

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 无锡斯考尔2万台高端控制阀国产化项目

建设单位(盖章): 无锡斯考尔自动控制设备有限公司

编制日期: 2024年12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	3
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	42
四、主要环境影响和保护措施	49
五、环境保护措施监督检查清单	128
六、结论	131

附图：

- 附图 1： 项目地理位置图；
- 附图 2： 项目周围 500 米环境概况图；
- 附图 3： 土地利用规划图；
- 附图 4： 项目厂区平面布置及雨污水管网布局图；
- 附图 5： 生产车间一层平面布置图；
- 附图 6： 生产车间夹层平面布置图；
- 附图 7： 无锡市环境管控单元图；
- 附图 8： 江苏省生态空间保护区域分布图。

附件：

- 附件 1： 备案证、登记信息单；
- 附件 2： 企业营业执照；
- 附件 3： 不动产权证书；
- 附件 4： 原项目环评批复及验收意见；
- 附件 5： 原项目固定污染源排污登记回执；
- 附件 6： 危废协议及危废处置承诺；
- 附件 7： 建设项目排放污染物指标申请表；
- 附件 8： 重点项目的说明；
- 附件 9： 环评委托书；
- 附件 10： 环评技术服务合同书；
- 附件 11： 声明确认单；
- 附件 12： 环评单位承诺书；
- 附件 13： 全文公示截图；
- 附件 14： 编制主持人现场踏勘照片；
- 附件 15： 生态环境分区管控综合查询报告书；
- 附件 16： 原辅料 VOCs 检测报告及 MSDS；
- 附件 17： 油性漆不可替代论证；
- 附件 18： 废气治理方案。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	无锡斯考尔 2 万台高端控制阀国产化项目		
项目代码	2211-320214-89-01-644676		
建设单位联系人	**	联系方式	138***764
建设地点	江苏省无锡市新吴区锡贤路 80 号/82 号		
地理坐标	(120 度 24 分 31.495 秒, 31 度 33 分 38.967 秒)		
国民经济行业类别	C3443 阀门和旋塞制造	建设项目行业类别	第三十一项, 69 条“泵、阀门、压缩机及类似机械制造”中的“其他(仅分割、焊接、组装的除外; 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)”;
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <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)	无锡高新区(新吴区)数据局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	锡新数投备〔2024〕485 号
总投资(万元)	31002.85 (其中一期工程: 12805 万元, 二期工程 18197.85 万元)	环保投资(万元)	400 (一期工程: 300 万元, 二期工程 100 万元)
环保投资占比(%)	1.29	施工工期	一期工程: 2025.3~2025.12 二期工程: 2026.1~2026.4
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m ²)	20201.8m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称: 无锡新区高新区B区控制性详细规划(修编); 审批部门: 无锡市人民政府; 审批时间: 2022年2月10日; 批复文号: 锡政复〔2022〕4 号。		
规划环境影响评价情况	(1) 《江溪街道坊前工业集中区环境影响报告书》于2007年12月20日通过无锡市新区规划建设环保局的审批, 锡新管建发〔2007〕150		

	<p>号。</p> <p>(2) 《无锡市江溪经济发展园区规划环境影响跟踪评价报告书》，于2017年12月26日通过无锡高新区（新吴区）环境保护委员会的审查，锡新环委办发〔2017〕12号。</p>								
<p>规划及规划 环境影响评 价符合性分 析</p>	<p>1、土地利用规划相符性分析</p> <p>本项目位于江苏省无锡市新吴区锡贤路 80 号/82 号，根据《无锡新区高新区 B 区控制性详细规划修编 土地利用规划》可知本项目所在区域地块为生产研发用地。本项目主要从事高端控制阀的生产和研发，故项目与土地利用规划相符。</p> <p>本项目地理位置详见附图 1，用地规划详见附图 3。</p> <p>2、园区产业定位相符性分析</p> <p>本项目位于江溪街道工业集中区，园区产业定位为：重点发展机械、轻纺、电子信息等轻污染行业。本项目进行工业控制阀门及配件的生产制造，符合园区产业定位。</p> <p>3、规划环评相符性分析</p> <p>根据无锡市新区规划建设环保局对《无锡新区江溪街道坊前工业集中区环境影响报告书的批复》（锡新管建发〔2007〕150 号），要求及执行如下。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 江溪经济发展园区环评批复执行情况</p> <table border="1" data-bbox="406 1429 1388 2016"> <thead> <tr> <th data-bbox="406 1429 518 1467">要点</th> <th data-bbox="518 1429 1388 1467">环评批复要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="406 1467 518 1937" rowspan="3">对江溪经济发展园区建设环境管理要求和整改意见</td> <td data-bbox="518 1467 1388 1646">园区重点发展机械、轻纺、电子信息等轻污染行业引入项目须符合《产业结构调整指导目录（2019版）》、《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等产业政策、法律法规和集中区产业发展负面清单的要求；集中区在后续发展过程中，可按照国家、江苏省和无锡市最新的产业政策和规划要求，对产业发展负面清单进行动态更新。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="518 1646 1388 1758">对于区内现有的不符合产业定位及相关产业政策要求的企业，应加强日常环境管理监督，确保企业符合国家、江苏省、无锡市的环境保护要求，并按照相关产业退出政策实施搬迁转移。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="518 1758 1388 1937">完善集中区规划，合理规划功能布局，按照《无锡新区总体发展规划（2005~2020）》，将南丰工业集中区A区调整为商业、居住以及文化娱乐用地，将南丰工业集中区B区调整为商业金融、居住用地；对于调整后拟开发的用地，在今后开发过程中，应严格按照规划的苑围及用地性质进行开发。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="406 1937 518 2016"></td> <td data-bbox="518 1937 1388 2016">完善集中区配套的环保基础设施建设，协调推进新城水处理厂和梅村水处理厂的扩建，加快污水处理厂再生水回用管网的建设；园区实行</td> </tr> </tbody> </table>	要点	环评批复要求	对江溪经济发展园区建设环境管理要求和整改意见	园区重点发展机械、轻纺、电子信息等轻污染行业引入项目须符合《产业结构调整指导目录（2019版）》、《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等产业政策、法律法规和集中区产业发展负面清单的要求；集中区在后续发展过程中，可按照国家、江苏省和无锡市最新的产业政策和规划要求，对产业发展负面清单进行动态更新。	对于区内现有的不符合产业定位及相关产业政策要求的企业，应加强日常环境管理监督，确保企业符合国家、江苏省、无锡市的环境保护要求，并按照相关产业退出政策实施搬迁转移。	完善集中区规划，合理规划功能布局，按照《无锡新区总体发展规划（2005~2020）》，将南丰工业集中区A区调整为商业、居住以及文化娱乐用地，将南丰工业集中区B区调整为商业金融、居住用地；对于调整后拟开发的用地，在今后开发过程中，应严格按照规划的苑围及用地性质进行开发。		完善集中区配套的环保基础设施建设，协调推进新城水处理厂和梅村水处理厂的扩建，加快污水处理厂再生水回用管网的建设；园区实行
要点	环评批复要求								
对江溪经济发展园区建设环境管理要求和整改意见	园区重点发展机械、轻纺、电子信息等轻污染行业引入项目须符合《产业结构调整指导目录（2019版）》、《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等产业政策、法律法规和集中区产业发展负面清单的要求；集中区在后续发展过程中，可按照国家、江苏省和无锡市最新的产业政策和规划要求，对产业发展负面清单进行动态更新。								
	对于区内现有的不符合产业定位及相关产业政策要求的企业，应加强日常环境管理监督，确保企业符合国家、江苏省、无锡市的环境保护要求，并按照相关产业退出政策实施搬迁转移。								
	完善集中区规划，合理规划功能布局，按照《无锡新区总体发展规划（2005~2020）》，将南丰工业集中区A区调整为商业、居住以及文化娱乐用地，将南丰工业集中区B区调整为商业金融、居住用地；对于调整后拟开发的用地，在今后开发过程中，应严格按照规划的苑围及用地性质进行开发。								
	完善集中区配套的环保基础设施建设，协调推进新城水处理厂和梅村水处理厂的扩建，加快污水处理厂再生水回用管网的建设；园区实行								

规划及规划 环境影响评价 符合性分 析	规划及环 评批复执 行情况评 价	集中供热，供气管网覆盖范围内的自备锅炉及工业炉密应使用天然气等清洁能源。
		加强对园区内现有工艺废气排放企业的管理，确保工艺废气均通过有效处理后达标排放；对新入区的排放大气污染物为主的企业应合理布局，并确保各类废气达标排放；对于排放有机废气的企业，应采取严格的污染控制措施，确保废气的收集率不低于90%，并配套设置废气的回收/净化装置，净化效率不低于90%。
		园区内各企业应从源头控制实现废物减量化，一般工业固废分类收集，以便综合利用；危险废物须规划设置暂存场所并委托有相应处置资质的单位进行处置；生活垃圾由环卫部门收集后统一处置。
		园区内各企业应规范编制应急预案，建立突发环境事件应急演练制度；应充分考虑事故废水的风险防范措施，设置的事故池须满足事故废水收集处理要求，防止事故排水对区域水环境造成不良影响。
		加强园区的环境监督管理，建立监测制度，对地表水环境空气、环境噪声、地下水、土壤定期进行监测。
		园区实行污染物排放总量控制，水污染物排放总量控制指标在梅村水处理厂和新城水处理厂指标内平衡，大气污染物排放总量控制指标在苏州华电望亭热电厂和无锡友联热电有限公司指标内平衡，特征污染物排放总量指标在新吴区范围内平衡。
	规划及环 评批复执 行情况评 价	用地及空间布局情况。目前江溪经济发展园区已开发面积为4.2078km ² 、占总规划面积的90.12%，未开发面积为0.4615km ² 、占总规划面积的9.88%。原规划集中区内无居住用地和公共管理与公共服务设施用地，现状南丰工业集中区A区内少量商业金融用地变为居住用地，南丰工业集中区B区内部分工业用地变为公共管理与公共服务设施用地（江溪经济发展园管理委员会）南丰工业集中区A区和南丰工业集中区B区的用地现状开发与原规划及《无锡新区总体发展规划（20052020）》的用地规划存在不一致，南丰工业集中区A区存在工业、居住混杂现象。
		入区企业情况。集中区内共有182家企业，包括：113家机械装备企业，6家化工企业，7家纺织服装企业，7家电子企业，16家塑料制品、包装产品等生产企业，33家汽车维修电动车生产、线路板处理以及表面涂层企业。入区的182家企业共计建设197个项目，其中91个项目办理环评手续并取得环保部门的批复（78个项目通过了“三同时”环保验收），106个项目未办理环评手续、但均已通过“三个一批”备案，环评手续执行率为100%、验收率为93.4%。区内6家化工企业与工业集中区的产业定位不相符，有13个项目未进行“三同时”验收。
		环保基础设施建设及运行现状。新城水处理厂、梅村水处理厂处理规模已分别达15万m ³ /d、13.5万m ³ /d，依托的新城水处理厂处理能力趋于饱和，梅村水处理厂超负荷运行，两家污水处理厂均未能落实中水回用，园区内污水管网已铺设到位。
		坊前工业集中区和南丰工业集中区A区由协联热电公司（2012年起改出苏州华电望亭电厂）供应蒸汽，南丰工业集中区B区由友联热电公司供应蒸汽；园区内供热管网已铺设到位。园区内天然气管网已铺设到位。
规划及环 评批复执 行情况评 价	入区企业污染控制措施。园区内所有企业的废水经预处理达到梅村水处理厂和新城水处理厂的接管要求后，接入市政污水管网，送污水处理厂集中处理达标后排放。区内企业以机械加工为主，生产废水较少，主要为员工的生活污水。	
	园区已实施集中供热，区内无燃煤锅炉及炉密，燃用天然气等清洁能源产生的燃烧废气能做到达标排放。区内部分企业VOCs呈无组织排放，包括泵、压缩机、阀门、法兰等挥发废气，工艺废气未经处理直接无组织排放。	
园区内企业产生的危险废物委托有资质的处置单位进行安全处置，一般固废由回收单位回收综合利用，生活垃圾由江溪街道环卫部门负责收运和处		

规划及规划 环境影响评 价符合性分 析		理。	
		清洁生产与循环经济。园区内有 7 家企业通过了强制性清洁生产审核及验收；对比《国家生态工业示范园区标准》HJ / 274—2015），工业集中区除单位工业用地面积工业增加值不达标外，其他指标均处于国内先进水平；区内尚未形成完整的循环经济产业链。	
		环境管理体系及事故风险防范。江溪街道办事处设有环境保护管理办公室，并由专人负责环保工作；制定了园区环境监测计划，但需进一步完善并落实。园区基本落实了各项风险防范措施，制定了应急预案，成立了突发环境事件应急救援指挥机构；区内重点企业制定了针对本企业的风险防范措施和应急预案。	
	《无锡市江溪经济发展园区规划环境影响跟踪评价报告书》已于 2017 年 12 月 26 日通过无锡高新区（新吴区）环境保护委员会的审查，根据《关于无锡市江溪经济发展园区规划环境影响跟踪评价报告书的审查意见》（锡新环委办发〔2017〕12 号），建设项目与无锡市新吴区江溪工业集中区规划环境影响跟踪评价报告书的审核意见的相符性详见表 1-2。		
	表 1-2 本项目与江溪工业集中区跟踪评价审核意见对照表		
	序号	审查意见	项目相符性
	对江溪经济发展园区建设环境管理要求和整改意见	<p>园区重点发展机械、轻纺、电子信息等轻污染行业引入项目须符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等产业政策、法律法规和集中区产业发展负面清单的要求；集中区在后续发展过程中，可按照国家、江苏省和无锡市最新的产业政策和规划要求，对产业发展负面清单进行动态更新。</p> <p>对于区内现有的不符合产业定位及相关产业政策要求的企业，应加强日常环境管理监督，确保企业符合国家、江苏省、无锡市的环境保护要求，并按照相关产业退出政策实施搬迁转移。</p> <p>完善集中区规划，合理规划功能布局，按照《无锡新区总体发展规划（2005~2020）》，将南丰工业集中区 A 区调整为商业、居住以及文化娱乐用地，将南丰工业集中区 B 区调整为商业金融、居住用地；对于调整后拟开发的用地，在今后开发过程中，应严格按照规划的范围及用地性质进行开发。</p>	<p>本项目属于 C3443 阀门和旋塞制造，符合国家和地方的产业政策；项目产生的废气、废水、固废等均得到妥善处置，符合园区产业定位。本项目位于太湖流域三级保护区，不产生含氮、磷的生产废水，符合《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等产业政策。</p> <p>本项目位于江苏省无锡市新吴区锡贤路 80 号/82 号，项目所在地用途为生产研发用地，符合集中区土地利用规划要求。</p>

规划及规划 环境影响评 价符合性分 析	完善集中区配套的环保基础设施建设，协调推进新城水处理厂和梅村水处理厂的扩建，加快污水处理厂再生水回用管网的建设；园区实行集中供热，供气管网覆盖范围内的自备锅炉及工业炉窑应使用天然气等清洁能源。	项目不产生含氮、磷的生产废水，项目所在地供热、供汽管网均已铺设到位，满足污染集中控制条件。
	加强对园区内现有工艺废气排放企业的管理，确保工艺废气均通过有效处理后达标排放；对新入区的排放大气污染物为主的企业应合理布局，并确保各类废气达标排放；对于排放有机废气的企业，应采取严格的污染控制措施，确保废气的收集率不低于 90%，并配套设置废气的回收/净化装置，净化效率不低于 90%。	本项目一期工程、二期工程下料、机械粗加工、机械精加工、人工防锈废气经设备管道/整体换气收集后，经“丝网过滤+二级活性炭吸附”处理通过 15 米高排气筒 FQ01 排放；预热、堆焊、研磨废气经整体换气收集后，经滤筒除尘器处理通过 15 米高排气筒 FQ02 排放；喷砂废气经房间负压换气收集后，经滤筒除尘器处理通过 15 米高排气筒 FQ03 排放；喷塑废气经封闭式负压系统收集后，经“旋风除尘+滤筒除尘器”处理通过 15 米高排气筒 FQ04 排放；清洗、干燥、固化、调漆、喷漆、烘干废气经集气罩/封闭式负压系统收集后，经“干式漆雾棉过滤+气旋喷淋塔+干式高效过滤+二级活性炭吸附”处理通过 15 米高排气筒 FQ05 排放；清洗、测试、喷漆、烘干废气经集气罩/封闭式负压系统收集后，经“干式漆雾棉过滤+气旋喷淋塔+干式高效过滤+二级活性炭吸附”处理通过 15 米高排气筒 FQ06 排放。废气均经收集处理后达标排放，收集效率均为 98%、净化效率均达到 90%以上。
	园区内各企业应从源头控制实现废物减量化，一般工业固废分类收集，以便综合利用；危险废物须规划设置暂存场所并委托有相应处置资质的单位进行处置；生活垃圾由环卫部门收集后统一处置。	本项目从源头控制实现废物减量化，一般固废分类收集，综合利用；危险废物暂存在危废仓库，并委托有资质单位进行处置；生活垃圾由环卫部门收集后统一处理。
	园区内各企业应规范编制应急预案，建立突发环境事件应急演练制度；应充分考虑事故废水的风险防范措施，设置事故池须满足事故废水收集处理要求，防止事故排水对区域水环境造成不良影响。	本项目不涉及重大风险源，环境风险处于可接受水平。建设单位应编制应急预案并备案，建立突发环境事件应急演练制度。
	加强园区的环境监督管理，建立监测制度，对地表水环境空气、环境噪声、地下水、土壤定期进行监测。	建设单位将制定详细的环境管理及环境监测计划。

规划及规划 环境影响评 价符合性分 析		园区实行污染物排放总量控制，水污染物排放总量控制指标在梅村水厂和新城水厂指标内平衡，大气污染物排放总量控制指标在苏州华电望亭热电厂和无锡友联热电有限公司指标内平衡，特征污染物排放总量指标在新吴区范围内平衡。	本项目经化粪池预处理后的生活污水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中A等级标准接管梅村水厂进一步处置；本项目有机废气、颗粒物均能达标排放；危险废物委托有资质的处置单位进行安全处置，一般固废由回收单位综合利用，生活垃圾由环卫部门负责收运和处理。本项目无含氮磷的生产废水排放，新增的废气在新吴区内平衡。
	由上表可知本项目建设与区域规划环评及跟踪评价意见相符。		

其他符合性
分析

1、产业政策相符性分析

本项目属于 C3443 阀门和旋塞制造，经查实，项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中限制类和淘汰类，属于允许类；本项目不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018 年本）》中的限制、淘汰和禁止类；本项目不属于《无锡市制造业转型发展指导目录（2012 年本）》（锡政办发〔2013〕54 号）中的限制类和淘汰类，不属于《无锡市内资禁止投资项目目录》（2015 年本）中禁止投资项目，属于允许类。

本项目属于 C3443 阀门和旋塞制造，不属于《环境保护综合名录》（2021 年版）中“高污染、高环境风险产品名录”所列行业，亦不属于高耗能行业，符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》中相关要求。

综上，本项目符合国家和地方的产业政策。

2、“三线一单”相符性分析

（1）生态红线

本项目位于江苏省无锡市新吴区锡贤路 80 号/82 号，对照《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》附件 1“江苏省生态环境管控单元图（陆域）”，本项目位于生态环境分区管控中的重点管控单元一无锡市新区江溪街道工业集中区（报告成果详见附件 15）。项目与《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）所划定的新吴区重要生态功能区位置关系如下表。

表 1-3 新吴区重要生态功能区一览表

环境要素	生态红线名称	方位	距离(m)	区域范围	环境功能
生态环境	无锡宛山荡省级湿地公园	NE	9700	无锡宛山荡省级湿地公园总体规划中确定的范围(包括湿地保育区和恢复重建区等)。面积 2.09km ² 。	湿地生态系统保护
				无锡宛山荡省级湿地公园总体规划中除湿地保育区和恢复重建区外的范围。面积 0.34km ² 。	
	太湖(无	SW	10800	贡湖沙渚饮用水水源地和锡东饮	湿地生态系

其他符合性分析		锡市区)重要保护区		用水水源地一级保护区水域,以及太湖湖体和湖岸。湖体为无锡市区太湖湖体范围和蠡湖宝界桥以西部分湖体范围。湖岸部分包括贡湖湾环太湖高速、干城路、南湖路、缘溪道以南部分区域,梅梁湖望湖路、锦园路、梁湖路、环湖路以南部分区域,马山东半山、西半山和燕山山体及东侧、南侧、西侧沿湖岸线,还包括莲花山、华藏山、鸡笼山、月台山、横山等连绵地区山体,鼋头渚、笔架山、石塘山、龙王山、军嶂山、南象山等连绵山体,横山山体,雪浪山体。	统保护
	<p>由上表可知,本项目不涉及无锡市范围内的国家级或省级陆域生态保护红线区域,选址符合《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74号)以及《江苏省生态空间管控区域规划(苏政发〔2020〕1号)》中的相关要求。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>项目所在地大气环境为环境空气质量功能二类地区,根据《2023年度无锡市环境状况公报》的无锡市区基本污染物质量监测数据,评价区O₃未能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准;地表水监测中,梅花港地表水断面中COD、SS、氨氮、总磷监测值均能满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中的III类标准要求。项目所在地声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类声环境功能区噪声要求。本项目废气、废水、固废均得到合理处置,噪声对周边影响较小,不会突破项目所在地环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线标准。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>本项目主要从事C3443阀门和旋塞制造,位于江苏省无锡市新吴区锡贤路80号/82号。本项目所使用的能源主要为水、电能,物耗以及能耗水平较低,不会超过资源利用上线。本项目用水水源来自市政管网;用电由市政供电系统供电,能满足本项目的供电需求。</p> <p>(4) 环境准入负面清单</p> <p>本项目位于江苏省无锡市新吴区锡贤路80号/82号,根据《无锡市</p>				

江溪经济发展园区规划环境影响跟踪评价报告书》中江溪街道工业集中区产业发展负面清单一览表,本项目区域环境准入负面清单相符性分析具体情况见下表。

表 1-4 本项目与环境准入负面清单相符性分析

序号	文件	内容	本项目情况	相符性
1	无锡市江溪经济发展园区规划环境影响跟踪评价报告书	禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放磷、氮等污染物的企业和项目,禁止引进纯电镀加工类项目	本项目不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染等行业,无电镀工序。且本项目无含氮磷的生产废水产生。	相符
2		禁止引进高污染、高能耗、资源性(“两高一资”)项目	本项目不属于高污染、高能耗、资源性(“两高一资”)项目。	相符
3		禁止引进高毒农药项目。	本项目不属于农药生产项目。	相符
4		禁止建设增加铅、汞、铬、镉、砷五类重点重金属污染物排放的项目	本项目不产生铅、汞、铬、镉、砷五类重点重金属污染物。	相符
5		禁止新建化工企业项目(除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质升级、结构调整以外的改扩建项目);现有化工企业只允许在原有生产产品种类、规模、排放总量不增加的前提下进行安全隐患改造、节能环保设施改造和智能化提升改造。现有化工企业严格按照《省政府办公厅关于开展全省化工企业“四个一批”专项行动的通知》(苏政办发[2017]6号)要求进行整治	本项目不属于化工企业。	相符
6		禁止新建、扩建燃烧原(散)煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料或者直接燃用各种可燃废物的设施和装置	本项目不使用原(散)煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料,也不直接燃用各种可燃废物。	相符
7		禁止引进属于《产业结构调整指导目录(2011版)》(2013年修正)中的限制和淘汰类项目、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》(2013年修正)中的限制和淘汰类项目、《外商投资产业指导(2017年修订)》中的限制和禁止类项目、《无锡产业结构调整指导目录(试行)》中的禁止和淘汰类项目,《无锡市内资禁止投资项目目录》(2015年本)中的禁止类	本项目不属于《产业结构调整指导目录》(2024年本)中鼓励类、限制类和淘汰类,属于允许类;不属于《江苏省产业结构调整限制淘汰和禁止目录(2018年本)》中限制淘汰和禁止类;不属于《无锡市制造业转型发展指导目录(2012年本)》中的限制类和淘汰类,属于允许类;不属于《无锡市内资禁止投资项目目	相符

其他符合性
分析

其他符合性 分析			项目	录》（2015年本）中禁止投资项目。本项目符合国家和地方的产业政策。	
	8		禁止引进不符合江溪街道工业集中区规划产业定位、不满足总量控制要求的项目	本项目与江溪街道工业集中区产业定位相符。	相符
	9		禁止引进环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目	本项目不属于环境污染严重项目，同时已按要求落实排放总量。	相符
	10		禁止引进国家、江苏省、无锡市明确规定不得审批的建设项目	本项目不属于进国家、江苏省、无锡市明确规定不得审批的建设项目。	相符
	1	无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案	禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。	本项目不属于化学制浆造纸、制革、酿造等禁止行业；无含氮、磷的生产废水产生。	相符
	2		禁止引进高污染、高能耗、资源性（“两高一资”）项目。	本项目不属于“两高一资”项目。	相符
	3		限制高毒农药项目。	本项目不属于农药项目。	相符
	4		禁止建设增加铅、汞、铬、镉、砷五类重点重金属污染物排放的项目。	本项目不排放重金属。	相符
	5		禁止新增化工企业项目（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目）；现有化工企业只允许在原有生产产品种类、产能规模、排放总量不增加的前提下进行安全隐患改造、节能环保设施改造和智能化提升改造，现有化工企业严格按照《省政府办公厅关于开展全省化工企业“四个一批”专项行动的通知》（苏政办发〔2017〕6号）要求进行整治。	本项目不属于化工项目。	相符
	6		禁止新建、扩建燃烧原（散）煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料或者直接燃用各种可燃废物的设施和装置。	本项目不燃烧原煤、重油、渣油等高污染燃料，仅使用电能。	相符
	7		禁止引进属于《产业结构调整指导目录（2019版）》中的限制和淘汰类项目、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（2013年修正）中的限制和淘汰类项目、《外商投资产业指导目录（2017年修订）》中的限制和禁止类项目、	本项目符合国家和地方的产业政策。	相符

		《无锡市产业结构调整指导目录（试行）》中的禁止和淘汰类项目、《无锡市内资禁止投资项目目录（2015年本）》中的禁止类项目。	
8		禁止引进不符合园区规划产业定位、不满足总量控制要求的项目。	本项目符合园区产业定位，且总量已按要求落实。
9		禁止引进环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目。	本项目不属于环境污染严重项目，同时已按要求落实排放总量。
10		禁止引进国家、江苏省、无锡市明确规定不得审批的建设项目。	本项目不属于进国家、江苏省、无锡市明确规定不得审批的建设项目。

综上所述，建设项目符合国家、地方产业政策，项目选址符合区域总体规划，并能够满足生态保护红线、环境质量底线以及资源利用上限的要求。

其他符合性
分析

3、太湖水污染防治条例有关规定

根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定，太湖流域划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸五公里区域、入湖河道上溯十公里以及沿岸两侧各一公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯十公里至五十公里以及沿岸两侧各一公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。建设项目位于太湖流域三级保护区内。

表 1-5 本项目与太湖流域相关条例相符性分析情况表

文件	相关条款	本项目情况	相符性
《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 604 号，2011 年 9 月 7 日）	第二十八条“禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭”。	本项目行业类别为 C3443 阀门和旋塞制造，不属于造纸、制革、酒精、淀粉等行业。	相符
	第二十九条“新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模”；	本项目距离望虞河 12.0km。	不涉及
	第三十条“太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道	本项目距离太湖 10.8km，望虞河 12km。	不涉及

		岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为”。		
	《江苏省太湖水污染防治条例》	第四十三条规定：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤剂用品；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动（九）法律、法规禁止的其他行为。	本项目位于太湖流域三级保护区内。不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀类项目。本项目无含氮、磷生产废水产生；本项目固体废物分类收集和处置，不属于倾倒，厂区内设置专门的危废仓库和一般固废堆放点；本项目新建厂房为标准厂房，建设合法合规，不涉及违法建设行为。	相符
<p>由上表可知，本项目建设与《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》要求相符。</p>				

4、与挥发性有机物污染防治相关文件的相符性分析

本项目不涉及油墨、胶粘剂，清洗剂使用清洗机专清洗剂，属于水基型清洗剂；涂料使用包括水性底漆、水性面漆、油性底漆、油性面漆。本项目清洗剂、涂料清洁原料相符性分析见表 1-6。

表 1-6 本项目清洁原料相符性分析

序号	原辅料名称		组分	类型	项目	含量	证明材料	标准来源	标准限值	是否为清洁原辅料	检测工况	实际使用工况	相符性
	MSDS 中名称	原辅材料表中名称											
1	清洗机专用清洗机	水基型清洗剂	脂肪醇聚氧乙烯醚、碳酸钠、硅酸钠	水基清洗剂	VOC	28g/L	检测报告 (报告编号: A224037880 5101001C)	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)表 1 水基清洗剂限值要求	≤50g/L	是	原样(未配比)	水与清洗剂比例为 1:30	符合
					二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和(%)	不含			≤0.5%				
					甲醛(g/kg)	不含			≤0.5g/kg				
					苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和(%)	不含			≤0.5%				
2	Penguard Express WF Comp A	水性快干环氧厚浆底漆	3-丁氧基-2-丙醇≤10%、磷酸:锌盐(2:3)≤3%、a,a'-二氨基间二甲苯≤3%、3-胺甲基-3,5,5-三甲基环己胺≤3%、氧化锌≤3%	水性涂料	VOC	56g/L	检测报告 (报告编号: W20194262)	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)表 1 中“工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)-底漆”	≤250g/L	是	底漆与固化剂比例为 1.90:1	底漆: 固化剂: 水=1.90:1:2.90	符合
	Penguard Express WF Comp B	水性快干环氧厚浆底漆固化剂	环氧树脂(MW<700) 50%~75%										
3	Hardtop WF Comp A	水性聚氨酯面漆	3-丁氧基-2-丙醇≤5%、2-甲氧基-1-甲基乙基醋酸酯≤5%、4,5-二氧-2-正辛基-3-异噻唑啉酮(DCOIT)≤0.3%、丁氨基甲酸-3-碘-2-丙炔基酯(IPBC)≤0.1%、2-辛基-2-氢-3-异噻唑啉酮≤	水性涂料	VOC	164g/L	检测报告 (报告编号: W201905101)	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)表 1 中“工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)-面漆”	≤300g/L	是	面漆与固化剂比例为 100:16.46	面漆与固化剂与水比例为 100:16.46:116.46	符合

其他符合性分析

			0.1%												
	Hardtop WF Comp B	水性聚氨酯面漆固化剂	聚六亚甲基二异氰酸酯 60%~80%、 γ -丙三醇氧基丙基三甲硅烷 \leq 10%												
4	Jotacote F60 Comp A	环氧漆 F60 底漆	环氧树脂(MW700-1200) \leq 30%、二甲苯 \leq 30%、1-甲氧基-2-丙醇 \leq 10%、乙苯 \leq 5%、1-丁醇 \leq 5%、轻芳烃溶剂石脑油(石油) \leq 5%	溶剂型涂料	VOC	305g/L	检测报告(报告编号: WX240730-015)	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)表2中“工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)-底漆”	\leq 420g/L	否	底漆与固化剂与稀释剂比例为 4:1:1.5	底漆与固化剂与稀释剂比例为 4:1:1.5	符合		
	Jotacote F60 Comp B	环氧漆 F60 底漆固化剂	2,4,6-三(二甲基胺甲基)苯酚 \leq 30%、二甲苯 \leq 30%、1-丁醇 \leq 10%、乙苯 \leq 10%												
	Jotun Thinner No.17	溶剂型底漆佐敦 17 号 稀释剂	轻芳烃溶剂石脑油(石油)50%~75%、二甲苯 10%~22%、1-丁醇 10%~25%、乙苯 \leq 10%												
5	Jota PUR20T Comp A	快干聚氨酯面漆 20T	轻芳烃溶剂石脑油(石油)(小于0.1%苯) 10%~20%、二甲苯 10%~22%、乙苯 \leq 5%、2-乙基-2-羟甲基-1,3-丙二醇 \leq 0.3%	溶剂型涂料	VOC	320g/L	检测报告(报告编号: WX240730-015)	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)表2中“工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)-面漆漆-双组份”	\leq 420g/L	否	面漆与固化剂与稀释剂比例为 10:1:1	面漆与固化剂与稀释剂比例为 10:1:1	符合		
	Jota PUR20T Comp B	快干聚氨酯面漆 20T 固化剂	聚六亚甲基二异氰酸酯 75%~90%、醋酸丁酯 \leq 10%、轻芳烃溶剂石脑油(石油)(小于0.1%苯) \leq 10%												
	Jotun Thinner No.10	溶剂型面漆佐敦 10 号 稀释剂	二甲苯 50%~75%、乙苯 10%~25%、醋酸丁酯 10%~20%												

本项目使用的水基型清洗剂，为原样送检，在该条件下，VOC含量为28g/L，符合《清洗剂挥发性有机物含量限值》（GB38508-2020）表2中低VOC含量水基清洗剂限值要求（VOC含量≤50g/L）；水性聚氨酯面漆与水性面漆固化剂送检配比为100:16.46，VOC含为164g/L；水性快干环氧厚浆底漆与水性底漆固化剂送检配比为1.90:1，VOC含为56g/L，分别符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表1中“工业防护涂料—机械设备涂料-面漆”水性涂料VOC含量限值要求（VOC含量≤300g/L）和“工业防护涂料—机械设备涂料-底漆”水性涂料VOC含量限值要求（VOC含量≤250g/L）；水性聚氨酯面漆与水性面漆固化剂送检配比为100:16.46，VOC含为164g/L；快干聚氨酯面漆20T、固化剂与稀释剂送检配比为10:1:1，VOC含为320g/L，环氧漆F60底漆、固化剂与稀释剂送检配比为4:1:1.5，VOC含为305g/L，分别符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表1中“工业防护涂料—机械设备涂料-双组份面漆、底漆”溶剂型涂料VOC含量限值要求（VOC含量≤420g/L）。本项目使用的油性漆为溶剂型涂料，其余辅料均属于低VOCs物质。根据江苏省机械行业协会出具的《关于无锡斯考尔自动控制设备有限公司油性漆不可替代的说明》，目前项目使用油性漆暂时无法替代，建设单位承诺将在国内外积极寻找清洁原料方面的替代，如有符合替代条件的涂料上市，将及时组织更换。

表 1-7 本项目与挥发性有机物污染防治相关文件的相符性分析一览表

文件	相关条款	本项目情况	相符性
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）	（1）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。	本项目属于C3443阀门和旋塞制造，项目使用的水基型清洗剂、水性漆VOCs含量符合相关限值要求，均属于低VOCs含量原辅材料。油性漆不属于低VOCs含量原辅材料，因产品生产需要，目前具有不可替代性，已出具不可替代的说明。	相符

		<p>(2) 重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放；</p> <p>(3) 鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。</p>	<p>本项目下料、机械粗加工、机械精加工、人工防锈废气经设备管道/整体换气收集后，经“丝网过滤+二级活性炭吸附”处理通过15米高排气筒FQ01排放；清洗、干燥、固化、调漆、喷漆、烘干废气经集气罩/封闭式负压系统收集后，经“干式漆雾棉过滤+气旋喷淋塔+干式高效过滤+二级活性炭吸附”处理通过15米高排气筒FQ05排放；清洗、测试、喷漆、烘干废气经集气罩/封闭式负压系统收集后，经“干式漆雾棉过滤+气旋喷淋塔+干式高效过滤+二级活性炭吸附”处理通过15米高排气筒FQ06排放。废气均经收集处理后达标排放，收集效率均为98%、净化效率均达到90%以上。</p>	
	<p>《无锡市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（锡大气办〔2021〕11号）</p>	<p>(1) 禁止建设生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目；</p> <p>(2) 2021年起，全市工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs含量限值要求；</p> <p>(3) 规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。</p> <p>若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明。</p>	<p>项目使用的水基型清洗剂、水性漆VOCs含量符合相关限值要求，均属于低VOCs含量原辅材料。油性漆不属于低VOCs含量原辅材料，因产品生产需要，目前具有不可替代性，已出具不可替代的说明。</p>	相符
	<p>《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》苏环办〔2022〕218号</p>	<p>涉VOCs排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，按《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758）规定，设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3米/秒。</p>	<p>本项目下料、机械粗加工、机械精加工、人工防锈废气经设备管道/整体换气收集后，经“丝网过滤+二级活性炭吸附”处理通过15米高排气筒FQ01排放；清洗、干燥、固化、调漆、喷漆、烘干废气经集气罩/封闭式负压系统收集后，经“干式漆雾棉过滤+气旋喷淋塔+干式高效过滤+二级活性炭吸附”处理通过15米高排气筒FQ05排放；清洗、测试、喷漆、烘干废气经集气罩/封闭式负</p>	相符

			压系统收集后,经“干式漆雾棉过滤+气旋喷淋塔+干式高效过滤+二级活性炭吸附”处理通过15米高排气筒 FQ06 排放。废气均经收集处理后达标排放,收集效率均为98%、净化效率均达到90%以上。	
		气体流速:采用颗粒活性炭时,气体流速宜低于0.6m/s,装填厚度不得低于0.4m。采用活性炭纤维时气体流速宜低于0.15m/s;采用蜂窝活性炭时,气体流速宜低于1.20m/s。	本项目活性炭均为蜂窝活性炭,气体流速为1.16m/s,符合要求。	相符
		废气预处理:进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于1mg/m ³ 和40℃,若颗粒物含量超过1 mg/m ³ 时,应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。	本项目喷漆颗粒物产生,颗粒物经“干式漆雾棉过滤+气旋喷淋塔+干式高效过滤箱”处理后进入二级活性炭吸附装置。进入吸附设备的废气温度应低于40℃。	相符
		活性炭质量:颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g,比表面积≥850m ² /g,蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于0.9MPa,纵向强度应不低于碘吸附值≥650mg/g,比表面积≥750 m ² /g。	本项目活性炭均为蜂窝活性炭,横向抗压强度0.9MPa,纵向强度0.4MPa,碘吸附值650~800mg/g,比表面积750 m ² /g。	相符
		活性炭质量:采用一次性颗粒状活性炭处理VOCs废气,年活性炭使用量不应低于VOCs产生量的5倍,即1吨VOCs产生量,需5吨活性炭用于吸附。活性炭更换周期一般不应超过累计运行500小时或3个月,更换周期计算按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》有关要求执行。	根据《废气处理技术方案》(见附件),活性炭吸附装置更换频次均为每个季度更换,不超过3个月。	相符
	《关于印发<无锡市2023年臭氧污染防治攻坚年度方案>的通知》(锡污防攻坚办〔2023〕31号)	1、低(无)VOCs含量原辅材料替代。禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等建设项目。督促企业严格执行国家、地方和环评文件中要求的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品VOCs含量限值标准。	项目使用的水基型清洗剂、水性漆VOCs含量符合相关限值要求,均属于低VOCs含量原辅材料。油性漆不属于低VOCs含量原辅材料,因产品生产需要,目前具有不可替代性,已出具不可替代的说明。	相符
由上表可知:本项目建设与挥发性有机污染防治相关文件的相关要求均相符。				

5、与《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》（锡环办〔2021〕142号）的相符性分析

表 1-8 本项目“源头管控行动”工作意见相符性分析

类别	内容	相符性分析	相符性
其他符合性分析	用国际国内先进工艺、装备、低挥发水性溶剂等环境友好型原材料、先进高效的污染治理设施替代传统工艺、普通装备、高挥发性原料、落后的污染治理设施	本项目生产设备为国内外先进设备，工艺先进。	相符
	从场址选取、厂区布局、厂房设计、设备选型等方面充分考虑环境保护的需求，从源头控制无组织排放、初期雨水收集、环境风险防范等问题。	本项目位于工业集中区内，从设备选型和布局上已充分考虑环境保护要求。废气经集气罩/密闭管道收集，从源头上控制了无组织排放；厂区雨污分流，厂区1个雨水接管口均应安装应急切断阀，各风险单元均设置风险防范措施。	相符
	生产工艺选用的各种涂料、厂房建筑用涂料、工业设备防护涂料等，除有特殊要求外，必须选用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）标准的产品。对“两高”项目（当前按煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材界定）要严格环境准入，满足总量控制、碳达峰碳中和目标、生态环境准入清单、规划环评及行业建设环境准入条件。	本项目使用的水性漆VOCs含量符合相关限值要求，均属于低VOCs含量原辅材料。油性漆不属于低VOCs含量原辅材料，因产品生产需要，目前具有不可替代性，已出具不可替代的说明。本项目不属于煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材等“两高”项目。	相符
生产过程中中水回用、物料回收	强化项目的节水设计，提高项目中水回用率，新建、改建项目的中水回用水平必须高于行业平均水平，达到国内先进水平以上。	本项目无含氮、磷生产废水产生。	相符
	根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定，非战略性新兴产业，不得新增含磷、氮的生产废水。用水量较大的印染、电子等行业必须大幅提高中水回用率。	本项目不产生含磷、氮的生产废水。	相符
	冷却水强排水、反渗透（RO）尾水等“清净下水”必须按照生产废水接管，不得接入雨水口排放。	本项目不涉及生产废水排放。	相符
	强化生产过程中的物料回收利用，鼓励有条件的挥发性有机物排放企业（如印刷、包装类企业）通过冷凝、吸附、吸收等技术实现物料回用	本项目有机废气产生浓度相对较低，不具备回收条件，采用吸附方式处理后达标排放。	相符

其他符合性分析		<p>强化固体废物源头减量和综合利用，配套的回收利用设施必须达到主生产装置同样的设计水平和环保要求，提升回收效率，需外送利用处置固体废物和危险废物的，在本市应具有稳定可靠的承接单位。</p>	<p>本项目固废已从工艺源头进行了控制。产生的一般固废回收利用，危险废物均委托有资质的单位处置。</p>	相符
		<p>项目审批阶段必须征求水、气、固体等要素部门意见，审核项目污染防治措施是否已达到目前上级要求的最先进水平，未达最严标准、最新要求的一律不得审批。要按照所属行业的《排污许可证申请与核发技术规范》要求，选择采用可行性技术，提高治污设施的标准和要求，对于未采用污染防治可行技术的项目不予受理；鼓励采用具备应用案例或中试数据等条件的新型污染防治技术。</p>	<p>本项目不涉及新增生产废水排放；废气治理工艺属于可行技术；固体废物分类收集暂存后委托处理处置，实现“零”排放。</p>	相符
	治污设施提高标准、提高效率	<p>涉挥发性有机物排放的项目，必须严格落实国家《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求，对挥发性有机物要有效收集、提高效率，鼓励采用吸附、吸收、生物净化、催化燃烧、蓄热燃烧等多种治理技术联合应用的工艺路线；确保稳定达标并符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相关要求。对于无组织排放点多、难以有效收集的情况，要整体建设负压车间，对含挥发性有机物的废气进行全收集和治理。对涉水、涉气重点项目，必须要求安装用电工况和自动在线监控设备设施并联网。新建天然气锅炉必须采用低氮燃烧技术，工业炉窑达到深度治理要求。</p>	<p>本项目下料、机械粗加工、机械精加工、人工防锈废气经设备管道/整体换气收集后，经“丝网过滤+二级活性炭吸附”处理通过15米高排气筒 FQ01 排放；清洗、干燥、固化、调漆、喷漆、烘干废气经集气罩/封闭式负压系统收集后，经“干式漆雾棉过滤+气旋喷淋塔+干式高效过滤+二级活性炭吸附”处理通过15米高排气筒 FQ05 排放；清洗、测试、喷漆、烘干废气经集气罩/封闭式负压系统收集后，经“干式漆雾棉过滤+气旋喷淋塔+干式高效过滤+二级活性炭吸附”处理通过15米高排气筒 FQ06 排放。废气均经收集处理后达标排放，收集效率均为98%、净化效率均达到90%以上。本项目不涉及锅炉、工业炉窑。</p>	相符

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1 项目由来</p> <p>无锡斯考尔自动控制设备有限公司，成立于 2011 年 12 月，位于江苏省无锡市新吴区锡贤路 123-1 号，租用无锡市易宏达建筑构件制造有限公司的厂房进行生产，主要从事工业控制阀门及配件生产。现有项目设计生产能力为：年产工业控制阀门及配件 2500 台。</p> <p>由于企业市场发展前景较好，企业拟投资 31002.85 万元，在无锡市新吴区锡贤路 80 号/82 号建设无锡斯考尔 2 万台高端控制阀国产化项目，用于高端控制阀生产及研发。根据企业开发建设规划，项目拟分两期实施，其中一期投资 12805 万元，购置土地 20201.8m²，建造生产车间、仓库等构筑物，总建筑面积 22147.54m²，建设高端控制阀生产线，年产高端控制阀 5000 台；二期投资 18197.85 万元，购置生产设备设施，同时二期工程依托一期工程的废气处理设施、危废仓库等公辅设备设施，年产高端控制阀 15000 台。为提升产品品质，增加市场竞争力，本项目一期工程、二期工程同步开展研发活动，实现研发高端控制阀 50 批次/年。本项目一期工程、二期工程实施后，锡贤路 123-1 号生产设备设施将整体搬迁至本项目厂区，项目最终生产规模为年产 20000 台高端控制阀、年研发高端控制阀 50 批次。</p> <p>该项目已于 2024 年 12 月 16 日获得无锡高新区（新吴区）数据局的立项备案意见，项目代码：2211-320214-89-01-644676。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》中的有关规定，项目需开展环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“第三十一项、通用设备制造业”中的“69 条泵、阀门、压缩机及类似机械制造”中“其他其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，环评类别均为报告表。因此，建设单位委托无锡市科泓环境工程技术有限责任公司编制该项目的环境影响报告表。环评单位以环评导则和相关法规标准为编制依据，编制了本项目环境影响报告表。</p> <p>本项目所涉及的安全、消防、卫生等问题不属于本评价的范围，请企业按照国</p>
------	---

家相关法律、法规和有关标准执行。

劳动定员：现有项目员工 80 人；迁建后全厂劳动定员 350 人（其中一期工程员工 100 人，二期工程员工 250 人）。

工作制度：一期工程、二期工程均为年生产天数 300 天，8 小时两班制。

本项目不设食堂、浴室，员工就餐外送快餐解决。

2.2 主体工程及建设规模

本项目主体工程及产品方案见表 2-1。本项目一期工程建造厂房经济技术指标见表 2-2，本项目公用及辅助程内容建设规模见表 2-3。

建设内容

表 2-1 项目主体工程及产品方案

产品名称及规格	设计规模 (台/年)				变化	年运行时数 (h)
	迁建前	迁建后				
		一期工程	二期工程	合计		
工业控制阀门及配件	2500	0	0	0	-2500	3600
高端控制阀	0	5000	15000	20000	+20000	喷漆：450； 喷塑：600h；其余 工序 4800
高端控制阀研发	0	20 批次	30 批次	50 批次	+50 批次	

表 2-2 本项目一期工程经济技术指标表

项目	单位	数量	备注	
地块用地面积	m ²	20201.8	约 30 亩	
建筑总占地面积	m ²	12940.92	/	
总建筑面积	m ²	22147.54	地下 704.67m ²	
其中	1#厂房	m ²	22131.94	计容面积：33005.90m ²
	2#门卫	m ²	15.60	计容面积：15.60m ²
容积率	%	1.63	/	
计容面积	m ²	33021.50	/	
建筑密度	%	64.06	/	
绿地面积	m ²	1659.46	/	
绿地率	%	8.21	/	
机动车停车总数	辆	135	/	
非机动车停车总数	辆	82	/	

表 2-3 本项目公用及辅助工程内容建设规模

类别	建设名称	设计能力				变化	备注
		迁建前	迁建后				
			一期工程	二期工程	合计		
主体工程	生产车间	7300m ²	12100.94m ²	10031m ²	22131.94m ²	+14831.94m ²	新建厂房设 2 层，均布置生产线；厂房配套一处占地面积 960m ² 设 5 层的办公区，其

建设内容	贮运工程	仓储	1800m ²	800m ²	2000m ²	2800m ²	+1000m ²	中一层为架空层，二~五层为办公室。 新建厂房一楼增加2个中间仓库、2个成品仓库	
		运输	/	/			不变	汽运	
	公用工程	给水	自来水	1950.8t/a	2455.88t/a	4146.08t/a	6591.96t/a	+4641.16t/a	自来水管网提供
		排水	生活污水	1296t/a	1350t/a	3375t/a	4725t/a	+3429t/a	雨污分流，经化粪池预处理后接管梅村水处理厂
		供电		50 万度/a	300 万度/a	100 万度/a	200 万度/a	+250 万度/a	市政电网提供
		供气		/	/	/	/	/	/
		绿化		0m ²	1659.46m ²	0	1659.46m ²	+1659.46m ²	/
	环保工程	废气处理	活性炭吸附塔，风量15000m ³ /h，15米高排气筒 FQ1	/	/	/	/	取消	处理下料、机械粗加工、机械精加工有机废气
			移动式烟尘净化器，风量1000m ³ /h，无组织排放	/	/	/	/	取消	处理预热氧乙炔割枪、焊接粉尘
			布袋除尘器，风量8000m ³ /h，15米高排气筒 FQ2	/	/	/	/	取消	处理喷砂粉尘
			水帘除雾+活性炭吸附装置，风量24000m ³ /h，15米高排气筒 FQ3	/	/	/	/	取消	处理喷漆房、晾干房/烘房废气
			/	丝网过滤+二级活性炭吸附装置，风量20000m ³ /h；15m 高排气筒（FQ01）	丝网过滤+二级活性炭吸附装置，风量20000m ³ /h；15m 高排气筒（FQ01）	丝网过滤+二级活性炭吸附装置，风量20000m ³ /h；15m 高排气筒（FQ01）	一期工程新增；二期工程依托一期工程	处理一期工程、二期工程的下料、机械粗加工、机械精加工、人工防锈有机废气；	
			/	1#滤筒除尘器，风量14500m ³ /h；15m 高排气筒（FQ02）	1#滤筒除尘器，风量14500m ³ /h；15m 高排气筒（FQ02）	1#滤筒除尘器，风量14500m ³ /h；15m 高排气筒（FQ02）	一期工程新增；二期工程依托一期工程	处理一期工程、二期工程的预热、堆焊、研磨粉尘	
	/	2#滤筒除尘	2#滤筒除尘	2#滤筒除尘	一期工程新	处理一期工程、			

建设内容				器, 风量 20000m ³ /h; 15m 高排气筒 (FQ03)	器, 风量 20000m ³ /h; 15m 高排气筒 (FQ03)	器, 风量 20000m ³ /h; 15m 高排气筒 (FQ03)	增; 二期工程依托一期工程	二期工程的喷砂粉尘	
	/			旋风除尘+滤筒除尘器, 风量 15000m ³ /h; 15m 高排气筒 (FQ04)	旋风除尘+滤筒除尘器, 风量 15000m ³ /h; 15m 高排气筒 (FQ04)	旋风除尘+滤筒除尘器, 风量 15000m ³ /h; 15m 高排气筒 (FQ04)	一期工程新增; 二期工程依托一期工程	处理一期工程、二期工程的喷塑粉尘	
	/			1#干式漆雾棉过滤+气旋喷淋塔+干式高效过滤+二级活性炭吸附, 风量 25000m ³ /h; 15m 高排气筒 (FQ05)	1#干式漆雾棉过滤+气旋喷淋塔+干式高效过滤+二级活性炭吸附, 风量 25000m ³ /h; 15m 高排气筒 (FQ05)	1#干式漆雾棉过滤+气旋喷淋塔+干式高效过滤+二级活性炭吸附, 风量 25000m ³ /h; 15m 高排气筒 (FQ05)	一期工程新增; 二期工程依托一期工程	处理一期工程、二期工程的清洗 (1#清洗区)、干燥、固化、调漆、喷漆 (小件喷漆房)、烘干 (油漆、粉末烤箱) 有机废气、喷漆 (小件喷漆房) 颗粒物	
	/			2#干式漆雾棉过滤+气旋喷淋塔+干式高效过滤+二级活性炭吸附, 风量 25000m ³ /h; 15m 高排气筒 (FQ06)	2#干式漆雾棉过滤+气旋喷淋塔+干式高效过滤+二级活性炭吸附, 风量 25000m ³ /h; 15m 高排气筒 (FQ06)	2#干式漆雾棉过滤+气旋喷淋塔+干式高效过滤+二级活性炭吸附, 风量 25000m ³ /h; 15m 高排气筒 (FQ06)	一期工程新增; 二期工程依托一期工程	处理一期工程、二期工程的测试、清洗 (2#清洗区)、喷漆 (大件喷漆房)、烘干 (大件油漆烤箱) 有机废气、喷漆 (大件喷漆房) 颗粒物	
	废水处理	生活污水	化粪池 10m ³	化粪池 30m ³	0	化粪池 30m ³	新建厂房新增	新建厂房建设 1 个 30m ³ 化粪池	
	固废处置	危险仓库	20m ²	50m ²	0	50m ²	新建厂房新增	新建厂房增加 1 个 50m ² 危险仓库	
		一般固废堆场	20m ²	20m ²	0	20m ²	新建厂房新增	新建厂房建设 1 个 20m ³ 一般固废堆场	
	噪声处理	厂房隔声、隔声罩隔声						不变	/
	风险防控	/	事故应急池 1 个 371.2m ³				新增	/	

2.3 原辅材料及设备清单

原辅材料的消耗见表 2-4，主要原辅材料理化性质、毒理毒性见表 2-5，设备清单见表 2-6。

表 2-4 主要原辅材料消耗一览表

序号	原料名称	主要组分	单位	性状	年用量				变化	最大储存量	包装规格	运输方式	
					迁建前	迁建后							
						一期工程	二期工程						合计
1	金属原料（铸件、锻件、棒料及型材、紧固件等）	金属	t/a	固	800	500	1500	2000	+1200	100	/	汽运	
2	切削液	极压剂10-15%、防锈剂10-15%、 润滑剂5-10%、基础油20-35%、乳 化剂5-10%、去离子水5-15%	t/a	液	3	7	10	17	+14	0.5	170kg/桶	汽运	
3	研磨膏	/	t/a	半固	0.05	0.25	0.75	1	+0.95	0.05	5L/桶	汽运	
4	砂纸	/	t/a	固	0	0.15	0.5	0.65	+0.65	0.1	/	汽运	
5	水基型清洗剂	脂肪醇聚氧乙烯醚、碳酸钠、硅酸 钠	t/a	液	0.5	2.5	7.5	10	+9.5	0.2	200kg/桶	汽运	
6	防锈剂	硼酸、葵二酸和碳酸钠	t/a	液	0.5	1	3	4	+3.5	0.1	20kg/桶	汽运	
7	防锈油	石油加氢轻馏分50%~75%、二 -C10-18-烷基苯磺酸钡≤5%、2-（2- 丁氧基乙氧基）乙醇≤5%、C10-13 烷基苯衍生物,蒸馏残余物≤3%	t/a	液	0.2	0.15	0.35	0.5	+0.3	0.2	170kg/桶	汽运	
8	水性漆（底漆、面漆）	/	t/a	液	3.5	0	0	0	-3.5	/	/	/	
9	水性漆 （底漆）	水性快干 环氧厚浆 底漆	3-丁氧基-2-丙醇≤10%、磷酸:锌盐 (2:3)≤3%、a,a'-二氨基间二甲苯 ≤3%、3-胺甲基-3,5,5-三甲基环己 胺≤3%、氧化锌≤3%	t/a	液	0	1	3	4	+4	0.05	25kg/桶	汽运
		水性快干 环氧厚浆 底漆固化 剂	环氧树脂（MW<700）50%~75%	t/a	液	0	0.53	1.58	2.11	+2.11	0.04	40L/桶	汽运
10	水性漆 （面漆）	水性聚氨 酯面漆	3-丁氧基-2-丙醇≤5%、2-甲氧基-1- 甲基乙基醋酸酯≤5%、4,5-二氯-2- 正辛基-3-异噻唑啉酮	t/a	液	0	1	3	4	+4	0.05	25kg/桶	汽运

建设
内容

建设 内容			(DCOIT)≤0.3%、丁氨基甲酸-3-碘-2-丙炔基酯(IPBC)≤0.1%、2-辛基-2-氢-3-异噻唑酮≤0.1%											
		水性聚氨酯面漆固化剂	聚六亚甲基二异氰酸酯60%~80%、 γ -丙三醇氧基丙基三甲基硅烷≤10%	t/a	液	0	0.16	0.5	0.66	+0.66	0.04	40L/桶	汽运	
	11	油性漆 (底漆)	环氧漆 F60 底漆	环氧树脂(MW700-1200)≤30%、二甲苯≤30%、1-甲氧基-2-丙醇≤10%、乙苯≤5%、1-丁醇≤5%、轻芳烃溶剂石脑油(石油)≤5%	t/a	液	0	0.5	1.5	2	+2	0.05	25kg/桶	汽运
			环氧漆 F60 底漆 固化剂	轻芳烃溶剂石脑油(石油)50%~75%、二甲苯10%~22%、1-丁醇10%~25%、乙苯≤10%	t/a	液	0	0.08	0.23	0.31	+0.31	0.02	20L/桶	汽运
			溶剂型底漆佐敦 17 号稀 释剂	2,4,6-三(二甲基胺甲基)苯酚≤30%、二甲苯≤30%、1-丁醇≤10%、乙苯≤10%	t/a	液	0	0.12	0.34	0.46	+0.46	0.04	40L/桶	汽运
	12	油性漆 (面漆)	快干聚氨酯面漆 20T	轻芳烃溶剂石脑油(石油)(小于0.1%苯)10%~20%、二甲苯10%~22%、乙苯≤5%、2-乙基-2-羟甲基-1,3-丙二醇≤0.3%	t/a	液	0	0.5	1.5	2	+2	0.05	25kg/桶	汽运
			快干聚氨酯面漆 20T 固化 剂	二甲苯50%~75%、乙苯10%~25%、醋酸丁酯10%~20%	t/a	液	0	0.04	0.13	0.17	+0.17	0.02	20L/桶	汽运
			溶剂型面漆佐敦 10 号稀 释剂	聚六亚甲基二异氰酸酯75%~90%、醋酸丁酯<10%、轻芳烃溶剂石脑油(石油)(小于0.1%苯)<10%	t/a	液	0	0.04	0.13	0.17	+0.17	0.04	40L/桶	汽运
	13	液压油	基础油>95%、添加剂<5%	t/a	液	0	0.45	1.3	1.75	+1.75	0.175	175kg/桶	汽运	
	14	导轨油	基础油>90%、添加剂<10%	t/a	液	0	0.5	1	1.5	+1.5	0.175	175kg/桶	汽运	
	15	塑粉	纯聚酯粉末	t/a	固	0	0.5	1.5	2	+2	0.05	25kg/桶	汽运	
	16	焊料	/	t/a	固	0.1	1.25	3.75	5	+4.9	0.5	/	汽运	
	17	氧气	氧气	m ³ /a	气	1.2	0.6	1.8	2.4	+1.2	0.2	40L/瓶	汽运	
	18	乙炔	乙炔	t/a	气	0.015	0.01	0.03	0.04	+0.025	0.01	5kg/瓶	汽运	
	19	氩气	氩气	m ³ /a	气	3.2	8.5	24	32.5	+29.3	0.6	40L/瓶	汽运	
	20	钢球	/	t/a	固	2	2.5	7.5	10	+8	1	/	汽运	

21	液氮	氮	m ³ /a	液	0	3.7	11	14.7	+14.7	0.588	196L/瓶	汽运
22	氩气	氩气	m ³ /a	气	0	0.12	0.38	0.5	+0.5	0.08	40L/瓶	汽运

表 2-5 主要原辅材料理化性质、毒性毒理

原料名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
切削液	淡黄色透明液体，气味：温和，沸点100℃。	无爆炸性	无资料
研磨膏	研磨膏主要成分为碳化硼65%，石蜡35%，主要用于钢铁件研磨，它可加快研磨过程，缩短研磨时间。	可燃	无资料
清洗剂	半透明液体，无气味，pH值：10.0-13.0，密度：1.09-1.19，与水混溶。本品不挥发，无吸入危险。用于清洗钢铁件表面油污。	不燃不爆	无资料
防锈剂	透明液体，与水混溶。相对密度(水=1)：1.2~1.6。主要用途：用于金属表面防止氧化作用。	不燃不爆	无资料
防锈油	褐色液体。不溶于水。用于机械的摩擦部分起润滑、冷却和防锈作用。	易燃不爆	无资料
水性聚氨酯面漆	具有特定气味的液体。闪点 101℃，密度 1.32~1.396g/cm ³ ；易溶于水。	无资料	无资料
水性聚氨酯面漆固化剂	清澈液体。闪点 86℃，密度 1.13818g/cm ³ ；易溶于水。	易燃不爆	无资料
水性快干环氧厚浆底漆	灰色或白色液体，闪点100℃，密度1.55~1.573g/cm ³ ；易溶于水。	无资料	无资料
水性快干环氧厚浆底漆固化剂	闪点100℃，密度1.08g/cm ³ ；易溶于水。	无资料	无资料
快干聚氨酯面漆 20T	相对密度 1.329~1.508g/cm ³ ；不溶于水。	易燃不爆	无资料
快干聚氨酯面漆 20T 固化剂	清澈液体。相对密度 1.13g/cm ³ ；不溶于水。	易燃不爆	无资料
溶剂型面漆佐敦 10 号稀释剂	无色液体，相对密度0.871g/cm ³ ；不溶于水。	易燃不爆	无资料
环氧漆 F60 底漆	相对密度1~1.524g/cm ³ ；沸点131.34℃，不溶于水。	易燃不爆	无资料
环氧漆 F60 底漆固化剂	沸点 129.95℃，闪点 27℃，密度 0.924g/cm ³ ；不溶于水。	易燃不爆	无资料
溶剂型底漆佐敦 17 号稀释剂	清澈液体。沸点 129.72℃，闪点 31℃，密度 0.86g/cm ³ ；不溶于水。	易燃不爆	无资料
液压油	透明微黄液体，粘度 32.95mm ² /s (40℃)；有特殊气味，不溶于水；密度 0.8571g/cm ³ ；闪火点 220℃。	易燃不爆	LD ₅₀ （大鼠经口）： 5000mg/kg

建设内容

导轨油	黄色黏性液体，粘度 658.35mm ² /s (40℃)；有特殊气味，不溶于水；密度 0.8835g/cm ³ ；闪火点 242℃。	易燃不爆	LD ₅₀ (大鼠经口)：5000mg/kg
焊料	一般由焊芯及药皮两部分构成，焊芯是具有一定长度及直径的钢丝，主要成份为碳钢，并添加锰、硅等成分；药皮是指涂在焊芯表面的涂料层，药皮在焊接过程中分解熔化后形成气体和熔渣，起到机械保护、冶金处理、改善工艺性能的作用，组成物有：矿物类、铁合金和金属粉类等。	不燃	无毒
氧气	无色无臭气体。蒸汽压 506.62kPa(-164℃)。熔点-218.8℃，沸点：-183.1℃。溶于水、乙醇。相对密度(水=1)1.14(-183℃)；相对密度(空气=1)1.43。	助燃	无毒
乙炔	无色无臭气体。蒸汽压 4033kPa/16.8℃，闪点：<-50℃。熔点-81.8℃/119kPa，沸点：-83.8℃。微溶于水、乙醇，溶于丙酮、氯仿、苯。相对密度(水=1)0.62；相对密度(空气=1)0.91。	极易燃烧爆炸，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。	微毒
氩气	无色无臭的惰性气体，熔点-189.2℃，沸点：-185.7℃，蒸汽压 202.64kPa(-179℃)，相对密度(水=1)1.40(-186℃)；相对密度(空气=1)1.38，微溶于水。	若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险	微毒

建设内容

表 2-6 设备清单

序号	设备名称	设备型号	数量 (台/套)				增减量	备注
			迁建前	迁建后				
				一期工程	二期工程	合计		
1	悬臂式起重机	/	0	2	11	13	13	新增
2	五轴加工中心	DN80~DN300	0	0	1	1	1	新增
3	数控锯床	GZ4228	0	1	0	1	1	新增
4	数控球面磨床	QM100/QM380/QM580	0	1	2	3	3	新增
5	数控立加	Mynx7500/50	0	1	0	1	1	新增
6	数控卧式加工中心	GD1313/RD16/RD8	0	1	2	3	3	新增
7	数控插床	CNC-350	0	1	0	1	1	新增
8	线切割	DK7745/6	0	1	1	2	2	新增
9	基站式研磨机	SM750	0	1	0	1	1	新增
10	气体保护焊	NBC350G	0	0	1	1	1	新增
11	逆变多功能氩弧焊机	MultiTIG 315	0	1	1	2	2	新增
12	工业级自动冷焊机	HB-L6	0	1	0	1	1	新增
13	高速电火花穿孔机	DD703X	0	1	0	1	1	新增

14	下拉式内拉床	L5120F	0	1	0	1	1	新增
15	手动研磨机	PM200	0	1	2	3	3	新增
16	管子切割坡口机	/	0	1	1	2	2	新增
17	电动攻丝机	M3-M20 顶配 1200W 垂直	0	1	0	1	1	新增
18	电热鼓风干燥箱	101-1A 型	0	1	0	1	1	新增
19	工业电阻炉	RT3-90-9	0	1	0	1	1	新增
20	钝化处理设备	LSL-6000	0	1	0	1	1	新增
21	喷砂线	自动回收式喷砂房：8.1m*16m*3.5m	0	1	0	1	1	新增
22	喷漆涂装线	小件喷漆房：5m*4m*3.5m； 油漆、粉末烤箱：6.1m*3.2m*3.5m； 大件喷漆房：6m*5m*3.5m； 大件油漆烤箱：4.5m*4.9m*3.5m； 防爆喷粉房：10.7m*4.5m*3.5m； 脱水烤箱：6.1m*3.2m*3.5m； 金属粉末喷涂喷焊二用炬 1 套； 超音速喷涂设备 1 套； 运输系统 1 套	1	1	0	1	1	新增
23	弹簧压机	BYT20200107	0	1	0	1	1	新增
24	单柱液压机	Y41-6.3T	0	1	0	1	1	新增
25	垫片切割机	JD-ASF-1813A	0	1	0	1	1	新增
26	智能装试一体机	BSKE20201017	0	1	0	1	1	新增
27	STK 气体增压系统	G-GBD100	0	1	2	3	3	新增
28	冲击试样缺口液压拉床	HLY71-UV	0	0	1	1	1	新增
29	气动打标机	CK-PMK-G01	0	1	0	1	1	新增
30	往复式清洗机	MQX-1200II	0	1	1	2	2	新增
31	超声波清洗机	BK-10000A	0	1	0	1	1	新增
32	风力回收式抛丸房	PSF-4000	0	1	0	1	1	新增
33	硬臂式气动机械手	RS-500	0	1	0	1	1	新增
34	冷冻式压缩空气干燥机	/	0	1	1	2	2	新增
35	生料带缠绕机	GHCR-02S	0	1	0	1	1	新增
36	手控液压弯管机	CURCMS42C	0	1	0	1	1	新增
37	超高压试验装置	ST-1001	0	1	0	1	1	新增
38	12-14 寸蝶阀扭矩测试台	非标	0	1	0	1	1	新增
39	顶压式阀门试验台	/	0	1	4	5	5	新增
40	三坐标测量机	CMM SPECTRUM 7/7/6 RDS	0	1	0	1	1	新增
41	抱压式阀门试验台	ZST-BY_P_M_100	0	1	0	1	1	新增
42	液压顶压试阀门试压机	VTB-DY P M 100	0	1	0	1	1	新增

43	红外分光测油仪	BG-121U	0	1	0	1	1	新增
44	材料端面摩擦磨损试验机	MMUD-5	0	1	0	1	1	新增
45	冲刷腐蚀试验机	MFS-03C	0	1	0	1	1	新增
46	低温试验装置	1600*1600*2000	0	1	0	1	1	新增
47	阀门高温试验机	SUP_RGXT_25	0	1	0	1	1	新增
48	高频振动试验机	EM-600F2K-40N120	0	1	0	1	1	新增
49	寿命试验装置	/	0	1	3	4	4	新增
50	电子万能试验机（弹簧）	/	0	1	1	2	2	新增
51	万能试验机	HAW-600D	0	1	0	1	1	新增
52	冲击试验机（常/低温通用）	HBDW-300D	0	1	0	1	1	新增
53	筒帕压缩机	FW4-8	0	1	0	1	1	新增
54	蓄电池平衡重式叉车	CPD-25-HB8	0	1	0	1	1	新增
55	电动叉车	CPD25-FJ1	0	1	2	3	3	新增
56	球面车床	/	2	2	0	2	0	利旧
57	电火花成型机	/	1	1	0	1	0	利旧
58	摇臂钻床	/	2	2	0	2	0	利旧
59	铸铁划线台	/	1	0	1	1	0	利旧
60	套丝机	/	1	1	0	1	0	利旧
61	电阻炉	/	1	1	0	1	0	利旧
62	打标机	/	1	1	0	1	0	利旧
63	砂轮机	/	1	1	1	2	1	利旧
64	氧乙炔割枪	/	1	1	0	1	0	利旧
65	锯床	GW4028	1	1	1	2	1	利旧 1 台，新增 1 台
66	加工中心	/	1	2	2	4	3	利旧 1 台，新增 3 台
67	普通卧车床	/	8	5	12	17	9	利旧 8 台，新增 9 台
68	数控立车床	/	3	3	6	9	6	利旧 3 台，新增 6 台
69	数控卧车床	/	4	4	12	16	12	利旧 4 台，新增 12 台
70	数控镗床	/	1	1	1	2	1	利旧 1 台，新增 1 台
71	数控铣床	/	1	1	1	2	1	利旧 1 台，新增 1 台
72	外圆万能磨床	/	1	1	1	2	1	利旧 1 台，新增 1 台
73	球体研磨机	/	4	2	6	8	4	利旧 4 台，新增 4 台
74	金属表面加工装置	/	1	1	2	3	2	利旧 1 台，新增 2 台
75	电焊机	/	2	2	3	5	3	利旧 2 台，新增 3 台
76	氩弧焊机	/	1	2	3	5	4	利旧 1 台，新增 4 台
77	等离子堆焊机	/	1	1	1	2	1	利旧 1 台，新增 1 台
78	箱式电阻炉	/	1	2	2	4	3	利旧 1 台，新增 3 台

79	电焊条保温桶	/	2	2	1	3	1	利旧 2 台, 新增 1 台
80	远红外程控焊条烘箱	/	1	1	1	2	1	利旧 1 台, 新增 1 台
81	焊接变位机	/	1	2	2	4	3	利旧 1 台, 新增 3 台
82	自动清洗机	/	1	1	1	2	1	利旧 1 台, 新增 1 台
83	空气压缩机	/	2	3	5	8	6	利旧 2 台, 新增 6 台
84	储气罐	/	2	2	4	6	4	利旧 2 台, 新增 4 台
85	冷冻式干燥机	/	1	1	1	2	1	利旧 1 台, 新增 1 台
86	高温冷冻式干燥机	/	1	1	1	2	1	利旧 1 台, 新增 1 台
87	电动单梁起重机	/	5	5	8	13	8	利旧 5 台, 新增 8 台
88	对刀仪	/	1	2	3	5	4	利旧 1 台, 新增 4 台
89	工业标记打印机	/	1	1	1	2	1	利旧 1 台, 新增 1 台
90	激光打标机	/	1	1	2	3	2	利旧 1 台, 新增 2 台
91	手动装配台	/	1	1	1	2	1	利旧 1 台, 新增 1 台
92	液压扳手	/	1	1	1	2	1	利旧 1 台, 新增 1 台
93	液压阀门试验台	/	3	1	6	7	4	利旧 3 台, 新增 4 台
94	平面研磨机	/	1	0	0	0	-1	淘汰
95	喷砂设备	/	1	0	0	0	-1	淘汰
96	水帘喷漆室	/	1	0	0	0	-1	淘汰
97	油漆烘干室	/	1	0	0	0	-1	淘汰
98	油漆晾干室	/	1	0	0	0	-1	淘汰
99	活性炭吸附装置	/	2	0	0	0	-2	淘汰
100	布袋除尘器	/	1	0	0	0	-1	淘汰
101	移动式烟尘净化器	/	1	0	0	0	-1	淘汰
102	风机	/	0	6	0	6	+6	新增

2.4 给排水

本项目迁建后用水主要有生活用水、切削液配制用水、水性漆调漆用水、清洗用水、水性漆喷枪清洗用水、测试用水、喷淋塔用水、绿化用水。其中一期工程主要用水为生活用水、切削液配制用水、水性漆调漆用水、清洗用水、水性漆喷枪清洗用水、测试用水、喷淋塔用水、绿化用水；二期工程主要用水为生活用水、切削液配制用水、水性漆调漆用水、清洗用水、水性漆喷枪清洗用水、测试用水。各部分用水具体情况如下：

2.4.1 一期工程用水

(1) 生活用水

一期工程员工 100 人，年生产 300 天。按照《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，员工生活用水定额为每人每班 30~50L，本报告采用 50L/人计，则生活用水量 1500t/a；损耗量按 10%计，生活污水产生量为 1350t/a。经化粪池处理后接管至梅村水处理厂。

(2) 切削液配制用水

一期工程切削液年用量为 7t/a，切削液与水的配比为 1:10，则切削液配比用水量约为 70t/a，类比现有项目可知，切削液损耗量约为 90%，则产生废切削液 7.7t/a。切削液定期更换作为危废处置。

(1) 水性漆调漆用水

1) 一期工程水性底漆与水性底漆固化剂配比为 1.9:1，混合搅拌后，加入质量比为 100%的自来水。喷漆房水性底漆用量 1t/a、水性底漆固化剂用量 0.53t/a，则水性漆底漆配制用水为 1.53t/a。

2) 一期工程水性面漆与水性面漆固化剂的配比为 100:16.46，混合搅拌后，加入质量比为 100%的自来水。喷漆房水性面漆用量 1t/a、水性底漆固化剂用量 0.16t/a，则水性漆面漆配制用水为 1.16t/a。

因此，水性漆调漆用水量为 2.69t/a，该部分水全部挥发进入大气。

(2) 清洗机用水

一期工程设往复式清洗机 1 台、自动清洗机 1 台，均使用水性清洗剂与水配成

的清洗液。一期工程水性清洗剂与水的配比为 1:30，清洗剂年用量为 2.5t/a，则清洗用水 75t/a。往复式清洗机清洗槽最大容积约 2m³、自动清洗机清洗槽最大容积约 1.5m³，清洗液每半个月更换一次，年更换 20 次，则产生清洗废液约 70t/a，其余在清洗过程损耗。超声波清洗机 1 台，仅使用自来水不添加清洗剂，清洗用水 80t/a，清洗槽最大容积约 1.6m³，清洗液每周更换一次，年更换 42 次，则产生清洗废液约 67.2t/a，其余在清洗过程损耗。清洗机产生清洗废液总量为 137.2t/a，作为危废委托有资质单位处置。

(3) 水性漆喷枪清洗用水

本项目一期工程水性漆喷枪需定期清洗，每次用水量 0.02t，全年清洗 150 次，则喷枪清洗用水量为 3t/a，考虑清洗过程损耗 20%，则产生喷枪清洗废液 2.4t/a，作为危废委托有资质单位处置。

(4) 测试用水

一期工程测试采用防锈剂与水配成的测试液，防锈剂与水的配比为 1:20，防锈剂年用量为 1t/a，则测试用水 20t/a。一期工程设 1 个测试工作台水箱最大容积约 1m³，测试液每月更换一次，年更换 12 次，则产生测试废液约 12t/a，其余在测试过程损耗。测试废液作为危废委托有资质单位处置。

(5) 气旋喷淋塔用水

本项目一期工程设 2 套气旋喷淋塔，配套风机风量均为 25000m³/h，年工作时间为 2400h，废气处理总量为 12000 万 m³/a，根据工程设计资料，气旋喷淋塔液气比均为 2L/m³，则喷淋塔循环水量为 240000t/a。每个喷淋塔配套 1 吨循环水储备箱，每三个月彻底更换 1 次，年更换 4 次，则产生喷淋废液 8t/a，作为危废委托有资质单位处置。喷淋塔损耗量包括蒸发损耗和定期排放量，按照 5:1 的比例计算，则补充新鲜水 48t/a。

(6) 绿化用水

一期工程建成后全厂绿化面积 1659.46m²。根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019) 中 3.1.4 条：绿化浇灌用水定额可按浇灌面积 1.0~3.0L/m²·d 计，本报告按每次 3.0L/m²·d 计，无锡地区的年降雨天数约为 138 天，考虑冬天浇洒次

数较少和大雨后的数天内不用浇洒，一般浇洒天数为 130 天，绿化用水约 647.19t/a。绿化用水均渗进土壤或被蒸发，不产生污水。

一期工程水平衡图：

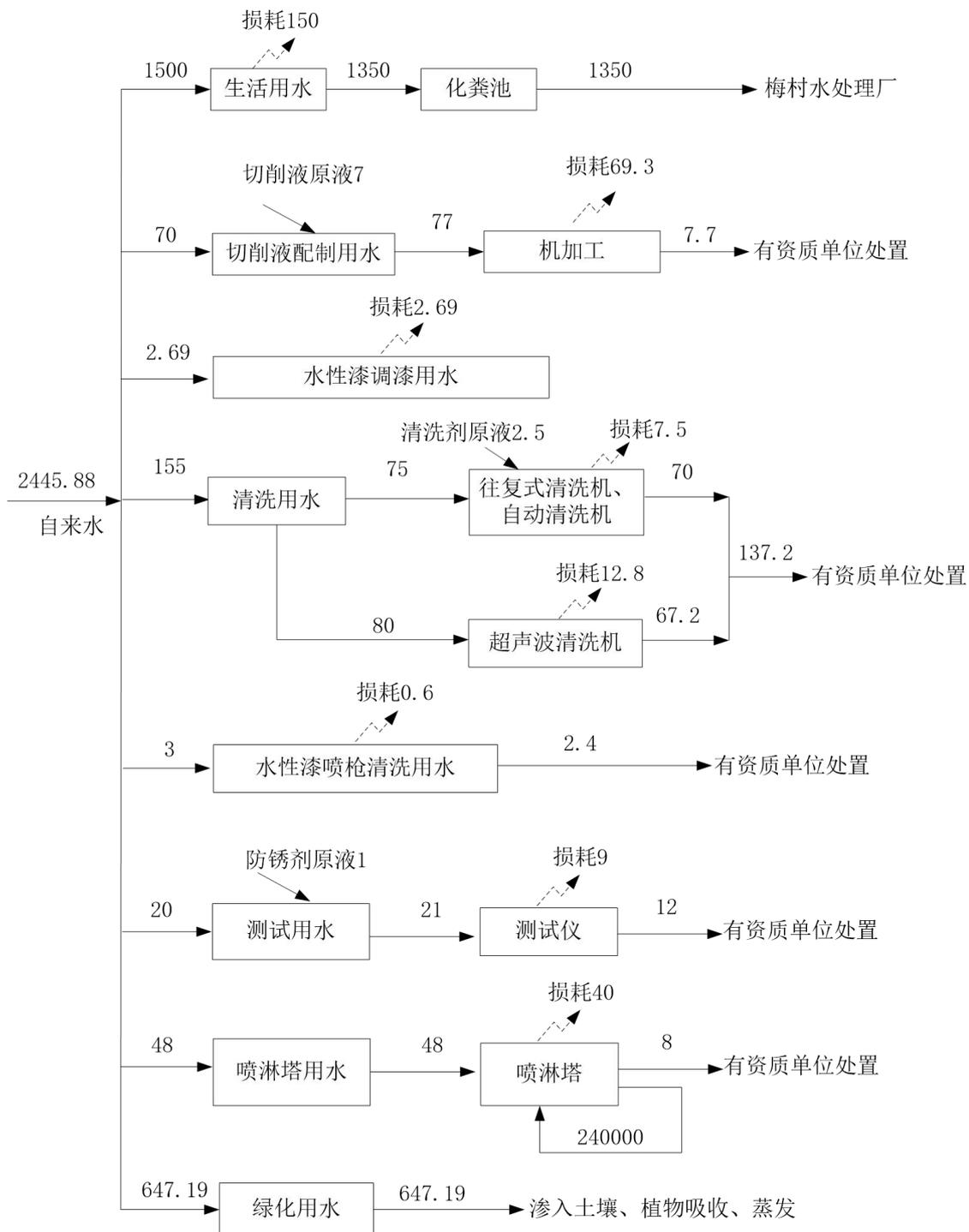


图 2-1 一期工程水平衡图 单位：t/a

2.4.2 二期工程用水

二期工程主要为生活用水

(1) 生活用水

二期工程员工 250 人，年生产 300 天。按照《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，员工生活用水定额为每人每班 30~50L，本报告采用 50L/人计，则生活用水量 3750t/a；损耗量按 10%计，生活污水产生量为 3375t/a。经化粪池处理后接管至梅村水处理厂。

(2) 切削液配制用水

二期工程切削液年用量为 10t/a，切削液与水的配比为 1:10，则切削液配比用水量约为 100t/a，类比现有项目可知，切削液损耗量约为 90%，则产生废切削液 11t/a。切削液定期更换作为危废处置。

(3) 水性漆调漆用水

1) 二期工程水性底漆与水性底漆固化剂配比为 1.9:1，混合搅拌后，加入质量比为 100%的自来水。喷漆房水性底漆用量 3t/a、水性底漆固化剂用量 1.58t/a，则水性漆底漆配制用水为 4.58t/a。

2) 二期工程水性面漆与水性面漆固化剂的配比为 100:16.46，混合搅拌后，加入质量比为 100%的自来水。喷漆房水性面漆用量 3t/a、水性底漆固化剂用量 0.5t/a，则水性漆面漆配制用水为 3.5t/a。

因此，水性漆调漆用水量为 8.08t/a，该部分水全部挥发进入大气。

(4) 清洗机用水

二期工程设往复式清洗机 1 台、自动清洗机 1 台，均使用水性清洗剂与水配成的清洗液。二期工程水性清洗剂与水的配比为 1:30，清洗剂年用量为 7.5t/a，则清洗用水 225t/a。往复式清洗机清洗槽最大容积约 2m³、自动清洗机清洗槽最大容积约 1.9m³，清洗液每半个月更换一次，年更换 20 次，则产生清洗废液约 78t/a，其余在清洗过程损耗。清洗废液作为危废委托有资质单位处置。

(5) 水性漆喷枪清洗用水

本项目二期工程水性漆喷枪需定期清洗，每次用水量 0.02t，全年清洗 150 次，则喷枪清洗用水量为 3t/a，考虑清洗过程损耗 20%，则产生喷枪清洗废液 2.4t/a，作为危废委托有资质单位处置。

(6) 测试用水

二期工程测试采用防锈剂与水配成的测试液，防锈剂与水的配比为 1:20，防锈剂年用量为 3t/a，则测试用水 60t/a。二期工程设 4 个测试测试工作台水箱，单个容积约 1m³，测试液每月更换一次，年更换 12 次，则产生测试废液约 48t/a，其余在测试过程损耗。测试废液作为危废委托有资质单位处置。

二期工程水平衡图：

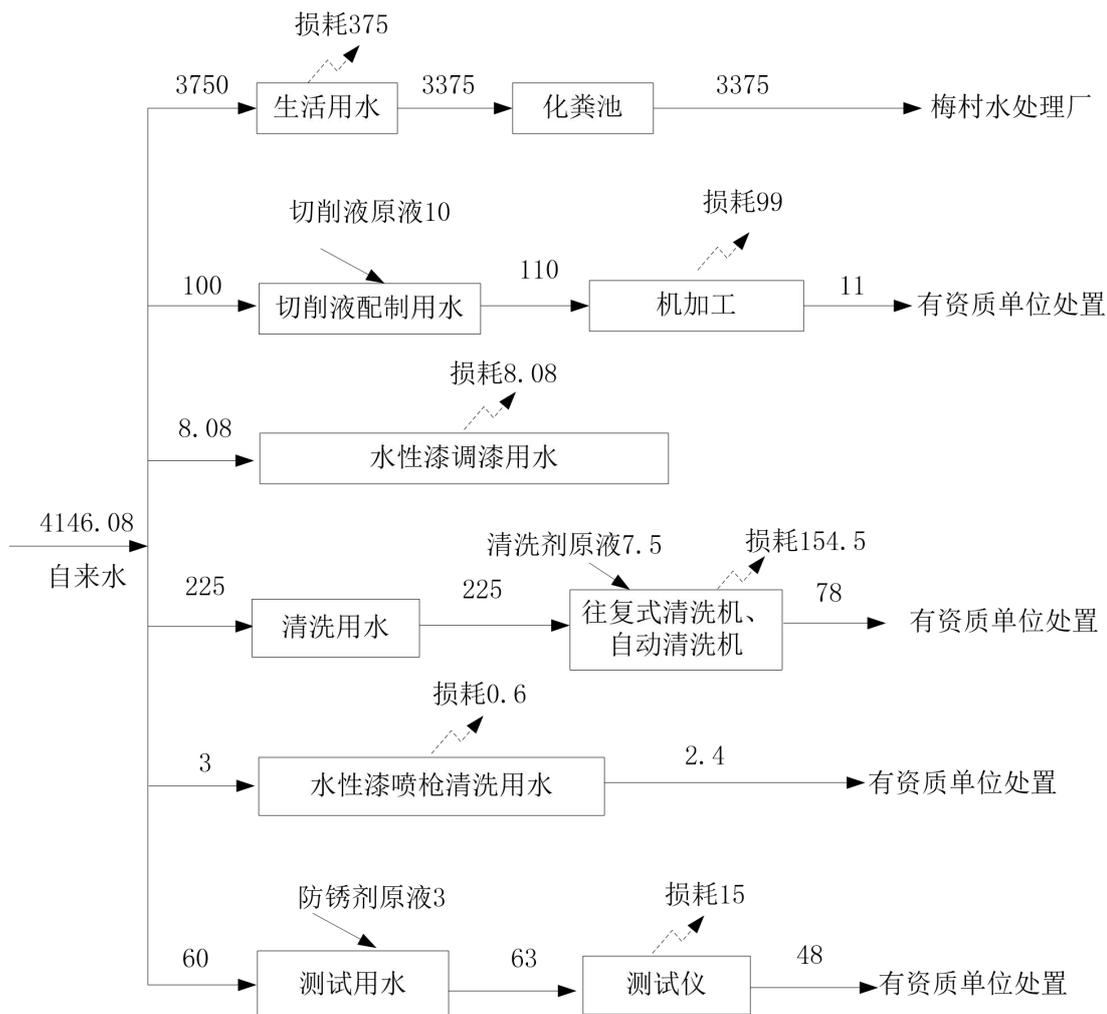


图 2-2 二期工程水平衡图 单位：t/a

2.4.3 全厂用水

本项目建成后全厂用水为一期工程、二期工程总和，全厂用水计算过程不再累述。根据上述用水情况分析可知，项目全厂用水情况见下表。

表 2-7 本项目用水排水情况一览表 单位: t/a

序号	用水工序	用水量			辅料原液量			损耗量			排放量/处置量		
		一期	二期	全厂	一期	二期	全厂	一期	二期	全厂	一期	二期	全厂
1	生活用水	1500	3750	5250	0	0	0	150	375	525	1350	3375	4725
2	切削液配制用水	70	100	170	7	10	17	69.3	99	168.3	7.7	11	18.7
3	水性漆调漆用水	2.69	8.08	10.77	0	0	0	2.69	8.08	10.77	0	0	0
4	清洗机用水	155	225	380	2.5	7.5	10	20.3	154.5	174.8	137.2	78	215.2
5	水性漆喷枪清洗用水	3	3	6	0	0	0	0.6	0.6	1.2	2.4	2.4	4.8
6	测试用水	20	60	80	1	3	4	9	15	24	12	48	60
7	喷淋用水	48	0	48	0	0	0	0	40	40	8	0	8
8	绿化用水	647.19	0	647.19	0	0	0	647.19	0	647.19	0	0	0
合计		2445.88	4146.08	6591.96	10.5	20.5	31	899.08	692.18	1591.26	1517.3	3514.4	5031.7

本项目全厂水平衡图:

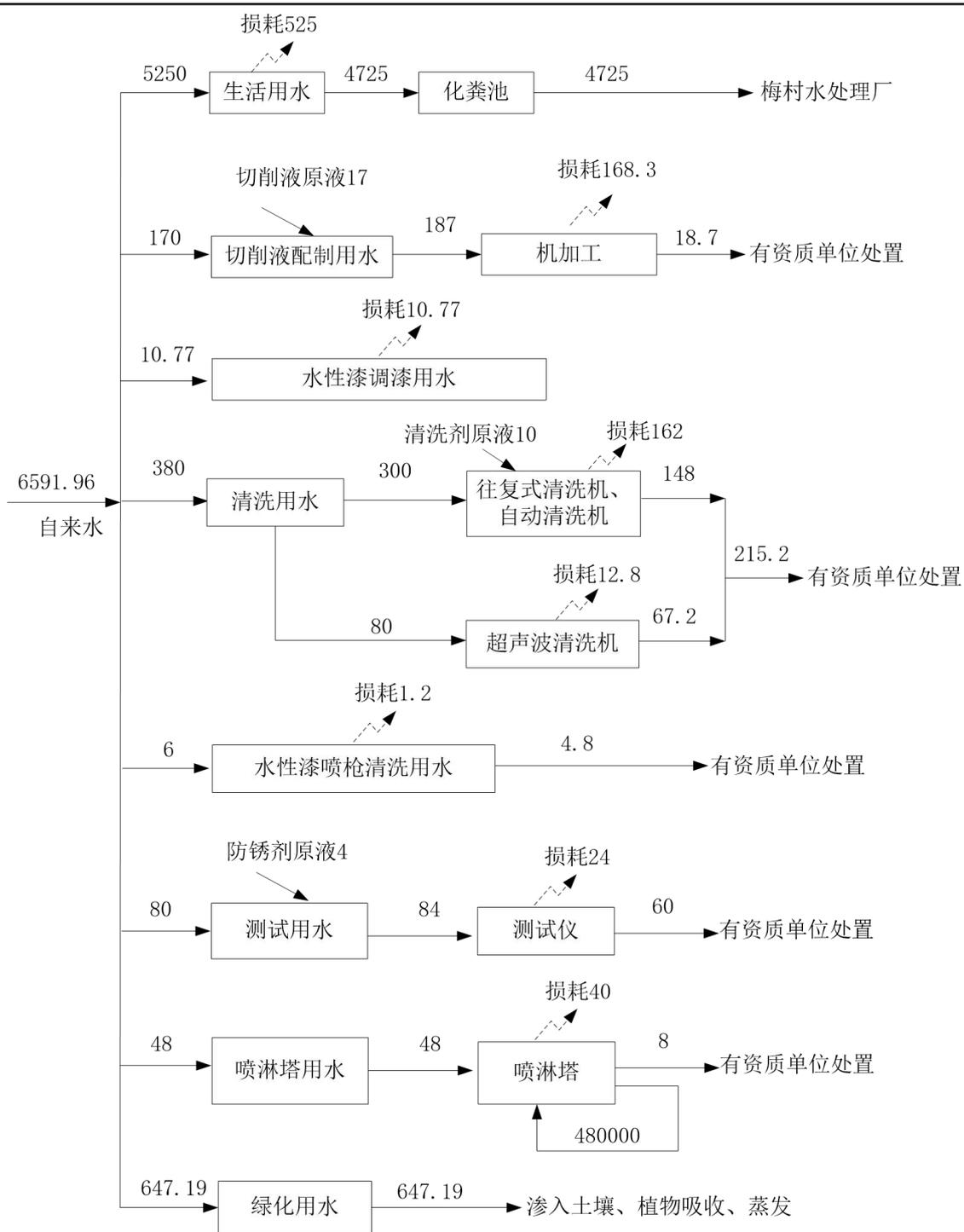


图 2-3 本项目全厂水平衡图 单位: t/a

2.5 周围环境现状

本项目位于无锡市新吴区锡贤路 80 号/82 号，厂房内划分为生产区域、办公区域、原料仓库、成品仓库、危废仓库、一般固废暂存区域等不同的功能区域。本项目东侧为协新工业园、丰西路，西侧为新风路，南侧为锡贤路，北侧为无锡市同心集团。项目周围 500 米无环境保护目标，项目周围环境图见附图 2，项目平面布置

图见附图 3。

2.6 厂区总平面布置

厂区中部为生产厂房，其南侧为五层办公楼，主要作为办公区。原辅料仓库、一般固废仓库位于厂区北面，危废仓库位于厂区南面。厂区平面布置见附图 3。

生产厂房内划分为生产区域、原辅料仓库、成品仓库等不同的功能区域。生产厂房一层中部、西部主要布置机加工生产线和测试区，东部布置成品库，南部布置零部件半成品库和检修区等，北部布置喷砂区、喷漆房以及清洗工序。生产厂房二层为夹层，用于机加工和产品展示厅。办公楼一层为架空层，二~四层作为办公区，五层作为办公备用区。

2.7 工艺流程简述

2.7.1 本项目工艺流程及产污节点如下：

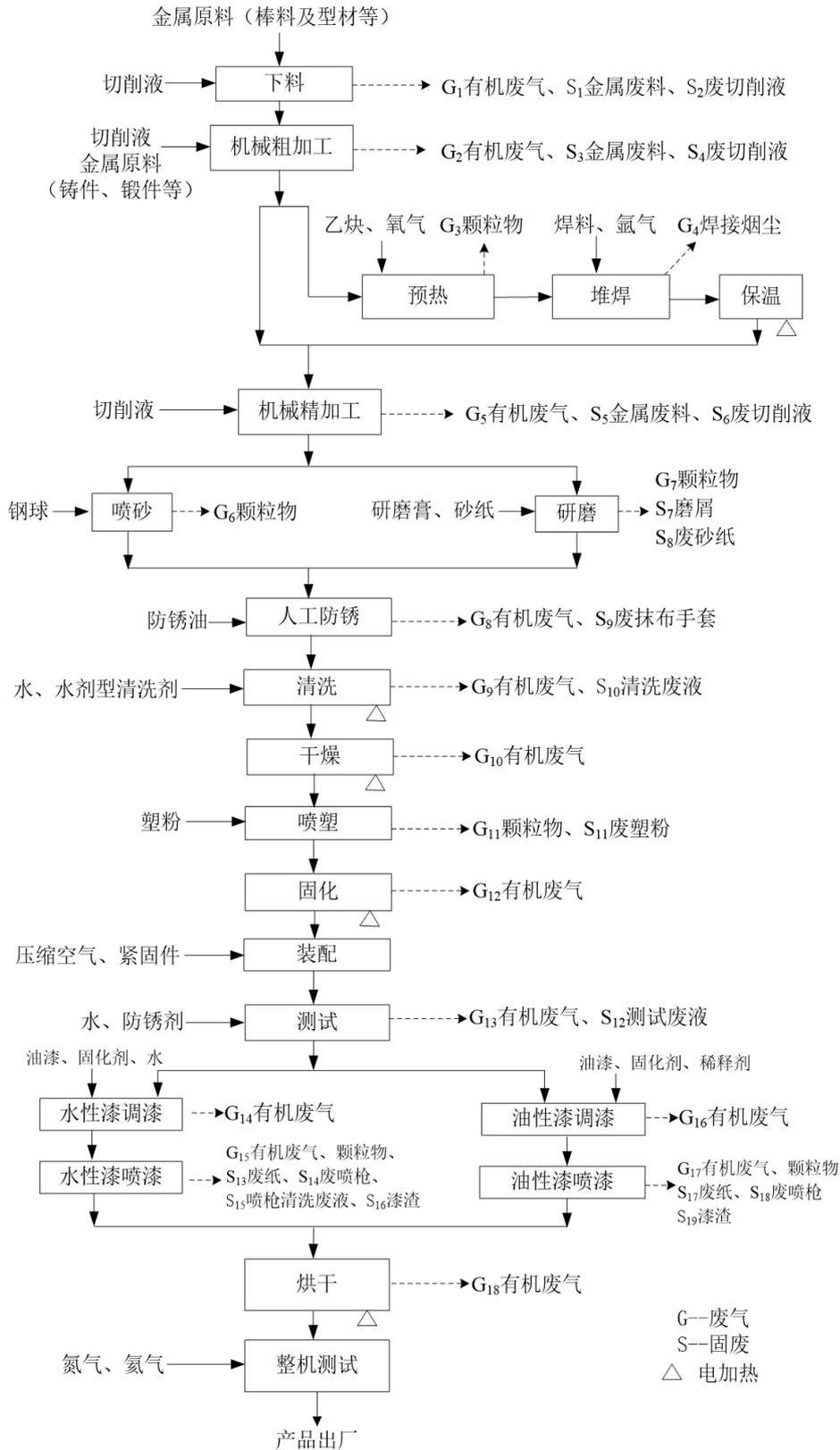


图 2-4 本项目生产、研发工艺流程及产污节点图

本项目一期工程主要工艺流程为下料、机加工、喷砂/研磨、人工防锈、清洗、干燥、喷塑、固化、装配、测试、调漆、喷漆、烘干和整机测试。二期工程购进部分生产设备同时依托一期工程部分设备设施，生产工艺与一期工程相同。本项目量产高端控制阀的同时，开展研发活动，提升产品品质。生产工艺流程具体描述如下：

下料：根据生产要求利用锯床将金属原料（棒料及型材等）进行下料，下料过程产生金属废料 S₁。下料过程采用切削液进行润滑、冷却，切削液重复使用，定期更换，产生废切削液 S₂。下料过程由于设备工作头高速运转，设备及工件的作业表面温度较高，切削液与其接触，因受热产生有机废气 G₁。

机械粗加工：金属原料（铸件、锻件）与下料后的工件使用车床、磨床、钻床、铣床、加工中心等进行机械粗加工，加工过程产生金属废料 S₃。金加工过程使用切削液进行润滑、冷却，切削液重复使用，定期更换，产生废切削液 S₄。粗加工过程由于设备工作头高速运转，设备及工件的作业表面温度较高，切削液与其接触，因受热产生有机废气 G₂。

根据产品需求，调节阀、蝶阀、球阀及闸阀的部分零件需要堆焊。堆焊处理包括预热、堆焊及保温。

预热：利用氧乙炔火焰枪对零件进行预热，防止堆焊过程零件发生开裂。氧乙炔割枪采用氧气作为助燃气体，乙炔燃烧时火焰温度很高(>3000℃)，具有预热速度快的优点。乙炔燃烧产生 CO₂ 和水，直接排放。氧乙炔割枪产生少量的颗粒物 G₃。

堆焊：在工件的表面或边缘进行熔敷一层耐磨、耐蚀、耐热等性能金属层，使用焊材（焊条/焊丝），辅助保护气体氩气，完成堆焊过程。堆焊使用无铅焊材，焊材在电弧高温作用下表面的药皮熔融挥发产生焊接烟气 G₄。焊材（焊条/焊丝）在储存期间，会因为吸潮而使工艺性能变坏，造成电弧不稳、飞溅增多，并容易产生气孔、裂纹等缺陷，因此焊材（焊条/焊丝）使用前必须进行烘干。烘干在烘箱内进行，每批次烘干时间为半个小时，烘干温度为 180℃。

保温：堆焊后工件进入热处理炉内进行保温热处理。热处理炉采用电加热，加热温度为 100℃，加热时间为 1 小时。保温热处理的目的是去除工件密封面在堆焊时产生的焊接应力，保证阀门的质量。

机械精加工：在机械粗加工的基础上，按产品要求对工件进一步使用车床、磨床、钻床、铣床、加工中心、电火花机及金属表面加工装置等进行各类机械精加工，

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	<p>加工过程产生金属废料 S₅。金加工过程使用切削液进行润滑、冷却，切削液重复使用，定期更换，产生废切削液 S₆。精加工过程由于设备工作头高速运转，设备及工件的作业表面温度较高，切削液与其接触，因受热产生有机废气 G₅。</p> <p>精加工处理后的工件处理分为两种情况：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 部分工件进入喷砂工艺； 2) 闸板、阀座等零件需要进行研磨加工。 <p>喷砂：在喷砂机内利用高速旋转的叶轮把小钢球抛掷出去高速撞击零件表面，达到强化零件各机械性能的目的。该工序产生颗粒物 G₆。</p> <p>研磨加工：将工件放入研磨机内，研磨机内夹具加有磨料砂纸，配合研磨膏，在工件表面摩擦，一次性达到抛光、去除毛边等精密研磨效果。该工序产生颗粒物 G₇、磨屑 S₇、废砂纸 S₈。</p> <p>人工防锈：由于每批产品所有的零部件不能同时进入下一步加工工序，因此部分加工件需要人工在工件表面涂抹少量的防锈油，避免工件生锈，然后入半成品库等待清洗装配。该工序产生有机废气 G₈、废抹布手套 S₉。</p> <p>清洗：工件进清洗机内进行高压喷淋冲洗。自动清洗机采用水基型清洗剂进行清洗。清洗机采用电加热，加热温度为 50~60℃，去除产品表面的油污和杂质。该工序产生有机废气 G₉、清洗废液 S₁₀。</p> <p>干燥：利用脱水烤箱对清洗后的工件进行加热烘干，电加热温度为 60~80℃。该工序产生有机废气 G₁₀。</p> <p>喷塑：工件送入喷粉房进行喷涂，项目使用聚酯树脂作为原料。喷粉室为独立密闭空间，主要设置喷粉作业区，人工手动喷粉，塑粉在工件表面形成一层均匀的涂层。该工序产生颗粒物 G₁₁、废塑粉 S₁₁。</p> <p>固化：在粉末烤箱对喷塑后的工件加热烘干固化处理，电加热温度为 160~190℃，工件受热时间 15-20min，热量可以使粉末熔融、流平和固化，可在工件表面形成坚硬的涂膜。该工序产生有机废气 G₁₂。</p> <p>装配：上述加工件包括闸板、阀体、阀盖、阀坐，阀芯、阀杆、手轮、法兰盘等，按顺序进行装配，组装成阀门整机，组装时需要空压机提供压缩空气动力。</p> <p>测试：阀门整机进入阀门试验台进行测试，测试液由防锈剂和水按 1:20 配制，打开阀门通路，通入测试液充满阀腔，并升压强度试验压力，检查阀体、阀盖、垫</p>
--	---

片等有无渗漏。防锈剂挥发产生有机废气 G₁₃。测试液重复使用，定期更换，产生测试废液 S₁₂。

调漆：本项目设有 1 个调漆房，喷漆房使用的底漆、面漆均为现场调配，使用前在喷漆房内将稀释剂（水或有机溶剂）、漆（水性漆或油性漆）、固化剂搅拌均匀。调漆过程在调漆房内进行，人工利用电子秤称量配料后在桶内进行人工搅拌混合均匀，调漆过程不需要加热。调漆完成后需立即进行喷涂。调漆有机废气 G₁₄、G₁₅。

喷漆：本项目设有 1 个小件喷漆房、1 个大件喷漆房，喷漆房内可以喷底、面漆。喷漆采用人工手动喷枪操作，喷涂次数为两次，先喷底漆，烘干后再喷面漆。底漆层是与被涂工件基体直接接触的最下层的漆层，作用为强化涂层与基体之间的附着力，并发挥颜料的缓蚀作用，提高涂层的防护性能。面漆层在底漆层之上，其主要作用是提高装饰性，也有一定的防腐性和耐磨性。喷漆产生有机废气、漆雾 G₁₆、G₁₇。

工件部分部位喷漆的时候需要用纸垫、覆盖在表面，产生沾染涂料的废纸 S₁₃、S₁₇。

喷枪内沉积的漆膜会影响喷漆效果，水性漆喷枪需要定期用水冲洗，产生喷枪清洗废液 S₁₅；喷枪定期更换产生废喷枪 S₁₄、S₁₈；喷漆过程产生漆渣 S₁₆、S₁₉。

烘干：本项目设有 1 个油漆、粉末烤箱、1 个大件油漆烤箱，喷漆结束后，工件转移至烤箱内烘干。烤箱采用电加热烘干，加热温度为 40℃，烘干时间为 2~3 小时/天。该工序产生有机废气 G₁₈。

整机测试：整机进入阀门试验台内，通过加压检验阀门的机械力。

其他工序：本项目使用激光打标机对加工后的工件根据设计要求打印铭牌，图案一次成型。该过程产生颗粒物 G₁₉。

2.7.2 产污环节

表 2-8 本项目污染物种类及产生环节一览表

污染物种类	污染源编号	污染工序	污染物	处理方式及排放去向
废气	G ₁ 、G ₂ 、G ₅ 、G ₈	下料、机械粗加工、机械精加工、人工防锈	非甲烷总烃	丝网过滤+二级活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒 FQ01 排放
	G ₃ 、G ₄ 、G ₇	预热、焊接、研磨	颗粒物	滤筒除尘器处理后通过 15m 高排气筒 FQ02 排放

工艺流程和产排污环节		G ₆	喷砂	颗粒物	滤筒除尘器处理后通过 15m 高排气筒 FQ03 排放
		G ₉	清洗	非甲烷总烃	干式漆雾棉过滤+气旋喷淋塔+干式高效过滤+二级活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒 FQ05、FQ06 排放
		G ₁₀ 、G ₁₂ 、G ₁₄ 、G ₁₅	干燥、固化、调漆	非甲烷总烃	干式漆雾棉过滤+气旋喷淋塔+干式高效过滤+二级活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒 FQ05 排放
		G ₁₁	喷塑	颗粒物	旋风除尘+滤筒除尘器处理后通过 15m 高排气筒 FQ04 排放
		G ₁₃	测试	非甲烷总烃	干式漆雾棉过滤+气旋喷淋塔+干式高效过滤+二级活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒 FQ06 排放
		G ₁₆ 、G ₁₇	喷漆	非甲烷总烃、颗粒物	干式漆雾棉过滤+气旋喷淋塔+干式高效过滤+二级活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒 FQ05、FQ06 排放
		G ₁₈	烘干	非甲烷总烃	
		G ₁₉	激光打标	颗粒物	
	废水	/	员工生活	生活污水（COD、SS、氨氮、总氮、总磷）	经化粪池预处理后接管梅村水处理厂
	固废	S ₁ 、S ₃ 、S ₅	下料、机械粗加工、机械精加工	金属废料	物资单位回收
		S ₂ 、S ₄ 、S ₆	下料、机械粗加工、机械精加工	废切削液	委托有资质单位处置
		S ₇	研磨	磨屑	
		S ₈	研磨	废砂纸	
		S ₉	人工防锈	废抹布手套	
		S ₁₀	清洗	清洗废液	
		S ₁₁	喷塑	废塑粉	
		S ₁₂	测试	测试废液	
		S ₁₃ 、S ₁₇	喷漆	废纸	
		S ₁₄ 、S ₁₈	喷漆	废喷枪	
		S ₁₅	喷漆	喷枪清洗废液	
S ₁₆ 、S ₁₉		喷漆	漆渣		
/		废气处理	废过滤材料		
/		废气处理	喷淋废液		
/		废气处理	废活性炭		
/		设备维护	废油		
/		原料使用	废包装容器		
/	滤筒除尘器	金属粉尘	物资单位回收		
/	员工生活	生活垃圾	环卫清运处置		
噪声	/	生产设备	设备工作噪声	距离衰减、厂房隔声	

2.8 现有项目概况

无锡斯考尔自动控制设备有限公司，成立于 2011 年 12 月，位于江苏省无锡市新吴区锡贤路 123-1 号，租用无锡市易宏达建筑构件制造有限公司的厂房进行生产，主要从事工业控制阀门及配件生产。现有项目设计生产能力为：年产工业控制阀门及配件 2500 台。

现有项目环评及验收情况见表 2-9。

表 2-9 现有项目环评及验收情况一览表

项目位置	项目名称	环保审批			“三同时”竣工验收		
		报告类型	审批通过时间	审批部门	验收时间	验收部门	验收意见
锡贤路 120-1 号	无锡斯考尔自动控制设备有限公司新吴区分公司迁建项目	环境影响报告表	2019 年 1 月 4 日	无锡市新区规划建设环保局	/	/	/

企业现有项目已取得《固定污染源排污登记回执》（登记编号：913202145884358644），有效期 2020 年 2 月 14 日至 2025 年 2 月 13 日。

2.9 现有项目产品产量

表 2-10 现有项目产品及产能情况表

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称及规格	年设计能力	年实际生产能力	年运行时数
生产车间	工业控制阀门及配件	2500 台/年	2500 台/年	3600h

2.10 现有项目原辅材料

现有主要原辅材料见下表。

表 2-11 现有主要原辅材料情况表

序号	原料名称	单位	年用量	最大储存量	包装方式
1	金属原料（铸件、锻件、棒料及型材、紧固件等）	t/a	800	/	/
2	切削液	t/a	3.0	340kg	170kg 桶装
3	研磨膏	t/a	0.05	50kg	5L 桶装
4	清洗剂	t/a	0.5	100kg	25kg 桶装
5	防锈剂	t/a	0.5	100kg	25kg 桶装
6	防锈油	t/a	0.2	200kg	200kg 桶装
7	水性漆（底漆、面漆）	t/a	3.5	500kg	25kg 桶装
8	溶剂型油漆	t/a	0	/	/
9	焊料	t/a	0.1	/	/
10	氧气	瓶/a	30	5 瓶	40L 瓶装
11	乙炔	瓶/a	30	5 瓶	40L 瓶装

12	氩气	瓶/a	80	5 瓶	40L 瓶装
13	钢球	t/a	2	/	/

2.11 现有项目设备情况

现有项目主要设备情况见下表。

表 2-12 现有项目主要设备清单表

序号	设备名称	数量
1	球面车床	2
2	电火花成型机	1
3	摇臂钻床	2
4	铸铁划线台	1
5	套丝机	1
6	电阻炉	1
7	打标机	1
8	砂轮机	1
9	氧乙炔割枪	1
10	锯床	1
11	加工中心	1
12	普通卧车床	8
13	数控立车床	3
14	数控卧车床	4
15	数控镗床	1
16	数控铣床	1
17	外圆万能磨床	1
18	球体研磨机	4
19	金属表面加工装置	1
20	电焊机	2
21	氩弧焊机	1
22	等离子堆焊机	1
23	箱式电阻炉	1
24	电焊条保温桶	2
25	远红外程控焊条烘箱	1
26	焊接变位机	1
27	自动清洗机	1
28	空气压缩机	2
29	储气罐	2
30	冷冻式干燥机	1
31	高温冷冻式干燥机	1
32	电动单梁起重机	5
33	对刀仪	1
34	工业标记打印机	1
35	激光打标机	1
36	手动装配台	1
37	液压扳手	1
38	液压阀门试验台	3
39	平面研磨机	1
40	喷砂设备	1

与
项
目
有
关
的
原
有
环
境
污
染
问
题

41	水帘喷漆室	1
42	油漆烘干室	1
43	油漆晾干室	1
44	活性炭吸附装置	2
45	布袋除尘器	1
46	移动式烟尘净化器	1

2.12 现有项目生产工艺流程

与项目有关的原有环境污染问题

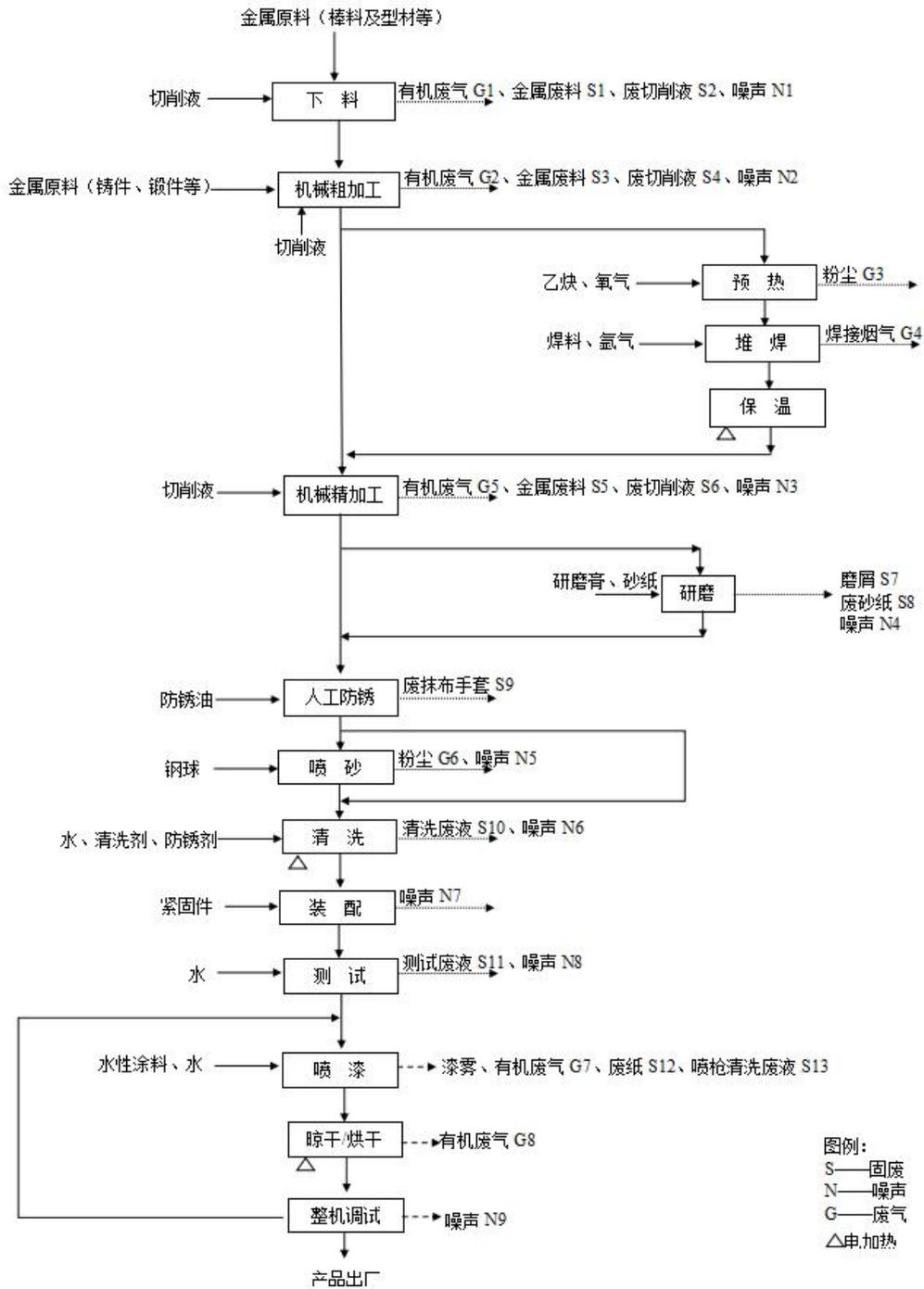


图 2-5 现有项目生产工艺流程图

工艺说明:**流程简述:**

本项目生产的阀门及配件包括调节阀、蝶阀、球阀、闸阀、其他控制阀及其配件等，一般阀门由阀体、阀盖、阀坐，阀芯、阀杆、手轮、法兰盘等组成，本项目首先生产阀门的各个部件、零件，然后进行装配，测试合格后对整体进行喷漆防锈处理，即为阀门及配件产品，便可出厂。

下料: 外购金属原料（棒料及型材等）进厂后根据生产要求利用锯床进行下料，采用切削液进行润滑、冷却。

机械粗加工: 外购的金属原料（铸件、锻件）与上道工序下料后的工件使用车床、磨床、钻床、铣床、加工中心等进行机械粗加工，金加工过程使用切削液进行润滑、冷却。

少量工件进行堆焊处理，大部分工件直接进入机械精加工。

机械精加工: 在机械粗加工的基础上，按产品要求对工件进一步使用车床、磨床、钻床、铣床、加工中心、电火花机及金属表面加工装置等进行各类机械精加工；

下料、机械加工(粗加工、精加工)均使用少量的切削液进行润滑、冷却、防锈；切削液重复使用，定期更换。下料和机械加工过程由于设备工作头高速运转，设备及工件的作业表面温度较高，切削液与其接触，因受热有部分蒸发形成水蒸气和有机废气，水蒸气排入大气中，对环境不会产生影响，因此本报告主要考虑有机废气，上述工段还产生金属废料、废切削液、噪声。

调节阀、蝶阀、球阀及闸阀的部分零件需要堆焊。堆焊处理包括预热、堆焊及保温。

预热: 堆焊前利用氧乙炔火焰枪进行预热，防止堆焊发生开裂。氧乙炔割枪采用氧气作为助燃气体，乙炔燃烧时火焰温度很高(>3000℃)，具有预热速度快的优点。乙炔燃烧产生 CO₂ 和水，无需考核计算。氧乙炔割枪还产生少量的粉尘。

堆焊: 在工件的表面或边缘进行熔敷一层耐磨、耐蚀、耐热等性能金属层，使用焊材（焊条/焊丝），辅助保护气体氩气，完成堆焊过程。堆焊使用无铅焊材，焊材在电弧高温作用下表面的药皮熔融挥发产生焊接烟气。焊材（焊条/焊丝）在储存期间，会因为吸潮而使工艺性能变坏，造成电弧不稳、飞溅增多，并容易产生气孔、裂纹等缺陷，因此焊材（焊条/焊丝）使用前必须进行烘干。烘干在烘箱内进行，每

与项目有关的原环境污染防治问题	<p>批次烘干时间为半个小时，烘干温度为 180℃。</p> <p>保温：堆焊后工件进入热处理炉内进行保温热处理，热处理炉采用电加热，加热温度为 100℃，加热时间为 1 小时。保温热处理的目的是去除工件密封面在堆焊时产生的焊接应力，焊接应力若不予以消除，将引起一系列的弊病，严重时将影响阀门的质量。</p> <p>精加工处理后的工件如闸板、阀座等零件需要进行研磨加工，其它进入下道工序。</p> <p>研磨加工：将工件放入研磨机内，研磨机内夹具加有磨料砂纸，配合研磨膏，在工件表面摩擦，一次性达到抛光、去除毛边等精密研磨效果。该工艺产生磨屑、废砂纸和噪声。</p> <p>人工防锈：每批产品所有的零部件并不能同时全部加工完成，因此加工件首先进入半成品库等待装配，在等待的这段时间内，为避免工件生锈，人工戴上手套将工件表面涂抹少量的防锈油，然后入半成品库，等待装配。该工艺产生少量的废抹布手套。</p> <p>研磨加工的工件不再需要喷砂处理，直接进入清洗工序；其它工件进入喷砂工序。</p> <p>喷砂：利用高速旋转的叶轮把小钢球抛掷出去高速撞击零件表面，达到强化零件各机械性能的目的。喷砂工序产生粉尘和噪声。</p> <p>清洗：工件进清洗机内进行高压喷淋冲洗。自动清洗机分清洗和漂洗两个程序，清洗水槽和漂洗水槽尺寸均为 950*850*500mm，其中清洗水槽使用清洗剂与水按照 1:30 的配比成的溶液进行清洗，漂洗水槽使用防锈剂与水按照 1:20 的配比成的溶液进行漂洗，防锈剂的作用是防止金属表面氧化。清洗机采用电加热，加热温度为 50-60℃，去除产品表面的油污和杂质，让其自然晾干。本项目使用清洗机专用清洗剂，根据其 MSDS，该清洗剂不挥发；使用的防锈剂为无色油状液体，略带异味，考虑到项目清洗机加热温度不高，而且防锈剂与水配制，浓度较低，产生的异味本报告不再定量分析。该工序清洗液重复使用，定期更换，该工序产生清洗废液和噪声。</p> <p>装配：上述加工件包括闸板、阀体、阀盖、阀坐，阀芯、阀杆、手轮、法兰盘等，按顺序进行装配，组装成阀门整机，组装时需要空压机提供压缩空气动力。该</p>
-----------------	--

与项目有关的环境污染问题	<p>工艺产生噪声。</p> <p>测试：阀门整机进入阀门试验台进行测试，打开阀门通路，通入水充满阀腔，并升压强度试验压力，检查阀体、阀盖、垫片等有无渗漏。测试用水重复使用，定期更换。由于阀门内腔内有少量的油，所以测试水中含有少量的油，因此作为含油废液处理。</p> <p>喷漆：喷漆房使用的底漆、面漆均为现场调配，使用前在喷漆房内将水、水性漆搅拌均匀。调漆过程在喷漆房内进行，人工利用电子秤称量配料后在桶内进行人工搅拌，调漆过程不需要加热，仅简单搅拌即可。随用随调，调漆时间较短，调漆完成后需立即进行喷涂，故调漆产生的挥发性有机气体同喷漆过程中的有机气体一同考虑，不单独计算。</p> <p>喷漆采用人工手动喷枪操作，喷涂次数为两次，先喷底漆，晾干/固化后再喷面漆。底漆层是与被涂工件基体直接接触的最下层的漆层。底漆层的作用是强化涂层与基体之间的附着力，并发挥颜料的缓蚀作用，提高涂层的防护性能。面漆层在底漆层之上，其主要作用是提高装饰性，同时，也有一定的防腐性和耐磨性。面漆层决定了工件的基本色彩，使涂层丰满美观。喷漆过程产生有机废气、漆雾。本项目设有1套喷漆房，尺寸为长3.5米×宽2.5米×高3米，喷漆房内可以喷底、面漆。</p> <p>工件个别部位喷漆的时候需要用纸垫、覆在表面，防止喷到其它地方，该工序还产生沾染了涂料的废纸。</p> <p>喷枪内沉积的漆膜会影响喷漆效果，故需要定期对喷枪进行清洗，本项目使用水性涂料，喷枪清洗使用水冲洗。该过程产生喷枪清洗废液。</p> <p>晾干/烘干：喷漆结束后，工件转移至晾干房内进行自然晾干或烘干房内烘干，冬天由于气温较低，在烘干房内进行电加热烘干，加热温度为40℃，其它季节在晾干房内进行自然晾干即可。晾干/烘干时间平均大约为2~3小时/天。该工艺产生晾干/烘干有机废气。本项目设有1套晾干房、1套烘房，尺寸分别为长6米×宽3.5米×高3.4米、长3.5米×宽1.8米×高2.2米。</p> <p>整机测试：整机进入阀门试验台内，通过加压检验阀门的机械力。该工艺产生噪声。</p> <p>2.13 现有项目污染物产生及排放情况</p> <p>根据《无锡斯考尔自动控制设备有限公司新吴区分公司迁建项目》环评和验收报告，现有项目污染物产生及排放情况如下：</p>
--------------	---

与项目有关的环境污染问题

1) 废气

表 2-13 现有项目环评废气排放情况表

排气筒编号	污染物名称	环评排放情况		
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
FQ1	非甲烷总烃	3.17	0.0475	0.0285
FQ2	颗粒物	52.00	0.416	0.0624
FQ3*	颗粒物	10.83	0.206	0.0926
	非甲烷总烃	29.04	0.167	0.0343
无组织	污染物名称	排放量 (t/a)		
/	颗粒物	0.0202		
/	非甲烷总烃	0.015		

注：现有项目环评 FQ3 排气筒污染物为漆雾和 VOCs，无组织废气污染物按生产工序分为非甲烷总烃、颗粒物、漆雾、VOCs。本次废气污染物 VOCs 均以非甲烷总烃计，漆雾以颗粒物计。

表 2-14 现有项目废气实际排放情况

排放源	污染物名称	“三同时”竣工验收情况			排放标准	
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
FQ1	非甲烷总烃	0.67	0.0073	0.0189	60	3
FQ2	颗粒物	1.6	0.0103	0.0369	20	1
FQ3	颗粒物	1.47	0.0165	0.0594	10	0.4
	非甲烷总烃	0.193	0.0022	0.0078	50	2.0
无组织排放	颗粒物	0.48	/	/	0.5	/
	非甲烷总烃	0.57	/	/	4	/

注：现有项目验收监测报告 FQ3 排气筒污染物为漆雾和 VOCs，无组织废气污染物按生产工序分为非甲烷总烃、颗粒物、漆雾、VOCs。本次废气污染物 VOCs 均以非甲烷总烃计，漆雾以颗粒物计。

综上所述，现有项目排气筒 FQ1 非甲烷总烃、排气筒 FQ2 颗粒物排放浓度、排放速率满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中排放限值；排气筒 FQ3 非甲烷总烃、颗粒物的排放浓度、排放速率满足江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 大气污染排放限值；厂界无组织非甲烷总烃、颗粒物满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中单位边界大气污染物浓度限值。

2) 废水

现有项目用水主要为职工生活用水、切削液配制用水、清洗机用水、测试用水、水性漆配制用水、喷漆房喷枪清洗用水及水帘除雾装置用水等。现有项目水平衡图见下图。

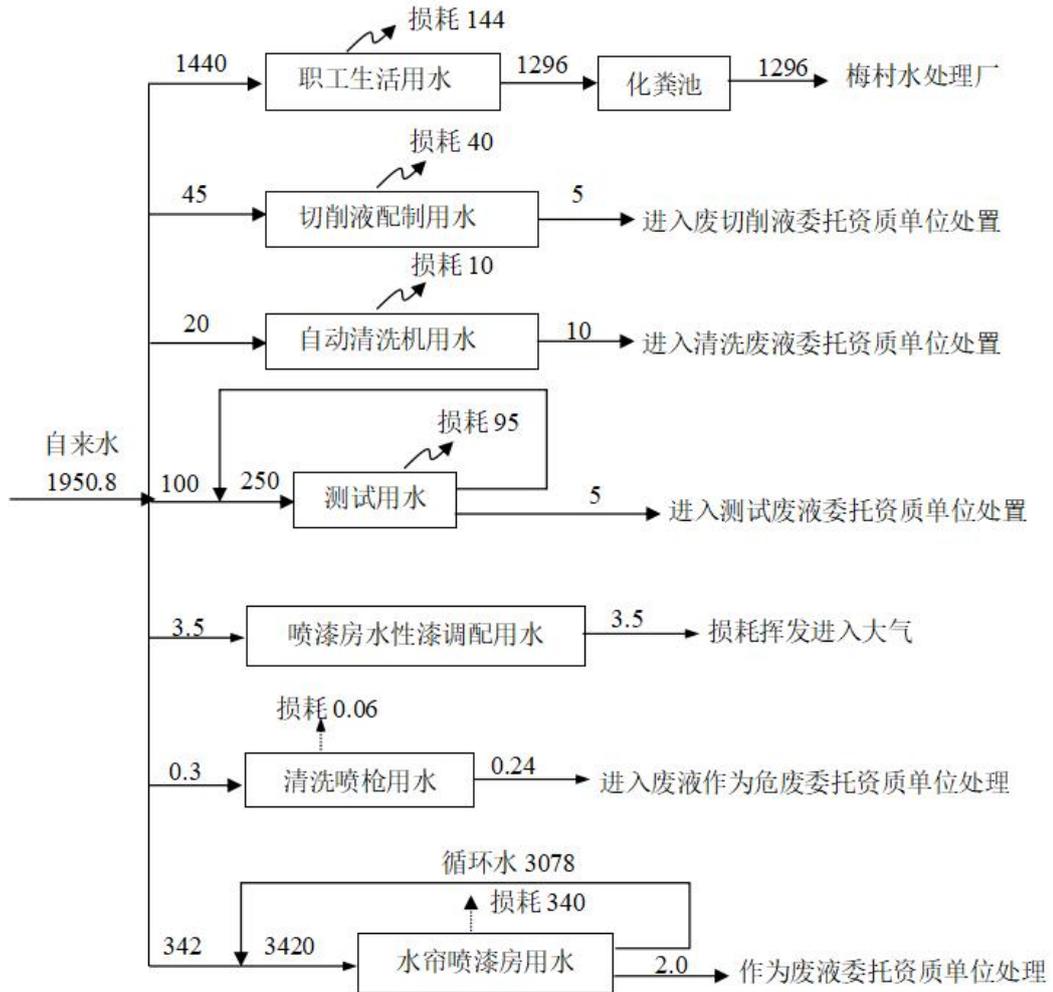


图 2-6 现有项目水平衡图 单位: t/a

根据现有项目竣工环保验收资料，现有项目废水排放情况见下表。

表 2-15 现有项目废水排放情况一览表

接管口名称	污染物名称	环评		验收		接管浓度标准 (mg/L)	达标情况
		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)		
污水接管口 WS-001	废水量	1296	/	1076	/	/	达标
	COD	0.5184	400	0.2701	251	500	
	SS	0.4536	350	0.0872	81	400	
	氨氮	0.0454	35	0.0214	19.9	45	
	总氮	0.0518	40	0.0268	24.9	70	
	总磷	0.0065	5	0.0055	5.14	8	

现有项目生活污水预处理后达标接管市政污水管网，送梅村水污水处理厂处理，各污染物接管浓度达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1 中 A 级标准。

3) 噪声

根据现有项目环保设施竣工验收资料，现有项目噪声排放情况见下表。

表 2-16 现有项目噪声排放情况一览表

类别	监测时间	测点编号	现状值		标准值	
			昼间	夜间	昼间	夜间
厂界	2020.7.27	东 N1	60.3	53.2	65	55
			61.0	53.3	65	55
		南 N2	61.6	53.3	65	55
			61.8	53.4	65	55
		西 N3	61.4	53.2	65	55
			62.2	53.1	65	55
		北 N4	60.3	51.0	65	55
			60.1	51.1	65	55

现有项目的噪声设备经合理布局、车间隔声、距离衰减后，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

4) 固废

现有项目固废产生及排放情况见下表。

表 2-17 现有项目固废情况

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	采取的处理方式
废切削液	危险 固废	下料、机械粗加工、机械精加工	液	矿物油、水	T	HW09	900-006-09	4.8	委托无锡万怡环保科技有限公司处置
磨屑		研磨	固	金属铁、石蜡	T	HW49	900-041-49	0.1	委托新区环保服务中心有限公司处置
废砂纸		原料使用	固	砂纸	T	HW49	900-041-49	0.01	
废抹布手套		人工防锈	固	布纤维、矿物油	T	HW49	900-041-49	0.1	
清洗废液		清洗	液	矿物油、水	T	HW09	900-006-09	10.5	委托无锡万怡环保科技有限公司处置
测试废液		测试	液	矿物油、水	T	HW09	900-006-09	5.0	委托无锡万怡环保科技有限公司处置
废纸		喷漆房	固	纸、树脂	T	HW49	900-041-49	0.1	委托新区环保服务中心有限公司处置
喷枪清洗废液		喷漆房	液	树脂、水	T	HW12	900-256-12	0.3	
喷淋废液		喷漆房	液	树脂、水	T	HW09	900-007-09	2.8	
废活性炭		废气处理装置	固	活性炭、有机废气	T	HW49	900-041-49	2.6	
废包装桶		车间	固	塑料	T	HW49	900-041-49	0.1	
金属废料		一般 固废	下料、机械粗加工、机械精加工	固态	金属铁	/	SW17	900-002-S17	5
金属粉尘	布袋除尘器		固	金属铁	/	SW17	900-002-S17	3.1	

与项目有关的环境污染问题	生活垃圾		员工生活	固态	办公用品	/	SW64	900-099-S64	29.5	环卫部门清运、填埋																																																		
	<p>现有项目固体废弃物专用的堆放场所设置在室内，地面防渗、防漏，现有项目固体废物均得到妥善处置。</p> <p>5) 现有项目污染物总量</p> <p style="text-align: center;">表 2-18 现有项目污染物排放量汇总</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th colspan="2">污染物名称</th> <th>环评批复排放量 (t/a)</th> <th>验收实际排放量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">废气</td> <td rowspan="2">有组织</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>0.0628</td> <td>0.0267</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>0.155</td> <td>0.0963</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">无组织</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>0.015</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>0.0202</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">废水</td> <td colspan="2">废水量</td> <td>1296</td> <td>1076</td> </tr> <tr> <td colspan="2">COD</td> <td>0.5184</td> <td>0.2701</td> </tr> <tr> <td colspan="2">SS</td> <td>0.4536</td> <td>0.0872</td> </tr> <tr> <td colspan="2">氨氮</td> <td>0.0454</td> <td>0.0214</td> </tr> <tr> <td colspan="2">总氮</td> <td>0.0518</td> <td>0.0268</td> </tr> <tr> <td colspan="2">总磷</td> <td>0.0065</td> <td>0.0055</td> </tr> <tr> <td>固废</td> <td colspan="2">/</td> <td>零排放</td> <td>零排放</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：现有项目环评、验收 FQ3 排气筒污染物为漆雾和 VOCs，无组织废气污染物按生产工序分为非甲烷总烃、颗粒物、漆雾、VOCs。本次废气污染物 VOCs 均以非甲烷总烃计，漆雾以颗粒物计。</p> <p>2.14 现有项目存在的问题</p> <p>无。</p> <p>2.15“以新带老”情况</p> <p>无。</p>										类别	污染物名称		环评批复排放量 (t/a)	验收实际排放量 (t/a)	废气	有组织	非甲烷总烃	0.0628	0.0267	颗粒物	0.155	0.0963	无组织	非甲烷总烃	0.015	/	颗粒物	0.0202	/	废水	废水量		1296	1076	COD		0.5184	0.2701	SS		0.4536	0.0872	氨氮		0.0454	0.0214	总氮		0.0518	0.0268	总磷		0.0065	0.0055	固废	/		零排放	零排放
	类别	污染物名称		环评批复排放量 (t/a)	验收实际排放量 (t/a)																																																							
	废气	有组织	非甲烷总烃	0.0628	0.0267																																																							
			颗粒物	0.155	0.0963																																																							
		无组织	非甲烷总烃	0.015	/																																																							
			颗粒物	0.0202	/																																																							
	废水	废水量		1296	1076																																																							
		COD		0.5184	0.2701																																																							
		SS		0.4536	0.0872																																																							
氨氮		0.0454	0.0214																																																									
总氮		0.0518	0.0268																																																									
总磷		0.0065	0.0055																																																									
固废	/		零排放	零排放																																																								

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

(1) 项目所在区域环境质量达标情况

根据《2023年度无锡市环境状况公报》，与2022年相比，全市环境空气中臭氧第90百分位浓度（ $O_{3-90per}$ ）为167微克/立方米，同比下降6.7%；细颗粒物（ $PM_{2.5}$ ）、二氧化硫（ SO_2 ）年均浓度分别为28微克/立方米和8微克/立方米，同比持平；可吸入颗粒物（ PM_{10} ）、二氧化氮（ NO_2 ）和一氧化碳（ CO ）年均浓度分别为50微克/立方米、32微克/立方米和1.2毫克/立方米，同比分别上升2.0%、23.1%和9.1%。2023年度无锡市全市环境空气质量情况见表3-1。

表3-1 2023年无锡市环境空气质量情况

区域	年份	二氧化硫 ($\mu g/m^3$)	二氧化氮 ($\mu g/m^3$)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	一氧化碳 (mg/m^3)	O_3 ($\mu g/m^3$)	$PM_{2.5}$ ($\mu g/m^3$)
无锡	2023	8	32	50	1.2	167	28
评价标准		60	40	70	4	160	35

区域
环境
质量
现状

根据《2023年度无锡市环境状况公报》，按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行年度评价，各市（县）、区臭氧浓度未达标，其余指标均已达标。综上，项目所在地属于不达标区。

根据无锡市人民政府2019年1月29日印发的《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025年）》，通过实施包括调整产业结构、工业领域全行业要素达标排放、调整能源结构与控制煤炭消费总量、加强交通行业大气污染防治、严格控制扬尘污染、加强服务业和生活污染防治、推进农业污染防治等措施减少大气污染物排放。

所在地大气环境质量 O_3 因子不达标。针对问题，目前无锡市已经制定了大气治理达标规划，项目所在地政府正在大力开展“两减六治三提升”专项行动，部分环境质量因子不达标的现象有望尽快得到解决。

(2) 特征污染因子环境质量现状监测数据分析

本项目非甲烷总烃现状数据引用《无锡市儒兴科技开发有限公司年产太阳

能电池用导电铝浆 8000 吨和银浆 1000 吨（技改扩建）项目》，南京爱迪信环境技术有限公司对无锡市儒兴科技开发有限公司点位（位于本项目北方 1700m）的监测数据，监测时间为 2022.7.1~2022.7.7（报告编号 ZJADT20220702404）。

监测结果详见表 3-2。

表 3-2 环境空气现状监测数据结果统计表

测点名称	检测项目	小时平均值			
		浓度范围	超标个数	执行标准	最大指数
无锡市儒兴科技开发有限公司	非甲烷总烃	0.52~1.0mg/m ³	0	2.0mg/m ³	0.5

由监测结果可知，项目所在区域监测点的非甲烷总烃《大气污染物综合排放标准详解》中的标准要求。

区域
环境
质量
现状

2. 地表水

根据《2023 年度无锡市生态环境状况公报》，2023 年，全市地表水环境质量持续改善，国省考河流断面水质优Ⅲ比例达到 100%，太湖湖心区首次达到Ⅲ类；国省考断面、通江支流和出入湖河流全面消除劣Ⅴ类；连续 16 年实现安全度夏。

纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 25 个断面中，年均水质达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的断面比例为 88.0%，同比上升 4 个百分点，无劣Ⅴ类断面。纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核的 71 个断面中，年均水质达到或优于Ⅲ类标准的断面比例为 95.8%，同比上升 1.4 个百分点，无劣Ⅴ类断面。

本项目生活污水经化粪池预处理后接管梅村水处理厂集中处理，尾水排入梅花港。本次评价引用江苏国舜检测技术有限公司出具的检测报告（编号：GS2204001020P1）中的监测数据，采用日期为 2022 年 4 月 27 日~29 日，检测及评价结果详见下表。

表 3-3 地表水水质监测结果 单位: mg/L (pH 为无量纲)							
采样地点	采样时间	pH	COD	SS	氨氮	总磷	总氮
III 类标准值	—	6~9	≤20	≤30	≤1	≤0.2	/
W1 梅村水 处理厂上游 500m	2022.4.27	8.3	12	5	0.936	0.15	1.44
	2022.4.28	8.2	18	4	0.888	0.12	2.10
	2022.4.29	8.5	18	7	0.867	0.17	2.51
W2 梅村水 处理厂下游 1000m	2022.4.27	8.6	18	7	0.958	0.18	2.29
	2022.4.28	8.2	18	6	0.910	0.19	2.62
	2022.4.29	8.6	19	9	0.780	0.16	2.69
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	/

由表 3-3 监测结果表明, 监测期间梅花港各监测断面 pH、COD、SS、氨氮、总磷浓度均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准要求。

3. 声环境质量

根据《无锡市区声环境功能区划分调整方案》(锡政办发〔2024〕32 号文件), 项目所在区域声环境功能区为 3 类区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准。根据《2023 年度无锡市生态环境状况公报》, 2023 年, 全市昼间区域环境噪声平均等效声级为 57.1dB(A), 夜间区域环境噪声平均等效声级为 49.7dB(A), 达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 表 1 中的 3 类标准要求, 区域声环境质量状况良好。

4. 生态环境

项目位于产业园区内, 无需进行生态调查。

5. 电磁辐射

本项目不涉及。

6. 地下水环境

本项目原料暂存区域、危废暂存区域等涉及物料泄漏的区域均做好防腐防渗措施, 正常工况下不存在地下水环境污染途径, 本报告不开展地下水环境现状监测。

7. 土壤环境

土壤环境污染途径包括大气沉降、地面漫流、垂直入渗。本项目液态物料

区域
环境
质量
现状

仓库、危废仓库和涉及液态物料的生产区域均做好防腐防渗和放泄漏措施，正常情况下不存在地面漫流的情况和垂直入渗的污染途径，仅防腐防渗措施失效时泄漏事故状态下会有少量泄漏。本项目大气污染物非甲烷总烃，经收集处理后达标排放，对土壤环境污染较小。挥发性有机废气为气态物质，大部分在大气环境中扩散和分解，故本项目对周围土壤环境产生的污染较小。因此本报告不开展土壤环境现状监测调查工作。

1. 大气环境

本项目周围500m范围内无大气环境保护目。

2. 地表水

本项目污水经梅村水处理厂处理后尾水排入梅花港，最终汇入江南运河。

地表水环境保护目标见下表。

表 3-4 地表水环境保护目标一览表

名称	保护要求	相对厂界			相对排放口			与本项目的 水力联系	
		距离 (m)	经纬度坐标/°		高差	距离 (m)	经纬度坐标/°		
			X	Y			X		Y
1 梅花港	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准	4300	120.24 3567	31.33 3983	0	4500	120.242 940	31.334 215	污水纳污水体
2 京杭运河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准	7100	120.24 3009	31.33 3747	0	6900	120.242 940	31.334 215	
3 夹蠡河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准	500	120.24 3567	31.33 3983	0	630	120.243 187	31.333 697	雨水纳污水体

环境
保护
目标

3. 声环境

厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

4. 地下水环境

项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式应用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5. 生态环境

本项目不涉及生态环境保护目标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1. 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃、CO、PM_{2.5} 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值标准，详见下表。

表 3-5 环境空气质量标准

污染物名称	浓度限值				执行标准
	单位	年平均	24 小时平均	1 小时平均	
SO ₂	μg/m ³	60	150	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 表 1 中的 二级标准
NO ₂	μg/m ³	40	80	200	
CO	mg/m ³	-	4	10	
O ₃	μg/m ³	160 (8 小时平均)		200	
PM ₁₀	μg/m ³	70	150	450*	
PM _{2.5}	μg/m ³	35	75	225*	
非甲烷总烃	mg/m ³	-		2.0	《大气污染物综合排放标准详解》

(2) 地表水环境质量标准

本项目污水排入梅村水处理厂，其纳污水体为梅花港，根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（2021-2030），梅花港水环境功能区为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，详见下表。

表 3-6 地表水环境质量标准限值表 单位：mg/L (pH 为无量纲)

水域名	执行标准	表号及标准	污染物指标	单位	标准限值
梅花港	GB3838-2002	III 类水体	pH	无量纲	6-9
			COD	mg/L	≤20
			NH ₃ -N		≤1.0
			TP		≤0.2

(3) 声环境质量标准

根据《无锡市区声环境功能区划分调整方案》（锡政办发〔2024〕32号文件），项目所在地位于3类声环境功能区内，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准，具体至见下表。

表 3-7 声环境质量标准 单位: dB(A)					
类别		昼间		夜间	
3 类		≤65		≤55	

2. 污染物排放控制标准

(1) 大气污染物排放控制标准

1) 施工扬尘

一期工程扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表 3 的标准:

表 3-8 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度(mg/m ³)
1	颗粒物	边界外浓度最高点	0.5

2) 运营期大气污染物排放控制标准

①有组织排放标准

本项目一期工程、二期工程排气筒FQ01涉及下料、机械粗加工、机械精加工、人工防锈非甲烷总烃,排气筒FQ02涉及预热、堆焊、研磨颗粒物,废气排放执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1的标准限值;排气筒FQ03涉及喷砂颗粒物、排气筒FQ04涉及喷塑颗粒物,执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1的标准限值;排气筒FQ05涉及清洗、干燥、固化、调漆、喷漆(小件喷漆房)、烘干(油漆、粉末烤箱)非甲烷总烃、喷漆颗粒物,排气筒FQ06涉及清洗、测试、喷漆(大件喷漆房)、烘干(大件油漆烤箱)非甲烷总烃、喷漆颗粒物,废气排放执行江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表1中大气污染物排放限值。具体情况见下表:

表 3-9 项目有组织废气排放标准

阶段	排气筒	污染物	限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
----	-----	-----	----------------------------	--------------------	------

一期 工程、 二期 工程	FQ01	非甲烷总烃	60	3	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	FQ02、FQ03、FQ04	颗粒物	20	1	
	FQ05、FQ06	颗粒物	10	0.4	江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)
		非甲烷总烃	50	2	
②厂界无组织排放标准					
<p>本项目一期工程、二期工程无组织排放非甲烷总烃、颗粒物均执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3浓度限值具体情况见下表：</p>					
表 3-10 项目无组织废气排放标准					
污染物		企业边界大气污染物浓度限值 (mg/m ³)		标准来源	
非甲烷总烃		4		DB32/4041-2021	
颗粒物		0.5			
③厂区内无组织排放标准					
<p>本项目一期工程、二期工程的厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表3限值。</p>					
表 3-11 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值 单位：mg/m³					
污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源	
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	DB32/4439-2022	
	20	监控点处任意一次浓度值			
(2) 废水污染物排放控制标准					
<p>本项目废水接管市政污水管网,进入梅村水处理厂处理。本项目一期工程、二期工程废水接管浓度 COD、SS 执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准;其中 NH₃-N、TN、TP 等参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中 A 等级标准。本项目产品基准排水量执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表3的排放要求。梅村水处理厂的尾水排放浓度执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主</p>					

要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。具体标准值见下表。

表 3-12 水污染物排放标准 单位：mg/L（pH 无量纲）

类别	执行标准	污染物指标	标准限值 mg/L
废水接管标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级	pH 值	6-9（无量纲）
		COD	500
		SS	400
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 等级	NH ₃ -N	45
		TN	70
		TP	8
尾水排放标准	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准	COD	50
		NH ₃ -N	4（6）*
		TN	12（15）*
		TP	0.5
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准	SS	10

注：*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

（3）噪声污染控制标准

1）施工期

本项目一期工程施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值要求。

表 3-13 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

执行标准	噪声限值	
	昼间	夜间
建筑施工场界环境噪声排放标准	70	55

2）运营期

根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》（锡政办发〔2024〕32号），本项目一期工程、二期工程及建成后全厂厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界外声环境功能区类别为 3 类的工业企业厂界环境噪声排放限值，详见下表。

表 3-14 噪声排放执行标准 单位：dB(A)

厂界名	执行标准	级别	单位	标准限值
厂界外 1 米	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	dB(A)	昼间≤65，夜间≤55

(4) 固体废物污染控制标准

本项目一期工程、二期工程一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及修改单。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

本项目建设地所在区域属于“两控区”和太湖流域，属于《江苏省太湖水污染防治条例》中规定的三级保护区。总量控制指标见表3-15。

表 3-15 项目污染物排总量申请指标 单位：t/a

污染物名称		原项目排放量	本项目排放量			“以新带老” 削减量	全厂排放量			排放增减量	
			一期工程	二期工程	合计		一期工程	二期工程	合计		
废气	有组织	非甲烷总烃	0.0628	0.1472	0.3064	0.4536	0.1550	0.1472	0.3064	0.4536	+0.3908
		颗粒物	0.1550	0.0729	0.2172	0.2899	0.0628	0.0729	0.2172	0.2899	+0.1349
	无组织	非甲烷总烃	0.0150	0.0296	0.0933	0.1234	0.0150	0.0296	0.0933	0.1234	+0.1084
		颗粒物	0.0202	0.0301	0.0886	0.1182	0.0202	0.0301	0.0886	0.1182	+0.098
废水		废水量	1296	1350	3375	4725	1296	1350	3375	4725	+3429
		COD	0.5184	0.6750	1.6875	2.3625	0.5184	0.6750	1.6875	2.3625	+1.8441
		SS	0.4536	0.5400	1.3500	1.8900	0.4536	0.5400	1.3500	1.8900	+1.4364
		氨氮	0.0454	0.0540	0.1350	0.1890	0.0454	0.0540	0.1350	0.1890	+0.1436
		TN	0.0518	0.0810	0.2025	0.2835	0.0518	0.0810	0.2025	0.2835	+0.2317
		TP	0.0065	0.0068	0.0169	0.0236	0.0065	0.0068	0.0169	0.0236	+0.0171
污染物名称		原项目产生量	本项目产生量			“以新带老” 削减量	利用/处置量			利用/处 置增减 量	利用/处 置方式
			一期工程	二期工程	合计		一期工程	二期工程	合计		
危险 废物	废切削液	4.8	7.7	11	18.7	4.8	7.7	11	18.7	+13.9	委托资 质单位 处置

总 量 控 制 指 标	磨屑	0.1	0.3	0.8	1.1	0.1	0.3	0.8	1.1	+1		
	废砂纸	0.01	0.15	0.5	0.65	0.01	0.15	0.5	0.65	+0.64		
	废抹布手套	0.1	0.1	0.2	0.3	0.1	0.1	0.2	0.3	+0.2		
	清洗废液	10.5	137.2	78	215.2	10.5	137.2	78	215.2	+204.7		
	废塑粉	0	0.01	0.03	0.04	0	0.01	0.03	0.04	+0.04		
	测试废液	5.0	12	48	60	5.0	12	48	60	+55		
	废纸	0.1	0.2	0.5	0.7	0.1	0.2	0.5	0.7	+0.6		
	废喷枪	0	0.1	0.3	0.4	0	0.1	0.3	0.4	+0.4		
	漆渣	0	0.071	0.213	0.284	0	0.071	0.213	0.284	+0.284		
	喷枪清洗废液	0.3	2.4	2.4	4.8	0.3	2.4	2.4	4.8	+4.5		
	废过滤材料	0	0.5	1.0	1.5	0	0.5	1.0	1.5	+1.5		
	喷淋废液	2.8	8	8	8	2.8	8	8	8	+5.2		
	废活性炭	2.6	22.335	23.767	25.092	2.6	22.335	23.767	25.092	+22.492		
	废包装容器	0.1	0.5	2	2.5	0.1	0.5	2	2.5	+2.4		
	废油	0	0.2	0.3	0.5	0	0.2	0.3	0.5	+0.5		
	一般 固废	金属废料	5	8	32	40	5	8	32	40	+35	物资单 位回收
		金属粉尘	3.1	1.18	3.52	4.70	3.1	1.18	3.52	4.70	+1.6	
生活垃圾		29.5	12	30	42	29.5	12	30	42	+12.5	环卫清 运	

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>1. 大气环境保护措施</p> <p>(1) 运输车辆和施工设备排放的废气</p> <p>施工车辆、打桩机、挖土机等动力设备在施工阶段产生的 CO、NO_x、THC 等大气污染物会对大气环境造成影响。由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量少且较分散，污染物在空气中的稀释扩散较快，表现为间歇性特征，影响是短期和局部的，施工结束影响也随之消失。</p> <p>建设施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，同时加强车辆、设备的维护保养，使其处于良好工作状态，严禁使用已淘汰的设备和已报废的车辆，以减少尾气对周围环境的影响。排气量大的设备和车辆安装尾气净化器，以减少施工对周围环境的影响。</p> <p>(2) 施工扬尘</p> <p>建筑施工扬尘是指工程施工过程中产生的对大气造成污染的悬浮颗粒物和可吸入颗粒物等一般性粉尘，包括：砂石、灰土、灰浆、灰膏、工程渣土等物料。采取相应的防尘、降尘措施，且措施都达标后施工扬尘排放总量不大。</p> <p>环评要求施工期间建设单位要重视施工扬尘治理，注意落实建设围栏、建筑物密布式安全立网封闭、土石方开挖湿法作业、施工厂界设置喷头洒水抑尘，进出车辆冲洗，尽可能将施工扬尘影响控制在施工场地范围内。同时，建设单位应根据《防治城市扬尘污染技术规范》中提出的防尘要求，采取防尘措施。施工扬尘对环境的影响将随施工结束而消失。</p> <p>为了降低扬尘对周边环境的影响，施工单位必须落实好扬尘防治措施，针对这些主要扬尘产生环节，应采取有效的防尘、降尘措施：</p> <p>①建筑物必须用合格的密布式安全立网封闭，根据《建筑施工安全检查标准》（JGJ59-2011）第 3.2.3 文明施工保证项目的检查评定应符合下列规定：一般路段的工地应设置高度不小于 1.8m 的封闭围挡。</p>
---	---

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>②土石方开挖湿法作业，在车辆进出口设机械冲洗装置，要求进出车辆必须冲洗轮胎，冲洗废水收集于沉淀池内，沉淀池上层清水用于场地内及附近路面洒水。</p> <p>③施工单位必须派专人清除洒落在场地进出口及附近路段的尘土并定期清洗路面、尽量减少扬尘的产生，截断扬尘的扩散途经。</p> <p>④项目的堆料场应合理设置，以减少项目所用建筑材料在搬运过程中产生的扬尘对周边敏感点的影响。</p> <p>⑤施工工地场内主干道宜采用混凝土、连锁块和柏油路硬化，实现道路平整、畅通、场内无积水，控制施工现场二次扬尘。</p> <p>⑥严格控制有毒、有害气体排放，工地严禁熔融沥青、焚烧油毡、清漆和排放有害烟尘。</p> <p>⑦施工现场地面和路面定期洒水，晴天不少于4次，在大风和干燥天气适当增加。</p> <p>(3) 装修废气</p> <p>本项目主要为标准厂房建设，涉及装修工程量较小，装修废气产生量较少，在环境通风状态下，装修废气不会出现局部浓度过高情况。评价要求：装修使用环保型装修材料，如环保漆等，在装修期间，应加强室内的通风换气，工人需戴口罩、手套作业，装修完成以后，也应每天进行通风换气。</p> <p>2. 水环境保护措施</p> <p>(1) 施工废水</p> <p>项目施工期废水主要来自结构阶段混凝土备料废水、设备冲洗环节产生的施工废水以及施工人员的生活污水。</p> <p>主要包括工程施工阶段养护、机械冲洗、场地冲洗过程中产生的废水，主要为混凝土养护废水、机械冲洗废水等，项目施工生产废水不含有毒物质，主要为泥沙悬浮物较大。根据国内外同类工程施工废水监测资料：混凝土养护废水悬浮物浓度约为500mg/L~2000mg/L，pH值9~12。在施工区设置临时施工废水沉淀</p>
---	--

池，沉淀处理后的废水可用于混凝土养护以及场地洒水抑尘。

(2) 生活污水

本项目施工周期短，施工工艺简单，工程量小，施工期施工人员高峰为 100 人/天，生活用水量按照 10L/人·d 计，污水排放系数按 0.8 计，则施工期间生活用水量为 1m³/d，污水产量为 0.8m³/d。施工人员生活污水中主要污染物及其含量一般为：COD 50mg/L、SS 200mg/L、氨氮 5 mg/L、TP 5 mg/L。施工人员生活污水经化粪池预处理后接管梅村水处理厂处理。

3. 声环境保护措施

主体工程施工期间噪声主要来源为运输车辆和各种施工机械如挖掘机、打桩机、推土机、搅拌机等产生噪声。在各个装修部位，切割、钻孔、开凿等工具都会产生高频噪声，声压级在 80~100dB(A)之间。

施工期间须采取有效的降噪措施，加强管理，加强协调和沟通，夜间及中午休息时间禁止施工，减小施工噪声对周边敏感点的不利影响的持续时间。措施如下：

①在施工现场四周设置一定高度的围栏。

②选择低噪声设备。对于打桩机、空压机、电锯、风镐等高噪声设备采取安装排气消声器，提高发动机隔声、减振程度等措施。避免多台设备同时使用。

③合理布局施工现场，将升降机、电锯等高噪音噪声布设在项目中部，减少施工期噪声影响。避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部累积声级过高；各高噪声机械置于地块较中间位置工作。

④动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的声压级。设备用完后或不用时应立即关闭。

⑤加强对施工车辆的管理，在敏感点附近路段限速、禁鸣，更换高音汽车喇叭为低声级喇叭。

综上所述，项目施工对周围环境影响较小，施工单位需按要求做好降噪措施，

合理安排施工，加强沟通，尽量降低施工噪声影响。同时，施工噪声对环境的影响将随施工的结束而消失。

4. 固体废弃物处置措施

施工期产生的固体废物主要有建设施工过程中产生的建筑垃圾和废弃土方，少量施工人员的生活垃圾和装饰工程产生的废弃物料。

(1) 建筑垃圾

建筑垃圾主要是施工废弃材料，以剩余边角料和建筑废弃材料为主。在建设过程中，将产生部分边角料和建筑垃圾。根据类比同类工程，项目产生的建筑垃圾量较小，可以对这部分固体废物进行综合利用，如钢材边料等可回收处理，处理不完的可分类出售给相关企业回收利用，产生的这部分垃圾不外排。

施工单位应对建筑垃圾选择固定的地点统一收集，并建议将这些建筑垃圾进行分类，可再利用的则回收利用，如用于场地平整，铺设路基等，不能利用的运往市政部门指定的建筑垃圾填埋场填埋，而不能随意倾倒丢弃。另外，建筑垃圾应当交由依法取得《建筑垃圾运输许可证》的单位运输，不能随地洒落物料，不能随意倾倒、堆放建筑垃圾，施工结束后应及时清运多余或废弃的建筑材料及垃圾。

(2) 废弃土方

弃土主要来自于施工期的地面平整、地表清理产生的临时弃土和建设地下停车位的挖土方，土方中的腐殖土用于项目后期绿化覆土，部分普通土则用于低洼处回填，基本可就地平衡，项目不会产生多余的土石方外排。

(3) 生活垃圾

本项目施工人数为 100 人，施工期间工人不在工地食宿，产生的生活垃圾按每人每天 5kg 计，则施工期每天产生生活垃圾量约 0.5t。生活垃圾统一收集，由环卫部门定期清运。施工期间应加强管理，不得将垃圾堆放在公路或运输通道上，以免影响交通。

(4) 装饰工程产生的废弃物料

安装（装修）阶段会有固废产生，以沙质和混凝土废物为主。多数安装（装修）材料都有外包装，如木箱、纸箱、塑膜、纺织袋等，通过废品回收再利用途径解决，符合国家的废物利用政策。

5. 生态环境保护措施

本项目施工过程中需要进行打桩（挖土方打地基），在此过程中泥浆废水管理或处理不当将会造成水土流失，影响道路交通等。为防止事故的发生，建设单位和施工单位应加强管理。

(1) 水土流失

本项目施工期间造成水土流失的主要因素是降雨和工程施工。项目建设时大量开挖、移动土石方，损坏原有的生态环境及破坏了生态平衡。评价建议施工方采取以下措施：

①在项目的建设过程中应坚持节约用地的原则，土石方工程尽量避免高填深挖，随填随压，不留松土，不乱弃土，以减少施工期的水土流失。减少土石方场内转运量，最大限度减少临时用地。

②合理安排施工季节，尽量避免在暴雨季节大面积开挖施工；雨季施工时，应备有工程土工布覆盖，防止汛期造成大量的水土流失，平时尽量保持表面平整，防止雨水冲刷。

③料渣选择适宜的堆放场地，尽量远离周边村落，并采取覆盖措施，防止暴雨冲刷。对临时堆渣场地，应修护坎，并在堆渣场旁修挖临时导流渠以利雨水排放。临时堆放场要做好防护工作，以减少水土流失。

④注意保护场地及周围的植被，把工程建设对土地、植被的破坏降到最低程度。取、弃土和施工便道等临时用地，施工结束后，应及时种草植树，保护自然植被和生态环境。

⑤合理利用灌草丛。灌丛中的灌木树种对当地土壤、气候等自然条件的适应

性较强，部分物种具有较好的观赏价值，建议对其进行培育。对于其中的草本植物如各种蒿类、以及观赏性较差的部分禾本类植物，可通过人工措施将其去除，以观赏性较高的草本植物替代。

通过采取有效的水土流失工程措施和生态恢复措施，可将项目产生的生态影响和水土流失的影响程度大大降低。

(2) 对交通的影响

项目施工期间会有土方运输车辆、水泥搅拌车等大型车辆通过周边道路进入项目地块，容易造成交通拥堵。本次评价建议项目施工期间合理安排大型车辆往返时间，避开人流量和车流量高峰期。合理安排施工现场，以方便大型车辆高效快速的进出施工现场，减少车辆占道时间。

1. 废气

1.1 正常工况大气污染物产生源强核算及污染治理设施

表 4-1 本项目一期工程废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	污染源	污染物	排放方式	污染物产生			治理措施			污染物排放			废气量 (m ³ /h)	排放时间 (h/a)	执行标准
				核算方法	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	治理工艺	处理效率 (%)	是否为可行技术	核算方法	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)			
下料、机械粗加工、机械精加工、人工防锈	FQ01	非甲烷总烃	有组织	产污系数	11.2700	0.5410	丝网过滤+二级活性炭吸附	90%	是	排污系数法	1.1250	0.0541	20000	2400	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
预热、堆焊、研磨	FQ02	颗粒物	有组织	产污系数	12.9862	0.4518	滤筒除尘器	95%	是	排污系数法	0.6483	0.0226	14500	2400	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
喷砂	FQ03	颗粒物	有组织	产污系数	13.4150	0.6439	滤筒除尘器	95%	是	排污系数法	0.6700	0.0322	20000	2400	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
喷塑	FQ04	颗粒物	有组织	产污系数	16.3333	0.1470	旋风除尘+滤筒除尘器	95%	是	排污系数法	0.8200	0.0074	15000	600	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
清洗、干燥、固化、调漆、喷漆、烘干	FQ05	颗粒物	有组织	产污系数	7.5640	0.3949	干式漆雾棉过滤+气旋喷淋塔+干式高效过滤+二级活性炭吸附	95%	是	排污系数法	0.3840	0.0043	25000	450	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)
		非甲烷总烃			2.5800	0.0851		90%	是		0.5160	0.0310		2400	
清洗、测试、喷漆、烘干	FQ06	颗粒物	有组织	产污系数	11.3520	0.6214	干式漆雾棉过滤+气旋喷淋塔+干式高效过滤+二级活性炭吸附	95%	是	排污系数法	0.5680	0.0064	25000	450	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)
		非甲烷总烃			10.3560	0.1277		90%	是		1.0360	0.0621		2400	

生产车间	非甲烷总烃	无组织	物料衡算法	/	0.0301	/	/	/	物料衡算法	/	0.0301	/	4800	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3浓度限值
	颗粒物	无组织	物料衡算法	/	0.0296	/	/	/	物料衡算法	/	0.0296	/	4800	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3浓度限值

表 4-2 本项目二期工程废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	污染源	污染物	排放方式	污染物产生			治理措施			污染物排放			废气量(m ³ /h)	排放时间(h/a)	执行标准
				核算方法	产生浓度(mg/m ³)	产生量(t/a)	治理工艺	处理效率(%)	是否为可行技术	核算方法	排放浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)			
下料、机械粗加工、机械精加工、人工防锈	FQ01	非甲烷总烃	有组织	产污系数	17.9150	0.8598	丝网过滤+二级活性炭吸附	90%	是	排污系数法	1.1250	0.0541	20000	2400	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
预热、堆焊、研磨	FQ02	颗粒物	有组织	产污系数	38.2966	1.3327	滤筒除尘器	95%	是	排污系数法	0.6483	0.0226	14500	2400	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
喷砂	FQ03	颗粒物	有组织	产污系数	40.2400	1.9316	滤筒除尘器	95%	是	排污系数法	0.6700	0.0322	20000	2400	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
喷塑	FQ04	颗粒物	有组织	产污系数	49.0000	0.441	旋风除尘+滤筒除尘器	95%	是	排污系数法	0.8200	0.0074	15000	600	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
清洗、干燥、固化、调漆、喷漆、烘干	FQ05	颗粒物	有组织	产污系数	22.6840	0.2552	干式漆雾棉过滤+气旋喷淋塔+干式高效过滤+二级活性炭吸附	95%	是	排污系数法	0.3840	0.0043	25000	450	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)
		非甲烷总烃			15.4760	0.9286	90%	是	排污系数法	0.5160	0.0310	2400			
清洗、测试、喷漆、烘干	FQ06	颗粒物	有组织	产污系数	34.0160	0.3827	干式漆雾棉过滤+气旋喷淋塔+干式高效过滤+二级活性炭吸附	95%	是	排污系数法	0.5680	0.0064	25000	450	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)
		非甲烷总烃			21.2480	1.2749	90%	是	排污系数法	1.0360	0.0621	2400			

生产车间	非甲烷总烃	无组织	物料衡算法	/	0.0933	/	/	/	物料衡算法	/	0.0301	/	4800	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3浓度限值
	颗粒物	无组织	物料衡算法	/	0.0886	/	/	/	物料衡算法	/	0.0296	/	4800	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3浓度限值

表 4-3 本项目全厂最终废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	污染源	污染物	排放方式	污染物产生			治理措施			污染物排放			废气量(m ³ /h)	排放时间(h/a)	执行标准
				核算方法	产生浓度(mg/m ³)	产生量(t/a)	治理工艺	处理效率(%)	是否为可行技术	核算方法	排放浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)			
下料、机械粗加工、机械精加工、人工防锈	FQ01	非甲烷总烃	有组织	产污系数	29.1850	1.4008	丝网过滤+二级活性炭吸附	90%	是	排污系数法	2.9150	0.1401	20000	2400	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
预热、堆焊、研磨	FQ02	颗粒物	有组织	产污系数	51.2828	1.7845	滤筒除尘器	95%	是	排污系数法	2.5655	0.0892	14500	2400	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
喷砂	FQ03	颗粒物	有组织	产污系数	53.6550	2.5755	滤筒除尘器	95%	是	排污系数法	2.6800	0.1288	20000	2400	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
喷塑	FQ04	颗粒物	有组织	产污系数	65.3333	0.588	旋风除尘+滤筒除尘器	95%	是	排污系数法	3.2733	0.0294	15000	600	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
清洗、干燥、固化、调漆、喷漆、烘干	FQ05	颗粒物	有组织	产污系数	30.2480	0.3403	干式漆雾棉过滤+气旋喷淋塔+干式高效过滤+二级活性炭吸附	95%	是	排污系数法	1.5200	0.0170	25000	450	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)
		非甲烷总烃			18.0560	1.2384		90%	是		排污系数法	2.0640		0.1238	
清洗、测试、喷漆、烘干	FQ06	颗粒物	有组织	产污系数	45.3680	0.5104	干式漆雾棉过滤+气旋喷淋塔+干式高效过滤+二级活性炭吸附	95%	是	排污系数法	2.2640	0.0255	25000	450	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)
		非甲烷总烃			31.6040	1.8963		90%	是		排污系数法	3.1600		0.1896	

生产车间	非甲烷总烃	无组织	物料衡算法	/	0.1234	/	/	/	物料衡算法	/	0.1234	/	4800	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3浓度限值
	颗粒物	无组织	物料衡算法	/	0.1182	/	/	/	物料衡算法	/	0.1182	/	4800	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3浓度限值

1.2 废气产生量核算依据

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等方法。本项目运营过程中产生的废气采用产污系数法、物料衡算法。

本项目为迁建项目，拟分两期投资建设，一期工程、二期工程均涉及机加工、人工防锈、清洗、干燥、喷塑、固化、装配、测试、调漆、喷漆、烘干及整机测试等。二期工程各工序产生的废气污染物均依托一期工程的废气处理设施处理排放。

（1）一期工程废气产生量核算：

1) 下料、机械粗加工、机械精加工产生的有机废气

本项目一期工程机加工使用切削液 7t/a。参照文献《金属切削液油雾的形成及控制》（张巍巍、裴宏杰等，2008 年 1 月），一期工程机加工过程切削液蒸发损耗量约为 2%~6%，本次按 6%计，则机加工有机废气产生量 0.42t/a。一期工程下料、机械粗加工、机械精加工废气经设备管道或房间整体换气收集（捕集效率 98%），经“丝网过滤+二级活性炭吸附装置”处理，风机风量为 20000m³/h，处理效率为 90%，尾气经 15m 高排气筒（FQ01）排放。

2) 预热粉尘

根据《焊接工作的劳动保护》，氧乙炔割枪切割的粉尘量可按 80mg/min 进行估算，本项目一期工程预热时间按 2400h/a 计，则预热工序颗粒物产生量为 0.0115t/a。

3) 堆焊烟尘

焊接烟尘产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册-09 焊接”实心焊丝颗粒物产污系数为 9.19 千克/吨-原料。项目一期工程使用的焊丝为无铅焊丝，年用量为 1.25t/a，则颗粒物产生量为 0.0115t/a。

一期工程预热、堆焊废气经房间整体换气收集（捕集效率 98%），经滤筒除尘器处理，风机风量为 14500m³/h，处理效率为 95%，尾气经 20m 高排气筒（FQ02）排放。

4) 喷砂粉尘

运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37, 431-434 机械行业系数手册-06 预处理”喷砂颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料, 项目一期工程年加工工件 300t/a, 则颗粒物产生量为 0.657t/a。喷砂粉尘经车负压收集(捕集效率 98%), 经“滤筒除尘器”处理, 风机风量为 20000m³/h, 处理效率为 95%, 尾气经 20m 高排气筒(FQ03)排放。</p> <p>5) 研磨粉尘</p> <p>参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37, 431-434 机械行业系数手册-06 预处理”打磨颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料, 项目一期工程年加工工件 200t/a, 则颗粒物产生量为 0.438t/a。</p> <p>一期工程预热、堆焊、研磨废气经房间整体换气收集(捕集效率 98%), 经“滤筒除尘器”处理, 风机风量为 14500m³/h, 处理效率为 95%, 尾气经 20m 高排气筒(FQ02)排放。</p> <p>6) 人工防锈有机废气</p> <p>本项目一期工程防锈油年用量 0.15t/a, 根据防锈油 MSDS, 防锈油可挥发组分占比为 88%, 本次评价按组分全部挥发计, 则产生非甲烷总烃 0.132t/a。人工防锈废气经房间整体换气收集, 依托一期工程的“丝网过滤+二级活性炭吸附”处理, 风量和 20000m³/h, 尾气经 15m 高排气筒(FQ01)排放。</p> <p>7) 清洗、干燥有机废气</p> <p>本项目一期工程清洗工序使用水基型清洗剂, 年用量 2.5t/a, 根据 VOC 检测报告, VOC 含量为 28g/L (2.57%), 则产生非甲烷总烃 0.0643t/a, 其中 60%有机废气在清洗过程挥发, 40%有机废气在干燥过程挥发。一期工程在喷漆涂装线设 1#清洗区、2#清洗区、1 个脱水烤箱, 其中 1#清洗清洗区、1 个脱水烤箱废气均为设备负压收集, 捕集效率均为 98%, 经“干式漆雾棉过滤+气旋喷淋塔+干式高效过滤+二级活性炭吸附”处理, 风机风量为 25000m³/h, 处理效率为 90%, 尾气经 15m 高排气筒(FQ05)排放; 2#清洗区废气为设备负压收集, 捕集效率均为 98%, 经“干式漆雾棉过滤+气旋喷淋塔+干式高效过滤+二级活性炭吸附”处理, 风机风量均为 25000m³/h, 处理效率为 90%, 尾气经 15m 高排气筒(FQ06)排放。</p>
--	--

8) 喷塑粉尘

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37, 431-434 机械行业系数手册-06 预处理”喷塑颗粒物产污系数为 300 千克/吨-原料, 项目一期工程年塑粉用量 0.5t/a, 则颗粒物产生量为 0.15t/a, 年工作时间为 600h。喷塑粉尘经车间整体换气收集(捕集效率 98%), 经“旋风除尘+滤筒除尘器”处理, 风机风量为 15000m³/h, 处理效率为 95%, 尾气经 20m 高排气筒(FQ04)排放。

9) 固化有机废气

本项目一期工程喷塑使用塑粉 0.5t/a, 粉末在固化过程受热产生有机废气, 参考《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》(王世杰、朱童琪, 中国环境管理干部学院学报, 2016 年 6 月), 固化工序产生的非甲烷总烃占塑粉量 3‰~6‰, 本次取 6‰, 则产生非甲烷总烃 0.003t/a, 年工作时间为 600h。固化废气采用房间负压收集, 捕集效率为 98%, 经“干式漆雾棉过滤+气旋喷淋塔+干式高效过滤+二级活性炭吸附”处理, 风机风量为 25000m³/h, 处理效率为 90%, 尾气经 15m 高排气筒(FQ05)排放。

10) 测试有机废气

本项目一期工程防锈剂年用量 1t/a, 根据防锈剂 MSDS, 防锈剂有机物可挥发组分占比为 10%, 本次评价按有机物组分全部挥发计, 则产生非甲烷总烃 0.1t/a。测试工序废气为房间负压收集, 捕集效率为 98%, 经“干式漆雾棉过滤+气旋喷淋塔+干式高效过滤+二级活性炭吸附”处理, 风机风量为 25000m³/h, 处理效率为 90%, 尾气经 15m 高排气筒(FQ06)排放。

11) 调漆、喷漆、烘干废气

本项目一期工程生产过程主要使用水性漆, 部分有特殊需求的产品需使用油性漆。调漆在调漆房进行, 喷漆在喷漆房内进行, 喷漆完成后由流水线自动进入烘干段进行烘干。类比现有项目可知, 涂料中固体成份约 80%落于工件上成为漆膜, 5%落于喷枪表面, 另 15%由喷漆房风机抽走成为漆雾进入废气处理装置处理。本项目水性涂料固含量按 30%计算, 油性涂料固含量按 50%计算; 有机废气按有机溶剂含量全部挥发计算, 根据 VOC 检测结果计算有机废气产生量。喷漆废气计算结果见下

表。

表 4-4 一期工程调漆、喷漆、烘干废气计算结果一览表

物料名称		物料用量 (t/a)	VOC 检测结果 (g/L)	VOC 含量	固含量	有机废气产生 量 (t/a)	颗粒物产生 量 (t/a)
水性漆 (底漆)	水性快干环氧厚 浆底漆	1	56	4.15%	30%	0.0635	0.0689
	水性快干环氧厚 浆底漆固化剂	0.53					
	小计	1.53					
水性漆 (面漆)	水性聚氨酯面漆	1	164	12.71%	30%	0.1474	0.0522
	水性聚氨酯面漆 固化剂	0.16					
	小计	1.16					
油性漆 (底漆)	环氧漆 F60 底漆	0.5	305	32.11%	50%	0.2248	0.0525
	环氧漆 F60 底漆 固化剂	0.08					
	溶剂型底漆佐敦 17 号稀释剂	0.12					
	小计	0.7					
油性漆 (面漆)	快干聚氨酯面漆 20T	0.5	320	25.40%	50%	0.1473	0.0435
	快干聚氨酯面漆 20T 固化剂	0.04					
	溶剂型面漆佐敦 10 号稀释剂	0.04					
	小计	0.58					
合计		3.97	/	/	/	0.5830	0.2171

根据上表计算结果可知，本项目一期工程调漆、喷漆、烘干产生非甲烷总烃 0.58309t/a、喷漆产生颗粒物 0.2171t/a，其中涂装过程 10%有机废气在调漆过程挥发、50%有机废气在喷漆过程挥发、40%有机废气在烘干过程挥发，所有颗粒物均在喷漆过程产生，则调漆非甲烷总烃为 0.0583t/a、喷漆非甲烷总烃为 0.2915t/a、烘干非甲烷总烃为 0.2332t/a、喷漆颗粒物为 0.2171t/a。一期工程设 1 个调漆房、1 个小件喷漆房、1 个油漆、粉末烤箱、1 个大件喷漆房、1 个大件油漆烤箱，其中小件喷漆房、油漆、粉末烤箱非甲烷总烃、小件喷漆房颗粒物产生量占 40%（喷漆非甲烷总烃 0.1166t/a、烘干非甲烷总烃 0.0933t/a、喷漆颗粒物 0.0868t/a），大件喷漆房、大件油漆烤箱调漆非甲烷总烃、大件喷漆房颗粒物产生量占 60%（喷漆非甲烷总烃 0.1749t/a、烘干非甲烷总烃 0.1399t/a、喷漆颗粒物 0.1303t/a）。废气根据工序和设备分布位置分别收集，就近接入废气处理设施处理，调漆房、小件喷漆房废气经房间负压收集、油漆、粉末烤箱废气采用整体换气+门头集气罩收集，捕集效率均为 98%，经“干式漆雾棉过滤+气旋喷淋塔+干式高效过滤+二级活性炭吸附”处

理，风机风量为 25000m³/h，处理效率为 90%，尾气经 15m 高排气筒（FQ05）排放。大件喷漆房废气经房间负压收集、大件油漆烤箱废气采用整体换气+门头集气罩收集，捕集效率均为 98%，经“干式漆雾棉过滤+气旋喷淋塔+干式高效过滤+二级活性炭吸附”处理，风机风量为 25000m³/h，处理效率为 90%，尾气经 15m 高排气筒（FQ06）排放。

12) 激光打标粉尘

激光打标的工作原理是利用高能量密度的激光对金属工件进行局部照射，使表层材料汽化，产生烟尘，产生量参考《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍等），按原材料使用量的 1‰计，一期工程激光打标仅对工件表面打印标记，激光打标面积小，预计需要激光打标量约为 0.2t/a，产生颗粒物 0.0002t/a，产生量极少，对环境影响可忽略不计，因此不做定量分析。

表 4-5 一期工程废气污染物产生源强表

污染源	污染因子	产生量 (t/a)			收集方式	收集率	排气筒
		总产生量	有组织	无组织			
下料、机械粗加工、机械精加工	非甲烷总烃	0.42	0.4116	0.0084	设备管道/整体换气	98%	FQ01
人工防锈	非甲烷总烃	0.132	0.1294	0.0026	整体换气	98%	
预热	颗粒物	0.0115	0.0113	0.0002	整体换气	98%	FQ02
堆焊	颗粒物	0.0115	0.0113	0.0002	整体换气	98%	
研磨	颗粒物	0.438	0.4292	0.0088	整体换气	98%	FQ03
喷砂	颗粒物	0.657	0.6439	0.0131	房间负压	98%	
喷塑	颗粒物	0.15	0.147	0.003	房间负压	98%	FQ04
清洗（1#清洗区）	非甲烷总烃	0.0193	0.0189	0.0004	房间负压	98%	FQ05
干燥	非甲烷总烃	0.0257	0.0252	0.0005	设备负压	98%	
固化	非甲烷总烃	0.003	0.0029	0.0001	整体换气+门头集气罩	98%	
调漆	非甲烷总烃	0.0583	0.0571	0.0012	房间负压	98%	
喷漆（小件喷漆房）	非甲烷总烃	0.1166	0.1143	0.0023	房间负压	98%	
烘干（油漆、粉末烤箱）	非甲烷总烃	0.0933	0.0914	0.0019	整体换气+门头集气罩	98%	FQ06
喷漆（小件喷漆房）	颗粒物	0.0868	0.0851	0.0017	房间负压	98%	
测试	非甲烷总烃	0.3	0.2940	0.006	房间负压	98%	FQ06
清洗（2#清洗区）	非甲烷总烃	0.0193	0.0189	0.0004	房间负压	98%	
喷漆（大件喷漆房）	非甲烷总烃	0.1749	0.1714	0.0035	房间负压	98%	
烘干（大件油漆烤箱）	非甲烷总烃	0.1399	0.1371	0.0028	整体换气+门头集气罩	98%	
喷漆（大件喷漆房）	颗粒物	0.1303	0.1277	0.0026	房间负压	98%	

(2) 二期工程废气产生量核算：

1) 下料、机械粗加工、机械精加工产生的有机废气

本项目二期工程机加工使用切削液 10t/a。参照文献《金属切削液油雾的形成及

控制》（张巍巍、裴宏杰等，2008年1月），二期工程机加工过程切削液蒸发损耗量约为2%~6%本次按6%计，则机加工有机废气产生量0.6t/a。

2) 预热粉尘

根据《焊接工作的劳动保护》，氧乙炔割枪切割的发尘量可按80mg/min进行估算，本项目二期工程预热时间按2400h/a计，则预热工序颗粒物产生量为0.0115t/a。

3) 堆焊烟尘

堆焊烟尘产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册-09 焊接”实心焊丝颗粒物产污系数为9.19 千克/吨-原料。项目二期工程使用的焊丝为无铅焊丝，年用量为3.75t/a，则颗粒物产生量为0.0344t/a。

4) 喷砂粉尘

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册-06 预处理”喷砂颗粒物产污系数为2.19 千克/吨-原料，项目二期工程年加工工件900t/a，则颗粒物产生量为1.971t/a。

5) 研磨粉尘

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册-06 预处理”打磨颗粒物产污系数为2.19 千克/吨-原料，项目二期工程年加工工件600t/a，则颗粒物产生量为1.314t/a。

6) 人工防锈有机废气

本项目二期工程防锈油年用量0.35t/a，根据防锈油MSDS，防锈油可挥发组分占比为88%，本次评价按组分全部挥发计，则产生非甲烷总烃0.308t/a。

7) 清洗、干燥有机废气

本项目二期工程清洗工序使用水基型清洗剂，年用量7.5t/a，根据VOC检测报告，VOC含量为28g/L（2.57%），则产生非甲烷总烃0.1928t/a，其中60%有机废气在清洗过程挥发（1#清洗区、2#清洗区分别为50%），40%有机废气在干燥过程挥发。

8) 喷塑粉尘

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册-06 预处理”喷塑颗粒物产污系数为 300 千克/吨-原料，项目二期工程年塑粉用量 1.5t/a，则颗粒物产生量为 0.45t/a，年工作时间为 600h。

9) 固化有机废气

本项目二期工程喷塑使用塑粉 1.5t/a，粉末在固化过程受热产生有机废气，参考《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》（王世杰、朱童琪，中国环境管理干部学院学报，2016 年 6 月），固化工序产生的非甲烷总烃占塑粉量 3‰~6‰，本次取 6‰，则产生非甲烷总烃 0.009t/a，年工作时间为 600h。

10) 测试有机废气

本项目二期工程防锈剂年用量 3t/a，根据防锈剂 MSDS，防锈剂有机物可挥发组分占比为 10%，本次评价按有机物组分全部挥发计，则产生非甲烷总烃 0.3t/a。

11) 调漆、喷漆、烘干废气

本项目二期工程生产过程主要使用水性漆，部分有特殊需求的产品需使用油性漆。调漆在调漆房进行，喷漆在喷漆房内进行，喷漆完成后由流水线自动进入烘干段进行烘干。类比现有项目可知，涂料中固体成份约 80%落于工件上成为漆膜，5%落于喷枪表面，另 15%由喷漆房风机抽走成为漆雾进入废气处理装置处理。本项目水性涂料固含量按 30%计算，油性涂料固含量按 50%计算；有机废气按有机溶剂含量全部挥发计算，根据 VOC 检测结果计算有机废气产生量。喷漆废气计算结果见下表。

表 4-6 二期工程调漆、喷漆、烘干废气计算结果一览表

物料名称		物料用量 (t/a)	VOC 检测结果 (g/L)	VOC 含量	固含量	有机废气产生量 (t/a)	颗粒物产生量 (t/a)
水性漆 (底漆)	水性快干环氧厚浆底漆	3	56	4.15%	30%	0.1901	0.2061
	水性快干环氧厚浆底漆固化剂	1.58					
	小计	4.58					
水性漆 (面漆)	水性聚氨酯面漆	3	164	12.71%	30%	0.4449	0.1575
	水性聚氨酯面漆固化剂	0.5					
	小计	3.5					
油性漆 (底漆)	环氧漆 F60 底漆	1.5	305	32.11%	50%	0.6647	0.1553
	环氧漆 F60 底漆固化剂	0.23					
	溶剂型底漆佐敦	0.34					

	17号稀释剂						
	小计	2.07					
油性漆 (面漆)	快干聚氨酯面漆 20T	1.5	320	25.40%	50%	0.4470	0.1320
	快干聚氨酯面漆 20T 固化剂	0.13					
	溶剂型面漆佐敦 10号稀释剂	0.13					
	小计	1.76					
合计		11.91	/	/	/	1.7467	0.6509

根据上表计算结果可知，本项目二期工程调漆、喷漆、烘干产生非甲烷总烃 1.7467t/a、喷漆产生颗粒物 0.6509t/a，其中涂装过程 10%有机废气在调漆过程挥发、50%有机废气在喷漆过程挥发、40%有机废气在烘干过程挥发，所有颗粒物均在喷漆过程产生，则调漆非甲烷总烃为 0.1747t/a、喷漆非甲烷总烃为 0.8734t/a、烘干非甲烷总烃为 0.6987t/a、喷漆颗粒物为 0.6509t/a。二期工程依托一期工程的 1 个调漆房、1 个小件喷漆房、1 个油漆、粉末烤箱、1 个大件喷漆房、1 个大件油漆烤箱，其中小件喷漆房、油漆、粉末烤箱非甲烷总烃、小件喷漆房颗粒物产生量占 40%（喷漆非甲烷总烃 0.3494t/a、烘干非甲烷总烃 0.2795t/a、喷漆颗粒物 0.2604t/a），大件喷漆房、大件油漆烤箱非甲烷总烃、大件喷漆房颗粒物产生量占 60%（喷漆非甲烷总烃 0.5240t/a、烘干非甲烷总烃 0.4192t/a、颗粒物 0.3905t/a）。废气根据工序分别收集，就近接入废气处理设施处理。

12) 激光打标粉尘

本项目二期工程激光打标烟尘产生量参考《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍等），按原材料使用量的 1‰计，激光打标仅对工件表面打印标记，激光打标面积小，预计需要激光打标量约为 0.6t/a，产生颗粒物 0.0006t/a，产生量极少，对环境影响可忽略不计，因此不做定量分析。

二期工程废气处理工艺为：①下料、机械粗加工、机械精加工、人工防锈废气经设备管道/整体换气收集，依托一期工程的“丝网过滤+二级活性炭吸附”处理，风量 20000m³/h，尾气经 15m 高排气筒（FQ01）排放；②预热、焊接、研磨废气经房间整体换气收集（捕集效率 98%），依托一期工程的“滤筒除尘器”处理，风机风量为 14500m³/h，处理效率为 95%，尾气经 20m 高排气筒（FQ02）排放；③喷砂粉尘经车负压收集（捕集效率 98%），依托一期工程的“滤筒除尘器”处理，风机风量为 20000m³/h，处理效率为 95%，尾气经 20m 高排气筒（FQ03）排放；④喷塑

粉尘经车间整体换气收集（捕集效率 98%），依托一期工程的“旋风除尘+滤筒除尘器”处理，风机风量为 15000m³/h，处理效率为 95%，尾气经 20m 高排气筒（FQ04）排放；⑤清洗（1#清洗区）、干燥（脱水烤箱）、固化、调漆房、喷漆（小件喷漆房）废气均为设备负压收集、烘干（油漆、粉末烤箱）采用整体换气+门头集气罩收集，捕集效率均为 98%，依托一期工程的“干式漆雾棉过滤+气旋喷淋塔+干式高效过滤+二级活性炭吸附”处理，风机风量为 25000m³/h，处理效率为 90%，尾气经 15m 高排气筒（FQ05）排放；⑥清洗（2#清洗区）、测试、喷漆（大件喷漆房）、废气为设备负压收集、烘干（大件油漆烤箱）废气采用整体换气+门头集气罩收集，捕集效率均为 98%，经“干式漆雾棉过滤+气旋喷淋塔+干式高效过滤+二级活性炭吸附”处理，风机风量均为 25000m³/h，处理效率为 90%，尾气经 15m 高排气筒（FQ06）排放。

表 4-7 二期工程废气污染物产生源强表

污染源	污染因子	产生量 (t/a)			收集方式	收集率	排气筒
		总产生量	有组织	无组织			
下料、机械粗加工、 机械精加工	非甲烷总烃	0.6	0.558	0.0420	设备管道/ 整体换气	98%	FQ01
人工防锈	非甲烷总烃	0.308	0.3018	0.0062	整体换气	98%	
预热	颗粒物	0.0115	0.0113	0.0002	整体换气	98%	FQ02
焊接	颗粒物	0.0344	0.0337	0.0007	整体换气	98%	
研磨	颗粒物	1.314	1.2877	0.0263	整体换气	98%	FQ03
喷砂	颗粒物	1.971	1.9316	0.0394	房间负压	98%	
喷塑	颗粒物	0.45	0.4410	0.0090	房间负压	98%	FQ04
清洗（1#清洗区）	非甲烷总烃	0.0578	0.0566	0.0012	房间负压	98%	FQ05
干燥	非甲烷总烃	0.0772	0.0757	0.0015	设备负压	98%	
固化	非甲烷总烃	0.009	0.0088	0.0002	整体换气+ 门头集气罩	98%	
调漆	非甲烷总烃	0.1747	0.1712	0.0035	房间负压	98%	
喷漆（小件喷漆房）	非甲烷总烃	0.3494	0.3424	0.0070	房间负压	98%	
烘干（油漆、粉末烤箱）	非甲烷总烃	0.2795	0.2739	0.0056	整体换气+ 门头集气罩	98%	
喷漆（小件喷漆房）	颗粒物	0.2604	0.2552	0.0052	房间负压	98%	FQ06
测试	非甲烷总烃	0.3	0.2940	0.0060	房间负压	98%	
清洗（2#清洗区）	非甲烷总烃	0.0578	0.0566	0.0012	房间负压	98%	
喷漆（大件喷漆房）	非甲烷总烃	0.524	0.5135	0.0105	房间负压	98%	
烘干（大件油漆烤箱）	非甲烷总烃	0.4192	0.4108	0.0084	整体换气+ 门头集气罩	98%	
喷漆（大件喷漆房）	颗粒物	0.3905	0.3827	0.0078	房间负压	98%	

(3) 全厂废气产生量核算：

本项目建成后，全厂废气污染物即为一期工程、二期工程产生的废气污染物之和，各污染源强见下表。

表 4-8 全厂废气污染物产生源强表

污染源	污染因子	产生量 (t/a)			收集方式	收集率	排气筒
		总产生量	有组织	无组织			
下料、机械粗加工、 机械精加工	非甲烷总烃	1.02	0.9696	0.0504	设备管道/ 整体换气	98%	FQ01
人工防锈	非甲烷总烃	0.44	0.4312	0.0088	整体换气	98%	
预热	颗粒物	0.023	0.0226	0.0004	整体换气	98%	FQ02
焊接	颗粒物	0.0459	0.045	0.0009	整体换气	98%	
研磨	颗粒物	1.752	1.7169	0.0351	整体换气	98%	
喷砂	颗粒物	2.628	2.5755	0.0525	房间负压	98%	FQ03
喷塑	颗粒物	0.6	0.588	0.012	房间负压	98%	FQ04
清洗 (1#清洗区)	非甲烷总烃	0.0771	0.0755	0.0016	房间负压	98%	FQ05
干燥	非甲烷总烃	0.1029	0.1009	0.002	设备负压	98%	
固化	非甲烷总烃	0.012	0.0117	0.0003	整体换气+ 门头集气罩	98%	
调漆	非甲烷总烃	0.233	0.2283	0.0047	房间负压	98%	
喷漆 (小件喷漆房)	非甲烷总烃	0.466	0.4567	0.0093	房间负压	98%	
烘干 (油漆、粉末烤箱)	非甲烷总烃	0.3728	0.3653	0.0075	整体换气+ 门头集气罩	98%	
喷漆 (小件喷漆房)	颗粒物	0.3472	0.3403	0.0069	房间负压	98%	
测试	非甲烷总烃	0.6	0.588	0.012	房间负压	98%	
清洗 (2#清洗区)	非甲烷总烃	0.0771	0.0755	0.0016	房间负压	98%	FQ06
喷漆 (大件喷漆房)	非甲烷总烃	0.6989	0.6849	0.014	房间负压	98%	
烘干 (大件油漆烤箱)	非甲烷总烃	0.5591	0.5479	0.0112	整体换气+ 门头集气罩	98%	
喷漆 (大件喷漆房)	颗粒物	0.5208	0.5104	0.0104	房间负压	98%	

1.3 正常工况废气污染物排放情况

表 4-9 本项目一期工程正常工况大气污染物有组织排放情况一览表

污染源	污染物种类	污染物排放情况			排放口情况							排放标准	
					高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	编号	类型	地理坐标		浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)						经度 (E)	纬度 (N)		
下料、机械粗加工、机械精加工、人工防锈	非甲烷总烃	1.1250	0.0225	0.0541	15	0.65	25	FQ01	一般排放口	120.243147°	31.334102°	60	3
预热、堆焊、研磨	颗粒物	0.6483	0.0094	0.0226	15	0.65	25	FQ02	一般排放口	120.243218°	31.334079°	20	1
喷砂	颗粒物	0.6700	0.0134	0.0322	15	0.8	25	FQ03	一般排放口	120.243010°	31.334135°	20	1
喷塑	颗粒物	0.8200	0.0123	0.0074	15	0.65	25	FQ04	一般排放口	120.243246°	31.334075°	20	1
清洗、干燥、固化、调漆、喷漆、烘干	颗粒物	0.3840	0.0096	0.0043	15	0.8	25	FQ05	一般排放口	120.243344°	31.334044°	10	0.4
	非甲烷总烃	0.5160	0.0129	0.031								50	2.0
清洗、测试、喷漆、烘干	颗粒物	0.5680	0.0142	0.0064	15	0.8	25	FQ06	一般排放口	120.243471°	31.334011°	10	0.4
	非甲烷总烃	1.0360	0.0259	0.0621								50	2.0

由上表可见，本项目一期工程建成后排气筒 FQ01 排放的非甲烷总烃、排气筒 FQ02、FQ03、FQ04 排放的颗粒物浓度和速率满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 限值要求；排气筒 FQ05、FQ06 排放的颗粒物、非甲烷总烃排放浓度、排放速率满足江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 限值要求。

表 4-10 本项目二期工程正常工况大气污染物有组织排放情况一览表

污染源	污染物种类	污染物排放情况			排放口情况						排放标准		
					高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	编号	类型	地理坐标		浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)						经度 (E)	纬度 (N)		
下料、机械粗加工、机械精加工、人工防锈	非甲烷总烃	1.7900	0.0358	0.0860	15	0.65	25	FQ01	一般排放口	120.243147°	31.334102°	60	3
预热、堆焊、研磨	颗粒物	1.9172	0.0278	0.0666	15	0.65	25	FQ02	一般排放口	120.243218°	31.334079°	20	1
喷砂	颗粒物	2.0100	0.0403	0.0966	15	0.8	25	FQ03	一般排放口	120.243010°	31.334135°	20	1
喷塑	颗粒物	2.4533	0.0368	0.0221	15	0.65	25	FQ04	一般排放口	120.243246°	31.334075°	20	1
清洗、干燥、固化、调漆、喷漆、烘干	颗粒物	1.1360	0.0284	0.0128	15	0.8	25	FQ05	一般排放口	120.243344°	31.334044°	10	0.4
	非甲烷总烃	1.5480	0.0387	0.0929								50	2.0
清洗、测试、喷漆、烘干	颗粒物	1.6960	0.0424	0.0191	15	0.8	25	FQ06	一般排放口	120.243471°	31.334011°	10	0.4
	非甲烷总烃	2.1240	0.0531	0.1275								50	2.0

由上表可见，本项目二期工程建成后排气筒 FQ01 排放的非甲烷总烃、排气筒 FQ02、FQ03、FQ04 排放的颗粒物浓度和速率满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 限值要求；排气筒 FQ05、FQ06 排放的颗粒物、非甲烷总烃排放浓度、排放速率满足江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 限值要求。

表 4-11 本项目全厂正常工况大气污染物有组织排放情况一览表

污染源	污染物种类	污染物排放情况			排放口情况							排放标准	
					高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	编号	类型	地理坐标		浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)						经度 (E)	纬度 (N)		
下料、机械粗加工、机械精加工、人工防锈	非甲烷总烃	2.9150	0.0583	0.1401	15	0.65	25	FQ01	一般排放口	120.243147°	31.334102°	60	3
预热、堆焊、研磨	颗粒物	2.5655	0.0372	0.0892	15	0.65	25	FQ02	一般排放口	120.243218°	31.334079°	20	1
喷砂	颗粒物	2.6800	0.0537	0.1288	15	0.8	25	FQ03	一般排放口	120.243010°	31.334135°	20	1
喷塑	颗粒物	3.2733	0.0491	0.0294	15	0.65	25	FQ04	一般排放口	120.243246°	31.334075°	20	1
清洗、干燥、固化、调漆、喷漆、烘干	颗粒物	1.5200	0.0380	0.0170	15	0.8	25	FQ05	一般排放口	120.243344°	31.334044°	10	0.4
	非甲烷总烃	2.0640	0.0516	0.1238								50	2.0
清洗、测试、喷漆、烘干	颗粒物	2.2640	0.0566	0.0255	15	0.8	25	FQ06	一般排放口	120.243471°	31.334011°	10	0.4
	非甲烷总烃	3.1600	0.0790	0.1896								50	2.0

由上表可见，本项目全厂运行期间排气筒 FQ01 排放的非甲烷总烃、FQ02、FQ03、FQ04 排放的颗粒物浓度和速率满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 限值要求；排气筒 FQ05、FQ06 排放的颗粒物、非甲烷总烃排放浓度、排放速率满足江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 限值要求。

表 4-12 本项目正常工况大气污染物无组织排放情况一览表

阶段	类别	产污环节	污染物名称	主要污染防治措施	产生量t/a	厂界浓度限值 (mg/m ³)
一期工程	无组织废气	预热、堆焊、研磨、喷砂、喷塑、喷漆	颗粒物	收集系统未收集的废气无组织扩散	0.0296	0.5
		下料、机械粗加工、机械精加工、清洗、干燥、测试、固化、调漆、喷漆、烘干	非甲烷总烃	收集系统未收集的废气无组织扩散	0.0301	4
二期工程	无组织废气	预热、堆焊、研磨、喷砂、喷塑、喷漆	颗粒物	收集系统未收集的废气无组织扩散	0.0886	0.5
		下料、机械粗加工、机械精加工、清洗、干燥、测试、固化、调漆、喷漆、烘干	非甲烷总烃	收集系统未收集的废气无组织扩散	0.0933	4
全厂	无组织废气	预热、堆焊、研磨、喷砂、喷塑、喷漆	颗粒物	收集系统未收集的废气无组织扩散	0.1234	0.5
		下料、机械粗加工、机械精加工、清洗、干燥、测试、固化、调漆、喷漆、烘干	非甲烷总烃	收集系统未收集的废气无组织扩散	0.1182	4

1.4 废气治理措施

1.4.1 有机废气治理措施

(1) 本项目大气污染物治理方案



图 4-1 项目废气处理工艺流程图

(2) 污染治理措施简述

废气处理设施：二级活性炭吸附是一种常见的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂，藉由物理性吸附（可逆反应）或化学性键结（不可逆反应）作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物（VOC）。本项目采用二级活性炭吸附装置处理有机废气，活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管，这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起净化作用。

表 4-13 本项目活性炭吸附装置参数表

型号	单位	技术指标		
		FQ01	FQ05	FQ06
数量	套	1	1	1
主体材质	/	碳钢板	碳钢板	碳钢板
活性炭箱尺寸 (长×宽×高)	mm	1200×2400×2000	2650×1600×1650	2650×1600×1650
设计处理风量	m ³ /h	20000	25000	25000
活性炭类型	/	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭
活性炭规格	mm	100*100*100	100*100*100	100*100*100
活性炭碘值	mg/g	800	650	650
活性炭比表面积	m ² /g	750	750	750
工作阻力	Pa	600	600	600
横向抗压强度	MPa	0.9	0.9	0.9
纵向抗压强度	MPa	0.4	0.4	0.4
接触/停留时间	s/台	0.34	0.34	0.34
气体流速	m/s	1.16	1.16	1.16
活性炭使用温度	C°	40	40	40
装碳量	kg	1920	1666	1666
吸附容量	%	20	20	20
更换频次	次/年	4	4	4

(3) 废气收集效率可达性分析

根据《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758-2008）附录 A 中排风量的计算公式，本报告按照顶部吸风罩的公式和参数计算废气量，具体如下：

$$Q = F\bar{v}$$

式中：

Q—排风罩的排风量，单位为 m³/s；

F—罩口面积，单位为 m²；

v—平均风速，单位为 m/s；管道内风速取 5m/s。

运营影响和环境保护措施
1) 本项目一期工程下料、机械粗加工、机械精加工等机加工中 30 台设备采用管道收集，单个设备废气收集管道内径为 120mm，其他设备置于 2 个岩棉板房，房间体积均为 40m³。本项目一期工程人工防锈位于机加工整体换气区域。一期工程研磨工序位于研磨车间，预热、堆焊工序位于焊接区，研磨车间、焊接区废气均通过车间整体换气收集。研磨车间设置 2 个岩棉板房，房间面积分别为 15.6 平方米、16.8 平方米，高度均为 3.5 米。

本项目一期工程喷砂、喷塑、调漆、喷漆车间均为微负压收设计，废气利用房间负压整体换气收集；干燥、固化、烘干废气采用设备整体换气+门头集气罩收集。

根据废气收集密闭管道、房间整体换气设计条件，本项目二期工程废气收集效率合理性分析见下表。根据废气收集密闭管道、房间整体换气设计条件，本项目一期工程废气收集效率合理性分析见下表。

表 4-14 一期工程废气处理装置风量计算表

点位	管道数量	管道尺寸(mm)	风速(m/s)	风量理论值(m ³ /h)	总风量(m ³ /h)	设计总风量(m ³ /h)	收集方式	排气筒	是否满足要求
机加工	30	Φ120	5	203	6090	20000	密闭管道	FQ01	满足
点位	车间数量	房间体积(m ³)	换气次数(次/h)	风量理论值(m ³ /h)	总风量(m ³ /h)	设计总风量(m ³ /h)	收集方式	排气筒	是否满足要求
机加工、人工防锈	2	40	15	600	1200	20000	整体换气	FQ01	满足
预热、堆焊	1	134.4	30	4032	8001	14500	整体换气	FQ02	满足
研磨	1	54.6	35	1911					
	1	58.8	35	2058					
喷砂	1	453.6	40	18144	18144	20000	房间负压	FQ03	满足
喷塑	1	187.25	60	11235	11235	15000	房间负压	FQ04	满足
清洗(1#清洗区)	1	67.3	60	4040.3	20168.3	25000	房间负压	FQ05	满足
干燥	1	64	60	3840			整体换气		
调漆	1	16	80	1280			房间负压		
喷漆(小件喷漆房)	1	80	80	6400			房间负压		

固化、烘干 (油漆、粉末烤箱)	1	57.6	80	4608			整体换气+ 门头集气罩		
清洗(2#清洗区)、测试	1	148.8	60	8928	21106.3	25000	整体换气	FQ06	满足
喷漆(大件喷漆房)	1	64	80	5120			房间负压		
烘干(大件油漆烤箱)	1	88.2	80	7058.3			整体换气+ 门头集气罩		

运营期环境影响和保护措施

3) 本项目二期工程下料、机械粗加工、机械精加工等机加工中 50 台设备采用管道收集, 单个设备废气收集管道内径为 120mm, 其他设备置于 2 个岩棉板房, 房间体积均为 40m³。本项目二期工程人工防锈位于机加工整体换气区域。研磨工序位于研磨车间, 预热、堆焊设备位于一期工程的焊接区, 研磨车间、焊接区废气均为通过车间整体换气收集。二期工程研磨车间设置 2 个岩棉板房, 面积分别为 15.6 平方米、16.8 平方米, 高度均为 3.5 米。

本项目二期工程喷砂、喷塑、调漆、喷漆工序均依托一期工程的喷砂、喷塑、调漆、喷漆设备设施, 车间均为微负压收设计, 废气利用房间负压整体换气收集; 干燥、固化、烘干均依托一期工程的设备设施, 干燥、固化、烘干废气均采用设备整体换气+门头集气罩收集。

根据废气收集密闭管道、房间整体换气设计条件, 本项目二期工程废气收集效率合理性分析见下表。

表 4-15 二期工程废气处理装置风量计算表

点位	管道数量	管道尺寸(mm)	风速(m/s)	风量理论值(m ³ /h)	总风量(m ³ /h)	设计总风量(m ³ /h)	收集方式	排气筒	是否满足要求
机加工	5	Φ120	5	203	10150	20000	密闭管道	FQ01	满足
点位	车间数量	房间体积(m ³)	换气次数(次/h)	风量理论值(m ³ /h)	总风量(m ³ /h)	设计总风量(m ³ /h)	收集方式	排气筒	是否满足要求
机加工、人工防锈	2	40	15	600	1200	20000	整体换气	FQ01	满足
研磨	1	54.6	35	1911	3969	14500	整体换气	FQ02	满足
	1	58.8	35	2058					

2) 本项目建成后, 全厂废气收集效率合理性分析见下表。

表 4-16 全厂废气处理装置风量计算表

点位	管道数量	管道尺寸(mm)	风速(m/s)	风量理论值(m ³ /h)	总风量(m ³ /h)	设计总风量(m ³ /h)	收集方式	排气筒	是否满足要求
----	------	----------	---------	--------------------------	------------------------	--------------------------	------	-----	--------

运营期环境影响和保护措施	机加工	80	Φ120	5	203	16240	20000	密闭管道	FQ01	满足																																																														
	点位	车间数量	房间体积 (m ³)	换气次数 (次/h)	风量理论值 (m ³ /h)	总风量 (m ³ /h)	设计总风量 (m ³ /h)	收集方式	排气筒	是否满足要求																																																														
	机加工、人工防锈	4	40	15	600	2400	20000	整体换气	FQ01	满足																																																														
	预热、堆焊	1	134.4	30	4032	11970	14500	整体换气	FQ02	满足																																																														
	研磨	2	54.6	35	3822																																																																			
		2	58.8	35	4116																																																																			
	喷砂	1	453.6	40	18144	18144	20000	房间负压	FQ03	满足																																																														
	喷塑	1	187.25	60	11235	11235	15000	房间负压	FQ04	满足																																																														
	清洗 (1#清洗区)	1	67.3	60	4040.3	20168.3	25000	房间负压	FQ05	满足																																																														
	干燥	1	64	60	3840			整体换气																																																																
	调漆	1	16	80	1280			房间负压																																																																
	喷漆 (小件喷漆房)	1	80	80	6400			房间负压																																																																
	固化、烘干 (油漆、粉末烤箱)	1	57.6	80	4608			整体换气+ 门头集气罩																																																																
	清洗 (2#清洗区)、测试	1	148.8	60	8928	21106.3	25000	整体换气	FQ06	满足																																																														
	喷漆 (大件喷漆房)	1	64	80	5120			房间负压																																																																
烘干 (大件油漆烤箱)	1	88.2	80	7058.3	整体换气+ 门头集气罩																																																																			
<p>根据上表可知，本项目废气收集设施能满足收集效率的要求。</p> <p>(4) 废气净化装置去除率有效性分析</p> <p>本项目有机废气采用二级活性炭吸附处理装置，填充活性炭颗粒作为吸附介质。根据对同类型废气运行结果调查，采用二级吸附可达 90% 以上，因此本报告按 90% 计。根据《无锡世诚新型环保材料科技有限公司年产 EPE 新型环保包装材料 3000 吨项目竣工环境保护验收监测报告》的监测数据，可知二级活性炭处理有机废气效率可达 96.58% 以上，监测数据如下。</p> <p style="text-align: center;">表 4-17 二级活性炭吸附工程实例</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">排气筒编号</th> <th rowspan="2">监测时间</th> <th colspan="3">处理前非甲烷总烃</th> <th colspan="3">处理后非甲烷总烃</th> <th rowspan="2">处理效率%</th> </tr> <tr> <th>排气量 m³/h</th> <th>产生浓度 mg/m³</th> <th>产生速率 kg/h</th> <th>排气量 m³/h</th> <th>产生浓度 mg/m³</th> <th>产生速率 kg/h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">FQ01</td> <td rowspan="3">2019.4.22</td> <td>5410</td> <td>209</td> <td>1.13</td> <td>5724</td> <td>6.54</td> <td>3.69×10⁻²</td> <td>96.87</td> </tr> <tr> <td>5771</td> <td>212</td> <td>1.22</td> <td>5809</td> <td>7.00</td> <td>4.07×10⁻²</td> <td>96.70</td> </tr> <tr> <td>5645</td> <td>204</td> <td>1.15</td> <td>5876</td> <td>6.98</td> <td>4.10×10⁻²</td> <td>96.58</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2019.4.23</td> <td>5500</td> <td>232</td> <td>1.28</td> <td>5633</td> <td>2.15</td> <td>1.21×10⁻²</td> <td>99.07</td> </tr> <tr> <td>5623</td> <td>220</td> <td>1.24</td> <td>5817</td> <td>2.96</td> <td>1.72×10⁻²</td> <td>98.65</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>5610</td> <td>181</td> <td>1.02</td> <td>5634</td> <td>2.10</td> <td>1.18×10⁻²</td> <td>98.84</td> </tr> </tbody> </table> <p>由上表可知，本项目设置二级活性炭吸附装置处理有机废气的去除效率达到 90% 是可行的。</p>											排气筒编号	监测时间	处理前非甲烷总烃			处理后非甲烷总烃			处理效率%	排气量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	排气量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	FQ01	2019.4.22	5410	209	1.13	5724	6.54	3.69×10 ⁻²	96.87	5771	212	1.22	5809	7.00	4.07×10 ⁻²	96.70	5645	204	1.15	5876	6.98	4.10×10 ⁻²	96.58	2019.4.23	5500	232	1.28	5633	2.15	1.21×10 ⁻²	99.07	5623	220	1.24	5817	2.96	1.72×10 ⁻²	98.65			5610	181	1.02	5634	2.10	1.18×10 ⁻²	98.84
排气筒编号	监测时间	处理前非甲烷总烃			处理后非甲烷总烃			处理效率%																																																																
		排气量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	排气量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h																																																																	
FQ01	2019.4.22	5410	209	1.13	5724	6.54	3.69×10 ⁻²	96.87																																																																
		5771	212	1.22	5809	7.00	4.07×10 ⁻²	96.70																																																																
		5645	204	1.15	5876	6.98	4.10×10 ⁻²	96.58																																																																
	2019.4.23	5500	232	1.28	5633	2.15	1.21×10 ⁻²	99.07																																																																
		5623	220	1.24	5817	2.96	1.72×10 ⁻²	98.65																																																																
		5610	181	1.02	5634	2.10	1.18×10 ⁻²	98.84																																																																

(5) 无组织废气达标分析

本项目无组织废气排放及估算结果详见下表：

表 4-18 一期工程无组织排放废气（面源）参数调查清单

污染源名称		面源起点经纬度/°		面源 海拔 高度 /m	面源 长度 /m	面源 宽度 /m	与正 北夹 角/°	年排 放小 时数/h	排 放 工 况	污染物排放速率 (kg/h)	
		E	N							污染物	速率
生产车间	下料、机械粗加工、机械精加工、人工防锈、清洗、干燥、喷塑、固化、测试、调漆、喷漆、烘干	120.272184	31.335385	12	110	75	5	4800	正常	非甲烷总烃	0.0063
	正常								颗粒物	0.0062	

表 4-19 二期工程无组织排放废气（面源）参数调查清单

污染源名称		面源起点经纬度/°		面源 海拔 高度 /m	面源 长度 /m	面源 宽度 /m	与正 北夹 角/°	年排 放小 时数/h	排 放 工 况	污染物排放速率 (kg/h)	
		E	N							污染物	速率
生产车间	下料、机械粗加工、机械精加工、人工防锈、清洗、干燥、喷塑、固化、测试、调漆、喷漆、烘干	120.272184	31.335385	12	110	75	5	4800	正常	非甲烷总烃	0.0194
	正常								颗粒物	0.0185	

表 4-20 全厂无组织排放废气（面源）参数调查清单

污染源名称		面源起点经纬度/°		面源 海拔 高度 /m	面源 长度 /m	面源 宽度 /m	与正 北夹 角/°	年排 放小 时数/h	排 放 工 况	污染物排放速率 (kg/h)	
		E	N							污染物	速率
生产车间	下料、机械粗加工、机械精加工、人工防锈、清洗、干燥、喷塑、固化、测试、调漆、喷漆、烘干	120.272184	31.335385	12	110	75	5	4800	正常	非甲烷总烃	0.0257

预热、堆焊、研磨、喷砂、喷塑、喷漆								正常	颗粒物	0.0247
-------------------	--	--	--	--	--	--	--	----	-----	--------

表 4-21 估算模式计算结果统计

污染源名称		污染因子	厂界浓度 (mg/m ³)			厂界浓度标准限值 (mg/m ³)
			一期工程	二期工程	全厂	
生产车间	下料、机械粗加工、机械精加工、人工防锈、清洗、干燥、喷塑、固化、测试、调漆、喷漆、烘干	非甲烷总烃	0.0035	0.0108	0.0144	4
	预热、堆焊、研磨、喷砂、喷塑、喷漆	颗粒物	0.0154	0.0473	0.0631	0.5

由上表可知，本项目一期工程、二期工程及全厂运行后非甲烷总烃、颗粒物厂界浓度能够达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 限值要求。非甲烷总烃厂内监控点浓度满足江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 3 中浓度限值。

(5) 废气治理技术可行性分析

本项目对照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 C 表 C.1 废气防治推荐可行技术参考表，废气治理措施可行性分析见下表。

表 4-22 本项目废气治理措施可行性技术对照一览表

污染源名称	污染物名称	治理措施	推荐技术	是否为可行技术	判断依据
下料、机械粗加工、机械精加工、人工防锈	非甲烷总烃	丝网过滤+二级活性炭吸附	机械过滤、静电过滤	是	《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 C 表 C.1
预热、堆焊、研磨	颗粒物	滤筒除尘器	袋式除尘	是	
喷砂	颗粒物	滤筒除尘器	袋式除尘、湿式除尘	是	
喷塑	颗粒物	旋风除尘+滤筒除尘器	袋式除尘	是	
清洗、干燥、测试、固化、调漆、喷漆、烘干	颗粒物	干式漆雾棉过滤+气旋喷淋塔+干式高效过滤+二级活性炭吸附	文丘里/水旋/水帘、石灰粉吸附、纸盒过滤、化学纤维过滤	是	
	非甲烷总烃		活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化等、热力焚烧/催化焚烧		

运营期环境影响和保护措施

根据上表分析可知，本项目废气治理措施均为可行技术。

1.5 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)的有关规定，无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过 GB3095 规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。无组织排放量计算卫生防护距离公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \cdot L^c + 0.25r^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值；

L——工业企业所需卫生防护距离；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

Q_c——污染物可达到控制水平时速率（kg/h）。

本项目建造 1 个生产车间，一期工程、二期工程生产活动均位于该车间，因此直接核算全厂卫生防护距离。本项目全厂生产车间无组织排放多种污染物，单个污染物的等标排放计算结果见下表。

表 4-23 生产车间大气有害物质等标排放量计算结果表

车间名称	污染指标	Q _c 排放速率	C _m 小时标准浓度	Q _c /C _m
		kg/h	mg/m ³	
生产车间	非甲烷总烃	0.0257	2.0	0.0129
	颗粒物	0.0247	0.45	0.0549

根据上表可知，生产车间相关的大气污染物为非甲烷总烃和颗粒物，且这两种污染物的等标排放量相差 76.5% > 10%，因此生产车间优先选择颗粒物为主要特征大气有害物质计算卫生防护距离初值。

本项目无组织排放废气其排放源强及卫生防护距离计算情况见下表。

表 4-24 卫生防护距离计算参数表

车间名称	污染指标	计算系数				污染物最大排放速率 (kg/h)	C _m (mg/m ³)	无组织排放源面积 (m ²)	无组织排放源高度 (m)	计算卫生防护距离 L _# (m)	卫生防护距离初值 L (m)
		A	B	C	D						
生产车间	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	0.0247	0.45	10798	5	3.98	50

运营期环境影响和保护措施

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)中的规定,如初值小于 50m,卫生防护距离最终取值 50m。经上表计算,本项目的卫生防护距离为生产车间外 50m 形成的包络线。经现场踏勘,在该卫生防护距离内无居民点、学校、医院等敏感环境保护目标,符合卫生防护距离设置要求。

运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施

1.6 非正常工况大气污染物产生及排放情况

本项目一期工程、二期工程有机废气污染物均来源于下料、机械粗加工、机械精加工、人工防锈、清洗、干燥、喷塑、固化、测试、调漆、喷漆、烘干,颗粒物来源于预热、堆焊、研磨、喷砂、喷塑、喷漆。非正常工况为各废气处理设施启停工况下的污染排放情况,按照去除效率 50%计,排放时间按照 1 小时/次计,非正常工况最多不超过 1 次/年,则非正常工况下的污染物排放源强详见下表。

表 4-25 本项目一期工程有组织有机废气非正常工况下排放情况一览表

污染物排放源	污染物	事故原因	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	持续时间 (h/次)	执行标准	
						浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
FQ01	非甲烷总烃	废气处理效率 50%	5.6350	0.1127	1	60	3
FQ02	颗粒物	废气处理效率 50%	6.4931	0.0941	1	20	1
FQ03	颗粒物	废气处理效率 50%	6.7075	0.1341	1	20	1
FQ04	颗粒物	废气处理效率 50%	8.1667	0.1225	1	20	1
FQ05	颗粒物	废气处理效率 50%	3.7820	0.0946	1	10	0.4
	非甲烷总烃		1.2900	0.0645	1	50	2
FQ06	颗粒物	废气处理效率 50%	5.6760	0.1419	1	10	0.4
	非甲烷总烃		5.1780	0.1295	1	50	2

表 4-26 本项目二期工程有组织有机废气非正常工况下排放情况一览表

污染物排放源	污染物	事故原因	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	持续时间 (h/次)	执行标准	
						浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
FQ01	非甲烷总烃	废气处理效率 50%	8.9575	0.1791	1	60	3
FQ02	颗粒物	废气处理效率 50%	19.1483	0.2776	1	20	1
FQ03	颗粒物	废气处理效率 50%	20.1200	0.4024	1	20	1
FQ04	颗粒物	废气处理效率 50%	24.5000	0.3675	1	20	1

FQ05	颗粒物	废气处理效率 50%	11.3420	0.2836	1	10	0.4
	非甲烷总烃		7.7380	0.1935	1	50	2
FQ06	颗粒物	废气处理效率 50%	17.0080	0.4252	1	10	0.4
	非甲烷总烃		10.6240	0.2656	1	50	2

表 4-27 本项目全厂有组织有机废气非正常工况下排放情况一览表

污染物排放源	污染物	事故原因	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	持续时间 (h/次)	执行标准	
						浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
FQ01	非甲烷总烃	废气处理效率 50%	14.5925	0.2918	1	60	3
FQ02	颗粒物	废气处理效率 50%	25.6414	0.3718	1	20	1
FQ03	颗粒物	废气处理效率 50%	26.8275	0.5366	1	20	1
FQ04	颗粒物	废气处理效率 50%	32.6667	0.4900	1	20	1
FQ05	颗粒物	废气处理效率 50%	15.1240	0.3781	1	10	0.4
	非甲烷总烃		9.0280	0.2580	1	50	2
FQ06	颗粒物	废气处理效率 50%	22.6840	0.5671	1	10	0.4
	非甲烷总烃		15.8020	0.3951	1	50	2

由上表可知：本项目一期工程、二期工程非正常工况下污染物排放浓度增加，对环境的不利影响增大，因此需采取措施以减少非正常工况下污染物对环境的影响程度。除采用先进成熟的工艺技术和设备外，还需要严格管理和维护废气污染治理设施，尽量避免非正常工况的产生。

1.7 本项目大气污染自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）本项目自行监测要求如下表。

表 4-28 大气污染物自行监测要求

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容	污染物名称	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	废气	FQ01、FQ05、FQ06	工业废气排放口	烟道截面积，烟气流速，烟气温度，烟气含湿量，烟气量	非甲烷总烃	手工	一小时内等时间间隔，非连续采样至少 3 个	1 次/半年	固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定气相色谱法（HJ 38）

2	FQ02、 FQ03、 FQ04、 FQ05、FQ06	工艺废气 排放口	烟道截面积， 烟气流速，烟 气温度，烟气 含湿量，烟气 量	颗粒物	手工	一小时内等 时间间隔， 非连续采样 至少3个	1次/年	固定污染源废气 低浓 度颗粒物的测定 重量 法 HJ 836-2017
3	厂界	/	温度，湿度， 风速，风向	非甲烷 总烃	手工	一小时内等 时间间隔， 非连续采样 至少3个	1次/年	环境空气总烃、甲烷和 非甲烷总烃的测定直 接进样-气相色谱法 (HJ 604)
4				颗粒物	手工	一小时内等 时间间隔， 非连续采样 至少3个	1次/年	环境空气 总悬浮颗粒 物的测定 重量法 (HJ1263)
5	厂区内	/	温度，湿度， 风速，风向	非甲烷 总烃	手工	一小时内等 时间间隔， 非连续采样 至少3个	1次/年	环境空气总烃、甲烷和 非甲烷总烃的测定直 接进样-气相色谱法 (HJ 604)

1.8 大气环境影响分析结论

建设项目位于无锡市新吴区锡贤路 80 号/82 号，项目区域环境中非甲烷总烃现状监测数据能够达到相应环境质量标准。本项目废气污染物经有效污染防治措施治理后均能够达标排放，本项目生产车间周边 50 米范围形成的卫生防护距离内无居民、学校、医院等环境敏感目标，可以满足卫生防护距离的设置要求，因此对周围大气环境以及环境保护目标的影响较小。

2. 废水

2.1 废水污染物产生源强及污染治理措施

表 4-29 本项目一期工程水污染物产生源强及污染防治措施情况表

产排污 环节	类 别	污染物 种类	污染物产生源强		污染治理设施			
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理能力	治理工艺	治理 效率	是否为可行 技术
生活 用水	生 活 污 水	废水量	-	1350	化粪池	厌氧生化	-	是
		COD	500	0.6750			25%	
		SS	400	0.5400			40%	
		氨氮	40	0.0540			-	
		总氮	60	0.0810			-	
		总磷	5	0.0068			-	

表 4-30 本项目二期工程水污染物产生源强及污染防治措施情况表

产排污 环节	类 别	污染物 种类	污染物产生源强		污染治理设施			
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理能力	治理工艺	治理 效率	是否为可行 技术
生活 用水	生 活	废水量	-	3375	化粪池	厌氧生化	-	是
		COD	500	1.6875			25%	

污水	SS	400	1.3500			40%	
	氨氮	40	0.1350			-	
	总氮	60	0.2025			-	
	总磷	5	0.0169			-	

表 4-31 本项目全厂水污染物产生源强及污染防治措施情况表

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生源强		污染治理设施			
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术
生活用水	生活污水	废水量	-	4725	化粪池	厌氧生化	-	是
		COD	500	2.3625			25%	
		SS	400	1.8900			40%	
		氨氮	40	0.1890			-	
		总氮	60	0.2835			-	
		总磷	5	0.0236			-	

2.2 废水污染物排放情况

表 4-32 本项目一期工程排放口水污染物源强情况表

排放口	废水	污染物种类	污染物排放源强	
			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
WS-001 排放口综合废水	生活污水	废水量	-	1350
		COD	375	0.5063
		SS	240	0.3240
		氨氮	40	0.0540
		总氮	60	0.0810
		总磷	5	0.0068

表 4-33 本项目二期工程排放口水污染物源强情况表

排放口	废水	污染物种类	污染物排放源强	
			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
WS-001 排放口综合废水	生活污水	废水量	-	3375
		COD	375	1.2656
		SS	240	0.8100
		氨氮	40	0.1350
		总氮	60	0.2025
		总磷	5	0.0169

表 4-34 本项目全厂排放口水污染物源强情况表

排放口	废水	污染物种类	污染物排放源强	
			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
WS-001 排放口综合废水	生活污水	废水量	-	4725
		COD	375	1.7719
		SS	240	1.1340
		氨氮	40	0.1890
		总氮	60	0.2835
		总磷	5	0.0237

表 4-35 本项目水污染物排放情况表

废水类别	污染物种类	污染物排放源强		排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况				排放标准 (mg/L)
		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)				编号	名称	类型	地理坐标	
本项目综合废水	废水量	-	4725	直接排放 □ 间接排放 √	无锡市高新水务有限公司梅村水处理厂	非连续稳定排放, 有规律	WS-001	总排口	一般排口	E120.271864° N31.335779°	pH 6-9 COD 500 SS 400 氨氮 45 总氮 70 总磷 8
	COD	194	1.7719								
	SS	135	1.1340								
	氨氮	14	0.1890								
	总氮	21	0.2835								
总磷	2	0.0237									

由上表可知：本项目接管水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准。

2.3 废水接管梅村水处理厂集中处理的可行性分析

梅村水处理厂现有工程位于新吴区梅村镇梅里路安乐桥伯渎港与梅花港交汇处，污水处理厂东临梅花港，北邻伯渎港，东南侧紧靠梅村消防站，占地面积 75000 平方米。

梅村水处理厂现有一期处理规模为 $3.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，二期工程处理规模为 $3.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，三期一阶段工程处理规模为 $3.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，三期二阶段工程处理规模为 $2.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，四期一阶段工程处理规模为 $2.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，四期二阶段工程处理规模为 $2.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，达到 16 万 m^3/d 。在建五期扩建工程处理规模为 $5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。

一期工程于 2007 年年底进行升级提标，工艺流程为：A²/O-SBR+滤布滤池工艺，并于 2008 年正式运行，并于 2008 年 6 月通过环保验收。二期工程设计采用 MBR 工艺，处理规模 $3.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，于 2008 年开工建设，并于 2008 年 11 日通过环保验收；三期一阶段工程设计采用 MBR 工艺，处理规模 $3.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，于 2011 年开工建设，现已投入运营；三期二阶段工程设计采用 MBR 工艺，处理规模 $2.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ；四期一阶段工程设计采用 MSBR+滤布滤池+超滤处理工艺，处理规模 $2.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ；四期二阶段工程设计采用 MSBR+滤布滤池+超滤处理工艺，处理规模 $2.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。现状已经具备 16 万吨/日的处理能力。

梅村水处理厂一期工程提标升级后 COD、氨氮、TN、TP 等主要指标执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》标准 (DB32/1072-2007): 即 pH 在 6~9 之间、COD≤50mg/L、SS≤10mg/L、氨氮≤5(8)mg/L、TP≤0.5mg/L、TN≤15mg/L。

梅村水处理厂二期、三期工程的尾水作为景观环境用水及河道补给水排入梅花港 (佳美浜)、梅荆浜、伯渎港, 尾水的 COD、BOD₅ 执行《地表水环境质量标准》IV 类水质要求; SS、氨氮、TN、TP 应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中的一级 A 标准的要求: 即 pH 在 6~9 之间、COD≤30mg/L、SS≤10mg/L、氨氮≤5(8)mg/L、TP≤0.5mg/L、TN≤15mg/L。

梅村水处理厂五期工程尾水作为景观环境用水及河道补给水排入梅花港 (佳美浜)、梅荆浜、伯渎港。五期工程建设过程中将四期工程提标后 1 万 m³/d 排放至梅花港, 4 万 m³/d 回用。尾水水质 SS 执行优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中的一级 A 标准, 其余指标类比《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准的要求: 即 pH 在 6~9 之间、COD≤20 mg/L、BOD₅≤4 mg/L、氨氮≤1 mg/L、总氮≤5mg/L、总磷≤0.15 mg/L、SS≤10mg/L。

①污水处理工艺

梅村水处理厂已于 2008 年 10 月完成现有一期 3 万吨/日处理设施的提标升级改造。升级改造工程是在原有工艺基础上, 强化了如下工艺措施: 一是将 CAST 池改造为 A²O-SBR 池; 二是在 A²O-SBR 池序批区投加生物填料; 三是在 A²O-SBR 池后增建滤布滤池; 四是在 A²O-SBR 池出水进滤布滤池前增设絮凝剂投加装置。升级改造后的污水处理工艺见图 4-2。

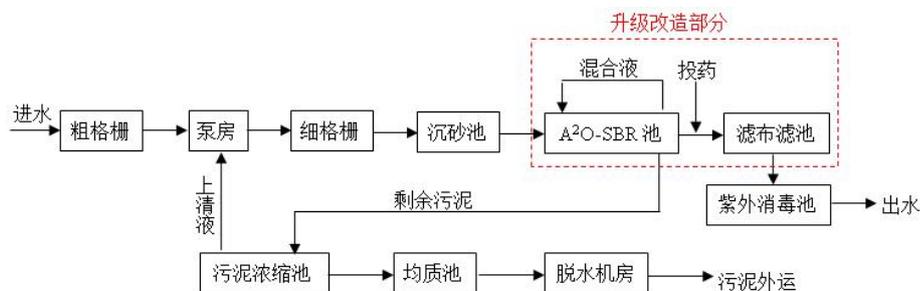


图 4-2 污水处理厂一期废水处理工艺流程简图

二期日处理 3 万吨, 采用 MBR 工艺, 工艺流程见图 4-3。

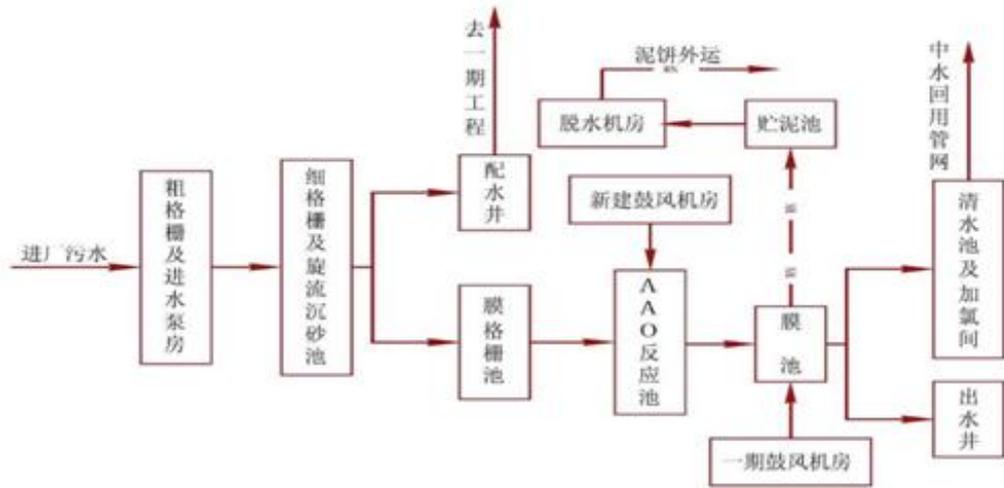


图 4-3 污水处理厂二期废水处理工艺流程简图

三期一阶段日处理废水量 3 万吨，主要采用 BNR-MBR 一体化处理池、粗隔栅、进水泵房、细隔栅、沉砂池及膜隔栅等，具体工艺流程见图 4-4。

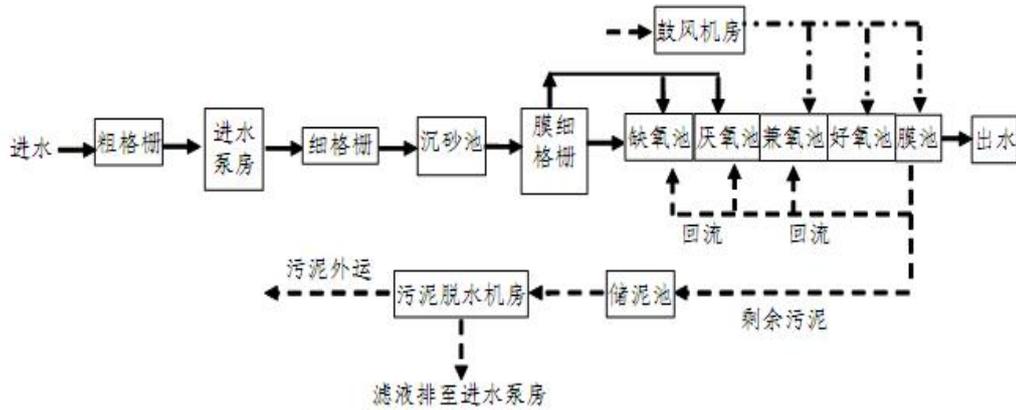


图 4-4 污水处理厂三期一阶段废水处理工艺流程简图

四期一阶段和二级段日处理量各 2.5 万吨，采用 MSBR+滤布滤池+超滤工艺，具体工艺流程见图 4-5。

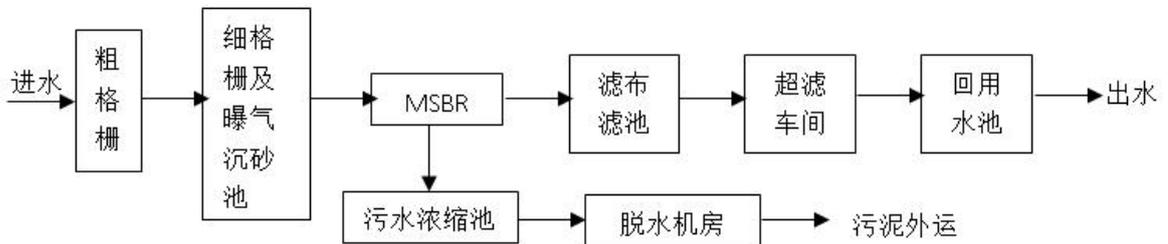


图 4-5 污水处理厂四期工程水处理工艺流程简图

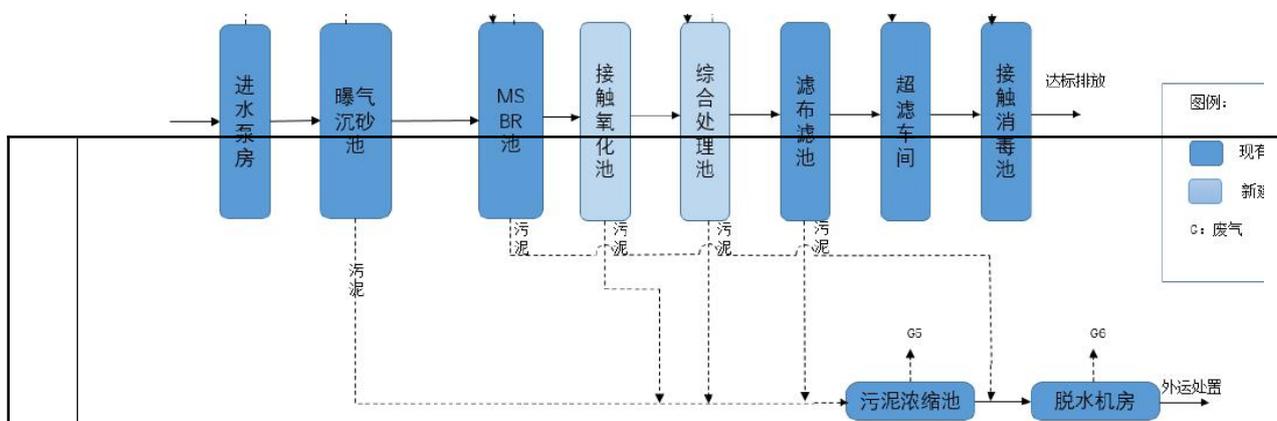


图 4-6 梅村水处理厂五期扩建（同时将四期提标）工程水处理工艺流程简图

梅村污水处理厂设计进出水水质见表 4-36。

表 4-36 梅村污水处理厂现有工程进出水水质表

序号	控制项目	进水水质	出水水质	去除率
1	pH	6-9	6-9	-
2	BOD ₅	90mg/L	4.4mg/L	95.1%
3	COD	272mg/L	18.5mg/L	93.2%
4	SS	174mg/L	3mg/L	98.3%
5	氨氮	23.7mg/L	0.93mg/L	96.2%
6	总氮	-	15mg/L	-
7	总磷	5.19mg/L	0.13mg/L	97.5%

注：括号外数值水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

污水处理厂出水指标将达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准以及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）表 1 中的一级 A 标准的要求。

②接管可行性分析

梅村水处理厂服务范围东、北至新吴区界，西、南至沪宁高速公路；包括商业配套区沪宁高速公路以东片区、高新产业 B 区全部范围和高新产业 C 区全部范围，总服务面积约 76.6 平方公里。本项目位于江苏省无锡市新吴区锡贤路 80 号/82 号，处于梅村水处理厂服务范围内，因此本项目废水接管梅村水处理厂是可行的。

③处理规模的可行性分析

本项目污水拟接入梅村水处理厂进行处理，污水厂现已具备 16 万 m³/d 的处理能力，尚有足够余量（3.04 万 m³/d）。本项目新增废水排放量约 15.75t/d（4725t/a），仍然在梅村水处理厂的剩余污水接管容量内，且梅村水处理厂已将本项目纳入接管计划，故本项目的废水接入该污水厂集中处理的方案是可行的。

④工艺及接管标准上的可行性分析

建设项目废水主要为生活污水，水质满足梅村水处理厂水质接管要求，污水中不含有对梅村水处理厂污水处理工艺造成不良影响的物质，不会影响梅村水处理厂的处理工艺，因此排入梅村水处理厂集中处理是可行的。

2.4 废水污染物排放口自行检测要求

表 4-37 本项目水污染物自行监测要求

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容(1)	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数(2)	手工监测频次(3)	手工测定方法(4)	其他信息
1	废水	WS-001	污水接管口	流量	pH	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/年	/	/
					化学需氧量	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/年	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007	/
					悬浮物	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/年	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	/
					氨氮	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/年	水质 氨氮的测定 气相分子吸收光谱法 HJ/T 195-2005	/
					总磷	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/年	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	/
					总氮	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/年	水质 总氮的测定 气相分子吸收光谱法 HJ/T 199-2005	/

营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

3. 噪声

3.1 噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的规定，本项目选取相应的预测模式，计算过程如下：

3.1.1. 室内声源等效室外声源计算公式

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声级

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的 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， $Q=1$ ；

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

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

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

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

L_{plij} ——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

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

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_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，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 。

3.1.2. 室外声源预测方法

①基本公式

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、屏障屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

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

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；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

②无指向性点声源几何发散衰减计算

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

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。

3.1.3. 拟建工程声源对预测点产生的贡献值

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

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。

3.2 项目噪声源调查

本项目一期工程、二期工程以及建成后全厂的生产车间实行 8 小时两班制。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的要求，建设项目以厂区内各主要噪声设备作为噪声源，以厂界为预测点，预测在采取相应噪声防治措施后主要噪声设备对厂界的噪声贡献值。

本项目一期工程主要涉及室外噪声源、室内噪声源，二期工程仅涉及室内噪声源。本项目建成后最终噪声源涉及室外噪声源、室内噪声源。噪声源分布情况见下表。

表 4-38 本项目一期工程噪声源调查清单（室外声源）

序号	名称	型号	数量	相对空间			声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z			
1	风机	20000m ³ /h	1	37	93	1	选用低噪声的设备, 距离衰减	08:00~24:00	
2	风机	14500m ³ /h	1	31	82	1		08:00~24:00	
3	风机	20000m ³ /h	1	37	93	1		08:00~24:00	
4	风机	15000m ³ /h	1	31	82	1		08:00~24:00	
5	风机	25000m ³ /h	1	78	83	1		08:00~24:00	
6	风机	25000m ³ /h	1	80	78	1		08:00~24:00	

注：选取生产车间西南角为 0 点，XYZ 为设备相对 0 点位置。

表 4-39 本项目一期工程噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物	名称	型号	综合声功率级/dB(A)	声源控制措施	相对空间位置/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		
						X	Y	Z						方位	声压级/dB(A)	建筑物外距离
1		悬臂式起重机	/	78		51	47	1	东	28	49.1	08:00~24:00	20			
									南	15	54.5					
									西	25	50.1					
									北	20	52.0					
2	生产车间	数控锯床	GZ4228	75	优先选择用低噪声设备, 设备设置于室内, 车间厂房隔声, 围墙隔声, 距离衰减	35	52	1	东	21	48.6	08:00~24:00	20	东	39.9	1
									南	25	47.0					
									西	25	47.0					
									北	18	49.9					
3		数控球面磨床	QM100/ QM380/ QM580	75		44	48	1	东	14	54.1	08:00~24:00	20			
									南	40	44.9					
									西	35	46.1					
									北	16	42.0					
4		数控卧式加工中心	GD1313/ RD16/ RD8	75		37	54	1	东	25	47.0	08:00~24:00	20			
									南	14	52.1					
									西	30	45.5					

运营期 环境影响 和保护 措施										北	20	49.0	08:00~24:00	20	南	41.8	1
										东	32	39.9					
										南	24	42.4					
										西	20	44.0					
										北	17	45.4					
										东	14	47.1					
										南	31	40.2					
										西	44	37.1					
										北	13	47.7					
										东	18	49.9					
										南	15	51.2					
										西	20	48.8					
										北	21	48.3					
										东	18	49.9					
										南	15	46.5					
										西	38	38.4					
										北	21	40.2					
										东	20	49.0					
										南	9	50.9					
										西	14	47.1					
										北	12	48.4					
东	15	51.5															
南	20	41.0															
西	11	54.2															
北	13	52.7															
东	25	42.0															
南	18	44.9															
西	34	39.4															
北	20	44.0															
东	35	49.1															
南	24	52.4															
西	28	51.1															
北	20	54.0															
东	25	47.0															
南	18	49.9															
西	43	42.3															

					减				西	25	50.1									
									北	38	46.4									
4	数控卧式加工中心	GD1313/RD16/RD8	78			44	48	1	东	25	50.1	08:00~24:00	20							
								南	14	55.1										
								西	30	48.5										
								北	20	52.0										
								东	25	50.1										
5	手动研磨机	PM200	78			37	54	1	南	34	47.4	08:00~24:00	20							
								西	60	42.4										
								北	30	48.5										
6	管子切割坡口机	/	75			58	64	1	东	42	45.5	08:00~24:00	20	南	43.7	1				
								南	24	50.4										
								西	20	52.0										
								北	34	47.4										
								东	35	44.1										
7	冷冻式压缩空气干燥机	/	75			70	49	1	南	31	45.2	08:00~24:00	20							
								西	24	47.4										
								北	55	40.2										
8	砂轮机	/	75			34	36	1	东	38	43.4	08:00~24:00	20							
								南	15	51.5										
								西	20	49.0										
									北	34	44.4									
9	锯床	GW4028	75			24	74	1	东	32	44.9	08:00~24:00	20							
								南	15	51.5										
								西	48	41.4										
									北	21	48.6									
10	冷冻式干燥机	/	70			36	26	1	东	25	42.0	08:00~24:00	20	西	40.6	1				
								南	19	44.4										
								西	24	42.4										
								北	12	48.4										
								东	35	39.1										
11	高温冷冻式干燥机	/	70			41	69	1	南	20	44.0	08:00~24:00	20							
								西	31	40.2										
								北	13	47.7										
12	空气压缩机	/	84.8			33	19	1	东	35	53.9	08:00~24:00	20	北	42.2	1				
								南	18	59.7										

13	气体保护焊	NBC350G	70	32	80	1	西	32	54.7	08:00~24:00	20
							北	22	57.9		
							东	33	39.6		
							南	20	44.0		
							西	21	43.6		
14	冲击试样缺口液压拉床	HLY71-UV	75	25	77	1	东	32	44.9	08:00~24:00	20
							南	19	47.0		
							西	34	47.8		
							北	22	49.9		
15	铸铁划线台	/	75	29	36	1	东	27	46.4	08:00~24:00	20
							南	24	47.4		
							西	18	49.9		
							北	30	45.5		

注：选取生产车间西南角为0点，XYZ为设备相对0点位置。

表 4-41 本项目全厂噪声源调查清单（室外声源）

序号	名称	型号	数量	相对空间			声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z			
1	风机	20000m ³ /h	1	37	93	1	80	选用低噪声的设备，距离衰减	08:00~24:00
2	风机	14500m ³ /h	1	31	82	1	80		08:00~24:00
3	风机	20000m ³ /h	1	37	93	1	80		08:00~24:00
4	风机	15000m ³ /h	1	31	82	1	80		08:00~24:00
5	风机	25000m ³ /h	1	78	83	1	80		08:00~24:00
6	风机	25000m ³ /h	1	80	78	1	80		08:00~24:00

注：选取生产车间西南角为0点，XYZ为设备相对0点位置。

表 4-42 本项目全厂噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物	名称	型号	综合声功率级/dB(A)	声源控制措施	相对空间位置/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	建筑物外噪声		
						X	Y	Z					方位	声压级/dB(A)	建筑物外距离

													/dB(A)				
1	生产 车间	悬臂式起重机	/	86.1	优先选择 用低噪声 设备,设备 设置于室 内,车间厂 房隔声,围 墙隔声,距 离衰减	51	47	1	东	28	57.2	08:00~24:00	20	东	43.6	1	
									南	15	62.6						
									西	25	58.2						
		北	20	60.1													
		2	数控锯床	GZ4228		75	35	52	1	东	21	48.6	08:00~24:00				20
										南	25	47.0					
										西	25	47.0					
		3	数控球面磨床	QM100/ QM380/ QM580		79.8	44	48	1	东	14	56.8	08:00~24:00				20
										南	40	47.7					
西	35				48.9												
4	数控卧式加工 中心	GD1313/ RD16/ RD8	79.8	37	54	1	东	25	51.8	08:00~24:00	20						
							南	14	56.8								
							西	30	50.2								
5	基站式研磨机	SM750	70	70	49	1	东	14	47.1	08:00~24:00	20						
							南	31	40.2								
							西	44	37.1								
6	下拉式内拉床	L5120F	75	58	64	1	东	12	54.4	08:00~24:00	18						
							南	24	48.4								
							西	50	42.0								
7	手动研磨机	/	79.8	34	36	1	北	84	37.5	08:00~24:00	20						
							东	18	54.7								
							南	15	51.5								
8	管子切割坡口 机	/	78	14	74	1	西	20	49.0	08:00~24:00	20						
							北	21	48.6								
							东	18	52.9								
9	垫片切割机	JD-ASF- 1813A	75	36	26	1	南	15	51.5	08:00~24:00	20						
							西	38	43.4								
							北	21	45.2								
								东	20	49.0							
								南	9	50.9							
								西	14	47.1							

10	风力回收式抛丸房	PSF-4000	75	36	26	1	北	12	48.4	08:00~24:00	20	西	42.6	1	
							东	20	49.0						
							南	9	50.9						
							西	14	47.1						
	11	冷冻式压缩空气干燥机	/	73	43	19	1	东	25	45.1	08:00~24:00				20
								南	18	47.9					
								西	34	42.4					
	12	砂轮机	/	83	19	36	1	北	20	47.0	08:00~24:00				20
								东	35	52.1					
								南	24	55.4					
	13	锯床	GW4028	78	25	29	1	西	28	54.1	08:00~24:00				20
								北	20	57.0					
东								25	51.1						
14	冷冻式干燥机	/	73	67	32	1	南	18	52.9	08:00~24:00	20				
							西	43	45.3						
							北	20	52.0						
15	高温冷冻式干燥机	/	73	66	28	1	东	33	42.6	08:00~24:00	20				
							南	18	45.1						
							西	31	45.8						
16	五轴加工中心	DN80~DN300	75	30	21	1	北	19	47.9	08:00~24:00	20				
							东	25	45.1						
							南	11	52.2						
17	气体保护焊	NBC350G	70	32	80	1	西	22	46.2	08:00~24:00	20				
							北	14	50.1						
							东	35	44.1						
18	冲击试样缺口液压拉床	HLY71-UV	75	25	77	1	南	25	47.0	08:00~24:00	20				
							西	28	46.1						
							北	20	49.0						
							东	33	39.6	08:00~24:00	20				
							南	20	44.0						
							西	21	43.6						
							北	18	44.9	08:00~24:00	20				
							东	32	44.9						
							南	19	47.0						
							西	34	47.8	08:00~24:00	20				
							东	32	44.9						
							南	19	47.0						

									北	22	49.9	08:00~24:00	20			
									东	27	46.4					
									南	24	47.4					
									西	18	49.9					
									北	30	45.5					
									东	23	45.2					
									南	10	48.2					
									西	31	56.9					
									北	22	55.0					
									东	18	63.9					
									南	27	60.4					
									西	40	57.0					
北	16	54.9														
19	铸铁划线台	/	75	29	36	1										
20	筒帕压缩机	FW4-8	75	61	26	1										
21	空气压缩机	/	89	110	90	1										

3.3 厂界噪声预测结果

噪声源对各厂界的影响预测见下表。

表 4-43 本项目一期工程设备噪声对厂界的影响预测结果 单位：dB(A)

/	各厂界距离噪声影响预测结果			
	东	南	西	北
厂界昼夜贡献值	41.84	34.98	38.44	37.68
厂界夜间贡献值	41.84	34.98	38.44	37.68
昼间噪声标准值	65	65	65	65
夜间噪声标准值	55	55	55	55
达标情况	达标	达标	达标	达标

表 4-44 本项目二期工程设备噪声对厂界的影响预测结果 单位：dB(A)

/	各厂界距离噪声影响预测结果			
	东	南	西	北
厂界昼夜贡献值	32.77	32.59	34.36	34.21
厂界夜间贡献值	32.77	32.59	34.36	34.21
昼间噪声标准值	65	65	65	65
夜间噪声标准值	55	55	55	55
达标情况	达标	达标	达标	达标

表 4-45 本项目全厂设备噪声对厂界的影响预测结果 单位：dB(A)

/	各厂界距离噪声影响预测结果			
	东	南	西	北
厂界昼夜贡献值	45.68	43.96	42.73	43.30
厂界夜间贡献值	45.68	43.96	42.73	43.30
昼间噪声标准值	65	65	65	65
夜间噪声标准值	55	55	55	55
达标情况	达标	达标	达标	达标

由上表可知：本项目各噪声设备经厂房隔声、优化布局、距离衰减等措施后，一期工程、二期工程、全厂各厂界处噪声昼间、夜间贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值。

3.4 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）要求和建设单位实际生产情况，建议厂界每年至少开展一次噪声监测，监测项目和监测内容如下表。

表 4-46 噪声监测计划

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	东、南、西、北厂界	连续等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准

4. 固体废物

4.1 固废属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定识别得到本项目一期工程、二期工程的固体废物均为金属废料、废切削液、磨屑、废砂纸、废抹布手套、清洗废液、废塑粉、测试废液、废纸、废喷枪、废过滤材料、喷淋废液、废活性炭、废包装容器、金属粉尘、生活垃圾。判定依据及结果见下表。

表 4-47 本项目副产物属性判定表

序号	产生工序	副产物名称	形态	主要成分	种类判断		
					固体废物	副产品	判定依据
1	下料、机械粗加工、机械精加工	金属废料	固态	金属	√	/	4.2a
2	下料、机械粗加工、机械精加工	废切削液	液体	有机物	√	/	4.2m
3	研磨	废磨屑	固体	金属	√	/	4.2m
4	研磨	废砂纸	固态	砂纸	√	/	4.1i
5	人工防锈	废抹布手套	固态	有机物	√	/	4.2a
6	清洗	清洗废液	固态	有机物	√	/	4.3e
7	喷塑	废塑粉	固态	塑料	√	/	4.3e
8	测试	测试废液	固态	有机物	√	/	4.3l
9	喷漆	废纸	固态	纸	√	/	4.2m
10	喷漆	废喷枪	固态	油漆	√	/	4.1h
11	喷漆	漆渣	固态	油漆	√	/	4.3e
12	喷漆	喷枪清洗废液	固态	油漆	√	/	4.3e
13	废气处理	废过滤材料	固态	有机物	√	/	4.3n
14	废气处理	喷淋废液	固态	有机物	√	/	4.2a
15	废气处理	废活性炭	固态	有机废气、活性炭	√	/	4.1h
16	废气处理	金属粉尘	固态	金属	√	/	4.1h
17	原料使用	废包装容器	固态	有机物	√	/	4.1c
18	设备维护	废油	液体	润滑油	√	/	4.2m
19	员工生活	生活垃圾	固态	生活废物	√	/	4.1i

4.2 固体废物产生源强核算

表 4-48 本项目一期工程固废产生量情况表

序号	产生工序	副产物名称	核算方法	产生源强核算依据
1	下料、机械粗加工、机械精加工	金属废料	类比分析法	类比现有项目，预计一期工程产生废金属 8t/a。
2	下料、机械粗加工、机械精加工	废切削液	物料衡算法	根据水平衡分析，一期工程产生废切削液 7.7t/a。
3	研磨	磨屑	类比分析法	类比现有项目，预计一期工程产生磨屑 0.3t/a。
4	研磨	废砂纸	物料衡算法	一期砂纸用量 0.15t/a，研磨后均作为固废处理，产生废砂纸 0.15t/a。
5	人工防锈	废抹布手套	类比分析法	类比现有项目，一期工程预计产生

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施				废抹布手套 0.1t/a。	
	6	清洗	清洗废液	物料衡算法	根据水平衡分析，本项目一期工程预计产生清洗废液 137.2t/a。
	7	喷塑	废塑粉	类比分析法	类比同类项目可知，喷塑产生废塑粉约 0.01t/a。
	8	测试	测试废液	物料衡算法	根据水平衡分析，本项目一期工程预计产生测试废液 12t/a。
	9	喷漆	废纸	类比分析法	类比现有项目可知，一期工程喷漆产生废纸约 0.2t/a。
	10	喷漆	废喷枪	类比分析法	类比现有项目可知，一期工程喷漆产生废喷枪约 0.1t/a。
	11	喷漆	漆渣	物料衡算法	根据前文分析可知，漆渣产生量占油漆固含量 5%，则一期工程产生漆渣约 0.071t/a。
	12	喷漆	喷枪清洗废液	物料衡算法	根据水平衡分析，本项目预计产生喷枪清洗废液 2.4t/a。
	13	废气处理	废过滤材料	类比分析法	根据项目废气方案，一期工程丝网过滤、干式过滤产生废过滤材料约 0.5t/a。
	14	废气处理	喷淋废液	物料衡算法	根据水平衡分析，本项目一期工程预计产生喷淋废液 8t/a。
	15	废气处理	废活性炭	物料衡算法	本项目一期工程活性炭对非甲烷总烃的吸附量约为 1.325t/a，活性炭填充量为 21.01t/a，经计算得产生废活性炭量约为 22.335t/a。
	16	废气处理	金属粉尘	物料衡算法	一期工程旋风除尘器、滤筒除尘器收集金属粉尘 1.18t/a。
	17	原料使用	废包装容器	类比分析法	类比现有项目可知，一期工程产生废包装容器约 0.5t/a。
	18	设备维护	废油	类比分析法	类比现有项目可知，设备维护过程产生废油约 0.2t/a。
	19	员工生活	生活垃圾	经验系数法	本项目一期工程新增员工 100 人，产生的生活垃圾按 0.4kg/(人·天) 计，年运行 300d，则共产生生活垃圾 12t/a。

表 4-49 本项目二期工程固废产生量情况表

序号	产生工序	副产物名称	核算方法	产生源强核算依据
1	下料、机械粗加工、机械精加工	金属废料	类比分析法	类比现有项目，预计二期工程产生废金属 32t/a。
2	下料、机械粗加工、机械精加工	废切削液	物料衡算法	根据水平衡分析，本项目二期工程预计产生废切削液 11t/a。
3	研磨	磨屑	类比分析法	类比现有项目，预计二期工程产生磨屑 0.8t/a。
4	研磨	废砂纸	物料衡算法	二期砂纸用量 0.5t/a，研磨后均作为固废处理，产生废砂纸 0.5t/a。
5	人工防锈	废抹布手套	类比分析法	类比现有项目，二期工程预计产生废抹布手套 0.2t/a。
6	清洗	清洗废液	物料衡算法	根据水平衡分析，本项目二期工

运营期环境影响和保护措施				程预计产生清洗废液 78t/a。
	7	喷塑	废塑粉	类比分析法 类比同类项目可知，喷塑产生废塑粉约 0.03t/a。
	8	测试	测试废液	物料衡算法 根据水平衡分析，本项目二期工程预计产生测试废液 48t/a。
	9	喷漆	废纸	类比分析法 类比现有项目可知，二期工程喷漆产生废纸约 0.5t/a。
	10	喷漆	废喷枪	类比分析法 类比现有项目可知，二期工程喷漆产生废喷枪约 0.3t/a。
	11	喷漆	漆渣	物料衡算法 根据前文分析可知，漆渣产生量占油漆固含量 5%，则二期工程产生漆渣约 0.213t/a。
	12	喷漆	喷枪清洗废液	物料衡算法 根据水平衡分析，本项目预计产生喷枪清洗废液 2.4t/a。
	13	废气处理	废过滤材料	物料衡算法 二期工程废气处理设施丝网过滤、干式过滤均依托一期工程，根据项目废气方案，产生废过滤材料约 1.0t/a。
	14	废气处理	喷淋废液	物料衡算法 二期工程废气处理设施气旋喷淋塔均依托一期工程，预计产生喷淋废液 8t/a。
	15	废气处理	废活性炭	物料衡算法 本项目二期工程二级活性炭对非甲烷总烃的吸附量约为 2.757t/a，活性炭吸附装置均依托一期工程，活性炭填充量为 21.01t/a，经计算得产生废活性炭量约为 23.767t/a。
	16	废气处理	金属粉尘	物料衡算法 二期工程旋风除尘器、滤筒除尘器依托一期工程，收集金属粉尘约 3.52t/a。
	17	原料使用	废包装容器	类比分析法 类比现有项目可知，二期工程产生废包装容器约 2t/a。
	18	设备维护	废油	类比分析法 类比现有项目可知，设备维护过程产生废油约 0.3t/a。
	19	员工生活	生活垃圾	经验系数法 本项目二期工程实施后新增员工 250 人，产生的生活垃圾按 0.4kg/(人·天) 计，年运行 300d，则共产生生活垃圾 30t/a。

表 4-50 本项目全厂固废产生量情况表

序号	产生工序	副产物名称	一期工程 (t/a)	二期工程 (t/a)	全厂 (t/a)
1	下料、机械粗加工、机械精加工	金属废料	8	32	40
2	下料、机械粗加工、机械精加工	废切削液	7.7	11	18.7
3	研磨	磨屑	0.3	0.8	1.1
4	研磨	废砂纸	0.15	0.5	0.65
5	人工防锈	废抹布手套	0.1	0.2	0.3

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	6	清洗	清洗废液	137.2	78	215.2
	7	喷塑	废塑粉	0.01	0.03	0.04
	8	测试	测试废液	12	48	60
	9	喷漆	废纸	0.2	0.5	0.7
	10	喷漆	废喷枪	0.1	0.3	0.4
	11	喷漆	漆渣	0.071	0.213	0.284
	12	喷漆	喷枪清洗废液	2.4	2.4	4.8
	13	废气处理	废过滤材料	0.5	1.0	1.5
	14	废气处理	喷淋废液	8	8	8 ^a
	15	废气处理	废活性炭	22.335	23.767	25.092 ^b
	16	废气处理	金属粉尘	1.18	3.52	4.7
	17	原料使用	废包装容器	0.5	2	2.5
	18	设备维护	废油	0.2	0.3	0.5
	19	员工生活	生活垃圾	12	30	42

注：a.由于二期工程气旋喷淋塔为依托一期工程，因此全厂喷淋废液按一期工程产生量计。b.由于二期工程二级活性炭吸附装置均为依托一期工程，因此全厂废活性炭产生量为全厂有机废气吸附量（4.082t/a）与活性炭装填量（21.01t/a）之和（25.092t/a）。

4.3 固体废物属性判别

根据《国家危险废物名录（2025年版）》以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），判定本项目的固体废物是否属于危险废物。根据副产物产生情况分析和副产物属性判定，本项目固体废物分析结果见下表。

表 4-51 本项目固体废物属性判定结果表

序号	工序/ 生产线	固体废物 名称	主要有 害物质	物理 性质	危险 特性	固废属性	固废代码	固废编码	产生量 (t/a)			综合利用量 (t/a)			处理处置量 (t/a)			贮存 方式
									一期工 程	二期工 程	全厂	一期工 程	二期工 程	全厂	一期工程	二期工 程	全厂	
1	下料、机械粗加工、机械精加工	废切削液	有机物	液态	T	危险废物	HW09	900-006-09	7.7	11	18.7	/	/	/	7.7	11	18.7	桶装
2	研磨	磨屑	金属	固态	T/In	危险废物	HW49	900-041-49	0.3	0.8	1.1	/	/	/	0.3	0.8	1.1	袋装
3	研磨	废砂纸	砂纸	固态	T/In	危险废物	HW49	900-041-49	0.15	0.5	0.65	/	/	/	0.15	0.5	0.65	袋装
4	人工防锈	废抹布手套	有机物	固态	T/In	危险废物	HW49	900-041-49	0.1	0.2	0.3	/	/	/	0.1	0.2	0.3	袋装
5	清洗	清洗废液	有机物	液态	T	危险废物	HW09	900-006-09	137.2	78	215.2	/	/	/	137.2	78	215.2	桶装
6	喷塑	废塑粉	塑料	固态	T	危险废物	HW12	900-299-12	0.01	0.03	0.04	/	/	/	0.01	0.03	0.04	袋装
7	测试	测试废液	有机物	液态	T/In	危险废物	HW09	900-006-09	12	48	60	/	/	/	12	48	60	桶装
8	喷漆	废纸	纸	固态	T/In	危险废物	HW49	900-041-49	0.2	0.5	0.7	/	/	/	0.2	0.5	0.7	袋装
9	喷漆	废喷枪	油漆	固态	T/In	危险废物	HW49	900-041-49	0.1	0.3	0.4	/	/	/	0.1	0.3	0.4	袋装
10	喷漆	漆渣	油漆	固态	T/I	危险废物	HW12	900-250-12	0.071	0.213	0.284	/	/	/	0.071	0.213	0.284	袋装
11	喷漆	喷枪清洗废液	油漆	液态	T/I	危险废物	HW09	900-007-09	2.4	2.4	4.8	/	/	/	2.4	2.4	4.8	桶装
12	废气处理	废过滤材料	有机物	固态	T/In	危险废物	HW49	900-041-49	0.5	1.0	1.5	/	/	/	0.5	1.0	1.5	袋装
13	废气处理	喷淋废液	有机物	液态	T/I	危险废物	HW09	900-007-09	8	8	8	/	/	/	8	8	8	桶装
14	废气处理	废活性炭	有机废气、活性炭	固态	T/I	危险废物	HW49	900-039-49	22.335	23.767	25.092	/	/	/	22.335	23.767	25.092	袋装
15	原料使用	废包装容器	有机物	固态	T/In	危险废物	HW49	900-041-49	0.5	2	2.5	/	/	/	0.5	2	2.5	袋装
16	设备维护	废油	油类	液态	T/I	危险废物	HW08	900-249-08	0.2	0.3	0.5	/	/	/	0.2	0.3	0.5	桶装
17	下料、机械粗加工、机械精加工	金属废料	金属	固态	/	一般固废	SW17	900-002-S17	8	32	40	8	32	40	/	/	/	袋装
18	废气处理	金属粉尘	金属	固态	/	一般固废	SW17	900-002-S17	1.18	3.52	4.70	1.18	3.52	4.70	/	/	/	袋装
19	员工生活	生活垃圾	生活废物	固态	/	一般固废	SW64	900-099-S64	12	30	42	/	/	/	12	30	42	桶装

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 4-52 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)			产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
				一期工程	二期工程	全厂							
1	废切削液	HW09	900-006-09	7.7	11	18.7	下料、机械粗加工、机械精加工	液态	有机物	有机物	每天	T	密封储存在吨桶内，下设防泄漏托盘
2	磨屑	HW49	900-041-49	0.3	0.8	1.1	研磨	固态	金属	金属	每天	T/In	贮存在扎口的密封袋中
3	废砂纸	HW49	900-041-49	0.15	0.5	0.65	研磨	固态	砂纸	砂纸	每天	T/In	贮存在扎口的密封袋中
4	废抹布手套	HW49	900-041-49	0.1	0.2	0.3	人工防锈	固态	有机物	有机物	每天	T/In	贮存在扎口的密封袋中
5	清洗废液	HW09	900-006-09	137.2	78	215.2	清洗	液态	有机物	有机物	每天	T	密封储存在吨桶内，下设防泄漏托盘
6	废塑粉	HW12	900-299-12	0.01	0.03	0.04	喷塑	固态	塑料	塑料	每周	T	贮存在扎口的密封袋中
7	测试废液	HW09	900-006-09	12	48	60	测试	液态	有机物	有机物	每天	T/In	密封储存在吨桶内，下设防泄漏托盘
8	废纸	HW49	900-041-49	0.2	0.5	0.7	喷漆	固态	纸	纸	每天	T/In	贮存在扎口的密封袋中
9	废喷枪	HW49	900-041-49	0.1	0.3	0.4	喷漆	固态	油漆	油漆	每月	T/In	贮存在扎口的密封袋中
10	漆渣	HW12	900-250-12	0.071	0.213	0.284	喷漆	固态	油漆	油漆	每周	T/I	贮存在扎口的密封袋中
11	喷枪清洗废液	HW09	900-007-09	2.4	2.4	4.8	喷漆	液态	油漆	油漆	每周	T/I	密封储存在吨桶内，下设防泄漏托盘
12	废过滤材料	HW49	900-041-49	0.5	1.0	1.5	废气处理	固态	有机物	有机物	每 3 个月	T/In	贮存在扎口的密封袋中
13	喷淋废液	HW09	900-007-09	8	8	8	废气处理	液态	有机物	有机物		T/I	密封储存在吨桶内，下设防泄漏托盘
14	废活性炭	HW49	900-039-49	22.335	23.767	25.092	废气处理	固态	有机废气、活性炭	有机废气、活性炭		T/I	贮存在扎口的密封袋中
15	废包装容器	HW49	900-041-49	0.5	2	2.5	原料使用	固态	有机物	有机物	每天	T/In	贮存在扎口的密封袋中
16	废油	HW08	900-249-08	0.2	0.3	0.5	设备维护	液态	油类	油类	每天	T/I	密封储存在吨桶内，下设防泄漏托盘

4.4 固体废物处理处置情况

(1) 本项目建成后固废利用及处理处置情况

表 4-53 本项目危险废物处理/处置情况汇总表

序号	名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)			产生工序及装置	形态	拟采取的处理处置方式
				一期工程	二期工程	全厂			

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1	废切削液	HW09	900-006-09	7.7	11	18.7	下料、机械粗加工、机械精加工	液态	委托有资质单位处理 处置																																																			
	2	磨屑	HW49	900-041-49	0.3	0.8	1.1	研磨	固态																																																				
	3	废砂纸	HW49	900-041-49	0.15	0.5	0.65	研磨	固态																																																				
	4	废抹布手套	HW49	900-041-49	0.1	0.2	0.3	人工防锈	固态																																																				
	5	清洗废液	HW09	900-006-09	137.2	78	215.2	清洗	液态																																																				
	6	废塑粉	HW12	900-299-12	0.01	0.03	0.04	喷塑	固态																																																				
	7	测试废液	HW09	900-006-09	12	48	60	测试	液态																																																				
	8	废纸	HW49	900-041-49	0.2	0.5	0.7	喷漆	固态																																																				
	9	废喷枪	HW49	900-041-49	0.1	0.3	0.4	喷漆	固态																																																				
	10	漆渣	HW12	900-250-12	0.071	0.213	0.284	喷漆	固态																																																				
	11	喷枪清洗废液	HW09	900-007-09	2.4	2.4	4.8	喷漆	液态																																																				
	12	废过滤材料	HW49	900-041-49	0.5	1.0	1.5	废气处理	固态																																																				
	13	喷淋废液	HW09	900-007-09	8	8	8	废气处理	液态																																																				
	14	废活性炭	HW49	900-039-49	22.335	23.767	25.092	废气处理	固态																																																				
	15	废包装容器	HW49	900-041-49	0.5	2	2.5	原料使用	固态																																																				
	16	废油	HW08	900-249-08	0.2	0.3	0.5	设备维护	液态																																																				
*注：a.上表危险特性中C指腐蚀性、T指毒性、I指易燃性、R指反应性、In指感染性。b.由于二期工程气旋喷淋塔为依托一期工程，因此全厂喷淋废液按一期工程产生量计。由于二期工程二级活性炭吸附装置均为依托一期工程，因此全厂废活性炭产生量为全厂有机废气吸附量（4.082t/a）与活性炭装填量（21.01t/a）之和（25.092t/a）。																																																													
表 4-54 本项目一般固废利用或处理/处置情况一览表																																																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">名称</th> <th rowspan="2">属性</th> <th rowspan="2">产生工序</th> <th rowspan="2">形态</th> <th rowspan="2">主要成分</th> <th rowspan="2">废物类别</th> <th rowspan="2">废物代码</th> <th rowspan="2">产废周期</th> <th colspan="3">估算产生量 t/a</th> <th rowspan="2">拟采取的处理 处置方式</th> </tr> <tr> <th>一期工程</th> <th>二期工程</th> <th>全厂</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>金属废料</td> <td rowspan="3">一般固废</td> <td>下料、机械粗加工、机械精加工</td> <td>固态</td> <td>金属</td> <td>SW17</td> <td>900-002-S17</td> <td>每天</td> <td>8</td> <td>32</td> <td>40</td> <td rowspan="3">相关单位回收 利用</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>金属粉尘</td> <td>废气处理</td> <td>固态</td> <td>金属</td> <td>SW17</td> <td>900-002-S17</td> <td>每天</td> <td>1.18</td> <td>3.52</td> <td>4.70</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>生活垃圾</td> <td>员工生活</td> <td>固态</td> <td>生活废物</td> <td>SW64</td> <td>900-099-S64</td> <td>每天</td> <td>12</td> <td>30</td> <td>42</td> </tr> </tbody> </table>											序号	名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	产废周期	估算产生量 t/a			拟采取的处理 处置方式	一期工程	二期工程	全厂	1	金属废料	一般固废	下料、机械粗加工、机械精加工	固态	金属	SW17	900-002-S17	每天	8	32	40	相关单位回收 利用	2	金属粉尘	废气处理	固态	金属	SW17	900-002-S17	每天	1.18	3.52	4.70	3	生活垃圾	员工生活	固态	生活废物	SW64	900-099-S64	每天	12	30	42
序号	名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	产废周期	估算产生量 t/a											拟采取的处理 处置方式																																									
									一期工程	二期工程	全厂																																																		
1	金属废料	一般固废	下料、机械粗加工、机械精加工	固态	金属	SW17	900-002-S17	每天	8	32	40	相关单位回收 利用																																																	
2	金属粉尘		废气处理	固态	金属	SW17	900-002-S17	每天	1.18	3.52	4.70																																																		
3	生活垃圾		员工生活	固态	生活废物	SW64	900-099-S64	每天	12	30	42																																																		

(2) 危废处置单位概况

本项目危险废物均应委托有资质单位处理处置。本项目所在地周围危废处置单位的例举情况详见下表 4-55，建设单位在项目建成后应结合产生的危废种类、周围危废处置单位的资质和能力、与项目所在地的距离等方面综合考虑，尽量就近选择处置单位。

表 4-55 危废处置单位概况

序号	企业名称	地址	许可证号	经营品种及能力
1	无锡市工业废物安全处置有限公司	无锡市青龙山村（桃花山）	JS0200OOI032-14	医药废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、废胶片相纸（HW16）、含金属羰基化合物废物（HW19）、有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物〔仅限化工行业生产过程中产生的废活性炭（900-039-49）、含有或直接沾染毒性、感染性危险废物的包装物、容器、过滤吸附介质（900-041-49）、研究、开发和教学活动总，化学和生物实验室产生的废物（900-047-49）（不包括 HW03、900-999-49）〕、废催化剂（HW50，仅限于 261-151-50、261-183-50、263-013-50、275-009-50、276-006-50）共计 2.3 万吨/年。
2	无锡中天固废处置有限公司	无锡市新区鸿山镇环鸿东路 9 号	JS0200OOD379-9	处置、利用废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、染料、涂料废液（HW12）、废显影液、定影液、废胶片（HW16）、表面处理废液（HW17）、废酸（HW34）、废碱（HW35）、含酚废液（HW39）、含醚废液（HW40）、废有机卤化物废液（HW45）100000 吨/年；处理废电路板（HW49,900-045-49）6000 吨/年；处置、利用废活性炭（HW02、HW 04、HW05、HW06、HW13、HW18、HW39、HW49）8000 吨/年；清洗含（HW08、09、12、13、16、17、34、35、37、39、40、06、45）的废包装桶（HW49,900-041-49）6 万只/年，含（酸碱、溶剂、废油）的包装桶；（HW49,900-041-49）14 万只/年（不含氮、磷，其中铁桶 5 万只/年、塑料桶 9 万只/年）；处置、利用废覆铜板、印刷线路板、电路板破碎分选回收金属后产生的废树脂粉（900-451-13）26000 吨/年。

综上所述，本项目所在地周边有上述危险废物类别处理处置的资质单位较多，且有一定的处理能力和处理余量，可消纳本项目产生的危险废物。因此，本

运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>项目产生的危险废物委托处置的方式可行。</p> <p>4.5 固体废物环境影响分析</p> <p>(1) 固体废弃物产生情况及分类</p> <p>固体废物应实行全过程严格管理，从产生源头起分类收集、分区贮存、分类处理处置。一般工业固废和危险固体废物应分别设置存贮设施或场所，不可以一般工业固废和危险固体废物混合收集或存档，也不可将一般工业固废和生活垃圾等混入危险废物中。</p> <p>(2) 一般固体废物</p> <p>本项目产生的生活垃圾由环卫部门统一清运处置，能够做到日产日清，对环境不会产生不利影响。</p> <p>本项目产生的一般工业废物有金属废料、金属粉尘等，其贮存场所满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求，无危险废物和生活垃圾混入，防止雨水进入造成二次污染。厂内堆放和转移运输过程应防止抛洒逸散，转移过程不会对沿线环境造成不良影响。</p> <p>一般工业固废贮存场所并要按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》设置固体废物堆放场的环境保护图形标志牌。</p> <p>(3) 危险废物</p> <p>① 固体废物包装、收集环境影响</p> <p>本项目危险废物贮存场所设置按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置暂存场所，并分类存放、贮存。危废贮存场所要满足防渗漏等“四防”要求，进行场地防渗处理，如将采用工业地坪，使渗透系数不大于 10^{-12}cm/s，以降低贮存场所本身对环境的影响。</p> <p>危险废物在包装收集时，按《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，根据危险废物的性质和形态，采用相应材质、容器进行安全包装，加强对危险废物的管理，盛装危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；盛装危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容，防止危险废物泄漏。</p> <p>危险废物贮存场所需按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）</p>
--	---

运 营 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>的相关要求设置危险废物环境保护图形标志。</p> <p>②危险废物运输环境影响</p> <p>本项目危废运输易产生影响的污染物主要为废拉丝油、含油抹布、废羊毛毡、废过滤棉、废活性炭、含油废液、除尘灰、油桶、其他沾染有毒有害物质的废包装桶、直接冷却废水，危险废物的运输按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》和《危险废物转移联单管理办法》中对危险废物的相应要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。运输危险废物需采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。运输车辆进行需定期进行检查和维护，对有渗漏的车辆必须强制淘汰，同时应调整好运输的时间，使其尽可能集中，避免夜间运输，以保护环境和减少对周围群众的影响。</p> <p>基于以上要求，对本项目运输路线进行如下规划：</p> <p>I、废物运输线路以项目地理位置、危废产生单位地理位置分布、产生量、运输时间分配等因素综合考虑。原则上，废物运输车安排专人执行，使运输服务标准化。</p> <p>II、在规划线路上，事先调查各产生单位的地理环境状况、交通、街道路线情况，同一区域的产生单位同类工业废物规划在同一车次执行清运。</p> <p>为了减少运输对沿途的影响，防止运输沿线环境污染，建议采取以下措施：</p> <p>I、采用密封运输车装运，对在用车加强维修保养，并及时更新运输车辆，确保运输车的密封性能良好。</p> <p>II、定期清洗运输车辆，做好道路及其两侧的保洁工作。</p> <p>III、优化运输路线，运输车辆尽可能避开居住区、学校敏感区，确需路过的，必须严格控制、缩短运输车在敏感点附近滞留的时间。</p> <p>IV、每辆运输车都配备必要的通讯工具，供应急联络用，当运输过程中发生事故，运输人员必须尽快通知有关管理部门进行妥善处理。</p> <p>V、加强对运输司机的思想教育和技术培训，避免交通事故的发生。</p> <p>VI、避免夜间运输发生噪声扰民现象。</p> <p>VII、对运输车辆注入信息化管理手段；加强运输车辆的跟踪监管；建立运输</p>
---	--

运营期环境影响和保护措施	<p>车辆的信息管理库，实现计量管理和运输的信息反馈制度。</p> <p>VIII、危险废物运输车辆须经环保主管部门及本中心的检查，并持有主管部门签发的许可证，负责废物的运输司机须通过内部培训，持有证明文件。</p> <p>IX、承载危险废物的车辆须设置明显的标志或适当的危险符号，车辆所载危险废物须注明废物来源、性质和运往地点，必要时派专门人员负责押运。组织危险废物的运输单位，在事先也应作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。</p> <p>③堆放、贮存场所的环境影响</p> <p>I、固废分类贮存，一般固体废物与危险废物分类贮存，分别设置库房和贮存场地。</p> <p>II、危险固废均暂存于危险固废堆场，危险固废场所全封闭设计，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行场地防渗处理，使渗透系数不大于10^{-12}cm/s。</p> <p>III、做好防渗、防风、防雨，防止废液泄漏使污染范围扩大；固体废物应按照规定要求及时对其进行处理处置，减少堆放、贮存过程中的异味产生，降低贮存场所本身对环境的影响。</p> <p>采取以上措施后危废堆、贮存放对周边环境造成的影响较小。</p> <p>（4）综合利用、处理、处置的环境影响</p> <p>厂内产生的固体废物有一般工业固废、危险废物和生活垃圾等。固体废物的处理处置应遵循分类收集、优先综合利用等原则。</p> <p>I、综合利用，合理处置</p> <p>危险废物分别委托相应资质单位处置，一般性固废则通过外售或环卫清运处理。</p> <p>II、厂内暂堆场影响</p> <p>各种固体废物在厂内堆放和转移运输过程应防止对环境造成影响，堆放场所采取防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施后，对周围环境基本无影响。</p> <p>建设项目强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散</p>
--------------	--

失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置。建立完善的规章制度，以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。因此，本项目产生的固体废物基本实现了资源化、无害化、减量化处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

运营期和环境保护措施

4.6 固体废物管理要求

(1) 一般固体废物管理要求

一般固体废物贮存场所满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的要求，无危险废物和生活垃圾混入，防止雨水进入造成二次污染。厂内堆放和转移运输过程应防止抛洒逸散，转移过程不会对沿线环境造成不良影响。

一般工业固废贮存场所并要按照《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》设置固体废物堆放场的环境保护图形标志牌。

综合利用要求：一般工业固废应根据其特性和利用价值，优先进行资源化利用。

(2) 危险废物管理要求

1) 安全贮存要求

本项目一期工程设1个危废仓库，面积为50m²，二期工程依托一期工程的危废仓库。项目产生的危险废物分类收集后暂存于危废仓库中，其基本情况如表4-56所示。

表 4-56 本项目危险废物贮存场所(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	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	污染防治措施	贮存能力			贮存周期
									一期工程	二期工程	全厂	
1	危险仓库	废切削液	HW09	900-006-09	厂区内	50m ²	桶装	密封存放，液态物质置于托盘上。	0.7	1.0	1.7	1个月
2		磨屑	HW49	900-041-49			袋装		0.15	0.4	0.55	半年
3		废砂纸	HW49	900-041-49			袋装		0.1	0.25	0.35	半年
4		废抹布手套	HW49	900-041-49			袋装		0.05	0.1	0.15	半年
5		清洗废液	HW09	900-006-09			桶装		12	7	19	1个月
6		废塑粉	HW12	900-299-12			袋装		0.01	0.03	0.04	半年
7		测试废液	HW09	900-006-09			桶装		1	4	5	1个月

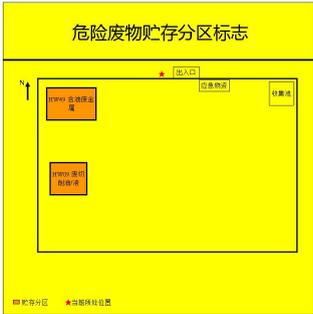
运营期环境影响和保护措施	8	废纸	HW49	900-041-49		袋装		0.1	0.25	0.35	半年	
	9	废喷枪	HW49	900-041-49		袋装		0.05	0.15	0.2	半年	
	10	漆渣	HW12	900-250-12		袋装		0.05	0.1	0.15	半年	
	11	喷枪清洗废液	HW09	900-007-09		桶装		0.6	0.6	1.2	3个月	
	12	废过滤材料	HW49	900-041-49		袋装		0.5	0.5	1.0	3个月	
	13	喷淋废液	HW09	900-007-09		桶装		2	2	4	半年	
	14	废活性炭	HW49	900-039-49		袋装		6	6	12	3个月	
	15	废包装容器	HW49	900-041-49		袋装		0.25	1	1.25	半年	
	16	废油	HW08	900-249-08		桶装		0.1	0.15	0.25	半年	
	<p>①贮存设施或场所，贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置，并分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放；</p> <p>②对危险固废储存场所应进行处理，如采用工业地坪，消除危险固废外泄的可能。</p> <p>③对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，根据《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)设置危险废物识别标志；</p> <p>④危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与旅客在同一运输工具上载运；</p> <p>⑤固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒。如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内，再采用专用运输车辆进行运输；</p> <p>⑥在包装箱外可设置醒目的危险废物标志，并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废物等。</p> <p>企业涉及的所有危险废物收集、贮存、运输、利用、处置设施、场所应依据《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）所示标签中危险废物相关图形标志设置标志牌。图示如下：</p>											

表 4-57 一般固废暂存间的环境保护图形标志

暂存间名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
一般固废暂存间	提示标志	正方形边框	绿色	白色	

表 4-58 危险固废暂存间的环境保护图形标志

危险废物标识名称	图案样式	设置规范																																					
贮存设施警示标志牌		<p>1. 设置位置应在设施附近或场所的入口处设置相应的危险废物贮存设施标志，对于有独立场所的危险废物贮存设施，应在场所外入口处的墙壁或栏杆显著位置设置相应的设施标志。位于建筑物内局部区域的危险废物贮存设施，应在其区域边界或入口处显著位置设置相应的标志。危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式。附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地联接在一起，标志牌最上端距地面约 2 m；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约 0.3m。</p> <p>2. 规格参数</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">设置位置</th> <th rowspan="2">观察距离 L (m)</th> <th rowspan="2">标志牌整体外形最小尺寸 (mm)</th> <th colspan="3">三角形警告性标志</th> <th colspan="2">最低文字高度 (mm)</th> </tr> <tr> <th>三角形外边长 a₁ (mm)</th> <th>三角形内边长 a₂ (mm)</th> <th>边框外角圆弧半径 (mm)</th> <th>设施类型名称</th> <th>其他文字</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>露天/室外入口</td> <td>>10</td> <td>900×558</td> <td>500</td> <td>375</td> <td>30</td> <td>48</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>室内</td> <td>4<L≤10</td> <td>600×372</td> <td>300</td> <td>225</td> <td>18</td> <td>32</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>室内</td> <td>≤4</td> <td>300×186</td> <td>140</td> <td>105</td> <td>8.4</td> <td>16</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table> <p>3. 颜色与字体：危险废物设施标志背景颜色为黄色，RGB 颜色值为（255，255，0）。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为（0，0，0）。危险废物设施标志字体应采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示。危险废物贮存、利用、处置设施标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于 3 mm。</p> <p>4. 材料：危险废物贮存、利用、处置设施标志宜采用坚固耐用的材料（如 1.5 mm~2 mm 冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。</p> <p>5. 公开内容：包括标志牌名称、贮存设施编号、企业名称、责任人及电话、管理员及电话。</p>	设置位置	观察距离 L (m)	标志牌整体外形最小尺寸 (mm)	三角形警告性标志			最低文字高度 (mm)		三角形外边长 a ₁ (mm)	三角形内边长 a ₂ (mm)	边框外角圆弧半径 (mm)	设施类型名称	其他文字	露天/室外入口	>10	900×558	500	375	30	48	24	室内	4<L≤10	600×372	300	225	18	32	16	室内	≤4	300×186	140	105	8.4	16	8
设置位置	观察距离 L (m)	标志牌整体外形最小尺寸 (mm)				三角形警告性标志			最低文字高度 (mm)																														
			三角形外边长 a ₁ (mm)	三角形内边长 a ₂ (mm)	边框外角圆弧半径 (mm)	设施类型名称	其他文字																																
露天/室外入口	>10	900×558	500	375	30	48	24																																
室内	4<L≤10	600×372	300	225	18	32	16																																
室内	≤4	300×186	140	105	8.4	16	8																																

运营期环境影响和保护措施	贮存设施内部分区警示标志牌	 <p>危险废物贮存分区标志牌示意图，背景为黄色，包含“危险废物贮存分区标志”字样及“危险废物贮存分区”、“危险废物贮存设施”等标识。</p>	<p>1. 设置位置危险废物贮存分区的划分应满足 GB 18597 中的有关规定。宜在危险废物贮存设施内的每一个贮存分区处设置危险废物贮存分区标志。危险废物贮存分区标志宜设置在该贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆等易于观察的位置。附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地联接在一起，标志牌最上端距地面约 2m；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约 0.3 m。</p> <p>2. 规格参数</p> <table border="1" data-bbox="707 519 1347 667"> <thead> <tr> <th rowspan="2">观察距离 L (m)</th> <th rowspan="2">标志整体外形最小尺寸 (mm)</th> <th colspan="2">最低文字高度 (mm)</th> </tr> <tr> <th>贮存分区标志</th> <th>其他文字</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0<L≤2.5</td> <td>300×300</td> <td>20</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>2.5<L≤4</td> <td>450×450</td> <td>30</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>L>4</td> <td>600×600</td> <td>40</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table> <p>3. 颜色与字体：危险废物分区标志背景色应采用黄色，RGB 颜色值为 (255,255,0)。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为 (255,150,0)。字体颜色为黑色，RGB 颜色值为 (0,0,0)。危险废物分区标志的字体宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。危险废物贮存分区标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2mm。</p> <p>4. 材料：危险废物贮存分区标志的衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。</p>	观察距离 L (m)	标志整体外形最小尺寸 (mm)	最低文字高度 (mm)		贮存分区标志	其他文字	0<L≤2.5	300×300	20	6	2.5<L≤4	450×450	30	9	L>4	600×600	40	12
	观察距离 L (m)	标志整体外形最小尺寸 (mm)	最低文字高度 (mm)																		
贮存分区标志			其他文字																		
0<L≤2.5	300×300	20	6																		
2.5<L≤4	450×450	30	9																		
L>4	600×600	40	12																		
包装识别标签	包装识别标签	 <p>危险废物包装识别标签示意图，背景为橘黄色，包含“危险废物”字样及“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”等信息，并附有二维码。</p>	<p>1. 设置位置 a) 箱类包装：位于包装端面或侧面； b) 袋类包装：位于包装明显处； c) 桶类包装：位于桶身或桶盖； d) 其他包装：位于明显处；危险废物标签的固定可采用印刷、粘贴、栓挂、钉附等方式，标签的固定应保证在贮存转移期间不易脱落和损坏</p> <p>2. 规格参数</p> <p>(1) 尺寸：</p> <table border="1" data-bbox="722 1424 1350 1518"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>容器或包装物容积 (L)</th> <th>标签最小尺寸 (mm×mm)</th> <th>最低文字高度 (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>≤50</td> <td>100×100</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>>50~≤450</td> <td>150×150</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>>450</td> <td>200×200</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 颜色与字体：危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为 (255,150,0)。标签边框和字体颜色为黑色，RGB 颜色值为 (0,0,0)。危险废物标签字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大。</p> <p>(3) 材料：危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。危险废物标签印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于 1 mm，边框外宜留不小于 3mm 的空白。</p> <p>3. 内容填报危险废物标签宜设置危险废物数字识别码和二维码。</p> <p>(1) 主要成分：应填写危险废物主要的化学组成或成</p>	序号	容器或包装物容积 (L)	标签最小尺寸 (mm×mm)	最低文字高度 (mm)	1	≤50	100×100	3	2	>50~≤450	150×150	5	3	>450	200×200	6		
序号	容器或包装物容积 (L)	标签最小尺寸 (mm×mm)	最低文字高度 (mm)																		
1	≤50	100×100	3																		
2	>50~≤450	150×150	5																		
3	>450	200×200	6																		

分，可使用汉字、化学分子式、元素符号或英文缩写等；

(2) 废物名称：列入《国家危险废物名录》中的危险废物，应参考《国家危险废物名录》中“危险废物”一栏，填写简化的废物名称或行业内通用的俗称。

(3) 废物形态：应填写容器或包装物内盛装危险废物的物理形态。

(4) 危险特性：应根据危险废物的危险特性（包括腐蚀性、毒性、易燃性和反应性），选择附录A中对应的危险特性警示图形，印刷在标签上相应位置，或单独打印后粘贴于标签上相应的位置。具有多种危险特性的应设置相应的全部图形。安全措施：根据危险情况，填写安全防护措施，避免事故发生。

(5) 危险类别、代码：列入《国家危险废物名录》中的危险废物，应参考《国家危险废物名录》中的内容填写；经GB 5085（所有部分）和HJ 298鉴别属于危险废物的，应根据其主要有害成分和危险特性确定所属废物类别，并按代码“900-000-XX”（XX为危险废物类别代码）填写；

(6) 有害成分：应填写废物中对生态环境或人体健康有害的主要污染物名称，可使用汉字、化学分子式、元素符号或英文缩写等；

(7) 产生/收集单位名称、联系人和联系方式；

(8) 产生日期：应填写开始盛装危险废物时的日期，可按照年月日的格式填写；

(9) 废物重量：应填写完成收集后容器或包装物内危险废物的重量（kg或t）。

根据《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）关要求加强危险废物贮存设施管理，具体要求见表 4-59。

表 4-59 贮存设施建设要求

序号	贮存设施建设要求	本项目应采取的应对措施
1	贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。危险废物贮存过程产生的液态废物和固态废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。	废切削液、清洗废液、测试废液、喷枪清洗废液、喷淋废液、废油液体危险废物桶装，固态危险废物密封袋装存放。危废仓库各类危废分区、分类贮存，设置标识牌，严格按照对应分类暂存。
2	在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。	本项目不涉及常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物。
3	贮存设施或场所、容器和包装物应按 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	项目应在危废仓库外墙及危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌，并加强管理维护。
4	HJ1259 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	本单位不属于 HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位。本项目建成后，视频记录将按照要求保

运营期 环境影响 和保护 措施		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	存至少3个月。	
	5	<p>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、防腐以及其他污染防治措施，不应露天堆放危险废物。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目危废仓库防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他污染防治措施完善，并应该在运营过程中加强管理和维护。液态危废暂存区域设置托盘。</p>	
	6	<p>贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。</p>	<p>本项目危废仓库设专人负责，门口上锁并由专人保管，严禁无关人员进入。</p>	
	7	<p>贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。</p> <p>在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）。</p>	<p>废切削液、清洗废液、测试废液、喷枪清洗废液、喷淋废液、废油液体危险废物桶装并设置托盘，固态危险废物密封袋装存放。危废仓库各类危废分区、分类贮存。</p>	
	8	<p>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应设置气体收集装置和气体净化设施；</p> <p>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，气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。</p>	<p>本项目各类危废均分别由密封桶或密封袋封装后放在危废仓库中。无渗滤液、衍生废物、渗漏的液态物质（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生。项目危废仓库废气接入“丝网过滤+二级活性炭吸附”处理后，尾气经15米高排气筒FQ01排放。</p>	
	9	<p>贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。</p> <p>贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。</p>	<p>本项目危废仓库设计阶段已充分考虑泄漏监控和事故废水/液收集系统，建成后应及时修编突发环境事件应急预案，配备必要的应急物资，并开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。</p>	
	10	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>废切削液、清洗废液、测试废液、喷枪清洗废液、喷淋废液、废油液体危险废物桶装并设置托盘，固态危险废物密封袋装存放。危废仓库各类危废分区、分类贮存。</p>	
	11	<p>危险废物贮存应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。</p>	<p>本项目危险废物贮存设施投入使用前将完善国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。</p>	
	2) 合理处置的要求:			

危险固体废物应遵循减量化、无害化的原则，建设单位应加强生产管理，源头上减少危险固废的产生，对已产生的危险废物应进行合理的收集和暂存，并合理安排时间委托有相应资质的危险废物处理处置单位处理处置。

(3) 生活垃圾管理要求

办公生活垃圾用垃圾桶收集后由环卫部门统一清运处理。

5. 地下水、土壤

5.1 本项目地下水、土壤污染防治措施

本项目地下水和土壤污染主要来源于危险废物的泄漏，建设单位危险废液桶装加盖后放在防渗漏托盘，且危废仓库门口应设置截流沟。根据本项目平面布局特点应如下防渗措施：

表 4-60 本项目分区防渗要求

序号	防渗分区	防渗要求
1	1#危废仓库、2#危废仓库、涂装车间	重要防渗区域：水泥硬化基础+环氧树脂涂层地面；设有防渗漏托盘。
2	生产区域、原料仓库、一般固废仓库	一般防渗：水泥硬化基础+环氧树脂涂层地面。

5.2 本项目地下水、土壤跟踪监测计划

本项目地下水和土壤污染的可能性和程度均较小，正常情况可不开展地下水和土壤跟踪监测，当发生液态物料、危险废液等物质泄漏事故且泄漏液可能进入到外环境时，在泄漏物质流经的区域附近开展地下水和土壤的监测，检查泄漏事故污染影响情况。

6. 生态

本项目不涉及。

7. 环境风险

7.1 物质危险性识别

对照《建设项目环境风险技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的风险物质识别见表 4-61。

表 4-61 项目涉及的化学品最大储存量及储存方式

序号	名称	最大储存量 (t)	储存方式	储存位置
1	切削液	0.5	桶装	原料仓库
2	水基型清洗剂	0.2	桶装	原料仓库
3	防锈油	0.1	桶装	原料仓库

运营期环境影响和保护措施

4	防锈剂	0.2	桶装	原料仓库
5	水性快干环氧厚浆底漆	0.05	桶装	原料仓库
6	水性快干环氧厚浆底漆固化剂	0.04	桶装	原料仓库
7	水性聚氨酯面漆	0.05	桶装	原料仓库
8	水性聚氨酯面漆固化剂	0.04	桶装	原料仓库
9	环氧漆 F60 底漆	0.05	桶装	原料仓库
10	环氧漆 F60 底漆固化剂	0.02	桶装	原料仓库
11	溶剂型底漆佐敦 17 号稀释剂	0.04	桶装	原料仓库
12	快干聚氨酯面漆 20T	0.05	桶装	原料仓库
13	快干聚氨酯面漆 20T 固化剂	0.02	桶装	原料仓库
14	溶剂型面漆佐敦 10 号稀释剂	0.04	桶装	原料仓库
15	废切削液	1.7	桶装	危废仓库
16	清洗废液	19	桶装	危废仓库
17	测试废液	5	桶装	危废仓库
18	喷枪清洗废液	1.2	桶装	危废仓库
19	喷淋废液	4	桶装	危废仓库
20	废油	0.25	桶装	危废仓库

7.2 风险物质临界量

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C：计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在 HJ169-2018 附录 B 中对应的临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：

q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目危险物质数量与临界量比值（Q）见表 4-62。

表 4-62 危险物质使用量及临界量

涉及危化品名称	最大储存量 q_n/t	临界量 Q_n/t	Q 值
切削液	0.5	100	0.005
水基型清洗剂	0.2	100	0.002
防锈油	0.1	2500	0.00004
防锈剂	0.2	100	0.002

水性快干环氧厚浆底漆	0.05	100	0.0005
水性快干环氧厚浆底漆固化剂	0.04	100	0.0004
水性聚氨酯面漆	0.05	100	0.0005
水性聚氨酯面漆固化剂	0.04	100	0.0004
环氧漆 F60 底漆	0.05	100	0.0005
环氧漆 F60 底漆固化剂	0.02	100	0.0002
溶剂型底漆佐敦 17 号稀释剂	0.04	100	0.0004
快干聚氨酯面漆 20T	0.05	100	0.0005
快干聚氨酯面漆 20T 固化剂	0.02	100	0.0002
溶剂型面漆佐敦 10 号稀释剂	0.04	100	0.0004
废切削液	1.7	100	0.017
清洗废液	19	100	0.19
测试废液	5	100	0.05
喷枪清洗废液	1.2	100	0.012
喷淋废液	4	100	0.04
废油	0.25	2500	0.0001
合计			0.32214

注：防锈油、废油临界量取 2500t，其他物质均参照危害水环境物质（急性毒性类别 1），临界量取 100t。

由上表可知，本项目环境风险物质的存储量均较小， $Q < 1$ ，可开展简单分析。

7.3 风险源分布情况及可能影响的途径

表 4-63 本项目环境风险源分布情况及可能的影响途径

序号	风险单元	风险源	风险物质	风险类型	影响途径
1	存储单元	原料仓库	切削液、水基型清洗剂、防锈油、防锈剂、水性漆、油性漆等	泄漏	1、泄漏液蒸发扩散影响大气环境； 2、泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境。 3、泄露液遇明火、高温、静电等引发火灾。
2	生产车间	涂装车间	水性漆、油性漆等	泄漏	1、泄漏液蒸发扩散影响大气环境； 2、泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境。 3、泄露液遇明火、高温、静电等引发火灾。
3	环保设施单元	废气处理设施	有机废气、颗粒物	超标排放	1、废气处理设施运行不当或维护不到位， 导则处理效率降低，引起废气污染物超标排放。
		危废仓库	废切削液、清洗废液、测试废液、喷枪清洗废液、喷淋废液、废油等	泄漏火灾	1、泄漏物质蒸发扩散影响大气环境； 2、泄漏物质进入地表水环境影响水质和水生生态环境； 3、泄漏物质遇明火、高温、静电等引发火灾。

7.4 环境风险防范措施

建设单位应组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该

公司运行后的环保安全工作。安全环保机构组建后，将根据相关的环境管理要求，结合无锡市具体要求，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，提高员工安全意识和安全防范能力。

风险防范措施的目的是从事故源头开始管理，消除产生事故的诱因，从而降低事故概率。

7.4.1 选址、总图布置和建筑安全防范措施

(1) 选址、总图布置

运营影响和环境保护措施 在厂区总平面布置方面，严格执行相关规范要求，合理布置生产车间设备平面布局，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；生产车间之间的防火间距确保符合《建筑设计防火规范》的标准和要求。严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区域划分；按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

(2) 建筑安全防范

主要生产装置区布置在车间厂房内，对人身造成危险的运转设备配备安全罩。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求设计。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（2015版）的要求。并按照《建筑灭火器配置设计规范（GBJ140-90）》和《火灾自动报警系统设计规范（GBJ166-88）》设置了消防系统，配备必要的消防器材。各建筑物根据《建筑物防雷设计规范（GB50057-1994）》要求采取相应的防雷设施。工作人员配备必要的个人防护用品。

7.4.2 贮运安全防范措施

本项目储运安全防范措施主要涉及原料等，项目收集的危险废物贮存在危废暂存间内。严格执行《危险化学品安全管理条例》和《危险废物贮存污染控制标准》等有关要求。

(1) 化学品按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强危险化学品管理；制定危险化学品安全操作规程，操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学

作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。设立专用库区，使其符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须遵守《危险化学品管理制度》。

7.4.3 工艺设计安全防范措施

运营期 各类设备和工艺管道从设计、安装，制造严格按照安全规定要求进行，设备、管道动静密封点采取有效的密封措施，防止物料跑冒滴漏。生产车间加强通风，所有设施必须通过验收后方可投入使用，高温设备和管道应设立隔离栏，并有警示标志。

环境 按照《机械设备防护罩安全要求》（GB8196-87），对设备外露的运转部件设防护罩，对危险区域设置防护围栏。进入实验区人员应穿戴好个人安全防护用品，如防护眼镜等。同时工作服要达到“三紧”，女职工的长发要束在安全帽内，以防意外事故的发生。生产时，须为职工提供相应的劳动防护用品，并建立职工健康档案，定期对职工进行体检。对于高温高热岗位，应划出警示区域或设置保护或屏蔽设施，防止人员受到热物料高温烫伤。

7.4.4 自动控制设计安全防范措施

措施 生产车间内设置火灾报警及消防联动系统，用于对厂内重点场所的情况进行监控。在生产车间及贮存区设置可燃性气体检测报警器、有毒气体超限报警仪，空气中产生烟雾或可燃性气体浓度出现异常时会及时报警，控制中心可立刻收到信号并采取相应措施。

生产工艺自动控制，减少人工操作的不稳定性，降低人为操作失误导致的事 故发生的概率。

7.4.5 电气、电讯安全防范措施

企业防爆、防火电缆，电气设施采用触电保护，爆炸危险区域的划分、防爆电器（气）的安装和布防符合《爆炸和火灾环境电力装置设计规范（GB50058-92）》要求。根据车间的不同环境特性，选用不同的电气设备，设置防雷、防静电设施和接地保护。执行《电气装置安装工程施工和验收规范》GB50254-96 等的要求，确保工程建成后电气安全符合要求。配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。配电室必须设置挡板及金属网，如采用地下电缆沟，应设支撑架。

7.4.6 火灾消防安全防范措施

运 (1) 火灾防范措施：根据火灾危险性等级和防火，防爆要求，建筑物的防
营 火等级均应采用国家现行规范要求。凡禁火区均设置明显标志牌。安全出口及安
期 全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（2014 版）的要求。在内按照规范要求
环 配置消火栓及消防水炮，当地消防中队负责消防工作。

境 火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至当地消防中队。

影 (2) 次生风险防范：拟采用厂区雨水管网收集消防废水。发生火灾时，通
响 过封堵雨水管排放口，将消防尾水收集到消防废水池，避免进入外环境。

7.4.7 安全生产管理系统

保 项目投产后，公司应在安全生产方面制订一系列的安全生产管理制度，健全
护 安全生产责任制，建立各岗位的安全操作规程，技术规程，设置了安全生产管理
措 机构，成立企业安全生产领导小组和配备专职安全生产管理人员。制订规章制度
施 的主要有：安全教育和培训制度、劳动防护用品和保健品发放管理制度、安全检
修制度、安全设施和设备管理制度、安全检查和隐患整改制度、危险化学品安全
管理制度、作业场所职业卫生管理制度、事故管理制度。

7.4.8 泄漏事故的防范

企业涉及液态原辅料时，物料泄漏事故防范是生产和储运过程中最重要的环
节；发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵
和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认
真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。本项目发生泄漏后，泄漏

运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>物料经过收集沟最终进入应急池暂存，待事故结束后委外处置。</p> <p>① 企业应加强危险化学品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，制定运输方案，避开敏感区域，运输过程交通事故的发生。</p> <p>② 为了避免因液态原辅料容器破损造成环境污染，设置收集池，收集池的容量不得小于最大一个包装容器内原料的最大贮量。一旦发生事故，原料能滞留在事故池内，可避免对水体的污染。</p> <p>③ 危险品物质的保管和使用部门，应建立严格的管理和规章制度，原料装卸、使用时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。</p> <p>④ 发现物料贮存装置、设备发生泄漏等异常情况时，岗位操作人员应及时向当班班长及调度汇报。相关负责人到场，由当班班长或岗位主操作人员成临时指挥组。相关负责人到场后，由车间职能部门、公司主管领导组成抢险指挥组，指挥抢险救援工作，视情况需要及时向有关部门求援。</p> <p>⑤ 在每年的雷雨季节到来之前，对贮存区的防雷、防静电的接地装置进行检测检查，如有不合格，必须进行整改。</p> <p>⑥ 定时到仓库检查，对有关情况及时处理，并作好记录。</p> <p>⑦ 定期检查各种装置的运行情况。对管道、阀门等装置作定期操作检查及时发现隐患，是预防事故发生重要措施；通过安装自控仪表加强对重要参数进行自动控制，对关键性设备部件进行定期更换，是防止设备失灵引起事故的措施之一。</p> <p>7.4.9 污染治理设施的管理</p> <p>制定废气处理设施管理制度，专人负责并定期维护点检，按期更换活性炭，定期委托监测单位进行监测，确保处理设施长期稳定有效的运行。一旦发现废气处理设施异常，应立即通知应急组织机构指挥部领导并采取措施恢复正常，必要时需停止生产活动。</p> <p>7.4.10 运输过程风险防范措施</p> <p>采购化学品时，到已获得经营许可证的企业进行采购，要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员进行专业培训，对危险化学品的包装容器、运输工具和运输人员等进行基本的考察和监督，如危险化学品的包装物、容器由专</p>
--	--

运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>业检测机构检验合格，从事危险化学品运输、押运人员，经有关培训并取证后从事危险化学品运输、押运工作，危险化学品的运输、押运人员，配置合格的防护器材。</p> <p>7.4.11 事故应急预案</p> <p>建设单位对有一定发生概率的事故都应建立应急预案，本报告在分析企业环境风险的基础上，提出突发事故应急预案。企业应编制完成《突发环境事件应急预案》，并报所在地环境保护主管部门备案。</p> <p>本项目新建标准厂房，在生产设施及公辅设施布局时应充分考虑设施、电器等的安全要求；企业将合理规划和协调采购管理，减少易燃易爆和有毒有害物料在厂区内的存储量，各类化学品存放于相应的仓库内。生产车间地面全部铺设环氧树脂涂层，危废仓库设有截流沟，污水处理系统设有应急池缓存蓄水。各风险单元防腐防渗措施均应落实到位。公司拟在雨水排口设有切断阀门，提供风险防控能力。</p> <p>本项目在落实好上述风险防范措施的前提下，环境风险可控。</p> <p>8、电磁辐射</p> <p>本项目不涉及。</p> <p>9、排污口规范化管理</p> <p>根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）等相关要求设置排污口并张贴排污口环保标识牌。</p> <p>（1）废气：本项目新增6个废气排放口，应规范设置排放口、采样口、采样平台、排放口标识牌等；</p> <p>（2）废水：厂区实行清污分流、雨污分流，本项目新增1个雨水排放口和1个污水接管口；</p> <p>（3）固废：本项目设1个一般固废暂存区和1个危废暂存仓库，应分别按规范设置标识标志牌、信息公开栏等；</p> <p>（4）噪声：本项目高噪声设备主要为压缩机、风机等设备，应在其作业区域内张贴噪声污染标示牌。</p>
--	---

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	一期工程、二期工程	下料、机械粗加工、机械精加工、人工防锈	非甲烷总烃	废气设备管道/整体换气收集后,经1套“丝网过滤+二级活性炭吸附”处理后,尾气经15米高排气筒FQ01排放。废气捕集效率98%,处理效率90%。	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1中排放限值要求	
		预热、堆焊、研磨	颗粒物	废气经整体换气收集后,经1套滤筒除尘器处理后,尾气经15米高排气筒FQ02排放。废气捕集效率98%,处理效率95%。	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1中排放限值要求	
		喷砂	颗粒物	废气经房间负压换气收集后,经1套滤筒除尘器处理后,尾气经15米高排气筒FQ03排放。废气捕集效率98%,处理效率95%。	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1中排放限值要求	
		喷塑	颗粒物	废气经封闭式负压系统收集后,经1套“旋风除尘+滤筒除尘器”处理后,尾气经15米高排气筒FQ03排放。废气捕集效率98%,处理效率95%。	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1中排放限值要求	
		清洗、干燥、固化、调漆、喷漆、烘干	非甲烷总烃	颗粒物	废气经集气罩/封闭式负压系统收集后,经1套“干式漆雾棉过滤+气旋喷淋塔+干式高效过滤+二级活性炭吸附”处理后,尾气经15米高排气筒FQ05排放。废气捕集效率98%,有机废气处理效率90%、颗粒物处理效率95%。	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表1中限值要求
清洗、测试、喷漆、烘干	非甲烷总烃	颗粒物	废气经集气罩/封闭式负压系统收集后,经1套“干式漆雾棉过滤+气旋喷淋塔+干式高效过滤+二级活性炭吸附”处理后,尾气经15米高排气筒FQ06排放。废气捕集效率98%,有机废气处理效率90%、颗粒物处理效率95%。	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表1中限值要求		

		无组织	非甲烷总烃 颗粒物 颗粒物	未被收集的废气无组织扩散	厂界浓度达到《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3限值;厂区内非甲烷总烃执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表3限值
地表水环境	一期工程、二期工程	WS-001	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	生活污水经化粪池预处理后接管市政污水管网,送梅村污水处理厂集中处理。	接管浓度执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A等级标准
声环境	一期工程、二期工程	生产设备	噪声	优化选型、合理布局、配套必要的隔声设施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准
电磁辐射	/				
固体废物	一期工程、二期工程	<p>1、按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《环境保护图形标志——固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)的要求设置暂存场所,本项目设置1处20m²一般固废仓库;</p> <p>2、危险废物识别标志设置执行《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022);危险废物的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等文件要求;设置2处危废仓库,面积分别为25m²、10m²;</p> <p>3、生活垃圾处理执行国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	一期工程、二期工程	<p>1、分区防渗:车间全部在水泥硬化基础上铺设环氧树脂涂层地面;化学物料防治在化学品柜内;危废仓库设置截流沟;</p> <p>2、加强管理:合理安排化学物料采购周期、控制厂区内暂存量。合理协调危险废物转移周期,尽量减少厂区内库存量。加强对可能存在泄漏风险的区域的巡查和管理,设置专门的部门和人员负责上述工作。</p>			
生态保护措施	无。				

<p>环境风险防范措施</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、根据火灾危险性登记和防火、防爆要求建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风橱或化学品柜，远离火源；安防易发生爆这设备的房间，不允许任何人员随便进入，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。 2、公司设置灭火器以及室内消防箱等。公司消防设施有专人保管和监护，灭火器材的灭火剂在有效期内。在应急状态下，由公司应急指挥部统一调配使用。 3、从生产管理、化学品贮存、工艺技术方案设计、自动控制设计、电气及电讯、消防及火灾报警系统等方面制定相应的环境风险防范措施。 4、提高设备自动控制水平，设置集中控制室、工人操作值班室等，对关键设备的操作条件进行自动控制及安全报警，及时预报和切断泄漏源，在紧急情况下可自动停车，以减少和降低危险出现概率。 5、制定突发性环境事故应急预案，并定期进行演练。 6、设置办公室专职安全员，并注重借鉴同类生产工艺中操作经验，形成了有效的管理制度。加强管理，提高操作人员业务素质。 7、规范各类危险化学品贮存，有品名、标签、MSDS 表等。
<p>其他环境管理要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、本项目生产车间外 50 米形成卫生防护距离。本项目卫生防护距离范围内不得新建敏感目标。 2、加强对高噪声设备的管理、维护和检修工作，做好噪声防治措施，确保厂界噪声贡献值达标排放。 3、严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求贮存危险废物，落实危险固废处置单位，做到固废“零”排放。 4、加强对废气处理装置的管理，确保废气污染物稳定达标排放。 5、加强管理，建立各种健全的生产环保规章制度，严格在岗人员操作管理。

六、结论

1.相关法律法规及政策的相符性分析

建设项目位于太湖流域三级保护区内，建设内容与《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求相符。建设项目符合国家、地方产业政策，项目选址符合区域总体规划，并能够满足生态保护红线、环境质量底线以及资源利用上限的要求。

2.环保措施有效性分析

(1)水污染物：生活污水经化粪池预处理后接入梅村水处理厂，污染物达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中A等级标准后接管排放。

本项目设置1个污水接管口。

(2)大气污染物：生产车间排气筒FQ01的非甲烷总烃、排气筒FQ02、FQ03、FQ04的颗粒物排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1限值要求；排气筒FQ05、FQ06的非甲烷总烃、颗粒物排放浓度、排放速率满足江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表1排放限值要求。非甲烷总烃、颗粒物厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3浓度限值要求；非甲烷总烃厂内监控点浓度满足江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）浓度限值。

本项目新增6根15米高排气筒。

(3)固废：按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，固体废物零排放。危险废物应委托具备危险废物处置资质的单位进行安全处置。

(4)噪声：选用低噪声设备，合理布局并采取有效的减振、隔声等降噪措施，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类排放标准。

综上所述，无锡斯考尔自动控制设备有限公司无锡斯考尔 2 万台高端控制阀国产化项目污染防治和风险防控措施有效可行；项目满足总量控制要求，环境风险可以接受。因此，在项目建设过程中有效落实各项污染防治措施的前提下，从环境保护角度分析，该项目的建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固 体废物产生 量)①	现有工程 许可排放 量 ②	在建工程 排放量(固体 废物产生量) ③	本项目 排放量(固体废物产生量)④			以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量)⑥			变化量 ⑦	
					一期工程	二期工程	合计		一期工程	二期工程	合计		
废气	非甲烷总烃	0.0628	0.0628	0	0.1472	0.3064	0.4536	0.0628	0.1472	0.3064	0.4536	+0.3908	
	颗粒物	0.1550	0.1550	0	0.0729	0.2172	0.2899	0.1550	0.0729	0.2172	0.2899	+0.1349	
废水	综合 废水	废水量	1296	1296	0	1350	3375	4725	1296	1350	3375	4725	+3429
		COD	0.5184	0.5184	0	0.6750	1.6875	2.3625	0.5184	0.6750	1.6875	2.3625	+1.8441
		SS	0.4536	0.4536	0	0.5400	1.3500	1.8900	0.4536	0.5400	1.3500	1.8900	+1.4364
		氨氮	0.0454	0.0454	0	0.0540	0.1350	0.1890	0.0454	0.0540	0.1350	0.1890	+0.1436
		TN	0.0518	0.0518	0	0.0810	0.2025	0.2835	0.0518	0.0810	0.2025	0.2835	+0.2317
		TP	0.0065	0.0065	0	0.0068	0.0169	0.0236	0.0065	0.0068	0.0169	0.0236	+0.0171
一般 工业 固体 废物	金属废料	5	5	0	8	32	40	5	8	32	40	+35	
	金属粉尘	3.1	3.1	0	1.18	3.52	4.70	3.1	1.18	3.52	4.70	+1.6	
	生活垃圾	29.5	29.5	0	12	30	42	29.5	12	30	42	+12.5	
危险 废物	废切削液	4.8	4.8	0	7.7	11	18.7	4.8	7.7	11	18.7	+13.9	
	磨屑	0.1	0.1	0	0.3	0.8	1.1	0.1	0.3	0.8	1.1	+1	
	废砂纸	0.01	0.01	0	0.15	0.5	0.65	0.01	0.15	0.5	0.65	+0.64	
	废抹布手套	0.1	0.1	0	0.1	0.2	0.3	0.1	0.1	0.2	0.3	+0.2	

清洗废液	10.5	10.5	0	137.2	78	215.2	10.5	137.2	78	215.2	+204.7
废塑粉	0	0	0	0.01	0.03	0.04	0	0.01	0.03	0.04	+0.04
测试废液	5.0	5.0	0	12	48	60	5.0	12	48	60	+55
废纸	0.1	0.1	0	0.2	0.5	0.7	0.1	0.2	0.5	0.7	+0.6
废喷枪	0	0	0	0.1	0.3	0.4	0	0.1	0.3	0.4	+0.4
漆渣	0	0	0	0.071	0.213	0.284	0	0.071	0.213	0.284	+0.284
喷枪清洗废液	0.3	0.3	0	2.4	2.4	4.8	0.3	2.4	2.4	4.8	+4.5
废过滤材料	0	0	0	0.5	1.0	1.5	0	0.5	1.0	1.5	+1.5
喷淋废液	2.8	2.8	0	8	8	8	2.8	8	8	8	+5.2
废活性炭	2.6	2.6	0	22.335	23.767	25.092	2.6	22.335	23.767	25.092	+22.492
废包装容器	0.1	0.1	0	0.5	2	2.5	0.1	0.5	2	2.5	+2.4
废油	0	0	0	0.2	0.3	0.5	0	0.2	0.3	0.5	+0.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①