

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 高端装备金属结构中试基地建设项目

建设单位（盖章）： 湖南联诚轨道装备有限公司

编制日期： 2023 年 6 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	7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	13
四、主要环境影响和保护措施	18
五、环境保护措施监督检查清单	34
六、结论	36

附表：

建设项目污染物排放量汇总表

附件：

- 附件 1 委托函
- 附件 2 备案证明
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 排污许可证
- 附件 5 原环评批复
- 附件 6 验收意见

附图：

- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 项目总平面布置图
- 附图 3 项目区四邻关系图
- 附图 4 雨污管网图
- 附图 5 敏感目标图
- 附图 6 监测布点图（水环境）图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	高端装备金属结构中试基地建设项目		
项目代码	2304-430204-04-02-974271		
建设单位联系人	蔡宇翔	联系方式	15116081950
建设地点	湖南省（自治区）株洲市石峰区县（区）/乡（街道）/ 田心高科园（具体地址）		
地理坐标	（ 113° 7' 29.582" ， 27° 54' 47.884" ）		
国民经济行业类别	C3714 铁路专用设备及器材、配件制造；	建设项目行业类别	铁路运输设备制造 371
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 （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）	35
环保投资占比（%）	1.75	施工工期	8 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	本项目无新增用地面积
专项评价设置情况	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）》无须进行专项评价。		
规划情况	相关规划名称：湖南省发展和改革委员会、湖南省自然资源厅《关于发布株洲高新技术产业开发区边界面积及四至范围的通知》（2022 年） 审批机关：湖南省发展和改革委员会办公室 审批文号：湘发改园区[2022]601 号		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《株洲国家高新技术产业开发区环境影响跟踪评价报告书》		

况	<p>审批机关：湖南省生态环境厅</p> <p>审批文号：湘环评函[2022]5 号</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>(1) 规划相符性</p> <p>本项目位于株洲市石峰区株洲市石峰区博雅路田心高科园,属于株洲市高新技术产业开发区田心工业园(含株洲轨道交通装备产业基地),根据湖南省发展和改革委员会、湖南省自然资源厅《关于发布株洲高新技术产业开发区边界面积及四至范围的通知》(2022 年),株洲高新区实行“一区三园”的发展格局,株洲高新技术产业开发区园区边界范围总面积 2702.63 公顷,以“先进制造、电子信息、生物制药、轨道交通装备制造业和健康食品”为主导产业。园区禁止新建火电、有色冶炼、石化、基本化学原料制造等高污染项目,优先发展轻污染和无污染项目。</p> <p>本项目为铁路运输设备制造,属于轨道交通装备,不属于化工行业,不属于园区内禁止的高污染项目,符合规划要求。</p> <p>(2) 园区规划环评的相符性</p> <p>本项目位于田心高科园(轨道科技城内)。轨道科技城规划范围北至沪昆高速、东至长株高速、南至京广铁路、西至九郎山景区限界,规划面积约31.1平方公里。轨道科技城功能定位为基于对轨道城从宏观发展上外部推力和自身优势上内部动力的理性分析,在“轨道科技城”的基本定位基础上,提出把该地区打造为“国际一流的轨道科技之都、全国示范的低碳活力新城”。园区依靠现有的产业优势、科技优势、工业优势,坚持自主开发和技术引进相结合,大力发展轨道交通装备制造、电子信息技术、新材料、新能源和相关高新技术产业。株洲轨道科技城以“规划最规范、土地最集约、投资最集中、环境最优美、人才最密集、配套最齐全”为标准,用造城的方式,着力打造“国际一流的轨道科技之都、全国示范的低碳活力新城”。依托南车株洲电力机车有限公司、南车株洲电力机车研究所有限公司、南车电机、时代电气、联诚集团等核心骨干企业,大力发展轨道交通配套产业和商居、金融、信息、物流等配套服务业,打造轨道交通千亿产业集群,成为推动世界轨道交通发展的中国力量。</p>

	<p>根据《株洲轨道交通装备产业基地规划环境影响报告书》轨道交通装备产业基地准入行业清单，本项目为允许类中的“为轨道交通设备配套的零配件产业”。与轨道科技城产业定位相符合。</p>
其他符合性分析	<p>1、三线一单”符合性分析</p> <p><u>（1）生态保护红线</u></p> <p>本项目位于株洲市石峰区田心高科园，属于田心街道，环境管控单元编号 ZH43020420001，土地类型为工业用地，项目选址属于重点保护单元，区域主体功能定位为国家层面重点开发区，不在生态保护红线范围内。</p> <p><u>（2）环境质量底线</u></p> <p>项目所在区域石峰区 2022 年 $PM_{2.5}$、PM_{10}、NO_2、SO_2、CO 年平均值均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，O_3 超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，区域城市现状环境空气质量不达标。项目所在区域地表水能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中相应标准要求。项目厂界外周边 50 米范围无居民。本项目为扩建项目，废水、废气污染物均采取合理有效的治理措施，经处理后可做到达标排放，同时对产生的危险废物妥善处置，不会造成二次污染；高噪声设备经合理分布、有效治理后，对厂界影响较小，不会降低该区域声境质量要求。</p> <p>综上，在采取相应的污染防治措施后，本项目各类污染物均可达标排放，不会对周边环境造成不良影响，不会改变区域环境功能区质量要求，因此本项目选址与现有环境质量是相容的，符合环境质量底线的要求。</p> <p><u>（3）资源利用上线</u></p> <p>建设项目给水来自于市政管网供水，供电由市政电网供给，无其他自然资源消耗，不属于高耗能项目。原料为市场采购，项目所选工艺设备选用了高效、先进的设备，提高了生产效率，降低了产品的损耗率，减少了原料的用量和废物的产生量，减少了物流运输次数和运输量，节省了能源，项目符合资源利用上线的要求。</p> <p>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</p>

生态环境准入清单》中关于田心高科园生态环境准入清单，具体见表 1-1。			
1-1 项目与湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求符合性一览表			
田心高科园具体要求		本项目情况	符合性
主导产业	轨道交通装备、汽车、生物医药	本项目产品为轨道交通装备，属主导产业	符合
空间布局约束	禁止新建火电、有色冶炼、石化、基本化学原料制造等高污染项目；优先发展轻污染和无污染项目	本项目不涉及高污染排放	符合
污染物排放管控	<p>废水：实行雨污分流，确保园区排水与污水处理厂接管运营。各片区入园企业废水分别接入所依托的城镇污水处理厂，经处理达标后排放；工业园内雨水均为自流，雨水经雨水管网就势排入相应水全面实现重点涉水行业稳定达标排放。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</p>	<p>项目采用雨污分流、污污分流的排水制度，项目区域市政污水管网完善，项目生活污水经隔油池、化粪池预处理后排入市政污水管网，经白石港水质净化中心处理后外排至湘江；雨水经雨水管网后排入白石港支流</p>	符合
	<p>废气：对已引进的水、气污染严重项目，应加强治理，控制其污染，减少其污染排放。全面推进工业挥发性有机物综合治理，完成表面涂装等VOCs重点行业的达标改造。全面实现企业无组织排放治理全覆盖，零遗漏；园区内涉锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。</p>	<p>项目不涉及VOCs； 项目不涉及锅炉</p>	符合
环境风险防控	<p>园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>原项目已按要求编制环境应急预案，本项目实施后，将更新突发环境事件应急预案</p>	符合
	<p>建设用地土壤风险防控：逐步建立污染地块名录及其开发利用负面清单，开展污染地块土壤环境状况调查评估，符合相应规划用地质量要求的地块，进入用地程序，不符合利用要求的，进行管控。建立土壤污染重点监管企业名单，加强重点监管企业与工业园区的监管，规范工业废物处理处置活动。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要严格落实土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污</p>	<p>企业不属于土壤污染重点监管企业名录，无土壤重大污染源</p>	符合

		染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用		
	资源开发频率要求	能源：禁燃区按《株洲市人民政府办公室关于划定市区禁止使用高污染燃料范围的通知》禁止使用高污染燃料，园区应按“湖南省工程建设项目审批制度改革工作领导小组办公室关于印发《工程建设区域评估工作实施方案》的通知”，尽快开展节能评估工作。 水资源：加强用水定额管理，推广先进的节水技术和污水处理技术，提高工业用水重复利用率。实行清洁、低耗、低排生产，限制高耗水、高污染型工业项目建设。	本项目不使用锅炉；无高耗水工艺	符合

综上，本项目与与湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求相符合。

2、符合国家产业政策情况

经查询国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属允许类，因此，项目符合产业政策。

3、选址可行性分析

本项目选址位于湖南省株洲市石峰区田心高科园，项目用地已取得建设用地规划许可证，用地性质为二类工业用地，区域内电、路等相应配套设施齐全，基础条件充足，政策环境优越。根据项目方提供的有效资料可知，项目用地性质符合城市规划要求。项目外环境关系较为简单，不涉及生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区，无特殊环境敏感点、明显环境制约因素。本项目平面布置充分利用厂区空间与资源，工艺流程顺畅，功能分区明确，交通运输条件便利。

4、项目与《湖南省湘江保护条例》符合性分析

2018 年 11 月 30 日湖南省第十三届人民代表大会常务委员会第八次会议修改的《湖南省湘江保护条例》中水污染防治中第四十七条规定：省人民政府应当组织发展和改革委员会、经济和信息化、环境保护、有色金属工业等部门，编制湘江流域产业发展规划。在湘江干流两岸各二十公里范围内不得新建化学制浆、造纸、制革和外排水污染物涉及重金属的项目。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产业的项目。

	<p>项目拟建地不涉及港口、自然保护区、风景名胜区及河道；项目不在饮用水水源一级保护区（岸线和河段）、二级保护区（岸线和河段）范围内。项目不属于禁止建设的高污染、高能耗、高排放项目。因此，项目符合湖南省湘江保护条例相关要求。</p> <p>5、与《湖南省大气污染防治条例》相符性分析</p> <p>根据《湖南省大气污染防治条例》第二十七条，在大气污染重点区域城市建成区内禁止新建、扩建钢铁、水泥、有色金属、石油、化工等重污染企业以及新增产能项目。项目不是重污染项目。因此，项目符合《湖南省大气污染防治条例》的相关规定。</p> <p>6、与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析</p> <p>推动产业结构绿色转型。加快建设绿色制造体系，持续推进工业新兴优势产业和“3+3+2”重点产业领域建设，围绕碳达峰、碳中和目标，在污染治理、资源综合利用、先进储能、燃料电池、碳捕集利用封存等方面突破一批关键技术。利用综合标准依法依规淘汰落后产能，严禁未经批准新增煤炭、钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业产能。坚决遏制“两高”项目盲目发展，全面梳理排查在建“两高”项目，科学有序推进拟建项目，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批、停建。在煤电、石化、化工、钢铁、有色冶炼、建材等行业，开展减污降碳综合治理。制定全省清洁生产审核实施方案，深入推进能源、冶金、焦化、建材、有色、化工、印染、造纸、原料药、电镀、农副食品加工、工业涂装、包装印刷等行业强制性清洁生产审核，到2025年，全部落实强制性清洁生产审核方案要求，推动重点行业完成限制类产能装备的升级改造。积极推进建材、化工、铸造、印染、电镀、加工制造等产业集群提升改造，提高产业集约化、绿色化发展水平，积极探索工业园区和企业集群清洁生产审核试点。</p> <p>本项目为铁路专用设备及器材、配件制造项目，不属于两高项目，不与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》相违背</p>
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容

1、建设内容

本项目建设地点为株洲石峰区田心高科园(地铁铝部件事业部内)，厂区总面积为14717.69m²，已建有6栋建筑：辅助楼3F、联诚公司厂房1F、机加工厂房1F、辅助用房1F、传达室1F、地铁材料库1F；本次拟将原大门后材料库拆除，拆除原有危废站在现有机加工厂房旁新建危废间，在原有篮球场位置建设中试车间用地。建筑面积2272.220m²，主要用于生产等，无宿舍。项目总投资2000万元。

项目工程组成包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程等。项目具体工程建设见表2-1。

表2-1 项目工程建设一览表

	工程内容		备注
主体工程	生产车间	位于厂房 1F、2F，包括数控铣床、数控车床、加工中心等，建筑面积约 1962.72m²。	新建
辅助工程	办公区	依托原有辅助楼。	依托
储运工程	原料区	单层，位于厂房 1F 东侧，建筑面积约 50 m²；	新建
	成品区	单层，位于厂房 1F 东侧，建筑面积约 25 m²；	新建
环保工程	废气治理	1、精密数控机加工工序产生的粉尘：每日安排工作人员对产生设备附近地面进行清扫、收集散落粉尘，同时加强车间通风换气； 2、焊接烟尘焊接烟尘除尘器处理后车间内无组织排放，加强车间通风换气。	新建
	噪声治理	采取车间密闭、设备减震、车间隔声等措施；	新建
	固废治理	垃圾桶收集，环卫部门统一清运处置。	新建
		面积约 20m²，贮存废金属屑等，位于厂房中部。	新建
		面积约 20m²，贮存废切削液、废机油等，位于现有机加工厂房旁。	新建
	废水治理	生活污水依托园区化粪池+隔油池预处理后经市政污水管网进入白石港水质净化中心，最终汇入湘江；	依托
公用工程	供水	依托厂房已有供水系统（市政供水）；	依托
	供电	依托厂房已有供电系统（国家电网）；	依托
	排水	生活污水依托园区化粪池预处理后经市政污水管网进入白石港水质净化中心，最终汇入湘江；	依托

2、生产规模

本项目产品生产规模见下表2-2。

表2-2 项目产品生产规模一览表

序号	产品名称	年产量	备注
1	轨道交通零配件	1000 件	/

3、主要设备

项目主要生产设备见下表2-3。

表2-3 主要设备一览表

序号	设备名称	数量（台）	规格	备注
1	车铣复合加工	1	CX-550	
2	立式四轴加工中心	1	850	
3	立式加工中心	1	850	
4	EL6140 数控车床	2	EL6140	
5	数控车床	2	CX6130	
6	立式开降台铣床	1	X5241	
7	35T 冲床	1	JB23-35T	
8	25T 冲床	1	JB23-16T	
9	卧式带锯	1	GB4028	
10	CO ₂ 气体保护焊机	3	NBC-315-02	
11	点焊机	1	DN-10	
12	钻铣床	1	Zx50C	
13	影像测量仪	1	VMA3020	

根据《产业结构调整指导目录（2019年）》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年）》可知，项目所选设备不属于国家淘汰和限制的产业类型，能满足正常生产需要。

4、主要原辅材料消耗

表 2-4 项目主要原辅材料及能源消耗情况汇总表

序号	物料类别	单位	年消耗量
1	铝型材	t	200
2	铝焊丝(条)	t	2
3	切削液	t	0.17
4	机油	t	0.17
5	水	m ³	3000
6	电	kwh	60000

5、公用工程

（1）给排水工程

本项目生产生活用水直接由厂区外市政管路供水，厂区内生产生活给水管网呈环状布置，项目排水采用雨污分流。项目废水主要为厂区内员工的生活污水，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进白石港水质净化中心处理。

	<p>本项目劳动定员为16人，从厂区原有人员中调配，不新增人员，无生活用水新增。</p> <p>本项目生活污水经厂区内化粪池处理后，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准（其中氨氮达《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015））后排入市政污水管网，进白石港水质净化中心处理，最终汇入湘江。</p> <p>（2）供电工程</p> <p>用电由市政配电网供给，满足本项目生产供电需求。</p> <p>6、劳动定员及工作制度</p> <p>本项目劳动定员为16人，从厂区原有人员中调配，不新增人员。全年生产天数250天，生产线实行1班制，每班8小时。</p> <p>7、厂区平面布置</p> <p>本项目厂区主要为生产区、办公楼，生产区主要包括东北侧机加工厂房、北侧联诚公司厂房、东南侧辅助楼，及西北侧的辅助楼。项目平面布置图详见附图2。</p> <p>项目生产车间根据生产功能划分为不同的区域，各功能区布置合理。项目采取的各类污染防治措施能有效的收集处理项目区内产生的各种污染物，项目平面布置合理。</p>
工艺流程和产排污环节	<p>一、施工期</p> <p>施工期流程图：</p> <pre> graph LR A[场地平整] --> B[主体工程] B --> C[装修工程] C --> D[验收、交付使用] A -.-> A1[扬尘、噪声] B -.-> B1[扬尘、噪声] B -.-> B2[建筑垃圾 生活污水 施工废水] C -.-> C1[噪声、废气 建筑垃圾] </pre> <p>图2-1 施工期流程及产污节点图</p> <p>施工期产排污工序说明：</p>

场地平整：主要包括在场地平整过程中产生扬尘；挖掘机、装载机等运行时将主要产生噪声。

主体工程：主要污染有设备和车辆噪声；在土石方开挖、建材搬运和汽车运输过程中会产生扬尘；在施工过程中产生的施工废水和少量施工人员的生活污水；施工建筑垃圾和少量施工人员的生活垃圾等。

装修工程：在对构筑物的室外进行装饰时，钻机、电锤、切割机等产生噪声；油漆、喷涂、建筑及装饰材料等产生废气、废料。

验收、交付使用：施工期基本结束，基本无污染产生。

从上述污染工序说明可知，施工期环境污染问题主要是：建筑扬尘、施工期噪声、施工废水、建筑垃圾。这些污染几乎发生于整个施工过程，但不同污染因子在不同施工段污染强度不同。以上因素对周边环境的影响程度和影响范围是暂时的、局部的，随着施工结束，各种不利影响都将随之终止，各环境要素均将得到恢复或改善。

二、运营期

1、工艺流程及产污环节分析

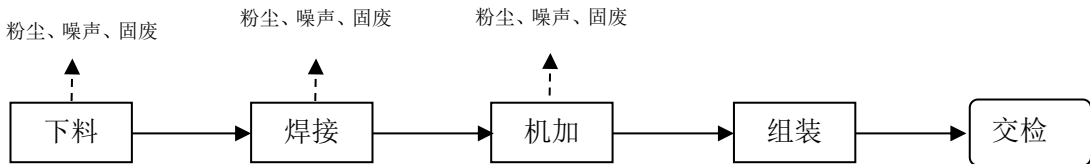


图 2-2 生产流程图

下料：使用冲床对铝板进行下料，该过程产生粉尘、噪声及金属废料。

焊接：使用焊机对型材特定部位进行焊接，该过程产生噪声、焊接烟气、焊渣。

机加：通过数控加工中心、车床、铣床、冲床进行机械加工，该过程产生粉尘、噪声及金属废料。

组装：人工进行组装。组装后交检入库。

2、产污环节分析

项目主要污染源及污染物分析见表2-5。

表 2-5 项目主要产污工序及污染物对照表

项目	污染物	序号	产污工序	主要成分
废水	生活污水	W1	/	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油

	废气	粉尘	G1	下料、机加工、焊接	颗粒物
	噪声	设备噪声	N	生产设备	Leq (A)
	固废	金属废料	S1	生产	金属
		含油废抹布	S3	生产	油类
		废切削液	S4	生产	油类
		废机油	S5	生产	油类
		废包装桶	S6	生产	油类
		生活垃圾	S7	生活	纸张、塑料袋等
与项目有关的原有环境污染问题	<p>现有工程概况：原株洲联诚集团有限责任公司于2011年4月由株洲市环境保护研究院完成了《城市轨道交通装备“大部件”制造加工项目环境影响评价报告表》，2011年5月11日，取得了株洲市生态环境局批复（株石评表[2011]13号）；2014年11月，项目完成验收备案，排污许可证编号91430200184281635Q，原有污染情况见下表。</p>				
	表 2-6 原有设备一览表				
	编号	设备名称	规格型号	数量	备注
	1	大型加工中心	Endura 1006 Linear	2台	
			Endura 1003 Linear		
	2	机器人焊接系统	Rti - 370	2台	
	3	切割机	/	5台	
	4	侧墙加工中心	GMC30100U	1台	
	5	型材加工中心	HAGEMATIC304	2台	
	6	数控冲床	/	1台	
	7	天车	Q=10T; L=22.5m;H=6m	4台	
	8	折弯机	/	3台	
	9	MIG焊机	TPS5000	10台	
	10	搅拌摩擦焊及工装	FSW-5DLM-010	1套	
	11	恒温恒湿系统	风量G=80000m³/h	1套	
	12	底架组焊工装		1套	
	13	顶盖组焊工装		1套	
	14	受电弓地板组焊工装		1套	
	15	空调地板组焊工装		1套	
	16	侧墙板组焊工装		1套	
	17	侧墙组焊工装		2套	
	18	加工中心机加工工装		4套	

表 2-7 原有项目主要原辅材料及能源消耗情况表			
序号	物料类别	单位	年消耗量
1	铝型材	t	4336
2	铝合金板材	t	530
3	铝焊丝(条)	t	21
4	水	m³	23000
5	电	kwh	5110000

表2-8 项目原有污染物排放情况表。		
项目	污 染 物	现有污染物排放量本工程 (t/a)
废气	废气量(万 Nm³/a)	460 万 Nm³/a
	粉尘	0.05
废水	废水量(万 t/a)	1.84
	COD	0.92
	石油类	0.035
固体产生量废物	危险固废	0.43
	一般固废	245

根据向企业和当地生态环境主管部门咨询调查了解，现有主体工程、公用辅助环保工程投入生产以来，企业管理人员严格按相关管理制度操作，没有发生过废气、废水超标排放引起的环境污染事故和环境行政处罚以及周边企业、居民环保投诉事件，也没有发生过火灾爆炸引起次生环境污染事件，运行以来未发生突发环境事件，无原有环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境现状

(1) 大气环境质量现状

根据环境空气质量功能区分类，项目所在地属二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准。为了解本项目所在区域环境空气质量现状，本次环评收集了 2022 年石峰区环境空气质量全年检测结果，监测数据见表 3-1。

表 3-1 2022 年石峰区环境空气污染物浓度情况表

监测点位	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃	标准值
年平均值	0.007	0.028	0.045	0.035	1.0	0.170	GB3095-2012《环境空气质量标准》 二级标准
超标倍数	0	0	0	0	0	0.06	
标准值(年均)	0.06	0.04	0.07	0.035	4.0	0.160	

注：1.单位：mg/m³（CO为mg/m³，综合指数无量纲，达标天数比例为%）；
2.CO取城市日均值百分之95位数，臭氧取城市日最大8小时平均百分之90位数，其他因子为年平均浓度。

由上表可知，2022 年石峰区环境空气质量中 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5} 均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，只有 O₃ 超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，故项目所在区域属于不达标区。

根据了解，株洲市于2020年7月15日发布了《株洲市环境空气质量限期达标规划》，规划以2017年为规划基准年，2025年为中期规划目标年，2027年为中远期规划目标年。结合株洲市大气环境特征和空气质量改善需求，从调整产业、能源结构，深化重点污染源减排及加强面源、扬尘污染治理的角度出发，对“十四五”、“十五五”开展分阶段管控，实施大气污染物控制战略。目前株洲市正大力开展蓝天保卫战工作，督促各工程项目落实环境保护相关措施，加强环境管理，区域的大气环境质量将得到进一步的改善。

(2) 地表水质现状

项目生活污水、地面清洁水最终纳污水体为白石港、湘江白石江段。株洲生态环境监测中心在湘江设有常规水质监测断面，本次环评收集湘江白石

断面 2021 年常规监测数据，见表 3-3 所示。

表 3-2 2021 年湘江白石断面水质监测结果单位：mg/L（pH 无量纲）

统计项		pH	COD	BOD ₅	石油类	NH ₃ -N
湘江 白石 断面	年均值	7.83	9	0.9	0.005	0.13
	最大值	7.98	14	1.9	0.005	0.38
	最小值	7.61	5	0.3	0.005	0.03
	超标率%	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0
GB3838-2002（III）		6~9	20	4	0.05	1

上述监测结果表明：湘江白石断面地表水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

（3）声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）：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。根据现场踏勘，厂界外周边50m范围内无声环境敏感点，则本项目无需进行声环境现状调查。

4、生态环境质量现状

根据现场调查，项目所在区域内只有人工植被，植被多样性较差，生态环境更多的是人为控制，自身调控能力较差，野生动物主要是以田鼠等为主的啮齿类小型动物，项目区周围为工业区、道路等建筑，为城市生态系统。

5、地下水、土壤环境质量现状监测及评价

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）》中相关要求，本项目可不开展地下水、土壤环境影响现状监测及评价。

本项目主要环境保护目标，厂界外500米范围内大气环境保护目标，厂界外50米范围内声环境保护目标，详见下表。项目与周边环境敏感点位置关系图见附图4。

表3-3 环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	坐标	方位	相对距离(m)	规模	功能	保护级别
空气环境	长沙跳马镇杨林新村（原沙仙村）散户	东经： 113.124843° 北纬： 27.915103°	西北面	100~500	13 户 54 人	居民区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二类标准
		东经： 113.122333° 北纬： 27.916101°	西面	335~500	11 户 42 人	居民区	
		东经： 113.121078°， 北纬： 27.912657°	东南面	290	2 户， 7 人	居民区	
声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标						
地表水	白石港	东经： 113.140888° 北纬： 27.866063°	S	5200	小型	河流	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）V 类标准
	湘江（白石断面）	东经： 113.123496° 北纬： 27.852899°	S	7180	大型	河流， 饮用水源保护区	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）III 类标准
	白石港水质净化中心	东经： 113.141767° 北纬： 27.868767°	S	5240	/	/	《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 表 4 中三级标准

污染物排

1、废气

大气污染物排放标准：本项目颗粒物等生产废气排放执行《大气污染物

放
控
制
标
准

综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准。

表 3-4 废气执行标准

污染物项目	颗粒物
排放浓度（mg/m³）	1.0
执行标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 表 2 中无组织监测浓度值

2、废水

项目员工生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-96）表4中的三级标准，具体标准值见表3-5。

表3-5 污水综合排放标准（GB8978-1996）单位mg/L（pH无量纲）

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油	标准来源
标准值	6-9	500	300	45*	400	100	GB8978-1996 三级标准

注： 氨氮*执行《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，具体标准限值见表3-6。

表3-6 厂界噪声评价标准 单位：dB（A）

标准值		标准来源
昼间	夜间	
65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

4、固体废弃物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

<p>总量 控制 指标</p>	<p>按照国家和湖南省人民政府办公厅关于印发《湖南省“十四五”生态环境保护规划》的通知要求。根据国家对实施污染物排放总量控制的要求及本项目污染物排放特点，建议本项目总量控制指标为：</p> <p>气态污染物：本项目无二氧化硫、氮氧化物总量控制因子。</p> <p>水污染物：本项目无新增废水排放。</p>
-------------------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>施工环境影响简要分析</p> <p>拟建项目位于株洲市石峰区田心高科园，在厂房内建设生产线和有关配套用房及设施。主要为厂房建设、设备运输安装和装修工程，其影响如下：</p> <p>1、废气对大气环境影响分析</p> <p>设备运输车辆所排放的尾气中含有 CO、NO₂、HC 等污染物会对空气造成一定的影响，但这种污染是间歇性、流动性的，且排放量小，其对环境的影响也将随着施工的完成而消失；设备安装过程中，切割及墙面钻孔会产生少量施工扬尘，但施工场所位于封闭的钢构厂房内部，大部分可自然沉降后收集，对外环境影响不大，且随着施工的开始，其对环境的影响也将消失；装修过程中，油漆、喷涂、镶贴及其它装饰材料中含有的有害化学物质的挥发会产生少量废气污染，选用符合国家规定质量要求的环保型油漆、涂料、胶粘剂及装饰材料，可以尽量减轻施工过程中及投入营业后产生的废气对环境的影响，使室内装修后空气质量达到有关规定的要求。</p> <p>2、废水对地表水环境影响分析</p> <p>项目施工过程中，现场施工人员约 50 人，施工人员洗手、设备清洗及厕所将会产生生活废水，污水排放量按 0.05m³/人·天计，生活污水排放量为 2.5m³/d，其废水产生量很小，该类生活废水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS 等。项目施工期废水经隔油沉淀后排入市政污水管网，对地表水环境影响较小。</p> <p>3、噪声对声环境影响分析</p> <p>装修及设备安装过程中因使用电钻、切割机等装修工具产生的噪声，一般在 70-90dB（A）之间，施工单位通过选用低噪声设备、合理使用施工设备、加强设备维护、禁止夜间作业、加强与周边企业及住户的沟通并进行施工通告等措施，减小施工噪声对外环境的影响。项目施工作业产生的噪声源均在室内作业，其产生的噪声经墙体隔声后，边界噪声可达到《建筑施工场界环</p>
-----------	--

	<p>境噪声排放标准》(GB12523-2011), 对环境影响较小。</p> <p>4、固废对环境影响分析</p> <p>施工期固废主要为施工人员的生活垃圾、装修产生的施工废弃物料和设备包装箱、包装袋等废包装材料。</p> <p>项目设备安装人员50人, 生活垃圾排放量按1.0kg/d·人计算, 则本项目生活垃圾量为50kg/d, 生活垃圾集中收集后交由环卫部门清运; 根据同类工程类比调查, 施工废料按1kg/m²计算, 则本项目施工废料产生量为2.3t, 施工废料运往当地政府部门指定点; 设备包装废料约2.3t, 收集后出售给物资回收公司回收利用, 不外排。固体废弃物按规定妥善处理, 对周围环境造成的影响较小。</p>
运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1、废气环境影响和保护措施</p> <p>1.1 废气污染源</p> <p>1) 下料、机加工粉尘</p> <p>根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染物治理》中推荐下料、机加工粉尘产生量计算, 粉尘产生量为下料、机加工材料的 1%。本项目下料、机加工工序铝板、铝型材使用量为 200t/a, 计算得粉尘产生量约为 0.2t/a, 以无组织方式排放。由于金属粉尘比重较大, 自然沉降较快, 影响范围主要集中在机械设备附近, 绝大部分粉尘在车间内沉降, 飘出车间外的粉尘量按 10%计, 约为 0.02t/a, 排放速率 0.01kg/h, 排放量很小。</p> <p>2) 焊接烟尘</p> <p>本项目贯通道、招标件生产工序需要进行焊接。焊接烟尘由 0.1μm 左右的球状颗粒集聚而成, 项目焊接使用焊丝 2t/a, 参考《焊接工作劳动保护》规范中各种焊接工艺及焊条烟尘产生量, 见表 4-1。</p>

表 4-1 各种焊接工艺及焊条烟尘产生量

焊接工艺		烟尘产生量 (g/kg 焊条)	有害物质成分
手工电弧焊	低氮型普低钢焊条 (结 507)	11-25	F、Mn
	钛钙型低碳钢焊条 (结 422)	6-8	Mn
	钛钙型低碳钢焊条 (结 423)	7.5-9.5	Mn
	高效铁粉焊条	10-12	Mn
自保护电弧焊	保护药芯焊丝	20-23	Mn
气体保护电弧焊	CO ₂ 保护药芯焊丝	11-13	Mn
	CO ₂ 保护实芯焊丝	8	Mn
	Ar+5%O ₂ 保护实芯焊丝	3-6.5	Mn

本项目针气体保护电弧焊使用焊丝 2t/a，烟尘产生量取 8g/kg，则焊接烟尘产生量为 0.016t/a。集气罩收集后，采用 3 台焊接烟尘除尘器处理后车间内无组织排放，收集效率为 80%，处理效率为 95%，焊接烟尘排放量为 0.00384t/a，排放速率为 0.00192kg/h。

1.2 项目废气污染源源强核算汇总

本项目废气产生排放情况见下表。

表 4-2 项目无组织废气排放情况

污染源	污染物	无组织排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
焊接、下料、机加工	颗粒物	0.02384	0.01192

表4-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.02384

1.3 非正常排放

非正常排放是指非正常工况下的排放量；如点火开炉、设备检修、污染物排放控制指标不达标、工艺设备运转异常等情况下的排放；本项目主要为无组织排放，本环评不考虑非正常工况。

1.4 污染防治措施及达标排放情况

本项目下、机加工产生的颗粒物极少量金属粉尘散落在工位附近，本环评要求每日安排工人对产生尘设备附近地面进行清扫，避免二次扬尘；焊接工艺产生的焊接烟尘，通过焊接烟尘除尘器处理后，加强通风在厂区内无组织排放，采取以上措施颗粒物可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值。

1.5 监测要求

根据《固定源排污许可分类管理名录》（2019 版）中“三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造 37”中“铁路运输设备制造 371”除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂（含稀释剂、固化剂、清洗溶剂）的属于登记管理。根据《排污许可证申请与核发技术规范—总则》（HJ819-2017），本项目监测要求见表 4-4。

表 4-4 大气环境监测计划一览表

监测项目		监测因子	监测频次	排放标准
无组织	厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值

1.5 大气环境影响

本次对大气环境影响的定性分析基于以下方面：

①项目排放的大气污染物包含颗粒物，不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的污染物以及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等有毒有害污染物。

②项目采取的废气治理措施属于废气治理可行技术。

③通过采取以上可行技术，项目各废气的排放可满足达标排放。

④项目在落实报告表提出的各项环保措施的基础上，项目建设不会对周围环境产生明显影响。

综上，项目废气排放对区域大气环境和敏感目标的影响较小。

2、地表水环境影响及治理措施

2.1 污水源强

本项目劳动定员为 16 人，从厂区原有人员中调配，不新增人员，因此不新增生活废水。处理规模和产能不发生变化，无生产废水产生。本项目运营期产生的员工生活用水主要依托现有的化粪池，产生污水经化粪池处理后排放至厂区市政污水管网。生活污水各类污染物排放浓度均可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

三级标准，在排入白石港水质净化中心处理。

2.2 依托白石港水质净化中心的可行性分析

株洲市白石港水质净化中心由株洲市城市排水有限公司建设，厂址位于红旗路以西、白石港防洪堤北侧、汽车城对面，距离白石港汇入湘江点约为2.5km。项目分两期建设，由水质净化中心、污水收集管网及提升泵站、中水回用管道三部分组成。污水处理厂一期设计处理规模8万t/d；二期扩建处理规模17万t/d，最终形成的总处理能力25万t/d，占地149.31亩。一期工程于2013年底投产，主要服务范围包括云龙示范区起步区、田心片区、芦淞区中心城区之神农公园及新华西路以西北、以及荷塘区中心城区之新华西路以北，服务人口66.79万人。株洲市白石港水质净化中心设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。株洲市白石港水质净化中心污水处理主要采用改良氧化沟（微曝气氧化沟）工艺。

本项目所在地位于田心片区，项目废水经场内污水处理站处理后经排水管网排入场外市政污水管道接入白石港水质净化中心处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准最终经白石港排入湘江。

2.3 项目废水排放情况汇总

4-5 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	SS BOD ₅ COD、 氨氮	进入白石港水质净化中心	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。	TW003	污水处理系统	隔油池+化粪池	DW003	<input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间 <input type="checkbox"/> 处理设施排放

2.4 环境监测计划及记录信息

根据《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）要求可知，建议项目运营期水污染源监测计

划如下表。

表 4-6 项目废水监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
生活废水 排口	流量、pH 值、CODcr、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS、动植物油	1 次/半年	《污水综合排放标准》 GB8978-1996 表 4 中三级标 准、动植物油类执行一级标 准

3、声环境影响及治理措施

本项目主要噪声主要来自加工中心、车床、铣床等设备运行噪声，噪声源强为75-90dB（A），主要噪声源及防治措施见下表。

表4-7 项目主要设备（室内）噪声源强汇总表 单位：dB（A）

工段	高噪声设备	数量	近场声级	空间相对位置/m			治理措施	运行时段
			dB	x	y	z		
生产 车间	加工中心	3	75~90	15	5	2	选型上使用先进的低 噪声设备，安装时底座	8h
	车床	2	75~90	25	5	2	设置减振垫；加强设备	
	铣床	2	75~90	30	15	2	的日常维护保养，防止	
	冲床	3	75~90	25	15	2	出现因机器不正常运 转造成噪声值异常升 高的问题	

3.1预测模式

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐模式进行预测，采用 A 声级计算，模式为：

1) 噪声户外传播 A 声级衰减模式

$$L_{A(r)} = L_{Aref(ro)} - (A_{div} + A_{ber} + A_{atm} + A_{exc})$$

式中：L_{A(r)}—r 处的噪声级，dB(A)；

L_{Aref(ro)}—参考位置 ro 处的噪声级，dB(A)；

A_{div}—声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

A_{ber}—遮挡物引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

A_{atm}—空气吸收衰减量，dB(A)；

A_{exc} —附加衰减量, dB(A);

2) 室内声源在预测点的声压级计算

①首先计算出室内靠近围护结构处的倍频带声压级

$$L_{oct,1} = L_{woc1} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: $L_{oct,1}$ —某个室内靠近围护结构处产生的倍频带声压级

L_{woc1} —某个声源的倍频带声压级

r_1 —某个声源与围护结构处的距离

R —房间常数

Q —方向性因子

②计算出所有室内声源靠近围护结构处产生的总倍频带声压级

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{oct,1(i)}} \right)$$

③计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct}(T) + 6)$$

④将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源, 计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 L_{woc1}

$$L_{woc1} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中: S 为透声面积, m^2 。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其倍频声功率级为 L_{woc1} , 由此按室外声源方法计算等效室外声源的预测点产生的声级。

3) 总声压级的计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{Ain,i}$, 在 T 时间内该声源工作时为 $t_{in,i}$; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{Aout,j}$, 在 T 时间内该声源工作时为 $t_{in,j}$, 则预测点的总声压级为:

$$L_{eq}(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^n t_{in,i} 10^{0.1 L_{Ain,i}} + \sum_{j=1}^m t_{out,j} 10^{0.1 L_{Aout,j}} \right] \right)$$

式中: T —计算等效声级的时间;

n—室外声源的个数

m—等效室外声源的个数

项目所在地及周边地形平坦，根据工程总平面布置情况、主要设备噪声水平对本项目设备运行期产生的厂界噪声进行预测计算，来分析运行噪声对厂界外声环境的影响。

厂界噪声影响预测结果见下表。

表 4-8 噪声预测一览表 单位：dB (A)

车间	点位	距厂界距离	时间	贡献值	标准值	达标情况
生产车间	厂界东 1m 处	20m	昼间	48.12	昼间：65；夜间：55	达标
	厂界南 1m 处	3m		49.14		达标
	厂界西 1m 处	15m		43.68		达标
	厂界北 1m 处	10m		47.2		达标

预测结果表明，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值；项目周边50m范围内无居民点等声环境敏感点，故本项目噪声对周围环境及敏感点影响较小。

3.2 噪声监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)。

表 4-9 项目噪声监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂区四侧厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

3.3 小结

拟建项目建成后设备噪声通过厂房、设备选型等隔声、消声、降噪后可减低部分噪声值。根据预测结果，厂界东、南、西、北贡献值均昼间均满足 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类标准限值，项目噪声达标排放，对周围环境噪声影响较小。

4、固体废物环境影响

	<p>4.1 生活垃圾</p> <p>本项目劳动定员 16 人，从厂区调配，无新增人员。生活垃圾由垃圾桶收集后交环卫部门每天统一清运处置。</p> <p>4.2 一般工业固废</p> <p>①金属废料</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 机械行业系数手册中“一般工业固体废物和危险废物产污系数核算表 37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”的“3716 铁路专用设备及器材--配件制造”废铁屑产生系数为 0.15 千克/件，本项目原料铝件为 200 吨，年加工铁路零配件 1000 件/a，则废铁屑产生量为 0.15t/a，暂存于一般固废暂存间后外售其他企业综合利用。</p> <p>4.3 危险废物</p> <p>①废切削液</p> <p>本项目机加工序使用切削液，切削液循环使用到一定程度需更换，废切削液产生量约为 0.01t/a，按《国家危险废物名录》（2021 年版）属于危险废物中 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码“900-006-09”，暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。</p> <p>②废机油</p> <p>生产过程中产生的废机油，约 0.01t/a。属于危险废物中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码“900-217-08”，暂存于危废暂存间，定期定期委托有资质单位处置。</p> <p>③废机油桶</p> <p>机油桶采用 170kg/桶，年使用 1 桶，废桶均按 17kg/个计，则废机油桶产生量为 0.017t/a，按《国家危险废物名录》（2021 年版）属于危险废物中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码“900-249-08”，暂存于危废暂存间，</p>
--	---

	<p>定期委托有资质单位处置。</p> <p>④废切削液桶</p> <p>废切削液桶采用 170kg/桶，年使用 1 桶，废桶均按 17kg/个计，则废切削液桶产生量为 0.017t/a，按《国家危险废物名录》（2021 年版）属于危险废物中 HW49 其他废物，废物代码“900-041-49”，暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。</p> <p>⑤废含油抹布、拖把及手套</p> <p>本项目营运期产生的废含油抹布、废拖把、废含油手套产生量约0.01t/a，按《国家危险废物名录》(2021年版)属于危险废物中HW49其他废物，废物代码“900-041-49”，根据附录《危险废物豁免管理清单》中序号第24，废弃的含油抹布、劳保用品等应按照国家有关法律法规要求进行分类收集，已经混入生活垃圾的含油抹布、劳保用品等实施全过程豁免，但经收集暂存于危废暂存间应定期委托有资质单位处置。</p> <p>（2）固体废物环境管理</p> <p>①一般工业固体废物</p> <p>废金属材料暂存于一般固废暂存间后外售其他企业综合利用。设置一般固废暂存间，面积20m²，位于车间中部角落。一般工业固体废物贮存或处置，应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关要求。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。营运期产生的固体废物均能够得到安全处置，对外环境影响不大。</p>
--	---

②危险废物

废机油、废切削液、废油桶、废切削液桶、废含油抹布和手套，经收集后应交由有危险废物运营许可资质的单位进行安全处置。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》以及项目工程分析，项目危险废物基本情况如见下表：

表4-10 项目固体废物汇总

序号	固废	产生工序	属性	危险废物代码	主要有毒有害成分	主要环境特性	产生量(t/a)	利用处置方式和去向	利用或处置量(t/a)
1	生活垃圾	生活	生活固废	/	/	/	/	环卫部门处置	/
2	废金属材料	生产	一般固废	/	/	/	0.15	外售综合利用	0.15
3	废切削液	生产	危险废物	900-006-09	油类	T	0.01	交由有资质单位处置	0.01
4	废机油	生产、设备维修		900-217-08	油类	T, I	0.01		0.01
5	废机油桶	生产		900-249-08	油类	T, I	0.017		0.017
6	废切削液桶	生产		900-041-49	油类	T/In	0.017		0.017
7	废含油抹布及手套	生产		900-041-49	油类	T/In	0.01		0.01

设置危险废物暂存间，面积20m²，位于厂区机加工车间旁。

项目危险废物的贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，对危险废物暂存间防风、防雨、防渗等措施进行建设建设，并已严格按照相关要求要求进行日常管理与运输。具体情况如下：

	<p><u>a、危废暂存间进行密闭建设，门口内侧设立围堰，地面已做好硬化及“三防”措施(防扬散、防流失、防渗漏)。</u></p> <p><u>b、危险废物暂存间周边已设计建造径流疏导系统，保证能防止 50 年一遇的暴雨不会流入到危险废物暂存间内。</u></p> <p><u>c、危险废物暂存间内已设置废水导排管道或渠道。</u></p> <p><u>d、设施内有安全照明设施和观察窗口。</u></p> <p><u>e、不同种类危险废物有明显的过道划分，墙上张贴危废名称，液态危废需将盛装容器放至防泄漏托盘内并在容器粘贴危险废物标签，固态危废包装需完好无破损并系挂危险废物标签，并安要求填写。</u></p> <p><u>f、危险废物储存设施须按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的规定设置警示标志；</u></p> <p><u>g、危险废物储存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏；</u></p> <p><u>h、危险废物储存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护装及工具，并设有应急防护设施。</u></p> <p>危险废物在转运过程中须严格执行《危险废物转移管理办法》，危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。</p> <p>综上，本项目营运期产生的固体废物均能够得到安全处置，对外环境影响不大。</p> <p>③生活垃圾</p> <p>生活垃圾环卫部门统一处理。</p> <p>综上，本项目营运期产生的固体废物均能够得到安全处置，对外环境影响不大。</p> <p>5、地下水、土壤环境影响</p> <p>5.1 污染源及污染途径分析</p>
--	--

	<p>项目营运期土壤污染途径主要为油类、切削液等泄漏对土壤环境造成污染，液态物料通过垂直下渗对土壤环境造成污染；地下水然途径主要为液态物料垂直下渗对地下水造成污染。</p> <p>5.2污染防控措施</p> <p>厂区储存机油、切削液等的库房及危废暂存间应按照重点防渗区防治要求进行防渗措施，防渗材料具有耐腐蚀性或采取防腐蚀措施，地面防渗采用黏土、抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜等材料，防水层防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。其它区域等按照一般污染防治区要求进行防渗措施。防渗材料具有耐腐蚀性或采取防腐蚀措施，地面防渗采用黏土、抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜等材料，防水层防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。</p> <p>1) 厂区地面硬化处理，储存机油、切削液等的库房应采取防渗、防泄漏、防流失措施，防止因风险物质储存容器破损等原因造成泄漏入渗污染土壤和地下水；防渗技术要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。</p> <p>2) 污水管道，采取防渗、防泄漏、防流失措施，防止因设备破损等原因造成泄漏入渗污染土壤和地下水；防渗技术要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。</p> <p>3) 对废金属屑贮存点采取防渗、防泄漏、防流失措施，防止金属屑夹带油品渗入污染土壤和地下水。本项目一般防渗区为一般工业固体废物暂存区，防渗技术要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。</p> <p>6、生态影响</p> <p>本期工程项目拟建于湖南省株洲市石峰区田心高科园现有厂区内，项目周边动植物物种简单，无国家重点保护植物，无古树名木，无国家珍稀保护动物。项目建设对周边的生态环境不会产生明显的影响。</p> <p>7、环境风险</p> <p>7.1风险调查</p> <p>本项目涉及的危险物质切削液、机油发生泄漏、遇明火等易发生火灾事</p>
--	---

故，也可能造成土壤和水环境的污染。

项目厂区危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为I，故项目风险评价工作等级为简单分析。

表 4-11 主要危险物质情况表

位置	原料	厂内最大 储存量	临界量	储存状 态	储存 方式	Q 值	合计
原料 库	切削液	0.17t	2500t	液态	桶装	0.000068	0.00013 6
	机油	0.17t	2500t	液态	桶装	0.000068	

7.2环境风险分析

（1）原料暂存泄漏防范措施

项目设有原料暂存区，对于液体原料储存在密闭包装桶内，生产车间地面全部硬化并采取防腐防渗处理；切削液、机油可采用防泄漏托盘暂存。项目的化学品单桶容重小，最大为200L，一旦发生泄漏，通过及时切断泄漏源、按规范收集泄漏物等应急措施，可有效控制泄漏、扩散。

化学品暂存区实行安全管理；设立明显警示标示、警示线及警示说明，化学品仓库按照规定设立应急通道和进出口，按照物质的理化性质分区、分库存储；危险化学品安排专人管理，建立物料申领审批负责制度；储备足够的泄漏应急处理设备、物资和灭火器材。救援物资常备，防护物资以及各种消防器材保存在指定仓库内及危化品暂存区，专人保管，随时可用。

（2）危废暂存泄漏防范措施

项目设置20m²危废暂存仓间，危废暂存仓库应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设，并做好该仓库防雨、防风、防渗、防漏等措施。危废暂存间地面进行防腐、防渗和硬化处理；暂存场采取密闭房间结构进行暂存；设有防泄漏托盘，不小于单桶最大化学品容积的泄漏量，可有效暂存危险废物泄漏，防止外流。

（3）火灾、爆炸事故引起次生污染分析

切削液、机油应储存于阴凉通风仓库内，仓内温度不宜超过30℃远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。油品库及危废暂存间设专人管理，制定完善的安全、防火制度，严格落实各项防火和用电安全措施，并加强职工的安

<p>全生产教育，定期向职工传授消防灭火知识。同时配备充足数量的消防器材，且定期对消防器材进行自检和消防部门的审查。灾发发生时应在最短时间内及时通知周边人群疏散，以免对周边人员人身造成伤害。</p> <p>7.3 环境风险结论</p> <p>只要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，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。</p> <p>因此事故风险水平是可以接受的。</p>				
<p align="center">表 4-12 建设项目环境风险简单分析内容表</p>				
建设项目名称	高端装备金属结构中试基地建设项目			
建设地点	株洲市石峰区田心高科园			
地理位置	经度	E113°7'29.73"	纬度	N27°54'47.57"
主要危险物质及分布	<p>(1) 工艺使用及储存点：</p> <p>切削液：数控机加等工艺设备使用；</p> <p>机油：数控机加等工艺设备使用或维修设备使用；</p> <p>物质储存点：油品库储存；</p> <p>(2) 危险废物产生点及贮存点：</p> <p>废切削液：清理设备产生的废切削液；</p> <p>废机油：数控机加等工艺设备使用产生或维修设备时更换；</p> <p>物质储存点：危险废物暂存间贮存；</p>			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>(1) 油品和切削液在贮存及使用过程中因工艺装置或容器破损发生泄露、流失造成土壤和地下水污染影响；</p> <p>(2) 危险废物废机油及废切削液因容器破损且围堰防渗局部破坏发生泄露、流失造成土壤和地下水污染影响；</p> <p>(3) 切削液、机油以及相应产生的废切削液、废机油遇明火燃烧引发火灾对大气环境噪声污染影响。</p>			
	<p>(1) 存储区和使用切削液、机油的设备下方需设置围堰或托盘等防泄漏应急收集设施。</p> <p>(2) 危废暂存间的建设应当符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定，建成具有防火、防渗、防流失的专用危险</p>			

	风险防范措施要求	<p>废物贮存设施。</p> <p>(3) 危险废物委托有资质单位处置。</p> <p>(4) 油品库及危废暂存间设专人管理，制定完善的安全、防火制度，严格落实各项防火和用电安全措施，并加强职工的安全生产教育，定期向职工传授消防灭火知识。同时配备充足数量的消防器材，且定期对消防器材进行自检和消防部门的审查。</p>
	填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	项目通过采取相应的风险预防、管理、应急措施后，评价认为项目环境风险是可以接受的
	<p>8.电磁辐射。</p> <p>本项目不涉及。</p>	

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	焊接烟尘	颗粒物	焊接烟尘除尘器处理后，加强厂区通风，定期清扫	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放标准
	下料、机加粉尘			
地表水环境	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油	经过隔油池+化粪池处理后经市政污水管网排入白石港水质净化中心	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中动植物油执行一级标准
声环境	各生产设备	等效连续 A 声级	选用低噪声设备、加强噪声设备的基础减振、合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准
电磁辐射	--	--	--	--
固体废物	生产过程	废金属材料	外售其他企业综合利用	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）》
	生产过程	废切削液、废机油、废切削液桶、废机油桶、废含油抹布及手套、	规范建设 20 m ² 危废暂存间，交由资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）》中的相关要求
	生活过程	生活垃圾	交由环卫部门定期清运处置	不影响环境卫生
土壤及地下水污染防治措施	①隔油池、化粪池加强硬化和防渗处理。 ②危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置，采取防渗、防泄漏、防流失措施并加强管理。 ③对生产区地面实施全部硬化，油类及切削液贮存间做基础防渗、修筑围堰，贮存容器下方设置托盘，加强防泄漏、防流失措施。 ④对生产区使用油类或切削液的设备下方设置托盘，加强防泄漏、防流失措施。			
生态保护措施	--			
环境风险防范措施	①按照固体废物属性（一般工业固体废物、危险废物），根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控			

	<p>制标准》（GB18597-2023）的要求，在厂区内设置一般固废暂存区及危险废物暂存间；</p> <p>②定期对储存油品区和危废暂存区围堰或托盘进行检查，及时修补。</p> <p>③加强管理，落实岗位责任制，做好日常巡检工作，定期检查防渗地面的破损情况，以便及时做出修补措施，防止地面有裂隙造成渗漏污染。</p>
其他环境管理要求	<p>①1、按时完成固定源排污许可证登记管理；2、及时完成项目竣工 环保验收；3、做好环保管理基础台账；4、及时开展污染源自主监测； 5、建设项目产生的各类污染物排放口必须规范化</p>

六、结论

湖南联诚轨道装备有限公司高端装备金属结构中试基地建设项目，符合国家产业政策要求；位于田心高科园，不涉及生态红线保护区，选址合理；项目拟采取的各项污染防治措施技术和经济可行，可确保项目的各类污染物均做到稳定达标排放，不会降低区域功能类别，并能满足总量控制要求，对外环境影响较小；项目采取风险防范及应急措施后，风险水平在可接受范围以内。在实施原料控制、污染物排放总量控制、落实报告表提出的各项环保措施、做好风险防范措施和应急预案的基础上，本项目建设不会对周围环境产生明显影响。因此，从环保的角度看，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.05	/	0	0.023	/	0.073	+0.023
废水	COD	0.62	/	0	0	/	0	0
	BOD	0.124	/	0	0	/	0	0
	氨氮	0.062	/	0	0	/	0	0
	SS	0.124	/	0	0	/	0	0
	动植物油	/	/	0	0	/	0	0
一般工业 固体废物	废金属材料	245	/	0	0.15	/	245.15	+0.15
危险废物	废切削液	0.3	/	0	0.01	/	0.31	+0.01
	废机油	0.13	/	0	0.01	/	0.005	+0.01
	废机油桶	0	/	0	0.017	/	0.017	+0.017
	废切削液桶	0	/	0	0.017	/	0.017	+0.017
	废含油抹布及 手套	0	/	0	0.01	/	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①