

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

(报批稿)

项目名称: 年产500台机车冷却塔专用设备不锈钢管路、液位传感器、液位显示器加工建设项目

建设单位: 湖南鼎桥机械有限公司

编制日期: 2025年02月

中华人民共和国生态环境部制

## 修改说明

根据专家组对《湖南鼎桥机械有限公司年产 500 台机车冷却塔专用设备不锈钢管路、液位传感器、液位显示器加工建设项目环境影响报告表》评审提出的各条意见，对报告作出了修改，主要修改内容如下：

序号	专家意见	修改情况	索引
1	核实时项目与湘潭天易经济开发区位置关系及 601 号文规划范围图；补充本项目与湘潭天易经济开发区扩区范围位置关系及扩区土地利用规划图；说明目前湘潭天易经济开发区扩区的进度（含规划环评），核实项目与湖南湘潭天易经济开发区扩区规划符合性分析。	已核实时项目与湘潭天易经济开发区位置关系，已补充与湘潭天易经济开发区扩区范围位置关系及扩区土地利用规划图，已核实与湖南湘潭天易经济开发区扩区规划符合性分析	P72, P4-6, P2
2	核实项目建设内容，补充危废暂存间、地面清洁废水等环保工程。	已核实项目建设内容，补充危废暂存间。	P22-23
3	补充危废执行标准	已补充危废执行标准	P35
4	核实时地面清洁方式及地面清洁废水产生情况，核实水平衡	已说明地面清洁方式并核实时水平衡。	P38、P25-26
5	核实时焊接烟尘处置措施，补充废切削液、废润滑油等危废产生情况	已补充焊接烟尘处置措施，补充危废产生情况	P36、P46-49
6	环境风险核实 Q 值，补充危废泄露环境风险	已核实 Q 值，已补充危废泄露环境风险。	P52-54
7	核实环保投资及环境保护措施监督检查清单	已核实	P57-59
8	完善项目与《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单（2023 版）》的符合性分析，项目不位于湖南湘潭天易经济开发区核准用地范围内，应重点分析与《湘潭市生态环境分区管控动态更新成果（2023 版）》的符合性。	已完善项目与《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单（2023 版）》的符合性分析；项目位于湘潭柏屹智能装备配件园 10 栋 B，已重点分析与《湘潭市生态环境分区管控动态更新成果（2023 版）》的符合性	P11-18
9	项目使用洗洁精清洗管路表面，清洗废水中含有特征因子 LAS，报告应详细分析废水过滤系统的工作原理和基本工艺，并说明经处理后的废水能否满足工艺回用的要求，应类比同类工程核实该股废水是否需要定期排放。	已分析清洗工艺流程，并分析废水循环利用可行性分析。	P39-41
10	细化说明项目生产工艺，核实购买的线路板和电路板在厂内是否需要焊接元器件，必要时补充该环节的产排污情况	已核实液位传感器、液位显示器生产线无焊接工序，并进行细化说明	P29-30

序号	专家意见	修改情况	索引
11	完善表 4-1、表 4-2，明确项目废气执行的排放标准。	已完善表 4-1、表 4-2，明确项目废气执行的排放标准	P36-P38
12	结合项目所在区域环境质量现状、环境保护目标、采取的污染治理措施及污染物排放强度、排放方式，完善废气排放环境影响定性分析。	已完善废气排放环境影响定性分析	P37
13	其他意见见报告表批注	已完善其他意见	P6-7

## 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目建设工程分析.....	22
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	31
四、主要环境影响和保护措施.....	36
五、环境保护措施监督检查清单.....	52
六、结论.....	54
建设项目污染物排放量汇总表.....	55

## 附图

- 附图1：项目地理位置图
- 附图2：项目周边环境敏感目标示意图
- 附图3：项目环境现状检测点位图
- 附图4：项目自行监测点位图
- 附图5：湘潭县污水处理厂纳污范围图
- 附图6：湘潭县三区三线图
- 附图7：项目厂区平面布置图
- 附图8：项目现场照片
- 附图9：湘潭市环境管控单元图
- 附图10：本项目与湘潭县天易经济开发区总体规划图中位置关系
- 附图11：项目在湘潭县易俗河片区规划图中的位置
- 附图12：区域水系分布图

## 附件

- 附件1：项目环评合同
- 附件2：营业执照
- 附件3：法人身份证复印件
- 附件4：厂房购买合同
- 附件5：联合预审会议纪要
- 附件6：名称不一致证明
- 附件7：入园证明

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 500 台机车冷却塔专用设备不锈钢管路、液位传感器、液位显示器加工建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	刘玉林	联系方式	15259222524
建设地点	湖南省湘潭市湘潭天易经开区柏屹智能装备配件园 10 栋 B		
地理坐标	(东经 113°0'12.014" 北纬 27°47'5.310")		
国民经济	C3599 其他专用设备制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35, 70 环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	5.75
环保投资占比（%）	0.29	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	1500
	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中表1专项评价设置原则表，专项评价设置原则如下：		
	<b>表1-1 本项目专项评价设置情况分析表</b>		
专项评价设置情况	专项评价的类别	设置原则	
	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目	
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外运送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目	
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	
	本项目不涉及上述情况，无需开展专项评价内容。		
规划情况	规划名称：《长株潭城市群两型社会示范区湘潭易俗河片区规划		

	<p>(2010-2030)》</p> <p><b>审批机关:</b> 湖南省人民政府</p> <p><b>审批文号:</b> 湘政审【2011】186 号</p>
规划环境影响评价情况	<p><b>1、规划环境影响评价文件名称:</b> 《湖南湘潭天易经济开发区扩区与调整区位环境影响报告书》</p> <p><b>召集审查机关:</b> 湖南省生态环境厅</p> <p><b>审查文件名称及文号:</b> 《湖南省环境保护厅关于湖南湘潭天易经济开发区扩区与调整区位环境影响报告书的批复的函》(湘环评函〔2014〕122号)</p> <p><b>2、规划环境影响评价文件名称:</b> 《长株潭城市群两型社会示范区湘潭易俗河片区规划(2010-2030年)环境影响报告书》</p> <p><b>召集审查机关:</b> 湖南省生态环境厅</p> <p><b>审查文件名称及文号:</b> 《湖南省环保厅关于长株潭城市群两型社会示范区湘潭易俗河片区规划(2010~2030)环境影响报告书审查意见的函》(湘环评函〔2017〕31号)</p> <p><b>3、规划环境影响评价文件名称:</b> 《湖南湘潭天易经济开发区环境影响跟踪评价报告书》</p> <p><b>召集审查机关:</b> 湖南省生态环境厅</p> <p><b>审查文件名称及文号:</b> 《湖南省生态环境厅关于湖南湘潭天易经济开发区环境影响跟踪评价工作意见的函》(湘环评函〔2022〕88号)</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、与《长株潭城市群两型社会示范区湘潭易俗河片区规划(2010-2030)》符合性分析</b></p> <p>根据《长株潭城市群两型社会示范区湘潭易俗河片区规划(2010-2030)》，示范区规划范围北起湘江、西至涓水、南岭沪昆高速公路复线、东至湘潭县行政边界、西南至易俗河镇镇界，规划总面积约99km<sup>2</sup>。</p> <p>示范区功能定位为创新服务基地、生态工业新区、中部地区县城经济发展的示范区，着力打造先进装备制造业、农产品精深加工业、现代服务业三大主导产业和新材料产业、节能环保产业两大战略性新兴产业的“3+2”现代产业体系，其入区企业准入条件如下表。</p>

**表1-2 湘潭易俗河片区规划企业准入条件**

控制类别	界定范围和划分标准
禁止发展的产业	<p>禁止不符合国家产业政策的项目；禁止三类工业；禁止引入涉重金属排放企业；禁止引进工业用、排水量大、水循环利用率低的企业；禁止引入对区域大气环境造成明显不利影响的大气污染型企业；国家明令淘汰、禁止建设的项目，以及列入国务院清理整顿范围、不符合国家政策规定及准入条件的项目；采用落后生产工艺及装备的企业；与国家及当地其他相关环境保护政策不符的企业。禁止以下产业进入规划区：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 电子产品制造：印刷电路板制造、液晶显示屏生产项目，集成电路和半导体器件前工序生产；</li> <li>(2) 设备及材料制造：含电镀、无成熟治理工艺及环保投资保证的喷漆工艺的机械制造项目；</li> <li>(3) 轻工业：包括制糖、淀粉及淀粉制品、制浆造纸及制革、橡胶生产制造等前端制造工艺；</li> <li>(4) 石油化工；</li> <li>(5) 化纤及纺织业：化纤、麻纺织、毛纺织、丝绸及需印染、漂染的各种纺织品；</li> <li>(6) 化学工业：包括化学原料、化学制品（如硝酸、硫酸、磷酸、合成氨、尿素等）、肥料制造、涂料、染料生产以及传统农药制造等；</li> <li>(7) 钢铁工业：包括炼焦、炼钢及压延等；</li> <li>(8) 建材工业：包括水泥、砖瓦、陶瓷、石材、石墨制造等（不含后续加工）；</li> <li>(9) 电力：火力发电。</li> </ul>
限制发展的产业	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 能耗较高的工业项目，现有生产能力大、市场容量小的项目；</li> <li>(2) 产品属于《加工贸易限制类商品目录》的企业；</li> <li>(3) 对于环境污染较严重，但有可行的办法并经努力后可以减轻，并且确实对区域经济发展和劳动就业具有较大意义的产业；</li> <li>(4) 其他国家及当地其他相关环境保护政策明确属于限制发展类的产业。</li> </ul>
鼓励发展的产业	<p>对于科技含量高，体现知识经济特点的，社会、经济和环境综合效益好的产业应鼓励发展。比如：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 先进装备制造业：先进矿山装备制造产业、汽车产业、零部件及具有自主产权（品牌）的先进装备制造；数控机床关键零部件及刀具制造、大型、精密、专用铸锻件技术开发及设备制造等开发等；</li> <li>(2) 农产品精深加工业：特色农产品加工，如湘莲、茶籽等；谷类大米深加工业等。</li> <li>(3) 新材料产业：新型金属材料；新能源材料；节能环保型建筑新材料等。</li> <li>(4) 节能环保产业：环保技术和装备；节能技术和装备；环保产品与服务。</li> <li>(5) 其他符合园区产业定位，且国家及当地其他相关环境保护政策明确属于鼓励发展的产业。</li> </ul>

清洁生产水平	达到国内先进水平以上，符合示范区两型社会建设的资源节约及环境保护指标体系要求。
--------	-----------------------------------------

本项目为其他专用设备制造，不属于湘潭易俗河片区禁止和限制发展的产业，与湘潭易俗河片区规划产业定位相符。

## 2、与《湖南省环境保护厅关于湖南湘潭天易经济开发区扩区与调整区位环境影响报告书》的符合性分析

根据《湖南省环境保护厅关于湖南湘潭天易经济开发区扩区与调整区位环境影响报告书的批复的函》（湘环评函〔2014〕122号），与本项目有关的要求符合性分析如下：

**表1-3 与《湖南省环境保护厅关于湖南湘潭天易经济开发区扩区与调整区位环境影响报告书的批复的函》的符合性分析**

规划环评批复要求	本项目情况	符合性分析
进一步优化经开区规划布局，经开区各功能区快相对集中，严格按照功能区划和报告书提出的调整建议进行开发建设、处理好经开区内部及与周边工业、生活、配套服务等各功能组团的关系，园区北部居住用地周边禁止引进气型污染企业，做好工业用地与居住用地之间的隔离，确保功能区划明确，产业相对集中，生态环境优良	本项目位于园区东北部的湘潭天易经开区柏屹智能装备配件园10栋B，根据湖南湘潭天易经济开发区管理委员会提供的入园证明（详见附件8），属于湘潭天易经开区扩区范围（附图10），已纳入园区管委会管控用地，周边均为工业厂区，生态环境现状较好。	符合
严格执行经开区入园企业准入制度，入园项目选址必须符合湖南省湘江保护条例、经开区总体规划、用地规划、环保规划及产业定位总体要求、不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目，经开区禁止引进三类工业和外排水污染物涉及重金属和持久性有机物的项目，严格控制发展气型污染企业，严格限制排水量大，以氨氮为特征污染物和水循环利用率低的企业及项目进入。经开区管委会和地方环保行政主管部门必须严格按照报告书提出的具体准入条件做好项目的招商把关，在入园项目前期和建设期，必须严格执行建设项目环境影响评价和环保“三同时”管理制度，推行清洁生产工艺，确保入园企业排污浓度、总量满足达标排放和总量控制要求；加强对现有已入园企	本项目位于湘潭天易经开区柏屹智能装备配件园10栋B，选址符合湖南省湘江保护条例、经开区总体规划、用地规划、环保规划及产业定位总体要求；本项目属于其他专用设备制造，主要生产加工机车冷却塔专用设备（不锈钢管路、液位传感器、液位显示器），符合产业政策；不属于三类工业，主要为清洗水槽溢出废水，清洗水槽溢出废水经循环池收集后循环使用，不外排；项目将严格执行建设项目	符合

	<p>业的环境监管，对已建设项目进行清理，按报告书要求对现有园区及调扩区域内不符合产业定位，涉及重污染企业限期退出，并妥善解决原厂址遗留环境问题。</p>	<p><u>环境影响评价和环保“三同时”管理制度。</u></p>	
	<p>做好经开区水污染防治综合防治，经开区排水实施“雨污分流”，进一步推进经开区内各企业水循环利用工作，减少外排废水量；经开区污水纳入湘潭县污水处理厂处理，管委会及地方环保主管部门应加强进水水质标准管理，确保经开区工业废水及生活废水经预处理达到行业排水标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入污水管网，其中第一类污染物在车间排放口达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表1规定的最高允许排放浓度限值要求。地方政府、经开区管委会应加快实施湘潭县污水处理厂扩容提标改造和经开区排水管网建设完善工作，污水处理厂出水控制水质应提标至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准。在管网未配套到位，废水不能接入污水处理厂正常处理的区域，应禁止引进企业。</p>	<p>项目厂区内地表水采用雨污分流制。雨水经厂区内地表水管道排入市政雨水管网；主要为清洗水槽溢出废水，清洗水槽溢出废水循环使用，不外排；生活污水经厂区化粪池处理后排入市政污水管网，进入湘潭县第一污水处理厂进一步处理达标后外排。</p>	符合
	<p>做好经开区大气污染控制措施，经开区应积极推广清洁能源、严格限制燃煤企业进入，逐步改造现有燃煤企业，实现生产、生活无煤化。加强企业管理，对各企业有工艺废气产出的生产节点，应督促其配置废气收集与处理净化装置，做到达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的行业排放标准及《大气污染物综合排放标准》中的二级标准要求；合理优化工业布局，将气型污染相对明显，涉重气型污染的企业布置在远离居住等环境敏感区域的位置，并在工业企业之间设置合理的间隔距离，减轻相互影响。</p>	<p>项目不涉及燃煤。本项目产生的焊接烟尘经移动式焊烟收尘净化器处理后无组织排放；激光打标烟尘和机加工粉尘，产生较少无组织排放；无组织废气能达到《大气污染物综合排放标准》中的二级标准要求。</p>	符合
	<p>做好经开区工业固体废物和生活垃圾处理，建立统一的固废收集、贮运、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推进清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生的固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。</p>	<p>本项目严格执行工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理；危险废物分类收集委托有资质单位处理。</p>	符合

	<u>经开区要建立专职环境监督管理机构，建立健全环境风险事故防范措施和应急预案，严防环境风险事故发生。</u>	<u>按照《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》（湘环发〔2024〕49号）执行。</u>	符合
	<u>合理有序安排经开区开发进度。按经开区的开发规划统筹制定拆迁安置方案，落实移民生产生活安置措施，防止移民再次安置和次生环境问题。</u>	<u>项目不涉及拆迁。</u>	符合
	<u>经开区建设过程中，应按规划及报告书提出的生态保护、景观设计和功能分区要求保留一定的自然山体绿地；施工期保护好山体、树林和耕地等不受破坏；土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被、防止水土流失。</u>	<u>本工程施工期仅是在购买的现有厂房中进行装修以及设备的调试，不涉及土石方开挖、堆存及回填。</u>	符合

### 3、与《湖南省环境保护厅关于长株潭城市群两型社会示范区湘潭易俗河片区规划（2010-2030年）环境影响报告书》的符合性分析

根据《湖南省环境保护厅关于长株潭城市群两型社会示范区湘潭易俗河片区规划（2010-2030年）环境影响报告书审查意见的函》（湘环评函〔2017〕31号），与本项目有关的要求符合性分析如下：

**表1-4 本项目与《湖南省环境保护厅关于长株潭城市群两型社会示范区湘潭易俗河片区规划（2010-2030年）环境影响报告书审查意见的函》的符合性分析**

规划环评要求	本项目情况	符合性分析
<u>（一）示范区规划发展过程中应切实落实区域主体功能区划、环保规划等各相关规划间的协调性要求，从上层规划设计和具体实施的角度切实保障示范区各功能区间分区明晰，减少相互干扰影响；示范区规划产业定位、功能分区布局、土地利用规划、各专项规划等应与已批复的《长株潭城市群生态绿心地区总体规划（2010-2030）》、《长株潭城市群生态绿心地区保护条例》、《湘潭市城市总体规划（2010-2020年）》等保持一致。示范区应不断优化现有产业布局，落实报告书中各项优化调整建议，强化“三线一单”的约束作用，进一步优化完善环境功能区划，加强生态环境保护，改善区域生态环境质量。</u>	<u>本项目为其他专用设备制造，不属于湘潭易俗河片区禁止和限制发展的产业，与湘潭易俗河片区规划产业定位相符，用地为工业用地，符合区域主体功能区划、土地利用规划、各专项规划等各相关规划间的协调性要求。</u>	符合
<u>（二）严格执行示范区建设准入制度，</u>	<u>本项目属于“C3599 其他</u>	符合

	<p><u>根据示范区发展规划、用地规划、功能布局、环保规划及产业定位要求严格实施准入控制；示范区项目建设应符合“资源节约、环境友好”的发展要求，新建工业项目应集中在天易经开区内建设并严格落实经开区环评提出的环保准入和环境管理要求，对示范区范围内不符合规划要求的已有项目按报告书建议逐步调整；禁止引进三类工业、涉重金属排放企业及排水量大、水污染严重、水循环利用率低的企业；禁止建设对区域大气环境造成明显不利影响的大气污染型项目；区域内严格限制燃煤、重油等高污染燃料；新、改、扩建的具体项目水污染物实施等量置换或倍量削减，严控新增量。</u></p>	<p><u>专用设备制造”，不属于限制入园和控制入园的行业类型，项目位于湘潭天易经开区柏屹智能装备配件园 10 栋 B，属于湘潭天易经开区扩区范围，已纳入园区管委会管控用地。本项目不属于三类工业、涉重金属排放企业，项目外排废水主要为生活污水；项目废气在落实本环评要求的各项处理措施后不会对区域大气环境造成明显不利影响；本项目使用电作为能源。</u></p>	
	<p>（三）加快落实示范区环保基础设施的建设。①进一步优化区域给、排水规划方案，根据地形地势条件、产业分区规划等明确规划区域排水雨污分流、分区收集处理等相应要求，并对规划的城市绿地等适宜中水回用条件的区域预设中水回用管网；加快规划区排水管网、湘潭县第二污水处理厂等基础设施建设，规划区截、排污管网与道路建设、区域开发等同步进行，确保规划区废水全面纳入区域集中污水处理厂处理达标。②按“无害化、减量化、资源化”原则做好规划区域内各类固体废物的规范收集、综合利用和安全处置，合理布局垃圾中转站，其建设和操作应满足封闭、压缩、减容要求，生活垃圾、餐厨垃圾、建筑垃圾、医疗废物分别经统一收集后，送相应处置场所处理，其他危险废物按规定交由有资质的单位处置。</p>	<p>本项目废水主要为清洗水槽溢出废水，清洗水槽溢出废水经循环池收集后循环使用，不外排；生活污水经现有化粪池处理后经园区污水管网进入湘潭县第一污水处理厂处理；本项目产生的一般固废为焊渣、废包装材料、循环池沉渣、废百洁布分类收集后与生活垃圾一同交环卫处置；不合格品收集后回用。危险废物分类收集暂存于危险废物暂存间，交有资质单位处置。</p>	符合
	<p>（四）严格执行区域污染物总量控制要求，从具体项目建设和区域性环保基础设施配套着手，全面控制大气、水环境污染物排放量；建立区域环境事故风险防范和应急处置体系，强化环境管理硬件建设、环境监控体系、环境预警系统、风险应急体系建设，做好规划区环境安全管理，增强城市应对突发环境事件应急处置能力，积极防范环境突发事件发生；构筑多元化循环型生态体系，做好城市景观规划设计，城市绿化引进外来物种要在林业、植保等</p>	<p>本项目产生的焊接烟尘经移动式焊烟收尘净化器处理后无组织排放；激光打标烟尘和机加工粉尘，产生较少无组织排放；生活污水依托园区化粪池处理后经园区污水管网进入湘潭县第一污水处理厂处理；清洗水槽溢出废水经循环池处理后循环使用。采取本环评要求的治理措</p>	符合

	相关部门的指导下进行，防范外来物种侵入带来的生态破坏。	施后均能做到达标排放，对周围环境影响较小；在落实本环评要求的环境风险防范措施后，本项目在生产过程中突发环境风险事故的可能性较小，环境风险在可接受的范围内。	
--	-----------------------------	-------------------------------------------------------------------------------	--

#### 4、与《湖南湘潭天易经济开发区环境影响跟踪评价报告书》的符合性分析

2021 年湖南湘潭天易经济开发区管理委员会决定对湖南湘潭天易经济技术开发区开展环境影响跟踪评价，并取得了《湖南省生态环境厅关于湖南湘潭天易经济开发区环境影响跟踪评价工作意见的函》（湘环评函[2022]88 号），本项目与其的符合性分析见下表。

**表1-5 与《湖南省生态环境厅关于湖南湘潭天易经济开发区环境影响跟踪评价工作意见的函》的符合性分析**

序号	环境影响跟踪评价工作意见	本项目情况	符合性分析
1	(一) 按程序做好园区规划调整。园区核准面积开发程度较高，园区北部已与县城融合，周边存在大量居住区，未来应进一步优化空间布局，将影响较大的工业项目向园区南部、西部布局但应重点关注和采取措施避免工业污染排放对园区南部邻近的湘潭县第九中学、湘潭县职业技术学校的影响，园区应结合 2022 年重新核准的产业园区边界面积及四至范围适时重新启动规划调整并开展规划环评，重点做好园区与城区之间的边界管理，推动园区整体连片发展，从生态环境相容性角度统筹考虑区域功能布局，逐步减少园区周边环境敏感目标，减小工业开发对城市居住及社会服务功能的影响。	本项目位于园区东北部的湘潭天易经开区柏屹智能装备配件园 10 栋 B，不属于园区核准范围内，根据湖南湘潭天易经济开发区管理委员会提供的入园证明，属于湘潭天易经开区扩区范围，已纳入园区管委会管控用地，离湘潭县第九中学、湘潭县职业技术学校较远，项目周边 500m 内有环境敏感目标（距离最近的赤湖村居民 238m）项目与敏感目标之间有绿化隔离，对环境敏感点影响较小。	符合
2	进一步严格产业环境准入。园区后续发展与规划调整须符合“三线一单”环境准入要求、长江经济带发展负面清单指南（试行）及《报告书》提出的环境准入条件和负面清单要求，后续不得引进与园区产业定位相冲突的产业。对不符合园区用地规划、产业定位的现有污染排放企业，应按《报告书》建议强化污染防治措施，禁止新增污染物排放	本项目属于三十二、专用设备制造业 35, 70 环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359，符合“三线一单”环境准入要求、长江经济带发展负面清单指南（试行）要求，产业定位与规划环评相符。	符合

		量。		
3		<p>进一步落实园区污染管控措施。加强园区雨污分流系统、污水收集管网的建设、管理和维护，确保园区生产、生活废水应收尽收，全部送至污水处理厂集中处理，配合园区依托的污水处理厂适时开展扩建工程以确保园区废水得到妥善处置。加强园区大气污染防治，严格控制涉重企业废气排放，重点推动园区企业加强对 VOCs 排放的治理，加大对园区内重点排污单位废气治理措施运行情况及废气无组织排放的监管力度，确保废气收集与处理净化装置</p> <p>正常运行并达标排放。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固废管理体系。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，减少污染物的排放量。园区应落实第三方环境治理工作相关政策要求，强化对重点产排污企业的监管与服务。</p>	<p>项目厂区内地表水采用雨污分流制。雨水经厂区雨水管道排入市政雨水管网；主要为清洗水槽溢出废水，清洗水槽溢出废水经循环池处理后循环使用，不外排；生活污水经园区化粪池处理后排入市政污水管网，进入湘潭县第一污水处理厂进一步处理达标后外排。</p> <p>项目不涉及喷涂工序。本项目产生的焊接烟尘经移动式焊烟收尘净化器处理后无组织排放；激光打标烟尘和机加工粉尘，产生较少无组织排放；无组织废气能达到《大气污染物综合排放标准》中的二级标准要求。且项目远离居民点（距赤湖村居民最近 238m），对敏感区域影响小。</p> <p>本项目产生的一般固废为焊渣、废包装材料、循环池沉渣、废百洁布分类收集后与生活垃圾一同交环卫处置；不合格品收集后回用。危险废物分类收集暂存于危险废物暂存间，交有资质单位处置</p>	符合
4		完善园区环境监测体系。园区应严格落实跟踪评价提出的监测方案，应结合园区规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况等，建立健全区域环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系。加强对园区重点排放单位的监督性监测，特别是对于环评明确了“生产废水不外排”的企业要严格监管，防止其偷排漏排以及通过雨水途径非法排放。	本项目生活污水依托园区化粪池处理；清洗水槽溢出废水经循环池处理后循环使用，不外排。本项目不属于园区重点排放单位，企业根据污染物排放情况将制定自行监测计划。	符合
5		健全园区环境风险防控体系。加强园区重要环境风险源管控，落实环境风险防控措施和应急响应联动机制，确保区域环境安全。	按照《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》（湘环发〔2024〕49号）执行。	符合

	6	加强对环境敏感点的保护。严格做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标，防止发生居民再次安置和次生环境问题，对于具体项目环评设置防护距离和拆迁要求的，要确保予以落实。	项目周边 500m 内有环境敏感目标（距离最近的赤湖村居民 238m）项目与敏感目标之间有绿化隔离，对环境敏感点影响较小。	符合
	7	做好园区后续开发过程中生态环境保护。园区开发过程中对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止开发建设中的扬尘污染和水土流失。	本工程施工期仅在购买的厂房内进行装修以及设备的调试。	符合

## 5、与湘潭柏屹自主创新园相符性分析

《湘潭柏屹自主创新园—湘潭动力配件产业园环境影响报告表》已于 2016 年 11 月 01 日通过湘潭县环境保护局审批，审批文号为：湘环审字(2016)39 号。湘潭柏屹自主创新园-湘潭动力配件产业园项目共分三期。

本项目位于湘潭柏屹自主创新园-湘潭天易经开区柏屹智能装备配件园 10 栋 B。

### (1) 产业定位符合性分析

湘潭动力配件产业园定位为装备制造业、机械加工业、轨道交通配件、通用航空配件等产业，为天易示范区中、小企业创新创业基地。该环境影响报告表中对项目入园限制性条件如下：

(1) 不得引入国家明令禁止建设或投资的、列入国家经贸委发布的《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》、《关于公布第一批严重污染环境（大气）的淘汰工艺与设备名录的通知》、《禁止外商投资产业目录》及《工商投资领域制止重复建设目录》重点建设项目。

(2) 禁止引入《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中限制类、淘汰类项目。

(3) 禁止引入重化工、大型冶金、合成制药、电镀等重大水型污染物企业以及排放难降解、有毒有害、重金属类水污染物较大和进耗水量大的企业。

(4) 严禁引进大气污染物排放量大的企业，例如水泥企业、钢铁及焦化企业、重化工企业。

(5) 入园企业必须生产工艺先进、安全性能良好、符合清洁生产要求。

(6) 机电行业类有铸造工艺、表面处理工艺、电镀工艺等产生高污染物的企业严禁入驻。

	<p>本项目属于“C3599 其他专用设备制造”，不属于上述项目入园限制性条件中的项目，符合园区的产业定位。</p> <p><b>(2)与《湘潭柏屹自主创新园-湘潭动力配件产业园建设项目环境影响报告表》审批意见中相关要求符合性分析</b></p>									
<b>表1-6 与湘潭柏屹自主创新园环评批复要求符合性分析（摘录）</b>										
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">环评批复要求</th><th style="text-align: center; padding: 5px;">本项目情况</th><th style="text-align: center; padding: 5px;">符合分析</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 10px;">本次环境影响评价工作只针对湘潭柏屹自主创新园-湘潭动力配件产业园建设项目，新引入项目应当另行进行环境影响评价，报环境保护主管部门审批。</td><td style="padding: 10px;">本项目为湘潭柏屹自主创新园新引进项目，现正开展环境影响评价工作</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">符合</td></tr> <tr> <td style="padding: 10px;">项目内所引入的企业必须符合国家产业政策及湘潭天易示范区用地规划和产业规划要求，严禁报告表中所列禁止引入的项目入园；业主单位应会同天易示范区制定项目入园甄别制度及审批程序对入园项目严格把关，并设置专门机构协助园区及县环保局进行对入园项目的环保管理。</td><td style="padding: 10px;">项目符合国家产业政策及湘潭天易示范区用地规划和产业规划要求，并通过关于湘潭天易经开区招商引资联合预审会议</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">符合</td></tr> </tbody> </table>	环评批复要求	本项目情况	符合分析	本次环境影响评价工作只针对湘潭柏屹自主创新园-湘潭动力配件产业园建设项目，新引入项目应当另行进行环境影响评价，报环境保护主管部门审批。	本项目为湘潭柏屹自主创新园新引进项目，现正开展环境影响评价工作	符合	项目内所引入的企业必须符合国家产业政策及湘潭天易示范区用地规划和产业规划要求，严禁报告表中所列禁止引入的项目入园；业主单位应会同天易示范区制定项目入园甄别制度及审批程序对入园项目严格把关，并设置专门机构协助园区及县环保局进行对入园项目的环保管理。	项目符合国家产业政策及湘潭天易示范区用地规划和产业规划要求，并通过关于湘潭天易经开区招商引资联合预审会议	符合
环评批复要求	本项目情况	符合分析								
本次环境影响评价工作只针对湘潭柏屹自主创新园-湘潭动力配件产业园建设项目，新引入项目应当另行进行环境影响评价，报环境保护主管部门审批。	本项目为湘潭柏屹自主创新园新引进项目，现正开展环境影响评价工作	符合								
项目内所引入的企业必须符合国家产业政策及湘潭天易示范区用地规划和产业规划要求，严禁报告表中所列禁止引入的项目入园；业主单位应会同天易示范区制定项目入园甄别制度及审批程序对入园项目严格把关，并设置专门机构协助园区及县环保局进行对入园项目的环保管理。	项目符合国家产业政策及湘潭天易示范区用地规划和产业规划要求，并通过关于湘潭天易经开区招商引资联合预审会议	符合								
<p>综上分析，本项目符合湘潭柏屹自主创新园产业准入要求及环评审批意见中的相关要求。</p>										
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策相符性</b></p> <p>本项目属于“C3599 其他专用设备制造”，主要进行机车冷却塔专用设备不锈钢管路、液位传感器、液位显示器的加工生产，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类；对照《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于负面清单中的禁止准入类项目和许可准入类项目；根据2021年12月24日湖南省发展和改革委员会发布的《湖南省“两高”项目管理目录》，本项目不属于“两高”项目；根据2021年10月25日生态环境部办公厅发布的《环境保护综合名录（2021年版）》，本项目产品不在“高污染、高环境风险”产品名录范围内；且根据前文分析可知，本项目不属于易俗河片区限制发展和控制发展的产业类型。</p> <p>综上可知，本项目符合国家和地方相关产业政策。</p> <p><b>2、选址规划符合性</b></p> <p>本项目位于湘潭天易经开区柏屹智能装备配件园10栋B，不属于园区核准范围内，根据湖南湘潭天易经济开发区管理委员会提供的入园证明</p>									

(详见附件 8)，属于湘潭天易经开区扩区范围（附图 10），项目所在地块为工业用地，已纳入园区管委会管控用地，符合用地规划要求。用地不涉及自然保护区、风景名胜区、基本农田保护区，也不涉及饮用水源保护区。

根据《关于发布湖南省省级及以上产业园区边界面积及四至范围目录的通知》（湘发改园区〔2022〕601号），湘潭天易经济开发区园区边界范围总面积为 1067.02 公顷，包括区块一：面积 1018.01 公顷，四至范围为东至杨柳路、梧桐路、南至武广大道、西至玫瑰路、北至天易大道；区块二：面积 38.43 公顷，四至范围为东至紫竹路、南至云龙东路、西至紫云路、北至天易大道辅路；区块三：面积 10.58 公顷，四至范围为东至青光村、南至七湾坡、西至海棠路、北至湘莲大道。本项目位于湖南省湘潭天易经开区天易大道以南、赤湖路以西、芙蓉大道以东、云龙路以北的湘潭天易经开区柏屹智能装备配件园 10 栋 B，已纳入湘潭天易经济开发区扩区范围。

项目周边四周均为工业企业，选址地交通便利，区域供电、给排水等基础设施完善且位于园区污水处理厂接管范围内（具体见附图 6），周边 500m 范围内有环境敏感目标（距离最近赤湖村居民 238m），项目与环境敏感目标之间有绿化隔离。项目在严格落实本评价要求的各项污染防治措施且正常运行后，各项污染物达标排放情况下，对周围环境影响较小，与周边环境相容，选址合理。

### **3、湘潭县“三区三线”相符性分析**

2022 年 7 月 18 日，湘潭县自然资源局召开了“三区三线”划定工作会议，会议强调按照耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界次序，以前期永久基本农田核实整改补足、生态保护红线评估调整和城镇开发边界模拟划定成果为基础，结合湘潭县国土空间总体规划编制，统筹划定耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界，为高水平编制国土空间规划打下坚实基础。本项目所在区域为城镇空间，土地类型为工业用地，区域内无生态保护红线区，不涉及占用或穿越生态保护红线，不占用基本农田。

### **4、生态环境分区管控相符性分析**

本项目位于湖南省湘潭天易经济开发区扩区湘潭天易经开区柏屹智能装

备配件园 10 栋 B，属于天易经开区管辖范围，根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（湘环函[2024]26 号），湘潭天易经济开发区属于重点管控单元，本项目与其管控要求相符性分析见下表：

**表1-7 与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》**

单元名称	环境管控单元编码	单元分类	区域主体功能定位	主导产业	
湘潭天易经济开发区	ZH430321 20004	重点管控单元	易俗河镇：城市化地区/历史文化资源富集区	湘发改函[2017]31号：先进装备制造业、农产品精深加工业、现代服务业、新材料产业、节能环保产业； 六部委公告2018年第4号：食品、装备制造 湘发改地区(2021)394号：主导产业：食品医药；特色产业：新材料（海泡石、防腐保温为主）。	
管控纬度	湘潭天易经开区管控要求			本项目情况	是否符合
空间布局约束	1.新建工业项目应集中在天易经开区内建设，对示范区范围内不符合规划要求的已有项目逐步调整。禁止建设对区域大气环境造成明显不利影响的气污染型项目。 2.合理优化工业布局，将气型污染相对明显的企业远离居住区等环境敏感区域，园区北部居住用地周边禁止引进气型污染企业，做好工业用地与居住等其它用地之间的隔离。			本项目符合规划要求；本项目产生的焊接烟尘经移动式焊烟收尘净化器处理后无组织排放；激光打标烟尘和机加工粉尘，产生较少无组织排放，本项目周边均为工业企业，无居住区，不会对区域大气环境造成明显不利影响。	符合
污染物排放管控	<b>废水：</b> 1.持续推进湘潭天易经济开发区“雨污分流”，污水经企业污水处理设施预处理达到污水处理厂接纳标准后分区排放，区块一排入湘潭县第一污水处理厂和湘潭县第二污水处理厂的废水处理达标后外排湘江，区块三排入湘潭县第二污水处理厂的废水处理达标后外排涓水。区域雨水由南北两侧自流向云水渠，再分别往西流入涓水，往东流入向东渠，涓水和向东渠均往北流入湘江。 <b>废气：</b> 1.实施工业涂装、包装印刷、家具制造等主要行业 VOCs 综合治理。推进涉 VOCs 排			废水：本项目生产废水主要为清洗水槽溢出废水，经拟建循环池处理回用；项目外排废水为生活污水，经化粪池预处理后通过污水管网进入湘潭县第一污水处理厂处理 废气：本项目主要废气为焊接烟尘、机加	符合

	<p>放工业企业原辅料替代与治理水平提升。</p> <p><b>2.加强工业企业无组织排放的综合整治。</b>加快推进企业物料（含废渣）运输、装卸、储存和生产工艺过程中的无组织排放治理。采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，减少内部物料堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。</p> <p><b>固体废弃物：</b>做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集贮存、转运、综合利用和无害化处理。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。强化固体废物、危险废物等污染源管控。全面开展固体废物堆存场所排查。</p> <p>鼓励聚集低能耗、低排放、高附加值产业。推动现有园区制定低碳改造实施方案。</p>	<p>工粉尘和激光打标烟尘。焊接烟尘经移动式焊烟收尘净化器处理后无组织排放；激光打标烟尘和机加工粉尘，产生较少无组织排放，项目废气在落实本环评要求的措施后能够做到达标排放，对大气环境影响较小。</p> <p>固废：建设一般固废和危险废物暂存场所。产生的一般固废为焊渣、废包装材料、循环池沉渣、废百洁布分类收集后与生活垃圾一同交环卫处置；不合格品收集后回用。危险废物分类收集暂存于危险危废暂存间，交有资质单位处置。</p>	
环境风险防控	<p>1、经开区应建立健全各区块的环境风险防控体系，严格落实《湖南湘潭天易经济开发区突发环境事件应急预案》中相关要求，严防突发环境事件发生，提高应急处置能力。</p> <p>2、经开区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>3、建设用地土壤风险防控：深入推进建设用地土壤污染防治和安全利用。严格建设用地土壤污染风险管控。强化腾退地块风险管控和修复活动监管。</p>	<p>按照《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》（湘环发〔2024〕49号）执行。</p>	符合
资源开发效率要求	<p>1.能源：区域内严格限制燃煤、重油等高污染燃料。2025年，示范区综合能源消费量预测等价值为442800吨标煤，单位生产总值能耗预测值为0.0762吨标煤/万元。</p> <p>2.加强工业节水力度。提高工业企业内部水的</p>	<p>本项目涉及的主要能源为电和水，不涉及高污染燃料的使用；项目位于天易经开区扩区范围内，选</p>	符合

		<p><u>重复利用率；提高工艺节水贡献量；投资推广和研发高科技含量的用水节水设备和废水处理回用技术等手段促进工业节水。到 2025 年，湘潭县用水总量 6.93 亿立方米，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 3.77%。</u></p> <p><u>3.土地资源：保障产业园区用地需求，深入落实“周转用地+标准地+弹性供地”产业园区用地政策，根据产业园区近三年平均供地水平，分类预安排新增建设用地周转指标。省级园区工业用地固定资产投入强度达到 270 万元/亩，工业用地地均税收达到 17 万元/亩。</u></p>	<u>址用地符合集约要求。</u>	
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------	--

由上表可知，本项目符合《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》中的相关要求。

本项目位于湘潭市易俗河镇，根据《湘潭市生态环境局关于发布湘潭市生态环境分区管控动态更新成果（2023 版）的通知》（潭环发〔2024〕38 号），易俗河镇属于重点管控单位，具体管控要求如下：

**表1-8 与《湘潭市生态环境局关于发布湘潭市生态环境分区管控动态更新成果（2023版）的通知》（潭环发〔2024〕38号）管控基本要求符合性分析**

管控纬度	管控要求	本项目	符合性分析
空间布局约束	<p><u>1.严格限制在生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。</u></p> <p><u>2.严格控制火电、水泥、砖瓦、化工等高污染、高耗能项目，禁止新建不符合国家产业政策和行业准入条件的高污染项目。</u></p> <p><u>3.推进焦化、包装印刷、石化、涂装、汽修等主要行业及加油站、液化仓储 VOCs 管控。</u></p> <p><u>严格限制高 VOCs 排放建设项目环境准入。</u></p>	<p><u>本项目位于湘潭天易经开区柏屹智能装备配件园，进行其他专用设备制造，不属于“两高”项目。本项目不涉及 VOCs 排放。</u></p>	符合
污染物排放管控	<p><u>废气：</u></p> <p><u>1.开展工业炉窑、锅炉的综合整治。严格执行钢铁、水泥、玻璃等行业产能置换实施办法，加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。实施工业污染源全面达标排放，已有行业排放标准的工业炉窑，严格按照行业排放标准执行。</u></p> <p><u>2.加强工业企业无组织排放的综合整治。加快推进企业物料（含废渣）运输、装卸、储存和生产工艺过程中的无组织排放治理。采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，减少内部物料堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。粉状物料采用密闭输送等方式封闭式作业。</u></p> <p><u>3.水泥行业、钢铁工业、炼焦工业、铁合金工业，铅锌工业、锡锑汞工业、铜镍钴工业、</u></p>	<p><u>本项目属于其他专用设备制造业，不涉及工业窑炉、锅炉；</u></p> <p><u>本项目产生的焊接烟尘经移动式焊烟收尘净化器处理后无组织排放；激光打标烟尘和机加工粉尘，产生较少无组织排放；无组织废气能达到《大气污染物综合排放标准》中的二级标准要</u></p>	符合

		<p><u>再生铜铝铅锌工业、铝工业、镁钛工业，钒工业、无机化学工业、合成树脂工业、石油炼制和石油化学工业等相关行业执行特别排放限值和超低排要求。</u></p> <p><u>4.提升大气环境预警预报能力，加快建立跨部门的联合监测预警机制，建立健全多部门联防联动常态化管理体系，提升污染天气联合应对水平。加强重污染天气应急响应，持续更新应急减排清单，完善市县乡（镇）三级重污染天气应急预案体系。</u></p> <p><u>5.深入实施清洁柴油车（机）行动，基本淘汰国三及以下排放标准汽车。加快发展新能源和清洁能源车船。加快建设主要港口液化天然气加注站、岸电全覆盖工程等绿色水运体系。大力发展多式联运，加快推进大宗货物和集装箱中长距离运输“公转铁公转水”。提升仓储、运输、包装。配送等绿色物流水平。推进老旧车淘汰。推进港口移动机械清洁能源替代，鼓励开展港作机械电动化、气动化试点。强化非道路移动机械申报登记监管和尾气检测处罚机制，开展新生产机动车、发动机，非道路移动机械监督检查，基本消除未登记或冒黑烟工程机械。</u></p> <p><u>6.严禁露天焚烧，全市范围内严禁露天焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾、杂草落叶、农作物秸秆以及其他经燃烧可产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质；严禁黄土裸露：严禁各类建筑废料堆场、渣土堆场、建筑工地、矿山等场地非作业面裸露黄土；严禁违法施工；严禁违法贮存物料；严禁违法排放油烟；严禁违法排放废气；严禁违法处置渣土；严禁车辆带泥上路；严禁在禁燃区域禁燃时段燃放烟花爆竹；严禁高排放车辆限行时段在限行区域行驶。</u></p> <p><u>废水：</u></p> <p><u>7.强化工业集聚区水污染治理。持续开展省级及以上工业集聚区专项整治行动。重点排查整治管网不配套，雨污不分流、污水集中处理设施及自动监控运行不正常等问题，实现工业园区污水管网全覆盖，工业污水集中收集处理、达标排放，在线监控稳定运行。推进全市污水系统提质增效，实施管网混错接改造、管道修复等工程。保障清污分离。持续推动城镇污水处理厂提标改造，尾水排放标准不低于国家要求。提升污泥处理处置水平。</u></p> <p><u>8.深化湘江流域涉铊专项整治，消除流域铊污染风险。规范重金属废渣利用及处置，全面整治重金属废渣、废水污染，加强重金属污染场地治理。加强重金属总量控制，严格涉重金属重点行业环境准入，落实等量、减量</u></p>	<p><u>求：</u></p> <p><u>不涉及含铊废水，项目生产废水主要为清洗水槽溢出废水，循环处理后回用，不外排。</u></p>	
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	--

		<p>替代要求，持续减少重金属污染物排放。</p> <p><b>9.完成新一轮入河排污口普查，以湘江干流为重点，全面清查各类排污口现状和存在的问题。实施分类管理，制定落实整治措施。持续深入开展湘江非法码头专项整治，同步推进滑水、涟水和水府庙库区水域非法码头渡口整治工作，加快推进砂石码头规范化建设。扎实推进城镇污水垃圾处理和工业、农业面源、船舶、尾矿库等污染治理工程。加强船舶及港口码头污染防治，优化港口码头布局，全面清理非法码头。</b></p>		
环境 风险 管控		<p><b>1.完善重污染天气应急体系。利用预测平台等准确分析研判北方传输污染路径和传输时间，适时发布重污染天气应急响应。完善环境空气重污染应急测报、信息发布、部门协作、市区联动、措施落实、社会参加等应急响应体系，提高应急反应能力，落实重点企业错峰生产。</b></p> <p><b>2.持续开展地下水环境状况调查评估，划定地下水型饮用水水源补给区并强化保护措施，开展地下水污染防治重点区划定及污染风险管控。实施水土环境风险协同防控。</b></p> <p><b>3.将生产、储存易燃易爆物品的工厂和仓库设在中心城区边缘的独立安全地段。在中心城区划分为禁止设立区、过渡设立区、建议设立区三个区域，并实施危化品的分类控制。划定禁止设立区，包括雨湖区、岳塘区、湘潭高新区、湘潭经开区、岳塘经开区的商业及居住区。区域内不得设立危险化学品生产和储存单位，现状位于禁止设立区的危化品生产、储存企业应全部搬迁。划定过渡设立区，包括湘潭经开区、湘潭高新区已设危险化学品生产和储存单位的区域，原则上不允许扩容和新增，近期现状危险品生产和储存企业可保留，远期引导搬迁。划定建议设立区，包括保税区、岳塘经开区的危化品存储区，并按照国家相关标准进行管理。</b></p> <p><b>4.严格按照国家相关法规规范，加强对加油加气站、荷塘天然气储配站。中石油湘潭油库和湘潭电厂油库等重大危险源的管控，强化潜湘支线、樟湘支线、忠武线及湘娄邵支线等长输管线和湘潭—娄底成品油管道等重大危险廊道的管理。严格管理危险品运输，规划京港澳高速公路、许广高速公路、沪昆高速公路及武广大道为过境危险品运输通道，北二环路、西二环路，东二环路为城区危险品运输通道。</b></p> <p><b>5.可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业，尾矿库企业等应当编制和实施</b></p>	<p>按照《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》（湘环发〔2024〕49号）执行。</p>	符合

		环境应急预案。鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。		
--	--	-----------------------------------------------------	--	--

**表1-9 本项目与湘潭市环境管控单元生态环境准入清单的符合性分析**

环境 管控 单元 编码	<u>ZH43032120003</u>			
单元 名称	易俗河镇			
单元 分类	重点管控单元			
单元 面积	<u>201.70km<sup>2</sup></u>			
控制 类别	管控要求	本项目	符合分析	
空间 布局 约束	(1.1) 强化易俗河镇梅林村地下水源地保护措施，确保饮用水水源安全。  (1.2) 进一步配套完善规模养殖场、养殖户的粪污利用。处理设施装备；建立种养结合长效机制；合理布局田间配套设施；加大有机肥的使用推广，提高有机肥替代率；进一步提高规模养殖场以及畜禽养殖户的粪污综合利用效率；提升规模化畜禽养殖场粪污资源化利用率台账建设、环境监管和建设能力；提升规模养殖场以及畜禽养殖户粪污资源化利用率。	本项目位于湘潭天易经开区柏屹智能装备配件园，位于湘潭天易经济开发区扩区范围；本项目选址不涉及地下水水源，项目不属于畜禽养殖行业。		符合
污染 物排 放管 控	(2.1) 实施农村小微水体综合整治，探索建立农村黑臭水体治理长效机制。	本项目不涉及上述区域。		符合
环境 风险 防控	(3.1) 根据《湘潭市污染地块名录及其开发利用负面清单》，对列入《名录》的湘潭县金洲化工有限公司地块、原湘潭红燕锌业有限公司地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。对达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控。修复目标的建设用地地块，土壤污染责任人、土地使用权人可以向省生态环境厅申请移出《名录》。	本项目所在地不在《湘潭市污染地块名录》中。		符合
资源 开发 效 率 要 求	(4.1) 能源：  (4.1.1) 优化调整能源结构。鼓励可再生能源、天然气、电力等优质能源替代，积极有序推进风电开发，大力发展分布式光伏发电；鼓励发展“养殖—沼气—农业”三位一体的生物质气	本项目生产不使用高污染燃料，使用清洁能源；项目购买已有厂房进行生产，不占用基本		符合

	<p>化养殖模式，加快推进“气化湖南”工程建设，完善城乡天然气基础设施网络。</p> <p>(4.1.2) 禁燃区范围内取结燃煤销售点，加快淘汰经营性小煤炉，积极鼓励和引导使用清洁能源，进一步减少燃煤污染，提高天然气管网覆盖率。</p> <p>(4.2) 水资源：强化水资源高效利用。积极推进农业节水，推进高效节水灌溉；加强工业节水改造，推广高效节水工艺；建设节水型城市，推进节水型公共单位建设。</p> <p>(4.3) 土地资源：推动土地资源合理配置和集约高效利用。加强土地用途管制；落实最严格的耕地保护和节约用地制度，推行“田长制”。严禁耕地“非农化”。防止耕地“非粮化”；开展土地综合整治，积极推进土地复合利用。</p>	农田，项目用地集约。	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------	--

由上表可知，本项目符合《湘潭市生态环境局关于发布湘潭市生态环境分区管控动态更新成果（2023版）的通知》（潭环发〔2024〕38号）中的相关要求。

## 5、与《湖南省湘江保护条例》的符合性分析

表1-10 本项目与《湖南省湘江保护条例》（节选）的符合性分析

与本项目有关要求	本项目情况	符合分析
<p>第二十五条 禁止在湘江流域饮用水水源一级保护区内设置排污口（渠），禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。</p> <p>禁止在湘江流域饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。</p>	本项目不在湘江流域饮用水水源一级保护区内设置排污口（渠）。	符合
<p>第二十六条 禁止在湘江流域饮用水水源二级保护区内设置排污口（渠），禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。</p>	本项目不在湘江流域饮用水水源二级保护区内设置排污口（渠）。	符合
<p>第三十三条 禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物。禁止将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒。</p> <p>省人民政府应当根据湘江流域水环境容量和环境保护目标，制定重点水污染物排放总量控制计划，将重点水污染物排放总量控制指标分解落实到湘江流域设区的市、县（市、区）人民政府；设区的市、县（市、区）人民政府应当将重点水污染物排放总量控制指标分解落实到排污单位，核定其重点水污染物排放总量、浓度控制指标以及年度削减计划。</p> <p>对超过重点水污染物排放总量控制指标或者未完成水环境质量改善目标的地区，省人民政府生态环境主管部门应当会同有关部门约谈该地区人民政</p>	<p>本项目清洗水槽溢出废水循环池处理后循环使用，不外排；生活污水经化粪池预处理后纳入湘潭县第一污水处理厂。废水中总量控制因子 COD、NH<sub>3</sub>-N 纳入湘潭县第一污水处理厂总量中，不再申请总量。本项目生活垃圾、工业固废均要求妥善处理，不会对湘江水体造成污染。</p>	符合

	府的主要负责人，并暂停审批新增重点水污染物排放总量的建设项目的环境影响评价文件。约谈情况应当向社会公开。		
	第三十四条 新建、改建、扩建建设项目，建设单位应当组织进行建设项目环境影响评价，并根据建设项目对环境的影响程度，分别编制环境影响评价报告书、环境影响评价报告表或者填报环境影响登记表。环境影响评价报告书、报告表应当依法报生态环境主管部门审批，环境影响登记表应当依法报生态环境主管部门备案。	本项目属于新建项目，此次新建项目按要求编制环境影响评价报告表。	符合
	第四十条 湘江流域县级以上人民政府应当合理规划建设城镇污水管网，实现雨水和污水分流。湘江流域城镇生活污水应当纳入污水管网进行集中处理，不得直接向水体排放。 湘江流域县级以上人民政府规划建设城镇污水集中处理设施，应当同时配套建设除磷脱氮设施，并对处理污水产生的污泥进行无害化处理或者资源化利用。	本项目厂区实施雨污分流，生活污水经化粪池预处理后纳管进入湘潭县第一污水处理厂	符合
	第四十九条 省人民政府应当组织发展和改革、工业和信息化、生态环境、有色金属工业等部门，编制湘江流域产业发展规划。 禁止在湘江干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 禁止在湘江干流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 湘江流域县级以上人民政府应当严格执行湘江流域产业发展规划，逐步淘汰不符合规划的产业项目。	本项目不在湘江干流岸线 1 公里范围内，且不属于化工项目。	符合

本项目不在湘江设置排污口，本项目不属于化学制浆、造纸、制革类项目，无生产废水外排，因此本项目符合《湖南省湘江保护条例》相关要求。

## 6、与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—2025年）》（湘政办发〔2023〕34号）符合性分析

为深入打好蓝天保卫战，努力实现全省大气环境质量根本好转，根据《中华人民共和国大气污染防治法》《湖南省“十四五”生态环境保护规划》等法律法规和政策规定，制定了《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—2025 年）》，其中与本项目有关的符合性内容分析见下表。

**表1- 11 本项目与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—2025年）》（湘政办发〔2023〕34号）符合性分析**

与本项目有关要求		本项目情况	符合分析
工业治理领域	推进锅窑炉超低排放与深度治理。全面开展钢铁、水泥行业超低排放改造，深入开展锅炉窑	本项目不涉及锅窑炉	符合

	炉深度治理和简易低效处理设施排查，对高排放重点行业开展专项整治。生物质锅炉使用专用炉具和成型燃料并配套高效治理设施，推动城市建成区生物质锅炉安装烟气在线监测设施。		
	开展涉 VOCs 重点行业全流程整治。持续开展 VOCs 治理突出问题排查，清理整顿简易低效、不合规定治理设施，强化无组织和非正常工况废气排放管控。规范开展泄漏检测与修复。	本项目不涉及 VOCs	符合
	加强工业源重污染天气应对。完善应急减排清单，确保涉气企业全覆盖。将应急减排措施纳入排污许可证管理。严厉打击在线监控运维及手工监测报告弄虚作假、治理设施不正常运行和重污染应急减排措施未落实等违法行为。积极提升应急减排重点行业企业环境绩效水平。	本项目将严格按照重污染应急减排措施进行生产	符合

根据上表分析，本项目符合《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—2025 年）》（湘政办发〔2023〕34 号）的相关要求。

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

表1- 12 本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》（节选）的符合性分析

与本项目有关要求	本项目情况	符合分析
<b>第十六条</b> 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录（2021 年版）》有关要求执行。	本项目位于湘潭天易经济开发区扩区柏屹智能装备配件园内，不属于高污染项目。	符合
<b>第十七条</b> 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。	本项目属于 C3599 其他专用设备制造，不属于化工项目。	符合
<b>第十八条</b> 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能项目，不属于严重过剩产能行业，不属于高耗能高排放项目。	符合

根据上表分析，本项目符合《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》实施内容。

## 二、建设项目建设工程分析

建设内容	<h3>1、项目建设背景</h3> <p>湖南鼎桥机械有限公司，成立于 2023 年 12 月 25 日，主要经营范围为：机械零件、零部件加工；金属切削加工服务；钢压延加工；金属材料制造等。2023 年湖南鼎桥机械有限公司拟投资 2000 万元在湘潭天易经开区柏屹智能装备配件园 10 栋 B 建设年产 500 台机车冷却塔专用设备不锈钢管路、液位显示器、液位传感器加工建设项目。</p> <p>本项目属于 C3599 其他专用设备制造，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），三十二、专用设备制造业 35, 70 环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359；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），编制环境影响报告表，本项目涉及管路清洗，因此需编制建设项目环境影响报告表。</p> <p>湖南鼎桥机械有限公司委托湖南中璟太禹环保科技有限公司（以下简称“我公司”）承担该项目环境评价工作。接受委托后，我公司随即组织环评技术员进行现场踏勘、资料图件收集、自然环境现状调查、环境质量现状调查及同类工程调查，在初步调查研究基础上，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的规范要求，编制完成了本项目环境影响报告表。</p>
	<h3>2、建设内容及规模</h3> <p>本项目建设情况如下：</p> <p>项目名称：年产 500 台机车冷却塔专用设备不锈钢管路、液位显示器、液位传感器加工建设项目；</p> <p>建设性质：新建；</p> <p>建设地点：湘潭天易经开区柏屹智能装备配件园 10 栋 B；</p> <p>总投资：2000 万元。</p> <p>项目总用地面积为 1500m<sup>2</sup>，总建筑面积 2260m<sup>2</sup>，项目建设的具体情况见下表：</p>

表2- 1 建设项目组成一览表

项目组成	工程内容	备注

<u>主体工程</u>	<u>生产车间</u>	1F, 占地面积 1500m <sup>2</sup> , 包括机加工零件暂放区(下料区)、机加工区、组区装、焊接区、保压区、清洗区、成品暂存区、打标区; 仓库; 办公区等; 2F, 仓库、办公区	<u>购买已建厂房</u>
<u>公用工程</u>	<u>供水</u>	由市政供水管网供给	<u>依托</u>
	<u>供电</u>	由市政供电网供给	<u>依托</u>
	<u>排水</u>	实行雨污分流, 雨水排入园区雨水管网	<u>依托</u>
<u>环保工程</u>	<u>废气治理</u>	焊接烟尘经移动式焊烟收尘净化器处理后无组织排放; 激光打标烟尘和机加工粉尘, 产生较少无组织排放: 通过排风扇无组织排放。	<u>新建</u>
	<u>废水治理</u>	生活污水依托园区化粪池预处理后由污水管网接入湘潭县第一污水处理厂深度处理; 清洗水槽溢出废水循环沉淀池处理, 回用于生产, 不外排	<u>依托</u>
	<u>噪声治理</u>	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	<u>新建</u>
	<u>固废处置</u>	一般固体废物暂存区: 开放式区域, 位于 2F, 面积 10m <sup>2</sup> ; 危险废物暂存间: 封闭式车间, 位于 2F, 面积 10m <sup>2</sup> , 包括液态区和固态区。	<u>新建</u>

### 3、主要产品及产量

本项目主要从事机车冷却塔专用设备零部件加工, 不进行机车冷却塔组装工作, 生产规模及产品方案详见表 2-2。

表2- 2 项目生产规模及产品方案一览表

主要产品	数量	单位
不锈钢管路	2000	件 (5t)
液位传感器	500	件
液位显示器	500	件

### 4、原辅料及用量

项目主要原辅材料及用量详见表 2-3。

表2- 3 主要原辅材料及能源消耗量

序号	名称	单位	年耗量	最大储存量	来源
<b>不锈钢管路生产</b>					
1	法兰	个	1000 (0.2t)	500	外购
2	管座	个	5000 (0.4t)	1000	外购
3	连接管	个	2000 (0.3t)	1000	外购
4	螺杆	个	5000 (0.5t)	1000	外购

5	铝座	个	5000 (0.6t)	1000	外购
6	焊接法兰	个	10000 (3t)	1000	外购
7	洗洁精	吨	0.005	0.005	外购
8	百洁布	块	12	12	外购
9	氩气	罐	80	5	外购
10	实心焊丝	吨	0.05	0.05	外购
11	切削液 (水基切削液)	吨	2	1	外购
12	润滑油	吨	0.1	0.08	外购
<b>液位传感器生产</b>					
12	电路板	件	500	200	外购
13	不锈钢外壳	件	500	200	外购
<b>液位显示器生产</b>					
14	电路板	件	500	200	外购
15	不锈钢外壳	件	500	200	外购
<b>能源</b>					
16	水	m <sup>3</sup> /a	405.2	/	市政供给
17	电	万kw·h/a	6.0	/	市政供给

**切削液：**本项目使用的切削液为水溶性切削液，是一种用在金属切、削、磨、钻铣加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体。在切削过程中起润滑作用，可以减小前刀面与切屑，后刀面与已加工表面间的摩擦，形成部分润滑膜，从而减小切削力、摩擦和功率消耗，降低刀具与工件坯料摩擦部位的表面温度和刀具磨损，改善工件材料的切削加工性能。

## 5、主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

**表2- 4 主要生产设备一览表**

序号	设备名称	型号尺寸	单位	数量	备注
<b>不锈钢管路生产</b>					
1	数控车床	斜轨	台	6	机加工
2	数控铣床	850	台	3	机加工
3	数控钻床	西湖	台	2	机加工
4	数控锯床	/	台	2	机加工
4	氩弧焊接机	肯比	台	3	焊接
5	空压机	/	台	1	保压
6	工装试压系统	/	套	1	保压
7	激光打标机	/	台	1	激光打标
8	清洗水槽	1×8×1	个	1	清洗
9	超声波清洗器	1*1*1	个	1	
<b>液位传感器、液位显示器生产</b>					

8	激光打标机	/	台	1	激光打标（与不锈钢生产共用）
---	-------	---	---	---	----------------

## 6、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目员工15人，均不在厂区内食宿。

工作制度：年工作约 2400h，年工作 300d，一班制，每班工作时间 8 小时。夜间不生产。

## 7、给排水及能源供给

### (1) 供电

根据建设单位提供的资料，本项目不设置备用发电机，全部由市政供电部门供电，用电量约 2 万 kW·h/a。

### (2) 供水

项目运营期用水来自市政供水管网，本项目主要为员工生活用水、管路清洗用水、切削液调配用水。

#### ①生活用水

项目员工人数 15 人，均不在厂区内食宿，员工在工作和生活期间会产生一定量生活污水，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等。项目年工作日 300 天，每天 1 班，每班 8 小时。参考《湖南省地方标准用水定额》(DB43/T 388-2020) 及《生活和公共用水量定额及标准》，室内有给水排水卫生设备但无淋浴设备平均日用水情况为 55-90 (L/人 · d)，本项目取值 60L/人 · d，项目年工作 300d，则本项目生活用水量为 270t/a (0.9t/d)。

#### ②管路清洗用水

管路清洗分首次超声波清洗和二次清洗，超声波清洗槽有效容积 0.8m<sup>3</sup>，二次清洗水槽有效容积 6.4m<sup>3</sup>，首次运行时需要注入新鲜水 7.2t，由于蒸发损耗，损耗量按照蓄水量的 5% 计，则需要定期补充新鲜水 0.36m<sup>3</sup>/d (108t/a)。

#### ③切削液调配用水

根据建设方提供资料，项目切削液使用时与水以 1: 10 的比例调配，项目切削液年使用量为 2t，需调配 20t 水，调配好的切削液过滤沉淀，处理后继续回用于生产，循环使用的调配切削液在生产过程中全部损耗，不外排。

### (3) 排水

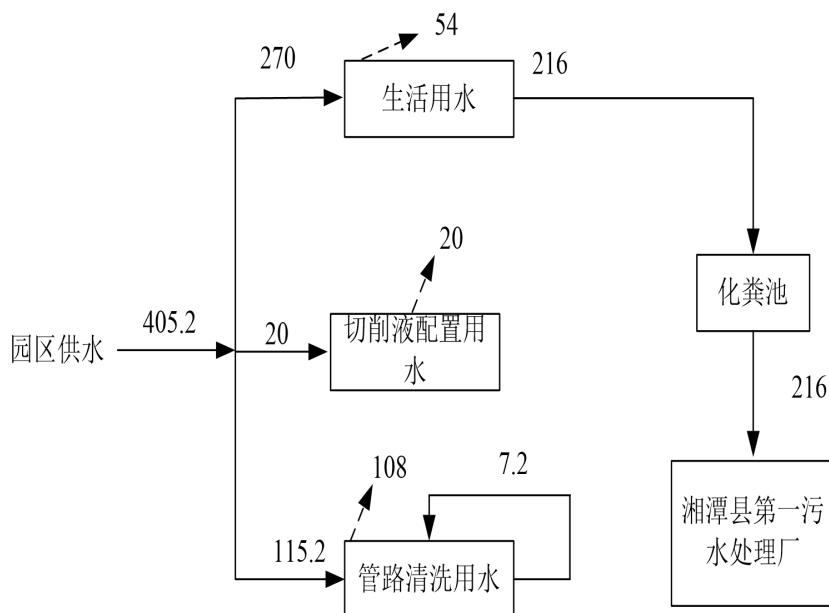
### ①清洗水槽废水

清洗槽中的水不进入循环池，重复使用不外排，设计每隔 7 天至少清理一次清洗槽内的沉渣和表面泡沫。二次清洗管路放入水槽清洗过程中使得水槽水位上升并溢出，溢出水量约  $2\text{m}^3/\text{d}$ ，溢出水经导流沟排入循环水池后回用于清洗工序，不外排。

### ②生活污水

生活污水按用水量的 0.8 计算，则生活污水产生量为  $216\text{t/a}$  ( $0.72\text{t/d}$ )，主要污染物为 COD、 $\text{BOD}_5$ 、氨氮、SS。生活污水依托园区化粪池预处理后进入市政集污管网，纳入湘潭县第一污水处理厂处理。

项目水平衡如下所示：



**图 2-1 水平衡图 单位: t/a**

## 8、项目四邻关系及厂区平面布置

本项目位于湘潭天易经开区柏屹智能装备配件园 10 栋 B，项目生产车间整体呈矩形，厂房内 1F 设置生产区域有：下料区（机加工零件暂放）、机加工区、组装区、焊接区、保压区、清洗区、打标区、成品区；原辅料仓库；办公区等，总占地面积为  $1500\text{m}^2$ ；2F 主要为成品仓库和办公区。项目厂区内外分区根据生产工艺流程及产污进行设计，分工明确，厂内运输路线便捷，平面布局合理。具体平面布置见附图 6。

工艺

### 1、施工期主要工艺流程和产排污环节

项目购买已建标准厂房作为生产车间，只需对厂房地面进行防腐防渗处理后进行

流程和产排污环节	<p>设备安装，主要污染来自设备安装噪声和设备包装废弃物。</p> <pre> graph TD     A[地面处理] --&gt; B[设备入场]     B --&gt; C[设备安装]     A -.-&gt; D[建筑垃圾]     B -.-&gt; E[噪声]     C -.-&gt; F["噪声、包装废弃物"]   </pre> <p><b>图 2-2 施工期工艺流程及产污节点图</b></p> <h2>2、运营期主要工艺流程和产排污环节</h2> <p>根据建设单位提供的生产资料，本项目机车冷却塔专用设备加工生产工艺流程如下所示：</p> <p>①不锈钢管路生产线</p>
----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

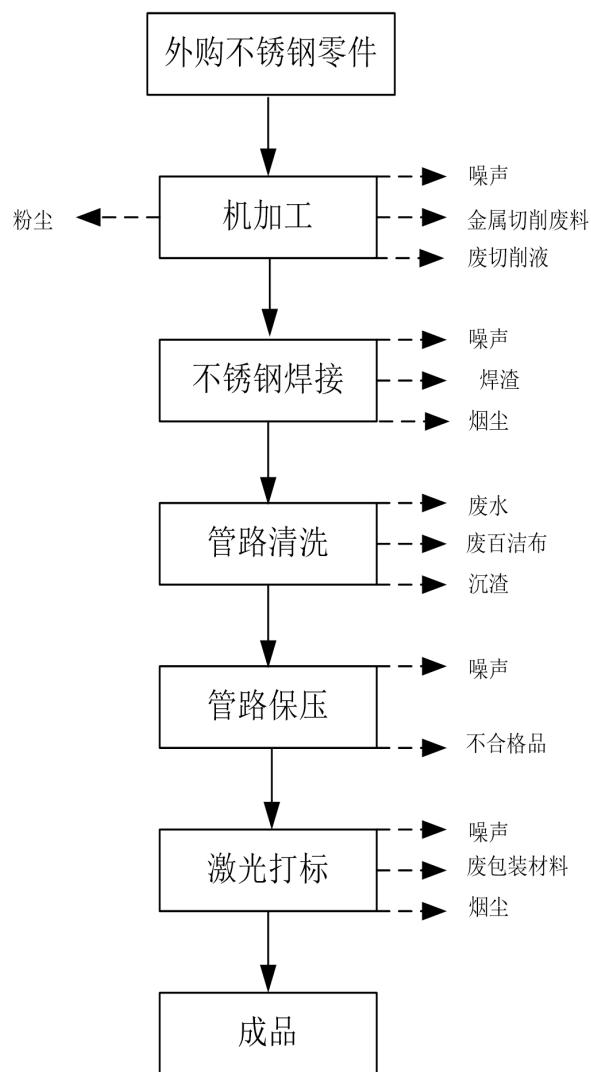


图 2-3 项目生产工艺流程图

生产工艺简述：

- 1) 外购不锈钢零件：从外购买不锈钢零件，运至厂内仓库；
- 2) 机加工：将购买的法兰、管座等不锈钢零件，根据设计需求放入数控车床、数控锯床等机加工设备中，把不太符合规格的零件进行切削调整，再将相匹配的零件组装；该过程产生的污染物有粉尘、噪声、金属切削废料、少量废切削液
- 3) 不锈钢焊接：将组装好的零件之间的缝隙用氩弧焊接机将实心焊丝熔化衔接，自然冷却；该过程产生的污染物有噪声、焊渣、焊接烟尘；
- 4) 管路清洗：将焊接冷却后的管路放入清洗水槽中，用洗洁精进行管路表面清

洗，百洁布擦拭，去除表面氧化皮和焊渣，确保其表面质量和耐蚀性；该过程产生的污染物有废水、废百洁布、焊渣；

5) 管路保压：通过空压机和试压工装对干燥的管路施加压力，观察压力表的读数，验证管路的强度和严密性是否达到标准要求。该过程产生的污染物有噪声及不合格产品；

6) 激光打标：先将需要打标的成品进行外观尺寸检测，确保其符合打标要求，然后通过激光打标机对成品进行打标，打标完成后，给物品盖上防尘盖，以保护打标内容不受污染，并起到防尘、防伪的作用。该过程产生的污染物有噪声、废包装材料、烟尘；

7) 成品：将成品存于仓库，等待出库。

## ②液位传感器、液位显示器生产线

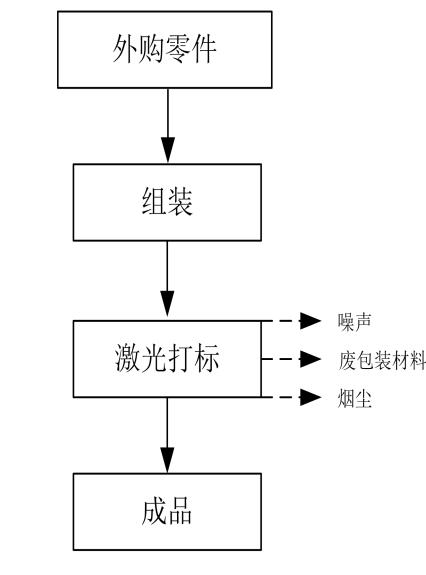


图 2-4 项目生产工艺流程图

### 生产工艺简述：

1) 外购零件：从外购买零件，运至厂内仓库；

2) 组装：将外购相匹配的线路板、电路板和不锈钢外壳仅进行人工组装，无需焊接；

3) 激光打标：先将需要打标的成品进行外观尺寸检测，确保其符合打标要求，

	<p>然后通过激光打标机对成品进行打标，打标完成后，给物品盖上防尘盖，以保护打标内容不受污染，并起到防尘、防伪的作用。该过程产生的污染物有噪声、废包装材料、烟尘；</p> <p><u>4) 成品：将成品存于仓库，等待出库。</u></p> <p>综上可知，本项目具体产污情况如下表所示：</p> <p style="text-align: center;"><b>表2- 5 本项目产污情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">产污节点</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">污染物名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">机加工</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">①粉尘；②金属切削废料；③废切削液；④噪声</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">不锈钢焊接</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">①焊渣；②焊接烟尘；③噪声</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">管路清洗</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">①废水；②废百洁布；③循环池沉渣；④超声波清洗槽含油废水；⑤超声波清洗槽沉渣</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">管路保压</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">①不合格品；②噪声</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">激光打标</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">①废包装材料；②烟尘；③噪声</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">员工生活</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">①生活垃圾；②生活污水</td> </tr> </tbody> </table>	产污节点	污染物名称	机加工	①粉尘；②金属切削废料；③废切削液；④噪声	不锈钢焊接	①焊渣；②焊接烟尘；③噪声	管路清洗	①废水；②废百洁布；③循环池沉渣；④超声波清洗槽含油废水；⑤超声波清洗槽沉渣	管路保压	①不合格品；②噪声	激光打标	①废包装材料；②烟尘；③噪声	员工生活	①生活垃圾；②生活污水
产污节点	污染物名称														
机加工	①粉尘；②金属切削废料；③废切削液；④噪声														
不锈钢焊接	①焊渣；②焊接烟尘；③噪声														
管路清洗	①废水；②废百洁布；③循环池沉渣；④超声波清洗槽含油废水；⑤超声波清洗槽沉渣														
管路保压	①不合格品；②噪声														
激光打标	①废包装材料；②烟尘；③噪声														
员工生活	①生活垃圾；②生活污水														
与 项 目 有 关 的 原 有 环 境 污 染 问 题	<p>项目购买已建标准厂房进行生产，建设性质为新建；厂房未进行过其他生产活动，不存在原有环境污染问题。</p>														

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、大气环境质量现状					
	(1) 区域达标判定					
	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)(试行):“常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据,包括近3年的规划环境影响评价的监测数据,国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等”,本项目引用数据可行。本项目位于湘潭天易经开区柏屹智能装备配件园10栋B,本评价收集了湘潭县2023年度各监测站的环境空气质量监测数据,作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。具体见表3-1:</p>					
	表3-1 湘潭县2023年大气常规监测点数据统计情况					
	污染物	年评价指标	现状浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	二级标准值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	57	70	81.4	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	38	35	108.6	不达标	
CO	24小时平均95百分位数	1100	4000	27.5	达标	
O <sub>3</sub>	8小时平均第90百分位数	142	160	88.7	达标	

综上,项目所在区2023年环境空气质量SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>的年平均质量浓度、CO的24小时平均第95百分位数浓度和O<sub>3</sub>的8h平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值要求。PM<sub>2.5</sub>的年平均质量浓度超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),判定本项目所在区域为环境空气质量不达标区。

#### (2) 其他污染物环境质量现状

本项目排放特征因子为TSP,为了解本项目周边环境空气中的特征污染物情况,本环评引用湖南立德正检测有限公司于2023年2月22日—28日对湖南飞欧特新材料有限公司厂界下风向环境空气现状监测数据。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)(试行):“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时,引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有检测数据,无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据”,本项目引用点位数据属于建设项目周边5千米范围内近3年的现有检测数据,引用数据可

行。

本项目引用的大气监测数据点位情况见下表：

表3-2 引用大气监测数据点位情况一览表

点位	引用来源	检测时间	检测项目	距离本项目距离 方位 (m)
湖南飞欧特新材料有限公司厂界 下风向	湖南飞欧特新材料有限公司年产 1500 吨高性能碳纤维保温材料生 产基地建设项目 (迁建扩建)	2023 年 2 月 22 日—2023 年 2 月 28 日	总悬浮颗粒物	EN, 348

本项目引用的大气监测结果见下表：

表3-3 环境空气质量现状评价

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果	参考限值	是否达标
2023 年 2 月 22 日	湖南飞欧特 新材料有限 公司厂界下 风向	总悬浮颗粒 物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.113	0.3	是
2023 年 2 月 23 日		总悬浮颗粒 物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.119	0.3	是
2023 年 2 月 24 日		总悬浮颗粒 物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.108	0.3	是
2023 年 2 月 25 日		总悬浮颗粒 物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.101	0.3	是
2023 年 2 月 26 日		总悬浮颗粒 物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.105	0.3	是
2023 年 2 月 27 日		总悬浮颗粒 物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.111	0.3	是
2023 年 2 月 28 日		总悬浮颗粒 物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.103	0.3	是

由上述监测结果可知，项目所在区域内大气中 TSP 能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 2 中 24 小时平均浓度标准限值。

## 2、地表水环境质量现状

项目地表水环境现状调查收集湘潭市生态环境局 2023 年《湘潭市县市区环境质量状况的通报》，引用湘潭县易俗河水厂省控断面、涓水入湘江口国控断面、涟水入河口国控断面水质状况评价地表水环境现状。

表3-4 湘潭县地表水水质状况

断面 月份	易俗河水厂省控断面	涓水入湘江口国控断面	涟水入河口国控断面
----------	-----------	------------	-----------

	1月	II类	III类	II类
	2月	I类	III类	II类
	3月	II类	III类	II类
	4月	II类	IV类 <sup>①</sup>	II类
	5月	II类	III类	III类
	6月	II类	III类	III类
	7月	II类	II类	II类
	8月	II类	II类	II类
	9月	III类 <sup>②</sup>	II类	II类
	10月	II类	II类	II类
	11月	II类	II类	II类
	12月	II类	II类	II类
	考核标准	II类	III类	III类

项目区域地表水环境易俗河水厂省控断面 2023 年 9 月出现溶解氧超标情况，涓水入湘江口国控断面 2023 年 4 月出现化学需氧量超标情况（超标倍数 0.12 倍）说明区域属地表水环境不达标区。

### 3、声环境质量现状

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“声环境、厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。”结合现场调查，本项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此无需进行监测。

### 4、生态环境质量现状

本项目位于湘潭天易经开区柏屹智能装备配件园 10 栋 B 已建成厂房内，用地性质属于工业用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无需进行生态现状调查。

### 5、地下水、土壤环境质量现状

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编

	<p>制技术指南（污染影响类）（试行）》中针对区域环境质量现状——“地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。结合项目工艺，本项目营运过程产生的废水、固废均可得到有效处理处置，厂房车间、厂区道路均进行硬化，正常情况下项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查。</p>																									
环境保护目标	<p>本项目位于湘潭天易经开区柏屹智能装备配件园 10 栋 B，根据现场勘查，周边以工业企业为主，评价范围内无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象；总体上不因本项目的实施而改变区域环境现有功能，主要环境保护目标如下：</p>																									
	<b>表3- 5 项目主要环境保护目标</b>																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界最近距离/m</th> </tr> <tr> <th>东经</th> <th>北纬</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>赤湖村</td> <td>113.003257</td> <td>27.786965</td> <td>居住</td> <td>约 1000 户， 3000 人</td> <td rowspan="2">《GB3095-2012 》二级标准</td> <td>N</td> <td>238</td> </tr> <tr> <td>杨家巷子</td> <td>113.004920</td> <td>27.780700</td> <td>居住</td> <td>约 5 户， 6 人</td> <td>S</td> <td>452</td> </tr> </tbody> </table>	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m	东经	北纬	赤湖村	113.003257	27.786965	居住	约 1000 户， 3000 人	《GB3095-2012 》二级标准	N	238	杨家巷子	113.004920	27.780700	居住	约 5 户， 6 人	S	452
	名称		坐标							保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m												
		东经	北纬																							
	赤湖村	113.003257	27.786965	居住	约 1000 户， 3000 人	《GB3095-2012 》二级标准	N	238																		
	杨家巷子	113.004920	27.780700	居住	约 5 户， 6 人		S	452																		
	大气环境保护目标																									
声环境保护目标																										
地下水环境保护目标																										
生态环境保护目标																										
本项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感点	《GB3096-2008 》 3 类标准	/	/																							
本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。																										
注：本项目坐标定位使用 91 卫星地图定位。																										
污染物排放控制标准	<b>1、大气污染物排放标准</b>																									
	颗粒物：无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；																									
	<b>表3- 6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</b>																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>监控点</th> <th>浓度 mg/m<sup>3</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	无组织排放监控浓度限值		监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0																	
污染物	无组织排放监控浓度限值																									
	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>																								
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0																								

## 2、水污染物排放标准

本项目无生产废水外排。

生活污水经过化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准和湘潭县第一污水处理厂纳管标准后，经污水管网进入湘潭县第一污水处理厂进行处理，处理尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中一级A标准后最终排入湘江。具体标准值如下：

表3-7 本项目污水排放标准（单位：mg/L，除pH外）

标准来源	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	总磷
《污水综合排放标准》表4中三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	/	/
湘潭县第一污水处理厂纳管标准	6~9	≤300	≤130	≤220	≤25	≤4
本项目执行标准	6~9	≤300	≤130	≤220	≤25	≤4

## 3、噪声排放标准

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的3类标准，本项目夜间无生产计划，具体见下表：

表3-8 本项目噪声排放标准限值

阶段	标准值 dB (A)	评价标准
	昼间	
营运期	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中3类标准

## 4、固体废物贮存、处置标准

生活垃圾的贮存、处置执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）及2019年修改单要求。一般固体废物的贮存、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）；危险废物的贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

根据湖南省人民政府办公厅关于印发《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》的通知（湘政发[2022]23号）规定的主要污染物有化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、铅、镉、砷、汞、铬、挥发性有机物、总磷等十一类污染物。本项目涉及2类污染物有：①水环境污染物：化学需氧量，氨氮。

一、水环境污染物  
本项目生活污水污染物不需申购总量，无生产废水外排。

二、大气污染物

总量控制指标

	本项目大气污染物仅为颗粒物，不涉及总量指标。
--	------------------------

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境 保护 措施	<p>本项目购买湘潭县柏屹自主创新园园区内新建厂房，不进行土建工程，施工期仅为厂房装修及生产设备的安装，产生的污染物主要为施工噪声、施工废气、施工固废和施工人员生活污水，生活污水依托厂区化粪池进行处理，施工固废交环卫部门清运，施工噪声为偶发性，且施工期短，影响较小。</p>
运营期 环境 影响 和 保护 措施	<p><b>1、大气环境影响和保护措施</b></p> <p><b>(1) 废气污染源产生情况</b></p> <p>项目生产过程产生的废气主要为焊接烟尘、机加工粉尘和激光打标烟尘。</p> <p><b>①焊接烟尘</b></p> <p>本项目焊接采用氩弧焊，使用的焊丝为实芯焊丝，焊丝年用量为0.05吨，焊接烟尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业手册》“实芯焊丝-焊接工艺”产污系数9.19千克/吨·原料，则焊接烟尘颗粒物产生量0.00046t/a。项目设置移动式焊烟收尘净化器，废气收集效率按50%、净化效率按95%计，则焊接烟尘最终无组织排放量0.00025t/a、排放速率0.0001kg/h。</p> <p><b>②机加工粉尘</b></p> <p>本项目不锈钢材料为外购不锈钢零件（法兰、管座），为了满足设计要求，把不锈钢零件放在车床上进行切割、钻孔等，这个过程会产生粉尘，主要污染因子为颗粒物。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37, 431-434 机械行业系数手册》下料中锯床、砂轮切割机切割工艺颗粒物的产污系数为5.30千克/吨·原料。本项目机加工不锈钢零件总用量为0.6t/a，则计算可知下料粉尘的产生量为0.00318t/a。金属颗粒物具有粒径大、比重高、易于沉降等特点，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》：密闭式粉尘控制效率99%、半敞开式粉尘控制效率60%；项目购买已建标准厂房属密闭式空间，考虑厂房设有物流通道大门及窗户，因此金属粉尘颗粒物控制效率按70%计，则金属粉尘颗粒物排放量0.0010t/a；项目年工作2400h（300天×8小时），因此排放速率0.0004kg/h。</p> <p><b>③激光打标烟尘</b></p> <p>激光打标过程中产生的烟尘主要由金属微粒、炭黑及复杂碳氢化合物等组成，其</p>

颗粒大小多集中在  $1 \mu m$  至  $5.7 \mu m$  之间。本项目规模较小，激光打标烟尘产生量较少，工序位于密闭标准厂房属于密闭式空间且金属颗粒物具有粒径大、比重高、易于沉降等特点，通过排风扇通风无组织排放，不会对周边环境产生较大影响。

## (2) 废气排放情况

根据前文计算，本项目废气均为无组织排放，其排放情况见下表。

表4-1 本项目废气污染物排放情况汇总表（面源）

来源	产污工序	污染物名称	排放形式	治理措施	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放标准
焊接区	焊接	颗粒物	无组织	移动式焊烟收尘净化器	0.0001	0.00025	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
机加工区	机加工	颗粒物		密闭车间+排风扇	0.0004	0.0010	表 2 中无组织排放监控浓度限值
打标区	激光打标	烟尘		通风扩散	/	少量	

## (3) 废气处理措施可行性分析

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》：密闭式粉尘控制效率 99%、半敞开式粉尘控制效率 60%，项目购买已建标准厂房属密闭式空间，考虑厂房设有物流通道大门及窗户，因此金属粉尘颗粒物控制效率取中间值 70%。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业手册》：原料实芯焊丝焊接工艺末端治理技术其他（移动式焊烟收尘净化器）治理效率 95%。

本项目机加工、焊接等工序产生的废气主要为颗粒物，因其产生量较小，焊接工序设置移动式焊烟收尘净化器，机加工及激光打标采取在车间安装排气扇进行通风扩散处理措施可行，通过排风扇通风无组织排放可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放限值。

## (4) 大气环境监测计划

项目运营的大气环境监测按《环境监测技术规范》和《污染源监测管理办法》，同时参考《排污许可申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)、《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017) 等文件，具体监测工作可委托有资质单位进行，执行本项目环境影响评价中的标准，运营期大气环境监测计划如下：

表4-2 本项目运营期大气环境监测计划一览表								
类型	污染源	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准			
废气	无组织	厂界	颗粒物	一年一次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2中无组织排放监控浓度限值			
<b>(5) 大气环境影响分析结论</b>								
<p>本项目位于湘潭天易经开区柏屹智能装备配件园10栋B，区域空气环境质量较好，周边为工业企业，项目周边500m范围内有赤湖村和杨家巷子约3000人，距离本项目在238-497m范围内，但位于该项目的上风向。本项目主要废气来源于焊接烟尘和机加工粉尘，焊接工序设置移动式焊烟收尘净化器，机加工及激光打标产生量少，采取在车间阻隔并安装排气扇进行通风扩散处理无组织排放。</p> <p>由此可见，本项目建成后废气对周围环境的影响在可接受范围内。</p>								
<b>(6) 非正常情况排放分析</b>								
项目非正常情况主要考虑移动式焊烟收尘净化器故障导致无法有效集气或无法有效处理污染物导致废气直排。								
表4-3 废气非正常排放分析表								
污染源	原因	污染物	排放方式	排放量	排放浓度	持续时间	发生频率	应急措施
焊接	处理设施故障	颗粒物	无组织	0.00008 7kg/a	/	0.1-0.2h	1-2次	更换处理设施

## 2、水环境影响和保护措施

### (1) 废水污排放源强计算

项目无生产工艺废水外排，车间只清扫不拖洗，无地面拖洗废水产生。项目水污染物为生活污水、清洗水槽溢出废水。

#### ①生活污水

本项目劳动定员15人，厂区不设食宿。参考《湖南省地方标准用水定额》(DB43/T 388-2020)及《生活和公共用水量定额及标准》，室内有给水排水卫生设备但无淋浴设备平均日用水情况为55-90(L/人·d)，本项目取值60L/人·d，项目年工作300d，则本项目生活用水量为270t/a(0.9t/d)。生活污水排污系数以0.8计，则生活用水损耗量为54t/a，生活污水量为216t/a。

根据类比调查，生活污水污染因子主要是BOD<sub>5</sub>、COD、NH<sub>3</sub>-N、SS等，生活污

水经化粪池预处理后进入园区污水管网排入湘潭第一污水处理厂进行深度处理，最终排入湘江。

## ②清洗废水

焊接后的零部件表面残留氧化皮和焊渣，且在机加工过程中会粘有灰尘、污渍等，焊接后的不锈钢管路置于超声波清洗器（规格： $1m \times 1m \times 1m$ ，有效容积约  $0.8m^3$ ，）中进行首次清洗，添加洗洁精去除机加工过程中粘附在表面的颗粒、灰尘、污渍；槽体内每天损耗量以 5% 计，由循环水池补给损耗量为  $0.04t/d$ ；每隔 7 天至少清理一次清洗槽内的沉渣和表面泡沫，槽内废水循环使用，每年更换一次，属于危废，暂存危废间交有资质单位处理。

二次清洗置于清水槽（ $1m \times 8m \times 1m$ ）中使用百洁布擦除钢管表面残留的氧化皮和焊渣，有效容积约  $6.4m^3$ ，由于管路放入水槽清洗过程中使得水槽水位上升并溢出，溢出水量约  $2m^3/d$ ，溢出水经导流沟收集排入循环水池（规格： $2m \times 8m \times 8m$ ）回用于清洗工序，不外排。蒸发损耗量以 5% 计，蒸发损耗量为  $0.32t/d$ ，因此损耗补给量为  $2.32t/d$ ，二次清洗废水中主要污染物为悬浮物，清洗工序用水对水质要求较低，故清洗废水经沉淀处理后可继续回用于清洗工序，不外排。

经上述处理后，本项目产生的生产废水可达到循环使用的要求。

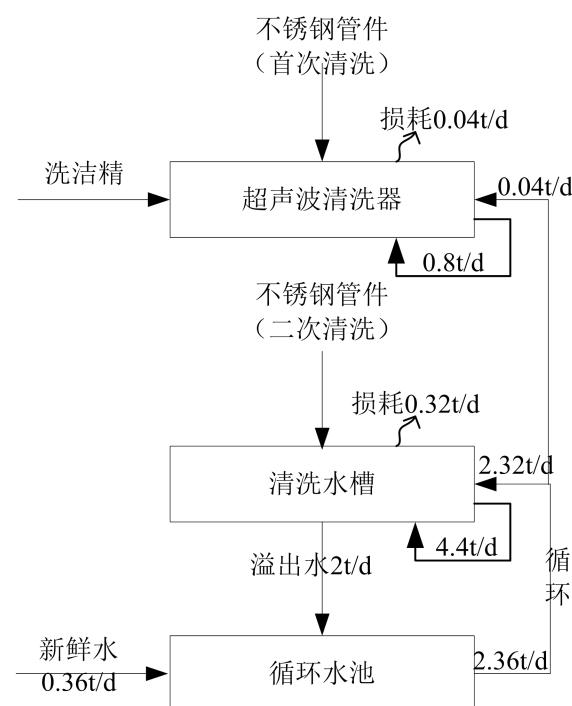


图 2-4 清洗工艺流程图

表4-4 水污染物产排情况一览表								
污染源	污水量 t/a	污染物 名称	产生情况		治理 措施	排放情况		排放 去向
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	216	COD	350	0.076	化粪池	300	0.065	湘潭县第二污水处理厂
		BOD <sub>5</sub>	160	0.035		130	0.028	
		SS	230	0.050		220	0.048	
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.0065		25	0.0054	

**(2) 污水处理可行性分析**

①废水进入循环池循环利用的可行性分析

本项目拟设置一个 128m<sup>3</sup> 循环池，溢出水经静置去除沉渣后回用此工序，不锈钢管路二次清洗废水排入循环池，经过沉淀去除杂质和污染物后存储在储水池中，利用循环泵将储水池中的水抽出回用于管路清洗。循环池设计灵活，有效降低水资源和能源的消耗。因此，废水排入循环池循环利用可行。

②废水进入湘潭县第一污水处理厂的可行性分析

湘潭县城东污水泵站已建成，柏屹自主创新园区及周边区域污水可直接经园区污水管网排入湘潭县第一污水处理厂进行深度处理，最终排入湘江。

污水处理厂接纳项目污水可行性：生活污水中的 COD 为 300mg/L、NH<sub>3</sub>-N 为 30mg/L、BOD<sub>5</sub> 为 200mg/L，经化粪池处理后，COD 可降至 200mg/L、NH<sub>3</sub>-N 可降至 20mg/L、BOD<sub>5</sub> 降至 100mg/L，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准的要求，同时也满足湘潭县第一污水处理厂进水水质要求。

处理水量及纳污范围：湘潭县第一污水处理厂位于湘潭县易俗河镇金桂北路，一期工程污水处理规模  $2.5 \times 10^4$ m<sup>3</sup>/d，于 2009 年 9 月建成投产，并于 2009 年 10 月进行验收；二期工程污水处理规模  $2.5 \times 10^4$ m<sup>3</sup>/d，于 2014 年 1 月建成投产，并于 2014 年 8 月进行验收。

本项目所在地目前已划至湘潭县第一污水处理厂的纳污范围（纳污范围图见附图 4），项目建成后废水经污水管网进入湘潭县第一污水处理厂进行处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入湘江。本项目主要污染因子为 CODcr、BOD<sub>5</sub>、氨氮和 SS 等，污染物中无重金属、化工废物等难处理污染因子。

湘潭县第一污水处理厂的设计总水量为  $5 \times 10^4$ m<sup>3</sup>/d，目前已满负荷运行，但已开

展将湘潭县第一污水处理厂的污水调至湘潭县第二污水处理厂进行处理的处理方案，并且，湘潭县第二污水处理扩建后污水处理能力为 5 万 m<sup>3</sup>/d 的，则湘潭县第一、二污水处理厂污水总处理能力为 10 万 m<sup>3</sup>/d。项目总污水 0.72m<sup>3</sup>/d，因此能够被湘潭县第一污水处理厂接纳。

综上所述，污水经湘潭县第一污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入湘江，项目产生的生活污水对周围环境产生影响较小。

### **(3) 水环境监测计划**

项目运营期的水环境监测按《环境监测技术规范》和《污染源监测管理办法》，同时参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）等文件，本项目生活污水为一般排放口，且属于间接排放，故不做监测计划要求。厂区为单独的生产车间，无厂区雨水，故不对厂区雨水作监测要求。

## **3、声环境影响和保护措施**

### **(1) 噪声污染源强分析**

本项目噪声源主要为机加工、焊接、保压和打标过程中产生的噪声，其源强在 65~85dB (A) 之间，项目主要产噪设备均位于室内，高噪声设备设置减振基础，噪声源强见下表。

各声源状况见下表：

表4-5 本项目主要噪声设备污染源强一览表（室内声源）

分布区	设备名称	声源源强dB(A)	声源控制措施	最近空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外距离1m处噪声/dB(A)			
				x	y	z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北
机加工区	1#数控钻车	80	厂房隔声、基础减震	4.2	-10.6	1.2	15.2	6.8	/	28.8	64.9	65.1	/	64.9	昼间	21	43.9	44.1	/	43.9
	2#数控钻车	80		6.1	-13.7	1.2	14.5	3.2	/	32.4	64.9	65.8	/	64.9			43.9	44.8	/	43.9
	1#数控车床	80		-3.4	2.6	1.2	17.8	21.9	/	13.7	64.9	64.9	/	64.9			43.9	43.9	/	43.9
	2#数控车床	80		-1.8	-0.8	1.2	17.5	18.1	/	17.5	64.9	64.9	/	64.9			43.9	43.9	/	43.9
	3#数控车床	80		-0.5	-3.7	1.2	17.2	15.0	/	20.6	64.9	64.9	/	64.9			43.9	43.9	/	43.9
	4#数控车床	80		0.3	4.5	1.2	13.6	22.2	/	13.4	64.9	64.9	/	64.9			43.9	43.9	/	43.9
	5#数控车床	80		1.8	1.3	1.2	13.3	18.7	/	17.0	64.9	64.9	/	64.9			43.9	43.9	/	43.9
	6#数控车床	80		2.9	-1.8	1.2	13.4	15.4	/	20.2	64.9	64.9	/	64.9			43.9	43.9	/	43.9

	床																			
机 械 区	1#数控锯床	80		1.6	-12.2	1.2	18.2	6.3	/	29.3	64.9	65.1	/	64.9		21	43.9	44.1	/	43.9
	2#数控锯床	80		3.2	-15.8	1.2	18.0	2.4	/	33.2	64.9	66.5	/	64.9		21	43.9	45.5	/	43.9
	1#数控铣床	80		-4.2	-13.7	1.2	24.2	7.2	/	28.4	64.9	65.1	/	64.9		21	43.9	44.1	/	43.9
	2#数控铣床	80		-2.9	-15.8	1.2	23.7	4.7	/	30.8	64.9	65.3	/	64.9		21	43.9	44.3	/	43.9
	3#数控铣床	80		-1.6	-18	1.2	23.2	2.2	/	33.3	64.9	66.7	/	64.9		21	43.9	45.7	/	43.9
	1#氩弧焊机	85		-8.5	1.1	1.2	23.1	22.5	/	13.1	69.9	69.9	/	69.9		21	48.9	48.9	/	48.9
焊 接 区	2#氩弧焊机	85		-7.1	-2.4	1.2	23.0	18.7	/	16.8	69.9	69.9	/	69.9		21	48.9	48.9	/	48.9
	3#氩弧焊机	85		-6.1	-5.3	1.2	23.1	15.6	/	19.9	69.9	69.9	/	69.9		21	48.9	48.9	/	48.9
管路保压	空压机	75		-16.1	10.3	1.2	27.0	33.9	/	1.6	59.9	59.9	/	62.9		21	38.9	38.9	/	41.9

区																			
	激光 打标 机	70		17.7	-7.1	1.2	1.3	4.8	/	31.0	58.9	55.3	/		21	37.9	34.3	/	33.9

注：表中坐标以厂界中心 (113.003341, 27.784791) 为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向，由于西厂界为其他厂房，故不进行预测。

## (2) 噪声影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021) 的技术要求, 本次评价采取导则上推荐模式。其预测模式如下:

### ① 室内声源预测

声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或A声级分别为 $L_{p1}$ 和 $L_{p2}$ 。

若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按下式近似求出:

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6) \quad (\text{公式 } 1)$$

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。

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或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)室内某倍频带的声压级或A声级, dB;

$L_w$ ——点声源声功率级(A计权或倍频带), dB;

$Q$ ——指向性因数; 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时,  $Q=1$ ; 当放在一面墙的中心时,  $Q=2$ ; 当放在两面墙夹角处时,  $Q=4$ ; 当放在三面墙夹角处时,  $Q=8$ ;

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

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 $i$ 倍频带叠加声压级:

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

式中:

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

$L_{p1j}$ ——室内 $j$ 声源 $i$ 倍频带的声压级, dB;

$N$ ——室内声源总数。

按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

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

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

$TL_i$ ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按下式, 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,  $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

### ②室外声源预测

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

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

式中:  $Leqg$  ——建设项目声源在预测点产生的贡献值, 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室外点声源的几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式:

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

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;

$r_0$ ——参考位置距点声源的距离。

### ④预测结果和分析

本项目厂界周边 50m 范围内无声环境保护目标, 根据预测软件计算, 厂界外东南北三个点位噪声贡献值预测见下表:

表4-6 建设项目厂界噪声预测值与达标分析表 单位: dB (A)

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	24.6	6.5	1.2	昼间	56.9	65	达标
南侧	5.7	-20.1	1.2		61	65	达标
北侧	-12	17.1	1.2		58.5	65	达标

注：西侧为其他厂房，故不进行预测

表中坐标以厂界中心（113.003341, 27.784791）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向

项目夜间不生产，根据噪声预测分析，本项目各噪声源在通过厂房隔声、距离衰减后，厂界噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准要求（即昼间≤65dB(A)）。因此项目噪声对周边环境造成的影响较小。

### （3）噪声排放管理

为保证周边声环境质量以及给现场生产员工一个较好的工作环境，建议建设单位对生产设备采取以下措施进行噪声防治：

a.对设备进行合理布局，将高噪声设备放置在远离厂界的位置，并对其加强基础减振及支撑结构措施，如采用橡胶隔振垫。

b.对高噪声设备采取消音、隔音和减震等措施，如在生产设备与车间地面之安装弹簧或性减震器，在生产车间窗户安装隔声等。

c.加强作业管理，减少非正常噪声。

d.定期做好设备的保养与日常维护，维持厂内设备处于良好的运转状态，减少因零部件磨损产生的噪声。

上述措施经落实后，厂界噪声贡献值可达标排放，对周围声环境影响较小。

### （4）噪声环境排放监测计划

项目运营期的噪声环境监测按《环境监测技术规范》和《污染源监测管理办法》，同时参加《排污许可证申请与核发技术规范 总则》、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）等文件，具体监测工作可委托有资质单位进行，执行本项目环境影响评价中的标准，运营期噪声环境监测计划如下：

表4-7 项目营运期噪声环境监测计划一览表

监测类别	监测点	监测内容	监测频次
噪声	东、南、北厂界	等效连续A声级	1次/季

注：西侧为其他厂房，故不作监测要求。

## 4、固体废物环境影响和处理措施

<p><b>(1) 固体废物污染源排放情况</b></p> <p>1) <u>生活垃圾</u></p> <p>本项目劳动定员 15 人，人均生活垃圾产生量按 0.5kg/d，则生活垃圾产生量约为 2.25t/a（按年工作 300 天计），厂区设置垃圾桶，生活垃圾经收集后委托环卫部门统一处理。</p> <p>2) <u>一般固废</u></p> <p>①焊渣：项目焊渣包括焊接过程洒落的尘渣以及移动式焊烟收尘净化器收集处理的集尘。通过类比调查，焊接过程洒落尘渣约 25%，项目使用实心焊丝 0.05 吨/年，则焊接尘渣产生量 12.5kg/年；项目移动式焊烟收尘净化器收集处理焊接烟尘 0.22kg/年；因此项目焊渣产生量 12.7kg/年。集中收集后交由市政环卫部门清运。</p> <p>②废包装材料：项目成品包装时会产生些许废包装材料，主要为废塑料，产生量约为 0.1t/a，垃圾桶收集后交由环卫部门清运。</p> <p>③循环池沉渣：项目管路清洗水进入循环池循环时会产生一定的沉渣，设计每 2 个月至少清掏一次，产生量约为 0.01t/a，收集后交环卫部门清运；</p> <p>④不合格品：项目管路在进行保压工序时，检验出的不合格管路，产生量约为 0.2t/a，，不合格管路可以再次拆除重新加工成不锈钢管路，因此不合格品收集后回用；</p> <p>⑤废百洁布：项目管路清洗过程中需要用到百洁布擦拭，废百洁布产生量约为 0.0012t/a，垃圾桶收集后交由环卫部门清运。</p> <p>3) <u>危险废物</u></p> <p>①废润滑油</p> <p>项目需定期对生产设备进行维修保养，因此产生废润滑油。项目润滑油消耗量 0.1 吨/年，维修保养损耗约 0.02 吨/年，则废润滑油产生量 0.08 吨/年。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废润滑油属“HW08 废矿物油与含矿物油废物，使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油”，废物代码 900-217-08。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求委托第三方有资质单位进行收集处置。</p> <p>②含油手套、抹布</p> <p>项目生产设备维护保养产生沾染润滑油的手套、抹布，类比其他生产企业，项目含油手套、抹布产生量约 0.05 吨/年。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

含油手套、抹布废物代码 900-041-49；按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求委托第三方有资质单位进行收集处置。

③废切削液

废切削液参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业手册》“37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业-铁路专用设备及器材--配件制造-危险废物”产污系数 1.669 千克/吨原料，项目年用不锈钢管路 2000 件（5t），则废切削液产生量 8.34kg/年，对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于“HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液”，废物代码为 900-006-09/使用切削油或者切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或者乳化液，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求委托第三方有资质单位进行收集处置。

⑤金属切削废料

切削废料参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业手册》“37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业-铁路专用设备及器材--配件制造-一般工业废物”产污系数 0.15 千克/件产品，项目年产 500 台机车冷却塔专用设备不锈钢管路、液位传感器、液位显示器加工，则切削废料产生量 0.075 吨/年，根据《国家危险废物名录》（2025 年版）危险废物豁免管理清单，沾染切削液的金属屑属于“序号 9，代码为 900-006-09”，利用环节可不按危废管理，本项目金属屑收集后厂区按危废管理，委托有资质单位处理。

⑥超声波清洗槽含油废水

根据建设方提供资料，项目超声波清洗槽清洗废水一年更换一次，更换下来的含油废水约为 0.8t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于“HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液”，废物代码为 900-007-09/其他工艺过程中产生的废弃的油/水、烃/水混合物或者乳化液，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求委托第三方有资质单位进行收集处置。

⑦超声波清洗槽沉渣

根据建设方提供资料，项目超声波清洗槽每 7 天清理一次，产生量约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属“HW08 废矿物油与含矿物油废物，含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）”，废物代码 900-210-08。按照《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023) 要求委托第三方有资质单位进行收集处置，  
根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)、《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)等相关文件判定，本项目固体废物鉴别分析汇总见下表：

表4-8 本项目固体废物产生情况一览表

序号	属性	固废名称	有毒有害物质	环境危险特性	形态	贮存方式	产生量(t/a)	处置方式
1	一般固废	生活垃圾	/	/	固态	桶装	2.25	收集后交环卫部门统一处理
2		废包装材料	/	/	固态	/	0.1	
3		循环池沉渣	/	/	固态	桶装	0.01	
4		废百洁布	/	/	固态	桶装	0.0012	
5		焊渣	/	/	固态	桶装	0.0127	
6		不合格品	/	/	固态	箱装	0.2	
7	危险废物	金属切削废料 900-006-09	矿物油	T	固态	桶装	0.075	委托有资质单位收集处理
8		废润滑油 900-217-08	矿物油	T, I	液态	桶装	0.08	
9		含油手套、 抹布 900-041-49	矿物油	T/In	固态	桶装	0.05	
10		废切削液 900-249-08	矿物油	T, I	液态	桶装	0.00834	
11		超声波清洗槽含油废水 900-007-09	矿物油	T	液态	桶装	0.8	
12		超声波清洗槽沉渣 900-210-08	矿物油	T	固态	桶装	0.01	

项目设置生活垃圾桶收集劳动定员产生的生活垃圾，参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)建设一般固体废物暂存区，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)建设危险废物暂存间。一般固废存放区分类贮存废包装材料、循环池沉渣、废百洁布、焊渣、不合格品等；危险废物暂存间划分液态危险废物贮存区和固态危险废物贮存区，分别暂存废润滑油和含油手套、抹布废切削液、金属切削废料；项目危险废物暂存间具体建设要求如下：

①地面、墙面裙脚采用坚固的材料建造，表面无裂缝；并采取表面防渗措施，

采用 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10-10cm/s）；采取技术和管理措施，防止无关人员进入。

②不同贮存区采用过道、隔板或隔墙等方式进行隔离，做好防风、防雨、防晒、防扬散、防流失措施。

③危险废物包装容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容，满足防渗、防漏、防腐和强度等要求；硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏；容器和包装物外表面应保持清洁。

④危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

⑤定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

⑥按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存，建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑦按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设置危险废物标志；及时清运贮存的危险废物，委托有资质单位收集处理，实时贮存量不应超过 3 吨。

**表 4-9 危险废物暂存间标牌标识设置要求一览表**

<b>二、危险废物暂存场所警示标志</b>	
	<p><b>说明</b></p> <p>1、宜采用坚固耐用的材料，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>2、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3mm；</p> <p>3、尺寸要求详见HJ1276-2022规范中表3：不同观察距离时危险废物贮存、利用、处置设施标志的尺寸要求。</p>
<b>二、危险废物贮存分区标志</b>	

	<p><b>危险废物贮存分区标志</b></p>	<p><b>说明</b></p> <p>1、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> <p>2、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>3、尺寸要求详见HJ1276-2022规范中表2：危险废物贮存分区标志的尺寸要求。</p>
	<p><b>危险废物标签</b></p>	<p><b>说明</b></p> <p>1、标签颜色：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)。</p> <p>2、标签字体：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、标签尺寸详见HJ1276-2022规范表1：危险废物标签的尺寸要求。</p> <p>4、标签的材质，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。</p> <p>5、标签印刷：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1mm，边框外宜留不小于3mm的空白。</p>
<h2>5、地下水和土壤环评影响和保护措施</h2> <p>本项目无生产废水外排，废气中的主要污染物为颗粒物；本项目废气产生量较少，通过车间通风无组织排放，且项目周边地面经过硬化处理，因此本项目在正常运营过程中废水、废气基本不会对所在区域地下水位和土壤产生影响。</p> <p>本项目对地下水和土壤可能的影响途径是润滑油、切削液、废润滑油、超声波清洗槽含油废水、超声波清洗槽沉渣等因管理不善，造成的泄漏流失等。拟采取以下措施防范污染影响：</p> <p>①从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤和地下水水质造成污染。</p>		

②根据厂区各生产功能单元是否可能对土壤和地下水造成污染及其风险程度，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，分别采取不同等级的防渗措施：

**表4-10 本项目分区防渗区域内容**

序号	类别	区域	防渗要求
1	重点防渗区	切削液存放原辅材料仓库、机加工区、危险废物暂存间	参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18579-2023) 进行防渗
2	一般防渗区	生产车间内除重点防渗和办公区以外的区域	参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 进行防渗，等效黏土防渗层厚度≥1.5m，渗透系数≤10 <sup>-7</sup> cm/s
3	简单防渗区	办公区	一般地面硬化

综上所述，采取本评价要求的防控措施后，污染物基本不会产生泄露导致土壤和地下水污染，对土壤和地下水环境影响较小。

落实上述防控措施及相关管理要求后，污染物对地下水和土壤造成污染的可能性小，对地下水和土壤环境影响可接受。因此，本环评不提出跟踪监测要求。

## **6、环境风险影响和保护措施**

### **(1) 风险源物质调查**

根据本项目所用到的原辅材料及生产工艺，项目使用的原辅材料具有一定的风险性，本项目主要的风险物质为切削液；其主要分布在原辅材料仓库、机加工区。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

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，则按照(C.1)计算物质总量与其临界量比值Q：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中：

q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>--每种危险物质的最大存在总量, t;

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>--每种危险物质的临界量, t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B及附录C,本项目主要危险物质相关参数详见下表:

**表4-11 危险物质数量、临界量及其比值(Q)**

风险物质	储存方式	最大储存量(t)	临界量(t)	Q值
油类物质(切削液、润滑油、废润滑油、废切削液、超声波清洗槽含油废水)	桶装	<u>1.11</u> <u>(1+0.08+0.08+0.0083</u> <u>4+0.8)</u>	2500	0.00079
合计				0.00079
注	当 Q<1, 该项目环境风险潜势为I。 当 Q≥1 时, 将 Q 值划分为: (1) 1≤Q<10; (2) 10≤Q<100; (3) Q≥100。			

项目 Q=0.00079<1, 该环节风险潜势为 I, 仅对环境风险进行简单分析。

### **(2) 可能影响途径**

通过对本项目生产工艺及整个污染治理系统分析,厂区主要风险事故及类型为: 切削液、润滑油、废润滑油、废切削液、超声波清洗槽含油废水保存不当发生火灾等风险事故; 或泄漏流失, 导致渗入土壤和地下水。

### **(3) 环境风险分析**

风险物质泄漏事故: 本项目环境风险物质切削液、润滑油、废润滑油、废切削液、超声波清洗槽含油废水为液态物质, 风险物质泄漏污染土壤和地下水体。若建设单位加强风险物质的储存管理, 当发生风险物质泄漏时, 及时控制住泄漏点, 并及时采用吸油棉、细沙等进行吸附, 可有效控制风险物质泄漏对土壤和地下水体的影响。

次生火灾事件: 本项目切削液、润滑油、废润滑油、废切削液, 若储存不当突然遇明火, 则易发生火灾, 造成人员伤亡; 火灾会伴随浓烟和 CO、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>等有害物质产生, 造成大气环境污染, 产生大量消防废水, 同时会危害附近人群健康和财产损失。若建设单位在运营过程中严格遵守车间的规章制度, 加强火源管理, 是可以杜绝该类火灾事故发生的。

### **(4) 风险防范措施**

针对上述环境风险事故分析, 本项目环境风险防范措施如下:

①加强日常管理与维护, 确保其储存容器不发生破损;

②对原辅料仓库进行重点防渗防漏处理, 在仓库设置防跑冒滴漏托盘, 并在切

削液储存区域设置围堰，确保事故状态下不流出外环境；一旦切削液发生泄漏，迅速切断泄露源，并及时采取吸油棉、细沙等进行吸附；

③加强项目原辅料及产品的储存管理，同时加强厂区火源管理，厂区禁止烟火，并在显眼处张贴禁烟火的标识；

④加强职工的岗位操作培训，提高职工的安全意识和风险防范能力，规范操作，将安全隐患降到最低。

### **(5) 环境风险分析结论**

由以上分析可知，本项目存在一定潜在事故风险，但风险可控，在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内，因此本项目事故风险水平是可以接受的。

**表4-12 建设项目环境风险简单分析内容表**

<u>建设项目名称</u>	年产 500 台机车冷却塔专用设备不锈钢管路、液位显示器、液位传感器加工建设 项目			
<u>建设地点</u>	湘潭天易经开区柏屹智能装备配件园 10 栋 B			
<u>地理坐标</u>	经度	113°0'12.014"	纬度	27°47'5.310"
<u>主要危险物质及分布</u>	风险物质：切削液、润滑油、废润滑油、废切削液、超声波清洗槽含油废水 分布情况：原辅材料仓库、机加工区、危险废物暂存间			
<u>环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）</u>	切削液、润滑油、废润滑油、废切削液、超声波清洗槽含油废水保存不当发生火灾等风险事故；或泄漏流失，导致渗入土壤和地下水			
<u>风险防范措施要求</u>	①加强的日常管理与维护，确保其储存容器不发生破损； ②对原辅料仓库进行重点防渗防漏处理，在仓库设置防跑冒滴漏托盘，并在切削液储存区域设置围堰，确保事故状态下不流出外环境；一旦切削液发生泄漏，迅速切断泄露源，并及时采取吸油棉、细沙等进行吸附； ③加强项目原辅料及产品的储存管理，同时加强厂区火源管理，厂区禁止烟火，并在显眼处张贴禁烟火的标识； ④加强职工的岗位操作培训，提高职工的安全意识和风险防范能力，规范操作，将安全隐患降到最低。			
<u>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：</u> 本项目的环境风险物质主要是切削液、润滑油、废润滑油、废切削液。根据前文的分析，直接判别本项目的环境风险潜势为I级，进行简单分析。只要建设单位及时落实本表中提出的风险防范措施要求，本项目的环境风险可控。				

## 7、污染物排放管理

### （1）竣工环境保护验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）文件，建设单位作为项目竣工环保验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性负责。项目配套建设的环保设施经验收合格，方可投入正常生产或使用。

### （2）排污许可管理类别判定

根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号）和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（2019年12月20日生态环境部令第11号），国家根据排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理。

本项目属于“C3599 其他专用设备制造”，经查询《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（2019年12月20日生态环境部令第11号），本项目属于实行登记管理的排污单位。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）申请排污许可。本项目建成后，排污须依照名录要求办理排污许可证，依法排污。

### （3）排污口规范化

企业将根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996]470号）和《<环境保护图形标志>实施细则（试行）》（环监[1996]463号）等文件的规定，各废气和废水排放口均设置标准化采样孔或者采样口，各固废暂存场、主要噪声源均应设置规范化的标志牌。

（1）要求排气筒设置取样口，并具备采样监测条件，排放口附近树立图形标志牌。

（2）排污口管理。建设单位应在各个排污口处树立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单

位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号、位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。

(3) 环境保护图形标志在厂区的废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按GB15562.1-1995、GB15562.2-1995执行。环境保护图形符号见下表。

表 4-13 环境保护图形标志

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置
5	见表4-8危险废物暂存间标牌标识 设置要求一览表	危险废物	危险废物贮存、处置场、危险废物储存容器或包装物上	

标志牌的设置要求应按《环境保护图形标志--排放口(源)》(GB15562.1-1995)的规定执行。标志牌必须保持清晰、完整，当发现有损坏或颜色有变化，应及时修复或更换，检查时间一年两次。

## 8、监测计划

项目排污许可证管理类别实行登记管理，可不要求制定运营期污染源监测计划。但为了解项目运营期污染物长期稳定排放情况，因此参照相关排污许可证申请与核发技术规范制定污染源监测计划。

表 4-14 项目运营期监测计划表

	监测类型	监测位置	监测指标	监测频次	执行标准
	废气	厂房边界	颗粒物	次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 无组织排放监 控浓度限值
	噪声	四周厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

## 8、环保投资一览表

本项目总投资为 2000 万元，其中环保投资为 5.75 万元，环保投资占总投资比例为 0.29%。

表4- 15 环保设施投资一览表

环保防治 项目	污染源	主要措施	环保投资(万元)
废水	生活污水	化粪池	依托园区
	生产废水	循环沉淀池 (2m×8m×8m)	1
废气	焊接烟尘	移动式焊烟收尘净化器	0.1
	机加工粉尘	排气扇	0.05
	激光打标烟尘		
噪声	设备噪声	隔声、减振	1
固废	生活垃圾	垃圾桶收集，当地环卫部门	0.5
	一般工业固废	建设 10m <sup>2</sup> 固废集中堆放场所	0.1
	危险废物暂存间	建设 10m <sup>2</sup> 危险废物集中堆放 场所	1
土壤和地下水		地面防渗	2
合计	/		5.75

## 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	焊接烟尘	颗粒物	移动式焊烟收尘净化器	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表2 无组织排放监控浓度限值
	机加工粉尘	颗粒物	厂房排风扇通风无组织排放	
	激光打标烟尘	颗粒物		
地表水环境	员工生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	经化粪池预处理后进入园区污水管网接入湘潭县第一污水处理厂处理	湘潭县第一污水处理站纳管标准、《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准
声环境	设备运行	Leq(A)	合理布局、厂房隔声、基础减震、加强管理等措施	《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		设置一个固废集中堆放场所和危险废物暂存间，生活垃圾、废包装材料、循环池沉渣、废百洁布、焊渣集中收集后交环卫部门统一清运；不合格品集中收集后可回用于生产；金属切削废料、废润滑油、含油手套、抹布及废切削液收、超声波清洗槽含油废水、超声波清洗槽沉渣集暂存于危废间委托有资质单位收集处理。		
土壤及地下水污染防治措施		本项目厂区地面全部硬化处理，并进行分区防渗，对风险物质原辅料仓库、机加工区、危废暂存间采取防渗、防泄漏、防流失措施防止切削液、润滑油、废润滑油、废切削液、含有废水泄漏入渗污染土壤和地下水。		
生态保护措施		/		
环境风险防范措施		①加强风险物质的日常管理与维护，确保其储存容器不发生破损； ②对原辅料、危废间进行重点防渗防漏处理，设置防跑冒滴漏托盘，并在其储存区域设置围堰，确保事故状态下不流出外环境；一旦发生泄漏，迅速切断泄露源，并及时采取吸油棉、细沙等进行吸附； ③加强项目原辅料及产品的储存管理，同时加强厂区火源管理，厂区禁止烟火，并在显眼处张贴禁烟火的标识； ④加强职工的岗位操作培训，提高职工的安全意识和风险防范能力，规范操作，将安全隐患降到最低。		
其他环境管理要求		<b>1、排污许可</b> 根据《排污许可管理办法》(试行)(环境保护部令第48号)以及《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版)要求，排污单位应当在生态环境部规定的实施时限内填报排污登记表或申领排污许可证。 参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)、《排		

污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等申请排污许可。本项目建成后，排污须依照名录要求办理排污许可，依证排污。

## **2、竣工环境保护验收**

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）文件，建设单位作为项目竣工环保验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。项目配套建设的环保设施经验收合格，方可投入生产或使用。

## **3、其他环境管理要求**

营运期执行环境保护法律、法规情况；环境保护审批手续及环境保护档案资料；环境管理机构及规章制度制定；环境保护设施建成及运行维护记录；环境保护措施落实情况及实施效果；营运期按照环境监测计划要求定期开展环境检测。

## 六、结论

综上所述，建设项目选址合理、符合国家及地方产业政策，符合总体规划和所在区域环境功能规划，本项目在生产经营过程中应遵守相关的环保法律法规，落实“三同时制度”，切实有效地实施相应环境保护措施，妥善处理处置废水、噪声、固体废物等污染物，则本项目对周围环境的负面影响能够得到有效控制。因此，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

**建设项目污染物排放量汇总表**      **单位: t/a**

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	以新代老削减量/厂排放量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.00125	/	0.00125	
废水	水量	/	/	/	216	/	216	
	COD	/	/	/	0.065	/	0.065	
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.0054	/	0.0054	
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.028	/	0.028	
	SS	/	/	/	0.048	/	0.048	
	生活垃圾	/	/	/	2.25	/	2.25	
一般工业固体废物	循环池沉渣	/	/	/	0.01	/	0.01	
	焊渣	/	/	/	0.0127	/	0.0014	
	不合格品	/	/	/	0.2	/	0.2	
	废包装材料	/	/	/	0.1	/	0.01	
	废百洁布	/	/	/	0.0012	/	0.0012	
	金属切削废料	/	/	/	0.075	/	0.075	
危险废物	废润滑油	/	/	/	0.08	/	0.08	
	含油手套、抹布	/	/	/	0.05	/	0.05	
	废切削液	/	/	/	0.00834	/	0.00834	
	超声波清洗槽含油废水	/	/	/	0.8	/	0.8	
	超声波清洗槽沉渣	/	/	/	0.01	/	0.01	

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

