



编号: P-2025-21104

建设项目环境影响报告表

项目名称: 年产 200 吨硝化纤维素溶液项目

建设单位 (盖章): 利安隆博华 (天津) 医药化学有限公司

编制日期: 2025 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 200 吨硝化纤维素溶液项目		
项目代码	2506-120116-89-01-522786		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	天津市滨海新区大港街凯旋街 1266 号（大港石化产业园区内）		
地理坐标	东经 117 度 28 分 16.297 秒，北纬 38 度 49 分 1.513 秒		
国民经济行业类别	C2661 化学试剂和助剂制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26 专用化学产品制造 266
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	天津市滨海新区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	津滨审批一室备[2025]900 号
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	3.0	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	本项目占地面积 166.48m ² （位于现有厂区内），不新增用地
专项评价设置情况	大气：本项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等，无需设置大气专项评价； 地表水：本项目不新增废水排放，无需设置地表水专项评价。 地下水：本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，无需设置地下水专项评价； 环境风险：本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，无需设置环境风险专项评价； 生态：本项目不属于取水口下游 500 米范围河道取水的污染类建设项目，无需设置生态专项评价； 海洋：本项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目，		

	无需设置海洋专项评价。
规划情况	<p>1、规划名称：《天津大港石化产业园区控制性详细规划》 审批机关：天津市大港区人民政府 审批文件名称及文号：《关于对天津大港石化产业园区控制性详细规划的批复》（大港政发[2007]87号）</p> <p>2、规划名称：《天津市滨海新区石化三角地片区 DGb（09）02 单元部分街坊控制性详细规划修改（批后的公布）》 审批机关：天津市滨海新区人民政府 审批文件名称及文号：《关于对天津市滨海新区石化三角地片区 DGb（09）02 单元部分街坊控制性详细规划修改方案的批复》（津滨政函[2024]149号）</p> <p>3、规划名称：《天津市危险化学品生产储存布局规划（2022-2035年）》 规划批复时间：2023年3月17日 发布部门：天津市安全生产委员会 文号：津安办[2023]9号</p> <p>4、规划文件名称：《天津市国土空间总体规划 2021-2035 年》 审批机关：国务院 审批文件名称和文号：《国务院关于<天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）>的批复》（国函[2024]126号）</p> <p>5、规划文件名称：《天津市滨海新区国土空间总体规划（2021-2035 年）》 审批机关：天津市人民政府 审批文件名称和文号：《天津市人民政府关于<天津市滨海新区国土空间总体规划（2021-2035 年）>的批复》（津政函[2025]15号）</p> <p>6、规划文件名称：《天津市工业布局规划（2022-2035 年）》 审批机关：天津市工业和信息化局 审批文件名称及文号：《市工业和信息化局关于印发天津市工</p>

	业布局规划（2022-2035 年）的通知》（津工信规划[2022]4 号）
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《大港石化产业园区总体规划（2022-2035 年）环境影响报告书》</p> <p>审查机关：天津市生态环境局</p> <p>审查文件名称和文号：《关于<天津大港石化产业园区总体规划（2022-2035 年）环境影响报告书的审查意见》（津环环评函[2025]6 号）</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、规划符合性分析</p> <p>1.1 与《天津市国土空间总体规划 2021-2035 年》符合性分析</p> <p>《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》已于 2024 年 8 月 9 日取得国务院批复（国函〔2024〕126 号），规划要求“大力发展战略性新兴产业，优化制造业布局，推动工业用地向园区集中，整合整治园区平台，提高工业用地产出效率、深化节水型社会建设。实行用水总量和强度‘双控’，突出工业节水减排、农业节水增效、生活节水降损等重点领域节水，提高水资源节约集约利用水平”。</p> <p>《天津市滨海新区国土空间总体规划（2021-2035 年）》已于 2025 年 2 月 8 日取得天津市人民政府的批复（津政函[2025]15 号），规划要求“优化危化品空间布局，落实《天津市危险化学品生产储存布局规划（2022-2035 年）》提出的各项管控要求。鼓励符合产业政策和导向的危险化学品企业搬迁进入化工园区聚集发展。新建、扩建危险化学品生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外），危险化学品建设项目应符合《天津市危险化学品生产储存布局规划（2022-2035 年）》布局规划要求，并符合国家和本市相关安全防护要求。新建危险化学品项目应明确相关安全距离范围；已有危险化学品企业周边新建、改建、扩建项目的，应确保建设项目符合国家有关安全距离的规定和标准。”</p> <p>本项目位于天津市滨海新区大港石化产业园，属于一般安全风</p>

险的化学园区，不涉及占用天津市生态保护红线，本项目属于危险化学品建设项目，位于一般安全风险的化工园区，符合《天津市危险化学品生产储存布局规划（2022-2035 年）》布局规划要求，根据本项目的外部防护距离评估报告可知，本项目符合国家有关安全距离的规定和标准。本项目在现有厂区进行建设，现有厂区土地性质为工业用地，不涉及新增城镇开发边界。综上，本项目的建设符合《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》要求。本项目与《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》三条控制线位置关系图见附图 5。

1.2 与《天津市危险化学品生产储存布局规划（2022-2035 年）》符合性分析

本项目与《天津市危险化学品生产储存布局规划（2022-2035 年）》符合性分析详见下表。

表 1 与天津市危险化学品生产储存布局规划符合性分析

天津市危险化学品生产储存布局规划 (2022-2035 年)			本项目情况	符合性
现状调查	危险化学品企业数量统计	截至 2022 年 1 月 1 日，本规划内投产的危险化学品企业共计 264 家。津城及外围五区危险化学品企业 143 家，滨海危险化学品企业 121 家。本规划内已停产或准备退出危险化学品企业 37 家。	本项目为现状危险化学品生产企业，位于滨海新区大港石化产业园，属于该规划范围内保留的 78 家危险化学品储存企业之一；不属于已停产或退出企业。公司已取得危险化学品经营许可证。	符合
	危险化学品企业空间布局	津城及外围五区危险化学品企业分布数量，按从多到少的顺序，依次为武清区、静海区、北辰区、西青区、东丽区、津南区、宁河区、宝坻区和蓟州区。津城及外围五区 143 家危险化学品企业按照经营类别划分，分为 78 家危险化学品生产企业，65 家危险化学品储存企业。		
风险评估	危险化学品重大危险	截至 2022 年 1 月 1 日，津城及外围五区共有 16 家危险化学品企业构成重大危险源。涉及重大危险源的危险化学品企业分布在东丽区、	根据《利安隆博华（天津）医药化学有限公司安全现状评价报告》，公司储存的危险化学品	符合

危险化学品企业布局安全性分析	险源	静海区、西青区、武清区、宁河区和蓟州区。	不构成重大危险源。	
		防火间距检查：危险化学品企业与周边企业、建构筑物和设施的防火间距，需严格执行《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）、《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008, 2018年版）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014, 2018年版）、《石油库设计规范》（GB50074-2014）、《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）、《关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》（安监总管三[2013]76号）等相关标准规范及规范性文件的要求。如有新版国家标准、行业标准发布实施，应执行最新版本的国家标准、行业标准。本规划依据危险化学品企业安全评价报告中的企业性质、建构筑物、设备设施、生产及储存物料等情况，对危险化学品企业依据不同的法律法规及标准规范要求进行防火间距检查。经检查，本规划内的危险化学品企业基本满足法律法规及标准规范对防火间距的要求。如果危险化学品企业总平面布置、生产工艺及设施设备、生产及储存物料等发生变化或安全评价报告更新，应及时结合实际变化情况重新确定防火间距合规性。	根据《利安隆博华（天津）医药化学有限公司安全现状评价报告》、《利安隆博华（天津）医药化学有限公司年产200吨硝化纤维素溶液项目安全预评价报告》及《利安隆博华（天津）医药化学有限公司年产200吨硝化纤维素溶液项目外部安全防护距离评估报告》，本公司厂区与周边建构筑物及设施的防火间距满足法律法规及标准规范要求，本项目与周边建构筑物的防火间距符合《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）和《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）等的规定。	符合

1.3 与控制性详细规划的符合性分析

2024年11月20日发布了《（滨海新区）关于天津市滨海新区石化三角地片区DGb(09)02单元部分街坊控制性详细规划修改（批后的公布）》，根据其区域规划，大港石化产业园区是以石油化工、精细化工、化工新材料、生物制药为主要产业结构的园区。规划范围为迎宾街以东，南环路以南，长青河以西，南至大港电厂二站，

面积约 746.84 公顷。本项目位于大港石化产业园区现有厂区，用地性质为工业用地，本项目为 2661 化学试剂及助剂制造，属于精细化工，符合大港石化产业园的规划要求。

1.4 与《天津市工业布局规划（2022-2035 年）》的符合性分析

本项目与《天津市工业布局规划（2022-2035 年）》符合性分析见下表。

表 2 本项目与工业布局规划符合性分析

序号	工业布局规划内容	本项目情况	符合性
1	减量调整区逐步引导现状企业搬迁腾退，优先腾退二级水源保护区、生态廊道等生态空间内的工业用地。通过土地节约集约利用评价，对“三高一低”（高耗能、高污染、高危险、低效益）工业用地进行减量。	本项目所在区域不属于减量调整区。	符合
2	严格落实市场准入负面清单要求，严格控制高耗能、高耗水、高污染工业项目建设。	本项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中的禁止类。本项目不属于高耗能、高耗水、高污染工业项目。	符合
3	科学规划石化集中区，确定危化品生产、储存集中区域，统筹安全、消防、污控等基础设施建设，开展整体风险分析和安全条件论证，确保重大危险源、中小型化工企业和危险品制造企业等与城市生活功能区之间预留足够的安全防护距离。易燃易爆危险品生产、储存应符合国家相关安全防护要求。	本项目位于大港石化产业园区，已开展了整体风险分析和安全条件论证，根据本项目的外部防护距离评估报告可知，本项目符合国家有关安全距离的规定和标准。	符合
4	新建重大工业项目优先在重点发展区内(不含都市产业园区)布局。严禁向禁止类工业项目供地，限制发展类产业禁止投资新建项目和简单扩大再生产，可实施技术改造和智能化升级:对不符合产业政策、环境保护、安全生产等要求的企业，予以清退淘汰。	本项目不属于重大工业项目，用地为工业用地，不属于禁止类用地，本项目符合现行产业政策、环境保护、安全生产等要求。	符合
5	大力发展高端精细及专用化学品，围绕大飞机、高铁、汽车、电子信息等重点领域需求，向下游专用树脂、高端聚烯	本项目位于天津市滨海新区大港石化产业园，根据该规划附件	符合

	烃、高端弹性体、特种合成纤维等方向延伸,进一步延伸产业链条。石油化工集中布局于南港工业区,其他地区原则上不允许新建石化类项目。其中南港工业区重点发展烯烃综合利用、精细化工、化工新材料等。	1,大港石化产业园主导产业为精细化工、生物药,本项目为“C2661 化学试剂和助剂制造”,属于精细化工,符合主导行业要求。	
2、与规划环评的符合性			
<p>根据《关于南港工业区、大港石化产业园区通过天津市化工园区认定的通知》(津工信原[2022]11号),大港石化产业园区于2022年12月29日通过天津市化工园区认定。2025年4月《大港石化产业园区总体规划(2022-2035年)环境影响报告书》通过了天津市生态环境局的审查(津环环评函[2025]6号),根据该环境影响报告书的审查意见,大港石化产业园区总体规划定位为:规划打造高技术含量、高附加值的特色化学品产业链条,形成以化工新材料、精细化工为主导,以绿色环保、科技创新、综合服务为特色,具有区域影响力、现代的、生态的、科技的化工产业基地。在产业布局上,将精细化工、化工新材料等产业集聚区布局在园区中部;园区北侧布局为转型发展引领区,重点引入低污染或无污染高新技术产业,推动现有企业转型发展,减轻对北侧大港城区的影响;园区东侧规划为绿色发展示范区,重点发展绿色无污染化工产业,园区西南侧及东南侧主要布局公用设施用地、商业服务业设施用地、特殊用地,减轻园区发展对周边敏感点的影响。</p> <p>根据规划环评及规划环评审查意见,大港石化产业园区控制发展,除改扩建、技术改造、安全环保、节能降碳、清洁能源以及依托所在区域原材料向下游消费端延伸的化工新材料等项目外,原则上不再安排其他石油化工项目。实施上述项目需同时满足以下条件:一是符合国家产业政策;二是在认定的化工园区范围内;三是采用安全、先进的生产工艺;四是不增加化工园区重点监管的危险化学品(氢气除外)产品产量且不增加危险化学品(氢气除外)外输总</p>			

量；五是不扩大按照《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》确定的化工园区外部安全防护距离。

本项目为扩建项目，属于 2661 化学试剂及助剂制造，在现有厂区内建设，属于精细化工，厂区位于园区中部，同时满足扩建项目建设要求：1、项目建设符合国家及天津市相关产业政策；2、建设地点大港石化产业园区属于认定的化工园区；3、采用安全、先进的生产工艺；4、结合环境管理政策符合性分析，项目符合《天津市石化化工产业高质量发展实施方案》中不涉及使用园区重点监管化学品且不增加危险化学品（氢气除外）外输总量，不扩大按照《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》确定的化工园区外部安全防护距离。综上，本项目符合《大港石化产业园区总体规划（2022-2035）环境影响报告书》“除改扩建、技术改造、安全环保、节能降碳、清洁能源以及依托所在区域原材料向下游消费端延伸的化工新材料等项目外，原则上不再安排其他石化化工项目”的准入要求。

同时，本项目采用可行的污染防治技术，对生产过程中产生的污染物进行收集处理，确保污染物达标排放；依托现有危废间贮存本项目危废，固体废物去向合理；本项目采取一系列风险防范措施，确保本项目环境风险可控。综上，本项目符合规划环评要求。

其他符合性分析

1、产业政策符合性分析

依据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于限制、淘汰类项目，属于允许类。同时，本项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止类，不涉及《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024年版）》限制类项目，符合相关产业政策。

本项目已于2025年6月5日取得了天津市滨海新区行政审批局出具的《关于年产200吨硝化纤维素溶液项目备案的证明》（备案号：津滨审批一室备[2025]900号；项目代码为：2506-120116-89-01-522786）。综上所述，本项目符合相关国家和天津市的相关产业政策。

2、“三线一单”生态环境分区管控符合性分析

（1）《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》符合性分析

根据《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9号），全市共划分优先保护、重点管控、一般管控单元。本项目位于大港石化产业园区，所在区域属于重点管控单元。重点管控单元管控要求：以产业高质量发展和环境污染治理为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。深入推进中心城区、城镇开发区域初期雨水收集处理及生活、交通等领域污染减排，严格管控城镇面源污染；优化工业园区空间布局，强化污染治理，促进产业转型升级改造；加强沿海区域环境风险防范。本项目采用可行的污染防治技术，对生产过程中产生的污染物进行收集处理，确保污染物达标排放；本项目采取有效的风险防范措施，环境风险可防控。综上，本项目拟采取一系列措施加强污染物控制及环境风险防控，符合《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》要求。本项目与天津市环境管控单元分布图位置关系见下图。

天津市“三线一单”信息管理查询表单

(项目选址分析-公众智能查询)

项目名称	年产200吨硝化纤维素溶液项目
查询时间	20250616101610
项目地址	117.47118300, 38.81708290
查询图层	环境综合管控分区
单元编码	ZH12011620025
单元名称	滨海新区大港石化产业园
市	市辖区
区	滨海新区
要素细类	重点管控单元
面积	0.000785084222578
空间布局约束	(1.1) 执行总体生态环境准入清单空间布局约束准入要求。 (1.2) 园区边界结合用地开展绿化建设,形成与大港城区、北大港湿地的有效防护隔离带。 (1.3) 新建项目应符合园区发展规划和空间布局要求。
污染物排放管控	(2.1) 执行总体生态环境准入清单污染物排放管控准入要求。 (2.2) 强化工业集聚区水污染治理监管,确保污水集中处理设施达标排放。 (2.3) 加强区内因管网错接、漏接等造成的雨污管网混排的排查和升级改造,实行雨污分流。 (2.4) 强化石化、化工、生物医药行业的VOCs排放管控。严格按照排放标准要求,全面加强精细化管理,确保稳定达标排放。 (2.5) 加强石化、化工行业企业无组织排放控制管理。 (2.6) 推动重点行业绿色低碳发展,化工行业大力推广采取节能型流程、使用高效催化剂等节能减碳路径。 (2.7) 加强园区工业固体废物综合利用及危险废物处理处置管理。
环境风险防控	(3.1) 执行总体生态环境准入清单环境风险防控准入要求。 (3.2) 完善园区环境风险防控体系和应急预案,加强滨海新区、园区以及企业环境风险防控联动;完善企业风险预案,强化区内环境风险企业的风险防控应急管理水平。 (3.3) 建立并完善工业固体废物堆存场所污染防治方案,完善防扬散、防流失、防渗漏等设施。
资源开发效率要求	(4.1) 执行总体生态环境准入清单资源利用效率准入要求。

图 1 本项目所属环境管控单元查询图

根据《天津市生态环境局关于公开天津市生态环境分区管控动态更新成果的通知》(2024年12月2日),天津市生态环境准入清单市级总体管控要求符合性分析见下表。

表3 本项目与天津市生态环境准入清单符合性分析表

维度	管控要求	本项目情况	符合性结论
空间布局约束	(一) 优先保护生态空间。生态保护红线按照国家、天津市有关要求进行严格管控;生态保护红线内自然保护地核心保护区外,禁止开发性、生产性建设活动,在符合法律法规的前提下,仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动;生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域,依照法律法规执行。	本项目位于大港石化产业园区现有厂区,不占用生态红线。	符合

污染物排放管控	<p>(二) 优化产业布局。加快钢铁、石化等高耗水高排放行业结构调整,推进钢铁产业“布局集中、产品高端、体制优化”,调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局,相关建设项目须符合国家及市级产业政策要求。除国家重大战略项目外,不得新增围填海和占用自然岸线的用海项目,已审批但未开工的项目依法重新进行评估和清理。</p> <p>(三) 严格环境准入。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃(不含光伏玻璃)、电解铝、氧化铝、煤化工等产能;限制新建涉及有毒有害大气污染物、对人居环境安全造成影响的各类项目,已有污染严重或具有潜在环境风险的工业企业应责令关停或逐步迁出。严控新建不符合本地区水资源条件高耗水项目,原则上停止审批园区外新增水污染物排放的工业项目。永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目。</p>	<p>本项目属于C2661 化学试剂和助剂制造,符合大港石化工业园区的产业布局。</p>	符合
	<p>(一) 实施重点污染物替代。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换要求。新建项目严格执行相应行业大气污染物特别排放限值要求,按照以新带老、增产减污、总量减少的原则,结合生态环境质量状况,实行重点污染物(氮氧化物、挥发性有机物两项大气污染物和化学需氧量、氨氮两项水污染物)排放总量控制指标差异化替代。</p> <p>(二) 严格污染排放控制。25个重点行业全面执行大气污染物特别排放限值;火电、钢铁、石化、化工、有色(不含氧化铝)、水泥、焦化行业现有企业以及在用锅炉,执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。推进燃煤锅炉改燃并网整合,整改或淘汰排放治理设施落后无法稳定达标的生物质锅炉。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。</p>	<p>本项目涉及重点污染物(挥发性有机物)排放,本报告已提出排放重点污染物总量指标差异化替代要求。</p>	符合
	<p>(三) 强化重点领域治理。深化工业园区水污染防治集中治理,确保污水集中处理设施达标排放,园区内工业废水达到预处理要求,持续推动现有废水直排企业污水稳定达标排放。</p>	<p>本项目所在行业不使用锅炉,排放标准不涉及特别排放限值。</p>	符合
	<p>(四) 加强大气环境治理协同减污降碳。加大PM_{2.5}和臭氧污染共同前体物 VOCs、氮氧化物减排力度,选择治理技术时统筹考虑治污效果和温室气体排放水平。强化</p>	<p>本项目不新增废水。</p>	符合
		<p>本项目生产过程尽可能密闭,原料均由密闭桶或密封袋包装,生产产</p>	符合

环境 风险 防控		VOCs 源头治理，严格新、改、扩建涉 VOCs 排放建设项目环境准入门槛，推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。	生的 VOCs 经集气罩、排风罩或管道密闭收集，减少 VOCs 挥发。	
		(一) 加强优先控制化学品的风险管控。重点防范持久性有机污染物、汞等化学品物质的环境风险。严格涉重金属项目环境准入，落实国家确定的相关总量控制指标，新(改、扩)建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。	本项目不涉及优先控制化学品，不涉及重金属	符合
		(二) 严格污染地块用地准入。实行建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度。对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录中的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。		
		(三) 加强土壤污染源头防控。动态更新土壤、地下水重点单位名录，实施分级管控，开展隐患排查整治。完成土壤污染源头管控重大工程国家试点建设，探索开展焦化等重点行业土壤污染源头管控工程建设。深入实施涉镉等重金属行业企业排查。划定地下水污染防治重点区域，分类巩固提升地下水水质。加强生活垃圾填埋场封场管理，妥善解决渗滤液问题。强化工矿企业土壤污染源头管控。严格防范工矿企业用地新增土壤污染。动态更新新增补土壤污染重点监管单位名录。强化重点监管单位监管，定期开展土壤污染重点监管单位周边土壤环境监测，监督土壤污染重点监管单位全面落实土壤污染防治义务，依法将其纳入排污许可管理。实施重点行业企业分类分级监管，推动高风险在产企业健全完善土壤污染隐患排查制度和工作措施。	本项目为扩建项目，不具备地下水及土壤污染途径，现有厂区不属于土壤污染风险管控和修复地块，不属于土壤重点监管企业	符合
		(四) 加强地下水污染防治工作，防控地下水污染风险。完成全市地下水污染防治分区划定。		
		(五) 加强土壤、地下水协调防治。推进实现疑似污染地块、污染地块空间信息与国土空间规划“一张图”，新(改、扩)建涉及有毒有害物质、可能造成土壤污染的建设项目，严格落实土壤和地下水污染防治要求，重点企业定期开展土壤及地下水环境自行监测、污染隐患排查。加强调查评估，防范集中式污染治理设施周边土壤		

资源利用效率	<p>污染，加强工业固体废物堆存场所管理，对可能造成土壤污染的行业企业和关停搬迁的污水处理厂、垃圾填埋场、危险废物处置场、工业集聚区等地块，开展土壤污染状况调查和风险评估。加强石油、化工、有色金属等行业腾退地块污染风险管控，落实优先监管地块清单管理。</p> <p>（六）加强生物安全管理。加强外来入侵物种防控，开展外来入侵物种科普和监测预警，强化外来物种引入管理。</p>		
		本项目不涉及	符合
	<p>（一）严格水资源开发。严守用水效率控制红线，提高工业用水效力，推动电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工等高耗水行业达到用水定额标准。促进再生水利用，逐步提高沿海钢铁、重化工等企业海水淡化及海水利用比例；具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准新增取水许可。</p>	本项目不涉及	符合
	<p>（二）推进生态补水。实施生态补水工程，积极协调流域机构，争取外调生态水量，合理调度水利工程，不断优化调水路径，充分利用污水处理厂达标出水，实施河道、水库、湿地生态环境补水。</p>	本项目不涉及	符合
	<p>（三）强化煤炭消费控制。削减煤炭消费总量。</p> <p>（四）推动非化石能源规模化发展，扩大天然气利用。巩固多气源、多方向的供应格局，持续提高电能占终端能源消费比重。大力开发太阳能，有效利用风资源，有序开发中深层水热型地热能，因地制宜开发生物质能。持续扩大天然气供应，优化天然气利用结构和方式。支持企业自建光伏、风电等绿电项目，实施绿色能源替代工程，提高可再生资源和清洁能源使用比例。支持企业利用余热余压发电、并网。</p>	本项目不涉及 本项目能源采用电能。	符合

（2）与《天津市滨海新区人民政府关于印发实施“三线一单”生态环境分区管控的意见的通知》符合性分析

根据《天津市滨海新区人民政府关于印发实施“三线一单”生态环境分区管控的意见的通知》（津滨政发[2021]21号），滨海新区根据要求，全区陆域共划分优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元。本项目位于大港石化产业园区内，所在区域属于重点管控单元-产业园区。

重点管控单元以产业高质量发展、环境污染治理为主，认真落实碳达峰、碳中和目标要求，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。产业集聚类重点管控单元主要包括开发区、产业集聚区和部分街镇单元；严格产业准入要求，优化居住和工业空间布局，完善环境基础设施建设，强化重点行业减污降碳协同治理，通过绿色工厂、绿色园区等建设提升低碳发展水平，加强土壤污染风险防控，完善园区突发环境事件应急预案，提升环境风险防控及应急处置能力。

根据本评价后续分析章节可知，本项目运营期间产生的废气、废水、噪声均能实现达标排放，固体废物能够得到妥善处置，上述因子均不会对周边环境产生较大影响，同时本评价针对项目存在的环境风险进行了分析，提出了相应的风险防范措施及应急措施，项目环境风险可控。综上本项目的建设及拟采取一系列措施加强污染物及环境风险防控控制，符合《天津市滨海新区人民政府关于印发实施“三线一单”生态环境分区管控的意见的通知》（津滨政发[2021]21号）要求。

根据《滨海新区生态环境准入清单（2024年版）》内容，本项目属于滨海新区分类单元管控要求—重点管控单元（大港石化产业园），本项目与《滨海新区生态环境准入清单（2024版）》符合性分析见下表。

表4 与《滨海新区生态环境准入清单》符合性分析表

维度	管控要求	本项目情况	符合性结论
总体生态环境准入清单			
空间布局约束	1.生态保护红线按照国家、天津市有关要求进行严格管控；生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规	本项目不占用生态保护红线；距离最近的生态保护红线为天津古海岸与湿地国家级自然保护区（贝壳堤上古林区域），最近距离为1.34km。	符合

		<p>规执行。</p> <p>2. 生态保护红线内除允许的对生态功能不造成破坏的有限人为活动外，规定范围内的国家重大项目确需占用生态保护红线的，按照国家有关规定办理用地用海用岛审批。占用生态保护红线的国家重大项目，应当严格落实生态环境分区管控要求，依法开展环境影响评价。</p> <p>4. 加强对滨海湿地的管理和保护，严格管控围填滨海湿地，逐步恢复自然湿地、滩涂。</p> <p>5. 严格执行国家产业政策和准入标准，实行生态环境准入清单制度，禁止新建、扩建高污染工业项目。</p> <p>6. 严格执行国家关于淘汰严重污染生态环境的产品、工艺、设备的规定，推动落后产能退出。</p> <p>7. 严格项目准入门槛要求，坚决遏制“两高一低”项目盲目发展，大力发展战略高端精细化学品和化工新材料，提升产业链整体竞争力。</p> <p>8. 除与其他行业生产装置配套建设的危险化学品生产项目外，新建石化化工项目原则上进入南港工业区，推动石化化工产业向南港工业区集聚。</p> <p>9. 天津港保税区临港化工集中区、大港石化产业园区和中国石油、中国石化现有在津石化化工产业聚集区控制发展，除改扩建、技术改造、安全环保、节能降碳、清洁能源以及依托所在区域原材料向下游消费端延伸的化工新材料等项目外，原则上不再安排其他石化化工项目。实施上述项目需同时满足以下条件：一是符合国家产业政策；二是在认定的化工园区范围内；三是采用安全、先进的生产工艺；四是不增加化工园区重点监管的危险化学品（氢气除外）产品产量且不增加危险化学品（氢气除外）外输总量；五是不扩大按照《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》确定的化工园区外部安全防护距离。</p> <p>11. 严把“两高”项目环境准入关，严格环评审批。建立“两高”项目管理台账，实行清单管理。严格实施“两高”项目节能审查，对不符合政策要求、违规审批、未批先建、批建不符、超标用能排污的“两高”项目，坚决</p>		
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		叫停。	基准》确定的化工园区外部安全防护距离，项目可研通过了大港石化的专家评审及领导审批，由天津市滨海新区行政审批局征求滨海新区工信局、规自局、应急局等各有关部门意见后，对本项目进行了立项备案（津滨审批一室备[2025]900号）。	
污染物排放管控		<p>19.按照以新带老、增产减污、总量减少的原则，结合生态环境质量状况，实行重点污染物（氮氧化物、挥发性有机物两项大气污染物和化学需氧量、氨氮两项水污染物）排放总量控制指标差异化替代。</p> <p>20. 加大 $PM_{2.5}$ 和臭氧污染共同前体物 VOCs、氮氧化物减排力度，选择治理技术时统筹考虑治污效果和温室气体排放水平。</p> <p>22. 推进直排废水接入污水处理厂。完善污水集中处理设施和配套管网建设，强化工业集聚区水污染治理在线监控和智能化监管。</p> <p>23. 加大力度推进管网雨污分流改造和雨污混接点改造，加强污水处理厂增容扩建与配套管网建设，实现城镇污水应收尽收。</p> <p>26. 加强 $PM_{2.5}$ 和 O_3 协同控制，强化新建项目、煤炭、工业、扬尘、移动源“五控”治气，加大以电代煤、以电代油力度。</p> <p>31. 加强无组织排放管控。全面落实国家《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）及相关工业污染物排放标准特别控制要求。石化、化工行业严格按照排放标准要求开展泄漏检测与修复（LDAR）工作。</p>	<p>本项目排放涉及总量控制指标的污染物实施差异化替代。</p> <p>本项目生产各环节尽可能采取密闭作业，有机废气采用集气罩、排风罩或密闭管道收集，并采取有效的 VOCs 治理措施，减少 VOCs 排放。本项目不新增废水。</p> <p>本项目施工期采取洒水降尘、出入车辆冲洗等扬尘控制措施。</p>	符合
		<p>46. 着力实施挥发性有机物污染治理提升行动。深入开展低（无）VOCs 原辅材料替代；持续推进工业领域 VOCs 综合治理。</p> <p>49. 加强涉 VOCs 重点行业全流程管控。实施储罐废气和装载工序废气综合治理，开展泄漏检测与修复工作。开展油品储运销环节油气回收系统专项检查，对汽车罐车密封性能定期检</p>	<p>本项目生产各环节尽可能采取密闭作业，减少 VOCs 产生，并采取有效的 VOCs 治理措施，减少 VOCs 排放。</p>	符合

环境 风险 防控	测。		
	50. 继续按照国家优先控制化学品名录及有关要求, 严格限制高风险化学品的生产、使用, 进一步实施淘汰替代。	本项目不涉及国家优先控制化学品名录中所列化学品。	符合
	<p>52. 严格相关项目环评审批, 对高风险的化学品生产企业及工业集聚区、危险废物处置场、垃圾填埋场等区域要采取措施加强防渗处理。</p> <p>55. 将生态环境风险防范纳入常态化管理。落实基于环境风险的产业准入策略, 鼓励发展低环境风险产业, 完善化工、石化等重大风险源企业突发环境事件风险防控措施。</p> <p>56. 重点防范持久性有机污染物、新化学物质等化学物质的环境风险, 严格履行化学品国际公约要求。严格涉重金属项目的环境准入, 加强涉重金属行业污染防控, 严格执行重金属污染物排放标准。继续实施重金属污染物总量控制制度, 落实国家确定的相关总量控制指标。</p> <p>57. 生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人, 应当采取有效措施, 防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散, 避免土壤受到污染。</p> <p>60. 加强优先控制化学品的风险管控, 重点防范持久性有机污染物、汞等化学品物质的环境风险。</p> <p>61. 新(改、扩)建涉及有毒有害物质、可能造成土壤污染的建设项目, 严格落实土壤和地下水污染防治要求, 重点企业定期开展土壤及地下水环境自行监测、污染隐患排查。</p>	<p>本项目现有厂区均按要求采取对应的防渗措施, 并针对本项目车间及新增的仓库提出防渗要求, 本项目采取可行的风险防范措施, 本报告已提出在项目建成后对突发环境事件应急预案进行修订的管理要求。</p> <p>本项目不涉及持久性有机污染物、新化学物质、重金属, 会采取严格的风险措施确保环境风险可防控。</p>	符合
资源 利用 效率	74. 能源、工业、交通、建筑等重点领域, 以及钢铁、建材、有色、化工、石化、电力等重点行业, 应当采取措施控制和减少碳排放, 符合国家和本市规定的碳排放强度要求, 并且不得超过规定的碳排放总量控制指标。	本项目符合国家和本市规定的碳排放强度要求, 未超过规定的碳排放总量控制指标。	符合
重点管控单元(产业园区)			
空间 布局 约束	<p>1. 执行市级总体管控要求和滨海新区区级管控要求。</p> <p>2. 新建项目符合各园区相关发展规划。</p> <p>3. 涉及天津市双城中间绿色生态屏障区的产业园区应当依据《天津市绿</p>	<p>本项目建设符合天津市及滨海新区生态准入清单要求;</p> <p>本项目建设符合大港石化产业园区要求;</p> <p>本项目不涉及天津市</p>	符合

		色生态屏障管控地区管理若干规定》进行管理；按照《天津市双城中间绿色生态屏障区规划（2018—2035年）》中的二级管控区、三级管控区进行空间布局优化与调整。	双城中间绿色生态屏障区。	
污染物排放管控		<p>4. 执行市级总体管控要求和滨海新区区级管控要求。</p> <p>5. 推进电子行业企业工业废水分质处理。石化、印染等重点行业企业和化工园区，按照规定加强初期雨水排放控制，先处理后排放。</p> <p>8. 以工业涂装、包装印刷和电子等行业企业为重点开展排查，制定低（无）VOCs 含量原辅材料推广工作方案，推动低（无）VOCs 含量原辅材料使用比例明显提升。工业涂装企业应当使用低 VOCs 含量的涂料。</p> <p>9. 加强石化化工行业挥发性有机物（VOCs）综合治理，全面控制 VOCs 无组织排放。</p> <p>11. 加强工业领域恶臭异味治理，持续督促指导工业园区、产业集群开展“一园一策”和“一企一策”恶臭异味治理。</p> <p>13. 实施企业污染深度治理。强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放。持续推进全市废气排放旁路情况排查，定期更新旁路清单，重点涉气企业逐步取消烟气和含 VOCs 废气旁路，因安全生产需要无法取消的，安装在线监控系统及备用处置设施。</p> <p>15. 推进工业固体废弃物分类收集、分类贮存，防范混堆混排，为资源循环利用预留条件。</p>	<p>本项目污染物排放符合市级总体管控要求和滨海新区区级管控要求。</p> <p>本项目原辅材料挥发性较低。生产过程尽可能采取密闭作业，减少 VOCs 挥发。</p> <p>本企业制定有维护保养制度，本项目建成后污染治理设施纳入维护保养设备清单。</p> <p>本项目 VOCs 废气治理不涉及旁路。</p> <p>本项目产生固体废物分类进行收集，贮存。危险废物交有资质单位进行处置。</p>	符合
环境风险防控		<p>18. 执行市级总体管控要求和滨海新区区级管控要求。</p> <p>20. 防范集中式污染治理设施土壤污染，加强工业固体废物堆存场所管理。</p> <p>21. 完善环境风险防控体系，强化生态环境应急管理体系建设，严格企业突发环境事件应急预案备案制度，加强环境应急物资储备。</p> <p>22. 加强工业企业拆除活动、暂不开发利用地块土壤污染风险管控。</p>	<p>本项目依托的现有危废暂存间、生产车间及新建的仓库等区域均按要求已采取或设计采取防渗措施。</p>	符合
资源利用效		<p>24. 执行市级总体管控要求和滨海新区区级管控要求。</p> <p>25. 落实水资源刚性约束制度。加强工业节水减排、城镇节水降损，推进污水资源化利用和淡化海水利用。</p>	<p>本项目非高耗水项目，不涉及高耗水工艺、技术和装备，施工期加强生活和生产节约用水管理。</p>	符合

率	26. 提高工业用水效率，推进工业园区用水系统集成优化。		
综上，本项目拟采取一系列措施加强污染物控制及环境风险防控，符合《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》、《天津市生态环境准入清单（2024年）》、《天津市滨海新区人民政府关于印发实施“三线一单”生态环境分区管控的意见的通知》及《滨海新区生态环境准入清单（2024版）》的相关要求。			
<h2>2、生态保护红线符合性</h2> <p>根据《天津市人民代表大会常务委员会关于加强生态保护红线管理的决定》（2023年7月27日天津市第八届人民代表大会常务委员会第四次会议通过），应当划入生态保护红线的区域为具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸防护等功能的生态功能极重要区域，生态极敏感脆弱的水土流失、海岸侵蚀等区域；其他经评估具有潜在重要生态价值的区域。根据《天津市政府关于做好生态保护红线管理工作的通知》（2024年8月14日），生态保护红线内允许的有限人为活动和国家重大项目占用生态保护红线涉及临时用地的，应按照自然资源部关于规范临时用地管理的有关要求，参照临时占用永久基本农田规定办理。申请临时用地时应当一并提供生态恢复方案，建设期间采取有效措施减缓对生态环境的影响，使用结束后严格落实恢复责任。</p> <p>结合现场调查结果，本项目位于大港石化产业园利安隆博华（天津）医药化学有限公司现有厂区，与本项目最近的生态保护红线为天津古海岸与湿地国家级自然保护区（贝壳堤上吉林区域）和北大港湿地自然保护区，最近距离分别为1.34m、2.2km，本项目所在位置不涉及占用天津市生态保护红黄线。</p>			



图 2 本项目与贝壳堤区域的位置关系图

3、环境管理政策符合性

根据相关文件要求，对项目建设情况进行相关政策符合性分析。本项目属于 C2661 化学试剂和助剂制造。具体相关符合性分析内容见下表。

表 5 相关符合性分析表

一	《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）、 《关于贯彻落实<重点行业挥发性有机物综合治理方案>工作的通知》（津污防气函[2019]7号）相关要求		本项目情况	符合性结论
1	全面加强无组织排放控制	重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组	本项目物料储存于密闭容器、包装袋内。物料转移和输送过程采用密闭管道、密闭容器；生产过程采用密闭生产技术，废气采用集气罩、排风罩或管道密闭收集，尽可能全部收	符合

		织排放。	集,减少工艺过程无组织排放。	
2	推进建设适宜高效的治污设施	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造,应依据排放废气的浓度、组分、风量,温度、湿度、压力,以及生产工况等,合理选择治理技术。	本项目生产废气治理设施采用碱洗+水洗+生物过滤塔+干式过滤器+活性炭吸附废气治理技术,根据后续分析预测,本项目采用的废气治理设施合理可行	
三	《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》(津政办发〔2022〕2号)	深化重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气, VOCs 初始排放速率大于等于 3 kg/h、重点区域大于等于 2 kg/h 的,应加大控制力度,除确保排放浓度稳定达标外,还应实行去除效率控制,去除效率不低于 80%。	本项目生产车间收集排放的废气, VOCs 初始排放速率小于 2kg/h, 本项目采用碱洗+水洗+生物过滤塔+干式过滤器+活性炭吸附废气治理技术,去除率不低于 80%, 可保证达标排放。	符合性结论
1	推进 VOCs 全过程综合整治。	推进 VOCs 全过程综合整治。实施 VOCs 排放总量控制, 严格新改扩建项目 VOCs 新增排放量倍量替代, 推进源头替代。	本项目新增 VOCs 严格执行污染物排放倍量替代	符合性结论
2	推进 VOCs 全过程综合整治。	强化过程管控,涉 VOCs 的物料储存、转移输送、生产工艺过程等排放源,采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施,减少无组织排放。推进末端治理。	本项目物料储存于密闭容器、包装袋内。物料转移和输送过程采用密闭管道、密闭容器;生产过程采用密闭生产技术,废气采用集气罩、排风罩或管道密闭收集,尽可能全部收集,减少工艺过程无组织排放。	符合性结论
四	《天津市全面推进美丽天津建设暨持续深入打好污染防治攻坚战 2025 年工作计划》(津生态环保委〔2025〕1号)	以降低细颗粒物 (PM2.5) 浓度为主线,强化氮氧化物 (NOx) 和挥发性有机物 (VOCs) 等重点污染物减排。	本项目挥发性有机物采用集气罩和密闭管道收集,有组织废气采	符合性结论

	以化工、建材、铸造、工业涂装企业为重点，全面排查-低效失效治理设施。强化挥发性有机物（VOCs）全流程、全环节综合治理，开展泄漏检测与修复。	用碱洗+水洗+生物过滤塔+干式过滤器+活性炭吸附废气治理技术进行治理，尽可能减少无组织排放。	
五	《天津市人民政府办公厅关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案的通知》（津政办发〔2023〕21号）	本项目情况	符合性结论
1	全面调查评估工业废水收集、处理情况，对排查出的问题开展整治。加强工业企业、工业园区废水排放监管，确保工业废水稳定达标排放。组织开展工业园区污水管网老旧破损、混接错接排查整治。石化、化工等重点行业企业和化工园区按照规定加强初期雨水排放控制。推进电子行业企业工业废水分质处理。	本项目不新增废水。	符合
六	《天津市滨海新区生态环境保护“十四五”规划》（津滨政发〔2022〕5号）	本项目情况	符合性结论
1	对于橡胶制品制造、塑料制品制造及其他行业，收集废气中非甲烷总烃初始排放速率 $>2\text{kg}/\text{h}$ 时，非甲烷总烃去除效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低挥发性有机物含量产品规定的除外。	本项目建成后依托的排气筒 DA001 产生的非甲烷总烃排放速率远小于 $2\text{kg}/\text{h}$ 。	符合
七	《天津市石化化工产业高质量发展实施方案》（津政办发〔2023〕3号）	本项目情况	符合性结论
1	大港石化产业园区，除改扩建、技术改造、安全环保、节能降碳、清洁能源以及依托所在区域原材料向下游消费端延伸的化工新材料等项目外，原则上不再安排其他石化化工项目。	本项目为大港石化产业园区内的扩建项目，不属于不符合要求的其他石化化工项目。	符合
2	实施上述项目需同时满足以下条件：一是符合国家产业政策；二是在认定的化工园区范围内；三是采用安全、先进的生产工艺；四是不增加化工园区重点监管的危险化学品（氢气除外）产品产量且不增加危险化学品（氢气除外）外输总量；五是不扩大按照《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》确定的化工园区外部安全防护距离。	根据前述符合性分析，本项目符合国家产业政策，本项目位于认定的化工园区一大港石化产业园内现有厂区建设，符合《天津市危险化学品生产储存布局规划（2022-2035年）》、大港石化园区	符合

		规划；本项目根据安全预评价报告，本项目采用的安全先进的生产工艺。根据前期手续，本项目已编制了安全预评价报告、可研及《外部安全防护距离评估报告》，论证了本项目不增加化工园区重点监管的危险化学品（氢气除外）产品产量且不增加危险化学品（氢气除外）外输总量，不扩大按照《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》确定的化工园区外部安全防护距离，项目的可研通过了大港石化园区的专家评审会，本项目的建设征求了发改委、规自局、应急局等各相关部门意见后，天津市滨海新区行政审批局进行了立项备案（津滨审批一室备[2025]900号）。	
3	严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求，加强规划环评与建设项目环评联动。有序推动石化化工行业重点领域节能降碳，提高行业能效水平。	本项目严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求。	符合
4	加强挥发性有机物（VOCs）综合治理，全面控制 VOCs 无组织排放。推进含盐、含酸、高氨氮、难降解、含重金属等五类废水的深度治理。	本项目 VOCs 物料储运、输送及生产过程严格控制无组织排放，生产过程有机废气均采用有效的收集措施，有机废气收集治理后有组织排放，经预测厂房界、厂界非甲烷总烃满足达标排放要求。本项目不涉及五类废水排放。	符合

	八	《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》	本项目情况	符合性结论
1	严建项环准关	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。	本项目为扩建项目，满足相关准入要求及审批要求。本项目位于大港石化产业园区，该园区依法合规设立，并进行了规划环评。	符合
2	提升清洁生产水平和污染防治水平	新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目建设应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。	本项目为扩建项目，属于化学试剂和助剂制造，为化工行业，属于“两高”行业。本项目采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	符合

经分析对照，本项目的建设及污染物治理控制措施等，符合以上相关环境管理政策的要求。

二、建设项目工程分析

建设 内容	1 项目概况	<p>硝化纤维素溶液是具有成熟工艺的老产品，由于多年前市场需求量小、应用不广泛等原因，致使许多公司停止了硝化纤维素溶液的生产。</p> <p>硝化纤维素溶液具有其特殊的性质，近几年在医疗器械领域开发出许多应用场景，随着国家新医疗改革方案面市，医疗器械行业也迎来了发展新起点。硝化纤维素溶液在医疗器械产品--血液灌流器、脑电图测试电极粘黏剂以及液体创可贴等方面的应用不断扩大，作为这些产品重要原料的硝化纤维素溶液势必用量会大幅增加，因此，生产硝化纤维素溶液产品在给生产企业带来经济效益的同时，也会为下游医疗器械的生产提供稳定的原料，其产品受惠于广大的患者，带来极大的社会效益。</p> <p>利安隆博华（天津）医药化学有限公司（以下简称：本公司）成立于 2005 年，坐落在天津滨海新区大港石化产业园区，占地面积约 54000m²，建筑面积约 11000m²。本公司主要产品：合成氨基酸中间体及辅料、部分医药中间体、聚合物添加剂、感光材料、各类化学试剂、色谱试剂等。</p>
	2 项目组成	<p>本公司投资 1000 万元计划建设“年产 200 吨硝化纤维素溶液项目”（以下简称“本项目”），利用自有土地新建甲类库房一座，占地面积 82.96 平方米，用于储存硝化纤维素(含乙醇 30%)、硝化纤维素溶液、乙醚、乙醇等。利用现有车间新建硝化纤维素溶液生产装置一套，拟购置搅拌釜一台，包装罐一台，过滤器一套，以及配套机泵，将硝化纤维素(含乙醇 30%)、乙醚、乙醇等原料进行物理混配，辅料吐温-80 根据客户需求微量添加，产品为硝化纤维素溶液，年产量 200 吨。本项目预计 2026 年 1 月开工，2026 年 2 月投产。</p>

表 6 本项目工程内容组成表

类别	项目名称	项目内容	备注
主体工程	硝化纤维素溶液生产车间	本项目拟利用中试车间现有闲置区域单独设一个防火分区生产硝化纤维素溶液。硝化纤维素溶液生产车间东西长 9.6m，南北宽 8.7m，高 10.7m，占地面积	依托现有

		83.52m ² , 年产 200t 硝化纤维素溶液。该车间为单独防火分区, 火灾危险类别为甲类, 耐火等级二级。	
公用工程	给排水工程	依托现有给排水系统。本项目不新增用水及排水。	依托现有
	供电工程	依托现有的市政供电设施, 由现有配电间的增容供给, 新增用电量 10 万千瓦时/年。	依托现有
	通风工程	硝化纤维素溶液装置生产车间通风设备采用防爆型钢制轴流风机, 通风形式采用上排风。风机出口设圆形金属活动百叶窗。	依托现有
	供热制冷	本项目生产不供热。仓库设置壁挂式防爆分体空调器, 以满足冷负荷需要。	仓库新增
储运工程	甲类仓库	新建一座仓库(甲类), 框架结构, 建筑面积 82.96m ² , 高 6.53m, 分为 2 个防火分区, 防火分区一 57.8m ² , 储存液体物料, 存储乙醇、乙醚、硝化纤维素溶液成品; 防火分区二 25.16m ² , 储存固体物料, 存储袋式硝化纤维素(含乙醇 30%)原料。新建仓库(甲)两个防火分区总计存储量控制小于 5t。建筑耐火等级为二级。	本次新建
	运输	1)硝化纤维素双层包装(外用编织袋内套塑料袋)由供应商直接运至厂区, 用叉车运至甲类仓库储存, 待生产需要时用叉车运至生产车间; 2)有机溶剂供应商直接运至厂区卸车后用叉车运至甲类仓库储存, 待生产需要时用叉车运至生产车间。	/
环保工程	废气	生产过程上料废气经集气罩收集, 灌装废气经排风罩收集, 搅拌罐及包装罐呼吸废气经呼吸口由密闭管道收集, 上述收集的废气均引入碱洗+水洗+生物过滤塔+干式过滤器+活性炭吸附装置处理后, 由 25m 高排气筒 DA001 有组织排放。	依托现有碱洗+水洗+生物过滤塔, 新增一套干式过滤器+活性炭吸附装置
	废水	本项目不新增废水。	/
	噪声	本项目噪声主要为泵类设备, 合理布置, 采用低噪声设备, 并对噪声大的设备采取减振、消声、隔声等措施厂界达标。	新增
	固体废物	本项目危废依托现有危废间用于本项目危废储存。	依托现有
	地下水及土壤	车间及库房为一般防渗分区; 危险废物暂存间内部已进行防渗硬化, 且设围堰, 满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求。	车间依托现有, 仓库新建
3 主要建筑物			
本项目利用现有闲置车间新建硝化纤维素溶液生产装置进行生产, 新建一座甲类仓库进行储存本项目原料及产品, 公用工程依托本公司现有公用工程。			

具体如下：

表 7 本项目涉及的主要建筑物一览表

序号	建筑物名称	建筑外形尺寸(长×宽)(m)	建筑高度(m)	占地面积(m ²)	建筑面积(m ²)	层数	结构型式	围护结构	楼地面	备注
1	硝化纤维素溶液生产车间(甲)	9.6x8.7	10.7	83.52	83.52	单层	钢结构	双层压型钢板复合保温墙体	不发火混凝土地面，抗渗大于P8	依托现有中试车间内建设
2	新建仓库(甲)	12.2x6.8	6.53	82.96	82.96	单层	框架结构	双层压型钢板复合保温墙体	不发火混凝土地面，抗渗大于P8	新建
3	危废间	2.5x4.8	2.5	12	12	单层	砖混结构	砖混结构墙体	防腐防渗透瓷砖	依托

4 产品方案

(1) 生产规模

本项目产品为硝化纤维素溶液，危险化学品目录品名为硝化纤维素溶液(含氮量≤12.6%，含硝化纤维素≤55%)，根据客户需要选择是否添加微量吐温 80，因此有两种产品规格，具体如下：

表 8 产品方案一览表

危险化学品目录品名	状态	纯度	年产量/(t/a)	包装规格	储存条件	最大存储量/(t)	存储区域	用途
硝化纤维素溶液(含氮量≤12.6%，含硝化纤维素≤55%)	液态	硝化纤维素 5%，乙醇 57%，乙醚 38%	200	4L/玻璃瓶	低温库(库温小于26℃)	2	新建甲类仓库	用于生产血液灌流器等医疗器械的原料或直接用于脑电图粘合剂等医疗辅料
		硝化纤维素 5.01%，乙醇 56.94%，乙醚 38%，吐温-80 0.05%						

注：本项目产品包装材料有定向外购厂家，4L 玻璃瓶为定制瓶，年用量约 7 万个。

表9 产品的理化性质一览表

序号	化学名称	CAS	危险特性	毒理性
1	硝化纤维素溶液	9004-70-0	无色至淡黄色透明或微乳色的糖浆状液体，有芳香气味，极易挥发，熔点-116℃，沸点83℃，相对蒸气密度（空气=1）2.6，相对密度（水=1）0.77，不溶于水。易溶于醇、醚、酯及丙酮。闪点<-17.78℃，爆炸下限1.5%，爆炸上限48%，溶于醇醚混合液（1:3）、丙酮、冰乙酸、甲醇、乙酸乙酯，不溶于水，本品极易燃。遇明火、高温极易燃烧爆炸；与氧化剂混合易引起燃烧爆炸危险。如果溶剂蒸发，干燥的硝化纤维素则是一种具有对撞击敏感的爆炸性和着火的危险物质。与空气接触能形成爆炸性混合物。强氧化剂能引起燃烧和爆炸。能积聚静电，引燃其蒸气。腐蚀某些塑料、橡胶和涂料。储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过29℃。保持容器密封，不可与空气接触。应与氧化剂、酸类、碱金属、胺类等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	详见乙醇、乙醚毒性

本项目产品均不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中的“高污染、高环境风险”产品名录。

（2）产品规格

本项目产品为硝化纤维素溶液，又称火棉胶，本项目产品质量标准执行利安隆博华（天津）医药化学有限公司的企业产品标准《化学试剂 火棉胶》（标准号 Q/12HG 6352-2025），具体如下：

表10 硝化纤维素溶液技术指标

项目名称	分析纯
硝化纤维素含量，w%	5.0~7.0
酸度	合格

注：净含量应按 JJF1070-2005 第 4.3 条的规定方法执行。

5 主要生产设备

本项目新增主要设备见表 10。

表11 本项目主要设备

序	设备名称	规格	主要操作条件	材质	单位	数量	备注
---	------	----	--------	----	----	----	----

号			操作温度(℃)	操作压力 MPa				
1	搅拌罐	2000L (D1600)	常温	常压	不锈钢	台	1	新增
2	包装罐	2000L (D1600)	常温	常压	不锈钢	台	1	新增
3	过滤器	0.5m ²	常温	常压	不锈钢	套	1	新增
4	齿轮泵	最大 3.3m ³ /h	常温	常压	不锈钢	台	1	新增
5	自吸泵	最大 6m ³ /h	常温	常压	不锈钢	台	1	新增
6	电子秤	/	常温	常压	不锈钢	台	1	新增
7	防爆分体式空调	/	/	/	/	台	1	新增

废气治理设施依托现有，设备情况如下：

表 12 依托的环保治理设施

类别	治理设备	单位	数量	备注
废气治理设施	碱洗+水洗+生物过滤塔装置，变频风机设计风量：10000m ³ /h	套	1	依托现有
	干式过滤器+活性炭吸附装置，炭箱尺寸 2700mm×1500mm×1800mm，含 1.89 立方蜂窝炭	套	1	本次新增

6 主要原辅材料

本项目外购的原辅料均为汽运外购，暂存于本次新增的甲类仓库，本项目原料暂存情况见下表。

表 13 本项目原料和能源消耗情况一览表

序号	原辅材料名称	规格	包装形式及规格	年耗量 / (t/a)	最大暂存量/t	暂存位置	来源
一 主要原辅材料							
1	硝化纤维素 (含乙醇 30%)	乙醇30%， 硝化纤维素70%	25kg/袋	14.325	1.7	新建的 甲类仓库	外购
2	乙醇	纯度 ≥99.7%	200L/桶 1000L/桶	109.65	0.75		外购
3	乙醚	纯度≥97%	200L/桶 1000L/桶	76.05	0.55		外购

	4	吐温-80	≥99.99% 优级纯	500g/瓶	0.10	不储存 , 根据 客户需求 求随买 随用	/	外购
二	其他辅料							
1	氮气	/	40L/瓶	400瓶/a	不储存 , 随买 随用	/	/	外购
三	主要能源							
1	电	/	380V/220V	10 万 kWh/a	/	/	/	园区电网供 电

本项目原料的理化性质见下表, 原料 MSDS 见附件。

表 14 原料及产品的理化性质一览表

序号	化学名称	CAS	危险特性	毒理性
1	硝化纤维素(含乙醇30%)	9004-70-0	白色棉絮状固体, 沸点>35℃, 属于易燃固体, 类别1, 火灾危险性甲类, 遇明火、高温(如火花、灼热物体)极易燃烧, 硝化纤维素对温度、湿度敏感, 可与空气形成爆炸性混合物, 重度撞击或过度受热能引起爆炸且燃烧速度极快, 能在瞬间释放大量热量和气体, 甚至引发爆燃。燃烧时火焰容易蔓延(即使部分用水润湿)。暴露于火中的容器可能会通过压力安全阀泄漏出内容物。受热或接触火焰可能会产生膨胀或爆炸性分解。储存在干燥、阴凉和通风处。远离热源、火花、明火和热表面。存储于远离不相容材料的地方。	/
2	乙醇	64-17-5	无色透明液体, 有酒香味, 易挥发, 溶于水。闪点12℃, 沸点78.32℃, 饱和蒸气压5.33kPa, 相对密度(水=1)0.79, 相对密度(空气=1)1.59。熔点-114.1℃, 燃烧热1365.5KJ/mol, 临界温度243.1℃, 爆炸下限3.33%, 爆炸上限19%, 溶于甲醇、水、氯仿、醚、苯等多种有机溶剂。高度易燃, 受撞击、擦, 遇明火、其它点火源、可燃物接触可引起火灾。极易爆炸。加热可能导致爆炸。流速过快, 容易产生和积聚静电。气体比空气轻, 在室内使用和储存时,	LD50:7060mg/kg (免经口):7430mg/kg(免经皮), LC50:37620mg/m ³ , 10小时(大鼠吸入); LC50: 11000mg/L (96h) (鱼)

			漏气上升滞留屋顶不易排出，遇火星会引起炸。若高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	
3	乙醚	60-29-7	无色透明液体，有芳香气味，极易挥发。熔点-116.2℃，沸点 34.6℃，闪点-45℃，相对密度（水=1）0.71，饱和蒸气压 58.92kPa (20℃)，燃烧热 2748.4KJ/mol，临界温度 194℃，爆炸下限 1.9%，爆炸上限 36%，微溶于水，溶于乙醇、苯、氯仿等多数有机溶剂。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。在空气中久置后能生成有爆炸性的过氧化物。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。低温储存。包装要求密封，不可与空气接触。应与易(可)燃物、活性金属粉末、酸类、氧化剂、碱金属分开存放切忌混储。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。禁止撞击和摩擦。乙醚具有一定的毒害性，如果出现误吞可引起昏睡或眩晕。	LD50: 1215mg/kg (大鼠经口) LC50: 221190mg/m ³ , 2 小时 (大鼠吸入)
4	吐温-80	9005-65-6	又名“聚山梨酯”，黄色至琥珀色黏稠液体，轻微酒精味，不挥发。熔点-25℃，沸点>100℃，闪点>149℃，密度 1.08g/mL (20℃)，饱和蒸气压<1mmHg (20℃)，比重 1.080 (25/4℃)，易溶于水，溶于植物油、乙醇、甲醇等，不溶于矿物油。	LD50: 25g/kg(小鼠经口)

7 公用工程及辅助工程

7.1 给水

本项目不新增员工，故不新增生活用水，生产过程不涉及用水，产品仅一种，不更换产品，因此，不涉及设备清洗用水。

7.2 排水

本项目不新增废水，厂区现有生活污水及生产废水均进入厂区污水处理站处理后经污水总排口最终排入大港石化产业园区污水处理厂进一步集中处理。

	<p>本项目在现有厂区建设，不新增初期雨水量。初期雨水经雨水管网排入污水处理池，处理后排入大港石化园污水处理厂处理。</p> <p>7.3 采暖制冷</p> <p>本项目新建的甲类仓库设置壁挂式防爆分体空调器，以满足冷负荷需要。本项目生产过程不加热、制冷。</p> <p>7.4 通风</p> <p>本项目硝化纤维素溶液装置生产车间通风设备采用防爆型钢制轴流风机，通风形式采用上排风。风机出口设圆形金属活动百叶窗。</p> <p>7.5 供电</p> <p>本项目用电由市政电网提供，厂区现有 10kV/380V 开闭站，为全厂提供电源。本项目依托现有供电设施可满足需求。</p> <p>7.6 劳动定员与生产制度</p> <p>本项目不新增劳动定员，由厂区现有生产人员根据生产情况进行调配，年生产 300 天，白班制，8h/d。本项目年生产时间分配如下：</p> <p style="text-align: center;">表 15 本项目生产工作时间分配表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>生产线</th><th>生产工序</th><th>名称</th><th>年生产批次 (批/a)</th><th>每批次生产时间 (h/批) *</th><th>产能</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">生产车间</td><td>有机溶剂进料</td><td>乙醇、乙醚、吐温 80</td><td>150</td><td>1</td><td rowspan="6">200 t/a 硝化纤维素溶液</td></tr> <tr> <td>硝化纤维素进料</td><td>硝化纤维素</td><td>150</td><td>0.5</td></tr> <tr> <td>搅拌</td><td>硝化纤维素溶液</td><td>150</td><td>5.5</td></tr> <tr> <td>包装罐过滤进料</td><td rowspan="3">硝化纤维素溶液</td><td rowspan="3">150</td><td>1</td></tr> <tr> <td>包装罐储存</td><td>16</td></tr> <tr> <td>灌装</td><td>8</td></tr> </tbody> </table> <p>注*：两天一批次，第一天生产 8h，包装罐储存 16h，第二天灌装 8h。</p> <p>8 本项目依托工程可行性分析</p> <p>(1) 废气环保设施依托可行性</p> <p>现有工程所有废气收集后引入碱洗+水洗+生物过滤塔装置处理后由 25m 高排气筒 DA001 排放，变频风机设计风量为 10000m³/h。根据现有工程的例行监测报告，现有工程排气筒 DA001 中各污染物均可达标排放。</p> <p>本项目不新增风机，根据 1.5.1 小节可知，本项目设计废气收集所需风量</p>	生产线	生产工序	名称	年生产批次 (批/a)	每批次生产时间 (h/批) *	产能	生产车间	有机溶剂进料	乙醇、乙醚、吐温 80	150	1	200 t/a 硝化纤维素溶液	硝化纤维素进料	硝化纤维素	150	0.5	搅拌	硝化纤维素溶液	150	5.5	包装罐过滤进料	硝化纤维素溶液	150	1	包装罐储存	16	灌装	8
生产线	生产工序	名称	年生产批次 (批/a)	每批次生产时间 (h/批) *	产能																								
生产车间	有机溶剂进料	乙醇、乙醚、吐温 80	150	1	200 t/a 硝化纤维素溶液																								
	硝化纤维素进料	硝化纤维素	150	0.5																									
	搅拌	硝化纤维素溶液	150	5.5																									
	包装罐过滤进料	硝化纤维素溶液	150	1																									
	包装罐储存			16																									
	灌装			8																									

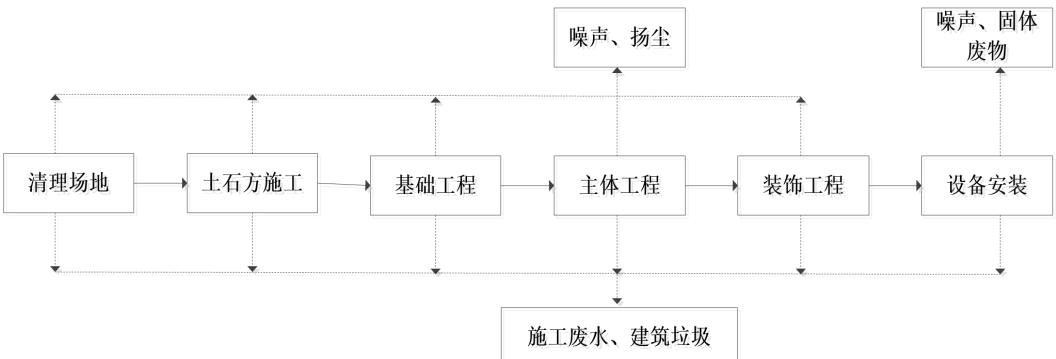
总计为 $1391\text{m}^3/\text{h}$ ，根据实际运行工况及例行监测数据，现有工程所需风量不超过 $3500\text{m}^3/\text{h}$ ，满负荷运行下设计风量为 $5200\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目建成后所需最大风量为 $6591\text{m}^3/\text{h}$ ，现有风机额定风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，因此，现有变频风机剩余风量可满足本项目需求。根据后续达标排放章节分析，本项目建成后依托的排气筒 DA001 出口排放的废气污染物均能达标排放，因此，本项目依托现有环保设施合理可行。

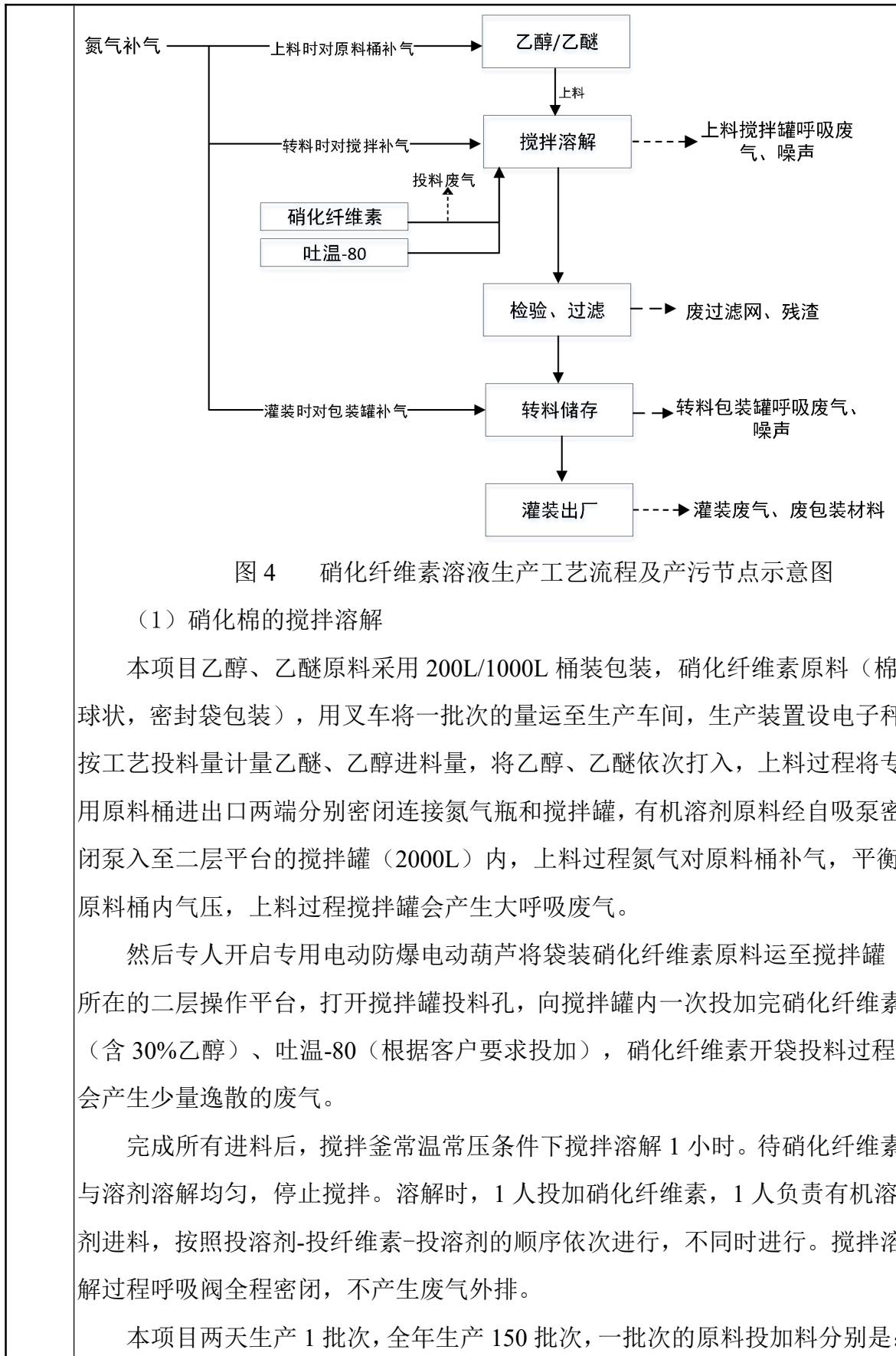
现有排气筒高度 25m 满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中规定的“排气筒高度不低于 15m ”且“高于周围 200m 最高建筑物 5m ”的要求。因此，本项目依托可行。

（2）危废间依托可行性

本项目依托现有的危险废物暂存间，面积约 12m^2 ，该危废间最大贮存能力为 5t 。现有危废间目前已利用面积为 9m^2 ，已占用储存能力 3t 。

本项目危险废物总计产生量不大，不同时暂存，暂存最大量为 1.0t ，占用面积约 1.0m^2 ，本项目建成后危废总贮存面积为 10m^2 ，剩余面积 2m^2 ，剩余可贮存能力为 1.0t ，因此，现有危废间贮存能力完全可以满足本项目产生的危废贮存需求。

工艺流程和产排污环节	<p>1 施工期</p> <p>本项目施工期主要是新建仓库和现有车间内生产装置的安装，施工期工艺流程如下：</p>  <pre> graph LR A[清理场地] --> B[土石方施工] B --> C[基础工程] C --> D[主体工程] D --> E[装饰工程] E --> F[设备安装] A -.-> G[噪声、扬尘] A -.-> H[噪声、固体废物] A -.-> I[施工废水、建筑垃圾] B -.-> G B -.-> H B -.-> I C -.-> G C -.-> H C -.-> I D -.-> G D -.-> H D -.-> I E -.-> G E -.-> H E -.-> I F -.-> G F -.-> H F -.-> I </pre> <p>图 3 施工期工艺流程及产污节点图</p> <p>施工期间的清理场地、土石方施工、基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装等工序将产生噪声、扬尘、固体废物、少量污水和废气污染物，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化。施工结束后，此类影响即消失，故施工期的环境影响是短期的、轻微的和小范围的。</p> <p>2 运营期</p> <p>2.1 生产工艺流程及产污节点分析</p> <p>本项目生产向釜内用自吸泵或人工投入规定量的原料，投料毕，搅拌至完全溶解。经过滤器过滤后进入包装罐储存，检测合格后灌装进入玻璃瓶，包装成产品。</p> <p>本项目产品生产只有物理过程，没有化学反应。本项目生产工艺流程简图见下图。</p>



乙醇 731kg, 乙醚 507kg, 硝化纤维素（含 30%乙醇）95.5kg, 吐温-80（根据客户需求投加）0.67kg。

第一天生产成硝化纤维素溶液产品，有机溶剂乙醇、乙醚进料时间均为 30min，硝化纤维素进料时间约 30min，溶解时间约 5.5 小时，因此，溶解 1 釜总耗时约需 7.0 小时。

硝化纤维素开袋投料过程产生的废气由投料口上方集气罩收集，收集效率 85%，有机溶剂上料过程搅拌罐会产生大呼吸废气，由呼吸口进入密闭管道，上述收集的废气经密闭管道一并引入碱洗+水洗+生物过滤塔+干式过滤器+活性炭吸附装置处理后通过 25m 高排气筒 DA001 排放。

（2）过滤、转料储存

搅拌后搅拌罐内的硝化纤维素溶液经过滤器过滤机械杂质，过滤过程中会产生废过滤网、残渣，作危废处理。

过滤后的物料全部通过齿轮泵泵入 2000L 包装罐储存，进料时间约 1 小时，转料过程对搅拌罐补充氮气进行补气平衡，该进料过程包装罐会产生大呼吸废气，转料后包装罐里物料储存时间 16 小时，储存过程呼吸阀关闭不产生废气。

（3）检验、灌装

待第二天进行灌装成产品，灌装前 1 小时对包装罐内产品进行取样检测（本项目检测委托利安隆制药公司实验室检测，不在本厂内进行，检测项目为硝化纤维素含量、酸度，耗时 1 小时），检验合格后对产品进行灌装，由于液体黏性大，灌装时间约 8 小时，成品通过人工灌装进入玻璃瓶，灌装过程对包装罐补充氮气进行补气平衡，灌装过程会产生少量废气。检测不合格则回到前端重新混合直至得到合格品。成品用叉车送入新建的甲类仓库储存。

灌装工序在带有软帘的柜式排风罩内进行，灌装过程出料口逸散的有机废气由排风柜收集，收集效率 85%，包装罐大呼吸废气经呼吸口排入密闭管道，上述收集的废气经密闭管道一并引入碱洗+水洗+生物过滤塔+干式过滤器+活性炭吸附装置处理后通过 25m 高排气筒 DA001 排放。

当班生产按预计使用量从仓库领取，当班生产未使用完的原料退回仓库。

根据工艺流程，本项目产污环节一览表见下表。

表 16 本项目产污环节一览表

污染物类型	序号	来源	主要污染物	排放方式	收集方式	治理措施
废气	G1	硝化纤维素进料废气	乙醇	间歇	集气罩收集	收集的废气引入碱洗+水洗+生物过滤塔+干式过滤器+活性炭吸附装置处理后通过 25m 高排气筒 DA001 排放，未收集的废气无组织排放。
	G2	搅拌罐上料大呼吸	乙醇、乙醚	连续	由呼吸口和管道密闭收集	
	G3	包装罐转料大呼吸	乙醇、乙醚	连续	由呼吸口和管道密闭收集	
	G4	灌装废气	乙醇、乙醚	连续	带软帘的柜式排风罩收集	
噪声	N	机泵等设备运行	等效连续 A 声级	连续	/	选用低噪声设备、厂房隔声降噪等
固废	S1	过滤	废滤网	乙醇、乙醚	间歇	/
	S2		废滤渣	乙醇、乙醚	间歇	/
	S3	废包装材料	乙醇、乙醚	间歇	/	分类、分区暂存于危废间，定期交由有资质的公司处理
	S4	废活性炭	乙醇、乙醚	间歇	/	
	S5	废滤芯	乙醇、乙醚	间歇	/	

与项目有关的原有环境污染问题	<p>利安隆博华（天津）医药化学有限公司是由利安隆（香港）发展有限公司在天津市滨海新区大港街石化产业园区全资组建的精细化工生产企业，主要生产合成氨基酸中间体、医药中间体及化学试剂，总生产能力达1950吨/年。</p> <p>1 现有工程环保手续履行情况</p> <p>1.1 环评、验收情况</p> <p>2007年本公司投资建设了“利安隆博华（天津）医药化学有限公司医药中间体和化学试剂项目”，该项目于2007年11月取得原天津市环境保护局《关于利安隆博华（天津）医药化学有限公司医药中间体和化学试剂项目环境影响报告书的批复》（津环保滨许可函[2007]056号），于2009年通过了竣工环保验收（津环保滨许可验[2009]057号）。2019年3月本公司建设利安隆博华（天津）医药化学有限公司车间异味处理工程项目，环境影响登记表备案号：201912011600000091。其环保手续履行情况见下表。</p>						
	<p style="text-align: center;">表 17 现有工程环评、验收手续情况表</p>						
	序号	项目名称	类型	环评批复文号	环评产能/备案内容	验收批文	生产现状
1	1	利安隆博华(天津)医药化学有限公司医药中间体和化学试剂项目	环境影响报告书	津环保滨许可函[2007]056号	650吨氨基酸中间体(ATC)、300吨苯亚磺酸钠(BSS)、1000吨化学试剂	津环保滨许可验[2009]057号	已建成，正常运营
2	2	利安隆博华(天津)医药化学有限公司车间异味处理工程项目	环境影响登记表	备案号：201912011600000091	将污水处理站废气引入碱洗+生物过滤塔处理后依托DA001排放	/	已建成，正常运营
	<p>1.2 排污许可证申请及执行报告履行情况</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部令第11号），现有工程行业类别属于“二十一、化学原料和化学制品制造业 26—50 专用化学产品制造 266—化学试剂和助剂制造 2661，属于实施重点管理的行业。利安隆博华（天津）医药化学有限公司现有工程已按要求于2024年4月取得排污许可证（证书编号91120116773632675C001V）。</p> <p>利安隆博华（天津）医药化学有限公司已定期在国家排污许可证管理信息平台</p>						

填报信息，编制了 2024 年排污许可证年度执行报告并进行了公开，根据排污许可证要求，现有工程的排气筒 DA001 及废水总排口 DW001 均为主要排放口，废气污染物许可排放量为：VOCs 2.448 t/a；水污染物许可排放量为：化学需氧量 31.59t/a，氨氮 5.265t/a、总磷 1.6848 t/a、总氮 14.742 t/a。根据现有例行监测报告数据，企业的各因子排放浓度均满足许可浓度要求，实际排放量未超过许可排放量。

2 现有产品方案

2.1 产品及其生产规模

公司产品主要包括原料药中间体和试剂类产品，产品生产规模和方案见下表。

表 18 企业产品及生产规模

序号	生产车间	产品名称	年产量 (t/a)	备注
1	ATC 车间	ATC (2-氨基-噻唑啉 4-羟基)	650	含 ATC 中间产品产能，根据订单情况确定是否出售
2	BSS 车间	BSS (苯亚磺酸钠)	300	/
4	中试车间	化学试剂 (产品数量 84 种)	1000	以销定产，不同时储存和生产

公司产品 ATC 年设计生产能力 650 吨，主要用于氨基酸的合成，出口到日本。产品 BSS，年设计生产能力 300 吨，主要用于抗生素类药物的制造，出售于药厂。化学试剂，年设计生产能力 1000 吨，主要出售于大专院校及实验室，现处于正常生产状态。

现有工程化学试剂品种较多，少量化学试剂需要进行提纯。化学试剂产品的主要种类如下表。

表 19 主要产品方案一览表

序号	名称	产量 (t/a)
	化学试剂	1000
1	无水乙醇	210
2	95% 乙醇	120
3	苯	20
4	甲苯	10
5	二甲苯	10

6	甲醇	40
7	乙醚	100
8	醋酸乙酯	40
9	醋酸丁酯	40
10	正丁醇	20
11	醋酸异戊酯	30
12	石油醚	70
13	丙酮	60
14	丙三醇	50
15	乙二醇	10
16	液体石蜡	20
17	小量试剂	150

3 厂区现有在用构筑物

表 20 厂区在用主要建筑物情况一览表

序号	名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	火灾危险类别	耐火等级	层数	结构类型
1	ATC	971	1888	甲	二	三	钢框架
2	BSS	705	911	丙	二	二	钢框架
3	中试车间	842	1654	甲	二	二	钢框架
4	冷冻站				二		
5	纯水站				二		
6	循环水、消防水泵房	755	755	丁	二	一	轻钢结构
7	变配电室				二		
8	变电站	263	263	丁	二	一	砖混结构
9	原料库 1	639	639	丙	二	一	轻钢结构
10	包装车间	639	639	甲	二	一	轻钢结构
11	成品库 1	639	639	甲	二	一	轻钢结构
12	成品库 2	639	639	丙	二	一	轻钢结构
13	液氯、丙烯酸甲酯罩棚	390	390	甲	二	一	轻钢结构

14	传达室 1	89	89	民建	二	一	砖混结构
15	传达室 2	58	58	民建	二	一	砖混结构
16	丙类原料库	480	480	丙类	二	一	门式钢架结构
17	污水处理	2800	2800	戊类	二		混合结构

4 现有工程内容

表 21 现有工程内容组成表

项目组成	与本项目有关的建设内容					备注
主体工程	ATC 车间	3F, 钢框架结构, 占地面积 971 m ² , 建筑面积 1888 m ² , 高 15m。车间分为三部分: 西部使用液氯原料; 中间使用原料有丙烯酸甲酯等。东部一层是电柜设施等。年产 ATC 产品 650 吨。车间设有事故吸收塔、氯气吸收装置、事故通风设施、火灾报警按钮、应急救援设备 2 套等。				已建
	BSS 车间	2F, 钢框架结构, 占地面积 705m ² , 建筑面积 911m ² , 高 8m, 该车间使用原料为苯磺酰氯等。年产 BSS 产品 300 吨。车间内设有排风管道、吸收塔等。				已建
	中试车间	2F, 钢框架结构, 占地面积 842m ² , 建筑面积 1654m ² , 高 12m。车间内设置火灾报警按钮、排风机、淋浴器、洗眼器等。年产化学试剂产品 1000 吨。				已建, 本项目利用该车间闲置区域
	包装车间	1F, 钢框架结构, 占地面积 639m ² , 建筑面积 639m ² , 高 12m。包装车间地面为不发火花地面, 车间内设有可燃气体检测器、排风措施等。				已建
储运工程	仓库	原料库 1、成品库 1、成品库 2 位于厂区西侧, 由南向北依次排列, 间距 10 米, 南侧为金汇路 10 米, 北侧包装车间 15 米, 东侧为厂区道路, 西侧为厂区围墙, 该库房均为轻钢结构, 一层, 建筑面积 639m ² , 设有可燃气体报警器、冷风机。				已建
	罩棚	液氯、丙烯酸甲酯罩棚位于厂区中央, 北侧、南侧、东侧、西侧均为厂区道路, 该建筑为轻钢结构罩棚, 一层, 建筑面积 390 m ² , 设有可燃气体报警器、有毒气体报警器及有毒气体泄漏应急吸收排风装置、碱池。				已建
环保工程	废气处理设施	ATC 车间氯化废气、熟化废气经车间碱洗塔预处理, 中和环化、脱水分离废气经车间水吸收塔预处理, BSS 车间合成、分离废气进车间碱洗塔预处理, 预处理后废气与试剂车间废气、包装车间废气、污水处理站废气一并进入现有碱洗+水洗+生物过滤塔处理, 处理后由 1 根 25m 高排气筒 DA001 有组织排放。				已建
	废水处理设施	ATC 车间废水 (浓缩废水、离心母液经蒸发处理后的冷凝水、废气洗涤水)、BSS 车间分离废水、中试车间碱洗、水洗废水、洗瓶废水、生活污水、车间设备、地面冲洗水均进入污水处理站处理, 处理达标后存放在外排水池, 用专用输送泵输送至大				已建

风 险 防 范	噪声治 理设施	厂区噪声主要为泵类、风机等设备，合理布置，采用低噪声设备，并对噪声大的设备采取减振、消声、隔声等措施可厂界达标。	已建			
	固废处 理设施	厂区现有一座建筑面积 12m ² 危废间,危废间危废按种类分单独区域存放，内部地面硬化防渗，设围堰。	已建			
	事故池	厂区现状设有一座事故水池，用于事故废水的收集，事故水收集池有效容积 300m ³ ，事故水管网(雨水管网)有效容积 250m ³ 。污水处理站集水池，有效容积 590m ³ ，隔为两池，其中 275m ³ 水池通过管线与现状事故水收集系统连接，用于事故水收集。除此之外，利安隆（天津）制药有限公司拟在现有污水处理站周边闲置用地增设一座事故水收集罐，有效容积 150m ³ ，以增加两公司的事故水收容能力（已履行环保手续）。事故水总收容能力为 975m ³ ，计划在本项目投产前建成。	已建			
	地下水 分区防 渗	事故水池、地下管线及管廊阀门集中处的地面、车间及库房为一般防渗分区；危险废物暂存间已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023 年）进行设置，采取相应的防渗措施。	已建			
	5 现有工程生产工艺流程					
	利安隆博华（天津）医药化学有限公司现生产装置由 ATC 生产车间、BSS 生产车间、化学试剂车间、包装车间组成。					
5.1 ATC 工艺流程						
ATC 生产由氯化、脱 HCl 熟化、水解减压浓缩、中和闭环、冷却结晶、离心洗涤甩干、成品化验包装工序等组成。						
1) 反应方程式						
按照公司所给资料，原料中 MAC 代表丙烯酸甲酯，DMF 代表二甲基甲酰胺，中间产物也以代号表示。						
$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOCH}_3 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CPM}$						
$\text{CPM} + \text{NaOH} \rightarrow \text{CAM}$						
$\text{CAM} + (\text{H}_2\text{N})_2\text{C}=\text{S} + \text{HCl} \rightarrow \text{ATA}$						
$\text{ATA} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{ATB} + \text{CH}_3\text{OH}$						
$\text{ATB} + 2\text{NH}_4\text{OH} \rightarrow \text{ATC} + 2\text{NH}_4\text{Cl} + 2\text{H}_2\text{O}$						
2) ATC 工艺流程简介						
①氯化反应：						

液氯库内设置手动葫芦，在液氯库将钢瓶放在特制的推车上，由操作人员推入ATC车间的汽化间后，液氯从钢瓶出口通过汽化器进行汽化，进入氯气缓冲罐，温度55℃~60℃、操作压力-0.01MPa—-0.03MPa，MAC与氯气反应生成CPM，用空气吹除过量氯气。尾气进吸收装置。

②脱HCl熟化：在25℃~35℃时，CPM与碱液脱HCl生成CAM，然后与硫脲、盐酸熟化反应生成ATA。

③80℃~90℃减压操作条件下，ATA进行水解浓缩生成ATB。

④氨水与ATB在60℃~90℃温度下进行中和闭环反应生成ATC。

⑤结晶釜中，在冷冻液冷却下，将ATC冷却到5℃~10℃。

⑥应用下卸料离心机，用纯水洗涤，离心甩干ATC，母液排到污水处理站。

⑦将甩干的成品化验，合格后包装出厂。

3) ATC工艺流程图

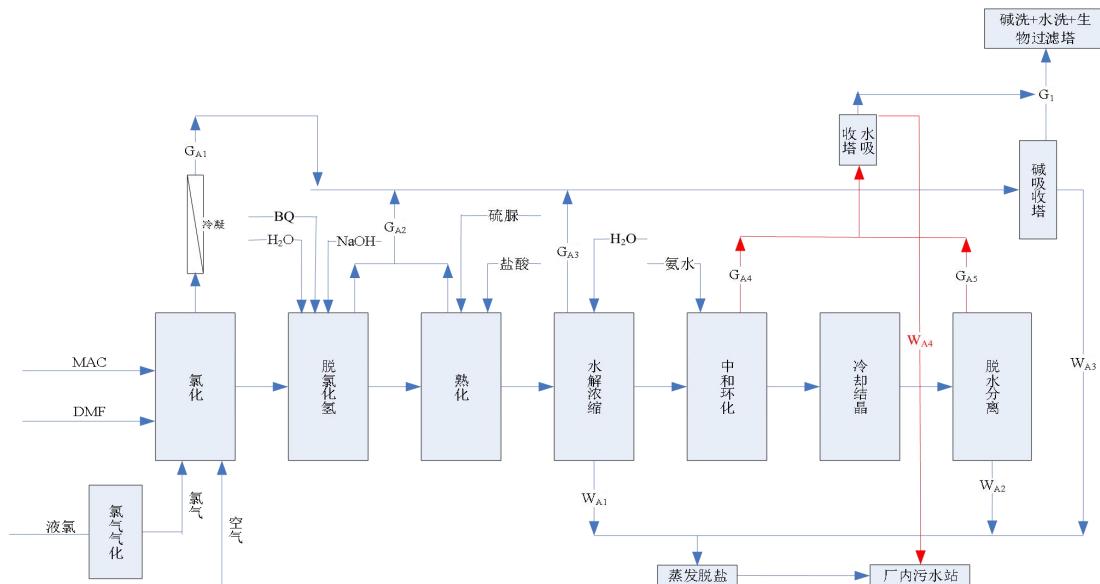
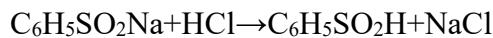
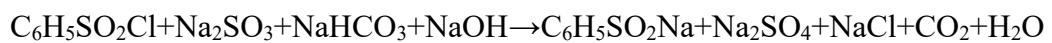


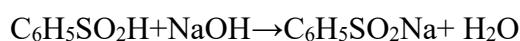
图5 ATC产品工艺流程图

5.2 BSS工艺流程

BSS生产由合成、分离、中和、过滤、结晶、分离、干燥得成品。

1) 反应方程式





2) BSS 工艺流程简介

将一定比例的亚硫酸钠、水、苯磺酰氯投入合成罐中，搅拌，控制温度不超过100℃，用氢氧化钠调节pH值6.0~9.0之间，反应完毕后，降温至35℃，加入盐酸酸化。经分离得苯亚磺酸，后中和苯亚磺酸钠水溶液。经过沉降、过滤、浓缩、结晶、分离、干燥等步骤，得成品。

3) BSS 工艺流程图

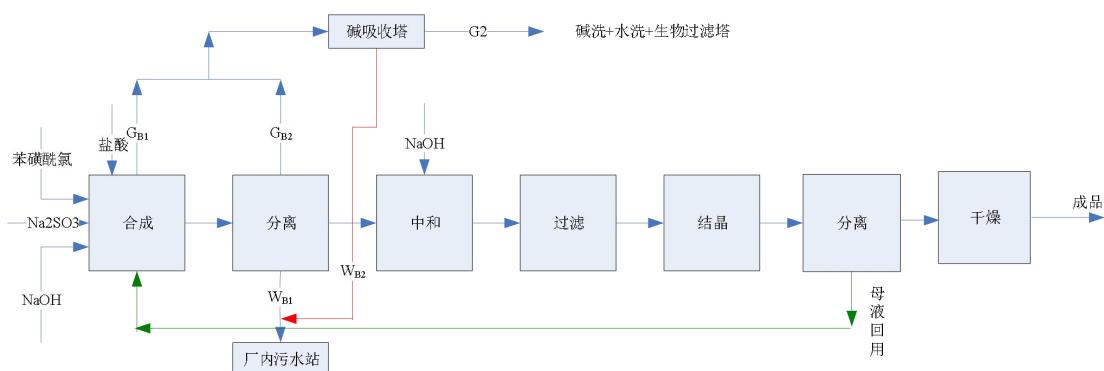


图 6 BSS 产品工艺流程图

5.3 化学试剂生产工艺流程

化学试剂生产装置主要为工业粗品提纯的过程，原料和成品为同一物质。在生产普通试剂时，经过化验分析，挑选出达到试剂纯度的原料直接进行灌装包装。

在生产其他纯度要求较高的试剂小品种时对不能达到试剂纯度要求的原料，将视杂质组成情况分别采用直接蒸馏、精馏、减压蒸馏处理，吸附处理。个别情况还需要先行酸洗、碱洗、水洗后再经蒸馏或吸附处理，使纯度达到试剂的要求。

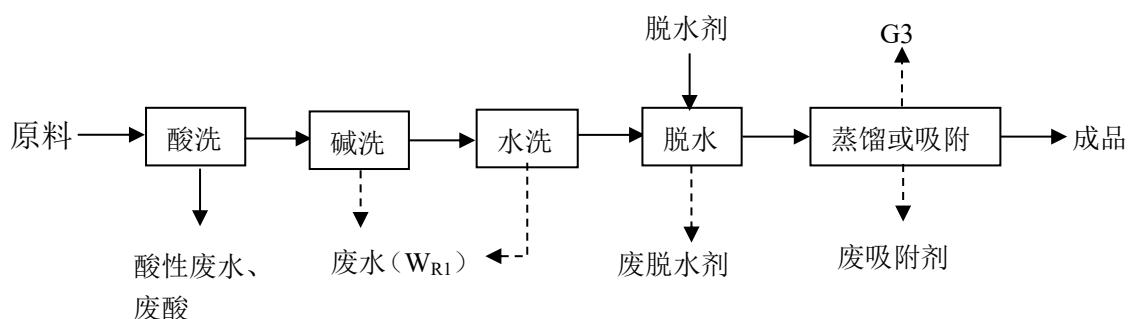


图 7 试剂生产工艺图

现有工程产排污环节分析如下：

1、工艺废气：

1) ATC 车间废气主要为氯气、氯化氢和氨气。氯化阶段化学品原料挥发的有机废气及过量的未参与反应的氯气 G_{A1} 经空气吹除引入车间配套的碱吸收塔处理；脱氯化氢、熟化阶段在反应过程中挥发的有机废气 G_{A2} 及盐酸挥发的少量氯化氢 G_{A3} 经密闭管道引入车间配套的碱吸收塔处理；中和环化阶段反应釜内逸出的有机废气 G_{A4} 及少量氨气及脱水分离阶段产生的废气 G_{A5} 经收集后进入车间配套的水吸收塔处理。上述经预处理的废气均通过管道排入公司废气处理装置（碱洗+水洗+生物过滤塔）处理后，经 25m 排气筒 DA001 排放。脱水分离工序未经集气罩收集的废气在 ATC 车间无组织排放。

2) BSS 车间废气主要为氯化氢。合成分离工序设立隔离操作室，合成分离阶段挥发的氯化氢（ G_{B1} 、 G_{B2} ）经密闭收集后引入车间配套的碱吸收塔处理后排入公司废气处理装置（碱洗+水洗+生物过滤塔）处理后，经 25m 排气筒 DA001 排放。

3) 中试车间废气主要为试剂原料挥发的有机废气 G_3 ，由密闭管道收集引入公司废气处理装置（碱洗+水洗+生物过滤塔）处理后，经 25m 排气筒 DA001 排放。

包装车间废气主要为试剂过滤、包装过程产生的有机废气，经密闭管道收集后引入公司废气处理装置（碱洗+水洗+生物过滤塔）处理后，经 25m 排气筒 DA001 排放。

4) 污水处理站废气经密闭收集后引入公司废气处理装置（碱洗+水洗+生物过滤塔）处理后，经 25m 排气筒 DA001 排放。

5) 罐区储罐装卸过程产生的废气无组织排放，主要是氨气、氯化氢、非甲烷总烃。

2、生产废水

ATC 车间主要为水解浓缩酸性废水 W_{A1} 、离心甩滤的母液废水 W_{A2} 、车间废气洗涤废水 W_{A4} ，BSS 车间主要为分离出的废水 W_{B1} 、车间废气洗涤废水 W_{B2} ，试剂生产过程会产生碱洗、水洗废水 W_{R1} 、洗瓶废水以及设备、地面冲洗水。

ATC 车间离心甩滤的母液去蒸发处理后产生的冷凝水和厂内其他废水一并进入污水处理站处理，处理达标后存放在外排水池，用专用输送泵输送至大港石化园

<p>污水处理厂处理。</p> <p>3、噪声：主要是泵类、风机等设备运行噪声，已采取降噪、基础减振及厂房隔声措施。</p> <p>4、固废</p> <p>现有工程产生的固废主要为酸性废水、废酸、废机油、碱性废水、污泥、污水在线监测废液、废包装材料、实验废液、钠盐及生活垃圾，生活垃圾交城管委清运，钠盐作为一般固废交临沂亚华新型材料有限公司处理，其他属于危险废物，暂存于厂内危废间，定期交恩彻尔（天津）环保科技有限公司、天津市合佳威立雅环境服务有限公司处理。</p>					
<h2>6 现有工程主要污染物达标排放情况</h2> <h3>6.1 现有工程污染物治理措施</h3> <p>现有工程污染物治理措施汇总情况见下表。</p>					
<p>表 22 现有工程废气环保治理措施一览表</p>					
序号	类别	污染源	污染物名称*	治理措施	排污方式
1	废气	ATC 车间氯化废气、熟化废气、中和环化、脱水分离废气	Cl ₂ 、HCl、NH ₃ 、臭气浓度	氯化废气、熟化废气经车间碱洗塔预处理，中和环化、脱水分离废气经车间水吸收塔预处理，预处理后废气均进入碱洗+水洗+生物过滤塔	由排气筒 DA001 排放
		BSS 车间合成、分离废气	HCl、TRVOC、非甲烷总烃	先进车间碱洗塔处理后进入碱洗+水洗+生物过滤塔	
		中试车间废气、包装车间废气	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、苯、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯	进入碱洗+水洗+生物过滤塔	
		污水处理站废气	硫化氢、氨、臭气浓度、非甲烷总烃	经密闭收集进入碱洗+水洗+生物过滤塔	
		厂界	氯化氢、非甲烷总烃、臭气浓度、氨	/	无组织排放

			厂房界	非甲烷总烃	/	/
	2	废水	ATC 车间水解浓缩酸性废水、离心甩滤的母液废水、BSS 车间分离出的废水、废气洗涤废水，试剂生产碱洗、水洗废水、洗瓶废水以及地面、设备冲洗水、生活污水	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、石油类、动植物油类	离心甩滤的母液去蒸发处理后产生的废水与厂内其他废水一并进入厂内污水处理站处理后经总排口排入大港石化园区污水处理厂	DW001
	3	噪声	泵类、风机等噪声设备	等效连续 A 声级	合理布局、基础减振、厂房隔声	/
4	固体废物	生产过程及环保设施运行过程	废机油、酸性废水、碱性废水、废酸、污泥、废包装材料、污水在线监测废液、实验废液	暂存于危废间，定期交恩彻尔有限公司、天津市合佳威立雅环境服务有限公司、恩彻尔（天津）环保科技有限公司处置	/	
		生活办公	生活垃圾	城管委清运		
注*: 试剂产品根据市场需求生产，监测因子根据生产试剂产品涉及的污染因子进行监测。						

6.2 现有工程达标排放情况

(1) 废气

本评估报告收集了天津华测检测认证有限公司于2025年2月、7月对企业废气治理设施排气筒、厂界及厂房界无组织排放的监测数据（检测报告：A2250034708103C-1、A2250034708113C），废气均达标排放。监测结果见下表。

表 23 现有工程废气达标排放情况

序号	监测点位	污染物	监测结果		执行标准名称	标准限值		达标情况	数据来源
			排放浓度/(mg/m ³)	排放速率/(kg/h)		排放浓度/(mg/m ³)	排放速率/(kg/h)		
1	DA001 出口	氯化氢	ND	/	《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019)	30	/	达标	例行检测报告编号： A2250034708103C-1， 2025 年 2 月
2		氯气	ND	/		5	/	达标	
3		氨	0.56	1.70×10 ⁻³		《恶臭污染物排放标	/	2.2	达标

	4	臭气浓度	85 (无量纲)		准》(DB12/059-2018)	<1000(无量纲)		达标	
	5	TRVOC	0.677	2.17×10^{-3}	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 医药行业	40	7.65	达标	例行检测报告编号： A2250034708113C , 2025年7月
	6	非甲烷总烃	3.0	9.59×10^{-3}		40	7.65	达标	
	7	苯	ND	/	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 其他行业	1	0.6	达标	
	8	甲苯与二甲苯合计	0.021	6.72×10^{-5}		40	4.45	达标	
	9	硫化氢	0.02	6.4×10^{-5}	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)	/	0.22	达标	
	10	乙酸乙酯	0.098	3.14×10^{-4}		/	6.5	达标	
	11	乙酯丁酯	ND	/		/	4.45	达标	

注：①上表中数据均取自监测期间数据的最大值。

根据上表分析可知，现有工程排气筒 DA001 排放的各污染物均满足相应标准限值要求，达标排放。

表 24 现有工程无组织废气达标排放情况

检测项目	采样点位	监测结果	执行标准名称	标准限值/(mg/m ³)	达标情况	数据来源
臭气浓度(无量纲)	厂界外上风向○1#	ND	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)	20 (无量纲)	达标	例行检测报告编号： A2250034708103C-1, 2025年2月，表中数 据取验收期间监测最 大值
	厂界外下风向○2#	ND			达标	
	厂界外下风向○3#	ND			达标	
	厂界外下风向○4#	ND			达标	
氨	厂界外上风向○1#	ND		0.2	达标	
	厂界外下风向○2#	0.04			达标	
	厂界外下风向○3#	0.04			达标	
	厂界外下风向○4#	0.05			达标	
氯气	厂界外上风向○1#	ND	《制药工业大气污染物排放标准》(GB	0.4	达标	

氯化 氢	厂界外下风向○ 2#	ND	37823-2019)	0.2	达标	
		ND			达标	
		ND			达标	
		0.08			达标	
	厂界外下风向○ 2#	0.11			达标	
		0.13			达标	
		0.15			达标	
		0.88	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)	4	达标	
	厂界外下风向○ 2#	1.16			达标	
		1.06			达标	
		1.12			达标	
非甲 烷总 烃	包装车间厂房界 ○5#	小时值 0.93 瞬时值 1.10	《工业企业挥发性 有机物排放控制标 准》 (DB12/524-2020)	小时值 2.0; 瞬时值 4.0	达标	例行检测报告编号： A2250034708113C， 2025年7月
	中试车间厂房界 ○6#	小时值 1.08 瞬时值 1.21			达标	

根据上表分析可知，现有工程无组织废气污染物均满足相应标准限值要求，达标排放。

6.3 废水

根据现有工程的生产情况，污水处理站的处理量在 40-55t/d，现有工程的废水监测数据如下：

表 25 现有工程废水达标排放情况 单位：mg/L (pH 无量纲)

序号	污染物	厂区总排口	执行标准名称	标准限值	达标情况	数据来源
----	-----	-------	--------	------	------	------

1	pH 值	7.17	《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级	6-9	达标	2025 年 6 月 20 日在线监测系统数据 (在线监测因子每季度会进行比对监测) 例行检测报告编号: A2250034708103C-1, 2025 年 2 月, 本表中数据取监测最大值。
2	化学需氧量	187.2		500	达标	
3	氨氮	0.38		45	达标	
4	总磷	4.0		8	达标	
5	总氮	9.28		70	达标	
6	SS	103		400	达标	
7	石油类	0.11		15	达标	
8	BOD ₅	50.4		300	达标	
9	动植物油类	ND		100	达标	

根据《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008)标准, 企业向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水时, 有毒污染物总镉、烷基汞、六价铬、总砷、总铅、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, 根据与大港石化产业园污水处理厂的协议, 现有工程废水处理后排入下游污水处理厂, 不是直接排入地表水体, 废水排放口水质执行《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准。根据上表分析可知, 现有工程排放的废水中各污染物均满足《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准限值要求。

6.4 噪声

现状四侧厂界噪声达标排放情况见下表。

表 26 现有工程噪声达标排放情况 单位: dB(A)

监测点位	监测结果	执行标准名称	标准限值	达标情况	数据来源
东侧厂界	56	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	65	达标	例行监测报告编号: A2250034708102C, 2025 年 2 月
	48		55	达标	
南侧厂界	55		65	达标	
	53		55	达标	
西侧厂界	56		65	达标	
	54		55	达标	
北侧厂界	61		65	达标	
	49		55	达标	

根据上表分析可知, 现有工程四侧厂界昼间和夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准限值要求。

6.5 固体废物

现有工程产生的固废包括生活垃圾、一般工业固废及危险废物，其中，生活垃圾交城管委清运，一般工业固废有钠盐，交临沂亚华新型材料有限公司处理。危险废物均分类暂存于厂区危废暂存间内，定期交由天津市合佳威立雅环境服务有限公司或恩彻尔（天津）环保科技有限公司处理。

根据 2024 年的危废台账可知，现有工程危险废物的产生及处置情况见下表。

表 27 现有工程危险废物实际产生及处置情况

序号	固体废物名称	产生工序	废物类别	废物类别	废物代码	实际产生量 t/a	处置措施
1	废机油	设备维修	危险废物	HW08	900-214-08	0.01	分类、分区贮存于危废暂存间，委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处置
2	实验废液	质检		HW49	900-047-49	0.08	
3	在线监测废液	污水在线监测		HW49	900-047-49	0.625	
4	废酸	酸洗		HW34	900-349-34	0.02	
5	废包装材料	拆包装桶、袋		HW49	900-041-49	0	
6	碱性废水	试剂生产碱洗		HW35	900-356-35	0	
7	污泥	污水处理		HW49	772-006-49	0	
8	酸性废水	酸洗、水洗		HW34	900-300-34	19.5	不储存，即产即运，委托恩彻尔（天津）环保科技有限公司

综上，现有工程各类废物均具有合理的处理处置去向。

6.6 地下水和土壤跟踪监测

本公司对厂区用地按要求进行土壤及地下水定期监测工作，根据公司 2024 年土壤地下水自行监测报告，监测结果如下：

1、土壤污染状况

pH 值最大值为 8.85，最小值为 8.23。

二硫化碳、乙酸乙酯、2-丁酮、苯甲醚、正庚烷、异丙苯、六价铬、挥发性有机物（26 项，三氯甲烷有检出）、半挥发性有机物（11 项）均未检出，检出的指标中砷、镉、铜、铅、汞、镍、石油烃（C10~C40）、三氯甲烷均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地

筛选值；丙酮、丁酮低于《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB 13/T 5216-2020）表1中第二类用地筛选值；异丙苯低于《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB4403/T 67-2020）表2中第二类用地筛选值；pH 无相关参考标准，不进行对标。根据土壤检出污染物筛选结果可以看出指标中最大检出浓度出现最多的点位为出现 CT2-0.5m，各指标检出的最大值均低于标准筛选值，相比其他点位无显著升高趋势。

各监测点位与土壤对照点 DZT1 检出数据对比可知，AT2、AT4 点位的石油烃（C₁₀~C₄₀）有累积，但最大值未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值，其余因子整体数据平稳，无明显升高趋势。

2、地下水污染状况

7 口地下水监测井的检测数据：地下水样品的 pH 值范围在 7.4~8.1 之间，地下水样品中二硫化碳、乙苯、邻二甲苯、1,2-二氯乙烷、乙酸乙酯、异丙醇、苯甲醚、吡啶、正庚烷、异丙苯、铁、铜、挥发酚、阴离子表面活性剂、硫化物、氰化物、汞、镉、六价铬、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯均未检出。

检出的项目中 pH、锰、锌、铝、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氟化物、碘化物、砷、硒、铅均未超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类限值；石油类未超出《地表水环境质量标准》(GB3838-2011)中IV类限值；可萃取性石油烃(C10-C40)低于《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》第I类用地筛选值。

色度、浊度、总硬度、硫酸盐、氯化物、氨氮、钠检出结果超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类限值，属于V类水体。本次监测为浅层地下水，受地表水和大气降水的入渗补影响，水质远达不到水源水，会有肉眼可见物和可嗅到微弱气味的情况，项目位于天津市冲海积低平原的咸水分布区，根据《天津市地下水污染调查评价报告》（天津市地质调查研究院，2009.12）等相关研究报告等资料显示，其总硬度、溶解性总固体、锰、硫酸盐、氯化物等多项指标主要是由原生环境造成的，其形成除与含水层介质母岩有关外，还与地下水补给、径流、排泄

<p>条件有关，在北部平原区径流缓慢，从而导致地下水巾各项组分的相对富集。</p> <p>天津滨海新区平原历史上经历过数次海侵且处于地下水排泄区，地下水埋藏很浅，径流迟缓，浅层地下水的蒸发、淋滤作用强造成盐分的不断积累，因此在浅层地下水巾高锰酸盐指数、Cl⁻、SO₄²⁻等含量普遍超标，属于原生地质环境作用结果。</p> <p>各监测点位与地下水对照 DZS1 点位检出数据对比可知，色度、臭和味、浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、耗氧量、氨氮、钠 11 项指标超标，均为常规型指标，不属于厂内的特征污染物，超标原因主要受地块地质条件的影响。其他存在累积情况的地下水指标所属类别均未超过《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中IV类限值，由于本次采集的为浅层地下水，地下水埋藏较浅，地下水动态类型为入渗—蒸发型，水质状况并不稳定，各地下水点位检出的结果存在一定差异也在正常范围内，整体累积无显著变化趋势。</p>																																	
<h2>7 现有工程污染物总量</h2> <p>现有工程污染物排放总量情况如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 28 现有工程污染物排放总量一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">污染物</th> <th>环评批复量 t/a</th> <th>排污许可量 t/a</th> <th>实际排放量*t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废气</td> <td>VOCs</td> <td>/</td> <td>2.448</td> <td>0.021</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">废水</td> <td>COD</td> <td>31.59</td> <td>31.59</td> <td>4.119</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>5.265</td> <td>5.265</td> <td>0.008</td> </tr> <tr> <td>总磷</td> <td>/</td> <td>1.6848</td> <td>0.088</td> </tr> <tr> <td>总氮</td> <td>/</td> <td>14.742</td> <td>0.204</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：监测期间生产负荷为 75%，上表实际排放量按满负荷进行折算。现有工程废水实际排放量最大 55t/d，因此满负荷生产时最大废水排放量为 73t/a，年运行 300 天。</p> <p>现有工程污染物实际排放总量满足环评批复及排污许可量的总量控制要求。</p> <h2>8 自行监测执行情况</h2> <p>根据企业提供的技术资料，建设单位已经制定了监测计划，监测计划规定的自行监测频次满足《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 专用化学产品制造工业》(HJ1103-2020) 等规范要求。</p> <p style="text-align: center;">表 29 现有工程污染物监测计划</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>分类</th> <th>监测位置*</th> <th>监测因子</th> <th>监测频率</th> <th>执行频次</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> </table>	污染物		环评批复量 t/a	排污许可量 t/a	实际排放量*t/a	废气	VOCs	/	2.448	0.021	废水	COD	31.59	31.59	4.119	氨氮	5.265	5.265	0.008	总磷	/	1.6848	0.088	总氮	/	14.742	0.204	分类	监测位置*	监测因子	监测频率	执行频次	执行标准
污染物		环评批复量 t/a	排污许可量 t/a	实际排放量*t/a																													
废气	VOCs	/	2.448	0.021																													
废水	COD	31.59	31.59	4.119																													
	氨氮	5.265	5.265	0.008																													
	总磷	/	1.6848	0.088																													
	总氮	/	14.742	0.204																													
分类	监测位置*	监测因子	监测频率	执行频次	执行标准																												

废气	排气筒 DA001	Cl ₂ 、HCl、 NH ₃ 、 TRVOC、非甲 烷总烃、臭气 浓度、硫化 氢、苯、甲苯、 二甲苯、乙酸 乙酯、乙酸丁 酯	TRVOC: 1 次/月、其他 因子: 1次/ 半年	TRVOC: 1 次/月、其他 因子: 1次/ 半年	氯化氢、氯气执行《制药工业 大气污染物排放标准》(GB 37823-2019) 标准要求; TRVOC、非甲烷总烃、苯、甲 苯、二甲苯均执行《工业企业 挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020) 排放限值; 硫化氢、氨、臭气浓度执行《恶 臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018) 标准
		厂界上 风向、 下风向	臭气浓度、非 甲烷总烃、氯 化氢、氯气、 氨、乙酸乙 酯、乙酸丁酯	1 次/半年	1 次/半年
		厂房界	非甲烷总烃	1 次/半年	1 次/半年
废水	厂区废 水总排 口	动植物油类、 石油类、五日 生化需氧量、 悬浮物	1 次/季	1 次/季	《污水综合排放标准》 (DB12/356-2018) 三级标准
		pH、氨氮、化 学需氧量、总 氮、总磷	自动监测	自动监测	
噪声	四侧厂 界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放 标准》3类标准

9 排污口规范化

(1) 废气排放口

根据现场踏勘,现有工程已建排气筒已按照天津市环保局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》(津环保监理[2002]71号)和天津市环保局《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》(津环保监测[2007]57号)等文件的要求设置环境保护规范化标识牌、采样平台与采样口。

(2) 废水排放口

根据现场勘查,现有工程废水总排口为独立排污口,已设立了环保标示牌并设置了采样点位。

(3) 固体废物

现有工程危险废物暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012)相关规定、《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199号)及相关法律法规进行了建设，并在附近外部显眼处设有环境保护规范化标识牌。

(4) 地下水监测井

现有工程地下水及土壤监测井已按要求设立了井口保护装置防撞、防损坏，并在附近外部显眼处设有环境保护规范化标识牌。

废气、废水、固体废物及地下水井的排污口规范满足相关规范要求，现有工程厂区内外已进行了排污口规范化建设，见下图。



DA001 进口采样口



DA001 采样平台

	
DA001 标识牌	污水排放口 DW001
	
DW001 标识牌	pH、COD、总磷、总氮、氨氮在线监测
	
危废暂存间外部 (含标识牌)	危废暂存间内部防渗



图 8 现有工程排污口规范化建设情况

10 现有工程应急预案备案情况

根据《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)、《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南(试行)>的通知》(环办应急[2018]8号)，利安隆博华(天津)医药化学有限公司已于2024年1月修订了《利安隆博华(天津)医药化学有限公司突发环境事件应急预案》(风险等级：重大环境风险[重大-大气(Q2-M2-E1)+较大-水(Q2-M2-E3)]，并取得了天津市滨海新区生态环境局的备案文件(备案号：120116-2024-001-H)。

11 现有工程风险防范措施

根据建设单位提供的技术资料及现场踏勘，本公司已设置了有毒、可燃气体泄漏风险防范措施、液体物质泄漏防范措施、火灾爆炸引发的次生、衍生环境事件风险防范措施等内容，并制定了相应的应急处置措施。

	
有毒气体探测器	可燃气体探测报警器
	
危废间外废液收集池 (2 个)	氯气事故应急吸收塔
	
液体物料仓库室内分区设围挡	液体物料罐室外设围堰

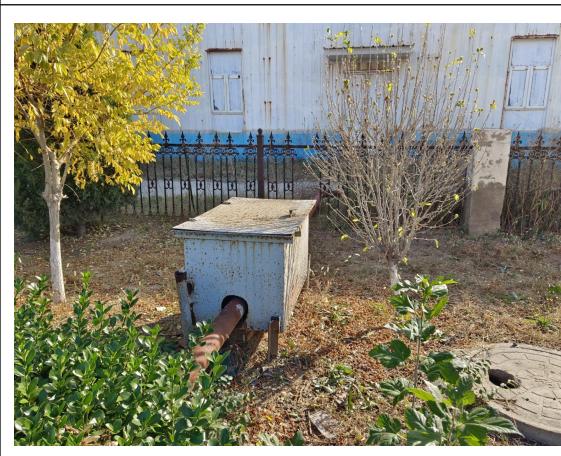
	
喷淋塔设围堰	危废暂存间内部地面防渗并设围堰
	
300m ³ 事故水池	雨水口截止阀
	
污水总排口（泵送）	污水排放截留阀

图 9 现有风险防范措施建设情况

12 现有工程涉及新污染物及管控情况

12.1 现有工程涉及新污染物情况

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），重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。

根据建设单位提供资料，本评价对现有工程涉及新污染物情况进行分析。

表 30 现有工程涉及新污染物情况表

序号	装置名称	涉及新污染物情况					
		《重点管 控新污染 物清单 (2023年 版)》	《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)、 (第 二批)》	《优先控制 化学 品名 录》 (第一 批、第 二批)	《斯德 哥尔摩 公约》 附件	《重点控制 的土壤有 毒有害物 质名 录(第一 批)》
1	ATC 产品 生 产 线	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及
2	BSS 产品 生 产 线	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及
3	试剂 生 产 线	涉及大气 污染物二 氯甲烷、 三氯甲烷 的 DA001 有组织排 放	涉及大气 污染物二 氯甲烷、 三氯甲 烷、三氯 乙烯、四 氯乙烯的 DA001 有 组织排放	涉及大气 污染物二 氯甲烷、 三氯甲 烷、三氯 乙烯、四 氯乙烯、 四氯乙 烯苯、甲苯 的 DA001 有 组织排放	涉及大气污 染物三氯甲 烷、三氯乙 烯、四氯乙 烯、苯、甲 苯的 DA001 有组织排放	涉及大气污 染物苯、甲 苯、二氯甲 烷、三氯甲 烷、三氯乙 烯、四氯乙 烯的 DA001 有组织排放	不涉及

上表可知，现有工程试剂生产线涉及新污染物，新污染物主要为苯、甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯。现有工程涉及新污染物管控情况如下：

现有工程涉及的新污染物包括废水排放口的水污染物和大气污染物。废水排放口的水污染物为苯、甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯，苯、甲苯、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯新污染物均有废水排放标准（《污水综合排放标准》DB12/356-2018）及相应废水污染物检测方法。

大气污染物为试剂生产线产生的苯、甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、

四氯乙烯排放，上述新污染物均有地方或行业废气排放标准（《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2020（其中二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、萘、氯苯均对标 TRVOC、非甲烷总烃）、《制药工业大气污染物排放标准》GB 37823-2019）及相应废气污染物检测方法。

根据《排污许可证执行报告（年报）》及 2025 年例行监测数据，现有工程的大气排放口 DA001 中新污染物已进行了监测（见附件监测报告 A2250034708113C），根据监测结果各新污染物能够达标排放；对大气新污染物苯、甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯的无组织排放，进行了厂界监测，根据监测结果各新污染物能够达标排放。

对废水排口（DW001）排放的新污染物苯、甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯进行了监测（见附件监测报告 A2250034708119CR），根据监测结果水新污染物能够达标排放。

现有工程产生的固体废物根据《国家危险废物名录》进行了判定，现状沾染前述新污染物的固体废物均按照危险废物管理，现有的危险废物按照危险废物污染环境防治相关要求进行管理。

对于危废暂存间、涉及新污染的生产、贮存、运输、处置等装置、设备设施及场所，已按环评报告及相关标准规范设置了防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤和地下水污染防治措施，并制定了定期跟踪监测计划，按要求进行监测。

13 现有环境问题

利安隆博华（天津）医药化学有限公司现有工程已履行了相关环境保护手续，废气、废水、噪声均按自行监测要求定期进行监测，地下水及土壤按计划进行跟踪监测，产生的污水、废气可满足标准要求，厂界噪声达标排放，固体废物处置去向合理，不会造成二次污染。

现有工程应急预案已进行备案；已按照要求取得了排污许可证，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告并进行公开；废气、废水污染物排放总量满足环评批复总量控制要求；环境管理制度完善，能够满足日常环境管理要求；厂区现有废气排放口、废水总排放口、危废暂存间，均已设置标识

牌和规范化采样平台，危废暂存间内地面均进行了防腐防渗处理，满足排污口规范化要求。现有工程的环境风险防范措施均落实到位，事故应急处理装置及备用电源等定期开启测试、定期维护维修，应急物资均在有效期内。

综上，企业现有工程无遗留环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p>本项目位于天津大港石化产业园区，在现有厂区建设，厂区北侧为金汇路，东侧为利安隆（天津）制药有限公司，西侧为奥邦树脂有限公司，南侧与天津环渤新材料有限公司相邻。本项目地理位置图见附图 1，周边环境位置图见附图 3。</p> <p>本项目所在区域环境质量现状如下：</p>																																													
	<h4>1 环境空气质量现状</h4>																																													
	<h5>1.1 基本污染物环境质量现状</h5>																																													
	<p>本项目所在区域基本污染物环境质量现状评价引用 2024 天津市生态环境状况公报统计数据，对项目选址区域内环境空气基本污染物 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 和 O₃ 质量现状进行分析，并对项目所在区域环境空气质量进行达标判断，统计结果见下表。</p>																																													
	<p>表 31 2024 年滨海新区环境空气质量现状评价表</p>																																													
	<p>单位：$\mu\text{g}/\text{m}^3$ (CO: mg/m^3)</p>																																													
	<table border="1"><thead><tr><th colspan="2">污染物</th><th>年度评价指标</th><th>现状浓度</th><th>标准值</th><th>占标率/%</th><th>达标情况</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="6">滨海新区</td><td>SO₂</td><td>年平均质量浓度</td><td>7</td><td>60</td><td>11.7</td><td>达标</td></tr><tr><td>NO₂</td><td>36</td><td>40</td><td>90</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM₁₀</td><td>66</td><td>70</td><td>94.3</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM_{2.5}</td><td>36</td><td>35</td><td>102.9</td><td>不达标</td></tr><tr><td>CO</td><td>24h 平均浓度第 95 百分位数</td><td>1.1</td><td>4</td><td>27.5</td><td>达标</td></tr><tr><td>O₃</td><td>8h 平均浓度第 90 百分位数</td><td>184</td><td>160</td><td>115</td><td>不达标</td></tr></tbody></table>						污染物		年度评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况	滨海新区	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标	NO ₂	36	40	90	达标	PM ₁₀	66	70	94.3	达标	PM _{2.5}	36	35	102.9	不达标	CO	24h 平均浓度第 95 百分位数	1.1	4	27.5	达标	O ₃	8h 平均浓度第 90 百分位数	184	160	115
污染物		年度评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况																																								
滨海新区	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标																																								
	NO ₂	36	40	90	达标																																									
	PM ₁₀	66	70	94.3	达标																																									
	PM _{2.5}	36	35	102.9	不达标																																									
	CO	24h 平均浓度第 95 百分位数	1.1	4	27.5	达标																																								
	O ₃	8h 平均浓度第 90 百分位数	184	160	115	不达标																																								
<p>由上表可知，该地区环境空气基本污染物中 SO₂ 年平均质量浓度、NO₂ 年平均质量浓度、PM₁₀ 年平均质量浓度、CO 24h 平均浓度第 95 百分位数均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中二级浓度限值，PM_{2.5} 年平均质量浓度、O₃ 日最大 8h 平均浓度第 90 百分位数不满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中浓度限值要求。六项污染物没有全部达标，故本项目所在区域的环境空气质量不达标。超标原因主要是采暖季废气污染物排放及区域气候的影响。同时，天津市工业的快速发展，排放的氮氧化物与挥发性有机物导致细颗粒物、臭氧等二次污染呈加剧态势。</p>																																														

为改善环境空气质量，天津市通过实施清新空气行动，加快以细颗粒物为重点的大气污染治理，空气质量将逐年好转。参照天津市印发的《天津市全面推进美丽天津建设暨持续深入打好污染防治攻坚战 2025 年工作计划》，2025 年，主要污染物排放总量持续减少，全市细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度控制在 38 微克/立方米以下，优良天数比率达到 72% 以上，全市及各区重度及以上污染天数比率控制在 1.1% 以内，主要大气污染物氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）排放总量分别较 2020 年下降 12% 以上。

1.2 其他污染物环境质量现状

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。本项目特征污染物为非甲烷总烃，环境质量数据引用力鸿集团华能环境监测服务（天津）有限公司对天津工大纺织助剂有限公司厂址处的检测结果（报告编号：华能检测（气）20240873 号），检测报告见附件。

（1）监测布点

引用监测数据的监测点位具体位置见下表。

表 32 其他污染物补充监测点位基本信息

名称	监测点		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	E/°	N/°				
天津工大纺织助剂有限公司厂址处	117.470833	38.816914	非甲烷总烃	2024 年 9 月 1 日-7 日	东侧	430



图 10 引用的监测点位位置关系图

(2) 监测方法

监测分析方法见下表。

表 33 环境空气监测分析方法

序号	监测项目	检测方法依据	使用仪器	检出限
1	非甲烷总烃	《环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法》(HJ 604-2017)	气相色谱仪-5.2 SP-2100A	0.07 mg/m ³

(3) 监测期间气象条件

监测期间气象条件及监测统计结果见下表。

表 34 其他污染物监测期间气象条件表

日期	天气	气温(℃)	风向	风速 (m/s)	大气压 (kPa)
2024年09月01日	多云	22-32	北	2.0-2.4	100.6-100.9
2024年09月02日	多云	21-29	东	1.8-2.4	101.5-101.8
2024年09月03日	多云转晴	20-28	南-东南	1.3-3.0	101.4-101.7
2024年09月04日	多云	28-31	西南	2.5-2.6	100.6-100.9
2024年09月05日	多云转晴	26-29	东南	3.0-3.2	100.8-101.2
2024年09月06日	多云	24-27	东南	2.7-2.9	100.4-101.7
2024年09月07日	多云转阴	23-25	东南	2.4-2.9	100.4-101.8

(5) 监测结果

表 35 其他污染物环境质量现状(监测结果)表									
监测点名称	监测点坐标/°		污染物	平均时间	评价 标准 /mg/m ³	监测浓度 范围/mg/m ³	最大浓度占标 率/%	超标 率/%	达标 情况
	N	E							
天津工大纺织助剂有限公司厂址处	38.831345	117.470833	非甲烷总烃	1h	2.0	0.45-1.10	55	0	达标
根据监测结果可知, 本项目选址周边环境空气质量非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》浓度限值要求。									
2 声环境									
本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境目标, 无需进行噪声现状监测。									
环境 保护 目标	1. 大气环境								
	通过现场调查了解, 本项目厂界外 500 m 范围内不涉及大气环境保护目标。								
	2. 声环境								
	通过现场调查了解, 本项目厂界外 50m 范围内不涉及声环境保护目标。								
3、地下水环境	3、地下水环境								
	本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。本项目不存在土壤、地下水污染途径。								
	4、生态环境								
4、生态环境	本项目位于天津市滨海新区大港石化产业园内, 无产业园区外新增用地, 不改变原有土地性质, 无生态环境保护目标。								
5、土壤和地下水环境	1 大气污染物排放标准								
	生产过程固态硝化纤维素上料废气经集气罩收集, 灌装废气经带软帘的排风罩收集, 搅拌罐及包装罐呼吸废气经呼吸口由密闭管道收集, 上述收集的废气均引入碱洗+水洗+生物过滤塔+干式过滤器+活性炭吸附装置处理后, 由 25m 高排气筒 DA001 有组织排放。本项目生产废气的主要污染因子是非甲烷总烃、TRVOC, 均执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 表 1 其他行业标准限值。但由于本项目依托现有排气筒, 现有排气筒排放的非甲烷总烃、TRVOC 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 表 1 医药行业标准。本项目建成后, 排气筒 DA001 中废气								

排放标准应从严执行，执行具体排放标准执行如下：

表 36 大气污染物有组织排放限值

污染源	污染物	有组织排放			执行标准
		排放浓度 /(mg/m ³)	排气筒 高度/m	排放速率 /(kg/h)	
DA001	非甲烷总烃	40	25	7.65	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 表 1 医药行业
	TRVOC	40	25	7.65	

表 37 大气污染物无组织排放限值

监控点	污染物	浓度限值 /(mg/m ³)	执行标准
厂界	非甲烷总烃	4	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
厂房界	非甲烷总烃(一次值)	2	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)
	非甲烷总烃(小时均值)	4	

2 噪声排放标准

(1) 施工期

施工期间排放噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，具体限值见下表。

表 38 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

(2) 运营期

根据市生态环境局关于印发《天津市声环境功能区划(2022年修订版)》的通知(津环气候[2022]93号)，本项目所在区域为3类声环境功能区，运营期四侧厂界处执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，具体限值见下表。

表 39 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

厂界	执行标准类别	时段
		昼间
四侧厂界	3类	65

注：本项目夜间不生产。

3 固体废物相关标准

危险废物在厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、

	<p>《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号）、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）中的有关规定。</p>										
<p>总量控制指标</p>	<p>根据《天津市人民政府办公厅关于印发<天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）>的通知》（津政办规]2023]1号），结合项目污染物排放情况，本项目大气污染物总量控制因子为 VOCs，不涉及水污染物总量控制因子。</p> <p>1 废气总量控制分析</p> <p>（1）预测排放量</p> <p>根据第四章环境影响评价章节，本项目生产过程固态硝化纤维素投料废气由集气罩收集（收集效率 85%），灌装废气经柜式排风罩负压收集（收集效率 100%），搅拌罐及包装罐呼吸废气经呼吸口引入密闭管道收集（收集效率 100%），上述收集的废气均引入碱洗+水洗+生物过滤塔+干式过滤器+活性炭吸附装置（处理效率 80%）处理后，由 25m 高排气筒 DA001 有组织排放。</p> <p>经计算本项目 VOCs 有组织废气产生量为 0.347t/a，采用的废气治理设施“碱洗+水洗+生物过滤塔+干式过滤器+活性炭吸附装置”对有机废气的去除效率取 80%，经处理后的 VOCs 有组织排放总量为 0.069t/a。</p> <p>（2）核定排放量</p> <p>本项目生产工时为 4800h/a，对应的 DA001 排气筒排放的有机废气从严执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 医药行业限值，本项目生产线所需风机风量为 1391m³/h，因此，本项目依托的 DA001 核定排放量为：40mg/m³×1391m³/h×4800h×10⁻⁹=0.267t/a</p> <p style="text-align: center;">表 40 本项目污染物排放量统计 单位: t/a</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>污染因子</th> <th>预测排放总量</th> <th>核定排放总量</th> <th>排入外环境量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>有组织废气 污染物</td> <td>VOCs</td> <td>0.069</td> <td>0.267</td> <td>0.069</td> </tr> </tbody> </table> <p>2 总量指标汇总</p> <p>本项目建成后，全厂污染物总量汇总情况详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 41 本项目建成后全厂污染物排放总量一览表 单位: t/a</p>	类别	污染因子	预测排放总量	核定排放总量	排入外环境量	有组织废气 污染物	VOCs	0.069	0.267	0.069
类别	污染因子	预测排放总量	核定排放总量	排入外环境量							
有组织废气 污染物	VOCs	0.069	0.267	0.069							

类别	名称	实际排放量	现有工程环评批复量	本项目预测排放量	“以新带老”削减量	扩建完成后全厂预测排放量	增减量
废气	VOCs	0.021	2.448	0.069	0	0.090	+0.069
废水	CODcr	3.089	31.59	/	0	3.089	0
	氨氮	0.006	5.265	/	0	0.006	0
	总磷	0.066	1.6848	/	0	0.066	0
	总氮	0.153	14.742	/	0	0.153	0

注：总磷、总氮无环评批复量，引用排污许可量。

本项目应根据《天津市人民政府办公厅关于印发天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）的通知》（津政办规[2023]1号）对新增的 VOCs 排放总量指标实行倍量替代。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境 保护措施	1、施工期
	<h3>1.1 施工废气</h3> <p>施工期大气污染物主要为施工扬尘，主要来自以下几个方面：</p> <ul style="list-style-type: none">① 清理工地表面杂土。② 土石方挖掘和现场堆放。③ 建筑材料（灰、砂、水泥、砖石等）的临时堆放、回填土搬运和使用。④ 施工垃圾堆放和清运。⑤ 运输车辆及施工机械往来碾压带起来的道路扬尘。 <p>建筑物建设过程中，粉尘和地面二次扬尘将在短时间内明显影响周围环境空气质量。扬尘排放与施工场地的面积和施工活动频率成正比，与土壤泥沙颗粒含量成正比，同时与当地气象条件如风速、湿度、日照有很大关系。根据类比工程调研，施工工地内总悬浮颗粒物 TSP 可达 $481 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上，施工扬尘影响距离一般在下风向 150 m 左右。</p> <h3>1.2 施工废水</h3> <p>(1) 生活污水</p> <p>本工程在建设施工期将产生来自施工人员的生活污水。施工人员通常在工地集中居住预计本工程施工人员约 10 人，以施工人员生活用水量 $100 \text{ L}/\text{人}\cdot\text{天}$、生活污水按用水量的 90%计，施工人员生活污水产生量约为 $1\text{t}/\text{d}$，污水水质参照城市污水水质为 $\text{COD}_{\text{Cr}} 400\text{mg}/\text{L}$、$\text{NH}_3\text{-N} 30\text{mg}/\text{L}$，依托厂区现有市政污水管网排放。</p> <p>(2) 施工废水</p> <ul style="list-style-type: none">① 机械设备、车辆清洗废水、地面冲洗水 <p>施工过程会产生机械、车辆等清洗废水，清洗废水主要污染物为颗粒物和石油类物质。项目应在施工范围内设置机械、车辆集中清洗点。清洗废水经临时排水沟、隔油沉砂池处理后用于场地洒水抑尘。车间内地面冲洗水进入现有污水处理站处理。</p> <ul style="list-style-type: none">② 泥浆水

本工程在施工开挖过程和基础施工中会产生泥浆水。建议在施工场地设置沉淀池，泥浆水经沉淀处理后用于场地洒水抑尘。

1.3 施工噪声

在施工过程中，需动用大量的车辆及施工机械，其噪声强度较大，且声源较多，将对一定范围内的声环境产生影响。因此，应针对这些噪声源所产生的环境影响进行预测。从噪声源角度出发，将施工过程分成如下几个阶段，即土石方阶段、基础阶段、结构阶段和装修阶段，不同阶段具有独立的噪声特性。

(1) 土石方阶段的主要噪声源包括挖掘机、推土机、装载机以及各种运输车辆。这类施工机械绝大部分是移动性声源，噪声级为 80-95 dB(A) (距离 3-5 米)。

(2) 基础施工阶段的主要噪声源包括各种打桩机、风镐、移动式空压机等。这些声源基本都是一些固定声源，其中以老式打桩机为最主要声源。但目前天津施工中的打桩工艺均采用静压灌桩方式，其噪声值已较低，一般可控制在 85 dB(A)以下。

(3) 结构施工阶段是建筑施工中周期最长的阶段。工期一般较长，使用的设备品种较多，此阶段应是重点控制噪声的阶段之一。主要声源包括各种运输设备，如汽车吊车、塔式吊车、运输平台、施工电梯等。结构工程设备如混凝土搅拌机、振捣棒、水泥搅拌和运输车辆等，所需要的一般辅助设备如电锯、砂轮等，其产生的噪声多为撞击声。对于大多数工地的结构施工阶段，主要声源是振捣棒 98-102 dB(A)和混凝土搅拌机 95-100 dB(A)，其工作时间较长，影响面较广。其它一些辅助设备则噪声值较低，工作时间也较短。

(4) 装修阶段一般占总施工时间比例较长，但声源数量少，主要噪声源包括砂轮机、电钻、电梯、吊车、切割机等。由于大多数声源的声功率级较低，且多数作业均在室内进行，因此可认为装修阶段不能构成施工的主要噪声源。

1.4 施工期固体废物

施工期产生的固体废物主要有建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。建筑垃圾包括废建材、撒落的砂石料、中试车间开挖地基产生的废土、废装修材料等。

生活垃圾主要是施工人员的废弃物品，由于生活条件所限，产生量很小，由城管委清运。开挖地基产生的废土和砂石料等直接回填，不外运。其他建筑垃圾运至园区指定的渣土点。这些固废在运输、处置过程中都可能对环境产生影响，车辆装载过多将导致沿程洒落满地，车辆沾满泥土会导致运输公路布满泥土，晴天尘土飞扬，雨天路面泥泞，影响行人和当地环境质量。废弃物处置不当或无规划乱丢乱放，将影响城市的建设和整洁，故固体废物的合理储存和处置显得相当重要。建设单位必须采取措施减少并降低施工废物和生活垃圾对周围环境的影响。

运营期环境影响和保护措施	<h2>1 大气环境影响及治理措施</h2> <h3>1.1 废水</h3> <p>本项目不新增职工，无生活污水产生，硝化纤维素溶解不需要用水，硝化纤维素原料检验仅进行粘度检测，由仪器完成不需要用水，本次新建的仓库为化学品仓库，仅用于储存，不涉及用水。本项目车间位于现有中试车间内，不新增车间地面清洗用水。因此，本项目不新增废水。</p> <h3>1.2 废气排放源强</h3> <p>废气主要为固态硝化纤维素投料、产品灌装过程中产生的有机废气、有机溶剂上料、产品转料过程储罐产生的呼吸废气，均以非甲烷总烃、TRVOC 计。具体如下：</p> <p>(1) 储罐呼吸废气</p> <p>本项目设 1 个搅拌罐和 1 个包装罐，均为固定顶罐，储罐上料及转料过程会产生呼吸废气排放。本项目搅拌罐和包装罐位于厂房内，基本不受外环境温度变化的影响，储存过程呼吸口关闭，因此无小呼吸废气外排，因此本项目只考虑生产过程中的大呼吸废气，储罐呼吸废气进入尾气处理系统处理。</p> <p>固定顶罐大呼吸排放计算公式如下：</p> $L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$ <p>式中： L_w——固定顶罐的工作损失(kg/m^3 投入量)； K_N——周转因子(无量纲)，取值按年周转次数(K)确定； $K \leq 36$， $K_N = 1$； $36 < K \leq 220$， $K_N = 11.467 \times K^{-0.7026}$； $K > 220$， $K_N = 0.26$； 其他参数的同小呼吸排放公式。</p> <p>根据上述公式，本项目储罐大呼吸损耗核算如下表所示。</p> <p>表 42 储罐大呼吸损耗参数选定和计算结果一览表</p>			
	原料/产品	搅拌罐		包装罐
		乙醇	乙醚	硝化纤维素溶液
	年消耗/产生量 (t/a)	109.650	76.050	乙醇 (含硝化纤维素原料中 30% 乙醇)
	相对水的密度 (kg/m^3)	790	710	乙醚
				75.984
				710

	年周转次数	150	150	150	150
	M (g/mol)	46.07	74.12	46.07	74.12
	P (Pa)	5330	58920	5330	58920
	K _C	1	1	1	1
	K _N	0.339	0.339	0.339	0.339
	L _w (kg/m ³)	0.035	0.620	0.035	0.620
	排放时间 (h/批)	1.0	0.5	1.0	1.0
大呼吸(单罐)	产生量 t/a	0.00485	0.066	0.00505	0.066
	产生速率 kg/h	0.032	0.885	0.034	0.442

注：本项目乙醇先进料，再进乙醚，进料时间均为 0.5h/批，转料 1h/批，一年 150 批次。

本项目生产过程中产生大呼吸废气由密闭管道引入“碱洗+水洗+生物过滤塔+干式过滤器+活性炭吸附装置”处理后，由现有 25m 高排气筒 DA001 排放，大呼吸废气排放量总计为 0.1419t/a。

（2）固态硝化纤维素上料废气

本项目固态硝化纤维素原料为袋装，开盖上料过程液体会有少量有机废气逸散，本项目操作过程中的时间很短，约 30min/批，开袋即马上投料，挥发的过程短暂因此挥发量不大，根据经验及查阅相关资料，挥发量取原料中挥发性成分的 0.1% 计，本项目固态硝化纤维素每批次投料 103kg，挥发性成分为乙醇，含量约 30%，约 30.9kg/批，因此，开袋投料产生的有机废气产生量约 0.0309kg/批，0.005t/a，有机废气产生速率为 0.062kg/h。

（3）产品灌装废气

产品灌装使用人工手动操作，在灌装作业过程中，挥发性液体产品通过包装罐底部由管道插入玻璃瓶中进行灌装，玻璃瓶内的气体则从灌装口排出，玻璃瓶装满后关闭灌装口及玻璃瓶盖。该过程会有少量有机废气逸出。

工艺过程中，向容器进料时，通过容器排放口排放的废气量与输送量、以及投入的物料、容器内已有的物料组分的平衡蒸气压、相关蒸气的饱和度有关。可基于理想气体定律，根据公式计算容器灌装过程中废气的产生量：

$$D_i = \frac{p_i V}{RT} M_i$$

式中： D_i ——核算期内灌装过程蒸发的气体 i 的产生量，kg/a；
 P_i ——温度为 T 的条件下，液体温度下的蒸发气体 i 的蒸汽分压，kPa；
 V ——投料过程中置换出的蒸气体积，即投料量， m^3/a ；
 R ——理想气体常数， $8.314J/(mol \cdot K)$ ；
 T ——灌装液体的温度，K；
 M ——蒸发废气 i 的摩尔质量，g/mol；

本项目灌装过程产污情况具体计算如下：

表 43 灌装过程废气排放参数选定和计算结果一览表

储存物质及参数		硝化纤维素溶液产品	
		乙醇	乙醚
摩尔质量 M (g/mol)		46.07	74.12
蒸汽压 P_i (Pa)		5330	58920
液体进料流量 (m^3/h)		32.5	32.5
年消耗/产生量 (t/a)		113.938	75.324
相对水的密度 (kg/m^3)		790	710
年工作时间 (h/a)		1200	1200
置换的蒸气体积 V (m^3/a)		144	106
液体温度 T (K)		298	298
D_i 废气量	产生量 t/a	0.014	0.187
	产生速率 kg/h	0.012	0.156

灌装废气经带有软帘的柜式排风罩负压收集后进入碱洗+水洗+生物过滤塔+干式过滤器+活性炭吸附装置处理后经现有 25m 高排气筒 DA001 排放。根据风量计算换气次数达到 8 次以上，视作负压全部收集，因此，灌装过程中有机废气有组织排放量为 0.201t/a。

综上，本项目建成后，废气污染物的产生情况如下：

表 44 本项目工艺废气情况一览表

产污环节	污染物名称	产生情况		收集效率	治理设施	处理效率	有组织排放情况			无组织排放
		最大产生浓度 mg/m^3	最大产生速率 kg/h				风量 m^3/h	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	

储罐 大呼 吸	乙醇	0.003	0.032	100%	碱洗+ 水洗+ 生物 过滤 塔+干 式过滤器+ 活性 炭吸 附装 置	80%	1000 0	6.40	0.006	/
	乙醚	88.5	0.885					17.7	0.177	/
投料 废气	乙醇	7.294	0.062	85%	80%	80%	1000 0	1.459	0.052	0.009
	乙醇	1.2	0.012					0.240	0.002	/
灌装 废气	乙醚	15.6	0.156	100%	80%	80%	1000 0	3.12	0.031	/
	有机 废气	/	/					17.7	0.177	0.009
注：本项目生产工序为依次进行，不存在同时排放的情况，因此选取最大的排放源强作为最大排放工况。										

本项目生产工序为依次进行，不存在各产污节点同时排放污染物的情况，因此选取各污染物最大的排放源强作为最大排放工况。

1.3 废气达标分析

（1）废气有组织达标分析

本项目废气处理依托现有工程的废气治理设施及排气筒 DA001，结合现有工程的排放情况对本项目建成后依托的排气筒 DA001 总体排放情况进行达标分析，见下表。

表 45 本项目依托的排气筒 DA001 污染物达标情况论证

排气筒 编号	污染物	现有工程*	本项目	本项目建成后		标准限值		达标 情况
		排放速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
DA001	非甲烷总 烃	1.29×10^{-2}	0.177	0.190	19.0	7.65	40	达标
	TRVOC	1.29×10^{-2}	0.177	0.1890	19.0	7.65	40	达标

注*：取监测报告中 TRVOC 和非甲烷总烃中的监测数据最大值，折算成满负荷下排放情况。

由上表可知，本项目建成后，依托的排气筒 DA001 中非甲烷总烃、TRVOC 的排放速率和排放浓度均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 医药行业标准限值要求。

(2) 废气无组织达标分析

采用估算模型 AERSCREEN, 对本项目无组织面源的厂界最大落地浓度进行估算。无组织排放达标论证结果见下表。

表 46 无组织面源距厂界的最近距离一览表

污染源	污染源	排放源强 (kg/h)	最大落地浓 度 (mg/m ³)	厂界现状背景监 测最大值 (mg/m ³)	叠加值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	执行标准
本项目 所在车 间	非甲烷 总烃	0.009	0.0112	1.16	1.1712	4.0	GB16297- 1996

由上表预测估算结果可知, 本项目实施后无组织排放非甲烷总烃的最大落地浓度与背景监测浓度的叠加值能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中周界外无组织排放监控浓度限值要求, 无组织排放非甲烷总烃最大落地浓度必然不低于厂界处浓度值, 因此本项目建成后厂界处非甲烷总烃浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的无组织监控限值要求。

1.4 排气筒高度合理性分析

本项目依托的排气筒 DA001 为 25m, 满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 中规定的“排气筒高度不低于 15m”的要求。

1.5 废气收集治理措施可行性分析

1.5.1 废气收集可行性分析

本项目废气收集风量情况如下:

①集气罩风量:

本项目固态硝化纤维素投料口上方设 1 个集气罩收集废气, 根据《环境工程设计手册》(魏先勋主编), 集气罩控制风速应不低于 0.5m/s, 以确保收集效率。根据公式 $Q=kPHv \times 3600$ (Q: 集气罩排风量, m³/h; k: 根据手册 k 一般取 1.4, 本次评价取 1.4; P: 集气罩罩口周长, m; H: 罩口距污染源距离, m; v: 控制风速, m/s) 计算集气罩排风量。投料口上方集气罩尺寸为 $\phi 200\text{mm}$ (投料口内径尺寸约 40mm, 集气罩为 $\phi 200\text{mm}$, 可覆盖产污点), 罩口距污染物距离约为

0.2m，控制速度设计取 0.5m/s，则该集气罩可分配风量为 $317\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目保守考虑其收集效率为 85%。

②柜式排风罩风量：

灌装工位在设有软帘的三面围挡柜式排风罩内进行，灌装工位排风柜尺寸为 $1.60\times 0.8\times 1.87\text{m}$ （灌装口内径尺寸约 20mm，位于排风柜内操作，排风柜可覆盖产污点），柜式排风罩排风量计算公式为： $L=L_1+vFB$ （ L_1 ：柜内有害气体发生量， m^3/s ； v ：工作孔上的控制风速，本项目集气罩设计按照《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）和《排风柜》（JB/T6412-1999）要求，操作口平均面风速不低于 0.4-0.5m/s 的要求，本项目取 0.45m/s； F ：操作口或缝隙的面积，操作口约 $1.2\text{m}\times 0.5\text{m}$ ； B ：安全系数，本项目取 1.1），计算本项目柜式排风罩的排风量，经计算该排风柜可分配风量为 $1069\text{m}^3/\text{h}$ 。

排风柜三面围挡，操作面设有软帘，经计算换风体积 2.4m^3 ，故可知换气次数超百次，根据《工业通风》第四版（孙一坚主编，中国建筑工业出版社，2010 年），该专著认为，对于密闭房间，考虑无组织进风量，当换气次数大于 8 次/h 时，可以形成负压，故本项目灌装排风罩均可作为负压环境，可杜绝废气无组织排放。

③集气管道：搅拌罐和包装罐废气收集方式为设备排气口密闭管道收集，排气口管道 $\varnothing 40$ ，吸入速度取 0.5m/s，总分配风量为 $5\text{m}^3/\text{h}$ 。

综上，本项目生产线废气收集所需风量为 $1391\text{m}^3/\text{h}$ 。DA001 排气筒配套的风机风量 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，现有工程满负荷运行设计风量为 $5200\text{m}^3/\text{h}$ ，风机预留风量 $4800\text{m}^3/\text{h}$ ，因此，本项目建成后，现有风机风量可满足全厂运行需求。

另外，根据《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）中“（二）全面加强无组织排放控制—采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行”以及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中“6.1.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274 规定的方法测

量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCS 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。”本项目的控制风速均满足以上要求，依托现有风机合理可行。

1.5.2 废气治理措施可行性分析

（1）与排污许可技术规范符合性

根据《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）进行本项目废气治理设施符合性分析。

表 47 本项目废气排放与排污许可技术规范符合性分析

污染源	治理设施	技术规范要求		本项目		符合性
		排放形式	排放形式	排放形式	治理措施	
DA001	非甲烷总烃、TRVOC	有组织	设备密闭；废气收集处理后有组织排放；活性炭吸附；冷凝；燃烧法；碱液吸收；其他。	有组织	本项目生产设备密闭，废气由集气罩或密闭管道收集后有组织排放，废气治理措施为碱洗+水洗+生物过滤塔+干式过滤器+活性炭吸附装置。	符合

（2）废气治理设施可行性分析

本项目在现有废气治理设施碱洗+水洗+生物过滤塔的基础上新增一套干式过滤器+活性炭吸附装置，用于生产本项目产生的废气。该装置具体原理如下：

1) 生物法技术介绍

生物法是近年来发展起来的一种废气净化技术，对于无回收价值的中低浓度废气或者恶臭气体，包括 VOCs、NH₃、H₂S 等，该法有良好的处理效果。

生物净化技术的实质是附着在滤料介质中的微生物在适宜的环境条件下，利用废气中的有机成分作为碳源、氮源和能源，维持其生命活动，并将有机物分解为二氧化碳、水、无机盐和生物质等无害或少污染的物质（如图 11 所示）。

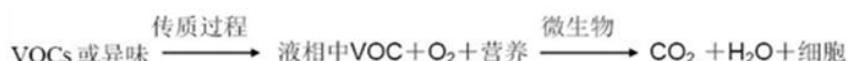


图 11 生物法净化 VOCs 过程

生物法净化处理有机废气一般要经历以下 3 个阶段（如图 12 所示）：

- (1) 气液扩散阶段：废气中的挥发性有机物首先通过填料气/液界面由气相转移到液相；
- (2) 液固扩散阶段：废气中的有机污染物由液相扩散到生物填料的生物膜，被微生物捕获；
- (3) 生物氧化阶段：生物填料表面形成的生物膜中的微生物把有机污染物氧化分解，经生物化学反应最终转化为无害的化合物，例如 CO_2 和水。

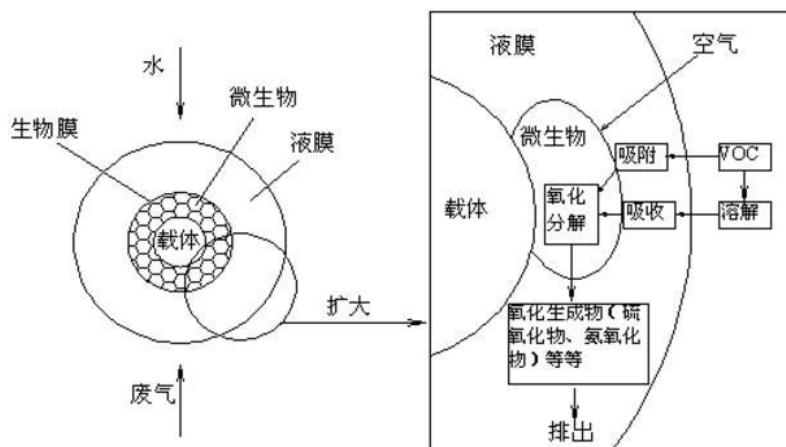


图 12 生物法净化废气原理图

生物净化主要是利用异养生物的代谢过程来去除污染物，微生物的量和活性对生物净化过程有决定性影响。生物净化器中的微生物种类很多，主要为细菌、放线菌和真菌，污染物去除量大的地方，生物的密度也大，对于难降解物质的净化通常需要接种经驯化后的菌种。用于有害气体处理的微生物包括两大类，自养型和异养型。自养型细菌的生长可以在没有有机碳源和氮源的条件下，靠无机物的氧化获得必要的能量，而异养菌需要依靠废气中的有机碳（VOCs）作为碳源获取能量，因此，两种菌相互配合，能够去除废气中的 VOCs 和异味气体。

反应器中的菌种为一次性添加，微生物通过利用废气中的 VOCs 等物质获取碳源和能量生长繁殖，因此，在设备运行过程中，菌种会不断的增值，不但不需要添加，增值到一定程度还要减量，否则反应器的压力损失会增大，同时能保证活力最强的菌种能够处于优势地位。

生物技术的优点有运行成本低、反应条件温和、安全可靠，有机废气经微生物

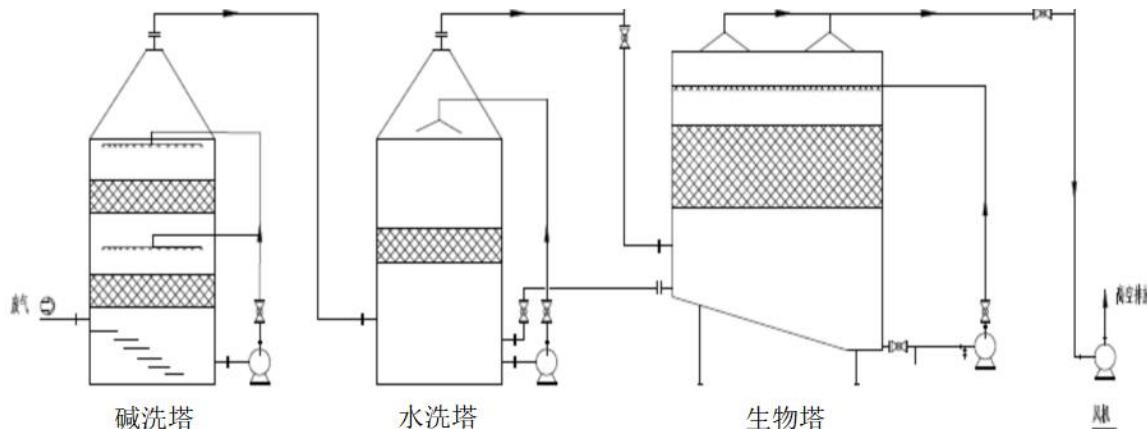
降解后生成二氧化碳、水等，没有二次污染。

2) 碱吸收技术

液体吸收法指的是通过吸收剂与有机废气接触，把有机废气中的有害分子转移到吸收剂中，从而实现分离有机废气的目的。从作用原理的角度划分，此方法可分为化学方法和物理方法。物理方法是指利用物质之间相溶的原理，把水看作吸收剂，把有机废气中的有害分子去除掉，但是对于不溶于水的废气，则只能通过化学方法清除，也就是通过有机废气与溶剂发生化学反应，然后予以去除。

本工艺废气采用的是碱液吸收法。由于气体中含有的物质为有机类。利用相容性和化学反应，可以很好的对废气进行预处理，为后续的处理提供条件。

3) 依托的废气治理设施工艺流程图



因此，本项目废气依托碱洗+水洗+生物过滤技术结合，大大提高了系统的抗冲击负荷能力和去除效果。废气经收集后先经过碱洗和水洗处理后，除去一部分可溶性有机物，再经过生物净化系统，通过微生物的分解作用，使气体达标排放。

4) 干式过滤器+活性炭吸附装置（本次新增）

本项目新增一套干式过滤器+活性炭吸附装置，干式过滤器+活性炭吸附装置具体原理如下：废气通过管道输送进入干式过滤器进行除雾干燥，然后进入活性炭箱，通过内部填充的活性炭过滤吸附层，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质及气味从而被吸附，废气经活性炭吸附塔后，进入设备排尘系统，净化气体高空达标排放。

活性炭吸附装置的优点：①吸附效率高，适用面广；②维护方便，无技术要求；③能同时处理多种混合废气。

本项目的活性炭吸附装置的尺寸为 $L2700 \times W1500 \times H1800\text{mm}$ ，活性炭装填量约为 1.0t，本项目废气吸附量为 $0.347-0.069=0.278\text{t/a}$ ，活性炭吸附量按 20% 计，可吸附 0.2t/a。根据资料可知，本项目新增的活性炭对现有工程的废气最大可吸附量为 0.067t/a，因此，本项目建成后活性炭对 DA001 排放的 VOCs 最大吸附总量为 0.345t/a，因此，活性炭需 6 个月更换一次。活性炭吸附装置所使用的活性炭为蜂窝活性炭，碘值不低于 800mg/g，活性炭箱内活性炭共计 9 个炭盒，单个炭盒尺寸为 $866\text{mm} \times 433\text{mm} \times 235\text{mm}$ ， $560\text{mm} \times 1500\text{mm} \times 250\text{mm}$ 。

整个炭箱内三层填充，每层三个，废气通过活性炭箱的截面积为 $(1.5 \times 3) \times 0.560 \times 3 = 7.56\text{m}^2$ 。本项目废气治理设施配套的风机风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，吸附过程废气流速 $10000\text{m}^3/\text{h} \div 3600\text{s} \div 7.56\text{m}^2 = 0.37\text{m/s}$ 。

本项目新增的活性炭治理设施可满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中“6.3.3.3 固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定，采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s ”的要求。

5) 废气处理效率可行性

根据利安隆博华（天津）医药化学有限公司现有工程“碱洗+水洗+生物过滤塔”的运行监测数据见下表。

表 48 利安隆博华（天津）医药化学有限公司废气治理设施进出口监测值

采样点位	检测项目	采样日期 (2022.11.16)	检测结果		标准值	
			排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)
生物净化废气 排气筒 (25m)	进口	非甲烷总烃	55.9	0.286	/	/
	出口	非甲烷总烃	7.87	0.0473	40	7.65

注：数据来自利安隆博华（天津）医药化学有限公司例行监测报告（报告编号：JHHC221115-001）。

由上表可知，现有废气治理设施（碱洗+水洗+生物过滤塔）对有机废气治理效率可达 83.5%，且现有工程排气筒 DA001 出口处 TRVOC、非甲烷总烃的排放速率和排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 医药行业标准。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中的规定,活性炭吸附效率可达90%,因此,本项目采用碱洗+水洗+生物过滤塔+干式过滤器+活性炭吸附装置处理废气,对有机废气的吸附效率取80%合理。

本项目废气成分与现有工程类似,且本次新增一套活性炭吸附装置提高有机废气处理效率,经前述计算,本项目废气经碱洗+水洗+生物过滤塔+干式过滤器+活性炭吸附装置处理后可保证DA001排放口有机废气稳定达标排放。

另外,本项目不属于《工业企业挥发性有机物排放控制标准》中的重点行业,因此不涉及对非甲烷总烃去除效率的强制性要求。综上,本项目采取的生产废气防治措施技术可行,可确保污染物达标排放。

1.6 非正常排放

当非正常工况下废气治理设施发生故障时,废气治理效率降低,可能导致废气短时的排放浓度骤增。具体排放情况如下:

表49 非正常工况废气排放参数表

非正常排放原因	非正常排放源	污染物	非正常最大排放速率/(kg/h)	非正常排放最大浓度(mg/m ³)	单次持续时间	年发生频次	应对措施
废气治理装置故障,废气处理效率降低至50%	排气筒DA001出口	TRVOC	0.468	46.75	≤15min	/	发生异常时立即停产检修等;日常加强维护
		非甲烷总烃	0.468	46.75			

厂区废气治理设施为组合式,虽然发生故障,废气治理设施仍有一定的效率,但是废气排放口污染物排放浓度会有短时的超标(现有工程执行医药行业标准,从严执行),因此一旦废气治理设施发生故障,应立即停产检修,避免超标排放,待维修正常了再开工生产。企业应在日常运行过程中加强管理,及时维护,定期检修,以避免该类非正常工况的事故发生。

1.7 大气排放口基本情况

现有大气排放口为主要排放口,因此,本项目依托现有排气筒严格执行,不会改变现有排气筒类型。本项目涉及的大气排放口基本情况见下表。

表50 大气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排气筒名称	本项目涉及污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(°C)	排气筒类型
				经度	纬度				
1	DA001	废气排气筒	TRVOC、非甲烷总烃	117° 27' 51.16"	38° 48' 57.49"	25	0.53	25	主要排放口

1.8 大气环境影响分析

本项目所在区域环境质量现状六项污染物未全部达标,通过相关政策方案的实施,加快大气污染治理,预计区域空气质量将逐年好转。根据工程分析可知,本项目各废气排放源均采取相应可行技术进行治理,净化后本项目排气筒 DA001 排放的非甲烷总烃、TRVOC 均能达标排放,此外,本项目厂界外 500 m 范围内无环境保护目标,预计项目建成后不会对其产生明显不利影响。综上,本项目大气环境影响可接受。

1.9 大气污染源监测计划

本项目依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》(HJ 1103-2020)以及现有排气筒 DA001 的监测频次要求,综合考虑后制定本项目建成后全厂大气污染源监测计划。本项目运行后企业大气污染源监测计划不变,具体监测情况如下。

表 51 本项目建成后全厂大气污染源监测计划

分类	监测位置	监测因子*	监测频率	实施单位
废气	排气筒 DA001	TRVOC	1 次/月	委托有资质的环境监测单位
		非甲烷总烃、氯化氢、氯气、氨、硫化氢、乙酸乙酯、臭气浓度、苯、甲苯、二甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙酸乙酯、乙酯丁酯	1 次/半年	
	厂界上风向、下风向	臭气浓度、非甲烷总烃、氯化氢、氯气、氨	1 次/半年	
	厂房界	非甲烷总烃	1 次/半年	

注*: 其中苯、甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯均为现有工程涉及的新污染物,根据相关要求需纳入监测计划。

2 声环境影响及治理措施

2.1 噪声排放情况

本项目主要噪声源主要为泵类等。为减少设备噪声对厂界的影响,建设单位拟

采取相应的隔声减振措施，包括选用低噪声设备、减振基础、墙体隔声、设备在车间内合理布局等。本项目新增的主要噪声源如下：

表 52 本项目设备声源噪声源强统计表

序号	声源名称	数量/台	声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
1	齿轮泵	1	80	选用低噪声设备，厂房隔声、基础减振	昼夜
2	自吸泵	1	80		

本项目新增的泵类均位于车间内，通过基础减振及厂房隔声，降噪量取15dB(A)。本项目不涉及室外噪声源，室内噪声源强调查清单如下：

运营期环境影响和保护措	表 53 本项目室内声源噪声源强调查清单																				
	建筑物名称	声源名称	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/dB(A)				建筑物外距离/m		
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北		
生产车间	齿轮泵	80	基础减振、建筑隔声	25	10	1	4	12	20	3	63	61	60	65	昼间	21	42	40	39	44	1
	自吸泵	80		25	11	1	4	13	20	2	63	61	60	67		21	42	40	39	46	1

注 1: 本项目硝化纤维素溶液生产车间位于中试车间内, 以中试车间东南角为原点(0, 0, 0), 以正东方向为 X 轴正方向, 以正北方向为 Y 轴正方向。

注 2: 室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级 (Lp) 计算公式为:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: Lp1—靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;
Lw—点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;
Q—指向性因数; 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, Q=1; 当放在一面墙的中心时, Q=2; 当放在两面墙夹角处时, Q=4; 当放在三面墙夹角处时, Q=8。本项目室内噪声源大多靠近厂房一面墙中心, 因此本评价 Q 值取 2。
R—房间常数; R=Sα/(1-α), S 为房间内表面积, m²; α为平均吸声系数; r—声源到靠近围护结构某点处的距离, m。中试车间内表面积约为 3384m², 为钢结构, 吸声系数α取 0.1。

注 3: 室外的倍频带声压级计算公式: Lp2=Lp1- (TL+6)

式中: Lp1—靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB(A);
Lp2—靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB(A);
TL—隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量。

2.2 达标分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)的要求，并结合建设项目建设声源的噪声排放特点，选择点声源预测模式，预测本项目运营期设备噪声对厂界的影响。具体预测模式如下：

(1) 室内声源等效室外声源声计算公式

①计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1j}(T)$ —室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

②计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i - 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构i倍频带的隔声量，dB。

(2) 拟建项目声源对预测点产生的贡献值($Leqg$)为：

$$Leqg = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： $Leqg$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源的个数；

t_i —在T时间内i声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j —在T时间内j声源工作时间，s。

(3) 预测点噪声预测值计算公式为：

$$Leq = 10 \lg (10^{0.1Leqg} + 10^{0.1L_{eqp}})$$

式中: Leq —预测点的噪声预测值, dB;

$Leqg$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

$Leqd$ —预测点的噪声背景值, dB。

表 54 厂界噪声贡献值预测结果

设备位置	声源名称	室内声源等效室外声源源强/dB(A)				至厂界距离/m				贡献值/dB(A)			
		东侧	南侧	西侧	北侧	东侧	南侧	西侧	北侧	东侧	南侧	西侧	北侧
本项目所在车间	室内声源	45	43	42	48	35	54	90	105	14	8	3	8

表 55 厂界噪声达标情况 单位: dB(A)

厂界		噪声源在厂界处贡献值		背景值	厂界预测值	达标分析
东厂界	昼	14		56	56	达标
南厂界	昼	8		55	55	达标
西厂界	昼	3		56	56	达标
北厂界	昼	8		61	61	达标

注: 背景值为在建工程建设完成后预测值, 来源于表 25, 本项目夜间不生产。

从预测结果可知, 本项目建设完成后, 四侧厂界昼间噪声均能满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类要求(昼间 65dB(A)), 因此, 本项目噪声对周围环境不会产生明显影响。

2.3 噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)及《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023), 本项目监测计划具体见下表。

表 56 噪声自行监测计划表

监测点位	监测项目	监测频次
四侧厂界外 1m	Leq (A)	每季度一次

3 固体废物环境影响

3.1 固体废物产生情况

本项目依托废气治理设施中配套的喷淋塔系统自动补水, 现有工程喷淋塔的废水一周更换一次时, 洗涤废水浓度约 1%, 均未达到饱和浓度, 本项目建成后更换频次不变, 产生的洗涤废水量不变, 更换的洗涤废水进入现有污水处理站处理,

	<p>不作危废处理。</p> <p>本项目产生的固体废物主要为废包装材料、废滤渣、废过滤网、废滤芯及废活性炭，均属于危险废物。根据设计提供，本项目废包装材料产生量为 0.1t/a，过滤器更换一次过滤网，产生的废滤渣、废过滤网均为 0.1t/3a。</p> <p>本项目新增的干式过滤器定期更换，产生的废滤芯约为 0.1t/a，活性炭吸附装置使用的活性炭为蜂窝状活性炭，活性炭填充量约 1.0t，本项目废气吸附量为 $0.347-0.069=0.278$t/a，活性炭吸附量按 20%计，可吸附 0.2t/a。根据资料可知，本项目新增的活性炭对现有工程的废气最大可吸附量为 0.067t/a，因此，本项目建成后活性炭对 DA001 排放的 VOCs 最大吸附总量为 0.345t/a，因此，活性炭需 6 个月更换一次。本项目运行后年填充活性炭总量为 $1.0 \times 2=2.0$t，废活性炭产生量增加 $2.0+0.345=2.345$t/a。</p> <p>各危险废物产生量情况具体如下：</p>																																																															
	<p>表 57 本项目危险废物汇总表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>固体废物名称</th> <th>产生工序</th> <th>危险废物类别</th> <th>危险废物代码</th> <th>产生量</th> <th>处置措施</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>废过滤网</td> <td>过滤</td> <td>HW49</td> <td>900-041-49</td> <td>0.1t/3a</td> <td rowspan="5" style="vertical-align: middle; text-align: center;">暂存于现有危废暂存间，危废交有资质的公司处理</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>滤渣</td> <td>过滤</td> <td>HW49</td> <td>900-041-49</td> <td>0.1t/3a</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>废包装材料</td> <td>包装</td> <td>HW49</td> <td>900-041-49</td> <td>1.0t/a</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>废活性炭</td> <td>废气治理</td> <td>HW49</td> <td>900-039-49</td> <td>2.345t/a</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>废滤芯</td> <td>废气治理</td> <td>HW49</td> <td>900-041-49</td> <td>0.1t/a</td> </tr> </tbody> </table>	序号	固体废物名称	产生工序	危险废物类别	危险废物代码	产生量	处置措施	1	废过滤网	过滤	HW49	900-041-49	0.1t/3a	暂存于现有危废暂存间，危废交有资质的公司处理	2	滤渣	过滤	HW49	900-041-49	0.1t/3a	3	废包装材料	包装	HW49	900-041-49	1.0t/a	4	废活性炭	废气治理	HW49	900-039-49	2.345t/a	5	废滤芯	废气治理	HW49	900-041-49	0.1t/a																									
序号	固体废物名称	产生工序	危险废物类别	危险废物代码	产生量	处置措施																																																										
1	废过滤网	过滤	HW49	900-041-49	0.1t/3a	暂存于现有危废暂存间，危废交有资质的公司处理																																																										
2	滤渣	过滤	HW49	900-041-49	0.1t/3a																																																											
3	废包装材料	包装	HW49	900-041-49	1.0t/a																																																											
4	废活性炭	废气治理	HW49	900-039-49	2.345t/a																																																											
5	废滤芯	废气治理	HW49	900-041-49	0.1t/a																																																											
	<p>本项目运行后，结合现有工程产废情况，全厂危险废物汇总情况见下表。</p> <p>表 58 本项目建成后全厂危险废物汇总表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>危险废物名称</th> <th>危险废物类别</th> <th>现有产生量 / (t/a)</th> <th>本项目产生量 / (t/a)</th> <th>全厂产废量 / (t/a)</th> <th>增减量 / (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>废包装材料</td> <td>HW49</td> <td>0</td> <td>1.0</td> <td>1.0</td> <td>+1.0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>碱性废水</td> <td>HW49</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>酸性废水</td> <td>HW34</td> <td>19.5</td> <td>0</td> <td>19.5</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>废机油</td> <td>HW08</td> <td>0.01</td> <td>0</td> <td>0.01</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>在线监测废液</td> <td>HW49</td> <td>0.625</td> <td>0</td> <td>0.625</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>废酸</td> <td>HW49</td> <td>0.02</td> <td>0</td> <td>0.02</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>污泥</td> <td>HW49</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>废过滤网</td> <td>HW49</td> <td>0</td> <td>0.1t/3a</td> <td>0.1t/3a</td> <td>+0.1t/3a</td> </tr> </tbody> </table>	序号	危险废物名称	危险废物类别	现有产生量 / (t/a)	本项目产生量 / (t/a)	全厂产废量 / (t/a)	增减量 / (t/a)	1	废包装材料	HW49	0	1.0	1.0	+1.0	2	碱性废水	HW49	0	0	0	0	3	酸性废水	HW34	19.5	0	19.5	0	4	废机油	HW08	0.01	0	0.01	0	5	在线监测废液	HW49	0.625	0	0.625	0	6	废酸	HW49	0.02	0	0.02	0	7	污泥	HW49	0	0	0	0	8	废过滤网	HW49	0	0.1t/3a	0.1t/3a	+0.1t/3a
序号	危险废物名称	危险废物类别	现有产生量 / (t/a)	本项目产生量 / (t/a)	全厂产废量 / (t/a)	增减量 / (t/a)																																																										
1	废包装材料	HW49	0	1.0	1.0	+1.0																																																										
2	碱性废水	HW49	0	0	0	0																																																										
3	酸性废水	HW34	19.5	0	19.5	0																																																										
4	废机油	HW08	0.01	0	0.01	0																																																										
5	在线监测废液	HW49	0.625	0	0.625	0																																																										
6	废酸	HW49	0.02	0	0.02	0																																																										
7	污泥	HW49	0	0	0	0																																																										
8	废过滤网	HW49	0	0.1t/3a	0.1t/3a	+0.1t/3a																																																										

9	滤渣	HW49	0	0.1t/3a	0.1t/3a	+0.1t/3a
10	废活性炭	HW49	0	2.345	2.345	+2.345
11	废滤芯	HW49	0	0.1	0.1	+0.1

3.2 固体废物环境管理要求

3.2.1 危险废物收集的环境管理要求

本项目危险废物的收集主要指在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或运输车辆上的活动。本项目液态危险废物收集时如果操作不当，有可能撒漏到厂区地面而造成对土壤、地下水的不利影响。

依据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012），本项目应采取以下措施：

① 危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。

② 危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③ 危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

④ 危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式。

⑤ 应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。

3.2.2 危险废物贮存场所环境影响分析

本项目危险废物依托现有 12m² 的危废间储存。本项目危险废物的贮存情况见下表。

表 59 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 /m ²	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
危险废物暂存间	废过滤网	HW49	900-041-49	厂区西南角	12	200L 桶装	0.1	6 个月
	滤渣	HW49	900-041-49			200L 桶装	0.1	6 个月
	废包装材料	HW49	900-041-49			200L 桶装	0.3	6 个月
	废活性炭	HW49	900-039-49			200L 桶装	1.0	6 个月

	废滤芯	HW49	900-041-49			200L 桶装	0.1	6 个月
根据《天津市生态环境保护条例》规定，贮存危险废物不得超过六个月。								
本项目危废间依托可行性如下：								
<p>本项目依托现有的危险废物暂存间，面积约 12m²，该危废间最大贮存能力为 5t。现有危废间目前已利用面积为 9m²，已占用储存能力 3.0t。</p> <p>本项目危险废物总计产生量不大，不同时暂存，暂存最大量为 1.0t，占用面积约 1.0m²，本项目建成后危废总贮存面积为 10m²，剩余面积 2m²，剩余可贮存能力为 1.0t，因此，现有危废间贮存能力完全可以满足本项目产生的危废贮存需求。</p> <p>且本项目危废的产废周期不相同，通过转运期管理，可尽量避免同时暂存。因此，现有危废间的余量完全可容纳本项目的大危险废物量，依托具有可行性。</p>								
<h3>3.2.3 危险废物暂存污染防治措施</h3> <p>本项目危险废物贮存设施依托厂区现有危险废物暂存间，已按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及相关国家及地方法律法规的要求进行建设，固体废物暂存及管理要求如下：</p> <p>①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。</p> <p>②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。</p> <p>③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。</p> <p>④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。</p> <p>⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。</p> <p>⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合 贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；</p>								

发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

⑧禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

⑨根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）：危险废物环境重点监管单位的管理计划制定内容应包括单位基本信息、设施信息、危险废物产生情况信息、危险废物贮存情况信息、危险废物自行利用/处置情况信息、危险废物减量化计划和措施、危险废物转移情况信息。

产生危险废物的单位应建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。产生危险废物的单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账。

本项目运营期产生的危险废物在转移过程中，应严格执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号）的相关规定。

综上所述，在建设单位严格对项目产生的危险废物进行全过程管理并落实相关要求的条件下，本项目危险废物处理可行、贮存合理，不会对环境造成二次污染。

3.2.4 危险废物运输的环境管理要求

本项目的运输过程主要指将厂区内外包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物暂存间的内部转运。已装好的危险废物在内部转运到临时贮存设施时可能发生倾倒、撒漏到厂区地面或车间地面造成对土壤、地下水等的不利影响。为此，本项目应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求采取如下措施：

①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。

②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危

险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)做好危险废物厂内转运记录。

③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上等。

本项目危险废物运输路线均在厂区，厂区地面除绿化外均硬化处理，在采取上述措施后，预计危险废物在厂区内部运输不会对周围环境造成不利影响。

3.2.5 危险废物委托处置的环境管理要求

本项目产生的危险废物拟交由有资质的单位处理。在选择处置单位时，应选择具有危险废物经营许可证，资质许可范围包含本项目产生的危险废物类别，能够提供专业收集、运输、贮存、处理处置及综合利用危险废物的企业，避免危险废物对环境的二次污染风险。在满足上述条件下，本项目危险废物交有资质单位处理途径可行。

综上所述，本项目固体废物去向明确合理、处置措施可行，预计不会对周边环境造成二次污染。

4 环境风险

4.1 风险调查

风险物质的识别范围包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录B，筛选出本项目的危险物质。本项目物质风险识别中“毒性识别”参考化学品分类和标签规范/急性毒性(GB30000.18-2013)，筛选调查情况见表 59。

表 60 本项目风险单元的危险物质识别一览表

位置	种类	物质名称	纯度	性状	CAS 号	最大暂存量/t*	存在位置	是否属于 HJ 169-2018 中危险物质
车间	原料	乙醇	纯度≥99.7%	液体	64-17-5	0.75	硝化纤维素溶液生产装置	否
		乙醚	纯度≥97%	液体	60-29-7	0.55		是
		硝化纤维素原料	含乙醇 30%	固体	9004-70-0	0.1		否
		吐温 80	纯度≥97%	液体	9005-65-6	0.00067		否

仓库	产品	硝化纤维素溶液	含乙醚 38%	液体	9004-70-0	1.334		是, 因为含有乙醚
	原料	乙醇	纯度≥99.7%	液体	64-17-5	0.75	甲类仓库	否
		乙醚	纯度≥97%	液体	60-29-7	0.55	防火分区一	是
	产品	硝化纤维素原料	含乙醇 30%	固体	9004-70-0	1.7	甲类仓库	否
		硝化纤维素溶液	含乙醚 38%	液体	9004-70-0	2	防火分区一	是, 因为含有乙醚
/	次生污染	CO	/	气体	630-08-0	不储存	/	是
/	物	NOx*	/	气体	630-08-0	不储存	/	是

注: *NOx 属于硝化纤维素燃烧爆炸会产生的次生污染物;

本项目生产车间不储存原料, 仅生产装置中存在生产原料和产品。

本项目硝化纤维素溶液生产车间属于单独的防火分区, 与中试车间其他生产线分隔开来, 属于单独的风险单元。

根据上表识别的危险物质, 本项目涉及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 中的危险物质为乙醚, 来自乙醚原料及产品硝化纤维素溶液中, 计算本项目 Q 值如下:

表 61 本项目危险物质 Q 值计算表

类型	风险单元	涉及危险物质的物质名称	最大存在量/t	危险物质	危险物质最大纯度取值	危险物质折算最大暂存量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种物质 Q 值
本项目	车间	乙醚原料	0.55	乙醚	100%	0.55	10	0.055
		硝化纤维素溶液	1.334	乙醚	38%	0.51	10	0.051
	仓库	乙醚原料	0.55	乙醚	100%	0.55	10	0.055
		硝化纤维素溶液	1.7	乙醚	38%	0.65	10	0.065
合计								0.7265

由上表可知, 经计算 $Q < 1$, 环境风险潜势为 I, 环境风险简单分析。

本项目不新增危险物质种类, 均为现有工程已存在的危险物质种类, 仅新增 2 个风险单元—硝化纤维素溶液车间及新建的甲类仓库。

4.2 危险物质向环境转移的途径识别

① 危险物质生产过程生产装置或包装容器破损泄漏

本项目车间内原料是当日每批次使用量，乙醇和乙醚有机溶剂均为塑料桶包装，单桶的最大存储量分别为 0.75t 和 0.55t，车间内不储存原料，各物料均存在于生产装置内。生产装置的搅拌罐和包装罐均为 2000L，年生产 150 批，200t/a 硝化纤维素溶液，即每批次位于生产装置内的硝化纤维素溶液最多为 1.33t；因此，车间内生产装置即使单罐全破裂泄漏最大泄漏量约为 1.34t。本项目装置不与地面直接接触，地面防渗，且本项目每批次生产量小，发生泄漏可及时发现控制在局部范围，利用车间内的应急设施可及时收集处理，因此，泄漏液体不会流出车间。泄漏后可能有短时的挥发，挥发的有机废气可能会对周围大气环境产生污染。

② 危险物质存放仓库内包装容器破损泄漏

本项目在甲类仓库防火分区一储存的是液体物料，储存有乙醇、乙醚及产品硝化纤维素溶液，乙醇和乙醚有机溶剂均为塑料桶包装，单包装桶的最大存储量分别为 0.75t 和 0.55t，产品硝化纤维素溶液采用 4L 的玻璃瓶装置(带密封塑料盖)，单瓶的存储量约为 3.1kg；防火分区二储存是固体物料，因此，本项目在甲类仓库内储存过程中可能由于碰撞或其他原因导致包装容器破损造成液体泄漏事故，泄漏挥发的有机废气可能会对周围大气环境产生污染，泄漏的液体储存量小，且防火分区一在进出口均设 15cm 漫坡，形成围挡，因此，泄漏液体不会流出仓库。

③ 危险废物在厂内运输过程中泄漏

本项目原料及产品在厂区搬运或装卸过程中可能因操作不当导致包装容器损坏，发生液体泄漏，可能会对周围大气环境产生污染，若泄漏后未及时封堵，随雨水管网流入附近地表水体，造成区域地表水污染事故。

④ 危险物质燃烧、爆炸事故向环境转移途径

原料乙醚及产品硝化纤维素均属于易燃液体，当乙醚发生泄漏并遇到明火时会发生燃烧、爆炸事故，燃烧产生 CO 次生污染物，硝化纤维素溶液发生泄漏并遇到明火时会发生燃烧、爆炸事故，燃烧产生 CO、NO_x 次生污染物，通过大气扩散污染周边环境空气，本项目发生火灾应采用泡沫灭火器灭火，因此不产生消防废水。

4.3 环境风险识别

由于本项目的新增的设备设施均为地上布置，不与地面直接接触，且生产区域均做了防渗硬化，且本项目一批次生产量小，因此，发生泄漏能够及时发现并收集，可控制在局部范围，不会存在由防渗层破裂未及时发现污染地下水的情况，因此本项目不考虑地下水和土壤的污染途径。

根据前述生产系统危险性识别和物质危险性识别结果，识别各危险单元可能发生的环境风险类型、危险物质影响环境途径，可能影响的环境敏感目标。识别结果如下表所示。

表 62 环境风险识别表

风险单元	风险源	风险物质	环境风险类型	对环境的影响途径	可能受影响的环境敏感目标
甲类仓库	乙醚原料、硝化纤维素溶液产品	乙醚、硝化纤维素溶液	液体物质包装容器室内泄漏	①地面防渗，危险物质包装规格较小，且防火分区一出入口设漫坡可围挡，防止流出车间，无地表水污染途径；②泄漏后挥发的有毒有害物质气体物质进入大气；	下风向大气环境保护目标
			泄漏物遇到火源发生火灾产生次生/伴生污染物	①物料遇明火受热挥发、燃烧，伴生/次生有毒有害气体进入大气；②小型火灾使用泡沫灭火器灭火，大型火灾产生的消防废水进入地表水体	下风向大气环境保护目标、地表水
硝化纤维素溶液生产车间	搅拌罐、包装罐等生产装置	乙醚、硝化纤维素溶液	生产装置密封不严或破损，液体泄漏	①地面防渗，危险物质包装规格较小，且位于中试车间内，出口设漫坡，可防止流出车间，无地表水污染途径；②泄漏后挥发的有毒有害物质气体物质进入大气。	环境空气、地表水
			泄漏物遇到火源发生火灾产生次生/伴生污染物	①物料遇明火受热挥发、燃烧，伴生/次生有毒有害气体进入大气；②小型火灾使用泡沫灭火器灭火，大型火灾产生的消防废水进入地表水体	下风向大气环境保护目标、地表水
运输区域	乙醚原料、硝化	乙醚、硝化	液体物质包装容器室外	①泄漏后挥发的有毒有害物质气体物质进入大气；②泄漏物未	下风向大气环境保

	纤维素溶液产品	纤维素溶液	周转泄漏	及时截流，随雨水管网进入地表水体。	护目标、地表水
--	---------	-------	------	-------------------	---------

除此之外，本项目使用的硝化纤维素原料属于可燃性粉尘，由于加料部位设置吸风罩，根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）第4.2.4条第3款“符合下列条件之一时，可划为非爆炸危险区域：区域内使用爆炸性粉尘的量不大，且在排风柜内或风罩下进行操作”，硝化纤维素车间不构成粉尘爆炸环境。且本项目生产过程中全程氮气保护，有效预防了在生产装置内形成爆炸环境。

4.4 环境风险分析

4.4.1 大气环境风险分析

本项目危险物质为乙醚原料及硝化纤维素溶液，发生泄漏会挥发产生有机废气扩散到环境中，火灾爆炸会产生次生污染物 CO、NO_x。本项目车间及甲类仓库的乙醚储存量远小于现有工程车间及仓库乙醚的存在量，根据现有工程环保手续及应急预案，现有工程已考虑了全厂乙醚可能发生的最大可信事故影响结果，本项目不改变其影响后果，因此，本项目只考虑硝化纤维素溶液发生火灾爆炸产生次生污染物氮氧化物的风险事故情形。

本项目采用 AFTOX 模型进行预测，大气风险事故源项及事故后果基本信息表如下：

表 63 伴生/次生 NO₂ 扩散预测结果表（最不利气象条件）

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	包装罐硝化纤维素溶液泄漏发生火灾				
环境风险类型	火灾产生次生污染物氮氧化物				
危险物质	NO ₂	燃烧产生速率(kg/s)	0.006	时间/min	120
排放高度/m	0.5	产生量/kg			2485
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	NO ₂	指标	浓度值	最远影响	到达时间
			(mg/m ³)	距离/m	/min
		大气毒性终点浓度-1	38	/	/
		大气毒性终点浓度-2	28	/	/

从上表可知，最不利气象条件下，硝化纤维素溶液发生火灾事故的情况下产生的次生污染物 NO₂ 下风向最大落地浓度均未达到大气毒性终点浓度-1 和-2。

4.4.2 地表水环境风险分析

本项目所有危险化学品均位于车间内生产及仓库内储存，硝化纤维素溶液生产车间位于现有中试车间内，车间出口设有漫坡，本项目车间每批次生产量小，生产设施均不与地面直接接触，即使发生泄漏，可及时发现并利用车间内的消防沙、吸附材料收集处理，甲类仓库分两个防火分区，且防火分区一储存液体物料，出入口处均设有漫坡形成围挡，可有效防止流出仓库，因此，本项目室内发生液态危险物质泄漏能控制住，不流出车间或仓库，不会对地表水产生影响。室外装卸、搬运过程中若液态危险物质发生泄漏，泄漏量小，工作人员可及时控制并收集，厂内雨水口截止阀常闭状态，若泄漏物未及时控制进入雨污水管网，则事故废水进入厂区现有事故水池暂存。

厂区现状设有一座有效容积 300m³ 的事故水池，用于事故废水的收集。厂区事故污水管网（雨污水管网）有效容积 250m³。污水处理站集水池，有效容积 590m³，隔为两池，其中 275m³ 水池通过管线与现状事故水收集系统连接，用于事故水收集。厂区现有事故水总收容能力为 825m³。除此之外，利安隆（天津）制药有限公司拟在现有污水处理站周边闲置用地增设一座事故水收集罐（已履行环保手续），有效容积 150m³，以增加两公司的事故水收容能力，在本项目建成前投入使用。因此，厂区事故水总收容能力为 975m³。

厂区各池体相互连通，雨污水管网与事故水池相连，通向事故水池的阀门常开。现有车间设置有干粉灭火器，火势小采用干粉灭火器即可控制火灾，如火势较大需采用室外消防栓进行灭火，则会产生少量消防废水。消防废水随雨水进入雨污水管网，直接进入事故水池暂存。新建仓库火灾危险性类别为甲类，室外消防水量为 40L/s，本项目建设单位属于精细化工企业，根据《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020），厂房、库房等的火灾延续时间应符合《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974）中的相关要求；根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），甲类库房、厂房消火栓系统的火灾延续时间为 3

小时计算，消防废水产生量约 432m^3 ，事故废液最大泄漏量为 1.34t，根据天津滨海新区年平均降水量为 566 毫米，年平均降水日数为 63 天，发生事故时关闭厂区雨水总排口的截止阀，事故期间罐区厂区所有区域雨水汇至事故应急池，考虑到本项目厂区与利安隆（天津）制药有限公司厂区共用一套雨水管网，将两个厂区雨水汇水面积进行叠加，厂区雨水汇水面积 5.4324ha ，经计算火灾爆炸事故时可能进入的降雨量为 $V_{\text{雨}}=10\times q\times F=10\times 566/63\times 5.4324=488\text{m}^3$ ，因此，本项目最大事故水量约为 922m^3 。厂区事故水收集能力能完全收纳本项目最大事故废水量，将事故废水完全截留在厂内，待事故结束后对事故废水进行水质检测，经检测满足厂内污水处理站的进水水质要求时，进入厂区污水处理站处理。若消防废水流出厂区进入地表水体，建设单位应第一时间通知园区及所在地生态环境局，寻求区域应急。

4.4.3 土壤和地下水环境风险分析

本项目生产设施均为地上设施，且仓库内地面按要求进行硬化及防渗处理，仓库外装卸和运输区域地面均已进行硬化，发生危险物质泄漏事故时立即采取围堵、吸附等应急措施进行物料的收集和转移，危险物质没有进入土壤或地下水的途径，不会对土壤及地下水造成危害。

4.5 环境风险防范措施

4.5.1 本项目依托的环境风险防控及应急措施

1) 厂内运输路线地面为现有，均为水泥硬化地面，厂区配备消防沙等吸附收容材料，如发生撒漏事故后，现场人员可以做到迅速收集。

2) 厂区现有 1 个雨水总排口，雨水口处设置有截止阀，常闭状态。

3) 本项目依托厂区现有的事故水收集系统，厂区事故水总收容能力为 975m^3 ，可满足全厂的事故水收纳需求。

4) 企业现有工程已制定了突发环境事件应急预案，并定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

4.5.2 本项目新增的环境风险防范应急措施

1) 新建仓库和硝化纤维素车间分别设置有可燃气体检测报警系统，液体物料

储存间设置 2 台可燃气体探测器，硝化纤维素车间设置 3 台可燃气体探测器，气体探测器带一体化声光报警器，气体探测器输出信号通过 ZR-RVVP3*1.5 电线穿镀锌钢管沿桥架敷设接入 GDS 系统（安装在有人值班的建筑物内）集中显示、报警。可燃气体探测器设置两级报警，一级报警值 $\leq 25\% \text{LEL}$ ，二级报警值 $\leq 50\% \text{LEL}$ ，测量范围 0~100%LEL。可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不大于 5m，安装在无冲击、无振动、无强电磁场干扰的场所，且周围留有不小于 0.5m 的净空。气体检测系统与风机进行联锁，达到设定值自动开启风机通风。

2) 本建设项目硝化纤维素车间和新建仓库设置机械排风系统，通风换气次数为 12 次/h，机械排风设施为防爆轴流风机。同时，机械排风设施兼做事故风机使用，与可燃气体报警器联锁，当可燃气体浓度达到爆炸下限的 25% 时，风机自动开启。

3) 硝化纤维素投料口上方设集气罩，确定使用量不大的爆炸性粉尘时，在集气罩下进行操作。

企业应建立环境风险管理制度；定期检测、检验设备装置及控制、探测报警系统；操作人员定期巡查，对相关设备定期检修，预防事故的发生。

4) 车间布置物料信息标识及警示标志，存储区域周围严禁烟火；电气定期维护，保证线路绝缘、接地、漏电保护装置完好；新增的甲类仓库设有明显的标志警示牌、注意事项，并安排专人定期检查巡视。

5) 在装卸、转运化学危险物品前，预先做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运工具，标签及封口是否符合要求；对于危险化学品的运输，由持有资质的单位和个人，专人专车依照既定线路进行运输，合理规划运输路线及运输时间，装运的危险品外包装明显部位按《危险货物包装标志》（GB190）规定标志，包装标志牢固、正确。尽量避免在阴雨天气室外周转化学品。

6) 本项目生产车间和新建的仓库地面做好耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙；根据设计要求，地面施工采用 40mm 厚 C20 不发火细石混凝土、2 层长丝无纺土工布隔离层、2mm 厚 HDPE 高密度聚乙烯膜防渗层及 100mm 厚 C20 混凝土垫层后压实填土，可满足一般防渗技术要求。

7) 危险化学品容器码放整齐，置于托盘上。液体及固体物料按设计要求放置于不同的防火分区，不相容物料均隔离储存，装卸物品时严禁违规操作；危险化学品均为密封包装，采用正规合格的包装容器。

8) 本项目车间及新增的甲类仓库内应配备足量的吸附材料、一定量的干砂和手提式干粉灭火器及收集桶，以备发生泄漏和遗撒时可以第一时间对泄漏的风险物质进行吸附和收集。

9) 本项目生产装置主要是液体，装置位于地上，不与地面接触，车间出口设漫坡，新建仓库分为两个防火分区，防火分区一储存液体物料，出入口处设置高0.15m的漫坡。

综上，本项目在采取上述环境风险应急防范措施的基础上，同时落实报告表提出的各项环保措施和有关建议，与地方政府相关主管部门风险应急预案有效联动的前提下，可满足国家相关环境保护法规、标准的要求，本项目环境风险可防控。

4.6 突发环境事件应急预案

根据环保部《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）等的规定和要求，建设单位应当在建设项目投入生产或使用前编制突发环境事件应急预案，并向企业所在地环境保护主管部门备案，并注意编制的应急预案应与沿线各区域、各相关企业应急系统衔接。同时，环境应急预案应每三年或发生生产工艺和技术变化、周围环境敏感点发生变化、相关法律法规等发生变化及其他情形的，建设单位应重新修订环境应急预案，并向环境保护主管部门重新备案。

目前，利安隆博华（天津）医药化学有限公司已于2024年1月修订了《利安隆博华（天津）医药化学有限公司突发环境事件应急预案》（重大等级）并取得了天津市滨海新区生态环境局的备案文件（备案号：120116-2024-001-H）。

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》，应当在本项目投入生产或使用前对现有应急预案进行修编，并向企业所在地环境保护主管部门备案。

4.7 结论

本项目涉及的危险物质主要成分为乙醚，危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，风险单元包括现有生产车间和新增风险单元甲类仓库。本评价针对环境风险情况提出了风险防范措施，在切实落实上述风险防范措施后，项目环境风险可防控。

综上分析，在风险防控措施和区域联防联控的保障下，本项目环境风险可防控，风险事故对大气、地表水、地下水等不会造成显著影响。

5 清洁生产水平分析

清洁生产是指在生产全过程和产品全生命周期中持续地运用整体预防污染的战略，减少对人类和生态环境的危害，也就是以清洁的原料、清洁的生产过程为基础，生产清洁的产品，采取有效的污染物治理措施，并从优化工艺、改进设备、加强管理等方面入手，通过降低生产过程中的能耗、物耗，达到提高产品质量、降低成本、降低排污的目的。清洁生产是实现可持续发展的重要措施之一。《中华人民共和国清洁生产促进法》已于 2003 年 1 月 1 日实施，该法第十八条规定：“新建、改建和扩建项目应当进行环境影响评价，对原料使用、资源消耗、资源综合利用以及污染物产生与处置等进行分析论证，优先采用资源利用率高以及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备。”

本项目生产硝化纤维素溶液，目前尚无相应清洁生产指标体系，本评价从产品先进性、生产工艺及装备、污染物产排情况、资源和能源消耗、清洁生产管理等方面分析本项目清洁生产先进性水平。

5.1 产品先进性分析

本项目年产 200 吨硝化纤维素溶液，产品为 4L 瓶装硝化纤维素溶液，用于脑电图粘合剂的医疗器械的生产，在原医疗器械法规分类里分为一类，作为 I 类医疗器械管理。

4L 瓶装硝化纤维素溶液为脑电图粘合剂、血液灌流器等产品提供原、辅材料。血液灌流器应用于血液透析领域，尿毒症治疗、急性中毒治疗、危重症治疗、SLE 治疗、重型肝病领域已普遍使用。因此血液灌流器的需求也逐步加大。目前血液灌流器的销售市场已达到 120 亿元以上。

脑电图粘合剂的生产将代替进口产品，需求量也非常大（据统计，每年我国脑病患者达 100 万以上，均需要脑电图测试治疗）。

同时根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目属于“允许类”。

5.2 生产工艺及装备分析

本项目采用先进的生产工艺，装备功能完善的自动化控制系统，实现对温度、压力、液位等重要参数的实时监测。同时严格实施工艺、设备管理。功率匹配尽可能达到最佳匹配状态以节约能源；杜绝使用已淘汰工艺和设备。本项目不涉及《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一、二、三、四批）中的淘汰设备。设备的运行完全按照生产节奏进行，这样可以减少设备的空转，从而节约能源。

生产工艺先进、安全，工艺布置使其紧凑合理，减少不必要的往返输送，工艺流程顺畅。设备采用自吸泵密闭进料；生产过程为密闭操作，机械搅拌；现场设置可燃气体监测联动，有设置有效的通风设施。

5.3 污染物产排分析

本项目生产废气主要包括储罐大小呼吸、灌装废气、固态硝化纤维素投料废气，投料废气经投料口上方的集气罩收集，灌装废气经带有软帘的柜式排风罩收集，储罐大小呼吸经呼吸口引入密闭管道收集，本项目收集的废气均引入“碱洗+水洗+生物过滤塔+干式过滤器+活性炭吸附装置”处理后由排气筒 DA001 排放，主要污染物是非甲烷总烃、TRVOC，经分析，排气筒 DA001 排放的 TRVOC、非甲烷总烃排放速率和排放浓度均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）排放标准限值。本项目采用的废气治理设施属于《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）中可行性技术。

同时，本项目建成后，危险废物依托厂区现有危废间暂存定期交由有危废处置资质单位处置。厂区危险废物暂存间均严格按照有关标准和规范建设，可满足本项目固体废物贮存能力要求。

综上，本项目工艺废气经环保治理设施处理后污染物均能实现达标排放，减排效果明显。固体废物不会对周边环境造成不利影响。

5.4 能耗、物耗先进性分析

本项目总投资 1000 万元, 年产硝化纤维素溶液 200t, 达产后工业总产值约 1488 万元, 年平均利润为 562 万元。年消耗外购电力 10 万 kWh, 折合标准煤 1.67tce (当量值), 4.14tce (等价值)。项目年综合能源消费量为 1.67 吨标煤。

经计算, 本项目单位产值能耗=0.003 吨标煤/万元, 低于《天津产业能效指南 (2024 版)》中 266 专用化学产品制造 (0.2991 吨标煤/万元), 本项目能耗较低。

本项目所涉及的生产装置消耗的能源主要为电能能源消耗, 不涉及其他能耗。建设单位应加强能源消耗管理, 加强设备维护, 以避免电力资源浪费, 尽可能做到节能降耗, 提高企业的经济效益和环境效益。

本项目分批次生产, 生产过程密闭, 基本无物料损耗。本项目产品包装均采用玻璃瓶可重复利用。

5.5 清洁生产管理分析

本项目符合国家法律法规及相关产业政策, 不采用国家禁止、限制、淘汰类的生产工艺、装备, 不生产国家限制、淘汰的产品; 企业建立质量、职业健康安全、环境管理、能源等管理体系, 并建立管理制度、台账等资料; 根据政府相关部门要求, 做好清洁生产管理和节能管理工作, 在满足国家相关部门要求的基础上, 自我提高, 积极创建国家绿色工厂; 同时企业按照相关部门要求, 做好污染物排放监测和固体废物处理工作, 做到自行监测资料齐全, 污染物达标排放, 固体废物台账齐全, 去向明确。

5.6 清洁生产结论

综上所述, 本项目工艺设备先进, 污染物达标排放, 项目能耗及污染物排放除满足相关标准外, 进一步提升了能效和污染物排放管理水平, 清洁生产达到了国内先进水平, 符合清洁生产原则。

5.7 本项目涉及新污染物情况

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), 重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》(简称《斯

德哥尔摩公约》)附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。本评价对本项目是否涉新污染物情况进行分析。

表 64 本项目涉及新污染物情况表

名录	《重点管控新污染 物清单 (2023 年 版)》	《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)、第 二批)》	《优先控 制化品 名录》(第 一批)、(第 二批)	《重点控制 的土壤有毒 有害物质名 录》(第一 批)	《斯德 哥尔摩 公约》 附件
本项涉 及情况	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及

由上表可知，本项目不涉新污染物及沾染新污染的固体废物，无需开展相关工作。

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)，“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。”经对照，本项目不属于上述附表中“不予审批环评的项目类别”。

6 碳排放环境影响评价

本项目碳排放量核算参照《温室气体排放核算与报告要求 第 10 部分：化工生产企业》(GB/T 32151.10-2015)计算。

6.1 核算边界

根据国家发展和改革委员会发布的《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》，碳排放量核算设施范围包括直接生产系统工艺装置、辅助生产系统和附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、采暖、制冷、机修、化验、仪表、仓库(原料场)、运输等，附属生产系统包括生产指挥管理系统(厂部)和厂区为生产服务的部门和单位(如职工食堂、车间浴室、保健站等)。

6.2 项目碳排放核算

6.2.1 核算方法

根据《温室气体排放核算与报告要求 第10部分：化工生产企业》（GB/T32151.10-2015），化工生产企业的温室气体排放为各个核算单元的化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放、生产过程中的二氧化碳排放和氧化亚氮（如果有）、购入电力、热力产生的二氧化碳排放之和，同时扣除回收且外供的二氧化碳的量（如果有），以及输出的电力、热力所对应的二氧化碳量（如果有），按下式计算：

$$E = \sum_i (E_{\text{燃烧},i} + E_{\text{过程},i} + E_{\text{输入电},i} + E_{\text{输入热},i} - R_{\text{CO}_2\text{回收},i} - E_{\text{输出电},i} - E_{\text{输出热},i})$$

式中：

E ——报告主体的温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量（tCO₂e）；

$E_{\text{燃烧},i}$ ——核算单元 i 的燃料燃烧产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳当量（tCO₂e）；

$E_{\text{过程},i}$ ——核算单元 i 的工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳当量（tCO₂e）；

$E_{\text{输入电},i}$ ——核算单元 i 的购入电力产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳当量（tCO₂e）；

$E_{\text{输入热},i}$ ——核算单元 i 的购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳当量（tCO₂e）；

$R_{\text{CO}_2\text{回收},i}$ ——核算单元 i 回收且外供的二氧化碳量，单位为吨二氧化碳当量（tCO₂e）；

$E_{\text{输出电},i}$ ——核算单元 i 的输出电力产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳当量（tCO₂e）；

$E_{\text{输出热},i}$ ——核算单元 i 的输出热力产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳当量（tCO₂e）；

i ——核算单元编号。

6.2.2 项目核算的排放源类别和气体种类识别

根据项目实际情况，报告主体涉及温室气体的排放环节主要为企业净购入电

力隐含的 CO₂ 排放量。本项目不涉及化石燃料燃烧和热力的购入，不涉及 CO₂ 的回收和外供，不涉及电力和热力的输出。因此，本项目的温室气体（GHG）排放总量应等于企业净购入电力隐含的 CO₂ 排放量。

6.2.3 本项目碳排放量核算

购入电力的 CO₂ 排放计算公式如下：

$$E_{\text{购入电}, i} = AD_{\text{购入电}, i} \times EF_{\text{电}};$$

式中：

$E_{\text{购入电}}$ ——企业购入电力所产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳 (tCO₂e)；

$AD_{\text{购入电}}$ ——企业购入电力，单位为兆瓦时 (MWh)；

$EF_{\text{电}}$ ——区域电网平均供电排放因子，单位为 tCO₂/MWh；按照 2022 年全国化石能源电力二氧化碳排放因子取 0.8325；

本企业由园区供电，本项目拟新增用电量 10 万 KWh/a，则本项目拟购入电力新增产生的二氧化碳排放量=100MWh/a×0.8325tCO₂/MWh=83.25tCO₂/a。

6.2.4 CO₂ 排放量汇总

本项目建成后，企业 CO₂ 年排放量汇总见下表。

表 65 企业 CO₂ 年排放量情况汇总

源类别	现有工程排放量 (tCO ₂)	本工程排放量 (tCO ₂)	全厂合计排放量 (tCO ₂ e)
燃料燃烧 CO ₂ 排放	0	0	0
净购入电力使用的产生的 CO ₂ 排放	832.5	83.25	815.75
净购入热力使用产生的 CO ₂ 排放	1180.8	0	1180.8
合计			2096.55

6.2.5 碳排放潜力分析

根据上述分析结果及企业的实际运行情况，企业碳排放主要集中在购入电力环节，因此，企业后续降碳应主要集中在节能降耗方面—电力等方面。

（1）严格把控工艺条件

实际生产中，应对各工艺过程进行详尽分析，对工艺条件等各个环节进行严格把控，以达到节能减排降碳的目的。

（2）使用高性能设备

设备性能对于生产效率、生产能耗等方面存在最直接的影响。使用高性能设备，既能够保证设备质量，还为生产效率的提高及节能降耗等方面打下坚实基础。

（3）加强设备维护

实际运行过程中应重视对设备的保养及保障设备的灵敏度。如化工生产设备腐蚀等问题会导致设备本身的稳定性及运行的高效性产生极大的影响，这就要求企业应当选用合适的阻垢剂，降低化学反应对设备的腐蚀提升设备的导热性能等。定期对设备进行养护以保证其运行的灵敏度，能够有效地提升自身的生产效率以及减少化工工艺的能源损耗。

（4）提高自身能耗分析管理

全面收集生产过程中各类数据，形成系统的能耗分析报告，帮助生产管理者和调度人员实时监测生产状况和能源利用效率，及时发现能耗较大的生产设备和能源浪费的生产环节。

（5）日常工作环节加强节能

日常办公中应做到人走灯灭，在休息或者是离开工位时候应及时关闭电脑屏幕等措施；下班后或者长时间不用，应关闭打印机、电脑等用电设备的电源，减少能耗；复印、打印用纸尽量做到两面使用，合理利用纸张等，实现多方面节能措施，提高企业员工的减排低碳意识，处处从节能做起。

7 环保投资

本项目总投资为 1000 万元，其中环保设施投资为 30.0 万元，占总投资的 3.0%。环保投资主要用于施工期噪声防渗、生活污水治理、固废处置及运营期废气治理、噪声防治、固废处置、风险防范措施等。主要环保投资概算见下表。

表 66 环保投资明细

环保项目		主要设备或措施	投资概算/（万元）
施工期	噪声防治、生活污水治理、固体废物处置	降噪措施、生活污水治理、施工垃圾收集处理	2.5
运营期	废气治理	集气罩、柜式排风罩、密闭管道收集、活性炭吸附装置等	15
	噪声防治	选用低噪声设备，设置减振基础	0.5

	固体废物处置	危险废物暂存设施	2.0
	风险防范	漫坡、托盘、地面硬化防渗等	10
	总计	/	30.0

五、环境保护措施监督检查清单

要素 内容	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物 项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	依托 25m 高排 气筒 DA001	TRVOC 、非甲 烷总烃	经“碱洗+水洗+ 生物过滤塔+干 式过滤器+活性 炭吸附装置”处 理后有组织排放	《工业企业挥发性有机物排 放控制标准》DB12/524-2020 表 1 医药行业
	无组织排放		集气罩、排风罩 收集、密闭管道 收集等	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996) 表 2 中周界外无组织排放监控浓 度限值要求
地表水环境	/	/	/	/
声环境	四侧厂界	等效连 续 A 声 级	选用低噪声设 备、设置减振基 础	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB 12348-2008) 3类标准
电磁辐射			/	
固体废物			本项目新增废滤渣 0.1t/3a、废过滤网 0.1t/3a、废包装材料 1.0t/a、废滤芯 0.1t/a 及废活性炭 2.345t/a，上述废物均暂存于现有危废暂存间，定期交由有资质的公司处理。	
土壤及地下水 污染防治措施			无	
生态保护措施			无	
环境风险 防范措施			本项目生产车间及新建甲类仓库均设有毒有害气体及可燃气体探测报警装置等；车间出口设漫坡，内设有吸附材料、消防沙等应急物资；甲类仓库设有 2 个防火分区，设有托盘，防火分区一储存液体物料，进出口设有 15cm 漫坡可形成围挡。另外，本项目依托厂内现有污水处理站池体、雨污管网以及事故水池等应急措施，雨水口均设截止阀，事故废水环境风险防控依托厂	

	<p>区“单元-厂区-园区/区域”的环境风险防控体系，对事故废水进行截流、收集，事故水收集方式采用重力流+泵输送方式，事故结束后事故水的处理均需用泵输送，可有效防控事故水意外排放。</p> <p>在采取了上述风险防范措施后，本项目环境风险可防控。</p>
<p>其他环境管理 要求</p>	<p>1 环境管理</p> <p>1.1 环境管理机构</p> <p>加强环境管理是贯彻执行环境保护法规，实现建设项目的社会、经济和环境效益的协调统一，以及企业可持续发展的重要保证。为加强环境管理，有效控制环境污染，建设单位已设置专职环保部门和专职环保人员并建立相应的环境管理体系。</p> <p>(1) 机构设置</p> <p>建设单位已设置专门的环境管理机构（EHS 部门），共配备 2 名专职环保人员，负责本单位日常环保监督管理工作。为保证工作质量，专职环保人员定期参加国家或地方环保部门的考核。</p> <p>(2) 主要职责</p> <p>本项目环境管理机构履行主要职责如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 组织学习并贯彻国家和天津市的环境保护法规、政策、法令、标准，进行环保知识教育，提高公司职员的环保意识； ② 组织编制和修改本单位的环境保护管理规章制度，并监督执行； ③ 根据国家、天津市和行业主管部门等规定的环境质量要求，结合项目实际情况制定并组织实施各项环境保护规则和计划，协调经济发展和环境保护之间的关系； ④ 检查项目环境保护设施运行状况、排污口规范化情况，配合厂内日常环境监测，记录环保管理台账，确保各污染物控制措施可靠、有效； ⑤ 对可能造成的环境污染及时向上级汇报，并提出防治、应急措施； ⑥ 组织开展本单位的环境保护专业技术培训，提高员工环保素质； ⑦ 接受区域环境管理部门的业务指导和监督，积极配合环保管理部门的工作，按要求上报各项管理工作的执行情况及有关环境数据；

⑧ 推广应用环境保护先进技术和经验。

1.2 环境管理措施

针对本项目特点，建设单位主要环境管理措施见下表。

表 67 建设单位环境管理措施

时段	管理措施
运营期	制定各类环境保护规章制度、规定及技术规程，对员工进行上岗前环保知识法规教育及操作规范的培训；
	加强对环保设施的运行管理，制定定期维修制度；制定计划非正常工况下污染物处理、处置和排放管理措施，配置能够满足非正常工况下污染物处理、处置的环保设施；
	加强环境监测工作，保证各类污染源达标排放，监测期间如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放；
	建立完善的环保档案管理制度，包括各类环保文件、环保设施运行、操作及管理情况、监测记录、污染事故情况及相关记录、其它与污染防治有关的情况和资料等。
	定期向地方环境保护主管部门汇报环保工作情况。

1.3 排污口规范化

按照原天津市环境保护局文件，《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理[2002]71号）以及《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》（津环保监测[2007]57号）要求，本项目需以自身为排口规范化管理责任主体做好排污口规范化工作。同时，按照区生态环境局的统一部署，落实《天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案》相关要求。

（1）废气排污口规范化

本项目依托的排气筒 DA001 在排气筒附近醒目处设置了环保图形标识牌，已按要求设置了便于采样、监测的采样口和必要的采样监测平台，采样口的设置符合《污染源监测技术规范》的要求并便于采样监测。

（2）固体废物

本项目投产后新增的危险废物，依托现有危险废物暂存间分类进行贮存。现有危险废物暂存间已按照相关要求进行规范化建设，地面已硬化和防渗处理并设有围堰，并按危险废物类型划分存放区域，且在醒目处设置环境保护

	<p>图形标志牌。</p> <h4>1.4 排污许可制度</h4> <p>根据《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第 736 号）、《排污许可管理办法》、环境保护部办公厅《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）和《关于环评文件落实与排污许可制衔接具体要求的通知》（津环保便函[2018]22 号），建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污，环境保护部门通过对企事业单位发放排污许可证并依证监管实施排污许可制。</p> <p>现有工程行业类别属于“二十一、化学原料和化学制品制造业 26—50 专用化学产品制造 266—化学试剂和助剂制造 2661”，属于实施重点管理的行业。利安隆博华（天津）医药化学有限公司现有工程已按要求于 2024 年 4 月取得排污许可证（证书编号 91120116773632675C001V）。</p> <p>根据《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号），本项目属于“扩建排放污染物的项目”，同时本项目依托现有排气筒，新增了污染物排放量，建设单位需在本项目实际排污前重新申请取得排污许可证，合法排污。</p> <h4>1.5 环境保护设施验收</h4> <p>根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令第 682 号）第十七条：编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。</p> <p>验收办法参照《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）。建设项目竣工后，建设单位应根据环评文件及审批意见进行自主验收，向社会公开并向环保部门备案。其中，需要对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试的，建设单位应当确保调试期间污染物排放符合国家和地方有关污染物排放标准和排污许可等相关管理规定。</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。建设项目竣工验收通过后，方可正式投产运行。
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

六、结论

本项目建设符合国家和天津市产业政策要求，建设用地为工业用地，规划选址符合天津市大港石化产业区总体规划及土地利用规划。本项目生产过程产生的废气（非甲烷总烃、TRVOC）经集气罩、柜式排风罩或密闭管道收集后引入碱洗+水洗+生物过滤塔+干式过滤器+活性炭吸附装置净化处理后，由25m高排气筒DA001有组织排放，可实现废气达标排放。本项目不新增废水，新增的噪声设备合理布置经减振降噪后可实现厂界达标。固体废物处置去向合理，现有危废间可满足本项目贮存需求。本项目依托厂区现有土壤、地下水环境防渗措施，不新增风险物质，新增风险单元，在结合现有厂区现有及本次新增的环境风险防范措施和应急措施后，本项目环境风险可控。

综上所述，在落实本报告提出的各项环保措施的情况下，本项目的建设具备环境可行性。

附表

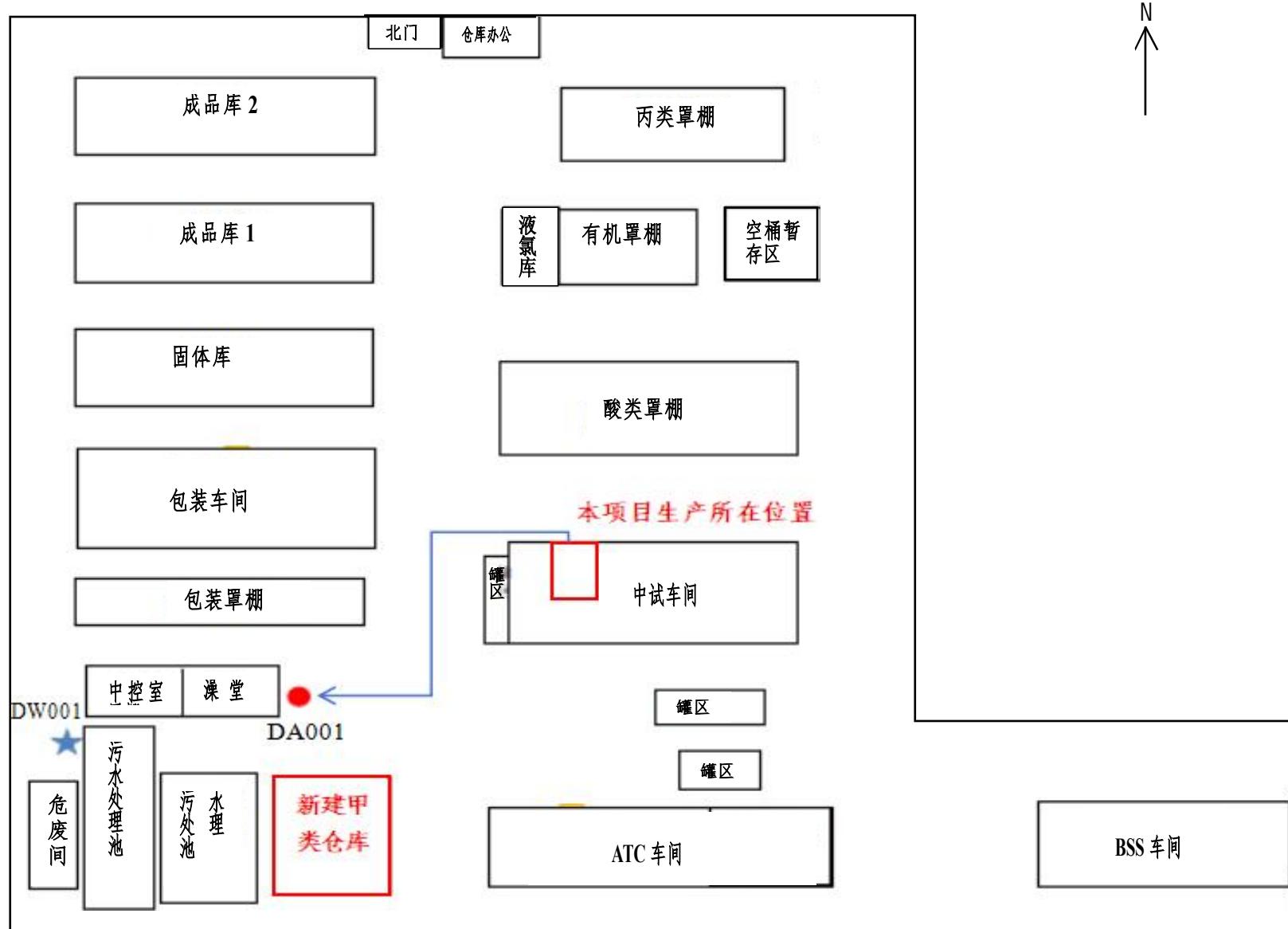
建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量) ①	现有工程(含在 建)许可排放量 ②	在建工程排放 量(固体废物产 生量) ③	本项目排放量 (固体废物产 生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	0.021t/a	2.448	/	0.069t/a	/	0.090t/a	+0.069t/a
废水	COD _{Cr}	3.089t/a	31.59	/	/	/	3.089t/a	0
	氨氮	0.006t/a	5.265	/	/	/	0.006t/a	0
	总磷	0.066t/a	1.6848	/	/	/	0.066t/a	0
	总氮	0.153t/a	14.742	/	/	/	0.153t/a	0
一般工业固体 废物	钠盐	0.5t/a	/	/	/	/	0.5t/a	/
危险废物	废包装材料	0	/	/	1.0t/a	/	1.0t/a	+1.0t/a
	碱性废水	0	/	/	0	/	0	0
	酸性废水	19.5t/a	/	/	0	/	19.5t/a	0
	废机油	0.01t/a	/	/	0	/	0.01t/a	0
	在线监测废液	0.625t/a	/	/	0	/	0.625t/a	0
	废酸	0.02t/a	/	/	0	/	0.02t/a	0
	污泥	0	/	/	0	/	0	0
	废过滤网	0	/	/	0.1t/3a	/	0.1t/3a	+0.1t/3a
	废滤渣	0	/	/	0.1t/3a	/	0.1t/3a	+0.1t/3a
	废活性炭	0	/	/	2.345t/a	/	2.345t/a	+2.345t/a
	废滤芯	0	/	/	0.1	/	0.1	+0.1

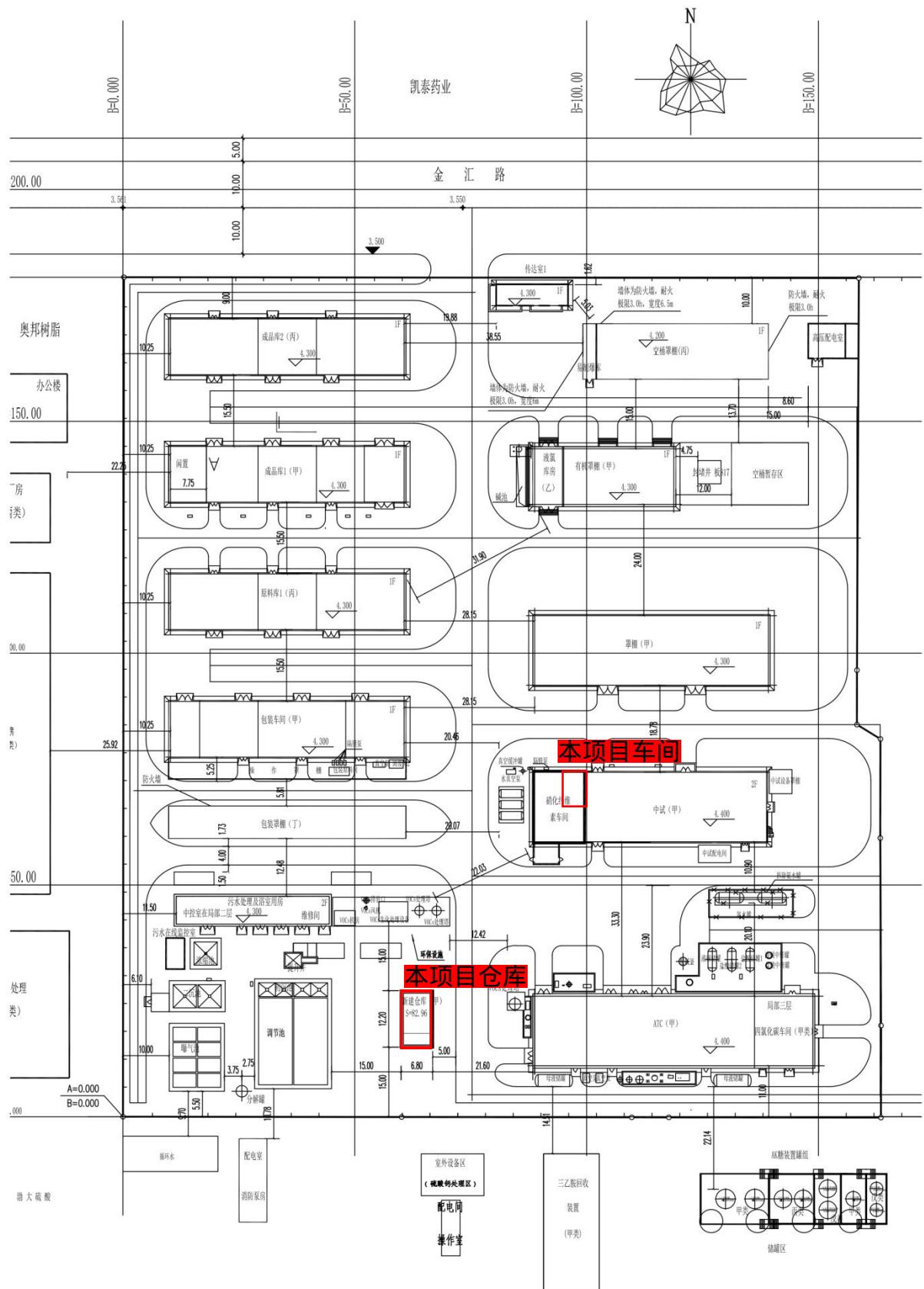
注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

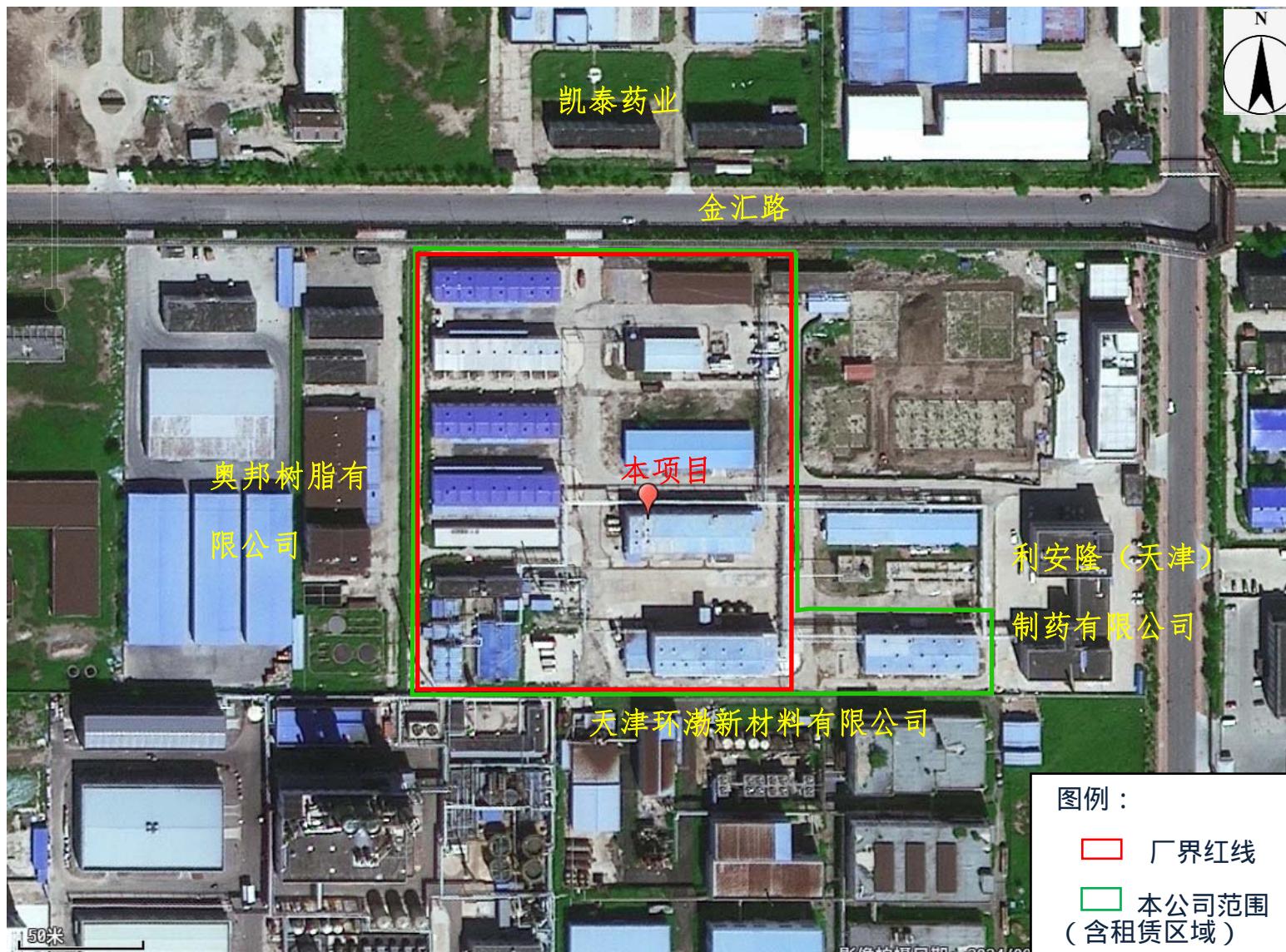


附图1 本项目地理位置图



附图2-2 拟建项目规划平面布置图





附图3 厂区周边环境关系图

修改方案经滨海新区人民政府审议通过，并于2024年11月13日批复，批复文号为津滨政函[2024]149号，现将方案主要修改内容予以公布，公布时间为30日。

基本情况：

本次控规拟修改地块位于天津市滨海新区大港石化三角地分区DGb (09) 02单元。

本次控规拟修改四至范围：东至津歧公路-金洼路-港盈街-港拓街，南至轻纺城路-总库公路-金浩路，西至迎宾街，北至南环路，总用地面积约910.83公顷。

修改背景：

为了满足园区安全和建设和现状企业的改扩建需求，也为了满足《化工园区安全风险排查治理导则》（2023版）的建设要求来更好指导园区建设活动，以保障石化产业园区安全生产为底线，启动本次控规修改工作。

修改内容：

1. 结合拟修改范围内现状企业用地出让情况、现状道路修建情况将道路进行修改，提高本次控规拟修改范围内道路的可实施性；
2. 将拟修改范围内的用地按照已出让企业用地权属情况落实现状用地，并结合上位相关规划要求落位应急避难场所等应急设施，优化防护绿地布局等；
3. 将拟修改范围内现状油井按权属情况进行落位，并对周边相邻地块提出控制要求；
4. 梳理拟修改范围内现状市政管线，明确管线与相邻道路和企业的控制要求；
5. 明确本次控规拟修改范围内地块的市政需求量及市政供应设施的位置及规模。

修改前



修改后



图例

一类工业用地	商业金融用地（修改前）	特殊用地
二类工业用地	广场用地	本次控规修改范围
工业用地	采矿用地	规划道路红线
水域	其他非建设用地	XX 地块编号、用地代码
防护绿地	公共管理与公共服务设施用地	安全控制线
交通设施用地	商业服务业设施用地	
工业研发用地（修改前）	公用设施用地	

注：修改前用地分类参照《天津市城市用地分类标准(试行稿)》，修改后用地分类参照《城市用地分类与规划建设用地标准》(GB50137-2011)。

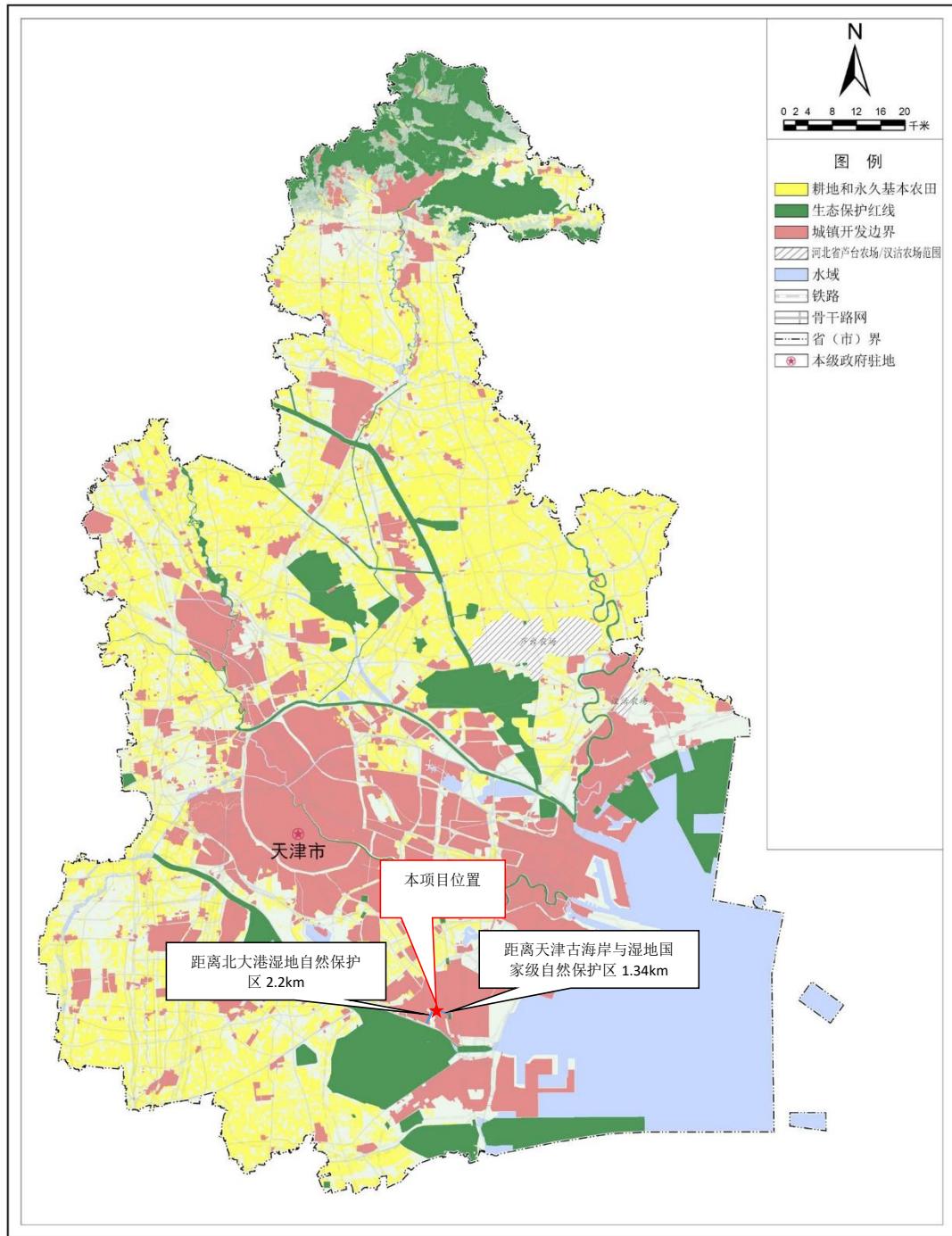
天津市滨海新区石化三角地片区DGb (09) 02单元部分街坊（石化产业园区） 控制性详细规划修改（批后公布）

附图4 本项目在大港石化产业园位置图

天津市国土空间总体规划（2021—2035年）

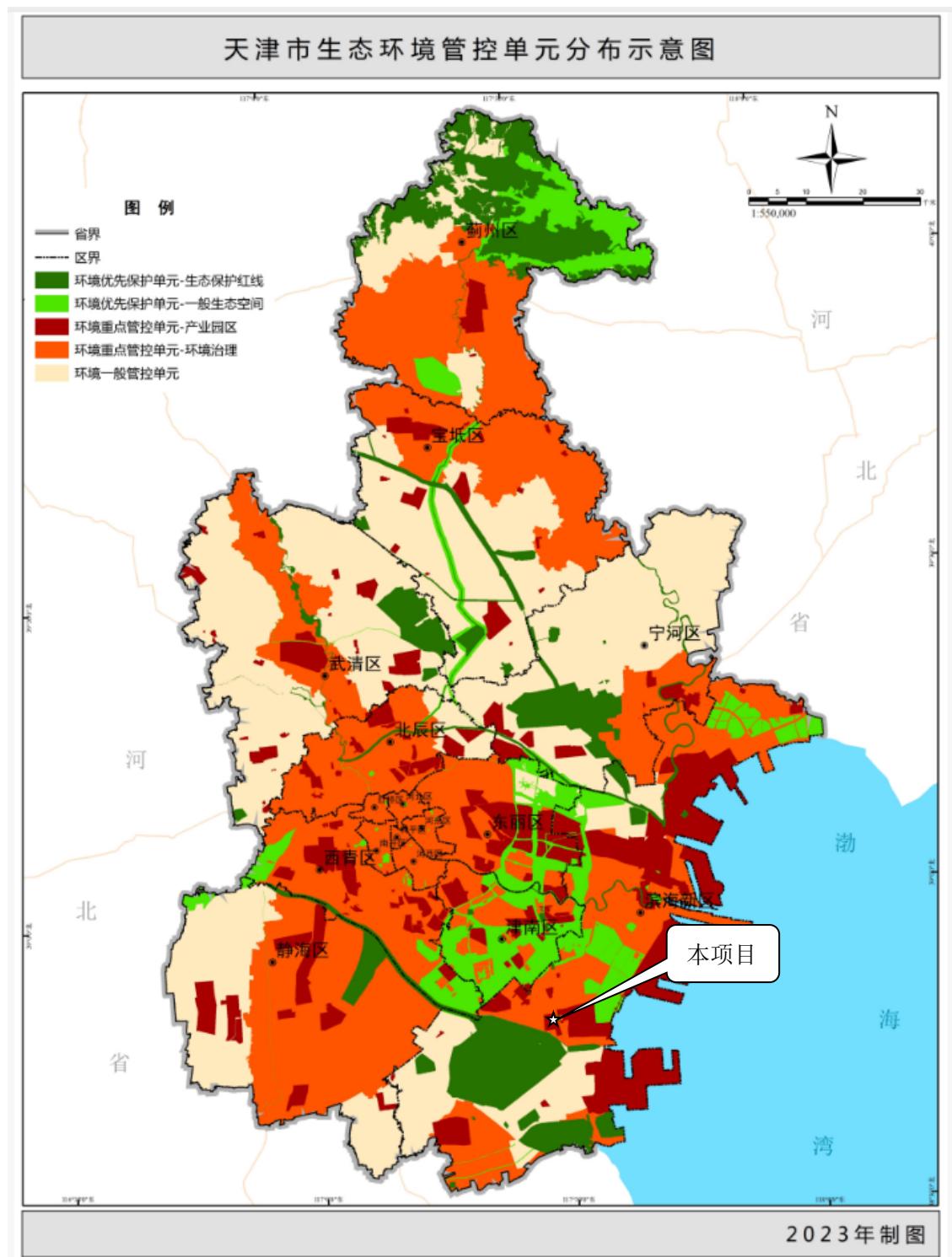
三条控制线图

图号：2

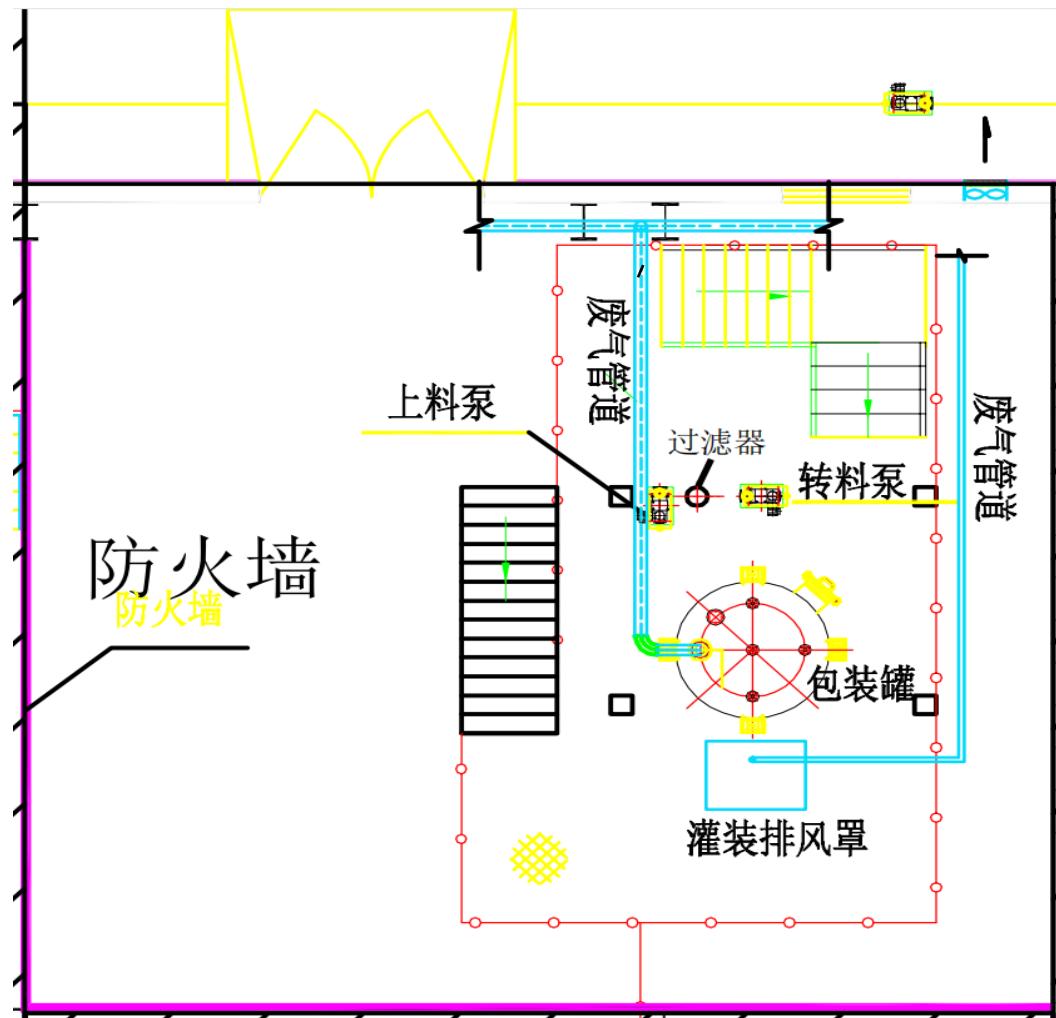


审图号: 津S (2023) 003

附图 5 本项目与生态保护红线的位置关系图



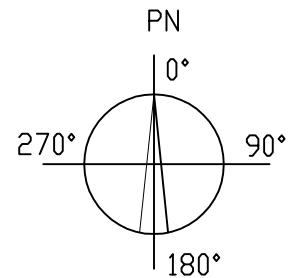
附图 6 本项目与天津市环境管控单元分布图相对位置关系图



附图7-1 本项目硝化纤维素溶液车间(平台一层)设备布置图
(比例1:100)

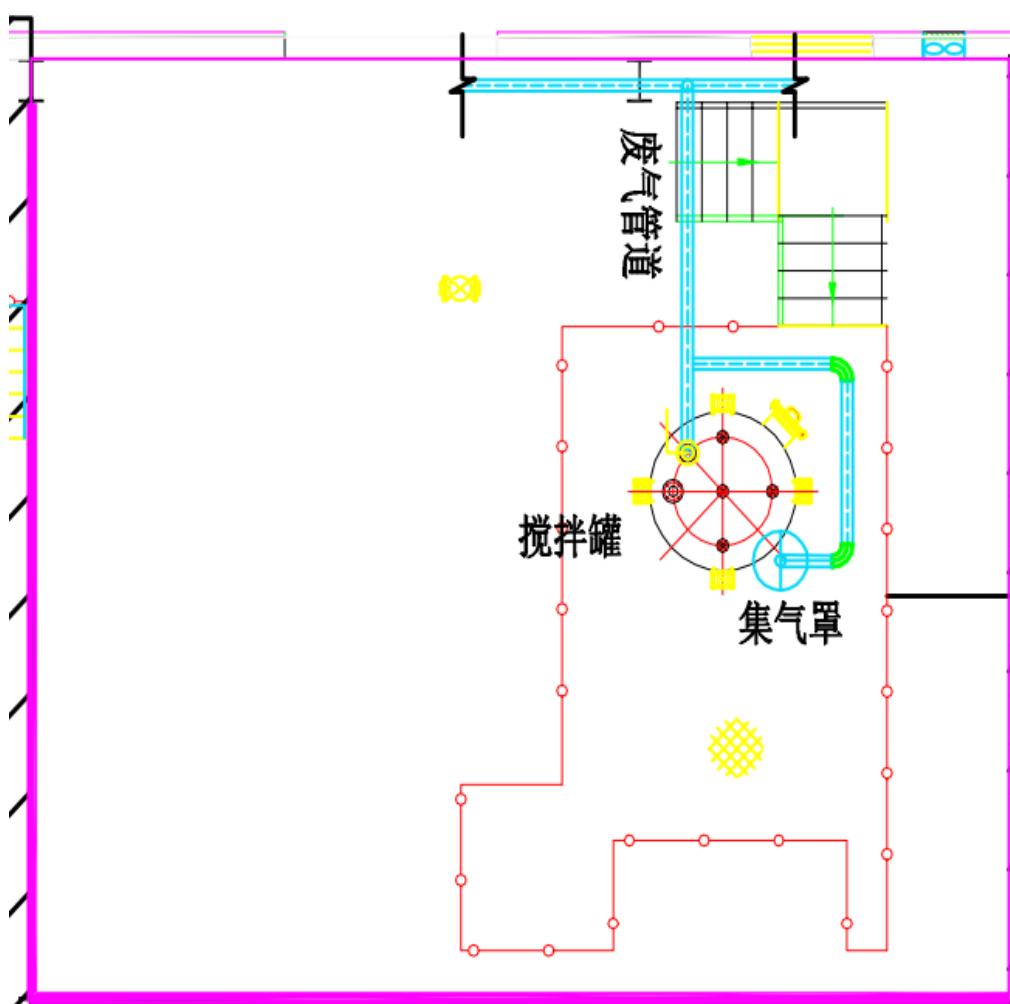
说明:

1. 图中高度以米为单位,其余尺寸以毫米为单位。
2. 室内地坪设计标高为EL-0.000,室外地坪设计标高为EL-0.300。
3. 阴影部分不在本次设计范围内。
4. ● 表示钢平台, —○— 表示栏杆, —— 表示废气管网走向



设备一览表

序号	设备位号	设备名称	规格型号	设备支撑点标高	设备数量
1	P-02-P17	转料泵	Q=3.3 立/小时	POSEL +2.700	1
2	P-03-V20	包装罐	V=2000L	POSEL +2.700	1
3	P-02-P16	上料泵		POSEL +0.300	1
4	P-02-S07	不锈钢精密过滤器		POSEL +2.700	1

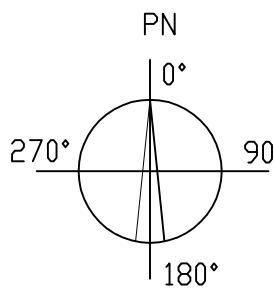


附图7-2 利安隆硝化纤维素溶液车间(平台二层)设备布置图
(比例1:100)

说明:

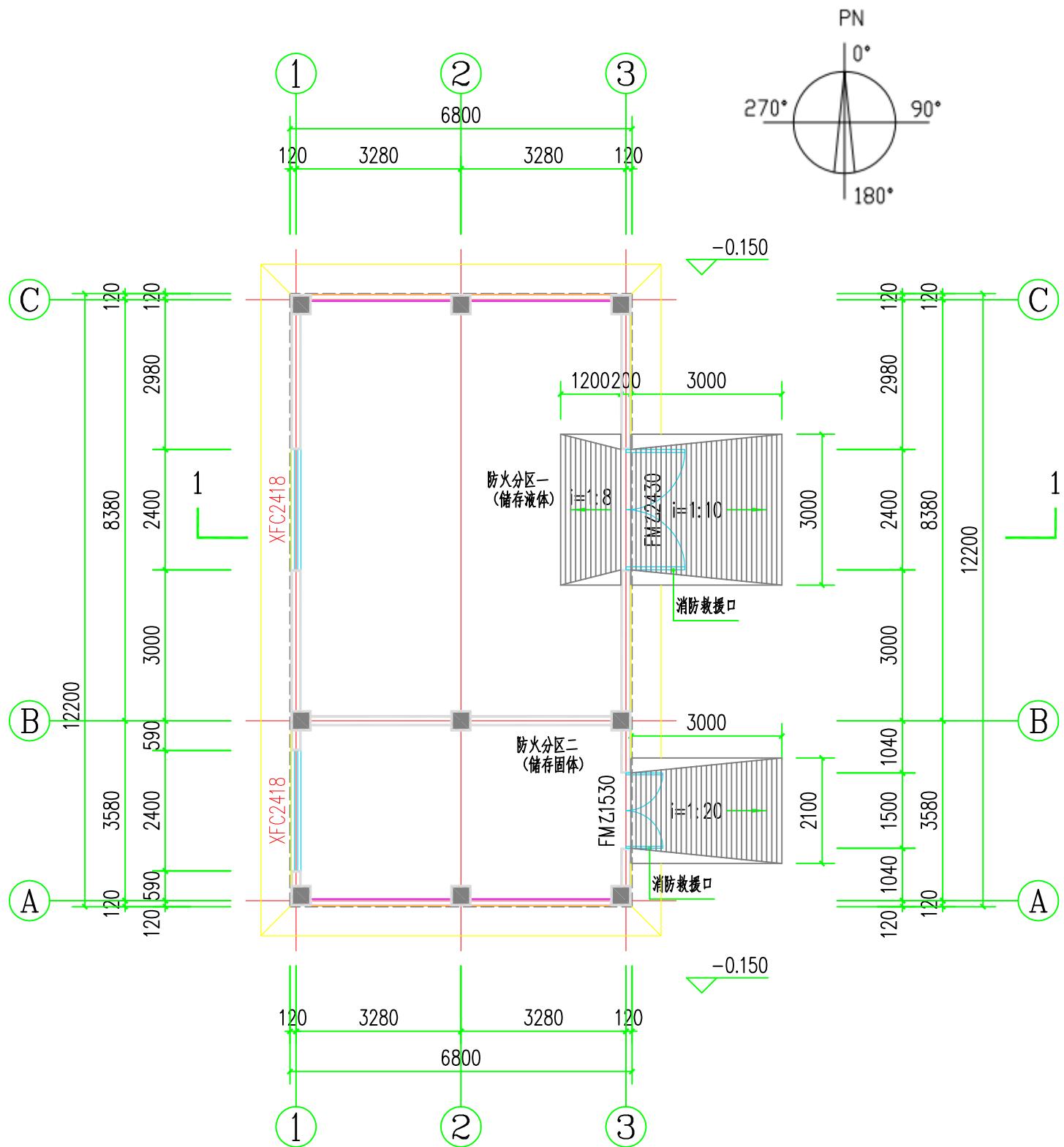
1. 图中高度以米为单位,其余尺寸以毫米为单位。
2. 室内地坪设计标高为EL±0.000, 室外地坪设计标高为EL-0.300。
3. 阴影部分不在本次设计范围内。
4. 黄色表示钢平台, 红色表示栏杆, 蓝色表示废气管网走向。

本项目区域防火墙



设备一览表

序号	设备位号	设备名称	规格型号	设备支撑点标高	设备数量
1	P-02-R06	搅拌釜	V=2000L	POSEL +5.500	1



附图7-3 新建甲类仓库分区图