

康普药业股份有限公司  
原料药车间扩建项目（辅酶 Q10、非诺洛芬  
钙、盐酸兰地洛尔、盐酸异丙嗪）  
环境影响报告书  
（报批稿）

建设单位：康普药业股份有限公司  
编制单位：湖南创景天成环境科技有限公司  
二〇二六年三月

**康普药业股份有限公司原料药车间扩建项目**  
**(辅酶 Q10、非诺洛芬钙、盐酸兰地洛尔、盐酸异丙嗪)**  
**环境影响报告书修改说明**

序号	专家意见	修改情况
1	完善编制依据：补充《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》(环评〔2025〕28号)等。	P22-23：已补充《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》(环评〔2025〕28号)
2	完善废气执行标准(颗粒物、硫化氢、氨气、甲醇、丙酮、甲苯等)，补充污水处理站废气执行标准，补充《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)。完善废水执行标准(二氯甲烷)，核实单位产品基准排水量。完善土壤评价执行标准。	P35-36：已完善废气执行指标、废水执行标准、土壤执行标准。
3	本项目共用现有废气处理及排放设施，在核实废气污染源基础上，核实大气环境评价工作等级和评价范围。本项目为改扩建工程，核实风险物质(原料、产品、中间产物、固废、相关在线物料等)和Q值、M值、环境风险评价工作等级及评价范围。	P40-41：已核实大气环境评价工作等级和评价范围。P44-45、P264-266：已核实风险物质和Q值、M值、环境风险评价工作等级及评价范围。
4	完善现有工程生产工艺、生产设备、公用工程、仓储设施、环保设施等现状调查，细化各产品的批复产能和实际建设产能，完善现有工程原辅材料及能源耗量调查。进一步梳理现有工程已批复项目及实施情况(竣工环保验收)。	P48、P50-72：已完善现有工程生产工艺、生产设备、公用工程、仓储设施、环保设施等现状调查，细化各产品的批复产能和实际建设产能，完善现有工程原辅材料及能源耗量调查。现有工程已批复项目及实施情况。
5	细化废气废水固废的产生处理及排放情况调查。补充现有原料药车间(一)、原料药车间(二)进出料废气、工艺废气的收集措施调查及有效性分析。细化现有各废气处理设施的处理规模 and 实际处理废气量调查；完善现有厂区废水(含初期雨水收集要求)收集与输送、废水分类处理、废水监测预警和应急处置措施等调查。加强污水处理站运行现状调查：完善实际处理水量、设计进水水质和实际进水水质、实际处理工艺、处理效率等。根据企业2023~2024年自行监测(含在线监测)、执法监测资料，完善现有废气废水达标排放分析，根据《制药工业污染防治可行技术指南 原料药(发酵类、化学合成类、提取类)和制剂类》(HJ1305-2023)，强化现有废气、废水处理措施可行性分析。核实废气污染物(VOC <sub>s</sub> )、废水量和废水污染物实际排放量、达产达标排放量和许可排放量。加强现有各类	P92-100：补充细化现有工程废水、废气、固废的产生、收集、处理及排放情况。已完善现有废气废水达标排放分析。P102：已核实废气污染物(VOC <sub>s</sub> )、废水量和废水污染物实际排放量、达产达标排放量和许可排放量。 P100-103：加强现有各类固废的产生量、属性、固废代码、贮存和转移处置台账(联单)调查。 加强厂区生产车间、危化品仓库、危废暂存间等现有环境风险防范措施调查。

	固废的产生量、属性、固废代码、贮存和转移处置台账（联单）调查。加强厂区生产车间、危化品仓库、危废暂存间等现有环境风险防范措施调查。	
6	完善现有工程与环评及批复落实情况调查，完善现有工程防护距离执行情况，补充现有工程排污许可执行情况，完善现有工程环保督察、环保检查、环保投诉及整改情况。梳理现有工程存在的环境问题，提出“以新带老”措施及整改要求。	P104-117: 已完善现有工程与环评及批复落实情况调查，补充现有工程排污许可执行情况，完善现有工程环保督察、环保检查、环保投诉及整改情况。梳理现有工程存在的环境问题，提出“以新带老”措施及整改要求。
7	说明本次改扩建后原料药车间（一）和原料药车间（二）的生产线布置、共用情况，核实各产品的产能、生产批次和周期、生产时间。细化说明本次改扩建后原料药车间（一）和原料药车间（二）厂房和设备改造情况、产品方案和产量、设备运行负荷的变化情况。完善本项目在主体工程、辅助工程、公用工程（制冷、供热、供气、纯水等）、储运过程、环保工程等与现有工程的依托关系，列表完善依托可行性分析。	P120: 已说明本次改扩建后产品的生产线布置、共用情况，核实各产品的产能、生产批次和周期、生产时间。P133-134: 已完善本项目在主体工程、辅助工程、公用工程储运过程、环保工程等与现有工程的依托关系，列表完善依托可行性分析。
8	完善本项目组成和建设内容，细化溶剂回收建设内容。核实本工程利旧、新增生产设备数量及规格，完善本工程生产设备和环保设施一览表。明确车间工作制度。明确后续制剂是否为本次评价内容。	P118-119、P130-133、P1: 已完善本项目建设内容，细化溶剂回收建设内容。核实本工程利旧、新增生产设备数量及规格，完善本工程生产设备和环保设施一览表。明确车间工作制度。明确后续制剂是否为本次评价内容。
9	完善各产品的用途和产品质量标准（有效成分）。完善本工程原辅材料消耗情况，补充原辅材料总耗量。完善原辅材料和产品的理化性质、包装形式、贮存方式（场所）和贮存量。明确溶剂回收场所，细化溶剂（二氯甲烷、正己烷等）冷凝回收工艺、工艺条件（温度、时间）和回收率。核实本工程物料平衡、溶剂平衡（如二氯甲烷、甲苯、正己烷、乙酸乙酯、二甲基亚砜），核实溶剂净用量、回收溶剂量以及套用量，核实有机溶剂消耗及去向（废气、废水、固废、产品等）。	P120-125: 已完善各产品的用途和产品质量标准。完善本工程原辅材料消耗情况，补充原辅材料总耗量。完善原辅材料和产品的理化性质、包装形式、贮存方式和贮存量。P138-148: 核实本工程物料平衡、溶剂平衡，核实溶剂净用量、回收溶剂量以及套用量，核实有机溶剂消耗及去向。
10	完善各产品的生产工艺流程及产排污节点分析，完善各产品的反应机理及化学反应方程式（含副反应），细化投料方式。完善投料配比、转化率、收率等相关的工艺技术参数。	P136-177: 已完善各产品的生产工艺流程及产排污节点分析，完善各产品的反应机理及化学反应方程式，细化投料方式。完善投料配比、转化率、收率等相关的工艺技术参数。
11	根据产品共线方式，细化换线设备清洗方式、清洗频次、清洗水（或溶剂）用量。核实水环真空泵废	P180-181、P187-189: 已细化换线设备清洗方式、清洗频次、清

	水、循环水系统排水、设备清洗水、废气处理废水等废水污染源的水量、水质，核实工程废水量和水质。核实反应产生水和消耗水，核实工程给排水平衡，核实改扩建后全厂水平衡。	洗水用量。核实水环真空泵废水、循环水系统排水、设备清洗水、废气处理废水等废水污染源的水量、水质。核实反应产生水和消耗水，核实工程给排水平衡，核实改扩建后全厂水平衡。
12	完善各废气产生节点分析（投料、过滤、淋洗、离心分离、搅拌干燥、浓缩、干燥、设备动静密封点无组织废气、溶剂回收尾气等），在核实工程物料平衡、溶剂平衡基础上，完善废气源强产生情况、收集净化措施及效率、排放方式。废气污染物应考虑氨气、颗粒物等。根据共线情况，按最不利情况，核算废气污染源强。核实生产车间及相关工序的封闭措施、废气收集处理情况，完善车间通风系统建设内容。核实废气有组织和无组织排放源强。强化无组织排放管控措施要求。	P136-177、182-186：已完善各废气产生节点分析，完善废气源强产生情况、收集净化措施及效率、排放方式。核算废气污染源强。强化无组织排放管控措施要求。
13	核实废液（含废溶剂）的产生量。完善各类固体废物（危险废物）的产生量、属性、代码、厂区暂存方式及处置去向。	P189-196：已核实废液的产生量。完善各类固体废物（的产生量、属性、代码、厂区暂存方式及处置去向。
14	核实本项目污染物排放量。完善本工程完成后，全厂污染物排放“三本账”分析。	P197-199：已核实本项目污染物排放量，完善“三本账”分析。
15	核实大气环境、声环境、环境风险保护目标。	P45-46：已核实环境保护目标。
16	核实环境空气现状布点合理性，完善环境空气现状评价。	P213：核实环境空气现状布点合理性，完善环境空气现状评价。
17	完善太子庙河、向阳河地表水现状评价。	P215-217：已完善地表水现状评价。
18	补充各地下水监测井上下游关系及功能，完善地下水监测布点的合理性，完善地下水现状监测。完善包气带污染物现状调查。	P218-222：已细化地下水监测井水位埋深、距本项目方位、距离等，已补充包气带现状调查。
19	建议收集企业 2023~2024 年土壤、地下水自行监测资料。	附件 13：已收集企业土壤、地下水监测资料。
20	加强区域现有、在建和拟建、拟被替代污染源调查。	P209-211：已加强污染源调查。
21	在核实工程有组织及无组织废气污染源强的基础上，完善环境空气影响评价。强化废气排放对厂址西面、西北、北面最近居民的影响分析，关注恶臭异味的影响。核实环境防护距离，完善环保拆迁和厂址周边规划控制要求。	P231-232：已完善环境空气影响分析。P230：强化废气排放对厂址西面、西北、北面最近居民的影响分析。
22	加强汉林污水处理厂运行现状调查，汉林污水处理厂是城镇污水处理设施，根据《深入打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》（建城〔2022〕29号文）、《湖南省城镇污水管网建设运行管理若	P295-296：已完善本项目外排废水依托汉林污水处理厂的可行性分析。

	干规定》等，完善本项目外排废水依托汉林污水处理厂的可行性分析。	
23	细化地下水赋存情况和特征，核实地下水预测情景、预测源强和预测内容，完善地下水环境影响预测分析。	P245-249：已完善地下水影响预测分析相关内容。
24	根据 HJ169-2018，完善环境风险评价及风险防范措施分析。核实风险事故情形和最大可信事故，完善二氯甲烷、甲苯、正己烷、乙酸乙酯、二甲基亚砜等泄漏、火灾事故时未充分燃烧以及分解等次生/伴生污染物的环境风险分析，补充对关心点的影响分析。根据项目区域雨水排放路径，关注风险物质泄漏导致经雨水排放口外排的地表水环境风险影响分析，完善废水事故排放影响分析。	P283-284：已完善风险防范措施分析。278-281：已核实火灾事故时未充分燃烧以及分解等次生/伴生污染物的环境风险分析。P286：已完善废水事故排放影响分析。
25	完善厂区雨污分流、污污分流建设现状调查，细化厂区初期雨水收集措施，核实初期雨水池容积及位置。完善全厂各类废水收集、处理及排放示意图（表）。完善本工程各类废水分类收集、分质处理要求，强化废水中新污染物的处理及管控措施。完善本工程废水利用现有污水处理站处理的可行性分析。	P98：已核实初期雨水池情况 P293-294：已完善本工程各类废水分类收集、分质处理要求。完善本工程废水利用现有污水处理站处理的可行性分析。
26	完善全厂各股废气收集、处理及排放示意图（表）。核实本工程各废气的收集措施和收集效率、净化处理措施和处理效率。根据关于印发 2025 年《国家污染防治技术指导目录》的通知（环办科财函〔2025〕197 号）、《制药工业污染防治可行技术指南 原料药（发酵类、化学合成类、提取类）和制剂类》（HJ 1305-2023）等，完善废气分类收集处理措施可行性分析，强化废气中新污染物的处理及管控措施。强化溶剂冷凝回收（应采用二级冷凝），提高溶剂回收率。本项目共用现有废气处理及排放设施，完善依托可行性分析。完善排气筒设置（高度、出口内径）合理性分析。	P291-294：已完善废气收集、处理及排放示意图。已核实本工程废气的收集措施和收集效率、净化处理措施和处理效率。已完善废气治理措施可行性分析。
27	结合厂区分区防渗现状调查，完善项目地下水污染防治措施要求，细化厂区分区防渗要求，完善地下水跟踪监控内容。	P300-303：已完善项目地下水污染防治措施要求，细化厂区分区防渗要求，完善地下水跟踪监控内容。
28	加强厂区一般固废暂存间和危废暂存间现状、固废周转情况调查。完善各类固体废物处理处置措施的可行性分析，细化各类固体废物在厂区收集、包装及暂存的污染防治措施要求。	P299-300：已完善各类固体废物处理处置措施的可行性分析，细化各类固体废物在厂区收集、包装及暂存的污染防治措施要求。
29	根据《重点管控新污染物清单（2023 年版）》、《优先控制化学品名录（第一批）》、《优先控制化学品名录（第二批）》、《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》、《有毒有害水污染物名录（第一批）》、《有毒有害水污染物名录（第二批）》、《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》，	P21-22：已根据《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环评〔2025〕28 号），完善现有工程和本项目新污染物评价，细化新污染物使用、收集

	识别本项目涉及的新污染物。根据《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号），完善现有工程和本项目新污染物评价，细化新污染物使用、收集处理及管控要求。	处理及管控要求。
30	加强厂区环境风险防范措施建设现状调查。细化原料药车间（一）、原料药车间（二）等事故状态下泄漏物料、事故废水等收集暂存处理措施调查（围堰、导流沟、收集池等）。完善厂区事故废水收集（尽可能以非动力自流方式）和应急储存设施，核实事故废水池容积，应确保满足事故状态下收集泄漏物料、事故废水的需要，完善事故废水进入外环境的控制、封堵系统图（雨水排放口截止阀）。细化危化品库、危废暂存间、生产车间（围堰、导流沟、收集池等）、废水处理站等风险防范措施和分级防控措施（三级防控）。完善应急救援组织信息、应急物资装备信息。	P103：已细化厂区风险防范措施调查。P295-296：已善厂区事故废水收集和应急储存设施、分级防控措施等。
31	补充项目与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）、《国务院办公厅关于印发新污染物治理行动方案的通知》（国办发〔2022〕15号）、《重点管控新污染物清单（2023年版）》、《湖南省人民政府办公厅关于印发〈长株潭及传输通道城市环境空气质量达标攻坚行动计划〉的通知》（湘政办发〔2023〕3号）等相符性分析，完善项目与湖南汉寿高新技术产业园区最新的规划环评及审查意见、园区生态环境分区管控要求（环境准入清单）等符合性分析。完善项目与周边环境相容性分析。	P22-24：已补充项目与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）、〈长株潭及传输通道城市环境空气质量达标攻坚行动计划〉的通知》（湘政办发〔2023〕3号）的分析；P4-9：完善项目与汉寿高新技术产业园区最新的规划环评及审查意见、园区生态环境分区管控要求等符合性分析。P24：已完善与周边环境相容性分析。
32	完善总量控制分析（VOC <sub>s</sub> ）。	P306：已完善总量控制分析。
33	完善环评与排污许可衔接内容。完善自行监测计划，强化新污染物排放情况跟踪监测，完善地下水、土壤监测要求。完善环保投资（含“以新带老”）和环保竣工验收一览表。	P312：已完善环评与排污许可衔接内容；P313-314：已完善自行监测计划；P315-316：完善环保投资和环保竣工验收一览表。
34	完善附图附件：完善总平面布置图等。	附件12-15，附图2、附图9

已按专家意见修改完善，可以上报审批。

彭国平

2026.2.

杨希刚 李正

杨希刚



# 目 录

<b>1.概述</b> .....	<b>1</b>
1.1 项目由来 .....	1
1.2 环境影响评价的工作过程 .....	2
1.3 分析判定相关情况 .....	3
1.4 关注的主要环境问题及环境影响 .....	25
1.5 项目特点 .....	25
1.6 环境影响的主要结论 .....	25
<b>2. 总则</b> .....	<b>26</b>
2.1 编制依据 .....	26
2.2 评价因子与评价标准 .....	30
2.3 评价等级及评价范围 .....	39
2.4 环境保护目标 .....	45
<b>3. 现有工程概况</b> .....	<b>48</b>
3.1 现有工程基本情况 .....	48
3.2 现有工程组成 .....	49
3.3 现有工程平面布局 .....	52
3.4 现有工程产品方案 .....	53
3.5 现有工程主要原辅料 .....	53
3.6 现有工程主要生产设备 .....	53
3.7 现有工程主要生产工艺 .....	53
3.8 现有工程采取的环保措施及污染物排放量 .....	53
3.9 现有工程污染物排放情况汇总 .....	67
3.10 现有工程环保措施落实情况 .....	错误！未定义书签。
3.11 总量控制指标落实情况 .....	68
3.12 现有工程存在的环境问题 .....	85
3.13 “以新带老”措施 .....	86

<b>4. 拟建项目概况</b> .....	<b>87</b>
4.1 拟建项目基本情况 .....	87
4.2 建设内容 .....	87
4.3 产品方案 .....	87
4.4 平面布置 .....	88
4.5 主要原辅材料及理化性质 .....	88
4.6 主要生产设备 .....	92
4.7 公用工程 .....	92
4.8 项目定员和工作制度 .....	93
4.9 建设周期 .....	93
<b>5. 工程分析</b> .....	<b>94</b>
5.1 运营期工艺流程及产污环节分析 .....	94
5.2 水平衡 .....	94
5.3 产污源强、治理措施及达标分析 .....	96
5.4 拟建项目工程各污染源产排情况汇总 .....	111
5.5 三本账核算 .....	113
<b>6. 环境现状调查与评价</b> .....	<b>114</b>
6.1 自然环境 .....	114
6.2 湖南汉寿高新技术产业园 .....	119
6.3 太子庙污水处理厂（又称汉林污水处理厂） .....	121
6.4 湖南汉寿息风湖国家湿地公园 .....	122
6.5 评价区域内污染源调查 .....	124
6.6 环境质量现状调查与评价 .....	128
<b>7. 环境影响预测评价</b> .....	<b>142</b>
7.1 大气环境影响分析 .....	142
7.2 地表水环境影响分析 .....	148
7.3 地下水环境影响分析 .....	157

7.4 噪声环境影响分析 .....	164
7.5 固体废物环境影响分析 .....	169
7.6 土壤环境影响分析 .....	171
<b>8. 环境风险评价 .....</b>	<b>176</b>
8.1 评价工作程序 .....	176
8.2 风险调查 .....	177
8.3 环境风险潜势初判 .....	181
8.4 风险识别 .....	189
8.5 环境风险分析 .....	197
8.6 环境风险防范措施及应急要求 .....	199
8.7 环境风险评价结论 .....	204
8.8 环境风险评价自查表 .....	204
<b>9. 污染防治措施可行性分析 .....</b>	<b>206</b>
9.1 废气处理措施可行性分析 .....	206
9.2 废水处理措施可行性分析 .....	209
9.3 噪声防治措施可行性分析 .....	213
9.4 固体废物处理措施可行性分析 .....	213
9.5 地下水防治措施分析 .....	215
<b>10. 总量控制 .....</b>	<b>219</b>
10.1 总量控制的目的 .....	219
10.2 总量控制的原则和控制因子 .....	219
10.3 总量控制指标 .....	219
<b>11. 环境经济损益分析 .....</b>	<b>221</b>
11.1 社会效益分析 .....	221
11.2 经济效益分析 .....	221
11.3 环境效益分析 .....	221
<b>12. 环境管理与监测 .....</b>	<b>223</b>

13.1 环境管理 .....	223
12.2 环境监测 .....	227
12.3 “三同时”验收 .....	228
<b>13. 结论 .....</b>	<b>231</b>
13.1 项目建设概况 .....	231
13.2 环境保护目标 .....	231
13.3 环境质量现状 .....	231
13.4 污染物排放情况及主要环境影响 .....	232
13.5 环境风险及风险防范措施 .....	233
13.6 公众意见采纳情况 .....	233
13.7 环境影响经济损益分析 .....	233
13.8 环境管理与监测计划 .....	233
13.9 总结论 .....	234
13.10 建议 .....	234

**附表：**

建设项目环评审批基础信息表

**附件：**

附件 1：备案文件

附件 2：营业执照

附件 3：排污许可证

附件 4：康普药业股份有限公司汉寿分公司原料药车间建设项目环境影响报告书的批复；

附件 5：生化提取生产线、原料药车间硝普钠生产线建设项目环境影响报告书的批复；

附件 6：右美原料药车间建设项目环境影响报告书的批复；

附件 7：原料药车间建设项目环境影响报告书的批复

附件 8：原料药生产扩建项目（阿伐那非、盐酸乙哌立松、甲苯磺酸艾多沙班、瑞加诺生、降纤酶）环境影响报告书的批复

附件 9：湖南省环境保护厅关于湖南汉寿高新技术产业园区环境影响报告书的批复；

附件 10：突发环境事件应急预案备案意见；

附件 11：排污权有偿使用费缴款通知单；

附件 12：污水处理接纳协议；

附件 13：监测报告

附件 14：危险废物处置合同；

**附图：**

附图 1：项目地理位置示意图；

附图 2：项目厂区总平面布置示意图；

附图 3：项目周边环境关系及环境保护目标示意图；

附图 4：土地利用图；

附图 5：项目与汉寿县高新区产业布局对照示意图；

附图 6：项目排水走向示意图；

附图 7：项目分区防渗区示意图；

附图 8：项目大气、土壤、噪声评价范围图；

附图 9：厂区雨、污排水走向示意图；

附图 10：息风湖国家湿地公园规划图；

附图 11：地下水评价范围及监测点位示意图；

附图 12：土壤、噪声监测点位示意图；

附图 13：风险单元分布图；

附图 14：项目现状照片。

# 1.概述

## 1.1 项目由来

康普药业股份有限公司是独具有特色的现代中西药制药企业，集技术研发、生产、销售于一体，其前身“湖南康普制药有限公司”创立于一九九一年，湖南省首家中外合资企业，经营范围：西洋参系列医药、保健品制剂、银杏叶浸膏干粉及其制剂以及其它医药、保健品的生产、销售。

康普药业股份有限公司拥有一支高素质、经验丰富的职工队伍，公司现有员工 290 人，分别在生产、质量控制与检验、产品与技术开发及企业管理等方面发挥着重要作用。

康普药业股份有限公司主要有硬胶囊剂、片剂、颗粒剂、小容量注射剂、原料药等生产线，均已获得国家 GMP 证书。年产胶囊两亿粒，片剂 20 亿片、小容量注射剂 5000 万支。公司 2020 年 9 月被湖南省科学技术厅、湖南省财政厅、国家税务总局湖南省税务局评为高新技术企业，2021 年 2 月年被湖南省发展和改革委员会评为“湖南省企业技术中心”荣誉称号。

康普药业股份有限公司（原名为康普药业股份有限公司汉寿分公司，2020 年进行变更名称）自 2002 年在汉寿县康普大道 8 号投资办厂以来，公司先后进行了 17 次环评，依次为超氧化物歧化酶及肝炎灵注射液建设项目、固体制剂及冻干粉针 GMP 扩建项目、康普药业股份有限公司汉寿分公司综合仓库建设项目、康普药业股份有限公司汉寿分公司原料药车间建设项目、康普药业股份有限公司汉寿分公司复方氨酚烷胺胶囊等医药产品制造建设项目、康普药业股份有限公司汉寿分公司头孢菌素类固体制剂车间建设项目、康普药业股份有限公司质保大楼建设项目、康普药业股份有限公司智能水针车间建设项目、康普药业股份有限公司汉寿基地扩能项目、康普药业股份有限公司冻干粉针车间项目、康普药业股份有限公司污水处理站扩建项目、康普药业股份有限公司生化提取生产线、原料药车间硝普钠生产线建设项目、右美原料药车间项目、原料药车间建设项目、原料药车间扩建项目（阿伐那非、盐酸乙哌立松、甲苯磺酸艾多沙班、瑞加诺生、降纤酶）。

为满足市场辅酶 Q10、非诺洛芬钙、盐酸兰地洛尔、盐酸异丙嗪的需求，企业在在原料药车间（一）新增 20kg/a 盐酸兰地洛尔、75.6kg/a 盐酸异丙嗪两种原料药生产线，在原料药车间（二）新增 500kg/a 辅酶 Q10、11751kg/a 非诺洛芬钙两种原料药生产线，本项目生产的辅酶 Q10、非诺洛芬钙、盐酸兰地洛尔、盐酸异丙嗪不外售，用于本公司

制剂产品生产，而制剂生产相关内容已做环评不包含在本环评内。

康普药业股份有限公司目前的原料药车间（一）已布置阿魏酸哌嗪、硝普钠原料药、盐酸右美托咪定原料药生产线，本项目拟将盐酸兰地洛尔、盐酸异丙嗪生产线布置在此车间。原料药车间（二）正在建设，已计划布置有间苯三酚、三甲基间苯三酚、甲磺酸萘莫司他生产线，本项目拟将辅酶 Q10、非诺洛芬钙生产线布置在此车间。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的有关规定，项目建设前应开展环境影响评价。根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目辅酶 Q10、非诺洛芬钙、盐酸兰地洛尔、盐酸异丙嗪生产属于 C2710 化学药品原料药制造。根据《环境保护综合名录 2021 年版》，本项目不属于“高污染、高环境风险”项目。为切实做好建设项目的环境保护工作，严格执行环境影响评价制度，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“二十四、医药制造业，47.化学药品原料药制造 271”，应编制环境影响报告书。2024 年 5 月，康普药业股份有限公司委托湖南创景天成环境科技有限公司承担本项目的环评工作，严格按照常德市生态环境局《关于进一步优化省级以上园区建设项目环境影响评价管理的通知》要求组织开展环境影响评价报告书编制。评价单位接受委托后，成立了环评小组，依据环评导则中的有关要求，在现场踏勘、资料收集、调查研究的基础上进行了工程分析、数据统计、预测评价、治理措施分析等工作，在以上工作基础上编制了本报告书。

## 1.2 环境影响评价的工作过程

我单位接受委托后，进行了现场踏勘和调研工作，并详细研究了项目的设计方案，最终确定本项目的环评技术路线和重点内容。依据环境影响评价有关技术导则、规范，通过对项目周围的自然环境、大气环境、水环境、声环境、生态质量现状进行调查评价，预测和分析拟建项目在施工期和运营期对周围环境的影响程度和范围，分析和论证工程采取的环境保护措施以及在技术上的可行性和经济上的合理性，从环境保护的角度论证本项目选址的合理性。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，评价单位依据导则和技术规范，通过现场踏勘、资料收集、调查研究，并在现状监测的基础上进行了工程分析、数据统计、预测评价、治理措施分析等工作，在此基础上完成了该项目环境影响报告书的编制，提交给建设单位上报环保主管部门审查。

根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ 2.1-2016）等相关技术规范的要求，本项目环评影响评价的工作过程及程序见图 1.2-1。

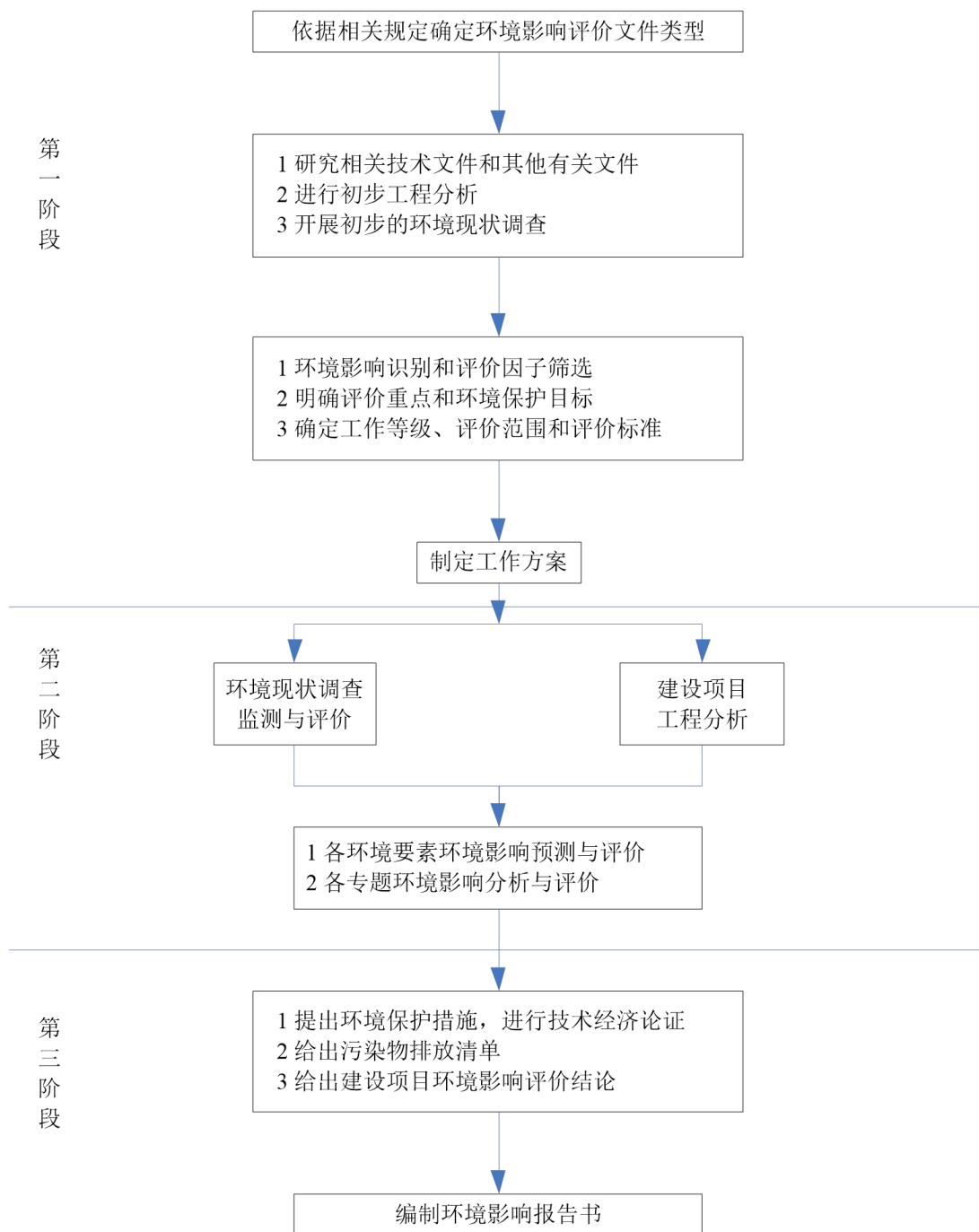


图 1.2-1 评价技术路线图

### 1.3 分析判定相关情况

#### 1.3.1 产业政策相符性

本项目为医药制造项目，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，“十三、

医药：拥有自主知识产权的新药开发和生产，天然药物开发和生产，满足我国重大、多发性疾病防治需求的通用名药物首次开发和生产，药物新剂型、新辅料、儿童药、短缺药的开发和生产，药物生产过程中的膜分离、超临界萃取、新型结晶、手性合成、酶促合成、连续反应、系统控制等技术开发与应用，基本药物质量和生产技术水平提升及降低成本，原料药生产节能降耗减排技术、新型药物制剂技术开发与应用”，本项目属于上述中的短缺药的开发和生产，因此属于鼓励类，符合产业政策。

### 1.3.2 与园区规划环评及审查意见符合性分析

#### 1、产业定位符合性

湖南汉寿高新技术产业园区产业定位为：重点打造装备制造、生物医药和精细化工三大支柱产业，积极培育电子信息（不含线路板）、新材料（半导体、保温隔热材料等）、现代物流等三大战略产业，巩固提升食品加工、轻纺加工、新型建材三大传统优势产业。

本项目属于医药制造业内的化学药品原料药制造，不属于淘汰和禁止发展的项目，属于现有厂区扩建项目，不违背环境准入负面清单的原则要求，与湖南汉寿高新技术产业园区产业定位相符合。

根据湖南省生态环境厅关于湖南汉寿高新技术产业园区调区规划环境影响报告书的审查意见的函(湘环评函〔2023〕20号)，本项目与规划环评及其批复符合性分析见下表。

表 1.3-1 本项目与规划环评及其批复符合性分析

(湘环评【2023】20号)要求	本项目情况	符合性
<p>为合理园区布局，推进园区产业集中连片发展，园区在原有核准范围内进行了调规。规划调整后园区主要包含四块区域，装备制造片区位于园区中部，规划面积 269.24 公顷，北到沿路大道，西到金鹰路，东到洞庭大道、金马路、金凤路，南至麒麟大道、龙腾路、319 国道，主要发展为装备制造业、机械制造业及其相关的金属制品业；生物医药片区位于园区东南部，规划面积 75.43 公顷，北到龙瑞路，西到汉太路，东到金康路，南至康普制药南边界，主要发展医药制造业；综合产业片区，规划面积为 215.47 公顷，北到汪家冲，西到洞庭大道，东到黄福社区杨家冲组、天星社区阙家冲组，南至龙瑞路、康普大道，主要发展电子信息、轻纺、食品、家具及环境影响小的建材加工等。此外，园区基于已有产业基础及园区西部较好的土地空间条件规划化工片区，定位发展精细化工产业(主要包括医药化工、生物农药、新能源储能材料、与涂料相关的高分子材料行业，日化、复合肥及专用化学品制造)，其中位于园区中部偏南的区域为已有产业基础的化工区域，规划面积 77.34 公顷，北到龙腾路，西到金凤路，东到倒流坪社区袁家冲组、黄福社区鸦鹊岭组，南至龙翔路、319 国道，该区域基于已有化工产业和环境准入正面清单发展环境影响较</p>	<p>本项目属于医药制造位于生物医药片区，符合园区规划。</p>	<p>符合</p>

<p>小的产业;在园区西部规划化工拓展发展区, 规划面积 214.53 公顷, 北到沿路大道, 西到金福路, 东到金鹰路, 南至 319 国道, 主要用于新引进的化工项目落地布局。园区总体及各片区具体面积范围与相关坐标信息, 以省政府及职能部门核准、认定的信息为准。</p>		
<p>(一)严格依规开发, 优化空间功能布局。园区应做好空间功能布局规划, 将环境影响较大的工业项目尽可能远离集镇、安置小区布局。园区应按照经核准的规划范围开展建设, 化工片区应对照《化工园区建设标准和认定管理办法(试行)》《湖南省化工园区认定评估导则》《化工园区综合评价导则》及相关政策要求高标准建设。</p>	<p>本项目属于医药制造, 远离集镇、安置小区, 符合园区总体规划发展要求。</p>	<p>符合</p>
<p>(二)严格环境准入, 优化园区产业结构。园区后续产业引进应严格遵循《长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南》及省、市相关法律法规及政策的要求, 落实园区“三线一单”及《报告书》提出的准入条件、生态环境管控清单、产业负面清单等要求。园区不得规划发展《常德市大气污染防治若干规定》立法解释所禁止新、扩建的产业项目。园区中南部已有化工产业基础的区域, 应限制新引入以恶臭、异味等大气污染为主的项目, 并严格控制现有企业大气污染物排放规模, 已有化工企业的发展立足于升级改造并严格落实污染物减排。</p>	<p>本项目符合《长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南》及省、市相关法律法规及政策的要求。项目不属于《常德市大气污染防治若干规定》立法解释所禁止新、扩建的产业项目。</p>	<p>符合</p>
<p>(三)落实管控措施, 加强园区排污管理。完善园区污水管网及集中处理设施建设, 实行雨污分流、污污分流, 确保园区生产生活污水应收尽收, 集中纳入污水处理厂处理, 合理规划、设计、建设、运行维护人工湿地以进一步减轻园区汉林污水处理厂尾水排放对湖南汉寿息风湖国家湿地公园保育区水质的影响。园区不得超过污水处理厂的处理能力和入河排污口审批所规定的废水排放量引进项目。园区应加强大气污染防治, 采取有效措施减少污染物排放总量, 严格控制无组织排放。建立园区固废规范化管理体系, 做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置, 对危险废物产生企业和经营单位, 应强化日常环境监管。园区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制, 督促入园企业及时完成竣工环境保护验收工作, 推动入园企业开展清洁生产审核。园区应落实第三方环境治理工作相关政策要求, 强化对化工片区及重点产排污企业的监管与服务。</p>	<p>本项目在园区污水处理厂纳污范围内, 雨污分流、污污分流, 废水排入不会超过园区污水处理厂处理能力, 并将按照园区污水收集处理规范化的相关要求开展污水收集处理相关工作。</p>	<p>符合</p>
<p>(四)完善监测体系, 监控环境质量变化状况。结合园区规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等, 建立健全园区环境空气、地表水地下水、土壤等环境要素的监控体系, 重点监控太子庙镇区、倒流坪安置小区的环境空气环境质量变化情况, 并涵盖 VOCs 等相关特征污染物监测, 加强对园区重点排放企业的监督性监测, 防止偷排漏排</p>	<p>本项目建成后, 将按照环评报告制定的监测计划以及排污许可制度的相关要求开展自行监测, 并接受园区的监督管理。</p>	<p>符合</p>
<p>(五)强化风险管控, 严防园区环境事故。建立健全园区环境风险管理工作长效机制, 加强园区环境风险防控、预警和应急体系建设。落实环境风险防控措施, 及时完成园区环境应急预案的修订和备案工作, 推动重点污染企业环境应急预案编制和备案工作, 全面提升园区环境风险防控和环境事故应急处置能力。做好主要涉重、涉化企业以及园区污水处理厂的风险防控, 化工园区应建设公共的事故水池、应急截流沟。</p>	<p>项目按要求落实环境风险防控、预警和应急体系建设, 落实风险防控措施。</p>	<p>符合</p>

<p>(六)做好周边控规，落实拆迁安置计划。严格做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标。构建化工片区与城镇居住区间的生态廊道，加强化工片区周边环境控制，化工片区周边500米范围内不得规划新建学校、医院、集中居住区等环境敏感区。确保园区开发过程中的居民拆迁安置到位，防止发生居民再次安置和次生环境问题，对于具体项目环评设置防护距离和拆迁要求的，要确保予以落实。</p>	<p>项目建设用地为园区规划的二类工业用地，项目建设不涉及环保拆迁。</p>	<p>符合</p>
<p>(七)做好园区建设期生态保护和水土保持。园区开发建设过程中尽可能保留区内部分山体，及区外生态保护目标评价范围内的林地、农田、山体山塘等生态敏感点。对区内自然山体、水体，施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失，杜绝施工建设对地表水体的污染。</p>	<p>本项目在现有厂房进行生产，不涉及土建施工。</p>	<p>符合</p>

## 2、用地性质符合性分析

本项目利用现有工程占地，不新增占地，项目用地性质根据《湖南汉寿高新技术产业园区总体规划》（2011-2020）（2012.09）显示为二类工业用地，符合汉寿高新技术产业园区土地利用规划要求。

## 3、准入条件符合性分析

根据《湖南汉寿高新技术产业园区调区规划环境影响报告书》，汉寿高新区环境准入行业清单详见下表。

表 1.3-2 园区企业准入条件一览表

区域	类别	行业类别
装备制造业片区	产业定位	C331 结构性金属制品制造；C333 金属工具制造；C335 建筑、安全用金属制品制造；C336 金属表面处理及热处理加工； C338 金属制日用品制造；C339 铸造及其他金属制品制造；C342 金属加工机械制造；C343 物料搬运设备制造；C345 轴 承、齿轮和传动部件制造；C346 烘炉、风机、包装等设备制造；C348 通用零部件制造；C357 农、林、牧、渔专用机械 制造；C361 汽车整车制造；C362 汽车用发动机制造；C364 低速汽车制造；C367 汽车零部件及配件制造。
	禁止类	属于《产业结构调整指导目录》淘汰类工艺和设备。
	限制类	1) 限制以水型污染为主的项目； 2) 属于《产业结构调整指导目录》限制类工艺和设备。
化工产业片区（已有产业基础的化工区域）	产业定位	C2641 中的水性涂料制造；C2662 中的聚羧酸减水剂；C2666 环境污染处理专用药剂材料制造；C268 日用化学产品制造； 单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的化学原料和化学制品制造业，及其他环境影响较小的一二类工业。 现有企业：严格按现有企业规模控制排污总量，已有化工的发展立足于升级改造，并严格落实污染物减排。

	禁止类	1) C267 炸药、火工及焰火产品制造、C3843 铅蓄电池制造； 2) 禁止引入石油炼制、石油化工、煤化工、焦化、炼化、钢铁、平板玻璃、石灰、电解铝项目；及烧结砖、陶瓷、焦炭、冶炼、鞣革等气型污染严重的项目； 3) 禁止建设集中供热以外的煤电项目； 4) 属于《产业结构调整指导目录》淘汰类工艺和设备。
	限制类	1) C2622 磷肥制造； 2) 限制以气型污染为主的项目； 3) 属于《产业结构调整指导目录（2021年修订）》限制类工艺和设备。
化工产业片区 (西部拓展发展区)	产业定位	医药化工、生物农药、新能源储能材料、与涂料相关的高分子材料行业、日化、复合肥及专用化学品制造。
	禁止类	1) C267 炸药、火工及焰火产品制造、C3843 铅蓄电池制造； 2) 禁止引入石油炼制、石油化工、煤化工、焦化、炼化、钢铁、平板玻璃、石灰、电解铝项目；及烧结砖、陶瓷、焦炭、冶炼、鞣革等以气型污染为主的项目； 3) 禁止建设集中供热以外的煤电项目； 4) 属于《产业结构调整指导目录》淘汰类工艺和设备。
	限制类	1) C2622 磷肥制造； 2) 严格限制废水或废气等污染物排放量大的企业和项目入园； 3) 属于《产业结构调整指导目录（2021年修订）》限制类工艺和设备。
生物医药产业片区	产业定位	C271 化学药品原料药制造；C272 化学药品制剂制造；C273 中药饮片加工；C274 中成药生产；C275 兽用药品制造；C276 生物药品制品制造；C277 卫生材料和医药用品制造；C278 药用辅料及包装材料。
	禁止类	1) 根据国、省政策，强制要求进入化工园区发展的化工项目； 2) 属于《产业结构调整指导目录》淘汰类工艺和设备
	限制类	1) 严格限制废水或废气等污染物排放量大的企业和项目入园； 2) 属于《产业结构调整指导目录（2021年修订）》限制类工艺和设备。
综合产业片区	产业定位	食品加工：C141 焙烤食品制造；C143 方便食品制造；C145 罐头食品制造；C149 其他食品制造；C153 精制茶加工 轻纺加工：C1711 棉纺纱加工；C1712 棉织造加工；C1721 毛条和毛纱线加工；C1722 毛织造加工；C1731 麻纤维纺前加工和纺纱；C1732 麻织造加工；C1751 化纤织造加工；C1761 针织或钩针编织物织造；C1763 针织或钩针编织品制造；C181 机织服装制造；C182 针织或钩针编织服装制造；C183 服饰制造；C195 制鞋业； 建材加工：C201 木材加工；C211 木质家具制造；C213 金属家具制造；C219 其他家具制造。 电子信息：电子信息产业——C383 电线、电缆、光缆及电工器材制造；C3841 锂离子电池制造；C387 照明器具制造；C389 其他电气机械及器材制造；C3915 信息安全设备制造；C3919 其他计算机制造；C396 智能消费设备制造；C397 电子器件制造；C398 电子元件及电子专用材料制造；C399 其他电子设备制造。

禁止类	C1713 棉印染精加工；C1723 毛染整精加工；C1733 麻染整精加工；C1743 丝印染精加工；C1752 化纤织物染整精加工；C1762 针织或钩针编织物印染精加工；C1910 皮革鞣制加工；C193 毛皮鞣制及制品加工；C221 纸浆制造；C3842 镍氢 电池制造、C3843 铅蓄电池制造； 1) 禁止引入印染类项目； 2) 属于《产业结构调整指导目录》淘汰类工艺和设备。
限制类	C3011 水泥制造；C3041 平板玻璃制造；C3012 石灰和石膏制造、C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造、C3071 建筑陶瓷制 品制造； 1) 严格限制废水或废气等污染物排放量大的企业和项目入园； 2) 属于《产业结构调整指导目录》限制类工艺和设备； 3) 现有化工企业（金能科技）严格限制新增污染物排放。

本项目属于医药制造业内的化学药品原料药制造，属于二类工业，位于生物医药板块，符合环境准入清单的原则要求。

#### 4、功能分区的符合性分析

本项目位于湖南汉寿高新技术产业园内，根据《汉寿高新技术产业园区控制性详细规划》（产业布局规划图），本项目属于医药制造业内的化学药品原料药制造，位于生物医药产业园，符合产业布局要求。

### 1.3.3 与《湖南省生态环境分区总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单（2023 版）》的符合性分析

2024 年 10 月 22 日，湖南省生态环境厅发布了《湖南省生态环境分区总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单（2023 版）》，本评价对其进行符合性分析。

表 1.3-3 与湖南汉寿高新技术产业园区准入清单符合性分析

管控维度	管控要求	本项目落实情况
空间布局约束	(1.1) 区块一应做好空间功能布局规划，将环境影响较大的工业项目尽可能远离集镇、安置小区布局。构建化工片区与城镇居住区间的生态廊道，加强化工片区周边环境控制，化工片区周边 500 米范围内不得规划新建学校、医院、集中居住区等环境敏感区。 (1.2) 区块一中南部已有化工产业基础的区域，限制新引入以恶臭、异味等大气污染为主的项目，并严格控制现有企业大气污染物排放规模。	(1) 本项目位于湖南汉寿高新技术产业园中的生物医药产业园，不属于化工片区。不属于影响较大的工业项目。 (2) 项目生物医药产业片区，不在中南部已有化工产业基础区域。
污染物排放管控	(2.1) 废水：区块一排水实施雨污分流，污水排入汉林污水处理厂，污水处理厂尾水通过姚家坝撇洪渠进入向阳河。确保区块一生产生活废水应收尽收，集中纳入污水处理厂处理，合理规划、设计、建设、运行维护人工湿地以进一步减轻汉林污水处理厂尾水排放对湖南汉寿息风湖国家湿地公园保育区水质的影响。雨水以重力自流为原则，经雨水管网，就近排入园区内小溪、渠道，	(1) 本项目实施雨污分流、污污分流。生活污水与生产工艺废水经处理后达到汉林污水处理厂进水水质要求后排放至园区市政污水管网。 (2) 项目 VOCs 经处理

	<p>最终排入太子河、向阳河。</p> <p>（2.2）废气</p> <p>（2.2.1）进行网格化监测微型站建设，建成大气污染网格化综合监管平台，加强特征污染物和环境质量监测。</p> <p>（2.2.2）区块一加强大气污染防治，采取有效措施减少污染物排放总量，严格控制无组织排放。</p> <p>（2.2.3）强化源头管控和末端治理，加快推进有机化工、工业涂装、制药等行业企业 VOCs 治理，确保达标排放。</p> <p>（2.2.4）区块一内提取类、化学合成类制药等行业及涉锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。</p> <p>（2.3）固废：建立区块一固废规范化管理体系，做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。</p>	<p>达标后排放；项目废水排放执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）及汉林污水处理厂进水水质要求，VOCs 执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1、表 3 中的排放标准限值。</p> <p>（3）危险废物交由有资质单位处置，其他固废均妥善处理。</p>
<p>环境风险 防控</p>	<p>（3.1）落实区块一突发环境事件应急预案提出的各项环境风险防范措施，严防环境风险事故发生，增强应急处置能力。补充应急物资库。</p> <p>（3.2）区块一可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>（3.3）建设用地土壤风险防控：持续开展重点行业企业用地调查和典型行业周边土壤环境调查，充分利用土壤污染重点监管单位周边土壤监测成果，实施在产企业边生产边管控土壤污染风险模式。</p>	<p>厂区生产车间、相应环保处理设施按照相应的防渗要求进行了防渗处理。本项目生产过程中使用的原辅材料不构成重大风险源，但项目新增产品涉及易燃易爆的风险物质，在采取报告提出的风险防范措施前提下，本项目环境风险可控。</p>
<p>资源开发 效率要求</p>	<p>（4.1）能源：区块一主要采用液化石油气、电能为能源，规划有天然气管道。2025 年综合能源消费量预测值为 8.3 万吨标煤，单位万元能耗预测值为 0.1664 吨标煤 / 万元；区域“十四五”期间综合能源消费增量为 2.02 万吨标煤，单位万元能耗下降 17.9%。煤炭消费总量控制在 0.1 万吨以内，增量控制在 0 万吨。</p> <p>（4.2）水资源：强化水资源与环境的区域统一管理，发展节水产业，提倡循环用水和污水回收利用，构建水资源保障体系。到2025年，区块一指标应符合相应行政区域的管控要求，汉寿县用水总量为4.7697 亿立方米，万元地区生产总量用水量比2020年下降 15.23%、万元工业增加值用水量比2020 年下降 10.54%，加强水资源管理，切实合理开发利用和节约保护水资源。</p> <p>（4.3）土地资源：促进区块一土地高质量利用。在详细规划编制、用地预审与选址、用地报批、土地出让、规划许可、竣工验收等环节，全面推行工业项目建设用地引导指标和工业项目供地负面清单管理，园区工业用地固定资产投资强度</p>	<p><u>（1）本项目使用能源主要为电能，消耗量为 23 万度，折算成标准煤为 28.27 吨标准煤，单位万元能耗预测值为 0.049 吨标煤 / 万元。</u></p> <p><u>（2）项目新鲜水用量为 236.744t/a。</u></p> <p><u>（3）项目在现有厂区内进行，不新增用地。</u></p>

达到260万元/亩，工业用地地均税收达到13万元/亩。
-----------------------------

### 1.3.4 与相关法规规划符合性分析

#### 1.3.4.1 与《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）相符性

《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），提出：加强工业企业大气污染综合治理。全面整治燃煤小锅炉。加快推进集中供热、“煤改气”、“煤改电”工程建设，到2017年，除必要保留的以外，地级及以上城市建成区基本淘汰每小时10蒸吨及以下的燃煤锅炉，禁止新建每小时20蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉。在供热供气管网不能覆盖的地区，改用电、新能源或洁净煤，推广应用高效节能环保型锅炉。在化工、造纸、印染、制革、制药等产业集聚区，通过集中建设热电联产机组逐步淘汰分散燃煤锅炉。

本项目依托厂区现有2台2t/h燃气锅炉，与《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）相符。

#### 1.3.4.2 与《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）相符性

《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）中“二、推进土壤污染防治立法，建立健全法规标准体系”中“（六）全面强化监管执法，明确监管重点”：重点监测土壤中镉、汞、砷、铅、铬等重金属和多环芳烃、石油烃等机污染物，重点监管有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油开采、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业，以及产粮（油）大县、地级及以上城市建成区等区域。”

本项目各类固废分类暂存和处理，各类危险废物包装和储存满足《危险废物贮存污染控制标准》中相关要求；厂区采取分区防渗，并设置地下水监控井，防止污染物进入水体和土壤。

因此，本项目污染治理措施符合土壤污染防治行动计划。

#### 1.3.4.3 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（2013年第31号公告）相符性

《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（2013年第31号公告）中指出“（六）在石油炼制与石油化工行业，鼓励采用先进的清洁生产技术，提高原油的转化和利用效

率。对于设备与管线组件、工艺排气、废气燃烧塔（火炬）、废水处理等过程产生的含 VOCs 废气污染防治技术措施包括：

1.对泵、压缩机、阀门、法兰等易发生泄漏的设备与管线组件，制定泄漏检测与修复（LDAR）计划，定期检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象；

2.对生产装置排放的含 VOCs 工艺排气宜优先回收利用，不能（或不能完全）回收利用的经处理后达标排放；应急情况下的泄放气可导入燃烧塔（火炬），经过充分燃烧后排放”

本项目在确保安全和工艺许可条件下，生产过程使用的输料泵尽量选用无泄漏泵，减少了由设备“跑冒滴漏”产生的无组织废气。

综上，本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（2013 年第 31 号公告）相符。

#### 1.3.4.4 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

按照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，相关要求对比分析见下表。

表 1.3-4 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析一览表

序号	工作方案主要目标	项目情况	符合性
1	大力推进源头替代 通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产	本项目为制药项目，使用常用的有机溶剂，主要选用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料	符合
	全面加强无组织排放控制 含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100	本项目含液态 VOCs 物料在厂内采用储罐或密闭容器贮存，密闭管道输送，密闭反应釜生产。高 VOCs 含量	符合

2		毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	废水的集输、储存和处理过程，收集池、污水处理池加盖密闭	
		推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。	本项目液态 VOCs 物料，采用密闭储罐，管道输送，其他液体密闭桶装，管道泵送输送方式。	符合
		提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。	本项目所有反应釜均连接废气收集处理系统，减少有机溶剂在厂区的储存，提高废气收集率。	符合
		加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于 2000 个的，应按要求开展 LDAR 工作。石化企业按行业排放标准规定执行。	本环评在无组织废气防治措施中提出建设单位建立 LDAR 系统要求，定期开展泄漏检测与修复工作。	符合
3	推进建设适宜高效的治污设施	低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理。	本项目废气处置采用活性炭吸附+喷淋的工艺。	符合
		高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。	本项目生产中首先对废气进行冷凝回收，溶剂采用两级冷凝回收，不凝废气采用活性炭吸附+喷淋技术处理。	符合
4	深入实施精细化管控	企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。	本环评要求企业建立内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数。	符合

### 1.3.4.5 与《制药工业污染防治可行技术指南 原料药（发酵类、化学合成类、提取类和制剂类）》符合性分析

建设项目与《制药工业污染防治可行技术指南 原料药（发酵类、化学合成类、提取类和制剂类）》（HJ1305-2023）相关条款相符性分析如下：

表 1.3-5 与《制药工业污染防治可行技术指南 原料药（发酵类、化学合成类、提取类和制剂类）》对照分析表

类别	相关要求	项目情况	符合性
----	------	------	-----

废水 治理 技术	1. 制药废水治理宜采用分类收集、分质处理、分级回用的基本原则。	本项目辅酶 Q10 产品高浓度有机溶剂废水进行溶剂回收，重复利用；其余工艺中产生的含溶剂废水根据其成分按类收集作为危险废物处置。生产废水产生的设备清洗废水、废气处理废水等均排入厂区自建污水处理站处理。	符合
	2. 烷基汞、总镉、六价铬、总铅、总镍、总汞、总砷等涉重金属废水应单独收集，在车间或生产设施采用化学沉淀法等技术处理达标后，再进入厂（区）内污水处理系统。	本项目不涉及烷基汞、总镉、六价铬、总铅、总镍、总汞、总砷等水污染物	符合
	3. 涉及生物安全性的废水，应进行预处理灭活后，再进入厂（区）内污水处理系统。	本项目不涉及该类废水	符合
	4. 高含盐废水宜进行除盐处理后，再进入厂（区）内污水处理系统。	本项目不涉及该类废水	符合
	5. 高氨氮废水宜物化预处理回收氨氮后，再进入厂（区）内污水处理系统。	本项目不涉及该类废水	符合
	6. 毒性大、难降解废水应单独收集、单独处理消除生物毒性或改善可生化性后，再进入厂（区）内污水处理系统。	本项目不含该类废水	符合
	7. 可生化降解的高浓度废水应进行常规预处理，难生化降解的高浓度废水应进行强化预处理，提高废水可生化性。	厂区污水处理站采用“UASB-接触氧化池-好氧池-混凝沉淀法”处理工艺	符合
	8. 含氰化物、苯胺类等污染物，以及具有急性毒性的废水，宜采用臭氧氧化、芬顿氧化等高级氧化处理技术处理。	本项目不含该类废水	符合
废气 污染 防治 技术	1. 从清洁生产的角度，通过原料替代，原料储运、投加方式的改进，先进的反应、分离工艺设备的采用，工艺过程中过滤、离心分离、萃取及干燥等排气的高效物料回收等措施，可有效减少颗粒物、酸碱物质及 VOCs 等向大气的排放。	项目原料通过密闭储存、选用尽可能密闭的投加方式来减少物料挥发颗粒物、VOCs 的排放。	符合
	2. 优先采用密闭设备或密闭空间操作，不能密闭、采用集气罩收集的，应规范设计，提高废气收集率。生产车间空间换气应进行处理。	所有反应均在反应釜内完成，反应釜内废气密闭管道收集。	符合
	3. 应针对生产过程中废气污染源和废气组分性质的差异，进行分类收集，在尽可能回收有用物料的前提下，分质处理以实现高效、稳定达标排放。成分相似的废气收集后可合并统一处理。制药工业废气来源及污染物浓度水平参见附录 C。	每个反应釜均配有冷凝装置，有机废气先进行冷凝收集。根据工程分析可知，每个工序产生的废气由密闭管道收集后经收集后经喷淋+两级活性炭吸附后由 15m 高排气筒高空排放。	符合
	4. 制药废气污染源具有多样性和复杂性，单一技术难以实现污染物的有效控制，应加强制药废气尤其是含 VOCs 及恶臭废气治理技术的集	有机溶剂废气先采用冷凝处理，不凝气再经喷淋+两级活性炭吸附处理。	符合

	成与优化。		
	5.按照《病原微生物实验室生物安全管理条例》《病原微生物实验室生物安全环境管理办法》等有关规定，涉及生物安全的废气应进行灭活灭菌处理，灭活灭菌方法应符合《消毒技术规范》的要求。	不涉及此类废气	符合
	1.发酵类制药产生的菌丝体等培养基废物（发酵菌渣）应首先采用厂内的综合利用技术进行减量化处理，如利用可利霉素发酵菌渣作为原料生产单细胞蛋白，利用青霉素菌渣制成抗生素发酵原料替代豆饼粉，利用青霉素菌渣制备酵母膏、酵母粉代替品等。	不涉及此类固废	符合
固体废物处置和综合利用	2.废水处理过程中产生的污泥脱水技术包括浓缩、压滤脱水、真空脱水、干化等。一般采用浓缩+压滤+干化、浓缩+高压压滤集成脱水技术。采用浓缩+压滤+干化技术，经浓缩后的污泥含水率可由初始的99%~99.5%降至97%~98%，压滤后的污泥含水率为80%左右，干化后污泥含水率为20%~30%。采用浓缩+高压压滤技术，污泥浓缩后直接高压压滤脱水至含水率50%~60%，外运处置或利用。污泥浓缩、脱水、干化产生的恶臭气体应收集，经处理后达标排放，处理方法见6.2.6。经脱水后的污泥根据《国家危险废物名录》或者危险废物鉴别标准和技术规范鉴别属于危险废物的，应严格按照危险废物管理，其贮存和利用处置应符合GB18484、GB18597、GB18598、HJ2025和《危险废物转移管理办法》等文件的要求；属于一般固体废物的，其处置方法应符合GB18599要求，鼓励进行综合利用。	废水处理过程中产生的恶臭直接无组织排放，建议企业收集处理后外排。污水站产生的污泥为危险废物，按照危险废物管理，贮存和利用处置应符合GB18484、GB18597、GB18598、HJ2025和《危险废物转移管理办法》等文件的要求。	符合
	3.企业产生的固体废物按照其废物属性进行合理贮存、利用和处置。根据《国家危险废物名录》或者危险废物鉴别标准和技术规范鉴别属于危险废物的，应严格按照危险废物管理，其贮存和利用处置应符合GB18484、GB18597、GB18598、HJ 2025和《危险废物转移管理办法》等文件的要求。废包装材料等属于一般固体废物的，收集后资源化利用。	本项目产生的废液、废渣、废包装材料、废活性炭等均按危险废物进行处置。	符合
噪声污染防治技术	噪声污染控制通常从声源、传播途径和受体防护三方面进行。尽量选用低噪声设备，采用消声、隔声及减振等措施从声源上控制噪声的产生。采用隔声、吸声及绿化等措施在传播途径上降低噪声。在噪声强度较大的生产区域，采取加强个人	项目通过选用低噪声设备，合理布置布局、采用减震带、利用厂房隔声等措施进行降低噪声。	符合

防护措施，通过佩戴耳塞、耳罩来减轻噪声对工人的伤害。噪声与振动污染治理措施的设计、施工、验收和运行维护应符合 HJ2034 的要求。		
--	--	--

综上所述，本项目的建设符合《制药工业污染防治可行技术指南 原料药（发酵类、化学合成类、提取类）和制剂类》（HJ1305-2013）的相关要求。

#### 1.3.4.6 与《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、《关于进一步加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控工作的通知》（湘环发〔2022〕23号）符合性分析

根据（环环评〔2021〕45号）、（湘环发〔2022〕23号）通知要求：严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。

本项目属于化学药品原料药制造（医药制造），不属于“两高”项目，因此项目建设与《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、《关于进一步加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控工作的通知》（湘环发〔2022〕23号）。

#### 1.3.4.7 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》符合性分析

根据《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》，本项目与该负面清单实施细则相关的主要内容如下：

①禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜区保护无关的项目。本项目选址位于常德汉寿高新技术产业园内，不涉及风景名胜区。因此，本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》中与风景名胜区相关的内容不冲突。

②禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。本项目产品不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励

类、限制类和禁止类，为允许类。本项目产品为新型产品，市场需求旺盛，不属于产能过剩行业。本项目不属于“两高”项目。

③禁止在长江湖南段和洞庭湖、向阳河、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。本项目行业类别是“化学药品原料药制造（国民经济分类 2710）”，不属于“化工企业”。

#### 1.3.4.8 与《制药建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析

对照《制药建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》相关要求，本项目的符合性分析如下：

表 1.3-6 与《制药建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析

序号	内容要求	符合性
1	本原则适用于化学药品（包括医药中间体）、生物生化制品、有提取工艺的中成药制造、中药饮片加工、医药制剂建设项目环境影响评价文件的审批。	符合，本项目为化学药品原料药建设项目。
2	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，符合医药行业产业结构调整、落后产能淘汰等相关要求。	符合，本项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，不属于落后产能。
3	项目符合国家和地方的主体功能区规划、环境保护规划、产业发展规划、环境功能区划、生态保护红线、生物多样性保护优先区域规划等的相关要求。新建、扩建、搬迁的化学原料药和生物生化制品建设项目应位于产业园区，并符合园区产业定位、园区规划、规划环评及审查意见要求。不予批准选址在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等法律法规禁止建设区域的项目。	符合，本项目符合主体功能区规划、环境保护规划、产业发展规划和环境功能区划等相关要求。本项目属于扩建的化学原料药项目，位于汉寿高新区，。本项目符合园区产业定位、园区规划、规划环评及审查意见要求。
4	采用先进适用的技术、工艺和装备，单位产品物耗、能耗、水耗和污染物产生情况等清洁生产指标满足国内清洁生产先进水平。	符合，本项目实施过程中将优化工艺过程，提升装备水平，实现生产反应过程密闭化和生产控制自动化，单位产品能耗、水耗、污染物产生情况等清洁生产指标满足相关控制要求。
5	主要污染物排放总量满足国家和地方相关要求。暂停审批未完成环境质量改善目标地区新增重点污染物排放的项目。	符合，本项目污染物总量满足国家和地方要求。
6	强化节水措施，减少新鲜水用量。严格控制取用地下水。取用地表水不得挤占生态用水、生活用水和农业用水。按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则，设立完善的废水收集、处理系统。第一类污染物排放浓度在车间或车间处理设施排放口达标；实验室废水、动物房废水等含有药物活性成份的废水，应单独收集并进行灭菌、灭活预处理；毒性大、难降解及高含盐	符合。本项目生活、生产用水由园区自来水厂提供，不取用地下水。本项目按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则，设立完善的废水收集、处理系统；本项目不涉及第一类污染物，经建设单位确认，本项目

	等废水应单独收集、处理后，再与其他废水一并进入污水处理系统处理。依托公共污水处理系统的项目，在厂内进行预处理，常规污染物和特征污染物排放应满足相应排放标准和公共污水处理系统纳管要求。直排外环境的废水须满足国家和地方相关排放标准要求。	废水中不含生物活性；本项目不涉及难降解、毒性大的废水，与其他废水一并进入污水处理系统处理，废水处理满足纳管标准。
7	优化生产设备选型，密闭输送物料，采取有效措施收集并处理车间产生的无组织废气。发酵和消毒尾气、干燥废气、反应釜(罐)排气等有组织废气经处理后，污染物排放须满足相应国家和地方排放标准要求。对于挥发性有机物(VOCs)排放量较大的项目，应根据国家 VOCs 治理技术及管理要求，采取有效措施减少 VOCs 排放。动物房应封闭，设置集中通风、除臭设施。产生恶臭的生产车间应设置除臭设施，恶臭污染物满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554) 要求。	符合，本项目实施过程优化生产设备，物料输送密闭化；反应釜(罐)排气等有组织废气经处理后排放；工艺废气污染物排放满足要求。
8	按照“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废物进行处理处置。固体废物贮存、处置设施、场所须满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597) 及其修改单和《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484) 的有关要求。含有药物活性成份的污泥，须进行灭活预处理。中药渣按一般工业固体废物处置。对未明确是否具有危险特性的动植物提取残渣、制药污水处理产生的污泥等，应进行危险废物鉴别，在鉴别结论出来之前暂按危险废物管理。	符合，本项目设置了规范的固废贮存场所，对固废进行分类收集，危险废物拟委托有资质单位进行安全处置，污泥作为危废委托处置。
9	有效防范对土壤和地下水环境的不利影响。根据环境保护目标的敏感程度、水文地质条件采取分区防渗措施，制定有效的地下水监控和应急方案。在厂区与下游饮用水水源地之间设置观测井，并定期实施监测、及时预警，保障饮用水水源地安全。	符合，本项目按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则进行土壤和地下水污染防治，厂区内采取分区防渗措施，并制定地下水自行监测方案。此外，本项目周边不涉及饮用水源。
10	优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、减振等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348) 要求。	符合，本项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348) 要求。
11	重大环境风险源合理布局，提出了合理有效的环境风险防范措施。车间、罐区、库房等区域因地制宜地设置容积合理的事事故池，确保事故废水有效收集和妥善处理。提出了突发环境事件应急预案编制要求，制定有效的环境风险管理制度，合理配置环境风险防控及应对处置能力，与当地人民政府和相关部门以及周边企业、园区相衔接，建立区域突发环境事件应急联动机制	符合，本项目提出了有效的环境风险防范措施，厂区拟新建事故应急池，可以满足本项目事故废水收集需求，企业需及时编制突发环境事件应急预案。
12	对生物生化制品类企业，废水、废气及固体废物的处置应考虑生物安全性因素。存在生物安全性风险的抗生素	符合，本项目产品为不属于生物生化类，不涉及到基因、疫苗等

	制药废水，应进行预处理以破坏抗生素分子结构。通过高效过滤器控制颗粒物排放，减少生物气溶胶可能带来的风险。涉及生物安全性风险的固体废物应按照危险废物进行无害化处置。	生物工程制药，本项目不涉及生物安全性风险。
13	改、扩建项目应全面梳理现有工程存在的环保问题并明确限期整改要求，相关依托工程需进一步优化的，应提出“以新带老”方案。对搬迁项目的原厂址土壤和地下水进行污染识别，提出开展污染调查、风险评估及环境修复建议。	符合，本项目已梳理现有工程存在的环保问题并明确限期整改要求，并提出“以新带老”方案。
14	关注特征污染物的累积环境影响。环境质量现状满足环境功能区要求的区域，项目实施后环境质量仍满足功能区要求。环境质量现状不能满足环境功能区要求的区域，进一步强化项目污染防治措施，提出有效的区域污染物削减措施，改善区域环境质量。合理设置环境防护距离，环境防护距离内不得设置居民区、学校、医院等环境敏感目标。	符合，评价区域环境空气、地下水、地表水、土壤、噪声均能满足相应的环境功能要求。经预测本项目无需设置大气防护距离。
15	提出了项目实施后的环境管理要求，制定施工期和运营期污染物排放状况及其对周边环境质量的自行监测计划，明确网点布设、监测因子、监测频次提出了项目实施后的环境管理要求，制定施工期和运营期污染物排放状况及其对周边环境质量的自行监测计划，明确网点布设、监测因子、监测频次和信息公开等要求。按照环境监测管理规定和技术规范要求设置永久采样口、采样测试平台，按规范设置污染物排放口、固体废物贮存（处置）场，安装污染物排放连续自动监控设备并与环保部门联网。	符合。本次环评提出了项目实施后的管理要求并制定了自行监测计划。
16	按相关规定开展了信息公开和公众参与。	符合，本项目按照相关规定开展了信息公开和公众参与。
17	环境影响评价文件编制规范，符合资质管理规定和环评技术标准要求。	符合。

由上表可知，本项目符合《制药建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》中相关要求。

#### 1.3.4.9 与《深入打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》(建城〔2022〕29号文)、《湖南省城镇污水管网建设运行管理若干规定》符合性分析

根据《深入打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》(建城〔2022〕29号文)、文件要求如下：(六)强化工业企业污染控制。工业企业应加强节水技术改造，开展水效对标达标，提升废水循环利用水平。工业企业排水水质要符合国家或地方相关排放标准规定。工业集聚区要按规定配套建成工业污水集中处理设施并稳定运行，达到相应排放标准后方可排放。新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造(有工业废水处理资质且出水达

到国家标准的原料药制造企业除外)等工业企业排放的含重金属或难以生化降解废水以及有关工业企业排放的高盐废水,不得排入市政污水收集处理设施。对已经进入市政污水收集处理设施的工业企业进行排查、评估。经评估认定污染物不能被城镇污水处理厂有效处理或可能影响城镇污水处理厂出水稳定达标的,要限期退出市政管网,向园区集聚,避免污水资源化利用的环境和安全风险。

根据《湖南省城镇污水管网建设运行管理若干规定》:县级以上人民政府应当加强对城镇污水管网以及污水收集、输送、处理相关设施的规划、建设、运行、维护和管理工作的领导,将设施建设纳入国土空间规划,通过财政预算和其他渠道筹集资金统筹安排市政污水管网、污水处理厂等设施的建设运行。建设项目配套建设的排水设施,应当符合雨水、污水分流要求。工业企业不得将含重金属或者有毒有害物质废水、难以生化降解废水以及高盐废水等排入市政污水管网。

本项目属于改扩建项目,位于汉寿县高新技术产业园内,项目未新增废水污染物,出水浓度可满足汉林污水处理厂进水标准,项目废水依托汉林污水处理厂进一步处理,同时与生态环境部下发的《关于进一步规范城镇(园区)污水处理环境管理的通知》(环水体〔2020〕71号)、《深入打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》(建城〔2022〕29号文)、《湖南省城镇污水管网建设运行管理若干规定》文件要求不相冲突,因此措施可行。

#### **1.3.4.10 与《长江经济带生态环境保护规划》、《长江保护修复攻坚战行动计划》符合性分析**

根据《长江经济带生态环境保护规划》中有关“强化生态优先绿色发展的环境管理措施”要求,文中明确“除在建项目外,严禁在干流及主要支流岸线1公里范围内布局新建重化工园区,严控在中上游沿岸地区新建石油化工和煤化工项目”,同时根据《长江保护修复攻坚战行动计划》中有关“加强工业污染治理,有效防范生态环境风险”要求,文中明确“长江干流及主要支流岸线1公里范围内不准新增化工园区,依法淘汰取缔违法违规工业园区。”

湖南汉寿高新技术产业园区属于已批复(湘环评〔2010〕102号、湘环评〔2013〕146号)综合性园区,不属于新建的重化工园区和新增化工园区范畴,亦不属于依法淘汰取缔违法违规工业园;同时本项目北边界距离沅江干流直线距离约18公里,不在1公里限制范围内;项目属于医药制造项目,亦不属于新建石油化工和煤化工项目,因此

本项目建设与《长江经济带生态环境保护规划》、《长江保护修复攻坚战行动计划》及《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》。

#### 1.3.4.11 与《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》符合性分析

根据《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》湘政办发〔2024〕33号文，文中提出“到2025年，全省砖瓦窑企业全部完成综合整治，基本完成2蒸吨/小时及以下生物质锅炉淘汰”、“严格执行VOCs含量限值标准，严格控制生产和使用高VOCs含量原辅材料建设项目。以工业涂装、包装印刷、家具制造和电子行业等为重点，指导企业制定低（无）VOCs含量原辅材料替代计划，大力推动“应替尽替”。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs含量涂料”。

本项目属于医药行业，并且不涉及生物质锅炉，项目废气排放严格执行VOCs含量限值标准，排放浓度符合国家标准。

总体而言，本项目符合《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》要求。

#### 1.3.4.12 与《湖南省城镇污水管网建设运行管理若干规定》符合性分析

根据《湖南省城镇污水管网建设运行管理若干规定》：建设单位应当在工程设计前，查明建设工程范围内现有地下排水设施的信息资料。排水主管部门、城建档案管理机构等单位应当依法向建设单位提供项目周边地下排水设施的信息资料，包括管网走向、管径、坡度、标高和接驳井坐标、标高等。

建设项目配套建设的排水设施，应当符合雨水、污水分流要求。房屋建筑室外排水管网工程应当纳入房屋建筑工程项目总承包范围，与主体工程一同办理施工图审查、施工许可和工程质量安全监督手续；施工图设计文件应当明确小区排水管网接入市政排水管网接驳井的坐标、标高等参数。施工图审查机构在审查排水管网工程施工图设计文件时，应当审查雨水、污水分流以及接入市政排水管网情况等内容；对未实行雨水、污水分流以及未规范接入市政排水管网的，不予通过审查。施工单位、监理单位应当严格按照审查通过的施工图设计文件和施工技术标准进行施工和监理。

市政污水管网接驳井应当合理设置并预留，与建设单位建设用地红线相邻近。新建、改建、扩建城镇污水管网工程，建设单位应当在市政污水管网重要接驳井、重点溢流口、污水处理厂进水口等污水输送关键节点加装智能感知设备，对污水水质、水量实时监测。

本项目为改扩建项目，项目雨水管网依托现有，厂区雨水、污水分流建设，符合要求。

### 1.3.4.13 与《湖南省新污染物治理工作方案》符合性分析

根据湖南省生态环境厅关于印发《湖南省新污染物治理工作方案》的通知(湘环发〔2022〕114号)：8、加强产品中重点管控新污染物含量控制。对采取含量控制的重点管控新污染物，严格落实产品标准，进一步规范玩具、学生用品等消费产品、塑料制品的使用和市场行为，减少产品消费过程中造成的新污染物环境排放。严格落实环境标志产品和绿色产品标准、认证、标识体系对重点管控新污染物限值和禁用要求。在重要消费品环境标志认证中，对重点管控新污染物进行标识或提示。12、加强新污染物多环境介质协同治理。加强有毒有害大气污染物、水污染物环境治理，严格执行相关污染控制技术规范要求。探索开展有毒有害大气污染物、常规水污染物、土壤污染物与新污染物的协同治理。排放重点管控新污染物的企事业单位应采取污染控制措施，达到相关污染物排放标准及环境质量目标要求；按照排污许可管理有关要求，依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者应按照相关法律法规要求，对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。生产、加工使用或排放重点管控新污染物清单中所列化学物质的企事业单位应纳入重点排污单位。13、强化含特定新污染物废物的收集利用处置。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。加强含特定新污染物废物回收和清运，探索建立一批绿色回收站点。严格执行含特定新污染物废物的检测方法、鉴定技术标准和利用处置污染控制技术规范。

根据《重点管控新污染物清单（2023年版）》、《优先控制化学品名录（第一批）》、《优先控制化学品名录（第二批）》、《有毒有害水污染物名录（第一批）》、《有毒有害水污染物名录（第二批）》、《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》等，本项目新污染物为二氯甲烷。根据调查本项目以及现有项目使用的二氯甲烷作为化学药品生产的有机溶剂使用，含有二氯甲烷的废液全部作为危险废物管理，收集后交有资质的单位处置。二氯甲烷废气污染物排放参照执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)(含 2024 年修改单)表 6 废气中有机特征污染物及排放限值。环评已提出要

求，企业应做好应急预案，并交生态主管部门备案。环评已提出要求，企业将二氯甲烷作为例行监测因子，定期监测。

#### 1.3.4.14 项目与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》(环环评〔2025〕28号)符合性分析

根据《重点管控新污染物清单（2023年版）》、《优先控制化学品名录（第一批）》、《优先控制化学品名录（第二批）》、《有毒有害水污染物名录（第一批）》、《有毒有害水污染物名录（第二批）》、《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》等，本项目新污染物为二氯甲烷，对新污染物采取用量控制，建立溶剂使用台账，实施定额管理，经收集后再经“二级强制冷凝+喷淋+两级活性炭吸附”治理措施，含有二氯甲烷的废液全部作为危险废物管理，收集后交有资质的单位处置。二氯甲烷(以 TVOC 表征)满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)标准限值要求。根据生态环境部《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》(环环评〔2025〕28号)，本项目的符合性分析如下：

表 1.3-7 与(环环评〔2025〕28号)符合性分析

序号	内容要求	符合性
1	禁止审批不符合新污染物管控要求的建设项目；对照不予审批环评的项目类别(见附表)，严格审核建设项目原辅材料和产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批。	本项目采用二氯甲烷作为有机溶剂溶解萃取，本项目新污染物为二氯甲烷，对新污染物采取相应的治理措施，不属于不予审批环评的项目类别。
2	三、加强重点行业涉新污染物建设项目环评:建设单位和环评技术单位在开展涉新污染物重点行业建设项目环评工作时，应高度重视新污染物防控，根据新污染物识别结果，结合现行环境影响评价技术导则和建设项目环境影响报告表编制技术指南相关要求，重点做好以下工作。(一)优化原料、工艺和治理措施，从源头减少新污染物产生。	符合，本项目采用二氯甲烷作为有机溶剂萃取，优化工艺过程，用量控制，建立溶剂使用台账，实施定额管理，类比乙醇等有机溶剂，二氯甲烷的使用能够有效提高产品的收率，故二氯甲烷是不可替代的。本项目新污染物为二氯甲烷，冷凝的二氯甲烷废液全部作为危险废物管理，收集后交有资质的单位处置，未冷凝的二氯甲烷采用喷淋+两级活性炭处理。二氯甲烷(以 TVOC 表征)满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)标准限值要求。
	(二)核算新污染物产排污情况。环评文件应给出所有列入重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录和优先控制化学品名录的化学物质生产或使用的数量、品种、用途，涉及化学反应的，分析主副反应中新污染物的迁移转化情况；将涉及的新污染物纳入评价因	符合，本项目环评已核算二氯甲烷的产排污情况，列明使用的数量、品种、用途

	子；核算各环节新污染物的产生和排放情况。	
	(三)对已发布污染物排放标准的新污染物严格排放达标要求。新建项目产生并排放已有排放标准新污染物的，应采取措施确保排放达标。	符合，本项目新污染物为二氯甲烷，对新污染物采取“二级强制冷凝+喷淋+活性炭吸附”措施，含有二氯甲烷的废液全部作为危险废物管理，收集后交有资质的单位处置。二氯甲烷(以 TVOC 表征)满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019)标准限值要求。
	(四)对环境质量标准规定的新污染物做好环境质量现状和影响评价。建设项目现状评价因子和预测评价因子筛选应考虑涉及的新污染物，充分利用国家和地方新污染物环境监测试点成果，收集评价范围内和建设项目相关的新污染物环境质量历史监测资料，没有相关监测数据的，进行补充监测。对环境质量标准规定的新污染物，根据相关环境质量标准进行现状评价，环境质量标准未规定但已有环境监测方法标准的，应给出监测值。将相应已有环境质量标准的新污染物纳入环境影响预测因子并预测评价其环境影响。	符合，本项目新污染物为二氯甲烷无环境质量标准规定，地下水二氯甲烷均符合相应标准要求。
3	(五)强化新污染物排放情况跟踪监测。应在涉及新污染物的建设项目环评文件中，明确提出将相应的新污染物纳入监测计划要求；对既未发布污染物排放标准，也无污染防治技术，但已有环境监测方法标准的新污染物，应加强日常监控和监测，掌握新污染物排放情况。将周边环境的相应新污染物监测纳入环境监测计划，做好跟踪监测。	符合。本项目将二氯甲烷作为例行监测因子，定期监测。
4	四、将新污染物管控要求依法纳入排污许可管理生态环境部门依法核发排污许可证时，石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业应按照排污许可证申请与核发技术规范，载明排放标准中规定的新污染物排放限值和自行监测要求；按照环评文件及批复，载明新污染物控制措施要求。生态环境部门应当按排污许可证规定，对新污染物管控要求落实情况开展执法检查。	符合，本项目属于名录中重点管理类别，按照《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)向常德市生态环境局申请排污许可证，载明排放标准中规定的新污染物排放限值和自行监测要求。

由上表可知，本项目符合《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》(环环评〔2025〕28号)中相关要求。

### 1.3.4.13 与《长株潭及传输通道城市环境空气质量达标攻坚行动计划》(湘政办发[2023]3号)符合性分析

表 1.3-8 《长株潭及传输通道城市环境空气质量达标攻坚行动计划》符合性分析

文件要求（部分）	项目情况	符合性
能源利用低碳化和高效化。严格控制煤炭消费总量，提高	本项目不使用燃煤，以电	符合

电煤消费占比，严厉打击禁燃区外违规销售燃用劣质散煤行为。有序推进“煤改气”“煤改电”，加快天然气在工业领域的应用，扩大居民商服用气市场；加快实施电能替代，推广使用工业电锅炉、电热釜等设备。推进长株潭综合能源示范中心建设。	能为主要能源。	
严格新建项目准入。坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展，实行台账管理，严格项目准入及管控要求，依法依规淘汰落后产能。严格审批涉 VOCs 排放的工业项目，落实污染物减量要求。	本项目不属于高耗能高排放项目，符合园区准入条件。	符合
VOCs 原辅材料源头替代。全面摸排 VOCs 原辅材料使用现状，以工业涂装、包装印刷等行业为重点，指导企业制定低 VOCs 原辅材料替代计划。到 2025 年，六市每年推广使用低 VOCs 原辅材料替代的企业均不少于 5 家。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准。	本项目使用的原辅料均为含低 VOCs 原料。	符合
VOCs 污染治理达标。开展 VOCs 治理突出问题排查整治，清理整顿简易低效治理设施，到 2025 年累计完成不少于 500 家；加强非正常工况废气排放管控，全面提升 VOCs 废气收集率、治理设施运行率和去除率。强化油品储运销环节综合整治，到 2025 年，区域内原油成品油码头、现役 5000 总吨及以上的油船全部完成油气回收治理。	根据工程分析，本项目 VOCs 经喷淋+两级活性炭处理后能达标排放，且治理技术不属于《国家污染防治技术指导目录》中的低效技术。	符合
监测监控能力提升。完善“天空地”一体化监测体系，推进重点排污单位依法安装自动监控设备并联网稳定运行。加大对企业自行监测和第三方检测机构的监督抽查力度，严格落实信用评价制度，公开不合格监测数据机构名单。	本环评已制定监测计划，要求企业严格按照监测计划执行。	符合

### 1.3.5 选址合理性及周边环境相容性分析

#### (1) 选址合理性

项目选址于汉寿高新技术产业开发区，并且是在康普药业股份有限公司原厂区内进行建设，不新增占地，项目用地在《湖南汉寿高新技术产业园区总体规划（2011-2020）》内为二类工业用地，且位于医药片区。

综上，项目选址可行。

#### (2) 周边环境相容性

项目所在地为二类工业用地，所在区域为生物医药产业园，及北侧、东侧、南侧 100m 范围内物居民，相邻企业为达嘉维康，所排放污染物与本项目特征因子基本相同，不会产生冲突，与周边企业无任何纠纷，区域常年主导风向为北风，其次风频为北北东

和北北西，项目位于敏感点的下风向，采取切实有效的污染防治措施后，根据估算模式预测结果可知，厂址西面居民环境影响可接受。总体而言，与周边企业具有相容性。

综上所述，环评认为本项目选址符合国土空间规划、产业政策及环境准入要求，项目选址合理

#### 1.4 关注的主要环境问题及环境影响

环评中关注的主要环境问题为：项目营运期产生的废气、废水、噪声污染防治措施可行性、达标排放可靠性及其对周围环境的影响分析；地下水、土壤环境防治措施可行性及其对周围环境的影响分析；固体废物处理处置措施合理性分析；环境风险防范措施及其对周围环境的影响分析等。

#### 1.5 项目特点

本项目为医药制造项目，为典型的污染影响型建设项目，选址位于汉寿高新技术开发区，周边环境敏感程度一般，环境制约因素少。从项目建设性质上分为改扩建项目，重点分析改扩建内容及新增污染物对环境的影响。

#### 1.6 环境影响的主要结论

本项目建设符合国家产业政策，符合汉寿高新技术产业园区规划环评及审查意见要求，符合“三线一单”的控制要求，项目所在地环境质量现状较好，有一定的环境容量，工程选址合理；项目所采用废气、废水处理措施合理可行、污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放；三废污染物排放不会改变区域环境功能现状；环境风险在可接受范围内；本项目的投产可取得良好的经济效益，同时可满足环境要求；加强环境管理后，可使项目建设符合国家要求；根据建设单位提供的公众参与说明材料，项目的建设得到了公众的支持，无人持反对意见。

综上所述，从环境影响角度考虑，在落实各项环保措施，确保各种污染得到有效治理的前提下，该建设项目是可行的。

## 2. 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 法律、法规及条例

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日修订；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日起施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日起施行；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日起施行；
- (8) 《中华人民共和国水法》，2016 年 7 月 2 日修订；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号），2017 年 10 月 1 日起施行；
- (10) 《中华人民共和国药品管理法》，2019 年 8 月 26 日修订；
- (11) 《国务院办公厅关于促进医药产业健康发展的指导意见》，国办发[2016]11 号，2016 年 3 月 4 日；
- (12) 《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，中发[2018]17 号，2018 年 6 月 16 日；
- (13) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，国发[2018]22 号，2018 年 6 月 27 日；
- (14) 《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；
- (15) 《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；
- (16) 《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，2016 年 5 月 28 日；
- (17) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，生态环境部部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行；
- (18) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，生态环境部部令第 11

号，2019 年 12 月 20 日起施行；

(19) 《危险化学品安全管理条例》，国务院令第 645 号，2013 年 12 月 7 日起施行；

(20) 《国务院安委会办公室关于进一步加强危险化学品安全生产工作的指导意见》（安委办[2008]26 号）；

(21) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号），2019 年 1 月 1 日实施；

(22) 《产业结构调整指导目录》（2024 年本），国家发展改革委第 7 号令，2024 年 2 月 1 日施行；

(23) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号文），2012 年 8 月 8 日印发；

(24) 《关于印发<突发环境事件应急预案管理暂行办法>的通知》（环发[2010]113 号），2010 年 9 月 28 日实施；

(25) 《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》，环发[2015]4 号，2015 年 1 月 9 日；

(26) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4 号），2017 年 10 月 20 日；

(27) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》（生态环境部公告 2018 年第 9 号），2018 年 5 月 16 日；

(28) 《危险废物名录》（2025 年版），2025 年 1 月 1 日起施行；

(29) 挥发性有机物（VOCS）污染防治技术政策》（环保部公告[2013]31 号）；

(30) 《生态环境部关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）；

(31) 《制药工业污染防治技术政策》国家环境保护部公告 2012 年第 18 号；

(32) 《制药工业挥发性有机物治理实用手册》，生态环境部大气环境司编；

(33) 《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121 号）；

(34) 《长江经济带生态环境保护规划》（环财规[2017]88 号）；

(35) 关于印发《长江保护修复攻坚战行动计划》的通知（环水体[2018]181 号）；

(36) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环

评[2017] 84 号）；

（37）《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》，环发[2015]178 号，2015 年 12 月 30 日；

（38）《湖南省环境保护条例》，2019 年 9 月 28 日修订；

（39）《湖南省“十四五”生态环境保护规划》（湘政办发〔2021〕61 号）

（40）《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）；

（41）《湖南省大气污染防治条例》（湖南省第十二届人民代表大会常务委员会公告[第 60 号]，2017 年 6 月 1 日施行）；

（42）《湖南省人民政府关于公布湖南省县级以上地表水集中式饮用水源保护区划定方案的通知》（湘政函[2016]176 号）；

（43）《湖南省人民政府关于印发《湖南省生态保护红线的通知》（湘政发〔2018〕20 号）；

（44）《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》；

（45）《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（湘环函〔2024〕26 号）；

（46）《中华人民共和国长江保护法》2020 年 12 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过；

（47）《制药建设项目环境影响评价文件审批原则》（环办环评〔2016〕114 号）；

（48）《深入打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》（建城〔2022〕29 号文）；

（49）《国务院办公厅关于印发新污染物治理行动方案的通知》（国办发〔2022〕15 号）；

（50）《重点管控新污染物清单（2023 年版）》2022 年 12 月 29 日生态环境部、工业和信息化部、农业农村部、商务部、海关总署、国家市场监督管理总局令第 28 号公布，自 2023 年 3 月 1 日起施行；

（51）《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》；

（52）《湖南省人民政府办公厅关于印发<长株潭及传输通道城市环境空气质量达标攻坚行动计划>的通知》（湘政办发〔2023〕3 号）；

（53）《湖南省新污染物治理工作方案》湘环发〔2022〕114 号；

（54）《湖南省城镇污水管网建设运行管理若干规定》2023 年 11 月 30 日经湖南省

第十四届人民代表大会常务委员会第六次会议通过；

（55）《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》（湘政办发〔2024〕33号）。

### 2.1.2 导则及技术规范

- （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》（HJ2.3-2018）；
- （4）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- （5）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）
- （6）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- （7）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）
- （8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- （9）《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）；
- （10）《污染源源强核算技术指南 制药工业》（HJ992-2018）；
- （11）《常用危险化学品贮存通则》（GB15603-1995）；
- （12）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- （13）《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025），2026年3月1日起施行；
- （14）《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）；
- （15）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- （16）《排污许可管理办法（试行）》，2018年1月10日；
- （17）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- （18）《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）；
- （19）《制药工业污染防治可行技术指南 原料药（发酵类、化学合成类、提取类）和制剂类》（HJ1305-2023）。

### 2.1.3 建设项目有关资料和其他文件

- （1）《湖南汉寿高新技术产业园区环境影响报告书》；
- （2）湖南省环境保护厅关于湖南汉寿高新技术产业园区环境影响报告书的批复，湘环评[2013]146号；
- （3）《湖南汉寿高新技术产业园区调区规划环境影响报告书》；
- （4）湖南省生态环境厅对《湖南汉寿高新技术产业园区调区规划环境影响报告书》

审查意见（湘环评函〔2023〕20号）；

（5）常德市生态环境局对《关于汉寿高新区第二污水处理厂环境影响报告书的批复》，常环建〔2023〕52号；

（6）康普药业股份有限公司关于本项目的环评委托书；

（7）康普药业股份有限公司提供的其他相关技术资料。

## 2.2 评价因子与评价标准

### 2.2.1 环境影响因素的识别

在了解和分析建设项目所在区域发展规划、环境保护规划、环境功能区划、生态功能区划及环境现状的基础上，分析建设项目的直接和间接行为，以及可能受上述行为影响的环境要素及相关参数。

影响识别应明确建设项目在施工过程、生产运行、服务期满后等不同阶段的各种行为与可能受影响的环境要素间的作用效应关系、影响性质、影响范围、影响程度等，定性分析建设项目对各环境要素可能产生的污染影响与生态影响，包括有利与不利影响、长期与短期影响、可逆与不可逆影响、直接与间接影响、累积与非累积影响等。对建设项目实施形成制约的关键环境因素或条件，应作为环境影响评价的重点内容。

根据工程采用的工艺和排污特征以及建设地区的环境质量状况，采用矩阵法对可能受本工程影响的环境要素与污染因子进行识别，结果详见下表。

表 2.2-1 环境影响因素识别表

类别	自然环境				生态环境		社会环境		
	环境空气	地表水环境	地下水环境	声环境	植被	水土流失	工业发展	社会经济	交通运输
施工期	-1D	-1D		-1D				+1C	+1C
营运期	生产	-1C		-1C			+1C	+1C	
	物料运输	-1D		-1D					+1C

备注：1、表中“+”表示正效益，“-”表示负效益；

2、表中数字表示影响的相对程度，“1”表示影响较小，“2”表示影响中等，“3”表示影响较大；

3、表中“D”表示短期影响，“C”表示长期影响。

由上表可知，本项目的建设对环境的影响是多方面的，既存在短期、局部及可恢复的影响，也存在长期的影响，环境影响有正有负。项目建设期的环境影响很小，并且影响是局部的、短期的。项目实施后对厂区周围近距离范围内环境空气、水环境和声环境

存在一定的负面影响，且是长期存在的；在经济环境和社会环境等诸多方面影响是正面的，对当地的经济会起到一定的积极作用。

### 2.2.2 评价因子的筛选

根据环境影响因素识别结果，结合区域环境功能要求、工程特点和污染物排放特征，确定本项目评价因子，详见表 2.2-2。

表 2.2-2 评价因子一览表

序号	评价要素	评价类型	评价因子
1	大气环境	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> 、丙酮、甲醇、非甲烷总烃
		影响评价因子	TVOC、丙酮、甲醇、氯化氢、苯系物
2	地下水环境	现状评价因子	pH、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氟化物、甲苯、二甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
		影响评价因子	COD、氨氮
3	地表水环境	现状评价因子	pH、DO、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TP、铜、锌、镍、砷、汞、镉、六价铬、铅、氟化物、挥发酚、石油类、硫化物、粪大肠菌群
		影响评价因子	COD、氨氮
4	声环境	现状评价因子	Leq (A)
		影响评价因子	Leq (A)
5	土壤环境	现状评价因子	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
		预测因子	石油烃

### 2.2.3 环境功能区划

本项目位于湖南汉寿高新技术产业园，所在地各类环境功能区划和属性详见下表。

表 2.2-3 项目所在区域环境功能属性

编号	项目	类别
1	地表水环境功能区	向阳河，Ⅲ类标准
2	地下水功能区	Ⅲ类标准
3	环境空气质量功能区	二类区
4	声环境功能区	3类

编号	项目	类别
5	是否经济开发区/工业集中区	是
6	是否基本农田保护区	否
7	是否风景保护区	否
8	是否水库库区	否
9	是否属于集中污水处理厂纳污范围	是，汉林污水处理厂
10	是否属于生态敏感与脆弱区	否
11	是否三河、三湖、两控区	是，两控区

## 2.2.4 环境质量标准

### (1) 环境空气质量标准

项目位于环境空气功能区的二类区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级浓度限值；TVOC、丙酮、甲醇、甲苯、氯化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中相关限值；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》浓度限值。具体标准限值见表 2.2-3。

表 2.2-4 环境空气质量标准

污染物	平均时间	一级浓度限值(μg/m <sup>3</sup> )	二级浓度限值(μg/m <sup>3</sup> )	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	20	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	24 小时平均	50	150	
	1 小时平均	150	500	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	40	
	24 小时平均	80	80	
	1 小时平均	200	200	
CO	24 小时平均	4mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	10mg/m <sup>3</sup>	10mg/m <sup>3</sup>	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	100	160	
	1 小时平均	160	200	
PM <sub>10</sub>	年平均	40	70	
	24 小时平均	50	150	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	15	35	
	24 小时平均	35	75	
HCl	1 小时平均	50		《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
	24 小时平均	15		
TVOC	8 小时平均	600		
丙酮	1 小时平均	800		
甲醇	1 小时平均	3000		
	24 小时平均	1000		

### （2）地表水环境质量标准

本项目废水经预处理后排至汉林污水处理厂处理，最终排入向阳河，污水处理厂尾水直接受纳水体为姚家坝河，姚家坝河水域功能为灌溉用水，向东北流向湖南汉寿息风湖国家湿地公园，该排水口未占用生态红线和生态敏感区。根据《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005），向阳河牛路滩至汉寿县入安乐湖之间长 42.3km 河段为农业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准；根据《汉寿县水功能区划》，太子庙河以及区域其他地表小溪未划定水域功能，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，具体标准值见表 2.2-4。

表 2.2-5 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 除外

项目名称	标准限值（Ⅲ类标准）
pH	6-9
DO	5
COD	20
五日生化需氧量	4
氨氮	1.0
总磷	0.2
铜	1.0
锌	1.0
砷	0.05
汞	0.0001
镉	0.005
六价铬	0.05
铅	0.05
氟化物	1.0
挥发酚	0.005
石油类	0.05
硫化物	0.2
粪大肠菌群	10000(个/L)

### （3）地下水环境质量标准

地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，具体标准值见表 2.2-5。

表 2.2-6 地下水环境质量标准 单位：mg/L，pH 除外

项目名称	标准限值（Ⅲ类标准）
pH	6.5-8.5

氨氮	0.5
硝酸盐	20.0
亚硝酸盐	1.0
氟化物	1.0
硫酸盐	250
氯化物	250
挥发性酚类	0.002
氰化物	0.05
铬（六价）	0.05
耗氧量	3.0
总硬度	450
溶解性总固体	1000
铅	0.01
镉	0.005
铁	0.3
锰	0.1
汞	0.001
砷	0.01
总大肠菌群(MPN/L)	3.0
菌落总数(CFU/ml)	100

#### （4）声环境环境质量标准

项目东、南、西三面位于声环境质量功能区的 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准；具体标准限值见表 2.2-6。

表 2.2-7 声环境质量标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

#### （5）土壤环境质量标准

项目评价区域内建设用地土壤质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值要求，农用地满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）表 1 中风险筛选值，详见下表所示。

表 2.2-8 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）

序号	污染物项目	CAS 编号	第二类用地筛选值（mg/kg）
重金属和无机物			

1	砷	7440-38-2	60
2	镉	7440-43-9	65
3	铬	18540-29-9	5.7
4	铜	7440-50-8	18000
5	铅	7439-92-1	800
6	汞	7439-97-6	38
7	镍	7440-02-0	900
挥发性有机物			
8	四氯化碳	56-23-5	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	37
11	1, 1-二氯乙烷	75-34-3	9
12	1, 2-二氯乙烷	107-06-2	5
13	1, 1-二氯乙烯	75-35-4	66
14	顺-1, 2-二氯乙烯	156-59-2	596
15	反-1, 2-二氯乙烯	156-60-5	54
16	二氯甲烷	1975/9/2	616
17	1, 2-二氯丙烷	78-87-5	5
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	630-20-6	10
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	79-34-5	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	53
21	1, 1, 1-三氯乙烷	71-55-6	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	79-00-5	2.8
23	三氯乙烯	1979/1/6	2.8
24	1, 2, 3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
25	氯乙烯	1975/1/4	0.43
26	苯	71-43-2	4
27	氯苯	108-90-7	270
28	1, 2-二氯苯	95-50-1	560
29	1, 4-二氯苯	106-46-7	20
30	乙苯	100-41-4	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290
32	甲苯	108-88-3	1200

33	间, 对二甲苯	108-38-3,106-42-3	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	98-95-3	76
36	苯胺	62-53-3	260
37	2-氯酚	95-57-8	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151
42	蒽	218-01-9	1293
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	1.5
44	茚并[1, 2, 3-ch]芘	193-39-5	15
45	萘	91-20-3	70
其他			
46	pH	=	=
47	石油烃(C10-C40)	=	4500

表 2.2-9 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）

序号	污染物项目	筛选值 (mg/kg)
1	pH 值 (无量纲)	pH > 7.5 (无量纲)
2	镉	0.6
3	汞	3.4
4	砷	25
5	铅	170
6	总铬	250
7	铜	100
8	镍	190
9	锌	300

## 2.2.5 污染物排放标准

### (1) 大气污染物排放标准

运营期有组织有机废气 TVOC、NMHC、苯系物、氯化氢排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 中的排放标准限值。二氯甲烷参照《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)(含 2024 年修改单)表 6 废气中有机特征污染物及排放限值。

无组织 VOCs 排放标准执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 C.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。厂界 NMHC、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值，厂界氯化氢执行《《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 4 企业边界大气污染物浓度限值。氨气、硫化氢、臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 排放标准限值。

项目涉及大气污染物排放标准值具体见下表所示。

**表 2.2-10 (GB37823-2019) 中有组织大气污染物排放标准限值 单位: mg/m<sup>3</sup>**

污染物	排放限值	执行标准
TVOC	150	《制药工业大气污染物排放标准》 (GB37823-2019)
NMHC	100	
苯系物	60	
氯化氢	30	
二氯甲烷	100	《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)(含 2024 年修改单)
备注: 根据《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 1, 甲醇、丙酮等有机物计入 TVOC; 甲苯、二甲苯等计入苯系物。		

**表 2.2-11 无组织废气排放标准一览表 单位: mg/m<sup>3</sup>**

污染物	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放监控位置	执行标准
NMHC	10 (监控点处 1h 平均浓度值)	在厂房外设置 监控点	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)
	30 (监控点处任意一次浓度值)		
氯化氢	0.20	厂界	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
NMHC	4.0	厂界	
颗粒物	1.0	厂界	
甲醇	0.2	厂界	
甲苯	2.4	厂界	
氨	1.5	厂界	
硫化氢	0.06	厂界	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
臭气浓度	20 (无量纲)	厂界	

## (2) 废水污染物排放标准

现有工程废水可进入汉林污水处理厂处理,故本项目废水能进入汉林污水处理厂处理,根据湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值(第一批)的公告:常德市属于《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008)水污染物执行特别排放限值的区域。项目废水排入汉林污水处理厂集中处理,根据《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008):铅、总镍、总汞在本标准规定的监控位置执

行相应的排放限值；其他污染物的排放控制要求由企业与企业与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。故本项目部分废水污染物（pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、总氮、总磷）排放执行汉林污水处理厂进水水质要求，其他水污染物（急性毒性、总有机碳）执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表 2 水污染物排放浓度限值。本项目产品有保护心肌类药品、治疗关节炎药品、治疗心律失常等药品，因此单位产品基准排水量参照《化学合成类制药工业水污染物排放标准》

（GB21904-2008）表 4 中“其他类药物种类”单位产品基准排水量，废水执行标准值具体见表 2.2-10。

表 2.2-10 废水污染物排放标准 单位： mg/L

污染物	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总铜	总氮	总磷	急性毒性	总有机碳	全盐量	单位产品基准排水量
汉林污水处理厂进水水质要求	6-9	380	180	300	35	/	40	4.0	/	/	2000	/
《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904-2008）	6-9	50	10	10	5	0.5	15	0.5	0.07	15	/	1894 m <sup>3</sup> /t
排污许可证已许可限值	6-9	380	180	300	35	0.5	40	4.0	0.07	15	/	/
执行标准	6-9	380	180	300	35	0.5	40	4.0	0.07	15	2000	1984
备注：本项目生产过程中产生的废液全部当作危险废物处置，不进入污水处理系统，因此外排的废水中不含新污染二氯甲烷。												

### （3）噪声排放标准

营运期东、南、西侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，北侧厂界临康普大道，噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准。

表 2.2-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位： dB (A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4 类	70	55
-----	----	----

#### (4) 固体废物

一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物收集、暂时贮存、转运执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

## 2.3 评价等级及评价范围

### 2.3.1 大气环境影响评价工作等级与范围

#### (1) 评价等级

按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，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  $P_i$ （第  $i$  个污染物），及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ ，来确定评价等级。其中  $P_i$  的计算公式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中： $P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，100%；

$C_i$ ——采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{oi}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ （一般选用 GB3095-2012 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值；对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值）。

评价工作等级按表 2.3-1 的分级判断进行划分。最大地面浓度占标率  $P_i$  按上述公式计算，如有多种污染物，取  $P$  值中最大者  $P_{\max}$ 。

表 2.3-1 大气环境评价工作等级判定一览表

评价工作等级	评价工作分级依据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，利用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式进行估算。对项目排放大气污染物小时浓度分布及地面浓度最大值进行了预测估算。

表 2.3-2 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）	17 万
最高环境温度/°C		43
最低环境温度/°C		-10.6
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润区
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 type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

评价标准和来源见下表。

表 2.3-3 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 (ug/m <sup>3</sup> )	标准来源
HCl	二类区	1h 平均	50	《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ 2.2-2018 附录 D
		24h 平均	15	
丙酮	二类区	1h 平均	800	
甲醇	二类区	1h 平均	3000	
TVOC	二类区	1h 平均	1200（折算）	
甲苯	二类区	1h 平均	200	

污染源相关参数见表 2.3-4、表 2.3-5。

表 2.3-4 有组织排放废气（点源）参数一览表

编号	名称	烟囱底部中心坐标 (m)		烟囱底部海拔高度/m	烟囱高度/m	烟囱出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)				
		X	Y								氯化氢	甲醇	丙酮	甲苯	TVOC
1	原料药车间(一)排口 DA001	-34	28	49	15	0.4	19.9	25	7200	正常工况	0.0213	0.1139	0.1220	<u>0.0713</u>	0.306
2	原料药车间(二)排口 DA012	-182	-43	49	15	0.6	9.82	25	7200	正常工况	-	-	-	-	<u>0.366</u>

表 2.3-5 无组织排放废气（面源）参数一览表

编号	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	污染物排放速率/(kg/h)			
		X	Y								甲醇	丙酮	甲苯	TVOC
1	原料药车间(一)	-70	-23	40	88	42	0	8	720	正常工况	0.00004	0.00005	0.00007	0.0007
2	原料药车间二	10	45	40	47	28	0	12	90	正常工况	-	-	-	<u>0.0014</u>

经估算模式计算结果见表 2.3-6。

表 2.3-6 大气污染物排放影响估算结果

污染源	污染因子	最大落地浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大落地浓度地点 (m)	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	D10 % (m)	推荐评价等级
原料药车间 (一) 排口 DA006	氯化氢	4.76	1002	50	9.52	/	二
	甲醇	25.4	1002	3000	0.85	/	三
	丙酮	27.3	1002	800	3.41	/	二
	甲苯	15.9	1002	200	7.96	/	二
	TVOC	68.4	1002	1200	5.70	/	二
原料药车间 (二) 排口 DA012	TVOC	81.8	1002	1200	6.82	/	二
原料药车间 (一)	甲醇	0.0201	79	3000	0.00	/	三
	丙酮	0.0252	79	800	0.00	/	三
	甲苯	0.0352	79	200	0.02	/	三
	TVOC	0.352	79	2000	0.03	/	三
原料药车间 (二)	TVOC	0.654	83	2000	0.05	/	三

根据估算结果可知，原料药车间（一）排气筒 DA006 排放的氯化氢占标率最大，为 9.52%，评价等级为二级。

### (2) 评价范围

大气环境影响评价范围取边长为 5km 区域。

## 2.3.2 地表水环境影响评价工作等级与范围

### (1) 评价等级

根据项目工程分析，根据工程分析，本项目废水主要为生活区生活废水、工艺废水。本项目生活废水经化粪池预处理后直接进入北面康普大道市政污水管网；工艺废水经污水处理站处理后，达到汉林污水处理厂进水水质要求后外排北面康普大道市政污水管网，最终进入汉林污水处理厂进行深度处理，污水处理厂尾水排入姚家坝河。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目属于水污染影响型建设项目，排放方式为间接排放，地表水环境影响评价等级为三级 B，本次评价主要分析其废水排入市政污水管网的可行性。等级判定依据见表 2.3-7。

表 2.3-7 水污染影响型建设项目评价等级划分表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ ( $\text{m}^3/\text{d}$ )；水污染物当量数 W/ (无量纲)

一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

## (2) 评价范围

本项目地表水影响评价工作等级定为三级 B。不设置评价范围。因此，本次地表水环境影响评价仅对地表水环境现状简要分析，评价项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效性，对依托的污水处理设施的环境可行性进行评价。

### 2.3.3 声环境影响评价工作等级与范围

#### (1) 评价等级

根据工程分析，对照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中评价等级的划分规定，结合区域环境敏感区的分布情况等进行综合考虑，确定本项目声环境影响评价工作等级为三级。本项目声环境影响评价等级确定的依据见表 2.3-8。

表 2.3-8 声环境影响评价等级分级表

判定依据	声环境功能区	环境敏感目标噪声级增量	影响人口数量变化	等级
	0 类	>5dB (A)	显著增多	一级
1 类, 2 类	$\geq 3\text{dB (A)}$ , $\leq 5\text{dB (A)}$	较多	二级	
3 类, 4 类	<3dB (A)	不大	三级	
本项目	3 类	<3dB (A)	不大	三级

#### (2) 评价范围

本项目声环境影响评价范围为项目所在地厂界外 200m 范围。

### 2.3.4 地下水评价工作等级与范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目为“M 医药-90、化学药品制造；生物、生化制品制造-报告书”，编制环境影响报告书，确定本项目属于 I 类项目。

根据调查，项目所在区域没有集中式饮用水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区、除集中式饮用水源以外的以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区（如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区），同时项目周边区域居民饮用水取用城市自来水，属于地下水环境敏感程度分级中的不敏感地区。

根据 HJ610-2016 中对地下水环境影响评价等级划分的原则，判定本项目地下水环

境影响评价等级为二级。判定依据见表 2.3-9。

表 2.3-9 地下水环境影响评价等级判定

项目类别	I类项目	II类项目	III类项目
环境敏感程度			
敏感	一	一	一
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

### (2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水评价工作等级为二级。结合评价区域地形地貌、敏感目标分布、水文地质单元边界，地下水系统边界条件以及地质条件以一个完整的水文地质单元确定评价范围。本项目以北侧 2.2km 青水湖为边界，场地下游以项目东侧 3.5km 向阳河边界，东南侧太子河为一个完整的水文地质单元，该单元的面积约为 24.9km<sup>2</sup>。

## 2.3.5 土壤环境影响评价工作等级与范围

### (1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目为“制造业-石油、化工-化学药品制造；”，属于污染影响型 I 类项目，厂区总占地面积 3.25772 公顷，为小型。根据现场勘查，本项目位于工业园区内，康普药业股份有限公司厂界外 200m 内存在居民用地，所以确定土壤环境为敏感。根据等级判定本项目土壤评价工作等级为一级。判定依据如表 2.3-10。

表 2.3-10 土壤环境影响评价等级判据

评价工作等级 敏感程度	I 类项目			II 类项目			III 类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	二级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

### (2) 评价范围

参考《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 5 现状调查范围，土壤环境评价工作等级为一级，本项目土壤评价范围为项目占地范围及周边 1km 范围内。

### 2.3.6 生态环境影响评价工作等级与范围

项目位于汉寿高新技术产业开发区，且位于康普药业股份有限公司内，不新增用地，依据《环境影响评价技术导则——生态影响》（HJ19-2022）6.1.8 项：“符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析”。本项目属于在现有厂区厂界范围内的污染影响类改扩建项目，位于湖南汉寿高新技术产业园内，项目与规划环评及其批复相符，不涉及生态敏感区。因此，本项目不确定生态环境评价等级，直接进行生态影响简单分析。

### 2.3.7 风险评价等级与范围

根据本报告“环境风险潜势判断”，本项目环境风险潜势分级为I级，依据《建设项目环境风险评价技术导则》中“4.3 评价工作等级划分”，本企业 Q 值为 5.420，属于  $1 \leq Q < 10$ ；项目所属行业及工艺分值为 M=15，为 M2；项目危险物质及工艺系数危险性分级为 P3。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的相关要求，判定本项目环境风险潜势及评价等级判定依据及结果见表 2.3-11、表 2.3-12，评价范围见表 2.3-13。。

项目环境风险评价工作等级划分见下表 2.3-11。

表 2.3-11 项目环境风险评价工作等级划分一览表

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 <sup>a</sup>
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

表 2.3-12 本项目环境风险潜势与评价工作等级判定表

类别	环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统 危险性 (P)	环境风险潜势	评价工作等级
大气环境	E2	P3	III	二级
地表水环境	E2		III	二级
地下水环境	E3		II	三级

表 2.3-13 项目环境风险评价范围一览表

类别	评价范围
大气环境	项目边界外 5km 范围

地表水环境	汉林污水处理厂排口上游 500m 、下游 10km
地下水环境	参照地下水评价范围：约 24.9km <sup>2</sup> 范围

## 2.4 环境保护目标

根据本次环评拟定的评价工作等级，结合现场踏勘和环境敏感点分布情况，确定环境保护目标如下。

表 2.4-1 大气环境保护目标一览表

名称	坐标		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(m)
	东经(°E)	北纬(°N)					
天星社区居民委员会	111.9595123	28.779482	居民	20户，约80人	二类区	E	280
天星小区	111.950017	28.781553	居民	300户，约1200人	二类区	NW	100
康城江山一品小区	111.949231	28.778013	居民	500户，约1600人	二类区	W	45
太子庙商业广场居民区	111.947536	28.775181	居民	800户，约3200人	二类区	SW	300
太子庙中学	111.947536	28.775181	师生	约2400人	二类区	SW	350
太子庙镇居民	111.948703	28.771781	居民	200户，约800人	二类区	SW	605
汉寿县第五中学	111.952310	28.771179	师生	约2000人	二类区	S	584
倒流坪安置小区	111.939894	28.777071	居民	150户，约600人	二类区	W	1280
太子庙中心医院	111.944663	28.777926	居民	医院，床位50余张	二类区	W	670
火车站周边居民区	111.940463	28.775164	居民	150户，约600人	二类区	W	1150
职业技术学校	111.944787	28.784240	师生	约1500人	二类区	NW	870
汉寿县芙蓉学校	111.944379	28.787824	师生	约1500人	二类区	NW	1250
竹子坡村居民	111.935882	28.799218	居民	250户，约1000人	二类区	NW	1250
花鼓冲组居民	111.938800	28.802179	居民	500户，约2000人	二类区	NW	2850
黄福小区	111.952683	28.792588	居民	250户，约1000人	二类区	N	1400
袁家巷居民	111.947716	28.763866	居民	150户，约600人	二类区	SW	1490
刘家咀居民	111.958981	28.764424	居民	180户，约760人	二类区	S	1300
白积冲居民	111.970944	28.785925	居民	180户，约760人	二类区	NE	1300

表 2.4-2 地表水、地下水、声环境、生态以及土壤环境保护目标一览表

项目	环境保护目标	功能及规模	相对厂界位置	保护级别
地表水	向阳河	湿地公园保育区, 小河	东北, 5.1km	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类
	太子庙河	灌溉用水区, 小河	东南, 0.5km	
	姚家坝河(又命名许家坝撇洪渠)	灌溉用水区, 小河	东北, 3.5km	
声环境	天星社区居民	居住, 约 20 户, 80 人	东面, 280m	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准。
	康城江山一品小区	居住, 约 500 户, 1600 人	西面, 45m	
	太子庙镇居民	居住, 约 8 户, 24 人	北面, 115m-200m	
地下水	评价范围内不涉及集中式饮用水水源和分散式饮用水水源地等敏感目标, 因此地下水保护目标为评价区域潜水含水层			GB/T14848-2017 中 III类
生态环境	湖南汉寿息风湖国家湿地公园	总面积 1836.53 公顷, 湿地面积 1544.45 公顷。	东北, 3.9km	/
土壤环境	天星社区居民	居住, 约 20 户, 80 人	东面, 280m	:建设用地满足(GB36600-2018)中的第二类用地筛选值
	康城江山一品小区	居住, 约 500 户, 1600 人	西面, 45m	
	天星小区	居住, 300 户, 约 1200 人	西北, 100m	
	太子庙商业广场居民区	居住, 800 户, 约 3200 人	西南, 300m	
	太子庙中学	居住, 约 2400 人	西南, 350m	
	太子庙镇居民	居住, 200 户, 约 800 人	西南, 605m	
	汉寿县第五中学	学校, 约 2000 人	南, 584m	
	太子庙中心医院	医院, 床位 50 余张	西, 670m	
	职业技术学校	学校, 约 1500 人	西北, 870m	
	龙津村耕地	农田, 0.5km <sup>2</sup>	东南, 615m	农用地土壤环境质量满足(GB15618-2018)风险筛选值
	白积冲居民耕地	农田, 0.24km <sup>2</sup>	东北, 205m	
天星庵周边耕地	农田, 0.15km <sup>2</sup>	北, 210m		

### 3. 现有工程概况

#### 3.1 现有工程基本情况

涉密内容

##### （2）排污许可及应急预案

企业已按《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—化学药品制剂制造》（HJ 1063-2019）、《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）2017年12月首次申领了排污许可证，证书编号91430700743179945R001P，管理类别为重点管理。2021年1月进行了变更，2023年8月进行了重新申领，2024年11月进行了第二次重新申领。

企业于2021年12月29日签署发布了《康普药业股份有限公司突发环境事件应急预案（2021年修订版）》，并已备案，备案编号430722-2021-025-L。2024年5月进行修编，并备案，备案编号为430722-2024-05-L。

##### （3）排污权

2015年1月，根据《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》（湘政发[2014]4号）和《关于开展主要污染物排污权初始分配核定工作的通知》（湘环函[2013]143号）要求，常德市生态环境局对康普药业股份有限公司初始排污权进行分配核定，核定指标为COD：7.25t/a、氨氮：0.23t/a、二氧化硫：25.37t/a、氮氧化物：1.6t/a，见附件排污权证。截至2023年康普药业股份有限公司购买的总量指标为COD：7.25t/a、氨氮：0.23t/a、二氧化硫：25.37t/a、氮氧化物：1.6t/a，总量情况详见表3.1-2。

表 3.1-1 排污总量情况一览表

序号	总量情况	购买时间	备注
----	------	------	----

	COD	氨氮	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>		
1	7.22	0.1	25.37	1.6	2015年1月1日	[(常)排污权(2016)第201号]
2	0	0.09	0	0	2016年12月29日	[(常)排污权(2017)第34号]
3	0	0.01	0	0	2017年2月28日	/
4	0	0.02	0	0	2018年3月1日	/
合计	7.22	0.22	25.37	1.6	/	/

### 3.2 现有工程组成

现有工程总用地面积为 136342m<sup>2</sup>（合计 204.71 亩），主要建设内容包括固体制剂车间、原料药车间、水针车间、头孢菌素车间、质保大楼、智能水针车间、综合仓库、成品仓库、危险化学品库、员工宿舍、食堂、办公楼、综合楼、锅炉房、门卫、环保工程，现有工程项目组成一览表详见表 3.2-1。

表 3.2-1 现有工程组成一览表

类别	建设内容	规模	运行状态	备注
主体工程	固体制剂车间	1 栋 1F, 4500m <sup>2</sup> , 生产胶囊、片剂、颗粒	使用状态	固体制剂及冻干粉针 GMP 扩建项目、超氧化物歧化酶及肝炎灵注射液建设项目, 已验收
	水针车间（小容量注射剂车间）	1 栋 1F, 3200m <sup>2</sup> , 生产注射剂	使用状态	康普药业股份有限公司汉寿分公司复方氨酚烷胺胶囊等医药产品制造建设项目, 已验收
	原料药车间（一）	1 栋 1F, 1530m <sup>2</sup> , 生产阿魏酸哌嗪、硝普钠原料药、盐酸右美托咪定	使用状态	康普药业股份有限公司汉寿分公司原料药车间项目, 已验收;
	生化提取车间（一）	1 栋 1F, 465m <sup>2</sup> , 生产垂体后叶注射液	使用状态	康普药业股份有限公司生化提取线、原料药车间硝普钠生产线建设项目, 已验收

类别	建设内容	规模	运行状态	备注
	头孢菌素车间	1 栋 1F, 3164m <sup>2</sup> , 生产头孢菌素类固体制剂	使用状态	康普药业股份有限公司汉寿分公司头孢菌素类固体制剂车间建设项目, 已验收
	智能水针车间	1 栋 2F, 8000m <sup>2</sup> , 注射液配液、灌装生产线	使用状态	康普药业股份有限公司智能水针车间建设项目, 已验收
	原料药车间（二）	1 栋 3F, 4500m <sup>2</sup> , 间苯三酚、三甲基间苯三酚、甲磺酸萘莫司他生产线	在建	原料药车间建设项目, 正在建设
	生化提取车间（二）	1 栋 4F, 5200m <sup>2</sup> , 布置转移因子生产线	已建, 由质保大楼改建	原料药车间建设项目, 正在建设
辅助工程	员工宿舍	2 栋 5F, 2640m <sup>2</sup>	使用状态	已建成投入生产
	食堂	1 栋 2F, 1296m <sup>2</sup>	使用状态	已建成投入生产
	门卫	2 栋 1F, 63m <sup>2</sup>	使用状态	已建成投入生产
	办公楼	1 栋 3F, 1500m <sup>2</sup>	使用状态	已建成投入生产
	综合楼	1 栋 3F, 1200m <sup>2</sup>	使用状态	已建成投入生产
	质管楼	1 栋 3F, 5200m <sup>2</sup> , 用于质检	在建状态	已建成投入生产
	锅炉房	1 栋 1F, 100m <sup>2</sup> , 2 台 2t/h 燃气锅炉（1 台备用）	使用状态	超氧化物歧化酶及肝炎灵注射液建设项目、康普药业股份有限公司汉寿分公司原料药车间建设项目, 已验收
储运工程	综合仓库	1 栋 1F, 2700m <sup>2</sup>	使用状态	康普药业股份有限公司汉寿分公司综合仓库建设项目, 已验收
	成品仓库	1 栋 1F, 3076m <sup>2</sup>	使用状态	超氧化物歧化酶及肝炎灵注射液建设项目, 已验收
	危险化学品库（简称危险品库）	1 栋 1F, 58.2m <sup>2</sup> , 主要储存实验室所用的化学品	使用状态	固体制剂及冻干粉针 GMP 扩建项目, 已验收
	酒精罐区	1 个 15m <sup>3</sup> 地下储罐, 95%乙醇, 双层罐体	使用状态	康普药业股份有限公司汉寿分公司原料药车间建设项目, 已验收

类别	建设内容	规模	运行状态	备注
公用工程	给水	员工生活用水由市政给水管网供给；部分生产用水通过园区市政给水管网供给，再通过纯化水处理后，用于生产工序		
	排水	厂区实行雨污分流制，厂区分为生产区、生活区两块，生产区（生活废水、生产废水）排入厂区污水处理站处理；生活区废水经化粪池处理外排；生产区各个生产车间外设置了初期雨水收集沟，初期雨水经初期雨水收集池收集后，经废水站处理，其初期雨水排口已设置切换阀。		
	供电	市政电网		
环保工程	废水	生产废水	污水处理站（处理工艺：调节池-UASB-接触氧化池一-接触氧化池二-好氧污泥回流沉淀池-快混池-慢混池-混凝沉淀，污水处理能力：120t/d）	
			原料药车间外设置废水预处理池处理硝普纳产品生产时含铜废水	
		生活污水	化粪池	
	废气	原料药车间（一）粉尘	2套 3000m <sup>3</sup> /h “集气罩+移动式捕尘器”	
		原料药车间（一）有机废气	有机废气经“冷凝+喷淋+两级活性炭”吸附处理后经 15m 高排气筒排放（DA006）	
		生化提取车间（一）	6000m <sup>3</sup> /h 活性炭吸附-水喷淋塔（DA007）	
		固体制剂车间粉尘	移动式捕尘器	
		锅炉废气	12m 燃气锅炉烟囱（DA001、DA002）	
		头孢菌素车间	头孢车间粉碎、筛分粉尘分别经设备自带的除尘器收集后再经喷淋降尘，最后经过 2 根 18m 高排气筒排放（DA003、DA008）	
		智能水针车间	各 1 套车间通风系统	
		生化提取车间（二）	有机废气：活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排放（DA007）	
			氯化氢废气：碱液喷淋+过滤棉吸附+活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒高空排放（DA010）	
		危废暂存间	活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排放（DA005）	
		新危废暂存间（拟建）	活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排放（DA011）	
食堂油烟		1 套油烟净化装置		

类别	建设内容	规模	运行状态	备注
		原料药车间（二）有机废气	“冷凝+活性炭+喷淋”处理后通过 15m 排气筒排放（DA012）（待建）	
	固废	垃圾箱；危险废物暂存间一（85m <sup>2</sup> ），位于成品仓库南侧；危废暂存间二（44.52m <sup>2</sup> ），位于危化品库旁		
	噪声	低噪声、节能型的先进设备；对锅炉风机设置了风机房，房间采用密闭隔声处理，门窗用隔声门窗，风机基座安装减震器，在风机进出风口安装消声器；冷却塔采用隔声罩处理；对高噪声设备采取减振措施；在设备及做与基础之间设橡胶防震垫，在设备各接口处采用软联，接在管道上设置橡胶减震补偿器，各个生产工序之间有分室隔离措施；加强设备管理，对设备定期检查与维护		
	地下水	固体制剂车间、小容量注射剂车间、原料药车间（一）、原料药车间（二）综合仓库、头孢菌素车间、成品仓库、酒精罐区、危险化学品仓库、水针车间、生化提取车间（一）、污水处理站、生化提取车间（二）、危险废物暂存间已采取防渗处理		
	环境风险	危险化学品库内地面均采取了防渗，设地沟围堰； 生化提取车间内试剂库地面均采取了防渗，试剂均存放于试剂柜内； 危险废物暂存间内有收集井，地面采取了防渗，且设置了废气收集处理设施； 设有 900m <sup>3</sup> 事故应急池和 700m <sup>3</sup> 消防水池；厂区污水处理站和雨水与市政管网连接处均有切断阀门		

### 3.3 现有工程平面布局

康普药业股份有限公司整个厂区分生活区和生产区，生活区与生产区严格分开，生活区大门与生产区大门分别设置，均设在厂区北侧临康普大道。生活区位于西侧、生产区位于东侧，生活区布置宿舍楼、食堂、警务室等建筑物，生产区自西向东依次布置固体制剂车间、小容量注射剂车间（原为水针车间）、原料药车间、综合仓库、头孢菌素车间，生产区北侧自西向东依次布置办公楼、质管楼、污水处理站、质保大楼，生产区南侧自西向东依次布置在建智能水针车间、动物房、锅炉房、酒精地下罐区、危险废物暂存间、成品仓库，具体详见附图厂区总平面布置示意图。

### 3.4 现有工程产品方案

涉密内容

### 3.5 现有工程主要原辅料

涉密内容

### 3.6 现有工程主要生产设备

涉密内容

### 3.7 现有工程主要生产工艺

涉密内容

### 3.8 现有工程采取的环保措施及污染物排放量

#### 3.8.1 废气

##### 1) 有组织废气

有组织废气包含有锅炉房锅炉烟气、头孢车间破碎等工序产生的粉尘、原料药车间、生化提取车间、质保大楼等产生的工艺废气、危废暂存间挥发的有机废气等。

原料药车间（一）和原料药车间（二）生产过程中容器及管道密封，反应釜和中间储罐均设置放空管，放空管连接废气处理设备，并在废气管路末端安装负压检测表，直观的检测并确保各个排空管路始终处于微负压状态，保证废气有效收集。根据现场勘察及排污许可证等资料可知，现有工程有组织废气环保措施汇总如下：

表 3.8-1 现有工程废气处理措施一览表

序号	排气筒编号	所在车间	污染物种类	治理措施及排放方式	排放口地理坐标	排气筒高度	排气筒出口内径	排放限值/mg/m <sup>3</sup>	排放标准
1	DA001	锅炉房	颗粒物	/	111°57'25.67"; 28°46'39.54"	12m	0.4m	20	锅炉大气污染物排放标准(GB 13271-2014)
			二氧化硫					50	
			氮氧化物					150	
			林格曼黑度					1级	
2	DA002	锅炉房	颗粒物	/	111°57'25.70"; 28°46'39.32"	12m	0.4m	20	锅炉大气污染物排放标准(GB 13271-2014)
			二氧化硫					50	
			氮氧化物					150	
			林格曼黑度					1级	
3	DA003	头孢车间排口 1#	颗粒物	喷淋	111°57'30.13"; 28°46'39.32"	18m	0.5m	30	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)
4	DA005	危险废物暂存间 1#排出口	非甲烷总烃	活性炭吸附	111°57'31.64"; 28°46'37.74"	15m	0.3m	100	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)
			总挥发性有机物					150	
			臭气浓度					2000	
5	DA006	原料车间排口	非甲烷总烃	喷淋+两级活性炭	111°57'24.23; 28°46'40.69"	15m	0.25m	100	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)
			总挥发性有机物					150	
6	DA007	生化提取车间 1#排出口	非甲烷总烃	活性炭吸附+水喷淋塔	111°57'20.48; 28°46'39.43"	15m	0.5m	100	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)
			总挥发性有机物					15	
7	DA008	头孢车间	颗粒物	喷淋	111°57'28.94";	18m	0.5m	30	《制药工业大气污染

		排口 2#			28°46'40.01"				物排放标准》 (GB37823- 2019)
8	DA009	质保大楼 排口	非甲烷总烃	活性炭吸附	111°57'28.66; 28°46'42.85"	15m	0.7m	100	《制药工业大气污染 物排放标准》 (GB37823- 2019)
			总挥发性有机物					150	
9	DA010	生化提取 车间 2#排 放口	氯化氢	碱液喷淋+过 滤棉吸附+活 性炭吸附	111°57'27.47; 28°46'43.21"	15m	0.5m	30	《制药工业大气污染 物排放标准》 (GB37823- 2019)
10	DA011	危险废物 暂存间 2# 废气排放 口	非甲烷总烃	活性炭吸附	111°57'28.02; 28°46'41.03"	15m	0.3m	100	《制药工业大气污染 物排放标准》 (GB37823- 2019)
			总挥发性有机物					150	
			臭气浓度					2000	恶臭污染物排放标准 (GB 14554-93)
备注：原料药车间（二）有机废气排放口还未建成。									

根据湖南华运环境检测有限公司提供的检测报告（报告编号：HY2401013）以及湖南德环检测中心提供的检测报告（报告编号为：DHJC20246529、DHJC20245987），现有工程有组织废气监测结果及达标情况汇总如下：

表 3.8-2 现有工程有组织废气监测结果汇总表 单位：mg/m<sup>3</sup>

排气筒编号	监测时间	监测因子	监测结果			排放标准限值
DA001	2024.1.27	NO <sub>x</sub>	95	102	87	150
		SO <sub>2</sub>	3L	3L	3L	50
		颗粒物	1.9	1.5	1.2	20
DA002	2024.1.27	NO <sub>x</sub>	108	82	117	150
		SO <sub>2</sub>	3L	3L	3L	50
		颗粒物	4.2	4.1	3.3	20

DA003	2024.10.30	颗粒物	1.0	1.1	1.2	30
DA005	2024.1.27	非甲烷总烃	2.35	2.52	2.60	100
		总挥发性有机物	7.67	10.5	7.99	150
DA006	2024.1.27	非甲烷总烃	2.41	2.31	2.21	100
		总挥发性有机物	18.5	7.12	16.5	150
DA007	2024.1.27	非甲烷总烃	4.14	3.68	4.02	100
		总挥发性有机物	4.14	3.68	4.02	150
DA008	2024.10.30	颗粒物	1.0	1.1	1.1	30
DA009	2024.1.27	非甲烷总烃	3.37	2.89	2.62	100
		总挥发性有机物	9.40	10.6	10.7	150
DA011	2024.11.27	非甲烷总烃	3.55	2.90	2.54	100
		总挥发性有机物	1.73	1.59	1.55	150
DA010 为新建的排放口，还未进行监测。						

综上所述，现有工程锅炉排气筒DA001、DA002排放的SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）限值要求；头孢车间排气筒DA003、DA008排放的颗粒物满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中表1大气污染物排放限值；危废暂存间排气筒DA005、原料药车间排口DA006、生化提取车间排气筒DA007、质保大楼排气筒DA009排放的非甲烷总烃、总挥发性有机物满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中表1大气污染物排放限值。

## （2）无组织废气

根据湖南德环检测中心提供的检测报告（报告编号为：DHIC20246530），现有工程无组织废气监测结果及达标情况汇总如下：

表 3.8-3 现有工程无组织废气监测结果汇总表 单位：mg/m<sup>3</sup>

监测点位	监测项目	2024年10月30日	执行标准限值
------	------	-------------	--------

		第 1 次	第 2 次	第 3 次	最大值	
厂区内	非甲烷总烃	0.48	0.46	0.47	0.48	10
厂界上风向西北侧 1#点	颗粒物	0.152	0.150	0.152	0.152	1.0
	非甲烷总烃	0.37	0.38	0.37	0.38	4.0
	氯化氢	ND	ND	ND	ND	0.20
	氨	0.07	0.08	0.07	0.08	1.5
	硫化氢	ND	ND	ND	ND	0.06
	臭气浓度(无量纲)	<10	<10	<10	/	20
厂界下风向东南侧 2#点	颗粒物	0.200	0.203	0.194	0.203	1.0
	非甲烷总烃	0.45	0.44	0.46	0.46	4.0
	氯化氢	ND	ND	ND	ND	0.20
	氨	0.15	0.17	0.15	0.17	1.5
	硫化氢	ND	ND	ND	ND	0.06
	臭气浓度(无量纲)	<10	<10	<10	/	20
厂界下风向东南侧 3#点	颗粒物	0.202	0.204	0.195	0.204	1.0
	非甲烷总烃	0.48	0.85	0.47	0.85	4.0
	氯化氢	ND	ND	ND	ND	0.20
	氨	0.16	0.17	0.18	0.18	1.5
	硫化氢	ND	ND	ND	ND	0.06
	臭气浓度(无量纲)	<10	<10	<10	/	20
厂界下风向东南侧 4#点	颗粒物	0.199	0.200	0.197	0.200	1.0

	非甲烷总烃	0.47	0.52	0.50	0.52	4.0
	氯化氢	ND	ND	ND	ND	0.20
	氨	0.18	0.19	0.17	0.19	1.5
	硫化氢	ND	ND	ND	ND	0.06
	臭气浓度(无量纲)	≤10	≤10	≤10	/	20

综上所述，现有工程厂区内非甲烷总烃满足《制药工业大气污染物排放标准》GB37823-2019 表 C.1 标准；厂界颗粒物、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）；厂界氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；厂界氯化氢满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）。

### 3.8.2 废水

#### (1) 生产废水

根据现场调查，企业雨污分流、污污分流。现有工程生产废水如下表所示：

表 3.8-4 现有工程废水产生及治理情况表

废水种类	污染物	治理措施	排放去向
设备清洗废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、 NH <sub>3</sub> -N、总氮等	污水站	由 DW001 排口经市政污水管网进入汉林污水处理厂
废气处理系统排水	COD、BOD <sub>5</sub>	污水站	
水环真空泵废水	COD、BOD <sub>5</sub>	污水站	
实验室清洗废水	COD、BOD <sub>5</sub>	污水站	
硝普钠生产废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、总铜	三级预处理池+污水站	

质保大楼实验室清洗废水	COD、BOD <sub>5</sub>	预处理池+污水站	
纯水制备浓水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N	/	
生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N	化粪池	由 DW002 排口经市政污水管网进入汉林污水处理厂

现有工程废水主要为生产区生产废水与生活废水和生活区的生活废水。生活污水经化粪池处理后，由 DW002 排口单独外排至市政污水管网。生产废水经预处理后排入污水站进一步处理后，由 DW001 排口单独外排至市政污水管网。

企业已自建一套处理能力为 120t/d 的污水处理站，污水处理站处理工艺为“调节池-UASB-接触氧化池一-接触氧化池二-好氧污泥回流沉淀池-快混池-慢混池-混凝沉淀”，工艺流程图如下：

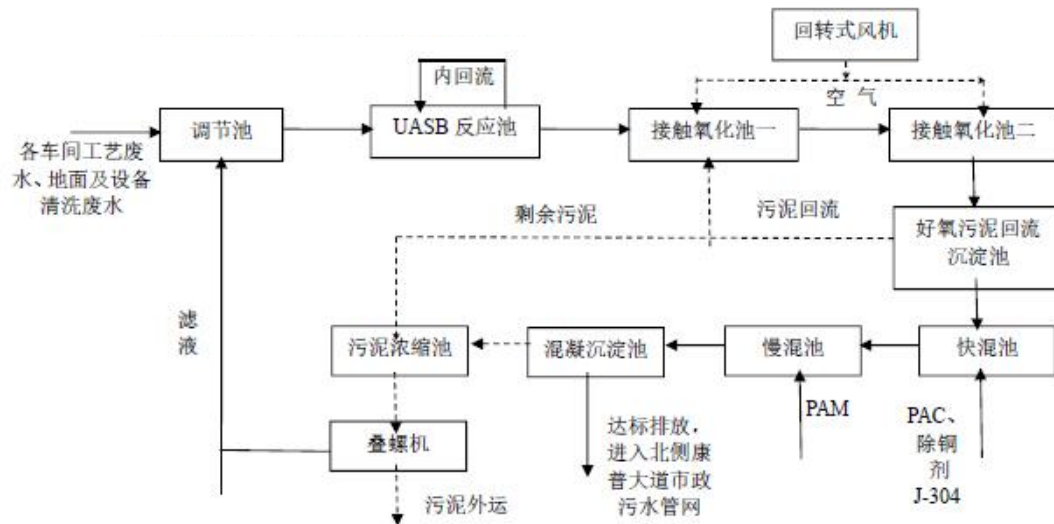


图 3.8-1 生产区污水处理站废水处理工艺流程图

**污水处理站工艺简述：**

(1) 调节池：主要作用是调节水质和水量，特别注意头孢废水进入该池前应将废水中的 PH 值调节到 11，使头孢失活以免杀死后续生物处理中的微生物。

(2) UASB：厌氧生物处理是利用厌氧微生物在无氧的条件下将有机物转化为 CH<sub>4</sub>、CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O（即沼气）。本方案采用中温厌氧消化，通过该处理工段可去除污水中 60%以上有机物，同时所降解的有机物在厌氧细菌（产酸和产甲烷菌）的作用下转化为沼气。沼气中 CH<sub>4</sub> 含量在 65%左右。沼气通过收集，进入水封罐后作燃料，或者排空，不会对周围环境带来影响。

（3）生物接触氧化池：由于污水中的有机物浓度较高，经过 UASB 处理后废水不能达标排放，需作进一步的处理，本工程拟采用生物接触氧化工艺作为好氧生化处理工艺。生物接触氧化池中设置填料，填料淹没在污水中，填料上长满生物膜，污水与生物膜接触过程中，水中有机物被微生物吸附、氧化分解和转化为新的生物膜，同时可将废水中的部分氨氮和总磷去除。

（4）好氧污泥回流沉淀池：此沉淀池是活性污泥系统的重要组成部分，其作用主要是使污泥分离，使混合液澄清、浓缩和回流活性污泥。其工作效果能够直接影响活性污泥系统的出水水质和回流污泥浓度。

此沉淀池的回流污泥管路设置两条，一条回流至生物接触氧化池，保证生物接触氧化池的污泥浓度保持在一定水平；另一条剩余污泥抽送至污泥浓缩池。

（5）混凝池及混凝沉淀池：由于好氧出水的悬浮物较和色度较高。通过投加药剂，对废水进行混凝处理，可以有效的去除部分有机物、色度及总磷，改善出水效果。沉淀池的主要作用是对慢混池出水进行沉淀，进行固液分离，上清液进行排放；沉淀的污泥输送到污泥浓缩池。定期将污泥浓缩池中的污泥抽送至叠螺机处理，污泥经脱水后外运，叠螺机出水流入调节池。

根据湖南诚清环保科技有限公司提供的污水处理站环保设计资料，污水处理站对各污染物综合去除效率为 COD: 90%、BOD<sub>5</sub>: 90%、SS: 80%、NH<sub>3</sub>-N: 60%，项目生产废水经自建污水处理站预处理后，项目综合废水各污染物排放浓度均满足太子庙污水处理厂进水水质要求。

根据现有工程 2024 年委托湖南德环检测中心完成的检测报告（报告编号：DHIC20246529）以及委托湖南华运环境检测有限公司的检测报告（报告编号：HY2412041），污水处理站总排口数据统计如下表。

表 3.8-5 污水处理站总排口监测数据统计一览表

项目	单位	监测时间	监测浓度			评价标准
pH	无量纲	2024.12.23	7.44	7.57	7.49	6-9

色度	倍	2024.10.30	2	2	2	30
SS	mg/L	2024.10.30	4	4	6	300
COD <sub>cr</sub>	mg/L	2024.12.23	17	15	18	380
NH <sub>3</sub> -N	mg/L	2024.12.23	0.106	0.088	0.115	35
BOD <sub>5</sub>	mg/L	2024.10.30	2.8	3.9	4.0	180
TN	mg/L	2024.12.23	0.66	0.62	0.74	40
TP	mg/L	2024.12.23	0.07	0.08	0.06	4
急性毒性	mg/L	2024.10.30	ND	ND	ND	0.07
总有机碳	mg/L	2024.10.30	4.2	4.4	4.1	20
铜	mg/L	2024.10.30	0.01L	0.01L	0.01L	0.5
锌	mg/L	2024.10.30	0.01L	0.01L	0.01L	0.5
挥发酚	mg/L	2024.10.30	0.01L	0.01L	0.01L	0.5
总氰化物	mg/L	2024.10.30	0.001L	0.001L	0.001L	0.5

表 3.8-6 污水处理站 2024 年在线监测数据统计一览表 单位: mg/L

项目	监测浓度	评价标准
COD <sub>cr</sub>	7.803-42.462	380
NH <sub>3</sub> -N	0.008-20.574	35
TN	1.056-21.857	40
TP	0.012-0.238	4

根据上表可知，企业污水总排口例行监测及在线监测结果满足汉林污水处理厂进水水质要求（COD<sub>cr</sub>≤380mg/L、BOD<sub>5</sub>≤180mg/L、SS≤300mg/L、NH<sub>3</sub>-N≤35mg/L、TN≤40mg/L、TP≤4mg/L），急性毒性、总铜、总氰化物等符合《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904-2008）水污染物排放标准。

## （2）雨水

厂区初期雨水经雨水管道收集至初期雨水池，后期雨水经雨水排口排入市政雨水管道。初期雨水池位于产区西面，容积约 300m<sup>3</sup>。

根据湖南德环检测中心提供的检测报告（报告编号：DHJC20246326），现有工程雨水排口监测数据见下表：

表 3.8-7 雨水排口监测数据一览表 单位：mg/L

项目	监测时间	监测浓度	评价标准
PH	2024.10.15	6.9	/
COD <sub>cr</sub>	2024.10.15	18	/
NH <sub>3</sub> -N	2024.10.15	0.969	/
悬浮物	2024.10.15	9	/

### 3.8.3 噪声

现有工程高噪声设备主要有生产设备噪声、辅助设备如冷却塔、锅炉风机等，生产设备噪声，设备噪声约 75-105 dB(A)，为进一步减少噪声的影响，建设单位已采取如下措施降低噪声影响。

- （1）选用低噪音设备，加强设备维护管理，使设备处于正常运行状态。
- （2）空压机组设置单独的隔声房。
- （3）生产时关闭生产车间门窗；加强场内绿地，在生产车间及厂界以乔灌结合方式种植绿化，形成绿化吸声带。

根据湖南德环检测中心提供的检测报告（报告编号：DHJC20246529），监测数据统计如下表。

表 3.8-8 噪声监测统计一览表

检测时间及点位名称	检测结果/Leq (dB(A))	
	昼	夜

		<u>Leq</u>	<u>Leq</u>
<u>2024.10.30</u>	厂界东 1#	<u>56.3</u>	<u>44.1</u>
	厂界南 2#	<u>56.8</u>	<u>42.4</u>
	厂界西 3#	<u>59.9</u>	<u>42.5</u>
	厂界北 4#	<u>61.2</u>	<u>48.7</u>

根据上统计数据可知，现有厂区厂界北侧噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，其余三侧噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

### 3.8.4 固体废物

#### （1）危险废物

建设单位在成品仓库南侧设置一间危废暂存间，危废暂存间面积 85m<sup>2</sup>，在新危化品库西侧再设置一间危废暂存间（用于暂存原料药项目产生的危险废物），面积为 44.52m<sup>2</sup>。危险废物为临时堆存，企业危废暂存间内已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）年修改单要求做好了地面防腐、防渗、地面硬化等措施。

#### （3）一般固体废物

废包装材料：分类收集后外卖综合利用。

转移因子生产过程产生废渣、滤渣：高温煮沸灭活后委托环卫处置。

纯水制备产生的废活性炭、滤芯：与生活垃圾一起委托环卫处置。

#### （3）生活垃圾

企业员工产生的生活垃圾，经收集后，统一交由园区环卫部门外运处置。

综上所述，固体废物不外排。根据《康普药业股份有限公司 2024 年危险废物贮存、转移、处置台账》，已建工程 2024 年全厂危险废物处置量汇总表见下表 3.8-9。在建、待建工程危废处置汇总表见 3.8-10，一般固废处置汇总表见表 3.8-11。

表 3.8-9 现有工程危险废物处置汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别 及代码	产生量 (t/a)	委托处置量 (t/a)
1	报废药品	HW03 (900-002-03)	36.598787	36.598787
2	废包装物	HW49 (900-041-49)	3.3608	3.3608
3	医药废物	HW02 (272-005-02)	8.06657	8.06657
4	过滤滤渣	HW02 (271-004-02)	0.1788	0.1788
5	实验过程中产生的废液等废物	HW49 (900-047-49)	3.7061	3.7061
6	污泥	HW49 (772-006-49)	0.467	0.467
7	废有机溶剂	HW06 (900-402-06)	64.220943	64.220943
8	废化学试剂	HW49 (900-999-49)	0.2095	0.2095
9	废活性炭	HW49 (900-039-49)	0.208	0.208
10	除菌过滤滤渣	HW02 (272-003-02)	0.001	0.001
合计			117.0175	117.0175

表 3.8-10 在建、待建工程危险废物处置汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别及代码	委托处置量(吨/年)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	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	HW06 (900-402-06)	88.769	离心、淋洗	液态	甲醇、甲基叔丁基醚	生产时	T, I, R	交由湖南瀚洋环保科技有限公司处置
2	废酸液	HW34 (900-349-34)	11.053	析晶	液态	盐酸、氰胺、对氨基苯甲酸	生产时	C, T	
3	化学合成原料药生产过程中产生的废脱色过滤介质	HW02 (271-003-02)	0.354	脱色、过滤	固态	丙酮、氯化钾、乙酸乙酯	生产时	T	
4	作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的含二氯甲烷的废液	HW06 (900-401-06)	4.015	过滤	固态	氯化钾、二氯苯酚、三氯苯酚	生产时	T, I	
5	化学合成原料药生产过程中产生的废母液及反应基废物	HW02 (271-002-02)	30.628	萃取	液态	碳酸钾、硫酸钠、氯化钠、丙酮	生产时	T	
6	沾有化学药品的废弃包装材料	HW49 (900-041-49)	0.7	原料使用	固态	/	生产时	T/In	

序号	危险废物名称	危险废物类别及代码	委托处置量(吨/年)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
7	化学合成原料药生产过程中产生的废吸附剂	HW02 (271-004-02)	0.003	过滤	固态	甲醇、丙酮等	生产时	T	
8	酸性废液	HW34 (276-005-02)	0.43	浓缩	液态	/	生产时	T	
9	废气处理产生的活性炭	HW49 (900-039-49)	1.98	废气处理	固态	二氯甲烷、正己烷等	生产时	T, I	
合计			137.932	/	/	/	/	/	
危险特性，包括腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。									

表 3.8-11 现有工程一般固废处置汇总一览表

来源	来源	产生量 (t/a)	属性	处置措施
生活区	生活垃圾	34.64	一般固废	由当地环卫部门统一清运
纯水制备	废活性炭、滤芯	4	一般工业固废	可与厂区生活垃圾一并处置
转移因子生产	废渣、滤渣	0（暂未产生，预计产生量 4.3635）	一般工业固废	高温煮沸灭活后委托环卫处置
合计		45.0035	/	/

### 3.9 现有工程污染物排放情况汇总

企业已在全国排污许可证管理信息平台提交的 2024 年度执行报告，根据企业排污许可证年度执行报告，现有工程废水、废气、固废污染物排放汇总分别见下表所示。

表 3.9-1 厂区 2024 年大气污染物排放情况一览表 单位：t

序号	污染物	2024 年度合计
1	SO <sub>2</sub>	0.139288
2	NO <sub>x</sub>	0.552631
3	VOCs	0.351616

表 3.9-2 2024 年厂区废水污染物排放情况一览表 单位:t

序号	污染物	2024 年度合计
1	COD	0.280449
2	TN	0.116927
3	TP	0.001298
4	NH <sub>3</sub> -N	0.06305

表 3.9-3 现有工程固体废物处置汇总一览表

类别	来源	产生量 (t/a)	属性	处置措施	排放量 (t/a)
生产区	危险废物	254.95 (包含在建待建工程)	危险废物	委托湖南瀚洋环保科技有限公司处置	0
生活区	生活垃圾	39.3	一般固废	由当地环卫部门统一清运	0
纯水制备	废活性炭、滤芯	4	一般工业固废	可与厂区生活垃圾一并处置	0

### 3.10 现有工程环保措施落实情况

根据现场调查，现有工程废气、废水、固废、地下水、环境风险采取的措施统计见表 3.10-1。

表 3.10-1 现有工程环保措施一览表

类别	现有工程的环保措施
废水	已配套建设 120m <sup>3</sup> /d 污水处理站，处理工艺为 UASB+生物接触氧化，生产区生活废水与生产废水均进入污水处理站进行处理，生活区生活废水经化粪池处理，分两个排污口排入康普大道市政污水管网，再通过汉林污水处理厂处理达到一级 A 标准后排入姚家坝河(许家坝敞洪渠)。
废气	(1)头孢菌素类固体制剂车间粉碎、筛分粉尘经设备自带除尘设备处理后，经车间顶部废气收集系统收集后分别经水喷淋设施处理后经 2 根 18m 排气筒排放。(2)现有工程其他车间废气排放方式均以无组织形式排放，分别为原料药车间、固体制剂车间。原料药车间生产过程中产生的乙醇，经双效浓缩+一级冷凝后，通过车间百叶窗外排;原料药车间粉碎、混合过程中产生的粉尘，经设备自带除尘设施收集处理后后，通过车间百叶窗外排;固体制剂车间粉碎、筛分粉尘经设备自带除尘设备处理后，经车间百叶窗外排。(3)两台燃气锅炉废气均由 12m 烟囱排放。
固废	区内设置 105m <sup>2</sup> 、85m <sup>2</sup> 危险废物暂存间，危险废物暂存间内储存液体区域采取了环氧地坪漆防渗，并在液体储存区四周设置了导流沟与 0.6m <sup>3</sup> 收集井，危险废物收集处置单位为湖南翰洋环保科技有限公司，在危险废物转移过程中严格按照《危险废物转移管理办法》进行，并填写了危险废物转移联单。
地下水	厂区已设置三口地下水井，分别位于北侧两口(质保大楼东侧)、东侧一口(厂区池塘一侧)，厂区已完成了对厂区宿舍楼、食堂、招待所、配电房、办公楼、警务室、综合楼、锅炉房地面进行了水泥防渗，对固体制剂车间、小容量注身剂车间、原料药车间、综合仓库、头孢菌素车间、成品仓库、酒精罐区、水针车间、生化提取车间、污水处理站、质保大楼、危险化学品库地面采取了水泥防渗与环氧地坪漆相结合的防渗方式。
环境风险	<u>(1) 原料药车间乙醇储罐区地面防渗漏，且门口设围挡；(2) 储罐区地下乙醇储罐壁采取防渗漏措施，采用水泥砂浆地坪，并设置高密度聚乙烯材料打底；(3) 危废暂存间已做好防腐防渗措施，设置了导流沟、收集井等；(4) 危险品库地面进行硬化防渗，门口设围挡；(5) 企业按规范设置了 900m<sup>3</sup> 应急事故水池，事故废水可通过雨水管道进入应急池，事故应急池及雨水排口均设置有切换阀，应急池容量可满足事故排水收集设施的容量；(6) 设有雨水监控池，池出水管设有切断阀，雨水排口设有关闭设施，在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排口，并设置监视设施；(7) 生产废水排放设置了在线监测装置；废水总排口设有关闭设施，并设置监视设施，有专人负责启闭；</u>

### 3.11 环评批复落实情况

1、湖南省环境保护局《关于湖南康普制药有限公司超氧化物歧化酶及肝炎灵注射液改造项目环境影响报告书的批复》（湘环评[2002]81号）

3.11-1 环评批复落实情况一览表

序号	批复要求	落实情况	是否落实
1	新建污水处理厂，工艺废水、设备及车间地面冲洗废水、食堂废水、生活废水汇入污水处理站，经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-96）中的一级标准	建设单位已建成污水处理站，工艺废水、设备及车间地面冲洗废水、食堂废水、生活废水汇入污水处理站，经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-96）中的三级标准及太子庙污水处理厂进水水质要求后，经市政管网排入太子庙污水处理厂	已落实
2	常德市汉寿太子庙工业小区应尽快开展区域环境影响评价、确定进园项目类型，提高污染防治总体方案。由于太子河枯水期基本无流动水体，并且已受到明显的污染，因此不宜作纳污水体。工业小区要尽快建成排水系统，排水实行清污分流，废水经处理后通过专用排污管道直接进入撇洪河	建设单位已建成污水处理站，工艺废水、设备及车间地面冲洗废水、食堂废水、生活废水汇入污水处理站，经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-96）中的三级标准及太子庙污水处理厂进水水质要求后，经市政管网排入太子庙污水处理厂	已落实
3	燃煤锅炉须配套脱硫除尘设施，并采用含硫量低于1%的低硫煤，锅炉烟气排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）中二类区 II 时段的要求	建设单位已拆除燃煤锅炉，改用天然气锅炉，锅炉废气达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃气锅炉排放限值后，通过 12m 排气筒外排	已落实
4	药材粉碎工序产生的粉尘须采取有效除尘措施，净化后经排气筒集中达标高空排放，排放高度均要满足有关规范要求	粉碎生产环节已配套布袋除尘器，粉尘处理达到《大气综合污染物排放标准》（GB16297-1996）后通过 15m 排气筒外排	已落实
5	药渣存放及外运须采取密闭措施，防止药味挥发对厂区周边造成污染。药渣综合利用率达到 100%，污水处理污泥经脱水浓缩后安全处置	药渣存放及外运须已密闭措施。药渣综合利用率达到 100%，污水处理污泥经脱水浓缩后安全处置	已落实

6	合理布置高噪声企业及设备，并对空压机、冷却塔等高噪声设备采取治理措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-1990）中的 II 类标准	厂界噪声排放达到国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准	已落实
7	建设规范化排污口，安装计量装置，便于环境管理	排污口已规范化建设，安装计量装置	已落实

## 2、常德市环境保护局关于《湖南康普制药有限公司汉寿分公司固体制剂及干粉针 GMP 扩建项目环境影响报告书的批复》

表 3.11-2 环评批复落实情况一览表

序号	批复要求	落实情况	是否落实
1	必须按“雨污分流、清污分流”的原则对公司的废水排放管网进行改造和建设，并在你公司承诺的时间内完成进行污水处理站的建设工作，确保生产和生活污水达标排放；在污水处理站未建成之前，GMP 扩建项目不得投入生产；对现有排污口要按国家有关规范化排污口的规定进行改造	厂区已实施雨污分流，生产废水经污水处理站处理达到高新区入网水质标准后排入污水管网，生活区生活污水经化粪池处理后排入高新区污水管网	已落实
2	对超标排放的锅炉烟气要积极进行治理，燃用低硫煤，保证烟气达标排放	建设单位已拆除燃煤锅炉，改用天然气锅炉，锅炉废气达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃气锅炉排放限值后，通过 12m 排气筒外排	已落实
3	生产过程中产生的各类固体废物要分类收集，可以回收利用的要尽量做到回收利用，不能回收利用的也应及时处置，不得任意丢弃，以免造成二次污染	各种废物已分类收集，一般固废已综合利用，危险废物收集至危废暂存间，委托湖南瀚洋环保科技有限公司处置	已落实
4	乙醇的运输、贮存和使用要按《危险化学品安全管理条例》严格管理，制定突发事件应急处理措施，严防污染事故发生	乙醇的运输、贮存和使用已按《危险化学品安全管理条例》进行管理，并制定了突发事件应急处理措施	已落实
5	项目建成后，应经环保主管部门验收后方能投入正式生产	本项目已验收	已落实

## 3、汉寿县环境保护局《关于康普药业股份有限公司汉寿分公司综合仓库项目环境影响报告表的批复》（汉环项审[2015]10 号）

表 3.11-3 环评批复落实情况一览表

序号	批复要求	落实情况	是否落实
1	加强施工期环境管理，选用低噪声的施工设备，施工现场设置围挡，建筑垃圾及时清运，及时洒水除尘；使用商品混凝土，不得自建混凝土搅拌站	施工期严格按照相关规定进行管理，采用低噪声设备进行施工作业，现场设置了围挡，建筑垃圾委托市政部门清运，未自建混凝土搅拌站	已落实
2	厂区实行雨污分流，生产废水经污水处理站处理达到高新区入网水质标准后排入污水管网；生活区生活污水经化粪池处理后排入高新区污水管网	厂区已实施雨污分流，生产废水经污水处理站处理达到高新区入网水质标准后排入污水管网，生活区生活污水经化粪池处理后排入高新区污水管网	已落实
3	2016年12月底前现有2t燃煤锅炉应采取选用低硫煤，石灰石掺烧、烟气脱硫等措施，确保锅炉废气达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），2017年1月1日起锅炉燃料应改用天然气	建设单位已拆除燃煤锅炉，改用天然气锅炉，锅炉废气达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃气锅炉排放限值后，通过12m排气筒外排	已落实
4	加强危险废物管理，应设置符合国家标准危险废物暂存间，过期、报废药品等危险废物应收集后交有资质的单位处置	企业已设置1个符合国家规范要求的危险废物暂存间，收集的粉尘、报废药品（HW03）收集至暂存间，委托湖南瀚洋环保科技有限公司处置	已落实

4、《常德市环境保护局关于康普药业股份有限公司原料药车间建设项目环境影响报告书的批复》（常环建[2017]）9号）落实情况

表 3.11-4 环评批复落实情况一览表

序号	批复要求	落实情况	是否落实
1	你公司现有废水设施已不能满足项目废水处理要求，要按环评要求进行改造，处理规模不变，增加生化处理设施，设备冲洗水，水循环真快泵排水以及生活废水均应集中收集后排入污水处理设施处理，COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、SS 满足太子庙污水处理厂进水水质要求，其他污染物排放执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表 2 标准，废水排入园区污水管网经太子庙污水处理厂处理达标后排放，按国家相关要	企业已对污水处理站进行了改造，采用“水解酸化+接触氧化池”处理工艺。生活废水依托厂区原有的化粪池处理，综合废水达到汉林污水处理厂进水水质标准和混装制剂类只要工业水污染物特别排放标准限值后排入市政污水管网，进入汉林污水处理厂处理。按国家相	已落实

	求对排污口进行整治，设置规范化的排污口，排污口要设置明显标示	关要求设置了一个规范化的排污口，并设有标识标牌	
2	为防止对地下水造成影响，必须严格按照环评要求做好车间、储罐区、污水处理设施、事故池、排污管道等设施的防渗、防腐工作，杜绝发生地下水污染事件	企业各个车间、储罐区、污水处理设施、事故池、排污管道等设施已进行防渗、防腐改造	已落实
3	要做好乙醇的回收利用工作，乙醇采用双效浓缩+冷凝回收，进一步提高回收率，减少乙醇的无组织排放	乙醇回收采用双效浓缩+冷凝回收	已落实
4	淘汰现有 2t/h 燃煤锅炉、改用天然气锅炉，锅炉烟气要做到达标排放，排气筒高度不低于 8m	企业已拆除原有 2t/h 燃煤锅炉，新建 1 台 2t/h 天然气锅炉，锅炉废气达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃气锅炉标准后，通过 12m 排气筒外排	已落实
5	粉碎、包装等生产环节要配套布袋除尘设施，粉尘经处理达标后排放	粉碎、包装等生产环节已配套布袋除尘器，粉尘处理达到《大气综合污染物排放标准》（GB16297-1996）后通过 15m 排气筒外排	已落实
6	高噪声设备须采取有效隔声、减振、降噪措施，厂界噪声要达标	主要生产设备已采取有效隔声、减振、降噪措施，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 级标准限值	已落实
7	落实固体废物处置措施。按照“无害化、资源化、减量化”原则，对固体废物实施分类管理、综合利用和安全处置，生产过程中产生的滤渣、收集的粉尘、结晶离心残液、废气的药品均属于危险废物，要分类收集后交有资质的单位进行处置，残液不得排入污水管网，进入污水处理系统；按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求规范建设危废暂存间，做好危废的分类、分区暂存，切实防范因管理不当造成二次污染	企业已设置 1 个符合国家规范要求的危险废物暂存间，生产过程中产生的滤渣、收集的粉尘、结晶离心残液、废气的药品收集至暂存间，委托湖南瀚洋环保科技有限公司处置	已落实
8	配备专职环保管理人员，建立健全环境管理制度，制定并落实完善可靠的应急预案和应急防范措施，配备足够的应急物品，建立防止突发环境事故	企业已建立专职环境保护部门，制定了岗位责任制度和应急措施，明确了相关责任人员	已落实

	<p>的反应体系，定期演练，确保事故情况下环境安全；乙醇的运输、贮存和使用要按《危险化学品安全管理条例》严格管理，乙醇储罐区采用地理储罐，做好储罐区的防渗工作，车间要设置导流沟，应急池等风险防范措施，确保发生事故时泄漏的乙醇、产生的废水包括消防废水能集中收集经妥善处理达标排放</p>		
--	--	--	--

5、《汉寿县环境保护局关于康普药业有限公司复方氨酚烷胺胶囊等医药产品制造建设项目环境影响报告表的批复》（汉环项审[2017]10号）落实情况

表 3.11-5 环评批复落实情况一览表

序号	批复要求	落实情况	是否落实
1	<p>厂区实行雨污分流，生产废水收集后排入废水处理站经预处理达到污水处理厂入网标准后排入高新区污水管网，设置一个规范的排污口</p>	<p>厂区已实施雨污分流，生产废水收集后排入废水处理站经预处理达到污水处理厂入网标准后排入高新区污水管网，全厂设置了一个规范的排污口</p>	<p>已落实</p>
2	<p>粉碎、混合、压片等生产环节应配套布袋除尘设施，含尘废气经处理达标后排放</p>	<p>企业粉碎、混合、压片等生产环节已配套布袋除尘设施，含尘废气经处理达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准限值后通过 15m 排气筒外排</p>	<p>已落实</p>
3	<p>高噪声设备应合理布局，采取减振、吸声、隔声等降噪措施，确保厂界噪声达到国家标准</p>	<p>企业对复方氨酚烷胺胶囊等医药产品生产线高噪声设备进行了合理布局，对主要设备采取了减振、吸声、隔声等降噪措施</p>	<p>已落实</p>
4	<p>加强危险废物管理，收集的粉尘、报废药品（HW03）等危险废物应分类收集暂存后委托有资质单位安全处置</p>	<p>企业已设置 1 个符合国家规范要求的危险废物暂存间，收集的粉尘、报废药品（HW03）收集至暂存间，委托湖南瀚洋环保科技有限公司处置</p>	<p>已落实</p>
5	<p>建立环保管理机构，制定岗位责任制度，明确责任人员</p>	<p>企业已建立专职环境保护部门，制定了岗位责任制度和应急措施，明确了相关责任人员</p>	<p>已落实</p>

6、《汉寿县环境保护局关于康普药业有限公司头孢菌素类固体制剂车间建设项目环境影响报告表的批复》（汉环项审[2018]14号）落实情况

表 3.11-6 环评批复落实情况一览表

序号	批复要求	落实情况	是否落实
1	实行雨污分流，生产设备清洗废水经预处理后排入现有污水处理站，经处理达到入网标准后排入高新区污水管网	厂区已实施雨污分流，生产设备清洗废水经预处理后排入厂内现有污水处理站，经处理达到入网标准后排入高新区污水管网，进入汉林污水处理厂	已落实
2	加强含尘废气污染防治，物料粉碎、筛分等工序产生的含尘废气应收集处理后排放。厂界无组织粉尘排放应达到国家标准要求	物料粉碎、筛分等工序产生的含尘废气已采取布袋除尘器进行收集处理，处理后通过 15m 排气筒外排	已落实
3	新增一台 2t/h 锅炉燃料应为天然气，锅炉废气达到国家排放标准后由 15m 高烟囱排放	企业已拆除原有 2t/h 燃煤锅炉，新建 1 台 2t/h 天然气锅炉，锅炉废气达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃气锅炉标准后，通过 12m 排气筒外排	已落实
4	优先选用低噪声生产设备，粉碎机等高噪声设备应合理布局，采取基础减振、隔声等降噪措施，加强设备的日常维护保养，确保厂界噪声排放达到国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准	企业采用低噪声生产设备，对粉碎机等高噪声采取基础减振、隔声等降噪措施，使厂界噪声排放达到国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准	已落实
5	加强固体废管理，不合格产品、过期药品、沾有药品的废弃物、生产过程收集的粉尘等属于危险废物，应集中收集，依托现有危废暂存设施暂存，并交有资质单位处置；一般固废应妥善处置	企业已设置 1 个符合国家规范要求的危险废物暂存间，不合格产品、过期药品、沾有药品的废弃物、生产过程收集的粉尘收集至暂存间，委托湖南瀚洋环保科技有限公司处置	已落实

7、《常德市生态环境局关于康普药业股份有限公司智能水针车间建设项目环境影响报告表的批复》（常环建（2）[2021]2号）落实情况

表 3.11-7 环评批复落实情况一览表

序号	批复要求	落实情况	是否落实
1	落实施工期各项污染防治措施，严格按照建筑工地施工管理要求做到“六个”100%	施工期已过，经调查，施工期间，企业未发生环境污染事件	已落实
2	厂区实行雨污分流。生活废水依托厂区原有的化粪池处理；生产废水进入原有厂区污水处理站（处理工艺：“水解酸化+接触氧化池”法）处理；经污水处理站和化粪池处理后的综合废水达到太子庙污水处理厂进水水质标准和混装制剂类制药工业水污染物特别排放标准限值后经太子庙污水处理厂处理	企业厂区实行雨污分流，生活废水依托厂区原有的化粪池处理；生产废水经厂区新建污水处理站(处理工艺：调节池+UASB+生物接触氧化+好氧+混凝)处理，处理后达到汉林污水处理厂进水水质标准和混装制剂类制药工业水污染物特别排放标准限值后经园区污水管网排入汉林污水处理厂。 经现场采样，实验室分析，验收监测期间，企业废水总排口各检测因子满足《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB21908-2008）表3 特别排放标准限值要求，并同时达到汉林污水处理厂进水水质要求。	已落实
3	加强废气污染防治。燃气锅炉废气通过12m高的排气筒外排。需达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3 大气污染物特别排放限值标准；车间内设置通风措施，浓配、稀配产生的有机废气、灌封废气抽至车间屋顶侧排气筒外排，排气筒内置双效过滤器和粉尘捕集器	企业天然气锅炉废气经12米高排气筒排放；车间内设置通风措施，浓配、稀配产生的少量有机物废气、灌封废气经抽至车间屋顶排气筒外排，排气筒内置双效过滤器和粉尘捕集器。 经现场采样，实验室分析，验收监测期间，锅炉烟气各污染物的检测结果均达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3 大气污染物特别排放限值标准；厂界无组织废气各污染物的检测结果均达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2 中无组织废气排放限值要求。	已落实
4	加强固体废物分类管理。设置符合国家规范要求的危险废物暂存间，过期药品、占优药品的包装袋、双效过滤器滤芯、粉尘捕集器收集的粉尘和污水处理站污泥经专用的收集桶收集至暂存间，委托有资质的危废处理公司处置；一般固废废物定期交由有	企业重视固体废物管理，本项目产生的固体废物主要有废过期药品、废包装材料、沾有药品的包装袋、双效过滤器滤芯、粉尘捕集器收集的粉尘和污水处理站污泥等。其中废过期药品、沾有药品的包装袋、双效过滤器滤芯、粉尘捕集器收集的粉尘和污泥经收集至危废暂存间暂存后定期交由有资质单位处置；制纯水废活性炭随生活垃	已落实

	物资回收部门统一处理；生活垃圾交由当地环卫部门集中处置	垃圾一起交由环卫部门统一处理。	
5	加强噪声污染防治。对设备基础采取减振措施；厂房四周墙壁安装吸声材料等；加强设备管理，对生产设备定期检查与维护，使设备保持良好的运行状况；场地内部空地及厂界四周种植绿色植物，采用大乔木和低矮灌木相结合的形式，形成绿化吸声带	项目通过采取优选低噪声设备、合理布局、采用隔声墙体、门窗，厂界周围设置绿化隔离带等方式减少对外界声环境的影响。 经现场监测，监测期间，厂界噪声的监测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类、4类（北侧）标准。	已落实
6	建立环保管理机构，制定岗位责任制度和应急措施，明确责任人员	成立了环境管理机构，制定了岗位制度，并明确了责任人员，修编了突发环境事件应急预案并已备案（备案号：430722-2021-025-L）	已落实

8、《常德市生态环境局关于康普药业股份有限公司质保大楼建设项目环境影响报告表的批复》（常环建（2）[2021]1号）落实情况

表 3.11-8 环评批复落实情况一览表

序号	批复要求	落实情况	是否落实
1	落实施工期各项污染防治措施，严格按照建筑工地施工管理要求做到“六个”100%	施工期已过，经调查，施工期间，企业未发生环境污染事件	已落实
2	厂区实行雨污分流。生活废水依托厂区原有的化粪池处理；生产废水进入原有厂区污水处理站（处理工艺：“水解酸化+接触氧化池”法）处理；经污水处理站和化粪池处理后的综合废水达到太子庙污水处理厂进水水质标准和混装制剂类只要工业水污染物特别排放标准限值后排入市政污水管网，进入太子庙污水处理厂处理	企业厂区实行雨污分流，生活废水依托厂区原有的化粪池处理；实验室清洗废液经预处理池处理后经污水处理站(处理工艺：调节池+UASB+生物接触氧化+好氧+混凝)深度处理后达到太子庙污水处理厂进水水质标准和混装制剂类制药工业水污染物特别排放标准限值后经市政污水管网排入太子庙污水处理厂。 经现场采样，实验室分析，验收监测期间，企业废水总排口各检测因子满足《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB21908-2008）特别排放标准限值，并同时满足太子庙污水处理厂进水水质要求。	已落实

3	加强废气污染防治。检验室内产生的废气经过通风柜收集，满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表2大气污染物特别排放标准限值后，通过内置的废气管道引至楼顶由15m排气筒外排	检验室内产生的废气经通风柜收集后引至楼顶经活性炭吸附处理后15m高空排放。 经现场采样，实验室分析，验收监测期间，质保大楼楼顶废气排气筒挥发性有机物的检测结果均低于《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表2大气污染物特别排放标准限值。	已落实
4	加强固体废物分类管理。设置符合国家规范要求的危险废物暂存间，废试剂（废液）、废样品、废容器和污水处理站污泥经专用收集桶收集至暂存间，委托有资质的危废处理公司处置；一般固体废物定期交由有资质的单位统一处理；生活垃圾交由当地环卫部门集中处置	企业重视固体废物管理，按要求设置了规范的危废暂存间，废试剂（废液）、废样品、废容器和污水处理站污泥经专用收集桶收集至暂存间，委托有资质的危废处理公司处置；一般固体废物定期交由物资回收部门统一处理；生活垃圾交由当地环卫部门集中处置。	已落实
5	加强噪声污染防治。对设备基础采取减振措施；厂房四周墙壁安装吸声材料等；加强设备管理，对生产设备定期检查与维护，使设备保持良好的运行状况；场地内部空地及厂界四周种植绿色植物，采用大乔木和低矮灌木相结合的形式，形成绿化吸声带	项目通过采取优选低噪声设备、合理布局、采用隔声墙体、门窗，设置绿化隔离带等方式减少对外界声环境的影响。 经现场监测，监测期间，厂界噪声的监测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类、4类（北侧）标准。	已落实
6	建立环保管理机构，制定岗位责任制度和应急措施，明确责任人员	成立了环境管理机构，制定了岗位制度，并明确了责任人员，修编了突发环境事件应急预案并已备案（备案号：430722-2021-025-L）	已落实

9、常德市生态环境局《关于康普药业股份有限公司汉寿基地扩能项目环境影响报告表的批复》（常环建（2）（2022）10号）落实情况

表 3.11-9 环评批复落实情况一览表

序号	批复要求	落实情况	是否落实
1	做好雨污分流。生产废水进入厂区新建污水处	企业厂区实行雨污分流，生产废水经厂区管网进入厂内新建污水处理站	已落实

	理站( 处理工艺: 调节池+UASB+生物接触氧化+好氧+混凝)处理, 达到太子庙污水处理厂进水水质标准和混装制剂类制药工业水污染物特别排放标准限值后经园区污水管网排入太子庙污水处理厂。	( 处理工艺: 调节池+UASB+生物接触氧化+好氧+混凝)处理后, 达到太子庙污水处理厂进水水质标准和混装制剂类制药工业水污染物特别排放标准限值后经园区污水管网排入太子庙污水处理厂。 经现场采样, 实验室分析, 验收监测期间, 企业废水总排口各检测因子满足《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》(GB21908-2008 ) 特别排放标准限值, 并同时满足太子庙污水处理厂进水水质要求。	
2	加强废气污染防治。头孢车间粉碎、筛分废气采用设备自带的除尘器收集后引至车间屋顶喷淋降尘, 通过15m 高排气筒排放; 固体车间粉碎、筛分废气采用设备自带的除尘系统收集处理; 离心过程产生的乙醇废气抽至车间侧排气筒(装有双效过滤器)外排; 锅炉废气通过15m 高排气筒排放。	企业头孢车间粉碎筛分废气经设备自带除尘器收集后引至顶楼经喷淋降尘处理后通过15m 高排气筒外排; 固体车间粉尘、筛分废气经设备自带的除尘系统收集处理; 生产离心时产生的乙醇废气经车间抽风设施(装有双效过滤器)抽至户外; 天然气锅炉废气经12 米高排气筒排放。 经现场采样, 实验室分析, 验收监测期间, 头孢车间颗粒物的检测结果达到《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)标准; 锅炉烟气各污染物的检测结果均达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3 大气污染物特别排放限值; 厂区内生产车间外挥发性有机物(非甲烷总烃)的检测结果达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)限值要求; 厂界无组织废气各污染物的检测结果均达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2 无组织排放监控浓度限值。	已落实
3	采用设备基座减振、室内隔音、加装隔声罩等降噪措施; 合理安排工作时间减少对周边的影响。	项目通过采取优选低噪声设备、合理布局、采用隔声墙体、门窗, 厂界周围设置绿化隔离带等方式减少对外界声环境的影响。 经现场监测, 监测期间, 厂界噪声的监测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中3 类、4 类(北侧)标准。	已落实
4	落实固体废物管理措施。废药品、废试剂瓶、废溶剂、头孢车间和固体车间除尘器收集粉尘、双效过滤器滤芯、污泥等危废收集暂存于危废暂存间后, 委托有资质单位处理; 制纯水废活性炭、废包装材料按一般固废处置; 生活	企业重视固体废物管理, 本项目产生的固体废物主要有废药品、废试剂瓶、废溶剂、污泥、除尘器收集粉尘、制纯水废活性炭、废包装材料等。其中废药品、废试剂瓶、废溶剂、双效过滤器滤芯、污泥、除尘器收集粉尘经收集至危废暂存间暂存后定期交由有资质单位处置; 制纯水废活性炭随生活垃圾一起交由环卫部门统一处理, 废包装材料外售至废品站。	已落实

	垃圾交由环卫部门统一处理。		
5	建立环保管理机构，制定岗位责任制度和应急预案，明确责任人员。	建立了环境管理机构，制定了岗位制度，并明确了责任人员，修订了突发环境事件应急预案并已备案（备案号：430722-2021-025-L）	已落实

10、常德市生态环境局《关于康普药业股份有限公司冻干粉针车间项目环境影响报告表的批复》（常环建（2）（2022）31号）落实情况

表 3.11-10 环评批复落实情况一览表

序号	批复要求	落实情况	是否落实
1	做好雨污分流。设备以及器具的清洗废水进入厂区的污水处理站处理，达到太子庙污水处理厂进水水质标准和混装制剂类制药工业水污染物排放标准后，与注射用水制备产生的浓水、灭菌柜蒸汽冷凝水一起经园区污水管网排入太子庙污水处理厂。	企业已做好雨污分流，设备及器具的清洗废水也进入厂区的污水处理站处理达到了太子庙污水处理厂进水水质标准和混装制剂类制药工业水污染物排放标准后，与注射用水制备产生的浓水、灭菌柜蒸汽冷凝水一起经园区污水管网排入太子庙污水处理厂。	已落实
2	采取设备基座减振、室内隔音、加装隔声罩等降噪措施降低对周边环境的影响；合理安排工作时间减少对周边的影响。	企业已采取设备基座减振、室内隔音、加装隔声罩等降噪措施降低对周边环境的影响；合理安排工作时间减少对周边的影响。	已落实
3	落实固体废物管理措施。滤渣、沾染药品的废包装材料、废药品等危险废物，收集暂存于危废暂存间后委托有资质单位处理；废包装材料外卖废品站；生活垃圾委托环卫部门统一处理。	滤渣、沾染药品的废包装材料、废药品等危险废物，收集暂存于危废暂存间后委托湖南瀚洋环保科技有限公司处理；废包装材料外卖废品站；生活垃圾委托环卫部门统一处理。	已落实
4	建立环保管理机构，制定岗位责任制度，明确责任人员，项目建成后企业应进行全厂应急预案修编。	企业已建立环保管理机构，制定岗位责任制度，明确责任人员，已委托湖南华运环境检测有限公司对应急预案进行修订。	已落实

11、常德市生态环境局《关于康普药业股份有限公司生化提取生产线、原料药车间硝普钠生产线建设项目环境影响报告书的批复》（常环建 [2022]8号）落实情况

表 3.11-12 环评批复落实情况一览表

序号	批复要求	落实情况	是否落实
1	做好废气的污染防治。工艺废气经“一级活性炭吸附装置-水喷淋塔”处理后通过 15m 排气筒排放；锅炉烟气经 12m 排气筒排放，粉尘通过布袋除尘装置进行除尘；危险废物暂存间废气通过活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排放；所有废气均应做到达标排放。	生化提取车间有机废气经一级活性炭吸附装置-水喷淋塔处理，再通过 15m 排气筒排放；天然气锅炉烟气经 12m 排气筒排放；原料药车间粉碎设备配备布袋除尘器；危废暂存间废气经活性炭吸附装置处理，通过 15m 排气筒排放；验收监测期间所有废气均达标排放。	已落实
2	做好废水的污染防治。原料药车间外配置有 1 个容积为 3m <sup>3</sup> 的收集处理池，用于收集处理含铜废水，含铜废水经三级处理达标后排入厂内污水处理站。项目其他废水依托 120t/d 污水处理站进行预处理，处理工艺为“调节池-UASB-接触氧化池一-接触氧化池二-好氧污泥回流沉淀池-快混池-慢混池-混凝沉淀”，按照太子庙污水处理厂和康普药业股份有限公司协商的标准，污水处理站相关废水污染物排放执行太子庙污水处理厂的进水水质要求、《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表 2 水污染物排放浓度限值。废水安装在线监测装置，对 pH、CODCr、氨氮、总磷实行监控。	原料药车间外配置有 1 个容积为 3m <sup>3</sup> 的收集处理池收集处理含铜废水，含铜废水经三级处理后排入厂内污水处理站。他废水依托现有工程 120t/d 污水处理站进行预处理，处理工艺为“调节池-UASB-接触氧化池一-接触氧化池二-好氧污泥回流沉淀池-快混池-慢混池-混凝沉淀”，验收监测期间废水排放达到太子庙污水处理厂的进水水质要求、《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表 2 水污染物排放浓度限值要求。废水排口已安装在线监测装置并与环保部门联网，监测因子包括 pH、CODCr、氨氮、总氮、总磷。	已落实
3	优化设备选型和平面布置，落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备，采取有效的隔声降噪措施，并加强设备的维护保养，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。	选用低噪声设备，采取车间墙体隔声等措施，加强设备的维护保养，验收监测期间厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准要求。	已落实
4	做好固废的分类收集、暂存和处置。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求对本项目危废按照规范进行入库堆存管理，危险废物的转移应按照《危险废物转移联单管理办法》进行；一般固废贮存的建设必须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。	固体废物分类收集、暂存和处置。危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求进行入库堆存管理，危险废物的转移按照《危险废物转移联单管理办法》进行；危废暂存间地面防渗，设置导流沟、收集池、标识标牌。严禁易燃易爆品混存。	已落实

	<p>危废暂存间严格按照危险废物贮存设施的选址与设计原则进行建设，对贮存厂房进行防渗处理，设置危险废物警示标志。严禁易燃易爆品混存。</p>		
5	<p>建设单位要严格按照《危险化学品安全管理条例》的相关要求落实危险化学品储存、运输、使用过程中各项安全管理要求，制定突发环境事件应急预案，设立专门环保部门，落实环境风险事故防范措施，并与周边企业、园区以及当地政府形成区域联控(联动)机制，有效防范因事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险。事故应急池依托现有，危废暂存间依托现有工程。按报告书提出的“以新带老”措施危险化学品库设置收集井，危险化学品库四周设置废水收集沟并与事故应急池保持联通，设置切换阀及提升泵；厂区东侧池塘改造为初期雨水收集池；完善应急物资。强化事故废水收集、废气应急处理等措施，初期雨水收集池、事故废水应急收集池在非雨非事故时处于空置状态,确保发生设备故障或生产事故时所产生的废水、废气等得到有效控制。做好各类原辅材料消耗量、危险固废产生量、废水排放量、污染物监测、设备运行等台账记录，落实《报告书》提出的监测计划，安装智能化设备对产排污环节或风险点进行实时监控；按要求设置地下水监测井，定期检查所有涉污场地防渗的可靠性，防止地下水污染。</p>	<p>企业已编制突发环境事件应急预案，已委托湖南华运环境检测有限公司对应急预案进行修订。并与达嘉维康生物制药有限公司签订了应急救援协议。事故应急池、危废暂存间依托现有工程。危险化学品库门口设置围挡，四周设置收集沟并与事故应急池保持联通设置切换阀及提升泵；厂区东侧池塘改造为初期雨水收集池；完善应急物资。</p> <p>原辅材料消耗量、危险固废产生量、废水排放量、污染物监测、设备运行等台账记录；已委托湖南华运环境检测有限公司进行自行监测；设置三口地下水监测井。</p>	已落实

12、常德市生态环境局《关于康普药业股份有限公司右美原料药车间建设项目环境影响报告书的批复》（常环建[2023]20号）落实情况

表 3.11-12 环评批复落实情况

序号	批复要求	落实情况	是否落实
1	进一步做好雨污分流、污污分流和废水分类收集、分质处理工作，本项目工艺	废水依托原有工程 120t/d 污水处理站进	已落实

	<p>废水、设备及地面清洗废水、水循环真空泵排放水送至厂区污水处理站（采用“UASB—接触氧化池—好氧池—混凝沉淀法”工艺）处理，按照太子庙污水处理厂和康普药业股份有限公司协商的标准，污水处理站相关废水污染物 COD、BOD5、SS、TN、NH3-N、TP 排放执行太子庙污水处理厂的进水水质要求，其他水污染物执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表 2 水污染物排放浓度限值。</p>	<p>行预处理，处理工艺为“调节池-UASB-接触氧化池一-接触氧化池二-好氧污泥回流沉淀池-快混池-慢混池-混凝沉淀”。</p>	
2	<p>做好各类大气污染物收集处理以及有毒有害污染物排放管理工作。</p> <p>本项目废气二氯甲烷等有机废气采用冷凝+吸收等工艺进行回收，有机溶剂回收系统应选用密闭、高效的工艺和设备，提高溶剂回收率，VOCs 处理效率、二氯甲烷废气回收率不低于 80%，确保项目投产后大气污染物稳定达标排放。废气收集处理系统设计应采用先进可行的污染治理技术，强化 VOCs 物料或废料（渣、液）等储存排气和生产过程工艺排气的控制和收集，减少无组织废气排放。有组织污染物排放执行标准：HCl、TVOC 执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 中化学药品原料药制造”相应限值；厂界污染物排放执行标准：HCl 执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 4 浓度限值；NMHC 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中限值。废气污染物二氯甲烷参照执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 4、表 6 中的排放限值。</p> <p>根据《有毒有害大气污染物名录（2018）》，本项目涉及的二氯甲烷属于有毒有害大气污染物，建设单位应当按照国家有关规定和监测规范，对其排放的有毒有害大气污染物进行监测，并保存原始监测记录。同时加强环境管理，落实排污许可证制度。</p>	<p>原料药车间盐酸右美托咪定生产线设备自带冷凝回收装置；并新建 1 套活性炭吸附+喷淋装置处理有机废气，再通过 15m 高排气筒（DA006）排放。</p>	已落实
3	<p>优化设备选型和平面布置，落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备，采取有效的隔声降噪措施，并加强设备的维护保养，确保厂界环境噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），其中：东、南、西侧执行表 1 中 3 类限值标准；北侧执行表 1 中 4 类限值标准。</p>	<p>选用低噪声设备，采取车间墙体隔声等措施，加强设备的维护保养。</p>	已落实

4	<p>按照“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废物进行处理处置。固体废物贮存、处置设施、场所须满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求。本项目依托现有工程危险废物暂存间，产生的危险废物包括废乙醇、废二氯甲烷、废乙醚、废异丙醇、废乙酸乙酯、滤渣、沾有化学药品的废弃包装材料等，危险废物应进行分类收集和暂存，并委托有资质单位定期外运处置，并建立危险废物转移联单制度，危险废物暂存间做好防腐、防渗、地面硬化等措施。生活垃圾进行分类收集后交环卫部门处置。</p>	<p>依托原有危险废物暂存间，危废暂存间地面防渗，设置导流沟、收集池、标识标牌。危险废物分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位（湖南瀚洋环保科技有限公司）处置；危险废物的转移按照《危险废物转移联单管理办法》进行。生活垃圾交由环卫部门处理。</p>	已落实
5	<p>按照《环境监测管理办法》《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，开展自行监测，公布监测结果，做好各类原辅材料消耗量、危险固废产生量、废水、废气污染物排放量、自行监测、设备运行等台账记录。按要求设置地下水监测井，定期检查所有涉污场地防渗的可靠性，防止地下水污染。</p>	<p>企业已制订监测方案，并委托湖南华运环境检测有限公司开展自行监测。厂区内已设置3口地下水监测井，定期检查所有涉污场地防渗。</p>	已落实
6	<p>建设单位要严格按照《危险化学品安全管理条例》的相关要求落实危险化学品储存、运输、使用过程中各项安全管理要求，制定突发环境事件应急预案，设立专门环保部门，落实环境风险事故防范措施，并与周边企业、园区以及当地政府形成区域联控（联动）机制，有效防范因事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险。</p> <p>事故应急池依托现有，危险化学品库四周设置废水收集沟并与事故应急池保持联通，强化事故废水收集、废气应急处理等措施，事故废水应急收集池在非事故时处于空置状态，确保发生设备故障或生产事故时所产生的废水、废气等得到有效控制。</p>	<p>危险化学品储存、运输、使用按照《危险化学品安全管理条例》的相关要求；企业已编制突发环境事件应急预案，已委托湖南华运环境检测有限公司对应急预案进行修订。并与达嘉维康生物制药有限公司签订了应急救援协议。事故应急池依托原有。危险化学品库门口设置围挡，四周设置收集沟并与事故应急池保持联通设置切换阀及提升泵。</p>	已落实

### 3.12 总量控制指标落实情况

康普药业股份有限公司现拥有总量指标为 COD: 7.22t/a、NH<sub>3</sub>-N: 0.22t/a、SO<sub>2</sub>: 25.37t/a、NO<sub>x</sub>: 1.6t/a、挥发性有机物: 0.04 t/a, 根据现有工程 2023 年排污许可证年度执行报告情况, COD: 0.250548t、NH<sub>3</sub>-N: 0.003816t、SO<sub>2</sub>: 0.013989t、NO<sub>x</sub>: 0.239908t、挥发性有机物: 0.04 t/a, 现有工程实际排污未超过总量控制指标。

### 3.13 现有工程环保检查及整改情况

根据调查, 厂区自建设以来, 建设单位努力做好各项环保措施, 按照环评批复及相关要求采取各种有效污染防治措施, 周边大气环境、地表水环境、声环境质量均保护的很好, 居民受现有工程建设影响极小。自建厂以来未发生过任何环保纠纷河投诉, 厂区未发生过环境污染事故, 未发生超标排放污染物情况。

根据现场勘察, 截止 2025 年 12 月为止, 环保督察、环保检查提出的各环境问题均已整改。

### 3.14 现有工程存在的环境问题

根据现场勘察, 现有工程存在以下环境问题:

- 1、原料药车间（一）内未设置截流措施。
- 2、原料药车间（一）现有废气处理设施不能满足本项目生产要求。
- 3、现有应急池容量小, 地势高, 发生事故后事故废水不能自流进入事故应急池。
- 4、污水处理站恶臭未收集处理。

### 3.15 “以新带老”措施

根据对现有工程梳理，现将现有工程以新带老措施的完成时间、整改要求、整改期限、责任单位明确如下表 3.13-1。

**表 3.15-1 现有工程以新带老措施的完成时间、整改要求、整改期限、责任单位一览表**

序号	环境问题	以新带老措施（整改要求）	整改完成截止时间	责任单位
1	原料药车间（一）内未设置截流措施	在原料药车间（一）设置围堰或者截流沟等措施	正在整改	建设单位
2	原料药车间（一）废气处理设施不能满足本项目生产要求。	原料药车间（一）废气由一级冷凝提升为二级冷凝，末端处理设施新增一套活性炭处理装置	已整改完成	建设单位
3	现有应急池容量小，地势高，发生事故后事故废水不能自流进入事故应急池。	新建危化品仓库西侧建设一个 900m <sup>3</sup> 的地下事故应急池，且在事故应急池进口处设置切换阀、提升泵，事故应急池相通与车间雨水管道。	已完成整改	建设单位
4	污水处理站恶臭未收集处理。	污水处理站厌氧池等产生恶臭气体的水池加盖。	已完成整改	建设单位
相关整改情况见附件 15				

## 4. 拟建项目概况

### 4.1 拟建项目基本情况

项目名称：康普药业股份有限公司原料药车间扩建项目（辅酶 Q10、非诺洛芬钙、盐酸兰地洛尔、盐酸异丙嗪）

建设单位：康普药业股份有限公司

法人代表：曾培安

建设性质：改扩建

建设地点：常德市汉寿县高新产业园康普大道 8 号（现有厂区用地范围内）

厂区面积：136342m<sup>2</sup>（合计 204.71 亩）

总投资：1000 万元

### 4.2 建设内容

涉密内容

### 4.3 产品方案

#### 4.3.1 产品方案

涉密内容

#### 4.3.2 质量标准

涉密内容

#### 4.4 平面布置

本项目建成后，全厂原有布局不变。厂区西北角为生活区，包括食堂、宿舍等。最北侧从西往东依次为办公楼、综合楼、污水处理站、质保大楼；中部从西往东依次为固体制剂车间、水针车间、原料药车间、综合仓库、头孢菌素车间；最南侧从西往东依次为新建的控制室、公用工程车间、原料药车间（二）、南侧为危化品库、继续往东为智能水针车间、成品仓库。进出口位于车间北侧、物料进出口位于北侧。

全厂雨水管网为明沟形式，污水管网为封闭式地下污水管网，初期雨水及生产废水全部进入污水处理站处理，生活污水经化粪池处理，生产废水排放口位于厂区北侧污水处理站北侧，生活污水排放口位于厂区北侧靠西位置，单独外排至康普大道污水管网，具体详见附图。

#### 4.5 主要原辅材料及理化性质

表 4.5-1 本项目主要原辅材料理化性质一览表

原辅料	形态	分子量	密度 g/cm <sup>3</sup>	熔点 °C	沸点 °C	闪点	爆炸极 限%	LD <sub>50</sub>	LC <sub>50</sub>	性质
盐酸	液体 HCl	36.46	1.20	-35	57	/	/	900mg/kg (兔 经口)	3124ppm(大鼠 吸入)	有腐蚀性，为氯化氢的水溶液，具有刺激性气味，具有极强的挥发性
正己烷	无色透明液体 C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	86.18	0.659	-95	68.95	30°F	1.0-8.1	28710 mg/kg (大鼠经口)	/	不溶于水，溶于乙醇、乙醚等大多数有机溶剂。
氢氧化钠	无色透明液体 NaOH	40.00	2.130	318	1388	176-178°C	/	500mg/kg (兔经口)	/	具有强腐蚀性的强碱

异丙醚	无色透明液体 C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O	102.17	0.725	-85.5	68-69	-29 °F	1-21	8470mg/kg (大鼠经口)	/	无色、流动性和具有中等挥发性的易燃液体，异丙醚可以混溶于醇、醚、苯、氯仿等大多数有机溶剂
氯化钠	固体 NaCl	58.44	1.199	801	1465	1413	/	3000mg/kg (大鼠经口)	/	易溶于水(1g/2.8ml, 25°C; 或 1g/2.7ml, 沸水)及甘油(1g/10ml), 微溶于乙醇, 不溶于盐酸
无水乙醇	无色澄清液体 C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O	46.07	0.789	-114.1	78.5	16°C	3.5-18	/	/	易燃。蒸气与空气能形成爆炸性混合物。
甲醇	无色液体 CH <sub>3</sub> OH	32.04	0.791	-97.8	64.8	11.1°C	6-36.5	5628 mg/kg (大鼠经口)	83776 mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入)	本品易燃，具刺激性。溶于水，可混溶于醇、醚等大多数有机溶剂。
二甲基亚砜	无色无臭液体 C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> OS	78.13	1.10	18.45	189	95	0.6-42	9700-28300 mg/kg(大鼠 经口)	16500-24000 mg/kg(小鼠 经口)	CAS 号: 67-68-5, 吸入、摄入或经皮肤吸收后对身体有害。对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有刺激作用。可引起肺和皮肤的过敏反应。遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。能与酰氯、三氯硅烷、三氯化磷等卤化物发生剧烈的化学反应。
乙酸乙酯	无色透明液体 C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>	88.11	0.902	-84	77	-4°C (闭杯), 7.2 (开杯)	2.0-11	5620mg/kg (大鼠经口)	/	易燃, 易挥发。
二氯甲烷	无色透明液体, 有芳香气味。 CH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	84.94	1.33	-96.7	39.8	/	12-19	1600-2000 mg/kg(大鼠 经口)	88000mg/m <sup>3</sup> , 1/2 小时(大 鼠吸入)	本品可燃, 有毒, 具刺激性。

丙酮	无色透明液体 CH <sub>3</sub> COCH <sub>3</sub>	58.08	0.788	-94.9	56.53	-20℃	2.5-13%	5800mg/kg (大鼠经口)	44000mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入)	极度易燃，具刺激性。
氢氧化钾	白色晶体，易潮解。KOH	56.11	2.04	360.4	1320	/	/	273mg/kg (大鼠经口)	/	本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。
碳酸钾	白色粉末状或细颗粒状结晶，有很强的吸湿性。K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	138.21	2.43	891	/	/	/	1870mg/kg (大鼠经口)	/	吸入本品对呼吸道有刺激作用，出现咳嗽和呼吸困难等。对眼有轻度至中度刺激作用，引起眼疼痛和流泪。皮肤接触有轻度至中度刺激性，出现痒、烧灼感和炎症。大量摄入对消化道有腐蚀性，导致胃痉挛、呕吐、腹泻、循环衰竭，甚至引起死亡。
氯化铵	白色结晶，易潮解。NH <sub>4</sub> Cl	53.5	1.5270	337.8	520	/	/	1650mg/kg (大鼠经口)	/	与氯酸钾或三氟化溴发生爆炸性反应。与七氟化碘等发生剧烈反应。和氰化氢反应生成爆炸性的三氯化氮。受高热分解，放出有毒的烟气。
N,N-二甲基异丙醇胺	透明无色至黄色液体 C <sub>5</sub> H <sub>13</sub> NO	103.16	0.913	-85	96	96 °F	2.7-11.1%(V)	口服- 大鼠 1890mg/kg	/	透明无色至黄色液体，溶于水和醇。有氨味。
氯化亚砷	常温常压下为无色或淡黄色液体，有刺激性臭味 SOCl <sub>2</sub>	118.97	1.676	-104.5	78.8	105	/	/	LC50 2435 mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入)	有刺激性臭味,易燃,与强氧化剂、胺类、酸类不相容

吩噻嗪	浅黄色颗粒或球状 $C_{12}H_9NS$	199.27	1.362	184	371	202	/	口服-小鼠 5000 mg/kg	/	不溶于石油醚、氯仿和水，溶于乙醚和热乙酸。空气中遇光会被氧化。具有升华性。有微弱的异臭。对皮肤有刺激性，燃烧产生有毒硫氧化物和氮氧化物气体
草酸	无色透明结晶 $C_2H_2O_4$	90.03	0.99	189.5	365.1	101-157°C	/	口服-大鼠 LD50: 7500mg/kg	/	易溶于乙醇，溶于水，微溶于乙醚，不溶于苯和氯仿，可燃；燃烧放出刺激烟雾。
氨水	无色液体 $H_3NO$	35.05	0.91	-77	36	/	/	口服-大鼠 LD50: 350mg/kg	/	氢氧化铵同酸反应生成铵盐，在氧气中燃烧生成氮气，或经铂网生成一氧化氮。能同许多过渡金属离子结合，强烈的刺激性氨气味
甲苯	无色透明液体 $C_7H_8$	92.14	0.872	-94.9	110.6	4 °C	1.1~7.1%	636mg/kg (大鼠经口)	LC50: 49g/m <sup>3</sup> (大鼠吸入, 4h)	甲苯性质稳定，能腐蚀塑料，因而必须被存放在玻璃容器中。在氧化反应中（如与热的碱性高锰酸钾溶液），甲苯能由苯甲醇、苯甲醛而最终被氧化为苯甲酸。
异丙醇	无色透明液体 $C_3H_8O$	60.095	0.7855	-89.5	82.5	11.7 °C (CC)	2~12.7%	5000mg/kg (大鼠经口)	/	作为溶剂是工业上比较廉价的溶剂，用途广，能和水自由混合，对亲油性物质的溶解力比乙醇强，可以作为硝基纤维素、橡胶、涂料、虫胶、生物碱等的溶剂
二氯亚砷	无色至淡黄色液体 $SOCl_2$	118.97	1.638	-105	78.8	/	/	/	LC50: 2435mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入)	呈无色或黄色有气味的液体，有强烈刺激气味，可与苯、氯仿、四氯化碳等溶剂混溶，遇水水解，加热分解，主要用于制造酰基氯化物，还用于农药、医药、染料等的生产。

## 4.6 主要生产设备

涉密内容

## 4.7 公用工程

本项目在现有工程的基础上进行扩建，依托的公用工程主要为给排水、供电、供热等，具体如下：

### （1）给水

本项目用水由园区自来水管网供给。

### （2）排水

厂区排水采用雨污分流制，本项目废水主要为车间生产废水以及管理人员的生活污水，生活区废水依托现有化粪池处理后，单独外排至康普大道污水管网。

生产废水依托现有废水处理站处理后，外排至康普大道污水管网，最终进入汉林污水处理厂处理，处理达标后，排入经姚家坝河（又称许家坝撇洪渠）汇入向阳河。

### （3）供电

厂区供电等级定为三级，由园区变电站供电，可以满足生产生活需求，不设备用电源，本项目用电量约 23 万度。

### （4）供热

本项目生产用汽由锅炉房已建的 2 台 2t/h 天然气锅炉，一备一用，锅炉每天运行 8h，每天能够提供的蒸汽量最大为 16 吨，根据建设单位提供的资料，目前现有工程日用量最大为 7.3 吨，本项目改扩建后全厂最大用量 8.0t/d，因此现有锅炉能够满足生产需求。

### （4）纯水制备

本项目生产工艺过程中将用到去离子水或纯水，本项目依托现有纯水制备机，采用 2 台 2t/h 纯水制备机，通常情况下建设单位提供的资料，纯化制备产水率为 70%，约 30% 作为制备纯水的尾水进行外排，进入到市政污水管网。

## 4.8 依托工程

表 4.8-1 项目主要依托工程一览表

工程	项目名称	依托内容	是否满足本项目需求	可依托情况

公用工程	供水系统	依托现有工程市政给水管网供水，接厂区现有给水管网；依托现有纯水制备系统，制备纯水进行生产	满足	可依托
	排水系统	利用现有管路，废水经现有的污水处理站处理后，再排入汉林污水处理厂	满足	可依托
	供电系统	依托现有工程供电电网	满足	可依托
	供热工程	项目所用的天然气由园区提供，依托现有天然气锅炉作为蒸汽来源	满足	可依托
储运工程	溶剂罐区	厂区现有 1 个溶剂罐区，1 个 15m <sup>3</sup> 储罐；1 栋综合仓库，面积约 2700m <sup>2</sup> ；1 栋成品仓库，面积约 3076m <sup>2</sup> ；1 栋危险化学品库，面积约 58.2m <sup>2</sup> ；	满足	可依托
辅助工程	宿舍及食堂	依托厂区现有食堂及宿舍	满足	可依托
环保工程	污水处理站	依托现有工程污水处理站，废水处理工艺为采用“调节池-UASB-接触氧化池一-接触氧化池二-好氧污泥回流沉淀池-快混池-慢混池-混凝沉淀”处理工艺，污水处理能力达到 1200m <sup>3</sup> /d	满足	可依托
	废气处理设施	原料药车间（一）废气：“冷凝+喷淋+两级活性炭”处理后通过 15m 排气筒排放（DA006） 原料药车间（二）废气：“冷凝+喷淋+两级活性炭”处理后通过 15m 排气筒排放（DA012）	满足	可依托
	固废废物收集场	危险废物暂存间一（85m <sup>2</sup> ），位于成品仓库南侧；危废暂存间二（44.52m <sup>2</sup> ），位于危化品库旁	满足	可依托
	环境风险	依托厂区事故应急池，有效容积为 900m <sup>3</sup>	满足	可依托

#### 4.9 项目定员和工作制度

劳动定员：根据生产规模和工艺要求，本项目新增员工 5 人，依据不同生产工艺生产需求对人员职责及岗位进行分配。

工作制度：年工作 300 天，按 3 班制生产，每班 8 小时。

#### 4.10 建设周期

本项目建设周期为 5 个月，项目预计于 2025 年 10 月开始施工建设，投产时间预计为 2026 年 3 月。

## 5. 工程分析

### 5.1 运营期工艺流程及产污环节分析

涉密内容

### 5.2 水平衡

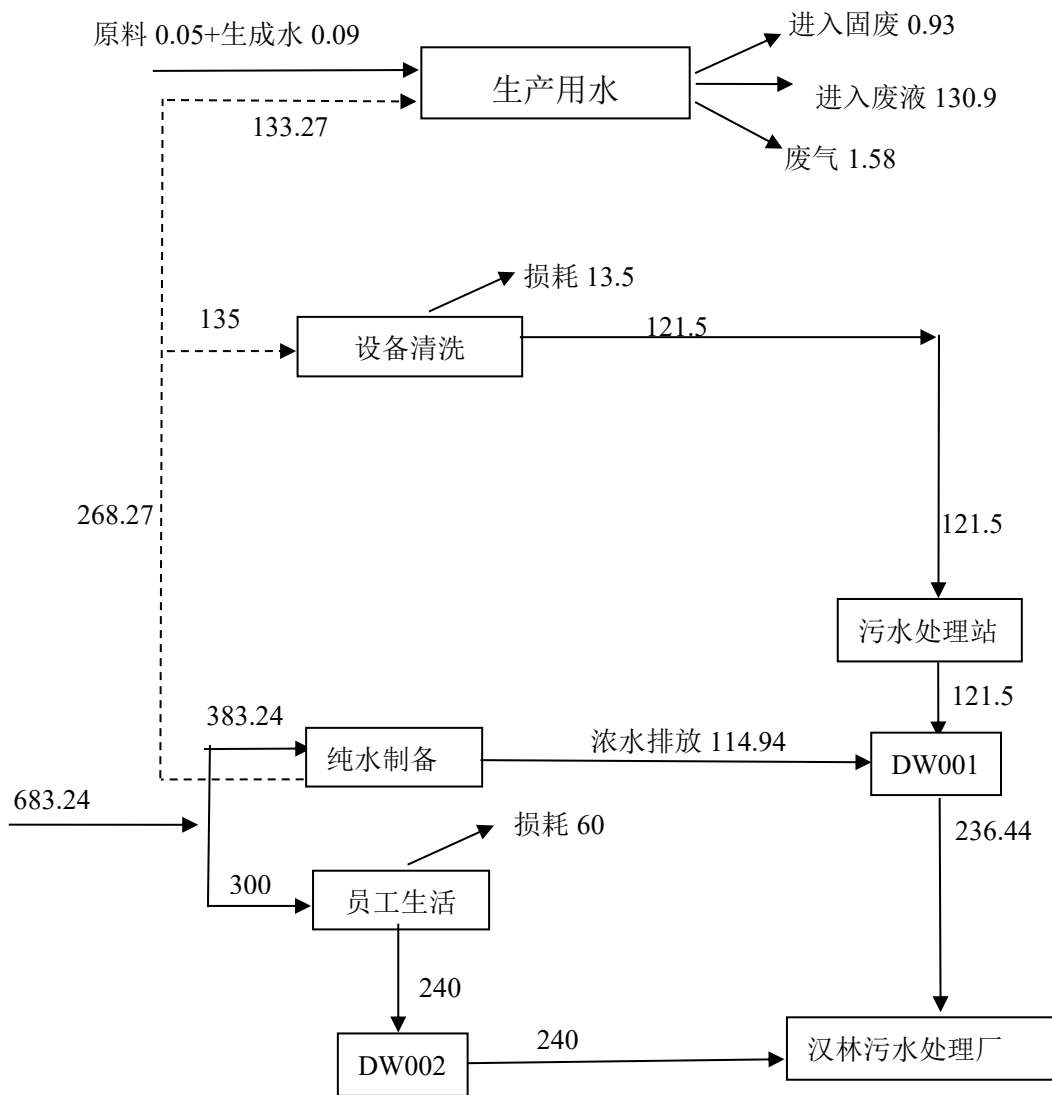


图 5.2-1 本项目水平衡图（单位：m³/a）

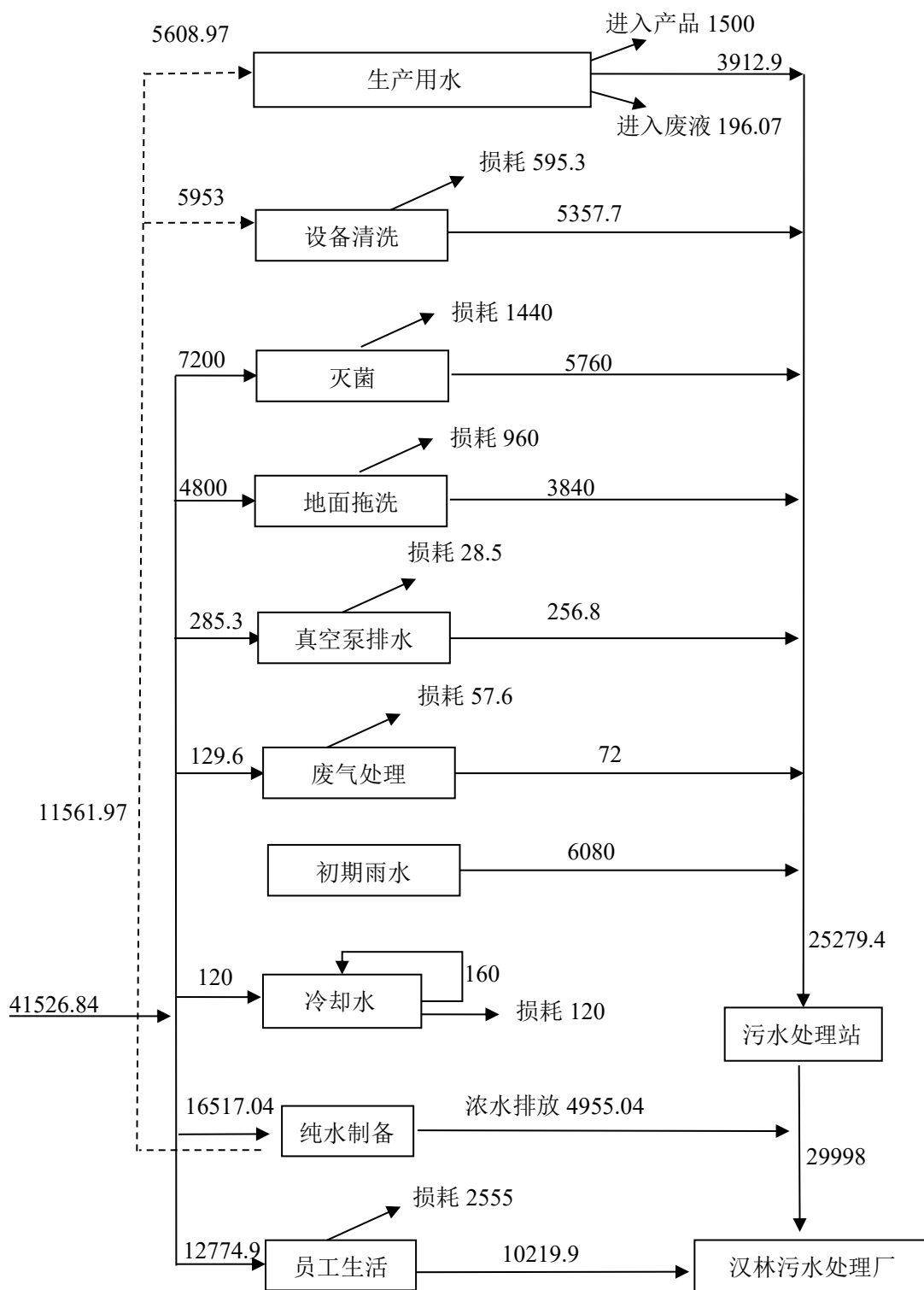


图 5.3-2 扩建完成后全厂水平衡图（单位： $\text{m}^3/\text{a}$ ）

## 5.3 产污源强、治理措施及达标分析

### 5.3.1 废气

#### (1) 工艺废气

本项目工艺废气辅酶Q10、非诺洛芬钙、盐酸兰地洛尔、盐酸异丙嗪生产产生的工艺废气，根据物料衡算工艺废气汇总见表5.4-1、5.4-2。

本项目原料药车间（一）生产线反应釜、浓缩釜均为密闭，设置废气放空管，每个反应釜上都配有冷凝装置，用来冷凝沸点较低的有机废气，例如二氯甲烷、正己烷、甲醇等，有机废气先经反应釜冷凝，然后再经废气收集管道收集后送至喷淋+两级活性炭装置处理，通过 15m 排气筒 DA006 排放。根据现有工程资料，“喷淋+两级活性炭”处理效率为 91.5%，风机最大风量为 9000m<sup>3</sup>/h。破碎工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放，布袋除尘器处理效率为 99%

本项目原料药车间（二）生产线反应釜均为密闭，设置废气放空管，有机废气先经反应釜冷凝，然后再经废气收集管道收集后送至喷淋+两级活性炭装置处理，通过 15m 排气筒 DA012 排放。根据现有工程环评资料，废气经“喷淋+两级活性炭”处理后，其废气处理装置综合处理效率为 93.5%，引风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h。

根据物料平衡可知，各工序产生的废气为经冷凝之后的不凝气，水喷淋塔处理含甲醇、丙酮、乙醇可溶于水的有机废气处理效率保守估计为90%，单个活性炭吸附装置处理含甲醇、丙酮、乙醇有机废气处理效率估计为35%。

表 5.3-1 工艺废气污染源统计表

污染源编号	污染因子	产生量	排放时间	风量	产生浓度	产生速率	处理措施	排放量	排放浓度	排放速率
		(kg/a)	(h)	(m <sup>3</sup> /h)	(mg/m <sup>3</sup> )	(kg/h)		(kg/a)	(mg/m <sup>3</sup> )	(kg/h)
G1-1	正己烷	4875	400	10000	1218.8	12.1875	喷淋+两级活性炭 DA012	316.8750	79.2188	0.7922
G1-2	异丙醇	2250	400		562.5	5.6250		146.2500	36.5625	0.3656
	异丙醚	375	400		93.8	0.9375		24.3750	6.0938	0.0609
G1-3	异丙醇	450	150		300.0	3.0000		29.2500	19.5000	0.1950
	异丙醚	75	150		50.0	0.5000		4.8750	3.2500	0.0325
G1-4	乙醇	875	200		437.5	4.3750		56.8750	28.4375	0.2844
	正己烷	125	200		62.5	0.6250		8.1250	4.0625	0.0406
G1-5	乙醇	75	125		60.0	0.6000		4.8750	3.9000	0.0390
	正己烷	25	125		20.0	0.2000		1.6250	1.3000	0.0130
G1-6	正己烷	2250	400		562.5	5.6250		146.2500	36.5625	0.3656
	异丙醚	150	400		37.5	0.3750		9.7500	2.4375	0.0244
G1-7	正己烷	50	200		25.0	0.2500		3.2500	1.6250	0.0163
	异丙醚	12.5	200		6.3	0.0625		0.8125	0.4063	0.0041
G1-8	乙醇	575	200		287.5	2.8750		37.3750	18.6875	0.1869
	正己烷	75	200		37.5	0.3750		4.8750	2.4375	0.0244
G1-9	乙醇	50	125		40.0	0.4000		3.2500	2.6000	0.0260
	正己烷	12.5	125		10.0	0.1000		0.8125	0.6500	0.0065
G1-10	正己烷	500	200	250.0	2.5000	32.5000	16.2500	0.1625		
	乙醇	62.5	200	31.3	0.3125	4.0625	2.0313	0.0203		
G1-11	正己烷	37.5	125	30.0	0.3000	2.4375	1.9500	0.0195		
	乙醇	12.5	125	10.0	0.1000	0.8125	0.6500	0.0065		

G3-1	乙醇	5.4	12	9000	50.0	0.4500	喷淋+两级活性炭 +DA006	0.4590	4.2500	0.0383
G3-2	乙酸乙酯	29.76	18		183.7	1.6533		2.5296	15.6148	0.1405
G3-3	正己烷	5.4	18		33.3	0.3000		0.4590	2.8333	0.0255
G3-4	甲醇	24.12	18		148.9	1.3400		2.0502	12.6556	0.1139
G3-5	二氯甲烷	64.8	18		400.0	3.6000		5.5080	34.0000	0.3060
G3-6	乙酸乙酯	43.2	18		266.7	2.4000		3.6720	22.6667	0.2040
G3-7	丙酮	2.88	12		26.7	0.2400		0.2448	2.2667	0.0204
G3-8	正己烷	10.68	12		98.9	0.8900		0.9078	8.4056	0.0757
G4-1	氯化氢	2	12		18.5	0.1667		0.1700	1.5741	0.0142
G4-2	甲苯	8	12		74.1	0.6667		0.6800	6.2963	0.0567
G4-3	甲苯	2	12		18.5	0.1667		0.1700	1.5741	0.0142
G4-4	甲苯	4	12		37.0	0.3333		0.3400	3.1481	0.0283
G4-5	甲苯	16	20		88.9	0.8000		1.3600	7.5556	0.0680
G4-6	甲苯	23.48	28		93.2	0.8386		1.9958	7.9198	0.0713
G4-7	异丙醇	10.64	8		147.8	1.3300		0.9044	12.5611	0.1131
G4-8	甲苯	19.12	20		106.2	0.9560		1.6252	9.0289	0.0813
G4-9	氯化氢	1.24	8		17.2	0.1550		0.1054	1.4639	0.0132
G4-10	丙酮	11.48	8		159.4	1.4350		0.9758	13.5528	0.1220
G4-11	异丙醇	6.64	8		92.2	0.8300		0.5644	7.8389	0.0706
G4-12	异丙醇	26.2	8		363.9	3.2750		2.2270	30.9306	0.2784
G1-12	颗粒物	25	25	/	/	1.0000	布袋除尘器	0.2500	/	0.0100

依据《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表1大气污染物排放限值中注释b要求，乙醇、乙酸乙酯、丙酮、异丙醇、二氯甲烷、甲苯、甲醇、异丙醚、正己烷等计入TVOC，NMHC包括正己烷。

根据现有工程污染源分析及各产品共线生产情况：DA006排放口废气主要为原料药车间（一）工艺废气，原料药车间（一）盐酸

兰地洛尔、盐酸异丙嗪与盐酸右美托咪定、盐酸乙哌立松、甲苯磺酸艾多沙班、瑞加诺生共线，不能同时生产，因此盐酸兰地洛尔与阿伐那非同时生产时污染最大。DA012排放口废气主要为原料药车间（二）工艺废气，原料药车间（二）非诺洛芬钙与甲磺酸萘莫司他、间苯三酚、三甲基间苯三酚共线，不能同时生产，因此辅酶Q10与甲磺酸萘莫司他、间苯三酚、三甲基间苯三酚同时生产时污染最大。

综上所述改扩建后排放情况具体见下表。

表 5.3-2 本项目有组织废气排放情况汇总表

排气筒	污染物	排放情况			执行标准		达标情况
		排放量 (kg/a)	最大排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最大排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	
原料药车间(一) DA006	氯化氢	0.2754	2.36	0.0213	30	/	达标
	TVOC	26.67	79.5	0.716	150	/	达标
	NMHC	1.367	29.2	0.263	100	/	达标
	二氯甲烷	5.508	79.5	0.716	100	/	达标
	苯系物	4.545	27.7	0.249	60	/	达标
原料药车间(二) DA012	TVOC	839	114.2	1.14	150	/	达标
	NMHC	633	95.3	0.952	100	/	达标

## （2）生产装置区无组织废气

本项目涉及易挥发性溶剂在上料、投料、出料、离心等生产过程中存在无组织排放，以上环节都是在操作平台内进行，均有负压收集装置，对于产生无组织废气节点措施严格按照《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）进行控制。

根据《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞等编，2008.4），工业企业废气无组织排放量一般可按原料年使用量的 0.1‰~0.4‰进行计算，本次评价取平均值 0.25‰核算无组织排放量。

根据使用总量，计算出原料药车间（一）与原料药车间（二）各溶剂的无组织排放量见下表所示。

表 5.3-3 无组织排放情况一览表

序号	物质	使用量 (kg/a)	无组织排放量 (kg/a)	年排放时间 (h)	排放速率 (kg/h)
原料药车间（一）					
1	无水乙醇	284.4	0.0711	2736	0.00003
2	二甲基亚砜	581.28	0.14532	2736	0.00005
3	乙酸乙酯	1513.32	0.37833	2736	0.00014
4	正己烷	388.08	0.09702	2736	0.00004
5	无水甲醇	482.82	0.120705	2736	0.00004
6	二氯甲烷	1534.2	0.38355	2736	0.00014
7	丙酮	502.08	0.12552	2736	0.00005
8	二氯亚砜	97.56	0.02439	2736	0.00001
9	甲苯	818.04	0.20451	2736	0.00007
10	异丙醇	1532.8	0.3832	2736	0.00014
合计	TVOC	-	1.9336	-	0.0007
	甲醇	-	0.12705	-	0.00004
	丙酮	-	0.12552	-	0.00005
	甲苯	-	0.20451	-	0.00007
	NMHC	-	0.09702	-	0.00011
原料药车间（二）					
1	乙醇	6839	1.70975	6000	0.0003
2	异丙醇	6552	1.638	6000	0.0003
3	正己烷	19001	4.75025	6000	0.0008
4	异丙醚	2256	0.564	6000	0.0001
合计	TVOC	-	8.662	-	0.0014
	NMHC	-	4.75025	-	0.0008

项目建成投产后加强废气收集措施，保证车间空气质量良好。

### （3）危险废物暂存间废气

本项目危险废物依托现有危废暂存间，用于暂存本项目产生的危险废物，主要污染物为 VOCs。项目危险废物暂存间密闭，通过负压收集，经一套活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒 DA011 高空排放。

### （4）污水处理站的恶臭

本项目污水处理站的恶臭主要污染物为臭气浓度、 $H_2S$ 、 $NH_3$ ，无组织排放。类比现有工程对下风向  $H_2S$ 、 $NH_3$ 、臭气浓度的现状监测，监测最大浓度为  $H_2S$ :  $0.002mg/m^3$ 、 $NH_3$ :  $0.19mg/m^3$ 、臭气浓度 10L，符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准（ $NH_3 \leq 1.5mg/m^3$ 、 $H_2S \leq 0.06mg/m^3$ 、臭气浓度 20）。

## 5.3.2 废水

### （1）工艺废水

根据物料衡算，本项目工艺用水全部进入各废液中，产生的各种废液作为危险废物收集处理。

### （2）设备清洗废水

根据建设单位提供的资料，项目设备每次使用完后需要使用纯水进行清洗，新增设备年清洗批次约为 135 批次，每批次清洗用水量约为  $1m^3$ ，则本项目新增清洗用水为  $135m^3/a$ ，排污系数按 0.9 计，则设备清洗废水产生量  $121.5m^3/d$ 。清洗废水中主要污染物为  $COD_{Cr}$ 、 $BOD_5$ 、 $NH_3-N$  等，由于现有工程含合成、提取产品，因此可类比现有工程废水水质，其污染物浓度分别为  $1200mg/L$ 、 $225mg/L$ 、 $22.5mg/L$ ，该部分废水通过提升泵经封闭式地下污水管网进入污水处理站处理。厂区污水处理站采用“UASB-接触氧化池-好氧池-混凝沉淀法”处理工艺，根据湖南诚清环保科技有限公司提供的污水处理站环保设计资料，污水处理站对各污染物综合去除效率为  $COD_{Cr}$ : 90%、 $BOD_5$ : 90%、 $NH_3-N$ : 60%。

### （3）废气处理系统排水

原料药车间（一）、原料药车间（二）有组织废气采取均活性炭+水喷淋塔处理工艺处理，喷淋塔水为循环使用，但当使用达饱和后，对污染物的溶解性降低，为保证水喷淋系统对废气污染物的去除效率，结合环保工程公司资料，建设单位拟每月一次定期对喷淋水更换，废水排入综合污水处理站，每套喷淋塔配套水池容积为  $3m^3$ ，循环水在

使用和处理过程，由于蒸发产生损耗，日损耗量约为 4%，则每套喷淋过程需损耗补充水量为 0.12t，水喷淋塔每个月更换一次水，产生的水喷淋塔废水约 36m<sup>3</sup>/a，主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>，废水污染物浓度约为 COD 1416.67mg/L、BOD<sub>5</sub> 520.83mg/L，该部分废水通过提升泵经封闭式地下污水管网进入污水处理站处理。本项目依托现有水喷淋塔，扩建后与扩建前均为每月更换 1 次，每次更换量为 3m<sup>3</sup>，因此改扩建前后喷淋废水不变。

#### （4）纯水制备尾水

纯水制备工作原理：原水须符合饮用水标准，经原水泵工作，进入机械过滤器经石英砂过滤后进入活性炭吸附器，经活性炭吸附微生物，进入一级 RO 反渗透装置，同时添加阻垢剂拦截部分矿物质，经过反渗透膜的过滤后，不合格产水和浓水自动排放，合格产水进入淡水箱，经淡水泵工作，将一级反渗透产水泵入二级反渗透装置，同时添加氢氧化钠调节 PH 值，经二级反渗透装置过滤后的合格产水进入纯水箱，一级浓水自动排放，二级浓水部分回流至原水箱。

纯水制备工艺装置原水自来水利用率为 70%，项目纯水主要用于工艺用水、设备清洗，其中工艺用水 133.27t/a，设备清洗用水 135t/a，总出水用量为 268.27t/a。则制备量所需新鲜水量为 383.24t/a，产生的浓水约为 114.94t/a，浓水污染物主要为 Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>等，COD<sub>Cr</sub>及 SS 含量很低，与自来水接近，COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 浓度分别约为：25mg/L、3mg/L、10mg/L、1mg/L，可直接排入污水管网，不进入废水处理系统。

#### （5）水环真空泵废水

根据建设单位介绍，原料药车间（一）、原料药车间（二）均设置有水环真空泵，为保证循环水水质，定期需排放部分循环水约 0.2m<sup>3</sup>/d，70.8m<sup>3</sup>/a。主要污染物是 COD 和少量盐类等，污染物浓度较低，送综合废水处理系统处理，进入废水处理站。本项目依托现有水环真空泵，未新增废水。

#### （6）生活废水

本项目建成后新增员工 10 人，根据《湖南省用水定额》（DB43T388），生活用水量按 100L/d 每人计，排放系数按照 0.8 计，生活用水量为 300m<sup>3</sup>/a，按 80%排放量计算生活污水排放量 240m<sup>3</sup>/a。生活废水中主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、总氮等，类比常德市生活污水水质，产生浓度分别为 250mg/L、120mg/L、200mg/L、25mg/L，则 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、总氮的产生量分别为 0.026t/a、0.013t/a、0.021t/a、0.003t/a。

生活废水采用化粪池处理，化粪池对 COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 处理效率分别为 15%、15%、15%、3%，生活废水经过化粪池预处理后外排至北面市政污水管网。

厂区污水处理站采用“UASB-接触氧化池-好氧池-混凝沉淀法”处理工艺，本项目废水水质情况见下表。

表 5.3-4 拟建项目废水汇总表

废水类型	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理措施	处理效率 (%)	排放浓度 (mg/L)	产排放量 (t/a)
生活污水 (240m <sup>3</sup> /a)	COD <sub>cr</sub>	285	0.0684	化粪池	15.0000	242.250	0.0581
	BOD <sub>5</sub>	200	0.0480		9.0000	182.000	0.0437
	SS	200	0.0480		50.0000	100.000	0.0240
	NH <sub>3</sub> -N	28.3	0.0068		15.0000	24.055	0.0058
设备清洗废水 (121.5m <sup>3</sup> /a)	COD <sub>cr</sub>	1200	0.1458	UASB-接触氧化池-好氧池-混凝沉淀法	90.0000	120.000	0.0146
	BOD <sub>5</sub>	225	0.0273		90.0000	22.500	0.0027
	NH <sub>3</sub> -N	22.5	0.0027		60.0000	9.000	0.0011

### 5.3.3 噪声

本工程项目的噪声源主要有：干燥箱、高低温循环装置、离心机等，其源强声级在 75~85dB(A)之间，通过查阅的工业设备噪声值，以上各设备噪声源强情况见下表所示。

表 5.3-5 主要噪声源情况一览表

序号	噪声源	设备位置	台数	噪声源强度[dB (A)]	防治措施
1	离心机	原料药车间（二）	3	80	基础减振+室内布置
2	真空干燥箱	原料药车间（二）	2	80	基础减振+室内布置
3	烘箱	原料药车间（二）	1	80	基础减振+室内布置
4	蒸馏塔	原料药车间（二）	2	80	基础减振+室内布置
5	粉碎机	原料药车间（二）	1	80	基础减振+室内布置
6	蒸发器	原料药车间（一）	1	80	基础减振+室内布置

### 5.3.4 固体废物

(1) 辅酶 Q10 生产过程正己烷废渣、废液 (S<sub>1-1</sub>、S<sub>1-2</sub>、S<sub>1-3</sub>、S<sub>1-8</sub>、S<sub>1-11</sub>、S<sub>1-14</sub>、S<sub>1-18</sub>)  
根据物料衡算，辅酶 Q10 生产过程产生的正己烷废渣、废液 97.9125t/a，属于危险废物 HW06 900-402-06。

(2) 辅酶 Q10 生产过程异丙醇废液 (S<sub>1-5</sub>)

根据物料衡算，辅酶 Q10 生产过程产生的异丙醚废液 4.2t/a，属于危险废物 HW06 900-402-06。

(3) 辅酶 Q10 生产过程废活性炭 (S<sub>1-17</sub>)

根据物料衡算，辅酶 Q10 生产过程产生的废活性炭 0.0275t/a，属于危险废物 HW02 271-003-02。

(4) 非诺洛芬钙生产过程废活性炭 (S<sub>2-1</sub>)

根据物料衡算，非诺洛芬钙生产过程产生的废活性炭 0.2t/a，属于危险废物 HW02 271-003-02。

(5) 非诺洛芬钙生产过程废酸液 (S<sub>2-3</sub>)

根据物料衡算，非诺洛芬钙生产过程产生废酸液 93.088t/a，属于危险废物 HW34 900-349-34。

(6) 非诺洛芬钙生产过程乙醇废液 (S<sub>2-2</sub>)

根据物料衡算，非诺洛芬钙生产过程产生乙醇废液 0.3t/a，属于危险废物 HW06 900-402-06。

(7) 盐酸兰地洛尔生产过程乙醇废液 (S<sub>3-1</sub>、S<sub>3-2</sub>)

根据物料衡算，盐酸兰地洛尔生产过程产生乙醇废液 0.319t/a，属于危险废物 HW06 900-402-06。

(8) 盐酸兰地洛尔生产过程乙酸乙酯废液 (S<sub>3-3</sub>、S<sub>3-4</sub>、S<sub>3-5</sub>、S<sub>3-6</sub>、S<sub>3-8</sub>、S<sub>3-9</sub>、S<sub>3-15</sub>、S<sub>3-21</sub>)

根据物料衡算，盐酸兰地洛尔生产过程乙酸乙酯废液 3.961t/a，属于危险废物 HW06 900-402-06。

(8) 盐酸兰地洛尔生产过程废硫酸钠 (S<sub>3-7</sub>、S<sub>3-13</sub>、S<sub>3-20</sub>)

根据物料衡算，盐酸兰地洛尔生产过程产生的废硫酸钠 0.426t/a，属于危险废物 HW02 271-004-02。

(9) 盐酸兰地洛尔生产过程废液 (S<sub>3-10</sub>、S<sub>3-11</sub>、S<sub>3-15</sub>、S<sub>3-16</sub>、S<sub>3-17</sub>、S<sub>3-18</sub>、S<sub>3-19</sub>)

根据物料衡算，盐酸兰地洛尔生产过程产生的废液 3.51t/a，属于危险废物 HW06 900-404-06。

(10) 盐酸兰地洛尔生产过程甲醇废液 (S<sub>3-12</sub>)

根据物料衡算，盐酸兰地洛尔生产过程产生的甲醇废液 0.459t/a，属于危险废物 HW06 900-404-06。

(11) 盐酸兰地洛尔生产过程废活性炭 (S<sub>3-23</sub>)

根据物料衡算，间苯三酚生产过程产生废活性炭 0.001t/a，属于危险废物 HW02 271-003-02。

（12）盐酸兰地洛尔生产过程乙酸乙酯废液（S<sub>3-21</sub>）

根据物料衡算，盐酸兰地洛尔生产过程产生乙酸乙酯废液 0.821t/a，属于危险废物 HW06 900-402-06。

（13）盐酸兰地洛尔生产过程丙酮废液（S<sub>3-22</sub>）

根据物料衡算，盐酸兰地洛尔生产过程产生废液 0.288t/a，属于危险废物 HW06 900-402-06。

（14）盐酸兰地洛尔生产过程二氯甲烷废液（S<sub>3-14</sub>、S<sub>3-24</sub>）

根据物料衡算，盐酸兰地洛尔生产过程产生的二氯甲烷废液 1.595t/a，属于危险废物 HW06 900-401-06。

（15）盐酸异丙嗪生产过程固废（S<sub>4-1</sub>、S<sub>4-3</sub>、S<sub>4-14</sub>、S<sub>4-16</sub>）

根据物料衡算，盐酸异丙嗪过程产生的固废 0.13t/a，属于危险废物 HW02 271-04-02。

（16）盐酸异丙嗪生产过程碱性废液（S<sub>4-2</sub>、S<sub>4-5</sub>、S<sub>4-6</sub>、S<sub>4-7</sub>、S<sub>4-10</sub>、S<sub>4-11</sub>、S<sub>4-12</sub>）

根据物料衡算，盐酸异丙嗪生产过程产生的碱性废液 1.761t/a，属于危险废物 HW35 900-399-35。

（17）盐酸异丙嗪生产过程甲苯废液（S<sub>4-4</sub>、S<sub>4-8</sub>、S<sub>4-13</sub>）

根据物料衡算，盐酸异丙嗪生产过程产生的甲苯废液 0.751t/a，属于危险废物 HW06 900-402-06。

（18）盐酸异丙嗪生产过程异丙醇废液（S<sub>4-9</sub>、S<sub>4-17</sub>）

根据物料衡算，盐酸异丙嗪生产过程产生的异丙醇废液 1.55t/a，属于危险废物 HW06 900-402-06。

（19）盐酸异丙嗪生产过程丙酮废液（S<sub>4-15</sub>）

根据物料衡算，盐酸异丙嗪生产过程产生的丙酮废液 0.357t/a，属于危险废物 HW06 900-402-06。

（20）盐酸异丙嗪生产过程废活性炭（S<sub>4-14</sub>、S<sub>4-16</sub>）

根据物料衡算，盐酸异丙嗪生产过程产生的废活性炭 0.018t/a，属于危险废物 HW02 271-003-02。

（21）沾有化学药品的废弃包装材料

根据建设方提供的数据，废包装材料产生量为 0.2t/a，此类属于危险废物 HW49 900-041-49。

（22）废活性炭

项目有机废气采用“喷淋+两级活性炭吸附”治理，本项目设置有两套两级活性炭吸附装置，其中两套吸附装置最大排气量分别为 10000m<sup>3</sup>/h、9000m<sup>3</sup>/h，停留时间按 0.5s 计算，活性炭箱装填系数约 0.6，活性炭密度约 450kg/m<sup>3</sup>，则风量为 10000m<sup>3</sup>/h 的活性炭装置每个活性炭箱设置 0.37t 活性炭，风量为 9000m<sup>3</sup>/h 的活性炭装置每个活性炭箱设置 0.34t 活性炭。

根据《关于督促使用活性炭吸附工艺企业及时换炭的通知》中提出：活性炭更换周期一般要求不应超过累计运行 500 小时或 3 个月(以先达到的时间为准)。因此建设单位每 3 个月换一次，一年更换 4 次，则废活性炭产生量约为 0.37×2×4+0.34×2×4=5.68t/a。废活性炭为危险废物（危险废物编号 HW49，代码 900-039-49），废活性炭统一收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。

### （23）生活垃圾

项目新增员工 10 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人.d 计，则项目营运期生产垃圾的产生量约为 1.5t/a。

固体废物产生及处置情况一览表见下表。

表 5.3-6 固体废物产生及处置情况一览表

序号	固体废物名称	产生量	固体属性	代码	处理处置措施
1	辅酶 Q10 生产过程正己烷废渣、废液 (S <sub>1-1</sub> 、S <sub>1-2</sub> 、S <sub>1-3</sub> 、S <sub>1-8</sub> 、S <sub>1-11</sub> 、S <sub>1-14</sub> 、S <sub>1-18</sub> )	97.9125	危险废物	HW06 900-402-06	委托湖南翰洋环保科技有限公司处置
2	辅酶 Q10 生产过程异丙醇废液 (S <sub>1-5</sub> )	4.2	危险废物	HW06 900-402-06	
3	辅酶 Q10 生产过程废活性炭 (S <sub>1-17</sub> )	0.0275	危险废物	HW02 271-003-02	
4	非诺洛芬钙生产过程废活性炭 (S <sub>2-1</sub> )	0.2	危险废物	HW02 271-003-02	
5	非诺洛芬钙生产过程废酸液 (S <sub>2-3</sub> )	93.088	危险废物	HW34 900-349-34	
6	非诺洛芬钙生产过程乙醇废液 (S <sub>2-2</sub> )	0.3	危险废物	HW06 900-402-06	
7	盐酸兰地洛尔生产过程乙醇废液 (S <sub>3-1</sub> 、S <sub>3-2</sub> )	0.319	危险废物	HW06 900-402-06	
8	盐酸兰地洛尔生产过程乙酸酯废液 (S <sub>3-3</sub> 、S <sub>3-4</sub> 、S <sub>3-5</sub> 、S <sub>3-6</sub> 、S <sub>3-8</sub> 、S <sub>3-9</sub> 、S <sub>3-15</sub> 、S <sub>3-21</sub> )	3.961	危险废物	HW06 900-402-06	
9	盐酸兰地洛尔生产过程废硫酸钠 (S <sub>3-7</sub> 、S <sub>3-13</sub> 、S <sub>3-20</sub> )	0.426	危险废物	HW02 271-004-02	
10	盐酸兰地洛尔生产过程废液 (S <sub>3-10</sub> 、S <sub>3-11</sub> 、S <sub>3-15</sub> 、S <sub>3-16</sub> 、S <sub>3-17</sub> 、S <sub>3-18</sub> 、S <sub>3-19</sub> )	3.15	危险废物	HW06 900-404-06	

11	盐酸兰地洛尔生产过程甲醇废液（S <sub>3-12</sub> ）	0.459	危险废物	HW06 900-404-06	分类收集、定点贮存、及时外运与园区生活垃圾一并处置
12	盐酸兰地洛尔生产过程废活性炭（S <sub>3-23</sub> ）	0.001	危险废物	HW02 271-003-02	
13	盐酸兰地洛尔生产过程乙酸乙酯废液（S <sub>3-21</sub> ）	0.821	危险废物	HW06 900-402-06	
14	盐酸兰地洛尔生产过程丙酮废液（S <sub>3-22</sub> ）	0.288	危险废物	HW06 900-402-06	
15	盐酸兰地洛尔生产过程二氯甲烷废液（S <sub>3-14</sub> 、S <sub>3-24</sub> ）	1.595	危险废物	HW06 900-401-06	
16	盐酸异丙嗪生产过程固废（S <sub>4-1</sub> 、S <sub>4-3</sub> 、S <sub>4-14</sub> 、S <sub>4-16</sub> ）	0.13	危险废物	HW02 271-04-02	
17	盐酸异丙嗪生产过程碱性废液（S <sub>4-2</sub> 、S <sub>4-5</sub> 、S <sub>4-6</sub> 、S <sub>4-7</sub> 、S <sub>4-10</sub> 、S <sub>4-11</sub> 、S <sub>4-12</sub> ）	1.761	危险废物	HW35 900-399-35	
18	盐酸异丙嗪生产过程甲苯废液（S <sub>4-4</sub> 、S <sub>4-8</sub> 、S <sub>4-13</sub> ）	0.751	危险废物	HW06 900-402-06	
19	盐酸异丙嗪生产过程异丙醇废液（S <sub>4-9</sub> 、S <sub>4-17</sub> ）	1.55	危险废物	HW06 900-402-06	
20	盐酸异丙嗪生产过程丙酮废液（S <sub>4-15</sub> ）	0.357	危险废物	HW06 900-402-06	
21	盐酸异丙嗪生产过程废活性炭（S <sub>4-14</sub> 、S <sub>4-16</sub> ）	0.018	危险废物	HW02 271-003-02	
22	沾有化学药品的废弃包装材料	0.2	危险废物	HW49 900-041-49	
23	废活性炭	5.68	危险废物	HW49 900-039-49	
24	生活垃圾	1.5t	-	生活垃圾	

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，危险废物相关内容见下表 5.4-6。

表 5.4-6 危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	辅酶 Q10 生产过程正己烷废渣、废液 (S <sub>1-1</sub> 、S <sub>1-2</sub> 、S <sub>1-3</sub> 、S <sub>1-8</sub> 、S <sub>1-11</sub> 、S <sub>1-14</sub> 、S <sub>1-18</sub> )	HW06 900-402-06	97.9125	生产过程	液态、固态	正己烷	1d	T, I, R	分类收集，暂存在危废间，定期交有资质的单位处置
2	辅酶 Q10 生产过程异丙醇废液 (S <sub>1-5</sub> )	HW06 900-402-06	4.2	生产过程	液态	异丙醇	1d	T, I, R	
3	辅酶 Q10 生产过程废活性炭 (S <sub>1-17</sub> )	HW02 271-003-02	0.0275	生产过程	液态	溶剂	1d	T, I, R	
3	非诺洛芬钙生产过程废活性炭 (S <sub>2-1</sub> )	HW02 271-003-02	0.2	生产过程	固态	溶剂	1d	T	
4	非诺洛芬钙生产过程废酸液 (S <sub>2-3</sub> )	HW34 900-349-34	93.088	生产过程	液态	氯化氢	1d	C, T	
5	非诺洛芬钙生产过程乙醇废液 (S <sub>2-2</sub> )	HW06 900-402-06	0.3	生产过程	液态	乙醇	1d	T, I, R	
6	盐酸兰地洛尔生产过程乙醇废液 (S <sub>3-1</sub> 、S <sub>3-2</sub> )	HW06 900-402-06	0.319	生产过程	液态	乙醇	1d	T, I, R	
7	盐酸兰地洛尔生产过程乙酸乙酯废液 (S <sub>3-3</sub> 、S <sub>3-4</sub> 、S <sub>3-5</sub> 、S <sub>3-6</sub> 、S <sub>3-8</sub> 、S <sub>3-9</sub> 、S <sub>3-15</sub> 、S <sub>3-21</sub> )	HW06 900-402-06	3.961	生产过程	液态	乙酸乙酯	1d	T, I, R	
8	盐酸兰地洛尔生产过程废硫酸钠 (S <sub>3-7</sub> 、S <sub>3-13</sub> 、S <sub>3-20</sub> )	HW02 271-004-02	0.426	生产过程	固态	二甲基亚砷	1d	T	
9	盐酸兰地洛尔生产过程废液	HW06	3.15	生产过程	液态	二甲基亚砷	1d	T, I, R	

序号	危险废物名称	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
	(S <sub>3-10</sub> 、S <sub>3-11</sub> 、S <sub>3-15</sub> 、S <sub>3-16</sub> 、S <sub>3-17</sub> 、S <sub>3-18</sub> 、S <sub>3-19</sub> )	900-404-06							
10	盐酸兰地洛尔生产过程甲醇废液 (S <sub>3-12</sub> )	HW06 900-404-06	0.459	生产过程	液态	甲醇	1d	T, I, R	
11	盐酸兰地洛尔生产过程废活性炭 (S <sub>3-23</sub> )	HW02 271-003-02	0.001	生产过程	固态	二氯甲烷	1d	T	
12	盐酸兰地洛尔生产过程乙酸乙酯废液 (S <sub>3-21</sub> )	HW06 900-402-06	0.821	生产过程	液态	乙酸乙酯	1d	T, I, R	
13	盐酸兰地洛尔生产过程丙酮废液 (S <sub>3-22</sub> )	HW06 900-402-06	0.288	生产过程	液态	丙酮	1d	T, I, R	
14	盐酸兰地洛尔生产过程二氯甲烷废液 (S <sub>3-14</sub> 、S <sub>3-24</sub> )	HW06 900-401-06	1.595	生产过程	液态	二氯甲烷	1d	T, I	
15	盐酸异丙嗪生产过程固废 (S <sub>4-1</sub> 、S <sub>4-3</sub> 、S <sub>4-14</sub> 、S <sub>4-16</sub> )	HW02 271-04-02	0.13	生产过程	液态	二氯亚砷	1d	T	
16	盐酸异丙嗪生产过程碱性废液 (S <sub>4-2</sub> 、S <sub>4-5</sub> 、S <sub>4-6</sub> 、S <sub>4-7</sub> 、S <sub>4-10</sub> 、S <sub>4-11</sub> 、S <sub>4-12</sub> )	HW35 900-399-35	1.761	生产过程	液态	氢氧化钠	1d	T, I, R	
17	盐酸异丙嗪生产过程甲苯废液 (S <sub>4-4</sub> 、S <sub>4-8</sub> 、S <sub>4-13</sub> )	HW06 900-402-06	0.751	生产过程	液态	甲苯	1d	T, I, R	
18	盐酸异丙嗪生产过程异丙醇废液 (S <sub>4-9</sub> 、S <sub>4-17</sub> )	HW06 900-402-06	1.55	生产过程	液态	异丙醇	1d	T, I, R	
19	盐酸异丙嗪生产过程丙酮废液 (S <sub>4-15</sub> )	HW06 900-402-06	0.357	生产过程	液态	丙酮	1d	T, I, R	

序号	危险废物名称	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
20	盐酸异丙嗪生产过程废活性炭(S <sub>4-14</sub> 、S <sub>4-16</sub> )	HW02 271-003-02	0.018	生产过程	固态	丙酮	1d	T	
21	沾有化学药品的废弃包装材料	HW49 900-041-49	0.2	原料使用	固态	/	10d	T/In	
22	废活性炭	HW49 900-039-49	5.68	废气处理	固态	VOCs	90d	T	
合计			<u>217.195</u>	/	/	/	/	/	/

## 5.4 拟建项目工程各污染源产排情况汇总

根据前述对本项目工程的污染源分析，项目工程营运后各污染源产生的污染物情况汇总见下表。

表 5.4-1 污染物情况汇总表

内容类型	排放源	污染物名称	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	
大气污染物	原料药车间 (一) 排放口 DA006	氯化氢	45.00	0.00324	2.36	0.0002754	
		TVOC	2492.0	0.314	79.5	0.02667	
		NMHC	132.2	0.016	29.2	0.001367	
		二氯甲烷	400.0	0.065	79.5	0.005508	
		苯系物	414.26	0.053	27.7	0.004545	
	原料药车间 (二) 排放口 DA012	TVOC	4132.5	12.9	114.2	0.839	
		NMHC	3211.25	9.74	95.3	0.633	
	无组织废气	TVOC	-	0.010598	-	0.010598	
		甲醇	-	0.00012705	-	0.00012705	
		丙酮	-	0.00012552	-	0.00012552	
		甲苯	-	0.00020451	-	0.00020451	
		NMHC	-	0.004847	-	0.004847	
	水污染物	设备清洗废水 (121.5m <sup>3</sup> /a)	CODcr	1200mg/L	0.1458	120.0 mg/L	0.0146
			BOD <sub>5</sub>	225mg/L	0.0273	22.5 mg/L	0.0027
			NH <sub>3</sub> -N	22.5mg/L	0.0027	9.0 mg/L	0.0011
生活污水 (240m <sup>3</sup> /a)		CODcr	285mg/L	0.0684	242.3 mg/L	0.0581	
		BOD <sub>5</sub>	200mg/L	0.0480	182.0 mg/L	0.0437	
		SS	200mg/L	0.0480	100.0 mg/L	0.0240	
		NH <sub>3</sub> -N	28.3mg/L	0.0068	24.1 mg/L	0.0058	
废气处理系统 排水、水环真空泵废水、		未新增					
噪声		生产设备	机械噪声	基础减振+室内布置			
固废	危险废物	固体废物名称		产生量	处置措施		

	辅酶 Q10 生产过程正己烷废渣、废液 (S <sub>1-1</sub> 、S <sub>1-2</sub> 、S <sub>1-3</sub> 、S <sub>1-8</sub> 、S <sub>1-11</sub> 、S <sub>1-14</sub> 、S <sub>1-18</sub> )	97.9125	委托有资质单位处置
	辅酶 Q10 生产过程异丙醇废液 (S <sub>1-5</sub> )	4.2	委托有资质单位处置
	辅酶 Q10 生产过程废活性炭 (S <sub>1-17</sub> )	0.0275	委托有资质单位处置
	非诺洛芬钙生产过程废活性炭 (S <sub>2-1</sub> )	0.2	委托有资质单位处置
	非诺洛芬钙生产过程废酸液 (S <sub>2-3</sub> )	93.088	委托有资质单位处置
	非诺洛芬钙生产过程乙醇废液 (S <sub>2-2</sub> )	0.3	委托有资质单位处置
	盐酸兰地洛尔生产过程乙醇废液 (S <sub>3-1</sub> 、S <sub>3-2</sub> )	0.319	委托有资质单位处置
	盐酸兰地洛尔生产过程乙酸乙酯废液 (S <sub>3-3</sub> 、S <sub>3-4</sub> 、S <sub>3-5</sub> 、S <sub>3-6</sub> 、S <sub>3-8</sub> 、S <sub>3-9</sub> 、S <sub>3-15</sub> 、S <sub>3-21</sub> )	3.961	委托有资质单位处置
	盐酸兰地洛尔生产过程废硫酸钠 (S <sub>3-7</sub> 、S <sub>3-13</sub> 、S <sub>3-20</sub> )	0.426	委托有资质单位处置
	盐酸兰地洛尔生产过程废液 (S <sub>3-10</sub> 、S <sub>3-11</sub> 、S <sub>3-15</sub> 、S <sub>3-16</sub> 、S <sub>3-17</sub> 、S <sub>3-18</sub> 、S <sub>3-19</sub> )	3.15	委托有资质单位处置
	盐酸兰地洛尔生产过程甲醇废液 (S <sub>3-12</sub> )	0.459	委托有资质单位处置
	盐酸兰地洛尔生产过程废活性炭 (S <sub>3-23</sub> )	0.001	委托有资质单位处置
	盐酸兰地洛尔生产过程乙酸乙酯废液 (S <sub>3-21</sub> )	0.821	委托有资质单位处置
	盐酸兰地洛尔生产过程丙酮废液 (S <sub>3-22</sub> )	0.288	委托有资质单位处置
	盐酸兰地洛尔生产过程二氯甲烷废液 (S <sub>3-14</sub> 、S <sub>3-24</sub> )	1.595	委托有资质单位处置
	盐酸异丙嗪生产过程固废 (S <sub>4-1</sub> 、S <sub>4-3</sub> 、S <sub>4-14</sub> 、S <sub>4-16</sub> )	0.13	委托有资质单位处置
	盐酸异丙嗪生产过程碱性废液 (S <sub>4-2</sub> 、S <sub>4-5</sub> 、S <sub>4-6</sub> 、S <sub>4-7</sub> 、S <sub>4-10</sub> 、S <sub>4-11</sub> 、S <sub>4-12</sub> )	1.761	委托有资质单位处置
	盐酸异丙嗪生产过程甲苯废液 (S <sub>4-4</sub> 、S <sub>4-8</sub> 、S <sub>4-13</sub> )	0.751	委托有资质单位处置
	盐酸异丙嗪生产过程异丙醇废液 (S <sub>4-9</sub> 、S <sub>4-17</sub> )	1.55	委托有资质单位处置

		盐酸异丙嗪生产过程丙酮废液 (S4-15)	0.357	委托有资质单位处 置
		盐酸异丙嗪生产过程废活性炭 (S4-14、S4-16)	0.018	委托有资质单位处 置
		沾有化学药品的废弃包装材料	0.2t/a	委托有资质单位处 置
		废活性炭	5.68	委托有资质单位处 置
	生活垃圾	生活垃圾	1.5t/a	交环卫部门处理

## 5.5 三本账核算

本项目属于改扩建项目，本项目实施前后各污染物产生与排放对比情况见表 5.5-1。

表 5.5-1 本项目实施前后各污染物产生与排放对比情况一览表(t/a)

类型		现有工程实 际排放量	以新带老削 减量	本工程预测 排放量	扩建工程完成 后总排放量	增减情况
废水	废水量	39977.9	0	361.5	40339.4	+361.5
	COD <sub>Cr</sub>	1.999	0	0.0727	2.0717	+0.0727
	NH <sub>3</sub> -N	0.200	0	0.0069	0.2069	+0.0069
废气	VOCs	1.0608	0	0.866	1.9286	+0.866
固废	生活垃圾	35.39	0	1.5	36.89	+1.5
	危险废物	254.95	0	217.195	472.145	+217.195
	一般固废	5	0	0	5	+0

## 6. 环境现状调查与评价

### 6.1 自然环境

#### 6.1.1 地理位置

汉寿县位于湖南省北部，沅澧水尾闾，洞庭湖西滨，东濒沅江市、南县，南界益阳市、桃江县，西、西北临鼎城，北抵西湖农场，与安乡县隔河相望。地理坐标东经  $111^{\circ}42'59''\sim 112^{\circ}18'$ ，北纬  $28^{\circ}36'\sim 29^{\circ}6'45''$ ，县境东西长 58.65km，南北宽 56.25km，总面积 2034km<sup>2</sup>。

湖南汉寿高新技术产业园区位于汉寿县西部太子庙镇和株木山乡，介于东经  $111^{\circ}58'15''\sim 111^{\circ}55'30''$ ，北纬  $28^{\circ}48'10''\sim 28^{\circ}45'15''$ 。处于 319 国道益阳至常德中心地段，北距汉寿县城 15km。

项目建设地位于湖南汉寿高新技术产业园区，位于康普大道南侧，项目地理中心坐标为：E: 111.955919, N: 28.777968，详见项目地理位置图（附图 1）。

#### 6.1.2 地形地貌、地质

汉寿高新区位于湖南北部的洞庭湖滨，沅澧两水尾闾，地处雪峰山脉向洞庭湖平原过渡地带。其地形属微丘地带，坡度较小，地势较为平坦。土壤以第四纪红土为主，区内平均海拔高度为 50m，其中区内最高点标高为 69.7m。

评价区位于洞庭湖区西缘，其构造特征受洞庭湖构造运动的控制。洞庭湖区内经历了武陵期、雪峰期、加里东期、海西期、印支期、燕山期及喜马拉雅期构造运动，形成了以盆地-山岭构造为特色的构造格局。

断裂构造主要发育有南北向断裂、东西向断裂、北东和北北东向断裂、北西向和北西西向断裂，共 6 组。这些断裂构造，其形成时期各不相同。早期形成的断裂构造，在很大程度上限制着后期构造的发育，并在一定程度上限制着后期的沉积分布。而后期形成的构造，又是在迁就、利用和改造早期形成之断裂构造的基础上发育而成，在长期的构造应力作用下，最终形成现今之构造格架。

南北向断裂：主要有松滋-临澧-河伏断裂、洪湖-岳阳-湘阴断裂、监利-澧湖断裂、赤山东 西侧断裂东西向断裂：主要发育有澧县-广兴洲断裂带和常德-桃林断裂带。

北东、北北东向断裂：主要有常德-周家店-渡口断裂、津市-石首—监利大断裂。

北西、北西西向断裂：主要发育有长阳-监利-路口断裂带、南县-明头山断裂带、新洲镇-霞凝镇断裂带、靖港-益阳-常德断裂带。

洞庭湖盆地是扬子地台上的断陷盆地，形成于中生代。盆地形成之前，经受了武陵、雪峰、加里东、海西、印支期构造运动的改造、迭加，为盆地的形成奠定了基础。盆地形成的同时，在其四周形成了隆起带，东面为幕阜山隆起，西面为武陵隆起、北面为华容隆起，南西为雪峰山隆起。早白垩纪是盆地形成的初期阶段，早期燕山运动形成了桃源山间盆地，后扩展至石门一带，其它广大地区仍处于隆起剥蚀中。中晚白垩纪是盆地发展扩大阶段，燕山运动使四周上升，湖盆下降形成东起汨罗、西至澧县、南起益阳、北抵南县的浩瀚大湖。不平衡的上升和下降，在盆地内形成了北东向的凸起和凹陷，凸起和凹陷间断裂构造发育。从西至东有澧县凹陷、太阳山凹陷、常桃凹陷、目平湖凹陷、沅江-湘阴凹陷，凹陷内沉积了一套逾 6000m 的红色砾、砂、泥岩多韵律组合；凸起区由元古界和古生界地层组成。至这个时期，洞庭湖拗陷盆地基本形成。第三纪喜马拉雅运动早期表现为凸起扩大，凹陷缩小，盆地萎缩，盆地周边隆起带继续上升，至第三纪末整个盆地隆起成陆。洞庭湖盆地从白垩纪拗陷成湖至第三纪末隆起成陆，标志着第一个构造旋回结束。第四纪时期，受新构造运动作用，盆地周边间歇性抬升，内部凹陷，形成以洞庭湖为中心，湘、资、沅、澧四水为主体的碟形盆地。沉积厚度逾 300m。

洞庭湖盆地由四条北东、北西向断裂所围限，相对于周边隆起而言，总体属于沉降区。盆地内部断裂发育，将盆地分成若干个地块，在第四纪新构造运动作用下，各地块形成差异性升降。根据遥感解译成果，洞庭湖盆地分为安乡-白马寺-东洞庭湖沉降区、官垸-华容上升区、太阳山-赤山上升区、岳阳-湘阴上升区和澧县-监利沉降区共五个一级升降区。

### 6.1.3 气候

区域气候条件为中亚热带向北亚热带过度的季风性湿润气候，东寒夏炎，四季分明，全年冬寒期短，无霜期长，光热充足，气候温和，雨水充沛。汉寿县气象站气象站位于汉寿县大西湖村，地理坐标为东经 111.95°，北纬 28.9167°，海拔高度 32m，根据汉寿县气象站统计资料，汉寿县多年平均气温为 17.0℃；多年平均降水量为 1415.9mm，多年平均蒸发量为 1165.4mm；多年平均相对湿度为 81%；多年平均风速 1.3m/s；多年主导风向为 N、风向频率为 12%。汉寿县气象站近 30 年极端最高气温出现在 2003 年 8 月 1 日，为 40.4℃；近 30 年极端最低气温出现在 1983 年 1 月 12 日，为 -10.6℃。

## 6.1.4 水文

### 1、地表水

区域地表水系主要为东南侧太子河，北侧姚家坝河（又命名许家坝撇洪渠）、向阳河、清水湖。

根据现场调查，许家坝撇洪渠为 0.8m 宽输水管道，目前枯水期流水水深为 0.4m，流速为 0.017m/s，流量 0.25m<sup>3</sup>/s，丰水期平均流速为 3.6m<sup>3</sup>/s。

向阳河历史最大流量 108.0m<sup>3</sup>/s，最小流量 0.3m<sup>3</sup>/s，平均流量 10.0m<sup>3</sup>/s。丰水期年平均最大流速 0.45m/s，最小流速 0.017m/s，枯水期年均流速 0.30m/s，最小流速 0.026m/s；最高水位 45.01m，最低水位 29.51m，河宽 30- 100m，最高水温 33.7℃，最低水温 4.3℃，年平均水温 18.2-20℃，坡降 0.2%。

太子河为向阳河的一条支流，平水期平均流量为 4.0m<sup>3</sup>/s，流速 0.3m/s，河宽 20-70m。

姚家坝河、太子河均为向阳河支流。目前本项目污水排入汉林污水处理厂处理后尾水排入姚家坝河再汇入向阳河，待汉寿高新区第二污水处理厂及其配套官网建设完成后，本项目废水排入汉寿高新区第二污水处理厂处理后尾水排入太子庙河再汇入向阳河，而厂区雨水排入太子庙河再汇入向阳河。

### 2、地下水

以地下水的赋存空间特征，常德区域地下水分为松散堆积层孔隙水、基岩裂隙水、碳酸岩裂隙岩溶水三大类型，根据《区域水文地质普查报告（常德幅）》评价区域地下水类型为松散堆积层孔隙水，根据地下水的水动力特征及其组合情况分为孔隙潜水、孔隙承压水、潜水和承压水及双层承压水四大类。

（1）孔隙潜水：分布于沅江阶地和河漫滩、河汊-解家桥古河道、朱家铺及周家店岗丘地带、双溪口和深水港等溪沟中。含水岩组为第四系中更新统，上更新统砂砾层。

（2）孔隙承压水：分布于陬市、河汊和斗姆湖沅江阶地及南坪岗、株木山、谢家铺和周家店等岗丘地带。

（3）上部孔隙潜水下部孔隙承压水：分布于毛家滩一带，面积 49.0km<sup>2</sup>。全新统冲洪砾石层覆盖于中更新统之上，形成双层结构的含水层。

（4）双层孔隙承压水：分布于冲湖积平原-常德、汉寿、牛鼻滩、断港头及西洞庭农场一带，面积为 1056km<sup>2</sup>。上部含水层组为第四系中、上更新统冲湖积砂砾石层；下部含水岩组为下第三系或中更新统砂砾石层，水量丰富，铁离子含量高。

双层承压水分述为上部水量中等、下部水量丰富的双层孔隙承压水和上部水量丰富、下部水量中等的双层孔隙承压水二个区域。

上部水量中等、下部水量丰富的双层孔隙承压水：分布于常德—灌溪一带，面积为 19.6km<sup>2</sup>。上部含水岩组为上更新统砂砾石层，厚 16.72m，顶板埋深 8-9m，上覆棕黄色砂质粘土。砾石直径一般 4-7cm，最大 12cm。由上向下砾石直径变大，砾石含量增高。砾石占 50-60%，中粗砂占 30-40%，泥质约占 10%。水位埋深 1.58m。钻孔单井涌水量 777.4 t/d，民井单位涌水量 36.5-173.6 t/d·m。铁离子含量 0.56mg/L。

上部水量丰富、下部水量中等的双层孔隙承压水：分布于汉寿、沧港、牛鼻滩、断港头及西洞庭农场一带，面积 936.4km<sup>2</sup>。上部承压水单井涌水量一般大于 5000t/d。下部承压水单井涌水量一般 100-1000t/d。

评价区域属于上部水量丰富、下部水量中等的双层孔隙承压水的汉寿、沧港区域。

汉寿、沧港双层承压水区：上部含水岩组为上更新统冲湖积砂砾石层，厚 12.9-23.6m，顶板埋深 17-21.6m，上覆棕红色粘土。砾石直径一般 1-3cm，最大 10cm。分选磨圆均较差，砾石含量占 65-70%，砂以中粗砂为主，含量占 25-30%。水位埋深 3m 左右。钻孔单井涌水量 9214.68-12282.95t/d。铁离子含量 6-12mg/L。

下部含水岩组为中更新统砂砾石层，厚 20.5-25.4m，顶板埋深 36.8-45.25m。砾石直径一般 1-1.5cm，大者 2-3cm。分选性好，磨圆度差，砾含量砂占 60-70%，砾占 20-25%。其上以约 2 米厚的粘土与上部含水层组相隔。水位埋深 3m 左右。钻孔单井涌水量 402.42-11369.0t/d。铁离子含量 4.5-8mg/L。

## 2、地下水补、径、排条件及动态特征

### （1）补给条件

丘陵岗地松散堆积层孔隙潜水以大气降水补给为主，由于砾石层已出露地表，可直接接受大气降水的渗入补给。沅江一级阶地孔隙水除接受大气降水补给外，还受高阶地孔隙水补给。湖积平原孔隙潜水，由于砂砾石层上覆厚 10-20 余米的砂质粘土和淤泥层，接受大气降水补给较少。但沅江已切至砂砾石层，因此沅江是地下水的一个重要补给来源。其次是接受滨湖岗丘地带孔隙水的侧向补给。

故本区域内地下水重要补给来源为沅江。

### （2）径流条件

岗丘地带的孔隙潜水径流途径短，无一定流动方向，就地补给就地排泄，交替循环强烈。平原及滨湖地带，地下水具有一定径流方向，即由边缘向湖中心汇集，常德-周家店一带流向南东，德山-太子庙一带向北东，牛鼻滩一带流向正东。由于地势平坦，水力坡度小，地下水运动相当缓慢，越近湖心越慢。实测地下水流速为  $5.85 \times 10^{-4} \text{m/d}$ 。

### （3）排泄条件

岗丘地带的孔隙潜水排泄条件好，以附近溪沟为排泄场所，以下降泉或渗流的形式沿砂砾石与基岩接触面排泄于溪沟中。常德以西沅江一、二级阶地孔隙水以沅江为排泄场所，排泄条件较好。常德以东平原区孔隙承压水排泄条件较差，缓慢向东运动排泄。

评价区域地下主要以沅江为补给水源，缓慢向东北流向，穿越太子河（河水流向由西南流向东北）向洞庭湖区域排泄。

### （4）动态变化

岗丘地带孔隙潜水补给区与排泄区相一致，径流、排泄条件好，雨季泉水流量大，枯季泉水流量减小，且部分泉水干枯，属不稳定型。

沅江阶地及湖区边缘地带孔隙水向沅江及湖心运动，据洪、枯期井水位实测资料，地下水位变幅一般 1.26-2.7m，属较稳定类型。

评价区域（常德以东平原地区）孔隙承压水运动极为缓慢，水位变化很小，地下水动态受季节变化的影响相对较小，据洪、枯期井水位实测资料，稳定水位埋深在 0.5~3.6m 不等，地下水位变幅一般仅 0.2m，属较稳定类型。

## 3、地下水开发利用现状

目前项目评价区内用水均来自北控水务有限公司（原太子庙自来水厂），该水厂采用东江水库地表水作为饮用水源，村民饮用水井大部分已停止使用，项目周边地下水井分布于厂区西南部太子庙镇区内，且基本废弃，不再作为饮用水功能，地下水开发利用程度较低。

### 6.1.5 土壤植被

该区以丘陵山地为主，土层通常较薄，植被不发育，类型较单一。植被类型以油茶林为主，兼有马尾松林、杉木林、杂木灌丛和桔园与农作物植被，林木多低矮、稀疏，山地植被覆盖约在 70%左右。

区内野生木本植物主要物种为油茶、马尾松、杉木、樟树、椿树、楠竹、苦楝、槐树、檫木、火棘、盐肤木、山胡椒、椴子花、冬青、枸骨、杜荆、女贞、黄檀、金樱子、

小果蔷薇、映山红、桔、桃、枇杷、花椒、野桐等；草本植物主要有白茅、野古草、香茅草、狗尾草、车前草、野菊花、狗牙根、芒、蒲公英等；另外还有多种蕨类和藤本植物。物种均为常见种，丰度一般，其中香樟为国家Ⅱ级保护植物。区内农作物主要有水稻、包菜、白菜、萝卜等粮食作物和蔬菜类作物。

区域内野生动物较少，主要有蛇、鼠、蛙、昆虫类及野兔、黄鼠狼、麻雀、八哥等。家畜主要有猪、牛、羊、鸡、鸭、兔等。水生鱼类资源主要有草鱼、鲤鱼、鲫鱼、鲢鱼、鳙鱼等，调查未发现野生的珍稀濒危动物种类。

### 6.1.6 动物

该区域具有良好的土地资源和气候条件，为植被繁衍提供了适宜的生态环境，区域内土壤肥沃，光照充足，主要树种有杨、杉、樟、水杉、柑橘等，灌木有紫金牛、山矾、盐肤木等；主要天然植被是芦苇，其次是柳林、杂草、灌木等；人工植被有水杉、柑橘、苧麻及水稻、油、麻、棉、蔬菜等农作物。由于该区域地域狭小，地貌类型单一，陆栖野生动物并不多，但由于该区域原为洞庭湖的一部分，水生动物较为丰富，鱼类品种达 44 种，隶属于 7 目 11 科 7 亚科，其中鲤科 31 种，占 70.5%；鲈科 2 种，占 4.5%；其余 9 科 11 种，占 25%，主要以养鳃、草、青，鲫鱼为主。评价区域内无珍稀动植物物种。

## 6.2 湖南汉寿高新技术产业园

湖南省汉寿县太子庙经济开发区是 1992 年 6 月经省人民政府批准设立的省级开发区。2006 年经国家发改委、国土资源部联合清理整顿后公告名为湖南汉寿经济开发区，2012 年 4 月经湖南省人民政府批准再次更名为“湖南汉寿高新技术产业园区”，以下简称“汉寿高新区”。

2012 年汉寿高新区进行调区扩区，委托同济大学建筑城规学院上海同璨建筑规划设计有限公司编制了《湖南汉寿高新技术产业园区总体规划（2011-2020）》，并于 2012 年 6 月委托常德市双赢环境咨询服务有限公司编制了调区扩区环境影响报告书，并于 2013 年 6 月 17 日取得湖南省环境保护厅的批复（湘环评〔2013〕146 号）。

2014 年，汉寿高新区委托中机国际工程设计研究院有限公司编制了《湖南汉寿高新技术产业园区控制性详细规划（2016-2020 年）》并获得了湖南省人民政府的批复（湘政函〔2019〕12 号），规划区用地总面积为 9.52 平方公里（951.85 公顷），规划区产业人口为 8.5 万人，居住社区人口 3.2 万人。

2021年4月，湖南汉寿高新技术产业园区管理委员会启动了园区规划的环境影响评价工作，目前调扩区环评工作正在开展中。2021年8月，湖南汉寿高新技术产业园区管理委员会委托中誉设计有限公司编制了《汉寿高新技术产业园化工片区控制性详细规划》。该控制性详规，仅针对汉寿高新区内的化工片区进行了局部调规控制性规划，汉寿高新区的红线范围、总规划面积均无变化，具体详见表 6.2-1。

表 6.2-1 调区前后对比一览表

序号	项目	调区前	调区后	变化情况
1	规划面积	9.52km <sup>2</sup> （951.85公顷）	9.52km <sup>2</sup> （951.85公顷）	无变化
2	红线范围	/	/	无变化
3	主导产业	装备制造、生物医药和精细化工	装备制造、生物医药和精细化工	无变化
4	产业布局	东北片区规划为食品加工产业，东南片区规划为装备制造产业、生物医药产业，中部为建材及精细化工产业，北部为装备制造产业，西部为电子信息及新材料产业、包装纺织等轻工产业及现代物流产业。	东北片区规划为食品加工产业，东南片区规划为装备制造产业、生物医药产业，中部为精细化工产业，北部为装备制造产业，西部为电子信息及新材料产业、包装纺织等轻工产业及现代物流产业。	整体位置无变化，各产业的具体范围有所调整
5	土地利用规划	建设用地面积951.85hm <sup>2</sup>	建设用地面积951.85hm <sup>2</sup>	无变化
		居住用地58.64hm <sup>2</sup>	居住用地58.64hm <sup>2</sup>	无变化
		公共管理与公共服务设施用地12.20hm <sup>2</sup>	公共管理与公共服务设施用地11.20hm <sup>2</sup>	无变化
		商业服务业设施用地21.53hm <sup>2</sup>	商业服务业设施用地21.39hm <sup>2</sup>	减小0.14hm <sup>2</sup>
		工业用地621.02hm <sup>2</sup> ，其中一、二、三类分别为52.97hm <sup>2</sup> 、497.87hm <sup>2</sup> 、70.18hm <sup>2</sup>	工业用地631.68hm <sup>2</sup> ，其中一、二、三类分别为12.51hm <sup>2</sup> 、392.97hm <sup>2</sup> 、226.20hm <sup>2</sup>	工业用地面积增加10.66hm <sup>2</sup> ，其中一类工业用地减少40.46hm <sup>2</sup> ，二类工业用地减少104.9hm <sup>2</sup> ，三类工业用地增加156.02hm <sup>2</sup>
		物流仓储用地36.91hm <sup>2</sup>	物流仓储用地17.17hm <sup>2</sup>	减小19.74hm <sup>2</sup>
		道路与交通设施用地114.32hm <sup>2</sup>	道路与交通设施用地117.03hm <sup>2</sup>	增加2.71hm <sup>2</sup>
		公用设施用地5.88hm <sup>2</sup>	公用设施用地5.88hm <sup>2</sup>	无变化
		绿地与广场用地82.35hm <sup>2</sup>	绿地与广场用地88.86hm <sup>2</sup>	增加6.51hm <sup>2</sup>
6	道路交通规划	主干、次干、支路	主干、次干、支路	基本无变化
7	给水工程规划	水源太子庙水厂、罗鼓桥自来水厂，环状管网，总用水量：61104m <sup>3</sup> /d	水源太子庙水厂、罗鼓桥自来水厂，环状管网，总用水量：68193m <sup>3</sup> /d	水源、管网无变化，水量增加
8	污水工程规划	排入汉林污水处理厂（又称太子庙污水处理厂）。汉林污水	排入汉林污水处理厂（又称太子庙污水处理厂）。汉林污水	接纳污水厂及管网均无变化，污

序号	项目	调区前	调区后	变化情况
		处理厂将进一步扩建，远期处理规模为10万吨/天，园区大部分污水进入该污水处理厂，污水厂采用二级处理工艺，污水处理率达100%。在园区西北端远期考虑毛家滩污水处理厂，将园区西部地势较低的部分排入此污水处理厂。本规划区平均日污水量为4.89万吨。	处理厂将进一步扩建，远期处理规模为10万吨/天，园区大部分污水进入该污水处理厂，污水厂采用二级处理工艺，污水处理率达100%。在园区西北端远期考虑毛家滩污水处理厂，将园区西部地势较低的部分排入此污水处理厂。本规划区平均日污水量为5.46万吨。	水量增加
9	雨水工程规划	就近排入地表水体	就近排入地表水体	无变化
10	电力工程规划	电源由现状太子庙220kV变电站提供，规划在太子庙变电站的基础上新增1处110kV变电站（马嘶桥变电站）	电源由现状太子庙220kV变电站提供，规划在太子庙变电站的基础上新增1处110kV变电站（马嘶桥变电站）	无变化
11	燃气工程规划	天然气作为气源。在园区东北侧规划天然气管阀站1处，园区中部规划一处加气站，作为园区供气气源。	天然气作为气源。在园区东北侧规划天然气管阀站1处，园区中部规划一处加气站，作为园区供气气源。	无变化
12	环卫工程规划	规划有公厕及垃圾转运站	规划有公厕及垃圾转运站	无变化

### 6.3 汉林污水处理厂

汉林污水处理厂位于汉寿高新区现有园区外北侧，205省道东侧姚家坝村，设计处理规模均为10万m<sup>3</sup>/d，分两期建设，近期（2015年）规模为5万m<sup>3</sup>/d，远期（2020年）5万m<sup>3</sup>/d，污水厂采用二级处理工艺，污水处理率达100%，出水达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准后排入向阳河，满足园区近期、远期废水处理要求。

汉林污水处理厂服务范围为东至太子河，西至玄武路，南至319国道，北至宇龙路，为全部汉寿高新区所辖范围，包括：黄福、天星、倒流坪（部分）、太子庙（部分）、竹子陂（部分）、姚家坝（部分）6个村（居），纳污面积总计9.13km<sup>2</sup>，采用A/A/O氧化沟+紫外消毒工艺，尾水排入经姚家坝河（又称许家坝撇洪渠）汇入向阳河。污水厂于2011年6月8日经湖南省环境保护厅以湘环评[2011]155号文予以批复同意建设，于2016年1月通过了竣工环保验收。

该污水厂已建设规范化排污口，安装污水水量自动计量和pH、COD、氨氮、总磷、总氮指标在线监测装置并与环保部门联网，2021年11月废水在线监测系统通过验收。

尾水排入经姚家坝河（又称许家坝撇洪渠）经过约 1.95km 汇入向阳河，再经过约 31km 汇入沅江。在许家坝撇洪渠汇入向阳河口下游约 9.42km 处设置有一个省控断面岩汪湖镇南洋咀。

目前污水处理厂已经建成 1 万 m<sup>3</sup>/d 的处理规模，实际处理规模 7000m<sup>3</sup>/d，污水处理工艺为好氧、厌氧生物，氧化沟深度处理工艺。

设计污水进出水水质见下表。

表 6.3-1 汉林污水处理厂设计污水进出水水质 单位：mg/L

项目	PH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN
进水水质	6~9	380	180	300	35	4	40
出水水质	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5 (8)	≤0.5	≤15

#### 6.4 汉寿高新区第二污水处理厂

汉寿高新区第二污水处理厂规划总处理规模为 0.7 万 m<sup>3</sup>/d，其中近期污水处理规模为 0.3 万 m<sup>3</sup>/d 已开工建设，污水处理厂采用“预处理+水解酸化+AAO 生物池+高效沉淀池+转盘滤池+接触消毒(紫外线消毒)”工艺。出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准排入太子庙河。

汉寿高新区第二污水处理厂纳污范围主要为太子庙镇南部的市政污水及汉寿高新区南部的生活废水、工业废水，生活废水主要收集来自太子庙镇康普大道南侧的村镇居民生活污水，工业废水主要收集汉寿高新区南部生物医药产业园内医药化工企业和机械加工企业，目前已存在和拟引进的企业包括：康普药业股份有限公司、湖南康怡医疗器械有限公司、湖南康尔佳制药股份有限公司、湖南华信科技有限公司、湖南斯托德医疗器械有限公司，主要特征污染物为 pH、COD、BOD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、石油类，不涉及重金属等。

汉寿高新区第二污水处理厂于 2022 年 5 月 31 日取得常德市汉寿县发展和改革委员会《关于调整汉寿县太子庙污水处理厂建设项目相关内容的通知》(汉发改投(2022)126 号);2023 年 10 月 17 日取得常德市生态环境局《关于汉寿高新区第二污水处理厂环境影响报告书的批复》(常环建(2023)52 号)。

汉寿高新区第二污水处理厂目前已开工建设，但本项目所在区域市政污水管网还未与其接通，因此本项目废水仍进入汉林污水处理厂处理，待汉寿高新区第二污水处理厂及配套管网建成后再排入此污水处理厂。

表 6.4-1 第二污水处理厂设计进出水水质 (mg/L)

主要指标	<u>COD</u>	<u>BOD<sub>5</sub></u>	<u>SS</u>	<u>NH<sub>3</sub>-N</u>	<u>TN</u>	<u>TP</u>	石油类
进水水质	400	180	300	35	40	4	9
出水水质	≤50	≤10	≤10	≤5 (8)	≤15	≤0.5	≤1

## 6.5 湖南汉寿息风湖国家湿地公园

湖南汉寿息风湖国家湿地公园位于汉寿县中部，紧邻湖南西洞庭湖国家级自然保护区，属洞庭湖水系，含沧浪河、南湖撇洪河和安乐湖，下游与西洞庭湖国家级自然保护区直接相连，总面积 1836.53 公顷，湿地面积 1544.45 公顷，湿地率 83.21%。包括湖泊湿地、河流湿地、沼泽湿地和人工湿地 4 个湿地类型。公园分湿地保育、恢复重建、宣教展示、合理利用、管理服务等五个功能区。距离本项目最近距离为北侧 5km。

汉寿息风湖国家湿地公园生态区位重要，生物多样性丰富、生态本底较好。记录有动物 5 纲 32 目 83 科 245 种。其中国家 II 级保护动物有虎纹蛙、领鹳、草鹮等 13 种，中国特有物种有银飘鱼、华南兔等 26 种。IUCN 濒危物种有岔尾黄颡鱼、中华鳖等 30 种，国家“三有”保护动物 156 种。植物 128 科 308 属 456 种，国家 II 级保护植物有 3 种，即香樟、野大豆、和野菱。

汉林污水处理厂尾水排口位于姚家坝河（姚家坝河不属于湖南汉寿息风湖国家湿地公园范围），废水经姚家坝河最终排入向阳河，向阳河属于湖南汉寿息风湖国家湿地公园范围，是湿地保育区。

## 6.6 评价区域内污染源调查

根据调查，项目所在地周边已建成企业分布情况为：东面为华信科技有限公司，西南侧为湖南康尔佳制药股份有限公司，北面为湖南斯托德医疗器械有限公司、南岳生物汉寿单采血浆站有限公司。本区域主要工业企业污染物统计情况见表 6.5-1。

表 6.6-1 区域主要工业企业污染物统计一览表

序号	工业企业名称	建设内容及规模	废水量 (万 t/a)	污染物排放量 (t/a)	废气量 (万立方米/a)	污染物排放量 (t/a)	工业固废产生量 (t/a)	三废治理措施
1	康普药业股份有限公司	奥美拉唑肠溶胶囊 2.8 亿粒/a、肝炎灵注射液 2500 万支/a、年产胶囊两亿粒，片剂五亿片、小容量注射剂等	2.339	COD: 0.25 氨氮: 0.01	174.24	颗粒物: 0.006 二氧化硫: 0.014 氮氧化物: 0.24	生活垃圾: 34.64 一般固废: 4 危险废物: 64.49017	废气: 天然气锅炉+12m 烟囱; VOCs15m 高排气筒。废水: 员工生活污水经厂区化粪池处理; 生产废水经预处理池处理后, 排入厂区污水处理站处理。一般固废: 集中收集后, 定期交由一般固体废物处理单位收集处置; 危险废物: 经专用收集桶收集暂存后委托湖南瀚洋环保科技有限公司收集处置
2	湖南康尔佳制药股份有限公司	补药类 30 万瓶/a、片剂 8280 万片/a 胶囊 51048 万粒/a、酒剂 27 万瓶/年、片剂 8280 万片/年、胶囊剂 51508.8 万粒/a、颗粒剂 17003.4 万袋/a	4.117193	COD: 3.623 BOD: 0.1402 SS: 0.1165 氨氮: 0.203	8017.92	粉尘: 1.1553 二氧化硫: 1.02 氮氧化物: 9.29 乙醇: 161.62	生活垃圾: 3.6 一般固废: 5712.02 危险废物: 9.67	废气: 天然气锅炉+12m 烟囱; 粉尘: 布袋除尘、中央空调净化除尘、喷淋除尘设施; 不凝气: “双效浓缩+三级冷凝”; 水循环真空泵。一般固废: 妥善收集后, 综合利用或外售; 危险废物: 暂存后交有常德德盈环保有限公司和湖南瀚洋环保科技有限公司处理。
3	常德市正阳生物科技股份有限公司	生物肥料 5 万 t/a、全域头香 20t/a、烟草浸膏 1000t/a、麦芽浸	0.91667	COD: 2.59 BOD: 1.73 SS: 0.622 氨氮: 0.093	1258.4	粉尘: 0.7796 6#溶剂油: 0.041 乙醇: 0.01858 二氧化硫: 0.104	生活垃圾: 32.4 一般固废: 7493.5 危险废物: 203.14	废气: 锅炉废气排气筒高空排放, 油烟废气经油烟净化器处理后楼顶排放, 发酵臭气经除臭装置处理后 15m 排气筒高空排放。废水:

		膏 20t/a、苹果浸膏 20t/a		石油类：0.2		氮氧化物： 0.6552		厂内预处理后经园区管网排入汉林污水处理厂处理。固废：一般固废：外卖综合利用；危险废物，厂内综合利用。
4	湖南东永化工有限责任公司（湖南新长山农业发展股份有限公司）	各类农药制剂 2090t/a	0.0871	COD: 0.074 氨氮: 0.012	880	VOCs: 0.058 颗粒物: 0.05	一般固废: 2.2 危险废物: 0.6	车间设集气罩，吸附后经 15m 高排气筒排放，粉尘经布袋除尘后排放，油烟废气经油烟净化器处理后楼顶排放。废水由厂内预处理后经园区污水管网排入汉林污水处理厂。危废委外处理。
5	汉寿县大通模板有限公司	路桥钢模板 5000t/a、龙门吊半成品 20 台/a、钢护筒、钢管桩 5000t/a	/	/	/	/	/	废水：厂内预处理后经园区污水管网排入汉林污水处理厂处理。固废：边角料回收外卖；废乳化液收集后交湖南瀚洋环保科技有限公司等有资质单位处理。
6	湖南太子化工涂料有限公司	醇酸树脂漆 800t/a、环氧树脂漆 1200t/a、丙烯酸树脂漆 4000t/a、建筑涂料 6500t/a、水性工业涂料 3500t/a	0.288	COD: 0.29 BOD: 0.04 SS: 0.12 氨氮: 0.04	6480	二甲苯: 2.24 二氯乙烷: 0.574 粉尘: 0.061	生活垃圾: 9 一般固废: 7.611 危险废物: 17.313	废气：粉尘以无组织形式排放；有机废气经负压收集后引入活性炭吸附装置内吸附净化处理后排放。废水：厂内预处理后经园区污水管网排入汉林污水处理厂处理。一般固废：废塑料袋收集后外卖；危险废物：废溶剂桶收集后交有溶剂树脂供货厂商回收利用，洒落的油漆及废活性炭收集暂存后委托湖南

								瀚洋环保科技有限公司等有资质的危废废物处理单位外运处置
7	常德艾利特新材料科技有限公司	潜固化剂 500t/a	0.093	COD: 0.148; 氨氮: 0.007	720	VOCs: 0.26	生活垃圾: 1 危险废物: 85.66	有机废气挥发经收集后导入活性炭吸附装置, 处理后由 15m 高排气筒排放, 油烟废气经油烟净化器处置后外排。废水由厂内预处理后经园区污水管网排入汉林污水处理厂处理。废活性炭及导热油收集后交由湖南瀚洋环保科技有限公司统一处置, 废桶交由厂家回收再利用
8	汉寿县新湘粉末冶金有限公司	含油轴承 4000 万件/a、结构件 3000 万件/a	/	/	/	/	/	废气: 粉尘车间内密封, 沉降。废水: 厂内预处理后经园区污水管网排入汉林污水处理厂处理。固废: 下脚料及切渣收集后外卖, 废弃粉末收集后由供货商回收, 废弃包装袋及包装桶收集后由供货商回收, 废乳化液及废机油交由有资质单位处置

## 6.7 环境质量现状调查与评价

### 6.7.1 大气环境质量现状调查与评价

#### 6.7.1.1 空气质量达标区判定

项目所在区域大气环境属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。为了解本项目所在区域大气环境质量现状，本次环评收集了常德市生态环境局汉寿分局发布的《汉寿县 2024 年环境监测年报》的监测数据，如下表所示：

表 6.6-1 2024 年区域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
二氧化硫	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
二氧化氮	年平均质量浓度	9	40	27.5	达标
可吸入颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	年平均质量浓度	47	70	67.14	达标
一氧化碳	95 百分位数日平均质量浓度	1000	4000	27.5	达标
臭氧	90 百分位数 8h 平均质量浓度	122	160	67.5	达标
细颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> )	年平均质量浓度	31	35	91.42	达标

根据常规监测可知，本项目所在区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和臭氧 6 项基本污染物均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。因此，本项目空气质量为达标区。

#### 6.7.1.2 其他污染物环境质量现状

为了了解本项目所在区域本项目排放的特征污染因子所在区域环境空气质量，本次环评委托湖南中昊检测有限公司于 2024 年 7 月 8 日~2024 年 7 月 14 日进行了甲苯、氯化氢现状监测。本次环评甲醇、丙酮、氯化氢引用《康普药业股份有限公司原料药车间建设项目环境影响报告书》中 2024 年 1 月 16 日~2024 年 1 月 22 日的监测数据，非甲烷总烃引用《湖南汇广诚再生资源有限公司危险废物收集贮存项目环境影响报告表》中 2024 年 1 月 30 日~2024 年 2 月 1 日的监测数据。

##### (1) 监测点位、监测因子、监测时间

本次评价收集的现状监测点位数据为 2 个，具体情况见表 6.6-2，监测点位置见附图。

表 6.7-2 环境空气监测布点

序号	监测布点	与工程相关位置	监测因子	监测时间	数据来源
G1	项目厂址中心	项目厂区内	甲苯、氯化氢	2024年7月8日 ~2024年7月14日	监测数据
		项目厂区内	甲醇、丙酮	2024年1月16日 ~2024年1月22日	《康普药业股份有限公司原料药车间建设项目环境影响报告书》
G3	湖南汇广诚再生资源有限公司西侧	项目厂区西北侧 约 2.3km	非甲烷总烃	2024年1月30日 ~2024年2月1日	《湖南汇广诚再生资源有限公司危险废物收集贮存项目环境影响报告表》

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，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，因此引用数据合理。

## (2) 评价方法

采用单因子环境质量指数法进行评价，单因子参数的标准指数大于1，表明该参数超过了规定的标准，单因子参数的标准指数小于1，表明该参数符合规定的标准，其公式为：

$$P_i = C_i / C_{i0}$$

式中： $P_i$ ——某污染物的污染指数；

$C_i$ ——某污染物的实测浓度值（ $\text{mg}/\text{Nm}^3$ ）；

$C_{i0}$ ——某污染物的评价标准（ $\text{mg}/\text{Nm}^3$ ）；

## (3) 评价结果

项目所在区域环境空气现状监测结果统计及评价结果见表 6.6-3。

表 6.7-3 环境空气现状监测结果及评价 单位： $\text{mg}/\text{m}^3$ 

污染物	监测点	监测结果	评价标准
甲苯小时浓度	一次浓度范围	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	200
	平均值	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	
	污染指数	/	
氯化氢小时浓度	一次浓度范围	0.02L	50
	平均值	0.02L	
	污染指数	/	

丙酮小时浓度	一次浓度范围	0.01L	0.8
	平均值	0.01L	
	污染指数	/	
甲醇	一次浓度范围	0.1L	3
	平均值	0.1L	
	污染指数	/	
非甲烷总烃	浓度范围	0.13-0.25	2.0
	平均值	0.19	
	污染指数	0.095	

根据上表可知，评价区域内甲苯、氯化氢、丙酮、甲醇、TVOC 符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 标准要求。非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》浓度限值。

综上，项目所在区域大气环境质量良好。

## 6.7.2 地表水环境质量现状调查与评价

### 6.7.2.1 常规监测断面数据

本次环评收集了常德市生态环境局汉寿分局发布的《汉寿县 2024 年环境监测年报》：汉寿县 2024 年水质达标率 100%，2024 年蒋家嘴国控断面水质 1-12 月总磷平均浓度为 0.048mg/L，全年将达到 III 类水质考核标准，改善率全市各断面排名前列；坡头国控断面水质 1-12 月总磷平均浓度为 0.046mg/L，全年达到 II 类水质，水质综合指数和改善率全市各断面排名前列；省控考核断面：南洋嘴 1-12 月总磷平均浓度为 0.045mg/L，全年达到 III 类水质考核标准，白鹤洲省控断面 1-12 月总磷平均浓度为 0.040mg/L，全年达到 II 类水质标准，改善效果明显；安乐湖 1-12 月总磷平均浓度为 0.040mg/L，全年达到 III 类水质标准、胭脂湖 1-12 月总磷平均浓度为 0.038mg/L，全年达到 III 类水质标准。全县六个国省控监测考核断面均可达到全年考核目标。1-12 月全县 7 个地表水水质均达到了 III 类或以上标准，饮用水水源地水质达标率为 100%。

### 6.7.2.2 现状监测数据

本次评价收集了《湖南汉寿高新技术产业园园区 2023 年环境监测》中 2023 年 6 月、12 月委托湖南永蓝检测技术股份有限公司进行的现状监测。

#### (1) 监测断面、监测因子及频次

本次地表水监测断面、监测因子及频次见下表。

表 6.7-4 水环境质量现状监测断面与监测因子一览表

类别	采样点位	检测项目	检测频次
----	------	------	------

类别	采样点位	检测项目	检测频次
地表水	W1 汉林污水处理厂上游 500m	水温、流量、流速、pH、 DO、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、 SS、TP、铜、锌、氟化物、 砷、汞、镉、六价铬、铅、 镍、挥发酚、石油类、硫 化物、粪大肠菌群、二氯 甲烷	检测 1 天，每天采 样 1 次
	W2 汉林污水处理厂下游 1000m		
	W3 向阳河与许家坝撇洪渠交口上游 500m		
	W4 向阳河与姚家坝撇洪渠（又称许家坝 撇洪渠）交口下游 2000m		

### (3)评价标准

执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

### (4)现状监测结果统计与评价

地表水现状监测结果见下表。

表 6.7-5 地表水检测结果一览表

采样点位	采样时间	检测结果(mg/L, pH 为无量纲)																		
		pH	DO	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	铜	锌	镍	砷	汞	镉	六价铬	氟化物	挥发酚	石油类	硫化物	粪大肠菌群	二氯甲烷
W1 汉林污水处理厂上游 500m	2023.6.20	7.2	5.51	11	2.2	4.21	0.02	ND	ND	ND	0.0011	ND	ND	ND	0.13	ND	ND	0.07	140	0.0005L
W2 汉林污水处理厂下游 1000m	2023.12.17	7.6	7.72	15	3.1	0.778	0.17	ND	ND	ND	0.0019	ND	ND	ND	0.77	ND	ND	0.17	5800	0.0005L
W3 向阳河与许家坝撇洪渠交口上游 500m	2023.6.20	7.2	5.48	8	1.6	0.159	0.01	ND	ND	ND	0.0012	ND	ND	ND	0.2	ND	ND	0.08	170	—
W4 向阳河与姚家坝撇洪渠交口下游 2000m	2023.6.20	8.2	5.28	17	3.3	0.983	0.04	ND	ND	ND	0.0013	ND	ND	ND	0.31	ND	ND	0.17	410	—

注：ND、L 均表示未检出。

由上表监测结果可见，各监测断面的监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)相应的质量标准。

### 6.7.3 地下水环境质量现状调查与评价

根据现场调查，厂区固体制剂车间、小容量注射剂车间、原料药车间、综合仓库、头孢菌素车间、成品仓库、酒精罐区、水针车间、生化提取车间、污水处理站、质保大楼地面均采取了防渗处理，为了了解本项目所在地区地下水环境质量现状，本次评价引用本次评价引用《湖南汉寿高新技术产业园区 2024 年环境监测报告》及《湖南亿生纺织有限公司生态纺织品原料产业园项目环境影响报告书》湖南华运环境检测有限公司于 2024 年 10 月 14 日、《湖南汇广诚再生资源有限公司危险废物收集贮存项目环境影响报告表》湖南鑫韵检测技术有限公司 2025 年 4 月 8 日对项目周边地下水环境质量现状监测数据。为进一步了解项目所在地区地下水环境质量现状，本次评价还委托湖南中额环保科技有限公司于 2024 年 10 月 14 日增加检测特征污染物二氯甲烷。2024 年 11 月 18 日委托湖南中额环保科技有限公司对包气带进行了监测。

#### (1) 监测布点

表 6.7-6 本次地下水环境质量现状监测点位一览表

序号	监测布点	与项目相对位置关系	监测因子	备注
D1	曾家湾居民水井	西南面，1.4km	水位、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、pH、总硬度、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、砷、汞、铬（六价）、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、氟化物、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、氰化物、挥发性酚类	湖南华运环境检测有限公司监测
D2	竹山窝水井	西北，2.48km		
D3	太子化工北侧水井	西侧，1.4km	水位、pH、氨氮、总硬度、高锰酸盐指数、铜、锌、铅、镉、铁、锰、汞、砷、硫酸盐、硝酸盐(以 N 计)、亚硝酸盐(以 N 计)、氟化物、铬(六价)、总大肠菌群	湖南博联检测集团有限责任公司
D4	康普药业北侧水井	北侧，100m		
D5	湖南汇广诚再生资源有限公司监测水井	西北，2.3km	水位、pH 值、氨氮、挥发酚、氰化物、六价铬、汞、砷、镉、	湖南鑫韵检测

			铜、铅、锌、铁、锰、 Na <sup>+</sup> 、总硬度、溶解性 总固体、高锰酸盐指 数、氟化物、氯化物、 亚硝酸盐（以 N 计）、 硝酸盐（以 N 计）、 硫酸盐、总大肠菌群、 细菌总数、阴离子表 面活性剂、硫化物	技术 有限 公司 监测
D6	竹子陂村水井	西北，2550m	水位	湖南 中额 环保 科技 有限 公司
D7	荷叶塘水井	北侧，1130m	水位	
D8	火车站水井	西南，1460m	水位	
D9	白积冲水井	东北，600m	水位、二氯甲烷	
D10	沙洋坪村水井	西南，2300m	水位	
D11	原料药车间（一）附 近	/	包气带污染现状调查， 监测因子为：pH、苯、 甲苯、乙苯、二氯甲烷	

以上地下水现状监测点位，均位于太子庙镇区域地下水流场范围内，根据《区域水文地质普查报告(常德幅)》，太子庙镇区域地下水流向东面排泄，即向息风湖方向排泄，水力坡度较小，地下水运动相当缓慢。本项目引用的地下水监测点分布于项目场地上游、场地两侧及下游，符合地下水水质监测点位布设原则，且具有代表性。另外引用的数据时间在 3 年有效期内，故此数据有效。

### （2）监测时间和频次

监测时间：监测时间为 2024 年 10 月 14 日、2024 年 11 月 18 日、2025 年 4 月 8 日。

监测频次：连续监测 1 天，每天取样一次。

### （3）评价方法与评价标准

评价方法：采用《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）所推荐的单项目水质参数评价法进行评价。HJ/T2.1-2.3-93 建议单项水质参数评价方法采用标准指数法，单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数为：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

pH 的标准指数为：

$$S_{pH, j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}, \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH, j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{sd} - 7.0}, \quad pH_j > 7.0$$

式中：C<sub>si</sub>：（i，j）点污染物浓度，mg/L；

C<sub>si</sub>：水质参数 i 的地表水质标准，mg/L；

pH<sub>sd</sub>：地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH<sub>su</sub>：地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

水质参数的标准指数>1，表明该水质参数超过了规定的水质标准限值，水质参数的标准指数越大，说明该水质参数超标越严重。

评价标准：地下水监测点执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的III类标准。

#### （4）监测与评价结果

评价区域地下水环境质量现状监测结果见表 6.6-9，6.6-11。

表 6.7-7 地下水埋深测统计表

序号	监测井位置	水位(m)	功能
D1	曾家湾居民水井	5.91	杂用水，非生活饮用水
D2	竹山窝水井	10.4	杂用水，非生活饮用水
D3	太子化工北侧水井	12.9	杂用水，非生活饮用水
D4	康普药业北侧水井	6.2	杂用水，非生活饮用水
D5	湖南汇广诚再生资源有限公司监测水井	13.1	杂用水，非生活饮用水
D6	竹子陂村水井	2.7	杂用水，非生活饮用水
D7	荷叶塘水井	5.6	杂用水，非生活饮用水
D8	火车站水井	5.3	杂用水，非生活饮用水
D9	白积冲水井	7.13	杂用水，非生活饮用水
D10	沙洋坪村水井	6.5	杂用水，非生活饮用水

表 6.7-8 包气带监测统计表 mg/L

点位	pH	二氯甲烷	苯	甲苯	二甲苯
D11	7.0 无量纲	ND	ND	ND	ND

表 6.7-9 地下水水质监测统计表 单位：除 pH 无量纲外，其他为 mg/L

监测点位	项目	二氯甲烷
D9	监测均值	0.0001L
	标准指数	/
(GB/T14848-2017)中 III 类		≤20

由项目区地下水监测结果可知，项目区各水井各项监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）的III类标准。

表 6.7-10 地下水水质监测统计表 单位：除 pH 无量纲外，其他为 mg/L

采样点位	采样时间	检测结果												
		pH	总硬度	高锰酸盐指数	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	铁	锰	汞	镉	六价铬	砷	铅
D1	2024.10.14	7.82	84	0.8	0.246	1.70	ND	0.07	0.03	$\frac{0.0001}{3}$	ND	ND	ND	ND
D2	2024.10.14	6.81	24	1.10	0.191	4.81	ND	ND	0.03	$\frac{0.0000}{7}$	ND	ND	ND	ND
D3	2024.11.26	6.8	28	5.1	0.451	1.07	ND	ND	ND	0.0001	ND	ND	0.0006	ND
D4	2024.11.4	7.5	22	3.4	ND	1.35	0.008	ND	ND	0.00018	ND	ND	ND	ND
D5	2025.4.8	7.1	62	2.2	0.036	0.915	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0015	$0.25 \times 10^{-3}$
标准值	/	6.5-8.5	450	3.0	0.50	20.0	1.00	0.3	0.10	0.001	0.005	0.05	0.01	0.01
达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
采样点位	采样时间	检测结果												
		氯化物	硫酸盐	氟化物	总大肠菌群	溶解性总固体	氰化物	挥发酚	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>
D1	2024.10.14	18.2	17.6	ND	ND	166	ND	ND	1.21	9.53	22.9	6.40	ND	84
D2	2024.10.14	2.69	4.53	ND	ND	156	ND	ND	2.09	5.12	6.12	2.49	ND	34
D3	2024.11.26	3.53	2.46	0.035	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/
D4	2024.11.4	3.78	1.02	0.03	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/
D5	2025.4.8	2.98	3.10	0.053	ND	106	ND	ND	/	4.48	/	/	/	/
标准值	/	250	250	1.0	3.0	1000	0.05	0.002	/	/	/	/	/	/
达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	/	/	/	/	/

备注：ND 表示未检出。

### 6.7.4 噪声环境质量现状调查与评价

#### (1) 监测布点

根据声环境质量评价的要求，以及厂区四周的实际情况，。本次评价委托湖南华运环境检测有限公司于 2023 年 11 月 9 日-2023 年 11 月 10 日，在厂界四周及西、西北两侧最近居民点共设置 6 个监测点位进行声环境质量监测。

#### (2) 监测因子

等效连续 A 声级。

#### (3) 监测时间、频次及监测方法

监测时间：2023 年 11 月 9 日-2023 年 11 月 10 日。

监测频次：监测 1 天，昼间和夜间各监测 1 次。

监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定方法和要求执行。

#### (4) 监测结果统计与评价

表 6.7-11 声环境质量现状监测及评价结果一览表 单位：dB(A)

监测点位	监测时段	监测结果 Leq	标准值	超标值	
东侧厂界 1#	11月9日	昼间	52.5	65	0
		夜间	46.5	55	0
	11月10日	昼间	52.4	65	0
		夜间	46.7	55	0
南侧厂界 2#	11月9日	昼间	50.0	65	0
		夜间	46.3	55	0
	11月10日	昼间	52.5	65	0
		夜间	44.3	55	0
西侧厂界 3#	11月9日	昼间	54.0	65	0
		夜间	46.6	55	0
	11月10日	昼间	51.3	65	0
		夜间	45.1	55	0
北侧厂界 4#	11月9日	昼间	53.4	70	0
		夜间	46.4	55	0
	11月10日	昼间	51.7	70	0
		夜间	43.0	55	0
西侧最近 居民点 5#	11月9日	昼间	50.5	60	0
		夜间	40.5	50	0
	11月10日	昼间	50.0	60	0
		夜间	42.7	50	0
西北侧最 近居民点	11月9日	昼间	50.5	60	0
		夜间	42.3	50	0

监测点位	监测时段	监测结果 Leq	标准值	超标值	
6#	11 月 10 日	昼间	50.8	60	0
		夜间	41.5	50	0

由上表可知，项目厂界四周昼夜声环境质量均符合《声环境质量标准》

（GB3096-2008）中 3 类、4a 类标准，北侧及南侧最近居民处昼夜声环境质量均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，说明声环境质量较好。

### 6.7.5 土壤环境质量现状调查与评价

为了了解本项目所在地区土壤环境质量现状，本次对评价范围内土壤进行了监测。

#### （1）监测布点

具体详见表监测点位置见下表。

表 6.7-12 土壤现状监测布点和监测因子

编号	区域	监测点	采样深度	监测因子		
T1（原料药车间一旁）	占地范围内	1#柱状样	柱状样 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样，分别检测；	GB36600-2018 中的表 1 所有基本项目（共 45 项）		
T2（原料药车间二旁）		2#柱状样				
T3（储罐旁）		3#柱状样				
T4（危险品库旁）		4#柱状样				
T5（老危废间旁）		5#柱状样				
T6（新危废间旁）		6#表层样			表层样点（0~0.2m 取样）	苯、甲苯、二甲苯、二氯甲烷
T7（污水站旁）		7#表层样				
T8（南侧厂界外荒地）	8#表层样					
T9（南侧厂界外荒地）	9#表层样					
T10（东侧厂界外荒地）	占地范围外	10#表层样				
T11（东侧厂界外荒地）		11#表层样				

#### （2）评价标准

评价标准《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行 GB36600-2018）。

#### （3）监测结果及评价

监测结果详见下表。

表 6.5-15 项目土壤理化性质一览表

点位		85 厂界外点位 1
经纬度		(E:111°5614.14",N:28°47'5.03")
深度		(0-0.2m)
实验室测定	pH 值(无量纲)	6.27
	阳离子交换量(cmol(+)/kg)	15.2
	氧化还原电位(mv)	155
	饱和导水率(mm/min)	0.34
	土壤容重(g/cm³)	1.2
孔隙度(%)		19.67

表 6.5-16 土壤环境质量监测结果一览表 单位：mg/kg

序号	检测项目	2024.11.27			筛选值(第二类用地)
		T1			
		(0~0.5m)	(0.5~1.5m)	(1.5~3m)	
1	砷	38	28.8	22.7	60
2	镉	0.365	0.057	ND	65
3	铬(六价)	ND	ND	ND	5.7
4	铜	16	15	11	18000
5	铅	8	6	6	800
6	汞	0.146	0.138	0.144	38
7	镍	38	21	16	900
8	四氯化碳	ND	ND	ND	2.8
9	氯仿	ND	ND	ND	0.9
10	氯甲烷	ND	ND	ND	37
11	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5
12	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66
13	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9
14	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596
15	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54
16	二氯甲烷	ND	ND	ND	616
17	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10
19	1,1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8
20	四氯乙烯	ND	ND	ND	53
21	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840
22	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8
23	三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5
25	氯乙烯	ND	ND	ND	0.43
26	苯	ND	ND	ND	4
27	氯苯	ND	ND	ND	270
28	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	560

序号	检测项目	2024.11.27			筛选值（第二类用地）
		T1			
		（0~0.5m）	（0.5~1.5m）	（1.5~3m）	
29	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	20
30	乙苯	ND	ND	ND	28
31	苯乙烯	ND	ND	ND	1290
32	甲苯	ND	ND	ND	1200
33	间, 对二甲苯	ND	ND	ND	570
34	邻二甲苯	ND	ND	ND	640
35	硝基苯	ND	ND	ND	76
36	苯胺	ND	ND	ND	260
37	2-氯酚	ND	ND	ND	2256
38	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	15
39	苯并[a]芘	ND	ND	ND	1.5
40	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	15
41	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	151
42	蒽	ND	ND	ND	1293
43	二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	15
45	萘	ND	ND	ND	70

续表 6.5-17 土壤环境质量监测结果一览表 单位: mg/kg

监测点位		2024.11.27			
		苯	甲苯	二甲苯	二氯甲烷
T2	0-0.5m	ND	ND	ND	ND
	0.5-1.5m	ND	ND	ND	ND
	1.5-3.0m	ND	ND	ND	ND
T3	0-0.5m	ND	ND	ND	ND
	0.5-1.5m	ND	ND	ND	ND
	1.5-3.0m	ND	ND	ND	ND
T4	0-0.5m	ND	ND	ND	ND
	0.5-1.5m	ND	ND	ND	ND
	1.5-3.0m	ND	ND	ND	ND
T5	0-0.5m	ND	ND	ND	ND
	0.5-1.5m	ND	ND	ND	ND
	1.5-3.0m	ND	ND	ND	ND
T6	0-0.2m	ND	ND	ND	ND
T7	0-0.2m	ND	ND	ND	ND
T8	0-0.2m	ND	ND	ND	ND
T9	0-0.2m	ND	ND	ND	ND
T10	0-0.2m	ND	ND	ND	ND
T11	0-0.2m	ND	ND	ND	ND

根据表 6.5-16、表 6.5-17 监测结果，土壤监测因子满足《土壤环境质量建设

用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 内建设用地土壤污染风险第二类用地筛选值，项目区域土壤环境质量较好。

## 7. 环境影响预测评价

### 7.1 大气环境影响分析

#### 7.1.1 大气环境影响估算

##### (1) 估算模型

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，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  $P_i$ （第  $i$  个污染物），及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ ，来确定评价等级。其中  $P_i$  的计算公式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中： $P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，100%；

$C_i$ ——采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{oi}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ （一般选用 GB3095-2012 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值；对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值）。

评价工作等级按表 7.1-1 的分级判断进行划分。最大地面浓度占标率  $P_i$  按上述公式计算，如有多种污染物，取  $P$  值中最大者  $P_{\max}$ 。

表 7.1-1 大气环境评价工作等级判定一览表

评价工作等级	评价工作分级依据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，本次评价工作选择推荐模式中的 AERSCREEN 估算模式对项目的大气环境影响评价工作进行分级。估算模式参数选取详见下表。

表 7.1-2 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）	17 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		43

最低环境温度/°C		-10
土地类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

## (2) 评价标准

评价标准和来源见下表。

**表 7.1-3 污染物评价标准**

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 (ug/m <sup>3</sup> )	标准来源
HCl	二类区	1h 平均	50	《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ 2.2-2018 附录 D
		24h 平均	15	
丙酮	二类区	1h 平均	800	
甲醇	二类区	1h 平均	3000	
TVOC	二类区	1h 平均	1200 (折算)	
甲苯	二类区	1h 平均	200	

## (3) 污染源参数

表 7.1-4 有组织排放废气（点源）参数一览表

编号	名称	烟囱底部中心坐标 (m)		烟囱底部海拔高度/m	烟囱高度/m	烟囱出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)				
		X	Y								氯化氢	甲醇	丙酮	甲苯	TVOC
1	原料药车间(一)排口 DA001	-34	28	49	15	0.4	19.9	25	7200	正常工况	0.0213	0.1139	0.1220	<u>0.0713</u>	0.306
2	原料药车间(二)排口 DA012	-182	-43	49	15	0.6	9.82	25	7200	正常工况	-	-	-	-	<u>0.366</u>

表 7.1-5 无组织排放废气（面源）参数一览表

编号	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	污染物排放速率/(kg/h)			
		X	Y								甲醇	丙酮	甲苯	TVOC
1	原料药车间(一)	-70	-23	40	88	42	0	8	720	正常工况	0.00004	0.00005	0.00007	0.0007
2	原料药车间二	10	45	40	47	28	0	12	90	正常工况	-	-	-	<u>0.0014</u>

## (1) 估算结果

表 7.1-6 大气污染物排放影响估算结果

污染源	污染因子	最大落地浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大落地浓度地点 (m)	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	D10 % (m)	推荐评价等级
原料药车间 (一) 排口 DA006	氯化氢	4.76	1002	50	9.52	/	二
	甲醇	25.4	1002	3000	0.85	/	三
	丙酮	27.3	1002	800	3.41	/	二
	甲苯	15.9	1002	200	7.96	/	二
	TVOC	68.4	1002	1200	5.70	/	二
原料药车间 (二) 排口 DA012	TVOC	81.8	1002	1200	6.82	/	二
原料药车间 (一)	甲醇	0.0201	79	3000	0.00	/	三
	丙酮	0.0252	79	800	0.00	/	三
	甲苯	0.0352	79	200	0.02	/	三
	TVOC	0.352	79	2000	0.03	/	三
原料药车间 (二)	TVOC	0.654	83	2000	0.05	/	三

根据估算结果可知，原料药车间（一）排气筒 DA006 排放的氯化氢占标率最大，为 9.52%，评价等级为二级。本项目废气正常排放时，最大落地浓度占标率较低，项目区环境空气质量能满足标准要求，不会对区域环境造成明显不利影响。

### 7.1.2 环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ/T2.2-2018），对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护距离，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据计算，本项目正常工况下厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况，因此，本项目不需设置大气环境保护距离，周边居民无需搬迁。根据估算，厂界各污染物浓度均满足环境质量标准，因此本项目生产运营后对西面、西北、西南面居民影响较小。

### 7.1.3 污染物排放量核算

#### (1) 有组织排放量核算

表 7.1-7 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)
一般排放口					
1	DA006	氯化氢	2.36	0.0213	0.0003
		TVOC	79.5	0.716	0.0267
		NMHC	29.2	0.263	0.0014
		二氯甲烷	79.5	0.716	0.0055
		苯系物	27.7	0.249	0.0045
2	DA012	TVOC	114.2	1.14	0.839
		NMHC	95.3	0.952	0.633
一般排放口合计		氯化氢			0.0003
		TVOC			0.8657
		NMHC			0.6344
		二氯甲烷			0.0055
		苯系物			0.0045

## (2) 无组织排放量核算

表 7.1-8 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	
1	原料药车间（一）	生产装置	TVOC	加强对挥发性物质输送管道密封性能检查、负压收集	《制药工业大气污染物排放标准》 (GB37823-2019)	0.0007
			NMHC			0.00011
2	原料药车间（二）	生产装置	TVOC			0.0014
			NMHC			0.0008
无组织排放总计						
无组织排放总计				TVOC		0.0021
				NMHC		0.0009

## (3) 年排放量核算

表 7.1-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	氯化氢	0.0003
2	TVOC	0.8678
3	NMHC	0.6353
4	二氯甲烷	0.0055

## 7.1.4 非正常排放核算

表 7.1-10 废气非正常排放情况表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度	非正常排放速率	单次持续时间	年发生频次	应对措施
DA006	喷淋+两级活性炭设备故	氯化氢	45	0.405	0.5h	1次	定期检查废气处理装置
		TVOC	2492	22.4			

	障，处理效率 降至 0%	NMHC	132	1.19			工况和风机的运行状况
		二氯甲烷	400	3.6			
DA012	喷淋+两级活性炭设备故障，处理效率降至 0%	TVOC	1527	15.3			
		NMHC	733.3	7.33			

### 7.1.5 大气环境影响小结

本项目位于达标区，根据导则达标区域的建设项目环境影响评价，当同时满足以下条件时，则认为环境影响可以接受。

- a)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 $\leq 100\%$ ;
- b)新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $< 30\%$ (其中一类区 $\leq 10\%$ );
- c)项目环境影响符合环境功能区划。叠加现状浓度、区域削减污染源以及在建、拟建项目的环境影响后，主要污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准:对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，看加后的短期浓度符合环境质量标准。

通过以上分析可知，本项目满足以上条件，因此，本项目大气环境影响可以接受。

### 7.1.6 大气环境影响评价自查表

表 7.1-11 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	$\geq 2000\text{t/a}$ <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		$< 500\text{t/a}$ <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物（无） 其他污染物（TVOC、二氯甲烷、氯化氢、甲醇、甲苯、丙酮）			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/> 其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2023) 年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/> 区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网 其

环境影响 预测 与评价							格 模 型 <input type="checkbox"/>	他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 ≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长 =5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ( )			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>				
	正常排放短期 浓度 贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均 浓度 贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤ 10% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率 > 10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤ 30% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率 > 30% <input checked="" type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献 值	非正常持续时长 ( ) h	C <sub>非正常</sub> 最大占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>			C <sub>非正常</sub> 最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均 浓度和年平均 浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>			C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的 整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>			k > 20% <input type="checkbox"/>					
环境 监测 计划	污染源监测	监测因子: (TVOC、NMHC、氯化氢、 苯系物、二氯甲烷)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: (/)			监测点位数 (/)		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价 结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护 距离	距 ( / ) 厂界最远 ( / ) m							
	污染源年排放 量	SO <sub>2</sub> : (0) t/a	NO <sub>x</sub> : (0) t/a	颗粒物: (0.01) t/a	VOC: (0.8678) t/a				
注：“□”为勾选项，填“√”；“( )”为内容填写项									

## 7.2 地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目为水污染影响型建设项目，地表水评价等级为三级 B，主要评价内容为水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价、依托污水处理设施的环境可行性评价。

### 7.2.1 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

由工程分析可知，本项目新增废水主要为设备清洗废水、生活废水。清洗废水进入建设单位自建的一套污水处理站进行预处理后经厂区总排口排入汉林污水处理厂处理，生活废水经化粪池处理后经生活污水排口排入汉林污水处理厂处理，本项目设备清洗废水排放量约 121.5m<sup>3</sup>/a（即 0.405m<sup>3</sup>/d），生活废水排放量约 240m<sup>3</sup>/a（即 0.8m<sup>3</sup>/d）。经汉林污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后外排自然水体姚家坝河。

#### 1、设备处理措施有效性评价

企业已自建一套处理能力为 120t/d 的污水处理站，现有工程废水量为 97.47t/d，剩

余处理规模满足本项目废水处理量。该污水处理站处理工艺为“调节池-UASB-接触氧化池一-接触氧化池二-好氧污泥回流沉淀池-快混池-慢混池-混凝沉淀”，满足本项目废水处理工艺。

同时企业污水站内已建成有总容积为 120m<sup>3</sup> 的调节池，可调节生产废水，达到均质效果，根据现状监测报告、年度执行报告数据，污水处理站处理能够稳定运行，处理后水质能够满足汉林污水处理厂进水水质要求，对后续汉林污水处理厂处理负荷冲击较小。

## 2、生活污水处理措施有效性评价

企业已自建化粪池，该污水处理站处理工艺为“沉淀和厌氧发酵”，根据现状监测报告、年度执行报告数据，化粪池处理能够稳定运行，能够满足汉林污水处理厂进水水质要求，对后续汉林污水处理厂处理负荷冲击较小。

### 7.2.2 依托污水处理设施的环境可行性评价

#### 1、接管可行性分析：

本项目属于扩建项目，项目位于常德市汉寿县高新产业园康普大道 8 号（原康普药业股份有限公司厂区内），根据现场踏勘，项目建设地北侧康普大道污水管网已铺设完成，厂区内综合废水（含生产废水和生活废水）可经康普大道污水管网进入汉林污水处理厂处理。

汉林污水处理厂（又称汉林污水处理厂）位于汉寿高新区现有园区外北侧，205 省道东侧姚家坝村。污水处理厂于 2011 年 6 月 8 日经原湖南省环境保护厅以湘环评[2011]155 号文予以批复同意建设，于 2016 年 1 月通过了竣工环保验收。

汉林污水处理厂纳污范围为东至太子河，西至玄武路，南至 319 国道，北至宇龙路，为全部汉寿高新区所辖范围，包括：黄福、天星、倒流坪（部分）、太子庙（部分）、竹子陂（部分）、姚家坝（部分）6 个村（居）。汉林污水处理厂出水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

目前实际处理规模为日处理 7000 吨左右，污水处理厂实际建设处理总规模为 1.0 万 m<sup>3</sup>/d，尚有足够的余量用以处理本项目的废水。

#### 2、达标排放可行性分析：

本项目生产废水、生活废水经自建污水处理站预处理后，其废水排放浓度如下表所示：

表 7.2-1 项目生产废水排放浓度一览表 单位: mg/L (pH 除外)

污染因子 排放浓度	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN	总铜
厂区总排口（现有工程+本项目）	6-9	<380	<180	<300	<35	<4	<40	<0.5
污水处理厂进水水质	6-9	380	180	300	35	4	40	0.5

由此可知，本项目生产废水经厂区自建污水处理站预处理后，废水中各污染物排放浓度均满足汉林污水处理厂设计进水水质要求，无其他特异性污染物，不会对污水处理厂产生冲击，因此，项目废水入汉林污水处理厂可稳定达标排放。

### 3、非正常工况废水对汉林污水处理厂的影响分析

#### 1、情景分析

企业自建污水处理站非正常工况主要为污水处理站处理设施出现故障，导致废水未处理就排放，超标废水直接进入污水管网。

#### 2、选取预测模式:

$$C=(C_pO_p+C_iQ_i)/(Q_p+Q_i)$$

式中：C--完全混合后污染物浓度，mg/L；

C<sub>p</sub>-- 污染物排放浓度，mg/L；

O<sub>p</sub>--废水排放量，m<sup>3</sup>/s；

C<sub>i</sub>--超始断面污染物浓度，mg/L；

Q<sub>i</sub>-- 污水处理站进水流量，m/s。

当污水处理站设备发生故障(随机一个单元设备发生故障)，废水整体处理效率按 50%计算，超标废水经园区污水管网进入汉林污水处理厂，混合后污水处理厂进水浓度 COD 为 673mg，氨氮为 15.8mg，铜为 0.017mg，COD 超过汉林污水处理厂进水指标要求，其中 COD 超标倍数为 0.77 倍，企业污水处理站废水非正常排放对汉林污水处理厂有一定的冲击。

#### 7.2.3 废水污染源排放量核算

本项目废水污染物排放信息具体见下表。

表 7.2-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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	污染治理设施工艺			
1	设备清洗废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub>	汉林污水处理厂	间断排放	TW001	自建污水处理站	调节池-UASB-接触氧化池一-接触氧化池二-好氧污泥回流沉淀池-快混池-慢混池-混凝沉淀	DW001	是	企业总排口
4	生活区生活污水	pH、COD、氨氮、SS、BOD <sub>5</sub>		间断排放	TW002	化粪池	化粪池	DW002	是	生活区生活废水排口

表 7.2-3 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	受纳污水处理厂信息		
		经度 (E)	纬度 (N)					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值 (mg/L)
1	DW001	111.957132°	28.778676°	656.1	汉林污水处理厂	间接排放	/	pH	6~9 (无量纲)	
								COD	50	
								SS	10	
								BOD <sub>5</sub>	10	
								NH <sub>3</sub> -N	5 (8)	
2	DW002	111.952314	28.778563	139.9	汉林污水处理厂	间接排放	/	TP	0.5	
								TN	15	

表 7.2-4 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或其他规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001、DW002	pH	汉林污水处理厂设计进水水质标准	6-9
		COD <sub>Cr</sub>		≤380
		BOD <sub>5</sub>		≤180
		悬浮物 (SS)		≤300
		氨氮 (以 N 计)		≤35
		总氮		≤40
		总磷		≤4

表 7.2-5 废水污染物排放信息表（改建、扩建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	新增日排放量 (t/d)	全厂日排放量/ (t/d)	新增年排放量/ (t/a)	全场年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	50	0.00002025	0.00426025	0.006075	1.506075
		NH <sub>3</sub> -N	8	0.00000324	0.00068324	0.000972	0.240972
2	DW002	COD <sub>Cr</sub>	50	0.00004	0.00145	0.012	0.511
		NH <sub>3</sub> -N	8	0.0000064	0.0002364	0.00192	0.08192
全厂排放口合计		COD	2.017				
		氨氮	0.323				

## 7.2.4 地表水环境影响评价自查表

表 7.2-6 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型	水文要素型
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
水文情势调查	调查时期	数据来源	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	

	补充监测	监测时期 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	监测因子 ( )	监测断面或点位 监测断面或点位个数 ( ) 个
	评价范围	河流：长度 ( ) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( ) km <sup>2</sup>		
现状评价	评价因子	(pH、COD、氨氮、总氮、石油类)		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ( )		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度 ( ) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( ) km <sup>2</sup>		
	预测因子	( )		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务器满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/>		

		污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/> 数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）		
		（COD <sub>Cr</sub> 、氨氮）	（0.098、0.007）	（380、35）		
	替代源排放量	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（）	（）	（）	（）	（）
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（）m <sup>3</sup> /s；其他（）m <sup>3</sup> /s； 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量	污染源			
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
	监测点位	（）		（总排口）		

		监测因子	( )	(自动: pH、流量、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、总氮、总磷 手动: BOD <sub>5</sub> 、SS、色度、急性毒性、总有机碳、 总铜、全盐量)
	污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可√; “( )”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。				

## 7.3 地下水环境影响分析

### 7.3.1 地下水类型

以地下水的赋存空间特征，常德区域地下水分为松散堆积层孔隙水、基岩裂隙水、碳酸岩裂隙岩溶水三大类型，根据《区域水文地质普查报告（常德幅）》评价区域地下水类型为松散堆积层孔隙水，根据地下水的水动力特征及其组合情况分为孔隙潜水、孔隙承压水、潜水和承压水及双层承压水四大类。

①孔隙潜水：分布于沅江阶地和河漫滩、河袂-解家桥古河道、朱家铺及周家店岗丘地带、双溪口和深水港等溪沟中。含水岩组为第四系中更新统，上更新统砂砾层。

②孔隙承压水：分布于澧市、河状和斗姆湖沅江阶地及南坪岗、株木山、谢家铺和周家店等岗丘地带。

③上部孔隙潜水下部孔隙承压水：分布于毛家滩一带，面积 490km<sup>2</sup>。全新统冲洪砾石层覆盖于中更新统之上，形成双层结构的含水层。

④双层孔隙承压水：分布于冲湖积平原-常德、汉寿、牛鼻滩、断港头及西洞庭农场一带，面积为 1056km<sup>2</sup>。上部含水层组为第四系中、上更新统冲湖积砂砾石层；下部含水岩组为下第三系或中更新统砂砾石层，水量丰富，铁离子含量高。

双层承压水分述为上部水量中等、下部水量丰富的双层孔隙承压水和上部水量丰富、下部水量中等的双层孔隙承压水二个区域。

上部水量中等、下部水量丰富的双层孔隙承压水：分布于常德灌溪一带，面积为 119.6km<sup>2</sup>。上部含水岩组为上更新统砂砾石层，厚 16.72m，顶板埋深 8-9m，上覆棕黄色砂质粘土。砾石直径一般 4-7cm，最大 12cm。由上向下砾石直径变大，砾石含量增高。砾石占 50-60%，中粗砂占 30-40%，泥质约占 10%。水位埋深 1.58m。钻孔单井涌水量 777.4td，民井单位涌水量 36.5-173.6t/d.m。铁离子含量 0.56mg/L。

上部水量丰富、下部水量中等的双层孔隙承压水：分布于汉寿、沧港、牛鼻滩、断港头及西洞庭农场一带，面积 936.4km<sup>2</sup>。上部承压水单井涌水量一般大于 5000t/d。下部承压水单井涌水量一般 100-1000t/d。

评价区域属于上部水量丰富、下部水量中等的双层孔隙承压水的汉寿、沧港区域，经查阅《区域水文地质普查报告(常德幅)》评价区域汉寿-西洞庭农场双层孔隙承压水钻孔抽水资料统计表，汉寿、沧港区域潜水层埋藏深度 3.03-3.16m。含水层厚度 12.91-48.65m。

汉寿、沧港双层承压水区：上部含水岩组为上更新统冲湖积砂砾石层，厚 12.9-23.6m，顶板埋深 17-21.6m，上覆棕红色粘土。砾石直径一般 1-3cm，最大 10cm。分选磨圆均较差，砾石含量占 65-70%，砂以中粗砂为主，含量占 25-30%。水位埋深 3m 左右。钻孔单井涌水量 9214.68-12282.95t/d。铁离子含量 6-12mg/L。

下部含水岩组为中更新统砂砾石层，厚 20.5-25.4m，顶板埋深 36.8-45.25m。砾石直径一般 1-1.5cm，大者 2-3cm。分选性好，磨圆度差，砾含量砂占 60-70%，砾占 20-25%。其上以约 2 米厚的粘土与上部含水层组相隔。水位埋深 3m 左右。钻孔单井涌水量 40242-11369.0t/d。铁离子含量 4.5-8mg/L。

### 7.3.2 地下水补给、径流、排泄特征

#### （1）补给条件

丘陵岗地松散堆积层孔隙潜水以大气降水补给为主，由于砾石层已出露地表，可直接接受大气降水的渗入补给。沅江一级阶地孔隙水除接受大气降水补给外，还受高阶地孔隙水补给。冲湖积平原孔隙潜水，由于砂砾石层上覆厚 10-20 余米的砂质粘土和淤泥层，接受大气降水补给较少。但沅江已切至砂砾石层，因此沅江是地下水的一个重要补给来源。其次是接受滨湖岗丘地带孔隙水的侧向补给。

故本区域内地下水重要补给来源为沅江。

#### （2）径流条件

岗丘地带的孔隙潜径流途径短，无一定流动方向，就地补给就地排泄，交替循环强烈。平原及滨湖地带，地下水具有一定径流方向，即由边缘向湖中心汇集，常德-周家店一带流向南东，德山-太子庙一带向北东，牛鼻滩一带流向正东。

由于地势平坦，水力坡度小，地下水运动相当缓慢，越近洞庭湖区域越慢。实测地下水流速为  $5.85 \times 10^{-4}$  m/d。

#### （3）排泄条件

岗丘地带的孔隙潜水排泄条件好，以附近溪沟为排泄场所，以下降泉或渗流的形式沿砂砾石与基岩接触面排泄于溪沟中。常德以西沅江一、二级阶地孔隙水以沅江为排泄场所，排泄条件较好。常德以东平原区孔隙承压水排泄条件较差，缓慢向东运动排泄。

评价区域地下主要以沅江为补给水源，缓慢向东北流向，穿越太子河（河水流向由西南流向东北）向洞庭湖区域排泄。

#### （4）动态变化

岗丘地带孔隙潜水补给区与排泄区相一致，径流、排泄条件好，雨季泉水流量大，枯季泉水流量减小，且部分泉水干枯，属不稳定型。

沅江阶地及湖区边缘地带孔隙水向沅江及湖心运动，据洪、枯期井水位实测资料，地下水位变幅一般 1.26-2.7m，属较稳定类型。

评价区域（常德以东平原地区）孔隙承压水运动极为缓慢，水位变化很小，地下水动态受季节变化的影响相对较小，据洪、枯期井水位实测资料，稳定水位埋深在 0.5~3.6m 不等，地下水位变幅一般仅 0.2m，属较稳定类型。

### 7.3.3 地下水流场情况

经查阅《区域水文地质普查报告(常德幅)》项目位于德山-太子庙一带，地下水流向东南排泄，地下水流速为 0.94-0.97m/s。

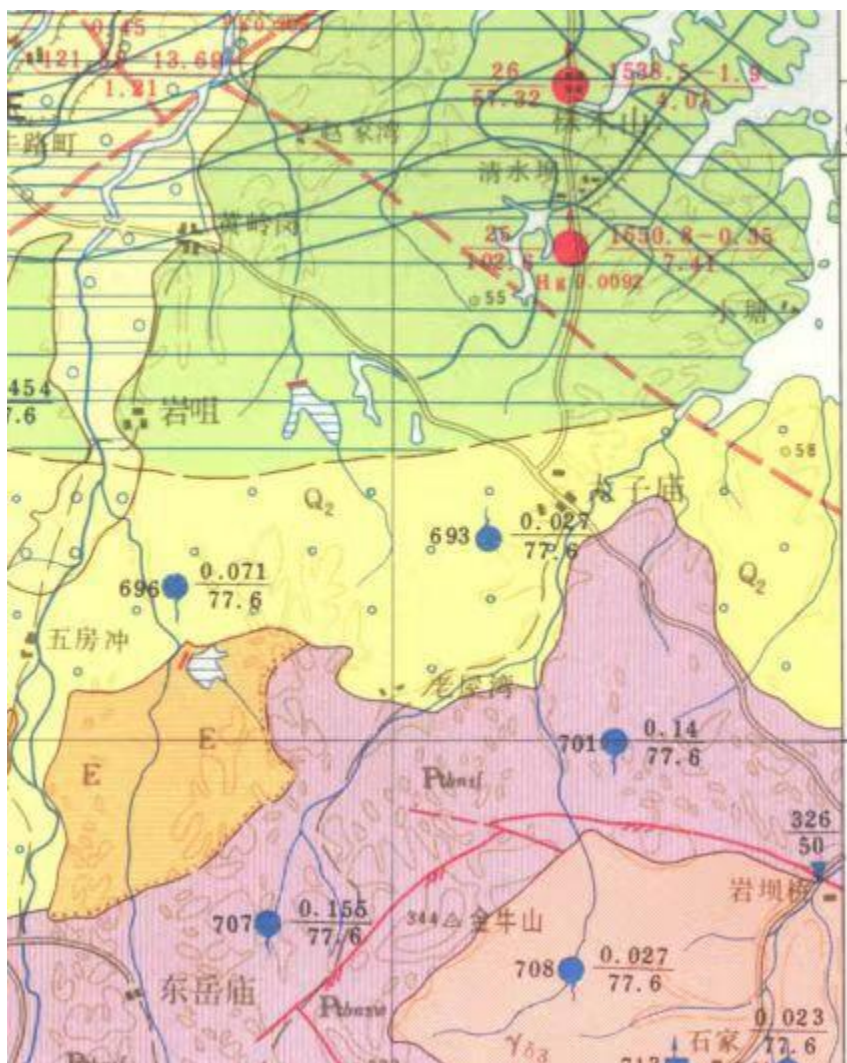


图 7.3-1 区域地下水文地质图

### 7.3.4 正常情况下地下水环境影响分析

在正常状况下，生产车间地面均采用水泥硬化；原料及废弃物严禁在室外露天堆放；危险废物暂存库、储罐区、事故池和污水处理站均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB 50141-2008）、《建筑地面设计规范》（GB 50037-2013）等有关要求进行设计建设，做好防渗防漏措施；物料完全密封的管道和桶中，管道与管道、管道与阀门之间采取法兰连接，密封性能好，通常情况下不存在“跑、冒、滴、漏”等现象的发生。因此，在按照相关要求采取必要的防渗、防漏、防雨等措施后，在正常情况下，本项目不会对地下水环境造成明显不利的影响。

### 7.3.5 非正常情况下地下水环境影响分析

据企业的实际情况分析，项目污水管线布置于地下，如果是生产区、固废暂存场等可视场所发生硬化面破损，即使有污水泄漏，可及时采取措施，不会任由污水漫流渗漏，而对于泄漏初期短时间物料暴露而污染的少量土壤，则会尽快通过挖出进行处置，不会任其渗入地下水。

因此，只在污水站构筑物等这些半地下非可视部位发生小面积渗漏时，才可能有少量污染物通过漏点，逐步渗入土壤并可能进入地下水。因此，本项目非正常状况选取综合废水调节池为预测分析对象。

#### 1) 地下水溶质运移解析法预测模型

本次地下水污染预测过程未考虑污染物在含水层中的吸附、挥发、生物化学反应，预测中各项参数予以保守性考虑。预测模型采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）推荐的瞬时注入示踪剂—平面瞬时点源预测模式，公式为：

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi mt \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[ \frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t} \right]}$$

式中：x，y—计算点处的位置坐标；

t—时间，d；

C(x,y,t)—时刻处的示踪剂质量浓度，g/L；

M—承压含水层厚度，m；

m<sub>M</sub>—长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量，kg；

$u$ —水流速度，m/d；

$n_e$ —有效孔隙度，量纲为一；

$D_L$ —纵向弥散系数， $m^2/d$ ；

$D_T$ —横向  $y$  方向的弥散系数， $m^2/d$ ；

$\pi$ —圆周率。

## 2) 模型参数

### ①水流速度 $u$

采用经验公式法达西公式推求地下水流速。

$$u = KI/n$$

式中：

$K$ —含水层渗透系数，m/d；

$I$ —地下水水力坡度，无量纲；

$n$ —为有效孔隙率，无量纲。

本项目潜水层主要为粘土、砂质粘土，渗透系数参照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 B1 中黄土，取值为 1.0。项目区含水层平均厚度取 30m，有效孔隙率查阅《水文地质手册》，取值 0.20。根据收集资料，地下水水力坡度  $I$  为 0.005。根据公式计算，得水流速度  $u$  为 0.025m/d。

### ②弥散系数

根据国内外经验系数，纵向弥散系数及横向弥散系数的取值可参照下表进行，由于地下水含水层岩性砂砾为主，故纵向弥散系数取值为 1，横向弥散系数取值为 0.2。

表 7.3-1 纵向弥散系数参数表

	含水层类型	纵向弥散系数 ( $m^2/d$ )	横向弥散系数 ( $m^2/d$ )
国内外经验系数	细砂	0.05~0.5	0.005~0.01
	中粗砂	0.2~1	0.05~0.1
	砂砾	1~5	0.2~1

## 3) 地下水污染预测

### (1) 预测源强

#### A、调节池泄漏

假设池底部基础局部破损产生裂痕，导致废水渗漏并通过包气带进入含水层，渗漏液将以面源向下渗透。将可能发生渗漏的面积定为池底部面积的 5%，调节池占地面积最

大为 132m<sup>2</sup>，则污水站调节池泄漏面积为 6.6m<sup>2</sup>。

按照  $Q=A \times K \times T$ （其中 A：渗漏面积 m<sup>2</sup>；K：包气带垂向渗透系数，m/d，根据水文地质勘查报告，本报告取值 1.0m/d。T：时间 d），在防渗系统破裂的情况下，设调节池事故发生 5 天后排查发现并立即采取相应措施进行处理，由此计算得废水渗漏量为 33m<sup>3</sup>；根据工程分析，污水处理站调节池 COD 浓度为 1200mg/L，则泄漏 COD 量为 39.6kg。

### B、反应釜泄漏

事故状况下，反应釜泄漏速度采用液体力学的伯努利方程计算，其泄漏速度为：

$$Q_0 = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(p - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：Q<sub>0</sub>——液体泄漏速度，kg/s；

C<sub>d</sub>——液体泄漏系数，取值为 0.6~0.64，本项目取 0.6；

A——裂口面积，0.0000785m<sup>2</sup>；

ρ——泄漏液体密度，二氯甲烷取 1325kg/m<sup>3</sup>；

P——容器内介质压力，101325Pa；

P<sub>0</sub>——环境压力，101325Pa；

g——重力加速度，9.8m/s<sup>2</sup>；

h——裂口之上液位高度，3m。

按照以上公式计算得二氯甲烷泄露速度为 0.47kg/s，本报告取事故处理反应时间 10min，则二氯甲烷泄漏量为 282kg。

### （2）预测因子及评价标准

根据工程分析，本项目污水调节池内污染因子为 COD，反应釜泄漏预测因子为二氯甲烷。根据《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016），在各分类选取标准指数最大的因子作为预测因子，污水处理站污水处理系统中其它类别污染因子主要浓度情况如下表所示。

表 7.3-2 污水主要因子一览表

污染物	COD	二氯甲烷
质量标准 (mg/L)	20 (参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准限值)	20μg/L

### （3）情景分析

瞬时渗漏：由于污水处理站综合调节池出现裂缝，污水渗漏全部进入含水层，预测因子选取 COD 指标。

(4) 预测时段

预测时间为泄露后 100d、1000d。

4) 参数

表 7.3-3 地下水预测参数

预测点位置	污染物	m <sub>M</sub> 长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量 (kg)	含水层厚度	有效孔隙度	水流速度 u	纵向弥散系数 DL(m <sup>2</sup> /d)	横向弥散系数 DT(m <sup>2</sup> /d)
			M (m)	ne (无量纲)	(m/d)		
调节池	COD	39.6	12.91	0.2	0.025	1	0.2
反应釜	二氯甲烷	282	12.91	0.2	0.025	1	0.2

5) 预测结果

表 7.3-4 不同时刻 X/Y 处 COD 预测结果一览表

100d					
X/Y	0	5	10	15	30
0	2.69E+01	2.16E+01	1.05E+01	3.11E+00	4.00E-03
5	2.50E+01	2.50E+01	1.51E+01	5.55E+00	1.37E-02
10	1.82E+01	2.25E+01	1.69E+01	7.71E+00	3.63E-02
15	1.03E+01	1.58E+01	1.47E+01	8.34E+00	7.52E-02
30	4.13E-01	1.22E+00	2.17E+00	2.36E+00	1.49E-01
365d					
X/Y	0	5	10	15	30
0	7.06E+00	6.80E+00	5.72E+00	4.19E+00	7.24E-01
5	7.20E+00	7.37E+00	6.57E+00	5.10E+00	1.05E+00
10	6.86E+00	7.44E+00	7.04E+00	5.81E+00	1.43E+00
15	6.10E+00	7.03E+00	7.05E+00	6.17E+00	1.82E+00
30	2.85E+00	3.92E+00	4.70E+00	4.91E+00	2.47E+00

表 7.3-5 不同时刻 X/Y 处二氯甲烷预测结果一览表

100d					
X/Y	0	5	10	15	30
0	1.91E+02	1.54E+02	7.49E+01	2.21E+01	2.85E-02
5	1.78E+02	1.78E+02	1.08E+02	3.95E+01	9.73E-02

10	1.29E+02	1.60E+02	1.20E+02	5.49E+01	2.59E-01
15	7.31E+01	1.12E+02	1.05E+02	5.94E+01	5.36E-01
30	2.94E+00	8.66E+00	1.55E+01	1.68E+01	1.06E+00
365d					
X/Y	0	5	10	15	30
0	5.03E+01	4.85E+01	4.07E+01	2.98E+01	5.15E+00
5	5.13E+01	5.24E+01	4.68E+01	3.63E+01	7.50E+00
10	4.89E+01	5.30E+01	5.01E+01	4.14E+01	1.02E+01
15	4.35E+01	5.00E+01	5.02E+01	4.40E+01	1.30E+01
30	2.03E+01	2.79E+01	3.35E+01	3.50E+01	1.76E+01

100 天时，COD 下游最大浓度为：27.29mg/L，超标距离最远为 14.5m，预测范围内的超标面积为 125m<sup>2</sup>，影响距离最远为下游 56.5m，预测范围内的影响面积为 1700m<sup>2</sup>；二氯甲烷下游最大浓度为：194.3mg/L，超标距离最远为 63.5m，预测范围内的超标面积为 2125m<sup>2</sup>，影响距离最远为下游 63.5m，预测范围内的影响面积为 2125m<sup>2</sup>。365 天时，COD 下游最大浓度为：7.48mg/L，未超标，影响距离最远为下游 102.125m，预测范围内的影响面积为 3900m<sup>2</sup>；二氯甲烷下游最大浓度为：53.24mg/L，超标距离最远为 117.1m，预测范围内的超标面积为 4125m<sup>2</sup>，影响距离最远为下游 117.125m，预测范围内的影响面积为 4125m<sup>2</sup>。

## 7.4 噪声环境影响分析

### 7.4.1 预测模式

噪声预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）推荐的模式。本次评价具体预测模式如下：

#### 1) 噪声点声源距离衰减公式

根据工业噪声源的特点，本次评价采用无指向性点声源的几何发散衰减公式进行预测：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：r、r<sub>0</sub>——距离噪声源的距离，m；

L<sub>A</sub>(r)、L<sub>A</sub>(r<sub>0</sub>)——距离噪声源 r、r<sub>0</sub> 处的 A 声级，dB(A)；

#### 2) 噪声源叠加公式

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i}$$

式中：L——总声压级，dB(A)；

$L_i$ ——第 i 个噪声源的声压级，dB(A)；

n——噪声源数。

#### 7.4.2 噪声源

项目运营期间的主要噪声源强及采用的治理措施情况见下表。

表 7.4-1 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)				
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	康普-原料药车间（二）	离心机-1	80	厂房隔声、基础减震	-129.3	-72	1.2	18.6	33.7	29.3	15.2	54.61	49.45	50.66	56.36	24	20	20	20	20	34.61	29.45	30.66	36.36	1
2	康普-原料药车间（二）	离心机-2	80		-141.3	-69.1	1.2	30.6	36.6	17.3	12.3	50.29	48.73	55.24	58.20	24	20	20	20	20	30.29	28.73	35.24	38.20	1
3	康普-原料药车间（二）	离心机-3	80		-125.1	-65.4	1.2	14.4	40.3	33.5	8.6	56.83	47.89	49.50	61.31	24	20	20	20	20	36.83	27.89	29.50	41.31	1
4	康普-原料药车间（二）	真空干燥箱-1	80		-116.5	-70.4	1.2	5.8	35.3	42.1	13.6	64.73	49.04	47.51	57.33	24	20	20	20	20	44.73	29.04	27.51	37.33	1
5	康普-原料药车间（二）	真空干燥箱-2	80		-136.3	-62.8	1.2	25.6	42.9	22.3	6.0	51.84	47.35	53.03	64.44	24	20	20	20	20	31.84	27.35	33.03	44.44	1
6	康普-原料药车间（二）	烘箱	80		-116.5	-80.3	1.2	5.8	25.4	42.1	23.5	64.73	51.90	47.51	52.58	24	20	20	20	20	44.73	31.90	27.51	32.58	1
7	康普-原	蒸馏	80		-114.1	-94.5	1.2	3.4	11.2	44.5	37.7	69.37	59.02	47.03	48.47	24	20	20	20	20	49.37	39.02	27.03	28.47	1

	料药车间（二）	塔-1																							
8	康普-原料药车间（二）	蒸馏塔-2	80	-114.1	-89.5	1.2	3.4	16.2	44.5	32.7	69.37	55.81	47.03	49.71	24	20	20	20	20	49.37	35.81	27.03	29.71	1	
9	康普-原料药车间（二）	粉碎机	80	-152.6	-62.3	1.2	41.9	43.4	6.0	5.5	47.56	47.25	64.44	65.19	24	20	20	20	20	27.56	27.25	44.44	45.19	1	
10	康普-原料药车间（一）	蒸发器	80	54.4	-10.2	1.2	5.0	5.9	33.7	37.9	66.02	64.58	49.45	48.43	24	20	20	20	20	46.02	44.58	29.45	28.43	1	

注：坐标原点：东经：111.956139°、北纬：28.777914°

## 7.4.3 预测结果

表 7.4-1 昼间噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

序号	预测点名称		贡献值	背景值	预测值	标准值
1	东侧边界	昼间	15.9	54.3	54.3	65
		夜间	15.9	42.6	42.6	55
2	南侧边界	昼间	32.1	55.5	55.5	65
		夜间	32.1	43.2	43.5	55
3	西侧边界	昼间	29.8	55.1	55.1	65
		夜间	29.8	44.2	44.4	55
4	北侧边界	昼间	25.6	55.8	55.8	65
		夜间	25.6	45.1	45.1	55
5	北侧居民	昼间	23.4	52.6	52.6	60
		夜间	23.4	43.5	43.5	50
6	西侧居民	昼间	25.9	52.4	52.4	60
		夜间	25.9	42.7	42.8	50

从上表数据可以看出，本项目实施后，厂界四周噪声昼间值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，最近居民点噪声昼间值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，因此，本项目噪声对周边环境影响较小。

## 7.4.4 声环境影响评价自查表

表 7.4-2 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input checked="" type="checkbox"/>					
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input type="checkbox"/>					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> 地方标准 <input type="checkbox"/> 国外标准 <input type="checkbox"/>					
现状评价	环境功能区	0类区 <input type="checkbox"/>	1类区 <input type="checkbox"/>	2类区 <input type="checkbox"/>	3类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a类区 <input type="checkbox"/>	4b类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>	远期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/> 现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/> 收集资料 <input type="checkbox"/>					
	现状评价	达标百分比			100%		
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/> 已有资料 <input checked="" type="checkbox"/> 研究成果 <input type="checkbox"/>					
声环境影响	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>					

响预测与评价	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input type="checkbox"/>		
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>		
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（）	监测点位数（）	无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>		
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。				

## 7.5 固体废物环境影响分析

### （1）危险废物环境影响分析

#### A、危险废物产生和处置情况

本项目产生的危险废物主要为废有机溶剂、沾染化学药品的废弃包装物等，属于 HW02、HW06、HW34、HW35、HW49 类危险废物，各类危险废物应分类收集后暂存于危险废物暂存间，并分区暂存不同性质、形态的危险废物，定期交由湖南翰洋环保科技有限公司处置。

#### B、危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

##### （1）危险废物贮存场所选址的可行性分析

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物集中贮存设施的主要选址要求如下：

- ①地质结果稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内；
- ②设施底部必须高于地下水最高水位；
- ③应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡，泥石流、潮汐等影响的地区；
- ④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；
- ⑤应位于居民中心区最大风频的下风向。

本项目危险废物暂存间依托现有工程危险废物暂存间，面积 85m<sup>2</sup>，位于企业厂区南侧，其地质结构稳定，所在地区不属于溶洞区或易遭受严重自然灾害影响的地区，贮存设施底部高于地下水最高水位；属于易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外；且位于居民中心区最大风频的下风向。

由上述分析可知，本项目危险废物贮存场所符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中危险废物集中贮存设施的选址要求，本项目在落实危险废物贮存场所相关建设、设计和管理要求的前提下，对周边环境和敏感点影响较小。

### （2）危险废物贮存场所贮存能力分析

本项目危险废物暂存间占地面积为 44.52m<sup>2</sup>，本项目危险废物产生量为 211.55t/a，项目危险废物至少每月转移 2 次，项目危险废物暂存间容量可远远满足本项目危险废物的暂存。

综上所述，危险废物暂存间储存能力可以满足要求。

### （3）危险废物贮存过程中对环境以及敏感点的影响分析

本项目危险废物在贮存过程中，若管理不严格或不妥善，会造成土壤、大气、地下水 and 地表水污染，其主要可能途径为贮存场所无防雨、防风、防渗设施，雨水洗淋后污染物随渗滤液进入土壤和地表、地下水环境，大风时也可造成风蚀流失。

本项目危险废物库在上述所列污染途径情况下，可能对环境的污染危害影响主要有：

①土壤结构和土质受到破坏，土壤中微生物生长受到毒素和抑制，栖息环境恶劣，微生物种群改变和减少；

②由于土壤污染，而对周边地面树木、花草的生长发育造成不良影响；

③土壤受污染后，由于污染物在雨水淋滤下转移至地下水层，致使地下水（特别是潜层水）污染；

本项目危险废物对环境造成影响的程度取决于释放过程中污染物的转移量及其进入环境后的浓度。本项目危险废物委托湖南翰洋环保科技有限公司单位处理。

建设单位对危险废物库的设计、建设和管理严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的规定进行。

本项目产生的危险废物，在落实危险废物贮存场所相关建设、设计和管理要求的前提下，对周边环境和敏感点影响较小。

### C、运输过程的环境影响分析

本项目危险废物主要为有机溶剂、废弃包装物、除尘粉尘等，在危废产生运输到危险废物库和处置设施过程中存在“跑、冒、滴、漏”引起环境污染的可能性。建设单位应及时地将危废送到危险废物暂存间；盛装危险废物的容器或包装材料适合于所盛危险废

物，并要有足够的强度，装卸过程不易破损，确保危险废物运输到危险废物库过程中不扬散、不渗漏、不释放有毒有害气体和臭味。

建设单位和危险废物运输单位应严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）、《危险废物转移管理办法》等规范办法做好以下工作：

①制定合理、完善的危险废物收运计划、选择最佳的危险废物收运时间，运输线路尽量避开人口密集区域、交通拥堵道路和水源保护区。

②本项目危险废物收运前，应对运输车况进行详细检查：

1) 车厢、底板必须平坦完好、周围栏板必须牢固、贴纸底板装运易燃、易爆货物时应采取衬垫防护措施、如铺垫木板、胶合板、橡胶板等；

2) 机动车辆排气管必须装有有效的隔热和熄火火星的装置、电路系统应有切断总电源和隔离电火花的装置。

3) 车辆左前方必须悬挂黄底黑字“危险废物”字样的信号旗。

4) 根据所装危废废物的性质、配备相应的消防器材、防水、防散失等用具； 5) 装运危险废物的桶（袋）应适合所装危险废物的性能、具有足够的强度，必须保证所装危险废物不发生“跑、冒、滴、漏”。

③在收运过程中应特别避免收运途中发生意外事故造成二次污染，并制定必要的应急处理计划，消除或减轻对环境的污染危害。

④危险废物移交过程按照《危险废物转移管理办法》中的要求，严格执行危险废物转移联单管理制度。转运车每车每次运送的危险废物采用《危险废物运送登记卡》管理，一车一卡，由企业危险废物管理人员交接时填写并签字。

#### D、委托利用或者处置的环境影响分析

建设单位已与湖南翰洋环保科技有限公司签订危险废物处置合同，建议后期危险废物处置合同上明确危险废物编号、种类，保证危险废物不向外环境排放。

综上所述，本项目产生的危险废物经妥善收集储存，并制定合理、完善的危险废物收运计划、选择最佳的危险废物收运时间，交由湖南翰洋环保科技有限公司处置，不会对周边环境造成明显影响，在可接受范围内。

## 7.6 土壤环境影响分析

本项目污染土壤的途径主要为废气污染物通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而污染土壤环境；液体物料、废水输送及处理过程中发生跑冒滴漏，

渗入土壤对土壤产生影响；固体废物尤其是危险废物在厂区内储存过程中渗出液进入土壤，危害土壤环境。本项目采取以下措施防治土壤污染：

#### （1）废气对土壤环境的影响

本项目针对生产过程中产生的废气，采取各项措施进行收集，减少无组织排放，采用有效的治理措施处理废气，保证达标排放，通过预测，本项目废气污染

物最大地面质量浓度较低，且出现距离较近，不会对周围土壤环境产生明显影响。

#### （2）液体物料、废水等对土壤环境的影响

本项目生产过程中液体物料配置过程中均为全密闭管路连接，不会出现溢出和泄漏情况。本项目生产过程中所用液体物料及产生的废水、废液输送管道采用地上明管或架空设置，实现可视可控，且在管线上做好标识，如若出现泄露等事故情况，可及时发现，及时处理。

综上，本项目从源头控制液体物料、废水泄露，同时采取可视可控措施，若发生泄漏可及时发现，对收集泄漏物的管沟、应急池以及污水处理站池体等采取各项防渗措施，通过采取以上措施，液体物料、废水、废液等进入土壤的量很少，不会对周围土壤环境产生明显影响。

### 7.6.1 土壤环境影响途径识别

项目需按照附录 D、F 分析、预测对土壤的影响，由于污染型建设项目对土壤污染途径主要为大气沉降和垂直入渗，本项目土壤环境影响分析具体如下：

表 7.6-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直渗入	其他
建设期		√		
服务期	√		√	
服务期满后				

本项目建设期厂房地面全部硬化处理，重点区域防渗处理，基本不会有垂直渗入情况，因此运营期污染影响途径为大气沉降。故本文仅分析运营期大气沉降对土壤环境的影响。

表 7.6-2 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	污染物排放量	特征因子	备注
生产区	生产过程	大气沉降	5.508kg/a	二氯甲烷	间断

## 7.6.2 环境影响预测与评价

本项目涉及的可能污染土壤环境的污染物为非甲烷总烃。土壤环境污染途径为大气沉降进入土壤环境。本报告中要求建设范围做好重点区域的防腐防渗工作，防止污染物进入到土壤环境，则本项目只需考虑通过污染物通过大气沉降进入土壤所产生的影响。

### (1) 预测评价范围

占地范围内及占地范围外 1000m 范围内。

### (2) 预测评价时段

项目运营年开始至运营 30 年后。

### (3) 情景设置

本项目运行后废气通过无组织排放的形式排放至大气中，通过大气沉降的形式至土壤表层。

### (4) 预测评价因子

本项目评价因子为二氯甲烷。

### (5) 预测评价方法

单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

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

式中：

$\Delta S$ ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

$I_s$ ——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；

$L_s$ ——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；

$R_s$ ——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；

$\rho_b$ ——表层土壤容重，kg/m<sup>3</sup>；取 1200kg/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 0.2m，可根据实际情况适当调整；

$n$ ——持续年份，a。

参考有关研究资料，综合考虑作物富集、土壤侵蚀和土壤渗漏等流失途径经淋溶排除量的比例取 10%，经径流排出量的比例取 5%，表层土壤按 20cm 厚计，表层土壤容重取 1200kg/m。

$$S = S_b + \Delta S;$$

$S_b$ ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

$\Delta S$ ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg；

(1) 预测参数选取

拟建项目预测参数及年增量如下表：

表 7.6-2 预测参数设置及年增量结果

污染因子	n (年)	$P_b$ (kg/m <sup>3</sup> )	A (m <sup>2</sup> )	D (m)	Is (g)	Ls (g)	Rs (g)	$\Delta S$ (g/kg)
二氯甲烷	5	1200	5092265	0.2	5508	2713	1356.5	1.92E-05
	10							3.83E-05
	15							5.75E-05
	20							7.66E-05
	25							9.58E-05
	30							1.15E-04

(7) 预测结果

采用土壤中污染物累积模式计算的第 5 年、第 10 年、第 15 年、第 20 年、第 25 年、第 30 年的落地浓度极大值网格内土壤中相应污染物输入量累积值见下表。

表 7.6-3 土壤中二氯甲烷输入量累积值

年限	$S_b$ (g/kg)	$\Delta S$ (g/kg)	S (g/kg)
5	0.0000015	1.92E-05	0.0000207
10	0.0000015	3.83E-05	0.0000398
15	0.0000015	5.75E-05	0.000059
20	0.0000015	7.66E-05	0.0000781
25	0.0000015	9.58E-05	0.0000973
30	0.0000015	1.15E-04	0.0001165
评价标准			0.616

由上表可以看出，随着外来气源性二氯甲烷输入时间的延长，在土壤中的累积量逐步增加，但累积增加量很小。

7.6.3 土壤环境影响评价自查表

表 7.6-4 建设项目土壤环境影响评价自查表

工作内容	完成情况	备注
------	------	----

影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>			土地利用类型图	
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地；未利用地 <input type="checkbox"/>				
	占地规模	( 3.25772 ) hm <sup>2</sup>				
	敏感目标信息	敏感目标（居民区）、方位（西侧）、距离（45）				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（ ）				
	全部污染物	废水污染物为 COD <sub>Cr</sub> 等，大气污染物为二氯甲烷				
	特征因子	/				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input type="checkbox"/> ；IV 类				
敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>					
评价工作等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>					
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input checked="" type="checkbox"/> ；d) <input checked="" type="checkbox"/>			同附录 C	
	理化特性					
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外		深度
		表层样点数	5	4		0.2m
	柱状样点数	2	0	0~0.5 m、 0.5~1.5 m、 1.5~3 m		
现状监测因子	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯甲烷、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽等 45 个基本因子			点位布置图		
现状评价	评价因子	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯甲烷、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽等 45 个基本因子				
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ；GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他（ ）				
	现状评价结论	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯甲烷、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽等 45 个基本因子的监测值均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）GB36600-2018				
影响预测	预测因子	二氯甲烷				
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；其他（ ）				
	预测分析内容	影响范围（增量 0.0000207g/kg） 影响程度（可接受）				
	预测结论	达标结论：a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ；源头控制 <input type="checkbox"/> ；过程防控 <input type="checkbox"/> ；其他（ ）				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		厂内 1 个	二氯甲烷	1 次/3 年		
信息公开指标						
评价结论						
注 1：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。						

## 8. 环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

### 8.1 评价工作程序

评价工作程序如图 8.1-1 所示。

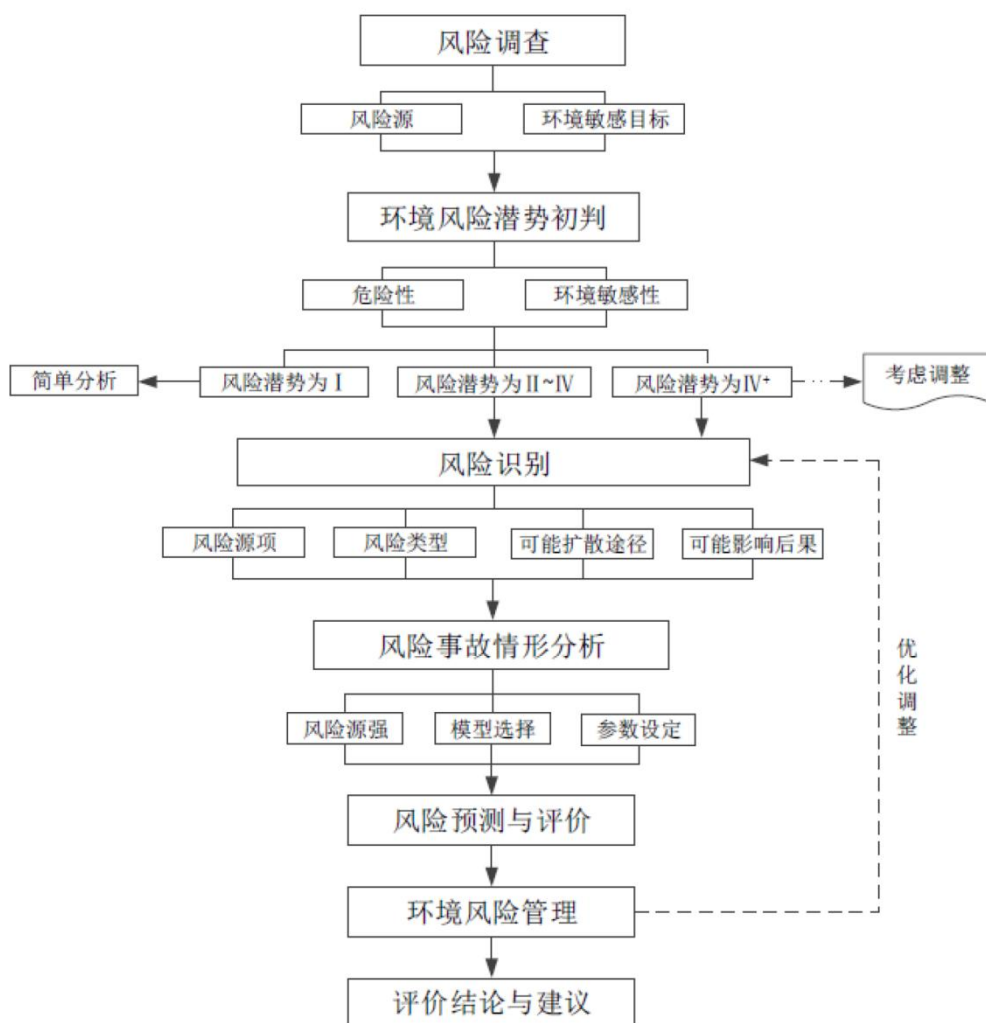


图 8.1-1 风险评价工作程序

## 8.2 风险调查

### 8.2.1 项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 对本项目所用的原辅材料、中间产物、产品、污染物进行危险物质筛选。本项目主要风险物质为二氯甲烷、丙酮、乙酸乙酯、异丙醇、乙醇、甲醇、盐酸、正己烷、异丙醚、氨水、危险废物等。

根据现场勘察及建设单位提供的资料，全厂风险物质判断表如下：

表 8.2-1 本企业生产过程涉及物质风险识别表

序号	物质名称	CAS 号	最大储存量 (t)	临界量 (t)	qi/Qi	位置
1	乙醇	64-17-5	6.3	500	0.0126	地下酒精罐区
2	亚硝基铁氰化钾	/	0.3	100	0.003	现有危险化学品库
3	五水硫酸铜	7758-99-8	0.225	100	0.00225	
4	碳酸氢钠	144-55-8	0.125	100	0.00125	
5	冰醋酸	64-19-7	0.026	100	0.00026	
6	丙酮	67-64-1	3	10	0.3	
7	乙醚	60-29-7	0.17	10	0.017	
8	乙酸乙酯	141-78-6	0.2	10	0.02	
9	二氯甲烷	75-09-02	1	10	0.1	
10	乙腈	75-05-08	0.08	10	0.008	
11	异丙醇	67-63-0	0.35	10	0.035	
12	乙酸	64-19-7	0.1	10	0.01	
13	丙酸	79-09-4	0.05	50	0.001	
14	多聚甲醛	30525-89-4	0.05	1	0.05	
15	乙腈	75-05-08	0.3	10	0.03	
16	三乙胺	121-44-8	0.03	50	0.0006	
17	甲醇	67-56-1	0.073	10	0.0073	质保大楼试剂库
18	乙腈	75-05-08	0.076	10	0.0076	（实验

序号	物质名称	CAS 号	最大储存量 (t)	临界量 (t)	qi/Qi	位置	
19	异丙醇	67-63-0	0.0000036	10	0.00000036	室)	
20	苯胺	62-53-3	0.00051	5	0.000102		
21	甲酸	64-18-6	0.0000001	10	0.00000001		
22	氢氟酸	7664-39-3	0.00005	1	0.00005		
23	硝酸	7697-37-2	0.00017	7.5	2.26667E-05		
24	乙醛	75-07-0	0.0000006	10	0.00000006		
25	乙酸乙酯	141-78-6	0.0001	10	0.00001		
26	2-氯乙醇	107-07-3	0.000001	5	0.0000002		
27	二甲苯	1330-20-7	0.000001	10	0.0000001		
28	二氯甲烷	75-09-02	0.0001	10	0.00001		
29	环氧乙烷	75-21-08	0.000001	7.5	1.33333E-07		
30	环氧丙烷	75-56-9	0.000001	10	0.0000001		
31	甲苯	108-88-3	0.0001	10	0.00001		
32	三氯乙烯	79-01-6	0.000024	10	0.0000024		
33	磷酸	7664-38-2	0.00047	10	0.000047		
34	硫酸	8014-95-7	0.0027	5	0.00054		
35	三氯甲烷	67-66-3	0.00075	10	0.000075		
36	盐酸	7647-01-0	0.00305	7.5	0.000406667		
37	石油醚	8032-32-4	0.000053	10	0.0000053		
38	丁酮	78-93-3	0.000033	10	0.0000033		
39	硫酸镍铵	15699-18-0	0.000042	0.25	0.000168		
40	对苯醌	106-51-4	0.000016	1	0.000016		
41	萘	91-20-3	0.00000008	5	0.000000016		
42	苯甲醛	100-52-7	0.0000002	10	0.00000002		
43	苯酚（酚）	108-95-2	0.000042	5	0.0000084		
44	1, 2-二氯乙烷	107-06-2	0.0001	7.5	1.333E-05		
45	甲基叔丁基	1634-04-4	0.6	10	0.06		新建危化

序号	物质名称	CAS 号	最大储存量 (t)	临界量 (t)	qi/Qi	位置
	醚					品库
46	氨水	1336-21-6	1.6	10	0.16	
47	硫酸二甲酯	77-78-1	0.025	0.25	0.1	
48	连二亚硫酸钠	7775-86-4	0.0005	5	0.0001	
49	甲醇	67-56-1	0.8	10	0.08	
50	乙酸乙酯	141-78-6	0.8	10	0.08	
51	丙酮（工业级）	67-64-1	1.6	10	0.16	
	丙酮（分析）	67-64-1	0.48	10	0.048	
52	乙醇（工业级）	64-17-5	16	500	0.032	
	乙醇（95%）	64-17-5	5.0	500	0.01	
	无水乙醇	64-17-5	2.0	500	0.004	
53	盐酸	7647-01-0	0.5	7.5	0.06667	
55	甲胺	74-89-5	0.1	5	0.02	
56	硫酸胺	7783-20-2	0.005	10	0.0005	
57	乙苯	100-41-4	0.1	10	0.01	
58	三氯化磷	7719-12-2	0.1	7.5	0.01333	
59	三氯化铝	7446-70-0	0.1	5	0.02	
60	正己烷	110-54-3	20	10	2	
61	甲苯	108-88-3	0.8	10	0.08	
62	丙酮	67-64-1	0.48	10	0.048	
63	甲醇（工业级）	67-56-1	5.0	10	0.5	
	无水甲醇	67-56-1	2.0	10	0.2	
64	二氯甲烷	67-56-1	5.0	10	0.5	
65	氯化氢	7647-01-0	0.1	2.5	0.04	
66	异丙醇	67-63-0	1.8	10	0.18	仓库
67	危废（有机废液）	/	20	100	0.2	现有危废暂存间

序号	物质名称	CAS 号	最大储存量 (t)	临界量 (t)	qi/Qi	位置
68	危废(有机废液)	/	20	100	0.2	新建危废暂存间
合计					5.420	-

### 8.2.2 环境敏感目标调查

根据现场踏勘，本项目环境敏感目标如下表 8.2-2 至表 8.2-3 所示。

表 8.2-2 大气环境保护目标一览表

名称	坐标		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 (m)
	东经 (°E)	北纬 (°N)					
天星社区居民委员会	111.9595123	28.779482	居民	约50人	二类区	NE	360
天星小区	111.950017	28.781553	居民	300户, 约1200人	二类区	NW	100
康城江山一品小区	111.949231	28.778013	居民	500户, 约1600人	二类区	W	45
太子庙商业广场居民区	111.947536	28.775181	居民	800户, 约3200人	二类区	SW	78
太子庙中学	111.947536	28.775181	师生	约2400人	二类区	SW	177
太子庙镇居民	111.948703	28.771781	居民	200户, 约800人	二类区	SW	105
汉寿县第五中学	111.952310	28.771179	师生	约2000人	二类区	S	384
倒流坪安置小区	111.939894	28.777071	居民	150户, 约600人	二类区	W	1280
太子庙中心医院	111.944663	28.777926	居民	医院, 床位50余张	二类区	W	670
火车站周边居民区	111.940463	28.775164	居民	150户, 约600人	二类区	W	1150
职业技术学校	111.944787	28.784240	师生	约1500人	二类区	NW	870
汉寿县芙蓉学校	111.944379	28.787824	师生	约1500人	二类区	NW	1250
竹子坡村居民	111.935882	28.799218	居民	250户, 约1000人	二类区	NW	1250
花鼓冲组居民	111.938800	28.802179	居民	500户, 约2000人	二类区	NW	2850
黄福小区	111.952683	28.792588	居民	250户, 约1000人	二类区	N	1400

袁家巷居民	111.947716	28.763866	居民	150户，约600人	二类区	SW	1490
刘家咀居民	111.958981	28.764424	居民	180户，约760人	二类区	S	1300
白积冲居民	111.970944	28.785925	居民	180户，约760人	二类区	NE	1300
高尔夫职业学校	111.935860	28.816480	师生	约12000人	二类区	NW	4200
望城村	111.963648	28.825953	居民	约350人	二类区	N	4800

表 8.2-3 地表水、地下水保护目标一览表

项目	环境保护目标	功能及规模	相对厂界位置	保护级别
地表水	向阳河	湿地公园保育区，小河	东北，5.1km	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
	姚家坝河（又名许家坝撇洪渠）	灌溉用水区，小河	东北，3.5km	
地下水	不涉及集中式饮用水水源和分散式饮用水水源地等敏感目标,评价区域潜水含水层			GB/T14848-2017 中 III类

### 8.3 环境风险潜势初判

根据建设项目设计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 8.3-1 来确定环境风险潜势，表可知项目环境风险潜势判断需依据 P 值和 E 值来确定，本项目 P 的分级确定如下：根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》附表 B 临界量表，根据本项目环境风险物质最大存在总量（以折纯计）与其对应的临界量，计算出 Q 值后，将 Q 值划分为 4 级，分别为  $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I；当  $Q \geq 1$  有三种情况， $1 \leq Q < 10$ ； $10 \leq Q < 100$ ； $Q \geq 100$ ）。

表 8.3-1 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+	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

#### 8.3.2 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

##### 8.3.2.1 危险物质数量与临界量比值（Q）

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，并参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量。本项目包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物（三废）、火灾和爆炸伴生/次生物等。本企业危险物质数量与临界量比值（Q）为 5.420。

表 8.3-2 危险物质数量与临界量比值 (Q)

序号	物质名称	CAS 号	最大储存量 (t)	临界量 (t)	qi/Qi	位置
1	乙醇	64-17-5	6.3	500	0.0126	地下酒精罐区
2	亚硝基铁氰化钾	/	0.3	100	0.003	现有危险化学品库
3	五水硫酸铜	7758-99-8	0.225	100	0.00225	
4	碳酸氢钠	144-55-8	0.125	100	0.00125	
5	冰醋酸	64-19-7	0.026	100	0.00026	
6	丙酮	67-64-1	3	10	0.3	
7	乙醚	60-29-7	0.17	10	0.017	
8	乙酸乙酯	141-78-6	0.2	10	0.02	
9	二氯甲烷	75-09-02	1	10	0.1	
10	乙腈	75-05-08	0.08	10	0.008	
11	异丙醇	67-63-0	0.35	10	0.035	
12	乙酸	64-19-7	0.1	10	0.01	
13	丙酸	79-09-4	0.05	50	0.001	
14	多聚甲醛	30525-89-4	0.05	1	0.05	
15	乙腈	75-05-08	0.3	10	0.03	
16	三乙胺	121-44-8	0.03	50	0.0006	
17	甲醇	67-56-1	0.073	10	0.0073	
18	乙腈	75-05-08	0.076	10	0.0076	
19	异丙醇	67-63-0	0.0000036	10	0.00000036	
20	苯胺	62-53-3	0.00051	5	0.000102	
21	甲酸	64-18-6	0.0000001	10	0.00000001	
22	氢氟酸	7664-39-3	0.00005	1	0.00005	
23	硝酸	7697-37-2	0.00017	7.5	2.26667E-05	
24	乙醛	75-07-0	0.0000006	10	0.00000006	
25	乙酸乙酯	141-78-6	0.0001	10	0.00001	
26	2-氯乙醇	107-07-3	0.000001	5	0.0000002	

序号	物质名称	CAS 号	最大储存量 (t)	临界量 (t)	qi/Qi	位置	
27	二甲苯	1330-20-7	0.000001	10	0.0000001		
28	二氯甲烷	75-09-02	0.0001	10	0.00001		
29	环氧乙烷	75-21-08	0.000001	7.5	1.33333E-07		
30	环氧丙烷	75-56-9	0.000001	10	0.0000001		
31	甲苯	108-88-3	0.0001	10	0.00001		
32	三氯乙烯	79-01-6	0.000024	10	0.0000024		
33	磷酸	7664-38-2	0.00047	10	0.000047		
34	硫酸	8014-95-7	0.0027	5	0.00054		
35	三氯甲烷	67-66-3	0.00075	10	0.000075		
36	盐酸	7647-01-0	0.00305	7.5	0.000406667		
37	石油醚	8032-32-4	0.000053	10	0.0000053		
38	丁酮	78-93-3	0.000033	10	0.0000033		
39	硫酸镍铵	15699-18-0	0.000042	0.25	0.000168		
40	对苯醌	106-51-4	0.000016	1	0.000016		
41	萘	91-20-3	0.00000008	5	0.000000016		
42	苯甲醛	100-52-7	0.0000002	10	0.00000002		
43	苯酚（酚）	108-95-2	0.000042	5	0.0000084		
44	1, 2-二氯乙烷	107-06-2	0.0001	7.5	1.333E-05		
45	甲基叔丁基醚	1634-04-4	0.6	10	0.06		新建危化品库
46	氨水	1336-21-6	1.6	10	0.16		
47	硫酸二甲酯	77-78-1	0.025	0.25	0.1		
48	连二亚硫酸钠	7775-86-4	0.0005	5	0.0001		
49	甲醇	67-56-1	0.8	10	0.08		
50	乙酸乙酯	141-78-6	0.8	10	0.08		
51	丙酮（工业级）	67-64-1	1.6	10	0.16		
	丙酮（分析）	67-64-1	0.48	10	0.048		

序号	物质名称	CAS 号	最大储存量 (t)	临界量 (t)	qi/Qi	位置
52	乙醇（工业级）	64-17-5	16	500	0.032	
	乙醇（95%）	64-17-5	5.0	500	0.01	
	无水乙醇	64-17-5	2.0	500	0.004	
53	盐酸	7647-01-0	0.5	7.5	0.06667	
55	甲胺	74-89-5	0.1	5	0.02	
56	硫酸胺	7783-20-2	0.005	10	0.0005	
57	乙苯	100-41-4	0.1	10	0.01	
58	三氯化磷	7719-12-2	0.1	7.5	0.01333	
59	三氯化铝	7446-70-0	0.1	5	0.02	
60	正己烷	110-54-3	20	10	2	
61	甲苯	108-88-3	0.8	10	0.08	
62	丙酮	67-64-1	0.48	10	0.048	
63	甲醇（工业级）	67-56-1	5.0	10	0.5	
	无水甲醇	67-56-1	2.0	10	0.2	
64	二氯甲烷	67-56-1	5.0	10	0.5	
65	氯化氢	7647-01-0	0.1	2.5	0.04	
66	异丙醇	67-63-0	1.8	10	0.18	仓库
67	危废（有机废液）	/	20	100	0.2	现有危废暂存间
68	危废（有机废液）	/	20	100	0.2	新建危废暂存间
合计					5.420	=

### 8.3.2.2 行业及生产工艺（M）

根据项目所属行业和生产工艺特点，判断评估生产工艺情况，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，具体分值如下表所示。

表 8.3-3 M 值确定表

行业	评估依据	分值	企业情况	得分
石化、化工、医药	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	10/套	项目涉及氯化工艺	10

轻工、化纤、有色冶炼等	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			
	化工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺			
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	1	0
	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/套 (罐区)	项目涉及 1 个储罐区。	5
项目 M 值 $\Sigma$				15 (M2)

从上表可知,项目所属行业及工艺分值为 M=15,为 M2。

### 8.3.2.3 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

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《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表 C.2 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,根据下表判断项目危险物质及工艺系统危险性等级。

表 8.3-4 危险物质及工艺系统危险性等级判断

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

确定项目危险物质及工艺系数危险性分级为 P3。

### 8.3.3 本项目环境敏感特征

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018),按照环境风险受体的敏感程度,将企业周边的环境风险受体分为类型 1、类型 2 和类型 3,分别以 E1、E2 和 E3 表示。

#### (1) 大气环境敏感程度分级

项目周边 500m 范围内人口总数大于 500 人,周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人,小于 5 万人,无需要特殊保护的区域,根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 D 表 D.1 划分原则,本项目大气环境敏感程度属于环境中度敏感区 (E2)。

表 8.3-5 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人,或其他需要特殊保护区域;或周边 500m 范围内人口总数大于 1000

	人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人
企业实际情况	本项目周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，5km 范围内人口总数大于 1 万人，小于 5 万人
判定结果	E2

## （2）地表水环境敏感程度分级

地表水环境敏感程度分级由地表水功能敏感性（F）和环境敏感目标（S）共同确定。本项目地表水功能境敏感性分区属于低敏感 F3。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 表 D.4 划分原则，本项目地表水环境敏感目标分级属于 S1。因此，本项目地表水环境敏感程度为环境中度敏感区（E2）。

表 8.3-6 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区
企业实际情况	本项目废水通过处理后排入汉林污水处理厂
判定结果	F3

表 8.3-7 环境敏感目标分级

敏感性	地表水环境敏感特征
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、

	近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标
企业实际情况	本项目距离湖南汉寿息风湖国家湿地公园约 5km
判定结果	S1

表 8.3-8 地表水敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

本项目地表水环境敏感程度为 E2。

### （3）地下水环境敏感程度分级

地下水环境敏感程度由地下水功能敏感性（G）与包气带防污性能（D）确定。项目区域无集中式饮用水水源地准保护区及以外的补给径流区，无分散式饮用水水源地，无特殊地下水资源保护区及以外的分布区，周边居民用水水源均为自来水，厂址周边无居民将地下水作为饮用水水源，本项目地下水功能敏感性属于不敏感（G3）。项目区域内表层土多以粘土、粉质粘土为主，厚度在 2-3m，其渗透系数在  $5.79 \times 10^{-5} \sim 1.16 \times 10^{-4} \text{cm/s}$  这个数量级，分布连续稳定。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 表 D.6 分级原则，本项目包气带防污性能分级属于 D2。因此，本项目地下水环境敏感程度为环境低度敏感区（E3）。

表 8.3-8 地下水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 <sup>a</sup>
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区
<sup>a</sup> “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	
企业实际情况	项目区域无集中式饮用水水源地准保护区及以外的补给径流区，无分散式饮用水

	水源地，无特殊地下水资源保护区及以外的分布区
判定结果	G3

表 8.3-9 包气带防污性能分级

分级	包气带岩石的渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ , 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ , 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$ , $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$ , 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度。  
K: 渗透系数

表 8.3-10 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水环境敏感特征		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

本项目地下水环境敏感程度为 E3。

### 8.3.4 风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 2，本项目大气、地表水环境风险潜势综合等级为II，地下水环境风险潜势综合等级为I，风险潜势划分见下表。

表 8.3-11 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

表 8.3-12 项目各环境要素风险潜势划分结果如下

序号	环境要素E 值		危险物质及工艺系统危险性（P）	环境风险潜势
1	大气环境敏感程度E 值	E2	P3	III
2	地表水环境敏感程度E 值	E2		III
3	地下水环境敏感程度E 值	E3		II

综上所述，由于本项目大气环境的风险潜势为III、地表水环境的风险潜势为III，地下水为II。

### 8.3.5 环境风险评价工作等级划分

#### 8.3.5.1 环境风险评级工作等级

项目环境风险评价工作等级划分见下表。

表 8.3-13 项目环境风险评价工作等级划分一览表

类别	环境风险潜势	评价工作等级
大气环境	III	二级
地表水环境	III	二级
地下水环境	II	三级

#### 8.3.5.2 环境风险评价范围

本项目各要素环境风险评价范围如下表所示。

表 8.3-14 项目环境风险评价范围一览表

类别	评价范围
大气环境	项目边界外 5km 范围
地表水环境	汉林污水处理厂排口上游 500m 、下游 10km
地下水环境	参照地下水评价范围：约 24.9km <sup>2</sup> 范围

## 8.4 风险识别

风险识别主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

### 8.4.1 物质危险性识别

物质风险识别范围：企业生产过程中所涉及到的所有物质，即包括原辅材料、中间产品、产品、副产品。环境风险物质不论数量有多少，均为环境风险源，其量越大，则环境风险越大。最具典型和易发的潜在的环境风险事件为这些物质在生产、储存过程中发生泄漏，导致人员伤亡、设备损害和环境污染。

根据《危险化学品名录》（2022 年调整版），本企业涉及的危险化学品为丙酮、乙醚、甲醇、乙醇、乙腈、异丙醇、苯胺、氨水、甲酸、氢氟酸、硝酸、乙醛、乙酸乙酯、2-氯乙醇、二甲苯、二氯甲烷、环氧乙烷、环氧丙烷、甲苯、三氯乙烯、磷酸、甲基叔丁基醚、硫酸、三氯甲烷、盐酸、石油醚、丁酮、1, 2-二氯乙烷、硫酸镍铵、对苯醌、萘、苯甲醛和苯酚（酚）等。

### 8.4.2 生产系统危险性识别

#### 1、生产设施风险分析

根据项目生产运行中各装置重要生产设备，根据其物料及其数量、工艺参数等因素和物料危险性的分析，识别出装置的危险性。

本项目生产装置均为常温、常压生产，生产设施风险主要为车间反应釜物料泄漏，泄漏液体经生产车间内地漏设施汇入厂区内污水处理站内，处理达标后排放。

## 2、储运过程风险分析

储运过程中潜在的危险性识别详见下表 8.4-1。

**表 8.4-1 储运系统危险性识别一览表**

序号	装置/设备名称	潜在风险事故	产生事故模式	环境影响
1	车间物料输送管道	阀门、法兰以及管道破裂、泄漏	物料泄漏、并引发火灾	对大气或地下水、土壤产生影响
2	乙醇储罐	阀门、管道泄漏；储罐破裂、突爆		对大气或地下水、土壤产生影响
3	危险废物	包装桶破裂		对大气或地下水、土壤产生影响

## 3、环保设施风险识别

### ①废气

项目废气主要为 TVOC、二氯甲烷、非甲烷总烃等等，废气经收集经“喷淋+两级活性炭”装置处理后由 15m 排气筒（DA006）排放；污水处理站恶臭通过对格栅、调节池、厌氧池加盖密封，周边绿化等措施处理后无组织排放。废气处理设施故障可能导致污染物超标排放，但不会造成环境风险事故。

### ②废水

生产废水经污水处理站采用“UASB-接触氧化池-好氧池-混凝沉淀法”工艺处理后，通过废水总排口（DW001）排入园区污水管网。当收集废水的管道破裂、堵塞时，将导致废水不能进入污水处理厂而泄漏至土壤中，造成土壤污染；其中有害成分可通过土壤进入植物，进而通过食物链影响人体健康。另外外泄废水通过土壤下渗进入地下水，影响地下水水质，并通过地下水补给地表水的形式污染地表水体。

## 8.4.3 风险事故情景分析

### 8.5.4.1 危险物质泄漏事故后果分析

危险物质有丙酮、无水乙醇、乙酸乙酯、二氯甲烷、异丙醇、乙醇、甲醇等，采用桶装，最大包装规格为 200L/桶，单桶泄漏量较小，危险品库地面均已硬化，并进行了

防渗处理，发生泄漏事故后用砂土或其他惰性材料吸收，影响范围可控制在危险品库范围内，对外环境基本不会产生影响。

(1) 大气环境后果分析

由于二氯甲烷、乙酸乙酯、丙酮具有一定的挥发性，发生泄漏时会对大气环境造成一定的影响。本预案将分析泄漏后二氯甲烷、乙酸乙酯、丙酮挥发后果影响。

① 泄漏液体蒸发量

泄漏液体的蒸发量分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种。在常温下泄漏，乙酸乙酯、二氯甲烷蒸发主要是质量蒸发，蒸发速率按下面公式计算：

质量蒸发速率  $Q_3$  按下式计算：

$$Q_3 = a \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中： $Q_3$ ——质量蒸发速度，kg/s；

$a, n$ ——大气稳定系数，见表 8.4-2；

$p$ ——液体表面蒸汽压，5330pa；

$R$ ——气体常数，8.314J/mol·K

$T_0$ ——环境温度，按 20℃时泄漏考虑，即 293.15k；

$M$ ——物质的摩尔质量，kg/mol；

$u$ ——风速，最常见风速 2.1m/s、最不利风速 1.5m/s；

$r$ ——液池半径，m，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。本项目危险品库面积 500m<sup>2</sup>，泄漏后按最不利情况形成的液池等效半径为 12.6m。

表 8.4-2 导则表 A2-2 液池蒸发模式参数

稳定度	a	n
A, B	3.846×10 <sup>-3</sup>	0.2
D	4.685×10 <sup>-3</sup>	0.25
E, F	5.285×10 <sup>-3</sup>	0.3

② 计算结果

事故处理时间按 10 分钟计，计算得  $Q_3$  及蒸发量见下表。

表 8.4-3 蒸发速率及蒸发量

类别	气象条件	蒸发速率 (kg/s)			10 分钟蒸发量 (kg)		
		B	D	F	B	D	F
二氯甲烷	风速 2.1m/s	0.0357	0.0407	0.0431	21.42	24.42	25.86

	风速 1.5m/s	0.0271	0.0313	0.0336	16.26	18.78	20.16
乙酸乙酯	风速 2.1m/s	0.0370	0.0422	0.0448	22.2	25.32	26.88
	风速 1.5m/s	0.0281	0.0325	0.0349	16.86	19.5	20.94
丙酮	风速 2.1m/s	0.0244	0.0278	0.0295	14.64	16.68	17.7
	风速 1.5m/s	0.0185	0.0214	0.0230	11.1	12.84	13.8

### ③环境空气风险影响预测

根据该项目排放源特征及评价范围内下垫面地形特征，本预案选用《大气环评专业辅助系统 EIAProA2018》V2.6.460 版预测软件，选取该软件中的 AFTOX 烟团扩散模型进行预测，根据风险导则预测选择在最不利气象条件（风速 1.5m/s、F 大气稳定度）以及最常见气象条件（平均风速 2.1m/s、D 大气稳定度）下泄漏的二氯甲烷、乙酸乙酯、丙酮对下风向的影响。

表 8.4-4 预测参数一览表

项目	二氯甲烷	乙酸乙酯	丙酮
排放速率 (kg/s)	详见表 8.4-2		
气体温度 (°C)	20	20	20
排放持续时间 (min)	20	20	20
面源有效高度 (m)	7	7	7
液池等效半径 (m)	5.642	5.642	5.642
液池面积 (m <sup>2</sup> )	100	100	100
环境温度 (°C)	20	20	20
毒性终点浓度-1/ (mg/m <sup>3</sup> )	24000	36000	14000
毒性终点浓度-2/ (mg/m <sup>3</sup> )	1900	6000	7600

注：排放速率按表 8.5-2 中蒸发速率计

泄漏液蒸发量取值见上表，预测在最不利气象条件及最常见气象条件下，发生泄漏时蒸发产生的液态风险物质在大气环境中的扩散影响。预测结果见下表。

表 8.4-5 二氯甲烷泄漏对下风向大气环境的影响预测

稳定度		D		F	
预测范围	预测时刻	风速 2.1m/s		风速 1.5m/s	
		距离 (m)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	距离 (m)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
最高浓度点距离	5min	30	349.14	50	443.95
	10min	30	349.14	50	443.95
	15min	30	349.14	50	443.95
	30min	30	349.14	50	443.95
大气毒性终点浓度-1 范围	5min	/	/	/	/
	10min	/	/	/	/
	15min	/	/	/	/
	30min	/	/	/	/

大气毒性 终点浓度 -2 范围	5min	/	/	/	/
	10min	/	/	/	/
	15min	/	/	/	/
	30min	/	/	/	/

由上表预测结果可知，二氯甲烷泄漏事故发生后 30min 时刻，在最不利气象条件风速 1.5m/s、F 稳定度对外环境的影响最大，二氯甲烷的毒性终点浓度-1 为 24000mg/m<sup>3</sup>，毒性终点浓度-2 为 1900mg/m<sup>3</sup>，下风向无二氯甲烷大气毒性终点浓度-1 影响范围，无需进行撤离。

表 8.4-6 乙酸乙酯泄漏对下风向大气环境的影响预测

稳定度		D		F	
预测范围	预测时刻	风速 2.1m/s		风速 1.5m/s	
		距离 (m)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	距离 (m)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
最高浓度 点距离	5min	20	573.39	40	825.28
	10min	20	573.39	40	825.28
	15min	20	573.39	40	825.28
	30min	20	573.39	40	825.28
大气毒性 终点浓度 -1 范围	5min	/	/	/	/
	10min	/	/	/	/
	15min	/	/	/	/
	30min	/	/	/	/
大气毒性 终点浓度 -2 范围	5min	/	/	/	/
	10min	/	/	/	/
	15min	/	/	/	/
	30min	/	/	/	/

由上表预测结果可知，乙酸乙酯泄漏事故发生后 30min 时刻，在最不利气象条件风速 1.5m/s、F 稳定度对外环境的影响最大，乙酸乙酯的毒性终点浓度-1 为 36000mg/m<sup>3</sup>，毒性终点浓度-2 为 6000mg/m<sup>3</sup>，下风向无乙酸乙酯大气毒性终点浓度-1 影响范围，无需进行撤离。

表 8.4-7 丙酮泄漏对下风向大气环境的影响预测

稳定度		D		F	
预测范围	预测时刻	风速 2.1m/s		风速 1.5m/s	
		距离 (m)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	距离 (m)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
最高浓度 点距离	5min	30	248.39	50	318.18
	10min	30	248.39	50	318.18
	15min	30	248.39	50	318.18
	30min	30	248.39	50	318.18
大气毒性 终点浓度	5min	/	/	/	/
	10min	/	/	/	/

-1 范围	15min	/	/	/	/
	30min	/	/	/	/
大气毒性 终点浓度 -2 范围	5min	/	/	/	/
	10min	/	/	/	/
	15min	/	/	/	/
	30min	/	/	/	/

由上表预测结果可知，乙酸乙酯泄漏事故发生后 30min 时刻，在最不利气象条件风速 1.5m/s、F 稳定度对外环境的影响最大，丙酮的毒性终点浓度-1 为 14000mg/m<sup>3</sup>，毒性终点浓度-2 为 7600mg/m<sup>3</sup>，下风向无丙酮大气毒性终点浓度-1 影响范围，无需进行撤离。

#### 8.4.3.1 火灾事故环境事件后果分析

原料药车间、危险品库存放的丙酮、乙醇、二氯甲烷等泄漏有引起火灾危险，二氯甲烷与明火或灼热的物体接触时能产生剧毒的光气，燃烧过程中将会产生 CO、CO<sub>2</sub>、光气等污染物。查询相关资料，二氯甲烷热解后产生痕量的光气，光气产生量难以预测，因此，本预案主要对燃烧过程中 CO 排放情况进行预测。

##### (1) 原料药车间火灾

##### ①CO 产生量预测

燃料燃烧产生的 CO 量可以按下式进行估算：

$$G_{CO}=2330qC$$

式中， $G_{CO}$ ——CO 的产生量，g/kg；

$C$ ——燃料中的碳的质量百分比含量（%），平均取 50%；

$q$ ——不完全燃烧比例（%），厂区处于开阔地带，通风条件好，取 1%；

经计算可知，燃料燃烧产生的 CO 量为 11.65g/kg。考虑发生火灾，原料药车间中乙醇按最大储存量 2.367t 被烧毁，火灾扑救时间取 0.5h，则 CO 产生量为 0.0276t，产生速度为 0.0153kg/s。

##### ②CO 浓度预测

根据该项目排放源特征及评价范围内下垫面地形特征，本预案选用《大气环评专业辅助系统 EIAProA2018》V2.7.543 版预测软件，选取该软件中的 AFTOX 烟团扩散模型进行预测，预测在最不利气象条件（风速 1.5m/s、F 大气稳定度）以及最常见气象条件（平均风速 2.1m/s、D 大气稳定度）火灾时 CO 对下风向的影响，预测参数见表 8.4-8，预测结果见 8.4-9。

表 8.4-8 原料药车间火灾产生的 CO 对下风向影响预测参数

项目	原料药车间火灾产生的 CO
排放速率 (kg/s)	0.0153
废气温度 (°C)	300
排放持续时间 (min)	60
面源有效高度 (m)	7
释放高度 (m)	7
环境温度 (°C)	25
毒性终点浓度-1/ (mg/m <sup>3</sup> )	380
毒性终点浓度-2/ (mg/m <sup>3</sup> )	95

表 8.4-9 原料药车间火灾 CO 下风向浓度预测值

稳定度		D		F	
预测范围	预测时刻	风速 2.1m/s		风速 1.5m/s	
		距离 (m)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	距离 (m)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
最高浓度点距离	5min	10	1264.3	10	4518.2
	10min	10	1264.3	10	4518.2
	15min	10	1264.3	10	4518.2
	30min	10	1264.3	10	4518.2
大气毒性终点浓度-1 范围	5min	30	204.86	50	377.61
	10min	30	204.86	50	377.61
	15min	30	204.86	50	377.61
	30min	30	204.86	50	377.61
大气毒性终点浓度-2 范围	5min	50	85.854	130	78.911
	10min	50	85.854	130	78.911
	15min	50	85.854	130	78.911
	30min	50	85.854	130	78.911

表 8.4-10 原料药车间火灾 CO 下风向影响范围

稳定度	大气毒性终点浓度-1 范围 m	大气毒性终点浓度-2 范围 m
D	30	50
F	50	130

根据预测结果，原料药车间发生火灾事故时，在最不利气象条件风速 1.5m/s、F 稳定度对外环境影响最大，下风向 CO 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围为 50m，大气毒性终点浓度-2 最大影响范围为 130m。

(2) 危险品库火灾

①CO 产生量预测

燃料燃烧产生的 CO 量可以按下式进行估算：

$$G_{CO}=2330qC$$

式中， $G_{CO}$ ——CO 的产生量，g/kg；

C——燃料中的碳的质量百分比含量（%），平均取 50%；

q——不完全燃烧比例（%），厂区处于开阔地带，通风条件好，取 1%；

经计算可知，燃料燃烧产生的 CO 量为 11.65g/kg。考虑发生火灾，危险品库中乙醇、丙酮、二氯甲烷、乙醚等按最大储存量 5.7t 被烧毁，火灾扑救时间取 0.5h，则 CO 产生量为 0.0664t，产生速度为 0.0369kg/s。

### ②CO 浓度预测

根据该项目排放源特征及评价范围内下垫面地形特征，本预案选用《大气环评专业辅助系统 EIAProA2018》V2.7.543 版预测软件，选取该软件中的 AFTOX 烟团扩散模型进行预测，预测在最不利气象条件（风速 1.5m/s、F 大气稳定度）以及最常见气象条件（平均风速 2.1m/s、D 大气稳定度）火灾时 CO 对下风向的影响，预测参数见表 8.5-11，预测结果见表 8.5-11。

表 8.4-11 危险品库火灾产生的 CO 对下风向影响预测参数

项目	危险品库火灾产生的 CO
排放速率 (kg/s)	0.0369
废气温度 (°C)	300
排放持续时间 (min)	60
面源有效高度 (m)	7
释放高度 (m)	7
环境温度 (°C)	25
毒性终点浓度-1/ (mg/m <sup>3</sup> )	380
毒性终点浓度-2/ (mg/m <sup>3</sup> )	95

表 8.4-12 危险品库火灾 CO 下风向浓度预测值

稳定度		D		F	
预测范围	预测时刻	风速 2.1m/s		风速 1.5m/s	
		距离 (m)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	距离 (m)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
最高浓度点距离	5min	10	3049.1	10	10897
	10min	10	3049.1	10	10897
	15min	10	3049.1	10	10897
	30min	10	3049.1	10	10897
大气毒性终点浓度-1 范围	5min	40	303.11	90	349.02
	10min	40	303.11	90	349.02
	15min	40	303.11	90	349.02
	30min	40	303.11	90	349.02
大气毒性终点浓度-2 范围	5min	80	92.523	200	94.288
	10min	80	92.523	200	94.288
	15min	80	92.523	200	94.288

	30min	80	92.523	200	94.288
--	-------	----	--------	-----	--------

表 8.4-13 危险品库火灾 CO 下风向影响范围

稳定度	大气毒性终点浓度-1 范围 m	大气毒性终点浓度-2 范围 m
D	40	80
F	90	200

根据预测结果，危险品库发生火灾事故时，在最不利气象条件风速 1.5m/s、F 稳定度对外环境影响最大，下风向 CO 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围为 90m，大气毒性终点浓度-2 最大影响范围为 200m。

#### 8.4.3.2 危废暂存间危险废物泄漏事故后果分析

康普制药股份有限公司产生的危险废物为过滤滤渣、以及生产过程中产生的各种溶剂废液，固态危废废物泄漏后，即使清理即可，不会造成环境风险事故。本单位危险废物暂存间地面已进行防渗处理，暂存间设有截流沟，可有效防治液态风险物质外泄，将事故影响范围控制在危废暂存间内，因此，其事故状态下，不会造成环境影响。

#### 8.4.3.3 废水处理设施故障风险分析

当污水处理设备设施故障时，设备维修在工艺无法调整或补救时需要采取部分停产或分段停产对设备进行维修或更换抢修，则可能短期内影响污水处理效率。当废水治理设施运行异常的最坏情景为废水处理设施失效，可暂停生产降低废水产生量。

污水处理站安装在线监控装置，能及时发现外排废水异常情况。当发现废水处理设施失效时，应停止废水外排，项目设有应急事故池，当外排废水不达标时，可排入应急事故池暂存，待污水处理设施正常运行后再将废水排至污水处理站处理。因此，事故情况下，生产废水可以被截留在厂区内，对周边水体环境影响较小。

## 8.5 环境风险分析

### 8.5.1 大气环境

当发生液体物料泄漏风险事故期间，泄漏将会对现场及附近暴露人员造成急性中毒危害。事故发生后，在泄漏源得到控制前挥发的有机气体对下风向近距离污染严重，随着事故源得到控制，有机气体扩散时间的延长，其不断向下风向扩散，污染范围也不断扩大，污染物浓度也随之下降，对周边环境的影响也逐渐消失。

事故发生后，建设单位应立即采取应急防治措施，一方面采取堵漏措施组织液体物质继续泄漏，二是对围堰内泄漏的物料进行处理，防止有机废气继续产生，有利于降低有机废气的影响。同时对下风向居民及职工进行疏散，及时转移至上风向。评价要求转

移过程应采用管道转移，并对事故池进行防腐防渗处理，防止物料由事故池底部泄漏对区域水环境造成影响。

本项目若发生火灾事故时，排放的废气主要为碳氧化合物，如一氧化碳、二氧化碳等，同时火灾还可能引燃周围的各种材料。火灾可能导致环境空气的不良影响。待火灾扑灭后会慢慢消散，大气环境可恢复到火灾前的水平。

### 8.5.2 地表水环境

本项目厂区排水采用雨污分流的原则，正常工况下产生的工艺废水等进入污水处理设施处理达标后排入园区污水管网。非正常工况下，生产负荷波动带来的排水变化量可直接排入污水处理站处理，污水处理站设有调节水池，正常运转状态下处理能力能够达到生产负荷波动的最大排水量。

本项目新增产品在投入运营生产前，企业将完成风险防控措施的整改，对厂区内存在的水环境风险建立了事故水三级防控体系，针对事故情况下的泄漏液体物料及火灾扑救中的消防废水、污染雨水等事故废水拟采取了以下控制、收集及储存措施：

1、生产、使用水体环境危害物质的工艺装置界区周围将设有地沟围堰，以确保事故本身及处置过程中受污染排水的收集；酒精地下储罐四周按现行规范设置了防火堤及地下围堰、防渗池。

2、发生消防事故时，有污染的各生产装置和辅助生产设施界区内消防排水、事故污水首先收集进入收集沟内，然后进入事故池；事故池容积约 1000m<sup>3</sup>。

3、事故处理完毕后事故池废水，通过提升泵排入污水处理站进行处理；厂区雨水排放口拟设置雨水收集池、监控装置，并与外环境相连位置拟设置截止阀，发生事故后及时切断雨水排放途径，确保事故废水、消防废水不排入场外。

通过事故废水防控体系的建立，从源头上切断事故废水进入外部地表水体的途径，不会对外环境产生影响。因此本次风险评价对地表水不进行预测分析。

### 8.5.3 地下水环境

本项目厂界内除了绿化用地以外，其它全部都是混凝土路面，基本没有直接裸露的土壤存在，因此，本工程发生物料泄漏时对厂界内的土壤与地下水影响有限，事故后及时控制基本不会对厂界内的地下水造成严重污染。

## 8.6 环境风险防范措施及应急要求

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，环境风险管理目标是采用最低合理可行原则（as low as reasonable practicable, ALARP）管控环境风险。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、响应。

表 8.6-1 厂区现有风险防控措施

项目	现有应急措施
截流措施	原料药车间乙醇储罐区地面防渗漏，且门口设围挡；储罐区地下乙醇储罐壁采取防渗漏措施，采用水泥砂浆地坪，并设置高密度聚乙烯材料打底；危废暂存间地面进行了硬化防渗，并设置了导流沟和收集井；危险品库地面进行硬化防渗，门口设围挡；企业安排了专人负责阀门切换，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统
事故废水收集措施	企业按规范设置了 900m <sup>3</sup> 应急事故水池，事故池内有管线送污水处理站，设计容量可满足事故排水收集设施的容量
雨水系统防控措施	设有雨水监控池，池出水管设有切断阀，雨水排口设有关闭设施，在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排口，并设置监视设施，防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境
生产废水处理系统风险控制措施	受污染的循环冷却水、雨水、消防水等可排入事故应急池，生产废水排放设置了在线监测装置；废水总排口设有关闭设施，并设置监视设施，有专人负责启闭

### 8.6.2 厂区布局安全防范措施

针对本项目存在火灾爆炸风险的特点，企业建设过程中已考虑了下列安全防范措施，以避免事故的发生。

- 1) 设计中严格执行了国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范。
- 2) 厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的距离，并按要求设计消防通道。
- 3) 采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置了必要的安全卫生设施。
- 4) 仓库和生产车间配备了防火器材，严禁与易燃易爆品混存。
- 5) 按区域分类有关规范在厂房内划分了危险区。危险区内安装的电气设备应按照相应的区域等级采用防爆级，所有的电气设备均应接地。
- 6) 在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器防护面罩、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品。

### 8.6.3 物质储存安全防范措施

- 1、乙醇罐区为地下储罐，双层罐体，且设有防渗围堰。
- 2、危险化学品库内地面均采取了防渗，设有地沟围堰。
- 3、生化提取车间内试剂库地面均采取了防渗，试剂均存放于试剂柜内。
- 4、危险废物暂存间内有收集井，地面采取了防渗，且设置了废气收集处理设施。
- 5、设有 900m<sup>3</sup> 事故应急池和 700m<sup>3</sup> 消防水池；厂区污水处理站和雨水与市政管网连接处均有切断阀门。

### 8.6.4 事故应急池

次评价参照《水体污染防控紧急措施设计导则》计算本工程事故状态下的事故水量，从而确定事故水池容积。本工程所需事故池有效容积参照下式确定：

- 1、事故储存设施总有效容积：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注：(V<sub>1</sub> + V<sub>2</sub> - V<sub>3</sub>)<sub>max</sub> 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V<sub>1</sub> + V<sub>2</sub> - V<sub>3</sub>，取其中最大值。

V<sub>1</sub>——收集系统范围内发生事故的一个反应釜（罐）组或一套装置的物料量。注：储存相同物料的反应釜（罐）组按一个最大反应釜（罐）计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间反应釜（罐）计；

V<sub>2</sub>——发生事故的反应釜（罐）或装置的消防水量，m<sup>3</sup>；

V<sub>3</sub>——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m<sup>3</sup>；

V<sub>4</sub>——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m<sup>3</sup>；

V<sub>5</sub>——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m<sup>3</sup>；

$$V_5 = 10qF$$

式中：q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；

各参数计算方法如下：

V<sub>1</sub>：企业生产车间内各反应釜中单体最大容积为 1.2m<sup>3</sup>；

V<sub>2</sub>：消防水量：按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）8.2.2 规定，工厂基地面积≤100ha，附近居住人数<1.5 万人时，同一时间内的火灾次数按 1 次考虑，消防水量按需水量最大的一座建筑物（或堆场、储罐）计算。

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）要求，公司最大厂房室内消防用水量为 10L/s，室外消防用水量为 25L/s，即消防用水量为 35L/s，一次火灾延续时间按 3 小时计，则一次灭火用水量为 378m<sup>3</sup>。

V3：本项不考虑。

V4：本项不考虑。

V5：本项不考虑。

综上计算结果分析得，项目应建应急事故池容积：

$$V_{\text{总}}=1.2+378=379.2\text{m}^3$$

2、考虑超高因素，建议厂区应急事故池容积为 379.2m<sup>3</sup>。

本项目厂区东南角已设置 900m<sup>3</sup> 事故应急池，且在事故应急池进口处设置切换阀、提升泵，事故应急池相通与车间雨水管道，发生事故时，事故废水可通过雨水管道自流进事故应急池。可满足本项目发生事故状态下产生的废水。

### 8.6.5 事故废水风险防控措施

依据国家相关规定以及《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2013)及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)的规定，本项目建立从污染源头、过程处理和最终排放的“单元-厂区-园区”污水三级防控体系，防止环境风险事故造成水环境污染。

#### ①一级防控

本项目一级防控措施：各主要生产区设置围堰、危险废物暂存间设置导流沟、集液池、其他区域雨水边沟以及配套收集管线等组成。生产区设置围堰，围堰尺寸在后期建设中依据实际情况调整，容积不得小于生产区最大一个容器的容积。

#### ②二级防控

厂区设置有 900m<sup>3</sup> 的事故池，正常情况在事故状态下，通过应急池切换阀、初期雨水池切换阀等可将事故废水通过雨水管道排入事故应急池内，将事故状态下污染物控制在项目界区内。

#### ③三级防控

三级防控系统为周边企业及园区污水处理厂事故水池。周边企业及园区均设有应急物资库，发生事故时可及时向周边企业及园区管理人员求助，确保事故废水和可能受污染的雨水不会发生地面漫流，进入土壤。

本项目一般情况下事故废水不会进入外环境，只有当发生火灾爆炸产生事故废水，且雨污切换阀失效，事故废水才可能通过雨水管网进入外环境，最终通过雨水管网排入太子庙河、向阳河，对外界水体产生不良影响。因此本环评建议相关部门制定并实施对太子庙河、姚家坝河入向阳河监测计划。

### 8.6.6 建立健全的安全环境管理制度

1、建立健全安全管理机构，配备专职和兼职安全管理人员。主要负责人、安全管理人员必须获得安全生产监督管理局行政主管部门颁发的培训合格证书。

2、特种作业人员（电工、压力容器操作人员等）持特种作业操作证上岗。

3、制订完善的安全管理制度

- (1) 安全教育制度；
- (2) 安全检查制度；
- (3) 检修动火管理制度；
- (4) 劳动保护用品管理制度；
- (5) 特种设备安全管理制度等。

4、索取危险化学品安全技术说明书和安全标签，并在作业场所制作和张贴作业场所安全标签，并将安全技术说明书、安全标签和作业场所安全标签的内容作为职工安全培训的重要内容。

### 8.6.7 突发环境事件应急预案

1、《湖南省环境保护厅关于进一步加强突发环境事件应急预案管理工作的通知》（湘环函[2017]107号），本项目建成后，应对现有的《突发环境事件应急预案》进行修订，并按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环保部环发[2015]4号）进行备案。

2、本项目突发环境事件应急预案修订按《企业突发环境事件应急预案编制指南》进行。应急预案及应急救援队伍的主要内容分别见表 8.6-2 和表 8.6-3。

表 8.6-2 应急预案内容一览表

项 目	内容及要求
应急计划区	危险目标：生产车间，环境保护目标：厂区周边居民
应急组织机构、人员	实施三级应急组织机构，各级别主要负责人为应急计划、协调第一人，应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成，并由当地政府进行统一调度
预案分级响应条件	根据事故的严重程度制定相应级别的应急预案，以及适合相应情况

	的处理措施
应急救援保障	应急设施、设备与器材等
报警、通信联络方式	逐一细化应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法
应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，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
应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、仓库邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员
人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
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、制定有关的环境恢复措施、组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行后影响评价
应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

表 8.6-3 应急救援队伍的主要组成与职责一览表

组成	主要职责
厂长	负责对事故的处理指挥，应按其分工、组织和指挥断气、断电、灭火和报警，待事故得以控制后隔离和保护现场
操作工、维修工	负责切断泄漏源，根据管道流程负责关闭总进液阀
电工	负责切断电源，含动力电及照明电，爆炸或泄漏事故，应迅速果断
生产人员	当发生泄漏燃烧事故时，应迅速使用灭火器具进行灭火，如火苗难以扑灭，立即进行电话报警；当发生爆炸或泄漏事故时，负责隔离现场及警卫
其余人员	参加警卫和确保环境风险事故应急处置设备（装置）及时到位

3、企业在突发环境事件事态较严重需要启动外部应急预案时，常德市汉寿县产业开发区突发环境事件应急指挥部介入处置工作。

(1) 组织营救和救治受伤人员，疏散、撤离遭受污染威胁的人员。

(2) 迅速消除、控制或者安全转移污染危险源，尽快中止污染源扩散；及时发布污染物扩散可能影响的区域和重要基础设施等信息；封闭、隔离或者限制使用有关场所和生产设备，防止发生突发环境污染次生、衍生和耦合事件。

(3) 环境应急监测机构迅速进入现场进行环境应急监测，确定现场污染物的种类、数量、浓度和污染物扩散范围，划定污染区域，并及时向县或县以上应急指挥部提供监测数据和污染趋势评估意见。

(4) 启用应急物资和设备，提供生活必需品、临时避难场所，尽力抢修被污染或损害的供水、供气、供电、通信、交通等基础设施。

(5) 环境应急指挥部及时将一般以上突发环境事件预警信息报告常德市生态环境局和常德市人民政府有关部门。

## 8.7 环境风险评价结论

根据工程特点，识别项目环境风险类型主要表现为风险物质、生产装置泄漏导致对周围环境造成影响，但发生环境风险事故的概率较低，在落实好环境风险防范措施的前提下，本项目环境风险可防可控，环境风险可控制在可接受水平范围内。

项目环境风险简单分析内容表见表8.7-1。

表 8.7-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	原料药车间建设项目				
建设地点	(湖南)省	(常德)市	(/)区	(汉寿)县	汉寿高新技术产业开发区
地理坐标	经度	111.955919	纬度	28.777968	
主要危险物质及分布	主要危险物质：地下储罐区乙醇、危化品仓库（甲醇、丙酮等）				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	车间反应釜物料泄漏风险、污水处理站废水事故风险。				
风险防范措施要求	仓库和生产车间配备了防火器材，严禁与易燃易爆品混存；定期检查反应釜、污水处理站设置在线监控设施；废气处理装置需定期安排专人检查，发现问题，及时上报车间负责人。				

## 8.8 环境风险评价自查表

环境风险评价自查表详见表 8.8-2。

表 8.8-1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况			
危险物质	名称	详见表 8.2-1			
	存在总量/t				
风险调查	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数总数大于 500 人小于 1000 人	5km 范围内人口数大于 1 万小于 5 万人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>
	环境敏感目标分级		S1 <input checked="" type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>
包气带防污性能		D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input checked="" type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input checked="" type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input checked="" type="checkbox"/>
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>

	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境风险潜势	IV <sup>+</sup> <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input checked="" type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>	简单分析 <input type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input type="checkbox"/>	地下水 <input type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法		计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型		SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围			m
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围			m
	地表水	最近环境敏感目标 / ，到达时间 / h				
	地下水	下游厂区边界到达时间 / d				
最近环境敏感目标 / ，到达时间 / d						
重点风险防范措施	项目环境风险防控体系包括大气环境风险防范体系，事故废水三级防控体系，地下水分区防渗体系。形成区域环境风险防范措施和应急预案联动机制。建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强厂区内重大风险源的管控，全面提升区域环境风险防控和应急响应能力。					
评价结论与建议	根据工程特点，识别项目环境风险类型主要表现为风险物质、生产装置泄漏导致对周围环境造成影响，但发生环境风险事故的概率较低，在落实好环境风险防范措施的前提下，本项目环境风险可防可控，环境风险可控制在可接受水平范围内。					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“ ”为填写项。						

## 9. 污染防治措施可行性分析

### 9.1 废气处理措施可行性分析

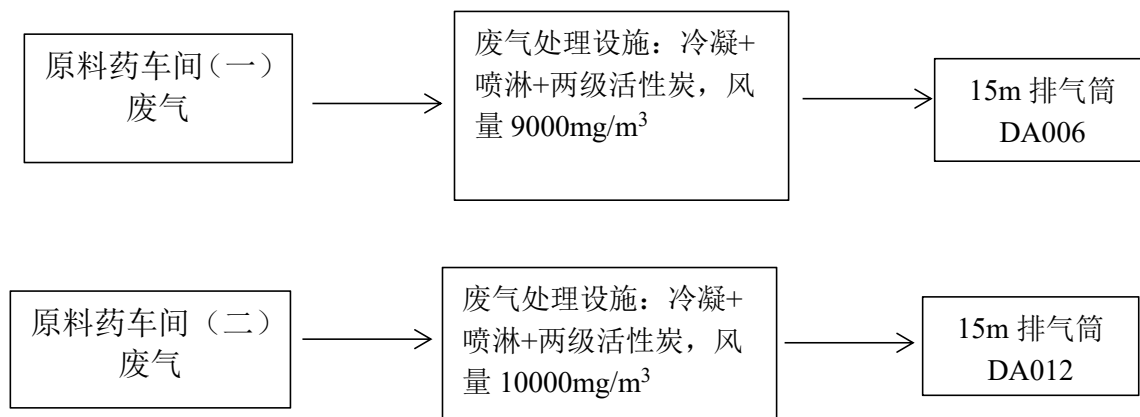


图 9.1-1 废气收集处理走向图

#### 9.1.1 有组织废气

##### （1）原料药车间（一）工艺废气

本项目原料药车间（一）生产过程中容器及管道密封，反应釜和储罐均设置放空管，在废气管路末端安装负压检测表，直观的检测并确保各个排空管路始终处于微负压状态，保证废气有效收集。有机废气先经冷凝再经废气管道收集后送至“喷淋+两级活性炭”装置处理，通过 15m 排气筒高空排放。

本项目废气处理装置引风机风量为 9000m<sup>3</sup>/h，排气筒高度 15m，内径 0.5m。根据工程分析可知，项目 VOCs 最大产生浓度 < 2000mg/m<sup>3</sup>，废气经“喷淋+活性炭”处理后，其废气处理装置综合处理效率为 91.5%，TVOC 排放浓度为 79.5mg/m<sup>3</sup>，非甲烷总烃排放浓度为 29.2mg/m<sup>3</sup>，满足《制药工业大气污染物排放标准》

（GB37823-2019）表 1 排放标准限值（VOCs ≤ 150mg/m<sup>3</sup>、非甲烷总烃 ≤ 100mg/m<sup>3</sup>）要求；二氯甲烷排放浓度为 79.5mg/m<sup>3</sup>，满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015，含 2024 年修改单）表 6 排放标准限值（二氯甲烷 ≤ 100mg/m<sup>3</sup>）。

##### （2）原料药车间（二）工艺废气

本项目依托原料药车间（二）配备 1 套废气收集系统，反应均为常压反应，生产过程中容器及管道密封，反应釜和储罐均设置放空管，在废气管路末端安装负压检测表，直观的检测并确保各个排空管路始终处于微负压状态，保证废气有效收集。

有机废气先经冷凝再经废气收集管道收集后送至“喷淋+两级活性炭”装置处理，通过 15m 排气筒高空排放。

本项目废气处理装置引风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h，排气筒高度 15m，内径 0.6m。根据工程分析可知，项目建成后 DA012 排放口 VOCs 排放浓度为 114.2mg/m<sup>3</sup>，非甲烷总烃排放浓度为 95.3mg/m<sup>3</sup>，满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 排放标准限值（VOCs≤150mg/m<sup>3</sup>、非甲烷总烃≤100mg/m<sup>3</sup>）要求。

本项目废气处理装置处理工艺“冷凝+喷淋+两级活性炭”，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》（HJ 858.1-2017）制药行业废气治理可行技术，工艺有机废气：1000mg/m<sup>3</sup><VOCs 浓度<2000mg/m<sup>3</sup> 可行技术为吸附+冷凝回收技术、吸收+回收技术、燃烧处理技术，根据《制药工业污染防治可行技术指南 原料药（发酵类、化学合成类、提取类）和制剂类》（HJ 1305—2023）表 5 中有机废气污染防治可行技术为冷凝回收+吸附/吸收/燃烧、吸收+回收、燃烧等等，因此，本项目废气处理技术可行。另外，丙酮、甲醇、乙醇等气体均可溶于水，因此采用水喷淋法可行。

### （3）排气筒高度核算

根据《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019），排气筒高度不应低于 15m，本项目排气筒高度为 15m，满足要求。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中推荐的排放系数法，对排气筒高度进行再次校核。其计算公式为：

$$R=Q/(C_m \cdot K_e)$$

R——排放系数；

Q——排气筒排放速率，kg/h；

C<sub>m</sub>——标准浓度限值(mg/m<sup>3</sup>)；

K<sub>e</sub>——地区性经济技术系数，取值为 0.5-1.5。根据当地经济发展现状，本评价取 1.2。

取各排气筒中污染物的排放速率，按上式求得各排放系数 R，再按 GB/T13201-91 中表 4 内查得到所需烟囱有效高度，最低有效高度为 15m。因此，项目排气筒的设

计几何高度满足排气筒有效高度计算值，说明该排气筒设计几何高度是可行的，能够满足 GB/T13021-91 的要求。

改扩建后全厂废气排放口汇总表如下：

表 3.8-1 现有工程废气处理措施一览表

序号	排气筒编号	所在车间	污染物种类	治理措施及排放方式	排放口地理坐标	排气筒高度	排气筒出口内径
1	DA001	锅炉房	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	/	111°57'25.67"; 28°46'39.54"	12m	0.4m
2	DA002	锅炉房	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	/	111°57'25.70"; 28°46'39.32"	12m	0.4m
3	DA003	头孢车间排口1#	颗粒物	喷淋	111°57'30.13"; 28°46'39.32"	18m	0.5m
4	DA005	危险废物暂存间1#排放口	非甲烷总烃、总挥发性有机物、臭气浓度	活性炭吸附	111°57'31.64"; 28°46'37.74"	15m	0.3m
5	DA006	原料车间排口	非甲烷总烃、总挥发性有机物	喷淋+两级活性炭	111°57'24.23; 28°46'40.69"	15m	0.25m
6	DA007	生化提取车间1#排口	非甲烷总烃、总挥发性有机物	活性炭吸附+水喷淋塔	111°57'20.48; 28°46'39.43"	15m	0.5m
7	DA008	头孢车间排口2#	颗粒物	喷淋	111°57'28.94"; 28°46'40.01"	18m	0.5m
8	DA009	质保大楼排口	非甲烷总烃、总挥发性有机物	活性炭吸附	111°57'28.66; 28°46'42.85"	15m	0.7m
9	DA010	生化提取车间2#排放口	氯化氢	碱液喷淋+过滤棉吸附+活性炭吸附	111°57'27.47; 28°46'43.21"	15m	0.5m

10	DA011	危险废物暂存间 2#废气排放口	非甲烷总烃、总挥发性有机物、臭气浓度	活性炭吸附	111°57'28.02; 28°46'41.03"	15m	0.3m
11	DA012	原料药车间（二）废气排口	非甲烷总烃、总挥发性有机物	喷淋+两级活性炭	111°57'28.03; 28°46'42.11"	15m	0.3m

### 9.1.2 无组织废气

液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式、桶泵等给料方式密闭投加。涉 VOCs 物料的离心、过滤单元操作应采用密闭式离心机、过滤机等设备，或在密闭空间内操作；干燥单元操作应采用密闭干燥设备，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。工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。

本项目对有条件进行收集的废气，均进行了收集。生产装置从工程设计上，生产过程中的工艺废气采取相应收集处理措施；从设备和控制水平上，拟建项目均选用具有良好的密封性能的设备，生产过程使用的输料泵均尽量选用无泄漏泵，减少了由设备“跑冒滴漏”产生的无组织废气。

为进一步降低无组织废气的排放，建议对对泵、阀门、开口阀、法兰、其他密封设备参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）进行泄漏监测与控制，一旦发现泄漏，应及时维修，并做好记录修复时间，并保存相关记录。

## 9.2 废水处理措施可行性分析

由工程分析可知，本项目废水主要为设备清洗废水、纯水制备浓水、真空泵废水、废气处理设施废水、生活污水。纯水制备浓水可直接从污水管道排入市政管网，生活污水经化粪池处理后外排，设备清洗废水、真空泵废水、废气处理设施废水分别收集进入建设单位自建的一套污水处理站进行预处理后经厂区总排口排入汉林污水处理厂处理。本项目新增设备清洗废水排放量为 121.5m<sup>3</sup>/a（即 0.405m<sup>3</sup>/d）。

污水处理站处理工艺为“调节池-UASB-接触氧化池一-接触氧化池二-好氧污泥回流沉淀池-快混池-慢混池-混凝沉淀”，根据《制药工业污染防治可行技术指南 原

料药（发酵类、化学合成类、提取类）和制剂类》(HJ 1305—2023)表 2 化学合成类制药工业废水污染防治可行技术，可行技术为：预处理技术（多效蒸发或 MVR/吹脱或汽提/混凝沉淀或气浮/Fe-C 技术或芬顿氧化等化学氧化还原技术）+②厌氧（水解酸化/UASB/EGSB/IC/UBF/厌氧生物膜反应器）+③多级 AO+④混凝沉淀/气浮，因此，技术可行。

生产区污水处理站处理工艺如下图 9.2-1。

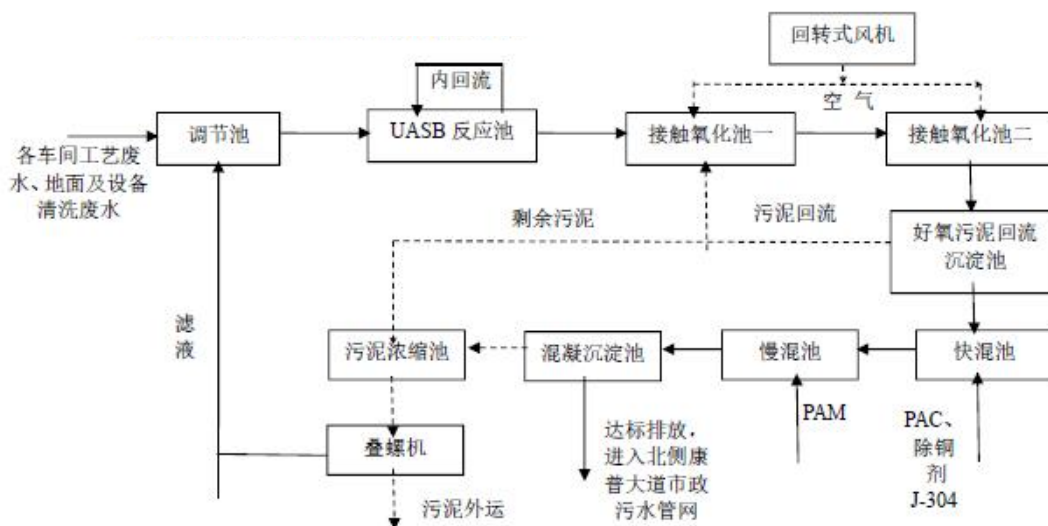


图 9.2-1 生产区污水处理站废水处理工艺流程图

### 污水处理站工艺简述：

（1）调节池：主要作用是调节水质和水量，特别注意头孢废水进入该池前应将废水中的 PH 值调节到 11，使头孢失活以免杀死后续生物处理中的微生物。

（2）UASB：厌氧生物处理是利用厌氧微生物在无氧的条件下将有机物转化为  $\text{CH}_4$ 、 $\text{CO}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}$ （即沼气）。本方案采用中温厌氧消化，通过该处理工段可去除污水中 60% 以上有机物，同时所降解的有机物在厌氧细菌（产酸和产甲烷菌）的作用下转化为沼气。沼气中  $\text{CH}_4$  含量在 65% 左右。沼气通过收集，进入水封罐后作燃料，或者排空，不会对周围环境带来影响。

（3）生物接触氧化池：由于污水中的有机物浓度较高，经过 UASB 处理后废水不能达标排放，需作进一步的处理，本工程拟采用生物接触氧化工艺作为好氧生化处理工艺。生物接触氧化池中设置填料，填料淹没在污水中，填料上长满生物膜，污水与生物膜接触过程中，水中有机物被微生物吸附、氧化分解和转化为新的生物膜，同时可将废水中的部分氨氮和总磷去除。

（4）好氧污泥回流沉淀池：此沉淀池是活性污泥系统的重要组成部分，其作用主要是使污泥分离，使混合液澄清、浓缩和回流活性污泥。其工作效果能够直接影响活性污泥系统的出水水质和回流污泥浓度。

此沉淀池的回流污泥管路设置两条，一条回流至生物接触氧化池，保证生物接触氧化池的污泥浓度保持在一定水平；另一条剩余污泥抽送至污泥浓缩池。

（5）混凝池及混凝沉淀池：由于好氧出水的悬浮物较和色度较高。通过投加药剂，对废水进行混凝处理，可以有效的去除部分有机物、色度及总磷，改善出水效果。沉淀池的主要作用是对慢混池出水进行沉淀，进行固液分离，上清液进行排放；沉淀的污泥输送到污泥浓缩池。定期将污泥浓缩池中的污泥抽送至叠螺机处理，污泥经脱水后外运，叠螺机出水流入调节池。

根据湖南诚清环保科技有限公司提供的污水处理站环保设计资料，污水处理站对各污染物综合去除效率为 COD：90%、BOD<sub>5</sub>：90%、SS：80%、NH<sub>3</sub>-N：60%，项目生产废水经自建污水处理站预处理后，项目综合废水各污染物排放浓度均满足汉林污水处理厂进水水质要求。综上，项目生产废水依托现有污水处理站处理工艺可行。

现有工程污水处理站规模为 120m<sup>3</sup>/d，现有工程生产废水废水量为 25157.9t/a（按照 300 天计算，即 83.9t/d），本项目新增生产废水排放量为 121.5m<sup>3</sup>/a（即 0.405m<sup>3</sup>/d），因此，现有污水处理站有剩余负荷接纳本项目的废水，项目生产废水依托现有污水处理站处理水量可行。

根据调查，汉林污水处理厂剩余处理容量为 3000t/d，本项目新增废水量（包含生活污水）1.205t/d，仅仅占污水处理厂剩余负荷的 0.2%，同时污水处理站总排口水质又能满足汉林污水处理厂进水水质要求，也在汉林污水处理厂纳污范围内。

根据 2020 年 12 月 13 日，生态环境部下发的《关于进一步规范城镇（园区）污水处理环境管理的通知》（环水体〔2020〕71 号）文件要求如下：

1、是按照国家有关规定对工业污水进行预处理，相关标准规定的第一类污染物及其他有毒有害污染物，应在车间或车间处理设施排放口处理达标；其他污染物达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。

2、依法按照相关技术规范开展自行监测并主动公开污染物排放信息，自觉接受监督。属于水环境重点排污单位的，还须依法安装使用自动监测设备，并与当地生态环境部门、运营单位共享数据。

3、新建冶金、电镀、有色金属、化工、印染、制革、原料药制造等企业，原则上布局在符合产业定位的园区，其排放的污水由园区污水处理厂集中处理。

本项目属于康普药业股份有限公司改扩建项目，不属于环水体（2020）71号文件内的新建原料药制造企业，新增项目废水污染物不涉及一类污染物及有毒有害污染物，现有项目废水涉及有毒有害污染物总铜，其对总铜废水在车间外进行预处理达到相关标准后，进入综合废水处理系统，同时污水处理站也已经建设废水在线监测设备，与常德市生态环境局已经联网。

根据《深入打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》（建城〔2022〕29号文）、文件要求如下：（六）强化工业企业污染控制。工业企业应加强节水技术改造，开展水效对标达标，提升废水循环利用水平。工业企业排水水质要符合国家或地方相关排放标准规定。工业集聚区要按规定配套建成工业污水集中处理设施并稳定运行，达到相应排放标准后方可排放。新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放的含重金属或难以生化降解废水以及有关工业企业排放的高盐废水，不得排入市政污水收集处理设施。对已经进入市政污水收集处理设施的工业企业进行排查、评估。经评估认定污染物不能被城镇污水处理厂有效处理或可能影响城镇污水处理厂出水稳定达标的，要限期退出市政管网，向园区集聚，避免污水资源化利用的环境和安全风险。

根据《湖南省城镇污水管网建设运行管理若干规定》：县级以上人民政府应当加强对城镇污水管网以及污水收集、输送、处理相关设施的规划、建设、运行、维护和管理工作的领导，将设施建设纳入国土空间规划，通过财政预算和其他渠道筹集资金统筹安排市政污水管网、污水处理厂等设施的建设运行。建设项目配套建设的排水设施，应当符合雨水、污水分流要求。工业企业不得将含重金属或者有毒有害物质废水、难以生化降解废水以及高盐废水等排入市政污水管网。

根据《湖南汉寿高新技术产业园区调区规划环境影响报告书》：汉林污水处理厂为园区配套建设的污水处理厂，用于收集和处理高新区产生的工业及生活污水。

本项目位于汉寿县高新技术产业园内，新建项目废水污染物不涉及一类污染物、不涉及含重金属或难以生化降解废水以及高盐废水，出水浓度满足汉林污水处理厂进水标准，故项目废水处理站可满足各类别废水处理需要，废水处理方案可行。

综上，项目废水经预处理达标后排入园区污水管网，依托汉林污水处理厂进一步处理（详见附件 13），符合《深入打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》（建城〔2022〕29 号文）对工业废水类型及处理方式的限制性要求，同时与生态环境部下发的《关于进一步规范城镇(园区)污水处理环境管理的通知》（环水体〔2020〕71 号）、《湖南省城镇污水管网建设运行管理若干规定》等文件要求无冲突，因此措施可行。

### 9.3 噪声防治措施可行性分析

项目噪声主要来源于各类生产设备和泵产生的机械噪声，噪声源强在 75-85dB（A）之间。其噪声治理措施包括：

1、选用环保低噪型设备，合理布置各生产设备，且高噪声设备应作基础减振等防治措施，从源头上控制噪声污染；

2、合理安排生产作业时间，夜间不进行生产；

3、加强生产管理：①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；②加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防治人为噪声；③对于厂区流动声源（叉车等），要强化用车管理制度，规范操作手法，最大限度减少流动噪声源。

通过采取上述减振、隔声等噪声治理措施，可有效降低项目生产过程中设备噪声对周边声环境的影响。根据噪声预测结果，采取上述噪声治理措施是可行的。

### 9.4 固体废物处理措施可行性分析

#### （1）危险废物处理措施可行性分析

现有工程产生的危险废物暂存于现有的危险废物暂存间。本项目产生的危废均储存在危废暂存间（二），面积 44.52m<sup>2</sup>，危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2024）标准建设，做好防腐防渗措施，设置了导流沟、收集井等。本项目产生的危险废物暂存于危险废物暂存间（二），定期委托湖南翰洋环保科技有限公司处理。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，本环评提出如下管理要求：

①项目应根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》做好分类投放、暂存、收运和贮存工作；

②建立危险废物分类管理制度，配备一名专职或兼职管理人员，定期对危险废物分类、暂存、处置情况进行检查，发现问题立即整改。

③严禁将危险废物随意倾倒、堆放、混入生活垃圾及排入下水道。

④按《固废法》第五十三的要求制定危险废物管理计划，如实申报登记危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。（申报网址为：湖南省固体废物信息管理平台 <http://218.76.24.162:10803/>）；

⑤定期对相关人员进行培训，并做好培训记录。

⑥制定危险废物管理台账，分类别记录每次贮存废物的时间、数量、出库时间、出库数量、出库去向、经办人等信息，台账应分类别每年汇总一次，随危险废物转移联单保存至少五年。

⑦危险废物暂存区（间）的设置

按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）相关规定设置危险废物警示标志；暂存库（区）内存放两种及以上危险废物时，应分类别分区、分隔存放；暂存库（区）应建设防遗撒、防渗漏和收集设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）。可结合实际，采用防漏容器等污染防治措施，防止危险废物溢出、遗撒或泄漏；暂存区须保持良好的通风条件，并远离火源，避免高温、日晒和雨淋。在确保不影响安全性与稳定性前提下，固态危险废物可多层码放；暂存区应按《建筑设计防火规范》的要求配备相应消防设施。

⑧危险废物的收集包装

a.危险废物与容器的材质应满足化学相容性（不相互反应）。不同危险废物种类与一般容器的化学相容性可参考《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的附录 B。包装容器外部须粘贴危险废物标签，用中文全称（不可简写或缩写）标识内部危险废物种类、主要成分、安全措施、产废单位等信息。

b.危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

本项目危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存

容积、贮存周期等，详见表 9.4-1。

表 9.4-1 本项目危险废物储存情况一览表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别及代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间(二)	废有机溶剂	HW06 900-402-06	44.52	桶装	15t	30d
2		废有机溶剂	HW06 900-404-06		桶装	2t	30d
3		酸性废液	HW34 900-349-34		桶装	4t	30d
4		废脱色过滤介质	HW02 271-003-02		桶装	1t	30d
5		废有机溶剂	HW06 900-401-06		桶装	1t	30d
6		碱性废液	HW35 900-399-35		桶装	1t	30d
7		废包装物	HW49 900-041-49		高密度聚乙烯袋	1t	30d
8		废吸附剂	HW02 271-004-02		桶装	1t	30d

#### (2) 一般固体废物处理可行性分析

一般固废暂存库该按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求进行建设，采用库房设计，地面进行了硬化，采取了防渗处理。

## 9.5 地下水防治措施分析

#### (1) 防渗方案及设计

根据厂区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，将厂区划分为非污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区，具体详见表 9.5-1。

表 9.5-1 厂区地下水污染防治区划分一览表

分类	污染防治区域	面积 (m <sup>2</sup> )
非污染防治区	宿舍楼、食堂、招待所、配电房、办公楼、警务室、综合楼	6699
一般污染防治区	锅炉房	100
重点污染防治区	原料药车间(二)、原料药车间(二)、固体制剂车间、小容量注射剂车间、综合仓库、头孢菌素车间、成品仓库、酒精罐区、水针车间、生化提取车间、污水处理站、生化提取车间(二)、危险化学品库、危险废物间	28414

非污染防治区：指不会对地下水环境造成污染的区域，主要包括宿舍楼、食堂、招待所、配电房、办公楼、警务室、综合楼等，这些区域只需对基础以下采取原土夯实，使渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，即可达到防渗的目的。

一般污染防治区：指裸露地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现或处理的区域。主要包括锅炉房等。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），一般污染防渗区防渗层的防渗性能应等效于 1.5m 厚渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的黏土层的防渗性能。

重点污染防治区：指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。主要包括原料药车间（一）、原料药车间（二）、固体制剂车间、小容量注射剂车间、综合仓库、头孢菌素车间、成品仓库、酒精罐区、水针车间、生化提取车间、污水处理站、生化提取车间（二）、危险化学品库等。

重点防治区防渗要求：操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为 6 m，渗透系统小于等于  $10^{-7} \text{cm/s}$ ，或 3 mm 厚 HDPE 膜渗透系数  $K=1 \times 10^{-12} \text{cm/s}$  防渗层的渗透率，防渗能力与《危险废物填埋场污染控制标准》（GB18598-2001）第 6.5.1 条等效。

## （2）主动防渗漏措施

### 1）工艺装置及管道设计

将生产装置区域内易产生泄漏的设备按其物料的物性分类集中布置，对于不同物料性质的区域，分别设置围堰。在操作或检修过程中，有可能被油品、腐蚀性介质的区域，应设围堰。地面低点应设排水沟或地漏。对于储存、输送腐蚀性化学物料的区域设置围堰，围堰内的有效容积不应小于一个最大罐的容积，围堰的地面应用耐腐蚀性材料铺砌。室外布置的酸碱或其他化学药剂等腐蚀性介质的泵区应设置围堰，所排污染介质接至含酸、含碱系统。

对于机、泵基础周边设置废液收集设施，确保泄漏物料统一收集至排放系统。对于储存和输送有毒有害介质的设备和管线，排液阀门采用双阀，设备及管道放出的各种含有有毒有害介质液体，应设置专门的废液收集系统加以收集，不任意排放。

2）设备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闭等级，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。

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液盆式底座，并能将集液全部收集并集中排放。

### 3) 污水/雨水收排及处理系统

输送污水压力管道尽量采用地上敷设，重力收集管道宜采用地埋敷设，埋地敷设的排水管道在穿越厂区干道时采用套管预先设置防水套管，防水套管的环缝隙采用不透水的柔性材料填塞。

#### (3) 日常管理措施

1) 定制全厂设备安全操作规程、检修制度和设备管理考核制度、对每台设备确定责任人。由专职机构定期进行设备完好率、运行率考核，实施重奖重罚，消除设备故障和地下水污染隐患。

2) 加强管理，杜绝超设计生产。

3) 加强对所有管道、储罐和污水处理设施的维护管理，及时发现和消除污染隐患，杜绝跑、冒、滴、漏现象。一旦发现有污染物泄漏或渗漏，立即采取清理污染物和修补漏洞（缝）等补救措施。对污染源项的地下水保护设施采用动态检查，对发现的问题及时进行处理。

4) 做好员工的环保和安全知识培训，提高全厂职工地下水保护意识。

#### (4) 地下水环境跟踪监测与管理

为了及时准确地掌握厂址及下游地区地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，本项目应建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现并及时控制。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021），结合评价区含水层系统和地下水径流系统特征，考虑潜在污染源、环境保护目标等因素，布置地下水监测点。

#### ①、地下水监测原则

1) 重点防渗区加密监测原则；

2) 以浅层地下水监测为主的原则；

3) 上、下游同步对比监测原则：

4) 水质监测项目参照《地下水质量标准》相关要求和潜在污染源特征污染因子确定，各监测井可依据监测目的的不同适当增加和减少监测项目。工厂安全环保部门设立地下水动态监测小组，专人负责监测。

②、监测计划如下：

1) 监测频率：1次/季度。

监测项目：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、镉、铜、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、二氯甲烷。

2) 监测单位：外委第三方监测单位。

3) 监测井布置

依据地下水监测原则，参照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）的要求，结合评价区水文地质条件，共设置三个监测井。目前，企业场区已建设3口地下水井可作为地下水跟踪监测井，办公楼旁、生化提取（二）车间旁。

③、监测数据管理

上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向厂区安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开，特别是对项目所在区域的居民进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

综上所述，项目采用本环评提出的地下水污染防治措施后，可以将本项目污染地下水的可能性降至最低程度。

## 10. 总量控制

### 10.1 总量控制的目的

总量控制是我国环境保护的一项重要制度和政策，同时又是环境管理的发展方向，是控制环境污染，实现经济与环境的协调和可持续发展的重要手段。任何项目运行期间污染物排放都不得超过项目地区规定的排污总量指标。其排污总量额度需在项目地区内解决，确保项目地区的污染物排放总量控制在上级环保部门所分配的总量指标之内。因此本次评价总量控制分析旨在确保本项目污染物排放达到规定的标准，满足环保部门下达的总量控制指标要求。

### 10.2 总量控制的原则和控制因子

以本工程运行最终排入环境的污染物种类与数量为基础，以排污可能影响的固体废物、环境空气等环境要素的区域为主要对象，根据工程特点和环境特点确定实施总量控制的主要污染物。进而采取有效的措施，确保工程投产后污染排放达到规定的标准，实现主要污染物排放量达到环保部门要求的总量控制目标。

按照国家环保部发布的全国“十二五”环境保护计划，国家实行总量控制的污染物有  $\text{SO}_2$ 、氮氧化物和  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  等 4 项。根据《国家环境保护“十三五”规划基本思路》，“十三五”期间全国主要污染物排放总量控制指标继续实施化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物，部分重点区域和重点行业新增烟粉尘、VOCs、总氮、总磷四项控制指标。

### 10.3 总量控制指标

#### 1、总量控制因子

根据国家规定的污染物排放总量控制指标，结合本项目的排污特点、外环境功能和环境质量要求，确定排污总量控制因子，水污染物总量控制因子为  $\text{COD}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。

#### 2、总量控制因子排放计算

##### （1）废水

全厂废水总排放量为  $40339.4\text{m}^3/\text{a}$ ， $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 排放标准按汉林污水处理厂出水标准计算，污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB15915-2002）一级 A 标准计算， $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 标准为  $50\text{mg/L}$ 、 $5\text{mg/L}$ 。

生产废水污染物排放量核算如下：

COD<sub>Cr</sub> 排放量： $40339.4\text{m}^3/\text{a} \times 50\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 2.017\text{t}/\text{a}$

NH<sub>3</sub>-N 排放量： $40339.4/\text{m}^3/\text{a} \times 5\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.202\text{t}/\text{a}$

## (2) 废气

本项目有组织 VOCs 排放量为 0.8657t/a，无组织 VOCs 排放量为 0.0021t/a，因此本项目新增 VOCs 为 0.8678t/a。

现有工程、拟建工程总量控制建议指标见表 10.3-1。

表 10.3-1 总量控制建议指标 单位：t/a

总量控制因子 类别	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	VOC <sub>s</sub>
拟建项目所需总量(t/a)	0.018	0.002	0	0	0.8678
现有工程核定总量(t/a)	1.999	0.200	0.023	0.303	1.0608
现有工程+本项目(t/a)	2.017	0.202	0.023	0.303	1.9286
现有工程分配的总量	7.22	0.22	25.37	1.6	-
需购买总量	0	0	0	0	0

项目总量控制指标以常德市生态环境局、常德市生态环境局汉寿分局核定的总量指标为准，COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 总量指标从常德市交易交易平台购买。

根据《大气污染防治行动计划》、《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020年)》以及《湖南省 VOCS 污染防治三年实施方案》，本项目排放的挥发性有机物需实行污染物排放减量替代，新建项目实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。

## 11. 环境经济损益分析

### 11.1 社会效益分析

项目建成投产后，项目的建设需要员工的加入，增加了就业机会，可解决当地一部分人员的就业问题。解决了原料药资源紧缺问题，降低产品生产成本，降低药品价格，造福于民。

综上所述，本项目具有较好的社会效益。

### 11.2 经济效益分析

本项目总投资 1000 万元，可增加税收，促进当地经济发展，同时带动就业，具有较好的经济效益。

### 11.3 环境效益分析

#### 11.3.1 环保投资估算

本项目总投资 1000 万元，其中环保投资 20 万元，占投资总额的 2.0%。主要环保投资见表 11.3-1。

表 11.3-1 工程环保投资估算表

序号	要素	项目名称	投资额 (万元)
1	废水	污水排放管网、废水在线监测装置	依托
2		污水处理站（120m <sup>3</sup> /d）、化粪池（依托现有工程）、1m <sup>3</sup> 废水收集池（原料车间外）	依托
3	废气	原料药车间（一）废气处理设施：冷凝+喷淋+两级活性炭+15m 排气筒	依托
4		原料药车间（二）废气处理设施：冷凝+喷淋+两级活性炭+15m 排气筒	依托
5		危废暂存间废气处理设施：活性炭吸附+15m 排气筒	依托
3	噪声	综合隔声消声减震措施	10
4	固废	生活垃圾收集装置	/
5		危险废物暂存间（44.52m <sup>2</sup> ）	/
6		危险废物处理	10
7	地下水	事故应急池容积为 9000m <sup>3</sup>	/
8	环境风险	地下水监测井	/
合计			20

#### 11.3.2 环境效益分析

项目采取的废水、废气、噪声等污染治理措施，达到了有效控制污染和保护环境的

目的。拟建项目环境保护投资的环境效益表现在以下方面：

（1）废水处理环境效益：废水经厂区内污水处理站处理，然后经园区内污水管网进入汉林污水处理厂。

（2）废气治理环境效益：拟建项目采用了较为完善可靠的废气治理措施，可大量的减少污染物排放量，减轻区域内污染负荷。

（3）噪声治理的环境效益：采取降噪减噪措施，防治后可确保厂界噪声达标。

（4）固废处置的环境效益：拟建项目的各类固废都得到妥善的处置。

（5）绿化建设的环境效益：拟建项目在控制污染、治理污染的同时，绿化起到净化空气、降噪等作用，同时美化了厂区环境，为企业职工提供良好的厂区环境。

## 12. 环境管理与监测

### 13.1 环境管理

为了更好地贯彻执行国家环境保护法律、法规、政策与标准，及时掌握和了解工程污染治理措施的效果，以及工程所在区域环境质量状况，更好地监控环保设施的运行情况，协调公司与地方环保职能部门的工作，同时保证企业生产管理和环境管理的正常运作，建立环境管理体系与监测制度是非常重要的。

环境管理体系与监测机构的建立能够帮助企业及早发现问题，使企业在发展生产的同时节约能源、降低资源的消耗，控制污染物排放量，减轻污染物排放对环境产生的影响，避免污染事故的发生，为企业创造更好地经济效益和环境效益，树立良好的社会形象。

为了将本项目投产后对环境的不利影响降至最低程度，建设单位应针对本项目工程特点，制定完善的环境管理体系。

#### 12.1.1 环境管理目的

环境管理工作就是要保证决策中的方针和目标在预期内实现，并协调解决实现目标过程中的具体问题。为了正确处理发展生产与保护环境的关系，全面贯彻国家的环保法律法规与政策，应根据当地环境保护部门对本区域环境质量的要求，通过控制污染物排放的科学管理，促进企业原材料及能源的合理消耗，降低成本，最大限度地减少污染物的排放，提高企业的社会、经济、环境效益。在环保保护工作中，管理和治理式相辅相成的。为此，企业必须建立环保保护机构，制定全面的、长期的环境管理计划。

#### 12.1.2 环境管理机构

由于企业在生产过程中不可避免地会产生污染物的排放，为了加强环境保护的力度，实现可持续发展的战略目标，按照环境保护的要求，根据一些环境管理先进企业的经验，企业应建立健全厂长负责、副厂长分管、各职能业务部门各负其责、环境保护规划、参谋、组织、协调、监管、考核的环境管理体制。

根据企业的实际情况，应建立健全一套完整的环境管理机构，成立环境保护领导小组，由总经理亲自担任主任，分管副总经理担任副主任，成员由车间领导组成，专门研究、决策有关环保保护方面的事宜。环境保护领导小组下设安全保

护科，并配备 1 名专职环保人员，承担日常环保管理工作，使各项环境保护措施、制度得以贯彻落实。

### 12.1.3 环保机构的职责与职能

环保机构主要职责如下：

- （1）贯彻国家和地方的环境法规和政策，组织环境保护宣传和技术培训。
- （2）组织环境监测和污染源调查，建立公司污染源档案，掌握公司排污情况的污染现状，为企业决策提供依据。
- （3）制订公司环境保护规划，提出环保保护目标，制订和不断完善公司各项环境保护规章、制度和办法。
- （4）考核公司环保工作，管理和考核各种环保治理设施，制定各种考核指标和考核办法，制订奖惩制度，使环保考核工作经常化、制度化。
- （5）组织和协调全公司污染治理工作和“三废”综合利用工作，组织技术攻关，推广先进技术。
- （6）处理各种污染事故和污染纠纷，协调处理好各种关系。
- （7）领导和组织实施全厂的环境监测计划。
- （8）负责该项目环保报告的填写、上报任务，与上级环境管理部门保持紧密联系。
- （9）在工程建设阶段负责监督环保设施的安装调试，落实工程项目的“三同时”工程投产后，检查环保设施的运行情况，并根据存在的问题提出改进意见。

### 12.1.4 环境管理规章制度

在健全环保管理机构的基础上，应建立环保管理规章制度，保证环保工作正常、持续的开展。主要的环保管理制度有：

- （1）环境保护管理制度；
- （2）环境质量管理规程；
- （3）环境技术管理规程；
- （4）环境管理经济责任制；
- （5）环境保护监测工作实施细则；
- （6）环境管理岗位责任制；
- （7）环境保护的指标和目标考核制度；

（8）环境保护激励制度。

### 12.1.5 环境管理计划

环境管理计划要在充分了解行业生产特点的基础上，掌握本企业建设、生产过程的环境特殊性，抓住环境管理中易出现的薄弱环节，制定行之有效的环境管理计划，使环境管理工作渗透到企业管理的各个环节，贯穿于生产全过程。拟建工程环境管理计划见下表。

表 12.1-1 环境管理工作计划

阶段	环境管理工作内容
项目建设前期	(1) 积极配合可行性研究及环评工作所需的现场调研。 (2) 针对本工程的具体情况，建立企业内部必要的环境管理与监测制度。 (3) 对所招聘的生产工人进行岗位培训。
试运行期	(1) 生产装置试生产三个月内，请有关部门进行环保设施的竣工验收。 (2) 对各项环保设施的试运行状况进行记录，针对出现问题提出改善意见。 (3) 总体试运行期的生产经验，健全前期制定的各项管理制度。
生产运行期	(1) 严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常进行； (2) 设立环保设施档案卡，对环保设施定期进行检查、维护，做到勤查、勤养护。 (3) 按照监测计划定期组织厂内的污染源监测，对不达标的污染源立即寻找原因，及时处理。 (4) 应不断加强技术培训，组织企业间技术交流，提高操作水平，保持操作工人队伍稳定。 (5) 重视群众监督作用，提高全员环境意识，鼓励职工及外部人员对企业生产状况提意见，并通过积极吸收宝贵意见提高企业环境管理水平。

### 12.1.6 环境管理要求

针对本项目工作的特点，本评价对其环境管理提出下列具体要求：

- (1) 加大污染治理力度，严格按照环评及批复中提出的治理措施逐项落实。
- (2) 加强废水、废气处理设施的维护管理，保证废水、废气处理设施高效运行。按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）10.4 要求，企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。
- (3) 对污水处理站操作的岗位工人进行重点培训，掌握操作要领，杜绝超标排放现象发生。
- (4) 规范排污口

在厂区“三废”及噪声排放点设置明显标志，标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）及《环境保护图形固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中有关规定。排放口图形标志见下表。

表 12.1-2 污染源排放口图形标志

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
3			污水排放口	表示污水向外环境排放
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

### 12.1.7 与排污许可证核发的衔接关系

本项目属于 C2710 化学药品原料药制造，根据《固定源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于属于名录中重点管理要求。

根据《常德市排污许可管理办法（试行）》第十六条，排污许可重新申请在排污许可证有效期内，排污单位有下列情形之一的，应当重新申请取得排污许可证：

- 1、新建、改建、扩建排放污染物的项目。
- 2、生产经营场所、污染物排放口位置或者污染物排放方式、排放去向发生变化。
- 3、污染物排放口数量或者污染物排放种类、排放量、排放浓度发生变化。

#### 4、日常督查、现场检查发现需要重新申领排污许可证的情形。

本项目扩建属于《常德市排污许可管理办法（试行）》第十六条中第一款、第三款，因此建设单位在通过环评审批后，应根据《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）向常德市生态环境局变更排污许可证。

## 12.2 环境监测

环境监测是对建设项目施工期、运行期的环境影响及环境保护措施进行监督和检查，并提出环境管理的对策与建议。环境监测为环境保护管理提供科学的依据。环境监测是企业搞好环境管理，促进污染治理设施正常运行的主要保障。通过定期的环境监测，可以了解项目所在地的环境质量状况，及时发现问题、解决问题，从而有利于监督各项环境保护措施切实有效地落实，并根据监测结果适时调整环境保护计划。

### 12.2.1 环境监测点位、项目、频次

依据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）第9节环境管理与监测计划，环境监测计划应包括污染源监测计划和环境质量监测计划，根据《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范-总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》（HJ 883-2017）、《排污单位自行监测技术指南 中药、生物药品制品、化学药品制剂制造业》（HJ 1256-2022）的要求，，由于建设单位没有监测的能力，运营期环境监测工作可委托有资质的监测机构进行。给出项目运营期环境监测计划见下表。

表 12.2-1 本项目建成后全厂环境监测计划一览表

监测计划	项目	监测点位	监测因子	监测频率
污染源监测计划	废水	生产废水总排放口	BOD <sub>5</sub> 、SS、色度、急性毒性、总有机碳、总铜、全盐量	1次/季
			pH、流量、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、总氮、总磷	自动监测
	雨水排放口	雨水排放口	PH、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮	排放期间按照每日监测

废气	锅炉房 DA001	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	氮氧化物:1次/月,其他因子:1次/年
	锅炉房 DA002	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	氮氧化物:1次/月,其他因子:1次/年
	头孢菌素车间 DA003	颗粒物	1次/季
	危废暂存间 DA005	臭气浓度	1次/年
		VOCs、NMHC	1次/月
	原料药车间(一)排口 DA006	VOCs、NMHC、苯系物、二氯甲烷	1次/月
		氯化氢	1次/半年
	生化提取车间 1#排口 DA007	VOCs、NMHC	1次/月
	头孢菌素车间 DA008	颗粒物	1次/季
	质保大楼排口 DA009	VOCs、NMHC	1次/月
	生化提取车间(二)排气筒 DA010	氯化氢	1次/年
	危险废物暂存间(二)废气排气筒 DA011	臭气浓度	1次/年
		VOCs、NMHC	1次/月
	原料药车间(二)排口 DA012	VOCs、NMHC	1次/月
	厂外监控点	NMHC	1次/月
厂界	NMHC、臭气浓度、氯化氢	1次/半年	
噪声	四周边界	等效连续 A 声级	1次/季
环境质量监测计划	地下水	在废水处理装置北侧、厂区危险废物暂存间西侧、厂区西北角分别设置地下水井	1次/年
	土壤	污水处理站、危险废物暂存间	GB36600-2018 中的表 1 所有基本项目(共 45 项)

### 12.2.2 监测费用及监测报告

环境监测按国家有关收费标准收取,监测费用由建设单位支付。根据上述提出的环境监测项目和频率,依据国家和地方有关的监测收费标准测算,监测经费概算以委托有资质的监测单位预算为准。

### 12.3 “三同时”验收

为加强建设项目竣工环境保护验收管理,监督落实环境保护设施与建设项目主体工程同时投产或者使用,以及落实其他需配套采取的环境保护措施,防治环

境污染和生态破坏，根据《中华人民共和国环境保护法》（第四十一条）“建设项目中防治污染的设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染的设施应当符合经批准的环境影响评价文件的要求，不得擅自拆除或者闲置。

按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的要求，建设项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，编制建设项目竣工环境保护验收报告，并依法向社会公开。建设单位不具备编制验收监测（调查）报告能力的，可以委托有能力的技术机构编制。建设单位对受委托的技术机构编制的验收监测（调查）报告结论负责。项目在竣工环保验收时建议达到下表要求。

表 13.3-1 “竣工环保”验收内容一览表

序号	类别	设施名称	规模	验收监测点位	验收因子
1	废气	原料药车间（二）排气筒 DA012，冷凝+活性炭+喷淋装置 15m 排气筒	10000m <sup>3</sup> / h	排气筒	VOCs、NMHC
		原料药车间（一）排气筒 DA006：两级活性炭吸附+喷淋装置+15m 排气筒	9000m <sup>3</sup> / h	排气筒	TVOC、NMHC、二氯甲烷、苯系物、氯化氢
		/	/	厂区内	NMHC
		/	/	厂界	氯化氢、NMHC、氨、硫化氢、臭气浓度
2	废水	综合废水处理设施 1 套（依托现有工程）、废水在线监测装置（依托现有工程）	120m <sup>3</sup> /d	总排口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮
3	噪声	加强场内绿化，形成绿化吸声带。	/	厂界四周	等效连续 A 声级
4	固废	危废暂存间 1 间（新建）	44.52m <sup>2</sup>	/	/
5	地下水	在废水处理装置北侧、厂区危险化学品南侧分别设置地下水井，并设置标识标牌；依托现有工程已有场区内部地下水井，并设置标识标牌。	3 个	地下水井	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、镉、铁、锰、铜、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数
6	环	危险化学品库内地面均采取了	/	/	/

	境 风 险	<p>防渗，设地沟围堰；  <u>生化提取车间内试剂库地面均</u>  <u>采取了防渗，试剂均存放于试</u>  <u>剂柜内；</u>  <u>危险废物暂存间内有收集井，</u>  <u>地面采取了防渗，且设置了废</u>  <u>气收集处理设施；</u>  <u>设有 900m<sup>3</sup> 事故应急池和</u>  <u>700m<sup>3</sup> 消防水池；厂区污水处理</u>  <u>站和雨水与市政管网连接处均</u>  <u>有切断阀门</u></p>			
--	-------------	--	--	--	--

## 13. 结论

### 13.1 项目建设概况

本项目在现有厂区内建设原料药车间扩建项目（辅酶 Q10、非诺洛芬钙、盐酸兰地洛尔、盐酸异丙嗪）。原料药车间（一）新增盐酸兰地洛尔、盐酸异丙嗪两种原料药生产线，在原料药车间（二）新增辅酶 Q10、非诺洛芬钙两种原料药生产线。项目总投资 1000 万元，环保投资 20 万元。主要新增产品为辅酶 Q10 500kg/年、非诺洛芬钙 11751kg/年、盐酸兰地洛尔 30kg/年、盐酸异丙嗪 54.4kg/年。

### 13.2 环境保护目标

根据本次环评拟定的评价工作等级，结合现场踏勘和环境敏感点分布情况，确定环境保护目标见表 2.4-1、表 2.4-2。

### 13.3 环境质量现状

#### 1、环境空气质量

本次环评收集了《常汉寿县 2024 年环境监测年报》中环境空气统计数据，本项目所在区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和臭氧 6 项基本污染物均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。因此，本项目空气质量为达标区。

评价区域内甲苯、氯化氢、丙酮、甲醇符合《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D.1 标准要求。非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》浓度限值。因此，项目所在区域大气环境质量良好。

#### 2、地表水环境质量现状

本次环评引用常德市生态环境局发布的《常德市生态环境局关于 2023 年 12 月全市环境质量状况的通报》中监测公布结果，根据公布结果可知，向阳河岩汪湖镇南洋嘴监测断面水质状况能够达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准要求，表明向阳河水水质环境较好。

#### 3、地下水环境质量现状

区域 5 个地下水水质监测点位各项监测因子浓度满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准，地下水环境质量较好。

#### 4、声环境质量现状

项目厂界四周昼夜声环境质量均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，西北侧及西侧居民处昼夜声环境质量均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，说明声环境质量较好。

#### 5、土壤环境质量现状

根据监测结果，厂区内七个土壤监测点位或厂区外四个土壤监测点位监测因子满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1内建设用地土壤污染风险第二类用地筛选值，项目区域土壤环境质量较好。

### 13.4 污染物排放情况及主要环境影响

#### 1、废气

本项目原料药车间（一）废气收集后送至废气处理装置处理，通过 15m 排气筒（DA006）高空排放；废气处理工艺为“冷林+喷淋+两级活性炭”。经处理后排放废气满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 排放标准限值要求。原料药车间（二）废气收集后送至废气处理装置处理，通过 15m 排气筒（DA012）高空排放；废气处理工艺为“冷林+喷淋+两级活性炭”。经处理后排放废气满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 排放标准限值要求。

#### 2、废水

由工程分析可知，本项目新增废水主要为设备清洗废水、纯水制备浓水、生活污水。设备清洗废水统一进入建设单位自建的一套污水处理站进行预处理后经 DA001 排入汉林污水处理厂处理，本项目新增工艺废水排放量为 121.5m<sup>3</sup>/a。纯水制备浓水 114.94m<sup>3</sup>/a 直接排入污水管网。生活污水经 240m<sup>3</sup>/a 经化粪池处理后经生活污水排口 DA002 排入汉林污水处理厂。

#### 3、噪声

噪声通过选用低噪声设备、基础减振及厂房隔声的方式降噪。

#### 4、固体废物

建设单位拟将本项目产生的危险废物暂存至厂区危险废物暂存间，送湖南翰洋环保科技有限公司处置。生活垃圾交环卫部门处置，固废得到妥善处置。

### 13.5 环境风险及风险防范措施

据工程特点，识别项目环境风险类型主要表现为风险物质、生产装置泄漏导致对周围环境造成影响，但发生环境风险事故的概率较低，在落实好环境风险防范措施的前提下，本项目环境风险可防可控，环境风险可控制在可接受水平范围内。

项目环境风险简单分析内容表如下。

表 13.5-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	原料药车间建设项目				
建设地点	(湖南)省	(常德)市	(/)区	(汉寿)县	汉寿高新技术产业开发区
地理坐标	经度	111.955919	纬度	28.777968	
主要危险物质及分布	主要危险物质：地下储罐区乙醇、危化品仓库、综合仓库、原料药车间等				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	车间反应釜物料泄漏风险、污水处理站废水事故风险。				
风险防范措施要求	仓库和生产车间配备了防火器材，严禁与易燃易爆品混存；定期检查反应釜、污水处理站设置在线监控设施；废气处理装置需定期安排专人检查，发现问题，及时上报车间负责人。				

### 13.6 公众意见采纳情况

本次公众调查，采取网上信息公示、公共媒体发布公告等方式进行。

在网上信息公示、当地报纸发布公告期间，均未收到任何关于本项目的环保相关反馈信息。

### 13.7 环境影响经济损益分析

项目建成投产后，能为社会提供高质量的原料药资源。项目经济效益合理可行，投资收益率较高，可取得良好的经济效益。项目采取的废水、废气、噪声等污染治理措施，达到了有效控制污染和保护环境的目的。

### 13.8 环境管理与监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范-总则》（HJ942-2018）、《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）相关要求制定项目的监测计划。

## 13.9 总结论

本项目建设符合国家产业政策，符合汉寿高新技术产业园规划环评及审查意见要求，符合“三线一单”的控制要求，符合相关行业技术规范 and 污染防治技术规范要求；项目所在地环境质量现状较好，有一定的环境容量，工程选址可行，平面布局合理；项目所采用废气、废水处理措施合理可行、污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放；三废污染物排放不会改变区域环境功能现状；环境风险在可接受范围内；项目的投产可取得良好的经济效益，同时可满足环境要求；加强环境管理后，可使项目建设符合国家要求；根据建设单位提供的公众参与说明材料，项目的建设得到了公众的支持，无人持反对意见。

**综上所述，从环境影响角度考虑，在落实各项环保措施，确保各种污染得到有效治理的前提下，该建设项目是可行的。**

## 13.10 建议

- 1、加强现场管理，搞好厂区内及边界绿化，美化厂区环境。
- 2、协调好与周边居民之间的关系，做到和谐发展。
- 3、严格管理，强化生产装置的密闭性操作，杜绝生产过程中的跑、冒、滴、漏；针对拟建工程特点，制定一套科学、完整和严格的故障处理制度和应急措施，责任到人，以便发生故障时及时处理。
- 4、本项目建成投产后企业应设专职人员，实施环境管理职能和清洁生产管理职能，定期进行清洁生产审核，完善环境管理规章制度，加强环保设施的管理和维护，保证安全、正常运行，做到达标排放。
- 5、建设单位需加强环境风险的巡查、监控等，应努力提高生产工艺设备水平和生产过程自动化水平，减少操作失误造成的非正常排放与环境风险。
- 6、建议汉寿县政府或汉寿高新区政府制定并实施对太子庙河、姚家坝河入向阳河监测计划。