

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(送审本)

项目名称： 资阳区域洗涤消毒生产基地项目

建设单位（盖章）： 资阳益民医疗健康产业有限公司

编制日期： 2024年10月

中华人民共和国生态环境部制

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	33
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	59
四、主要环境影响和保护措施 .....	71
五、环境保护措施监督检查清单 .....	124
六、结论 .....	129
附表 .....	130

**附图：**

附图 1 项目地理位置图

附图 2 资阳市国土空间总体规划图（2021-2035 年）

项目 3 项目外环境保护目标分布图

附图 4 项目平面布置图

附图 5 TSP 监测点位图

附图 6 引用 TVOC、土壤、地下水监测点位图

附图 7 给水管网图

附图 8 雨污管网图

附图 9 分区防渗图

附图 10 资阳市中心城区声环境功能区划图

**附件：**

附件 1 技术服务合同

附件 2 四川省固定资产投资项目备案表

附件 3 不动产权证书

附件 4 大气现状监测报告（TSP）

附件 5 引用大气现状监测报告（TVOC）

附件 6 关于印发《资阳市城南工业集中发展区总体规划环境影响报告书》审查意见的函（川环建函〔2010〕191 号）

附件 7 《四川省生态环境厅关于资阳市城南工业集中发展区规划环境影响跟踪评价工作意见的函》（川环建函〔2020〕45 号）

附件 8 环氧乙烷监测报告

附件 9 真实性承诺

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	资阳区域洗涤消毒生产基地项目		
项目代码	2308-512050-04-01-368322		
建设单位联系人	胡**	联系方式	151****1984
建设地点	资阳市雁江区兴城大道以南，现代大道以东		
地理坐标	(E104度 37分 55.711秒，N30度 4分 33.173秒)		
国民经济行业类别	O8030 洗染服务 D4430 热力生产和供应 C2770 卫生材料及医药用品制造	建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业 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） 二十四、医药制造业 27 卫生材料及医药用品制造（仅组装、分装的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input 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）	资阳高新区科技经济局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备【2308-512050-04-01-368322】FGQB-0036号
总投资	7200 万元	环保投资	217.6 万元
环保投资占比	3.02%	施工工期	12 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> ）	16967.54
专项评价设置情况	<b>表1-1 专项评价设置原则表</b>		
	专项评价类别	设置原则	本项目专项评价设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气。
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无废水直排。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目不涉及有毒有害物质，其储存的易燃易爆物质存放量未超过临界量
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及取水口。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及向海洋排放污染物。
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括			

	<p>无排放标准的污染物)。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、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。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)附录B、附录C。</p> <p><b>综上，经与专项评价设置原则表对照分析，本项目无需设置专项评价。</b></p>
规划情况	<p>规划名称：资阳市国土空间总体规划（2021-2035年）</p> <p>审批机关：四川省人民政府</p> <p>审批文号：川府函（2024）68号</p> <p>规划名称：资阳市城南工业集中发展区控制性详细规划</p> <p>审批机关：资阳市人民政府</p> <p>审批文号：资府函（2011）192号</p>
规划环境影响评价情况	<p><b>规划环境影响评价文件名称：</b>《资阳市城南工业集中发展区总体规划环境影响报告书》；</p> <p><b>审批机关：</b>原四川省环境保护厅；</p> <p><b>审批文件名称及文号：</b>关于印发《资阳市城南工业集中发展区总体规划环境影响报告书》审查意见的函（川环建函（2010）191号）（2010年4月27日）；</p> <p><b>规划环境影响跟踪评价文件名称：</b>《资阳市城南工业集中发展区总体规划环境影响跟踪评价报告书》；</p> <p><b>审批机关：</b>四川省生态环境厅；</p> <p><b>审批文件名称及文号：</b>《关于资阳市城南工业集中发展区规划环境影响跟踪评价工作意见的函》（川环建函（2020）45号）（2020年7月6日）；</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、项目与《资阳市国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析</b></p> <p>本项目通过资阳益民医疗健康产业有限公司已购国有土地进行建设，占地面积共计16967.54平方米（土地证见附件3）。项目选址于资阳市雁江区兴城大道以南，现代大道以东，属资阳市城南工业集中发展区，项目所在地为二类工业用地，因此本项目的建设符合《资阳市国土空间总体规划（2021-2035年）》（见附图2）。</p> <p><b>2、项目与资阳市城南工业集中发展区规划的符合性分析</b></p> <p>原四川省环境保护厅于2010年4月27日批复了《资阳市城南工业集中发展区总体规划环境影响报告书》，文件号为川环建函（2010）191号。</p>

(1) 与资阳市城南工业集中发展区产业定位符合性分析

本项目与资阳市城南工业集中发展区入园要求符合性分析见下表。

表 1-2 与入园企业要求符合性分析

发展定位	鼓励入园企业类型	限制入园企业类型	本项目类型	符合性
资阳市城南工业集中发展区以二类工业用地为主，配套居住、商贸物流为辅的现代化园区。重点引入汽车及下游配套产业、商贸物流、节能产品制造、食品饮料等行业。	汽车及配套产业、机械加工、食品饮料、商贸物流、节能产品生产。	(1) 水污染企业：制浆造纸、皮革、洗选、印染、含发酵工艺的生物制药等对水环境污染重的企业。	本项目不属于对水环境污染重的企业；不属于对大气环境污染重的企业；为允许类，符合国家现行产业政策。满足资阳市城南工业集中发展区清洁生产门槛要求。	符合
		(2) 大气污染企业：水泥、工业硅、电石、炼铁、球团及烧制、铁合金冶炼、焦化、有色金属冶炼、建材等对大气环境污染重的企业。		
		(3) 不符合国家产业政策的企业；不能执行清洁生产的企业。		

(2) 与资阳市城南工业集中发展区避免和减缓环境影响对策措施符合性

本项目与资阳市城南工业集中发展区避免和减缓环境影响对策措施符合性分析见下表：

表 1-3 与资阳市城南工业集中发展区避免和减缓环境影响对策措施符合性分析

环境影响类型	规划治理措施	本项目治理措施	符合性
废水	集中区内排水系统实行雨、污分流。园区污水厂规划为工业污水处理厂。生活区生活污水经预处理池处理后由城市污水管网统一收集后送至集中区污水处理厂集中处理；各企业产生的生产污水达到相应的行业排放标准或《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）后排入园区的污水管网，进入园区污水处理厂集中处理；鉴于汽车及配套行业含有表面处理、电镀等生产工艺，其磷化废水、电镀废水等均需自行处理达到 GB8978-1996 一级后方可进入园区污水处理厂。	项目食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一起经预处理池处理，《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排至市政污水管网再经资阳市第二污水处理厂处理达标后排入沱江；生产废水中经总磷、氨氮经自建污水处理站处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准，其余指标经自建污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准后外排至市政污水管网再经资阳市第二污水处理厂处理达标后排入沱江。	符合
废气	规划区内引进工业企业必须采取相应的治理措施达相应行业标准或《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）二级标准，园	本项目排放的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）表 2 中“其他”二级标准；食堂油烟满足《饮食业	符合

	区大气污染物排放总量满足报告书提出的总量控制指标。	<p>《油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准；天然气燃烧废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中特别排放限值；环氧乙烷废气（VOCS计）执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表3中相关标准浓度限值；污水处理站恶臭有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中二级标准限值，无组织排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3中相关要求。</p>	
固废	生活垃圾园区统一收集送环卫部门处理，工业固废本着“谁污染，谁治理”的原则，由进入园区企业自行处置，危险废物由企业按照国家有关规定进行安全处置。入园按“三化”的原则，加强固废的资源化综合利用。	本项目建成后，产生的生活垃圾和一般固废及危险固废均得到妥善处置。	符合
噪声	入园工业企业通过选用低噪声设备、减振、隔声、消声等措施，确保厂界噪声达标。	本项目通过选用低噪声设备、减振、隔声、消声、设备定期维护等措施，厂界噪声达标。	符合

综上，本项目符合资阳市城南工业集中发展区总体规划。

### 3、与资阳市城南工业集中发展区规划环境影响跟踪评价的符合性分析

根据《四川省生态环境厅关于资阳市城南工业集中发展区规划环境影响跟踪评价工作意见的函》，园区规划情况如下表：

**表 1-4 项目与园区规划环境影响跟踪评价符合性分析**

类别	具体说明	本项目
鼓励类	汽车及配套产业、机械加工、食品饮料、商贸物流、节能产品生产。	不属于
限制类	<p>（1）水污染企业：制浆造纸、皮革、洗选、印染、含发酵工艺的生物制药等对水环境污染重的企业。</p> <p>（2）大气污染企业：水泥、工业硅、电石、炼铁、球团及烧制、铁合金冶炼、焦化、有色金属冶炼、建材等对大气环境污染重的企业。</p> <p>（3）不符合国家产业政策的企业；不能执行清洁生产的企业。</p>	本项目不属于水污染、大气污染企业，不属于不符合国家产业政策的企业和不能执行清洁生产的企业。

	<p>规划实施过程中存在的主要环境问题、解决对策及优化调整建议</p>	<p>(三) 规划区距离资阳市中心城区较近, 规划区内分布有安置小区等敏感保护目标, 对规划实施形成制约。</p>	<p>本项目位于资阳市城南工业集中发展区内, 500米范围内分布有资阳高新技术产业园区消防救援大队、资阳市公安局高新技术产业园区分局, 项目废气均设立了对应治理措施并通过排气筒排放, 排气筒设置高度均满足标准所需。</p>								
<p>因此, 本项目不属于资阳市城南工业集中发展区鼓励类和限制类产业, 为允许类, 符合资阳市城南工业集中发展区总体规划环境影响跟踪评价要求。</p>											
<p>综上, 本项目符合资阳市城市总体规划、符合资阳市城南工业集中发展区总体规划要求。</p>											
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目为洗涤消毒生产基地项目, 根据国家发展和改革委员会于2019年10月30日以“第29号令”公布的《产业结构调整指导目录(2024年本)》, 拟建项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目。本项目设备、规模和工艺不在其限制类和淘汰类之列; 也不属于工信部《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》(2010年本)中的淘汰装备和产品; 故本项目为允许类项目。</p> <p>同时资阳益民医疗健康产业有限公司已于2023年8月1日在资阳高新区科技经济局对本项目进行了备案(备案号: 川投资备【2308-512050-04-01-368322】FGQB-0036号), 详见附件2, 项目建设符合国家现行产业政策。本项目建设与园区产业规划无冲突, 允许入驻。</p> <p>因此, 本项目符合国家现行产业政策。</p> <p><b>2、项目与《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)》《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则(试行, 2022年版)》的符合性分析</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-5 项目与长江经济带发展负面清单指南、实施细则的符合性分析表</b></p> <table border="1" data-bbox="325 1624 1430 1736"> <thead> <tr> <th data-bbox="325 1624 649 1736">《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)》</th> <th data-bbox="649 1624 1150 1736">《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则(试行, 2022年版)》</th> <th data-bbox="1150 1624 1355 1736">本项目实际情况</th> <th data-bbox="1355 1624 1430 1736">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)》	《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则(试行, 2022年版)》	本项目实际情况	符合性				
《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)》	《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则(试行, 2022年版)》	本项目实际情况	符合性								

	<p>2.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。</p>	<p><b>第七条</b> 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照本实施细则核心区和缓冲区的规定管控</p> <p><b>第八条</b> 禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。</p>	<p>项目所在区域为工业园区，周边不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等。</p>	<p>符合</p>
	<p>3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目</p>	<p><b>第九条</b> 禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。</p> <p><b>第十条</b> 饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事采石（砂）、对水体有污染的水产养殖等活动。</p> <p><b>第十一条</b> 饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供（取）水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。</p>		<p>符合</p>
	<p>6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改建或扩大排污口。</p>	<p><b>第十六条</b> 禁止在长江流域江河、湖泊新设、改建或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。</p>	<p>项目生活污水经隔油池、预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后外排至市政污水管网，生产废水中经总磷、氨氮经自建污水处理站处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级标准，其余指标经自建污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标</p>	<p>符合</p>

			准后再经资阳市第二污水处理厂处理达标后排入沱江。	
	<p>11.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。</p>	<p><b>第二十三条</b> 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。</p> <p><b>第二十四条</b> 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。</p> <p><b>第二十六条</b> 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。</p>	<p>本项目属于国家允许类建设项目，不属于国家明令禁止的落后产能项目、严重过剩产能行业的项目、高耗能高排放项目。</p>	符合
<p><b>3、与《四川省生态环境厅关于公布四川省生态环境分区管控动态更新成果（2023年版）的通知》（川环函〔2024〕409号）符合性分析</b></p> <p>本项目属于《四川省人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（以下简称“通知”）中成都平原经济区，其管控要求为：</p> <p>①针对突出生态环境问题，大力优化调整产业结构，实施最严格的环境准入要求；</p> <p>②加快地区生产总值（GDP）贡献小、污染物排放强度大的产业（如建材、家具等产业）替代升级，结构优化；</p> <p>③对重点发展的电子信息、装备制造、先进材料、食品饮料、生物医药等产业提出最严格的环境准入要求；</p> <p>④岷江、沱江流域执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》；</p> <p>⑤优化涉危险废物、涉危险化学品产业布局，严控环境风险，保障人居安全。</p> <p>本项目位于资阳市城南工业集中发展区内，项目所在区域不涉及重点生态保护区，项目营运期产生的废气、废水、噪声及固体废物经采取有效治理措施后可实现达标排放，符合“通知”要求。</p> <p><b>4、与“生态环境分区管控”的符合性分析</b></p>				

2021年12月27日，四川省生态环境厅办公室发布了《关于印发<产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要求（试行）>和<项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）>的通知》（川环办函〔2021〕469号）。本次评价结合四川省“生态环境分区管控”符合性分析系统及《资阳市生态环境保护委员会关于加强生态环境分区管控的通知》（资环委〔2024〕2号）等相关文件，按川环办函〔2021〕469号要求对本项目“三线一单”符合性进行分析。

本项目位于资阳市城南工业集中发展区，《资阳市城南工业集中发展区总体规划环境影响报告书》中未开展园区与“三线一单”符合性分析，根据“川环办函〔2021〕469号”文件中“三线一单”符合性分析结构示意图，需从“空间符合性分析”和“生态环境准入清单”进行分析。

### （1）空间符合性分析

根据“川环办函〔2021〕469号”文件，空间符合性主要从区域优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元进行分析：

项目与资阳市生态红线位置关系如下图：



图 1-1 资阳市生态红线分布图

本项目不在资阳市生态红线范围内。

#### 1) 本项目涉及的环境管控单元

根据四川省政务服务网的“生态环境分区管控符合性分析”（<http://www.sczfwf.gov.cn>，四川政务服务网—直通部门—生态环境厅—生态环境分区管控符合性分析）查询，项目所在地环境管控单元和要素管控分区如下：

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

资阳区域洗洁消毒生产基地项目

其他清洁服务

104.634454

30.07335

**分析结果**

项目资阳区域洗洁消毒生产基地项目所属其他清洁服务行业，共涉及7个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

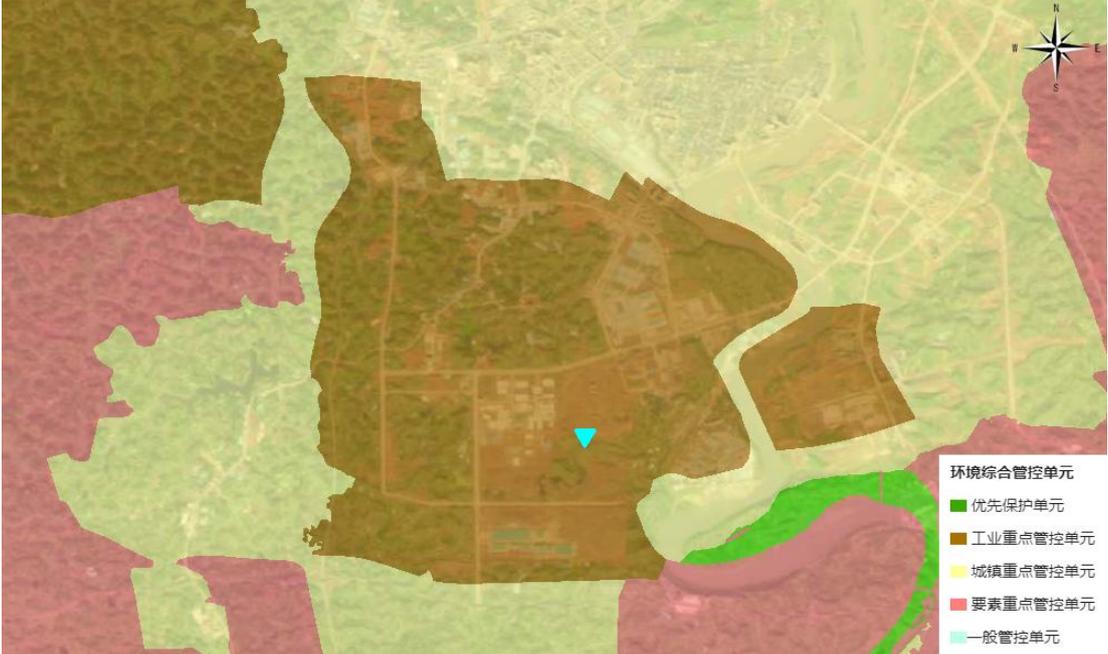
序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51200220004	资阳高新技术产业园区-幸福片区...	资阳市	雁江区	环境综合	环境综合管控单元工业重点管控单元
2	YS5120022210001	沱江-雁江区-拱城铺渡口-控制单元	资阳市	雁江区	水环境分区	水环境工业污染重点管控区
3	YS5120022310002	资阳高新技术产业园区-幸福片区...	资阳市	雁江区	大气环境分区	大气环境高排放重点管控区
4	YS5120022510001	雁江区水资源重点管控区	资阳市	雁江区	资源利用	生态用水补给区
5	YS5120022530001	雁江区城镇开发边界	资阳市	雁江区	资源利用	土地资源重点管控区
6	YS5120022540001	雁江区高污染燃料禁燃区	资阳市	雁江区	资源利用	高污染燃料禁燃区

图 1-2 四川省“生态环境分区管控”数据分析系统查询截图

该项目涉及环境管控单元 7 个，涉及管控单元见下表。

表 1-6 项目环境管控单元分析表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属市(州)	所属区县	准入清单类型	管控类型
YS5120022210001	沱江-雁江区-拱城铺渡口-控制单元	资阳市	雁江区	水环境管控分区	水环境工业污染重点管控区
YS5120022310002	资阳高新技术产业园区-幸福片区、城南工业集中区	资阳市	雁江区	大气环境管控分区	大气环境高排放重点管控区
YS5120022510001	雁江区水资源重点管控区	资阳市	雁江区	自然资源管控分区	生态用水补给区
YS5120022530001	雁江区城镇开发边界	资阳市	雁江区	自然资源管控分区	土地资源重点管控区
YS5120022540001	雁江区高污染燃料禁燃区	资阳市	雁江区	自然资源管控分区	高污染燃料禁燃区
YS5120022550001	雁江区自然资源重点管控区	资阳市	雁江区	自然资源管控分区	自然资源重点管控区

ZH51200220004	资阳高新技术产业园区-幸福片区、城南工业集中区	资阳市	雁江区	环境管控单元	环境综合管控单元工业重点管控单元
<p><b>2) 项目与环境综合管控单元的位置关系图</b></p> <p>本项目位于资阳市雁江区环境综合管控单元工业重点管控单元（管控单元名称：资阳高新技术产业园区-幸福片区、城南工业集中区，管控单元编号：ZH51200220004），项目与管控单元相对位置如下图所示：（图中▼表示项目位置）。</p>  <p style="text-align: center;"><b>图1-3 本项目与环境综合管控单元的位置关系图</b></p>					

## (2) 生态环境准入清单符合性分析

### ①资阳市生态环境管控总体要求

根据《资阳市生态环境保护委员会关于加强生态环境分区管控的通知》（资环委〔2024〕2号），本项目与该通知生态环境管控要求符合性如下表。

表 1-7 生态环境管控普适性管控要求符合性分析

项目	管控要求	本项目对应情况	符合性
其他符合性分析  总体生态环境管控要求	第一条：落实长江十年禁渔计划，实施沱江流域全面禁捕，严厉打击非法捕捞。	不涉及。	符合
	第二条：加强农用地风险防控，严格保护优先保护类耕地，在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目。	本项目用地为工业用地，不占用基本农田，不会对生态环境产生影响。	符合
	第三条：严格国家产业准入要求，严格按照《中华人民共和国长江保护法》《四川省沱江流域水环境保护条例》的要求布局化工园区、化工项目及尾矿库。	不涉及。	符合
	第四条：严格执行生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单，将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内。加强生态安全屏障建设，打造城镇生态隔离区，营造绿色生态格局。优化完善生态保护框架体系，加强市域核心生态资源保护，维护生态安全格局。	本项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单要求。	符合
	第五条：强化区域联防联控，协同构建生态空间和安全格局，引导城市空间和公园形态有机融合，共同推进沱江流域生态保护修复；强化山水林田湖草联合治理，共建沱江绿色发展经济带，打造同城化绿色发展示范区。	本项目废气、固废、废水和噪声均采取了有效的防治措施，均能满足排放要求。	符合
	第六条：以沱江流域干流为骨架，其他重要支流、湖库为支撑打造绿色生态廊道防护林体系，增加城镇生态连通性，提高绿色廊道的生态稳定性、景观特色性和功能完善性。沱江干流第一层山脊内除基本农田、村庄和其他建设用地外的全部宜林宜绿土地全部纳入防护林用地范围，构建结构合理、功能稳定的沿江、沿河生态系统。构建滨江开敞空间。以多级尺度、多种形态的城镇及郊野绿地为基础，打造城市滨水公园、郊野游憩公园、湿地生态公园、农业观光公园四类公园。	本项目不涉及基本农田，本项目用地属工业用地，已取得相关用地手续，在落实了相关措施后，不会对土壤造成污染。	符合
	第七条：深入实施工业企业污水处理设施升级改造，全面实现工业废水达标排放。	本项目废水采取了有效的防治措施，均能满足排放要求。	符合
	第八条：加快推进农业绿色发展，鼓励和支持节水、节肥、节药、节能等先进的种养殖技术，大力推广化肥农药减量增效和绿色防控技术，提高利用效率。以环境承载力为依据，确定水产养殖规模、品种和密度，预防、控制和减少水产养殖造成的水环境污染。推进农作物秸秆资源化利用，严防因秸秆焚烧造成区域性大气污染。	不涉及。	符合

		第九条：鼓励各行业结合区域水环境容量，实施差异化污染物排放标准管理。	项目餐饮废水经隔油池处理后和其他生活污水一起进入预处理池处理后外排至市政污水管网，生产废水中经总磷、氨氮经自建污水处理站处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级标准，其余指标经自建污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准后外排至市政污水管网，外排废水最后经资阳市第二污水处理厂处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表1中相关标准限值后排入沱江。	符合
		第十条：协同推进深化环境污染联防联控，共建共享都市圈内大气污染院士工作站等平台和毗邻地区固体废弃物、污水处理设施，协同开展土壤污染防控和大气污染联防联控，推进流域协同治理，持续改善生态环境质量。	本项目废气、固废、废水和噪声均采取了有效的防治措施，均能满足排放要求，不会改变区域生态环境质量。	符合
		第十一条：深化成都平原、川南、川东北地区大气污染联防联控工作机制，加强川渝地区联防联控。强化重污染天气区域应急联动机制，深化区域重污染天气联合应对。	本项目废气采取了有效的防治措施，能满足排放要求。	符合
		第十二条：加强工业园区风险应对能力建设。	本项目风险防范措施完善，能满足相关要求	符合
		第十三条：加强建设用地风险防控，土壤污染重点监管单位生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。	本项目在落实了相关措施后，不会对土壤造成污染。	符合
		第十四条：依法严查向滩涂、河道、湿地等非法排污、倾倒有毒有害物质的环境违法犯罪行为。	本项目不涉及。	符合
	雁江区（含高新区、临空经济区）差异化生态环境管控要求	1、建设和完善生态保护红线综合监测网络体系，强化老鹰水库以及重点生态公益林为核心的生态保护红线监管，布设相对固定的生态保护红线监控点位，及时获取生态保护红线监测数据。	本项目不涉及生态保护红线。	符合
		2、严防“散乱污”企业反弹，建立对“散乱污”企业整治动态排查、协同推进、联合执法的长效机制，扎实开展“回头看”，强化“散乱污”企业动态“清零”。	本项目按照国家相关环保政策采取相应的污染治理措施，不属于“散乱污”企业。	符合
		3、实行最严格的水资源管理制度，实施水资源消耗总量和强度双控行动。全面	本项目不属于高耗水产业。	符合

建设节水型社会，降低万元GDP用水量，淘汰高耗水产业，推广新工艺新技术，提高工业用水重复利用率		
4、禁燃区内任何单位和个人不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得审批单位和个人在划定禁燃区内使用高污染燃料进行的经营性活动，禁燃区内任何单位和个人不得使用高污染燃料。	本项目不涉及。	符合

②根据查询“四川政务服务网中“生态环境分区管控符合性分析”符合性分析”，单元级管控准入要求如下表：

**表1-8 本项目与“生态环境分区管控符合性分析”相关要求的符合性分析要点**

“生态环境分区管控符合性分析”的具体要求				项目对应情况介绍	符合性分析
类别		对应管控要求			
YS5120022210001 沱江-雁江区-拱城 铺渡口-控制单元	普适性 清单管 控要求	空间布局约束	暂无	/	/
		污染物排放管控	暂无	/	
		环境风险防控	暂无	/	
		资源开发利用效率	暂无	/	
	单元级 清单管 控要求	空间布局约束	限制开发建设活动的要求 严控磷铵、黄磷等产业违规新增产能加快退出不符合产业政策和环保要求、不满足安全生产条件的涉磷企业	本项目不属于涉磷企业	符合
		污染物排放管控	工业废水污染控制措施要求 1、深入实施工业企业污水处理设施升级改造，全面实现工业废水达标排放。2、强化工业集聚区污水治理，推进工业污水集中处理设施及配套收集系统建设与提标升级改造，大力推进现有污水收集、处理设施问题排查及整治；完善园区及企业雨污分流系统，全面推进医药、化工等行业初期雨水收集处理，推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。3、加强工业园区集中污水处理设施运行监管，加强企业废水预处理和排水管理，鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。4、加强新化学物质环境管理，严格执行《新化学物质环境管理登记办法》，落实企业新化学物质环境风险防控主体责任。落实国家《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》《重点管控新污染物清单（2023年版）》环境风	项目餐饮废水经隔油池处理后和其他生活污水一起进入预处理池处理后外排至市政污水管网，生产废水中经总磷、氨氮经自建污水处理站处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级标准，其余指标经自建污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》	符合

				险管控措施。	(GB18466-2005)预处理标准后外排至市政污水管网,外排废水最后经资阳市第二污水处理厂处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)表1中相关标准限值后入沱江。 本项目不涉及新化学物质。	
		环境风险防控		禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。按要求设置生态隔离带,建设相应的防护工程。合理设置与抗风险能力相匹配的事故调蓄设施和环境应急措施。强化工业园区环境风险防控工作,突出全防全控,完善各项风险防范制度,确保将风险防范纳入日常环境管理制度体系。加强执法监督,实现对工业园区、重点工矿企业和主要环境风险类型的动态监控。	本项目位于资阳市城南工业集中发展区内,且非化工项目。项目按照要求合理设置了与抗风险能力相匹配的事故调蓄设施和环境应急措施、建立了环境风险防范制度,并将风险防范纳入日常环境管理制度体系。	符合
		资源开发利用效率		加强高耗水行业用水定额管理,以水定产,严格控制高耗水新建、改建、扩建项目。	本项目非高耗水项目	符合
YS5120022310002 资阳高新技术产业园区-幸福片区、城南工业集中区	普适性清单管控要求	空间布局约束		暂无	/	/
		污染物排放管控		暂无	/	
		环境风险防控		暂无	/	
		资源开发利用效率		暂无	/	
	单元级清单管控要求	空间布局约束	/		/	/
		污染物排放管控		大气环境质量执行标准《环境空气质量标准》(GB3095-2012):二级 工业废气污染控制要求	大气环境质量执行标准 《环境空气质量标	符合

				<p>1、全面淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，推进县级及以上城市建成区淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。</p> <p>2、加快推进火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业深度治理，推进工业炉窑煤改电（气）和低氮燃烧改造。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放治理。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料。</p> <p>重点行业企业专项治理要求</p> <p>加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。持续开展 VOCs 治理设施提级增效，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进升级改造。强化 VOCs 无组织排放整治。石化、化工等行业加强非正常工况废气排放管控。推进涉 VOCs 产业集群治理提升</p>	<p>准》(GB3095-2012): 二级 工业废气污染控制要求</p> <p>1、项目采用 4 蒸吨/小时的燃气锅炉（一用一备），并采用低氮燃烧技术</p> <p>2、不涉及重点行业企业专项治理要求</p> <p>本项目不属于重点行业，项目环氧乙烷废气（以 VOCs 计）经设备自带有环氧乙烷尾气处理器后通过 18.7m 排气筒（DA002）排放</p>	
			环境风险防控	/	/	/
			资源开发利用效率	/	/	/
YS5120022510001 雁江区水资源重点 管控区	普适性 清单管 控要求	空间布局约束	暂无	/	/	
		污染物排放管控	暂无	/		
		环境风险防控	暂无	/		
		资源开发利用效率	暂无	/		
	单元级 清单管 控要求	空间布局约束	/	/	/	
		污染物排放管控	/	/	/	
		环境风险防控	/	/	/	
		资源开发利用效率	/	/	/	
YS5120022530001 雁江区城镇开发边 界	普适性 清单管 控要求	空间布局约束	暂无	/	/	
		污染物排放管控	暂无	/		
		环境风险防控	暂无	/		
		资源开发利用效率	暂无	/		
	单元级 清单管	空间布局约束	1.以城镇开发建设现状为基础，综合考虑资源承载能力、人口分布、经济布局、城乡统筹、城镇无序蔓延科学预留	本项目不涉及	符合	

		控要求		一定比例的留白区，为未来发展留有开发空间城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地 2.城镇开发边界调整报国土空间规划原审批机关审批		
			污染物排放管控	/	/	/
			环境风险防控	/	/	/
			资源开发利用效率	土地资源开发效率要求 土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标。	项目土地资源开发利用量未超过土地资源利用上线控制性指标	符合
	YS5120022540001 雁江区高污染燃料禁燃区	普适性清单管控要求	空间布局约束	暂无	/	/
			污染物排放管控	暂无	/	
			环境风险防控	暂无	/	
			资源开发利用效率	暂无	/	
		单元级清单管控要求	空间布局约束	坚决遏制“两高一低”项目盲目发展	不涉及	符合
			污染物排放管控	/	/	/
			环境风险防控	/	/	/
			资源开发利用效率	能源资源开发效率要求 能源消耗、污染物排放不得超过能源利用上线控制性指标	项目能源消耗、污染物排放未超过能源利用上线控制性指标	符合
	YS5120022550001 雁江区自然资源重点管控区	普适性清单管控要求	空间布局约束	暂无	/	/
污染物排放管控			暂无	/		
环境风险防控			暂无	/		
资源开发利用效率			暂无	/		
单元级清单管控要求		空间布局约束	/	/	/	
		污染物排放管控	/	/	/	
		环境风险防控	/	/	/	
		资源开发利用效率	/	/	/	
ZH51200220004 资阳高新技术产业园区-幸福片区、城南工业集中区	普适性清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 (1)禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 (2)禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品目录执行；	本项目位于资阳市城南工业集中发展区内且不属于化工项目；项目无含磷污染物；项目非水泥、平板玻璃、焦化、冶	符合	

				<p>合规园区指已列入《中国开发区审核公告目录》或由省级人民政府批准设立、审核认定的开发区或其他园区，新设立或认定园区须明确园区面积、四至范围、主导产业并经省级政府同意）。</p> <p>（3）沱江流域实行总磷污染防治特别措施：①禁止新建、改建、扩建增加含磷污染物排放的建设项目；②禁止在工业循环冷却水除垢、杀菌过程中加入含磷药剂。</p> <p>（4）禁止新建水泥、平板玻璃、焦化、冶炼等重污染项目。（5）全面淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，推进县级及以上城市建成区淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。加快推进火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业深度治理，推进工业炉窑煤改电（气）和低氮燃烧改造。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放治理。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料。</p> <p>（6）禁燃区内任何单位和个人不得新建、扩建高污染燃料用设施和使用高污染燃料。</p> <p>（7）未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外），按属地原则依法依规妥善做好未通过认定化工园区及园内企业的转型、关闭、处置及监管工作。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>（1）现有属于园区禁止引入产业门类的企业，原则上限制发展，污染物排放只降不增，允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合产业升级等适时搬迁。（2）淘汰一批热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低、无组织排放突出等严重污染环境的工业炉窑。</p>	<p>炼等重污染项目；项目使用 4 蒸吨/小时燃气锅炉（一用一备）；且项目不属于使用高污染燃料企业。</p> <p>项目属于园区可引入产业门类企业。</p>	
--	--	--	--	---	--	--

			<p>现有源提标升级改造</p> <p>(1) 工业污水收集处理率达 100%。(2) 区域生产废水、生活污水纳入污水处理厂处理, 污水处理厂出水水质执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》及《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。在园区污水处理厂及配套管网建成并合法投入使用前, 新(改、扩)建项目废水优先考虑中水回用, 其余废水自行处理达行业标准或《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准后排放, 但不得新增排污口。(3) 针对现有化工等水污染排放量大的行业, 平板玻璃等大气污染排放量大的行业执行最严格排放标准和总量控制要求。(4) 35 蒸吨/小时以上燃煤锅炉完成超低排放改造, 燃气锅炉全部实施低氮燃烧改造。(5) 推进工业污染源全面达标排放。(6) 鼓励实施锅炉清洁能源替代。(7) 加强省级及以上工业集中区污水集中处理设施稳定运行维护, 确保污水达标排放。市级及以下工业园区根据园区发展趋势和产业布局, 统筹完善工业废水集中处理设施建设, 按时完成重点行业工业企业污水处理设施提标改造。(8) 制浆造纸、白酒、啤酒等企业加快清洁生产改造, 确保单位产品基准排水量达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)。(9) 工业集聚区要严格实行雨污分流的排水体制。(10) 完善园区及企业雨污分流系统, 全面推进医药、化工等行业初期雨水收集处理, 推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。加强企业废水预处理和排水管理, 鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。</p>	<p>本项目为新建项目, 不属于现有资源提标升级改造</p>	符合
		<p>污染物排放管控</p>	<p>其他污染物排放管控要求</p> <p>1、新增源等量或倍量替代: (1) 上一年度水环境质量未完成目标的, 新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代。(2) 上一年度空气质量年平均浓度不达标的城市, 建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。(3) 提高涉及 VOCs 排放行业环保准入门槛, 新建涉及 VOCs 排放的工业企业入园; 实施 VOCs 综合治理“一厂一策”, 实行涉 VOCs 的建设项目按照新增排放量进行 2 倍量替代。2、污染物排放绩效</p>	<p>根据《2023 年资阳市生态环境状况公报》, 2023 年, 资阳市地表水水质总体呈优。本项目排放废水已纳入资阳市第二污水处理厂污染物总量管理; 此外, 根据资阳市生态环</p>	符合

				<p>水平准入要求：（1）2025 年底前，工业固体废物利用处置率达 100%，危险废物处置率达 100%。（2）汽车零部件行业项目新建应参考本报告对该行业资源环境绩效准入门槛。</p> <p>3、化工园区应按照分类收集，分质处理的要求，配备专业化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网，化工生产废水纳管率达到 100%。入河排污口设置应符合相关规定。</p> <p>4、重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。按国家规定，建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源，无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。重金属污染物排放总量替代管理豁免的情形参见《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》；重点行业、重点重金属的界定参见《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》。</p> <p>5、落实《四川省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战实施方案》要求，推进重点行业超低排放改造和深度治理，加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代，持续开展 VOCs 治理设施提级增效，强化 VOCs 无组织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，推进涉 VOCs 产业集群治理提升，推进油品 VOCs 综合管控。</p>	<p>境局公布的《2023 年资阳市生态环境状况公报》，本项目所在区域 PM2.5 年平均浓度达标，属于达标区，建设单位将按照相关环保要求对生产过程产生的废气进行处理达标后排放，废气中的颗粒物严格按照当地环保要求及相关法律法规要求实行总量控制，本项目位于工业园区，生产过程中涉及有机废气的排放，本环评要求其总量按照当地环保局的要求实行 2 倍量替代。</p> <p>2、本项目生产过程中产生的一般工业固废及危险废物均得到了妥善、合理处置；</p> <p>3、本项目所在园区不属于化工园区；</p> <p>4、本项目不属于重点行业；</p> <p>5、本项目生产过程中产生的 VOCs 经设备自带环氧乙烷尾气处理器后通过 18.7m（DA002）排气筒排放</p>	
--	--	--	--	---	---	--

			<p>联防联控要求</p> <p>(1) 建立园区监测预警系统, 建立省市县、区域联动应急响应体系, 实行联防联控。</p> <p>其他环境风险防控要求</p> <p>1、企业环境风险防控要求: 涉及有毒有害、易燃易爆物质新建、改扩建项目, 严控准入要求。</p> <p>2、园区环境风险防控要求: 园区风险防控体系要求: 构建三级环境风险防控体系, 强化危化品泄漏应急处置措施, 确保风险可控。针对化工园区进一步强化风险防控。化工园区应具有安全风险监控体系、建立生态环境监测监控体系、建立必要的突发环境事件应急体系。</p> <p>3、用地环境风险防控要求: (1) 化工、电镀等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施, 要事先制定残留污染物清理和安全处置方案, 要严格按照有关规定实施安全处理处置, 防范拆除活动污染土壤。(2) 建立区域土壤及地下水监测监控体系; 污染地块在未经评估修复前, 不得用于其他用途。</p>	<p>园区建立有监测预警系统, 与市县、区域联动应急响应体系, 实行联防联控。根据要求, 企业建立突发环境事件应急体系, 并编制突发环境事件应急预案, 建立区域土壤及地下水监测监控体系</p>	符合
		资源开发利用效率	<p>水资源利用总量要求</p> <p>(1) 到 2022 年, 万元工业增加值用水量较 2015 年分别降低 26%。(2) 到 2030 年, 万元工业增加值用水量分别降低到 25m<sup>3</sup>, 工业用水重复利用率达 91%。(3) 新、改扩建项目污染水耗指标满足《四川省省级生态工业园区指标》综合类生态工业园区要求或更高要求。</p> <p>地下水开采要求</p> <p>/</p> <p>能源利用总量及效率要求</p> <p>(1) 规模以上企业单位工业增加值能耗下降比例达到省上下达目标要求。(2) 工业企业单位工业增加值能耗达到国内先进水平及以上。(3) 实施能源消耗总量和强度“双控”、控制煤炭消费总量; 加快企业清洁能源改造, 推动煤电高效清洁改造, 进一步优化能源消费结构, 突出提升电力、天然气利用比重, 实现清洁转型。到 2025 年, 电能占终端能源消费比重达到 30%。</p> <p>禁燃区要求</p> <p>禁燃区内任何单位和个人不得新建、扩建高污染燃料用设</p>	<p>水资源利用总量要求</p> <p>项目属于新建项目, 且项目污染水耗指标满足《四川省省级生态工业园区指标》综合类生态工业园区要求, 即入园企业污染物达标排放率为 100%</p> <p>能源利用总量及效率要求</p> <p>项目使用天然气及电能作为能源供给</p>	符合

				施，不得审批单位和个人在划定禁燃区内使用高污染燃料进行的经营性活动，禁燃区内任何单位和个人不得使用高污染燃料。		
	单元级清单管控要求	空间布局约束		<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>城南：（1）不符合城市总规的未开发区域不新引入工业企业（2）禁燃区内任何单位和个人不得新建、扩建高污染燃料用设施和使用高污染燃料（3）其他执行工业重点单元总体准入要求</p> <p>直管区：（1）禁止制浆造纸、印染、皮革鞣制、印制电路板、集成电路、液晶显示器等废水污染物排放量大的项目（2）禁燃区内任何单位和个人不得新建、扩建高污染燃料用设施和使用高污染燃料（3）其他执行工业重点单元总体准入要求</p> <p>托管区：（1）禁燃区内任何单位和个人不得新建、扩建高污染燃料用设施和使用高污染燃料（2）其他执行工业重点单元总体准入要求</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>直管区区内 18 家符合或兼容产业定位但与规划用地不符的企业禁止扩能和扩大用地</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>城南：不符合产业准入的企业控制现有规模，不新增污染物排放，适时搬迁</p> <p>直管区：区内不符合产业定位的 3 家企业逐步退出</p> <p>托管区：单元内不符合国土空间规划用地性质的企业逐步退城入园</p>	项目位于城南集中发展区，不属于不符合城市总规的未开发区域以及不符合产业准入的企业	符合
			污染物排放管控	<p>现有源提标升级改造</p> <p>城南：要保证三废达标排放，强化环境管理，确保各类污染物实现稳定达标排放及区内重点企业环境风险可控。</p> <p>托管区：（1）强化污水收集管网建设，将企业接入园区污水处理厂处理。无法接入企业需自行处理达到行业先进标准要求。（2）现有企业加强污染治理，确保达标排放。</p> <p>新增源等量或倍量替代</p> <p>执行工业重点单元总体准入要求</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求</p> <p>执行工业重点单元总体准入要求。</p>	项目执行工业重点单元总体准入要求	符合

			<p>环境风险防控</p>	<p>污染地块管控要求          执行工业重点单元总体准入要求          园区环境风险防控要求          (1) 直管区强化高新区、企业的环境风险防范，与资阳市建立应急联防机制，确保事故排放时污水有效收集和处理          (2) 其他执行工业重点单元总体准入要求          企业环境风险防控要求          执行工业重点单元总体准入要求</p>	<p>项目执行工业重点单元总体准入要求</p>	<p>符合</p>
			<p>资源开发利用效率</p>	<p>水资源利用效率要求          (1) 直管区规划区至 2030 年中水回用率不低于 30%。          (2) 托管区工业用水重复利用率达到 80%以上          (3) 执行工业重点单元总体准入要求          能源利用效率要求          (1) 直管区禁止使用燃煤、重油、木炭、煤焦油燃料，各种可燃废物和直接燃用的生物质燃料、以及污染物排放量超过国家规定限制的柴油、煤油、人工煤气和其他国家规定的高污染燃料。(2) 其他执行全市总体准入及工业重点单元总体准入要求。          (2) 执行工业重点单元总体准入要求          其他资源利用效率要求</p>	<p>项目执行工业重点单元总体准入要求</p>	<p>符合</p>

综上所述，项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线及资源利用上线、不属于当地环境准入负面清单，项目与“三线一单”规定相符。

### 5、本项目与《关于印发医疗消毒供应中心等三类医疗机构基本标准和管理规范（试行）通知》符合性分析

根据《关于印发医疗消毒供应中心等三类医疗机构基本标准和管理规范（试行）通知》（国卫医发〔2018〕11号），消毒供应中心属于独立设置的医疗机构，与<医疗消毒供应中心基本标准（试行）>、<医疗消毒供应中心管理规范（试行）>的符合性分析如下：

表 1-9 本项目与<医疗消毒供应中心基本标准（试行）>符合性分析

名称	内容		本项目情况	符合性
《关于印发医疗消毒供应中心等三类医疗机构基本标准和管理规范（试行）通知》	科室设置	至少应当设置消毒供应室及医院感染管理、质量与安全管理、工程技术管理、信息管理等职能部门	本项目设置消毒供应室以及相关管理部门及培训部门	符合
	人员配置	（一）至少有 1 名具有消毒供应管理经验的副高级及以上专业技术职务任职资格的护士。（二）至少有 1 名具有 5 年以上医院感染管理经验的护士。（三）至少有 3 名具有 3 年以上消毒供应工作经验的护士，其中 1 名具有中级及以上专业技术职务任职资格。（四）至少有 2 名消毒员，按规定取得相应上岗证。（五）至少有 2 名专职的工程技术人员，具备相应专业知识及 5 年以上相关工作经验。（六）具有与开展业务相适应的其他技术人员及其他工作人员。	本项目设置 100 个工作岗位，设置 1 名以上具有消毒供应管理经验的副高级及专业技术职务任职资格的护士，设置 1 名以上具有 5 年以上医院感染管理经验的护士，设置 3 名以上具有 3 年以上消毒供应工作经验的护士，其中 1 名具有中级及以上专业技术职务任职资格，设置至少 2 名消毒员，并按规定取得相应上岗证，设置 2 名以上专职的工程技术人员，具备相应专业知识及 5 年以上相关工作经验，招聘具有与开展业务相适应的其他技术人员及其他工作人员。	符合
	基本设施	（一）业务用房使用面积不少于总面积 85%，应当具备双路供电或应急发电设施、应急供水储备、蒸汽发生器备用设备、压缩空气备用设备等，重要医疗设备和网络应有不间断电源，保证医疗消毒供应中心正常运营。（二）设置 1 个硬器械（金属、橡胶、塑胶、高分子材料及其他硬质材料制造的手术器械、硬式内镜等）清洗、消毒、干燥、检查、包装、灭菌、储存、发放流水线的，建筑面积不少于 2000 平方米（三）设置 1 个软器械（手术衣、手术盖单等可阻水、阻菌、透气，可穿戴、可折叠的具有双向防护功能的符合手术器械分类目录的感染控制器械，不含普通医用纺织品）清洗、消毒、干燥、检查、折叠、包装、灭菌、储存、发放流水线的，建筑面积不少于 2000 平方米（四）设置 1 个软式内镜清洗、消毒（灭菌）、干燥、储存、发放流水线的，建筑面积不少于 800 平方米。（五）开展医用织物清洗消毒，应当符合国家相关法规、规定及标准。（六）应当设净水处理设施，建筑面积不少于 300 平方米。（七）应当设配送物流专业区域，建筑面积不少于 300 平方米（八）应当设办公及更衣、休息生活区，占总面积的 10-15%。（九）应	本项目业务用房使用面积占总面积 87.2%，设置双路供电或应急发电设施、应急供水储备、蒸汽发生器备用设备、压缩空气备用设备等，重要医疗设备和网络应有不间断电源，保证医疗消毒供应中心正常运营；设置软、硬器械洗涤消毒流水线，面积 5100m <sup>2</sup> ；医用织物清洗消毒符合国家相关法规、规定及标准；在 2#厂房内设置有净水处理设施，且建筑面积 300m <sup>2</sup> ；项目设配送物流专业区域，建筑面积 300m <sup>2</sup> ；项目设置有办公及更衣、休息生活区；本项目不开展微生物或热源检测；设置有污水处理站，位于厂区东北侧；相应的工作区域流程应当符合国家相关规定	符合

		当设置医疗废物暂存处,实行医疗废物分类管理。(十)开展微生物或热原等检测,应设置检验室。(十一)应当设置污水处理场所。(十二)相应的工作区域流程应当符合国家相关规定。		
	分区布局	(一)主要功能区去污区,检查、折叠、包装及灭菌区,无菌物品存放区及配送物流专区等。(二)辅助功能区集中供电、供水、供应蒸汽和清洁剂分配器、医疗废物暂存处、污水处理场所、集中供应医用压缩空气、办公及更衣、休息生活区等。(三)管理区质量和安全控制(包括检验室)、医院感染控制、器械设备、物流、信息等管理部门。	(一)本项目设置了去污区、检查包装及灭菌区,无菌物品存放区,并设置了接收区、发货区等配送物流专区,位于3#楼。(二)本项目设置了水处理间、污水处理站、办公及更衣、休息生活区等。(三)厂房内设置了质量和安全控制、医院感染控制、器械设备、物流、信息等管理部门	符合
	基本设备	根据规模、任务及工作量,合理配置清洗、消毒灭菌设备及配套设施。设备、设施应当符合国家相关标准或规定。(一)清洗手术硬器械(金属、橡胶、塑胶、高分子材料及其他硬质材料制造的手术器械、硬式内镜等)应当配置以下设备设施:1、污物回收器具、分拣台、手工清洗池、压力水枪、压力气枪、无油空气压缩机(装有0.01μm的过滤网)、干燥设备及相应清洗用品、扫码设备等。2.机械清洗消毒设备:隔离式(双扉)清洗消毒机、根据业务量选用单机或隧道(长龙)清洗消毒机、超声喷淋清洗消毒机、不同频率的变频式超声清洗消毒机(30-40kHz和80-100kHz)、清洁剂自动分配器、车辆及运输容器的清洗消毒设备等。3.检查、包装设备:应当配有带光源放大镜的器械检查台、绝缘性能检测仪、包装台、器械柜、敷料柜、包装材料切割机、医用热封机及清洁物品装备等。4.灭菌设备及设施:应当配有压力蒸汽灭菌器、洁净蒸汽发生器、无菌物品装卸设备和低温灭菌装置。5.储存、发放设施:应当配备无菌物品存放设施及运送器具等。6.专用密闭洁污分明的运输车辆。	根据规模、任务及工作量,配置相关配套的清洗消毒灭菌装置,设备、设施应当符合国家相关标准或规定。运输车辆采用密闭专用洁污分明的运输车辆	符合
	管理	建立医疗消毒供应中心质量管理体系,制定各项规章制度、人员岗位职责,实施由国家制定	本项目设置有综合办公楼,设有会议室、培训室等相关设施,严格按照规定对医疗器械进行	符合

		或认可的消毒供应中心规范、标准和操作规程。规章制度至少包括设施与设备管理制度、质量管理体系、记录追溯和文档管理制度、消防安全管理制度、信息管理制度、生物安全管理制度、危险品管理与危险化学品使用管理制度、职业安全防护管理制度、环境卫生质量控制制度、消毒隔离制度、清洗消毒灭菌监测等制度，并制定与消毒供应相适应的标准操作程序。工作人员必须参加各项规章制度、岗位职责、流程规范的学习和培训，并有记录。	清洗消毒，工作人员定期参加各项规章制度、岗位职责、流程规范的学习和培训，且进行记录。	
--	--	---	--	--

**表 1-10 本项目与<医疗消毒供应中心管理规范（试行）>符合性分析**

名称	内容	本项目情况	符合性
<b>&lt;医疗消毒供应中心管理规范（试行）&gt;</b>	卫生专业技术人员配置符合《医疗消毒供应中心基本标准（试行）的规定》	本项目卫生专业技术人员配置符合《医疗消毒供应中心基本标准（试行）的规定》	符合
	应当制定并落实工作人员培训考核计划，使工作人员具备与本职工作相关的专业知识和技能，建立技术人员的专业知识更新、专业技能维持与持续培养等相关管理制度和培训记录。重点做好特种设备工作人员安全教育和职业安全防护知识培训。必要时对有关人员进行免疫接种，保障所有人员的职业安全。	本项目制定并落实工作人员培训考核计划，使工作人员具备与本职工作相关的专业知识和技能，建立技术人员的专业知识更新、专业技能维持与持续培养等相关管理制度和培训记录。	符合
	加强对器械处理过程的质量管理，规范医疗消毒供应中心的的活动，定期进行质量监督检查，结果与记录实现可追溯。对检查中的问题，定期总结分析并采取措施持续改进。按照安全、准确、及时、有效、经济、便于使用的原则开展消毒灭菌供应工作，保证质量。	本项目加强对器械处理过程的质量管理，规范医疗消毒供应中心的的活动，定期进行质量监督检查，结果与记录实现可追溯。对检查中的问题，定期总结分析并采取措施持续改进。按照安全、准确、及时、有效、经济、便于使用的原则开展消毒灭菌供应工作，保证质量。	符合
	建立突发事件应急预案，出现危急突发事件时能够提供及时、安全的无菌物品服务。	本项目运营后建立突发事件应急预案，出现危急突发事件时能够提供及时、安全的无菌物品服务。	符合

	医疗消毒供应中心工作人员应当具有相关的专业学历，并取得相应专业技术职务任职资格和执业资格。接受卫生健康行政部门认可的岗位培训，提高专业技术水平和质量管理意识。	本项目工作人员具有相关的专业学历，并取得相应专业技术职务任职资格和执业资格。接受卫生健康行政部门认可的岗位培训，提高专业技术水平和质量管理意识。	符合
	医疗消毒供应中心应当加强安全管理，强化医院感染预防与控制工作，科学设置并严格遵守安全管理相关规章制度与安全操作工作流程，降低发生医院感染的风险。	本项目加强安全管理，强化感染预防与控制工作，科学设置并严格遵守安全管理相关规章制度与安全操作工作流程，降低发生医院感染的风险。	符合
	应当设专人按照相关规定负责医疗消毒供应中心与其他医院消毒供应中心之间物品交接管理工作，有效预防控交叉污染。	本项目设专人按照相关规定负责医疗消毒供应中心与其他医院消毒供应中心之间物品交接管理工作，有效预防控交叉污染。	符合
	医疗消毒供应中心的建筑布局应当遵循环境卫生学和医院感染管理的原则，符合要求，做到布局合理、分区明确、标识清楚、洁污分流、不交叉、不逆流。	医疗消毒供应中心的建筑布局遵循环境卫生学和医院感染管理的原则进行设计，做到布局合理、分区明确、标识清楚、洁污分流、不交叉、不逆流。	符合
	应当按照标准预防配备必要的安全设备和个人防护用品，如：圆顶工作帽、口罩、面罩、防水的隔离衣、专用鞋、防刺伤的手套、洗眼器、防噪声耳塞，防止有毒气体环氧乙烷、过氧化氢、甲醛等泄露的应急防毒面具和报警系统等，加强培训，保证工作人员能够正确使用。	本项目按照标准预防配备必要的安全设备和个人防护用品，如：圆顶工作帽、口罩、面罩、防水的隔离衣、专用鞋、防刺伤的手套、洗眼器、防噪声耳塞，防止有毒气体环氧乙烷等泄露的应急防毒面具和报警系统等，加强培训，保证工作人员能够正确使用。	符合
	管理人员应当定期对医疗消毒供应中心的危险因素和安全风险进行评估，确保医疗消毒供应中心安全。定期举行医疗消毒供应中心安全和消防安全演练并保存记录。	本项目管理人员定期对医疗消毒供应中心的危险因素和安全风险进行评估，确保医疗消毒供应中心安全。定期举行医疗消毒供应中心安全和消防安全演练并保存记录。	符合

表 1-11 本项目与《医疗器械消毒剂通用要求》（GB27949-2020）的符合性分析

名称	技术要求		本项目情况	符合性
《医疗器械消毒剂通用要求》 (GB27949-2020)	理化指标	产品有效成分含量、pH 值应符合相关国家标准、规范及产品质量的要求	本项目使用的消毒剂有效成分含量、pH 值等符合相应要求	符合
	有效期	包装完好的产品有效期应不低于 12 月，且	本项目实际运营期间：使用的消毒剂有效期	符合

		储存期间产品感官指标、pH 值等应无明显改变	不低于 12 个月，且设立专职库管，对储存期间产品感官指标、pH 值等进行检查	
	对金属腐蚀性	消毒剂用于金属器械的消毒、灭菌时，在使用剂量下对不锈钢应基本无腐蚀性，对碳钢、铝、铜等金属应基本无腐蚀性或仅具轻度腐蚀	本项目使用的消毒剂主要为环氧乙烷、低温等离子灭菌剂，其成分及特性对金属器械无腐蚀性	符合
	消毒剂与器械的相容性	长期使用的消毒剂，对医疗器械整机及各元器件具有良好的相容性，无明显腐蚀性。特殊医疗器械用消毒剂对各元器件无明显损害，医疗器械对其应具有耐受性	本项目使用的消毒剂具有较好的相容性，无明显腐蚀性	符合
	杀灭微生物指标	根据产品标签、使用说明书标注的杀灭微生物类别和使用范围，进行相应的指示微生物消毒试验。在产品使用说明书规定的作用剂量下，杀菌效果应符合表 1 要求。其中灭菌剂的测试条件为使用说明书规定的最低作用浓度 50%最短作用时间，消毒剂的作用浓度及作用时间按照使用说明书规定进行	本项目使用的消毒剂杀灭微生物指标满足相关规定要求	符合

6、与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析

表 1-12 与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析表

《中华人民共和国长江保护法》	本项目情况	符合性
第二十六条 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目位于资阳市雁江区兴城大道以南，现代大道以东，为 O8030 洗染服务、D4430 热力生产和供应、C2770 卫生材料及医药用品制造项目，不属于化工项目，也不属于尾矿库。	符合
第四十九条 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。	本项目产生的固废均得到合理收集、暂存、处置。	符合

7、与大气污染防治等相关规划符合性分析

项目与大气污染防治等相关规划符合性分析如下：

表 1-13 大气污染防治等相关规划符合性

规划 / 方案名称	规划/方案要求	本项目情况	符合性
《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》（环大气〔2021〕65号）	新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低 1100m <sup>2</sup> /g（BET 法）。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。	项目 VOCs 经自带环氧乙烷尾气处理器（采用高温催化分解工艺）处理后，通过专用管道引至 18.7m 高排气筒（DA002）排放。	符合
	产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。		符合
《四川省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战实	到 2025 年，全省重度及以上污染天气基本消除，PM <sub>2.5</sub> 和臭氧协同控制取得积极成效，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制，柴油货车污染治理水平显著提高，移动源大气主要污染物排放总量明显下降。全省地级及以上城市 PM <sub>2.5</sub> 平均浓度控制在	根据《2023 年资阳市生态环境状况公报》，本项目所在区域细颗粒物（PM <sub>2.5</sub> ）年平均浓	符合

其他符合性分析

<p>施方案》川环发(2023)4号</p>	<p>29.5 微克每立方米以内，空气质量优良天数比率达到 92%，重污染天数比率控制在 0.1%以内。各市（州）完成省上下达的“十四五”空气质量控制目标。</p>	<p>度均达标，属于达标区。</p>	
<p>《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)</p>	<p>强化挥发性有机物（VOCs）、氮氧化物等多污染物协同减排，以石化、化工、涂装、制药、包装印刷和油品储运销等为重点，加强 VOCs 源头、过程、末端全流程治理；加快推进重点行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治理，推进工业炉窑煤改电（气）和低氮燃烧改造。</p>	<p>项目产生 VOCS 均设置有对应治理措施，经治理后达标排放；氮氧化物主要为燃气锅炉产生，本项目采用低氮燃烧（国际领先）进行减排</p>	<p>符合</p>
<p>《关于印发资阳市打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》资府发(2019)10号</p>	<p>(1)产生大气挥发性污染物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和（或）净化设施，达标排放； (2)所有排气筒高度应不低于 15m；</p>	<p>产生大气挥发性污染物的生产工艺均设置了收集系统及净化设施，达标排放，且排气筒高度不低于 15m</p>	<p>符合</p>
<p>《关于印发资阳市打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》资府发(2019)10号</p>	<p>严格涉及 VOCs 排放的建设项目环境准入，加强源头控制。提高涉及 VOCs 排放行业环保准入门槛，新建涉及 VOCs 排放的工业企业入园，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。新增 VOCs 排放的建设项目，实行 2 倍削减量替代。</p>	<p>本项目位于资阳市城南工业集中发展区，属于新建涉及 VOCs 排放的工业企业，环评要求本项目新增排放的 VOCs 按照当地环保要求及相关法律法规要求实行总量控制。</p>	<p>符合</p>

**8、与《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》符合性分析**

**表 1-14 本项目与《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》符合性分析**

名称	内容	本项目情况	符合性
<p>《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》(川污防攻坚办(2022)61号) 2022年07月08日</p>	<p>提出：“二、防控重点：重点重金属污染物。铅（Pb）、汞（Hg）、镉（Cd）、铬（Cr）、砷（As）、铊（Tl）和锑（Sb），并对铅、汞、镉、铬和砷五种重金属污染物排放量实施总量控制。 重点行业。重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、电镀行业（包含专业电镀和有电镀工序的企业）、化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业）、皮革鞣制加工业等 6 个行业。 重点区域。雅安市汉源县、石棉县和凉山州甘洛县。”</p>	<p>本项目位于资阳市雁江区兴城大道以南，现代大道以东，为 O8030 洗染服务、D4430 热力生产和供应、C2770 卫生材料及医药用品制造，本项目生产过程中不涉及重金属排放。</p>	<p>符合</p>

**9、选址合理性及外环境相容性分析**

本项目位于资阳市雁江区兴城大道以南，现代大道以东，通过资阳益民医疗健康产

业有限公司已购国有土地进行建设，占地面积共计 16769.54 平方米。

(1) 本项目周边外环境关系

本项目位于资阳市雁江区兴城大道以南，现代大道以东，项目北侧 65 米处为四川南骏汽车集团有限公司；西侧 198 米处为资阳高新技术产业园区消防救援大队以及资阳市公安局高新技术产业园区分局，398 米处为四川羽佳模塑有限公司；西北侧 386 米处为资阳市产品质量检验检测中心，416 米处为四川桂利节能科技有限公司；南侧、东侧现为闲置空地；西南侧 204 米处为四川省资阳敬德电器开关厂，468 米处为四川恩斯特医疗器械有限公司，周边外环境情况见表 1-15 所示。

表 1-15 本项目周边外环境关系表

企业名称	方位	相对距离	建筑高度	行业类别	备注
四川南骏汽车集团有限公司	N	65m	8m	汽车制造	未划定卫生防护距离
资阳高新技术产业园区消防救援大队	W	198m	12m (4F)	机关单位	
资阳市公安局高新技术产业园区分局	W	198m	15m (5F)	机关单位	
四川羽佳模塑有限公司	W	398m	10m	汽车零部件制造	
资阳市产品质量检验检测中心	WN	386m	15m (5F)	检验机构	
四川桂利节能科技有限公司	WN	416m	12m (4F)	汽车零部件制造	
四川省资阳敬德电器开关厂	WS	204m	10m	机械制造	
四川恩斯特医疗器械有限公司	WS	468m	8m	其他医疗设备 & 器械制造	

根据现场调查，项目周边企业主要为汽车零部件相关生产企业，产生的大气污染物主要为颗粒物、有机废气，项目周边企业均办理了或正在办理环评手续，已办理的环评手续中未划定卫生防护距离。本项目产生污染物主要为颗粒物及挥发性有机物，污染物种类与周边其他企业基本一致，因此，本项目与周边外环境相容。

(2) 项目周边环境保护目标分析

根据现场调查，本项目周边 50m 内不存在声环境敏感目标，项目周边保护目标分布情况如下：

表 1-16 项目周边环境保护目标分布一览表

环境保护要素	保护目标	方位	相对距离	规模
大气环境	资阳高新技术产业园区消防救援大队	W	198m	约 200 人
	资阳市公安局高新技术产业园区分局	W	198m	约 100 人
声环境	本项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标			
地下水环境	本项目厂界 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			

从外环境分析可知，项目厂界外 50m 范围内不涉及大气和声环境保护目标，厂界外 500m 范围内分布的环境保护目标主要有资阳高新技术产业园区消防救援大队以及资阳市公安局高新技术产业园区分局，本项目污染物达标排放，对外环境的影响很小。项目环境保护目标分布见附图 3 所示。

### （3）环保设施合理性分析

本项目运营期主要污染物为废气、废水、噪声、固废。

废气主要为天然气燃烧废气、环氧乙烷废气、纤维尘、污水处理站臭气以及食堂油烟。

天然气燃烧废气经低氮燃烧后通过 18.7m 排气筒（DA001）排放；环氧乙烷废气通过设备自带有环氧乙烷尾气处理器处理后，通过 18.7m 高排气筒（DA002）排放；纤维尘经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后再经 20.7m 高排气筒（DA003）排放；污水处理站臭气经加盖密闭+生物除臭后通过 15m 排气筒（DA004）排放；食堂油烟经油烟净化器处理后通过 15 米排气筒（DA005）排放。

废水主要为生活污水以及生产废水。

食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起进入厂区预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，生产废水经污水管网收集后进入自建污水处理站（250m<sup>3</sup>/d），经自建污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准后外排至市政污水管网，最终进入资阳市第二污水处理厂处理后排放。

本项目噪声主要为清洗消毒器、灭菌器、脱水机、烘干机、空压机等设备运行时产生的噪声，通过对设备采取隔声、距离衰减等措施后厂界达标，且项目位于资阳市城南工业集中发展区内，不会对周围声环境造成明显影响。

固废包括一般固废和危险废物。

项目产生一般固体废物主要为生活垃圾、布袋除尘器收集尘、预处理池污泥、隔油池油污、废包装袋、拆包的废包装物、废过滤芯。生活垃圾、布袋除尘器收集尘、预处理池污泥、隔油池油污、废包装袋、拆包的废包装物由环卫部门定期清运，废过滤芯由设备维护厂家回收处置。

危险废物主要包括污水处理站污泥、废生物指示剂、废润滑油、废润滑油桶、含油废棉纱、废抹布、手套等沾油废物、次氯酸钠废包装袋。危险废物暂存危废贮存库，定

期交有资质单位处置。废物均可得到合理处置。

综上，项目位于工业园区内，周边不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、文物保护单位等，无明显环境制约因素，选址合理；项目所在地常年主导风向为东北风，500米范围内敏感目标主要分布于项目东侧，处于常年主导风向侧风向，周边企业排放污染物类型基本相同，且经过采取污染物治理措施后，废气、废水、噪声均达标排放，固体废物合理处置，对外环境影响较小，与周边环境相容。

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

资阳益民医疗健康产业有限公司位于四川省资阳市，公司成立于 2021 年，主要从事健康咨询服务（不含诊疗服务）；医院管理；单位后勤管理服务；第一类医疗器械销售；第二类医疗器械销售；医护人员防护用品零售；托育服务；外卖递送服务；专业保洁、清洗、消毒服务；卫生用品和一次性使用医疗用品销售；产业用纺织制成品销售；危险废物经营；第三类医疗器械经营；药品零售；药品批发；第三类医疗设备租赁；食品销售；餐饮服务；卫生用品和一次性使用医疗用品生产；道路危险货物运输；道路货物运输等服务。

现拟投资 7200 万元，选址于资阳市雁江区兴城大道以南，现代大道以东建设“资阳区域洗涤消毒生产基地项目”，项目占地面积 16967.54m<sup>2</sup>，建设完成后拟达到年清洗消毒灭菌医疗器械 800 万把，医疗织物 3000 吨，酒店布草 4000 吨；生产加工卫生棉球、卫生棉签、手套 20 万套的生产能力。

根据国民经济行业分类（GB4754-2017），本项目属于 O8219 其他清洁服务、D4430 热力生产和供应、C2770 卫生材料及医药用品制造。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十四、医药制造业 27 卫生材料及医药用品制造（仅组装、分装的除外）”以及“四十一、电力、热力生产及供应业，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）中的“天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的”，按照建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）的要求，项目应编制环境影响报告表。因此，资阳益民医疗健康产业有限公司特委托我公司（四川水土源生态科技有限公司）（合同详见附件 1）进行本项目环境影响评价工作。

### 2、项目基本情况

**项目名称：**资阳区域洗涤消毒生产基地项目

**建设性质：**新建

**建设地点：**资阳市雁江区兴城大道以南，现代大道以东

**建设单位：**资阳益民医疗健康产业有限公司

**投资情况：**项目总投资 7200 万元，环保投资 217.6 万元，占总投资的 3.02%。

### 3、建设内容及规模

项目计划总投资约 7200 万元，计划总建筑面积约 17300m<sup>2</sup>，计划建设工期 12 个月。

建设内容

包括生产车间、办公及食宿用房、设备用房、门卫室等，配套场区道路、给排水、通信等管线设施等。建成后可生产加工卫生棉球、卫生棉签、手套 20 万/套/年，消毒处理医疗器械 800 万/把/年，医疗织物 3000 吨/年，酒店布草 4000/吨/年的生产能力。

#### 4、产品方案

本项目建成后拟完成年清洗消毒灭菌医疗器械 800 万把，医疗织物 3000 吨，酒店布草 4000 吨；生产加工卫生棉球、卫生棉签、手套 20 万套的生产能力。其中，医疗机构不涉及传染病和结核病医院。本项目产品方案及规模如下表所示。

表 2-1 产品方案及规模一览表

产品名称		生产能力	执行标准	备注
消毒医疗器械		800 万把	《WS310.3-2016 清洗消毒及灭菌 效果监控标准》	硬器械、软器械均有
洗涤、消毒 布草类	酒店	4000 吨		
	医院	3000 吨		
生产加工卫生棉球、卫生棉签、手套		20 万套	/	一套产品中含卫生棉签（单个棉头 0.04g）20 支，手套 1 双，棉球（0.2g）10 粒

备注：

- 1.硬器械：金属、橡胶、塑胶、高分子材料及其他硬质材料制造的手术器械（可重复使用，不包括一次性针头、刀片等医疗废物）、硬式内镜等，硬式内镜为镜身主体不可弯曲或扭转的一类腔镜；
- 2.软器械：手术衣、手术盖单等可阻水、阻菌、透气，可穿戴、可折叠的具有双向防护功能的符合手术器械分类目录的感染控制器械，不含普通医用纺织品）

本项目负责从医院接受需清洗消毒的器械、布草类转运到项目地，转运的器械经清点分类扫描登记后，拆除包装，再进行相应的清洗消毒灭菌过程，灭菌后的器械用干净的洁箱分装并登记记录，最后转运至客户。项目转运过程中满足《医疗消毒供应中心》（WS310.1-2016）“第一部分：管理规范”中的管理要求，运输过程中不对环境造成影响，运输路线尽量避开人群、闹市、易发事故处。

#### 5、项目组成表及主要环境问题

项目组成表及主要环境问题见表 2-2。

表 2-2 项目组成表及主要环境问题表

项目组成	名称	主要建设内容及规模	可能产生的环境问题		备注
			施工期	营运期	
主体工程	2#生产车间（酒店织物洗涤用房）	钢结构，建筑高度 15.7m，1F，建筑面积 3085.97m <sup>2</sup> ，内设酒店织物洗涤生产线、消防控制室、设备维修配件房、空调机柜房、空压机房、蒸汽锅炉间、质检间、缝纫间、化料库房、男女更衣间、卫生间。	施 工 废 水、废气、 噪声、固 废	废气、废水、噪声、固废	新建
	3#生产车间（医疗织物洗涤、软硬器械消毒用）	钢结构，建筑高度 15.4m，2F，建筑面积 5100m <sup>2</sup> ，1F 内设化料库房、洁具间、缓冲间、集中供液间、单机烘干区、成品库房区、纯水处理间、空调机柜房、男女卫生间、配包、		废气、废水、噪声、固废	新建

		房)	待灭菌暂存区、检查折叠包装区、清洗区、针检分拣区、质检室、烘干区、接收分拣大厅；2F 内设医废暂存间、洁具间、液体耗材库房、操作间、塑封操作包装区、换衣间、耗材库房、男女卫生间、空调机柜房、办公室、物资库房、ED 灭菌室、待灭菌软器械及敷料存放区、库房、操作区、微生物检测室、多功能清洗中心、特清洗区感染器械、转运工具清洗区、洁净车暂存区、高水平消毒物品暂存间。			
		4#生产车间 (卫生棉球、卫生棉签、手套生产用房)	钢结构，建筑高度 15.4m，2F，建筑面积 5372m <sup>2</sup> ，内设卫生棉球、卫生棉签、手套生产线、原辅材料堆放区、成品堆放区。		废气、噪声、固废	新建
公用工程		供电	本项目由市政电网引来 1 路 10kV 电源，10kV 电源采用电缆埋地引入本工程		/	新建
		供水	DN150 给水管网和 DN200 的消防给水管网		/	新建
		供气	川港燃气		/	新建
		排水	室外排水管采用 HDPE 双壁波纹管，其环刚度≥8KN/m <sup>2</sup>		/	新建
		供热	设 2 台（1 用 1 备）4t/h 燃气锅炉		废气、废水、噪声	新建
办公及生活设施		1#综合楼	框架结构，建筑高度 14m，-1F~3F，建筑面积 3349.91m <sup>2</sup> ，设立行政办公、食堂、宿舍等。		废气、废水、噪声、固废	新建
环保工程	废水治理	生产废水	新建日处理量 250m <sup>3</sup> 的污水处理站（地下），采用“格栅（脱氯）+调节+混凝沉淀+生物接触氧化”工艺，生产废水经污水处理站处理后外排至市政污水管网		废气、废水、噪声	新建
		生活污水	食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一起进入化粪池处理后排入市政污水管网		废水	新建
	废气治理	天然气燃烧废气	低氮燃烧+18.7m 排气筒（DA001）		废气	新建
		环氧乙烷废气	环氧乙烷灭菌器设备自带环氧乙烷尾气处理器+18.7m 排气筒（DA002）			新建
		纤维尘	集气罩收集+布袋除尘器+20.7m 排气筒（DA003）			新建
		污水处理站恶臭	加盖密闭+生物除臭+15m 排气筒（DA004）			新建
		食堂油烟	集气罩收集+油烟净化器+15m 排气筒（DA005）			新建

	噪声治理	合理布局，选用低噪声设备，并对噪声源采取减振措施，加强设备的维护和保养，合理安排生产时间。		噪声	新建
	固废治理	一般固废	设置一般固废暂存间，位于厂区北侧污水处理用房左侧，占地面积 15m <sup>2</sup> 。生活垃圾、布袋除尘器收集尘、预处理池污泥、隔油池油污、废包装袋、拆包的废包装物由环卫部门定期清运；废过滤芯由设备维护厂家回收处置	固废	新建
		危险固废	新建危废贮存库，位于 3#楼内西北侧，占地面积 20m <sup>2</sup> ，危险废物分类收集后委托有资质单位处置		新建
风险防治	地下水防治	项目区进行分区防渗处理		/	新建
	环境风险防治	事故应急池 500m <sup>3</sup>		/	新建

## 6、项目原辅材料及能源消耗

### (1) 项目主要原辅材料及能源消耗情况

本项目原辅材料消耗及能源使用情况见表 2-3。

表 2-3 项目主要原辅材料及能耗情况表

序号	类别	名称	规格/包装	成分	来源	年用量	最大储存量	备注		
1	原辅料	硬器械	/	/	医院	800 万件	2.2 万件	被清洗消毒产品		
2		软器械	/	/	医院					
3		布草类	酒店织物	/	/	酒店	4000t		11t	
			医疗织物	/	/	医院	3000t		9t	
4			包装材料	/	无纺布、包装棉布、纸塑袋、指示胶带等	外购	2.5t		0.5t	医用器械或器具包装
5			中性多酶清洗剂	/	活性水解酶及表面活性剂	外购	2t		0.5t	/
6			润滑油	/	矿物油	外购	1t		0.5t	/
7			消毒液	/	次氯酸钠	外购	0.4t		0.1t	车辆消毒使用
8			高温生物指示剂	1mL/支	/	外购	1000 支		100 支	检验灭菌质量
9			低温生物指示剂	1mL/支	/	外购	800 支		100 支	
10			环氧乙烷灭菌剂	100g/罐，罐装	环氧乙烷	外购	360 罐		5 罐	灭菌
11			低温等离子灭菌剂	48 粒/盒	过氧化氢	外购	2400 盒		200 盒	低温等离子灭菌
12		去血渍粉	/	表面活性剂、助	外购	3t	0.5t	布草类和软器械的		

				剂、碳酸钠				清洗
13		医用强力洗衣粉	/	/	外购	12t	2t	
14		氯漂粉	/	有机氯漂白剂	外购	9t	1t	
15		彩漂粉	/	漂白剂	外购	3t	0.5t	
16		中和酸粉	/		外购	3t	0.5t	
17		乳化剂	/	辛苯昔醇	外购	3.6t	1t	增加柔顺度
18		竹签	直径3mm, 杆长120mm	/	外购	0.864t	0.5t	棉签生产
19		一次性医用手套	/	/	外购	20 万双	100 万双	医用手套生产
20		脱脂棉	/	/	外购	0.6t	0.1t	棉球、棉签生产
21		聚乙烯醇粉末	12.5kg/袋	聚乙烯醇	外购	0.014t	0.0125t	溶于水后作为卷棉胶水
22		10%次氯酸钠	25kg/袋	次氯酸钠	外购	10t	1t	污水处理站
23		PAC	25kg/袋	聚合氯化铝	外购	2t	0.5t	
24	能源	水	/	H <sub>2</sub> O	市政供水	76148.36m <sup>3</sup>	/	
25		电	/	/	市政电网	200 万度	/	
26		天然气	/	甲烷	川港燃气	153.3 万 m <sup>3</sup>	/	

(1) 主要原辅材料理化性质

本项目涉及的各原辅材料理化性质说明见下表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料理化性质表

编号	名称	理化性质
1	中性多酶清洗剂	含活性水解酶及表面活性剂，可迅速分解蛋白质、脂肪、碳水化合物等有机污垢。中性pH值，性质温和，低泡，适用于清洗手术器械、软式内镜、硬质容器及其他医疗器械。
2	生物指示剂	是一类特殊的活微生物制品，对特定灭菌处理有确定的抗力，并装在内层包装中可供使用的染菌载体。用于确认灭菌设备的性能，灭菌程序的验证，生产过程灭菌效果的监控等。根据ISO11138-1（2006）的分类，生物指示剂有环氧乙烷灭菌用生物指示物、湿热灭菌用生物指示物、干热灭菌用生物指示物、过氧化氢低温等离子灭菌生物指示物和甲醛灭菌用生物指示物，本项目所用生物指示剂有环氧乙烷灭菌用生物指示物和过氧化氢低温等离子灭菌生物指示物等。
3	环氧乙烷灭菌剂	环氧乙烷又名氧化乙烯，是一种最简单的环醚，化学式 C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O，为有毒的致癌物质，易燃易爆，不易长途运输，在低温下为无色透明液体，在常温下为无

		色带有醚刺激性气味的气体，穿透力强。本项目采用 100g/罐的不锈钢小包罐装，存放于专用的危化品防爆柜内，产品包装显著标明GB190 规定的“易燃液体”、“爆炸品”及“有毒品”标志。
4	低温等离子灭菌剂	本项目使用过氧化氢低温等离子灭菌剂，主要原料为双氧水，过氧化氢（hydrogen peroxide）是一种无机化合物，化学式为H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ，粘性比水稍高，化学性质不稳定。纯过氧化氢是淡蓝色的黏稠液体，可任意比例与水混溶，是一种强氧化剂。其一般以30%或60%的水溶液形式存放，俗称双氧水，适用于医用伤口消毒、环境消毒和食品消毒。
5	次氯酸钠	次氯酸钠是一种无机物，化学式为NaClO，是一种次氯酸盐，微白色粉末，有似氯气的气味，溶于水呈微黄色水溶液。用作漂白剂，具有漂白、杀菌、消毒的作用。
6	去血渍粉	白色粉末状，易溶于水，水溶液为碱性。由多种表面活性剂、助剂、碳酸钠等组成。
7	彩漂粉	彩漂粉是释氧型漂白剂，溶于水后能生成过氧化氢，是氧漂的一种，它对织物的漂白较温和，一般不会损伤织物，可令白色或有色织物漂白后色泽更亮丽。常用的含氧漂白剂主要是双氧水和彩漂粉，有较好的漂白作用和杀菌作用。氧气漂白是通过羟基离子释放水溶液中的活性氧来产生漂白效果。在室温下，其漂白速度相对较慢。为了提高洗涤速度，通常在高温下漂白，这不仅提高了漂白速度，而且增加了织物的去污力和白度。
8	氯漂粉	有机氯漂白剂，是洗农业内应用最广泛的漂白剂。溶于水后首先分解出次氯酸（HOCL），次氯酸进一步水解，释放出氧化能力很强、能破坏色素基团从而使色素消失的初生态氧[O]。
9	中和酸粉	有效消除余碱、水垢、铁锈等有害残留物，减少过水次数，防止织物手感发硬、泛黄，延长织物使用寿命。建议洗涤温度：35-45 度。
10	乳化剂	辛苯昔醇，英文名称为 Octoxinol，中文别名为曲拉通 X-100；CAS 号为 9002-93-1，分子式为 C <sub>32</sub> H <sub>58</sub> O <sub>10</sub> ，用于纺织工业各工序中，如匀染、煮洗，可作石油工业破乳剂、金属等工业的清洗剂。
11	聚乙烯醇	有机化合物，白色片状、絮状或粉末状固体，无味，熔点 230-240C°。溶于水，不溶于汽油、煤油、植物油、苯、甲苯、二氯乙烷、四氯化碳、丙酮、醋酸乙酯、甲醇、乙二醇等。微溶于二甲基亚砷。是一种极安全的高分子有机物，对人体无毒，无副作用，具有良好的生物相容性，尤其在医疗中的如其水性凝胶在眼科、伤口敷料和人工关节方面的有广泛应用，同时在聚乙烯醇薄膜在药用膜，人工肾膜等方面也有使用。其安全性可以从用于伤口皮肤修复，和眼部滴眼液产品可见一斑。其中一些型号也常被用在化妆品中的面膜、洁面膏、化妆水及乳液中，是一种常用的安全性成膜剂，常温下不挥发。
12	PAC（聚合氯化铝）	水处理剂主要用于生活饮用水和工业污水废水、城镇生活污水的净化处理，如除铁、除氟、除镉、除放射性污染、除漂浮油等。也用于工业废水处理，如印染废水等。还用于精密铸造、医药、造纸橡胶、制革、石油、化工、染料。

## 7、项目主要设备清单

本项目主要设备清单见表 2-5。

表 2-5 项目生产设备一览表 单位：台/套

序号	设备名称	型号/规格	数量	来源	对应工序
1	多舱式快速全自动清洗消毒器	Victor-DC3	1	外购	清洗

2	清洗架回传通道	G5000	1	外购	
3	高效全自动清洗消毒器	Victor6000	4	外购	
4	脉动真空清洗消毒器	PC-400L	1	外购	
5	大型多功能快速清洗消毒器	DXQ6000	1	外购	
6	集中供液系统	CSS-8	1	外购	
7	医用干燥柜	MDC-500S	2	外购	烘干
8	医用低温真空干燥柜	FEST-L100HS	1	外购	
9	腔镜清洗工作站	Center-R5	2	外购	清洗
10	多功能清洗消毒中心	CSSD.QXZX-5000L	4	外购	
11	高温高压蒸汽灭菌器 2000L	Clean H101513	4	外购	灭菌
12	高温高压蒸汽灭菌器 1200L	MAST-H-1200	2	外购	
13	等离子体灭菌器	PS-100GXP	4	外购	
14	环氧乙烷灭菌器	BS-140	2	外购	
15	分拣输送机	型号: SDFJ60 规格: 60KG	2	外购	输送
16	吊袋提升机	型号: SDF-60 规格: 60KG	1	外购	
17	前吊袋	型号: SDZ60-D40 规格: 60KG	40 只	外购	
18	吊袋钢结构	型号: 订制	1	外购	
19	输送线	型号: 订制 规格: 宽度 1100mm	30 米	外购	
20	洗衣龙主龙	型号: SDX60-14 规格: 60KG/14 仓	1	外购	洗涤、消毒、漂洗
21	压干机	型号: SDT-60 规格: 60KG	1	外购	输送
22	穿梭机	型号: SDC60-3-1 规格: 60KG	1	外购	
23	贯穿式烘干机	型号: SDH120-G 规格: 60KG	5	外购	烘干
24	软器械隔离式水清洗机	型号: BW-300 规格: 30KG	1	外购	洗涤
25	软器械隔离式水清洗机	型号: BW-600 规格: 60KG	1	外购	
26	软器械隔离式水清洗机	型号: BW-1000A 规格: 100KG	6	外购	
27	自动烘干机	型号: GZZ-100B 规格: 100KG	6	外购	烘干
28	毛绒收集器	型号: CRM-1500 规格: 38000m <sup>3</sup>	2	外购	
29	展布机	型号: ZBQ3500-IV-H 规格: 展布宽度 3500mm	1	外购	配套熨平机、折叠+堆码使用

30	高速熨平机	型号: YZSVI-3400 (705) 规格: 熨平宽度 3400mm	1	外购	烫平
31	折叠机+堆码	型号: ZD3400-V-DF 规格: 折叠宽度 3400mm	1	外购	折叠
32	分拣输送机	型号: SDFJ60 规格: 60KG	2	外购	输送
33	前吊袋	型号: SDZ60-D40 规格: 60KG	40	外购	
34	前提升机	型号: SDF-60 规格: 60KG	1	外购	
35	后吊带	型号: SDZ90-D40 规格: 90KG	40	外购	
36	后提升机	型号: SDF-120 规格: 120KG	1	外购	
37	输送线	型号: 订制 规格: 宽度 1100mm	30	外购	
38	吊袋钢结构	型号: 订制	1	外购	
39	洗衣龙主龙	规格: SDX60-16 规格: 60KG/16 仓	1	外购	洗涤、消毒、漂洗
40	压干机	型号: SDT-60 规格: 60KG	1	外购	输送
41	穿梭机	型号: SDC60-3-1 规格: 60KG	1	外购	
42	水洗机	型号: XGQ-100F 规格: 100KG	4	外购	洗涤、漂洗、脱水
43	水洗机	型号: XGQ-50F 规格: 50KG	1	外购	
44	贯穿式烘干机	型号: SDH120-G 规格: 60KG	5	外购	烘干
45	自动烘干机	型号: GZZ-100 规格: 100KG	3	外购	
46	毛绒收集器	型号: CRM-1500 规格: 38000m <sup>3</sup>	2	外购	
47	展布机	型号: ZBQ3500-IV-H 规格: 展布宽度 3500mm	1	外购	配套熨平机、折叠+堆码使用
48	高速熨平机	型号: YZSVI-3400 (705) 规格: 熨平宽度 3400mm	1	外购	烫平
49	折叠机+堆码	型号: ZD3400-V-DF 规格: 折叠宽度 3400mm	2	外购	折叠
50	三槽式熨平机	型号: Y3400IIIZC-1300 规格: 宽度 3300mm	1	外购	烫平
51	水处理系统	软水/纯水/原水箱	1	外购	纯水、软水制备
52	蒸汽锅炉	4t/h	2 (1用 1备)	外购	供热
53	全自动棉签包装机	/	4	外购	自动卷棉、喷胶、包装
54	螺杆机	/	1	外购	
55	自动打包机	/	2	外购	

56	梳棉机	/	1	外购	梳棉	
57	棉球机	/	1	外购	棉球制造	
<b>污水处理设施及构筑物</b>						
一	<b>格栅脱氯池</b>					
1	格栅池主体	L×B×H=5.0m×1.8m×6.0m	1	地下钢砼	污水处置	
2	手工格栅	HG-500	2			
二	<b>调节池</b>					
1	调节池主体	有效容积 270m <sup>3</sup>	1	地下钢砼		
3	污水泵	15m <sup>3</sup> /hr, 扬程 12.0m, 1.1kw	2	(一用一备)		
4	潜水搅拌机	QJB2.5/8-400/3-740/S	1	国产优质		
三	<b>混凝池</b>					
1	设备主体	有效容积 4.3m <sup>3</sup>	1	碳钢防腐		
2	加药泵	120L/H	2	机械隔膜式, PVDF 材质		
四	<b>絮凝池</b>					
1	设备主体	有效容积 4.3m <sup>3</sup>	1	碳钢防腐		
2	加药泵	240L/H	1	机械隔膜式, PVDF 材质		
五	<b>混凝沉淀池</b>					
1	设备主体	有效面积:不小于 4.5m <sup>2</sup>	1	碳钢防腐		
2	斜管填料	Φ50, 长度 1.0m	6.5			
3	污泥泵	100WL80-13-5.5	2	(一用一备)		
4	排泥电动阀	DN125	1			
六	<b>A/O 级生物接触氧化池</b>					
1	设备主体	L×B×H=6.0m×3.0m×3.5m	1	碳钢防腐		
七	<b>二沉池</b>					
1	设备主体	有效面积:不小于 6m <sup>2</sup>	1	碳钢防腐		
2	斜管填料	Φ50, 长度 1.0m	6.5			
4	排泥电动阀	DN125	只			
八	<b>排放中间池</b>					
1	设备主体	L×B×H=2.0m×3.0m×3.5m	1	碳钢防腐		
2	排放泵	型号: SLS25-110 5m <sup>3</sup> /hr, 扬程 13.0m, 0.55kw	2	(一用一备)		
九	<b>消毒池</b>					

1	消毒池主体	有效容积 80m <sup>3</sup>	1	钢混结构	
<b>辅助废水处理系统</b>					
一	<b>配电室</b>				
1	配电室主体	20m <sup>2</sup>	1	地上砖混结构	
2	排气扇	0.3kw	2	甲方	
3	控制柜		1	本公司	
二	<b>压滤机房</b>				
1	压滤机房主体	17.5m <sup>2</sup>	1	地上砖混结构	
三	<b>加药系统</b>				
1	加药间主体	有效面积: 23.5m <sup>2</sup>	1	地上砖混结构	
2	加药装置	一箱一泵, 部分带搅拌 脱氯、混凝、絮凝、消毒、 压泥	5	加厚 PE 材质	
四	<b>污泥处理系统</b>				
1	污泥池主体	有效容积 90m <sup>3</sup>	1	地下钢砼	污泥处置
2	压滤机	规格型号: DL132	2	厢式	
3	提泥泵	型号规格: 50WQ10-10-0.75	2	带自耦	

注: 根据中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》(2024 年本), 以上设备均不属于国家限制使用或淘汰的设备, 符合国家相关产业政策要求。

## 8、公用工程与辅助设施

### 8.1 给排水

水源: 本项目建成后用水由园区供水管网统一供给。

用水量估算: 本项目运营期间的用水主要为职工日常生活用水、生产用水以及绿化用水。本项目用水量如下:

#### (1) 生活用水

本项目劳动定员为 100 人, 采用 2 班倒, 每班 8 小时工作制, 年生产 365 天。项目内设食堂和倒班房, 生活用水全部为自来水。职工办公生活用水量以 100L/人·d 计, 则生活用水量为 10m<sup>3</sup>/d、3650m<sup>3</sup>/a。

#### (2) 生产用水

本项目生产用水主要为水处理系统用水、清洗用水。

**水处理系统用水:**

本项目使用软水由软水制备系统制备，软水制备率为 100%，项目软水用水量为 70.8m<sup>3</sup>/d (25842m<sup>3</sup>/a)。项目纯水制备率为 70%，项目纯水使用量为 78m<sup>3</sup>/d，则制备纯水用水量为 111.43m<sup>3</sup>/d (40671.95m<sup>3</sup>/a)。则项目水处理系统总用水量共约 182.23m<sup>3</sup>/d (66513.95m<sup>3</sup>/a)。

软水使用情况：

①反冲洗用水：软水设备大约每隔 5 天进行一次反冲洗，软水设备反冲洗用水量为 6m<sup>3</sup>/次 (约 1.2m<sup>3</sup>/d)，则项目软水设备反冲洗用水量为 438m<sup>3</sup>/a。

②布草类清洗用水：布草类清洗全部使用软水，清洗过程中每批次约使用水量为 6.0m<sup>3</sup>，每天约 20 批次，布草类清洗过程软水使用量约 120m<sup>3</sup>/d (43800m<sup>3</sup>/a)。

③粗洗清洗用水：项目粗洗过程中每批次医疗器械用水量约 3m<sup>3</sup>，每天粗洗批次约 20 批次，粗洗清洗过程软水使用量约 60m<sup>3</sup>/d (21900m<sup>3</sup>/a)。

④酶洗清洗用水：项目每天酶洗批次为 20 批次，每批次使用水量为 1m<sup>3</sup>，项目酶洗清洗使用软水量为 20m<sup>3</sup>/d (7300m<sup>3</sup>/a)。

②③④中设备自带回水装置，回用率 40%，且锅炉冷凝水回用 90%至清洗工序，则新鲜软水使用量为 70.8m<sup>3</sup>/d (25842m<sup>3</sup>/a)。

纯水使用情况：

①锅炉用水：项目蒸汽发生器最大用水量约 4t/h·台，项目设置 2 台蒸汽锅炉，1 用 1 备，日工作最长时间为 14h，故纯水使用量为 56m<sup>3</sup>/d (20440 m<sup>3</sup>/a)，锅炉排水系数为 90%，全部回用于清洗工序。

②漂洗清洗用水：漂洗清洗每批次医疗器械约使用水量为 1.1m<sup>3</sup>，每天漂洗批次约 20 批次，纯水使用量 22m<sup>3</sup>/d (8030m<sup>3</sup>/a)。

**清洗用水：**

本项目清洗用水主要为运输车辆清洗用水以及车间地板清洁用水。

本项目拟配置 8 辆专用运输车辆，清洗用水量为 0.5m<sup>3</sup>/辆，则项目车辆清洗用水为 4.0m<sup>3</sup>/d (1460m<sup>3</sup>/a)；项目地板清洁采用拖布进行，不用水冲洗地面。拖布清洗用水按 0.4L/m<sup>2</sup> 计算，根据业主提供资料项目生产车间建筑面积共计 20719m<sup>2</sup>，则用水量约为 8.29m<sup>3</sup>/d (3024.97m<sup>3</sup>/a)。

### (3) 绿化用水

本项目绿化面积约为 1948m<sup>2</sup>，根据《四川省用水定额》(川府函(2021)8号)文件，绿化用水参考“N784 绿化管理”用水通用值 0.77m<sup>3</sup>/(m<sup>2</sup>·a)，则绿化用水量为 1499.96m<sup>3</sup>/a、4.11m<sup>3</sup>/d，全部蒸发。

因此，项目运营期年用水量为 76148.36m<sup>3</sup>/a。

## 8.2 排水

项目排水采用雨污分流制。

**雨水：**厂区雨水直接排入市政雨水管网。

**污水：**

### (1) 生活污水

本项目生活用水量为 10m<sup>3</sup>/d、3650m<sup>3</sup>/a，排水系数以 80%计，则生活污水产生量为 8m<sup>3</sup>/d、2920m<sup>3</sup>/a。

### (2) 生产废水

本项目生产废水主要为水处理系统废水、清洗废水。

**水处理系统用水：**

①水处理系统废水：本项目使用软水由软水制备系统制备，软水制备率为 100%，软水设备大约每隔 5 天进行一次反冲洗，软水设备反冲洗排水量为 6m<sup>3</sup>/次，则项目软水设备反冲洗排水量为约 1.2m<sup>3</sup>/d、438m<sup>3</sup>/a。

②布草类清洗废水：布草类清洗过程软水使用量约 120m<sup>3</sup>/d (21900m<sup>3</sup>/a)，设备自带回水装置，回用率 40%，废水产生系数以 75%计，则布草类清洗废水产生量为 54m<sup>3</sup>/d、19710m<sup>3</sup>/a。

③粗洗清洗废水：粗洗清洗过程软水使用量约 60m<sup>3</sup>/d (21900m<sup>3</sup>/a)，设备自带回水装置，回用率 40%，废水产生系数以 75%计，则粗洗清洗过程废水产生量为 27m<sup>3</sup>/d、9855m<sup>3</sup>/a。

④酶洗清洗废水：酶洗清洗使用软水量为 5m<sup>3</sup>/d (1825m<sup>3</sup>/a)，废水产生系数以 80%计，则酶洗清洗废水产生量为 4m<sup>3</sup>/d、1460m<sup>3</sup>/a。

**纯水使用情况：**

⑥锅炉废水：蒸汽发生器用纯水量为 56m<sup>3</sup>/d (20440m<sup>3</sup>/a)，纯水制备率为 70%，则自来水用水量为 80m<sup>3</sup>/d (29200m<sup>3</sup>/a)，项目锅炉排水系数为 90%，全部回用与洗涤工序，剩余 10%蒸发。则锅炉总排水主要为纯水制备期间浓水，排放量为 24m<sup>3</sup>/d、8760m<sup>3</sup>/a。

⑦漂洗清洗废水：漂洗清洗纯水使用量为 22m<sup>3</sup>/d (8030m<sup>3</sup>/a)，纯水制备率为 70%，则自来水用水量为 31.43m<sup>3</sup>/d (11471.43m<sup>3</sup>/a)，排水系数以 70%计，则漂洗清洗总排水为 24.83m<sup>3</sup>/d、9062.95m<sup>3</sup>/a (纯水制备浓水 9.43m<sup>3</sup>/d、3441.95m<sup>3</sup>/a; 漂洗废水 15.4m<sup>3</sup>/d、5621m<sup>3</sup>/a)。

**清洗废水：**

本项目清洗废水主要为运输车辆清洗废水以及车间地板清洁废水。

本项目拟配置 8 辆专用运输车辆，清洗用水量为 0.5m<sup>3</sup>/辆，则项目车辆清洗用水为

4.0m<sup>3</sup>/d (1460m<sup>3</sup>/a )，排水系数为 85%，则车辆清洗废水产生量为 3.4m<sup>3</sup>/d、1241m<sup>3</sup>/a；项目地板清洁采用拖布进行，不用水冲洗地面。拖布清洗用水按 0.4L/m<sup>2</sup> 计算，根据业主提供资料项目生产车间建筑面积共计 20719m<sup>2</sup>，则用水量约为 8.29m<sup>3</sup>/d (3024.97m<sup>3</sup>/a)，排水系数为 80%，则拖布清洗废水产生量为 6.63m<sup>3</sup>/d、2419.95m<sup>3</sup>/a。

因此，项目废水产生量为 158.66m<sup>3</sup>/d、57910.9m<sup>3</sup>/a。

**治理措施：**项目食堂废水经隔油池处理后和其他生活污水一起进入预处理池处理后外排至市政污水管网；生产污水经自建污水处理站处理后外排至市政污水管网。

项目给排水情况详见表 2-6。

表 2-6 本项目用水量预测及分配情况表

序号	使用对象		转化率	用水量标准	最大设计量	日用量 m <sup>3</sup>	年用量 m <sup>3</sup>	排水系数	回用率	日回用量 m <sup>3</sup>	日排量 m <sup>3</sup>		年排量 m <sup>3</sup>	去向	
											废水	纯水制备浓水			
1	办公、生活用水			100L/人·d	100 人	10	3650	0.8	/	/	8	/	2920	隔油池+预处理池处理后排入市政污水管网	
2	水处理系统	软水	反冲洗	1	6m <sup>3</sup> /次	73 次	1.2	438	1	/	/	1.2	/	438	经自建污水处理站处理后外排至市政污水管网
3			布草清洗	1	6m <sup>3</sup> /批	20 批	120	26280	0.75	0.4	/	54	/	19710	
4			粗清洗	1	3m <sup>3</sup> /批	20 批	60	13140	0.75		/	27	/	9855	
5			酶清洗	1	1m <sup>3</sup> /批	20 批	20	4380	0.8		/	9.6	/	3504	
6		纯水	锅炉	0.7	4m <sup>3</sup> /h	14h	80.00	10804.00	/	0.90	50.40	/	24.00	8760.00	
7			漂洗	0.7	1.1/批	20 批	31.43	11471.43	0.7	/	/	15.4	9.43	9062.43	
8		清洗用水		/	/	0.5m <sup>3</sup> /辆	8 辆	4	1460	0.85	/	/	3.4	/	
9	/			/	0.4L/m <sup>2</sup> ·d	20719m <sup>2</sup>	8.29	3024.97	0.8	/	/	6.63	/	2419.95	
10	绿化		/	/	0.77m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ·a	1948m <sup>2</sup>	4.11	1499.96	全部蒸发						
总计			/	/	/	339.03 (含回用水 130.4)	76148.36	/	/	/	158.66	57910.9	/		

本项目平衡详见图 2-1 所示。

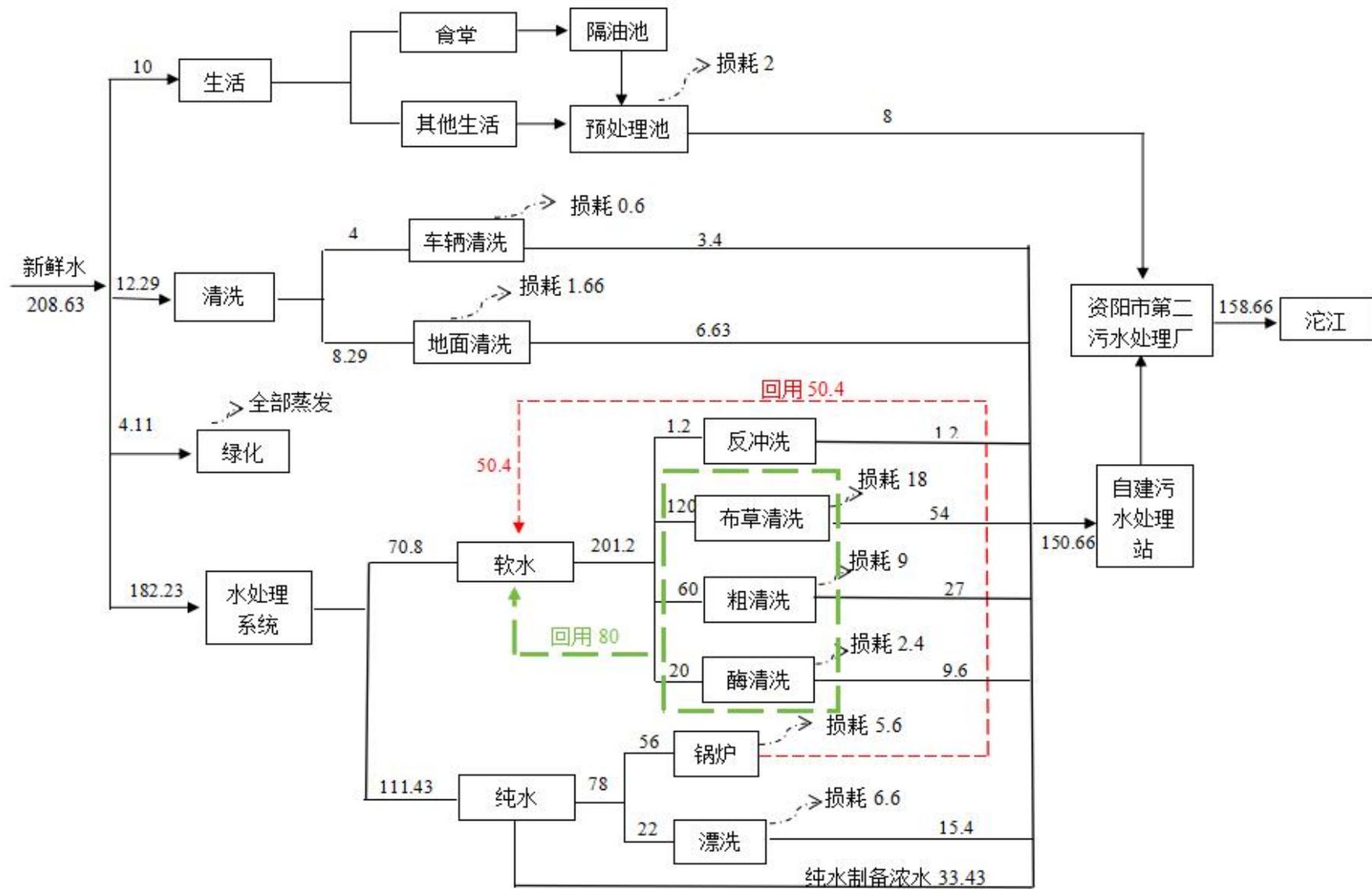


图 2-1 项目水平衡图 单位: t/d

### 8.3 供电

厂区供电由园区电网供电，能满足项目生产、生活的需要。

### 8.4 通风系统

车间安装新风系统进行换气。

## 9、劳动定员及工作制度

根据项目生产规模和管理要求，项目劳动定员 100 人。

工作日制度：全年生产日为 365 天，实行 8 小时 2 班倒（8：00-16：00，14：00-22：00）工作制。

## 10、总平面布置合理性分析

本项目选址位于资阳市雁江区兴城大道以南、现代大道以东，根据环境卫生学和医院感染管理的原则，应做到布局合理、分区明确、标识清楚、洁污分流、不交叉、不逆流。结合场地的用地条件及生产工艺，综合考虑了生产、环保、绿化、劳动卫生要求，对项目用地进行了统筹安排。

项目主要功能包括 3 栋生产厂房、1 栋办公楼，办公楼靠近项目厂区出入口。根据地形、生产流程、内外运输需要满足国家现行消防、环境保护、劳动安全等规范，厂区在东侧设置 2 个车辆出入口以及 1 个人行出入口，方便原材料和产品的运输以及人车分离。项目厂区各功能区分区明确，且环保设施布置场地充足。从项目平面布置图可以看出，本项目总图布置具有区域划分明确、工艺流程顺畅，场地利用合理，交通运输便捷等优点。

本项目运营期主要污染物为废气、废水、噪声、固废。

废气主要为天然气燃烧废气、环氧乙烷废气、纤维尘、污水处理站臭气以及食堂油烟。

天然气燃烧废气经低氮燃烧后通过 18.7m 排气筒（DA001）排放；环氧乙烷废气通过设备自带有环氧乙烷尾气处理器处理后，通过 18.7m 高排气筒（DA002）排放；纤维尘经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后再经 20.7m 高排气筒（DA003）排放；污水处理站臭气经加盖密闭+生物除臭后通过 15m 排气筒（DA004）排放；食堂油烟经油烟净化器处理后通过 15 米排气筒（DA005）排放。

废水主要为生活污水以及生产废水。

食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起进入厂区预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，生产废水经污水管网收集后进入自建污水处理站（250m<sup>3</sup>/d），经自建污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》

(GB18466-2005) 预处理标准后外排至市政污水管网，最终进入资阳市第二污水处理厂处理后排放。

本项目噪声主要为清洗消毒器、灭菌器、脱水机、烘干机、空压机等设备运行时产生的噪声，通过对设备采取隔声、距离衰减等措施后厂界达标，且项目位于资阳市城南工业集中发展区内，不会对周围声环境造成明显影响。

项目产生一般固体废物主要为生活垃圾、布袋除尘器收集尘、预处理池污泥、隔油池油污、废包装袋、拆包的废包装物、废滤芯。生活垃圾、布袋除尘器收集尘、预处理池污泥、隔油池油污、废包装袋、拆包的废包装物由环卫部门定期清运，废滤芯由设备维护厂家回收处置。

危险废物主要包括污水处理站污泥、废生物指示剂、废润滑油、废润滑油桶、含油废棉纱、废抹布、手套等沾油废物、次氯酸钠废包装袋。危险废物暂存危废贮存库，定期交有资质单位处置。因此，本项目的总平面布置是合理的。

## 1、施工期工艺流程和产排污环节

### (1) 施工期工艺流程

本项目选址于资阳市城南工业集中发展区，涉及场地平整、主体工程建设、装饰工程、设备安装以及工程验收等。厂区内施工采用人工+机械施工方式。项目施工过程中不占用项目用地范围外的空地。

本项目在施工期间的基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装、工程验收等建设工序将产生噪声、扬尘、废气、固体废弃物和少量生活污水等污染物，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化。施工期工艺流程及产污环节见图2-2。

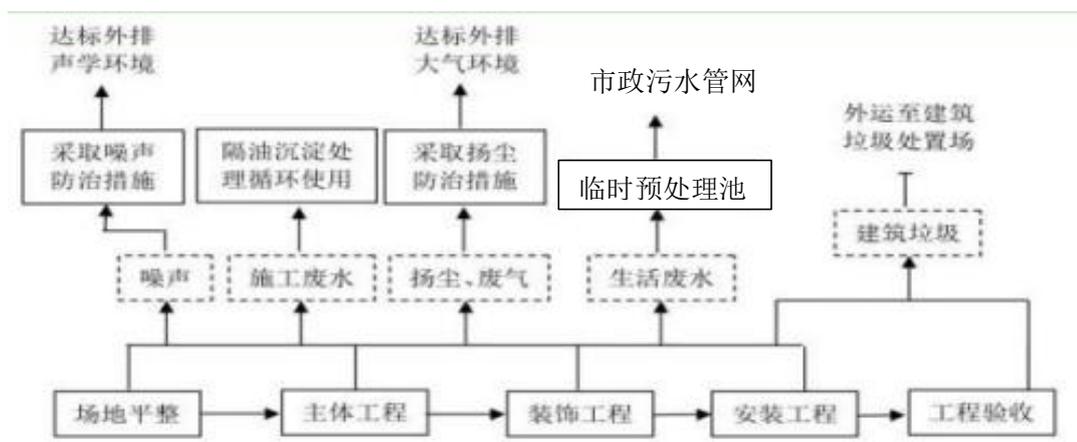


图 2-2 施工期工艺流程图

### (2) 施工期产污环节分析

项目施工期对周围环境的污染都是暂时性的，待施工期结束就会消除。

施工期主要污染工序：

1) 废气

①各类燃油动力机械施工作业时，会排出各类燃油废气，排放的主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、烟尘。

②土石方装卸、散装水泥作业、运输时产生的扬尘，排放的主要污染物为 TSP。

③喷涂油漆、涂料等装饰材料时产生含苯系物的废气。

④主体工程施工时产生的焊接废气。

2) 废水

①施工人员产生的生活污水，主要污染物为 BOD<sub>5</sub>、COD、SS、石油类。

②运输车辆冲洗水、混凝土工程的灰浆，主要污染物为 SS、石油类。

3) 噪声

各类施工机械和运输车辆等施工作业时产生噪声。

4) 固废

主要是基础工程施工时挖掘的土方、建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

表 2-8 主要产污一览表

主要污染源		来源	污染物名称	治理措施	
施 工 期	废水	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、石油类	生活污水经临时设置的预处理池处理后排入市政污水管网	
		施工废水		施工废水隔油池沉淀后循环使用	
	废气	汽车尾气	CO、NO <sub>x</sub> 、THC	定期洒水；车辆限速行驶；堆场毡布覆盖	
		施工扬尘、装修粉尘、喷漆	颗粒物、挥发性有机物		
	噪声		施工作业、装修、设备安装	机械噪声、施工作业噪声、施工车辆噪声	合理布置施工场地；合理安排作业时间；施工围挡
	固体 废物	生活垃圾	生活办公	主要为纸屑	生活垃圾定期交市政环卫部门清运处理；建筑垃圾交由专业清运公司清运
一般固废		建设施工、设备安装	建筑垃圾、废包装材料		

2、运营期工艺流程和产排污环节

项目产品主要为医疗织物、酒店布草清洗、医疗器械消毒以及卫生棉球、卫生棉签、手套加工，其生产工艺流程如下。

A.医疗织物、酒店布草清洗：

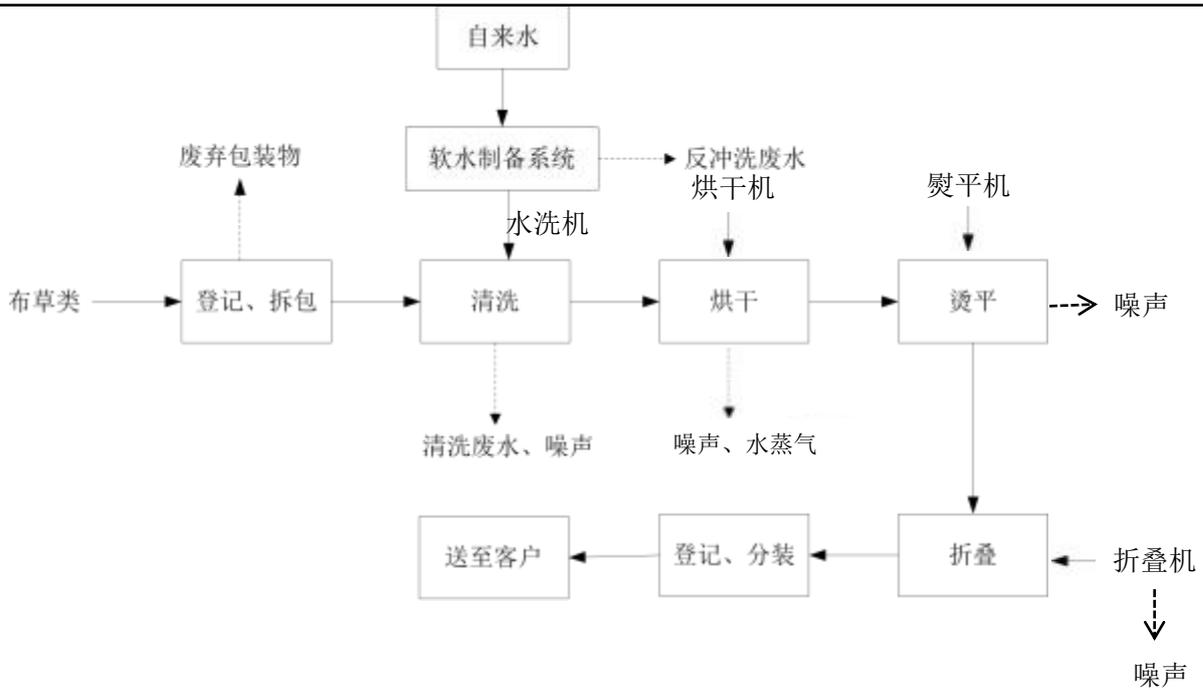


图 2-3 生产工艺流程及产污位置图

**生产工艺流程简述:**

(1) **登记、拆包:** 布草类由专用运输车运送至项目生产车间，布草类经扫描信息登记后，拆除包装，检查清点数量。

(2) **清洗:** 清点后的布草类进入清洗工序，项目清洗过程包括粗洗、酶洗、漂洗，采用洗衣龙进行清洗。按一定比例在洗衣龙内加入去血渍粉、强力洗衣粉、氯漂粉、乳化剂等对布草进行清洗，洗衣龙内清洗水温度约 50℃，清洗后进行脱水，此过程主要产生清洗废水及噪声。

(3) **烘干:** 脱水后的布草进入烘干工序，烘干工序在烘干机内进行，烘干机内温度约 75℃，此过程主要产生噪声及水蒸气。

(4) **烫平:** 烘干后的布草使用熨平机进行烫平，熨平机加热温度为 95℃，此过程主要产生噪声。

(5) **折叠:** 烫平后的布草使用折叠机折叠，此过程主要产生噪声。

(6) **登记、分装:** 上述工序完成后的布草进行登记，用干净的洁箱分装，转入无菌物品储存区暂存。

(7) **送至客户:** 由专用运输车密闭运输至客户。

**B.医疗硬器械**

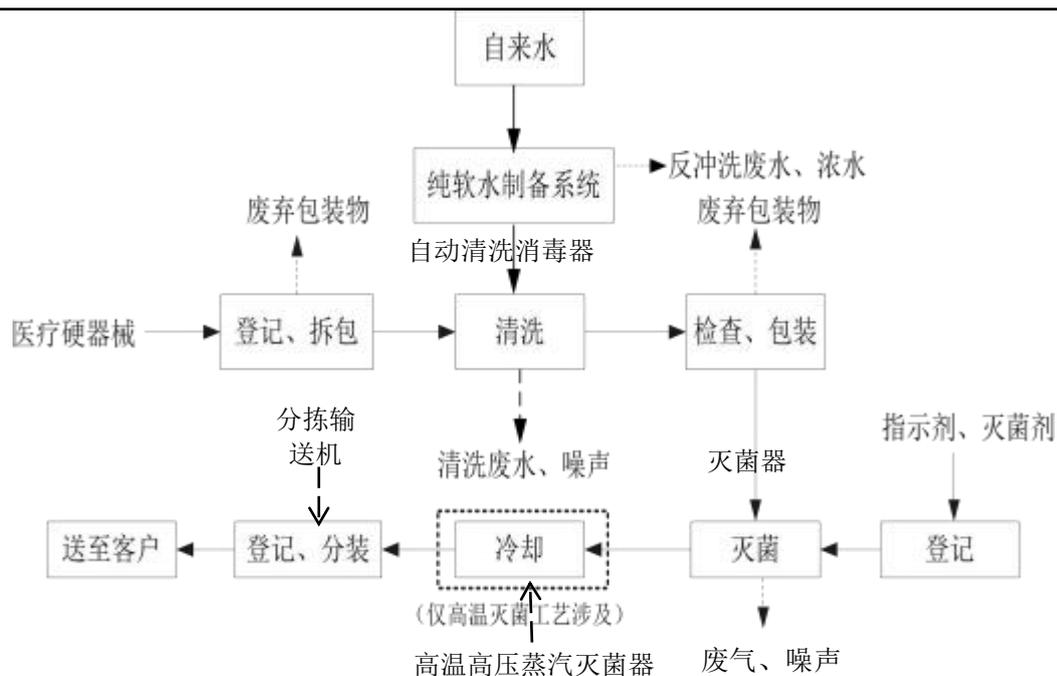


图 2-4 医疗硬器械清洗消毒生产工艺流程及产污位置图

#### 生产工艺流程简述：

(1) **登记、拆包：**医院使用后的硬器械（手术刀柄、止血钳等）由专用运输车运达至项目生产车间，器械经扫描信息登记后，拆除包装，检查清点数量。

(2) **清洗：**检查后的器械进入清洗工序，项目清洗过程包括粗洗、酶洗、漂洗，采用全自动清洗消毒器清洗，部分器械需先用超声波进行预清洗，再进入清洗消毒器。在清洗消毒器按一定比例在软水内添加中性多酶清洗剂对器械进行清洗，水温控制在 30℃ 至 70℃，清洗完成后通过蒸汽发生器产生的蒸汽将水加热至 90℃ 左右进行蒸汽清洗消毒，清洗完成后由干燥柜进行干燥，此过程产生清洗废水及噪声。

(3) **检查、包装：**清洗消毒并干燥后的影器械传送入检查包装间，检查器械表面应光洁、无污渍，清洗质量不合格的需要重新清洗。检查合格的器械用无纺布或纸塑袋进行包装。

(4) **灭菌：**本项目灭菌分为蒸汽灭菌、低温等离子灭菌、环氧乙烷低温灭菌，根据需灭菌件的材质、性质及器械厂家的要求确定灭菌方式，此过程主要产生废气及噪声。

(5) **冷却：**灭菌方式采用高温灭菌的器械，在进行自然冷却后进入下一道工序。

(5) **登记、分装：**对灭菌后的器械进行登记，用干净的洁箱分装，转入无菌物品储存区暂存。

(6) **送至客户：**由专用运输车密闭运输至客户。

#### C. 医疗软器械

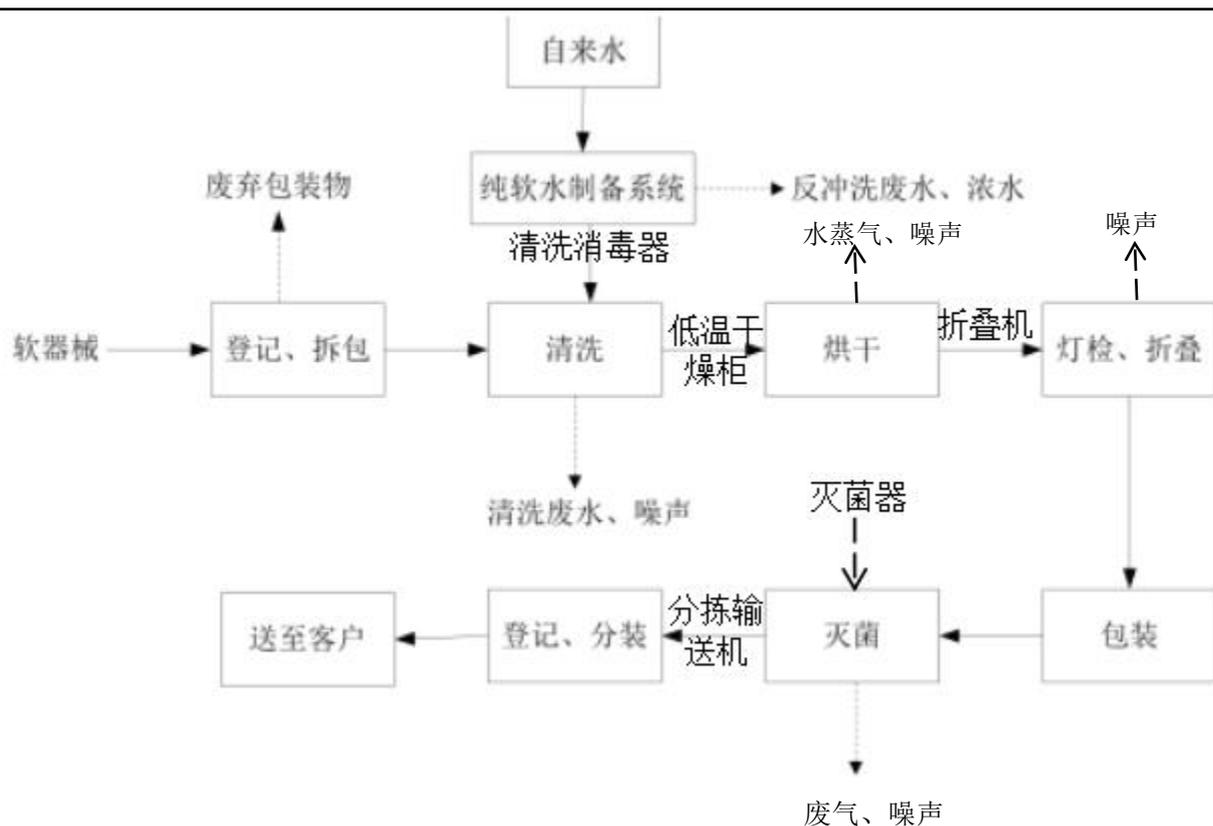


图 2-5 医疗软器械清洗消毒生产工艺流程及产污位置图

#### 生产工艺流程简述:

(1) **登记、拆包:** 医院使用后的软器械（手术盖单、手术衣等）由专用运输车运达至项目生产车间，器械经扫描信息登记后，拆除包装，检查清点数量。此过程主要产生废弃包装物。

(2) **清洗:** 检查后的软器械进入清洗工序，项目清洗过程包括粗洗、酶洗、漂洗，采用清洗消毒器清洗。按一定比例在清洗消毒器内加入去血渍粉、洗衣粉、氯漂粉、乳化剂等对器械进行清洗，清洗消毒器内清洗水温度约 50℃，清洗后进行脱水，此过程主要产生清洗废水。

(3) **烘干:** 脱水后的软器械进入烘干工序，烘干在烘干机或烘衣笼内进行，烘干机内温度约 75℃，依托锅炉供热，此过程主要产生噪声以及水蒸气。

(4) **灯检、折叠:** 烘干后的软器械进入灯检区进行灯检，检查器械表面应光洁、无污渍，清洗质量不合格的需要重新清洗，检查合格的软器械进行折叠，此过程主要产生噪声。

(5) **包装:** 折叠好的软器械用无纺布或纸塑袋进行包装。

(6) **灭菌:** 打包好的软器械进入灭菌工序。本项目灭菌分为脉动真空蒸汽灭菌、低温等离子灭菌、环氧乙烷低温灭菌，根据需灭菌件的材质、性质及器械厂家的要求确定灭菌方式，此过程主要产生废气、噪声。

(7) **登记、分装**：将灭菌后的软器械进行登记，用干净的洁箱分装，转入无菌物品储存区暂存。

(8) **送至客户**：由专用运输车密闭运输至客户。

#### D.医用棉球

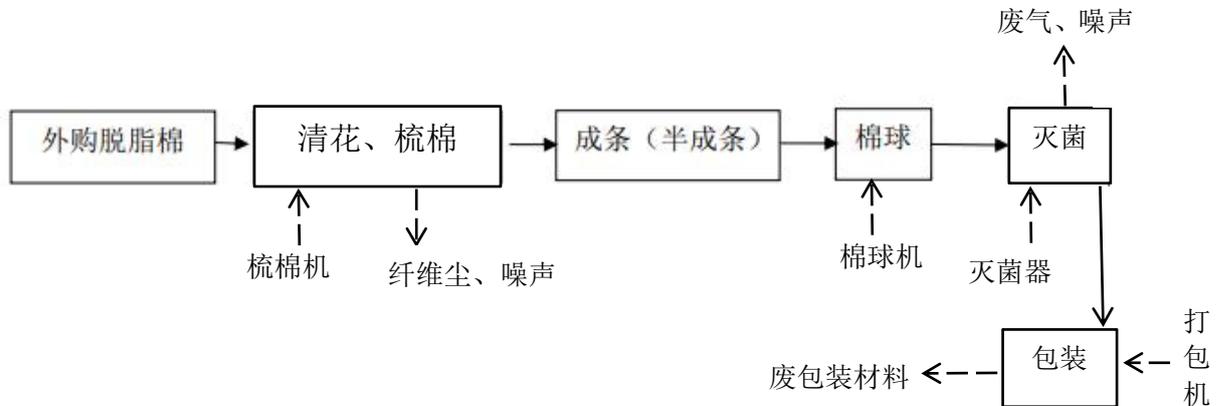


图 2-6 医用棉球生产工艺流程及产污位置图

#### 生产工艺流程简述：

(1) **清花**：使用梳棉机清除外购脱脂棉中的杂质，疵点及不宜成棉球的短纤维，该步工艺会产生纤维尘、噪声。

(2) **梳棉**：经过清花加工后，棉卷呈松散棉块、棉束状态，并含有杂质，其中多数为细小的、粘附性较强的纤维性杂质，所以必须将圆盘自动抓棉机使纤维束彻底分解成单根纤维，清除残留在其中的细小杂质，使各配棉成分纤维在纤维状态充分混合，制成均匀的棉条以满足后续工序的要求。该步工艺会产生纤维尘、噪声。

(3) **棉球**：棉条进入棉球机裁切后滚制成型后即为成品。该工艺主要产生设备噪声。

(4) **灭菌**：成品包装后进入灭菌装置进行灭菌，本项目灭菌分为脉动真空蒸汽灭菌、低温等离子灭菌、环氧乙烷低温灭菌，根据需灭菌件的材质、性质及器械厂家的要求确定灭菌方式，此过程主要产生废气、噪声。

(5) **包装**：完成灭菌后棉球按照 10 颗一组进行小包装。此过程可能产生废包装材料。

#### E.医用棉签

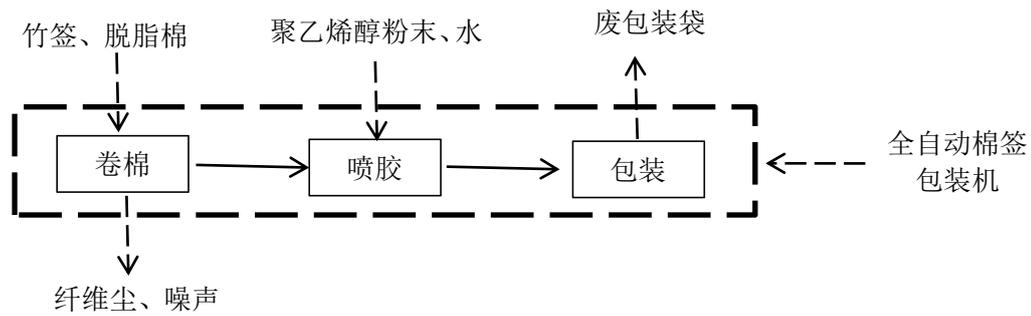


图 2-7 医用棉签生产工艺流程及产污位置图

**生产工艺流程简述:**

(1) **卷棉:** 将脱脂棉、竹签利用物料输送机输送至全自动棉签生产机, 将脱脂棉缠绕在竹签一头。该工序主要产生纤维尘、噪声。

(2) **喷胶:** 在缠好棉的竹签一头碰上调配好的聚乙烯醇溶液(聚乙烯醇粉末: 水=1:90; 常温下不挥发)。

(3) **包装:** 对符合要求的棉签按照 20 支/袋进行分量包装。该工序可能产生废包装袋。

**F. 医用手套**

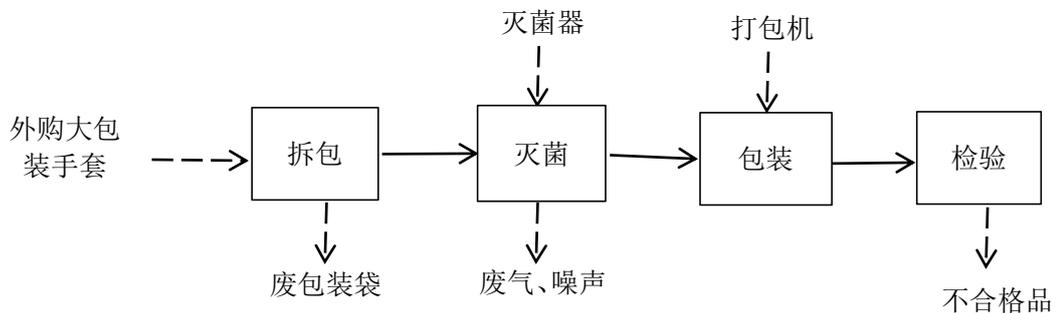


图 2-8 医用手套生产工艺流程及产污位置图

**生产工艺流程简述:**

(1) **拆包:** 将外购的大包装手套(根据订单购买丁腈或乳胶材质)进行拆包。该工序主要产生废包装袋。

(2) **灭菌:** 拆包后的手套置于灭菌装置中进行灭菌, 本项目灭菌分为脉动真空蒸汽灭菌、低温等离子灭菌、环氧乙烷低温灭菌, 根据需灭菌件的材质、性质及器械厂家的要求确定灭菌方式, 此过程主要产生废气、噪声。

(3) **包装:** 将灭菌后的手套在包装机上进行中包装, 包装规格为 1 双/袋。

(4) **检验:** 对灭菌后产品进行检查, 主要为物理检验, 即人工抽检。该工序主要产生不合格品。

## 纯水/软水制备工艺流程

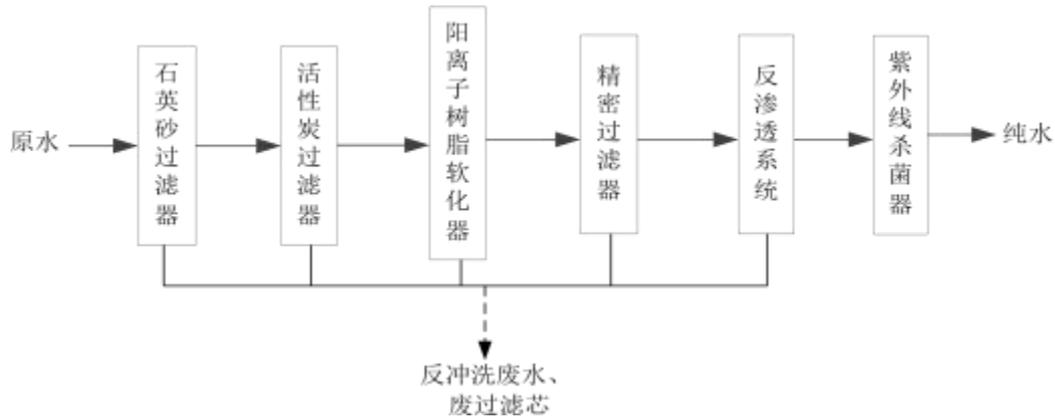


图 2-9 水制备工艺流程及产污流程图

### 水制备工艺流程说明：

本项目拟设 1 台制水机进行软水与纯水制备，设备主要由石英砂过滤器、活性炭过滤器、软化器、精密过滤器、反渗透系统和紫外线杀菌器组成，自来水首先采用石英砂介质过滤器，将水中的细小颗粒、胶体、有机物、微生物、氯、嗅味及部分重金属离子等杂质截留下来，从而减低水的浊度，使水得到澄清和净化；然后采用活性炭过滤器，目的是为了去除水中的异味、有机物、降低水中其他对人体有害的物质污染物；接着通过阳离子树脂软化器对水体进行软化，去除镁离子、钙离子；再由精密过滤处理，去除水中细小微粒，使水质得到进一步净化；然后采用反渗透膜过滤器过滤水中的胶体、微生物、微粒和无机盐，使水得到进一步的净化，保证 RO 膜系统安全的进水要求；最后采用紫外线灭菌。本项目使用的净水设备配备自动控制系统，软水制备系统、反渗透系统均可以进行反冲洗等一系列自动清洗消毒操作。纯水制备为以上全部工艺过程，软水制备工艺过程包括石英砂过滤、活性炭过滤、软化、精密过滤等。所有过滤器的滤芯或滤膜均需要定期更换，废滤芯属于一般固废。软水设备大约每隔 5 天进行一次反冲洗，反冲洗系统会产生浓水，纯水制备产生浓水量占比约 30%，制水废水排入项目自建污水处理站处理后外排至市政污水管网。

### 质量控制

本项目清洗消毒灭菌效果监控按照医院消毒供应中心第三部分《WS310.3-2016 清洗消毒及灭菌效果监控标准》执行。

清洗消毒质量的监控包括器械、器具和物品的质量监控和清洗消毒器的监控，一般进行观察和记录，确保清洗质量和设备正常运转。

灭菌质量的监控方法包括物理监测法、化学监测法和生物监测法。各监测方法如下：

#### (1) 物理监测法

物理监测法是对灭菌设备的运行参数进行观测记录，确保设备的正常运转。

#### (2) 化学监测法

化学监测法是在灭菌物品包外、包内贴化学指示物，包内应放置在最难灭菌位置。化学指示物与灭菌物品一起经历灭菌过程，根据指示物颜色或形态等变化，判定是否达到灭菌合格要求。化学指示物为灭菌过程的标志，随灭菌物品一起转运。

#### (3) 生物监测法

生物监测法是采用生物指示剂来监测灭菌是否合格，生物指示剂为采购的标准试剂，环氧乙烷灭菌每锅都需进行生物监测，低温等离子灭菌每天需进行 1 次生物监测，真空蒸汽灭菌监测 1 周进行一次。

生物监测法具体操作为：在灭菌设备内不易灭菌完全的位置放入生物指示剂，连同被灭菌物品一起灭菌。灭菌完成后，取出生物指示剂，轻压挤破内含的安瓿，在桌面轻敲试剂管，使安瓿内的培养基湿润芽孢片，在检测室恒温培养设备内培养，同时取一只未灭菌的生物试剂做对照培养。灭菌后的生物指示剂未检出生物繁殖，而对照的检出，则为灭菌合格。用于对照的生物指示剂，对照试验完成后，用灭菌设备灭菌。生物指示剂使用完成后作为危险废物处置，对照试验检测结果纸质和电子文档需保存备查，保存期≥3 年。生物监测产生废生物指示剂。

### 3、运营期产污环节分析

#### (1) 废气

本项目运营期废气主要为天然气燃烧废气、环氧乙烷废气、卷棉、成型、梳棉工序产生的纤维尘、污水处理站恶臭以及食堂油烟。

#### (2) 废水

运营期外排废水主要为生活污水（含食堂废水）及生产废水。

#### (3) 噪声

本项目运营期噪声主要来自提升机、烘干机、水洗机等设备运行噪声。

#### (4) 固体废物

固废包括一般固废和危险废物，一般固废包括生活垃圾、布袋除尘器收集尘、预处理池污泥、隔油池油污、废包装袋、拆包的废包装物、废滤芯；危险废物包括污水处理站污泥、废生物指示剂、废润滑油、废润滑油桶、含油废棉纱、废抹布、手套等沾油废物、次氯酸钠废包装袋。

运营期主要污染工序详见表 2-9。

表 2-9 运营期主要污染工序一览表

污染物类型	排污节点/类型		主要污染物
	废气	天然气锅炉	
环氧乙烷灭菌器		环氧乙烷废气	VOC <sub>s</sub>
清花、梳棉、卷棉工序		纤维尘	颗粒物
污水处理站		污水处理恶臭	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度
食堂		食堂油烟	食堂油烟
废水	生产废水	水处理系统废水、清洗废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、粪大肠菌群数、阴离子表面活性剂等
	生活污水	办公生活、餐饮	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油
噪声	提升机、烘干机、水洗机等设备		设备运行噪声
固体废物	一般固废	员工办公、生活	生活垃圾
		清花、梳棉、卷棉工序	布袋除尘器收集尘
		生活污水处理	预处理池污泥、隔油池油污
		原料使用、包装	废包装袋、拆包的废包装物
		纯水制备	废过滤芯
	危险固废	生产废水处理	污水处理站污泥
		废气治理	废催化剂
		原料使用	废生物指示剂、废润滑油、废润滑油桶、含油废棉纱、废抹布、手套等沾油废物、次氯酸钠废包装袋

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目位于资阳市雁江区兴城大道以南，现代大道以东，系资阳益民医疗健康产业有限公司持有土地，用地性质为工业用地，本项目使用前未曾有企业入驻，无遗留环境污染问题。</p>	
	 <p>用地现状照片</p>	 <p>用地现状照片</p>

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量现状

##### (1) 环境空气质量达标判定

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）》，区域大气环境常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。因此，本评价选用资阳市生态环境局公布的《2023年资阳市生态环境状况公报》中环境空气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>）质量年平均数据进行分析评价。

表 3-1 资阳市主城区环境空气质量监测数据统计表 单位：μg/m<sup>3</sup>

年份	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
2023年	7	19	1000	153	55	35
《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012) 二级标准 限值	60	40	4000	160	70	35
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：2014年起执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012），CO 年均值取全年日平均浓度值第 95 百分位数、O<sub>3</sub> 年均值取全年日最大 8 小时浓度值第 90 百分位数。

根据表 3-1 可知，资阳市 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）的二级标准要求，因此本项目所在区域为达标区。

##### (2) 补充监测

项目所在区域大气环境总悬浮颗粒物(TSP)环境质量现状采取自行监测，非甲烷总烃环境质量现状引用2023年1月11日-13日四川海德汇环保科技有限公司在资阳市城投检测科技有限公司检测实验室建设项目时做的监测数据。监测点位于四川省资阳市城南大道5号浙粤节能产业园浙粤南，位于本项目西北侧，直线距离约926.77m，监测时间未超过3年，满足引用数据要求。

监测结果如下表所示。

表 3-2 监测数据统计表

监测因子	监测点位	检测日期	监测结果 (μg/m <sup>3</sup> )	浓度限值 (μg/m <sup>3</sup> )
------	------	------	------------------------------	------------------------------

区域  
环境  
质量  
现状

TVOC (8小时均值)	资阳市城投检测科技有限公司检测实验室建设项目下风向15m处	2023.1.11	73.9	600
		2023.1.12	226	
		2023.1.13	53.5	
总悬浮颗粒物 (TSP) (24h平均)	资阳区域洗涤消毒生产基地项目下风向	08月26日~08月27日	75	300
		08月27日~08月28日	95	
		08月28日~08月29日	74	

由上表可知，项目所在区域TVOC（8小时均值）满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值的要求；总悬浮颗粒物（24小时平均）满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值，说明该区域环境空气质量良好。

## 2、地表水环境质量现状

《2023年资阳市生态环境状况公报》显示：2023年，资阳市地表水水质总体呈优，沱江、嘉陵江水系资阳段17个国、省控地表水监测断面水质优良率100%。其中，I~III类水质断面17个，无IV类、V类、劣V类水质断面。

沱江水系：水质总体呈优。监测的14个断面中，I~III类水质断面占100%，同比不变。

嘉陵江水系：水质总体呈优。监测的3个断面中，I~III类水质断面占100%，同比不变。

本项目接纳水体为沱江干流，因此，评价段满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

## 3、声环境质量现状

本项目所在地厂界外50m范围内无声环境保护目标，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）》：项目厂界外周边50米范围内没有声环境保护目标，因此不进行噪声监测及评价。

## 4、生态环境质量现状

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）》：产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。本项目位于四川省资阳高新区城南片区，属于资阳市城南

工业集中发展区内，且用地范围内不存在生态环境保护目标，因此不进行生态现状调查。

### 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）》：地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

本项目属于其他清洁服务、热力生产和供应项目，项目设置有危废贮存库，项目运营过程中涉及润滑油等的使用，并且项目厂房位于一楼，存在土壤、地下水环境污染途径，因此本次评价采用资料复用的方法对项目所在地的土壤和地下水背景值进行调查。

本次评价引用四川省菲娅医疗器械有限公司菲娅医疗器械产品生产基地项目对土壤、地下水的环境质量现状监测数据进行分析。菲娅医疗器械产品生产基地项目位于本项目东南侧，属于同一水文地质单元，土壤监测点位位于本项目西南侧528.71米处，地下水监测点位位于本项目西南侧734.93米处，监测点位均位于城南工业园范围内，监测时间为2022年3月，未超过3年，且监测后项目所在区域环境土壤和地下水环境未发生较大变化，满足引用数据要求。

监测报告显示项目所在区域地下水除总硬度和溶解性总固体超标外，其他指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III级标准要求，地下水质量总体良好。所在区域土壤指标均满足符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表1及表2中筛选值第二类用地标准限值要求，土壤环境质量良好。监测数据如表3-4、3-5所示。

表 3-4 地下水监测结果表

项目	采样日期及点位	03月23日	标准限值	结果评价
		地下水井		
经纬度（°）		E104.625559 N30.070974	-	-
pH（无量纲）		7.2	6.5≤pH≤8.5	达标

总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）	713	≤450	不达标
溶解性总固体	1.25×10 <sup>3</sup>	≤1000	不达标
硫酸盐	137	≤250	达标
氯化物	91.8	≤250	达标
铁	0.03L	≤0.3	达标
锰	0.01L	≤0.10	达标
铜	0.017L	≤1.00	达标
锌	0.008L	≤1.00	达标
挥发酚（以苯酚计）	0.0003L	≤0.002	达标
阴离子表面活性剂	0.05L	≤0.3	达标
耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以 O <sub>2</sub> 计）	1.28	≤3.0	达标
氨氮（以 N 计）	0.075	≤0.50	达标
钠	77.6	≤200	达标
总大肠菌群（CFU/100mL）	2	≤3.0	达标
氟化物	0.230	≤1.0	达标
汞	4×10 <sup>-5</sup> L	≤0.001	达标
砷	3×10 <sup>-4</sup> L	≤0.01	达标
镉	7.1×10 <sup>-4</sup>	≤0.005	达标
六价铬	0.004L	≤0.05	达标
铅	3.8×10 <sup>-3</sup>	≤0.01	达标
镍	0.005L	≤0.02	达标
石油类	0.01L	-	/

结论：本次地下水总硬度、溶解性总固体监测结果均不符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中Ⅲ类标准限值，其余监测项目监测结果均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 和表 2 中Ⅲ类标准限值。

表 3-5 土壤监测结果表

项目	采样日期及点位	03 月 24 日 四川纳克斯企业管理有限责任公司厂 界内土壤	标准 限值	结果 评价
	经纬度（°）	E104.626922 N30.072604	-	-

	采样深度 (cm)	0~20	-	-
	pH (无量纲)	8.63	-	/
	砷	2.54	60	达标
	镉	0.26	65	达标
	六价铬	未检出	5.7	达标
	铜	27	18000	达标
	铅	25.9	800	达标
	汞	0.0330	38	达标
	镍	35	900	达标
	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	10	4500	达标
	阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg)	7.5	-	/
	<p>结论: 本次土壤监测项目监测结果均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)表1及表2中筛选值第二类用地标准限值。</p> <p>备注: “-”表示所使用的标准对该项目无限值要求。</p> <p>因此, 项目周边土壤和地下水环境质量除地下水中总硬度和溶解性总固体超标外, 其余监测指标现状均满足区域要求。</p>			
环境保护目标	<p><b>1、项目外环境关系</b></p> <p>本项目位于资阳市雁江区兴城大道以南, 现代大道以东, 用地性质为工业用地。项目北侧 65 米处为四川南骏汽车集团有限公司; 西侧 198 米处为资阳高新技术产业园区消防救援大队以及资阳市公安局高新技术产业园区分局; 西北侧 386 米处为资阳市产品质量检验检测中心, 416 米处为四川桂利节能科技有限公司; 南侧、东侧现为闲置空地; 西南侧 204 米处为四川省资阳敬德电器开关厂。项目环境保护目标分布见附图 3 所示。</p> <p>从外环境分析可知, 厂界外 500m 范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。厂界外 50m 范围内不涉及声环境保护目标。项目外环境关系相对简单, 无明显环境制约因素。</p> <p><b>2、大气环境保护目标</b></p> <p>根据现场踏勘调查, 项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标如下。</p> <p>(1) 距本项目厂界 0~50m 范围内</p>			

厂界外 50m 范围内不涉及环境保护目标。

(2) 距本项目厂界 500m 范围内

厂界外 500m 范围内涉及环境保护目标，详见表 3-3。

### 3、声环境保护目标

根据现场踏勘，厂界外 50m 范围内不涉及声环境保护目标。

### 4、地下水环境保护目标

根据调查，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。

### 5、生态环境保护目标

本项目选址及周围均不存在自然保护区等生态环境保护目标，因此，不会对周边生态环境造成影响。

根据工程性质和污染物排放特征以及所在地区的环境关系，本项目主要环境保护目标为：

表 3-3 项目主要环境保护目标一览表

环境保护要素	保护目标	方位	相对距离	规模	保护等级
大气环境	资阳高新技术产业园区消防救援大队	W	198m	约 200 人	《环境空气质量标准》二类 (GB3095-2012) 二级
	资阳市公安局高新技术产业园区分局	W	198m	约 100 人	
声环境	本项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标				《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准
地下水环境	本项目厂界 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				《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
生态环境	项目不涉及生态环境保护目标				/

### 1、大气污染物排放标准

施工期：颗粒物执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）表1排放限值；

运营期：颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关标准限值；天然气燃烧废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中特别排放限值；环氧化烷废气（VOC<sub>s</sub>计）执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表3中相关标准浓度限值；污水处理站恶臭有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中二级标准限值，无组织排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3中相关要求；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准。

表 3-4 四川省施工场地扬尘排放限值 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物	区域	施工阶段	监测点排放限值	监测时间
总悬浮颗粒物（TSP）	成都市、自贡市、泸州市、德阳市、绵阳市、广元市、遂宁市、内江市、乐山市、南充市、宜宾市、广安市、达州市、巴中市、雅安市、眉山市、资阳市	拆除工程/土方开挖/土方 回填阶段	0.6	自监测起持续15分钟
		其他工程阶段	0.25	

表 3-5 运营期大气污染物排放限值表

污染物	排气筒高度	排放监控浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	执行标准
二氧化硫	18.7m	50	/	/	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中特别排放限值
颗粒物		20	/	/	
氮氧化物		150	/	/	
烟气黑度（林格曼黑度，级）		≤1	/	/	
VOC <sub>s</sub>	18.7m	60	5.9	2.0	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表3中相关标准浓度限值

污染物排放控制标准

硫化氢	15m	/	0.33	0.03	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）
氨		/	4.9	1.0	
臭气浓度		/	2000（无量纲）	10	
甲烷（最高体积百分数%）		/	/	1	
食堂油烟	15m	2.0	/	/	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）
颗粒物	20.7m	120	7.1	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

备注：200m 范围内建筑物最高高度为企业本身建筑，高度为 15.7m。

## 2、水污染物排放标准

本项目运营期生活污水执行《污水综合排放标准》（GB 8978- 1996）中三级标准要求，其中氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B级限值；生产废水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准。

表 3-6 水污染物排放标准

生活污水									
指标	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	石油类	动植物油	总磷	阴离子表面活性剂
标准	《污水综合排放标准》（GB8978- 1996）三级标准；总磷、氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级标准								
限值	6~9	500	300	400	45 GB/T 31962-2015	20	100	8.0 GB/T 31962-2015	20
生产废水									
标准	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准；总磷、氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级标准								
指标	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	石油类	动植物油		
限值	6~9	250	100	60	45 GB/T 31962-2015	20	20		
指	粪大肠菌群数	阴离子	总氰化	挥发	总磷	总汞	总镉		

标		表面活性剂	物	酚			
限值	5000MPN/L	10	0.5	1.0	8 GB/T 31962-2015	0.05	0.1
指标	总铬	六价铬	总砷	总铅	总 $\alpha$	总 $\beta$	
限值	1.5	0.5	0.5	1.0	1Bq/L	10Bq/L	

### 3、噪声

施工期：噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相应标准，具体见表 3-7。

表 3-7 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

噪声限值	
昼间	夜间
70	55

运营期：根据资阳市中心城区声环境功能区划图，本项目所在区域为 3 类声环境功能区，故项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，标准限值见表 3-8。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准

标准类别	等效声级 Leq dB（A）	
	昼间	夜间
3 类	65	55

### 4、固体废物

一般固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环保要求。危险废物处理执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

#### 污水：

项目食堂废水经隔油池处理后和生活污水一起进入预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，总磷、氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B级限值；生产废水中经总磷、氨氮经自建污水处理站处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级标准，其余指标经自建污水处理站处理达《医疗机构水污染

物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准后和经处理后的生活污水分别排入市政污水管网，再进入资阳市第二污水处理厂，最终尾水COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、总磷、总氮达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表1中工业园区集中式污水处理厂标准限值、其他指标达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准后排入沱江。本项目废水外排量为57910.9m<sup>3</sup>/a，各污染物排放量计算结果如下：

表 3-9 本项目排放量

排放口	排放因子	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水排放口	COD	500	1.46
	NH <sub>3</sub> -N	45	0.13
	TP	8	0.02
生产废水排放口	COD	250	13.75
	NH <sub>3</sub> -N	45	2.47
	TP	8	0.44
污水处理厂排放口	COD	40	2.32
	NH <sub>3</sub> -N	3	0.17
	TP	0.5	0.03

**废气：**

①天然气燃烧废气

企业拟设置2个4t/h的燃气锅炉（一用一备），年工作5110h，共使用天然气153.3万m<sup>3</sup>，天然气燃烧废气经收集后直接通过18.7米排气筒（DA001）排放，污染物中SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>参照生态环境部关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告2021年 第24号）4430工业锅炉（热力供应）行业系数手册（燃气锅炉）系数（SO<sub>2</sub>：0.02Sk<sub>g</sub>/万m<sup>3</sup>-原料，S=100（天然气GB17820-2018中二类气）；NO<sub>x</sub>：3.03kg/万m<sup>3</sup>-原料·国际领先）核算，颗粒物参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（生态环境部公告2021年第24号）-生活源产排污核算系数手册系数（颗粒物：1.1kg/万m<sup>3</sup>-原料）核算，则锅炉废气污染物排放量为：

$$SO_2: 153.3 \times 2 = 306.6 \text{ kg/a}$$

NO<sub>x</sub>: 153.3\*3.03=464.499kg/a

颗粒物: 153.3\*1.1=168.63kg/a

②环氧乙烷废气

环氧乙烷废气产生量为0.036t/a, 年工作5110h。环氧乙烷废气经设备自带的环氧乙烷尾气处理器后通过18.7m排气筒 (DA002) 排放 (收集效率100%, 处置效率90%, 风机风量为1200m<sup>3</sup>/h), 则环氧乙烷废气排放量为:

VOCs: 0.036\*100%\*(1-90%)+0.036\*(1-100%)\*1000=3.6kg/a

③纤维尘

项目纤维尘产生量为0.6kg/a, 岗位生产时间约为1200h/a, 纤维尘经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后再经20.7m高排气筒 (DA004) 排放 (收集效率为85%, 处置效率为80%, 风机风量为20000m<sup>3</sup>/h), 则纤维尘排放量为:

有组织颗粒物: 0.6\*85%\*(1-80%)=0.102kg/a

无组织颗粒物: 0.6\*(1-85%)=0.09kg/a

综上, 对于本项目产生的废水、废气, 其总量控制指标建议如下表 3-10:

表 3-10 本项目总量排放指标建议

类别	排放因子	总量指标建议 (t/a)	排放途径	排放去向	
废水 (生活污水 排放口)	COD	1.46	排入污水 处理厂	资阳市第二 污水处理厂	
	NH <sub>3</sub> -N	0.13			
	TP	0.02			
废水 (生产废水 排放口)	COD	13.75	排入外环 境	沱江	
	NH <sub>3</sub> -N	2.47			
	TP	0.44			
废水 (污水处理 厂排放口)	COD	2.32	排入外环 境	沱江	
	NH <sub>3</sub> -N	0.17			
	TP	0.03			
废气	颗粒物	有组织	0.169102	排入外环 境	大气环境
		无组织	0.00009		

		VOCs	有组织	0.0036		
		氮氧化物		0.464499		
		二氧化硫		0.3066		
<p>上述总量控制指标由资阳市生态环境局核准后下达。</p>						

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<b>1、施工废气</b>								
	<b>(1) 扬尘</b>								
	本项目施工场地扬尘主要来自施工过程中产生的扬尘，主要来源于材料装卸、基础开挖、交通运输扬尘等。								
	施工期扬尘产生的多少及影响程度的大小与施工场地条件和天气条件等诸多因素有关，根据国内多家监测机构对施工扬尘所做的实测资料，统计结果如下表。								
	<b>表 4-1 施工现场大气中颗粒物浓度变化表</b>								
	距工地距离 (m)		10	20	30	40	50	100	备注
	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	场地未洒水	1.75	1.30	0.78	0.365	0.345	0.330	测量平均风速 2.5m/s
		场地洒水	0.437	0.350	0.310	0.265	0.250	0.238	
	由上表可知，在场地未洒水时施工扬尘影响范围可达施工场地外100m；但通过场地洒水降尘后，施工扬尘影响范围将缩小至施工场地外40m。								
	<b>防治措施及排放情况：</b>								
<b>①洒水抑尘</b>									
本工程专门配备1台洒水车，对运输道路与作业区每天3次洒水降尘；对施工现场抛洒的砂石、水泥等物料应及时清扫；施工道路定时洒水抑尘。									
<b>②封闭施工</b>									
施工现场设置围栏，封闭施工，缩小施工现场扬尘和尾气扩散范围。施工期间的临时堆放场所应加强防起尘、遮盖措施。									
<b>③限制车速</b>									
施工场地的扬尘，大部分来自施工车辆。在同样清洁程度的条件下，车速越慢，扬尘量越小。本场地施工车辆在进入施工场地后，需减速行驶，以减少施工场地扬尘，建议行驶车速不大于5km/h。此时的扬尘量可减少为一般行驶速度（15km/h计）情况下的1/3。									
<b>④保持施工场地路面清洁</b>									

为了减少施工扬尘，必须保持施工场地、进出道路以及施工车辆的清洁，可通过及时清扫，对施工车辆及时清洗，禁止超载，清运车辆覆盖帆布，防止洒落等，采取有效措施来保持场地路面的清洁，减少施工扬尘。

⑤避免大风天气作业

应避免在大风天气进行水泥、黄沙等的装卸作业，使用混凝土时不应露天堆放，即使必须露天堆放，也要注意加盖防雨布，减少大风造成的施工扬尘。

⑥全面落实《四川省政府办公厅关于深入打好2022年大气污染防治攻坚战的通知》、《四川省〈中华人民共和国大气污染防治法〉实施办法》加强对建设工地的监督检查，督促责任单位落实降尘、压尘和抑尘措施。

⑦根据《资阳市重污染天气应急预案》落实各级预警下施工现场应当采取的应急措施。

**(2) 施工机械废气**

运输车辆和施工机械运行过程中排放的尾气：其主要污染物是未完全燃烧的  $C_yH_x$  和  $CO$ 、 $NO_x$  等，其特点是产生量较小，属间歇式、分散式排放。经扩散后对周围环境影响很小。

**(3) 装修废气**

本项目装修工程量小，废气主要为少量涂料废气，产生量少。在采用环保涂料后可减少涂料废气的产生达到可接受水平。

综上，在项目施工期采取了上述防治措施后，其施工期产生的废气浓度可得到有效控制，能够实现达标排放，对周围大气环境影响较小。

**2、施工废水**

施工期废水主要为生活污水。

本项目施工期劳动定员 60 人，不设工人住宿和食堂，每人生活用水量为 50L/d，则生活用水量约  $3m^3/d$ ，生活污水产生量按 0.8 的产污系数计，则生活污水量为  $2.4m^3/d$ 。

**防治措施及排放情况：**

施工期施工人员的生活污水经临时设置的预处理池处理后排入市政污水管

网。

### 3、施工噪声

由本工程分析可知，施工期各机械设备的动力噪声源声级一般在75~105dB(A)，其在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加。

#### (1) 噪声预测

本次评价噪声预测采用点声源衰减模式，仅考虑距离衰减值、厂界围墙屏障等因素，预测公式为：

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

式中：

$L_p(r)$  ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$r$  ——预测点距声源的距离；

$r_0$  ——参考位置距声源的距离。

根据预测，本项目各类施工机械在满负荷运行时噪声值随距离衰减情况见表4-2。

表 4-2 施工期噪声预测结果 单位：dB

距离 (m)	50	100	150	200	250	300	400
设备名称							
液压挖掘机	70	64	60	58	56	54	52
电动挖掘机	66	60	56	54	52	50	48
轮式装载机	75	69	65	63	61	59	57
推土机	68	62	58	56	54	52	50
移动式发电机	82	76	72	70	68	66	64
各类压路机	70	64	60	58	56	54	52
重型运输车	70	64	60	58	56	54	52
木工电锯	79	73	69	67	65	63	61
电锤	85	79	75	73	71	69	67
振动夯锤	80	74	70	68	66	64	62
打桩机	90	84	80	78	76	74	72

静力压桩机	55	49	45	43	41	39	37
风镐	72	66	62	60	58	56	54
混凝土输送泵	75	69	65	63	61	59	57
商砼搅拌车	70	64	60	58	56	54	52
混凝土振捣器	68	62	58	56	54	52	50
云石机、角磨机	76	70	66	64	62	60	58
空压机	72	66	62	60	58	56	54

## (2) 施工期噪声影响分析

根据上表可知，单台施工机械约在200m以外噪声值才基本能达到施工阶段场界噪声限值要求。

拟建项目周围150m范围无声环境保护目标，且项目夜间不进行施工，通过距离衰减后，施工阶段噪声可以满足《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)的要求。

为最大限度避免和减轻施工及交通噪声对周围环境的影响，本环评对施工噪声的控制提出以下要求和建议：

①禁止使用冲击式打桩机，所有打桩工序均采用沉管灌注桩；

②施工单位要加强操作人员的环境意识，对一些零星的手工作业。如拆装模板、装卸建材，尽可能做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施，如铺设草包等；

③施工期间对于噪声值较高的搅拌机等设备需设操作棚或临时声屏障；

④禁止在夜间施工（22:00-06:00），因工艺因素或其它特殊原因确需夜间施工的应提前向当地生态环境部门申请夜间施工许可，并依法接受监督。

项目施工期噪声影响是暂时性的，经采取以上措施后，施工噪声可减至最低，满足《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）的要求，并将随着施工期的结束而消失，且项目周边无声环境敏感目标，因此施工噪声对声环境的影响较小。

## 4、施工固废

施工期的固体废弃物主要为建筑垃圾和施工人员的生活垃圾，废弃土石方

可就地挖填方平衡，不会产生永久弃土。固体废物处置措施如下：

(1) 生活垃圾

本项目高峰施工人数为60人，施工期生活垃圾产生量约为30kg/d。生活垃圾经袋装收集后，由环卫部门统一清运，严禁就地填埋或焚烧，以避免对区域环境空气和水环境质量构成潜在的影响。通过上述环保措施后，本项目建设过程产生的生活垃圾得到合理处置。

(2) 废弃土石方

项目施工开挖将产生弃土，可就地挖填方平衡。挖出表土层临时堆场应采取覆盖防尘布、覆盖防尘网等措施，防止风蚀起尘。四周布置雨水沟，收集雨水在施工废水沉淀池中沉淀后回用。

(3) 建筑垃圾

在工程施工过程中，会产生少量建筑垃圾，主要为建筑施工材料的废边角料等，合计约 5t。

**防治措施及排放情况：**

本次评价要求建设单位应在施工现场设置建筑垃圾临时堆场，并树立标示牌。对于施工期间产生的可回收利用的废料（如钢筋、钢板、木材等下角料）通过分类收集后交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾（如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等）应及时清运至政府部门指定的建筑垃圾堆放场所。同时，为确保建筑垃圾处置措施落实，建设单位或施工总承包单位在与建筑垃圾清运公司签订运输合同时，应要求承包公司提供废弃物去向的证明材料，严禁随意倾倒、填埋，不得出现超载、撒漏、不到指定地点卸货等现象。严禁建筑垃圾倾倒至项目周边地表水体。

**5、生态环境影响和保护措施**

本项目位于资阳市城南工业集中发展区内，场地已经完成平整，施工阶段开挖量很小，不会对生态环境造成明显影响。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

## 1、废气

### 1.1 产排污环节、污染物种类、污染物产排情况

本项目运营期废气主要为天然气燃烧废气、环氧乙烷废气、卷棉、成型、梳棉工序产生的纤维尘、污水处理站恶臭以及食堂油烟。

#### 1.1.1 天然气燃烧废气

本项目设有型号为 4t/h 蒸汽锅炉 2 台（1 用 1 备），使用天然气为燃料，作为蒸汽发生装置的热源，产生的废气污染物主要为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。根据生态环境部 2021 年 6 月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“锅炉产排污量核算系数手册”，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的产污系数分别按 0.02Sk<sub>g</sub>/万 m<sup>3</sup>-原料、3.03kg/万 m<sup>3</sup>-原料（本次评价要求建设单位采用国际领先的低氮燃烧器），其中二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为 mg/m<sup>3</sup>。本项目燃料为天然气，根据 GB17820-2018 天然气质量要求中“二类”，天然气中含硫量（S）100mg/m<sup>3</sup>计，则 S=100；颗粒物参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（生态环境部公告 2021 年第 24 号）-生活源产排污核算系数手册，详见下表。

表 4-3 4430 工业锅炉产污系数表-燃气工业锅炉

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术	排污系数
蒸汽/ 热水/ 其他	天然 气	室燃 炉	所有 规模	工业废 气量	Nm <sup>3</sup> /万 m <sup>3</sup> -原料	107753	直排	107753
				SO <sub>2</sub>	kg/万 m <sup>3</sup> - 原料	0.02S①	直排	0.02S①
				NO <sub>x</sub>	kg/万 m <sup>3</sup> - 原料	3.03 (低氮燃烧, 国际领先)	直排	3.03
				烟尘	kg/万 m <sup>3</sup> - 原料	1.1	直排	1.1

注：①产排污系数表中 SO<sub>2</sub> 的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为 mg/m<sup>3</sup>，S=100。

根据建设单位提供资料，项目锅炉年使用天然气的量约为 153.3 万 m<sup>3</sup>，年工作 5110h，根据表 4-3 数据计算得出本项目锅炉废气污染物产生量，见表 4-4。

表 4-4 本项目天然气锅炉产排污表

产生部位	烟气量 m <sup>3</sup> /a	污染物	产生量 t/a	治理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
蒸汽锅炉	16518534.9	SO <sub>2</sub>	0.307	直排	0.307	0.060	18.561	50
		NO <sub>x</sub>	0.464		0.464	0.091	28.120	150
		烟尘	0.169		0.169	0.033	10.209	20

**治理措施：**天然气为清洁能源，产生污染物较少，废气可直接通过排气筒排放，项目蒸汽锅炉经低氮燃烧后，天然气燃烧废气通过 18.7m 高排气筒（DA001）排放。

### 1.1.2 环氧乙烷废气

本项目消毒工艺采用环氧乙烷灭菌器，灭菌锅一锅需消耗一罐纯环氧乙烷灭菌剂，根据建设单位提供的资料，本项目环氧乙烷灭菌剂年用量为 360 罐（约 36kg）。由于环氧乙烷稳定，不会在灭菌过程中衰减，因此消耗掉的环氧乙烷将在设备排气时排出，且灭菌操作、残气处理时全程负压、密闭，环氧乙烷残气的主要污染物以非甲烷总烃计，则环氧乙烷废气产生量为 0.036t/a，年工作 5110h。

**治理措施：**本项目环氧乙烷灭菌器设备自带有环氧乙烷尾气处理器，根据建设单位提供的环氧乙烷尾气处理器技术资料（见附件 8），尾气处理器主要由加热系统、分解系统、风机、控制系统、框架及外罩等组成。其中，加热系统采用电加热，处理器内有环氧乙烷稀释器，将环氧乙烷进行充分稀释浓度远低于爆炸下限；分解系统采用高效环氧乙烷催化剂（铂），将环氧乙烷分子通过高温催化分解为无毒的二氧化碳和水蒸气，设备排气参数为 1200m<sup>3</sup>/h，分解效率高达 99%以上，本次环评按 90%计。环氧乙烷尾气处理器采用全过程负压工作，可有效杜绝环氧乙烷气体外泄。

本项目环氧乙烷废气经环氧乙烷尾气处理器（采用高温催化分解工艺，处理效率按 90%）处理后，通过专用管道引至 18.7m 高排气筒（DA002）排放。废气收集效率 100%，则收集后经有组织排放的挥发性有机物（以 VOCs 计）排

放量为 0.0036t/a，排放速率 0.0000007kg/h，排放浓度 0.587mg/m<sup>3</sup>。由于本项目环氧乙烷灭菌器、环氧乙烷尾气处理器以及尾气排放管道均为密闭系统，故不存在无组织排放。同时根据建设单位提供的检测报告（见附件 8），环氧乙烷尾气处理器排气筒内排放浓度≤13.2mg/m<sup>3</sup>。综上，本项目环氧乙烷尾气排放满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 中排放浓度限值要求，因此，环氧乙烷尾气处理器处理环氧乙烷废气措施可行。

### 1.1.3 纤维尘

项目清花、梳棉、卷棉工序会产生一定量的纤维尘，约占原料使用量的 0.1%，项目脱脂棉年使用量为 0.6t，年工作 5110h，则纤维尘产生量为 0.6kg/a，项目在梳棉机、棉球机以及全自动棉签包装机上设置集气罩，纤维尘经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后再经 20.7m 高排气筒（DA003）排放。收集效率为 85%，处置效率为 80%，风机风量为 20000m<sup>3</sup>/h，则纤维尘有组织排放量为 0.102kg/a，排放速率为 0.00002kg/h，排放浓度为 0.00075mg/m<sup>3</sup>；无组织排放量为 0.09kg/a，排放速率为 0.000018kg/h。

### 1.1.4 污水处理站恶臭

项目拟在厂区东北侧新建一座处理能力 250m<sup>3</sup>/d 的地理式污水处理站，废水处理工艺采用格栅+调节池处理+一级强化+消毒工艺，污水处理站的格栅、混凝沉淀池、沉淀池会产生少量的恶臭气体，废气污染物主要为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S。根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub>可产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub>、0.00012g 的 H<sub>2</sub>S。本项目进入污水处理站处理污水量为 54990.38t/a，处理 BOD<sub>5</sub> 的量为 11.55t/a，则产生 NH<sub>3</sub>：0.0358t/a，H<sub>2</sub>S：0.0014t/a。

项目对可能产生恶臭气体的工序通过加盖密闭、集中收集处理等措施进行控制，废气收集率按 90%计，未收集气体呈无组织面源排放；集中收集的恶臭气体经生物除臭后通过 15m 排气筒（DA004）排放，净化效率按 80%计，设计风量 2000m<sup>3</sup>/h。则本项目 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 的有组织排放量分别为 0.0072t/a、0.0003t/a，排放速率 0.00082kg/h、0.000034kg/h（废气处理装置工作时间以 8760 计），排

放浓度分别约为  $0.37\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.014\text{mg}/\text{m}^3$ ，综上，项目污水处理站产生恶臭经治理后满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中排放限值。因此，污水处理站处置措施可行。

### **1.1.5 食堂油烟**

项目设置有员工食堂，提供工作人员午餐及晚餐，食堂使用天然气为燃料，天然气属清洁燃料。据类比调查，人均食用油用量按  $20\text{g}/\text{人}\cdot\text{天}$  计算，项目就餐人员为 100 人，日用油量为  $2\text{kg}$ ，烹饪过程中分解、挥发按 2-4% 计算，本次取中间值 3%，则厨房油烟产生量为  $0.06\text{kg}/\text{d}$ ， $0.0219\text{t}/\text{a}$ 。

#### **治理措施：**

建设单位拟设置 3 个灶台，每天工作时间约 3 小时，并在职工食堂安装 1 台风量为  $8000\text{m}^3/\text{h}$  油烟净化器处理设施（收集效率为 80%，净化率为 85%），则食堂油烟排放量为  $0.0033\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为  $0.03\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为  $0.045\text{mg}/\text{m}^3$ ，处理后的油烟通过 15 米排气筒（DA005）排放。综上，项目食堂油烟经处理后能够满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中最高允许排放浓度  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$  的要求。因此，食堂油烟治理措施可行。

表 4-5 废气污染物的产生及排放情况

污染物种类	产排污环节	污染物产生量 t/a		治理设施				排放形式	污染物排放速率 kg/h	污染物排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	污染物排放量 t/a
				处理工艺	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术				
天然气燃烧废气	蒸汽锅炉	SO <sub>2</sub>	0.307	低氮燃烧	/	/	是	有组织	0.060	18.561	0.307
		NO <sub>x</sub>	0.464						0.091	28.120	0.464
		颗粒物	0.169						0.033	10.209	0.169
环氧乙烷废气	消毒灭菌	VOC <sub>s</sub>	0.036	高温催化	100%	90%	是	有组织	0.0000007	0.587	0.0036
纤维尘	清花、梳棉、卷棉	颗粒物	0.0006	布袋除尘	85%	80%	是	有组织	0.00002	0.00075	0.000102
								无组织	0.000018	/	0.00009
污水处理站臭气	污水处理站	NH <sub>3</sub>	0.0358	生物除臭	90%	80%	是	有组织	0.00082	0.37	0.0072
		H <sub>2</sub> S	0.0014				是		0.000034	0.014	0.0003
食堂油烟	食堂	食堂油烟	0.0219	油烟净化装置	80%	85%	是	有组织	0.03	0.045	0.0033

本项目废气排放口基本情况见下表。

表 4-6 废气污染物排放口基本情况

序号	排放口基本情况							排放标准
	编号	名称	经纬度	类型	高度 m	排气筒直径	温度	
1	DA001	蒸汽锅炉排气筒	E104.631782° N30.076146°	一般排放口	18.7	0.5m	120℃	《锅炉大气污染物排放标准》 GB13271-2014
2	DA002	环氧乙烷废气排放口	E104.631847° N30.075684°		18.7	0.15m	25℃	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》 (DB51/2377-2017)
3	DA003	布袋除尘器排气筒	E104.631831° N30.075416°		20.7	0.5m	25℃	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996
4	DA004	污水处理站废气排气筒	E104.632356° N30.076612°		15	0.42m	25℃	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)、 《医疗机构水污染物排放标准》中相关限值
5	DA005	食堂油烟排气筒	E104.632399° N30.076349°		15	0.38m	60℃	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

## 1.2 废气治理可行技术分析

### 1) 天然气燃烧废气

天然气为清洁能源，产生的污染物较少，天然气燃烧废气中颗粒物、SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>排放浓度和排放速率均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3中的大气污染物特别排放限值(颗粒物: 20mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub>: 50mg/m<sup>3</sup>和NO<sub>x</sub>: 150mg/m<sup>3</sup>)，因此本项目天然气燃烧废气通过15m排气筒直接排放是可行的。

### 2) 纤维尘

本项目纤维尘主要在清花、梳棉以及卷棉工序产生，为减少粉尘对环境造成的影响，环评要求采取以下防治措施：在相应工序上方设置收集罩+布袋除尘器，纤维尘经收集处理后经20.7m高排气筒排放，同时加强地面清洁管理，

减少车间内逸散量；定期加强机器维护，减少机器非正常运行。在采取以上措施后，对纤维尘的控制效率可达到85%，处理后纤维尘有组织排放量为0.027kg/a，排放速率为0.0000053kg/h，排放浓度为0.0007mg/m<sup>3</sup>；无组织排放量为0.06kg/a，排放速率为0.000012kg/h，能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关排放限值，因此本项目纤维尘治理措施可行。

纤维尘治理流程见图4-1所示：

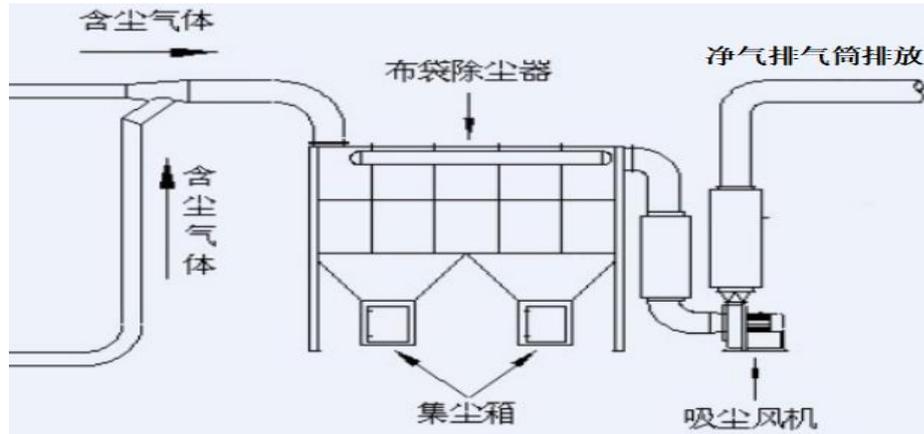


图 4-1 粉尘治理流程图

### 3) 污水处理站臭气

本项目污水处理站采取的加盖、集中收集处理+生物除臭等措施均为《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105—2020）中推荐的污水处理站废气治理可行技术，因此技术上是可行的。

污水处理站废气治理流程见图 4-2 所示：

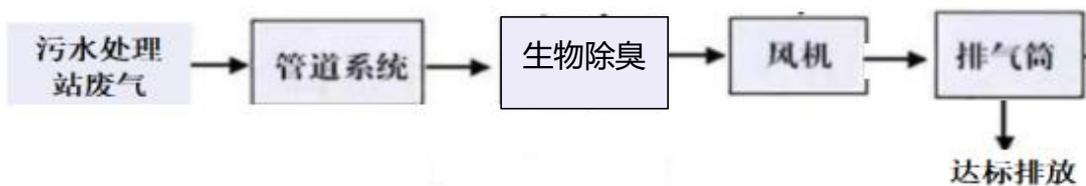


图 4-2 污水处理站废气治理流程图

### 4) 食堂油烟

油烟净化器为广泛使用的食堂油烟治理设施，油烟去除效率最高可达98%，本项目以85%计，根据分析，经处置后的油烟排放浓度为0.045mg/m<sup>3</sup>，可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2中的相关标准（油烟

最高允许排放浓度 2.0mg/m<sup>3</sup>），因此本项目食堂油烟处置措施是可行的。

食堂油烟治理流程见图 4-3 所示：

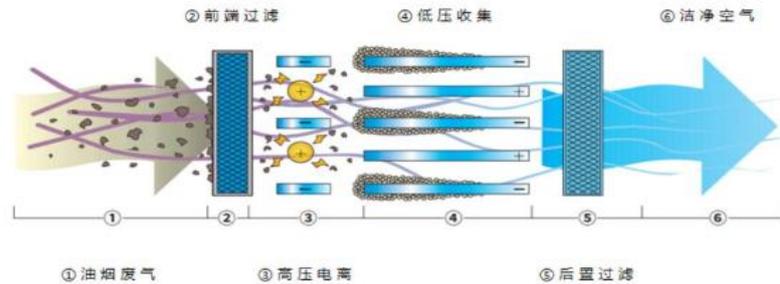


图 4-3 食堂油烟治理流程图

### 1.3 风量可行性分析

①项目清花、梳棉、卷棉工序会产生一定量的纤维尘，项目在梳棉机、棉球机以及全自动棉签包装机上设置集气罩，设备尺寸分别为 2000\*2500mm、800\*1200mm、4300\*850mm，为保证集气罩收集效率，项目集气罩尺寸分别设置为 2000\*2500mm、1000\*1500mm、4500\*1000mm。

根据《简明通风设计手册》，集气罩风量计算公式为：

$$Q=3600 \times K \times P \times H \times V_0$$

式中：

Q—设计风量，m<sup>3</sup>/h

K—考虑沿高度分布不均匀的安全系数，取 1.4；

P—排风罩敞开面周长，m，为 25m；

H—罩口至废气源距离，m，取 0.3m；

V<sub>0</sub>—边缘控制点控制风速，m/s，取 0.5m/s。

根据《环境工程设计技术手册》（2002 年版），在废气扩散速度较低、稳定的状态下，集气罩罩面风速宜≥0.5m/s，本次取值 0.5m/s。

经计算，集气罩所需风量为 18900m<sup>3</sup>/h，本项目设计风量为 20000m<sup>3</sup>/h，大于计算所需风量，因此可行。

②项目食堂安装灶台 3 个，灶台尺寸为 2250\*900mm，项目集气罩尺寸分别设置为 2500\*1000mm。

根据《简明通风设计手册》，集气罩风量计算公式为：

$$Q=3600 \times K \times P \times H \times V_0$$

式中：

Q—设计风量，m<sup>3</sup>/h

K—考虑沿高度分布不均匀的安全系数，取 1.4；

P—排风罩敞开面周长，m，为 7m；

H—罩口至废气源距离，m，取 0.3m；

V<sub>0</sub>—边缘控制点控制风速，m/s，取 0.5m/s。

根据《环境工程设计技术手册》（2002 年版），在废气扩散速度较低、稳定的状态下，集气罩罩面风速宜≥0.5m/s，本次取值 0.5m/s。

经计算，集气罩所需风量为 5296m<sup>3</sup>/h，本项目设计风量为 8000m<sup>3</sup>/h，大于计算所需风量，因此可行。

③项目污水处理站对脱氯池、调节池、沉淀池等进行加盖，池内产生臭气经风机引至生物除臭塔中处置，根据项目污水处理站设计方案，各池体总容积为 499m<sup>3</sup>，总有效容积为 438.1m<sup>3</sup>，则需通风换气容积为 60.9m<sup>3</sup>，小时通风次数 20 次，则所需风机风量为 1218m<sup>3</sup>/h，本项目设计风量为 2000m<sup>3</sup>/h，大于计算所需风量，因此可行。

#### 1.4 非正常工况分析

项目非正常工况主要考虑废气处理设施维护不到位，废气处理设施维护损坏等情况，处理效率按最不利情况计算，即为零。项目非正常工况废气的排放情况如下表所示：

表 4-7 本项目废气非正常工况下污染源源强核算一览表

非正常排放源	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	发生频次/年	应对措施
环氧乙烷废气	VOCs	0.01	1h	1~2 次	加强废气处理系统的检查与维护，发生事故立即停止生产
纤维尘	颗粒物	0.00012	1h	1~2 次	
污水处理站臭气	NH <sub>3</sub>	0.0041	1h	1~2 次	
	H <sub>2</sub> S	0.00016	1h	1~2 次	
食堂油烟	食堂油烟	0.003	1h	1~2 次	

建设单位应严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：

- ①安排专人负责各项环保设施设备的日常维护和管理，并定期检查、汇报情况，及时发现故障并处理，确保废气处理系统正常运行；
- ②出现故障时应立即停产检修，待设备正常后再恢复生产；
- ③建立健全环保管理机构，并对环保管理人员和技术人员进行岗位培训；
- ④定期委托具有专业资质的环境检测单位对项目污染物排放情况进行定期检测。

#### 1.4 废气自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）表1最低监测频次，建设单位可委托当地具有监测资质的单位开展废气监测，监测方法严格按照《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 医疗机构》（HJ1105—2020）中相关要求执行。本项目运营期废气监测计划见下表：

表 4-8 项目废气监测要求

类别	监测点位	监测因子	监测频次	监测方法	执行排放标准	
无组织 废气	项目所在地上风向1个，下风向3个	颗粒物	1次/年	严格按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）执行	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
	污水处理站周界	氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷	1次/季度		《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）	
有组织 废气	蒸汽锅炉排气筒（DA001）	SO <sub>2</sub> 、林格曼黑度、颗粒物	1次/年		严格按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）执行	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）
		NO <sub>x</sub>	1次/月			
	环氧乙烷灭菌排气筒（DA002）	VOC <sub>s</sub>	1次/年			《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）
	布袋除尘器排气筒（DA003）	颗粒物	1次/年			《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	污水处理站排气筒（DA004）	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	1次/季度			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
油烟净化器排气筒（DA005）	食堂油烟	1次/年	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）			

#### 1.5 环境影响分析

综上，本项目选址于资阳市城南工业集中发展区，项目周边主要为工业企

业，周边 500m 范围内环境敏感点主要为项目西侧资阳高新技术产业园区消防救援大队以及资阳市公安局高新技术产业园区分局，本项目废气采取可行的防治措施，废气经处理后得到有效削减，不会对区域环境质量现状造成影响，扩散后基本对该环境敏感点造成影响，对周边的大气环境影响不大。废气治理措施有效可行，不会对区域大气环境产生明显的不良影响。

因此，本项目大气环境影响可以接受。

## 2、废水

本项目运营期产生的废水主要为生产废水和生活污水（含食堂污水）。

### 2.1 废水产生情况

#### （1）生活污水（含食堂污水）

本项目劳动定员为 100 人，采用 2 班倒工作制，每班工作 8 小时，年生产 365 天，厂区内设职工食堂和职工倒班宿舍。职工办公生活用水量以 100L/人·d 计，排放系数按 80%计，则生活污水产生量为 8m<sup>3</sup>/d、2920m<sup>3</sup>/a。主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS 等。

#### （2）生产废水

本项目生产废水主要为水处理系统废水、清洗废水。

##### 水处理系统：

①水处理系统废水：本项目使用软水由软水制备系统制备，软水制备率为 100%，软水设备大约每隔 5 天进行一次反冲洗，软水设备反冲洗排水量为 6m<sup>3</sup>/次，则项目软水设备反冲洗排水量为约 1.2m<sup>3</sup>/d、438m<sup>3</sup>/a。

②布草类清洗废水：布草类清洗过程软水使用量约 60m<sup>3</sup>/d（21900m<sup>3</sup>/a），废水产生系数以 75%计，则布草类清洗废水产生量为 45m<sup>3</sup>/d、16425m<sup>3</sup>/a。

③粗洗清洗废水：粗洗清洗过程软水使用量约 15m<sup>3</sup>/d（5475m<sup>3</sup>/a），废水产生系数以 75%计，则粗洗清洗过程废水产生量为 11.25m<sup>3</sup>/d、4106.25m<sup>3</sup>/a。

④酶洗清洗废水：酶洗清洗使用软水量为 5m<sup>3</sup>/d（1825m<sup>3</sup>/a），废水产生系数以 80%计，则酶洗清洗废水产生量为 4m<sup>3</sup>/d、1460m<sup>3</sup>/a。

##### 纯水使用情况：

⑥锅炉废水：蒸汽发生器用纯水量为 56m<sup>3</sup>/d（20440m<sup>3</sup>/a），纯水制备率为 70%，则自来水用水量为 80m<sup>3</sup>/d（29200m<sup>3</sup>/a），项目锅炉排水系数为 10%，则锅炉总排水量 29.6m<sup>3</sup>/d、10804m<sup>3</sup>/a。

⑦漂洗清洗废水：漂洗清洗纯水使用量为 11m<sup>3</sup>/d（4015m<sup>3</sup>/a），纯水制备率为 70%，则自来水用水量为 15.71m<sup>3</sup>/d（5735.71m<sup>3</sup>/a），排水系数以 70%计，则漂洗清洗总排水为 12.41m<sup>3</sup>/d、4531.21m<sup>3</sup>/a。

##### 清洗废水：

本项目清洗废水主要为运输车辆清洗废水以及车间地板清洁废水。

本项目拟配置 8 辆专用运输车辆，清洗用水量为  $0.5\text{m}^3/\text{辆}$ ，则项目车辆清洗用水为  $4.0\text{m}^3/\text{d}$  ( $1460\text{m}^3/\text{a}$ )，排水系数为 85%，则车辆清洗废水产生量为  $3.4\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1241\text{m}^3/\text{a}$ ；项目地板清洁采用拖布进行，不用水冲洗地面。拖布清洗用水按  $0.4\text{L}/\text{m}^2$  计算，根据业主提供资料项目生产车间建筑面积共计  $20719\text{m}^2$ ，则用水量约为  $8.29\text{m}^3/\text{d}$  ( $3024.97\text{m}^3/\text{a}$ )，排水系数为 80%，则拖布清洗废水产生量为  $6.63\text{m}^3/\text{d}$ 、 $2419.95\text{m}^3/\text{a}$ 。

根据计算，生产废水产生量为  $150.66\text{m}^3/\text{d}$ 、 $54990.9\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、粪大肠菌群数、阴离子表面活性剂等。

综上，本项目生产废水和生活污水产生量为  $158.66\text{m}^3/\text{d}$ 、 $57910.9\text{m}^3/\text{a}$ 。

## 2.2 废水处置措施及排放情况

食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起进入厂区预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，再经资阳市第二污水处理厂处理后排放至沱江；生产废水经污水管网收集后进入自建污水处理站（ $250\text{m}^3/\text{d}$ ），经自建污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准后外排至市政污水管网，最终资阳市第二污水处理厂处理至尾水 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、总磷、总氮达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表 1 中工业园区集中式污水处理厂标准限值、其他指标达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入沱江。

自建污水处理站生产废水处理工艺简述：

废水由洗涤车间排水管网汇集后经过格栅去除大块垃圾杂质后自流进入脱氯池，脱氯池接入曝气搅拌后自流进入调节池，经调节池调质调量后提升进入混凝沉淀池，去除大部分 LAS、PO<sub>4</sub>后，污水自流至 A/O 生化接触氧化池中，利用池中好氧及厌氧微生物的代谢作用将大量的有机污染物和氨氮去除，从而使废水得到了净化。A/O 出水经二沉后排入市政管网。

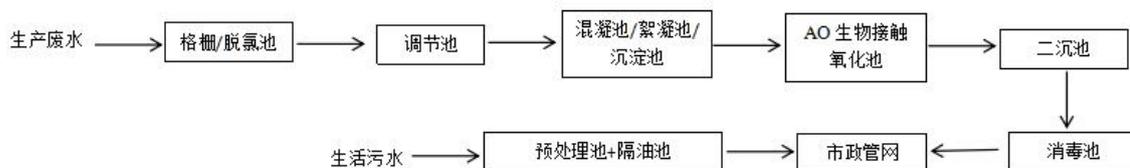


图 4-4 项目废水治理工艺流程图

项目污水排放情况见表 4-9。

表 4-9 项目废水污染物产生、治理及排放情况一览表

废水性质		废水量 m <sup>3</sup> /a	污染物				
			COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	总磷
生活污水 (含 食堂废 水)	处理后浓 度 (mg/L)	2920	500	300	400	45	8
	排放量 (t/a)		1.46	0.88	1.17	0.1	0.01
生产废 水	产生浓度 (mg/L)	54990.38	1000	250	400	25	12
	产生量 (t/a)		54.99	13.75	22.00	1.37	0.66
	处理后浓 度 (mg/L)		250	100	60	45	8
	排放量 (t/a)		10.38	4.15	2.49	1.45	0.25
	处置效率		75%	60%	85%	-	33%
资阳市 第二污 水处理 厂	浓度 (mg/L)	57910.9	40	10	10	3	0.5
	排放量 (t/a)		1.78	0.44	0.44	0.13	0.02
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准 (mg/L)			500	300	400	45*	8*
《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表 2 中预处理 标准			250	100	60	45*	8*
《四川省岷江、沱江流域水污染 物排放标准》(DB51/2311-2016) 表 1 中 “工业园区集中式污水 处理厂” 标准 (mg/L)			40	10	10*	3	0.5

注：\*悬浮物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中表 1 一级 A 标。  
氨氮、总磷执行《污水排入城镇 下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 级限值。

### 2.3 废水处理设施依托可行性分析

项目位于资阳市城南工业集中发展区内，本项目最大污水排放量为158.66m<sup>3</sup>/d，主要污染物为悬浮物、COD、BOD<sub>5</sub>等。本项目污水主要为生活污水和生产废水，生产废水经自建污水处理站（250m<sup>3</sup>）处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准后外排至市政污水管网；食堂废水经隔油池（1m<sup>3</sup>）处理后和生活污水一起进入预处理池（15m<sup>3</sup>）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-

1996)三级标准后外排至市政污水管网，最终和生产废水一起进入资阳市第二污水处理厂处理达标后外排至沱江。

项目生活污水处理工艺为预处理池，预处理池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物，可有效处理粪便等，属于可行性技术。

根据以上及项目工程分析计算，本项目生产废水进入污水处理站需要处理量为150.66m<sup>3</sup>/d，污水处理站设计日处理能力达250m<sup>3</sup>/d，可以满足本项目所需，根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ 1105-2020)中表 A.2，排入城镇污水处理厂的医疗污水，一级处理/一级强化处理+消毒工艺为可行性技术。

## 2.4 资阳市第二污水处理厂依托可行性分析

### ①建设情况

资阳市第二污水处理厂选址于资阳市雁江区宝台镇白沙村。日处理污水量为 2.5 万吨，主要收集处理资阳市城南工业集中发展区的工业污水，属于中等规模，规划占地 43.47 亩，工艺采用“水解酸化+A<sup>2</sup>/O+D 型滤池”。污水处理厂尾水 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总氮、总磷达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)表 1 “工业园区集中式污水处理厂”排放浓度限值，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表 1 一级 A 标准，受纳水体为沱江。

### ②服务范围及管网情况

资阳市第二污水处理厂的服务范围为城南工业园区产生的废水(收集集中区全部的工业废水和城南大道以南少量的生活污水)。本项目位于资阳市城南工业集中发展区内，属于资阳市第二污水处理厂服务范围；园区污水管网已建成，本项目废水可排入资阳市第二污水处理厂处理。

### ③尾水排放情况

根据 2024 年 7 月 4 日四川海壹环保科技有限公司出具的《资阳市第二污水处理厂 2024 年 6 月污水出水检测》(项目编号：海壹检字(HY2024060101))(附件 11)，资阳市第二污水处理厂尾水各污染物排放浓度见下表。

表4-10 资阳市第二污水处理厂尾水监测结果 单位：mg/L

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果			平均值	限值	评价结果
			第一次	第二次	第三次			

2024年6月13日	资阳市第二污水处理厂总排口	pH	7.4	7.4	7.4	/	6-9	符合
		色度	20	20	3	14	30	符合
		悬浮物	6	7	5	6	10	符合
		化学需氧量	11	13	10	11	40	符合
		五日生化需氧量	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	10	符合
		挥发酚	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.5	符合
		阴离子表面活性剂	0.04L	0.05	0.04L	0.04L	0.5	符合
		石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	1	符合
		动植物油	0.06L	0.06L	0.07	0.06L	1	符合
		粪大肠菌群 (MPN/L)	10L	10L	10L	10L	10 <sup>3</sup>	符合
		总铅	0.01	0.01	0.01	0.01	0.1	符合
		总镉	0.001	0.001L	0.001	0.001L	0.01	符合
		总铬	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.1	符合
		总镍	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.05	符合
		总汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.001	符合
		氟化物	0.406	0.527	0.488	0.474	---	符合
		总磷	0.11			0.5	0.5	符合
		总氮	8.34			15	15	符合
		氨氮	0.495			3	3	符合
六价铬	0.004L			0.05	0.05	符合		
总砷	0.0004			0.1	0.1	符合		

#### ④排放去向及排放口设置情况

资阳市第二污水处理厂尾水直接排入沱江，废水排放为连续排放，排放方式为岸边排放，排污口上游 10 公里、下游 10 公里范围内无集中式饮用水取水口，不在集中式饮用水源地保护区范围内，符合《四川省饮用水源保护管理条例》。

#### ⑤废水处理有效性分析

**水量：**项目废水排放量（158.66m<sup>3</sup>/d）占资阳市第二污水处理厂处理规模（25000m<sup>3</sup>/d）的比例极小，且资阳市第二污水处理厂目前剩余处理量（9245.24m<sup>3</sup>/d），项目排放废水对污水处理厂的正常运行影响较小，排水贡献率较低，对污水处理厂现行工艺不会造成冲击负荷。

**水质：**项目废水经预处理后水质可满足资阳市第二污水处理厂进水水质要求，不会对污染负荷产生冲击。

**市政污水管网铺设情况：**资阳市第二污水处理厂的服务范围为城南工业园区产生的废水（收集集中区全部的工业废水和城南大道以南少量的生活污水）。本项目位于资阳市城南工业集中发展区内，属于资阳市第二污水处理厂服务范围；园区污水管网已建成，本项目废水可排入资阳市第二污水处理厂处理。

综上分析，本项目运营期间产生的废水治理措施合理可行。

## 2.5 废水监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）中废水污染源自行监测要求，废水监测计划如下：

表 4-11 废水排口基本情况及监测一览表

排放方式	间接排放				
排放去向	进入资阳市第二污水处理厂				
排放规律	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放				
排放口编号	DW002				
排放口名称	污水处理站排口				
排放口类型	一般排放口				
排放口地理坐标	E104.632512°，N30.076660°				
监测因子	流量	pH	COD、SS	粪大肠菌群数	BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TP、石油类、挥发酚、阴离子表面活性剂
监测频次	自动监测	12h/次	1次/周	1次/月	1次/季度

## 3、噪声

### 3.1 噪声产生情况和治理措施

本项目噪声主要为清洗消毒器、灭菌器、脱水机、烘干机、空压机、空调外机等设备运行时产生的噪声，噪声源强在 60~75dB（A）之间，通过采取综合减震隔音及车间设备合理布局等措施，昼间厂界噪声排放可控制在65dB（A）内。项目营运期主要噪声源及其声源强度见下表。

表 4-12 主要噪声源强及治理措施一览表（室内声源）

声源位置	噪声源	声源声级 dB（A）	数量（台/套）	持续时间（h/d）	治理措施	治理后声级 dB（A）
室内	清洗消毒器	65	7	8~10	基础减震、房屋隔声、距离衰减等措施。	50
	灭菌器	65	12	10~12		50
	脱水机	75	1	7~8		60
	洗衣龙	65	1	6~8		50

	水清洗机	65	7	8~12		50
	烘干机	60	19	4~5		50
	空压机	70	2	12~14		55
	全自动棉签包装机	65	4	8		50
	螺杆机	70	1	8		55
	包装机	65	2	8		50
	梳棉机	70	1	8		55
	棉球机	70	1	8		55
	罗茨风机	85	1	24		65
	提升泵	80	1	24		60
	回流泵	80	1	24		60
室外	空调	55	20	14	厂房隔声	35

#### 防治措施:

①设备选型选用低噪声设备，产生高噪声的设备布置在独立的操作间内，在设备安装时采取加填、紧固、基座减震等措施，以达到防震减噪的目的。

②定期对生产设备进行检修，各生产设备定期涂抹机油保养，维持设备运行在良好的状态下。

③合理安排生产时间，加强生产过程中管理，厂房进行封闭。

### 3.2 噪声影响分析

(1) 噪声源强

本项目噪声源强统计见下表：

表 4-13 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级/dB (A)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离 /m				室内边界声级/dB (A)				运行时段	建筑物插入损失 /dB (A)				建筑物外噪声声压级 /dB (A)				
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
					1	3#楼	清洗消毒器 1	65	选用低噪声设备，对产噪设备进行基础减振，厂房隔声	20.7	-11.1	1.2	13.4	21.2	54.8		4.9	48.4	48.4	48.3	49.0	8:00-22:00	16.0	16.0	16.0
2	3#楼	清洗消毒器 2	65	29.2	-23	1.2	4.9	9.3		63.3	16.8	49.0	48.5	48.3	48.4	16.0	16.0	16.0	16.0	33.0	32.5		32.3	32.4	1
3	3#楼	清洗消毒器 3	65	23.3	-22.5	1.2	10.8	9.8		57.4	16.3	48.5	48.5	48.3	48.4	16.0	16.0	16.0	16.0	32.5	32.5		32.3	32.4	1
4	3#楼	清洗消毒器 4	65	17.3	-23	1.2	16.8	9.3		51.4	16.8	48.4	48.5	48.3	48.4	16.0	16.0	16.0	16.0	32.4	32.5		32.3	32.4	1
5	3#楼	清洗消毒器 5	65	15	-11.1	1.2	19.1	21.2		49.1	4.9	48.4	48.4	48.3	49.0	16.0	16.0	16.0	16.0	32.4	32.4		32.3	33.0	1
6	3#楼	清洗消毒器 6	65	26.9	-11.4	1.2	7.2	20.9		61.0	5.2	48.6	48.4	48.3	48.9	16.0	16.0	16.0	16.0	32.6	32.4		32.3	32.9	1
7	3#楼	清洗消毒器 7	65	30	-16.5	1.2	4.1	15.8		64.1	10.3	49.2	48.4	48.3	48.5	16.0	16.0	16.0	16.0	33.2	32.4		32.3	32.5	1
8	3#楼	灭菌器 1	65	-31	-27.4	1.2	65.1	4.9		3.1	21.2	48.3	49.0	49.8	48.4	16.0	16.0	16.0	16.0	32.3	33.0		33.8	32.4	1
9	3#楼	灭菌器 2	65	-27.1	-27.1	1.2	61.2	5.2		7.0	20.9	48.3	48.9	48.7	48.4	16.0	16.0	16.0	16.0	32.3	32.9		32.7	32.4	1
10	3#楼	灭菌器 3	65	-23.3	-27.4	1.2	57.4	4.9		10.8	21.2	48.3	49.0	48.5	48.4	16.0	16.0	16.0	16.0	32.3	33.0		32.5	32.4	1
11	3#楼	灭菌器 4	65	-19.6	-27.4	1.2	53.7	4.9		14.5	21.2	48.3	49.0	48.4	48.4	16.0	16.0	16.0	16.0	32.3	33.0		32.4	32.4	1

12	3#楼	灭菌器 5	65	-15.2	-27.6	1.2	49.3	4.7	18.9	21.4	48.3	49.0	48.4	48.4	16.0	16.0	16.0	16.0	32.3	33.0	32.4	32.4	1
13	3#楼	灭菌器 6	65	-11.4	-27.4	1.2	45.5	4.9	22.7	21.2	48.3	49.0	48.4	48.4	16.0	16.0	16.0	16.0	32.3	33.0	32.4	32.4	1
14	3#楼	灭菌器 7	65	-31.3	-30.2	1.2	65.4	2.1	2.8	24.0	48.3	51.0	50.0	48.4	16.0	16.0	16.0	16.0	32.3	35.0	34.0	32.4	1
15	3#楼	灭菌器 8	65	-27.4	-30.2	1.2	61.5	2.1	6.7	24.0	48.3	51.0	48.7	48.4	16.0	16.0	16.0	16.0	32.3	35.0	32.7	32.4	1
16	3#楼	灭菌器 9	65	-23.3	-30.2	1.2	57.4	2.1	10.8	24.0	48.3	51.0	48.5	48.4	16.0	16.0	16.0	16.0	32.3	35.0	32.5	32.4	1
17	3#楼	灭菌器 10	65	-19.4	-30.2	1.2	53.5	2.1	14.7	24.0	48.3	51.0	48.4	48.4	16.0	16.0	16.0	16.0	32.3	35.0	32.4	32.4	1
18	3#楼	灭菌器 11	65	-14.7	-30.5	1.2	48.8	1.8	19.4	24.3	48.3	51.6	48.4	48.4	16.0	16.0	16.0	16.0	32.3	35.6	32.4	32.4	1
19	3#楼	灭菌器 12	65	-11.1	-30.7	1.2	45.2	1.6	23.0	24.5	48.3	52.2	48.4	48.4	16.0	16.0	16.0	16.0	32.3	36.2	32.4	32.4	1
20	2#楼	洗衣龙	65	-31	50.9	1.2	35.9	47.3	4.1	4.4	48.4	48.4	49.2	49.1	16.0	16.0	16.0	16.0	32.4	32.4	33.2	33.1	1
21	2#楼	水洗机 1	65	-31	46.3	1.2	35.9	42.7	4.1	9.0	48.4	48.4	49.2	48.6	16.0	16.0	16.0	16.0	32.4	32.4	33.2	32.6	1
22	2#楼	水洗机 2	65	-31.3	41.3	1.2	36.2	37.7	3.8	14.0	48.4	48.4	49.4	48.5	16.0	16.0	16.0	16.0	32.4	32.4	33.4	32.5	1
23	2#楼	水洗机 3	65	-31.5	37.7	1.2	36.4	34.1	3.6	17.6	48.4	48.4	49.5	48.4	16.0	16.0	16.0	16.0	32.4	32.4	33.5	32.4	1
24	2#楼	水洗机 4	65	-27.1	51.4	1.2	32.0	47.8	8.0	3.9	48.4	48.4	48.6	49.3	16.0	16.0	16.0	16.0	32.4	32.4	32.6	33.3	1
25	2#楼	水洗机 5	65	-26.9	46.5	1.2	31.8	42.9	8.2	8.8	48.4	48.4	48.6	48.6	16.0	16.0	16.0	16.0	32.4	32.4	32.6	32.6	1
26	2#楼	水洗机 6	65	-27.1	42.1	1.2	32.0	38.5	8.0	13.2	48.4	48.4	48.6	48.5	16.0	16.0	16.0	16.0	32.4	32.4	32.6	32.5	1
27	2#楼	水洗机 7	65	-27.6	37.2	1.2	32.5	33.6	7.5	18.1	48.4	48.4	48.7	48.4	16.0	16.0	16.0	16.0	32.4	32.4	32.7	32.4	1
28	2#楼	烘干机 1	60	-21.2	51.2	1.2	26.1	47.6	13.9	4.1	43.4	43.4	43.5	44.2	16.0	16.0	16.0	16.0	27.4	27.4	27.5	28.2	1
29	2#楼	烘干机 2	60	-17.3	51.2	1.2	22.2	47.6	17.8	4.1	43.4	43.4	43.4	44.2	16.0	16.0	16.0	16.0	27.4	27.4	27.4	28.2	1
30	2#楼	烘干机 3	60	-13.2	51.4	1.2	18.1	47.8	21.9	3.9	43.4	43.4	43.4	44.3	16.0	16.0	16.0	16.0	27.4	27.4	27.4	28.3	1

31	2#楼	烘干机 4	60	-8.5	51.7	1.2	13.4	48.1	26.6	3.6	43.5	43.4	43.4	44.5	16.0	16.0	16.0	16.0	27.5	27.4	27.4	28.5	1
32	2#楼	烘干机 5	60	-3.4	51.7	1.2	8.3	48.1	31.7	3.6	43.6	43.4	43.4	44.5	16.0	16.0	16.0	16.0	27.6	27.4	27.4	28.5	1
33	2#楼	烘干机 6	60	0.3	51.9	1.2	4.6	48.3	35.4	3.4	44.1	43.4	43.4	44.6	16.0	16.0	16.0	16.0	28.1	27.4	27.4	28.6	1
34	2#楼	烘干机 7	60	-21.2	46.3	1.2	26.1	42.7	13.9	9.0	43.4	43.4	43.5	43.6	16.0	16.0	16.0	16.0	27.4	27.4	27.5	27.6	1
35	2#楼	烘干机 8	60	-17.1	46.3	1.2	22.0	42.7	18.0	9.0	43.4	43.4	43.4	43.6	16.0	16.0	16.0	16.0	27.4	27.4	27.4	27.6	1
36	2#楼	烘干机 9	60	-13.2	46.3	1.2	18.1	42.7	21.9	9.0	43.4	43.4	43.4	43.6	16.0	16.0	16.0	16.0	27.4	27.4	27.4	27.6	1
37	2#楼	烘干机 10	60	-9	46.5	1.2	13.9	42.9	26.1	8.8	43.5	43.4	43.4	43.6	16.0	16.0	16.0	16.0	27.5	27.4	27.4	27.6	1
38	2#楼	烘干机 11	60	-4.9	46.8	1.2	9.8	43.2	30.2	8.5	43.5	43.4	43.4	43.6	16.0	16.0	16.0	16.0	27.5	27.4	27.4	27.6	1
39	2#楼	烘干机 12	60	-0.5	46.3	1.2	5.4	42.7	34.6	9.0	43.9	43.4	43.4	43.6	16.0	16.0	16.0	16.0	27.9	27.4	27.4	27.6	1
40	2#楼	烘干机 13	60	-21.7	41.3	1.2	26.6	37.7	13.4	14.0	43.4	43.4	43.5	43.5	16.0	16.0	16.0	16.0	27.4	27.4	27.5	27.5	1
41	2#楼	烘干机 14	60	-17.1	41.3	1.2	22.0	37.7	18.0	14.0	43.4	43.4	43.4	43.5	16.0	16.0	16.0	16.0	27.4	27.4	27.4	27.5	1
42	2#楼	烘干机 15	60	-12.7	41.3	1.2	17.6	37.7	22.4	14.0	43.4	43.4	43.4	43.5	16.0	16.0	16.0	16.0	27.4	27.4	27.4	27.5	1
43	2#楼	烘干机 16	60	-8.5	41.3	1.2	13.4	37.7	26.6	14.0	43.5	43.4	43.4	43.5	16.0	16.0	16.0	16.0	27.5	27.4	27.4	27.5	1
44	2#楼	烘干机 17	60	-3.9	40.8	1.2	8.8	37.2	31.2	14.5	43.6	43.4	43.4	43.5	16.0	16.0	16.0	16.0	27.6	27.4	27.4	27.5	1
45	2#楼	烘干机 18	60	0	40.3	1.2	4.9	36.7	35.1	15.0	44.0	43.4	43.4	43.4	16.0	16.0	16.0	16.0	28.0	27.4	27.4	27.4	1
46	2#楼	烘干机 19	60	-21.4	36.7	1.2	26.3	33.1	13.7	18.6	43.4	43.4	43.5	43.4	16.0	16.0	16.0	16.0	27.4	27.4	27.5	27.4	1
47	2#楼	空压机 1	70	-32	7.5	1.2	36.9	3.9	3.1	47.8	53.4	54.3	54.8	53.4	16.0	16.0	16.0	16.0	37.4	38.3	38.8	37.4	1
48	3#楼	空压机 2	70	-31.5	-9.3	1.2	65.6	23.0	2.6	3.1	53.3	53.4	55.2	54.8	16.0	16.0	16.0	16.0	37.3	37.4	39.2	38.8	1

49	4#楼	全自动棉签包装机 1	65	-27.1	-45.5	1.2	62.2	17.0	7.0	7.5	48.4	48.4	48.7	48.6	16.0	16.0	16.0	16.0	32.4	32.4	32.7	32.6	1
50	4#楼	全自动棉签包装机 2	65	-27.4	-53	1.2	62.5	9.5	6.7	15.0	48.4	48.5	48.7	48.4	16.0	16.0	16.0	16.0	32.4	32.5	32.7	32.4	1
51	4#楼	全自动棉签包装机 3	65	-20.7	-45	1.2	55.8	17.5	13.4	7.0	48.4	48.4	48.5	48.7	16.0	16.0	16.0	16.0	32.4	32.4	32.5	32.7	1
52	4#楼	全自动棉签包装机 4	65	-24	-49.4	1.2	59.1	13.1	10.1	11.4	48.4	48.5	48.5	48.5	16.0	16.0	16.0	16.0	32.4	32.5	32.5	32.5	1
53	4#楼	螺杆机	70	-19.6	-53.2	1.2	54.7	9.3	14.5	15.2	53.4	53.5	53.4	53.4	16.0	16.0	16.0	16.0	37.4	37.5	37.4	37.4	1
54	4#楼	包装机 1	65	-7	-44.4	1.2	42.1	18.1	27.1	6.4	48.4	48.4	48.4	48.7	16.0	16.0	16.0	16.0	32.4	32.4	32.4	32.7	1
55	4#楼	包装机 2	65	-7.5	-52.5	1.2	42.6	10.0	26.6	14.5	48.4	48.5	48.4	48.4	16.0	16.0	16.0	16.0	32.4	32.5	32.4	32.4	1
56	4#楼	梳棉机	70	6.2	-44.7	1.2	28.9	17.8	40.3	6.7	53.4	53.4	53.4	53.7	16.0	16.0	16.0	16.0	37.4	37.4	37.4	37.7	1
57	4#楼	棉球机	70	5.7	-52.7	1.2	29.4	9.8	39.8	14.7	53.4	53.5	53.4	53.4	16.0	16.0	16.0	16.0	37.4	37.5	37.4	37.4	1
58	污水 处理 站	罗茨风机	85	-31.3	-30.2	1.2	3.3	5.8	28.7	4.5	75.0	74.8	74.7	74.9	16.0	16.0	16.0	16.0	49.0	48.8	48.7	48.9	1
59		提升泵	80	-27.4	-30.2	1.2	5.8	3.8	26.1	6.6	69.8	69.9	69.7	69.8	16.0	16.0	16.0	16.0	43.8	43.9	43.7	43.8	1
60		回流泵	80	-23.3	-30.2	1.2	5.6	5.9	26.4	4.5	69.8	69.8	69.7	69.9	16.0	16.0	16.0	16.0	43.8	43.8	43.7	43.9	1

注：（1）表中坐标以厂界中心（104.632141，30.076074）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

表 4-14 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m	声源源强	声源控制措施	运行时段
----	------	----------	------	--------	------

		X	Y	Z	(声压级/距声源距离) / (dB (A)/m)		
1	空调外机 1	20.7	-11.1	1.2	60/1	基础减震,采用低噪设备	8: 00-22: 00
2	空调外机 2	29.2	-23	1.2	60/1		
3	空调外机 3	23.3	-22.5	1.2	60/1		
4	空调外机 4	17.3	-23	1.2	60/1		
5	空调外机 5	15	-11.1	1.2	60/1		
6	空调外机 6	-31	50.9	1.2	60/1		
7	空调外机 7	-31	46.3	1.2	60/1		
8	空调外机 8	-31.3	41.3	1.2	60/1		
9	空调外机 9	-31.5	37.7	1.2	60/1		
10	空调外机 10	-27.1	51.4	1.2	60/1		
11	空调外机 11	-27.1	-45.5	1.2	60/1		
12	空调外机 12	-27.4	-53	1.2	60/1		
13	空调外机 13	-20.7	-45	1.2	60/1		
14	空调外机 14	-24	-49.4	1.2	60/1		
15	空调外机 15	-19.6	-53.2	1.2	60/1		
16	空调外机 16	-26.9	46.5	1.2	60/1		
17	空调外机 17	-27.1	42.1	1.2	60/1		

	18	空调外机 18	-27.6	37.2	1.2	60/1		
	19	空调外机 19	-21.2	51.2	1.2	60/1		
	20	空调外机 20	-17.3	51.2	1.2	60/1		

## (2) 预测模式

根据现场调查，厂界外 50m 范围内不涉及环境保护目标，故本项目评价范围内无声环境保护目标。

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4.2021）附录A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录B（规范性附录）中“B.1工业噪声预测计算模型”。

### (1) 室内声源等效为室外声源的计算

#### ①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级

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

式中：

$L_{p1}$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_w$ ——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， $Q=8$ ；

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

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

#### ②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：

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

式中：

$L_{pli}(T)$  ——靠近围护结构处 N 个室内声源产生的 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{P1ij}$  ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

$N$  ——室内声源总数；

#### ③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。

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg(S)$$

式中：

$L_w$  ——中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$  ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

$S$  ——透声面积， $m^2$ 。

（2）单个室外点声源在预测点产生的 A 声级的计算

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：

$L_A(r)$  ——距声源  $r$  处的 A 声级，dB (A)；

$L_A(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的 A 声级，dB (A)；

$A_{div}$  ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

$A_{atm}$  ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

$A_{gr}$  ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

$A_{bar}$  ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

$A_{misc}$  ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB；

（3）声源在预测点处噪声贡献值的计算

设第  $i$  个室外声源在预测点处产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；第  $j$  个等效室外声源在预测点处产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $L_{eqg}$ ）为：

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

式中：

$L_{eqg}$ ——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。

本项目室外厂界周边无绿化，假定工程的噪声源以自由声场的形式传播，仅考虑几何发散衰减，从最为不利的情况出发，按照“导则”中推荐的预测模式对噪声进行预测。

### (3) 预测结果和分析

项目噪声环境影响预测基础数据见表 4-14。

表 4-14 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据	备注
1	年平均风速	m/s	2	
2	主导风向	/	东北风	
3	年平均气温	°C	20	
4	年平均相对湿度	%	50	
5	大气压强	atm	1	

根据计算，噪声预测结果见表 4-15。

表 4-15 厂界噪声贡献值预测结果 单位：dB (A)

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值 (dB (A))	标准限值 (dB (A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	44.4	-66.3	1.2	昼间	28.9	65	达标
	44.4	-66.3	1.2	夜间	28.9	55	达标
南侧	20.4	-68.7	1.2	昼间	35.6	65	达标
	20.4	-68.7	1.2	夜间	35.6	55	达标
西侧	-44.4	-68.7	1.2	昼间	30.6	65	达标
	-44.4	-68.7	1.2	夜间	30.6	55	达标

北侧	18.6	68.7	1.2	昼间	30.4	65	达标
	18.6	68.7	1.2	夜间	30.4	55	达标

### 3.3 影响分析

#### (1) 厂界噪声达标分析

经计算预测，项目通过选用低噪声设备、对产噪设备进行基础减振、厂房隔声等措施后，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

#### (2) 对敏感目标的影响分析

本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标，对周边声环境影响较小。

### 3.4 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）表1最低监测频次和《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）中的工业噪声监测频次要求，建设单位可委托当地具有监测资质的单位开展噪声监测，监测方法严格按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）中相关要求执行。

表 4-16 噪声监测计划

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周 1m	等效 A 声级	一次/季度，昼 间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中的3类

## 4、固体废物

本项目运营期产生的固体废物包括一般工业固体废物及危险废物。

### 4.1 一般固体废物

项目产生一般固体废物主要为生活垃圾、布袋除尘器收集尘、预处理池污泥、隔油池油污、废包装袋、拆包的废包装物、废滤芯。

#### (1) 生活垃圾

项目职工100人，每人每天产生垃圾量按0.5kg计算，年工作时间为365天，则运营期生活垃圾产生量为50kg/d（18.25t/a）。

**治理措施：**厂区内设置垃圾桶，收集日常办公生活垃圾。收集的办公生活垃圾装袋后统一由环卫部门进行清运。在中转、堆存和外运过程中，尽量封闭进

行，以期最大限度地降低不利环境影响。项目内产生的垃圾必须做到日产日清，不能长时间堆放。另外，应注意分类收集，集中处置。

### (2) 布袋除尘器收集尘

根据建设单位提供资料，在清花、梳棉等过程会产生纤维尘，经布袋除尘器处理后外排，收集尘产生量约为 0.513t/a；袋装收集后统一由环卫部门进行清运。

### (3) 预处理池污泥、隔油池油污

产生量约 1.5t/a；定期由环卫部门进行清掏。

### (4) 废包装袋、拆包的废包装物

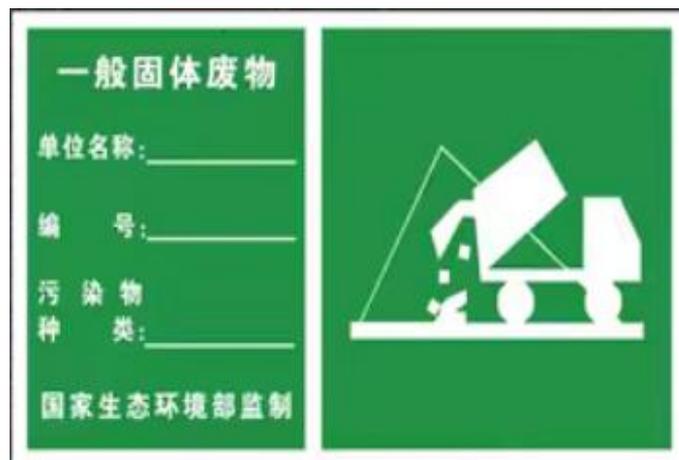
根据企业提供数据，各种原辅料的废包装袋及拆包的废包装袋产生量为 0.2t/a，袋装收集后统一由环卫部门进行清运。

### (5) 废过滤芯

本项目纯水设备采用反渗透工艺水，将产生一定量废过滤芯，属于一般工业固体废物，根据建设单位提供资料，其产生量为 0.5t/a，由设备维护厂家回收处置。

#### 一般工业固体废物储存要求：

拟在项目北侧污水处理用房左侧设置一个 15m<sup>2</sup> 的房间作为一般固废暂存区，参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关规定要求进行设置，做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施，满足项目一般固废的临时贮存需求。



一般工业固体废物标识标牌示例图

## 4.2 危险废物

本项目危险废物主要包括污水处理站污泥、废生物指示剂、废润滑油、废润滑油桶、含油废棉纱、废抹布、手套等沾油废物、次氯酸钠废包装袋。

#### **(1) 污水处理站污泥**

项目污水处理站运营期会产生污泥，由专人清掏后采用压滤机进行污泥干化，产生量约 7.15t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）属于 HW49，废物代码：772-006-49，收集后暂存于危废贮存库，定期交由有相应处理资质的单位进行处置。

#### **(2) 废生物指示剂**

项目用于监控灭菌效果的生物指示剂，消耗量约0.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），属于HW49，废物代码：900-041-49，收集后暂存于危废贮存库，交由有处理资质的单位进行处置。

#### **(3) 废润滑油**

项目的设备维修工程中产生废润滑油，产生量分别为 0.08 t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物中“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，危废代码 900-249-08。产生后暂存于危废贮存库，定期交由有资质单位处置。

#### **(4) 废润滑油桶**

项目的设备维修工程中产生废油桶，产生量为废油桶0.03 t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），废油桶属于HW08废矿物油与含矿物油废物中“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，危废代码900-249-08。产生后暂存于危废贮存库，定期交由有资质单位处置。

#### **(5) 含油废棉纱、废抹布、手套等沾油废物**

含油废棉纱、废抹布、手套等沾油废物产生量约为0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），含油废棉纱、废抹布、手套等沾油废物属于HW49其他废物中“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，危废代码900-041-49。产生后暂存于危废贮存库，定期交由有资质单位处置。

#### **(6) 次氯酸钠废包装袋**

本项目次氯酸钠使用后会产生产次氯酸钠废包装袋，年产生量约 0.2t/a，属于 HW49，废物代码900-041-49，收集后暂存于危废贮存库，交由有处理资质的单位进行处置。

危险废物分类收集暂存于危废贮存库中，定期交予有资质单位进行处理。

通过以上措施，项目运营期产生的固体废弃物均得到合理处置，对外环境的影响不大。

项目固废产生情况见下表。

表 4-17 运营期固体废物产生及处理、处置情况

序号	废弃物名称	产生量 (t/a)	来源	固废类别	代码	处置方式/去向
1	生活垃圾	18.25	员工办公、生活	一般固废	/	收集后由环卫部门统一清运处置
2	布袋除尘器收集尘	0.513	布袋除尘器		SW59 900-099-S59	
3	预处理池污泥、隔油池油污	1.5	生活污水处理		SW07 900-099-S07	环卫部门定期清运
4	废包装袋、拆包的废包装物	0.2	生产		SW17 900-005-S7	收集后由环卫部门统一清运处置
5	废滤芯	0.5	纯水制备		SW59 900-008-S59	设备维护厂家进行回收利用
6	污水处理站污泥	7.15	生产废水处理	危险固废	HW49 772-006-49	分类收集暂存于危废贮存库中，定期交予有资质单位进行处置
7	废生物指示剂	0.2	灭菌		HW49 900-041-49	
8	废润滑油	0.08	设备维护保养		HW08 900-249-08	
9	废润滑油桶	0.03	生产		HW08 900-249-08	
10	含油废棉纱、废抹布、手套等沾油废物	0.02			HW49 900-041-49	
11	次氯酸钠废包装袋	0.2		HW49 900-041-49		

其中危险废物按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）要求，其产生、处理汇总情况如表 4-18、暂存情况如表 4-19 所示。

表 4-18 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危废代码	产生量 (t/a)	产生工序及装	形态	危险性	污染防治措施
----	--------	--------	------	-----------	--------	----	-----	--------

					置			
1	污水处理站污泥	HW49	772-006-49	7.15	生产废水处理	固态	T/In	分类收集暂存于危废贮存库中，定期交予有资质单位进行处置
2	废生物指示剂	HW49	900-041-49	0.2	灭菌	固态	T/In	
3	废润滑油	HW08	900-249-08	0.08	设备维护保养	液态	T, I	
4	废润滑油桶	HW08	900-249-08	0.03		固态	T, I	
5	含油废棉纱、废抹布、手套等沾油废物	HW49	900-041-49	0.02		固态	T/In	
6	次氯酸钠废包装袋	HW49	900-041-49	0.2	生产	固态	T/In	

表 4-19 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危废代码	位置	占地面积（m <sup>2</sup> ）	贮存方式	贮存能力（t）
1	危废贮存库	污水处理站污泥	HW49	772-006-49	生产废水处理	20	密封桶装	25
		废生物指示剂	HW49	900-041-49	灭菌		密封袋装/桶装	
		废润滑油	HW08	900-249-08	设备维护保养		密封桶装	
		废润滑油桶	HW08	900-249-08			密封桶装	
		含油废棉纱、废抹布、手套等沾油废物	HW49	900-041-49			密封袋装/桶装	
		次氯酸钠废包装袋	HW49	900-041-49	生产废水处理		密封袋装/桶装	

备注：根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中 6.2.3 要求“贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施”，本项目所涉及的危险废物，在储存期间，不易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体，故无需设置气体收集装置和气体净化设施。

### **危险废物储存要求：**

在危废的处理处置过程中，应严格执行环保相关规定及要求，危废交由有资质的危废处理单位统一收集处置。厂区内的危险废物贮存应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求严格执行以下措施：

#### **1) 危废暂存区域设置要求**

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}$  cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}$  cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

#### **2) 容器和包装物污染控制要求**

①盛装危废的容器必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）中附录 A 中的相关标准；

②盛装危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；

③盛装危险废物的容器必须完好无损；

④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；

⑤盛装危险废物的容器须加上标签。

### 3) 贮存过程污染控制要求

项目危险废物的贮存包括两个方面，一是在危险废物产生节点将危险废物集中到包装桶或包装袋中，二是将已包装的危险废物集中到危废库内。在危险废物的收集贮存过程中，项目应采取如下污染防治措施：

①在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

②液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。

③半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。

④具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。

⑤易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

⑥危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。

### 4) 危险废物标签要求

①危险废物标签应以醒目的字样标注“危险废物”。

②危险废物标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注。

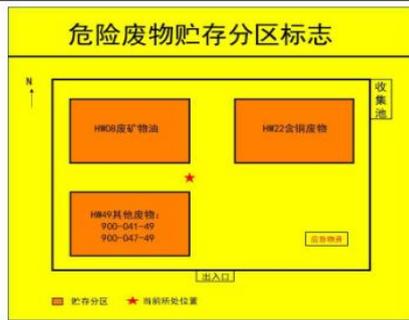
③危险废物标签宜设置危险废物数字识别码和二维码。



危险废物标识

危险废物		危险特性
废物名称:		
废物类别:		
废物代码:	废物形态:	
主要成分:		
有害成分:		
注意事项:		
数字识别码:		
产生/收集单位:		
联系人和联系方式:		
产生日期:	废物重量:	
备注:		

危险废物标签样式示意图



危险废物贮存分区标志样式示意图



贮存设施标志

## 5) 危险废物运输污染防治措施

①危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施,承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

②运输单位承运危险废物时,应在危险废物包装上设置标志。

③危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求:

A.工作人员应熟悉废物的危险特性,并配备适当个人防护装备;

B.配备必要消防设备和设施,并设置明显的指示标志;

C.危险废物装卸区应设置隔离设施;

D.项目对各类固体废弃物进行分类暂存,对一般固废暂存间做好“三防”(防风、防雨、防渗漏)措施,对危废库做好“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏)措施,避免造成二次污染;危险废物必须严格参照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》和《危险废物贮存污染控制标准》中的相关要求执行;危废库平时锁闭,待有出库和入库的情况下才开启,在有贮存的情况下应定期检查;在入口处应设置明显的危险废物标志。

## 6) 危险废物转移管理要求

转移危险废物的应当执行危险废物转移联单制度,应当通过国家危险废物信息系统填写、运行危险废物电子转移联单,并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。

危险废物移出人、危险废物承运人、危险废物接收人(以下分别简称移出人、承运人和接受人)在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施,不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物,并对所

造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。移出人、承运人、接收人应当依法制定突发环境事件的防范措施和应急预案，并报有关部门备案；发生危险废物突发环境事件时，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，并按相关规定向事故发生地有关部门报告，接受调查处理。

本项目建设单位应当履行以下义务：

①对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

②制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

③建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接收人等相关信息；

④填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

⑤及时核实接收人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；

⑥法律法规规定的其他义务。

移出人应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

综上所述，项目各类固废去向明确，暂存妥当，可确保不造成二次污染。

## 5、地下水、土壤

### 1、地下水

#### (1) 污染途径

运营期污染物进入地下水环境的途径主要是废水泄漏通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水，运营期因渗漏可能产生的污染地下水环节为污水管网、污水处理设施发生“跑、冒、滴、漏”使污染物进入地下水环境。

## (2) 拟采取的环保措施

根据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。结合本项目特点，本环评仅对源头控制和分区防治措施进行说明。

### 1) 源头控制措施

①积极推行实施清洁生产，实现各类废物循环利用，减少污染物的排放量；

②根据国家现行相关规范加强环境管理，在涉及润滑油的部位下方放置托盘防止和降低污染物跑、冒、滴、漏。正常运营过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；

③对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度；

④坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

### 2) 分区防治措施

①污染防渗区划分原则根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 防渗分区原则，将本项目划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，划分区域如下：一般污染防渗区：对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后可及时发现和处理的区域和部位，防渗系数  $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，等效黏土防渗层厚度  $Mb \geq 1.5\text{m}$ 。重点污染防渗区：对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后不易及时发现和处理的区域和部位，防渗系数  $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ （危废贮存库防渗系数  $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ），等效黏土防渗层厚度  $Mb \geq 6\text{m}$ 。简单防渗区：一般地面硬化。

②污染防渗区防渗及防腐措施本项目涉及的地下水污染防渗区包括重点污染防渗区、一般污染防渗区及简单防渗区。具体分区及防渗措施见下表：

表 4-20 本项目地下水污染防渗分区情况表

序号	区域名称	分区域类别	防治措施
1	危废贮存库、环氧乙烷贮存库、污水处理站、预处理池	重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ （危废贮存库防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）。或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10} \text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。

2	生产车间除重点防渗区以外的区域（含一般固废暂存间）	一般防渗区	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s
3	办公区	简单防渗区	一般地面硬化

## 2、土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A中表A.1土壤环境影响评价项目类别可知，本项目属于其他行业类，对应土壤环境影响评价项目类别为IV类，项目敏感程度为不敏感，按导则第6.2节要求，可不开展土壤环境影响评价工作。

因此项目严格采取以上措施后不会对地下水、土壤产生影响。

## 6、环境风险

### 6.1 风险源调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）（以下简称“导则”）规定，对本项目主要原辅材料、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等进行了辨识，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B中B.1突发环境事件风险物质及临界量表，本项目涉及环境风险物质。

### 6.2 环境风险潜势初判

#### （1）危险物质数量与临界量的比值（Q）

参照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018，2019年3月1日实施）和《环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018，2019年3月1日实施），对本项目所使用的原辅材料和产品中涉及的物质进行判别，结果详见表4-21所示。

表 4-21 重点关注的危险物质及临界量 单位：t

危险化学品名称	CAS号	临界量	最大存储量	是否构成重大危险源	备注
废润滑油	/	100	0.08	否	危害水环境物质
润滑油	/	2500	0.5	否	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）
环氧乙烷	75-21-8	7.5	0.0005	否	
次氯酸钠（折纯）	7681-52-9	5	0.1	否	

甲烷	74-82-8	10	0.001	否	
----	---------	----	-------	---	--

根据上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值为  $Q=0.0212 < 1$ ，该项目环境风险潜势为I。

### (2) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018），建设项目环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级，本项目风险潜势属于I级，依据导则表1（即表4-22）划分原则，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

表 4-22 项目环境风险潜势划分

环境风险潜势	IV <sup>+</sup> IV	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

本次环境风险评价将在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

### 6.3 环境风险识别

根据项目建设特点，运营期环境风险类型主要包括：①火灾事故；②风险物质泄漏；③废气治理设施非正常运行。

### 6.4 风险防范措施

#### (1) 火灾事故防范措施

①要求规范厂内原材料（特别是液态原料）、半成品和成品的分类存放，厂内不得随意堆放各种易燃物品。

②厂区内设置严禁烟火的标识，并配置灭火器，同时要求员工不准携带火柴、打火机或其他火种进入车间，不得随意丢弃烟头等。

③定期检查厂区电路，防止电路老化引起火灾事故。

④加强职工管理，进行必要的安全消防教育，并做好个人防护，加强职工培训，提高应急处理能力。

⑤在生产时应保证废气处理措施的正常运行，杜绝超标排放等事故。

#### (2) 易燃、可燃物质环境管理措施

①全面通风，操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。

②厂区内设置严禁烟火的标志，并配置灭火器，同时要求员工不准携带火柴、

打火机或其它火种进入车间，不得随意丢弃烟头等。

③定期检查厂区电路，防止电路老化引起火灾事故。

④储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃，保持容器密封。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。

### （3）废气事故排放危害分析

若废气处理设施发生故障，废气将直接外排至大气环境中，对周围大气造成污染，为了减少废气事故排放对环境的污染，本环评提出以下风险防范措施：

①加强环保设备的管理及维护，定期检查，发现问题及时维修，维修期间禁止生产。

②环保设备设置双电源，一用一备，防止断电造成设备故障运行。

③环保设备设置专用独立电表。

④制定环境风险应急预案，并定期演练与修订。

⑤加强员工培训，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生。

### （4）废水事故排放的风险防范措施

①对给排水管网进行定期巡检，发现问题，及时汇报、处理。

②污水处理系统应预留易损设备的备品备件，若出现机械故障，应立即抢修，更换故障配件。

③加强污水处理设施运行管理，减少事故风险。

④加强对职工的思想教育，以提高工作人员的责任心和主动性；对操作人员要进行岗位培训，熟悉工作职责、程序和规程；对事故易发生部位，除操作员及时检查外，应监督巡检。

⑤设置事故收集池，发生事故时，废水进入收集池内，待处理设施正常运行，再进入处理系统内，处理达标后外排。

### （5）事故性排放预防措施

企业发生火灾爆炸事故时，消防废水是一个不容忽视的二次污染问题，由于消防废水产生时间短，产生量大，不易控制，一经厂区雨水管网后直接进入外界

水体环境，从而使含有化学品的消防废水对外界水体环境造成严重的污染。根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014），《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）以及《关于印发<水体污染防控紧急措施设计导则>的通知》（中国石化建标[2006]43号）相关要求，本项目应当设立事故应急池，根据本厂实际情况，计算事故应急池结果如下：

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

式中：

$V_1$ ——发生事故时最大物料泄漏量，按厂区内最大单个储罐物料体积， $m^3$ ；

$V_2$ ——发生火灾时装置区或罐区的最大的消防废水量， $m^3$ ；

$V_3$ ——转输到其它储存或处理设施的物料量， $m^3$ ；

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该系统的生产和生活废水量， $m^3$ ；

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ ；

①发生事故时最大物料泄漏量  $V_1$  的确定

储存油类物质发生泄漏，按单个最大泄漏量计算，为  $0.5m^3$ 。

②发生火灾时消防废水量确定

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）中相关规定，厂区内同一时间火灾次数取 1，同时考虑到厂区内工艺装置、储罐布设等情况。

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

式中：

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置同时使用的消防设施给水流量  $m^3/h$ 。

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的消防历时，h；此处取 60min。

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）规定每个室外消防栓的用水量应为 10L/s~15L/s，此处选 15L/s 计算，发生事故时按 3 个消防栓供水计算，灭火时间按 60min 计算，故  $V_2=162m^3$ 。

③转输到其储存装置中的物料

本厂未配备专门的备用罐，因此无存储装置转输物料， $V_3=0$ 。

④废水量确定

本厂雨污分流，根据调查，生产废水排放量为  $113.78\text{m}^3/\text{d}$ ，故  $V_4=113.78\text{m}^3$ 。

⑤最大初期雨水量确定

$$V_5=10qf=190.74\text{m}^3$$

式中：

q——降雨强度，mm，按平均日降雨量  $11.22\text{mm}$ ；

f——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，取  $1.7\text{ha}$ 。

$$q=qa/n$$

式中：

qa ——年平均降雨量， $1100\text{mm}$ ；

n——年平均降雨日数，按  $98\text{d}$ 。

**根据计算，其事故应急池大小至少应为  $467.02\text{m}^3$ ，企业设置了  $500\text{m}^3$  的事故应急池，满足项目所需。**

#### (6) 危废废物暂存风险防范措施

a.对生产中产生的危险废物分类收集，各类废物需按照国家相应要求包装贮存、按照危险废物的相关规定分类收集。

b.危废贮存库须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设计，做好“六防”措施（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）。在建设过程中须做到以下相关要求。分类堆放，设标识牌，并按相关规定做好地面硬化。设置专人管理危废贮存库以及厂区安全、环境风险事务；定期检查厂区电路，防止电路老化引起火灾事故，设置必要的灭火器材。

c.危废贮存库应加强日常管理，建立进出台账，对项目所有的危险废物进行计量和记录，并贯彻“五联单”管理程序；严格管理，操作正确，加强日常检查，正常情况下，可以避免发生溢出和泄漏事故，但不能排除非正常情况下泄漏事故的发生，如地震和其他一些潜在突然因素的发生。

d.项目应根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等

危险废物识别标志（危险废物储存的相关标识标牌见下图 4-1）；收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行，禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物，确保危废可得到妥善处置。

e. 一旦发生危险废物泄漏事故，公司应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

f: 对于危险废物台账，《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）中规定：产生危险废物的单位，应当按照本标准 4.3 规定的分类管理要求，制定危险废物管理计划，内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施；建立危险废物管理台账，如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息；通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门备案危险废物管理计划，申报危险废物有关资料。在《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中，要求对于属于 HJ1259 中规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。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。产生危险废物的单位应当于每年 3 月 31 日前通过国家危险废物信息管理系统在线填写并提交当年度的危险废物管理计划，由国家危险废物信息管理系统自动生成备案编号和回执，完成备案。保存时间原则上应存档 5 年以上。

f: 对于危废接收单位，拟接收危险废物经营许可证持有单位名称、经营许可证编号：应当与国家危险废物信息管理系统中登记的危险废物经营许可证持有单位相关信息关联并一致，可由国家危险废物信息管理系统自动生成。

#### （7）应急处理措施

为了在突发性事故发生时，能迅速、准确地处理和控制在事故扩大，把事故损失、危害降到最低程度，有效的应急救援行动是可抵御事故灾害蔓延和减缓灾害

后果的有力措施。

针对项目主要有毒有害物质，其一般泄露状态下的应急处理处置方法如下：

### ①环氧乙烷

#### 1) 泄漏应急处理

迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 150m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气体用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

#### 2) 防护措施

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。

眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。

身体防护：穿防静电工作服。

手防护：戴橡胶手套。

其它：工作现场严禁吸烟。工作毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。

#### 3) 急救措施

皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。

眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸心跳停止时，立即进行人工呼吸和胸外心脏按压术。

食入：误服者立即漱口，饮牛奶或蛋清。就医。

灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。

## ②次氯酸钠

### 1) 泄漏应急处理

疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿相应的工作服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收，然后转移到安全场所。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或交由有资质单位处置。

小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。

大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

### 2) 防护措施

呼吸系统防护：高浓度环境中，应该佩戴防毒口罩。紧急事态抢救或逃生时，建议佩戴自给式呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

防护服：穿工作服（防腐材料制作）。

手防护：戴橡皮手套。

其它：工作后，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。

### 3) 急救措施

皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水彻底冲洗。

眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水彻底冲洗。

吸入：脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。

食入：误服者给饮大量温水，催吐，就医。

灭火方法：雾状水、二氧化碳、砂土、泡沫。

## 6.5 风险预案

制定环境风险突发事故应急预案，风险突发事故应急预案内容如表 4-23。

表 4-23 环境风险突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
2	应急计划区	运营期事故发生主要为危废贮存库、废气、废水处理设施
3	应急组织	成立应急指挥小组，环保、消防、应急部门为主要响应机构。

4	应急状态分类 应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
5	应急设施 设备与材料	消防器材、消防服等。
6	应急通信 通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理等事项。可充分利用现代化的通信设施，如手机、广播、电视等。
7	应急环境监测 及事故后评价	由专业人员对环境分析事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。
8	应急状态中止 恢复措施	事故现场：应急状态终止秩序；事故现场善后处理，恢复生产措施； 临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后恢复措施。 重点查看和消除废气处理设施和废水处理设施的安全隐患。
9	人员培训 与演习	应急计划制定后，平时安排事故处理人员进行相关知识培训并进行事故应急处理演习；对工人进行安全卫生教育。
10	公众教育 信息发布	对临近地区公众、厂区工作人员开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。
11	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。
12	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料。

### 6.6 风险评价结论

综上，本项目不涉及重大危险源，项目风险评价等级低于三级，为简单分析<sup>a</sup>。只要企业在施工及运行管理中认真落实工程拟采取的安全防范措施及评价所提出的安全设施和安全对策后，上述风险事故隐患可降至最低。

表 4-24 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	资阳区域洗涤消毒生产基地项目			
建设地点	资阳市雁江区兴城大道以南，现代大道以东			
地理坐标	经度	104.632142°	纬度	30.075883°
主要危险物质及分布	废润滑油，0.08t，危废贮存库 润滑油，0.5t，库房 次氯酸钠（折算），0.1t，库房			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	油类渗漏污染地下水、土壤环境，火灾事故影响区域大气环境。			
风险防范措施要求	厂区内严禁烟火，避免摩擦撞击，严格执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等相关要求建设等火灾风险防范措施；同时建立应急响应体系；严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置危废贮存库；设置事故应急池。			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：无

## 7、本项目环保措施及投资估算

本项目总投资约 7200 万元，环保投资 217.6 万元，占工程总投资的 3.02%。环保设施必须与主体工程“三同时”，并验收合格后，方可投入使用。本项目环保措施及投资估算一览表见表 4-25。

表4-25 项目工程环保投资估算一览表（单位：万元）

项目		环保措施	环保投资	
废气治理	施工期	扬尘	加强管理、洒水降尘，限制车速等；	1.5
	运营期	天然气燃烧废气	低氮燃烧+18.7m 排气筒（DA001）	10
		环氧乙烷废气	环氧乙烷灭菌器设备自带有环氧乙烷尾气处理器+18.7m 排气筒（DA002）	35
		纤维尘	集气罩收集+布袋除尘器+20.7m 排气筒（DA003）	5
		污水处理站恶臭	加盖密闭+生物除臭+15m 排气筒（DA004）	5
		食堂油烟	集气罩收集+油烟净化器+15m 排气筒（DA005）	3
废水治理	施工期	生活污水	经自建预处理池处理达标后纳管排放	1
	运营期	生活污水	隔油池（1m <sup>3</sup> ）+预处理池（15m <sup>3</sup> ）	5
		生产废水	自建污水处理站，处理规模 250m <sup>3</sup> /d，处置工艺：格栅（脱氯）+调节+混凝沉淀+生物接触氧化	80
噪声治理	施工期	施工噪声	加强维修保养，安装减振垫等	15
	运营期	生产设备	选择低噪声设备，设置基础减震，墙体隔音等	12
固废处置	施工期	生活垃圾	生活垃圾收集桶若干	0.1
		建筑垃圾	收集后能回收利用的外卖回收站，对不能回收的建筑垃圾运至政府部门指定的建筑垃圾堆放场所	3
	运营期	一般固废	设置垃圾桶，生活垃圾、布袋除尘器收集尘、预处理池污泥、隔油池油污、废包装袋、拆包的废包装物由环卫部门定期清运，废过滤芯由设备维护厂家回收处置	2
		危险固废	设置危险废物贮存库（20m <sup>2</sup> ）+交资质单位处置	7
地下水及土壤污染防治		危废贮存库、污水处理站、环氧乙烷储存库、事故应急池为重点防渗区，生产车间、库房等为一般防渗区，其他区域为简单防渗区	8	
环境风险		（1）对构筑物、设备管线加设防雷、防静电接地装置； （2）建筑物耐火等级应满足消防要求； （3）按照《建筑灭火器配置设计规范》	16	

	<p>(GBJ140-2005)之规定,应配置相应的灭火器类型(干粉灭火器等)与数量,并在火灾危险场所设置报警装置;严禁区内有明火出现;</p> <p>(4)加强对公司职工的教育培训,实行上岗证制度,增强职工风险意识,提高事故自救能力,制定和强化各种安全管理、安全生产的规程,减少人为风险事故(如误操作)的发生;</p> <p>(5)编制突发环境事件应急预案,制定发生事故时迅速撤离泄漏污染区人员至安全区的方案,一旦发生事故,则要根据具体情况采取应急措施,切断泄漏源、火源,控制事故扩大,立即报警,采取遏制泄漏物进入环境的紧急措施;</p> <p>(6)设置事故应急池且有效容积 500m<sup>3</sup>。</p>	
环境管理及监测	建立完善的环境管理制度和环境监测制度,定期按照监测计划进行污染源监测。	9
合计	/	217.6

## 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	天然气燃烧废气（DA001）	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	低氮燃烧+18.7m 排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中特别排放限值			
	环氧乙烷废气（DA002）	VOCs	环氧乙烷灭菌器设备自带环氧乙烷尾气处理器+18.7m 排气筒	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）			
	纤维尘（DA003）	颗粒物	集气罩收集+布袋除尘器+20.7m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）			
	污水处理站臭气（DA004）	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	加盖密闭+生物除臭+15m 排气筒	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中二级标准限值			
	食堂油烟（DA005）	食堂油烟	集气罩收集+油烟净化器+15m 排气筒	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）			
地表水环境	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS	隔油池+预处理池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准			
	生产废水	SS、阴离子表面活性剂	自建污水处理站	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准			
声环境	厂界	噪声	选择低噪声设备，设置基础减震，墙体隔音等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类			
电磁辐射	/	/	/	/			
固体废物	项目固废产生及环境保护措施表：						
	<b>表 5-1 固废产生及处置情况一览表</b>						
	序号	废弃物名称	产生量（t/a）	来源	固废类别	代码	处置方式/去向
	1	生活垃圾	18.25	员工办公、生活	一般固废	/	收集后由环卫部门统一清运处置
	2	布袋除尘器收集尘	0.513	布袋除尘器		SW59 900-099-S59	
	3	预处理池污泥、隔油池油污	1.5	生活污水处理		SW07 900-099-S07	环卫部门定期清运
	4	废包装袋、拆包的废包装物	0.2	生产		SW17 900-005-S7	收集后由环卫部门统一清运处置
5	废过滤芯	0.5	纯水制备	SW59 900-008-S59		设备维护厂家进行回收利用	

	6	污水处理站 污泥	7.15	生产废水处理	危险 固废	HW49 772-006-49	分类收集暂存 于危废贮存库 中，定期交予 有资质单位进 行处置
	7	废生物指示 剂	0.2	灭菌		HW49 900-041-49	
	8	废润滑油	0.08	设备维护保 养		HW08 900-249-08	
	9	废润滑油桶	0.03			HW08 900-249-08	
	10	含油废棉 纱、废抹布、 手套等沾油 废物	0.02			HW49 900-041-49	
	11	次氯酸钠废 包装袋	1.0	生产		HW49 900-041-49	
土壤及地 下水污染 防治措施	本项目严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）要求建设危废贮存库，并进行重点防渗，在危险废物的收集、贮存、运输过程中严格执行相关要求。将危废贮存库、环氧乙烷储存库、污水处理站、等区域作为重点防渗区。						
生态保护 措施	/						
环境风险 防范措施	<p>(1) 对构筑物、设备管线增设防雷、防静电接地装置。</p> <p>(2) 建筑物耐火等级应满足消防要求。</p> <p>(3) 按照《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ140-2005）之规定，应配置相应的灭火器类型（干粉灭火器等）与数量，并在火灾危险场所设置报警装置；严禁区内有明火出现；</p> <p>(4) 加强对公司职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生；</p> <p>(5) 制定发生事故时迅速撤离泄漏污染区人员至安全区的方案，一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，立即报警，采取遏制泄漏物进入环境的紧急措施。</p> <p>(6) 危险废物暂存间根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设，地面采取防渗措施，设置截流地沟，做到“六防”（防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐）要求，按规范设置液</p>						

	体收集装置。
其他环境管理要求	<p>为加强项目的环境管理，加大企业环境监测力度，必须严格控制污染物排放总量，执行建设项目“三同时”制度。在保证项目正常运营的情况下，更好的监控项目环保设施的运行，及时掌握和了解污染治理措施的效果，需制定项目环境管理和监测计划。</p> <p><b>1、环境管理</b></p> <p>项目的污染物排放水平与厂区环境管理水平密切相关，因此在采取环境保护工程措施和生态保护措施的同时，必须加强环境管理。</p> <p>①贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策和法规，将环境指标纳入生产计划指标，建立企业内部的环境保护机构、制定与其相适应的管理规章制度及细则；</p> <p>②加强对生产人员的环保教育，包括业务能力、操作技术、环保管理知识的教育，以增强他们的环保意识，提高管理水平；</p> <p>③建立全厂设备维护、维修制度，定期检查各设备运行情况，杜绝事故发生。</p> <p>④企业可制定出相关的“环境方针”“环境目标”“环境指标”，并按照“运行控制程序”进行严格实施，在遵守有关环境法律法规的前提下，树立良好的社会形象，实现经济效益与社会效益、环境效益的统一。</p> <p>⑤应按规定进行台账记录，主要内容包括生产信息、燃料、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。</p> <p>⑥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，及时报送有核发权的环境保护主管部门并公开，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。</p> <p><b>2、排污口规范化要求</b></p> <p>(1) 排污口规范化管理</p> <p>根据原国家环境保护总局制定的《&lt;环境保护图形标志&gt;实施细则（试行）》（环监[1996]463号）、《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发(1999)24号）以及《环境保护图形标志排放口(源)》GB15562.1-1995</p>

其他环境  
管理要求

的规定：

a 废气、废水、噪声排放口、固体废物堆场应进行规范化设计，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌，具备采样、监测条件。

b 排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采集样品，便于监测计量，便于公众监督管理。

c 一切新建、扩建、改建和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收的内容之一。

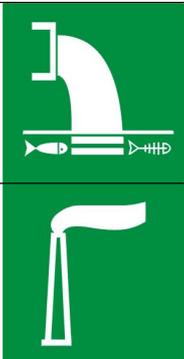
(2) 排污口标志管理

环境保护图形标志牌由国家环保总局统一定点制作，并由各环境监察部门根据企业排污情况统一向国家环境保护总局订购。排污单位必须负责规范化的有关环保设施（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环境监察部门同意并办理变更手续。

根据《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》环监[1996]463号，本项目需设置的环境保护图形标志牌见下表。

排污口标志牌设在醒目处，设置高度为上边缘距地面约 2m。建议每年对标志牌进行检查和维护一次，确保标志牌清晰完整。

表 5-2 环境保护图形标志牌

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			污水排放口	表示污水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放

	3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
	4	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场
	5			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
其他环境管理要求	<p><b>3、排污许可</b></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 部令第11号），本项目属于其中的“医药制造业 27-卫生材料及医药用品制造 277”以及“通用工序-109 锅炉中除纳入重点排污单位名录的，单台且合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉）”，排污许可证属于登记管理，企业应严格执行《排污管理条例》（国务院令第 736 号）要求，在项目投入运行并产生实际的排污行为之前，取得排污许可证。</p> <p><b>4、竣工验收</b></p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）、环境保护部办公厅函（国环规环评[2017]4 号）关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告的相关要求，建设项目竣工后须对项目配套建设的环保治理设施予以竣工验收，然后项目方可正式运行。</p>				

## 六、结论

本项目的建设符合国家产业政策、符合用地规划，选址合理，总图布置合理，在严格落实本环评提出的污染防治措施及风险防范措施后可实现废水、废气、噪声的达标排放，固废的合理处置，环境风险在可接受范围。

因此，从环境保护角度而言，项目的建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	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	/	/	/	0.169192	/	0.169192	+0.169192
		氮氧化物	/	/	/	0.464499	/	0.464499	+0.464499
		二氧化硫	/	/	/	0.3066	/	0.3066	+0.3066
		VOCs	/	/	/	0.0036	/	0.0036	+0.0036
		NH <sub>3</sub>	/	/	/	0.0072	/	0.0072	+0.0072
		H <sub>2</sub> S	/	/	/	0.0003	/	0.0003	+0.0003
废水		排放量	/	/	/	57910.9	/	57910.9	+57910.9
		COD	/	/	/	15.21	/	15.21	+15.21
		NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	2.61	/	2.61	+2.61
		TP	/	/	/	0.46	/	0.46	+0.46
一般工业 固体废物		生活垃圾	/	/	/	18.25	/	18.25	+18.25
		布袋除尘器收集 尘	/	/	/	0.513	/	0.513	+0.513
		预处理池污泥、 隔油池油污	/	/	/	1.5	/	1.5	+1.5
		废包装袋、拆包 的废包装物	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
		废过滤芯	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
危险废物		污水处理站污泥	/	/	/	7.15	/	7.15	+7.15

	废生物指示剂	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废润滑油	/	/	/	0.08	/	0.08	+0.08
	废润滑油桶	/	/	/	0.03	/	0.03	+0.03
	含油废棉纱、废抹布、手套等沾油废物	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	次氯酸钠废包装袋	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a