

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 聚羧酸高性能减水剂、液体速凝剂及建筑新材料粉剂生产线安全提升改建项目

建设单位(盖章): 昌吉州圣新合工程建材有限公司

编制日期: 二〇二五年十二月

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	聚羧酸高性能减水剂、液体速凝剂及建筑新材料粉剂生产线安全提升改建项目		
项目代码	2309-652312-17-01-345338		
建设单位联系人	费月霞	联系方式	15699195753
建设地点	新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州昌吉市高新技术产业开发区经六路与五型公路交汇处		
地理坐标	(87 度 02 分 21.063 秒, 44 度 06 分 11.917 秒)		
国民经济行业类别	D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	91、热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）—燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）及以下的；
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input 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）	昌吉高新技术产业开发区产业发展科技局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2309081037652300000214
总投资（万元）	4615.00	环保投资（万元）	25.00
环保投资占比（%）	0.5	施工工期	7 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	15.00（不新增占地）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件：《昌吉高新技术产业开发区总体规划（2014-2030）》		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件：《昌吉高新技术产业开发区总体规划（2014-2030）环境影响报告书》 召集审查机关：原新疆维吾尔自治区环境保护厅 审查文件名称及文号：《关于昌吉高新技术产业开发区总体规划（2014-2030）环境影响报告书的审查意见》（新环函〔2015〕306 号）		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1. 本项目与《关于昌吉高新技术产业开发区总体规划（2014-2030）环境影响报告书的审查意见》（新环函〔2015〕306号）</b></p> <p>根据《昌吉高新技术产业开发区总体规划（2014-2030）》，昌吉高新技术产业开发区规划建设用地总面积 51.00km<sup>2</sup>，东到榆树沟镇行政边界，西到呼图壁边界，南到创新大道和乌奎高速路，北到 S201 省道和科兴路。本项目位于昌吉高新技术产业开发区总体规划（2014-2030）所划定的范围内，土地属于昌吉高新技术产业开发区规划的工业用地。</p> <p>园区发展定位：以装备制造业、新材料产业、生物科技和食品产业为主，配套现代服务业，将园区打造成全区重要先进制造业基地，昌吉州生产性服务业创新中心。园区划分为精细化工、工程机械装备制造业、综合产业园（管理服务、装备制造、建材加工）、新材料产业园（新型建材、节能环保材料）等分区。园区工业用地规划：规划的工业用地达到 2482.3 公顷，基本在高新区内，占总建设用地的 34.5%。其中一类工业用地为 800.33 公顷，二类工业用地为 1627.9 公顷，三类工业用地 54.05 公顷。</p> <p>本项目位于昌吉高新区高新技术产业开发区精细化工区，占地为工业用地。本项目为附属配套项目新建 1 台甲醇蒸汽发生器，位于昌吉高新区规划产业分布中的综合产业园（以机械设备制造、精细化工、智能电网、高新智能装备、新能源装备制造、石油化工为主），本项目属于附属配套项目主要产品为高性能减水剂、速凝剂及建筑新材料（粉剂）属于专用化学品制造项目，符合园区产业定位中的精细化工类，因此本项目符合园区产业规划。</p>
-------------------------	--

2. 与《昌吉高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》  
(2014-2030) 及审查意见(新环函〔2015〕306 号) 符合性分析

表 1-1 与园区规划环评及审查意见的符合性分析

名称	内容	符合性分析	是否 符合
《昌吉高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》 (2014-2030)	根据《昌吉高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》(2014-2030) 要求, 禁止不符合国家经济政策、环保政策、技术政策及工业园区的产业定位的; 废水含难降解的有机物、“三致”污染物、重金属等物质含量高的项目; 废水经预处理达不到园区污水处理厂接纳标准的项目; 污染严重的“十五小”及“新五小”企业项目; 污染难以治理或环保设施不稳定达标的项目入园。	本项目位于昌吉高新技术产业开发区综合产业园, 符合国家经济政策、环保政策、技术政策及工业园区的产业定位; 本项目无重金属废水产生及排放; 本项目产生的固废(含危险废物)按“三化”的原则(资源化、无害化、减量化)落实妥善的综合利用和处置措施, 本项目不新增劳动定员无生活垃圾产生。	符合
昌吉高新技术产业开发区总体规划 (2014-2030) 环境影响报告书的审查意见	坚持实行入园企业环保准入审核制度, 与产业定位方向不符的项目一律不得入园, 对于入园的建设项目必须开展建设项目环境影响评价, 并严格执行建设项目“三同时”环境管理制度。	本项目为附属配套项目新建 1 台甲醇蒸汽发生器, 位于综合产业园(以机械设备制造、精细化工、智能电网、高新智能装备、新能源装备制造、石油化工为主), 本项目属于附属配套项目新建 1 台甲醇蒸汽发生器, 符合产业定位, 项目建设过程中按照相关要求执行环保手续。	符合
	园区范围内企业, 应办理合法的环保手续, 不符合园区规划布局、产业定位的企业应予以搬迁。园区项目须严格落实污染物总量控制要求, 提出污染物减排具体方案和保障措施。	项目位于综合产业园, 符合园区规划布局、产业定位、本项目的大气污染物总量控制为颗粒物。	符合
	加快基础设施建设, 优先建	本项目无重金属废水产	符合

	<p>设集中供热设施；企业生活、生产废水须经处理达到相应标准后，方可排入园区污水处理厂；严格按照国家有关规定进行危险废物贮存、处理和处置，产生的固废优先综合利用，不能利用的按规范安全处置。</p>	<p>生及排放；本项目产生的固废（含危险废物）按“三化”的原则（资源化、无害化、减量化）落实妥善的综合利用和处置措施，生活垃圾集中收集后统一送环卫部门处置。</p>	
	<p>严格设置园区企业的环境准入标准，积极开展清洁生产审核，入园企业的清洁生产水平必须达到国内先进水平，与园区产业类型不相符合达不到环境准入条件的建设项目禁入园区。</p>	<p>本项目建设符合园区定位，满足相关要求。</p>	符合
	<p>大力发展园区循环经济，制定切实可行的一般固体废物、危险废物和生产废水综合利用方案，提高资源利用效率严格落实污染物总量控制要求，提出污染物减排具体方案及保障措施</p>	<p>本项目产生的固废（含危险废物）按“三化”的原则（资源化、无害化、减量化）落实妥善的综合利用和处置措施，生活垃圾集中收集后统一送环卫部门处置。</p>	符合
	<p>建立健全环境管理机构，完善各种环境管理制度、环境风险防控体系、污染防治制度和环境监控体系，确保环境安全。在园区基础设施和企业建设项目运营管理中须制定并落实事故风险防范措施和应急预案，配套完善的运行管理设施，防止污染事故的发生。</p>	<p>本项目设置有安环负责人，制定各项各种环境管理制度、环境风险防控体系、污染防治制度和环境监控体系等，制定突发环境事件应急预案，防止污染事故的发生。</p>	符合

其他符合性分析

1. 产业政策符合性分析

本项目建设 1 台甲醇蒸汽发生器，根据国家发展和改革委员会令第 7 号令《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的决定，本项目不属于“限制类、不属于淘汰类也不属于鼓励类，属于允许类建设项目，因此本项目建设符合国家产业政策。

2. 本项目建设与《昌吉回族自治州生态环境准入清单》符合性分析

《昌吉回族自治州区域空间生态环境评价暨“三线一单”生态环境准入清单动态更新成果》相符性分析

项目位于昌吉州昌吉市高新技术产业开发区，根据 2024 年新发布的《昌吉回族自治州区域空间生态环境评价暨“三线一单”生态环境准入清单动态更新成果》，属于重点管控单元。环境管控单元编码为：ZH65230120002，要求如下：

表 1-2 昌吉州昌吉市高新技术产业开发区管控要求

管控要求			项目概况	符合性
重点管控单元	空间布局约束	1、执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元空间布局约束的准入要求（表 2-3 A6.1、表 3.4-2 B1）。 2、入园企业需符合园区产业发展定位，产业发展以装备制造、新材料产业、生物科技、食品产业、现代服务业为主导。 3、以水定产，严格限制发展高耗水、环境影响较大的行业。	1、本项目严格执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元空间布局约束的准入要求。 2、本项目为附属配套项目新建 1 台甲醇蒸汽发生器，符合园区规划。 3、本项目生产不用水，不属于高耗水项目	符合
	污染物排放管控	1、执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元污染物排放管控的准入要求（表 2-3A6.2、表 3.4-2B2）。 2、新（改、扩）建项目应执行最严格的大气污染物排放标准。 3、PM2.5 年均浓度不达标城市，	1、本项目严格执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元污染物排放管控的准入要求。 2、本项目执行最严	符合

		<p>禁止新（改、扩）建未落实 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）等四项大气污染物总量指标昌吉州区域内倍量替代的项目。</p> <p>4、严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目，严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。</p>	<p>格的大气污染物排放标准。</p> <p>3、本项目已落实颗粒物的大气污染物总量指标。</p> <p>4、本项目不属于石化、化工、包装印刷等高 VOCs 排放建设项目</p>	
	资源利用效率	<p>1、执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元资源利用效率的准入要求（表 2-3A6.4、表 3.4-2 B4）。</p> <p>2、污水处理率达到 90%以上，中水回用率达到 95%以上。</p> <p>3、逐步停止开采地下水，优先使用地表水，地下水水源逐步转为备用水源。</p> <p>4、工业固体废物综合利用率达到 90%以上。</p> <p>5、提高清洁能源使用占比，减少化石燃料使用量。</p> <p>6、园区水资源开发总量、土地投资强度、能耗消费增量等指标应达到水利、国土、能源等部门相应要求。</p>	<p>1、本项目严格执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元资源利用效率的准入要求。</p> <p>2、本项目生活污水排入园区管网。</p> <p>3、本项目不涉及地下水的开采</p> <p>4、本项目固废为废离子交换树脂，由厂家回收再生。</p>	符合
	环境风险防控	<p>1、执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元环境风险防控的准入要求（表 2-3A6.3、表 3.4-2B3）</p> <p>2、严格落实错峰生产方案和重污染天气应急响应措施</p> <p>3、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>1、本项目严格执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元环境风险防控的准入要求。</p> <p>2、本项目为附属配套项目新建 1 台甲醇蒸汽发生器无危废产生。</p>	符合

### 3. 与《新疆维吾尔自治区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案》（新政办发〔2024〕58 号）的符合性分析；

《新疆维吾尔自治区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案》中提出：持续强化扬尘污染综合管控。施工场地严格落实“六个百分百”要求。扬尘污染防治费用纳入工程造价，3000m<sup>2</sup>及以上建筑工地安装视频监控并接入当地监管平台。道路、水务等长距离线性工程实行分段施工。城市建成区主次干道机械化清扫率达到 80%。加强城市及周边公共裸地、物料堆场等易产尘区域抑尘管理。到 2025 年，装配式建筑占新建建筑面积比例达到 30%。

本项目施工期严格落实“六个百分百”要求；符合《新疆维吾尔自治区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案》（新政办发〔2024〕58 号）的要求；

### 4. 与《关于深入打好污染防治攻坚战实施方案》符合性分析

根据《关于深入打好污染防治攻坚战实施方案》中提出：持续推进散煤整治。在城市建成区、县城和城乡结合部积极推进集中供热或“煤改气”。按照“宜电则电、宜气则气”的原则，推进农村散煤治理：2024 年底前完成自治区“煤改电”二期工程任务；乌一昌一石区域农村地区探索解决散煤燃烧问题的可行模式，2024 年底前完成“乌一昌一石”区域散煤用户清洁取暖改造；其他农村地区积极推进清洁取暖。(七)坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。严把高耗能高排放低水平项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。

本项目生产采用甲醇为能源供热，燃烧废气经布袋除尘器+低氮燃烧处理后 15m 排气筒排放。严格落实污染物排放区域削减要求。因此本项目符合《关于深入打好污染防治攻坚战实施方案》的要求；

### 5. 与《关于开展自治区 2022 年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”工作的通知》符合性分析

根据《关于开展自治区 2022 年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”

工作的通知》中提出：加快推进燃煤锅炉超低排放改造和燃气锅炉低氮燃烧改造。2022 年 10 月底前，县级及以上城市建成区淘汰 30%现有 35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，“乌-昌-石”区域淘汰 50%现有 65 蒸吨/小时以下燃煤锅炉。重点区域保留的燃煤锅炉基本完成超低排放改造，其他地区 65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉(含电力)累计完成总数的 60%。

本项目生产采用甲醇为能源供热，燃烧废气经布袋除尘器+低氮燃烧处理后 15m 排气筒排放。本项目符合《关于开展自治区 2022 年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”工作的通知》的要求；

## 6. 选址合理性分析

本项目选址位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州昌吉市高新技术产业开发区经六路与五型公路交汇处。本项目为附属配套项目新建 1 台甲醇蒸汽发生器，位于昌吉高新区规划产业分布中的精细化工产业区，项目主要产品为高性能减水剂、速凝剂及建筑新材料（粉剂）属于专用化学品制造项目，符合园区产业定位中的精细化工类，符合园区产业定位和用地规划。

本项目为附属配套项目新建 1 台甲醇蒸汽发生器，不属于《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件》中所涉及的重点行业，项目不存在制约因素，不占用基本农田、生态红线，项目区东侧为昌吉润峰化工有限责任公司，南侧为新疆诺威施农业科技有限公司，西侧为闲置厂房、北侧为克榆公路。

项目选址地区不属于特殊保护地区、社会关注区和特殊地貌景观区，也无重点保护生态品种及濒危生物物种，文物古迹等，区域环境敏感因素较少。项目区紧邻道路，交通运输满足建设期及运行期的原材料运输；项目周边给水、供电设施齐全。

综上，本项目基础设施便于依托，评价范围内没有自然保护区、风景名胜區、水源保护区等敏感区，项目运营时不会导致本地区环境质量的下降，项目选址合理。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<b>1. 项目基本情况</b>		
	<b>1.1 项目背景</b>		
	<p>昌吉州圣新合工程建材有限公司于 2018 年 3 月 27 日,取得了昌吉高新技术产业开发区环境保护局关于《昌吉州圣新合工程建材有限公司建筑用保温砂浆、速凝剂、压浆料、外加剂复配项目环境影响报告表》的批复(昌高环发[2018]36 号); 2020 年昌吉州圣新合工程建材有限公司委托乌鲁木齐汇翔达工程咨询服务有限公司重大变动重新报批环评《昌吉州圣新合工程建材有限公司建筑用保温砂浆、速凝剂、压浆料、外加剂复配项目环境影响报告书》, 2020 年 12 月 23 日取得了新疆维吾尔自治区生态环境厅给予批复(新环审〔2020〕246 号); 批准建设 6 万吨/年聚羧酸减水剂、10 万吨/年速凝剂、10 万吨/年建筑新材料(粉剂)生产线。主体工程包括 4 座生产车间和生产线; 公辅工程包括办公生活、产品展示及研发楼、供水、供电、供汽、供热、原料和成品仓储等工程; 2024 年 6 月建成年产 6 万 t 聚羧酸高性能减水剂、10 万 t 液体速凝剂生产线,试运行; 于 2024 年 7 月 30 日通过验收《昌吉州圣新合工程建材有限公司聚羧酸高性能减水剂、液体速凝剂及建筑新材料(粉剂)生产线项目(一期)竣工环境保护验收》;</p> <p>10 万 t 建筑新材料(粉剂)生产线未建成,为二期建设内容,暂未验收; 原有工程生产采用电加热,建设单位根据用热需求,决定新建 1 台甲醇蒸汽发生器用于生产供热;</p>		
	<b>2. 工程内容</b>		

本项目为改建项目,位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州昌吉市昌吉市高新技术产业开发区经六路与五型公路交汇处昌吉州圣新合工程建材有限公司厂内,新建 1 台甲醇蒸汽发生器;			
本项目建设内容见表 2-1;			
表 2-1 项目建设内容一览表			
工程类型	工程名称	原有建设内容	新建内容
主体工程	生产厂房	建设 2 座生产车间, 1#建筑面积为	无新增

		2970.42m <sup>2</sup> ，作为生产车间；4#建筑面积#为 2846.92m <sup>2</sup> ，作为库房；	
储运工程	原料储存	厂房内设置原料储存区，主要存储的原料有聚羧酸减水剂原料、维生素 C 等	位于锅炉房内，2 个甲醇储罐，容积为 1000L/个
	成品储罐	成品为液体，储存于储罐内，共设置 1 个 50m <sup>3</sup> 减水剂成品罐和 2 个 40m <sup>3</sup> 和 2 个 20m <sup>3</sup> 速凝剂成品罐，均放置于厂房内	/
辅助工程	行政办公区、职工宿舍	1 栋 3 层综合楼，建筑面积 2175.76m <sup>2</sup>	无新增
公用工程	供水工程	依托昌吉市高新技术开发区供水系统	无新增
	供电工程	依托昌吉市高新技术开发区供电系统	无新增
	供热工程	冬季供暖采用电供热方式；生产用热由采用电供热方式。	一台 1t/h 醇基燃料蒸汽发生器，主要为生产提供蒸汽所需
	排水工程	依托园区排水管网及昌吉市高新技术开发区污水处理厂	蒸汽发生器排污水及软水制备废水排入市政管网
环保工程	废气治理	有机废气经喷淋洗涤工艺处理后排放	布袋除尘器+低氮燃烧器+1 根 15m 排气筒
	废水治理	纯水系统废水和生活污水通过管网排入昌吉市高新技术开发区污水处理厂	蒸汽发生器排污水及软水制备废水排入市政管网
	噪声治理	选用低噪声设备、隔声、减震等	无新增
	固废治理	危废暂存间、固废暂存场地、生活垃圾收集箱。	废离子交换树脂，由厂家回收

### 3. 生产设备

本项目主要生产设备见表 2-2。

表 2-2 主要生产设备一览表

序号	名称	规格型号	数量	单位	备注
1	醇基燃料蒸汽锅炉	LHS1-0.09-Y (Q)	1	台	外购
2	风机	/	1	台	外购
3	水泵	/	1	套	外购
4	烟囱	/	1	根	外购

### 4. 原辅材料来源

**表 2-3 主要原辅材料用量一览表**

序号	名称	数量 t	最大储存量 t	单位	储存方式	来源
1	甲醇	100	2.8	t/a	罐装	外购

甲醇：无色透明液体，具有刺激性气味，熔点：-97.8℃，沸点：64.7℃  
密度：相对密度（水=1）为 0.79，蒸气密度（空气=1）为 1.1 溶解性：易溶于水，可混溶于醇类、乙醚等有机溶剂 2。闪点：11℃（蒸汽）。爆炸极限：5.5%~44.0%（蒸汽与空气混合）。自燃温度：436℃。燃烧热：726.51kJ/mol<sup>2</sup>。毒性：高浓度可导致失明、代谢性酸中毒及中枢神经系统损害。经济性：蒸发性、冷却性良好，适用于低温环境。

## 5. 公用工程

### 5.1 供电

本项目电源由园区供电网统一供给，电力设施基础完好，能满足项目用电需求；

### 5.2 给排水

#### 5.2.1 给排水

本次不新增员工。无新增生活用水。主要为蒸汽发生器用水。

##### （1）蒸汽用水

本项目建设 1 台 1t/h 蒸汽发生器，为生产提供蒸汽。锅炉一天工作 10 小时，用水量为 10m<sup>3</sup>/d，则年用水量约 2500m<sup>3</sup>/a；由软水制备系统提供。

##### （2）锅炉补水

锅炉排污量约为额定蒸发量的 0.5%，锅炉补水量为 0.5m<sup>3</sup>/d（125m<sup>3</sup>/a），由软水制备系统提供。

##### （3）新鲜用水

项目软水制备采用离子交换设备，每使用一段时间后需要反冲洗。根据建设单位提供资料显示，项目软水制备率为 85%，项目软水设备所需新鲜水用量为 12.35m<sup>3</sup>/d（3087.5m<sup>3</sup>/a）。软水制备废水量为 1.85m<sup>3</sup>/d（462.5m<sup>3</sup>/a）；

### 5.3 供暖

生产采用甲醇蒸汽发生器供热，生活供暖采用电采暖。

### 5.4 工作制度及劳动定员

本项目不新增劳动定员。全年生产约 250 天。每班 10h。

## 6. 总平面布置

本项目生产区位于新疆圣新合新材料有限公司现有锅炉房内。锅炉房构造为一楼结构，一楼西侧为甲醇储罐，蒸汽发生器位于厂房正中。

从整体布局来看，工艺流程流畅，功能区分区合理布置，工艺管线短洁，满足企业有关标准规范要求。锅炉房在厂区中的位置示意图见图 6。

工艺流程和产排污环节

## 1. 施工期

施工期的主要工序包括：主体工程及附属工程施工将产生混凝土输送泵、混凝土振捣棒、卷扬机、钢筋切割机等施工机械的运行噪声；在建材搬运和汽车运输过程中会产生扬尘。项目施工期主要工序工艺流程见下图 2。

```
graph LR
    A[材料运输] --> B[土石方阶段]
    B --> C[打桩]
    C --> D[主体工程]
    D --> E[装修工程]
    E --> F[投入使用]
    A --> A1[废气、固废和噪声]
    B --> B1[废气、固废和噪声]
    C --> C1[废气和噪声]
    D --> D1[废水、固废和噪声]
    E --> E1[废气、固废和噪声]
```

**图 2 施工期工艺流程及产污情况**

### 1.1 产排污环节

本项目施工期污染工序与污染因子见表 2-4。

**表 2-4 项目产污环节汇总表**

序号	污染物类别	产污环节	污染物名称	污染因子
1	废气污染物	土方开挖	施工扬尘	颗粒物
2		施工车辆	车辆废气	CO、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 及碳氢化合物
3	废水污染物	设备清洗及车辆冲洗	施工废水	石油类、SS
4		施工人员生活	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮
5	噪声	施工机械	施工机械噪声	等效 A 声级
6	固体废物	施工	建筑垃圾	一般固废
7		施工人员生活	生活垃圾	一般固废

## 2. 营运期工艺流程简述

### 2.1 生产工艺流程图

工艺流程详见下图。

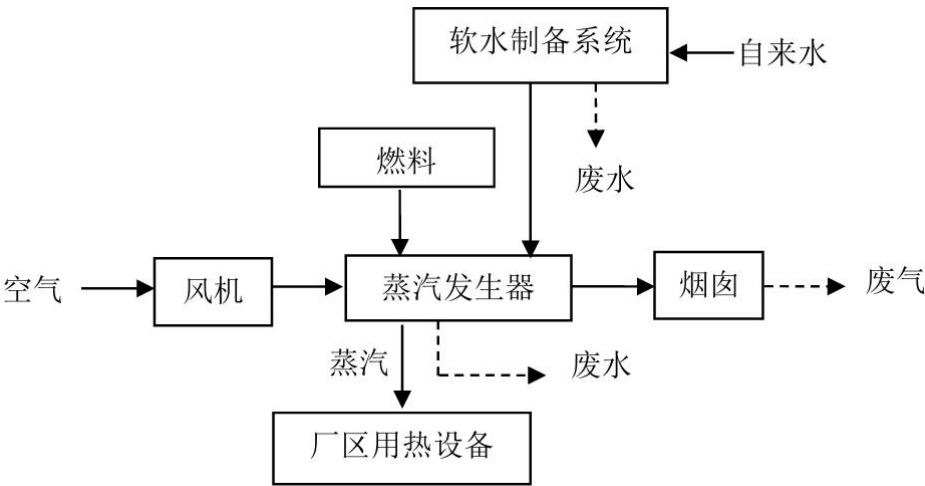


图 3 工艺流程图

生产工艺：

燃料燃烧产生热量将蒸汽发生器内的原水加热变为蒸汽，蒸汽通过管道进入生产工序用气单元；

### 2.2 产排污环节

本项目运营期污染工序与污染因子见表 2-5。

表 2-5 项目产排污情况汇总表

序号	污染类别	污染源/污染工序	污染因子
1	废气	蒸汽发生器	颗粒物、二氧化碳、氮氧化物、林格曼黑度
2	噪声	设备、风机噪声	等效声级
3	废水	蒸汽发生器软水制备废水	TDS
4		蒸汽发生器排污水	TDS
5	固体废物	软水制备	废离子交换树脂

## 1. 原有工程概况

### 1.1 原有工程基本情况

昌吉州圣新合工程建材有限公司聚羧酸高性能减水剂、液体速凝剂及建筑新材料（粉剂）生产线项目位于新疆昌吉高新技术产业开发区精细化工区；

### 1.2 原有工程环保手续履行情况

#### （1）环境影响评价

《昌吉州圣新合工程建材有限公司建筑用保温砂浆、速凝剂、压浆料、外加剂复配项目环境影响报告表》，于 2018 年 3 月 27 日昌吉高新技术产业开发区环境保护局给予批复（昌高环发[2018]36 号）；

《昌吉州圣新合工程建材有限公司建筑用保温砂浆、速凝剂、压浆料、外加剂复配项目环境影响报告书》，于 2013 年 2 月 27 日新疆维吾尔自治区生态环境厅给予批复（新环审〔2020〕246 号）；

#### （2）环保竣工验收

《昌吉州圣新合工程建材有限公司聚羧酸高性能减水剂、液体速凝剂及建筑新材料（粉剂）生产线项目（一期）竣工环境保护验收》，于 2024 年 7 月 30 日通过验收；

#### （3）排污许可证申领情况

2024 年 5 月 23 日已申请了排污许可证（证书编号：916523010978502330001V），有效期至 2029 年 5 月 22 日。

#### （4）突发环境事件应急预案

昌吉州圣新合工程建材有限公司于 2024 年 1 月 22 日报批并备案了《昌吉州圣新合工程建材有限公司突发环境事件应急预案》（备案编号：6523GX-2024-004-【较大-大气（Q1-M2-E3）+较大-水（Q1-M2-E3）】，公司内建立了风险应急管理制度，目前未发生与环境相关的风险事故，运行机制有效运行。

## 2. 原有工程污染物产排情况

本次评价根据原有工程最近的监测结果及相关资料核算本项目原有工程的废气、废水以及固体废物产生及治理情况。

### 2.1 废气污染物排放情况

(1) 生产烟气											
原有工程运营期废气主要为生产过程中产生的废气，主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度。现有污染治理设施为喷淋净化处理后，通过 1 根 15m 高的排气筒排放，											
根据新疆天蓝水清环境监测技术有限公司 2024 年 6 月 13 日对现有聚羧酸高性能减水剂生产过程中排放的污染物进行的实地监测结果如下：											
表 2-6 原有工程废气源强及污染物产排情况一览表											
污 染 源	污 染 物		处 理 措 施	污 染 物 排 放 监 测 口							
				1	2	3	4	5	6	7	8
聚羧酸高性能减水剂	颗粒物排放浓度 mg/m³	实测值	低氮燃烧器	8.4	9.5	8.6	9.7	8.9	9.3	9.6	8.7
	排放速率 kg/h			0.00792	0.00882	0.00782	0.00853	0.00811	0.00824	0.00876	0.00813
	非甲烷总烃排放浓度 mg/m³	实测值		1.69	1.59	1.38	1.71	1.41	1.34	1.38	1.35
	排放速率 kg/h			0.00159	0.00148	0.00148	0.00125	0.00150	0.00119	0.00126	0.00126
	臭气浓度	实测值		151	131	151	151	131	151	151	131
根据监测结果可见，现有聚羧酸高性能减水剂生产过程产生非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值。											
2.2 废水污染物排放情况											
生活污水排入下水管网，由园区污水处理厂进一步处理。制备纯水排放											

少量废水量，属于清净水，直接排入园区下水管网。各种原料罐清洗时产生的废水，经过沉淀桶沉淀后回用于生产。喷淋塔中的废水和反应釜夹套内排污水作为复配用水进入产品。

### 2.3 噪声

根据昌吉州圣新合工程建材有限公司聚羧酸高性能减水剂、液体速凝剂及建筑新材料(粉剂)生产线项目(一期)竣工环境保护验收监测报告，正常运行时厂界东、南、西、北侧噪声值昼间监测值为 44.1-46.7dB(A)，夜间为 34.3-36.8dB(A)，噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类限值。

### 2.4 固废

原有项目固体废物主要为原辅材料包装材料、除尘装置收集的粉尘、化验室废液和废活性炭、废机油和生活垃圾等。本项目原有工程固体废弃物处置情况见下表 2-7。

表 2-7 原有工程固体废弃物排放情况

固废名称	类别	产生量 t/a	处置方式
废包装材料	危废	1	暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处置资质的单位处置
废编织袋	一般固废	12	外售
收集尘	一般固废	66.769	回用于生产
试剂残液	危废	0.1	暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处置资质的单位处置
废活性炭	危废	0.05	
废机油	危废	0.1	
生活垃圾	生活垃圾	4.95	环卫部门及时清运至垃圾填埋场处置

## 3. 原有工程污染物排放量

本次评价根据原有工程最近的监测结果及相关资料核算本项目原有工程的废气、废水以及固体废物产生及治理情况。

表 2-8 现有工程三废产排情况一览表

内容	排放源	污染物	排放量
大气污染物 t/a	锅炉废气	颗粒物	0.035
		非甲烷总烃	0.006
固体废物 t/a	生产固废	废包装材料	1
		废编织袋	12
		收集尘	66.769

		试剂残液	0.1
		废活性炭	0.05
		废机油	0.1
	生活垃圾	生活垃圾	4.95

**4. 原有工程环境管理情况**

根据企业自身情况，昌吉州圣新合工程建材有限公司设有专人负责相关环境管理工作并建立档案及相关环境保护规章制度。

经现场查验和收集相关资料，昌吉州圣新合工程建材有限公司自建成至今，各装置运行稳定，未发生过环境风险事故，未受到环保投诉，未受到生态环境管理部门的处罚以及环保督察需要整改的问题。

**5. 存在的环境问题及整改措施**

根据现场资料收集与勘查，项目污染物产生后已采取相应治理措施，污染物得到有效处理，各污染物排放均能满足环评及批复要求，项目原有工程存在的环境问题如下：

（1）本项目建成投入运行之前自主开展竣工环境保护验收；

**6. 整改措施**

（1）建设单位在项目建设完成投入运行之前自主开展竣工环境保护验收后投产；

（2）建设单位在项目建设完成投入运行之前向昌吉高新技术产业开发区环境保护局变更排污许可证，并严格按排污许可证规定的污染物排放种类、浓度、总量等排污；

（3）建设单位参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）相关要求制定监测制度并认真执行；

（4）根据《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则（试行）》（HJ944-2018），落实各项环境管理要求台账记录，包括电子台账和纸质台账两种。环境管理台账记录内容包括生产设施基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。

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

1. 大气环境质量现状与评价

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本项目区域大气环境质量达标性分析数据采用昌吉市空气监测站点 2024 年的监测数据，作为本项目环境空气现状评价基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 的数据来源。

(1) 评价标准

本次评价基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单中的二级标准。

(2) 评价方法

按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标。对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。

(3) 空气质量达标区判定

本项目所在区域空气质量现状评价结果一览表，见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价结果一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	标准限值 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均	7	60	11.7	达标
NO <sub>2</sub>	年平均	30	40	75	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.8mg/m <sup>3</sup>	4000	45	达标
O <sub>3</sub>	24 小时平均第 90 百分位数	134	160	83.7	达标
PM <sub>10</sub>	年平均	70	70	100	不达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均	40	35	114.3	不达标

由表 3-1 可知，项目所在区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、CO 的年均浓度和日均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求；PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度和日均浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求。因此，项目所在区域为不达标区。

## 2. 地表水环境质量现状调查与评价

根据《关于印发〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号），本项目与所在区域地表水距离较远且无水力联系，故无需对地表水进行环境质量监测。

## 3. 声环境质量现状及分析

本项目位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州昌吉市高新技术产业开发区经六路与五型公路交汇处。根据《关于印发〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号），本项目厂界50米范围内无声环境保护目标，故无需对环境敏感点进行声环境质量现状监测。

## 4. 生态环境

本项目位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州昌吉市高新技术产业开发区经六路与五型公路交汇处，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中规定，产业园区外建设项目新增用地且用地范围内无生态环境保护目标，且占地类型为工业用地，故本项目可不开展生态环境现状调查。

## 5. 地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，报告表原则上不开展地下水环境和土壤环境质量现状评价。本项目厂界外500m范围内不涉及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等地下水环境敏感目标。本项目可能对地下水和土壤产生影响的区域为生产区，项目各区域均采取防渗等措施，项目日常运行不存在对土壤、地下水的影响途径，故本报告不开展进行地下水和土壤现状环境质量评价。

环境保护目标	<div>1. 大气环境</div> <p>根据现场调查，本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等环境敏感区。</p> <div>2. 声环境</div> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <div>3. 地下水环境</div> <p>本项目厂界外 500 米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。</p> <div>4. 生态环境</div> <p>本项目位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州昌吉市高新技术产业开发区经六路与五型公路交汇处，故不涉及生态环境保护目标。</p>																	
污染物排放控制标准	<div>1. 大气污染物排放标准</div> <p>根据中华人民共和国环境保护部发布的《关于醇基燃料锅炉执行标准有关问题的复函》（环函〔2015〕319 号），醇基燃料锅炉参照《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中燃油锅炉排放控制要求执行，故本项目锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 规定的大气污染物特别排放限值要求中燃油锅炉排放标准。</p> <div>表 3-2 锅炉大气污染物排放标准 单位：mg/m³</div> <table><tr><th rowspan="2">污染物项目</th><th>限值</th><th rowspan="2">污染物排放监控位置</th></tr><tr><th>燃油锅炉</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>30</td><td rowspan="3">烟囱或烟道</td></tr><tr><td>SO2</td><td>100</td></tr><tr><td>NOx</td><td>200</td></tr><tr><td>烟囱高度</td><td>8m</td><td>—</td></tr><tr><td>烟气黑度（林格曼黑度，级）</td><td>≤1</td><td>烟囱排放口</td></tr></table> <div>2. 噪声排放标准</div> <p>运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。噪声限值见表 3-3。</p> <div>表 3-3 噪声排放限值标准</div>	污染物项目	限值	污染物排放监控位置	燃油锅炉	颗粒物	30	烟囱或烟道	SO2	100	NOx	200	烟囱高度	8m	—	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口
污染物项目	限值		污染物排放监控位置															
	燃油锅炉																	
颗粒物	30	烟囱或烟道																
SO2	100																	
NOx	200																	
烟囱高度	8m	—																
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口																

	时期	标准	限值
	运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类	昼间 65dB(A)、 夜间 55dB(A)
<b>3. 固体废物控制标准</b>  固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 中的相关规定。  《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 相关要求执行			
总量控制指标	本项目总量控制指标为颗粒物 0.0003t/a、二氧化硫 0.020t/a、氮氧化物 0.04t/a；由于项目区为不达标区域，本项目总量控制指标实行倍量替代，其替代量为颗粒物 0.0006t/a、二氧化硫 0.040t/a、氮氧化物 0.08t/a。削减来源由当地生态环境管理部门核定。		

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p><b>1. 废气污染防治措施</b></p> <p><b>1.1 扬尘防治措施</b></p> <p>(1) 施工单位通过在场区四周连续设置硬围挡,并及时对建筑场地洒水降尘,防止扬尘。</p> <p>(2) 在露天暂时堆放的沙石、水泥等必须用帆布或塑料编织布严密封盖。禁止在大风天进行此类作业。</p> <p>(3) 在建筑材料装卸、运输和使用等各个环节,做好文明施工,文明管理,尽量避免或减少引起扬尘,防止建设地块周围环境的 <math>PM_{10}</math> 浓度升高。</p> <p>(4) 对原料堆场进行遮盖措施,应定期对原料堆场进行洒水抑尘,同时建设单位要制定严格操作规程,加强管理,健全文明生产制度并落实,加强绿化,改善厂区内环境,尽可能减少无组织排放量。</p> <p><b>1.2 车辆废气减缓措施</b></p> <p>针对汽车燃油废气,施工单位应选用符合国家有关标准的施工机械和运输工具,使其排放的废气符合国家有关标准,以控制施工区大气环境污染。</p> <p><b>2. 废水污染防治措施</b></p> <p><b>2.1 施工废水防治措施</b></p> <p>本施工废水主要为建筑养护排水、设备清洗及进出车辆冲洗水等,废水产生的量和产生时间均不确定,主要污染因子为石油类、SS 等,水量较少,经过沉淀池后循环利用,不外排,施工结束后沉淀池拆除。</p> <p><b>2.2 生活污水防治措施</b></p> <p>施工期工人生活用水量为 <math>240m^3</math>,生活污水排放量按用水量的 80%计,则施工期生活污水总排放量为 <math>192m^3</math>,生活污水经污水防渗收集池收集后拉运至昌吉市高新技术开发区污水处理厂。</p> <p><b>3. 噪声防治措施</b></p> <p>(1) 尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备。</p> <p>(2) 施工期间避免在夜间以及中午休息的时间进行工作。</p> <p>(3) 应合理安排施工时间和施工场所,并对设备定期保养,严格操作</p>
---	--

规范。

#### **4. 固体废物防治措施**

施工建筑中的废建筑材料，工程结束后的多余建材，施工单位应规范运输，及时清运至指定垃圾填埋场。本项目施工区设立垃圾收集箱，并由专人进行垃圾的清运工作，定期清运，垃圾拉运至指定垃圾填埋场进行集中处理。施工区作业结束后，应及时、全面地进行清场作业，做到施工区内不遗留生活垃圾。

## 1. 废水环境影响和保护措施

本次不新增员工。无新增生活用水。主要为蒸汽发生器用水。

### (1) 蒸汽用水

本项目建设 1 台 1t/h 蒸汽发生器，为生产提供蒸汽。锅炉一天工作 10 小时，用水量为 10m<sup>3</sup>/d，则年用水量约 2500m<sup>3</sup>/a；由软水制备系统提供。

### (2) 锅炉补水

锅炉排污量约为额定蒸发量的 0.5%，锅炉补水量为 0.5m<sup>3</sup>/d（125m<sup>3</sup>/a），由软水制备系统提供。

### (3) 新鲜用水

项目软水制备采用离子交换设备，每使用一段时间后需要反冲洗。根据建设单位提供资料显示，项目软水制备率为 85%，项目软水设备所需新鲜水用量为 12.35m<sup>3</sup>/d（3087.5m<sup>3</sup>/a）。软水制备废水量为 1.85m<sup>3</sup>/d（462.5m<sup>3</sup>/a）；

### 1.1 废水排放依托可行性：

昌吉高新区污水处理厂位于规划区西北角，312 国道南侧，总占地面积约 13 万 m<sup>2</sup>，总处理规模 12 万 m<sup>3</sup>/d，计划分三期建设，其中，一期建设规模为处理污水量 3.0 万 m<sup>3</sup>/d，2012 年 5 月 25 日一期开工建设，2013 年 11 月 15 日建成运行。根据污水处理厂进水水质及出水水质要求，一期污水处理采取“预处理段（两级格栅+曝气沉砂池+事故池）+A<sup>2</sup>/O 脱氮除磷生化池+二沉池+芬顿反应池+絮凝沉淀+紫外线消毒”工艺，出水可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。目前该污水处理厂负荷为 1 万 m<sup>3</sup>/d，剩余负荷量较大，能够接纳本项目污水排入污水处理厂。

本项目废水排放量约为 2.35m<sup>3</sup>/d，从接管水量上来看，可满足昌吉高新区污水处理厂接管标准。本项目废水依托园区排水管网进入昌吉高新区污水处理厂处理可行。

### 1.2 排污口设置情况

项目废水排放口基本情况见表 4-1。

表 4-1 项目废水排放口基本情况

污染源位置	污染物名称	排放口参数					
		经纬度		类型	排放去向	排放规律	排放方式
		经度	纬度				
							编号

锅炉房	TDS	87.04 11137 8	44.12 5893 58	一般 排放 口	昌吉高新区污 水处理厂	不规 律连 续排 放	间接 排放	DW001
-----	-----	---------------------	---------------------	---------------	----------------	---------------------	----------	-------

**1.3 监测计划**

本项目废水主要为锅炉排污水及软水制备废水，根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）要求，本项目监测计划详见表 4-2。

**表 4-2 废水环境监测计划表**

排放口 编号/监 测点位	排放口名称/ 监测点位名 称	点 数	监测 因子	监测 频率	执行标准
DW001	废水排放口	1	pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、流量	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准

**2. 废气环境影响和保护措施**

**2.1 废气产排情况**

（1）锅炉燃烧废气

项目拟设置 1 台 1t/h 蒸汽发生器，采用醇基燃料（甲醇）作为燃料，醇基燃料年用量共计 100 吨，锅炉每天运行 10 小时，年运行 250 天。醇基燃料属于清洁能源，燃烧产生的污染因子主要为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和林格曼黑度。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）—“锅炉产排污量核算系数手册”——“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃油工业锅炉”中的统计，本项目 1t/h 醇基燃料锅炉燃烧废气中各污染物产生量见下表：

本项目废气污染物一览表见表 4-3。

**表 4-3 燃烧废气产生情况**

原料 名称	系数手册			醇基燃料锅炉			
醇基 燃料	污染物指标	单位	产污 系数	产污 系数	原料数 量 t/a	产生量 t/a	产生浓 度 mg/m <sup>3</sup>
	工业废气量	Nm <sup>3</sup> /t-原料	5453	5453	100	545300m <sup>3</sup> /a	/
	颗粒物	kg/t-原料	0.26	0.26		0.026	47.68

	二氧化硫	kg/t-原料	20S①	0.2		0.020	36.7
	氮氧化物	kg/t-原料	0.59	0.59		0.059	108.2

注：①\*SO<sub>2</sub> 的产污系数是以含硫量 S%的形式表示的，单位为 mg/m<sup>3</sup>，其中含硫量 S%是指燃料收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如燃料中含硫量 S%为 0.1% ，则 S=0.1。本次环评醇基燃料锅炉参照“醇基液体燃料标准（GB16663-1996）”中硫含量标准限值 S=0.010 进行评价。

锅炉安装低氮燃烧器，采用低硫醇基液体燃料，锅炉烟气经布袋除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放。低氮燃烧器处理效率按 40%计，布袋除尘器处理效率按 99%计，本项目废气污染物产排一览表见表 4-4。

**表 4-4 燃烧废气产生情况**

污染物名称	产生量 t/a	处理措施	效率%	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
颗粒物	0.026	布袋除尘器	99	0.0003	0.55
二氧化硫	0.020	/	/	0.020	36.7
氮氧化物	0.059	低氮燃烧器	40	0.04	73.4

**2.2 废气治理设施的可行性分析**

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 7 中锅炉烟气污染防治可行技术，项目蒸汽发生器采用醇基为燃料，属于燃油锅炉，醇基锅炉烟气通过布袋除尘器+低氮燃烧器处理后，经 1 根 15m 高排气筒有组织排放，对大气环境及周边敏感目标影响较小。属于污染防治可行技术。

**2.3 排放口设置情况**

本项目废气设置 1 个排放口，项目废气主要为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和林格曼黑度；DA001 经 1 根 15 米高排气筒排放；本项目废气治理设施情况见表 4-5。

**表 4-5 废气类别、污染物及污染治理设施一览表**

编号	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒参数				运行参数		污染源参数	
	经度	纬度		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径	烟气流速 (m/s)	烟气温度 (℃)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染源名	污染物排放速率 (kg/h)

					(m)					称	
	8	4								颗	
	7.	4.								粒	0.0001
	0	1								物	
	4	2								S	
DA00	1	5	535	15	0.5	15	65	4320	正	O	0.008
1	1	8							常	2	
	1	9								N	
	3	3								O	0.016
	7	5								x	
	8	8									

## 2.4 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）相关规定，排污单位应按照最新的监测方案开展监测活动，建设单位可委托有资质的环境监测机构进行监测。同时，企业应建立健全污染源监控和环境监测技术档案，并接受当地环境保护主管部门的业务指导、监督和检查。具体监测项目及内容如下：

表 4-6 废气监测内容及计划

因素	监测位置	监测指标	监测频次	执行标准
废气	废气排放口 DA001	颗粒物	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值
		SO <sub>2</sub>	1 次/年	
		NO <sub>x</sub>	1 次/月	

## 2.5 项目废气排放口设置合理性分析

根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）的规定：燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8 米。新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。本项目烟囱将按照《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）的规定设置高度，本项目燃油锅炉排气筒 15m。

项目排气筒应按照《排污口规范化整治要求（试行）》（环检 [1996] 470 号）、《固定源废气监测技术规范（HJ/T397-2007）》等规范要求设置必要的采样平台和采样孔，按照《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB15562.1-1995）等规范的要求设置和维护图形标志。

### 3. 噪声影响分析及减缓措施

#### 3.1 噪声源

本项目噪声主要为蒸汽发生器、配套风机、水泵等设备产生的噪声，设备均安装在厂房内，设备底座设置消声、减振基础垫等降噪措施。

项目各设备噪声及治理措施见表 4-7。

表 4-7 本项目噪声源强一览表

建筑物名称	声源名称	源强 dB(A)	声源控制措施	距离室内边界距离/m				室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外距离	
				东	南	西	北				声压级 /dB(A)	建筑物外距离
厂房	水泵	85	减振基座，厂房隔声	6	1	5	5	54.2	昼间	38	16.2	15
	风机	85		8	3	5	3	49.2		31	18.2	20
	蒸汽发生器	80		7	2	4	5	51.6		35.8	15.8	17

#### 3.2 预测方法

噪声源布置较为集中，其对厂界外的声环境影响采取《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的噪声预测模式。

由于在声波传播的过程中，通过距离衰减、空气吸收衰减到达厂界外，故实际衰减量要低于其预测衰减量，即实际噪声值将略低于其预测值。

#### 3.3 噪声影响预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），工业项目需预测厂界噪声。新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量。

（1）对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减

$$l_p = l_0 - 20 \lg(r/r_0) - \Delta l$$

$$\Delta l = a(r - r_0)$$

式中：LP—距离声源 r 处的声压级；

r—预测点与声源的距离；

r0—距离声源 r0 处的距离；

a—空气衰减系数；

△L—各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等）。

(2) 对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源

$$L_1 = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

$$L_w = L_n - (TL + 6) + 10 \lg S$$

式中：Ln—室内靠近围护结构处产生的声压级；

Lw—室外靠近围护结构处产生的声压级；

r—声源与室内靠近围护结构处的距离；

R—房间常数；

Q—方向性因子；

TL—围护结构处的传输损失；

S—透声面积（m²）。

(3) 对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，用公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \sum 10^{0.1 L_i}$$

式中：Leq—预测点的总等效声级，dB；

Li—第 i 个声源对预测点的声级影响，dB。

项目各设备噪声源同时运行时对厂界噪声贡献值见表 4-8。

**表 4-8 距离衰减对各预测点的影响值表 单位：dB(A)**

厂界噪声	东厂界		西厂界		南厂界		北厂界	
	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
贡献值	30.7	/	30.4	/	40	/	31.1	/
标准值	65	55	65	55	65	55	65	55

由上表可知，建设项目投入运营后，各厂界噪声贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准限值，对周围声环境影响不大。

### 3.4 减缓措施

- ① 合理布局生产设备及生产时间，定期检查生产设备，防止带病作业；
- ② 对机械设备安装减振装置，进一步消减源强；
- ③ 加强生产机械的日常维护并对老化和性能降低的旧设备进行及时更换，以此降低摩擦，减小噪声强度；
- ④ 控制原料运输车辆行驶速度，晚上禁止鸣笛，以此降低车辆噪声对运输路线沿途敏感目标的影响。
- ⑤ 做好生产车间的封闭隔声措施；

综上，在建设单位采取以上措施后，厂界噪声排放可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求。

### 3.5 监测计划

运营期监测计划：对照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定出本项目运营期噪声监测计划见表4-9。

表4-9 本项目运营期噪声环境监测计划一览表

因素	监测位置	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	厂界四周围墙外1m处	L <sub>Aeq</sub>	1次/季度 昼夜监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准

## 4. 固体废物影响分析

本项目不新增劳动定员，无新增生活垃圾。蒸汽发生器运行期间主要为软水制备设备产生的废离子交换树脂。

### （1）废离子交换树脂

锅炉房软水制备设备会产生少量失效的废树脂，产生量约0.2t/a（每年更换一次），由厂家定期上门更换后回收，不外排，实现固体废物的循环利用。

表4-10 本项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	污染物名称	固废代码	产生途径	固废性质	产生量 t/a	处理措施
1	废离子交换树脂	900-008-S59	软水制备	一般固废	0.2	厂家回收处理

## 5. 地下水、土壤污染影响及防治措施

### 5.1 地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ6010-2016）中附录A，

本项目属于地下水环境影响评价项目类别 III 类。因此本项目可不开展地下水环境影响评价。

根据建设项目工程分析和建设特点，地下水污染的风险源主要是锅炉房地面渗漏，在非正常工况下，泄漏的危险物质下渗将对地下水造成污染，污染物可能下渗至包气带从而在潜水含水层中进行运移。为确保建设项目不对土壤、地下水造成污染，拟采取分区防渗污染防治措施。本项目各污染区防渗措施见表 4-11。

表 4-11 各污染区防渗措施

场区内建筑物	包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗分区	防渗处理措施
锅炉房	中	难	持久性有机污染物	重点防渗	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s

## 5.2 土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A，本项目为 IV 类项目，敏感程度为不敏感，因此本项目可不开展土壤环境影响评价。

根据工程分析，项目主要废气污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，经处理后排放浓度较低，在大气中将很快消解扩散，不会因降雨等因素沉降导致地表土壤环境恶化；项目运营期间蒸汽发生器排污水及软水制备废水排入园区污水管网，不会造成土壤污染。对土壤环境的影响主要为事故状态下，废气处理措施不能正常运行导致大气污染物排放浓度增高，污染物通过大气沉降造成周边土壤环境污染以及废水处理及贮存设施防渗措施破损，导致污染物下渗造成土壤环境污染。但是，随着项目运行水平的提高和规范化，非正常工况的运行的可能性较低，在严格管理的情况下，非正常工况下应采取停产检修，不会造成长期不达标排放，其对土壤的影响也较小。

## 6. 环境风险分析

### 6.1 风险识别

通过与《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）对照，本项目涉及环境风险的物质为甲醇，属于“易燃液体”，项目区设置 2 个 1000L 的

储罐，用于储存蒸汽发生器 2 天所需醇基燃料，项目区最大存储醇基燃料 2.8t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C 规定与其在附录 B 对应临界量，当存在多种危险物质时，物质总量与其临界量比值(Q)结果见下表。

**表 4-12 临界量比值**

序号	原料	最大储量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	甲醇	2.8	10	0.28
合计				0.28

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C 规范 Q 值计算过程，当单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式进行计算。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1，q2，...qn—每种危险物质的最大存在量，t；

Q1，Q2，...Qn—每种危险物质的临界量，t；

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目 Q=0.28，因此，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C 要求，Q=0.28<1，该项目环境风险潜势为 I，不再对行业及生产工艺（M）及环境敏感程度（E）进行判定。

## 6.2 环境风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中环境风险评价工作级别划分的依据见表 4-13。

**表 4-13 评价工作等级划分表**

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

本项目环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）环境风险评价工作级别划分的判据，确定本工程环境风险评价工作级别为简单分析。

## 6.3 风险影响

甲醇属易挥发、易燃烧、刺激性液体。

环境危害危险性：易挥发，易燃烧，刺激性。其蒸气与空气混合成爆炸性气体。遇到高热、明火能燃烧或爆炸，与氧化剂铬酸、次氯酸钙、过氧化氢、硝酸、硝酸银、过氯酸盐等反应剧烈，有发生燃烧爆炸的危险。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，遇明火会引着回燃。

健康危害：侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。

健康危害：本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。

急性中毒：急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四个阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。

慢性影响：在生产中长期接触高浓度乙醇可引起鼻、眼、黏膜刺激症状以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。

#### **6.4 风险防范措施**

①根据企业实际情况制定灾害事故的应急预案，当出现事故时，采取紧急的工程应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。建议单位定期组织员工对应急预案进行演练。

②甲醇储罐区必须设置围堰（高度 $\geq 0.5\text{m}$ ，容积 $\geq$ 最大单罐容积）和事故应急池，泄漏液体优先导入事故池，严禁流入雨水管网、污水管网或地下水，尽可能减少事故发生时对厂区及周围地下水环境的影响。

③生产过程中加强运行管理，严格执行操作规程，确保安全生产。主要负责人、主要安全管理人员必须经过安监部门培训，考试合格后持证上岗。

④严禁直接用水冲洗：甲醇易溶于水，水洗会扩大污染范围，且可能导致甲醇蒸汽浓度升高，引发爆炸风险。

⑤加强管理，建立严格的环境管理制度和安全管理制度做到防止污染设施和安全设施有专人管理，保证设施正常运转。

⑥处置完成后，对泄漏设备（储罐、管道、阀门）进行全面检查，分析泄漏原因（如腐蚀、密封老化、操作不当），修复或更换受损部件，经压力

试验合格后方可恢复使用。

实施以上措施后，项目对评价区域周围环境的风险影响将被控制在可接受范围内。

**表 4-14 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	聚羧酸高性能减水剂、液体速凝剂及建筑新材料粉剂生产线安全提升改建项目				
建设地点	新疆	昌吉回族自治州	高新技术产业开发区	县	产业园
地理坐标	经度	87.04111378	纬度	44.12589358	
主要危险物质及分布	甲醇：锅炉房				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	1、火灾爆炸风险：本项目危险物质对环境的影响途径主要为火灾爆炸引起的伴生环境事故、以及危废流失事故，对区域大气、地表水、地下水、土壤环境产生影响。				
风险防范措施	详见报告章节 6.3				
填报说明 （列出项目相关信息及评价说明）	项目涉及的主要风险物质为甲醇，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，项目环境风险潜势为 I 级，因此对环境风险评价开展简单分析				

## 7. 环保投资估算

本项目总投资 4615 万元，环保投资 25 万元，占总投资的 0.54%。本项目环保工程主要包括废气治理工程、噪声治理工程，具体见表 4-15。

**表 4-15 环保工程项目及投资估算**

序号	内容	环保设施	投资（万元）
1	噪声治理	加强维修养护，基础减震，厂房隔音	4
2	废气治理	布袋除尘器+低氮燃烧器+15 排气筒	20
3	风险	分区防渗。配备必要的消防安全设施。加强生产、环保检修保养。加强员工操作培训以及安全教育培训	1
合计			25

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	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	DA001	颗粒物	布袋除尘器	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3大气污染物特别排放限值
		二氧化硫	/	
		氮氧化物	低氮燃烧器	
地表水环境	/	/	/	/
声环境	厂界四周	等效 A 声级	用低噪声设备、基础减震、厂房隔音	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废	废离子交换树脂	厂家回收再生	/
土壤及地下水污染防治措施	本项目地下水与土壤污染防治措施和对策，坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，本项目拟对锅炉房做重点防渗其余做简单防渗。			
生态保护措施	项目运营期间，建设单位应主动接受环保部门监督管理，做好项目区生态环境保护工作。本项目建成投入使用后应加强厂区绿化，可在一定程度上改善项目区及其周边区域的生态环境，同时起到了降噪和美化环境的作用。			
环境风险防范措施	报告环境风险章节			

加强管理，项目建成投入运营后，按要求填报排污许可证，并尽快组织竣工环保验收；项目正式运营后必须按照当地环境保护行政主管部门的要求，委托第三方社会化环境监测机构对企业排污状况按照监测计划进行环境监测。

### 排污口规范化管理

(1) 排气筒设置取样口，并具备采样监测条件，排放口附近树立图形标志牌。


(2) 排污口管理。建设单位应在根据《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ 1297—2023）和《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单在各排污口处树立标识标牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况。

(3) 环境保护图形标志。在厂区的废水排放口、废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种。

环境保护图形符号见表 5-1。

表 5-1 建设项目环境保护图形符号表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

	4	--		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

## 六、结论

本项目符合国家产业政策，其厂址选择基本可行、厂区布局合理。采用的生产工艺和设备较为先进，采用的污染防治措施技术可行，可确保废水、废气、噪声达标排放，固废妥善处置。项目投产后具有良好的经济效益和一定的社会效益。只要在工程建设中，严格执行建设项目“三同时”制度，使各项环保治理措施得以落实，在工程运行过程中加强生产安全管理，从环境保护角度论证，本项目的建设是可行的。

## 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	颗粒物	0.035t/a	/	/	0.0003t/a	/	0.036t/a	0.036t/a
	二氧化硫	/	/	/	0.020t/a	/	0.020t/a	0.020t/a
	氮氧化物	/	/	/	0.04t/a	/	0.04t/a	0.04t/a
	非甲烷总烃	0.006t/a	/	/	/	/	0.006t/a	0.006t/a
一般工业 固体废物	废树脂	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	0.2t/a
	废编织袋	12t/a	/	/	/	/	12t/a	12t/a
	收集尘	66.769t/a	/	/	/	/	66.769t/a	66.769t/a
	生活垃圾	4.95t/a	/	/	/	/	4.95t/a	4.95t/a
危废	废包装材料	1t/a	/	/	/	/	1t/a	1t/a
	试剂残液	0.1t/a	/	/	/	/	0.1t/a	0.1t/a
	废活性炭	0.05t/a	/	/	/	/	0.05t/a	0.05t/a
	废机油	0.1t/a	/	/	/	/	0.1t/a	0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

## 附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目区周边关系图

附图 3：平面布置图

附图 4：环境管控单元位置图

附图 5：本项目位于园区产业布局图

附图 6：监测点位图

## 附件：

附件 1：委托书

附件 2：备案表

附件 3：租赁合同

附件 4：园区规划环评批复

附件 5：检测报告