/	/	/	/
	RTO 排气筒 2	/	/	0.055	/	/	/	/
	RTO 排气筒 3	0.776	/	0.001	0.081	0.112	0.012	0.015
	RTO 排气筒 4	0.093	0.041	0.055	0.004	0.017	0.012	0.034

公司	名称	源强 (kg/h)						
		二氯甲烷	甲苯	氯化氢	异丙醇	丙酮	四氢呋喃	乙酸乙酯
伟峰药业	RTO 排气筒	0.376	/	0.034	/	/	/	/
江北南海药业	RTO 排气筒	0.137	0.459	0.001	/	0.018	0.107	0.22
晨翀新材料	RTO 排口	/	/	/	/	/	/	0.096
联化科技新材	RTO 排气筒	/	0.175	0.002	/	/	/	/
达辰药业	RTO 排气筒	/	/	0.0234	/	/	/	0.025
永太手心医药	RTO 排气筒	0.53	0.075	0.001	0.086	0.006	/	/
金泽金属	DA001	/	/	0.06984	/	/	/	/
	排气筒 1-1#	/	/	-0.0045	/	/	/	/
泰恒电镀	DA008	/	/	0.01764	/	/	/	/
	DA004	/	/	0.00864	/	/	/	/
恒光电镀	DA001	/	/	0.06588	/	/	/	/
	DA002	/	/	0.036	/	/	/	/
	DA003	/	/	0.0666	/	/	/	/
	排气筒 1-1#	/	/	-0.002808	/	/	/	/
	排气筒 1-2#	/	/	-0.003204	/	/	/	/
	排气筒 1-3#	/	/	-0.003888	/	/	/	/
华海建诚	RTO	0.688	0.368	0.159	/	/	/	0.208
临海天宇生产二区 RTO		0.182	0.121	0.037	/	/	0.022	0.046

表 6.1.4-8 在建、拟建项目面源参数一览表

公司	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	与正北向夹角(°)	面源有效排放高度(m)	年排放小时数(h)	排放工况
		X	Y							
京圣	6002	361012.7	3176495	5.47	54.24	18.24	59	12	7200	正常
	6003	360994.8	3176525	5.09	54.24	18.24	59	12	7200	正常



公司	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	与正北向夹角(°)	面源有效排放高度(m)	年排放小时数(h)	排放工况
		X	Y							
	6005	360959.1	3176585	4.45	54.24	18.24	59	12	7200	正常
	6011	360816.9	3176821	6.99	60.24	18.24	59	12	7200	正常
	6102	360954.2	3176498	5.47	52.24	21.24	59	12	7200	正常
	6107	360747	3176779	4.68	60.24	18.24	59	12	7200	正常
	6108	360728.7	3176809	4.36	60.24	18.24	59	12	7200	正常
	华海西区	W14 车间	358424.1	3175390	6.63	64	16	-31.6	6	7200
储罐区		358559.1	3175227	6.4	37	14	55.9	5	7200	正常
临海市星河环境科技有限公司	贵金属车间	361083	3176255	0.41	45.2	37.84	64	8	7200	正常
	废包装桶车间	361119	3176266	0.15	55.8	55	64	8.8	7200	正常
	预处理车间	361047	3176032	0	62.7	40.89	64	8.4	7200	正常
航天长征	粗盐精制车间	361519	3175755	0	77.4	41.1	150	6	8000	正常
瑞博制药	车间 3	362260.6	3175661	0	102	18	-15.5	6	7200	正常
	罐区	362121.1	3175753	0	100	75	-15	6	7200	正常
弈柯莱	车间 4	360894.5	3176463	6.51	45	15	59	6	720	正常
	车间 5	360815.7	3176460	6.04	45	15	59	6	720	正常
	车间 7	360798.3	3176489	6	45	15	59	6	2400	正常
伟峰药业	T14 车间	360585.8	3175402	0	75	18	-28	6	7200	正常
	T25 罐区	360420.1	3175522	0	46	18	-28	5	7200	正常
	生产区	360574	3175228	0	350	295	-28	5	7200	正常
江北南海药业	合成车间 2	360163.5	3175242	0	59.29	25.4	63.4	6	7200	正常
	合成车间 5	360187.3	3175199	0	63.6	18.6	63.4	6	7200	正常
	合成车间 11	360481.8	3175214	0	60	26	63.4	6	7200	正常
	合成车间 3	360329.5	3175333	0	58.8	24.3	63.4	6	7200	正常

公司	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	与正北向夹角(°)	面源有效排放高度(m)	年排放小时数(h)	排放工况
		X	Y							
晨翀新材料	树脂	362841.4	3177584	3.42	75.3	20.2	80.3	5	6240	正常
	车间一	362854.3	3177513	3.82	75.3	20.2	79.8	5	6240	正常
	车间二	362848	3177549	3.55	75.6	20.1	80	5	6240	正常
	罐区	362854.9	3177633	3.55	58	17.2	79.5	5	6240	正常
联化科技新材	一车间	359089.1	3175139	0	106	16	-33	6	7200	正常
达辰药业	生产车间 5 西侧	359481.6	3176075	6	32	16	57	6	7200	正常
	生产车间 5	359503.7	3176072	6.04	41	15	-35.8	6	7200	正常
永太手心医药	807 车间	358941	3176075	4.11	81	27	-32.8	6	7200	正常
金泽金属	车间二	358906.2	3176438	3.68	67	25	60	20	3000	正常
	车间二	358906.2	3176438	3.68	67	25	60	10	3000	正常
	车间三	358886.1	3176472	3.69	67	25	60	15	3000	正常
泰恒电镀	车间	358642	3176384	5.12	102	40	60	14	3000	正常
恒光电镀	车间一南	358702.8	3176288	4.38	72.24	18.24	60	18	3000	正常
	车间一北	358686.7	3176309	4.45	72.24	18.24	60	18	3000	正常
	车间二	358681.4	3176343	4.24	72.24	18.24	60	18	3000	正常
海翔川南	30 车间	360526.4	3176282	5.94	60	18	51.8	6	7200	正常
	28 车间	360455.4	3176486	6.9	54	17	51.6	6	7200	正常
	24 车间	360662.3	3176356	6.61	70	18	52.9	6	7200	正常
	14 车间	360687.5	3176601	7.05	56	15	53.7	6	7200	正常
临海天宇生产二区	363 车间	361726.3	3176949	0	60	20	-4.9	6	7200	正常
	362 车间	361723.2	3176984	0	60	20	-4.9	6	7200	正常
	储罐区	361729.1	3177045	0	42.8	16	-4.9	5	7200	正常
华海西区		358332	3175411.4	6.17	/	/	/	6	7200	正常

公司	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	与正北向夹角(°)	面源有效排放高度(m)	年排放小时数(h)	排放工况
		X	Y							
		358626.9	3175593.4							
		358848.9	3175234.6							
		358544.5	3175049.9							
		358332	3175405.2							
华海东区		358857.9	3175236	4.69	/	/	/	6	7200	正常
		359146.5	3175419							
		359144.6	3175445							
		358932.3	3175801							
		358630.6	3175599							
联华科技		358584.7	3174981.7	1.58	/	/	/	6	7200	正常
		359192.1	3175359.9							
		359621	3174725.6							
		358726.5	3174749.7							
海翔川南药业		360251	3176557.8	5.46	/	/	/	5	7200	正常
		360499.6	3176140.1							
		360885.1	3176325.9							
		360620.1	3176776.2							
		360251	3176557.8							
达辰药业		359283.7	3176030.5	3.85	/	/	/	6	7200	正常
		359509.5	3176174.8							
		359733.1	3175797.8							
		359661.6	3175756.5							
		359522.9	3175989.5							

公司	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	与正北向夹角(°)	面源有效排放高度(m)	年排放小时数(h)	排放工况
		X	Y							
		359353.8	3175883.4							
		359276.8	3176017.2							
		359281	3176028.3							
永太手心医药		358902.8	3175900.5	4.54	/	/	/	6	7200	正常
		359182.2	3176080.3							
		359003.1	3176368.3							
		358737.7	3176204.6							
		358733.1	3176178.5							
		358902.8	3175900.5							
华海建诚		359455.7	3175168.9	0	/	/	/	6	7200	正常
		359827.3	3175370.6							
		359711.1	3175569.8							
		359574.5	3175497.1							
		359607.7	3175444.7							
		359372.7	3175313.2							
		359455.7	3175168.9							

表 6.1.4-9 在建、拟建项目面源源强一览表

公司	名称	源强 (kg/h)						
		二氯甲烷	甲苯	氯化氢	异丙醇	丙酮	四氢呋喃	乙酸乙酯
京圣	6002	0.175	/	/	/	/	/	/
	6003	/	/	/	0.012	/	/	0.008
	6005	/	0.001	/	/	/	0.003	0.0004
	6011	0.0004	0.02	0.0003	0.062	/	/	/

公司	名称	源强 (kg/h)						
		二氯甲烷	甲苯	氯化氢	异丙醇	丙酮	四氢呋喃	乙酸乙酯
	6102	0.029	0.05	/	0.0005	/	/	0.02
	6107	0.06	0.014	/	/	0.002	/	/
	6108	/	0.01	/	0.005	/	0.011	0.002
	W14 车间	0.004	0.022	0.0004	0.004	0.005	0.018	0.005
华海西区	储罐区	/	/	/	/	/	0.002	/
临海市星河环境 科技有限公司	贵金属车间	/	/	0.001355	/	/	/	/
	废包装桶车间	/	/	-0.011	/	/	/	/
	预处理车间	/	/	0.011	/	/	/	/
航天长征	粗盐精制车间	/	/	0.004	/	/	/	/
瑞博制药	车间 3	/	/	0.000444	/	/	/	/
	罐区	/	/	0.000999	/	/	/	/
弈柯莱	车间 4	/	/	0.001	/	/	/	/
	车间 5	/	/	0.001	/	/	/	/
	车间 7	/	/	0.002	/	/	/	/
伟峰药业	T14 车间	0.063	/	0.01	/	/	/	/
	T25 罐区	0.01	/	/	/	/	/	/
	生产区	-0.267	/	-0.006	/	/	/	/
江北南海药业	合成车间 2	0.062	0.009	/	/	/	0.036	0.017
	合成车间 5	0.012	0.048	/	/	/	0.02	/
	合成车间 11	0.108	/	/	/	/	/	0.004
	合成车间 3	0.071	/	/	/	/	/	/
晨翀新材料	树脂	/	/	/	/	/	/	0.009
	车间一	/	/	/	/	/	/	0.022
	车间二	/	/	/	/	/	/	0.003
	罐区	/	/	/	/	/	/	0.009

公司	名称	源强 (kg/h)						
		二氯甲烷	甲苯	氯化氢	异丙醇	丙酮	四氢呋喃	乙酸乙酯
联化科技新材	一车间	/	0.138	/	/	/	/	/
达辰药业	生产车间 5 西侧	/	/	0.001	/	/	/	/
	生产车间 5	/	/	/	/	/	/	0.032
永太手心医药	807 车间	0.013	0.032	/	0.035	/	/	/
金泽金属	车间二	/	/	0.07344	/	/	/	/
	车间二	/	/	-0.007992	/	/	/	/
	车间三	/	/	0.004068	/	/	/	/
泰恒电镀	车间	/	/	0.022968	/	/	/	/
恒光电镀	车间一南	/	/	0.051876	/	/	/	/
	车间一北	/	/	0.031788	/	/	/	/
	车间二	/	/	0.06984	/	/	/	/
海翔川南	30 车间	0.078	0.019	/	/	0.003	0.024	0.022
	28 车间	/	0.028	0.007	0.0002	0.026	/	0.016
	24 车间	0.077	/	/	0.017	0.006	0.017	/
	14 车间	/	/	0.001	/	/	/	/
临海天宇生产二区	363 车间	0.117	0.033	/	/	/	/	/
	362 车间	0.121	0.045	/	/	/	0.019	0.042
	储罐区	0.029	0.003	/	/	/	0.007	0.006
华海西区		-0.02	-0.021	-0.001	-0.014	-0.13	0.003	-0.013
华海东区		0.039	-0.026	/	-0.009	0.031	-0.017	-0.036
联华科技		0.094	0.301	0.008	0.014	/	0.014	0.185
海翔川南药业		0.161	/	0.008	0.007	0.1	/	0.005
达辰药业		/	/	0.005	/	/	/	0.047
永太手心医药		0.736	0.05	/	0.217	/	/	/
华海建诚		0.502	0.114	0.017	/	/	/	0.148

## 6.1.4.3 预测结果

## (1) 正常工况

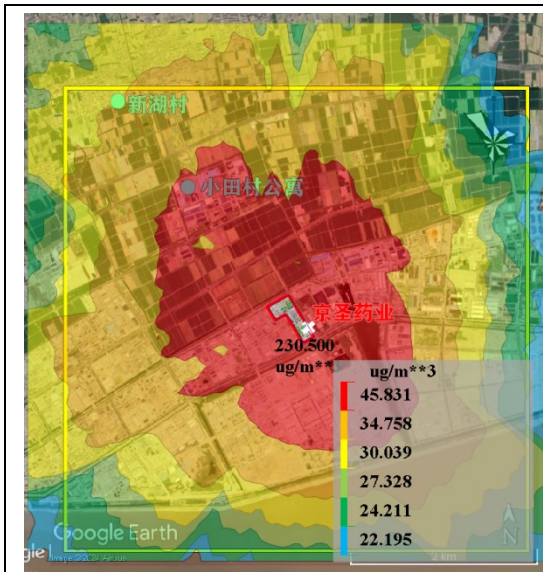
正常工况下，本项目新增污染源、新增污染源+其他在建、拟建污染源+现状浓度的预测结果如表 6.1.4-10。

表 6.1.4-10 正常工况环境质量浓度预测结果表

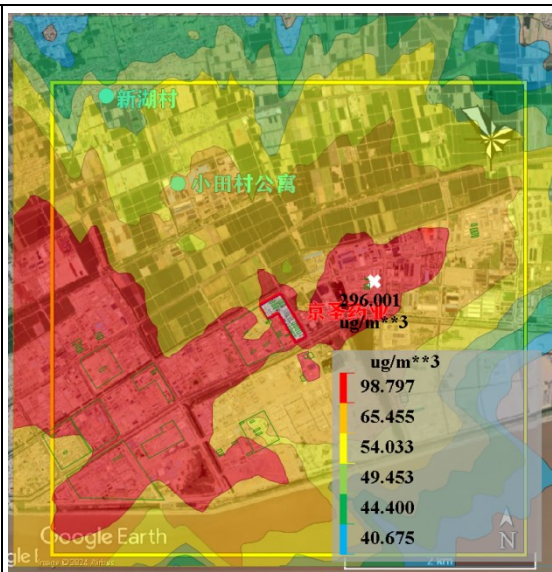
污染物	预测点	平均时段	新增污染源				新增污染源+其他在建、拟建污染源+现状浓度					
			最大贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率	达标情况	贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓 度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率	达标情况
二氯甲烷	小田村公寓	小时值	46.182	22061706	7.46%	达标	62.155	10.04%	/	/	/	/
	新湖村		33.656	22060103	5.44%	达标	49.966	8.07%		/	/	/
	区域最大落地浓度		230.500	22041107	37.24%	达标	296.001	47.82%		/	/	/
二氯甲烷	小田村公寓	日均值	5.982	221003	0.97%	达标	10.465	1.69%	64.9	75.365	12.18%	达标
	新湖村		3.570	220930	0.58%	达标	6.167	1.00%		71.067	11.48%	达标
	区域最大落地浓度		41.913	220211	6.77%	达标	86.119	13.91%		151.019	24.40%	达标
甲苯	小田村公寓	小时值	27.101	22061706	13.55%	达标	31.778	15.89%	0.75	32.528	16.26%	达标
	新湖村		20.052	22060103	10.03%	达标	23.955	11.98%		24.705	12.35%	达标
	区域最大落地浓度		105.115	22041107	52.56%	达标	162.354	81.18%		163.104	81.55%	达标
氯化氢	小田村公寓	小时值	1.360	22061706	2.72%	达标	4.625	9.25%	10	14.625	29.25%	达标
	新湖村		0.976	22061706	1.95%	达标	3.925	7.85%		13.925	27.85%	达标
	区域最大落地浓度		9.490	22041107	18.98%	达标	30.544	61.09%		40.544	81.09%	达标
氯化氢	小田村公寓	日均值	0.173	220930	1.15%	达标	0.964	6.43%	2.5	3.464	23.10%	达标
	新湖村		0.100	220930	0.67%	达标	0.536	3.58%		3.036	20.24%	达标
	区域最大落地浓度		1.618	220211	10.79%	达标	4.780	31.87%		7.280	48.54%	达标
异丙醇	小田村公寓	小时值	8.404	22061706	1.40%	达标	12.846	2.14%	20	32.846	5.47%	达标
	新湖村		6.401	22061706	1.07%	达标	11.514	1.92%		31.514	5.25%	达标

污染物	预测点	平均时段	新增污染源				新增污染源+其他在建、拟建污染源+现状浓度					
			最大贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率	达标情况	贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓 度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率	达标情况
	区域最大落地浓度		31.629	22041107	5.27%	达标	76.352	12.73%		96.352	16.06%	达标
异丙醇	小田村公寓	日均值	1.060	220930	0.18%	达标	1.819	0.30%	20	21.819	3.64%	达标
	新湖村		0.644	220930	0.11%	达标	1.073	0.18%		21.073	3.51%	达标
	区域最大落地浓度		5.652	220109	0.94%	达标	23.985	4.00%		43.985	7.33%	达标
丙酮	小田村公寓	小时值	4.913	22061706	0.61%	达标	13.432	1.68%	22	35.432	4.43%	达标
	新湖村		3.826	22060103	0.48%	达标	7.702	0.96%		29.702	3.71%	达标
	区域最大落地浓度		38.991	22050707	4.87%	达标	40.312	5.04%		62.312	7.79%	达标
四氢呋喃	小田村公寓	小时值	1.946	22061706	0.97%	达标	4.025	2.01%	40	44.025	22.01%	达标
	新湖村		1.519	22060103	0.76%	达标	3.005	1.50%		43.005	21.50%	达标
	区域最大落地浓度		14.642	22050707	7.32%	达标	47.885	23.94%		87.885	43.94%	达标
四氢呋喃	小田村公寓	日均值	0.241	220930	0.12%	达标	0.841	0.42%	40	40.841	20.42%	达标
	新湖村		0.144	220930	0.07%	达标	0.441	0.22%		40.441	20.22%	达标
	区域最大落地浓度		2.042	220601	1.02%	达标	15.581	7.79%		55.581	27.79%	达标
乙酸乙酯	小田村公寓	小时值	9.391	22061706	9.39%	达标	12.651	12.65%	10	22.651	22.65%	达标
	新湖村		7.322	22060103	7.32%	达标	10.121	10.12%		20.121	20.12%	达标
	区域最大落地浓度		54.792	22041107	54.79%	达标	59.738	59.74%		69.738	69.74%	达标
乙酸乙酯	小田村公寓	日均值	1.070	220930	1.07%	达标	1.582	1.58%	10	11.582	11.58%	达标
	新湖村		0.643	220930	0.64%	达标	1.014	1.01%		11.014	11.01%	达标
	区域最大落地浓度		8.366	220211	8.37%	达标	16.925	16.93%		26.925	26.93%	达标

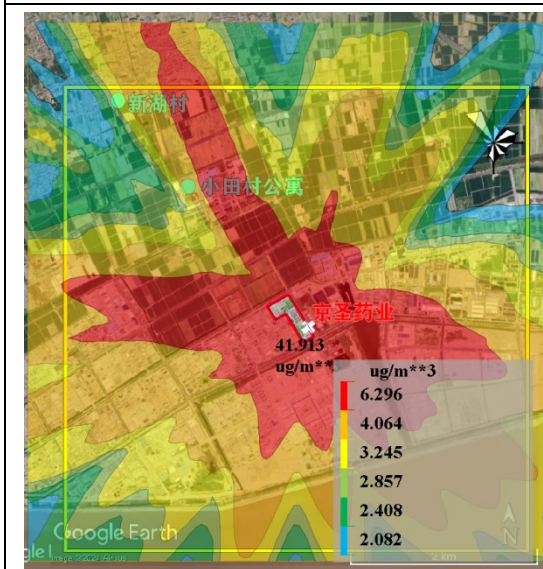




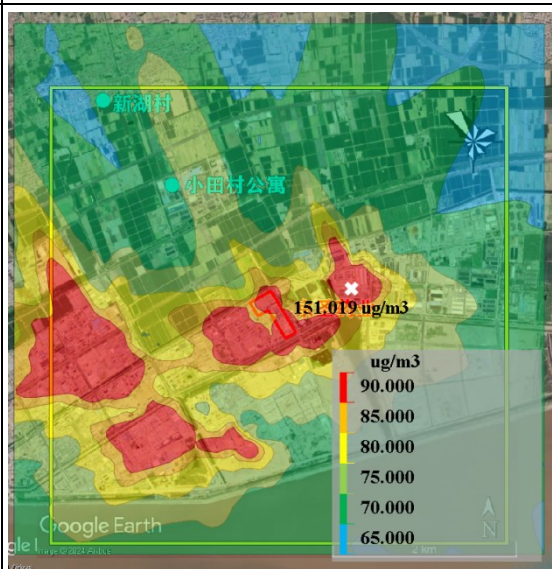
二氯甲烷小时浓度（新增污染源）



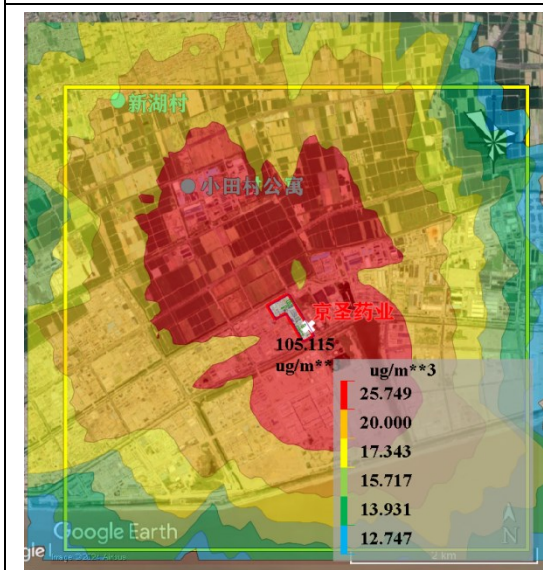
二氯甲烷小时浓度（叠加后不包含现状浓度）



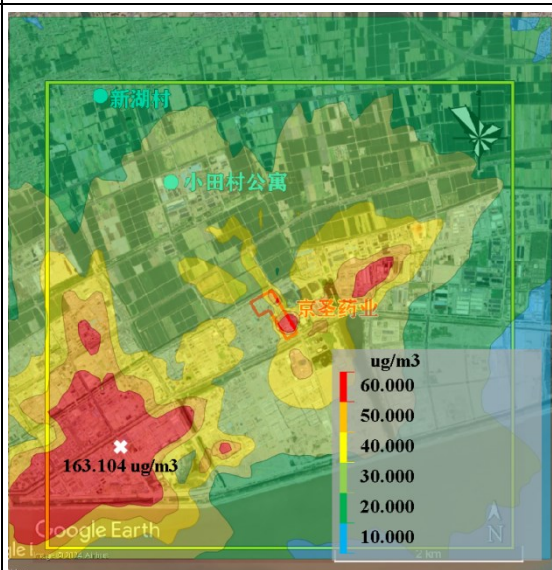
二氯甲烷日均浓度（新增污染源）



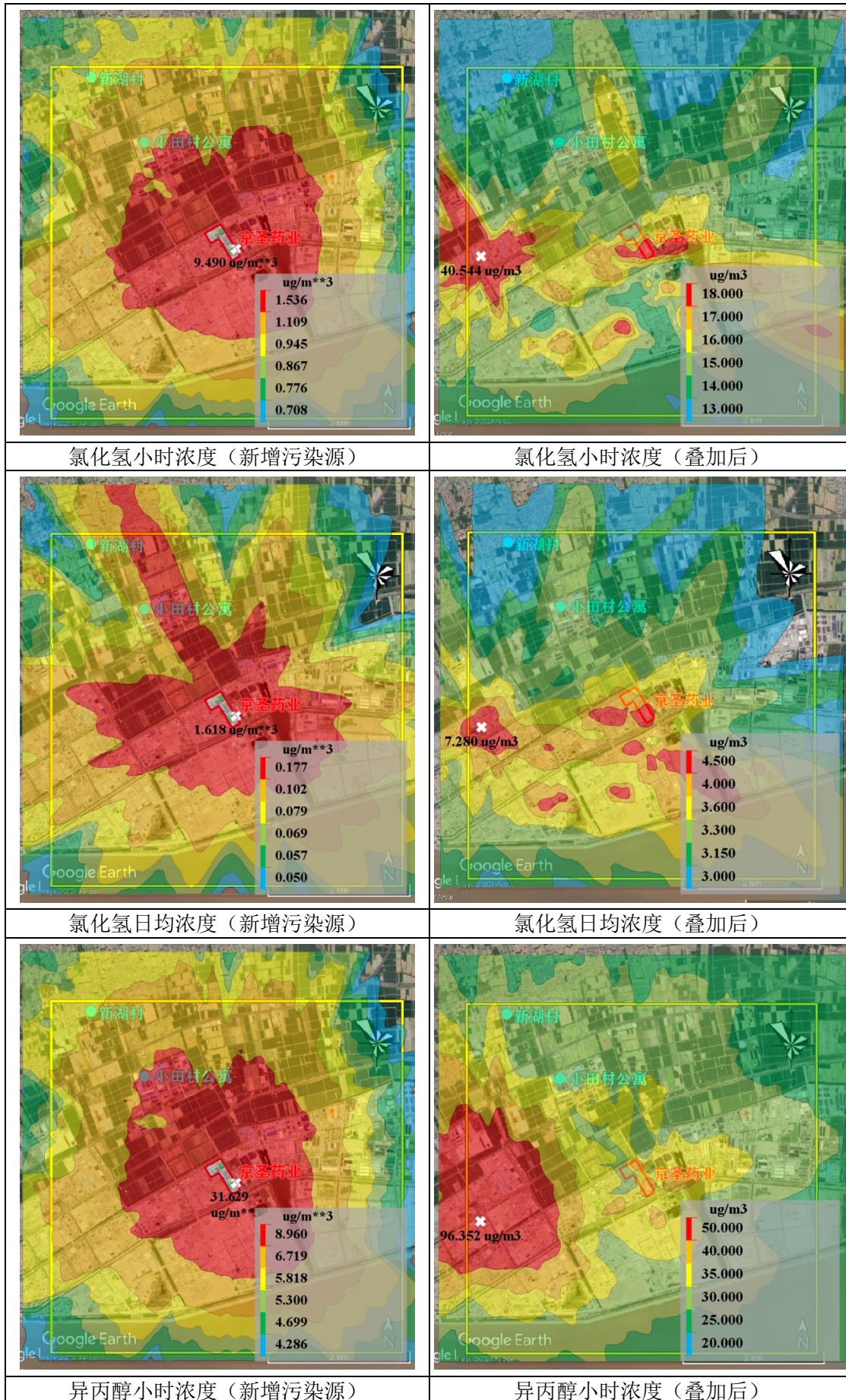
二氯甲烷日均浓度（叠加后）

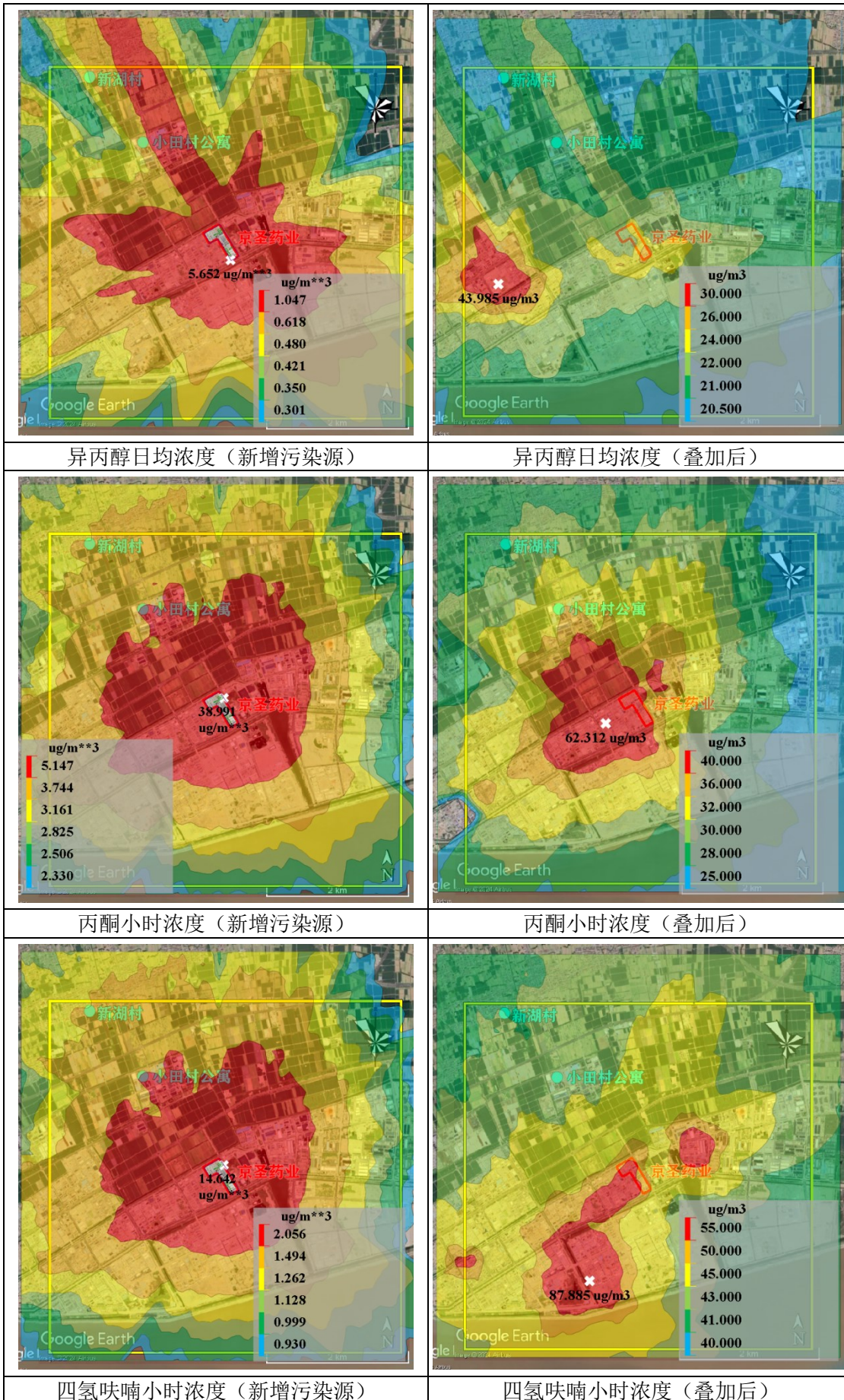


甲苯小时浓度（新增污染源）



甲苯小时浓度（叠加后）





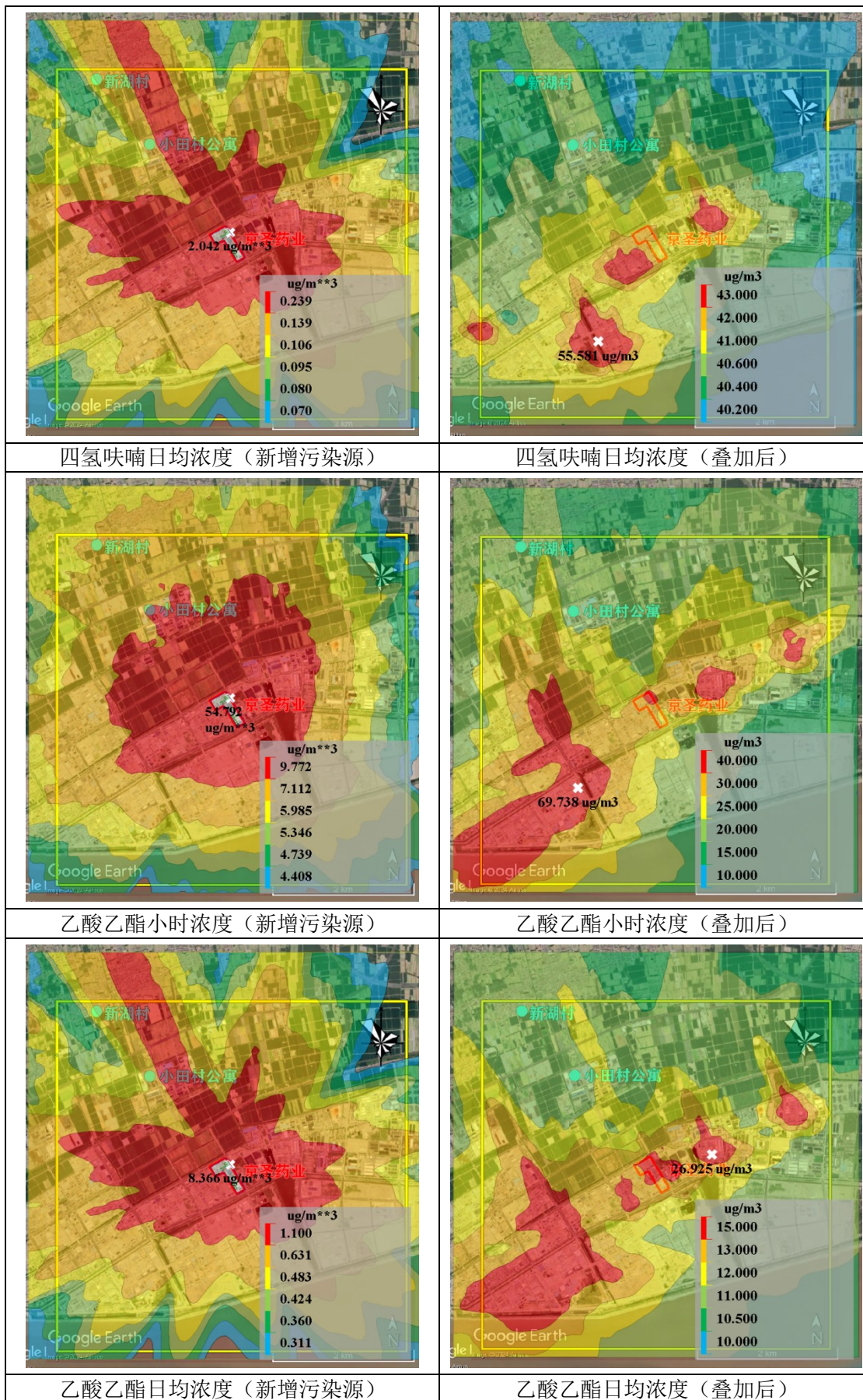


图 6.1.4-1 污染物最大贡献浓度等值线分布

根据 AERMOD 预测分析，得出以下结论：

①本项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ；二氯甲烷、甲苯、氯化氢、异丙醇、丙酮、四氢呋喃、乙酸乙酯小时最大落地浓度占标率分别为 37.24%、52.56%、18.98%、5.27%、4.87%、7.32%、54.79%；二氯甲烷、氯化氢、异丙醇、四氢呋喃、乙酸乙酯日均最大落地浓度占标率分别为 6.77%、10.79%、0.94%、1.02%、8.37%。

②本项目环境影响符合环境功能区划。叠加现状浓度以及在建、拟建项目的环境影响后，二氯甲烷、甲苯、氯化氢、异丙醇、丙酮、四氢呋喃、乙酸乙酯短期浓度符合环境质量标准，甲苯、氯化氢、异丙醇、丙酮、四氢呋喃、乙酸乙酯小时浓度的最大浓度占标率分别为 81.55%、81.09%、16.06%、7.79%、43.94%、69.74%；二氯甲烷、氯化氢、异丙醇、四氢呋喃、乙酸乙酯日均浓度的最大浓度占标率分别为 24.40%、48.54%、7.33%、27.79%、26.93%。

本项目建成投产后，废气污染物排放方案可行，对大气环境影响在可接受范围。

## (2) 非正常工况

非正常工况排放主要考虑废气处理装置失效，造成废气污染物未经处理直接排放；本环评以去除效率下降为 0 时的工况进行预测，其源强见表 6.1.4-5，预测结果见表 6.1.4-11。根据预测可知，非正常工况下，污染物最大落地浓度未超过相应的环境空气质量标准限值要求，在环境保护目标处的最大落地浓度也未超过相应的环境空气质量标准限值要求，但最大落地浓度较正常排放均有所增大。因此，本环评要求企业在日常生产中，必须加强废气处理系统的日常维护和管理，保证其正常运行，杜绝此类非正常事故的发生。

表 6.1.4-11 正常工况环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率	达标情况
二氯甲烷	小田村公寓	小时值	128.973	22100307	20.84%	达标
	新湖村		64.213	22100307	10.37%	达标
	区域最大落地浓度		410.657	22100307	66.34%	达标
甲苯	小田村公寓	小时值	53.293	22100307	26.65%	达标
	新湖村		28.083	22100307	14.04%	达标
	区域最大落地浓度		135.742	22070209	67.87%	达标
氯化氢	小田村公寓	小时值	11.662	22100307	23.32%	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率	达标情况
	新湖村		6.522	22031902	13.04%	达标
	区域最大落地浓度		32.709	22070209	65.42%	达标
异丙醇	小田村公寓	小时值	17.119	22100307	2.85%	达标
	新湖村		9.071	22100307	1.51%	达标
	区域最大落地浓度		43.008	22070209	7.17%	达标
丙酮	小田村公寓	小时值	12.707	22100307	1.59%	达标
	新湖村		6.789	22031902	0.85%	达标
	区域最大落地浓度		40.265	22080307	5.03%	达标
四氢呋喃	小田村公寓	小时值	19.366	22100307	9.68%	达标
	新湖村		10.948	22031902	5.47%	达标
	区域最大落地浓度		55.489	22070209	27.74%	达标
乙酸乙酯	小田村公寓	小时值	20.456	22100307	20.46%	达标
	新湖村		10.822	22100307	10.82%	达标
	区域最大落地浓度		60.464	22072107	60.46%	达标

#### 6.1.4.4 恶臭影响分析

##### (1) 恶臭物质及危害

恶臭物质是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质，有时还会引起呕吐，影响人体健康，是对人产生嗅觉伤害、引起疾病的公害之一。《中华人民共和国大气污染防治法》有关条例已对防治恶臭污染作了规定。近年来我国已制定了有关恶臭物质的排放标准和居民区标准。

恶臭来源：迄今凭人的嗅觉即能感觉到的恶臭物质有 4000 多种，其中对健康危害较大的有硫醇类、氨、硫化氢、甲基硫、三甲胺、甲醛、苯乙烯、铬酸、酚类等几十种。有些恶臭物质随着废水、废渣排入水体，不仅使水发生异臭异味，而且使鱼类等水生生物发生恶臭。恶臭物质分布广，影响范围大，已经成为公害，在一些地方的环保投诉中，恶臭案件仅次于噪声。

##### 恶臭危害：

①危害呼吸系统。人们突然闻到恶臭，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少深度变浅甚至会暂时停止吸气，即所谓“闭气妨碍正常呼吸功能”。②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如氨等刺激性臭气会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。③危害消化系统。经常接触恶臭，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。④危害内分泌系统。经常受恶臭刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活

动。⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度恶臭物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。⑥对精神的影响。恶臭使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

高浓度恶臭物质的突然袭击，有时会把人当场熏倒，造成事故。例如在日本川崎市，1961 年 8-9 月就曾连续发生三次恶臭公害事件，都是由一间工厂夜间排放一种含硫醇的废油引起的。恶臭扩散到距排放源 20 多公里的地方，近处有人当场被熏倒，远处有人在熟睡中被熏醒，还有人恶心、呕吐、眼睛疼痛等。

## (2) 本项目恶臭影响分析

本项目对主要恶臭因子进行大气浓度预测，预测结果见表 6.1.4-12。

表 6.1.4-12 恶臭污染物影响分析表

污染物名称	嗅阈值 <sup>①</sup>		厂界标准	区域最大落地浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
	ppm	$\text{mg}/\text{m}^3$	$\text{mg}/\text{m}^3$	正常工况	非正常工况
丙酮 <sup>②</sup>	7.2	18.64	/	38.991	40.265
DMF <sup>⑤</sup>	/	0.14	/	60.145	78.292
二甲胺 <sup>③</sup>	0.033	0.066	/	0.216	10.789
二氯甲烷 <sup>③</sup>	160	607	/	230.500	410.675
甲苯 <sup>②</sup>	0.098	0.4	2.4	105.115	135.742
甲醇 <sup>③</sup>	33	47.14	12	20.549	71.077
甲酸 <sup>④</sup>	0.45	0.92	/	0.022	1.103
氨 <sup>②</sup>	0.3	0.23	1.5	0.191	9.560
四氢呋喃 <sup>④</sup>	0.07	0.225	/	14.642	55.489
三乙胺 <sup>③</sup>	0.0054	0.024	/	2.556	2.556
异丙醇 <sup>②</sup>	3.9	10.45	/	31.629	43.008
乙腈 <sup>③</sup>	13	23.79	/	6.588	41.390
乙酸异丙酯 <sup>②</sup>	0.29	1.32	/	49.002	81.346
乙酸乙酯 <sup>②</sup>	0.84	3.3	/	54.792	60.464
乙酸 <sup>③</sup>	0.006	0.016	/	3.670	3.671

注：① $X=M \cdot C/22.4$ ；其中 X 为污染物为每标立方米的毫克数表示的浓度值；M 为分子量；C 为污染物以 ppm 标准的浓度值；②王亘,翟增秀,耿静,等.40 种典型恶臭物质嗅阈值测定[J].安全与环境学报,2015,15(06):348-351.③Yoshio Nagata, Measurement of Odor Threshold by Triangle Odor Bag Method; ④恶臭环境科学词典,感觉嗅域值; ⑤浙江省化学原料药临海园区敏感物料入园控制标准(内控标准)。

根据表 6.1.4-12 分析,本项目排放的主要恶臭因子正常/非正常工况下污染物

浓度可以达到厂界标准，且在厂界及评价范围内的最大浓度均小于其嗅域值。

本项目采用垂直流布置，物料转移主要靠重力流，其次采用隔膜泵输送，产品灌装前采用密闭过滤器过滤。项目采用密闭设备，工艺废气、储罐呼吸废气、污水站废气、危废库废气均采用了适宜的处理工艺，确保废气达标排放。因此，正常情况下异味影响可控。企业仍需注意管道、阀门等的密封性，要求企业定期对阀门、管线等进行泄漏检测与修复，减少无组织废气的排放。

#### 6.1.4.5 防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本次评价对本项目建成后，全厂主要污染物进行了预测，预测网格分辨率为 50m。根据模型预测结果，本项目建成后污染物厂界浓度符合厂界标准，厂界外贡献浓度无超标点，不需要设置防护距离。预测结果如下图所示。



图 6.1.4-2 大气防护距离预测结果

根据《浙江京圣药业有限公司 2.1 万吨/年（70 吨/天）的液体焚烧炉项目环



境影响报告书》及其批复，依据事故风险情况下的预测分析结论确定了 100 m 的环境防护距离。本次评价保持 100 m 的环境防护距离不变。

## 6.2 地表水环境影响简析

本项目为医药化工项目，废水不直接排放环境，系经过厂内预处理达到纳管标准后排入上实环境（台州）污水处理有限公司，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018）的判定，地表水评价工作等级确定为三级 B。根据导则要求，只需对水污染控制和水环境影响减缓措施有效性，依托污水处理设施的环境可行性进行评价。

### 6.2.1 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性

本项目产生的废水经预处理后满足纳管标准，经管网送至排入上实环境（台州）污水处理有限公司，不直接排入附近地表水体，因此基本上不会对附近地表水体水质造成影响。

本项目为医药化工项目，物料中转全部采用管道输送，在厂区内的“跑冒滴漏”较少。厂区初期雨水纳入污水系统，不向周围地表水体排放，因此基本不会影响周边地表水水质；另外厂区雨水排放实现智能化建设，有效控制雨水排放时间，确保只在下雨时排放。且随着“五水共治”、“剿灭劣 V 类”等行动的持续开展，区域地表水水质还将进一步改善。

### 6.2.2 依托污水处理设施的环境可行性

依托污水处理设施的可行性将从水量、水质两方面进行分析。

水量：本项目实施后全厂排水量为 713.95 t/d，企业污水站设计处理规模为 800 t/d，尚在厂区污水站处理规模内。上实环境（台州）污水处理有限公司已建成设计规模 2.5 万 m<sup>3</sup>/d（一期）的污水处理设施，目前污水处理厂正常日处理废水量约 2 万 m<sup>3</sup>/d，经过“以新带老”后，京圣药业全厂废水排放量不新增，因此可以预计不会增加园区污水处理厂的处理负荷。

水质：根据工程分析，本项目废水中主要污染物为 COD、AOX、甲苯、苯胺类、总氮、氨氮、总磷、氟离子、氯离子、盐分等，本项目废水水质与企业现有项目类似，根据现有废水排放口监测数据，COD、AOX、甲苯、苯胺类、总氮、氨氮、总磷、氟化物等各项污染物均可达标排放，因此可以预测本项目实施后废水也可以做到达标纳管。在企业废水纳管排放的情况下，废水对上实环境（台州）污水处理有限公司废水处理单元也不会产生冲击。

表 6.2-1 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理施工工艺			
1	工艺废水	COD、AOX、甲苯、苯胺类、总氮、氨氮、总磷、铝、氟离子、溴离子、盐分等	厂内综合污水处理站	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TA001	综合污水处理站	混凝沉淀+水解酸化+兼氧+厌氧+好氧+缺氧+好氧+MBR	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业排口
2	纯水制备废水									
3	废气喷淋废水									
4	设备清洗废水									
5	循环水排放废水									
6	真空泵废水									

表 6.2-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	接纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度/(mg/L)
1	DW001	121.5733°	28.7108°	31484	上实环境(台州)污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	生产时	上实环境(台州)污水处理有限公司	COD <sub>Cr</sub>	100
									NH <sub>3</sub> -N	15
									总氮	35

表 6.2-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议		
			名称	浓度限值 mg/L	
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准		500
		NH <sub>3</sub> -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)		35

表 6.2-4 废水污染物排放信息表（改、扩建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	本项目新增日排放量/(t/d)	全厂日排放量/(t/d)	本项目新增年排放量/(t/a)	全厂年排放量/(t/a)
1	DW001	废水量	/	104.95	713.95	31484	214184
		COD <sub>Cr</sub>	100	0.010	0.071	3.148	21.418
		NH <sub>3</sub> -N	15	0.0016	0.011	0.472	3.213
全厂排放口合计		废水量				31484	214184
		COD <sub>Cr</sub>				3.148	21.418
		NH <sub>3</sub> -N				0.472	3.213

## 6.3 地下水环境影响分析

### 6.3.1 水文地质条件调查

#### 6.3.1.1 区域地质概况

本项目位于台州湾经济技术开发区南洋片区（医化园区），引用《台州市工业废物综合处置中心项目岩土工程勘察报告（初步勘察）》相关地质资料作为参考。

##### （1）区域地质构造

根据《浙江省区域地质志》，工程区大地构造属华南褶皱系（I2），浙东南褶皱带（II3），温州-临海拗陷（III8）、黄岩-象山断拗（IV11）。测区构造特征以压性或压扭性断裂为主，断裂构造极为发育，褶皱构造不发育，出露断裂主要有温州-镇海大断裂、泰顺-黄岩大断裂，构造行迹以北东向为主。断裂的规模有北强南弱特点，断裂走向以 NE、NEE 向为主。工程区附近无区域性断裂通过。区内地震活动主要受深大断裂控制，第四系以来，工程区地壳以缓慢上升为主，断裂活动微弱，属温州～黄岩稳定亚区。

根据《中国地震动参数区划图》GB18306-2015 中附录“我国主要城镇抗震设防烈度设计基本地震加速度和设计地震分组”，本区抗震设防烈度为 6 度区，设计基本地震加速度值为 0.05g，场地特征周期值为 0.65s，设计地震分组为第一组，建筑物抗震设计按有关规定执行。

场地属海积平原，地形较平坦，场区所处地震设防烈度为 6 度，区域构造稳定，无滑坡、崩塌、液化和震陷等现象。

##### （2）地形地貌

拟建场地地形较平坦，地貌类型属海积平原，勘探深度范围内地基土主要为第四纪滨海相沉积层（mcQ）。

##### （3）地层条件

本次勘察查明地基土主要由素填土、粉质粘土、淤泥质粉质粘土、淤泥质粘土、粘质粉土及砾砂组成。按其成因类型及物理力学性质，场地地基土由上到下依序分 7 层。分述如下：

##### 第（1）层：素填土（*Qml 4*）

黄褐色，稍密。为平整场地填土，主要由碎石、粘土组成，大小不一，大者 50cm 以上。硬质物含量达 70%以上。层厚 1.00~3.00 米，层底标高 1.53~3.13

米。其中 Z2、Z3、Z8 孔该层底部含有 1m 左右粘土组成的填土。另外 Z6、Z9、Z12 孔该层也是由粘土组成为主。

第（2）层：淤泥质粉质粘土（*Qm 4*）

灰色，流塑。物质组分主要为粉粒，粘粒。该层局部夹有淤泥质粘土。干强度中等，高压缩性，中等韧性，稍有光泽。层厚 10.20~13.50 米，层顶埋深 1.00~3.00 米，层底标高-11.74~-7.94 米。

第（3）层：淤泥质粘土（*Qm 4*）

灰色，流塑。物质组分主要为粘粒，粉粒。该层局部夹有淤泥质粉质粘土。干强度中等，高压缩性，中等韧性，稍有光泽。层厚 14.20~16.10 米，层顶埋深 12.80~15.10 米，层底标高-26.64~-24.04 米。

第（4）层：粘质粉土（*Qm 4*）

灰色，中密，很湿。物质组分主要为粉粒。干强度低，中压缩性，低韧性，摇晃反应中等。层厚 7.20~9.20 米，层顶埋深 28.30~29.50 米，层底标高-34.79~-31.47 米。

第（5）层：淤泥质粘土（*Qm 4*）

灰色，流塑。物质组分主要为粘粒，粉粒。该层局部夹有淤泥质粉质粘土。干强度中等，高压缩性，中等韧性，稍有光泽。层厚 14.80~18.70 米，层顶埋深 35.60~38.30 米，层底标高-52.47~-47.52 米。

第（6）层：粉质粘土（*Qal 4*）

灰色，软塑。物质组分主要为粉粒、粘粒。该层局部夹有粘质粉土。干强度中等，中压缩性，中等韧性，稍有光泽。层厚 10.80~17.80 米，层顶埋深 51.60~55.20 米，层底标高-66.34~-63.27 米。

第（7）层：砾砂（*alQ<sub>3</sub>*）

灰色，稍密~中密。物质组分主要为砾、砂及粉粘粒。砾呈浑圆状、次棱角状，砾径大小不一，成为凝灰岩，强-中风化。平均含量 10-20mm 占 22.1%，2-10mm 占 17.4%，粉粘粒占 34.5%，余者为砂。局部角砾含量较高。各组分含量不均匀，力学性质具有较大离散性。层顶埋深 66.00~69.40 米，层底标高-72.27~-69.74 米，揭露层最大厚度 7.40 米。

（4）水文地质

本次勘察期间场地地下水按赋存形式主要为孔隙潜水和承压水。

### ①孔隙潜水

孔隙潜水主要赋存于上部 1 层素填土、2 层淤泥质粉质粘土中，该地下水补给主要为大气降水及地表水，排泄以径流和蒸发为主，勘察期间，地下水水位埋深为 1.31~3.12m（黄海高程），年水位动态变化幅度 1.50m 左右。

### ②承压水

承压水主要分布于场地下部 7 层砾砂层中，侧向渗流为本场地承压水的主要补、排途径，勘察期间承压水位标高约-18.20m（黄海高程）。该承压含水层含有较多的粘性土，含水量小，流速缓慢，年水位动态变化幅度 2.00m 左右，总体上该含水层对本工程基础影响较小。

### （5）地下水现状

地下水水位监测结果见表 6.3-1。根据监测水位数据，通过反距离权重法得到的等水位线图如图 6.3-1 所示。由图可知，项目所在区域地下水总体呈现自北向南方向流动，水力梯度约为 0.0019。

表 6.3-1 地下水水位现状监测表

测点名称	测点位置	标高 (m)	水位 (m)	埋深 (m)
W1	121°33'40.80"E, 28°42'18.14"N	3.21	0.96	2.25
W2	121°32'44.38"E, 28°41'45.92"N	3.56	0.81	2.75
W3	121°34'9.51"E, 28°41'35.93"N	0.63	1.45	-0.82
W4	121°34'57.82"E, 28°41'46.61"N	2.34	1.68	0.66
W5	121°34'38.14"E, 28°42'17.60"N	2.3	0.38	1.92
W6	121°34'46.37"E, 28°42'14.20"N	2.21	0.61	1.6
W7	121°34'53.55"E, 28°41'58.92"N	1.67	1.23	0.44
W8	121°34'11.36"E, 28°42'27.85"N	0.94	0.35	0.59
W9	121°34'30.47"E, 28°42'45.94"N	2.53	1.88	0.65
W10	121°34'58.27"E, 28°42'20.53"N	1.97	0.94	1.03



图 6.3-1 项目所区地下水等水位线图

### 6.3.2 地下水环境影响分析

#### 6.3.2.1 污染情景及污染源强

根据设计及环评要求，拟建项目工艺设备和地下水各环保设施均达到设计要求条件，防渗系统完好，污水收集处理，正常运行情况下，不会有污水泄漏情况发生，也不会对地下水环境造成影响。地下水环境污染事件主要由于污水运输及处理环节的环保措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护措施达不到设计要求，从而发生污水泄漏事故，造成废水渗漏到土壤和地下水中。

##### (1) 地下水环境影响因素识别

本次预测以污水站调节池为污染源，若调节池底部发生破损，污水可通过破损处进入附近土壤及包气带，进而进入地下水。本次评价将污染情景源强确定为：非正常工况下，调节池底部发生破损，废水中的污染物通过破损处长时间低流量逐步通过土壤进入地下水中。

##### (2) 预测因子识别

根据工程分析，本项目不涉及重金属和持久性有机污染物。本项目对地下水污染途径主要为废水渗漏，因此以本项目综合废水的水质进行标准指数法计算，结果见表 6.3-2。

根据表 6.3-2 计算结果结合项目特征因子，本次评价选取  $\text{COD}_{\text{Mn}}$ 、甲苯为预测因子。

表 6.3-2 污染因子标准指数法计算结果

综合废水中污染因子	污染物浓度 (mg/L)	标准 (mg/L)	标准指数法计算 结果	排序
COD <sub>Mn</sub>	740*	10	74	1
AOX	58	/	/	/
甲苯	43	1.4	31	2
苯胺类	23	/	/	/
总氮	91	/	/	/
氨氮	37	1.5	25	3
总磷	21	/	/	/
铝	2	0.5	4	5
氟离子	19	2	9.5	4
溴离子	5	/	/	/
盐分	1804	/	/	/

注：\*COD<sub>Cr</sub> 地下水环境标准值依据一元线性回归方程  $y=4.273x+1.821$  (取 COD<sub>Mn</sub> 为 x, COD<sub>Cr</sub> 为 y) 换算。(王晓春. 化学需氧量(COD<sub>Cr</sub>)和高锰酸盐指数(COD<sub>Mn</sub>)相关关系分析[J]. 山西科技, 2015, 30(4), 59-61.)。

### 6.3.2.2 预测模型及参数

项目地周边的水文地质条件较为简单，可通过解析法预测地下水环境影响。项目在正常情况下基本不产生地下水污染，主要的考虑因素是调节池破损导致的废水渗漏对地下水造成的影响。

鉴于项目地层特点和水力条件，非正常工况下污染泄漏不宜察觉，将污染源视为短时泄漏，泄漏时间为 90 天，采用《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维无限长多孔介质柱体，示踪剂瞬时注入。其解析解为：

$$C(x, t) = \frac{m/w}{2n_e \sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

其中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C(x, t)—t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

m—注入的示踪剂质量，kg；

W—横截面面积，m<sup>2</sup>；

u—水流速度，m/d；

n<sub>e</sub>—有效孔隙度，约 0.10；



$D_L$ —纵向弥散系数,  $m^2/d$ ;

$\pi$ —圆周率。

$u=IK/n$ , 其中  $K$  为饱水带渗透系数, 根据地勘资料, 区域地下水主要赋存于淤泥质粉质粘土中,  $K$  约  $0.25m/d$ ;  $I$  为饱水带水力梯度, 根据水位数据计算, 约  $0.0019$ 。

由此, 地下水实际渗透速度  $u=KI/n_e=0.00475m/d$ ;

参考 Gelhar 等人关于纵向弥散度与观测尺度关系的理论, 根据本次场地的研究尺度, 模型计算中纵向弥散度选用  $15m$ 。

由此估算评估区含水层中的纵向弥散系数:  $D_L=\alpha_L \times u \approx 0.071m^2/d$ 。

### 6.3.2.3 地下水环境影响预测分析

本项目  $COD_{Mn}$ 、甲苯分别以《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV 类标准  $10\text{ mg/L}$ 、 $1.4\text{ mg/L}$  来对标评价,  $COD_{Mn}$ 、甲苯浓度对应超过  $10\text{ mg/L}$ 、 $1.4\text{mg/L}$  的污染羽作为超标范围。 $COD_{Mn}$ 、甲苯现状浓度取监测浓度均值, 分别为  $2.52\text{mg/L}$ 、 $<1.4 \times 10^{-3}\text{mg/L}$ 。

选取  $10d$ 、 $100d$ 、 $1000d$ 、 $3650d$  为预测点, 污染物  $COD_{Mn}$ 、甲苯在泄漏  $10d$ 、 $100d$ 、 $1000d$ 、 $3650d$  时的浓度与最大运移距离见表 6.3-3, 调节池污染物浓度随着距离的变化见图 6.3-2、表 6.3-3。

表 6.3-3 地下水中污染物迁移预测结果

迁移时间 污染因子	污染物预测超标距离 (m)			
	10d	100d	1000d	3650d
$COD_{Mn}$	3.1	9.2	25	/
甲苯	2.58	7.42	/	/

由表 6.3-3 和图 6.3-2、图 6.3-3 可以看出, 非正常工况下, 随着时间的推移, 高浓度污染物逐渐向下游扩散, 污染范围逐渐增大。

扩散 10 天,  $COD_{Mn}$  在下游的最远超标距离为  $3.1\text{ m}$ ; 扩散 100 天,  $COD_{Mn}$  在下游的最远超标距离为  $9.2\text{ m}$ ; 扩散 1000 天,  $COD_{Mn}$  在下游的最远超标距离为  $25\text{ m}$ ; 扩散 3650 天后下游不再超标。

扩散 10 天, 甲苯在下游的最远超标距离为  $2.58\text{ m}$ ; 扩散 100 天, 甲苯在下游的最远超标距离为  $7.42\text{ m}$ ; 扩散 1000 天后下游不再超标。

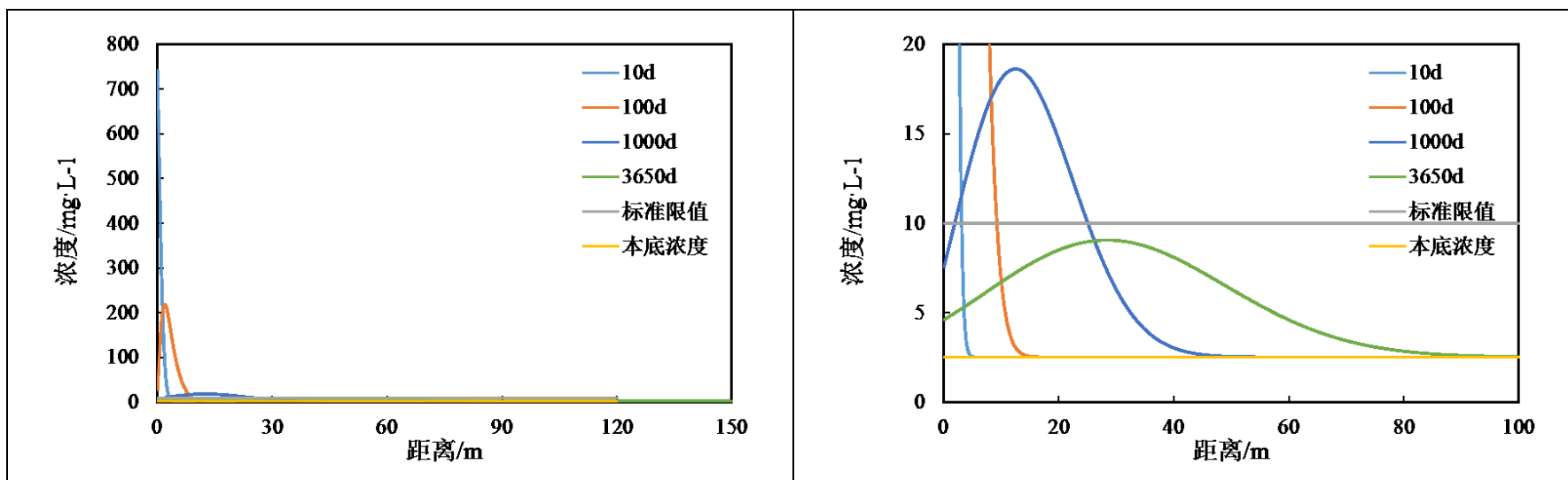


图 6.3-2  $\text{COD}_{\text{Mn}}$  浓度随距离变化图

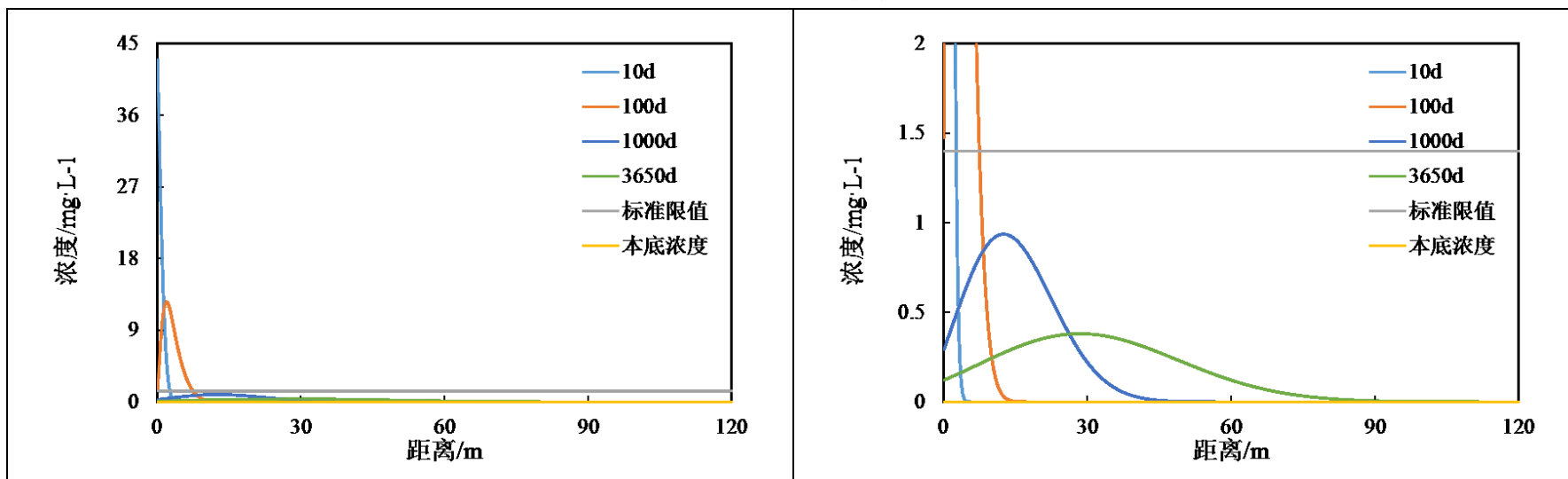


图 6.3-3 甲苯浓度随距离变化图

### 6.3.3 小结

综上所述，由于综合废水调节池发生非正常工况的破损导致污染物泄漏后，泄漏液中的  $\text{COD}_{\text{Mn}}$ 、甲苯等污染物随着泄漏事件的延续，会对区域含水层中的地下水水质有一定影响。废水一旦泄漏至地下水中，地下水自然恢复时间较长。因此，本项目应当做好日常地下水防护工作，日常地下水防护工作，按规范做好废水收集、储存、输送、处理系统构筑物及管路的防渗、防沉降处理，以防范对地下水环境质量的的可能影响；切实落实好建设项目的事故风险防范措施，并在项目所在地上下游布设若干地下水长期监测井，一旦发现污染物泄漏、水质异常等情况，应立即采取应急响应，及时排查并截断污染源，分析污染事故的发展趋势，提出防治措施，使污染扩散得到有效抑制，最大限度地保护地下水水质安全，将污染物对土壤和地下水的环境影响降到最低程度。

综上所述，本项目的建设对地下水环境影响可接受。

## 6.4 声环境影响预测评价

### 6.4.1 预测模式

预测模式采用 HJ 2.4-2021 推荐的模型。预测模式采用室内声源等效为室外声源的模式。

#### (1) 室内声源等效为室外声源

根据 HJ 2.4-2021 中“附录 B.1.3 室内声源等效室外声源声功率级计算方法”，室内声源等效为室外声源可按如下步骤进行。如图 6.4-1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式 6.4-1 近似求出。

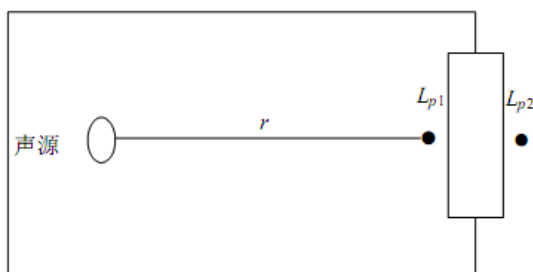


图 6.4-1 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (\text{式 6.4-1})$$

式中： $TL$ —隔墙（或窗户）的隔声量，dB。

也可按公式(6.4-2)计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

$$L_{P1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{式 6.4-2})$$

式中:

$Q$ —指向性因数;通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时, $Q=1$ ;当放在一面墙的中心时, $Q=2$ ;当放在两面墙夹角处时, $Q=4$ ;当放在三面墙夹角处时, $Q=8$ 。

$R$ —房间常数; $R = Sa / (1 - \alpha)$ ,  $S$  是房间内表面面积,  $m^2$ ;  $\alpha$  是平均吸声系数。

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离,  $m$ 。

然后按式 6.4-3 计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级:

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right) \quad (\text{式 6.4-3})$$

式中:  $L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级,  $dB$ ;

$L_{P1ij}$ —室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级,  $dB$ ;

$N$ —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时,按公式(6.4-4)计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{式 6.4-4})$$

式中:  $L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级,  $dB$ ;

$TL_i$ —围护结构  $i$  倍频带的隔声量,  $dB$ 。

然后按式 6.4-5 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积 ( $S$ ) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{式 6.4-5})$$

(2) 室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

根据 HJ 2.4-2021, 在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级, 只能获得  $A$  声功率级或某点的  $A$  声级时, 可按下述公式作近似计算。

$$L_A(r) = L_{AW} - D_c - A \quad \text{或} \quad L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

$A$  可选择对  $A$  声级影响最大的倍频带计算, 一般可选中心频率为  $500\text{Hz}$  的倍频带作估算。

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： $L_A(r)$ —距声源  $r$  处的 A 声级，dB(A)；

$L_{AW}$ —声源的 A 声功率级，dB(A)；

$D_c$ —指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB。

$A$ —倍频带衰减，dB；

$A_{div}$ —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

$A_{atm}$ —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

$A_{gr}$ —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

$A_{bar}$ —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

### (3) 叠加影响公式

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 计算公式

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： $L_{eqg}$  是建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{Ai}$  为  $i$  声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

$T$  为预测计算的时间段，s；

$t_i$  为  $i$  声源在  $T$  时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级 ( $L_{eq}$ ) 计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中： $L_{eqg}$  为建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{eqb}$  为预测点的背景值，dB(A)。

## 6.4.2 预测参数

房子的隔声量由墙、门、窗等综合而成，一般在 10~25dB，车间房屋隔声量取 20dB，如该面密闭不设门窗，隔声量取 25dB，如某一面密闭且内设辅房，其隔声量取 30dB。消声百叶窗的隔声量约 10dB，双层中空玻璃窗隔声量取 25dB，框架结构楼层隔声量取 20~30dB。声屏衰减主要考虑厂房围墙衰减，本评价按一排厂房降 8dB，二排降 10dB，三排或多排降 12dB 计算。

本项目部分设备新增，大部分设备均利用，但考虑到噪声监测时的设备开启

情况，本次项目对生产内主要的噪声源进行的梳理，源强见表 6.4-1、表 6.4-2。

表 6.4-1 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

## 涉密删除

表 6.4-2 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

## 涉密删除

### 6.4.3 预测结果

本项目声环境影响预测结果见表 6.4-3。

表 6.4-3 声环境影响预测结果 单位：dB（A）

预测点	背景值、现状值		贡献值	预测值	
	昼间	夜间		昼间	夜间
厂界东侧	63	52	48.5	63.2	53.6
厂界南侧	57	49	31.3	57.0	49.1
厂界西侧	60	54	47.8	60.3	54.9
厂界北侧	58	53	34.6	58.0	53.1
标准限值	65	55		65	55

根据预测可知，该项目产生的噪声经墙壁隔声和距离衰减后的噪声值各厂界均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

企业在设备选型上将尽可能选择低噪声设备，少量的高噪声设备上会配备消声罩或放置在建筑物内，由预测结果可知投产后对厂界噪声贡献不大，能够做到厂界达标排放。厂界四周没有紧邻的居住区，因此不会对周围居民区的环境产生明显影响。

### 6.5 固体废弃物影响预测评价

本次项目产生各类固废 3870.67 t/a，主要包括蒸馏残液/渣、蒸发废盐、分层废液、精馏残液、废活性炭、过滤废渣、冷凝废液、废乙醇、粘有危化品的废包装材料、废溶剂、废水处理废渣、废水处理污泥、废树脂等。

#### 6.5.1 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

目前厂区危废暂存库面积为 695 m<sup>2</sup>，设有防风、避雨措施，危废堆场室内地面硬化和墙裙刷防渗漆；室内设排水沟和集水池；室内设引风管，将暂存库内废气抽吸至废气处理设施处理。危险废物堆场进口已设置标识牌。

表 6.5-1 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

产品名称	固体废物名称	危险废物代码	贮存方式	贮存场所名称	占地面积	贮存能力	贮存周期
F0453	蒸馏残液	271-001-02	桶装/储罐	危废暂存库 废液罐	695 m <sup>2</sup> (库) 340 m <sup>3</sup> (罐)	1173 吨 (库) 300 吨 (罐)	一个月
	蒸馏残液	271-001-02					一个月
	蒸馏残液	271-001-02					一个月
	蒸馏残液	271-001-02					一个月
	废溶剂	900-402-06					一个月
卡格列净	蒸发废盐	271-001-02	袋装				一个月
	蒸馏残液	271-001-02	桶装				一个月
	蒸馏残渣	271-001-02					一个月
	蒸馏残液	271-001-02	桶装/储罐				一个月
	蒸馏残液	271-001-02					一个月
	分层废液	271-002-02					一个月
	分层废液	271-002-02					一个月
	分层废液	271-002-02					一个月
	蒸馏残液	271-001-02					一个月
	精馏残液	271-001-02					一个月
	蒸馏残渣	271-001-02	桶装				一个月
	蒸馏残液	271-001-02	桶装/储罐				一个月
	分层废液	271-002-02					一个月
	蒸馏残液	271-001-02	一个月				
	废活性炭	271-003-02	袋装	一个月			
	蒸馏残液	271-001-02	桶装/储罐	一个月			
	蒸馏残液	271-001-02		一个月			
	过滤废渣	271-002-02	袋装	一个月			
	蒸馏残液	271-001-02	桶装/储罐	一个月			
废溶剂	900-401-06	一个月					
依折麦布	过滤废渣	271-002-02	袋装	一个月			
	精馏残液	271-001-02	桶装/储罐	一个月			
	过滤废渣	271-002-02	袋装	一个月			
	蒸馏残液	271-001-02	桶装/储罐	一个月			
	蒸馏残液	271-001-02		一个月			
	过滤废渣	271-002-02	袋装	一个月			
	过滤废液	271-002-02	桶装/储罐	一个月			

产品名称	固体废物名称	危险废物代码	贮存方式	贮存场所名称	占地面积	贮存能力	贮存周期
	冷凝废液	271-001-02					一个月
	废溶剂	900-401-06					一个月
替米沙坦	蒸馏残渣	271-001-02	桶装				一个月
	蒸馏残渣	271-001-02	桶装				一个月
	蒸馏残液	271-001-02	桶装/储罐				一个月
	废活性炭	271-003-02	袋装				一个月
	废乙醇	271-001-02	桶装/储罐				一个月
	蒸馏残渣	271-001-02	桶装				一个月
	废溶剂	900-402-06	桶装/储罐				一个月
维格列汀	过滤废渣	271-002-02	袋装				一个月
	过滤废渣	271-002-02	袋装				一个月
	蒸馏残液	271-001-02	桶装/储罐				一个月
	过滤废渣	271-002-02	袋装				一个月
	蒸馏残渣	271-001-02	桶装				一个月
	过滤废渣	271-002-02	袋装				一个月
	废活性炭	271-003-02	袋装				一个月
	蒸馏残渣	271-001-02	桶装				一个月
	蒸馏残液	271-001-02	桶装/储罐				一个月
	过滤废渣	271-002-02	袋装				一个月
	蒸馏残液	271-001-02	桶装/储罐				一个月
	蒸馏残液	271-001-02					一个月
	废溶剂	900-401-06					一个月
	公用工程	粘有危化品的废包装材料	900-041-49				袋装
废溶剂		900-401-06	桶装/储罐	一个月			
废水预处理高沸物/废盐		271-001-02	袋装	一个月			
废水处理污泥		772-006-49	袋装	一个月			
废树脂		271-004-02	袋装	一个月			
废溶剂		900-401-06	桶装/储罐	一个月			

危废暂存场所面积总面积为 695 m<sup>2</sup>，堆放高度按照 1.5 m 计，利用率按照 75% 计算，危废密度平均按照 1.5 g/cm<sup>3</sup>，则危废堆场的贮存能力约为 1173 吨，则可以暂存的危废量为 14076 t/a。另外，厂区废液焚烧炉配套废液中间罐 7 个、每个 20 m<sup>3</sup>，废液暂存罐 1 个、200 m<sup>3</sup>，共计可以暂存约 300 吨废液。

本项目实施后全厂危废总量为 17750.16 t/a(除去炉渣 684 t/a、飞灰 1692 t/a)，其中委托有资质单位处置的为 11129.68 t/a，该部分危废需在 695 m<sup>2</sup> 的危废库内



暂存；6620.48 t/a 废液可在厂内焚烧或者委托有资质单位处置。废液焚烧炉设计能力为 70 t/d，年处理能力为 21000 t/a，目前已取得的危废经营许可证许可量为 16500 t/a，由此可以计算用于焚烧京圣药业自产废液量至少为 4500 t/a，京圣厂区内产生的废液直接可以进入焚烧炉废液罐内，待焚烧处置，暂存时间可忽略不计。综上所述，必须在 695 m<sup>2</sup> 的危废库内暂存的危废量为 13250.16t/a（11129.69+6620.48-4500）。则现有 695 m<sup>2</sup> 的危废暂存库可以满足全厂危废暂存 1 个月的需求。

本项目实施后，在厂区内有规范的危废暂存库，设危废暂存库警示标识，同时做好防渗和渗漏收集措施，贮存容量满足本项目建成后所有危险废物的贮存需求，用于蒸馏残液/渣、蒸发废盐、分层废液、精馏残液、废活性炭、过滤废渣、冷凝废液、废乙醇、粘有危化品的废包装材料、废溶剂、废水处理废渣、废水处理污泥、废树脂的收集、暂存。

危废暂存库内用于存放危险废物的容器必须与所存放的危废具有良好的相容性，堆场内地面设置良好的防渗漏处理，使得暂存过程中万一泄漏出来的废液能得到有效收集，不会经地面渗入地面下，污染土壤和地下水环境。

综上所述，本项目危废贮存过程产生的“三废”污染物均可得到妥善处理，危废贮存场所对周围环境的影响小。

### 6.5.2 危险废物运输过程环境影响分析

本项目产生委托有资质的单位进行处理的危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。运输过程危废散落和泄漏的可能性小，对运输路线沿线的环境影响不大。

### 6.5.3 固体废物委托利用或处置的环境影响分析

本项目生产过程中产生的固体废物主要为蒸馏残液/渣、蒸发废盐、分层废液、精馏残液、废活性炭、过滤废渣、冷凝废液、废乙醇、粘有危化品的废包装材料、废溶剂、废水处理废渣、废水处理污泥、废树脂等，产生的固废采用以下方式处置详见表 6.5-2。

表 6.5-2 建设项目固体废物利用处置方式评价一览表

产品名称	固体废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	主要成分	处置方式	是否符合环保要求
F0453	蒸馏残液	HW02	271-001-02	22.31	三氟乙醇、叔丁醇	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置	符合
	蒸馏残液	HW02	271-001-02	23.69	四乙二醇二甲醚等有机物		符合
	蒸馏残液	HW02	271-001-02	61.23	四氢呋喃、正己烷、异丙醇		符合
	蒸馏残液	HW02	271-001-02	56.44	甲苯、溴丁烷、水、其他有机物等		符合
	废溶剂	HW06	900-402-06	3.66	三氟乙醇、正庚烷、四乙二醇二甲醚、四氢呋喃、甲苯		符合
卡格列净	蒸发废盐	HW02	271-001-02	51.74	二氯甲烷、水、氯化铵、氯化钠、其他有机物等	委托有资质单位安全处置	符合
	蒸馏残液	HW02	271-001-02	21.35	二氯甲烷、甲醇		符合
	蒸馏残渣	HW02	271-001-02	32.27	甲醇、中间产物等		符合
	蒸馏残液	HW02	271-001-02	7.23	二氯甲烷、甲醇	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置	符合
	蒸馏残液	HW02	271-001-02	44.97	甲醇、中间产物等		符合
	分层废液	HW02	271-002-02	75.83	水、四氢呋喃、醋酸、其他有机物等		符合
	分层废液	HW02	271-002-02	148.30	四氢呋喃、水、三氟乙酸钠、其他有机物等		符合
	分层废液	HW02	271-002-02	69.14	四氢呋喃、水、其他有机物等		符合
	蒸馏残液	HW02	271-001-02	69.97	四氢呋喃、正己烷、水		符合
	精馏残液	HW02	271-001-02	62.34	甲苯、溴丁烷、六甲基二硅氧烷		符合
	蒸馏残渣	HW02	271-001-02	41.42	甲苯、其他有机物等		委托有资质单位安全处置

产品名称	固体废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	主要成分	处置方式	是否符合环保要求
	蒸馏残液	HW02	271-001-02	2.92	二氯甲烷、水、甲苯	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置	符合
	分层废液	HW02	271-002-02	203.14	乙腈、二氯甲烷、水、盐、其他有机物等		符合
	蒸馏残液	HW02	271-001-02	21.01	乙腈		符合
	废活性炭	HW02	271-003-02	2.57	活性炭、有机物	委托有资质单位安全处置	符合
	蒸馏残液	HW02	271-001-02	36.52	甲苯、三乙基硅醇、三乙基硅甲醇	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置	符合
	蒸馏残液	HW02	271-001-02	34.47	乙酸乙酯、丙酮、水、其他有机物等		符合
	过滤废渣	HW02	271-002-02	0.03	乙酸异丙酯、其他有机物	委托有资质单位安全处置	符合
	蒸馏残液	HW02	271-001-02	39.21	乙酸异丙酯、正庚烷、水、其他有机物	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置	符合
	废溶剂	HW06	900-401-06	63.35	二氯甲烷、甲醇、四氢呋喃、甲苯、乙酸乙酯、丙酮、乙酸异丙酯、正庚烷		符合
依折麦布	过滤废渣	HW02	271-002-02	47.40	活性炭、硫酸钠、二氯甲烷、二氧化钛等	委托有资质单位安全处置	符合
	精馏残液	HW02	271-001-02	104.99	三甲基硅醇、N-三甲基硅基乙酰胺、乙酸乙酯等	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置	符合
	过滤废渣	HW02	271-002-02	41.44	甲苯、有机杂质等	委托有资质单位安全处置	符合
	蒸馏残液	HW02	271-001-02	358.48	三甲基硅醇、BSA、水、其他有机杂质等	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置	符合
	蒸馏残液	HW02	271-001-02	9.37	水、异丙醇、其他有机杂质等		符合
	过滤废渣	HW02	271-002-02	5.00	杂质、异丙醇	委托有资质单位安全处置	符合
	过滤废液	HW02	271-002-02	280.94	异丙醇、水、乙酸、依折麦布及杂质	厂内焚烧/委托有	符合

产品名称	固体废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	主要成分	处置方式	是否符合环保要求
	冷凝废液	HW02	271-001-02	21.68	异丙醇、水、乙酸	资质单位安全处置	符合
	废溶剂	HW06	900-401-06	39.22	二氯甲烷、正己烷、乙酸乙酯、甲苯、异丙醇		符合
替米沙坦	蒸馏残渣	HW02	271-001-02	1.24	甲苯、S7 及杂质	委托有资质单位安全处置	符合
	蒸馏残渣	HW02	271-001-02	13.16	异丙醇、水、S7 及杂质		符合
	蒸馏残液	HW02	271-001-02	70.50	甲苯、水、TM-1 及杂质	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置	符合
	废活性炭	HW02	271-003-02	2.02	活性炭、乙醇等	委托有资质单位安全处置	符合
	废乙醇	HW02	271-001-02	150.23	乙醇、水	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置	符合
	蒸馏残渣	HW02	271-001-02	12.14	乙酸铵、水、替米沙坦及杂质	委托有资质单位安全处置	符合
	废溶剂	HW06	900-402-06	11.85	异丙醇、甲苯、乙二醇、乙醇	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置	符合
维格列汀	过滤废渣	HW02	271-002-02	33.80	氯化铵、甲醇	委托有资质单位安全处置	符合
	过滤废渣	HW02	271-002-02	13.71	硅藻土、有机物等		符合
	蒸馏残液	HW02	271-001-02	8.49	甲醇、甲苯	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置	符合
	过滤废渣	HW02	271-002-02	14.88	硅藻土、甲苯其他有机物	委托有资质单位安全处置	符合
	蒸馏残渣	HW02	271-001-02	14.04	甲苯、其他有机物		符合
	过滤废渣	HW02	271-002-02	5.35	DMF、水、其他有机物		符合
	废活性炭	HW02	271-003-02	1.02	活性炭、二氯甲烷等		符合
蒸馏残渣	HW02	271-001-02	30.10	三聚氯氰、氯乙酸、DMF 等	符合		

产品名称	固体废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	主要成分	处置方式	是否符合环保要求
	蒸馏残液	HW02	271-001-02	57.76	乙酸异丙酯、无机盐、杂质等	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置	符合
	过滤废渣	HW02	271-002-02	63.47	二氯甲烷、杂质等	委托有资质单位安全处置	符合
	蒸馏残液	HW02	271-001-02	22.56	杂质、乙酸异丙酯等	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置	符合
	蒸馏残液	HW02	271-001-02	11.90	乙醇、杂质等		符合
	废溶剂	HW06	900-401-06	33.31	甲醇、甲苯、二氯甲烷、DMF、乙酸异丙酯、乙醇	符合	
公用工程	粘有危化品的废包装材料	HW49	900-041-49	11.5	废包装材料	委托有资质单位安全处置	符合
	一般包装材料	/	/	3	废包装材料	出售综合利用	符合
	废溶剂	HW06	900-401-06	120	二氯甲烷、甲苯、四氢呋喃、甲醇、乙酸乙酯等	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置	符合
	废水预处理高沸物/废盐	HW02	271-001-02	970	有机盐、无机盐、高沸物等	委托有资质单位安全处置	符合
	废水处理污泥	HW49	772-006-49	15	污泥	委托有资质单位安全处置	符合
	废树脂	HW02	271-004-02	1	树脂、二氯甲烷等	委托有资质单位安全处置	符合
	废溶剂	HW06	900-401-06	75	二氯甲烷、甲苯、甲醇、四氢呋喃、乙醇、乙酸乙酯、乙酸异丙酯、正己烷等	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置	符合

## 6.6 土壤环境影响预测评价

### 6.6.1 土壤环境影响识别

#### 6.6.1.1 影响途径识别

本项目属于医药化工行业，属于污染影响型建设项目，在建设的不同时段内土壤影响途径表见表 6.6-1。

本项目为改建项目，公用设施已建设完毕，本项目在现有已建车间内进行改造以满足本项目生产需求，因此本项目建设期间对土壤环境基本可忽略不计；服务期满后，厂区内生产停止，废气、废水、固废等均不再产出，因此服务期满后对土壤环境的影响较小。

本项目运营期间，废气污染物主要为二氯甲烷、甲苯、乙酸乙酯、乙酸异丙酯、乙醇、四氢呋喃、甲醇等；本项目废水经厂区污水站处理达标后纳管，只有后期洁净雨水外排；本项目固体废物根据其固废/危废属性分类收集暂存，并交由相应处置单位规范处置。因此本项目土壤污染途径主要考虑为正常工况下废气污染物的大气沉降污染，及非正常工况下（地面防渗措施损坏），泄漏的物料通过垂直入渗或地面漫流的方式污染土壤环境。

表 6.6-1 建设项目土壤影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期	✓	✓	✓					
服务期满								

#### 6.6.1.2 影响源及影响因子识别

本项目土壤环境影响源及影响因子识别见表 6.6-2。

表 6.6-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
6004 车间	反应、蒸馏、离心、过滤等操作过程	垂直入渗	COD、甲苯、苯胺类、AOX、总氮、总磷、氯离子、溴离子、亚硫酸根、盐分等	甲苯、苯胺类、AOX、总氮、总磷	事故、间断
		地面漫流			
6010 车间	反应、蒸馏、离心、过滤等操作过程	垂直入渗	COD、AOX、甲苯、总氮、铝、硫酸根、氟离子、氯离子、盐分等	AOX、甲苯、铝、氟离子	事故、间断
		地面漫流			
6011 车间	反应、分层、过滤、蒸馏等操作过程	垂直入渗	COD、AOX、总氮、甲苯、氯离子、氟离子、盐分等	AOX、甲苯、氟离子	事故、间断
		地面漫流			
6106 车间	反应、分层、过滤、蒸馏等操作过程	垂直入渗	COD、AOX、甲苯、氯离子、氟离子	AOX、甲苯、氟离子	事故、间断
		地面漫流			
6102 车间	溶解、过滤、离心、结晶等操作过程	垂直入渗	COD、AOX、总氮等	AOX	事故、间断
		地面漫流			
6103 车间	溶解脱色、过滤、结晶、离心等操作过程	垂直入渗	COD、氨氮、总氮等	氨氮	事故、间断
		地面漫流			
车间外废气预处理	喷淋	垂直入渗	COD、总氮、氨氮、AOX、甲苯、溴离子、氯离子等	AOX、甲苯、溴离子	事故、间断
		地面漫流			
		大气沉降	DMF、氨、丙酮、碘、丁烷、二甲胺、二氯甲烷、二氧化硫、粉尘、甲苯、甲醇、甲酸、氯化氢、三氟乙醇、三氟乙酸、三乙胺、叔丁醇、四甲基二硅氧烷、四氢呋喃、四乙二醇二甲醚、溴丁烷、溴化氢、乙醇、乙二醇、乙腈、乙酸、乙酸乙酯、乙酸异丙酯、异丙醇、正庚烷、正己烷等	二氯甲烷、甲苯、乙酸乙酯、乙酸异丙酯、乙醇、四氢呋喃、甲醇	
树脂吸附	吸附、脱附装置	垂直入渗	COD、AOX、甲苯、总氮、氯离子等	AOX、甲苯	事故、间断
		地面漫流			
		大气沉降	三氟乙醇、叔丁醇、氯化氢、四氢呋喃、正己烷、异丙醇、溴丁烷、甲苯、二氯甲烷、甲醇、四甲基二硅氧烷、四氢呋喃、溴丁烷、乙酸、丁烷、三氟乙酸、	二氯甲烷、甲苯、四氢呋喃、甲醇	

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
			乙腈、三乙胺等		
RTO 废气处理区域	喷淋、焚烧	垂直入渗	COD、总氮、氨氮、AOX、甲苯、溴离子、氯离子等	AOX、甲苯、溴离子	事故、间断
		地面漫流			
		大气沉降	DMF、氨、丙酮、碘、丁烷、二甲胺、二氯甲烷、二氧化硫、粉尘、甲苯、甲醇、甲酸、氯化氢、三氟乙醇、三氟乙酸、三乙胺、叔丁醇、四甲基二硅氧烷、四氢呋喃、四乙二醇二甲醚、溴丁烷、溴化氢、乙醇、乙二醇、乙腈、乙酸、乙酸乙酯、乙酸异丙酯、异丙醇、正庚烷、正己烷等	二氯甲烷、甲苯、乙酸乙酯、乙酸异丙酯、乙醇、四氢呋喃、甲醇	正常、连续事故、间断
焚烧炉装置区	废液罐	垂直入渗	DMF、氨、丙酮、碘、丁烷、二甲胺、二氯甲烷、二氧化硫、粉尘、甲苯、甲醇、甲酸、氯化氢、三氟乙醇、三氟乙酸、三乙胺、叔丁醇、四甲基二硅氧烷、四氢呋喃、四乙二醇二甲醚、溴丁烷、溴化氢、乙醇、乙二醇、乙腈、乙酸、乙酸乙酯、乙酸异丙酯、异丙醇、正庚烷、正己烷等	二氯甲烷、甲苯、乙酸乙酯、乙酸异丙酯、乙醇、四氢呋喃、甲醇	事故、间断
		地面漫流			
罐区	储罐	垂直入渗	氯离子、总氮、COD、AOX、甲苯等	AOX、甲苯	事故、间断
		地面漫流			
仓库	原料桶/袋	垂直入渗	COD、AOX、总氮、氨氮、铝、硫酸根、锂等	AOX、铝	事故、间断
		地面漫流			
危废暂存库	危废桶/袋	垂直入渗	COD、AOX、总氮、氨氮、甲苯、氯离子、硫酸根等	AOX、甲苯	事故、间断
		地面漫流			
污水站	各污水处理单元	垂直入渗	COD、AOX、甲苯、苯胺类、总氮、氨氮、总磷、铝、氟离子、氯离子、硫酸根、溴离子、亚硫酸根、盐分等	AOX、甲苯、苯胺类、总磷、铝、氟离子	事故、间断
		地面漫流			



## 6.6.2 土壤环境影响预测

### 6.6.2.1 大气沉降

根据 6.6.1.2 分析，本项目选择二氯甲烷、甲苯作为预测因子。

预测方法参照《环境影响评价技术导则 土壤环境》附录 E 中方法一。

预测方法：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中：

$\Delta S$ -单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/kg；

$I_s$ -预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量，mmol；

$L_s$ -预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱量，mmol；

$R_s$ -预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱量，mmol；

$\rho_b$ -表层土壤容重，kg/m<sup>3</sup>；

$A$ -预测评价范围，m<sup>2</sup>；

$D$ -表层土壤深度，一般取 0.2 m，可根据实际情况适当调整；

$n$ -持续年份，a。

根据导则描述，设计大气沉降影响的，可不考虑输出量，因此，

$$\Delta S = n \times I_s / (\rho_b \times A \times D)$$

根据项目情况，上式参数取值及计算结果见表 6.6-3。其中  $I_s$  以污染物全部沉降计。

表 6.6-3 本项目预测参数表

预测因子	$I_s$	$L_s$	$R_s$	$\rho_b$	$A$	$D$
二氯甲烷	9251 g/a	0	0	1.30 g/cm <sup>3</sup>	~4697968 m <sup>2</sup>	0.2 m
甲苯	6971 g/a	0	0			

其中  $I_s = C \times V \times T \times A$

式中：

C—污染物的最大小时落地浓度；

V—污染物沉降速率，m/s；

T—年内污染物沉降时间，s；

A—预测评价范围，m<sup>2</sup>。

参考《环境化学》（王晓蓉，南京大学出版社，1993）中计算公式：

$$V = \frac{gd^2(\rho_1 - \rho_2)}{18\eta}$$

式中

V：表示沉降速度 cm/s；

g：重力加速度，cm/s<sup>2</sup>；

d：粒子直径，cm；

$\rho_1$ 、 $\rho_2$ ：颗粒密度和空气密度，g/cm<sup>3</sup>；

$\eta$ ：空气的粘度，Pa·S；

其中 g 取 9.8 cm/s<sup>2</sup>；粒子直径取 0.1  $\mu\text{m}$ ， $d=1 \times 10^{-4}$  cm；20℃时，空气密度为 1.2g/cm<sup>3</sup>，二氯甲烷密度为 2.93 g/cm<sup>3</sup>（空气=1），甲苯密度为 3.14 g/cm<sup>3</sup>（空气=1），空气粘度为  $1.81 \times 10^{-4}$  Pa·S。

计算可得：V<sub>二氯甲烷</sub>= $5.20 \times 10^{-7}$  m/s、V<sub>甲苯</sub>= $5.84 \times 10^{-7}$  m/s。

土壤中二氯甲烷、甲苯预测结果见表 6.6-4。

表 6.6-4 本项目预测结果表

预测因子	土壤中增量 $\Delta S$ （单位： $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）			现状值 $S_b$ $\mu\text{g}/\text{kg}$	预测值 S（单位： $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）		
	10 年	20 年	30 年		10 年	20 年	30 年
二氯甲烷	75.73	151.47	227.20	30.1	105.83	181.57	257.30
甲苯	57.07	114.15	171.22	<1.3	57.72	114.80	171.87

注： $S_b$  为表层土壤的现状值。

根据《土壤环境质量 建设用地污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)二氯甲烷第二类用地筛选值为 2000mg/kg、甲苯第二类用地筛选值为 1200mg/kg。根据表 6.6-4 可知，本项目运行 30 年后，表层土壤预测值占比较小，对土壤的影响在可接受范围内。

综上分析可以判断本项目废气正常工况下大气沉降对评价范围内表层土壤影响较小，在可接受的范围内。

#### 6.6.2.2 垂直入渗

对于地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄

漏，通过垂直入渗进一步污染土壤。

浙江京圣药业有限公司成立于 2007 年 5 月 23 日，注册地位于台州市临海市台州湾经济技术开发区东海第五大道 27 号。京圣药业自 2011 年开始投产生产，至今已经 10 余年。

本项目使用的原辅材料与厂区内现有产品类似，本项目和现有项目均为医药化工项目；本项目与现有企业对土壤的影响途径相同；根据京圣药业对现有厂区内土壤及包气带的监测，厂区内土壤各项污染物均符合要求，与厂外数据相差不大。

因此，本项目参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）中的要求，根据场地特性和项目特征，制定分区防渗，对于可能发生物料和污染物泄漏的地上构筑物采取一级防渗，其他区域按建筑要求做地面处理。在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

#### 6.6.2.3 地面漫流

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。企业通过设置废水三级防控，设置围堰拦截事故水，进入事故应急池，此过程由各级阀门调控控制；并在事故时结合地势，在雨水沟上方设置栅板及临时小挡坝等措施，保证可能受污染的雨排水截留至雨水明沟，最终进入厂区内事故应急池，全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤，在全面落实三级防控措施的情况下，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。

#### 6.6.3 土壤评价小结

本次评价通过定量与类比相结合的方法，从大气沉降、地面漫流和垂直入渗三个影响途径，分析项目运营期对土壤环境的影响。在不考虑污染物降解的情形下，项目排放的大气污染物沉降进入土壤，在项目服务 30 年的情形下增量较小，本项目实施后评价区域内土壤环境质量可维持现状。正常工况下，企业不会有泄漏事故发生，不会通过地面漫流或垂直入渗污染周边土壤。只要建设单位切实落实好废水的收集、输送以及各类固体废物的贮存工作；严格做好易污染区域地面的防渗、防漏及防腐保护，并加强日常监管和维护，一旦发生设备破损泄漏或地面防渗层破坏，应及时检修，必要时停止生产，将影响控制在最小的范围；对可能受到污染的土壤进行监测，根据监测结果进行后续的维护或修复工作；在以上基础上，本项目的建设对土壤环境的影响是可以接受的。

## 6.7 生态环境影响预测评价

### 6.7.1 生态环境影响识别

项目选址位于台州湾经济技术开发区南洋片区（医化园区），周围的环境现状主要为工业企业和道路为主。周围无饮用水源保护区、无地下水出口，也无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源等。

根据对该地区的实地勘查和调查研究，评价范围内都是人工生态系统，厂区所在的台州湾经济技术开发区南洋片区（医化园区）为集中工业区，属于浙江省长江经济带的合规园区。

本项目符合生态环境分区管控要求且属于位于原厂界范围内的污染影响类改扩建项目，根据《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ 19-2022），可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

### 6.7.2 生态环境影响分析

本项目建设使用企业现有厂房，因此不存在土地征用对生态的破坏，其影响主要是项目生产过程中产生的污染物对生态环境的影响。

根据分析，本项目废水经污水处理站预处理达标后排入园区污水处理厂（上实环境（台州）污水处理有限公司，为工业污水处理厂），废水不外排，因此在正常工况下，对周边生态影响不大。

根据估算，在保证废气处理设施正常运行的情况下，本项目排放的废气对周边植被影响不大，不会影响它们的生产，不会影响周边生态环境。

厂区建设规范化的危险废物暂存场所和固废堆放场所，项目固废均得到妥善处理，不对外排放，因此不会影响周边生态环境。

由于项目是在积极采取防治污染的前提下进行的，对污染源均采取有效措施控制，主要在各级政府及相关部门与建设单位管理层的紧密配合下，在共同努力的基础上，落实“三废”处理措施，并加强污染物排放管理，则项目建设对生态环境的影响不大。

此外，企业加强绿化工程，改善厂区景观，对树木、草地种类的选择与布置在结合当地土壤与气候特征的基础上，重点考虑其绿化、美化及隔声降噪等作用。

### 6.7.3 生态保护措施

#### （1）绿化补偿措施

根据自然资源损失补偿和受损区域恢复原则，必须采取一定的生态恢复和补

偿措施，以消减生态影响程度，减少环境损失，改善区域生态系统功能。

根据工程建设特点及开发区污染总量控制原则，在该地块区内有效的生态补偿措施为绿化补偿。根据长期的研究成果证明，绿化对改善区域环境具有极其重要的作用，绿地具有放氧、吸毒、除尘、杀菌、减噪、防止水土流失和美化环境等作用。

企业应加大绿化力度，达到生态补偿的目的。绿化设计时应注意合理搭配各种植物，充分发挥植物净化、防尘、隔噪的作用，具体的措施可以在车间与厂界之间设置高大阔叶乔木林带，选择降尘、吸收废气效果好的树种。建议多种植对有害气体吸收能力较强的树木，如洋槐、榆树、垂柳等。

## (2) 加强环境管理

企业在生产时应注意维护好三废治理设施，确保设施的正常运行，污染物做到稳定达标排放，如治理设施出现故障应立即停产检修，应建设事故应急池，对事故废水和废液进行收集，杜绝废气和废水未经处理即外排，以避免对生态环境，尤其是水生生物生境的影响。

综上，企业落实“三废”处理措施，并加强污染物排放管理，则项目建设对生态环境的影响不大。

## 6.8 环境风险影响分析

### 6.8.1 风险调查

#### 6.8.1.1 建设项目风险源调查

##### (1) 建设项目危险物质数量和分布情况

本项目涉及的危险物质主要为盐酸、甲苯、乙酸乙酯、二氯甲烷、丙酮、氯化亚砷、DMF、正庚烷、异丙醇、甲醇、乙腈、乙酸、氨水、氯乙酰氯、三聚氰氨、三氯氧磷、液氨、硫酸、六甲基二硅胺、三氟化硼、三氟乙醇、三氯化铝、正己烷、三甲基氯硅烷、四氯化钛等，主要分布于罐区、甲类仓库、生产车间、危废暂存库等，具体情况见下表 6.8.1-1。其中 2-氯丙烯缩醛、正丁醇、二甲苯、异丙醚、2-甲基四氢呋喃、1,4-二氧六环、甲基叔丁基醚、1,3-二氯丙烷、环己烷等物质为罐区共存危险物质，本项目不涉及使用。

**涉密删除**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，针对本项目涉及的重点关注的危险物质及临界量，统计汇总情况见表 6.8.1-2。

表 6.8.1-2 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 (t)	临界量 $Q_{n(t)}$	该种危险物质 Q 值
1	盐酸	7647-01-0	57.049	7.5	7.61
2	正丁醇	71-36-3	38.88	10	3.89
3	甲苯	108-88-3	64.73	10	6.47
4	二甲苯	1330-20-7	42.24	10	4.22
5	乙酸乙酯	141-78-6	49.24	10	4.92
6	柴油	68334-30-5	39.84	2500	0.02
7	丙酮	67-64-1	40.52	10	4.05
8	乙腈	75-05-8	41.81	10	4.18
9	氯化亚砷	7719-09-7	79.50	5	15.90
10	N,N-二甲基甲酰胺	68-12-2	48.24	5	9.65
11	甲基叔丁基醚	1634-04-4	35.52	10	3.55
12	正庚烷	142-82-5	33.283	100	0.33
13	异丙醇	67-63-0	44.64	10	4.46
14	甲醇	67-56-1	45.47	10	4.55
15	环己烷	110-82-7	37.44	10	3.74
16	二氯甲烷	75-09-2	93.29	10	9.33
17	氨水（浓度≥20%）	1336-21-6	4.05	10	0.40
18	氯乙酰氯	79-04-9	4.06	5	0.81
19	三聚氯氰	108-77-0	2.20	10	0.22
20	三氯氧磷	10025-87-3	11.64	2.5	4.66
21	液氨	7664-41-7	2.25	5	0.45
22	98%硫酸	7664-93-9	0.12	10	0.01
23	六甲基二硅胺	999-97-3	2.93	50	0.06
24	三氟化硼	7637-07-2	0.85	2.5	0.34
25	三氟乙醇	75-89-8	1.41	50	0.03
26	三氯化铝	7446-70-0	1.55	5	0.31
27	乙酸	64-19-7	4.07	10	0.41
28	正己烷	110-54-3	9.13	10	0.91
29	三甲基氯硅烷	75-77-4	4.44	7.5	0.59
30	四氯化钛	7550-45-0	1.91	1	1.91
31	有机废液	/	492.92	10	49.29
32	废矿物油	/	7.50	2500	0.003
33	其他危废	/	932.30	50	18.65
项目 Q 值Σ					165.93

## (2) 生产工艺特点

### ①产品生产工艺

由工程分析章节可知，本项目产品生产涉及反应、蒸馏、精馏、分层、结晶、离心、过滤、干燥、粉碎、打浆、溶解、萃取等工艺过程。生产工艺有甲苯、乙酸乙酯、二氯甲烷、丙酮、DMF、正庚烷、异丙醇、甲醇、乙腈、乙酸、氨水、氯乙酰氯、三聚氯氰、三氯氧磷、六甲基二硅胺、三氟化硼、三氟乙醇、三氯化铝、正己烷、三甲基氯硅烷、四氯化钛等多种有机物质参与，存在一定的燃烧爆炸风险。若在生产过程中由于设备或者人工操作失误，产生易燃化学品泄漏，并挥发形成爆炸性混合气体，达到爆炸极限，在遇到明火或高温等条件下，将产生火灾；若泄漏易燃液体挥发，在空气中形成的混合物达到爆炸极限，则发生爆炸。这些安全事故将导致反应釜、储罐等容器中危险化学品的大量泄漏，引起环境污染。

按照国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知（安监总管三〔2009〕116号）、国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知（安监总管三〔2013〕3号），本项目不涉及重点监管危险化工工艺。

## ②“三废”处理工艺

废气：项目工艺废气经冷凝、酸/碱喷淋、膜浓缩、树脂吸附等预处理后进入厂区末端 RTO 废气处理设施焚烧处理；污水站高浓废气进入厂区末端 RTO 废气处理设施焚烧处理，低浓废气进入生物滴滤装置经氧化喷淋+水喷淋+碱喷淋+生物滴滤+水喷淋+碱喷淋处理；危废暂存库废气进入另一套生物滴滤装置经氧化喷淋+碱喷淋+植物液吸收+生物滴滤处理。

废水：项目高盐废水采用脱盐预处理，高溶剂废水采用脱溶剂预处理，经预处理后的废水与项目其他废水一起进入厂区 800 t/d 污水站采用混凝沉淀+水解酸化+兼氧+厌氧+好氧+缺氧+好氧+MBR 处理达到纳管标准后进入上实环境（台州）污水处理有限公司深度处理。

固废：厂区内目前建有面积 695 m<sup>2</sup> 的危废暂存库、面积 39 m<sup>2</sup> 的一般固废暂存库分别用于厂区危险废物及一般工业固废的暂存。危废进行厂内暂存后委托有资质单位处置，另外，厂区建有 70 t/d 的废液焚烧炉用于医药有机废液、废有机溶剂及废矿物油等的焚烧处理。

## ③行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 6.8.1-3 评估生产工艺情况。具

有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 6.8.1-3 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/每套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 <sup>a</sup> 、危险物质贮存罐区	5/每套
管道、港口/码头	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 <sup>b</sup> （不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
<sup>a</sup> 高温指工艺温度 $\geq 300$ °C，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0$ MPa； <sup>b</sup> 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

本项目涉及的生产工艺见表 6.8.1-4。由表可知，本项目  $M=15$ ，即为 M2。

表 6.8.1-4 建设项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	危险物质贮存罐区		3	15
项目 M 值 $\Sigma$				15

### 6.8.1.2 环境敏感目标调查

根据危险物质可能影响的途径，本项目环境敏感特征表见表 6.8.1-5。

表 6.8.1-5 建设项目环境敏感特征表

类别	敏感特征						
	厂址周边 5 km 范围内						
环境 空气	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数	
	1	上 盘 镇	市头村	东北偏北	~4460	居住区	~2703
	2		水路张村	北	~4390	居住区	~2823
	3		翻身村	北	~3960	居住区	~1986
	4		横歧路村	北	~3440	居住区	~1985
	5		土改村	北	~2880	居住区	~913
	6		劳动村	东北偏北	~3210	居住区	~1419
	7		民主村	东北偏北	~3890	居住区	~2911
	8		如宝村	东北偏北	~4650	居住区	~1020



类别	敏感特征						
	9		下灯村	东北偏北	~4130	居住区	~1835
10		甲石头村	东北	~3650	居住区	~1048	
11		下尤村	东北	~4520	居住区	~1668	
12		涂岙村	东北	~3780	居住区	~3458	
13		金杏灯村	东北	~4490	居住区	~3533	
14		上盘闸村 (新塘岸村)	东北偏北	~3690	居住区	~747	
15		老塘岸村	东北	~4620	居住区	~1224	
16		头门	达道村	东	~4000	居住区	~697
17		社区	新建村	东	~4100	居住区	~397
18	杜 桥 镇	土城村	西北	~3570	居住区	~3247	
19		团横村 (土城村)	西北	~2640			
20		前进村	北	~4400	居住区	~2319	
21		推船沟村	北	~2700	居住区	~2218	
22		小田村	北	~2670	居住区	~4023	
23		小田村公寓	西北	~1580	居住区	~500	
24		朝南屋村	西北	~4000	居住区	~2804	
25		横岐村	西北偏北	~4030	居住区	~1985	
26		四份村	西北	~3860	居住区	~1799	
27		九华村	北	~4000	居住区	~1336	
28		新湖村	西北	~2700	居住区	~3278	
29		小金门村	西北	~3450	居住区	~1147	
30		炮台村	西北	~4250	居住区	~1920	
31		杜下浦村	西北	~4190	居住区	~1685	
32		戴家村	西北	~4350	居住区	~2778	
33	川南中学	西北	~4420	学校	~1500		
厂址周边 5km 范围内人口数小计						大于 5 万人	
厂址周边 500m 范围内人口数小计						500~1000 人	
大气环境敏感程度 E 值						E1	
地 表 水	受纳水体						
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能			24 h 内流经范围	
	1	杜浦港河支流	III 类			其他	
	2	台州湾	第三类			其他	
	内陆水体排放点下游 10km (近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍) 范围内敏感目标						
序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离			

类别	敏感特征				
	/	/	/	/	/
	地表水环境敏感程度 E 值				E2
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	厂址区包气带防污性能
	/	/	G3	IV 类	D2
	地下水环境敏感程度 E 值				E3



图 6.8.1-1 大气风险评价范围图（距离厂界 5km）

## 6.8.2 环境风险潜势判断

### 6.8.2.1 P 的分级确定

根据危险物质数量与临界量比值(Q)和行业及生产工艺(M),按照表 6.8.2-1 确定危险物质及工艺系统危险性等级(P),分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 6.8.2-1 危险物质及工艺系统危险性等级判断(P)

危险物质数量与临界量比值(Q)	行业及生产工艺(M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

本项目 Q 值大于 100，行业及生产工艺为 M2，由此，本项目危险物质及工艺系统危险性等级（P）为 P1。

#### 6.8.2.2 E 的分级确定

##### （1）环境空气

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性共分三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见风险导则附录 D 表 D.1。

本项目周边 5km 范围人口数大于 5 万，500m 范围内人口数大于 500 人、小于 1000 人，因此本项目大气环境敏感等级为 E1。

##### （2）地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见风险导则附录 D 表 D.2。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见风险导则附表 D.3 和表 D.4。

本项目废水纳管排入上实环境（台州）污水处理有限公司，不直接排入环境，排放口水体属 III 类水环境功能区；事故情景时废水接入事故应急池，事故应急池容积 1275 m<sup>3</sup>，能够满足厂区内废水事故性排放，事故情景下废水不会进入周边水体。地表水环境敏感特征为 F2，项目周边无相应环境敏感目标，环境敏感性为 S3。因此，本项目地表水环境敏感程度为 E2。

##### （3）地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见风险导则表 D.5。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见风险导则表 D.6 和表 D.7。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

本项目不在集中式饮用水水源及其准保护区以外的补给径流区等地下水敏感区域，地下水功能敏感性分区为 G3；项目拟建地包气带沿途渗透性  $Mb \geq 1.0m$ ， $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$ ，且分布连续、稳定，据此区域包气带防污性能分级为 D2。综上，本项目地下水环境敏感程度为 E3。

#### 6.8.2.3 环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV<sup>+</sup>级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 2 确定环境风险潜势。

表 6.8.2-2 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险

对照表 6.8.2-2，本项目大气环境风险潜势为 IV，地表水环境风险潜势为 III，地下水环境风险潜势为 III。本项目环境风险潜势综合等级为 IV。

### 6.8.3 评价工作等级及范围

根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 6.8.3-1 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 6.8.3-1 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

表 6.8.3-2 本项目评价工作等级判定

环境要素	环境风险潜势初判		环境风险潜势划分	评价等级确定
	P	E		
大气	P1	E1	IV <sup>+</sup>	一级
地表水		E2	IV	一级
地下水		E3	III	二级

对照表 6.8.3-2，本项目环境风险潜势综合等级为 IV<sup>+</sup>，建设项目环境风险评价等级为一级评价。大气环境风险、地表水环境风险评价等级为一级，地下水环境风险评价等级为二级。

大气环境风险评价范围为建设项目边界为 5 km 的区域，地表水环境风险评价范围为主要为附近水体，地下水环境风险评价范围为以附近水体支流为边界，面积约 20 km<sup>2</sup> 的区域。

## 6.8.4 风险识别

### 6.8.4.1 物质危险性识别

本项目涉及的危险物质依据导则附录 B、《危险化学品目录（2015 版）》确定。从性质看，本项目涉及的危险物质大部分属于易燃物质，普遍具有易燃、易爆、毒害性、腐蚀性等危害特性。本项目涉及的危险物质主要理化性质统计见表 6.8.4-1，危险性类别见表 6.8.4-2。

表 6.8.4-1 本项目涉及重点关注的危险物质特性一览表

序号	名称	CAS 号	相对密度		饱和蒸气压 (kPa)	燃点 (°C)	闪点 (°C)	沸点 (°C)	爆炸极限 (%,V/V)	急性毒性	
			水=1	空气=1						LD <sub>50</sub> (mg/kg) (大鼠经口)	LC <sub>50</sub> (mg/m <sup>3</sup> ) (大鼠吸入)
1	盐酸	7647-01-0	1.1	1.26	30.66(21°C)	/	/	108.6(20%)	/	900(兔经口)	3124ppm, 1h
2	甲苯	108-88-3	0.87	3.14	3.8(25°C)	480	4(CC) 16(OC)	110.6	1.1~7.1	636	49000, 41h
3	乙酸乙酯	141-78-6	0.9	3.04	10.1(20°C)	426.7	-4	77.2	2.2~11.5	5620	200000
4	乙酸异丙酯	108-21-4	0.87	3.52	5.8(20°C)	460	2(CC)	88.4	1.8~7.8	6750	50600, 8h
5	四氢呋喃	109-99-9	0.89	2.5	19.3(20°C)	321	-14(CC) -20(OC)	66	1.8~11.8	1650	21000ppm, 3h
6	丙酮	67-64-1	0.8	2	24(20°C)	465	-18(CC) -9.4(OC)	56.5	2.5~12.8	5800	/
7	乙腈	75-05-8	0.79	1.42	13.33(27°C)	524	12.8(CC) 6(OC)	81.6	3~16	2460	7551ppm, 8h
8	氯化亚砷	7719-09-7	1.64	4.1	13.3(21.4°C)	/	/	76~79	/	/	2435
9	DMF	68-12-2	0.95	2.51	0.5(25°C)	445	58(OC)	153	2.2~15.2	4000	9400 小鼠, 2h
10	正庚烷	142-82-5	0.68	3.45	6.36(25°C)	215	-4(CC) -1(OC)	98.5	1.05~6.7	100 小鼠腹腔	/

序号	名称	CAS 号	相对密度		饱和蒸气压 (kPa)	燃点 (°C)	闪点 (°C)	沸点 (°C)	爆炸极限 (%,V/V)	急性毒性	
			水=1	空气=1						LD <sub>50</sub> (mg/kg) (大鼠经口)	LC <sub>50</sub> (mg/m <sup>3</sup> ) (大鼠吸入)
11	硼酸三异丙酯	5419-55-6	0.81	/	/	/	17.22	139~141	/	2500 小鼠经口	/
12	异丙醇	67-63-0	0.79	2.1	4.40(20°C)	456	12 (CC)	82.5	2~12.7	5000	/
13	乙醇	64-17-5	0.79	1.59	5.8(20°C)	363	13(CC) 17(OC)	78.3	3.3~19	7060	20000ppm(10h)
14	甲醇	67-56-1	0.79	1.1	12.3(20°C)	464	12(CC) 12.2(OC)	64.7	6~36.5	7300 小鼠经口	64000ppm, 4h
15	二氯甲烷	75-09-2	1.33	2.93	46.5(20°C)	556	/	39.8	14~22	1600~2000	88000, 0.5h
16	氨水	1336-21-6	0.91	/	1.59(20°C)	/	/	38	/	350	/
17	氯乙酰氯	79-04-9	1.42	3.9	8.00(41.5°C)	/	/	105~106	/	120	4620, 4h
18	氢氧化钠	1310-73-2	2.13	/	0.13(739°C)	/	/	1390	/	40mg/kg (小鼠腹腔)	/
19	三聚氯氰	108-77-0	1.32	6.36	0.27(70°C)	/	/	190	/	/	/
20	三氯氧磷	10025-87-3	1.645	5.3	3.73(20°C)	/	/	105.8	/	280	200.3, 4h
21	液氨	7664-41-7	0.7	0.59	506.62(4.7°C)	651	-54	-33.5	15~28	/	2000ppm, 4h
22	98%硫酸	7664-93-9	1.84	3.4	0.13(145.8°C)	/	/	290	/	2140	510, 2h
23	六甲基二硅胺	999-97-3	0.77	4.6	2.6 (20°C)	/	25	126	0.8~16.3	847	8700, 4h
24	三氟化硼	7637-07-2	1.6	2.38	1013.25(-58°C)	/	/	-100	/	/	1180, 4h
25	三氟乙醇	75-89-8	1.288~1.373	3.45	9.31(25°C)	/	29.44	103~105 (98.7 kPa)	5.5~42	240	2900 小鼠吸入, 2h
26	三氟乙酸	76-05-1	1.54	3.9	14.23(25°C)	/	/	72.4~74	/	200	1000
27	三氯化铝	7446-70-0	2.44	/	0.13(100°C)	/	/	182.7 升华	/	3730	/
28	乙酸	64-19-7	1.05	2.07	1.52(20°C)	426	39(CC)	118.1	5.4~16	3530	13791

序号	名称	CAS 号	相对密度		饱和蒸气压 (kPa)	燃点 (°C)	闪点 (°C)	沸点 (°C)	爆炸极限 (%,V/V)	急性毒性	
			水=1	空气=1						LD <sub>50</sub> (mg/kg) (大鼠经口)	LC <sub>50</sub> (mg/m <sup>3</sup> ) (大鼠吸入)
							43(OC)	(101.7kPa)			小鼠吸入, 1h
29	己烷	110-54-3	0.66	2.97	17(20°C)	225	-22	69	1.1~7.5	25000	48000ppm, 4h
30	三甲基氯硅烷	75-77-4	0.85	3.8	26.7(20°C)	395	-18(OC)	57	1.8~6	4811	/
31	三乙胺	121-44-8	0.73	3.5	7.2(20°C)	232~249	-7(OC)	89.5	1.2~8	460	6000 小鼠吸入
32	四氯化钛	7550-45-0	1.76	/	1.33(21.3°C)	/	/	136.4	/	/	400
33	亚硫酸氢钠	7631-90-5	1.48	/	/	/	/	/	/	2000	/
35	硫化氢	7783-06-4	1.54	1.19	2026.5(25.5°C)	260	/	-60.3	4.3~46	/	618

表 6.8.4-2 本项目涉及重点关注的危险物质危险性一览表

序号	名称	CAS 号	危险性类别
1	盐酸	7647-01-0	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (呼吸道刺激); 危害水生环境-急性危险, 类别 2
2	甲苯	108-88-3	易燃液体, 类别 2; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2; 生殖毒性, 类别 2; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (麻醉效应); 特异性靶器官毒性-反复接触, 类别 2; 吸入危害, 类别 1; 危害水生环境-急性危险, 类别 2; 危害水生环境-长期危险, 类别 3
3	乙酸乙酯	141-78-6	易燃液体, 类别 2; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (麻醉效应)
4	乙酸异丙酯	108-21-4	易燃液体, 类别 2; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (麻醉效应)
5	四氢呋喃	109-99-9	易燃液体, 类别 2; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2; 致癌性, 类别 2; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (呼吸道刺激)
6	丙酮	67-64-1	易燃液体, 类别 2; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (麻醉效应)
7	乙腈	75-05-8	易燃液体, 类别 2; 急性毒性-经口, 类别 4; 急性毒性-经皮, 类别 4; 急性毒性-吸入, 类别 4; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2
8	氯化亚砷	7719-09-7	急性毒性-经口, 类别 4; 急性毒性-吸入, 类别 4; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (呼吸道刺激)
9	DMF	68-12-2	易燃液体, 类别 3; 急性毒性-经皮, 类别 4; 急性毒性-吸入, 类别 4; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2; 生殖毒性, 类别 1B
10	正庚烷	142-82-5	易燃液体, 类别 2; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (麻醉效应); 吸入危害, 类别 1; 危害水生环境-急性危险, 类别 1; 危害水生环境-长期危险, 类别 1
11	硼酸三异丙酯	5419-55-6	易燃液体, 类别 2
12	异丙醇	67-63-0	易燃液体, 类别 2; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (麻醉效应)
13	乙醇	64-17-5	易燃液体, 类别 2
14	甲醇	67-56-1	易燃液体, 类别 2; 急性毒性-经口, 类别 3; 急性毒性-经皮, 类别 3; 急性毒性-吸入, 类别 3; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 1
15	二氯甲烷	75-09-2	急性毒性-经口, 类别 4; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2A; 致癌性, 类别 2; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 1; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (麻醉效应) 特异性靶器官毒性-反复接触, 类别 1; 危害水生环境-急性



序号	名称	CAS 号	危险性类别
			危险, 类别 3
16	氨水	1336-21-6	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (呼吸道刺激); 危害水生环境-急性危害, 类别 1
17	氯乙酰氯	79-04-9	急性毒性-经口, 类别 3; 急性毒性-经皮, 类别 3; 急性毒性-吸入, 类别 3; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1; 特异性靶器官毒性-反复接触, 类别 1; 危害水生环境-急性危险, 类别 1
18	氢氧化钠	1310-73-2	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1; 危害水生环境-急性危险, 类别 3
19	三聚氯氰	108-77-0	急性毒性-经口, 类别 4; 急性毒性-吸入, 类别 2; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1; 皮肤致敏物, 类别 1; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (呼吸道刺激)
20	三氯氧磷	10025-87-3	急性毒性-经口, 类别 4; 急性毒性-吸入, 类别 2; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1; 特异性靶器官毒性-反复接触, 类别 1
21	液氨	7664-41-7	易燃气体, 类别 2; 加压气体, 加压气体; 急性毒性-吸入, 类别 3; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1; 危害水生环境-急性危险, 类别 1
22	98%硫酸	7664-93-9	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1; 危害水生环境-急性危险, 类别 3
23	六甲基二硅胺	999-97-3	易燃液体, 类别 3; 急性毒性-经口, 类别 4; 急性毒性-经皮, 类别 3; 急性毒性-吸入, 类别 3; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 1; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (呼吸道刺激); 危害水生环境-急性危险, 类别 3; 危害水生环境-长期危险, 类别 3
24	三氟化硼	7637-07-2	加压气体, 加压气体; 急性毒性-吸入, 类别 2; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1
25	三氟乙醇	75-89-8	易燃液体, 类别 3; 急性毒性-经口, 类别 3; 急性毒性-吸入, 类别 3; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1; 生殖毒性, 类别 1B; 特异性靶器官毒性-反复接触, 类别 2
26	三氟乙酸	76-05-1	急性毒性-吸入, 类别 4; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1; 危害水生环境-急性危险, 类别 3; 危害水生环境-长期危险, 类别 3
27	三氯化铝	7446-70-0	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1; 危害水生环境-急性危险, 类别 2

序号	名称	CAS 号	危险性类别
28	乙酸	64-19-7	易燃液体, 类别 3; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1
29	己烷	110-54-3	易燃液体, 类别 2; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2; 生殖毒性, 类别 2; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (麻醉效应); 特异性靶器官毒性-反复接触, 类别 2; 吸入危害, 类别 1; 危害水生环境-急性危险, 类别 2; 危害水生环境-长期危险, 类别 2
30	三甲基氯硅烷	75-77-4	易燃液体, 类别 2; 急性毒性-经口, 类别 3; 急性毒性-经皮, 类别 4; 急性毒性-吸入, 类别 3; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 2
31	三乙胺	121-44-8	易燃液体, 类别 2; 急性毒性-经口, 类别 4; 急性毒性-经皮, 类别 4; 急性毒性-吸入, 类别 4; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (呼吸道刺激); 危害水生环境-急性危险, 类别 3
32	四氯化钛	7550-45-0	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1
33	亚硫酸氢钠	7631-90-5	急性毒性-经口, 类别 4; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2
34	硫化氢	7783-06-4	易燃气体, 类别 1; 急性毒性-吸入, 类别 2; 危害水生环境-急性危险, 类别 1

#### 6.8.4.2 生产系统危险性识别

##### (1) 生产过程的危险性分析

本项目生产过程中主要涉及到反应、蒸馏、精馏、分层、结晶、离心、过滤、干燥、粉碎、打浆、溶解、萃取等工艺过程。这些环节在特定条件下, 均可能发生泄漏、火灾、爆炸等事故, 从而引发事故性排放。

生产工艺有甲苯、乙酸乙酯、二氯甲烷、丙酮、DMF、正庚烷、异丙醇、甲醇、乙腈、乙酸、氨水、氯乙酰氯、三聚氯氰、三氯氧磷、六甲基二硅胺、三氟化硼、三氟乙醇、三氯化铝、正己烷、三甲基氯硅烷、四氯化钛等多种有机物质参与, 存在一定的燃烧爆炸风险。若在生产过程中由于设备或者人工操作失误, 产生易燃化学品泄漏, 并挥发形成爆炸性混合气体, 达到爆炸极限, 在遇到明火或高温等条件下, 将产生火灾; 若泄漏易燃液体挥发, 在空气中形成的混合物达到爆炸极限, 则发生爆炸。

##### ① 危险化学品生产过程中发生火灾爆炸

本项目在生产过程中涉及易燃危险化学品, 若生产过程中由于设备或工人操

作失误，产生易燃化学品泄漏，并挥发形成爆炸性混合气体，达到爆炸极限，在遇到明火或高温条件下，将产生火灾；若泄漏易燃液体挥发，在空气中形成的混合物达到爆炸极限，将发生爆炸，这些安全事故将导致反应釜、储罐等容器中的危险化学品泄漏，引起环境污染。

### ②危险化学品生产过程中泄漏

生产过程中可能发生危险危害化学品泄漏、扩散等事故，泄漏事故形式包括：罐体泄漏；储槽泄漏、泵泄漏；阀门泄漏；管道泄漏等。导致泄漏事故发生原因分析如下表所示，危险化学品泄漏事故除了造成火灾爆炸事故外，还会导致人员中毒等事故的发生，存在较大的危险危害。

表 6.8.4-3 泄漏事故发生的原因分析

序号	主要原因	具体部位
1	设备设施缺陷	设计不合理
2		选材不当
3		阀门劣盾、密封不良
4		储罐管道附件缺陷
5		施工安装问题
6		腐蚀穿孔
7		疲劳应力破坏
8		检测控制失灵
9	人的不安全行为	操作失误
10		违章操作
11		疏忽大意
12	外部条件影响	地震破坏
13		地基不均匀下沉
14		其他工程施工造成管道破损
15		碰撞事故造成管道破损

#### A、反应釜阀门、投料管路或阀门破损

本项目生产过程中需要计量罐或送料泵进行物料输送，在物料输送过程中，由于投料管路或阀门破损将导致危险化学品泄漏，在反应过程中反应釜阀门破损，导致危险化学品泄漏。

#### B、工人操作失误

工人操作事故主要表现为生产过程中若工人操作不当将导致物料泄漏。

本项目反应为放热反应，需在微正压状态下进行，因此不容易产生物料投料失误而造成的反应剧烈从而冲料事故，但是若工人在化学反应过程中温度、压力、

时间等参数的控制失误，投料顺序、投料速度、投料量控制失误、投入物料错误等原因可使得反应釜物料大量泄漏，发生大量危险化学品泄漏。

③在输送过程中易积聚静电的物料时，流速过快，可能因静电而造成火灾。

危险化学品在生产作业过程中，发生流动、冲击和剧烈晃动等一系列接触、分离现象，若该过程中发生静电，当静电聚集到一定程度时，就可能因为火花放电而发生火灾和爆炸事故。静电危害是易燃易爆化学品主要危害因素之一。

④生产车间内存在明火或电气设施不防爆或者防爆等级达不到安全要求，遇到易燃液体蒸汽或空气的爆炸性混合物，从而引起爆燃和爆炸。

⑤操作人员的失误，违章操作导致加料过快，平衡管道受阻等现象，从而导致反应时空，造成泄漏、燃烧和爆炸等后果。

#### (2)贮运过程中的危险危害分析

①包装物破损，易燃物质泄漏，贮存仓库的管理不严，着火源进入仓库会造成火灾爆炸事故的发生。也可能因雷电、静电和电火花导致事故的发生。

②装卸、搬运桶装可燃物料和产品的过程中野蛮作业，产生机械火花或撞击火花，有可能引燃物料。

③装卸、搬运或者桶装可燃物料开桶过程中，积累了大量静电，产生静电火花，有可能引起火灾或爆炸。

④储存的仓库不符合安全条件，如出现混存、超量储存、夏天仓库温度过高，通风设施不良，电气设施防爆等级不足，都有可能引起火灾爆炸。

⑤库房的耐火等级不足，也是事故扩大化的一个主要因素，一旦发生火灾，可能因为建筑物耐火等级不足而造成事故的蔓延，并失去火灾初起时最佳的抢险时机。

#### (3)运输事故的危险危害分析

本项目危险化学品采用汽车运输。汽车运输过程可能发生交通事故，如撞车、侧翻等，一旦发生此类事故，有可能槽车储罐泄漏或原料桶被撞破，导致危险化学品大面积泄漏，形成较为严重的大气、水体以及土壤环境污染。

#### (4)伴生/次生环境风险

最危险的伴生/次生污染事故为泄漏导致的火灾、继而引起爆炸，在爆炸情况下，冲击波、超压和抛射物对周围人员、建筑、环境造成危害；在火灾情况下，热辐射引起的灼伤；在毒物泄漏的情况下，毒物的扩散、积沉对环境形成影响；

及贮存区火灾、爆炸引起周围生产区的连锁反应等严重灾害；且由于爆炸事故对临近设施造成连锁爆炸破坏，此类事故需要根据安全评价结果确保消防距离达标。

其次的事故类型主要为泄漏发生后，由于应急预案不到位或未落实，造成泄漏物料流失到清下水系统中，从而污染水体。

#### (5)环保设施非正常运转

##### ①废水站

本项目产生的废水依托厂区内现有的 800 t/d 的废水处理站处理达到进管标准后纳入园区污水处理厂（上实环境（台州）污水处理有限公司，为工业污水处理厂）处理。当企业废水处理站非正常运转时，出水未能达标，将会对污水处理厂造成一定冲击，从而可能对台州湾水体造成一定的影响。

此外，如果废水站的构筑物发生破损，将会导致污水泄漏，会对土壤和地下水造成污染。

废水处理区涉及使用到盐酸、氢氧化钠等具有腐蚀性的危险化学品，操作人员不慎接触，可能造成腐蚀灼伤事故。若未对污水池定期进行维护保养，防腐涂层破损，引起污水池腐蚀破损，造成泄漏事故。

污水池为有限空间，如果未按照有限空间管理，可能会造成人员中毒窒息事故。

若污水池未设置护栏，巡检人员不慎跌入池中，会造成淹溺事故；若污水池内污水未及时泵至污水处理站而满溢，污水流出至池外，会造成人员滑倒、环境污染；若污水站污水处理、外排不及时，污水池满溢外流，会造成环境污染。

运输污水的管道、泵若发生泄漏，污水喷出，会造成土壤污染、人员眼睛伤害、作业人员滑倒受伤等事故。

作业过程的危险主要发生在水池进出水、清池、检维修等作业环节。如果违章作业、设备设施缺陷等原因导致水池坍塌、污水泄漏，有毒有害气体积聚、浓度超标易引起中毒和窒息，挥发性气体在空气中达到其爆炸极限、与火源接触，可能导致火灾、爆炸事故的发生，而且会以泄漏处为源头，迅速扩大影响至整个污水处理系统及其周边区域。

调节池作用主要有调节水量、均衡水质、预处理。若调节池未有效投用废水在排放过程中会出现水质不均匀和水量不稳定等情况，从而导致废水处理过程失

常，处理效果降低。

污水池在日常运行过程，涉及到人员巡检，添加药剂等作业，若作业现场护栏缺失，临时用电使用不规范，用电设施缺少防护设施，在日常作业过程因人员操作事故，或现场安全缺陷造成人员坠落入水池，造成淹溺事故，用电设施管理不善造成人员触电事故。现场输送泵，搅拌等动转设备未设防护罩，易造成机械伤害事故。

污水处理过程还涉及到压滤、滤液滴加中和，在压滤过程涉及机械设备使用，若设备故障或质量问题，容易发生机械伤害、触电等事故。压滤母液中和过程会有放热现象，同时有机物在酸碱条件部分会反应产生有机废气，若设备无泄压设施或泄压设施未投用，运行过程因高温造成气体体积膨胀，泄压不及时发生设备憋压引发爆炸、物体打击事故。废水预处理过程还涉及加热过程，选用设备未按照承压特种设备管理，未进行特种设备登记未定期进行检验，因设备质量问题或运行腐蚀等造成设备材质变化，运行过程发生压力容器爆炸事故。

调节池等进入池内作业前，如未进行有毒有害气体、氧气浓度检测，未进行通风置换，或未办理进入有限空间作业票，或无人监护、违章作业等，易因缺氧、硫化氢等有毒有害气体而造成人员中毒和窒息，其他人员贸然施救还会造成群死群伤事故。

## ②废气处理

### A、废气处理设施非正常运转

废气处理设施非正常运转时，生产过程中所产生的废气将直接排入大气中，造成短时间附近区域污染物浓度超标，造成一定程度的环境污染。

### B、废气输送管路火灾或爆炸

项目废气通过管道收集并输送至 RTO 焚烧，废气成分中含有有机物，在管道输送过程中与管壁摩擦会产生静电，这些静电若不能迅速有效的消除，有可能造成静电放电从而导致发生废气输送管路的火灾或爆炸。

## ③危废暂存库

本项目产生的蒸馏残液/渣、蒸发废盐、分层废液、精馏残液、废活性炭、过滤废渣、冷凝废液、废乙醇、粘有危化品的废包装材料、废溶剂、废水处理废渣、废水处理污泥、废树脂等危废。这些物质存在因保存不当发生人为火灾的风险。一旦发生燃烧后，燃烧产物将造成二次污染；而若燃烧引发其他事故，将造

成更为严重的后果。

#### ④废液焚烧炉

危废焚烧处理，在此过程包括物料配伍、进料焚烧、废气处置等成。在特定条件下，可能发生泄漏、火灾、爆炸等事故，从而发生事故性排放。

#### (6)小结

综上，确定厂区内的生产车间、贮存场所、三废处理设施为危险单元；结合本项目的物料对照导则附录 D，确定本次项目的重点风险源是 6004 车间、6010 车间、6011 车间、6102 车间、6103 车间、6106 车间、甲类仓库、罐区、废气处理区域、废水处理设施、废液焚烧炉和危废暂存间等。

#### 6.8.4.3 环境风险类型及危害

环境风险源是发生突发环境事件的主要源头，可能发生的环境风险类型包括危险物质泄漏、火灾等引发的伴生/次生污染物排放、环保设施非正常运行等。影响方式因受体不同分别表现为大气环境污染、水环境污染、土壤污染等。

危险物质主要通过水、大气、地下水、土壤等途径进入环境。本次项目将设置事故应急收集池收集事故废水和初期雨水，采取分区防控的方式进行地下水防治，事故状态下的事故废水可得到有效的收，也不会直接进入到地下水中。综上所述，发生环境风险事件时，本次项目危险物质主要通过大气进入环境中，以及污水站底部破裂后废水通过地下水进入环境中。

## 涉密删除

表 6.8.4-1 本项目风险单元分布

## 6.8.4.4 危险物质向环境转移的途径识别

本项目风险源环境风险类型、转化为事故的触发因素以及可能的环境影响途径见下表。

表 6.8.4-4 危险物质向环境转移的途径识别表

危险单元	主要风险源	主要危险物质	环境风险类型	可能影响途径	可能受影响的环境敏感目标
生产车间	各反应工序，包括反应及后续处理设备、物料暂存设施等	项目各种危险物质，见表 6.8.1-1	物料泄漏、火灾、爆炸	空气、水环境	厂区及周边职工、周边水体
储罐区	物料储罐	项目各种危险物质，见表 6.8.1-1	物料泄漏	空气、水环境	厂区及周边职工、周边水体
车间外废气预处理设施	废气输送管道、喷淋塔	DMF、氨、丙酮、碘、丁烷、二甲胺、二氯甲烷、二氧化硫、粉尘、甲苯、甲醇、甲酸、氯化氢、三氟乙醇、三氟乙酸、	管道泄漏	空气	周边居住区
RTO 废气处理设施	废气输送管道、喷淋塔、焚烧炉	三乙胺、叔丁醇、四甲基二硅氧烷、四氢呋喃、四乙二醇二甲醚、溴丁烷、溴化氢、乙醇、乙二醇、乙腈、乙酸、乙酸乙酯、乙酸异丙酯、异丙醇、正庚烷、正己烷等	非正常排放	空气	周边居住区
树脂吸附装置	废气输送管道、吸附装置、脱附装置	三氟乙醇、叔丁醇、氯化氢、四氢呋喃、正己烷、异丙醇、溴丁烷、甲苯、二氯甲烷、甲醇、四甲基二硅氧烷、四氢呋喃、溴丁烷、乙酸、丁烷、三氟乙酸、乙腈、三乙胺等	管道泄漏	空气	周边居住区
污水站	废水处理设施	废水	非正常排放	水环境、土壤	周边水体
焚烧炉	废液罐区等	废液	物料泄漏、火灾、爆炸	空气、水环境	厂区及周边职工、周边水体
危废暂存库	危废暂存区	危废	泄漏、火灾、爆炸	空气、水环境、土壤	厂区及周边职工、周边水体
甲类物品库、丙类仓库	存储区	危化品	泄漏、火灾、爆炸	空气、水环境、土壤	周边水体



## 6.8.5 风险事故情形分析

### 6.8.5.1 事故类型分析

据调查，世界上 95 个国家在 1987 年以前的 20~25 年内登记的化学事故中，液体化学品事故占 47.8%，液化气事故占 27.6%，气体事故占 18.8%，固体事故占 8.2%；在事故来源中工艺过程事故占 33.0%，贮存事故占 23.1%，运输过程占 34.2%；从事故原因看机械故障事故占 34.2%，人为因素占 22.8%。从发展趋势看 90 年代以来随着防灾害技术水平的提高，影响很大的灾害性事故发生频率有所降低。另外，有关国内外事故原因统计表明：国内发生事故 200 次，其中违章操作占 65%、仪表失灵占 20%、雷击或静电占 15%；国外发生事故 100 次，其中违章操作占 16%、仪表失灵占 76%、雷击或静电占 8%。

本项目的风险主要表现为在公司生产操作事故、环保设施非正常运转、危险化学品贮存及转运事故等情况下突发的泄漏、火灾、爆炸事故导致的大气、水体及土壤的环境污染。同时在发生火灾爆炸等事故时会产生一些次生、伴生污染物的影响。

### 6.8.5.2 最大可信事故

最大可信事故指事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为 0 的事故。根据荷兰 TNO 紫皮书（Guidelines for Quantitative）以及 Reference Manual Bevi Risk Assessments、国际油气协会（International Association of Oil & Gas Producers）发布的 Risk Assessment Data Directory(2010,3)，容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄漏和破裂等泄漏频率见表 6.8.5-1。

表 6.8.5-1 泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为10 mm孔径	$1.00 \times 10^{-4}$ /a
	10 min内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}$ /a
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}$ /a
常压单包容储罐	泄漏孔径为10 mm孔径	$1.00 \times 10^{-4}$ /a
	10 min内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}$ /a
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}$ /a
常压双包容储罐	泄漏孔径为10 mm孔径	$1.00 \times 10^{-4}$ /a
	10 min内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}$ /a
	储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}$ /a
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}$ /a

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
内径≤75mm的管道	泄漏孔径为10%孔径	$5.00 \times 10^{-6} / (\text{m} \cdot \text{a})$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6} / (\text{m} \cdot \text{a})$
75mm<内径≤150mm的管道	泄漏孔径为10%孔径	$2.00 \times 10^{-6} / (\text{m} \cdot \text{a})$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7} / (\text{m} \cdot \text{a})$
内径>150mm的管道	泄漏孔径为10%孔径（最大50 mm）	$2.40 \times 10^{-6} / (\text{m} \cdot \text{a})$ *
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7} / (\text{m} \cdot \text{a})$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为10%孔径（最大50 mm）	$5.00 \times 10^{-4} / \text{a}$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4} / \text{a}$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为10%孔径（最大50 mm）	$3.00 \times 10^{-7} / \text{h}$
	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8} / \text{h}$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为10%孔径（最大50mm）	$4.00 \times 10^{-5} / \text{h}$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6} / \text{h}$
注：以上数据来源于荷兰TNO紫皮书（Guidelines for Quantitative）以及Reference Manual Bevi Risk Assessments；		
*来源于国际油气协会（International Association of Oil & Gas Producers）发布的Risk Assessment Data Directory(2010,3)。		

根据导则要求，设定的风险事故情形发生可能性应处于合理的区间，并与经济发展水平相适应，一般而言，发生频率小于导则  $10^{-6}$ /年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。

综合考虑各危险物质的形态、饱和蒸气压、年消耗量、包装形式，同时考虑各危险物质的毒性终点浓度，本项目风险事故情形设定为：盐酸储罐破裂导致物料泄漏，车间内三氯氧磷、四氯化钛包装桶破裂导致的物料泄漏。

表 6.8.5-2 本项目风险物质大气毒性终点浓度

序号	物质名称	物质形态	饱和蒸气压 (kPa)	包装形式	毒性终点浓度 -1/( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	毒性终点浓度 -2/( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
1	盐酸	液体	30.66(21℃)	储罐	150	33
2	甲苯	液体	3.8(25℃)	储罐	14000	2100
3	乙酸乙酯	液体	10.1(20℃)	储罐	36000	6000
4	丙酮	液体	24(20℃)	储罐	14000	760
5	乙腈 <sup>①</sup>	液体	13.33(27℃)	桶装	250	84
6	氯化亚砷	液体	13.3(21.4℃)	储罐	68	12
7	DMF	液体	0.5(25℃)	储罐	1600	270
8	正庚烷	液体	6.36(25℃)	储罐	22321(5000ppm)	3705(830ppm)

序号	物质名称	物质形态	饱和蒸气压 (kPa)	包装形式	毒性终点浓度 -1/(mg/m <sup>3</sup> )	毒性终点浓度 -2/(mg/m <sup>3</sup> )
9	异丙醇	液体	4.40(20℃)	储罐	29000	4800
10	甲醇	液体	12.3(20℃)	储罐	9400	2700
11	二氯甲烷	液体	46.5(20℃)	储罐	24000	1900
12	25%氨水	液体	1.59(20℃)	桶装	770	110
13	液氨	液体	506.62(4.7℃)	桶装		
14	氯乙酰氯	液体	8.00(41.5℃)	桶装	240	7.4
15	三聚氯氰	固体	0.27(70℃)	袋装	7.7	4.5
16	三氯氧磷	液体	3.73(20℃)	进料罐	5.3	3
17	硫酸	液体	0.13(145.8℃)	桶装	160	8.7
18	六甲基二硅胺	液体	2.6 (20℃)	桶装	170	28
19	三氟化硼 <sup>①</sup>	液体	1013.25(-58℃)	桶装	88	29
20	三氟乙醇	液体	9.31(25℃)	桶装	107(24ppm)	45(10ppm)
21	三氯化铝	固体	0.13(100℃)	袋装	360	60
22	乙酸	液体	1.52(20℃)	桶装	610	86
23	正己烷 <sup>②</sup>	液体	17(20℃)	桶装	30000	10000
24	三甲基氯硅烷	液体	26.7(20℃)	桶装	440	98
25	四氯化钛	液体	1.33(21.3℃)	桶装	44	7.8

注：①本项目不涉及纯乙腈使用，乙腈来源于三氟化硼乙腈溶液；②来源于己烷、正丁基锂己烷溶液。

### 6.8.5.3 事故源项分析

根据 HJ169-2018 附录 F，计算本项目风险事故源项见表 6.8.5-3。

表 6.8.5-3 事故源项表

发生事故设备	事故类型	泄漏孔径(mm)	泄漏时间(min)	有害介质
盐酸储罐	泄漏	10	10	氯化氢
三氯氧磷进料罐	泄漏	10	10	三氯氧磷
四氯化钛包装桶	泄漏	10	10	四氯化钛

盐酸常温常压储存，沸点大于常温；四氯化钛采用桶装、三氯氧磷在车间进料罐暂存，沸点大于常温。因此前述物质均采用质量蒸发模式估算蒸发量。

质量蒸发模式：

$$Q_3 = \alpha \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

其中：Q<sub>3</sub>——质量蒸发速度，kg/s；

α,n——大气稳定度系数，见表 6.8.5-4；

p——液体表面蒸气压，Pa；

R——气体常数；J/mol·K；

$T_0$ ——环境温度，K；

$u$ ——风速，m/s；

$r$ ——液池半径，m。

表 6.8.5-4 液池蒸发模式参数表

稳定度条件	$n$	$\alpha$
不稳定 (A, B)	0.2	$3.846 \times 10^{-3}$
中性 (D)	0.25	$4.685 \times 10^{-3}$
稳定 (E, F)	0.3	$5.285 \times 10^{-3}$

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径为液池半径；无围堰时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时，推算液池等效半径。

根据以上公式计算得到危险物质泄漏排放源项见表 6.8.5-5。储槽区设置围堰，泄漏时间以 10 分钟计。泄漏物质形成的液池面积以围堰面积计算，参照导则，蒸发时间以 15 分钟计。

表 6.8.5-5 建设项目源强一览表

风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	泄漏速率(kg/s)	泄漏时间	最大释放或泄漏量(kg)	泄漏液体蒸发量(kg)	
盐酸储罐	储罐区	氯化氢	污染物进入环境空气、地表水	0.527	10min	316 (盐酸)	最不利	1.33
							最常见	1.20
三氯氧磷进料罐	车间	三氯氧磷		0.455	10min	273	最不利	8.97
							最常见	8.86
四氯化钛包装桶	车间	四氯化钛		0.252	10min	151	最不利	1.88
							最常见	1.79

## 6.8.6 风险预测与评价

### 6.8.6.1 有毒有害物质在大气中的扩散

根据导则附录 G 中 G2 推荐的理查德森数计算结果，各物质的理查德森数及预测模型见表 6.8.6-1。

表 6.8.6-1 污染物理查德森数及预测模型

序号	污染物	气象条件	理查德森数	排放形式	推荐模型	备注
1	氯化氢	最不利	3.65	瞬时排放	SLAB	Ri>0.04
		最常见	1.02			
2	三氯氧磷	最不利	21.45	瞬时排放	SLAB	Ri>0.04
		最常见	6.50			
3	四氯化钛	最不利	15.33	瞬时排放	SLAB	Ri>0.04
		最常见	4.59			

本次预测计算了下风向不同距离处泄漏物质的最大浓度，预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围，同时计算了项目周边范围内各关心点的泄漏物质浓度随时间变化情况（假设关心点位于下风向），具体结果如下：

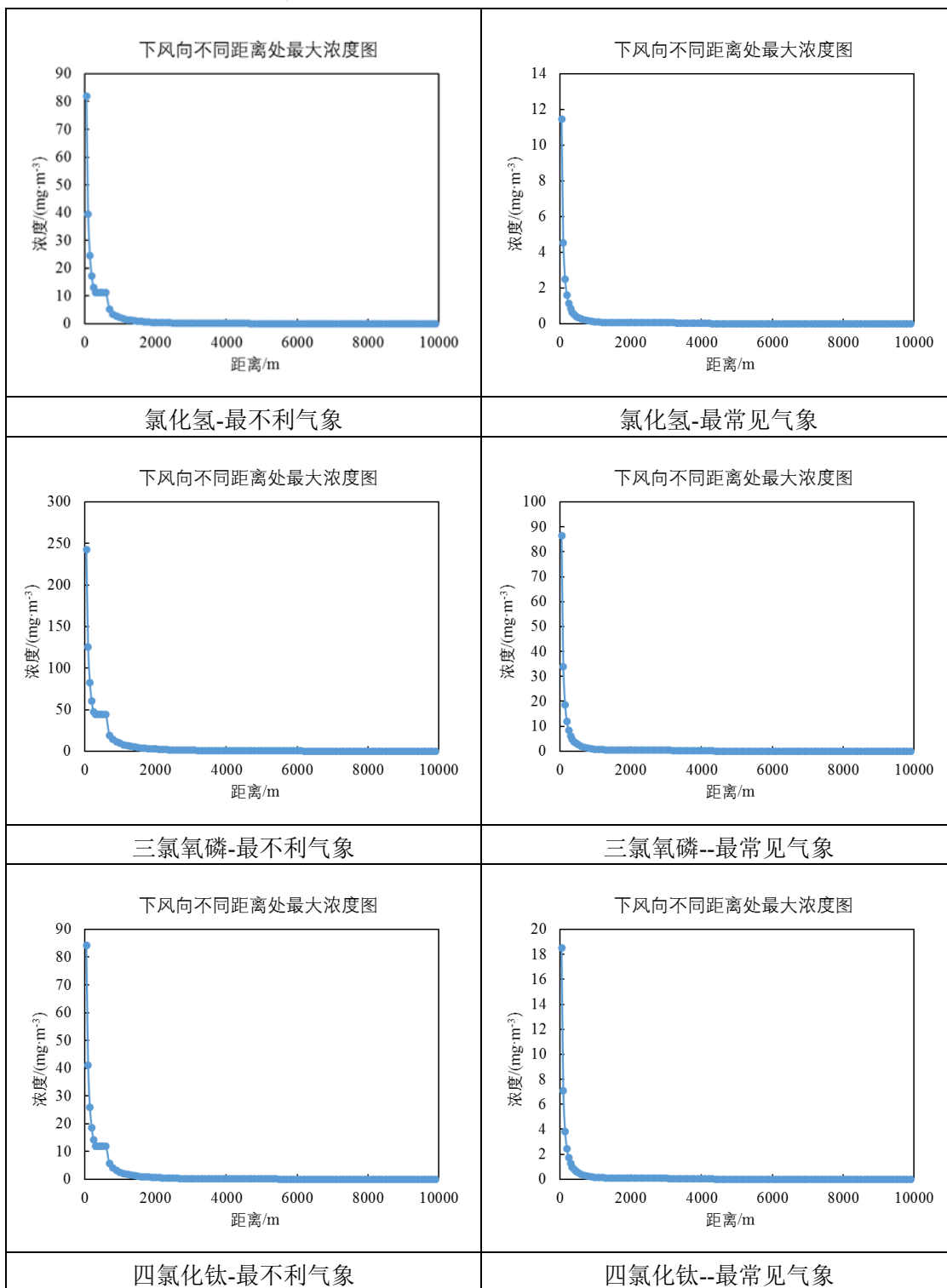


图 6.8.6-1 下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

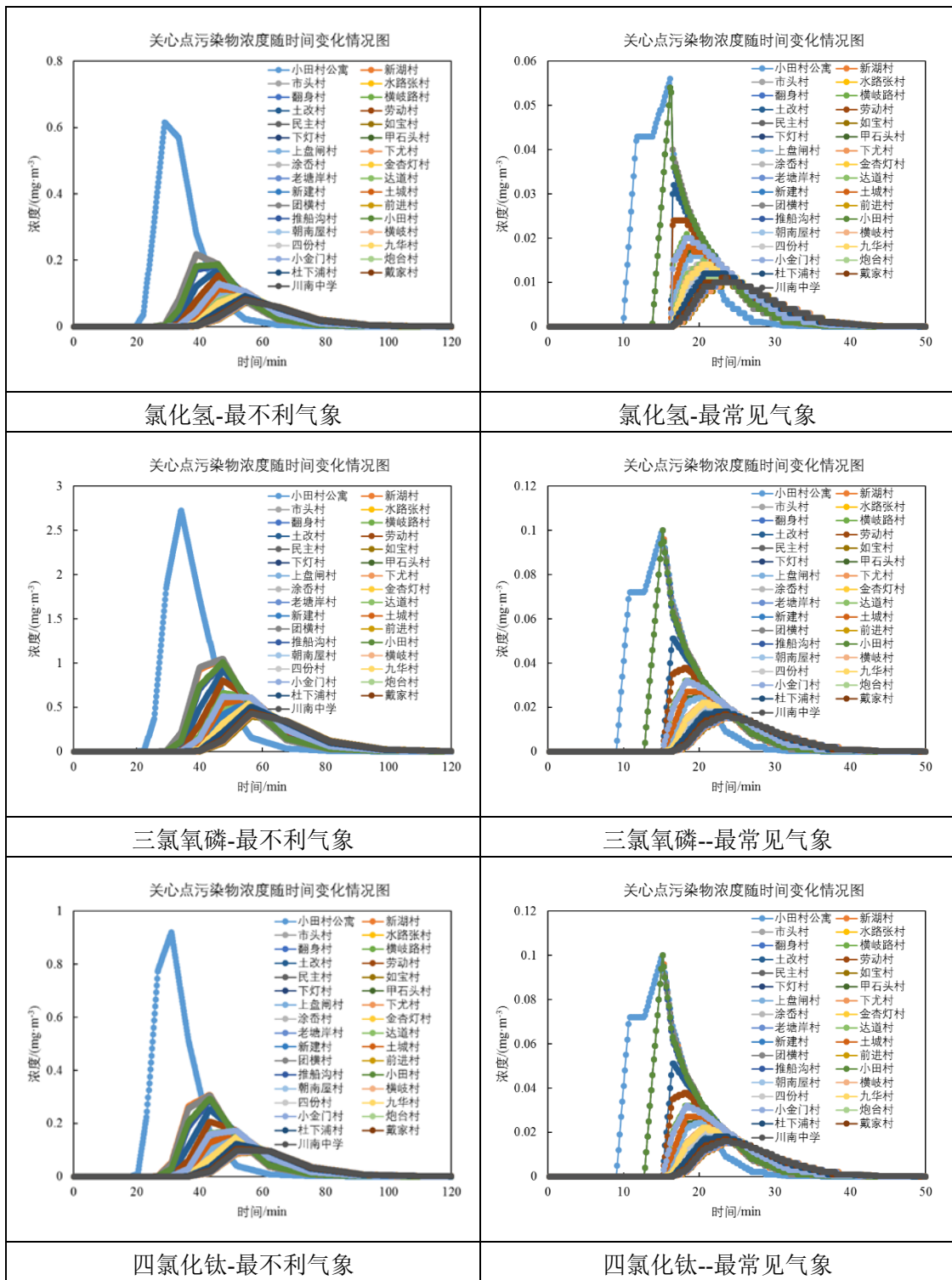


图 6.8.6-2 关心点有毒物质浓度随时间变化情况



图 6.8.6-3 泄漏影响范围图

表 6.8.6-2 事故源项及事故后果基本信息表（氯化氢最不利气象条件）

代表性风险事故情形描述	盐酸储罐泄漏				
环境风险类型	盐酸储罐泄漏导致氯化氢挥发				
泄漏设备类型	储罐	操作温度/°C	25	操作压力/MPa	0.101
泄漏危险物质	盐酸	最大存在量/t	55	泄漏孔径/mm	10mm
泄漏速率/(kg/s)	0.527	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	316 盐酸
泄漏高度/m	0	泄漏液体蒸发量/kg	1.33	泄漏频率	1.00×10 <sup>-4</sup> /a
事故后果预测					
大气环境影响					
指标		浓度值/(mg/m <sup>3</sup> )	最远影响距离/m	到达时间/min	
大气毒性终点浓度-1		150	24.483	1.6	
大气毒性终点浓度-2		33	116.959	7.3	
敏感目标名称及指标			超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m <sup>3</sup> )
小田村公寓	大气毒性终点浓度-1		未超标	未超标	0.615
	大气毒性终点浓度-2		未超标	未超标	
新湖村	大气毒性终点浓度-1		未超标	未超标	0.218
	大气毒性终点浓度-2		未超标	未超标	
市头村	大气毒性终点浓度-1		未超标	未超标	0.084
	大气毒性终点浓度-2		未超标	未超标	
水路张村	大气毒性终点浓度-1		未超标	未超标	0.084
	大气毒性终点浓度-2		未超标	未超标	
翻身村	大气毒性终点浓度-1		未超标	未超标	0.098
	大气毒性终点浓度-2		未超标	未超标	
横岐路村	大气毒性终点浓度-1		未超标	未超标	0.131
	大气毒性终点浓度-2		未超标	未超标	
土改村	大气毒性终点浓度-1		未超标	未超标	0.173
	大气毒性终点浓度-2		未超标	未超标	
劳动村	大气毒性终点浓度-1		未超标	未超标	0.154
	大气毒性终点浓度-2		未超标	未超标	
民主村	大气毒性终点浓度-1		未超标	未超标	0.101
	大气毒性终点浓度-2		未超标	未超标	
如宝村	大气毒性终点浓度-1		未超标	未超标	0.072
	大气毒性终点浓度-2		未超标	未超标	
下灯村	大气毒性终点浓度-1		未超标	未超标	0.088
	大气毒性终点浓度-2		未超标	未超标	
甲石头村	大气毒性终点浓度-1		未超标	未超标	0.106
	大气毒性终点浓度-2		未超标	未超标	
上盘闸村	大气毒性终点浓度-1		未超标	未超标	0.106



		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	下尤村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.074
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	涂岙村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.103
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	金杏灯村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.081
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	老塘岸村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.077
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	达道村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.102
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	新建村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.099
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	土城村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.113
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	团横村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.218
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	前进村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.082
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	推船沟村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.185
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	小田村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.186
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	朝南屋村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.099
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	横岐村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.101
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	四份村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.099
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	九华村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.100
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	小金门村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.129
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	炮台村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.089
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	杜下浦村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.092
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	戴家村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.082
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	川南中学	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.079
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	

表 6.8.6-3 事故源项及事故后果基本信息表（氯化氢最常见气象条件）

代表性风险事故情形描述	盐酸储罐泄漏				
环境风险类型	盐酸储罐泄漏导致氯化氢挥发				
泄漏设备类型	储罐	操作温度/°C	17	操作压力/MPa	0.101
泄漏危险物质	盐酸	最大存在量/t	55	泄漏孔径/mm	10mm
泄漏速率/(kg/s)	0.527	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	316 盐酸
泄漏高度/m	0	泄漏液体蒸发量/kg	1.20	泄漏频率	1.00×10 <sup>-4</sup> /a
事故后果预测					
大气环境影响					
指标		浓度值/(mg/m <sup>3</sup> )	最远影响距离/m	到达时间/min	
大气毒性终点浓度-1		150	0	/	
大气毒性终点浓度-2		33	18.963	0.5	
敏感目标名称及指标			超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m <sup>3</sup> )
小田村公寓	大气毒性终点浓度-1		未超标	未超标	0.056
	大气毒性终点浓度-2		未超标	未超标	
新湖村	大气毒性终点浓度-1		未超标	未超标	0.054
	大气毒性终点浓度-2		未超标	未超标	
市头村	大气毒性终点浓度-1		未超标	未超标	0.011
	大气毒性终点浓度-2		未超标	未超标	
水路张村	大气毒性终点浓度-1		未超标	未超标	0.011
	大气毒性终点浓度-2		未超标	未超标	
翻身村	大气毒性终点浓度-1		未超标	未超标	0.013
	大气毒性终点浓度-2		未超标	未超标	
横岐路村	大气毒性终点浓度-1		未超标	未超标	0.021
	大气毒性终点浓度-2		未超标	未超标	
土改村	大气毒性终点浓度-1		未超标	未超标	0.032
	大气毒性终点浓度-2		未超标	未超标	
劳动村	大气毒性终点浓度-1		未超标	未超标	0.024
	大气毒性终点浓度-2		未超标	未超标	
民主村	大气毒性终点浓度-1		未超标	未超标	0.014
	大气毒性终点浓度-2		未超标	未超标	
如宝村	大气毒性终点浓度-1		未超标	未超标	0.00978
	大气毒性终点浓度-2		未超标	未超标	
下灯村	大气毒性终点浓度-1		未超标	未超标	0.011
	大气毒性终点浓度-2		未超标	未超标	
甲石头村	大气毒性终点浓度-1		未超标	未超标	0.017
	大气毒性终点浓度-2		未超标	未超标	
上盘闸村	大气毒性终点浓度-1		未超标	未超标	0.016

		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	下尤村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.010
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	涂岙村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.015
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	金杏灯村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.011
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	老塘岸村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.010
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	达道村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.015
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	新建村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.014
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	土城村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.018
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	团横村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.054
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	前进村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.011
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	推船沟村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.054
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	小田村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.054
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	朝南屋村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.013
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	横岐村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.014
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	四份村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.014
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	九华村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.014
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	小金门村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.020
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	炮台村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.011
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	杜下浦村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.012
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	戴家村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.011
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	川南中学	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.011
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	

表 6.8.6-4 事故源项及事故后果基本信息表（三氯氧磷最不利气象条件）

代表性风险事故情形描述	三氯氧磷进料罐泄漏				
环境风险类型	三氯氧磷进料罐泄漏导致三氯氧磷挥发				
泄漏设备类型	进料罐	操作温度/°C	25	操作压力/MPa	0.101
泄漏危险物质	三氯氧磷	最大存在量/kg	6169	泄漏孔径/mm	10mm
泄漏速率/(kg/s)	0.455	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	273
泄漏高度/m	0	泄漏液体蒸发量/kg	8.97	泄漏频率	1.00×10 <sup>-4</sup> /a
事故后果预测					
大气环境影响					
指标		浓度值/(mg/m <sup>3</sup> )	最远影响距离/m	到达时间/min	
大气毒性终点浓度-1		5.3	1338.071	25.5	
大气毒性终点浓度-2		3	1809.884	34.1	
敏感目标名称及指标			超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m <sup>3</sup> )
大气	三氯氧磷	小田村公寓	大气毒性终点浓度-1	未超标	2.727
			大气毒性终点浓度-2	未超标	
		新湖村	大气毒性终点浓度-1	未超标	1.046
			大气毒性终点浓度-2	未超标	
		市头村	大气毒性终点浓度-1	未超标	0.471
			大气毒性终点浓度-2	未超标	
		水路张村	大气毒性终点浓度-1	未超标	0.455
			大气毒性终点浓度-2	未超标	
		翻身村	大气毒性终点浓度-1	未超标	0.546
			大气毒性终点浓度-2	未超标	
		横岐路村	大气毒性终点浓度-1	未超标	0.661
			大气毒性终点浓度-2	未超标	
		土改村	大气毒性终点浓度-1	未超标	0.921
			大气毒性终点浓度-2	未超标	
		劳动村	大气毒性终点浓度-1	未超标	0.805
			大气毒性终点浓度-2	未超标	
		民主村	大气毒性终点浓度-1	未超标	0.57
			大气毒性终点浓度-2	未超标	
		如宝村	大气毒性终点浓度-1	未超标	0.395
			大气毒性终点浓度-2	未超标	
下灯村	大气毒性终点浓度-1	未超标	0.495		
	大气毒性终点浓度-2	未超标			
甲石头村	大气毒性终点浓度-1	未超标	0.609		
	大气毒性终点浓度-2	未超标			
上盘闸村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.603	

		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	下尤村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.418
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	涂岙村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.595
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	金杏灯村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.472
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	老塘岸村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.439
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	达道村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.602
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	新建村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.587
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	土城村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.607
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	团横村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	1.049
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	前进村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.44
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	推船沟村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	1.003
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	小田村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	1.012
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	朝南屋村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.543
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	横岐村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.557
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	四份村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.551
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	九华村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.557
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	小金门村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.621
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	炮台村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.484
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	杜下浦村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.507
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	戴家村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.447
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	川南中学	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.43
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	

表 6.8.6-5 事故源项及事故后果基本信息表（三氯氧磷最常见气象条件）

代表性风险事故情形描述	三氯氧磷进料罐泄漏					
环境风险类型	三氯氧磷进料罐泄漏导致三氯氧磷挥发					
泄漏设备类型	进料罐	操作温度/°C	17	操作压力/MPa	0.101	
泄漏危险物质	三氯氧磷	最大存在量/kg	6169	泄漏孔径/mm	10mm	
泄漏速率/(kg/s)	0.455	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	273	
泄漏高度/m	0	泄漏液体蒸发量/kg	8.86	泄漏频率	1.00×10 <sup>-4</sup> /a	
事故后果预测						
大气环境影响						
指标		浓度值/(mg/m <sup>3</sup> )	最远影响距离/m	到达时间/min		
大气毒性终点浓度-1		5.3	329.529	9.6		
大气毒性终点浓度-2		3	463.950	6.9		
敏感目标名称及指标			超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	
大气	三氯氧磷	小田村公寓	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.446
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
		新湖村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.442
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
		市头村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.077
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
		水路张村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.075
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
		翻身村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.086
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
		横岐路村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.125
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
		土改村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.181
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
		劳动村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.157
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
		民主村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.093
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
		如宝村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.066
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
下灯村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.08		
	大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标			
甲石头村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.118		
	大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标			
上盘闸村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.111		

		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	下尤村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.07
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	涂岙村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.106
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	金杏灯村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.077
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	老塘岸村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.072
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	达道村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.111
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	新建村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.102
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	土城村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.115
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	团横村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.442
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	前进村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.072
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	推船沟村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.239
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	小田村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.246
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	朝南屋村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.086
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	横岐村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.088
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	四份村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.087
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	九华村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.088
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	小金门村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.122
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	炮台村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.078
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	杜下浦村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.081
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	戴家村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.073
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	川南中学	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.071
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	

表 6.8.6-6 事故源项及事故后果基本信息表（四氯化钛最不利气象条件）

代表性风险事故情形描述	四氯化钛包装桶泄漏				
环境风险类型	四氯化钛包装桶导致四氯化钛挥发				
泄漏设备类型	包装桶	操作温度/°C	25	操作压力/MPa	0.101
泄漏危险物质	四氯化钛	最大存在量/kg	200	泄漏孔径/mm	10mm
泄漏速率/(kg/s)	0.252	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	151
泄漏高度/m	0	泄漏液体蒸发量/kg	1.88	泄漏频率	1.00×10 <sup>-4</sup> /a
事故后果预测					
大气环境影响					
指标		浓度值/(mg/m <sup>3</sup> )	最远影响距离/m	到达时间/min	
大气毒性终点浓度-1		44	93.488	5	
大气毒性终点浓度-2		7.8	654.561	16.8	
敏感目标名称及指标			超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m <sup>3</sup> )
小田村公寓	大气毒性终点浓度-1		未超标	未超标	0.92
	大气毒性终点浓度-2		未超标	未超标	
新湖村	大气毒性终点浓度-1		未超标	未超标	0.307
	大气毒性终点浓度-2		未超标	未超标	
市头村	大气毒性终点浓度-1		未超标	未超标	0.11
	大气毒性终点浓度-2		未超标	未超标	
水路张村	大气毒性终点浓度-1		未超标	未超标	0.11
	大气毒性终点浓度-2		未超标	未超标	
翻身村	大气毒性终点浓度-1		未超标	未超标	0.14
	大气毒性终点浓度-2		未超标	未超标	
横岐路村	大气毒性终点浓度-1		未超标	未超标	0.173
	大气毒性终点浓度-2		未超标	未超标	
土改村	大气毒性终点浓度-1		未超标	未超标	0.252
	大气毒性终点浓度-2		未超标	未超标	
劳动村	大气毒性终点浓度-1		未超标	未超标	0.206
	大气毒性终点浓度-2		未超标	未超标	
民主村	大气毒性终点浓度-1		未超标	未超标	0.148
	大气毒性终点浓度-2		未超标	未超标	
如宝村	大气毒性终点浓度-1		未超标	未超标	0.096
	大气毒性终点浓度-2		未超标	未超标	
下灯村	大气毒性终点浓度-1		未超标	未超标	0.117
	大气毒性终点浓度-2		未超标	未超标	
甲石头村	大气毒性终点浓度-1		未超标	未超标	0.165
	大气毒性终点浓度-2		未超标	未超标	
上盘闸村	大气毒性终点浓度-1		未超标	未超标	0.162



		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	下尤村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.096
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	涂岙村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.149
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	金杏灯村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.099
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	老塘岸村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.096
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	达道村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.141
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	新建村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.132
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	土城村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.169
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	团横村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.305
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	前进村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.107
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	推船沟村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.287
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	小田村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.293
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	朝南屋村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.143
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	横岐村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.149
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	四份村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.142
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	九华村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.148
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	小金门村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.173
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	炮台村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.121
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	杜下浦村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.123
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	戴家村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.104
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	川南中学	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.097
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	

表 6.8.6-7 事故源项及事故后果基本信息表（四氯化钛最常见气象条件）

代表性风险事故情形描述	四氯化钛包装桶泄漏				
环境风险类型	四氯化钛包装桶泄漏导致四氯化钛挥发				
泄漏设备类型	包装桶	操作温度/°C	17	操作压力/MPa	0.101
泄漏危险物质	四氯化钛	最大存在量/kg	200	泄漏孔径/mm	10mm
泄漏速率/(kg/s)	0.252	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	151
泄漏高度/m	0	泄漏液体蒸发量/kg	1.79	泄漏频率	1.00×10 <sup>-4</sup> /a
事故后果预测					
大气环境影响					
指标		浓度值/(mg/m <sup>3</sup> )	最远影响距离/m	到达时间/min	
大气毒性终点浓度-1		44	24.645	0.6	
大气毒性终点浓度-2		7.8	93.321	1.8	
敏感目标名称及指标			超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m <sup>3</sup> )
大气	四氯化钛	小田村公寓	大气毒性终点浓度-1	未超标	0.1
			大气毒性终点浓度-2	未超标	
		新湖村	大气毒性终点浓度-1	未超标	0.1
			大气毒性终点浓度-2	未超标	
		市头村	大气毒性终点浓度-1	未超标	0.017
			大气毒性终点浓度-2	未超标	
		水路张村	大气毒性终点浓度-1	未超标	0.017
			大气毒性终点浓度-2	未超标	
		翻身村	大气毒性终点浓度-1	未超标	0.02
			大气毒性终点浓度-2	未超标	
		横岐路村	大气毒性终点浓度-1	未超标	0.032
			大气毒性终点浓度-2	未超标	
		土改村	大气毒性终点浓度-1	未超标	0.051
			大气毒性终点浓度-2	未超标	
		劳动村	大气毒性终点浓度-1	未超标	0.038
			大气毒性终点浓度-2	未超标	
		民主村	大气毒性终点浓度-1	未超标	0.022
			大气毒性终点浓度-2	未超标	
		如宝村	大气毒性终点浓度-1	未超标	0.015
			大气毒性终点浓度-2	未超标	
下灯村	大气毒性终点浓度-1	未超标	0.018		
	大气毒性终点浓度-2	未超标			
甲石头村	大气毒性终点浓度-1	未超标	0.026		
	大气毒性终点浓度-2	未超标			
上盘闸村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.025	

		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	下尤村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.015
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	涂岙村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.022
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	金杏灯村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.016
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	老塘岸村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.016
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	达道村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.021
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	新建村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.019
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	土城村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.027
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	团横村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.1
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	前进村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.017
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	推船沟村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.1
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	小田村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.1
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	朝南屋村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.021
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	横岐村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.022
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	四份村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.021
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	九华村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.022
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	小金门村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.032
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	炮台村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.018
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	杜下浦村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.018
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	戴家村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.017
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	川南中学	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.016
		大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	

表 6.8.6-8 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数		
基本情况	事故源坐标 X/(m)	360883.6	360991.67	360835.42
	事故源坐标 Y/(m)	3176714	3176560.18	3176829.87
	事故源类型	盐酸泄漏	三氯氧磷泄漏	四氯化钛泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象		最常见气象
	风速/(m/s)	1.5		2.7
	环境温度/C	25		17
	相对湿度/%	50		82
	稳定度	F		D
其他参数	地表粗糙度/m	1.0		
	是否考虑地形	否		
	地形数据精度/m	/		

最不利气象条件下，盐酸储罐泄漏下风向 116.959 m 左右范围超过大气毒性终点浓度-2，当低于该限值时暴露 1 h 一般不会对人体造成不可逆的伤害或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力，最远距离到达时间 7.3 min；下风向 24.483 m 左右范围超过大气毒性终点浓度-1，当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1 h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁，最远距离到达时间 1.6 min。最常见气象条件下，盐酸储罐泄漏下风向 18.963 m 左右范围超过大气毒性终点浓度-2，当低于该限值时暴露 1 h 一般不会对人体造成不可逆的伤害或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力，最远距离到达时间 0.5 min；下风向未出现超过大气毒性终点浓度-1 的范围。

最不利气象条件下，三氯氧磷包装桶泄漏下风向 1809.884 m 左右范围超过大气毒性终点浓度-2，当低于该限值时暴露 1 h 一般不会对人体造成不可逆的伤害或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力，最远距离到达时间 34.1 min；下风向 1338.071 m 左右范围超过大气毒性终点浓度-1，当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1 h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁，最远距离到达时间 25.5 min。最常见气象条件下，三氯氧磷包装桶泄漏下风向 463.950 m 左右范围超过大气毒性终点浓度-2，当低于该限值时暴露 1 h 一般不会对人体造成不可逆的伤害或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力，最远距离到达时间 6.9 min；下风向 329.529 m 左右范围超过大气毒性终点浓度-1，当大气中危险物质浓度低于

该限值时，绝大多数人员暴露 1 h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁，最远距离到达时间 9.6 min。

最不利气象条件下，四氯化钛包装桶泄漏下风向 654.561 m 左右范围超过大气毒性终点浓度-2，当低于该限值时暴露 1 h 一般不会对人体造成不可逆的伤害或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力，最远距离到达时间 16.8 min；下风向 93.488 m 左右范围超过大气毒性终点浓度-1，当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1 h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁，最远距离到达时间 5 min。最常见气象条件下，四氯化钛包装桶泄漏下风向 93.321m 左右范围超过大气毒性终点浓度-2，当低于该限值时暴露 1 h 一般不会对人体造成不可逆的伤害或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力，最远距离到达时间 1.8 min；下风向 24.645m 左右范围超过大气毒性终点浓度-1，当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1 h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁，最远距离到达时间 0.6 min。

由上分析，盐酸/三氯氧磷/四氯化钛泄漏，大气毒性终点浓度均未达到保护目标处。根据导则可以判断，盐酸/三氯氧磷/四氯化钛泄漏一般不会对区域内绝大多数人员造成不可逆的伤害或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力，不会对区域内绝大多数人员的生命造成威胁。

盐酸泄漏毒性终点浓度范围集中在厂区范围内；三氯氧磷/四氯化钛泄漏时，毒性终点浓度范围覆盖园区内京圣药业厂区附近的几个厂。当发生危险物质泄漏事件时，需立即启动应急预案，并通知园区周边企业，及时疏散厂区内工作人员。

#### 6.8.6.3 有毒有害物质在地表水环境中的运移扩散

本项目废水收集经厂内污水站预处理达标后，纳管进入上实环境（台州）污水处理有限公司集中处理。正常工况下，厂内有毒有害物质一般不会进入地表水。事故风险对水环境影响主要有如下几个方面：

(1) 罐装或桶装的液体物料发生泄漏，经地表径流进入罐区内的雨水管道流入地表水水体。

(2) 当发生火灾等事故时，产生大量的消防废水，如果处置不当，则危险品随消防水经清下水排放口进入地表水体。

(3) 危险品原料及产品运输过程途经河流旁侧道路等，一旦发生事故，极

易造成地表水污染。

(4) 初期雨水处理不当，日常洒落或泄漏厂区地面的危险品随其一同流入地表水，造成污染。

(5) 废水处理站突发故障，造成未达标废水排放，也造成地表水污染。

针对上述可能发生的事故风险，建设单位应做好预防措施，争取从源头杜绝事故发生，最大程度减轻对环境的影响。防范措施主要包括如下：

① 储罐区设置围堰，严格按照相关设计规范对不同性质的物料分类设置，并确保相互之间足够的安全距离；做好罐区雨水及物料泄漏收集设施，确保事故发生时候及时得到有效收集，避免危险化学品的流入地表水环境，防止事故蔓延。厂区四周设有围墙，避免污水溢出厂区。

② 设置事故应急池，一旦发生火灾、泄漏等事故，产生的废水收集于应急池，再分批打入污水站处理达标后排放。

在发生火灾、爆炸、泄漏事故时，除了对周围环境空气产生影响外，事故污水也会对周围的环境水体造成风险影响，可引发一系列的次生水环境风险事故。按性质的不同，事故污水可以分为消防污水和被污染的雨水。

本次地表水环境风险预测的事故废水量以厂区一次最大事故废水量计。具体如下： $V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5$

$V_{总}$ ——事故排水储存设施的总有效容积（即事故排水总量）， $m^3$ ；

$(V_1 + V_2 - V_3)_{max}$ ——对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $(V_1 + V_2 - V_3)$ ，取其中最大值。

$V_1$ ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， $m^3$ ；储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

$V_2$ ——火灾延续时间内，事故发生区域范围内的消防用水量， $m^3$ ；

$V_3$ ——发生事故时可以储存、转运到其他设施的事故排水量， $m^3$ ；

$V_4$ ——发生事故时必须进入事故排水收集系统的生产废水量， $m^3$ ；

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ 。

具体取值如下：

$V_1$ ：本项目最大的储罐为 $60 m^3$ ，装料系数取 $0.75$ ，则本项目 $V_1=45 m^3$ ；

$V_2$ ： $V_2 = \sum Q_{消} t_{消}$

$Q_{消}$ ——发生事故的罐区或装置区同时使用的消防设施给水流量， $m^3/h$ ；

$t_{消}$ ——消防设施对应的设计消防历时， $h$ 。

消防用水按照辅助工程水量 50 L/s 计，消防历时 4 小时， $V_2=720 m^3$ ；

$V_3$ ：初期雨水池可作为事故性废水暂存；初期雨水池容积  $640 m^3$ ， $V_3=640 m^3$ ；

$V_4$ ：本项目取  $V_4=0$ ；

$V_5$ ：  $V_5=10 \times 1519.9 / 163.2 \times 5 = 466 m^3$ ；

$V_5=10qF$ ；  $q=qa/n$

$q$ ——降雨强度， $mm$ ；按平均日降雨量；

$qa$ ——年平均降雨量， $mm$ ，年平均降雨量为 1519.9  $mm$ ；

$n$ ——年平均降雨日数，按 163.2 天。

$F$ ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，约 5  $ha$ ；

因此，本项目一次最大事故废水量为  $V=(45+720-640)+0+466=591 m^3$

当储罐发生事故时，消防废水合计约 1231  $m^3$ （包括泄漏物料），初期雨水池可暂存事故废水，因此所需事故应急池的体积至少为 591  $m^3$ 。厂区内现有已建容积为 1275  $m^3$  的事故应急池能满足事故废水暂存的需要。

事故应急池应设置紧急切换阀，可以保证将事故水截留在厂区内。事故状态下收集的事故废水排入厂区污水处理站处理。因此，在及时收集处理的情况下，事故废水不会进入企业周边水体。

#### 6.8.6.4 有毒有害物质在地下水环境中的运移扩散

地下水环境污染事故主要可能由污水运输及处理环节的环保措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或这保护措施达不到设计要求时，可能会发生污水泄漏事故，造成废水渗漏到土壤和地下水中。当废水处理系统等发生破损，污水通过破裂处进入土壤或地下水，如果在事故后没有及时处理泄漏的污染物，导致其下渗，则会对土壤和地下水造成一定的污染。具体见 6.3.2。

根据预测结果，由于废水非正常泄漏，会导致下游地下水  $COD_{Mn}$ 、甲苯超标。泄漏液中  $COD_{Mn}$ 、甲苯等污染物随着泄漏事件的延续，会对区域含水层中的地下水水质有一定影响。根据厂区平面布置图及地下水流向分析，污染主要局限在厂区内含水层中，对区域地下水水质影响相对较小。由于废水一旦泄漏至地下水中，地下水自然恢复时间较长。因此，企业应当做好日常地下水防护工作，环保设施应定时进行检修维护，并在项目下游布设若干地下水长期监测井，一旦

发现污染物泄漏、水质异常等现场应立即采取应急响应,及时排查并截断污染源,同时根据污染情况采取地下水保护措施,将污染物对土壤和地下水环境影响降到最低。

企业应按规范做好废水收集、储存、输送及管路的防渗、防沉降处理,以防范对地下水环境质量的可能影响;切实落实好建设项目的事故风险防范措施,同时做好厂内的地面硬化防渗,特别是对公司各生产单元、危废暂存库等的地面防渗工作。在此前提下,可认为本项目地下水风险可接受。

### 6.8.6 环境风险评价小结

经风险源调查可知,该项目的风险物质主要为盐酸、甲苯、乙酸乙酯、二氯甲烷、丙酮、氯化亚砷、DMF、正庚烷、异丙醇、甲醇、乙腈、乙酸、氨水、氯乙酰氯、三聚氯氰、三氯氧磷、液氨、硫酸、六甲基二硅胺、三氟化硼、三氟乙醇、三氯化铝、正己烷、三甲基氯硅烷、四氯化钛、危险废物等,涉及危险物质贮存罐区。经生产设施的风险识别可知,该项目的风险可能发生的单元为各生产车间、储罐、管道、废水及废气处理设施等。经环境风险潜势判断,该项目拟建地环境风险潜势综合等级为 IV<sup>+</sup>,建设项目环境风险评价等级为一级评价。

本项目最大可信事故为盐酸储罐破裂导致物料泄漏,车间内三氯氧磷、四氯化钛包装桶破裂导致的物料泄漏。本报告要求企业从生产、贮运、危废暂存等多方面积极采取防护措施,加强风险管理,通过相应的技术手段降低风险发生概率,一旦风险事故发生后,及时采取风险防范措施及应急预案,可以使风险事故对环境的危害得到有效控制,将事故风险控制在可以接受的范围内。因此本项目的建设符合风险防范措施要求。

## 6.9 施工期环境影响简析

本项目在京圣药业现有厂区内进行改建,本项目涉及的厂房均已建成,因此不涉及土地平整、打桩、开挖等工程。施工期仅涉及厂房内局部改建、设备安装等过程,施工期较短、环境影响较小,本项目不具体展开分析。

## 6.10 项目退役期环境影响评价

### 6.10.1 生产线退役环境影响评价

项目退役后,生产线将完全停止生产,因此将不再产生工艺废水、废气、固废和设备噪声等环境污染物。退役后的公用设施可能仍会为下一个项目运转,该公用设施产生的“三废”也应处理达标后方可排放。



对尚未用完的原料必须经妥善包装后由原料生产厂家回收或外售，不得随意倾倒；对废水应纳入污水处理厂处理后排放；对固废中有回收价值的固废应综合利用，不可排入外环境中。

### 6.10.2 设备退役环境影响评价

项目退役后遗留的设备不含放射性、易腐蚀或剧毒性物质，但会有反应残物遗留在上面，因此，设备应经清洗干净后方可进行拆除，对清洗废水应纳入废水处理站处理达标后纳管。对于一些届时落后和应淘汰设备应拆除，设备的主要材料为金属，对废弃设备材料作拆除回收利用。

### 6.10.3 厂房退役环境影响评价

遗留的厂房可进一步作其它用途或拆除重建，废弃的建筑废渣可作填埋材料进行综合利用。采取上述处理方法后，本项目退役后对环境基本无影响。

### 6.10.4 土壤退役环境影响评价

项目退役后应对建设地进行场地调查，并根据需要进行场地风险评估，如出现超标现象，应由建设单位负责土壤修复工作。

综上，采取相应治理措施后项目退役对周围环境影响较小。

## 6.11 碳排放环境影响评价

### 6.11.1 评价依据

(1) 《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔2021〕4号）；

(2) 《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合〔2021〕4号）；

(3) 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）；

(4) 《生态环境部办公厅关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》（环办环评函〔2021〕346号）；

(5) 《浙江省发改委、省生态环境厅关于印发<浙江省空气质量改善“十四五”规划>的通知》（浙发改规划〔2021〕215号）；

(6) 《浙江省应对气候变化“十四五”规划》（浙发改规划〔2021〕215号）；

(7) 《浙江省生态环境保护“十四五”规划》（2021年5月31日）；

(8) 《浙江省重点企（事）业单位温室气体排放核查管理办法（试行）》

(浙环函〔2020〕167 号)；

(9) 《企业温室气体排放报告核查指南(试行)》；

(10) 《温室气体排放核算与报告要求 第 10 部分：化工生产企业》；

(11) 《浙江省建设项目碳排放评价编制指南(试行)》(浙环函〔2021〕179 号)；

(12) 《浙江省温室气体清单编制指南(2020 年修订版)》；

(13) 《台州湾经济技术开发区医化行业建设项目碳评准入研究报告》；

(14) 企业提供的其他资料。

### 6.11.2 政策符合性分析

本项目建设符合台州湾经济技术开发区南洋片区(医化园区)规划环评的要求,符合《临海市生态环境分区管控动态更新方案》的相关要求,排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标。项目建设符合城市总体规划和开发区规划;符合国家的产业政策本项目碳排放符合国家、地方和行业碳达峰行动方案的相关要求。

### 6.11.3 核算边界

本次项目为浙江京圣药业有限公司年产 20 吨 F0453 等 5 个高端医药原料药技术改造项目,核算边界为浙江京圣药业有限公司全厂,包括处于其运营控制权之下的所有生产场所和生产设施产生的温室气体和碳排放总量,设施范围包括直接生产系统工艺装置(生产设备)、辅助生产系统(公用工程:供电、供热等)和附属生产系统(环保工程等)等。

### 6.11.4 能源消耗概况

企业从事化学药品原料药及医药中间体的生产,属于医药制造业。企业现有项目、本项目及“以新带老”项目能耗等参数情况见表 6.11-1。

表 6.11-1 能耗、净购入电力、净购入热力等数据一览表

## 涉密删除

### 6.11.5 项目碳排放核算

#### 1、计算公式

根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南(试行)》,项目碳排放总量计

算公式如下：

$$E_{\text{总}} = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{工业生产过程}} + E_{\text{电和热}}$$

其中：

$E_{\text{燃料燃烧}}$ 为企业所有净消耗化石燃料烧活动产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO<sub>2</sub> (tCO<sub>2</sub>)；

$E_{\text{工业生产过程}}$ 为企业工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO<sub>2</sub>(tCO<sub>2</sub>)；

$E_{\text{电和热}}$ 为企业净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO<sub>2</sub> (tCO<sub>2</sub>)。

## 2、排放因子选取

本项目碳排放核算主要涉及燃料燃烧产生的 CO<sub>2</sub> 排放、工业过程产生的 CO<sub>2</sub> 排放、购入电力产生的 CO<sub>2</sub> 排放、购入热力产生的 CO<sub>2</sub> 排放。碳排放核算过程如下：

### (1) 燃料燃烧的碳排放量

$$E_{\text{燃料燃烧}} = \sum_{i=1}^n \text{NCV}_i \times \text{FC}_i \times \text{CC}_i \times \text{OF}_i \times \frac{44}{12}$$

其中：

NCV<sub>i</sub> 是第 i 种化石燃料的平均低位发热量，对固体或液体燃料，单位为百万千焦/吨 (GJ/t)；对气体燃料，单位为百万千焦/万立方米 (GJ/万 Nm<sup>3</sup>)；

FC<sub>i</sub> 是第 i 种化石燃料的净消耗量，对固体或液体燃料，单位为吨 (t)；对气体燃料，单位为万立方米 (万 Nm<sup>3</sup>)；

CC<sub>i</sub> 为第 i 种化石燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳/百万千焦 (tC/GJ)；

OF<sub>i</sub> 为第 i 种化石燃料的碳氧化率，单位为%。

各参数选取见表 6.11-2。

表 6.11-2 燃料燃烧产生的碳排放量计算一览表

## 涉密删除

### (2) 工业生产过程的二氧化碳排放量

化工企业过程排放量等于过程中不同种类的温室气体排放的二氧化碳当量之和，计算式如下：

$$E_{\text{过程}, i} = E_{\text{CO}_2\text{过程}, i} \times GWP_{\text{CO}_2} + E_{\text{N}_2\text{O过程}, i} \times GWP_{\text{N}_2\text{O}}$$

其中：

$$E_{\text{CO}_2\text{过程}, i} = E_{\text{CO}_2\text{原料}, i} + E_{\text{CO}_2\text{碳酸盐}, i}$$

$$E_{\text{N}_2\text{O过程}, i} = E_{\text{N}_2\text{O硝酸}, i} + E_{\text{N}_2\text{O己二酸}, i}$$

式中：

$E_{\text{过程}, i}$ ——核算期内核算单元  $i$  的工业生产过程产生的各种温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量（tCO<sub>2</sub>e）；

$E_{\text{CO}_2\text{过程}, i}$ ——核算期内核算单元  $i$  的工业生产过程产生的二氧化碳排放总量，单位为吨二氧化碳（tCO<sub>2</sub>）；

$E_{\text{CO}_2\text{原料}, i}$ ——核算期内核算单元  $i$  的化石燃料和其他碳氢化合物用作原料产生的二氧化碳排放，单位为吨二氧化碳（tCO<sub>2</sub>）；

$E_{\text{CO}_2\text{碳酸盐}, i}$ ——核算期内核算单元  $i$  的碳酸盐使用过程产生的二氧化碳排放，单位为吨二氧化碳（tCO<sub>2</sub>）；

$E_{\text{N}_2\text{O过程}, i}$ ——核算期内核算单元  $i$  的工业生产过程产生的氧化亚氮排放总量，单位为吨氧化亚氮（tN<sub>2</sub>O）；

$E_{\text{N}_2\text{O硝酸}, i}$ ——核算期内核算单元  $i$  的硝酸生产过程的氧化亚氮排放，单位为吨氧化亚氮（tN<sub>2</sub>O）；

$E_{\text{N}_2\text{O己二酸}, i}$ ——核算期内核算单元  $i$  的己二酸生产过程的氧化亚氮排放，单位为吨氧化亚氮（tN<sub>2</sub>O）；

$GWP_{\text{CO}_2}$ ——二氧化碳的全球变暖潜势值，取值为 1；

$GWP_{\text{N}_2\text{O}}$ ——氧化亚氮的全球变暖潜势值，取值为 310。

①原料产生的二氧化碳排放：

$$E_{\text{CO}_2\text{原料}, i} = \left\{ \sum_r (AD_{i, r} \times CC_{i, r}) - \left[ \sum_p (AD_{i, p} \times CC_{i, p}) + \sum_w (AD_{i, w} \times CC_{i, w}) \right] \right\} \times \frac{44}{12}$$

式中：

$E_{\text{CO}_2\text{原料}, i}$ ——第  $i$  个核算单元的化石燃料和其他碳氢化合物用作原料产生的二氧化碳排放，单位为吨二氧化碳（tCO<sub>2</sub>）；

$AD_{i, r}$ ——第  $i$  个核算单元的原料  $r$  的投入量，对固体或液体原料，单位为吨

(t)；对气体原料，单位为万标立方米（ $10^4\text{Nm}^3$ ）；

$CC_{i,r}$ ——第  $i$  个核算单元的原料  $r$  的含碳量，对固体或液体原料，单位为吨碳每吨（ $\text{tC/t}$ ）；对气体原料，单位为吨碳每万标立方米（ $\text{tC}/10^4\text{Nm}^3$ ）；

$r$ ——进入核算单元的原料种类，如具体品种的化石燃料、具体名称的碳氢化合物、碳电极以及二氧化碳原料；

$AD_{i,p}$ ——第  $i$  个核算单元的碳产品  $p$  的产量，对固体或液体产品，单位为吨（t）；对气体产品，单位为万标立方米（ $10^4\text{Nm}^3$ ）；

$CC_{i,p}$ ——第  $i$  个核算单元的碳产品  $p$  的含碳量，对固体或液体产品，单位为吨碳每吨（ $\text{tC/t}$ ）；对气体产品，单位为吨碳每万标立方米（ $\text{tC}/10^4\text{Nm}^3$ ）；

$p$ ——流出核算单元的含碳产品种类，包括各种具体名称的主产品、副产品等；

$AD_{i,w}$ ——第  $i$  个核算单元的其他含碳输出物  $w$  的输出量，单位为吨（t）；

$CC_{i,w}$ ——第  $i$  个核算单元的其他含碳输出物  $w$  的含碳量，单位为吨碳每吨（ $\text{tC/t}$ ）；

$w$ ——流出核算单元且没有计入产品范畴的其他含碳输出物种类，如炉渣、粉尘、污泥等含碳的废弃物；

$\frac{44}{12}$ ——二氧化碳的相对分子质量之比。

②碳酸盐使用过程中产生的  $\text{CO}_2$  排放量如下：

$$E_{\text{CO}_2 \text{碳酸盐}} = \sum_i (AD_i \times EFi \times \text{PUR}_i)$$

式中：

$AD_i$ ——碳酸盐  $i$  用于原材料、助溶剂和脱硫剂的总消费量，单位为吨；

$EF_i$ ——碳酸盐  $i$  的  $\text{CO}_2$  排放因子，单位为吨  $\text{CO}_2$ /吨碳酸盐；

$\text{PUR}_i$ ——碳酸盐  $i$  的纯度，单位为%。

③生产过程二氧化碳排放量

## 涉密删除

(3) 净购入电力和热力的碳排放量

$$E_{\text{电和热}} = D_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}} + D_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}}$$

其中：

$D_{\text{电力}}$  和  $D_{\text{热力}}$  分别为净购入电量和热力量，单位分别为兆瓦时（MWh）和百万千焦（GJ）；

$EF_{\text{电力}}$  和  $EF_{\text{热力}}$  分别为电力和热力的  $\text{CO}_2$  排放因子，单位分别为吨  $\text{CO}_2$ /兆瓦时（ $\text{tCO}_2/\text{MWh}$ ）和吨  $\text{CO}_2$ /百万千焦（ $\text{tCO}_2/\text{GJ}$ ）。

## 涉密删除

### 3、温室气体排放总量

碳排放核算主要根据燃料燃烧产生的  $\text{CO}_2$  排放、工业过程产生的  $\text{CO}_2$  排放、净购入电力产生的  $\text{CO}_2$  排放、净购入热力产生的  $\text{CO}_2$  排放，则碳排放总量计算如下：

表 6.11-4 碳排放总量一览表

指标		本次项目	以新带老	现有项目
碳排放 总量	燃料燃烧产生的碳排放量( $\text{tCO}_2$ )	134.99	586.14	89.14
	工业生产过程产生的碳排放总量( $\text{tCO}_2$ )	19.67	150.34	23.60
	购入电力产生的碳排放( $\text{tCO}_2$ )	10718.53	42809.66	7723.87
	购入热力产生的碳排放( $\text{tCO}_2$ )	7681.30	23442.40	4553.51
	合计( $\text{tCO}_2$ )	18554.49	66988.55	12390.12

#### 6.11.6 项目碳排放评价

##### (1) 本项目

碳排放量及碳排放强度详见下表。

表 6.11-5 年温室气体排放量及碳排放强度汇总表

指标		本次项目	以新带老	现有项目
碳排放 总量	燃料燃烧产生的碳排放量( $\text{tCO}_2$ )	134.99	586.14	89.14
	工业生产过程产生的碳排放总量( $\text{tCO}_2$ )	19.67	150.34	23.60
	购入电力产生的碳排放( $\text{tCO}_2$ )	10718.53	42809.66	7723.87
	购入热力产生的碳排放( $\text{tCO}_2$ )	7681.30	23442.40	4553.51
	合计( $\text{tCO}_2$ )	18554.49	66988.55	12390.12
单位工业增加值碳排放 ( $\text{tCO}_2/\text{万元}$ )		1.33	1.11	1.18
单位工业总产值碳排放( $\text{tCO}_2/\text{万元}$ )		0.33	0.31	0.34
单位产品碳排放量( $\text{tCO}_2/\text{t 产品}$ )		103.08	11.27	10.63
单位能耗碳排放量( $\text{tCO}_2/\text{t 标煤}$ )		4.30	4.31	4.39

## (2) 本项目实施后全厂

本项目碳排放“三本账”核算表及碳排放绩效核算表见表 6.11-6、表 6.11-7。

表 6.11-6 企业温室气体和二氧化碳排放“三本账”核算表

核算指标	企业现有项目		拟实施建设项目		“以新带老” 削减量 (t/a)	企业最终排 放量 (t/a)
	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)		
二氧化碳	66988.55	66988.55	18554.49	18554.49	12390.12	73152.91
温室气体	66988.55	66988.55	18554.49	18554.49	12390.12	73152.91

表 6.11-7 碳排放绩效核算表

核算边界	单位工业增加值 碳排放 (t/万元)	单位工业总产值 碳排放 (t/万元)	单位产品碳排放 (t/产品)	单位能耗碳排放 (t/t 标煤)
企业现有项目	1.18	0.34	10.63	4.39
拟实施建设项目	1.33	0.33	103.08	4.30
“以新带老”	1.11	0.31	11.27	4.31
实施后全厂	1.23	0.34	13.60	4.38

根据《台州湾经济技术开发区医化行业建设项目碳评准入研究报告》附件 1 医药制造业单位工业增加值碳排放强度为 $\leq 2.74$  吨  $\text{CO}_2$ /万元。本次项目及本次项目实施前后单位工业增加值碳排放强度均低于该准入基准值，即  $C_{\text{建设}} < C_{\text{行业}}$ 。

对照企业现有项目数据，本项目实施后单位工业增加值温室气体排放量略高于现有项目，但增幅不大；由于区域碳排放强度基准尚未公布，暂不评价；由于无法获取台州市“十四五”末考核年碳排放强度数据，暂不评价；由于无法获取台州市年度碳排放总量数据，暂不评价碳达峰影响。

## (3) 单位工业增加值碳排放量下降率

本次项目为改扩建项目，项目实施前后企业边界单位工业增加值碳排放强度变化情况如下：

$$P = (Q_{\text{工增后}} - Q_{\text{工增前}}) / Q_{\text{工增前}} = (1.23 - 1.18) / 1.18 = 4.23\%$$

本次项目实施后单位工业增加值碳排放量上升 4.23%，即  $P_{\text{建设}} < P_{\text{行业}}$ 。

## 6.11.7 措施可行性论证及方案比选

## 6.11.7.1 碳减排措施可行性论证

从上述分析可知，碳排放主要来自于燃料燃烧、工业生产过程和电力、热力消费过程。企业应从源头防控、过程控制、回收利用等方面采取减碳减排措施。

首先，从用能方面，应选用先进且节能的生产设备、工艺，并且日常生产过

程应按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）的要求，实行各生产线、工段能耗专人管理，确保节能降耗工作落到实处；建议企业尽可能安排集中连续生产，减少生产线频繁关停及启动，减少能耗，对余热、余压和放散可燃气体进行回收利用；建议企业建立健全能源利用、消耗、管理台账及制度，建立健全企业能源管理体系和碳管理体系，提高能源、低碳管理水平；对于影响碳排放量核算的重要数据，企业应按照相关标准和指南要求配备能源计量/检测设备要求，制定碳排放监测、报告和核查工作计划，按照核算方法中所需参数，明确监测、记录信息和频次。

其次，从日常管理着手，设置能源及温室气体排放管理机构及人员等；企业需每年做好碳排放核算，做好生产端用电量、用热量的计量，及时有效做好统计与管理台账记录。针对电表及热蒸汽流量计等计量设备，需及时校验与维护。同时，落实专人管理其他涉及碳排放报告，制定碳排放管理制度。

经落实以上要求后，项目碳减排措施是可行的。

#### 6.11.7.2 污染治理措施方案比选

##### （1）废气

项目废气采用分质分类预处理+末端处理方式，工艺废气经冷凝、喷淋、膜浓缩、树脂吸附等预处理后接入厂区 RTO 系统焚烧处理达标后排放。项目废气经过治理后达标排放，不降低周边大气环境质量。依照《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—原料药制造》（HJ858.1—2017）中污染治理工艺可知，项目采用废气处理工艺是可行技术。

由上分析，此项目废气处理措施切实可行，碳排放量较小，可实现减污降碳。

##### （2）废水

项目废水根据特性不同采取高温碱解、蒸发脱溶、蒸发浓缩等预处理方式，再进入污水站采用混凝沉淀+水解酸化+兼氧+厌氧+好氧+缺氧+好氧+MBR 达标后通过园区污水管网排入上实环境（台州）污水处理有限公司进一步处理。根据《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—原料药制造》（HJ858.1—2017）中污染治理工艺可知，项目采用废水处理工艺是可行技术。因此项目废水处理措施切实可行，碳排放量较小。

##### （3）固废

京圣药业贯彻减量化、资源化、无害化的固体废物三化防治原则，优先通过



控制工艺参数，减少固废的产生量；其中危险废物委托有资质单位处置，非有毒有害物质包装材料外售综合利用，生活垃圾由环卫部门统一清运。通过优化管理、处置、工艺参数等措施，落实好项目固废的减污降碳。

综上，从治理措施方面分析，浙江京圣药业有限公司的废气、废水、固废处理等方面均具有一定的先进性。

#### 6.11.8 符合性分析

本项目选址于台州湾经济技术开发区南洋片区（医化园区），从事化学药品原料药及医药中间体生产。对于本次碳排放评价，主要根据碳排放总量、单位生产总值碳排放、单位工业增加值碳排放、单位产品碳排放、单位能耗碳排放等指标进行分析，得出结论。拟实施建设项目实施后企业单位工业增加值碳排放略高于现有项目，单位生产总值碳排放与现有项目持平，单位产品碳排放高于现有项目，单位能耗碳排放量低于现有项目。本项目单位工业增加值碳排放量为 1.33 吨二氧化碳/万元，小于《台州湾经济技术开发区医化行业建设项目碳评准入研究报告》附件 1 医药制造业单位工业增加值碳排放强度（2.74 吨 CO<sub>2</sub>/万元）。

根据《台州湾经济技术开发区医化行业建设项目碳评准入研究报告》附件 1 建设项目碳评准入评估清单分析，项目边界单位工业增加值碳排放强度（C<sub>建设</sub>）小于行业准入基准值（C<sub>行业</sub>），该项目符合碳评价准入要求。

实施该项目环境利好，经济效益显著，利于碳减排目标的实现。综合以上分析，本项目碳排放水平可接受。

本项目二氧化碳产生主要涉及燃料燃烧、工业生产过程排放、净购入电力和热力消费引起的二氧化碳排放，符合规划中发展非化石能源与使用高效清洁能源的控制措施要求。因此，项目建设符合浙江省应对气候变化“十四五”规划的相关要求。

## 7 污染防治措施

### 7.1 废气处理对策

#### 7.1.1 废气治理思路

工艺废气主要以有机溶剂废气为主，对化工企业而言，治理有机溶剂废气的最好办法是提高系统的密闭性，同时尽可能提高回收率：

##### 1、提高装备水平，加强设备的密闭性

(1)离心分离设备：尽量采用自动下出料离心机、“三合一”或“二合一”过滤机。

(2)真空设备：采用无油立式往复机械真空泵等密封性较好的设备，对于低沸点的溶剂的反应过程，宜采用液环真空系统，以达到密闭水环泵的效果。对含有有机废气的真空泵排气进一步用二级冷凝+活性炭吸附或液氮冷凝处理，实践证明这对减少无组织废气排放，提高物料回收率的效果是十分明显的。

(3)投料方式：各种液体料尽量使用储罐，做到管道化输送；项目各种有机溶剂、盐酸等要求采用储罐储存，并由储罐直接泵送入车间，要求尽量由储罐直接通过计量泵送至反应釜，减少高位槽的使用。车间设计时要根据工艺充分考虑中间产物转釜过程的清节生产措施，尽可能利用楼层高差通过管道自然转釜，其它转釜过程采用氮气压料，不采用真空抽料转釜。

(4)干燥设备：采用螺带干燥机、双锥回转真空干燥机等先进干燥设备，干燥过程中挥发的溶剂或者废气收集后回收有效成分，尾气进行收集后冷凝回收溶剂。

(5)溶剂回收：若工艺可行，须采用螺旋板式冷凝器等高效设备替代列管式冷凝器；对于高沸点溶剂采用水冷或 5℃ 冷冻水冷，对于低沸点溶剂，要再采用 -10℃ ~ -15℃ 冷冻盐水进行深度冷凝，含卤废气深冷预处理。

(6)生产过程中物料压滤产生的恶臭废气：压滤采用密闭式压滤机，减少无组织排放，分质分类收集的尾气进行两级或三级冷凝回收套用，尾气进入厂区现有废气集中处理设施处理。

##### 2、废气收集

由于产生废气的污染源各不相同，工艺废气的物性千差万别，因此，对生产过程中排放的废气，应根据不同排放源，设置不同集气方式，并进行处理。

(1)工艺废气：生产过程中废气污染源收集思路为：分类、分质收集，常压蒸馏、减压蒸馏、离心废气、压滤废气作为高浓度有机废气进行收集后，经车间冷

凝处理后接入车间废气管道，其他废气直接接入车间废气管道。

(2)溶剂储罐呼吸气：溶剂储罐放空口必须安装呼吸阀，并设置冷凝器，经冷凝后接入废气总管。

(3)废水处理站废气：主要来源于高浓度废水调节池、兼（好）氧池，这些废气包括高浓度废水在调节均质过程中散发出来的有机物，以及在兼（好）氧过程中产生的沼气，其中不但含有机物质，还含有 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 等有机物质分解产生的恶臭物质，因此必须进行收集和处理。采用调节池、均质池和厌氧池等加盖密封，再接入废气总管。

(3)固废堆场废气：首先对于各危险废物必须采用密闭容器，存放于室内并设置集气装置，接入废气总管。

### 7.1.2 本项目废气治理对策

#### ①废气预处理

有机废气主要是各种溶剂废气，要采用加强冷凝回收、吸附回收、水碱喷淋等方法进行预处理回收，具体措施如下：

(1) 各种有机溶剂废气：要加强高浓度有机溶剂废气冷凝回收的方法进行预处理回收。根据废气特点，冷凝回收必须分二级进行，第一级回收温度可稍高，采用循环水冷却，回收大部分物料，然后尾气进缓冲罐后进入二级冷凝系统，采用低温水冷却，经预处理后的尾气接入总废气吸入系统。冷凝液经中转储罐暂存，蒸馏后原位套用，部分作为废溶剂委托有资质单位综合利用。

真空泵通过泵前二级冷凝、泵后一级冷凝后尾气接入废气管路。

(2) 加强车间预处理，生产车间外建设水喷淋或碱（酸）喷淋预处理塔，经过喷淋预处理后接入总管。

此外，本次技改项目及在建项目在实施过程必须要使用先进设备、加强设备的密封性。加强高、低浓度废气的分类收集措施。

#### ②有机废气末端处理

本项目产生的有机废气主要为甲苯、甲醇、二氯甲烷、乙酸乙酯、溴丁烷、四氢呋喃等，经二级冷凝预处理后（其中第一级采用循环水冷凝，温度在约 25℃，第二级采用冷冻盐水冷凝，温度在约-15℃），不含卤素的有机废气再经过车间碱/酸喷淋预处理后纳入全厂废气管路送 RTO 装置处理后排放，含二氯甲烷废气经膜浓缩+树脂吸附预处理后纳入全厂废气管路送 RTO 装置处理后排放，6004

车间含二氯甲烷废气以及其他含卤素废气经碱/酸喷淋+树脂吸附预处理后纳入全厂废气管路送 RTO 装置处理后排放。

现有工程 RTO 采用三燃室，燃烧温度在 800-850℃ 之间，设计有机废气去除效率可达 98% 以上，废气停留时间大于 1 秒。RTO 采用三室结构，有机废气首先从 A 室进入，吸收了蓄热体的热量以及燃烧器补充的热量，有机废气温度提高到 800℃ 以上，在 3T（温度、停留时间、湍流）作用之下，有机废气成分被分解成 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O；经充分氧化后的清洁气体从 B 室排出，并将热量释放至 B 室蓄热体，热量得以回收；同时第 C 室进行吹扫工作，清除 RTO 管道内残余未处理的有机废气，回到 RTO 入口端；有机废气热氧化炉周期循环，是为了保证每个室体温度在可控范围之内，确保了处理效果的稳定高效。

项目废气在进入 RTO 之前采用冷凝（高浓度废气）、喷淋吸收等措施进行了预处理，经计算可知，其进入焚烧炉的有机废气最大浓度约为 2000-3000 mg/m<sup>3</sup>，未达到爆炸下限，出口浓度约为 30-60 mg/m<sup>3</sup>，小于相关控制标准的要求。另外，考虑到生产过程波动性及前处理装置存在故障的可能性，在 RTO 前段设置有检测报警系统来确保 RTO 运行的稳定性，该检测系统设置符合应急响应时间（1s）要求，并且设有自控系统保证其应急响应的及时处置。本次项目进入 RTO 的废气中含有二氯甲烷、溴丁烷等含卤素废气，进入末端 RTO 设施的含卤废气浓度控制在 300mg/m<sup>3</sup> 内。

本项目废气处理工艺见图 7.1-1。

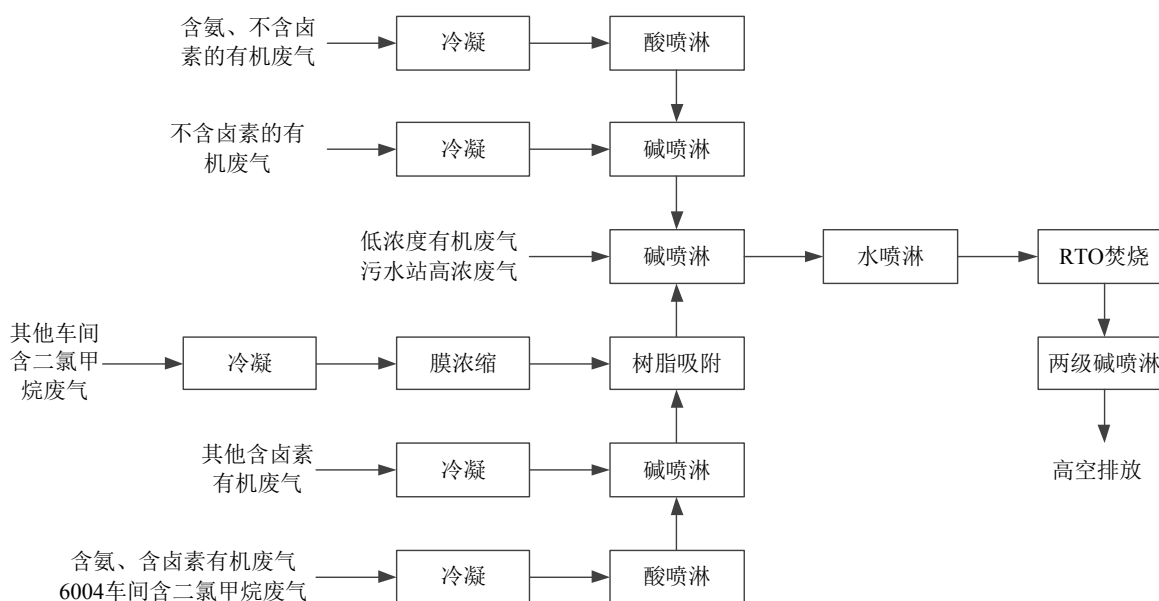


图 7.1-1 本项目有机废气处理工艺流程图

### ③含氢气废气

本项目卡格列净反应淬灭过程中产生的含氢气废气，考虑到安全性，采用冷凝+一级碱喷淋+一级水喷淋后排放。

### ④无机废气处理

本项目各生产装置产生的无机废气主要为氯化氢、氨和粉尘，废气产生量较小且混杂在有机废气中，其中含氨的废气增加酸喷淋+碱喷淋预处理后纳入 RTO 系统，粉尘废气采用布袋除尘+碱喷淋后纳入 RTO 系统，氯化氢废气采用碱喷淋预处理后纳入 RTO 系统。

### ⑤其他公用工程废气处理措施

本项目罐区、污水站、危废暂存库等依托现有，废气处理措施情况具体见 3.4.2 废气污染防治小节。

## 7.1.3 本项目废气治理设施依托性

京圣药业现有已建 2 套 RTO 装置，一套设计风量为 20000m<sup>3</sup>/h，另有一套 30000 m<sup>3</sup>/h，厂区废气收集后进入废气总管，废气总管上装有切换阀门，根据生产情况调节废气进入两台 RTO，两台 RTO 燃烧尾气经两级碱喷淋处理后，汇总后统一由一根 25 米高排气筒高空排放。

根据现有监测情况，目前 RTO 装置运行正常，且各污染因子均能做到达标排放。现有工程纳入 RTO 处理的废气量为 35000 m<sup>3</sup>/h，“以新带老”腾出风量 9097m<sup>3</sup>/h，本项目新增进入 RTO 废气处理设施的风量为 3500 m<sup>3</sup>/h，本项目实施后合计进入 RTO 废气处理设施的风量为 29403m<sup>3</sup>/h，因此本项目废气能够接入现有 RTO 处理。

本项目含氮废气主要为 DMF、二甲胺、三乙胺、氨、乙腈，其中三乙胺、二甲胺、氨废水经冷凝+酸喷淋+碱喷淋预处理后，再接入 RTO 系统经碱喷淋+水喷淋+RTO 焚烧+两级碱喷淋处理后排放，其他废气经冷凝+碱喷淋预处理后进入 RTO 系统，有机废气预处理效率按照 90%计，氨按照 98%计，则进入 RTO 的含氮物质（折氮）为 0.12t/a，则转化为氮氧化物量为 0.33t/a，使 RTO 尾气氮氧化物浓度增加 1.14mg/m<sup>3</sup>，由于现有 RTO 氮氧化物按照 100mg/m<sup>3</sup>进行核算，现状监测氮氧化物浓度较低，因此不会增加 RTO 尾气的氮氧化物排放总量。

### 7.1.4 拟建项目废气治理的措施汇总

本项目各主要废气处理装置的设计处理能力与废气产生环节废气量基本匹配，设计收集和处理工艺能够符合废气产生特点和各污染物物性。

本次拟建项目的废气处理建议方案见表 7.1-2。

表 7.1-2 本次拟建项目的废气处理建议方案

废气来源	排放点位	污染因子	处理对策	排气筒高度
本项目各产品生产设备	反应、提纯等各工序	6004 车间含二氯甲烷废气	冷凝+酸喷淋+碱喷淋+树脂吸附+RTO 系统焚烧，各污染物去除率大于 98%	25m
		其他车间含二氯甲烷废气	冷凝+膜浓缩+树脂吸附+RTO 系统焚烧，各污染物去除率大于 98%	
	反应、提纯等各工序	溴丁烷等其他含卤素废气	冷凝+碱喷淋+树脂吸附+RTO 系统焚烧，各污染物去除率大于 98%	
	水解、减压蒸馏、溶解脱色等	氨、含卤废气	冷凝+酸喷淋+碱喷淋+树脂吸附+RTO 系统焚烧，各污染物去除率大于 98%	
	反应、提纯等各工序	甲醇、甲苯、乙酸乙酯等不含卤素有机废气	冷凝+碱喷淋+RTO 系统焚烧，各污染物去除率大于 98%	
	上保护反应、缩合反应	氨、三乙胺、不含卤素废气	冷凝+酸喷淋+碱喷淋+RTO 系统焚烧，各污染物去除率大于 98%	
	粉碎	粉尘	布袋除尘+碱喷淋+RTO 系统焚烧，各污染物去除率大于 98%	
卡格列净	还原淬灭废气	二氯甲烷、乙腈、氨气、甲苯、氯化氢、四甲基二硅氧烷	冷凝+一级碱喷淋+一级水喷淋	26m (屋顶排放口)

本项目废气风量核算见表 7.1-3。

表 7.1-3 本项目废气风量核算

废气产生工序		废气来源	数量	风量(m <sup>3</sup> /h)
RTO 处理装置	4-(2,2,2-三氟乙氧基)苯硼酸	活化反应釜	1	5
		脱溶釜	1	5
		醚化釜	1	5
		中和蒸馏釜	1	8
		后处理釜	3	20
		结晶釜	1	8

废气产生工序		废气来源	数量	风量(m <sup>3</sup> /h)
		二合一	3	50
		螺带真空干燥机	1	20
		固体投料器	1	200
		水环真空泵	3	20
		取代反应釜	1	8
		脱溶釜	1	8
		溶解结晶釜	2	5
		下卸料离心机	1	20
		母液处理釜	2	10
		双锥真空干燥机	1	10
	卡格列净	反应釜	6	30
		淬灭萃取釜	1	8
		脱溶釜	6	50
		二合一	1	20
		母液处理釜	1	5
		双锥干燥器	3	10
		固体投料器	1	200
		水环真空泵	2	30
		结晶釜	6	30
		下卸料离心机	6	120
		母液处理釜	2	10
		淬灭釜	3	26
		母液处理釜	2	12
		双锥干燥器	2	30
		无油立式真空泵	4	50
		水洗釜	1	5
		浓缩釜	4	20
		脱色釜	1	8
		粉碎机	1	200
	依折麦布	配制釜	3	15
		反应反应釜	7	40
		淬灭釜	1	6
		洗涤釜	2	12
脱水脱色釜		1	4	
脱溶釜		2	10	
结晶釜		2	12	
下卸料离心机		3	60	
母液处理釜		3	18	
双锥干燥器		3	30	
无油立式真空泵		2	30	
密闭过滤器		6	15	
分层萃取釜		2	10	
结晶釜		1	5	

废气产生工序		废气来源	数量	风量(m <sup>3</sup> /h)	
		溶解釜	1	5	
		三合一	3	30	
		粉碎机	1	100	
		计量罐	3	4	
	替米沙坦	反应釜	8	40	
		结晶釜	3	18	
		二合一	1	20	
		干燥器	1	15	
		精制釜	2	16	
		平板离心机	3	500	
		双锥干燥器	4	40	
		回收甲苯釜	1	5	
		粗品母液处理釜	1	5	
		母液回收釜	3	10	
		固体投料器	4	200	
		水环真空泵	1	10	
		母液回收釜	2	5	
		无油立式真空泵	1	10	
		脱色釜	1	5	
		密闭过滤器	1	2	
		下卸料离心机	1	20	
		维格列汀	反应釜	6	30
			固体投料器	5	200
	无油立式真空泵		4	40	
	二合一		1	20	
	后处理釜		1	5	
	密闭过滤器		7	15	
	后处理釜		1	5	
	结晶釜		4	5	
	平板离心机		2	500	
	双锥干燥器		4	40	
	甲苯回收釜		1	6	
	配置釜		2	10	
萃取洗涤釜	1		8		
脱溶釜	1		8		
母液处理釜	1		5		
打浆釜	1		5		
下卸料离心机	3		60		
母液脱溶釜	1		5		
母液回收釜	3		20		
溶解釜	1	4			
粉碎机	1	50			
小计			3500		



废气产生工序		废气来源	数量	风量(m <sup>3</sup> /h)
	现有 RTO 负荷			35000
	以新带老削减			9097
	本项目实施后合计			29403
	RTO 设计能力			50000
含氢气废气处理装置	卡格列净	淬灭水洗釜	1	13
		淬灭釜	1	12
		小计		25

### 7.1.5 达标可行性分析

本次拟建项目的废气处理采用表 7.1-3 的处理方式进行处理，去处率有保障。另外本项目废气类型与现有工程基本一致，处理工艺也一致，根据现有工程实际监测可知，各类废气经处理后能够做到达标排放。因此，本项目实施后产生的废气也能够做到达标排放。

#### (1) RTO 废气处理设施 (20000 m<sup>3</sup>/h + 30000 m<sup>3</sup>/h)

本项目实施后 RTO 废气处理设施达标如下，表中不包含焚烧产生的 NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>。

表 7.1-4 RTO 废气处理设施达标排放性分析

废气名称	本项目实施后废气排放速率, kg/h	风量 m <sup>3</sup> /h	排放浓度, mg/m <sup>3</sup>	排放标准, mg/m <sup>3</sup>
四氢呋喃	0.126	29403	4.285	20
氯化氢	0.089		3.027	10
二氯甲烷	0.532		18.093	40
乙醇	0.013		0.442	
乙酸乙酯	0.217		7.380	40
丁烷	0.159		5.408	
正己烷	0.093		3.163	
甲苯	0.373		12.686	30 (苯系物)
二甲苯	0.019		0.646	30 (苯系物)
三乙胺	0.021		0.714	20
甲醇	0.214		7.278	
异丙醇	0.018		0.612	
甲基叔丁基醚	0.106		3.605	
正庚烷	0.22		7.482	
氨气	0.078		2.653	10
环己烷	0.154		5.238	
乙酸	0.0003		0.010	
氯化亚砷	0.007		0.238	
氯苯	0.026		0.884	20
DMSO	0.048		1.632	20

废气名称	本项目实施后废气排放速率, kg/h	风量 m <sup>3</sup> /h	排放浓度, mg/m <sup>3</sup>	排放标准, mg/m <sup>3</sup>
吗啉	0.001		0.034	
乙腈	0.007		0.238	20
溴丁烷	0.005		0.170	
二甲胺	0.053		1.803	20
DMAC	0.004		0.136	20
DMF	0.193		6.564	
2-戊醇	0.006		0.204	
丙酮	0.085		2.891	40
二氧化硫	0.579		19.692	200
正丁醇	0.017		0.578	
氯甲烷	0.008		0.272	20
F0101	0.005		0.170	
2-甲基四氢呋喃	0.008		0.272	
叔丁醇	0.002		0.068	
乙酸异丙酯	0.019		0.646	
丁烯	0.006		0.204	
丁烷	0.1		3.401	
二甲胺	0.03		1.020	
三氟乙醇	0.004		0.136	
粉尘	0.077		2.619	

### 7.1.6 对废气处理的建议

- ①严格控制反应条件，使反应尽可能平稳进行；
- ②严格控制吸收塔 pH 浓度，建议采用在线 pH 计来监控喷淋塔；
- ③项目废气排气筒应进行标准化建设，首先应按规范设置标志牌，其次应建立便于监测的采样平台，平台建设可参照 HJ/T 397 的规定执行；
- ④一旦发生事故性排放将造成重大影响，因此要求建设单位切实加强生产管理，制订详细的生产操作和废气操作规程，防止出现事故性排放。

## 7.2 废水处理对策

### 7.2.1 水质、水量

本项目实施后产生的废水情况见表7.2-1。

表 7.2-1 本项目废水产生污染源强

产品	编号	废水名称	废水发生量		污染物浓度 (mg/L)										预处理	
			t/d*	t/a	COD	AOX	甲苯	苯胺类	总氮	氨氮	总磷	铝	氟离子	溴离子		盐分
F0453	W1-1	分层废水	0.69	208.10	18041	86							15026		71287	蒸发脱盐
	W1-2	离心废水	0.93	279.57	3332	170									25415	
卡格列净	W2-1	蒸发废水	0.45	133.93	1548											
	W2-2	分层废水	0.33	100.16	41346	19694									32613	高温碱解+蒸发脱溶
	W2-3	分层废水	0.16	49.46	38744	17586						20602			101868	高温碱解+蒸发脱溶+脱盐
	W2-4	分层废水	0.18	55.06	43587	19749						715			3533	高温碱解+蒸发脱溶
	W2-5	分层废水	0.20	58.65	40918	18540						53			26282	高温碱解+蒸发脱溶
	W2-6	分层废水	0.46	139.01	80688		645									脱溶
	W2-7	分层废水	0.17	52.22	127389	20760									57783	高温碱解+蒸发脱溶+脱盐
	W2-8	分层废水	0.47	140.99	123830	461	545								18650	脱溶+蒸发脱盐
依折麦布	W3-1	分层废水	6.31	1893.31	340415	24118			10965						158188	高温碱解+蒸发脱溶+脱盐
	W3-2	分层废水	2.33	700.30	105541	26285			9						95455	高温碱解+蒸发脱溶+脱盐
	W3-3	分层废水	1.72	515.90	41446	29750			20							高温碱解+蒸发脱溶
	W3-4	分层废水	1.07	319.70	134381	74	704		1207				1480		20331	脱溶
替米沙	W4-1	降膜吸收废水	0.55	165.41	116		77								154383	脱盐

产品	编号	废水名称	废水发生量		污染物浓度 (mg/L)										预处理	
			t/d*	t/a	COD	AOX	甲苯	苯胺类	总氮	氨氮	总磷	铝	氟离子	溴离子		盐分
坦	W4-2	碱吸收废水	0.005	1.47	12411		8274								337950	脱盐
	W4-3	过滤废水	1.04	312.81	8902		463	2109	828		27050				218458	脱盐
	W4-4	洗涤废水	0.38	113.30	4383		71	323	498		4147				33494	
	W4-5	洗涤废水	0.74	220.52	1203		5	25	145		318				2571	
	W4-6	冷凝废水	0.05	15.71	1000											
	W4-7	洗涤废水	0.17	51.73	35924	9	19620		603					939		脱溶
	W4-8	冷凝废水	0.03	9.90	13084		8723									
	W4-9	离心废水	2.36	708.28	32505				1282						61417	脱盐
	W4-10	冷凝废水	0.03	9.48	18309											
	W4-11	蒸馏废水	0.19	57.45	7324											
	维格列汀	W5-1	降膜吸收废水	0.62	184.85	1242										167120
W5-2		碱吸收废水	0.51	152.84	185										380448	脱盐
W5-3		降膜吸收废水	0.54	160.53	3139				321						154044	脱盐
W5-4		分层废水	0.91	272.19	147289	18491			21440						82998	高温碱解+蒸发脱溶
W5-5		分层废水	0.25	74.55	279699	16398			12425						175373	+脱盐
W5-6		分层废水	0.28	83.74	89875	21175			5380						6445	高温碱解+蒸发脱溶
W5-7		蒸馏废水	0.50	149.82	8817				477							
公用工程	W6-1	废气喷淋废水	20	6000	3000	110	120		170	150				3	2000	
	W6-2	设备清洗废水	28.33	8500	2000	10	5	2	50	30	5		10	10	1500	
	W6-3	循环水排放水	23.33	7000	150											
	W6-4	真空泵废水	8.33	2500	3000	80	100		20							
	W6-5	纯水制备废水	0.31	93	100											
		合计	104.95	31484	31037	3006	85	23	994	37	287	34	117	5	23105	

注：\*折 300 天水量。

## 7.2.2 废水预处理

### ①高浓度废水

本项目各产品生产中产生含甲苯、总氮等高浓度、高盐废水，拟采用高温碱解、脱溶、蒸发脱盐的方式进行预处理后，经预处理后的废水排入污水站处理，处理工艺流程见图 7.2-1。预处理设施利用各生产装置内时间富裕的设备，不单独建设预处理设施。

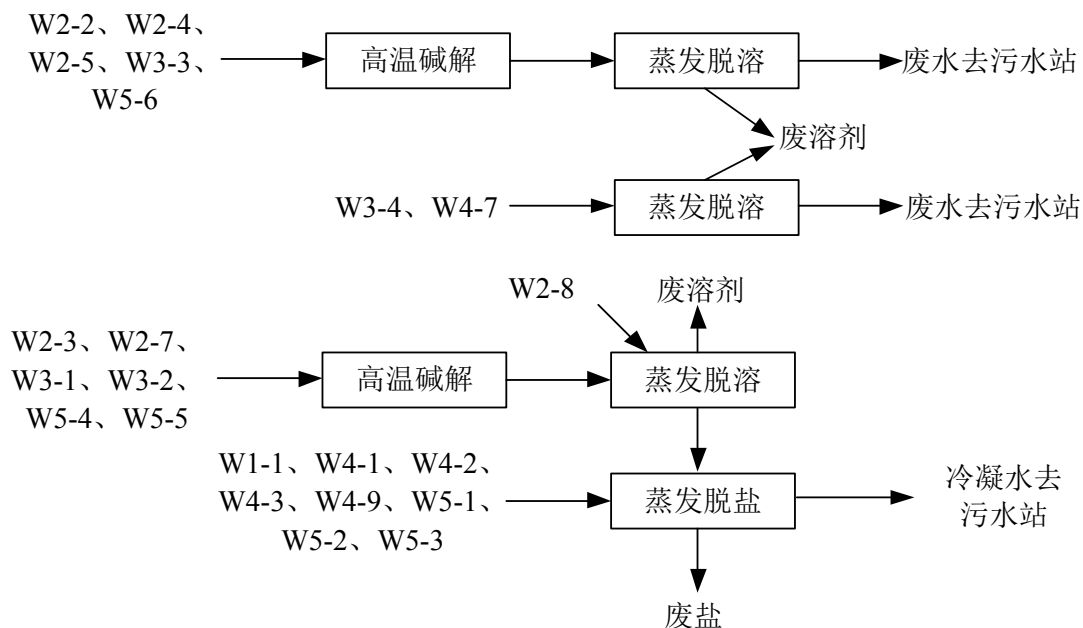


图 7.2-1 高盐分废水预处理工艺

表 7.2-2 废水预处理设施的效果情况

废水名称	预处理方式	处理效率	废水量 (t/a)	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	总氮 (mg/L)	盐度 (%)	AOX (mg/L)	甲苯 (mg/L)	氟离子 (mg/L)	废盐 (t/a)	废溶剂 (t/a)
W1-1	蒸发脱盐	处理前	208.1	18041		71287	86		15026	25.1	
		处理效率		40%		98.6%		99%			
		处理后		10800		1000	86	150			
W2-2	高温碱解+蒸发脱溶	处理前	100.16	41346		32613	19694			2.4	
		处理效率		85%		0	99%				
		处理后		6200		32613	200				
W2-3	高温碱解+蒸发脱溶+蒸馏脱盐	处理前	49.46	38744		101868	17586			5.3	1.1
		处理效率		95%		99%	99%				
		处理后		2000		1000	200				
W2-4	高温碱解+蒸发脱溶	处理前	55.06	43587		3533	19749			1.5	
		处理效率		80%		0	99%				
		处理后		8700		3533	200				
W2-5	高温碱解	处理前	58.65	40918		26282	18540			1.3	

废水名称	预处理方式	处理效率	废水量 (t/a)	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	总氮 (mg/L)	盐度 (%)	AOX (mg/L)	甲苯 (mg/L)	氟离子 (mg/L)	废盐 (t/a)	废溶剂 (t/a)
	+蒸发脱溶	处理效率		80%		0	99%				
		处理后		8000		26282	200				
W2-6	蒸发脱溶	处理前	139.01	80688				645			7.6
		处理效率		95%			84%				
		处理后		4000			100				
W2-7	高温碱解+蒸发脱溶+蒸馏脱盐	处理前	52.22	127389		57783	20760			3.1	4.2
		处理效率		92%		98%	99%				
		处理后		10000		1000	200				
W2-8	蒸发脱溶+蒸馏脱盐	处理前	140.99	123830		18650	461	545	9283	2.8	10.2
		处理效率		92%		95%	57%	82%	98%		
		处理后		10000		1000	200	100	150		
W3-1	高温碱解+蒸发脱溶+蒸馏脱盐	处理前	1893.31	340415	10965	158188	24118			430	33.7
		处理效率		97%	99%	99%	99%				
		处理后		10000	150	1000	200				
W3-2	高温碱解+蒸发脱溶+蒸馏脱盐	处理前	700.3	105541	9	95455	26285			67.9	15.6
		处理效率		91%		99%	99%				
		处理后		10000	9	1000	200				
W3-3	高温碱解+蒸发脱溶	处理前	515.9	41446	20		29750				12.6
		处理效率		76%			99%				
		处理后		10000	20		200				
W3-4	蒸发脱溶	处理前	319.7	134381	1207	20331	74	704	1480		19.8
		处理效率		93%			86%				
		处理后		10000	1207	20331	74	100	1480		
W4-1	蒸馏脱盐	处理前	165.41	116		154383		77		51	
		处理效率				99%					
		处理后		116		1000		77			
W4-2	蒸馏脱盐	处理前	1.47	12411		337950		8274		1	
		处理效率				99.7%					
		处理后		12411		1000		8274			
W4-3	蒸发脱溶+蒸馏脱盐	处理前	312.81	8902	828	218458		463		139.5	
		处理效率		44%	82%	99.5%		78%			
		处理后		5000	150	1000		100			
W4-7	蒸发脱溶	处理前	51.73	35924	603		9	19620			1.2
		处理效率		86%			99%				
		处理后		5000	603		9	100			
W4-9	蒸馏脱盐	处理前	708.28	32505	1282	61417				58.8	
		处理效率		85%	84.4%	98.4%					
		处理后		5000	200	1000					

废水名称	预处理方式	处理效率	废水量 (t/a)	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	总氮 (mg/L)	盐度 (%)	AOX (mg/L)	甲苯 (mg/L)	氟离子 (mg/L)	废盐 (t/a)	废溶剂 (t/a)
W5-1	蒸馏脱盐	处理前	184.85	1242		167120				30.8	
		处理效率				99.4%					
		处理后		1242		1000					
W5-2	蒸馏脱盐	处理前	152.84	185		380448				62.1	
		处理效率				99.7%					
		处理后		185		1000					
W5-3	蒸馏脱盐	处理前	160.53	3139	321	154044				27	
		处理效率		68.1%	68.8%	99.4%					
		处理后		1000	100	1000					
W5-4	高温碱解+蒸发脱溶+蒸馏脱盐	处理前	269.65	134572	19838	83778	18665			41.3	5.4
		处理效率		93%	99%	99%	99%				
		处理后		10000	200	1000	200				
W5-5	高温碱解+蒸发脱溶+蒸馏脱盐	处理前	71.82	233313	5607	182039	17021			15.8	1.4
		处理效率		96%	96%	99%	99%				
		处理后		10000	200	1000	200				
W5-6	高温碱解+蒸发脱溶+蒸馏脱盐	处理前	89.01	173285	16405	6064	19922			8.5	2.0
		处理效率		94%	99%	84%	99%				
		处理后		10000	200	1000	200				
小计									970	120	

本项目废水经预处理后的水质情况见表 7.2-3。

表 7.2-3 本项目废水经预处理后的污染源强

产品	编号	废水名称	废水发生量		污染物浓度 (mg/L)											
			t/d	t/a	COD	AOX	甲苯	苯胺类	总氮	氨氮	总磷	铝	氟离子	溴离子	盐分	
F0453	W1-1	分层废水	0.69	208.1	10800	86								150		1000
	W1-2	离心废水	0.93	279.57	3332	170										25415
卡格列净	W2-1	蒸发废水	0.45	133.93	1548											
	W2-2	分层废水	0.33	100.16	6200	200										32613
	W2-3	分层废水	0.16	49.46	2000	200						100				1000
	W2-4	分层废水	0.18	55.06	8700	200						715				3533
	W2-5	分层废水	0.2	58.65	8000	200						53				26282
	W2-6	分层废水	0.46	139.01	4000	3	100									
	W2-7	分层废水	0.17	52.22	10000	200										1000
	W2-8	分层废水	0.47	140.99	10000	200	100							150		1000
依折麦布	W3-1	分层废水	6.31	1893.31	10000	200			150							1000
	W3-2	分层废水	2.33	700.3	10000	200			9							1000
	W3-3	分层废水	1.72	515.9	10000	200			20							
	W3-4	分层废水	1.07	319.7	10000	74	100		1207					1480		20331
替米沙坦	W4-1	降膜吸收废水	0.55	165.41	116		77									1000
	W4-2	碱吸收废水	0	1.47	12411		8274									1000
	W4-3	过滤废水	1.04	312.81	5000		100	1000	150		270					1000
	W4-4	洗涤废水	0.38	113.3	4383		71	323	498		4147					33494
	W4-5	洗涤废水	0.74	220.52	1203		5	25	145		318					2571
	W4-6	冷凝废水	0.05	15.71	1000											
	W4-7	洗涤废水	0.17	51.73	5000	9	100		603						939	
	W4-8	冷凝废水	0.03	9.9	13084		8723									



产品	编号	废水名称	废水发生量		污染物浓度 (mg/L)											
			t/d	t/a	COD	AOX	甲苯	苯胺类	总氮	氨氮	总磷	铝	氟离子	溴离子	盐分	
	W4-9	离心废水	2.36	708.28	5000					200						1000
	W4-10	冷凝废水	0.03	9.48	18309											
	W4-11	蒸馏废水	0.19	57.45	7324											
维格列汀	W5-1	降膜吸收废水	0.62	184.85	1242											1000
	W5-2	碱吸收废水	0.51	152.84	185											1000
	W5-3	降膜吸收废水	0.54	160.53	1000					100						1000
	W5-4	分层废水	0.91	272.19	10000	200				200						1000
	W5-5	分层废水	0.25	74.55	10000	200				200						1000
	W5-6	分层废水	0.28	83.74	10000	200				200						6064
	W5-7	蒸馏废水	0.50	149.82	8817					477						
公用工程	W6-1	废气喷淋废水	20	6000	3000	110	120		170	150				3	2000	
	W6-2	设备清洗废水	28.33	8500	2000	10	5	2	50	30	5		10	10	1500	
	W6-3	循环水排放水	23.33	7000	150											500
	W6-4	真空泵废水	8.33	2500	3000	80	100		20							
	W6-5	纯水制备废水	0.31	93	100											
		合计	104.95	31484	3193	58	39	12	91	37	21	2	19	5	1805	

### 7.2.3 废水处理方案

本次项目废水将依托现有的废水站进行处理。京圣药业现有废水站设计处理能力为 800t/d，其进出水参数如下表。

表 7.2-4 废水处理系统设计进水参数

污水分类	设计水量 (m <sup>3</sup> /d)	pH	COD (mg/L)	总氮 (mg/L)	全盐量 (mg/L)	总磷 (mg/L)	氨氮 (mg/L)
设计进综合调节池水质水量	800	6~9	≤10000	≤300	≤8000	≤20	≤200

废水处理工艺流程见图 7.2-2。工艺流程说明如下：

高浓度复杂有机物类工艺废水(A类)经过车间收集后进入高浓调节池(预)，再打入“微电解-芬顿氧化-混凝-絮凝-沉淀”的预处理系统，之后进入调配池；B类废水含可回收溶剂，经回收溶剂后，和A类废水合并后进入铁碳预处理系统。含较高盐分的可生化废水(C类)经车间隔油、气浮(高效气浮机是溶气系统在水中产生大量的微细气泡，使空气以高度分散的微小气泡形式附着在悬浮物颗粒上，造成密度小于水的状态，利用浮力原理使其浮在水面，从而实现固-液分离的水处理设备。C类废水中有部分油状有机物分散于水中，经过高效气浮作用，能有效的去除这部分物质，有利于后续三效蒸发及生化处理)、三效脱盐后(高盐废水经气浮预处理后进入三效蒸发或MVR设备等脱盐设备进行脱盐处理，脱盐时产生的蒸馏水和A类废水合并后进入铁碳预处理；脱盐时产生的母液进入母液烘干蒸发器)。E类废水脱盐后废水和低浓度工艺废水(D类)进入低浓废水调节池。低浓废水和预处理后高浓废水打至调配池，在调配池内经过细调的废水提升进入混凝初沉池，除去废水收集过程中夹带的悬浮物。初沉池出水后进入水解酸化池(配蒸汽加热装置，防止冬季水温过低影响生化效果，水温低于20℃时开启加热。)、复式兼氧池、调pH池、厌氧池、厌氧沉淀池、一级好氧池、缺氧池、二级好氧池(配降温装置，水温高于38℃时开启7度水降温)、MBR池，膜出水进入排放池，达标后排放。

A/O池前段为缺氧池，缺氧池内配置曝气设备和潜水推流设备，既可以营造好氧环境，也可以营造兼氧环境，最大程度的降解有机物，同时通过改变溶氧浓度，可以有针对性的脱氮或去除COD，具有一定的灵活性，同时兼备去除总氮的效果。生化末端配置MBR膜，可使整个好氧系统保持较高污泥浓度，提高处理效果；同时，MBR膜的过滤作用对出水做最后的把关处理。

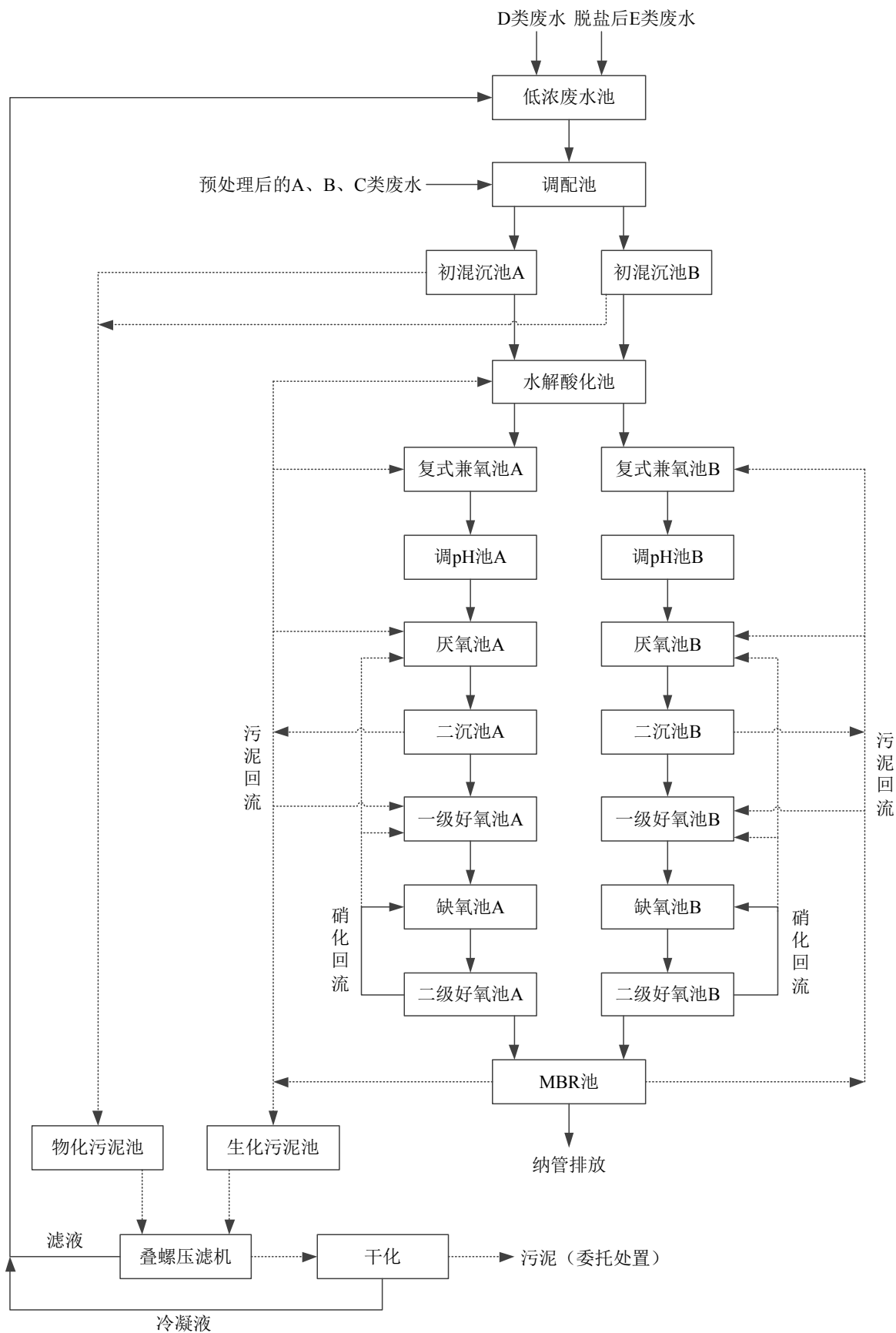


图 7.2-2 800 t/d 废水站处理工艺流程图

### 7.2.4 废水达标排放分析

本次项目废水日最大产生量约 104.95 t/d，“以新带老”削减废水排放量 110.31t/d，技改项目实施后全厂废水日最大产生量约为 713.95t/d，符合废水处理设施设计处理能力要求。

本次项目在各股废水在配水池内混合后的水量及水质统计如表 7.2-3 所示。从数据看，经过前期预处理后，进入废水站废水的 COD、总氮、AOX、盐度等主要污染物浓度均可符合废水处理设施设计进水浓度。

综上可知，本次技改项目废水经预处理后水质均符合废水处理设施设计进水浓度，生化处理段的处理能力能够符合本次技改项目要求。同时公司加强对工艺废水的分类预处理并保证生化处理段正常运行，废水中各污染物经处理后可以达标排放。

参照已建废水处理站的设计方案，项目废在各处理工段预期处理预期效果见表 7.2-5。

表 7.2-5 废水处理设施各单元处理效果预测

处理单元		项目	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	TN (mg/L)	AOX (mg/L)	甲苯 (mg/L)	苯胺类 (mg/L)
综合调节池 5	进水		7493	139.2	38.8	40	20
	出水		7493	139.2	38.8	40	20
	去除率%		—	—	—	—	—
混凝沉淀池	进水		7493	139.2	38.8	40	20
	出水		6385	139.2	29.1	38	19
	去除率%		15	—	25	5	5
水解酸化池+复 式兼氧池	进水		6385	139.2	29.1	38	19
	出水		1916	139.2	26.2	30.4	17
	去除率%		70	—	10	20	10.5
一级好氧池	进水		1916	139.2	26.2	30.4	17
	出水		858	139.2	11.8	12.1	10.2
	去除率%		50	—	55	60	40
缺氧池+好氧池+ 沉淀池	进水		958	139.2	11.8	12.1	10.2
	出水		479	28	5.9	0.6	2.1
	去除率%		50	80	50	95	80
MBR 池	进水		479	28	5.9	0.6	2.1
	出水		287	16.5	2.8	0.48	1.8
	去除率%		40	21	50	20	15
废水处理系统出水			287	21	2.8	0.48	1.8
标准值			500	70	8	0.5	5

### 7.2.5 废水处理其他要求

企业除了对工艺废水采取预处理措施并配套建设废水处理站外，还应做好以下几方面工作，以确保项目的实施对周围水环境的影响降低到最低限度。

(1) 厂区内做好雨污分流、清污分流、污污分流，严禁废水直接排入总排出口。清污管线必须明确标志，高架铺设，并设有明显标志。

(2) 各生产车间的污水沟渠必须有防腐措施，车间各收集池安装水位自动控制设备。

(3) 生产车间区域雨水管路必须采用明沟暗管的形式，对生产车间范围内前 30 分钟雨水进行收集，收集的雨水经沉淀后汇入废水处理站处理。

### 7.3 地下水污染防治措施

本项目为京圣药业在现有的已建生产车间内进行建设，在现有厂区内进行建设，因此项目建设过程中易发生地下水污染区块已经进行防腐防渗处理，要求在本项目生产车间周围须设置拦截沟，防止车间内废水渗入地下水或通过车间排入到雨水管网。

本工程防渗防腐设计具体参照如下要求执行：

#### 7.3.1 防渗原则

依据《地下工程防水技术规范》(GB50108—2001)的要求，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

##### ①源头控制措施

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设采用“可视化”原则，即管道在地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

##### ②末端控制措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至综合污水处理厂处理；末端控制采取分区防渗，简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区防渗措施有区别的防渗原则。

##### ③污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

#### ④应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

### 7.3.2 防渗方案及设计

#### ①防渗区域划分及防渗要求

根据厂区内可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。

根据本项目特点，防渗区域划分及防渗要求见下表 7.3-1。

表 7.3-1 污染区划分及防渗要求

分区类别	分区举例	防渗要求
简单防渗区	管理区、厂前区、道路、公用工程楼、综合仓库等	一般地面硬化
一般防渗区	生产区、管廊区、污水管道、循环水场、丙类仓库等	等效黏土防渗层Mb≥1.5m， K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s
重点防渗区	污水收集沟和池、甲类库、污水站、废气处理区、机泵边沟、罐区、危废暂存场所、事故应急池等	等效黏土防渗层Mb≥6.0m， K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s

## 涉密删除

图 7.3-1 分区防渗图

#### ②主动防渗漏措施

装有有毒有害介质的设备法兰及接管法兰的密封面和垫片提高密封等级，必要时采用焊接连接。设备的排净及排空口不采用螺纹密封结构，且不直接排放。搅拌设备的轴封选择适当的密封形式。

(1)所有转动设备进行有效的设计，尽可能防止有害介质(如重油、系统中的润滑油等)泄漏。对输送有毒有害介质的泵选用无密封泵(磁力泵、屏蔽泵等)。所有输送工艺物料的离心泵及回转泵采用机械密封，对输送重组分介质的离心泵及回转泵，提高密封等级(如增加停车密封、干气密封或采用串联密封等措施)。所有转动设备均提供集液盆式底座，并能将集液全部收集并集中排放。

## (2)污水/雨水收排及处理系统

各装置污染区地面初期雨水、地面冲洗水及使用过的消防水全部收集进入污染雨水收集池，通过泵提升后送污水处理场处理。

输送污水压力管道尽量采用地上敷设，输送污水压力管道采用地上敷设或架空管道，所有穿过污水处理构筑物壁的管道预先设置防水套管，防水套管的环缝隙采用不透水的柔性材料填塞，埋地敷设的排水管道在穿越厂区干道时采用套管保护，禁止在重力排水的污水管线上使用倒虹吸管。所有穿过污水处理构筑物壁的管道预先设置防水套管，防水套管的环缝隙采用不透水的柔性材料填塞。

### 7.3.3 地下水监控

为了掌握本工程周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，要求企业在现有厂区内留有永久性地下水监测井，对所在地的地下水水质进行定期监测，以便及时准确地反馈工程建设区域地下水水质状况，为防止本工程对地下水事故污染采取相应的措施提供重要的依据。在本项目地下水上下游布设水质监测井，可按地下水走向厂区内布设三个永久性的地下水监测井，主要记录地下水水位和地下水污染物浓度（监测因子和频次可参照本环评“环境监测计划”相关内容）。

### 7.3.4 地下水污染防治措施分析结论

本工程已经采取可靠的地下水污染防治措施，能够把本项目污染地下水的可  
能性降到最低程度。

## 7.4 固废污染防治对策

根据环发〔2001〕199 号《危险废物污染防治技术政策》，国家技术政策的总原则是危险废物的减量化、资源化和无害化，即首先通过清洁生产减少废弃物的产生，在无法减量化的情况下优先进行废物资源化利用，最终对不可利用废物进行无害化处置，这也是我国处置一般固体废物的基本原则。

### 7.4.1 危险固废处置

本项目的固废中，危险废物的处置情况见表 7.4-1。

表 7.4-1 本项目危废处置情况一览表

产品名称	固体废物名称	危险废物类别	产生量 (t/a)	主要成分	处置方式	是否符合环保要求
F0453	蒸馏残液	HW02	22.31	三氟乙醇、叔丁醇	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置	符合
	蒸馏残液	HW02	23.69	四乙二醇二甲醚等有机物		符合
	蒸馏残液	HW02	61.23	四氢呋喃、正己烷、异丙醇		符合
	蒸馏残液	HW02	56.44	甲苯、溴丁烷、水、其他有机物等		符合
	废溶剂	HW06	3.66	三氟乙醇、正庚烷、四乙二醇二甲醚、四氢呋喃、甲苯		符合
	小计		167.32			
卡格列净	蒸发废盐	HW02	51.74	二氯甲烷、水、氯化铵、氯化钠、其他有机物等	委托有资质单位安全处置	符合
	蒸馏残液	HW02	21.35	二氯甲烷、甲醇		符合
	蒸馏残渣	HW02	32.27	甲醇、中间产物等		符合
	蒸馏残液	HW02	7.23	二氯甲烷、甲醇	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置	符合
	蒸馏残液	HW02	44.97	甲醇、中间产物等		符合
	分层废液	HW02	75.83	水、四氢呋喃、醋酸、其他有机物等		符合
	分层废液	HW02	148.30	四氢呋喃、水、三氟乙酸钠、其他有机		符合



产品名称	固体废物名称	危险废物类别	产生量 (t/a)	主要成分	处置方式	是否符合环保要求
				物等		
	分层废液	HW02	69.14	四氢呋喃、水、其他有机物等		符合
	蒸馏残液	HW02	69.97	四氢呋喃、正己烷、水		符合
	精馏残液	HW02	62.34	甲苯、溴丁烷、六甲基二硅氧烷		符合
	蒸馏残渣	HW02	41.42	甲苯、其他有机物等	委托有资质单位安全处置	符合
	蒸馏残液	HW02	2.92	二氯甲烷、水、甲苯		符合
	分层废液	HW02	203.14	乙腈、二氯甲烷、水、盐、其他有机物等	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置	符合
	蒸馏残液	HW02	21.01	乙腈		符合
	废活性炭	HW02	2.57	活性炭、有机物	委托有资质单位安全处置	符合
	蒸馏残液	HW02	36.52	甲苯、三乙基硅醇、三乙基硅甲醇	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置	符合
	蒸馏残液	HW02	34.47	乙酸乙酯、丙酮、水、其他有机物等		符合
	过滤废渣	HW02	0.03	乙酸异丙酯、其他有机物	委托有资质单位安全处置	符合
	蒸馏残液	HW02	39.21	乙酸异丙酯、正庚烷、水、其他有机物	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置	符合
	废溶剂	HW06	63.35	二氯甲烷、甲醇、四氢呋喃、甲苯、乙酸乙酯、丙酮、乙酸异丙酯、正庚烷		符合
	小计		1027.78			
依折麦布	过滤废渣	HW02	47.40	活性炭、硫酸钠、二氯甲烷、二氧化钛等	委托有资质单位安全处置	符合
	精馏残液	HW02	104.99	三甲基硅醇、N-三甲基硅基乙酰胺、乙酸乙酯等	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置	符合
	过滤废渣	HW02	41.44	甲苯、有机杂质等	委托有资质单位安全处置	符合
	蒸馏残液	HW02	358.48	三甲基硅醇、BSA、水、其他有机杂质等	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置	符合
	蒸馏残液	HW02	9.37	水、异丙醇、其他有机杂质等		符合
	过滤废渣	HW02	5.00	杂质、异丙醇	委托有资质单位安全处置	符合

产品名称	固体废物名称	危险废物类别	产生量 (t/a)	主要成分	处置方式	是否符合环保要求
	过滤废液	HW02	280.94	异丙醇、水、乙酸、依折麦布及杂质	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置	符合
	冷凝废液	HW02	21.68	异丙醇、水、乙酸		符合
	废溶剂	HW06	39.22	二氯甲烷、正己烷、乙酸乙酯、甲苯、异丙醇		符合
	小计		908.53			
替米沙坦	蒸馏残渣	HW02	1.24	甲苯、S7 及杂质	委托有资质单位安全处置	符合
	蒸馏残渣	HW02	13.16	异丙醇、水、S7 及杂质		符合
	蒸馏残液	HW02	70.50	甲苯、水、TM-1 及杂质	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置	符合
	废乙醇	HW02	150.23	乙醇、水		符合
	废活性炭	HW02	2.02	活性炭、乙醇等	委托有资质单位安全处置	符合
	蒸馏残渣	HW02	12.14	乙酸铵、水、替米沙坦及杂质	委托有资质单位安全处置	符合
	废溶剂	HW06	11.85	异丙醇、甲苯、乙二醇、乙醇	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置	符合
	小计		261.14			
维格列汀	过滤废渣	HW02	33.80	氯化铵、甲醇	委托有资质单位安全处置	符合
	过滤废渣	HW02	13.71	硅藻土、有机物等		符合
	蒸馏残液	HW02	8.49	甲醇、甲苯	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置	符合
	过滤废渣	HW02	14.88	硅藻土、甲苯、其他有机物	委托有资质单位安全处置	符合
	蒸馏残渣	HW02	14.04	甲苯、其他有机物		符合
	过滤废渣	HW02	5.35	DMF、水、其他有机物		符合
	废活性炭	HW02	1.02	活性炭、二氯甲烷等		符合
	蒸馏残渣	HW02	30.12	三聚氰氨、氯乙酸、DMF 等		符合
蒸馏残液	HW02	57.76	乙酸异丙酯、无机盐、杂质等	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置	符合	

产品名称	固体废物名称	危险废物类别	产生量 (t/a)	主要成分	处置方式	是否符合环保要求
	过滤废渣	HW02	63.47	二氯甲烷、杂质等	委托有资质单位安全处置	符合
	蒸馏残液	HW02	22.56	杂质、乙酸异丙酯等	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置	符合
	蒸馏残液	HW02	11.90	乙醇、杂质等		符合
	废溶剂	HW06	33.31	甲醇、甲苯、二氯甲烷、DMF、乙酸异丙酯、乙醇		符合
	小计		310.40			
公用工程	粘有危化品的废包装材料	HW49	11.5	废包装材料	委托有资质单位安全处置	符合
	一般包装材料	/	3	废包装材料	出售综合利用	符合
	废溶剂	HW06	120	二氯甲烷、甲苯、四氢呋喃、甲醇、乙酸乙酯等	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置	符合
	废水预处理高沸物/废盐	HW02	970	有机盐、无机盐、高沸物等	委托有资质单位安全处置	符合
	废水处理污泥	HW49	15	污泥	委托有资质单位安全处置	符合
	废树脂	HW02	1	树脂、二氯甲烷等	委托有资质单位安全处置	符合
	废溶剂	HW06	75	二氯甲烷、甲苯、甲醇、四氢呋喃、乙醇、乙酸乙酯、乙酸异丙酯、正己烷等	厂内焚烧/委托有资质单位安全处置	符合
	小计		1195.5			
合计	危险固废		2422.02		厂内焚烧或委托处置	
			1445.65		委托处置	
	一般工业固废		3		出售综合利用	
	小计		3870.67			

#### 7.4.2 贮存场所（设施）污染防治措施

本项目危废暂存依托厂区内已建的 695 m<sup>2</sup> 的危废暂存库，现有危废暂存库设有防风、避雨、防晒、防渗漏措施，单间设置，堆场内固废分类堆放，堆场内侧设渗出液导流沟，配备渗出液收集池。安装有引风装置，收集的废气接入废气管路经处理后排放。在建的危废暂存库将按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行建设。

本报告对固废贮存、转移和处置提出如下几条措施：

1、应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)执行分类收集和暂存，暂存场地必须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行建设，具体要求如下：

①本项目所有废物都必须储存于容器中，容器应加盖密闭，液体全部桶装或储罐，固体全部密闭塑料袋装后放于桶内密闭，原则上固废暂存库不排放废气，存放地面必须硬化且可收集地面冲洗水。

②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存。

③应建在易燃易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。

④基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$  cm/s)，或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$  cm/s。

⑤应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量。危险废物堆要防风、防雨、防晒。

⑥不相容的危险废物不能堆放在一起。

⑦危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

⑧危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑨危险固废和一般固废必须分类堆放，危险固废堆场应由建筑资质的单位进行建设，要求防雨、防渗和防漏，以免因地面沉降对地下水造成污染，堆场内要求设置相应废水收集、排水管道，收集的废水排入厂区污水处理站进行处理。

#### 7.4.3 运输过程的污染防治措施

本项目产生的危险废物均委托有资质的单位进行处置，根据按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025），本报告对于危险废物的收集和转运过程中提出以下要求：

1、危险废物的收集应执行操作规程，内容包括使用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等；

2、危险废物收集作业人员应根据工作需要配置必须的个人防护装备；

3、在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防泄漏等其他防治污染环境的措施；

4、危险废物的收集应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确认包装形式，具体包装应符合如下要求：

(1)包装材质要与危险废物相容；

(2)性质不相容的危险废物不应混合包装；

(3)危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗防漏要求；

(4)包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整；

5、危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

#### 7.4.4 一般固废处置

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第三十一号）有关规定，企业不能利用，且不属危险废物的工业固体废物，必须按照国家环保主管部门规定：建设贮存或者处置设施。

### 7.5 噪声防治和控制对策

根据项目实施情况，为使项目实施后厂界噪声达标，建议采取以下措施：

(1)对空压机、水泵等类的噪声设备可装隔声罩。根据调查研究，1 毫米厚度钢板隔声量在 10dB，因此要求采用 1 毫米以上的钢板做隔声罩。此外，为减少

隔声罩与罩壁产生共振与吻合效应,在罩壁内应粘衬薄橡胶层,以增加阻尼效果。

(2)对于风机类设备的进出口管道,以及因工艺需要排气放空的管线,采取适当消音措施,减少气流脉动噪声。较大型机泵类设备还应加装防振垫片,减少振动引起的噪声。

(3)大型压缩机、冷冻机采取减振措施。

(4)加强设备的维护,确保设备处于良好的运转状态,杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

(5)在工程设计、设备选型、管线设计、隔声消声设计时要严格按照《工业企业噪声控制设计规范》GBJ87-85 的要求进行,严把工程质量关,几种声学控制技术的适用场合及减噪效果见表 7.5-1。

(6)在厂区周围设置一定高度的围墙,减少对厂界环境的影响,厂区内种植一定数量的乔木和灌木林,既美化环境又减轻声污染。

(7)采用“闹静分开”和合理布局的设施原则,尽量将高噪声源进行隔声降噪,可设置一些仓库或封闭式围墙作分隔,并加强厂界四周的绿化。

表 7.5-1 几种声学控制技术的适用场合及减噪效果

序号	控制措施	适用场合	减噪效果,dB
1	吸声	车间噪声设备多且分散	4~10
2	隔声	车间工人多,噪声设备少,用隔声罩,反之用隔声墙,二者均不易封闭时采用隔声屏。	10~40
3	消声器	气动设备的动力性噪声	15~40
4	隔振	机械振动厉害	5~25
5	减振	设备金属外壳、管道等振动厉害	5~15

## 7.6 土壤污染防治措施

本项目为化工生产项目,属于污染影响型建设项目。本项目建设运营过程中,可能产土壤污染的途径识别为生产过程排放的废气沉降及非正常工况下(地面防渗措施损坏)产生的泄漏物料或废水的垂直入渗。

由于土壤污染一旦形成,要减轻或消除由它引起的损害代价是极大的且有时是不可逆的,因而必须强化监管,加强源头管控,坚持预防为主,风险管控原则,降低环境风险。

### 7.6.1 源头控制措施

本项目可能发生泄漏污染的污染源主要为生产车间、污水处理车间、固废堆

场、储罐区等产生废气排放及易发生物料洒落、泄漏导致与地面直接接触的区域。从源头控制的角度，本报告要求企业对生产工艺进行优化提升，提高产品生产效率，减少废气污染物排放量，同时提高生产用水循环利用率，尽可能从源头上实现废水、固废污染物的减量化。

### 7.6.2 过程防控措施

(1) 企业应严格按照国家相关规范要求，配备密闭性良好的先进生产设备与物料存储设备，同时加强日常的维护与检修，以减少污染物跑、冒、滴、漏的现象。

(2) 针对企业现有易污染区域，如污水处理站、危废仓库、储罐区等，企业需按照不同的防渗要求对各区域地面进行了相应的防渗技术处理，本报告要求企业建立长效监管制度，对各防渗区域进行定期检查及修复，以免防渗层意外破损导致污染物下渗污染土壤环境。

### 7.6.3 跟踪监测

为了掌握本项目所在区域图环境质量状况的动态变化，企业需建立土壤环境跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。

一旦发现土壤环境质量出现超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值，应开展进一步的详细调查和风险评估；若超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地管制值，应当采取风险管控或修复措施。

## 7.7 环境风险管理

### 7.7.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管理环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控和响应。

### 7.7.2 环境风险防范措施

本项目将采取所有可行的措施保护员工、周围居民及环境免受事故导致的环境危害。这些措施将贯彻到生产装置及其公用工程设施的设计、施工、运行及维护的全过程。

#### 7.7.2.1 大气环境风险防范措施

##### 1、管理、控制及监督

本项目涉及到的安全、健康、环境方面的设施将按照相关规范、标准进行，同时将结合业主在现有厂区安全生产的成功经验。设备管件、阀件和生产装置等将进行严格审查以确保满足相关规范、标准的要求。

设计、施工及开车前将进行综合分析，整个运行期定期进行综合性的自我审查及监督，建立有关的安全规定，确保装置在最佳状态下运行。本项目涉及到的安全、健康、环境方面的设施将按照相关规范、标准进行，同时将结合业主在原厂区安全生产的成功经验。设备管件、阀件和生产装置等将进行严格审查以确保满足相关规范、标准的要求。

设计、施工及开车前将进行综合分析，整个运行期定期进行综合性的自我审查及监督，建立有关的安全规定，确保装置在最佳状态下运行。

## 2、设计及施工

A、建筑物的耐火等级不应低于二级；生产厂房宜按防爆型设计施工。

B、建筑物的设计、施工、安装应由相应资质的单位进行。

C、建筑物的朝向应有利于燃、爆气体散发，生产控制室在背向生产设备的一侧设安全通道。

D、将生产区、辅助功能区、管理区和生活区相对集中且分别布置，以减少危害和有害因素影响，在厂区内且宜布置主导方向的上风向或全年最小风频下风向。

E、选用适当运输和运输方式，合理组织车流、物流、人流，设置环型通道，避免迂回和平面交叉运输以及人车混流。

F、可能泄漏或散发易燃易爆、腐蚀、有毒有害介质的生产、贮存、装卸设施应远离管理区、生活区、中控室、仪表室，尽可能露天或半封闭布置，尽可能布置地势平坦、自然通风良好地段，与厂内外生活区、人员集中场所保持安全距离。

G、根据满足工艺流程需要和避免风险、有害因素交叉影响原则及《工业企业总平面设计规范》等布置厂房内的生产装置、物料存放区和安全通道，每个建筑物的安全通道不少于两个。

## 3、生产和维护

对储存温度低的火灾爆炸危险化学品的库房和储罐，应有隔热、通风降温设施，必要时设自动喷淋降温设施。



着火时消防人员须在防爆掩蔽处操作，切不可将水直接喷射漏气处，否则会助长火势。灭火可用二氧化碳、干粉、砂土、废气可用水吸收。

对防潮的物料应有良好的防潮包装；危险化学品的储存时必须符合国家规定，分类存放，标志明显。

采取必要的预防及保护性措施如定期更换垫片、维护监测仪器及关键仪表等。进入工艺生产线的人员应遵守工艺规程和配备个人安全防护设施。在生产区、罐区将设置足够的安全淋浴及洗眼设备。

强化工艺、安全、健康、环保等方面的人员培训要求。制定合理的化验室操作规程。正确使用和妥善处置劳动保护用品。包括工作服、空气呼吸设备、便携式吸气设备及撤离车辆、防护眼镜、耳塞、手套等。

#### 4、自动控制设计安全防范措施

A、生产过程采用 DCS 控制系统，对反应系统及关键设备的操作温度、操作压力、液位高低均能自动控制及安全报警并设有联锁系统，在紧急情况下可自动停车。

B、在回收装置区内设置可燃气体检测器。储罐设置液位监测装置和报警器等设施。

生产和贮运系统的事故防患措施归纳见表 7.7-1。

表 7.7-1 生产运行系统安全生产措施

装置单元	预防措施	应急措施
泵房与压缩机房	1、防止易燃物质泄漏，配置防火器材。	1、发现火灾立即报警
	2、保证通风良好，防止爆炸气体滞留聚积。	2、火灾初期，及时扑灭，防止扩大。
	3、重要部位要用防火材料保护，预防烧坏。	3、停泵停电，切断进料。
	4、安全联锁装置，紧急放空系统，安全阀按规范设置。	4、当火灾较大时，及时请求外界支援。
	5、精心操作，平衡操作，加强设备检查。	
生产装置区	1、选材优良，保证施工质量。	1、发现火灾立即报警。
	2、保证进出口阀、紧急泄压阀状态良好，避免有毒、有害物质泄漏。	2、发生泄漏时，立即关闭进出口阀，降温、泄压、泄料。
	3、配备消防器材，加强设备检查。	3、启动紧急防火设施。

#### 7.7.2.2 地表水环境风险防范措施

对于水污染事故，防范对策和应急措施如下：

(1)原料贮存区四周应专设防渗排水沟至事故应急池，一旦发生原料泄漏，

及时将废水引至事故应急池。

(2)加强设施的维护和管理，提高设备的完好率。关键设备要配备足够的配件。对管道破裂等事故造成污水外流，须及时组织人员抢修。

就本项目而言，在发生风险事故时产生的事故废水对周围水环境的影响途径主要是出现大量超标废水通过管网进入集中污水处理厂，影响污水处理厂的正常运行，导致污水处理厂外排污水超标，间接污染附近地表水环境水体水质。

#### (一) 事故废水应急收集暂存

事故发生时，为保证废水（包括消防水以及泄漏的物料）不会排到环境水体当中，本项目建设有相应的事故废水收集暂存系统及配套泵、管线，收集生产装置及贮罐区发生重大事故进行事故应急处理时产生的废水，再对收集后的废水进行化验分析后根据废水的受污染程度送入公司污水处理厂或槽车运送到第三方污水处理设施进行处理。

同时，企业也可在车间装置区设置围堤或者环形沟将污染物控制在车间内，为事故的处理提供应急时间。

#### (二) 事故废水的处理及外排

在事故状态下，事故废水如果直接进入污水处理厂，一旦事故废水受污染程度较大，则会对污水处理装置在处理能力和处理污染负荷上产生较大冲击，进而间接影响附近水域。因此，污水排放口设置三通切换阀，在事故污水未进入污水处理厂前，将其引入事故水收集系统（前述的围堰及应急收集池等）。事故过后对事故废水进行水质监测分析，根据化验分析出来的受污染程度采用限流送入污水处理厂或者委托第三方污水处理设施进行处理的方法。

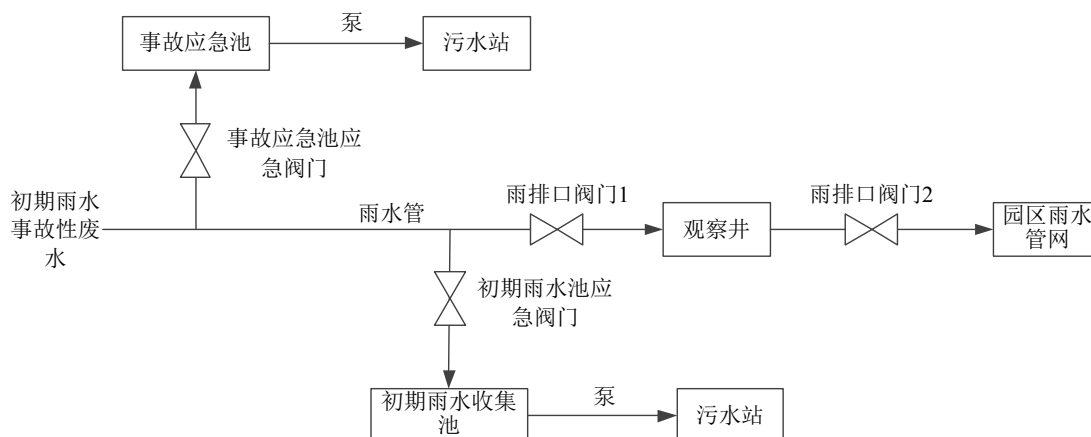


图 7.7-1 厂区事故废水收集示意

企业在厂区内建有容积为 1275 m<sup>3</sup> 的事故应急池、容积约为 640 m<sup>3</sup> 的初期雨水池，厂区内产生的初期雨水可通过雨水系统自流入初期雨水池，后期雨水通过切换阀排入雨水管网。厂内建有完善的事故废水截留系统，一旦发生事故厂内雨水管网可切换至事故应急池。

### （三）厂区防控体系建设要求

将污染物控制在生产车间、装置区、罐区；各生产车间装置界区增设围堤、环形沟，并设置清污、雨污切换系统；罐区界区设置围堤，并将罐区地面改造为铺设不发火地坪。

将污染物控制在排水系统事故缓冲池；为控制事故时围堰损坏造成的物料泄漏可能对地表水体造成的污染，设置一定容积的事故缓冲池；各生产车间装置区外建设一定容积的事故缓冲池、拦污坝及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置（罐区）较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。

将污染物控制在终端污水处理站，确保生产非正常状态下不发生污染事件；对厂区污水及雨水总排口设置切断措施，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水水体；作为终端防控措施，在污水处理站建设事故水池，一方面作为污水站事故贮池，另一方面突发环境事件情况下，前述防控措施不能满足使用要求时，将物料及消防水等引入该事故贮池，防止污染物进入地表水水体。

目前厂区已建立上述三级防控体系，本次环评要求企业在日常生产过程中做好三级防控体系的维护工作，同时将此部分内容在应急演练中加以完善。

#### 7.7.2.3 地下水环境风险防范措施

地下水风险防范措施采取源头控制和分区防渗措施，同时加强地下水环境的监控。具体详见 7.3 章节。

#### 7.7.2.4 环境风险应急设施和应急体系建设

##### 1、环境风险应急设施

公司在监控室设置了一套工业监控电视系统，在主要危险区域安装摄像头若干，各生产装置控制室能够实时地了解装置区域内主要监控点的生产状况，能够 24 小时全面监控生产界区内各监控点情况，在发生事故时可以迅速的确认事故现场的状态。

厂区内配备一定的应急设备和防护用品，以便在发生环境安全事故时，能快速、正确的投入到应急救援行动中，并在应急行动结束后，做好现场洗消和对人

员、设备的清理净化。突发环境事件应急物资包括医疗救护仪器药品、个人防护装备器材、消防设施、堵漏器材、应急监测仪器设备和应急交通工具等。

## 2、应急体系建设

企业已经成立了事故应急救援指挥部。公司总经理担任指挥部总指挥，并设立了相应的应急救援小组，明确了应急机构各小组的主要职责，确定了应急机构各成员的主要任务。

## 3、其他建议和要求

对于环境风险应急设施（如消防设备、应急药品、防护用具等），要求企业安排专门人员，定期检查存储情况、损坏情况以及有效期，并形成书面记录注明检查时间和物品的存储位置。确保厂内有足够的、可以有效防护的设施可以使用。

关于应急体系建设，要求企业及时更新应急救援指挥中心及应急救援小组内的人员名单和联系方式，确保人员可寻，联系方式可靠。

### 7.7.2.5 其他风险防范措施

#### 1、运输风险防范措施

危险货物运输中，由于经受多次搬运装卸，因温度、压力的变化；重装重卸，操作不当；容器多次回收利用，强度下降，桶盖垫圈失落没有拧紧，安全阀开启，阀门变形断裂等原因，均易造成气体扩散、液体滴漏、固体散落，出现不同程度的渗漏，甚至可能引起火灾、爆炸或污染环境等事故。对这类事故应急，按照应急就近的原则，运输操作人员首先采取相应的应急措施，进行渗漏处理，防止危险物质扩散至环境。

在运输途中，由于各种意外原因，产生汽车翻车、装船或沉船等，危险货物有可能散落、抛出至大气、水体或陆域，造成重大环境灾害，对于这类风险事故，要求采取应急措施，包括工程应急措施和社会救援应急预案。

包装过程要求包装材料与危险物相适应、包装封口与危险物相适应；包装标志执行 GB190-85《危险货物包装标志》和 GB191-85《危险货物运输图示标志》。

运输过程应执行 GB12465-90《危险货物运输包装通用技术条件》和各种运输方式的《危险货物运输规则》。

#### 2、主要风险源风险监控

本项目环境风险源主要关注危险物质储罐区以及生产车间。本报告要求企业在生产区域和储罐区建设应急监测系统，实现事故预警和快速应急监测、跟踪。

同时在生产区域及储罐区设置应急物质存放点并建立台账制度，实现专人专管，以满足事故应急处置需求。

### 3、环境风险防控系统

本项目涉及的危险物质主要为盐酸、甲苯、乙酸乙酯、二氯甲烷、丙酮、氯化亚砷、DMF、正庚烷、异丙醇、甲醇、乙腈、乙酸、氨水、氯乙酰氯、三聚氯氰、三氯氧磷、液氨、硫酸、六甲基二硅胺、三氟化硼、三氟乙醇、三氯化铝、正己烷、三甲基氯硅烷、四氯化钛等危险物质，一旦厂区危险化学品泄漏、火灾爆炸等重特大环境污染事故时，可造成重大人员伤亡、重大财产损失，并可对某一地区的生态环境构成重大威胁和损害，在这种情况下，单纯依靠企业自救已不足以应对事故紧急处置，必须依靠政府力量加以救援，因此企业须做好本企业环境风险防控系统与当地各级政府环境风险防控体系的衔接工作。

### 4、环境风险防控体系关联

公司生产过程中涉及使用各种危险化学品，一旦厂区发生火灾爆炸、泄漏、交通事故等等重大环境污染事故，可造成重大人员伤亡和财产损失，并可对某一地区的生态环境构成重大威胁和损害。在这种情况下，单纯依靠企业自救已不足以应对事故紧急处置，必须依靠政府力量加以救援。因此，企业必须做好本企业应急预案与当地各级政府应急预案的衔接工作。

### 5、风险事故应急疏散

#### (1) 危险区、安全区的设定

当厂区内发生突发环境事件时，为避免造成人员伤亡，需紧急将人员撤离和疏散到安全区域。

表 7.7-2 危险区、安全区的设定

区域	意义	区域范围
危险区	事故需隔离区域及用于各类应急设施架的安全缓冲区。	为事故点的隔离区域及其外围约 25m 的污染处理区。
安全区	未被污染区域	危险区以外的上风向区域。

#### (2) 事故现场隔离方法

为保证事故现场的有效管理和应急措施有效落实，需进行现场隔离。

表 7.7-3 事故现场隔离方法

操作措施
在确定的隔离范围内拉警戒线，并在明显的路段标明警示标志。
在事故现场主要进出点把守，禁止与事故处理无关人员进入现场。
除救援车辆外，其他车辆禁止驶入。

### (3) 人员紧急撤离和疏散

厂外级突发环境事件发生后，由应急指挥部向环保、安监等上级部门汇报，根据上级政府部门指令要求，确定是否需要进行疏散。若明确疏散范围，则在上级政府部门领导下，应急指挥部配合参与人员疏散。企业内部由疏散警戒组负责人作为疏散、撤离组织负责人，若疏散警戒组负责人不在现场，则应由指挥部指定专人作为疏散、撤离组织负责人。

表 7.7-4 各类人群撤离方法

撤离人群	步骤	撤离方式、方法
应急指挥部根据事故发生的场所，设施及周围情况，以及当时的风向等气象情况确定疏散、撤离路线。		
事故现场人员	1	现场救援组设专人对抢险、救援人员进行监护，一旦有异常情况（如抢险救援人员晕倒、建筑或构件有垮塌、掉落危险、风向变化、灾情扩大等）可能危及抢险救援人员安全时，通过高音喇叭、对讲机等有效信息传输方式，指挥和帮助抢险救援人员沿安全路线撤离。
	2	撤离过程中，由监护人对抢险救援人员随时清点，确保全部安全撤离。
	3	若发现有人未及时撤离，应由佩戴适宜防护装备的救援组人员两人一组进入现场搜寻，并实施救助。
非事故现场人员	1	保障组划出警戒线，并在各路口派保卫人员设岗执勤，实行交通管制，阻止无关人员及车辆进入，保持急救道路畅通。
	2	保障组在疏散和撤离的路线上可设立指示牌，指明方向，人员不要在低洼处滞留，要查清是否有人留在泄漏区或污染区。
影响区域内人群	1	当事故可能威胁到周边地区的群众时，应急指挥部及时向上级环保部门、当地政府部门报告，说明事故的危害特性和涉及或影响范围，由当地政府部门决定是否需要向周边地区发布信息及对周边区域的村落进行疏散。
	2	由公安、民政部门、街道、园区组织抽调力量负责组织实施。

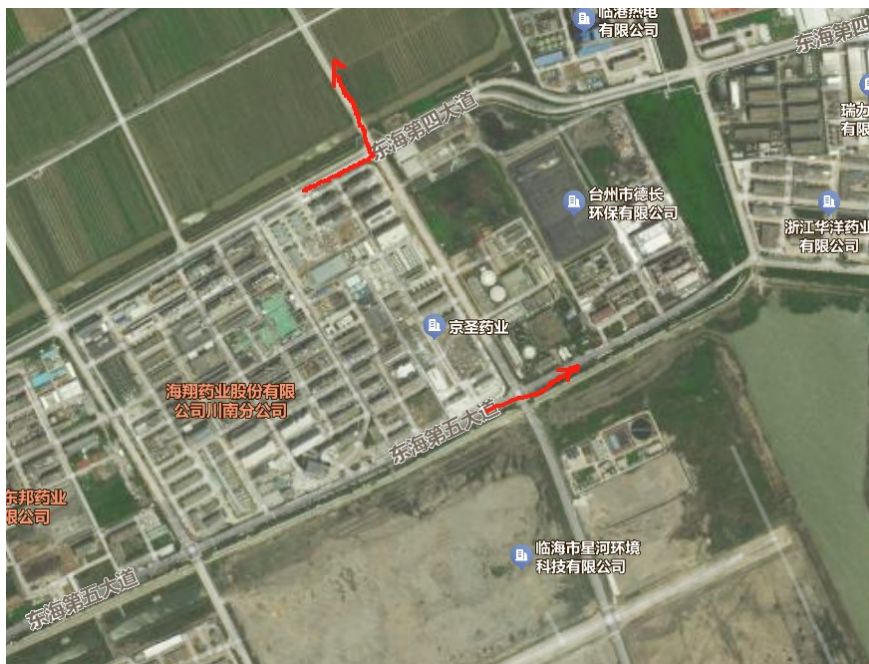


图 7.7-2 厂外应急疏散线路图

## 涉密删除

图 7.7-3 厂内应急疏散线路图

### (4) 受灾群众安全防护

当地政府组织做好事故发生地群众的安全防护工作,要根据突发环境事件的性质、特点,告知群众应采取的安全防护措施,条件允许和必要时,应尽可能提供防护物品;并根据事发时当地的气象、地理环境、人员密集程度等情况,确定群众疏散方式和方向,乡镇(街道)组织群众安全疏散、撤离,必要时可在事发地安全边界之外设立紧急避难场所。

### 6、应急物资和设施

根据企业突发环境事件应急预案,京圣药业已在厂区各车间、保安室、罐区、仓库等处预备了应急物质和设施,同时京圣药业与周边企业签订了救援互助协议,共享应急物资和设备。另外,根据台州市生态环境局《关于建设台州市省级社会环境应急物资储备中心和环境应急处置队伍的函》,确定了台州市德长环保有限公司为第二批省级社会化环境应急物资储备中心和环境应急处置队伍建设企业,如有需要,可调用该中心的应急物资和应急力量。

本报告要求企业在本项目建成投产前,根据本项目新增的原辅材料种类,完

善相应的应急物质和设施。

### 7.7.3 应急预案编制要求

本项目为扩建项目，企业现有风险事故应急预案未包含本项目建设内容，本报告要求企业在本项目投产前对落实应急预案修编、备案工作。同时应配备满足要求的环境风险防范措施和应急设施，定期开展演练，进一步降低事故发生概率及可能造成危害。

#### ①总体要求

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

风险事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故的应急救援预案必须进行科学分析和论证；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。

风险事故应急组织系统基本框图如图 7.7-4 示。

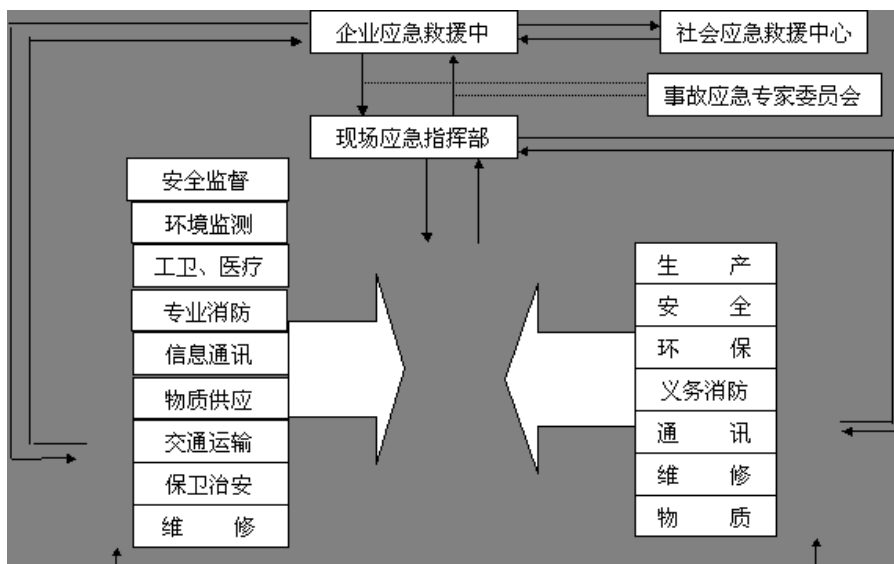


图 7.7-4 风险事故应急组织系统框图

本次拟建项目风险事故应急预案也是企业整体事故应急预案的一个组成部分，而拟建项目目前还未建成，因此在实施过程中可能会发生一定变化，严格的应急预案应当在项目建成试生产前编制完成，在项目投产运行过程中不断充实完



善，且应急预案由于需要内容详细，便于操作，因此应当结合安全评价报告专题制定。环评对企业应急预案提出进一步要求，并对主要风险提纲挈领的提出应急措施和设施要求。

## ②事故应急行动计划的主要内容

应当制定一个当事故发生时的必须采取哪些行动的计划。这种行动计划应该得到地方紧急事故服务部门(例如消防、救护、交通以及公安等有关负责部门)的同意，并向他们提供甲醇、盐酸等物料的危害及其他必要资料，还需定期进行演习以检查行动计划的效果。事故应急行动计划内容见表 7.7-4。具体包括：

表 7.7-7 应急预案主要内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	确定危险目标为：生产装置区、贮罐区
2	应急组织机构、人员	建立工厂、地区应急组织机构
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序，如三级应急预案：一级为生产装置及公司应急预案，二级为园区应急预案，三级为社会应急预案，并设立预案启动条件，如泄漏量的多少。
4	应急救援保障	贮备应急设施，设备与器材等，如消防器材和灭火器。
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式(建立 24 小时有效的报警装置及内部、外部通讯联络手段)和交通保障(车辆的驾驶员、托运员的联系方法)、管制。
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	组织专业人员对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	划定事故现场、邻近区域、控制防火区域，采取控制和清除污染措施，备有相应的设备。
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，制定撤离组织计划，包括医疗救护与公众健康等内容。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序。 事故现场善后处理，恢复措施。 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
10	应急培训计划及公众教育和信息	应急计划制定后，平时安排人员(包括应急救援人员、本厂员工)培训与演练，每月一次培训，一年一次实习演练。 对工厂邻近地区定期开展公众教育、培训一年一次。同时不定期地发布有关信息。

### 7.7.4 重点环保设施安全评价要求

根据《国务院安委办公室 生态环境部 应急管理部关于进一步加强环保设施安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17 号）、《浙江省应急管理厅 浙

江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础〔2022〕143 号）、浙安委〔2022〕27 号、浙安委〔2024〕20 号等文件有关规定，浙江京圣药业有限公司需做好涉及粉尘治理、挥发性有机物回收、污水处理、RTO 焚烧炉等重点环保设施的环境风险源分析和识别，最好重点环保设施安全风险辨识评估、隐患排查治理和环保设施安全设计诊断等工作。

### 7.7.5 环境风险管理分析结论

在严格落实本项目提出的各项环境风险管控措施的基础上，同时加强企业应急制度体系的建设，本项目环境风险处于可控制范围。

### 7.8 污染防治措施一览表

本项目实施后的污染防治措施见表 7.8-1。

表 7.8-1 本项目实施后的污染防治措施一览表

分类	工程措施	对策措施说明
废气	工艺废气	废气经分质分类收集后； ①不含卤有机废气经车间冷凝+碱喷淋预处理后进入厂区 RTO 系统焚烧（碱喷淋+水喷淋+RTO 焚烧+两级碱喷淋）处理达标后排放； ②6004 车间含二氯甲烷废气经车间冷凝+酸喷淋+碱喷淋+树脂吸附处理后进入厂区 RTO 系统焚烧处理达标后排放，其他车间含二氯甲烷废气经车间冷凝+膜浓缩+树脂吸附处理后进入厂区 RTO 系统焚烧处理达标后排放，其他含卤有机废气经车间冷凝+碱喷淋+树脂吸附处理后进入厂区 RTO 系统焚烧处理达标后排放； ③含氨、三乙胺、二甲胺等碱性废气经冷凝+酸喷淋预处理，再经碱喷淋预或树脂吸附处理后进入厂区 RTO 系统焚烧处理达标后排放； ④含氢气废气，考虑到安全性，采用冷凝+一级碱喷淋+一级水喷淋后排放。
	无组织废气	装置区加强设备的密闭性，减少废气无组织排放。
废水	废水收集系统	全厂实行污污分流、雨污分流，废水经厂区污水收集池收集，再泵至现有污水站进行预处理。
	废水处理工程	本项目产生的高浓度、高盐分废水经高温碱解、蒸发脱溶、蒸发脱盐等方式预处理后和其他废水进入厂区已建的 800 t/d 废水处理系统处理；厂区内已建有一套处理能力为 800 t/d 的废水处理设施，采用混凝沉淀+水解酸化+兼氧+好氧+MBR 的处理工艺。
地下水	地下水	①厂区内装置区地面采用混凝土硬化，防止工艺过程及产品装卸过程跑、冒、滴、漏的物料渗入土壤，进而对地下水环境造成污染； ②厂区内污水收集池采用混凝土构造及设置防渗层，防止污水下渗污染地下水； ③厂区内的物料堆场、暂存场地采用混凝土硬化，防止对地下水的污染

分类	工程措施	对策措施说明
		物，并设置有顶棚及围堰，防止由于降水造成的二次污染； ④厂区内的污水收集管道采用密闭管道高架输送。
固废	危险固废	本项目产生精馏残液、蒸馏残液（渣）、废溶剂、废乙醇、分层废液、过滤废液、过滤废渣、冷凝废液、蒸发废盐、废活性炭、废树脂、废水预处理高沸物/废盐、废水处理污泥、粘有危化品的废包装材料等危险废物，其中蒸（精）馏残液、废溶剂、分层废液、过滤废液、废乙醇等在厂区内焚烧处置或委托有资质的单位安全处置，其他危险废物委托有资质的单位安全处置。
	一般固废	一般废包装材料出售综合利用。
噪声	生产车间	选用低噪设备，进行局部隔声，对高噪声设备增加消音器等设施，加强设备维护，确保厂界噪声达标。
	风险防范	①建立环境风险应急预案；②根据应急预案完善应急设施；③开展应急演练，加强日常管理。
	其他	企业应按照“浙应急基础[2022]143 号”等文件要求，委托有相应资质的设计单位、安全评价单位对建设项目重点环保设施开展设计和安全评价工作。

## 7.9 环境经济损益分析

### 7.9.1 环保投资

该项目的环保投资主要为工艺废气的吸收设备、冷凝系统、排气筒等，废水预处理系统、选用低噪设备、固废等的处置费用，上述仅为静态的环保投资费用，不包括如环保设施运行费及环境污染噪声的经济损失、赔偿及罚款等动态费用。项目环保投资及经济损益如表 7.9-1。

表 7.9-1 项目环保治理投资估算

序号	名称	内容	投资(万元)
1	废水处理	工艺废水进行分类收集，部分输送管的改造	50
2	废气治理	建设废气输送管，部分冷凝及预处理喷淋设施	50
3	固废治理	危险废物贮存设施、一般废物储存设施	10
4	噪声处理	对高噪设备采取消声、隔声措施	5
5	其他		20
	合计	/	135

### 7.9.2 环保投资比

本次项目的环保投资合计 135 万元，总投资为 3600 万元左右，环保投资占总投资的 3.75%。

## 8 环境影响经济损益分析

### 8.1 环境效益分析

环境工程和环保设施的资金投入是建设项目控制污染、保护环境的重要组成部分。虽然投入一定的治理资金增加了单位产品的成本，但所产生的环境效益却是不容忽视的。项目建成运行后主要环保设施的环境效益分析如下：

#### ①废气排放

本项目建成投产后，采用成熟工艺，生产过程中排放的废气中污染物的浓度均低于国家相关标准，对当地环境空气及生态系统影响较小。

#### ②废水排放

项目产生的废水经过厂内污水处理站处理后纳管排入上实环境（台州）污水处理有限公司处理，对项目所在区域水环境无影响。

#### ③固废处置

项目生产过程中产生的各类危险固废委托有资质单位处置。各项处置措施既可减少废物对外的排放量，又最大限度的减轻了对环境的污染。

#### ④噪声控制

项目产生噪声采用隔声、减振等措施后，减轻了对厂区周围环境的影响，周围声环境可以维持现状。

本项目通过污染治理，使废水达到进管标准，同时也降低了上实环境（台州）污水处理有限公司的处理难度，为污水厂达标排放打下了基础。清污分流以及废水纳管处理既防止了对内河的污染，保护了区域地表水水质和水生生态环境，也保护了群众的身体健康和经济效益。通过废气治理和资源回收大大减轻了本项目废气排放对周围环境空气质量的影响，减缓对区域内人体健康和农业生态的影响，同时资源的回收利用取得了较好的经济效益。危险废物的安全处置减轻了对周围水体、环境空气、土壤等环境的影响。

### 8.2 经济效益分析

项目总投资 3600 万元，固定资产投资 3315 万元，辅底流动资金 285 万元。

### 8.3 环境经济损益分析小结

通过对项目社会效益和环境经济效益分析可以看出，项目产生的污染物会对当地的环境产生一定的影响，但总体上，项目的清洁生产程度较高，通过污

染治理、合理布局、绿化等措施基本可以消除。从社会效益方面来看，项目建成后经济效益较好，促进当地的经济发展，具有良好的社会效益；从环境效益方面来看，在企业投入资金实施各项环保措施的基础上，项目产生的各类污染物经治理后达标排放，对周围环境的影响很小，周围环境可以维持现状。

因此从社会、环境经济效益方面看，本项目的建设可以带来一定的效益，在企业投入资金实施各项环保措施的基础上，本项目产生的各类污染物经治理后达标排放，对周围环境的影响很小。本项目建设在环境经济损益分析上是可行的。

## 9 环境管理和监测计划

### 9.1 环境管理

#### 9.1.1 环境管理的基本目的和目标

本项目营运期会对邻近环境产生一定的影响，必须通过环境措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的落实，使项目的社会、经济和环境效益得以协调，必须加强环境管理，使项目建设符合国家要求经济建设、社会发展和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。

#### 9.1.2 管理职责和措施

为加强企业环境管理，公司建立了以总经理为第一责任人的环保管理机构，环安科配有专业的环保技术员，各车间均有兼职环保员，形成了总经理→环安科→运行车间三级环保管理体制，定期召开会议，研究解决有关环保方面的问题，负责全厂环境保护及污染治理，各运行车间负责本单位的环保工作，设立环保监督点，对环保指标、环保设备运行情况实行定时、定点检查，确保环保设备正常运行，对未执行污染控制规定的，视同违反操作规程处理。

公司在建立环保组织的同时，不断健全环保管理制度，主要环保管理制度包括生产环保管理职责、环保设施管理办法、环保管理考核制度、清洁生产管理办法等。

公司现有工程已具有一定的规模和经济实力，已形成了一定的环境管理经验的员工队伍。本环评建议公司进一步加强环保队伍的建设，建立专门的环保管理部门，负责公司的日常环境管理以及对外的环保协调工作，履行环境管理职责和环境监控职责，具体如下：

##### 9.1.2.1 环境管理职责

- (1)贯彻执行环境保护法规和标准。
- (2)建立各种环境管理制度，并经常检查监督。
- (3)编制项目环境保护规划并组织实施。
- (4)领导并组织实施项目的环境监测工作，建立监控档案。
- (5)抓好环境教育和技术培训工作，提高员工素质。
- (6)建立项目有关污染物排放和环保设施运转的规章制度。
- (7)负责日常环境管理工作，并配合环保管理部门做好与其它社会各界有关环保问题的协调工作。

(8)制定突发性事故的应急处理方案并参与突发性事故的应急处理工作。

(9)定期检查监督环保法规执行情况，及时和有关部门联系落实各方面的环保措施，使之正常运行。

#### 9.1.2.2 环境监控职责

(1)制定环境监测年度计划和实施方案，并建立各项规章制度加以落实。

(2)按时完成项目的环境监控计划规定的各项监控任务，并按有关规定编制报告表，负责做好呈报工作。

(3)在项目出现突发性污染事故时，积极参与事故的调查和处理工作。

(4)负责做好监测仪器的维护、保养和检验工作，确保监控工作的顺利进行。

(5)组织并监督环境监测计划的实施。

(6)在环境监测基础上，建立项目的污染源档案，了解项目污染物排放量、排放源强、排放规律及相关的污染治理、综合利用情况。

## 9.2 环境监测计划

### 9.2.1 监测目的

环境监测是环境保护中最重要的一环和技术支持，开展环境监测的目的在于：

(1)检查项目施工期存在的对裸露施工面的保护以及施工扬尘、施工废水等环境问题，以便及时处理。

(2)检查、跟踪项目投产后运行过程中各项环保措施的实施情况和效果，掌握环境质量的变化动态。

(3)了解项目环境工程设施的运行状况，确保设施的正常运行。

(4)了解项目有关的环境质量监控实施情况。

(5)为改善项目周围区域环境质量提供技术支持。

### 9.2.2 监测内容

根据本项目的具体情况，监测计划见表 9.2-1~9.2-5。

表 9.2-1 废气监测计划

厂区及厂界			
	监测点位	监测指标	监测频次
废水	废水总排放口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮	自动监测
		总磷	每月一次
		总氮	每日一次

厂区及厂界			
		pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、五日生化需氧量、总有机碳、苯胺类、二氯甲烷、AOX、甲苯、氟化物	每季度一次
	雨水排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物	排放期间按日监测
废气	RTO 设施排气口	TVOC	每月一次
		颗粒物	每季度一次
		二氯甲烷、甲醇、氨、甲苯、非甲烷总烃、氯化氢、丙酮、乙酸乙酯、乙腈、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	每年一次
	RTO 排气口	二噁英、臭气浓度	每年一次
	废液焚烧装置排气口	废气量、温度、含氧量、颗粒物、CO、SO <sub>2</sub> 、HCl、NO <sub>x</sub>	自动监测
		热灼减率	1 次/周
		Hg、Tl、Cd、Pb、As、Cr、Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co	1 次/月
		烟气黑度	1 次/季
		HF、二噁英	1 次/半年
	生物滴滤废气处理装置排气口	非甲烷总烃	每月一次
		颗粒物	每季度一次
		氨、硫化氢、臭气浓度	每年一次
厂界	非甲烷总烃、氯化氢、臭气浓度、甲苯、甲醇、氨、颗粒物	半年一次	
噪声	厂界	Leq	每季度一次
周边环境			
土壤	厂内	GB36600-2018 中的基本项目、二噁英	跟踪监测点位, 1 次/3 年
	厂区北侧农用地	GB15618 中的基本项目、pH、二噁英、甲苯、二氯甲烷	跟踪监测点位, 1 次/3 年
地下水	不少于 3 个点, 在厂区及其上、下游各设 1 点	pH、高锰酸盐指数、氨氮、甲苯、苯胺类、氟化物、二氯甲烷、氟化物、挥发酚、AOX 等	每年一次



### 9.3 项目主要污染源清单

根据项目工程内容及配套的主要环保设施情况，本项目主要污染物排放清单具体见表 9.3-1。

表 9.3-1 本工程主要污染源清单

单位基本情况	单位名称		浙江京圣药业有限公司			
	统一社会信用代码		913310826628512771			
	单位所在地		浙江省台州市临海市台州湾经济技术开发区东海第五大道 27 号			
	建设地址		浙江省台州市临海市台州湾经济技术开发区东海第五大道 27 号			
	法定代表人		王福军	联系人		项卫美
	联系电话		*****	所属行业		C2710 化学药品原料药制造业
	项目所在地所属“三线一单”生态环境分区		根据<临海市生态环境分区管控动态更新方案>的通知》（临政发〔2024〕11 号），项目所在区块属于台州市临海市头门港产业集聚重点管控单元（ZH33108220096）。			
	排放重点污染物及特征污染物种类		COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、镍、VOCs、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、粉尘			
项目建设内容概括	工程建设内容概括		本项目在企业现有车间内对京圣药业现有产品进行调整优化，新增 4-（2,2,2-三氟乙氧基）苯硼酸（F0453）、卡格列净、依折麦布、替米沙坦、维格列汀五个产品。			
	产品方案	产品名称		产量（t/a）		备注
		4-（2,2,2-三氟乙氧基）苯硼酸（F0453）		20		主产品
		卡格列净		30		主产品
		依折麦布		50		主产品
		替米沙坦		30		主产品
维格列汀		50		主产品		
污染物排放要求	排污口/排放口设置情况					
	序号	污染源	排放去向	排放口数量	排放方式	排放时间
	1	排气筒	高空排放	1 个	连续	7200h

2	污水排放口	市政污水管网	1 个	连续	7200h
3	雨水排放口	市政雨水管网	1 个	间歇	需要时
污染物排放情况					
污染源	污染因子	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放标准	
				浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	标准
排气筒 DA001	DMF	0.171	5.83	/	《制药工业大气污染物排放标准》 (DB33/310005-2021)
	氨	0.021	0.71	10	
	丙酮	0.073	2.48	40	
	碘	0.00004	0.001	/	
	丁烷	0.100	3.38	/	
	二甲胺	0.024	0.80	/	
	二氯甲烷	0.452	15.37	40	
	二氧化硫	0.038	1.29	/	
	粉尘	0.077	2.62	15	
	甲苯	0.292	9.93	30	
	甲醇	0.154	5.25	20	
	甲酸	0.002	0.08	/	
	氯化氢	0.071	2.42	10	
	三氟乙醇	0.004	0.13	/	
	三氟乙酸	0.001	0.03	/	
	三乙胺	0.006	0.21	20	
	叔丁醇	0.002	0.07	/	
	四甲基二硅氧烷	0.001	0.02	/	
四氢呋喃	0.121	4.10	20		
四乙二醇二甲醚	0.004	0.15	/		

		溴丁烷	0.004	0.15	/		
		溴化氢	0.001	0.02	/		
		乙醇	0.080	2.71	/		
		乙二醇	0.060	2.04	/		
		乙腈	0.027	0.90	20		
		乙酸	0.018	0.60	/		
		乙酸乙酯	0.115	3.90	40		
		乙酸异丙酯	0.178	6.05	/		
		异丙醇	0.094	3.18	/		
		正庚烷	0.009	0.30	/		
		正己烷	0.076	2.58	/		
		其他 VOCs	0.018	0.61	/		
		6010 车间氢气放空口	氯化氢	0.001	/	/	/
	二氯甲烷		1.954	/	/	/	
	四甲基二硅氧烷		0.017	/	/	/	
	乙腈		0.056	/	/	/	
	甲苯		0.008	/	/	/	
	废水	废水量		31484 m <sup>3</sup> /a			
		COD <sub>Cr</sub>	纳管	15.742	≤500mg/L	500mg/L	GB8978-1996 三级
			排环境	3.148	≤100mg/L	100mg/L	GB8978-1996 一级
NH <sub>3</sub> -N		纳管	1.102	≤35mg/L	35mg/L	DB33/887-2013	
		排环境	0.472	≤15mg/L	15mg/L	GB8978-1996 一级	
总氮		纳管	2.204	≤70mg/L	70mg/L	GB/T31962-2015 中 B 等级标准	
	排环境	1.102	≤35mg/L	35mg/L	GB21904-2008 表 2		
固废处置	固体废物处置要求						

利用要求	序号	固废名称		预测数量(t/a)	危废代码	委托有资质单位处置
	1	蒸（精）馏残液（渣）		1292.10	271-001-02	
	2	分层废液		496.41	271-002-02	
	3	废活性炭		5.61	271-003-02	
	4	过滤废渣		225.07	271-002-02	
	5	废乙醇		150.23	271-001-02	
	6	过滤废液		280.94	271-002-02	
	7	冷凝废液		21.68	271-001-02	
	8	粘有危化品的废包装材料		11.5	900-041-49	
	9	废溶剂		15.52	900-402-06	
	10			330.87	900-401-06	
	11	废水预处理高沸物/废盐		970	271-001-02	
	12	废树脂		1	271-004-02	
	13	蒸发废盐		51.74	271-001-02	
	14	废水处理污泥		15	772-006-49	
15	一般包装材料		3	一般固废	外售综合利用	
噪声排放控制要求	序号	位置	边界处声环境功能区类型	工业企业厂界噪声排放标准		
				昼间	昼间	
1	各厂界	3 类	65	55		
污染治理措施	序号	污染源名称	治理措施		主要参数/备注	
	1	废气	废气经分质分类收集后； ①不含卤有机废气经车间冷凝+碱喷淋预处理后进入厂区 RTO 系统焚烧（碱喷淋+水喷淋+RTO 焚烧+两级碱喷淋）处理达标后排放； ②6004 车间含二氯甲烷废气经车间冷凝+酸喷淋+碱喷淋+树脂吸附处理后进入厂区 RTO 系统焚烧处理达标后排放，其他车间含二氯甲烷废气经车间		1 台 RTO 处理能力为 20000 m <sup>3</sup> /h 1 台 RTO 处理能力为 30000 m <sup>3</sup> /h	

		<p>冷凝+膜浓缩+树脂吸附处理后进入厂区 RTO 系统焚烧处理达标后排放，其他含卤有机废气经车间冷凝+碱喷淋+树脂吸附处理后进入厂区 RTO 系统焚烧处理达标后排放；</p> <p>③含氨、三乙胺、二甲胺等碱性废气经冷凝+酸喷淋预处理，再经碱喷淋预或树脂吸附处理后进入厂区 RTO 系统焚烧处理达标后排放。</p> <p>④含氢气废气，考虑到安全性，采用冷凝+一级碱喷淋+一级水喷淋后排放。</p>		
	2	<p>废水</p> <p>全厂实行污污分流、雨污分流，废水经厂区污水收集池收集，再泵至现有污水站进行预处理。</p> <p>本项目产生的高浓度、高盐分废水经高温碱解、蒸发脱溶、蒸发脱盐等方式预处理后和其他废水进入厂区已建的 800 t/d 废水处理系统处理；</p> <p>厂区内已建有一套处理能力为 800 t/d 的废水处理设施，采用混凝沉淀+水解酸化+兼氧+好氧+MBR 的处理工艺。</p>	800 t/d 污水站一套	
	3	<p>固废</p> <p>京圣药业公司厂区内现建有危废暂存库，总面积 695 m<sup>2</sup>；焚烧炉区域建有总容积 340 m<sup>3</sup> 的废液罐。本项目危险废物委托有资质单位安全处置，一般包装材料出售或综合利用，生活垃圾环卫清运。</p>	<p>现有 695m<sup>2</sup> 危废暂存库</p> <p>340 m<sup>3</sup> 废液罐</p>	
<p>排污单位 重点污染 物排放总 量控制要 求</p>	<p>排污单位重点水污染物排放总量控制指标</p>			
	重点污染物名称	项目实施后全厂年许可排放量（吨）	减排时限	减排量（吨）
	COD <sub>Cr</sub>	107.092（纳管量）	--	--
	NH <sub>3</sub> -N	7.496（纳管量）	--	--
	二氧化硫	14.764	--	--
	氮氧化物	66.306	--	--
	VOCs	26.789	--	--
	粉尘	3.204	--	--
<p>环境风险 防范措施</p>	<p>具体防范措施</p>		<p>效果</p>	
	<p>①建立环境风险应急预案；②根据应急预案完善应急设施；③开展应急演练，加强日常管理。</p>		<p>降低风险发生概率，减轻事故危害</p>	

## 10 结论与建议

### 10.1 评价结论

#### 10.1.1 环境质量现状

##### (1)环境空气现状

由监测统计结果可以看出，项目所在区域基本因子能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目拟建区域环境常规空气质量能够满足功能区的要求。其他污染物现状各监测点均能满足相应的标准限值要求，项目所在地环境空气质量尚好。

##### (2)地表水环境现状

项目拟建地位于台州湾经济技术开发区南洋片区（医化园区），附近地表水翼中河的高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷出现超标现象，其余各项指标均达到III类水质要求。南洋坝脚河高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、氟化物、总大肠菌群，其余各项指标均达到III类水质要求。

项目所在地附近海域台州湾海水总体评价属于超四类海水，其中超标因子为无机氮和活性磷酸盐，表现为水体的富营养化，这主要是受长江径流影响所致，长江径流挟带的高浓度氮磷负荷是造成沿海海水富营养化的关键因素。

##### (3)地下水环境现状

根据监测结果，监测点各检测项目均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）IV类限值的要求。

##### (4)声环境现状

根据监测结果可知，该企业昼、夜间各测点厂界噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。

##### (5)土壤

由监测可知，厂区外 S10、S11 点位各项检测指标能满足《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）的标准限值，厂区内及园区土壤监测点位各项检测指标能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值的标准限值。

#### 10.1.2 污染物排放情况

本项目污染物排放情况见表 10.1-1，本项目实施后全厂污染物排放情况见表 10.1-2。

表 10.1-1 本项目污染源汇总情况

类别	污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废气	DMF	2.079	1.998	0.081
	丙酮	4.060	3.871	0.189
	丁烷	5.145	5.042	0.103
	二甲胺	0.552	0.541	0.011
	二氯甲烷	34.054	32.449	1.605
	甲苯	32.167	30.898	1.270
	甲醇	9.892	9.534	0.358
	甲酸	0.056	0.055	0.001
	三氟乙醇	0.292	0.282	0.009
	三氟乙酸	0.029	0.029	0.001
	三乙胺	0.256	0.233	0.022
	叔丁醇	0.102	0.100	0.002
	四甲基二硅氧烷	0.079	0.070	0.010
	四氢呋喃	7.705	7.455	0.250
	四乙二醇二甲醚	0.338	0.323	0.015
	溴丁烷	0.419	0.409	0.010
	乙醇	6.283	6.038	0.245
	乙二醇	1.554	1.492	0.062
	乙腈	0.530	0.506	0.025
	乙酸	0.201	0.188	0.013
	乙酸乙酯	11.593	11.164	0.430
	乙酸异丙酯	9.654	9.248	0.407
	异丙醇	9.838	9.469	0.369
	正庚烷	0.700	0.675	0.025
	正己烷	9.045	8.689	0.356
	其他 VOCs	0.074	0.060	0.014
	氨	146.701	140.817	5.883
	碘	2.272	2.227	0.045
	二氧化硫	0.002	0.002	0.00005
	粉尘	0.597	0.537	0.060
	氯化氢	2.233	2.098	0.135
	溴化氢	6.651	6.516	0.135
	VOCs 小计	0.022	0.021	0.001
废气合计	158.479	152.219	6.260	
废水	废水量	31484	0	31484
	COD 纳管量	977.159	961.417	15.742
	COD 排环境量	977.159	974.011	3.148

类别	污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
	NH <sub>3</sub> -N 纳管量	1.155	0.053	1.102
	NH <sub>3</sub> -N 排环境量	1.155	0.683	0.472
	总氮纳管量	31.280	29.076	2.204
	总氮排环境量	31.280	30.178	1.102
固废	危险废物	3867.67	3867.67	0
	一般工业固废	3	3	0

表 10.1-2 本项目实施后全厂污染源汇总

污染物类型	污染物名称	单位	现有项目排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	本项目实施后全厂排放量	增减量
废气	四氢呋喃	t/a	1.131	0.250	0.480	0.902	-0.229
	二氯甲烷	t/a	3.078	1.605	0.661	4.022	0.944
	乙醇	t/a	1.696	0.245	0.415	1.526	-0.170
	乙酸乙酯	t/a	2.676	0.430	0.016	3.090	0.414
	丁烷	t/a	0.739	0.103	0.001	0.841	0.102
	正己烷	t/a	0.351	0.356	0.004	0.703	0.352
	甲苯	t/a	1.562	1.270	0.717	2.115	0.553
	三乙胺	t/a	0.146	0.022	0.002	0.166	0.020
	甲醇	t/a	1.049	0.358	0.283	1.124	0.075
	异丙醇	t/a	1.913	0.369	0.233	2.049	0.136
	甲基叔丁基醚	t/a	1.676		0.682	0.994	-0.682
	N,N-二异丙基乙基胺	t/a	0.001			0.001	0
	正庚烷	t/a	2.107	0.025	0.64	1.492	-0.615
	二甲苯	t/a	0.086			0.086	0
	烯丙基胺	t/a	0.703			0.703	0
	环己烷	t/a	2.909			2.909	0
	乙酸	t/a	0.024	0.013	0.0004	0.037	0.013
	氯苯	t/a	0.344			0.344	0
	六甲基二硅氮烷	t/a	0.044			0.044	0
	三甲基硅醇	t/a	0.053		0.003	0.05	-0.003
	DMSO	t/a	0.918		0.024	0.894	-0.024
	二氟溴乙酸乙酯	t/a	0.001		0.0002	0.0008	-0.0002
	吗啉	t/a	0.016		0.018	-0.002	-0.018
	乙腈	t/a	0.268	0.025	0.12	0.173	-0.095
	溴丁烷	t/a	0.002	0.010	0.002	0.010	0.008
	乙酸酐	t/a	0.0001			0.0001	0
	三乙基甲氧基硅烷	t/a	0.0002			0.0002	0
二甲胺	t/a	0.203	0.011	0.093	0.121	-0.082	
原甲酸三乙酯	t/a	0.002			0.002	0	



污染物类型	污染物名称	单位	现有项目排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	本项目实施后全厂排放量	增减量
	DMAC	t/a	0.007			0.007	0
	DMF	t/a	0.126	0.081	0.013	0.194	0.068
	2-戊醇	t/a	0.02			0.02	0
	丙酮	t/a	0.45	0.189		0.639	0.189
	2-氟丙烯醛	t/a	0.011		0.011	0	-0.011
	正丁醇	t/a	0.234		0.024	0.21	-0.024
	氯甲烷	t/a	0.03		0.006	0.024	-0.006
	F0101	t/a	0.012		0.012	0	-0.012
	2-甲基四氢呋喃	t/a	0.149		0.04	0.109	-0.04
	二氧六环	t/a	0.001		0.001	0	-0.001
	异丙醚	t/a	0.017		0.017	0	-0.017
	对氯三氟甲苯	t/a	0.019		0.019	0	-0.019
	叔丁醇	t/a	0.01	0.002		0.012	0.002
	乙酸异丙酯	t/a	1.402	0.407	0.747	1.061	-0.341
	丁烯	t/a	0.004			0.004	0
	甲酸	t/a		0.001		0.001	0.001
	三氟乙醇	t/a		0.009		0.009	0.009
	三氟乙酸	t/a		0.001		0.001	0.001
	四甲基二硅氧烷	t/a		0.010		0.010	0.010
	四乙二醇二甲醚	t/a		0.015		0.015	0.015
	乙二醇	t/a		0.062		0.062	0.062
	其他 VOCs	t/a		0.014		0.014	0.014
	VOCs 小计	t/a	26.190	5.883	5.285	26.789	0.599
	氯化氢	t/a	7.026	0.135	0.022	7.139	0.113
	氨气	t/a	0.126	0.045		0.171	0.045
	氮氧化物	t/a	66.306			66.306	0
	氯化亚砷	t/a	0.084			0.084	0
	碘	t/a		0.00005		0.00005	0.00005
	溴化氢	t/a		0.001		0.001	0.001
	二氧化硫	t/a	14.936	0.060	0.232	14.764	-0.172
	颗粒物	t/a	3.069	0.135		3.204	0.135
	CO	t/a	11.942		0.008	11.934	-0.008
	HF	t/a	0.273			0.273	0
	汞及其化合物	t/a	0.00682			0.00682	0
	铊及其化合物	t/a	0.00682			0.00682	0
	镉及其化合物	t/a	0.00682			0.00682	0
	铅及其化合物	t/a	0.0682			0.0682	0

污染物类型	污染物名称	单位	现有项目排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	本项目实施后全厂排放量	增减量	
	砷及其化合物	t/a	0.0682			0.0682	0	
	铬及其化合物	t/a	0.0682			0.0682	0	
	锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物	t/a	0.307			0.307	0	
	二噁英	g/a	0.0171			0.0171	0	
废水	废水量	t/a	215794	31484	33094	214184	-1610	
	COD <sub>Cr</sub>	进管量	t/a	107.897	15.742	16.547	107.092	-0.805
		排环境量	t/a	21.579	3.148	3.309	21.418	-0.161
	氨氮	进管量	t/a	7.553	1.102	1.158	7.496	-0.056
		排环境量	t/a	3.237	0.472	0.496	3.213	-0.024
	总氮	进管量	t/a	15.106	2.204	2.317	14.993	-0.113
排环境量		t/a	7.553	1.102	1.158	7.496	-0.056	
固体	危险废物	t/a	19827.2	3867.67	3568.72	20126.16	298.96	
	一般工业废物	t/a		3		3	3	
	生活垃圾	t/a	270			270	0	

注：固废为产生量。

### 10.1.3 环境影响评价

#### (1) 大气环境影响

正常工况下，本项目新增废气污染源排放二氯甲烷、甲苯、氯化氢、异丙醇、丙酮、四氢呋喃、乙酸乙酯短期质量浓度最大贡献值占标率小于 100%；本项目二氯甲烷、甲苯、氯化氢、异丙醇、丙酮、四氢呋喃、乙酸乙酯废气污染源排放和拟建、在建同类污染源排放叠加现状本底浓度后，各敏感点各污染物预测浓度均满足相应环境质量标准。同时，本项目对恶臭影响进行了分析，恶臭影响在可接受范围内。本项目建成投产后，废气污染物排放方案可行，对大气环境影响在可接受范围。

非正常工况排放主要考虑废气处理装置失效，造成废气未经处理直接排放。根据预测可知，非正常工况下，二氯甲烷、甲苯、氯化氢、异丙醇、丙酮、四氢呋喃、乙酸乙酯最大落地浓度超过相应环境空气质量标准限值要求，其他污染物未超过环境空气质量标准限值要求，但占标率较正常排放均有所增大。因此，本环评要求企业在日常生产中，必须加强废气处理系统的日常维护和管理，保证其正常运行，杜绝此类非正常事故的发生。

根据 AERMOD 计算结果，本项目实施后无需设置大气防护距离。

根据《浙江京圣药业有限公司 2.1 万吨/年（70 吨/天）的液体焚烧炉项目环境影响报告书》及其批复，依据事故风险情况下的预测分析结论确定了 100 m 的环境防护距离。本次评价保持 100 m 的环境防护距离不变。

#### （2）地表水环境影响

本项目产生的废水经预处理后满足纳管标准，经管网排入上实环境（台州）污水处理有限公司处理，不直接排入附近地表水体，因此基本上不会对附近地表水体水质造成影响。本项目废水排放量约为 104.95 t/d（31484 t/a），“以新带老”削减废水排放量 110.31 t/d（33094t/a），本项目实施后进入厂区污水站处理的水量不新增。由此可以预计本项目的实施不会增加园区污水处理厂的处理压力。

#### （3）地下水环境影响

正常状况下，本项目对地下水影响不大。企业需切实落实好建设项目的废水集中收集和工艺废水处理工作，同时做好厂内的地面硬化防渗，特别是对罐区、污水处理站、固废堆场和生产装置区的地面防渗工作，对地下水环境影响较小。

#### （4）声环境影响

根据预测可知，该项目产生的噪声经墙壁隔声和距离衰减后各厂界的噪声值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。厂界四周没有紧邻的居住区，因此不会对周围居民区的环境产生明显影响。

#### （5）固废影响

本项目生产过程中产生危险废物可在厂区内焚烧的在厂区内自行焚烧处置，其余未能自行处置的交由有资质的单位安全处置；一般包装材料出售或综合利用。因此只要严格执行本次环评中提出的各项固废处置措施，本项目固废均能得到安全有效处置，对环境的影响较小。

#### （6）土壤环境影响

通过定量与类比相结合的方法，从大气沉降、地面漫流和垂直入渗三个影响途径，分析项目运营期对土壤环境的影响。在不考虑污染物降解的情形下，项目排放的大气污染物沉降进入土壤，在项目服务 30 年的情形下增量较小，本项目实施后评价区域内土壤环境质量可维持现状。正常工况下，企业不会有泄漏事故发生，不会通过地面漫流或垂直入渗污染周边土壤。只要建设单位切实落实好废水的收集、输送以及各类固体废物的贮存工作；严格做好易污染区域地面的防渗、防漏及防腐保护，并加强日常监管和维护，一旦发生设备破损泄漏或地面防渗层

破坏，应及时检修，必要时停止生产，将影响控制在最小的范围；对可能受到污染的土壤进行监测，根据监测结果进行后续与维护或修复工作；在以上基础上，本项目的建设对土壤环境的影响是可以接受的。

#### 10.1.4 污染防治措施

该项目的污染防治措施见表 10.1-3。

表 10.1-3 污染防治措施一览表

分类	工程措施	对策措施说明
废气	工艺废气	废气经分质分类收集后； ①不含卤有机废气经车间冷凝+碱喷淋预处理后进入厂区 RTO 系统焚烧（碱喷淋+水喷淋+RTO 焚烧+两级碱喷淋）处理达标后排放； ②6004 车间含二氯甲烷废气经车间冷凝+酸喷淋+碱喷淋+树脂吸附处理后进入厂区 RTO 系统焚烧处理达标后排放，其他车间含二氯甲烷废气经车间冷凝+膜浓缩+树脂吸附处理后进入厂区 RTO 系统焚烧处理达标后排放，其他含卤有机废气经车间冷凝+碱喷淋+树脂吸附处理后进入厂区 RTO 系统焚烧处理达标后排放； ③含氨、三乙胺、二甲胺等碱性废气经冷凝+酸喷淋预处理，再经碱喷淋或树脂吸附处理后进入厂区 RTO 系统焚烧处理达标后排放。 ④含氢气废气，考虑到安全性，采用冷凝+一级碱喷淋+一级水喷淋后排放。
	无组织废气	装置区加强设备的密闭性，减少废气无组织排放。
废水	废水收集系统	全厂实行污污分流、雨污分流，废水经厂区污水收集池收集，再泵至现有污水站进行预处理。
	废水处理工程	本项目产生的高浓度、高盐分废水经高温碱解、蒸发脱溶、蒸发脱盐等方式预处理后和其他废水进入厂区已建的 800 t/d 废水处理系统处理；厂区内已建有一套处理能力为 800 t/d 的废水处理设施，采用混凝沉淀+水解酸化+兼氧+好氧+MBR 的处理工艺。
地下水	地下水	①厂区内装置区地面采用混凝土硬化，防止工艺过程及产品装卸过程跑、冒、滴、漏的物料渗入土壤，进而对地下水环境造成污染； ②厂区内污水收集池采用混凝土构造及设置防渗层，防止污水下渗污染地下水； ③厂区内的物料堆场、暂存场地采用混凝土硬化，防止对地下水的污染物，并设置有顶棚及围堰，防止由于降水造成的二次污染； ④厂区内的污水收集管道采用密闭管道高架输送。
固废	危险固废	本项目产生精馏残液、蒸馏残液（渣）、废溶剂、废乙醇、分层废液、过滤废液、过滤废渣、冷凝废液、蒸发废盐、废活性炭、废树脂、废水预处理高沸物/废盐、废水处理污泥、粘有危化品的废包装材料等危险废物，其中蒸（精）馏残液、废溶剂、分层废液、过滤废液、废乙醇等在厂区内焚烧处置或委托有资质的单位安全处置，其他危险废物委托有

分类	工程措施	对策措施说明
		资质的单位安全处置。
	一般固废	一般废包装材料出售综合利用。
噪声	生产车间	选用低噪设备，进行局部隔声，对高噪声设备增加消音器等设施，加强设备维护，确保厂界噪声达标。
	风险防范	①建立环境风险应急预案；②根据应急预案完善应急设施；③开展应急演练，加强日常管理。
	其他	企业应按照“浙应急基础[2022]143 号”等文件要求，委托有相应资质的设计单位、安全评价单位对建设项目重点环保设施开展设计和安全评价工作。

### 10.1.5 总量控制

本次建设项目新增 COD、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 排放量未超过现有排污权交易量或现有核定总量，无需按比例进行削减平衡。本项目的污染物总量能得到满足，因此符合总量控制要求。

### 10.1.6 环境风险

经风险源调查可知，该项目的风险物质主要为盐酸、甲苯、乙酸乙酯、二氯甲烷、丙酮、氯化亚砷、DMF、正庚烷、异丙醇、甲醇、乙腈、乙酸、氨水、氯乙酰氯、三聚氯氰、三氯氧磷、液氨、硫酸、六甲基二硅胺、三氟化硼、三氟乙醇、三氯化铝、正己烷、三甲基氯硅烷、四氯化钛、危险废物等，涉及危险物质贮存罐区。经生产设施的风险识别可知，该项目的风险可能发生的单元为各生产车间、储罐、管道、废水及废气处理设施等。经环境风险潜势判断，该项目拟建地环境风险潜势综合等级为 IV<sup>+</sup>，建设项目环境风险评价等级为一级评价。

本项目最大可信事故为盐酸储罐破裂导致物料泄漏，车间内三氯氧磷、四氯化钛包装桶破裂导致的物料泄漏。本报告要求企业从生产、贮运、危废暂存等多方面积极采取防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，一旦风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。因此本项目的建设符合风险防范措施要求。

## 10.2 环保审批原则符合性分析

### 10.2.1 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(中华人民共和国第 682 号令):

第九条：环境保护行政主管部门审批环境影响报告书、环境影响报告表，应当重点审查建设项目的环境可行性、环境影响分析预测评估的可靠性、环境保护措施的有效性、环境影响评价结论的科学性等。

第十一条：“建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定：

“（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；

“（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；

“（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；

“（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；

“（五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。”

本次报告对上述内容进行分析，具体如下：

#### 10.2.1.1 建设项目的环境可行性

本次环评主要从以下五个方面分析环境可行性：

##### 1、生态环境分区管控动态更新方案符合性

根据《临海市人民政府关于印发<临海市生态环境分区管控动态更新方案>的通知》（临政发〔2024〕11号），本项目位于台州湾经济技术开发区南洋片区（医化园区），属于“ZH33108220096 台州市临海市头门港产业集聚重点管控单元”。

本项目位于台州湾经济技术开发区南洋片区（医化园区）内，主要从事医药原料药和医药中间体生产，属于三类工业项目，与管控单元产业准入不冲突；项目在现有厂区内进行建设，不新增用地，项目建设符合台州市医药产业发展规划和医药产业环境准入指导意见的要求；项目与居住、医疗卫生、文化教育等功能区块较远，具有明显的隔离带，符合空间布局约束要求。

项目加强废气、废水的收集处理，生产废水经厂区内污水处理设施处理达标后排入管网，同时提高废气收集效率，减少污染物排放，各类污染物经配套污染

治理措施处理后达标排放，本项目实施后排放的总量在区域范围内削减平衡，符合污染物排放管控要求；项目按照“污水零直排区”的要求进行建设，雨污分流、污污分流，高浓废水经脱盐、脱溶剂后进入厂区污水站进一步处理，清洁雨水收集后纳入雨水管网，初期雨水、生产废水经厂区污水站处理后纳入污水管网；京圣药业厂区内地面已按照相关要求分区防渗，避免对地下水、土壤的污染，同时厂区内设有地下水永久监测井，定期监测地下水水质，便于及时发现并修复污染源。

本项目为改扩建化工项目，产品未列入《环境保护综合名录（2021 年版）》中的“高污染”产品名录、“高环境风险”产品名录及“高污染、高环境风险”产品名录，也不属于国家、浙江省明令限制、禁止生产和淘汰的产品。本项目单位工业增加值能耗低于浙江省“十四五”末工业增加值能耗控制目标 0.52 tce/万元。京圣药业现有投产项目已申请取得排污许可证（证书编号：913310826628512771001P），且处在有效期内，本项目将在装置调试前重新申请取得排污许可证。项目属于 C2710 化学药品原料药制造业，碳排放环境影响评价见 6.11 小节。

企业现有项目已按规定编制环境突发事件应急预案，本次项目调试前企业将对环境突发事件应急预案进行更新，增加本项目内容。京圣药业厂区内已建有容积 1275m<sup>3</sup>的事故应急池，并配备了相应的应急物资，符合环境风险防控要求；企业加强水循环利用，提高水资源使用效率，符合资源开发效率要求。

综上所述，本项目的建设符合生态环境管控单元准入清单的要求。

2、排放污染物符合国家、省规定的排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

(1)该项目废水主要有车间生产工艺废水、公用工程废水等，主要污染因子为 COD<sub>Cr</sub>、总氮、苯胺类、AOX、甲苯、氨氮等。各类废水分类分质收集，进入厂区 800 t/d 的污水站处理，达到纳管排放标准后纳入上实环境（台州）污水处理有限公司处理。经污水处理厂处理达标后排入台州湾。

(2)该项目废气主要污染因子二氯甲烷、甲苯、氯化氢、异丙醇、丙酮、四氢呋喃、乙酸乙酯等，不含卤素有机废气经车间冷凝+碱喷淋预处理后进入厂区 RTO 焚烧处理达标后排放；6004 车间含二氯甲烷废气经车间冷凝+酸喷淋+碱喷淋+树脂吸附处理后进入厂区 RTO 系统焚烧处理达标后排放，其他车间含二氯甲

烷废气经车间冷凝+膜浓缩+树脂吸附处理后进入厂区 RTO 系统焚烧处理达标后排放，其他含卤有机废气经车间冷凝+碱喷淋+树脂吸附处理后进入厂区 RTO 系统焚烧处理达标后排放；含氨、三乙胺、二甲胺等碱性废气经冷凝+酸喷淋预处理，再经碱喷淋预或树脂吸附处理后进入厂区 RTO 系统焚烧处理达标后排放。上述废气有组织废气相关排放限值后排放。含氢气废气，考虑到安全性，采用冷凝+一级碱喷淋+一级水喷淋后排放。在正常工况下厂界无组织排放能够达到相应环境标准的限值要求。

(3)项目产生危险废物包括精馏残液、蒸馏残液（渣）、废溶剂、废乙醇、分层废液、过滤废液、过滤废渣、冷凝废液、蒸发废盐、废活性炭、废树脂、废水预处理高沸物/废盐、废水处理污泥、粘有危化品的废包装材料等，其中蒸（精）馏残液、废溶剂、分层废液、过滤废液、废乙醇等在厂区内焚烧处置或委托有资质的单位安全处置，其他危险废物委托有资质的单位安全处置。一般废包装材料出售综合利用。所产生的固废分类堆放，并设置专门的暂存场所进行堆放，固废应及时清运。经过上述处理后，项目产生的固废能做到有效处置，周围环境能维持现状。

(4)另外本项目产生噪声不大，经车间隔声处理后厂界可以达标排放。

(5)污染物总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一，本项目总量控制污染因子考核为 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、VOCs、粉尘、二氧化硫，新增的 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、VOCs、二氧化硫未超过公司现有核定总量，本项目的实施符合总量控制原则。

综上所述，项目产生的各类污染物经过治理后可以满足达标排放。本次项目实施后企业所在区域不新增污染物排放总量，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标。

3、项目造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

(1)临海市 2023 年各基本污染物达标保证率均能满足《环境空气质量评价技术规范（试行）》HJ633 要求，区域基本污染物总体情况较好，为环境空气达标区域。项目所在区域特征污染因子环境空气质量均能满足相应标准要求，现状大气环境质量能够满足相应环境功能区要求。根据预测分析：正常工况下，本项目新增污染源正常排放下污染物短时浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%；年均



浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ ；项目污染物叠加现状浓度以及在建、拟建项目的环境影响后，各污染物均能达标。项目实施后周围环境空气质量可以满足环境功能区划要求；根据《浙江京圣药业有限公司 2.1 万吨/年（70 吨/天）的液体焚烧炉项目环境影响报告书》及其批复，依据事故风险情况下的预测分析结论确定了 100 m 的环境防护距离。本次评价保持 100 m 的环境防护距离不变。

(2) 根据监测数据，附近地表水翼中河的高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷出现超标现象，其余各项指标均达到Ⅲ类水质要求。南洋坝脚河高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、氟化物、总大肠菌群，其余各项指标均达到Ⅲ类水质要求。项目拟建地附近海域海水总体评价属于超四类海水，其中超标因子为无机氮、活性磷酸盐，表现为水体的富营养化，这主要是受长江径流影响所致，长江径流挟带的高浓度氮磷负荷是造成沿海海水富营养化的关键因素。本项目实施后，全厂废水能够处理达进管要求后纳入上实环境（台州）污水处理有限公司处理，仍在污水厂处理规模范围内，本次项目新增的废水不会对污水处理厂造成冲击，不会改变现有纳污水体水质类别。

(3) 根据监测结果，区域地下水监测点各检测项目均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅳ类限值的要求。

(4) 根据监测结果可知，该企业昼、夜间各测点厂界噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，对周围环境影响不大。

(5) 项目所在区域范围内土壤满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）第二类用地筛选值和《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）的要求，项目所在地土壤现状环境质量较好。项目产生的固废经有资质单位处置后“零”排放，对周围环境影响无影响。

项目实施后污染物排放对周围环境及敏感点影响较小，区域环境质量可以维持在现有等级，项目造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。

4、项目建设符合土地利用总体规划、开发区规划、国家和省产业政策等要求。

#### (1) 相关规划符合性判定

本项目所在地是由国家计委、国家经贸委批准设立的国家级浙江省化学原料

药基地的核心区块，是国内化学原料药和医药中间体产业的集聚区之一。其主导产业以发展出口化学原料药为主，强化一批特色优势产品及医药中间体。本次项目属于医药原料药和医药中间体生产项目，属于园区主导产业。项目建设符合台州市城市总体发展规划、浙江头门港经济开发区总体规划。

## (2)产业政策符合性分析

本项目选址位于台州湾经济技术开发区南洋片区（医化园区）现有厂区内，主要从事医药原料药和医药中间体的生产。本次建设项目各产品不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰、限制类，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》的禁止准入类，未列入《环境保护综合名录（2021 年版）》“高污染、高环境风险”产品名录，符合国家和省有关产业政策的要求。

本项目已获得临海市经济和信息化局备案，项目代码：2408-331082-07-02-565955。

## (3)《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》符合性判定

本项目拟建地位于台州湾经济技术开发区的南洋片区（医化园区），该园区属于浙江省长江经济带的合规园区。本项目为医药原料药和医药中间体生产项目，涉及的产品符合产业政策。因此，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》的相关要求。

因此，本项目建设符合国家及地方的产业政策。

5、项目建设符合规划环评要求、环境事故风险水平可接受，并符合公众参与要求。

### (1)规划环评要求的符合性

台州湾经济技术开发区的南洋片区（医化园区）的建设符合台州总体规划的要求，本项目在园区内实施符合基地整体规划要求，本项目符合规划环评的 6 张规划环评结论清单的要求。

### (2)环境事故风险水平可接受分析

本项目在生产、运输和贮存过程中存在一定的环境风险。经环境风险潜势判断，该项目拟建地环境风险潜势综合等级为 IV<sup>+</sup>，建设项目环境风险评价等级为一级评价。目前企业已建立了公司应急预案，对各种风险事故有相应的防范和应急措施；储罐周围设有围堰和排水沟管，防止发生泄漏等事故污染水环境，现有企业已设置 1 个容积为 1275m<sup>3</sup> 事故应急池，确保事故排放废水特别是消防水全

部收集于事故水池，再送污水站处理达标排放。一旦发生事故，立即采取措施，把事故损失降到最低，环境风险在可承受范围之内。

### (3) 公众参与符合性

建设单位严格遵照建设单位严格遵照生态环境部令第 4 号《环境影响评价公众参与办法》、浙江省人民政府令第 364 号《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》、浙江省环境保护厅浙环发〔2014〕28 号《关于印发建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则（试行）的通知》等有关规定要求，开展了项目公众参与，并单独编制完成了公众参与报告。公众参与秉承了公开、平等、广泛和便利的原则，采取了建设单位网站发布、张贴公示的形式进行；公示期间未收到反对等与项目建设相关的反馈意见。因此，项目建设符合公众参与相关文件要求，公示期间也无公众提出针对项目的其他意见和建议。环评要求建设单位加强与周边企业和居民的沟通及联系，在项目建设过程中做到以人为本，同时加强环境保护工作的落实，落实本环评提出的各项污染防治措施，确保各项污染物达标排放，以使企业更好地生存和发展。

综上所述，本次项目满足环境可行性要求。

#### 10.2.1.2 环境影响分析预测评估的可靠性

本次环评分析了污染物排放分别对环境空气、地表水、地下水、声环境和土壤的影响，并且按照导则要求对环境空气、地下水和土壤影响进行了预测。

①本次环评大气影响预测采用 EPA 推荐的第三代法规模式-AERMOD 大气预测软件对本项目排放的二氯甲烷、甲苯、氯化氢、异丙醇、丙酮、四氢呋喃、乙酸乙酯废气污染物排放情况进行预测。污染物源强数据采用工程分析中获得，源强取值合理可信。同时进行了大气环境防护距离计算。预测方法、预测组合均按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）进行，预测结果可复原追溯，大气环境影响分析预测评估是可靠的。

②该项目废水经厂内预处理后送上实环境（台州）污水处理有限公司集中再处理，不向厂区附近河道排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），地表水评价工作等级确定为三级 B，只需对水污染控制和水环境影响减缓措施有效性、依托污水处理设置的环境可行性进行评价。本次环评对减缓措施的有效性和依托的可行性进行了分析，结果可靠。

③本项目所在区域无大规模开采地下水的行为，也无地下水环境敏感区，水

文地质条件相对较为简单，因此按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）要求，本次预测采用导则推荐的一维稳定流动二维水流动力弥散模型。选用的方法满足可靠性要求。

④本项目拟建地位于工业区，土壤环境影响类型为“污染影响型”，根据《环境影响评价技术导则—土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)，本项目影响途径主要为大气沉降及在非正常/事故工况下项目场地污染物以垂直入渗、地面漫流方式污染土壤，采用导则附录 E 方法一对项目土壤环境影响进行预测分析。选用的方法满足可靠性要求。

⑤项目噪声源较小，所处的声环境功能区为 GB3096-2008 规定的 3 类地区，且评价范围内没有声环境敏感点，噪声预测选用导则推荐的模型进行评价。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，对固废影响进行了分析；根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对三氯氧磷、氯化氢、四氯化钛泄漏最大可信事故影响进行预测和评价。选用的模式和方法均满足可靠性要求。

综上，本次环评选用的方法均按照相应导则的要求，满足可靠性原则。

### 10.3.1.3 环境保护措施的有效性

(1)本次项目废水利用厂内已建的废水处理设施进行处理（800 t/d）。本项目需做好工艺废水的预处理，采取相应预处理后进入厂区污水处理站处理，达到纳管标准后纳入上实环境（台州）污水处理有限公司集中处理。

(2)该项目废气主要污染因子二氯甲烷、甲苯、氯化氢、异丙醇、丙酮、四氢呋喃、乙酸乙酯等，不含卤素有机废气经车间冷凝+碱喷淋预处理后进入厂区 RTO 焚烧处理达标后排放；6004 车间含二氯甲烷废气经车间冷凝+酸喷淋+碱喷淋+树脂吸附处理后进入厂区 RTO 系统焚烧处理达标后排放，其他车间含二氯甲烷废气经车间冷凝+膜浓缩+树脂吸附处理后进入厂区 RTO 系统焚烧处理达标后排放，其他含卤有机废气经车间冷凝+碱喷淋+树脂吸附处理后进入厂区 RTO 系统焚烧处理达标后排放；含氨、三乙胺、二甲胺等碱性废气经冷凝+酸喷淋预处理，再经碱喷淋预或树脂吸附处理后进入厂区 RTO 系统焚烧处理达标后排放。上述废气有组织废气相关排放限值后排放。含氢气废气，考虑到安全性，采用冷凝+一级碱喷淋+一级水喷淋后排放。在正常工况下厂界无组织排放能够达到相应环境标准的限值要求。

(3)厂内设置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的暂存库，危废委托有资质单位处理。

(4)依据《地下工程防水技术规范》(GB50108—2001)的要求对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施进行源头控制，根据分区防渗原则对重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区采取分区防渗，并建立地下水污染监控系统及应急响应体系。

(5)通过合理布局，使主要噪声源尽可能远离厂界，对风机等高噪声设备加装消声与隔声装置，并加强设备维护工作，以减少设备非正常运转噪声，以保障厂界噪声稳定达标。

综上所述，本次项目采用的环境保护措施可靠、有效，可以确保各项污染物经过处理后达标排放。

#### **10.2.1.4 环境影响评价结论的科学性**

本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑规划及建设项目实施后对各种环境因素及其所构成的生态系统可能造成的影响，环评结论是科学的。

#### **10.2.1.5 建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划**

建设项目类型及其选址、布局、规模符合环境保护法律法规，符合临海市生态环境分区管控动态更新方案、浙江头门港经济开发区总体规划等规划要求。

因此建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。

#### **10.2.1.6 所在区域环境质量为达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求**

通过项目所在区域环境质量本底监测可知，项目所在区域大气环境质量能够达到功能区要求，厂区附近地下水为 IV 类，土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，声环境满足标准要求，地表水水质较差，海水无法满足三类功能区要求。

项目实施后废水通过厂内预处理达进管要求后纳管排入上实环境（台州）污水处理有限公司，仍在污水处理厂处理规模范围内，本次项目新增的废水不会对污水处理厂造成冲击，不会改变现有纳污水体水质类别。

建设项目拟采取的措施可满足区域环境质量改善目标管理要求。

#### **10.2.1.7 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏**

企业对本次项目建设和运营过程中产生的污染分别采取有效的污染防治措施，并在总投资中考虑了环保投资，能确保污染物的达标排放。

#### **10.2.1.8 改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施**

本次项目属于改扩建项目，现有企业污染物排放可满足现行标准要求，做到达标排放。

#### **10.2.1.9 建设项目的环境影响报告书、报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理**

环评报告采用的基础资料数据均采用项目方实际建设申报内容，环境监测数据均由正规资质单位监测取得。根据多次内部审核和外部专家评审指导，不存在重大缺陷和遗漏。

#### **10.2.1.10 综合结论**

综上，本次建设项目环境可行、环境影响分析预测评估可靠、环境保护措施有效、环境影响评价结论科学；且建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划；所在区域地表水环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，但建设项目不向地表水体排放废水，建设项目拟采取的措施可满足区域环境质量改善目标管理要求；建设项目采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准；项目针对原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据真实，内容无重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。

项目符合建设项目环境保护管理条例相关要求。

### **10.2.2 《浙江省建设项目环境保护管理办法》(2021 修正)符合性分析**

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》第三条：建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。

上述内容均已在 10.2.1 章节环境可行性中予以分析，在此不再重复，项目建设符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》第三条中要求。

### 10.3 建议和要求

(1)要求在项目建设过程中关键设备引进要严格把关，和供应商签订相关环保排放指标控制方面的制约性协议，确保本项目投产后污染物排放达标。

(2)要求企业在本项目试生产前制定环境风险事故应急计划，并采取定期进行预案演练，提高事故应急能力。

(3)要求企业加强各类事故的防范措施，严格执行各项操作规范，杜绝事故发生，同时避免各类原辅材料的跑、冒、滴、漏现象的发生。一旦发生事故性排放，应立即采取相应的应急措施。

(4)建议当地政府、企业加强宣传工作，通过新闻媒体、广播、宣传栏等形式，使民众了解本项目的情况和拟采取的污染防治措施，以取得当地民众对该项目建设的理解和支持，避免项目投产后引起纠纷。

(5)建议提前开展劳动安全卫生技术措施和管理对策培训，操作人员必须经过培训，取得上岗证方可上岗。

(6)本项目实施后需加强车间设备的日常维护和定期检修，确保装置密闭性。

(7)企业需进一步完善暂存设施建设要求、落实足够面积的危险废物安全暂存设施的建设场所及规范建设要求，落实台帐制度、转移联单制度和专职管理人员。

### 10.4 环评总结论

本项目选址位于台州湾经济技术开发区的南洋片区（医化园区）内，该地区基础设施较为完善，本次技改项目建设符合临海市生态环境分区管控动态更新方案的要求，污染物排放符合国家、省规定的污染物排放标准，污染物排放量符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标；项目建设符合“三线一单”的控制要求；项目的环境事故风险可控；项目建设符合城市总体规划和园区规划的要求，符合相关产业政策等的要求。

企业在项目运营过程中必须落实各项环境风险防范措施并制定应急预案，控制项目的环境事故风险在可接受水平之内。京圣药业必须切实加强环境质量管理，严格认真落实环境保护措施，采取相应的污染防治措施，确保废水、废气、噪声达标排放，固废全部无害化处置。经预测，本次项目实施后对于环境的影响在可接受范围内，能维持地区现状环境质量。

因此，从环境保护角度看，浙江京圣药业有限公司年产 20 吨 F0453 等 5 个

高端医药原料药技术改造项目在台州湾经济技术开发区的南洋片区（医化园区）  
现有厂区内实施是可行的实施是可行的。