

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 株洲市稀美泰科技有限责任公司电子束熔炼  
炉生产建设项目

建设单位: 株洲市稀美泰科技有限责任公司

编制日期: 2023年5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、建设项目建设工程分析 .....	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	19
四、主要环境影响和保护措施 .....	25
五、环境保护措施监督检查清单 .....	41
六、结论 .....	43
附表 .....	44

## 附件

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 国土证
- 附件 4 金山工业园规划环评批复
- 附件 5 专家评审意见
- 附件 6 专家签到表
- 附件 7 专家审查意见

## 附图:

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目平面布置图
- 附图 3 地表水监测布点图
- 附图 4 敏感目标图
- 附图 5 金山工业园规划图
- 附图 6 主要地表水系图
- 附图 7 排水路径图



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	株洲市稀美泰科技有限责任公司电子束熔炼炉生产建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	刘畅	联系方式	18007336828
建设地点	湖南省株洲市荷塘区金山工业园枫丹南路 11 号		
地理坐标	(113 度 11 分 19.305 秒, 27 度 51 分 27.362 秒)		
国民经济行业类别	烘炉、熔炉及电炉制造 (C3461)	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业-69; 烘炉、风机、包装等设备制造-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	4300	环保投资（万元）	28
环保投资占比（%）	0.65%	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> ）	13195.05
专项评价设置情况	无		
规划情况	本项目位于湖南省株洲市荷塘区金山工业园枫丹南路 11 号，属于株洲金山科技工业园内，株洲金山科技工业园属于湖南省国家级高新技术产业开发区，该园区于 2012 年完成《株洲金山科技工业园环境影响报告书》编制。		

规划环境影响评价情况	<p>株洲金山科技工业园管委会已于2006年12月委托长沙市环境科学研究所编制园区规划环评，《株洲金山科技工业园环境影响报告书》已于2012年7月6日通过了湖南省环境工程评估中心组织的专家评审，并于2012年12月通过了湖南省环保厅审批（湘环评[2012]356号）。</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与规划及规划环评符合性分析</p> <p>①园区产业定位相符性</p> <p>项目位于湖南株洲金山科技园工业园内，金山科技工业园东起老虎冲东侧带状山体，西到东环北路，南以320国道为界，北接宋家桥社区。规划区总用地面积6.96km<sup>2</sup>。金山科技工业园产业定位为：以有色金属精深加工及新材料、轨道交通及装备制造和汽车及零部件制造为主导产业的民营高科技企业生产生态园区。本项目位于株洲金山科技园工业园轨道交通及装备制造片区，其主导行业为二类工业。</p> <p>本项目本项目属于烘炉、熔炉及电炉制造项目，符合金山科技工业园产业定位。</p> <p>②土地利用规划符合性</p> <p>本项目属于新建项目，在株洲市稀美泰科技有限责任公司现有厂房占地范围内进行建设，根据株洲金山民营科技工业园控规调整用地规划图，本项目属于工业用地，不涉及新增占地范围，不改变用地范围属性，因此，本项目符合用地要求。</p> <p>与株洲金山科技工业园环境影响报告书符合性分析</p> <p>③与金山科技工业园规划环评批复的相符性分析</p> <p>株洲金山科技工业园管委会已于2006年12月委托长沙市环境科学研究所编制园区规划环评，园区规划经多次修编后，《株洲金山科技工业园环境影响报告书》已于2012年7月6日通过了湖南省环境工程评估中心组织的专家评审，并于2012年12月通过了湖南省环保厅审批（湘环评[2012]356号）。</p>

	<p>金山科技工业园规划环评批复(二)要求：“严格执行工业园入园企业准入制度入园项目选址必须符合园区总体规划、用地规划，环保规划及主导产业定位要求，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。园区限制发展耗(排)水量大的工业企业和铸造件生产项目，禁止引进三类工业企业，禁止排放重金属的企业、电镀生产线等入园”。</p> <p>本项目属于烘炉、熔炉及电炉制造项目，项目符合金山科技工业园产业定位，项目选址符合园区总体规划、用地规划，环保规划及主导产业定位要求，项目不属于园区限制与禁止的项目类别，符合工业园规划环评批复要求。</p>									
其他符合性分析	<p>(1) 产业政策符合性分析</p> <p>根据发改委 令第 49 号 国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的决定中相关规定，项目不属于限制类、淘汰类项目，符合国家产业政策。</p> <p>本项目采用的工艺技术设备中不含《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》中涉及的装备和产品，符合要求。因此项目建设符合国家产业政策要求。</p> <p>(2) 与“三线一单”相符性分析</p> <p>①项目与“三线”的符合性分析</p> <p>本项目与“三线一单”相符性分析详见表 1-1。</p> <p>表1-1 本项目与“三线一单”控制要求符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>内容</th><th>符合性分析</th><th>符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态保护红线</td><td>项目位于株洲金山科技园工业园内，未占用生态红线，符合生态保护红线要求</td><td>符合</td></tr> <tr> <td></td><td>项目所在区域的环境质量底线为：水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类(湘江白石断面)、V 标准(建宁港)要求；评价区域内环境空气质量目标为《环境空气</td><td></td></tr> </tbody> </table>	内容	符合性分析	符合性	生态保护红线	项目位于株洲金山科技园工业园内，未占用生态红线，符合生态保护红线要求	符合		项目所在区域的环境质量底线为：水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类(湘江白石断面)、V 标准(建宁港)要求；评价区域内环境空气质量目标为《环境空气	
内容	符合性分析	符合性								
生态保护红线	项目位于株洲金山科技园工业园内，未占用生态红线，符合生态保护红线要求	符合								
	项目所在区域的环境质量底线为：水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类(湘江白石断面)、V 标准(建宁港)要求；评价区域内环境空气质量目标为《环境空气									

	环境质量底线	《质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求及其它标准;厂界四周边界的昼间和夜间的声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。本项目对产生的废气、废水、噪声均采取相应的治理措施后达标排放,固废做到无害化处置,采取本环评提出的相关防治措施后,本项目排放的污染物不会突破区域环境质量底线要求。	符合
	资源利用上线	本项目用水来自工业园区供水管网,用电来自市政供电,项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施,以“节能、降耗、减污”为目标,有效控制污染,项目的水气电等资源利用不会突破区域的资源利用上线要求。扩建工程冷却水循环使用,能够有效利用资源能源	符合
	环境准入负面清单	项目符合国家及地方产业政策。项目采取有效三废处理措施,符合区域总体规划及环保规划等要求	符合

生态环境准入清单及符合性分析详见表1-2,项目与《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》符合性分析详见表1-3。

表1-2 荷塘工业集中区生态环境准入清单

单元名称	单元分类	单元面积(km <sup>2</sup> )	涉及乡镇(街道)	区域主体功能定位	主导产业	本项目	判定
荷塘区工业集中区	重点管控单元	核准范围(一区两片):3.2482	核准范围(一区两片):南部片区涉及	国家级重点开发区	湘环评[2012]356号:规划以有色金属精深加工及新材料、轨道交通及装	本项目属于荷塘工业集中区南部片区,本工程产品为电子束熔炼炉,主要为电子专用材料制造和金属精加工,项目与	符合

			金山街道；北部片区涉及宋家桥街道		装备制造和汽车及零部件制造为主导产业。湘发改地区[2012]2050号：以医学健康、有色金属深加工为主的新材料和轨道交通配套为“三大主导产业”。六部委公告2018年第4号：轨道交通装备、生物医药、复合新材料。	园区产业定位不冲突，因此，本项目是株洲荷塘工业集中区允许进入行业。	
--	--	--	------------------	--	--	-----------------------------------	--

表1-3 荷塘工业集中区生态环境准入清单相符性分析

管控维度	要求	本项目	判定
空间布局约束	<p>(1.1) 园区限制发展耗(排)水量大的工业企业和铸造件生产项目，禁止引进三类工业企业，禁止排放重金属的企业、电镀生产线等入园。</p> <p>(1.2) 工业园除现有飞鹿涂料有限公司外，禁止新增和发展三类工业用地。</p>	本项目为烘炉、熔炉及电炉制造项目，属于二类工业用地，不属于耗(排)水量大的企业。外排生活废水，废水中主要污染物为pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、石油类，外排废水中不涉及重金属，项目工艺流程不涉及电镀生产线。	符合
污染物排放管控	(2.1) 废水：南部片区工业园排水实施雨污分流，截污、排污管网必须与道路建设及区域开发同步进行，确保区域工业、生活废水全部进入龙泉污水处理厂深度处理；在区域排水管网与污水处理厂接管工程完成前，园区	(2.1) 采取雨污分流制。雨水经雨水口汇集至厂区雨水干管内，再排入市政雨水管；厂区内的污水管网与厂区南面的黄泥塘路污水管网相接，废水经黄泥塘路规划污水主管向西汇至东环北路规划污水干管，向南流至金钩山路，向西转至石宋大道	符合

		<p>新引进涉水企业不得投入试生产，管网对接工程完成后，各企业外排废水预处理达标后经管网纳入龙泉污水处理厂统一处理。目前园区现状为雨污分流，根据地形、水系，划分雨水分区，用高水高排，低水低排原则，向建宁港汇集排入湘江。规划根据区内地势地形，保留自然水系，雨水均从东向西南建宁港汇集排入湘江。</p> <p>(2.2) 废气：加强企业管理，对各企业有工艺废气产出的生产节点，应配置废气收集与处理净化装置，确保达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少工业园企业工艺废气的无组织排放；入园企业各生产工艺废气必须在车间排放口达标排放。全面完成涂装生产、表面涂装、家具制造、印刷行业等重点行业的达标改造。完成规划区无组织排放改造，实现企业无组织排放治理全覆盖，零遗漏。持续深化工业炉窑大气污染物专项治理。</p> <p>(2.3) 固废：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。规范固体废物处理措施，工业固体废物特别是危险废物应按国家有关规定综合利用、处置。</p> <p>(2.4) 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>现有污水管网，向南自流至龙泉污水处理厂，污水经龙泉污水处理厂处理达标后排入建宁港汇入湘江。（2.2）项目废气经处理可达到国家、地方相应排放标准；采取了车间封闭、洒水抑尘等有效措施，减少企业废气的无组织排放。</p> <p>(2.3) 本项目工业固体废物和生活垃圾均得到妥善处置。</p> <p>(2.4) 本项目生产过程不涉及锅炉。</p>	
	环境风险防控	(3.2) 南部片区：园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《株洲金	(3.2)企业将按照园区和《株洲金山科技工业园突发环境事件应急预案》的相关要求，	符合

		<p>山科技工业园突发环境事件应急预案》的相关要求，严防环境突发事件发生，提高应急处置能力。</p> <p>(3.3) 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>(3.4) 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，严格管控。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。加大涉重金属行业污染防控力度。加大涉重企业治污与清洁生产改造力度；规划企业无组织排放与物料、固体废物堆场堆存，稳步推进重点重金属减排工作。</p>	<p>严防环境突发事件发生，提高应急处置能力。</p> <p>(3.3) 本项目建成后，将编制突发环境事件应急预案。</p> <p>(3.4) 本项目外排污染物不涉及重金属。</p>	
	资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源：园区内全面禁止燃煤。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</p>	<p>(4.1) 能源：本项目不涉及燃煤。</p> <p>(4.2) 水资源：项目加强用水定额管理，推广先进的节</p>	符合

		<p>污染燃料范围的通知》禁止使用高污染燃料，园区内使用清洁能源；园区2020年综合能耗为27.96万吨标煤，单位GDP能耗为0.177吨标煤/万元；2025年综合能源消费量预测为6.16万吨标煤，单位GDP能耗为 0.156吨标煤/万元。</p> <p>(4.2) 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。荷塘区到2020年万元工业增加值用水量比2015年下降30%。</p> <p>(4.3) 土地资源：强化土地集约利用，严格执行土地使用标准，加强土地开发利用动态监管。制定发布不同产业园区不同项目的用地投资定额标准，确保省级产业园区不低于200万元/亩。</p>	<p>水技术和污水处理技术，工业用水重复利用率远高于行业规范要求。</p> <p>(4.3) 土地资源：本项目投资4300万元，占地19.79亩，合计217.28万元/亩，符合规范要求。</p>	
		<p>综上所述，项目建设符合湖南省“三线一单”的相关要求。</p> <p><b>(3) 平面布局的合理性</b></p> <p>项目平面布置图可以看出，项目厂区大体上呈现“矩形”形状。项目办公生活区位于厂区西北侧，靠近厂界，生产厂房位于厂区南侧位置，生产厂房东面为切割加工区，西面为仓储区，西北面为产品暂存区，产品暂存区南面为原料暂存区、装配区，生产厂房中部为炉体放置区，炉体放置区东侧为产品调试区。生产厂房进行全封闭，对周边环境影响较小。且车间内各个产污环节均能达标排放，对外环境影响不大，因此总体平面布置情况符合相关技术规范要求。</p> <p>综上，本项目的平面布置较为合理。</p> <p><b>(4) 选址合理性分析</b></p>		

	<p>本项目位于湖南省株洲市荷塘区金山科技工业园内，用地性质为工业用地，租赁已建成厂房进行建设，未新增用地。项目供水来自当地供水管网供给，供电由当地电网供给。项目四至皆为工业厂房，居民点与项目之间有道路、林地进行阻隔，同时项目离居民点较远，建设单位通过合理布局，并对生产车间采取封闭、设备基础减震、绿化降噪等措施，对居民环境影响较少。项目不违反《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》规定。项目选址符合国家土地政策、用地政策，项目地不属于自然保护区、风景名胜区、森林公园文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区；项目场区范围内无古树名木、珍稀濒危物种和国家保护植物。另外，项目地水、电、路基础设施齐全，为项目的建设提供了基础性保障，选址较为合理。</p>
--	---

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<p><b>工程内容及规模</b></p> <p><b>1、项目概况</b></p> <p>项目名称：株洲市稀美泰科技有限责任公司电子束熔炼炉生产建设项目； 建设单位：株洲市稀美泰科技有限责任公司； 建设地点：湖南省株洲市荷塘区金山工业园枫丹南路 11 号； 建设性质：新建； 项目投资：总投资 4300 万元； 占地面积：项目总占地面积为 13195.05m<sup>2</sup>； 产品方案：年产电子束熔炼炉 6 台。 产品用途：电子束熔炼炉主要用于生产高纯特殊钢、镍基和钴基高温合金，用海绵钛及废钛生产纯钛锭和用直接滴流法生产难熔、活泼金属及其合金。</p> <p>项目由来：株洲稀美泰材料有限责任公司成立于 2017 年 7 月，并于 2017 年 7 月 4 日取得株洲市工商行政管理局荷塘分局核发的营业执照，原厂址位于湖南省株洲市荷塘区新华西路 819 号富华商业广场 1 栋 1726 号。2018 年 5 月 08 日经原株洲市荷塘区发展和改革局备案同意（备案编号为株荷发改备〔2018〕15 号）在金山工业园购置土地（为已平整的熟地），建设生产车间及办公场，建设“IC 用溅射靶材生产研发基地项目”。2018 年 6 月 15 日委托河南金环环境影响评价有限公司编制了《IC 用溅射靶材生产研发基地项目环境影响报告书》，并取得原株洲市环境保护局荷塘分局的批复，批复文号为株环荷书审〔2018〕7 号。因市场变动，“IC 用溅射靶材生产研发基地项目”只建设厂房，未进行投产，2022 年 6 月 21 日企业名称变更为株洲市稀美泰科技有限责任公司，并取得株洲市荷塘区市场监督管理局核发的营业执照，统一社会信用代码为：91430202MA4LUXK8X2，现重新办理环评手续，在湖南省株洲市荷塘区金山工业园枫丹南路 11 号建设“株洲市稀美泰科技有限责任公司电子束熔炼炉生产建设项目”，依托已建成厂房，仅对设备进行安装。</p>
----------	--

## 2、项目主要建设内容

本项目位于湖南省株洲市荷塘区金山科技工业园内，总占地面积为13195.05m<sup>2</sup>。项目主要建设内容包括：装配区320m<sup>2</sup>、炉体放置区620m<sup>2</sup>、产品调试区1220m<sup>2</sup>、切割加工区1815m<sup>2</sup>、产品暂存区620m<sup>2</sup>、原料暂存区600m<sup>2</sup>、仓储区2987.63m<sup>2</sup>、办公生活区2600m<sup>2</sup>、其他配套辅助设施等。项目建成后年产电子束熔炼炉6台。

本项目主要工程内容一览表见下表：

表 2-1 项目主要工程内容一览表

序号	类别	名称	工程建设内容及规模			备注	
1	主体工程	装配区	位于厂区南面1栋厂房内1F西南侧，建筑面积320m <sup>2</sup> ，场地硬化			新建	
		炉体放置区	位于厂区南面1栋厂房内1F南侧，建筑面积620m <sup>2</sup> ，场地硬化			新建	
		产品调试区	位于厂区南面1栋厂房内1F东南侧，建筑面积1220m <sup>2</sup> ，场地硬化			新建	
		切割加工区	位于厂区南面1栋厂房内1F东北侧，建筑面积1815m <sup>2</sup> ，场地硬化，车床、铣床、锯床、钻床、攻丝机、剪板机、折弯机、焊机、氩弧焊机等均安装于封闭厂房内			新建	
2	储运工程	产品暂存区	位于厂区南面1栋厂房内1F北侧，建筑面积620m <sup>2</sup> ，场地硬化			新建	
		原料暂存区	位于厂区南面1栋厂房内1F西侧，建筑面积600m <sup>2</sup> ，场地硬化			新建	
		仓储区	位于厂区南面1栋厂房内1F西侧、2F、3F，建筑面积2987.63m <sup>2</sup> ，场地硬化			新建	
3	辅助工程	生活办公区	位于厂区南面1栋厂房内1F最北侧，建筑面积9.63m <sup>2</sup> ；厂区西面2栋厂房内1、2、3、4F，建筑面积2590.37m <sup>2</sup> ，场地硬化			新建	
4	公用工程	供水	当地供水管网供给			依托	
		供电	当地电网供给			依托	
		排水	生活污水经化粪池、隔油池处理后进入园区排水管道，汇入城市污水管网送龙泉污水处理厂处理后达标排入建宁港，最终汇入湘江株洲白石江段。			/	
5	环保工程	废水	生活污水		生活污水经化粪池、隔油池处理后进入园区排水管道，汇入城市污水管网送龙泉污水处理厂处理后达标排入建宁港，最终汇入湘江株洲白石江段		/
			生产废水	洗手废水	经隔油池处理后进入化粪池再排入园区排水管道，汇入城市污水管网送龙泉污水处理厂处理后达标排入建宁港，最终汇入湘江株		/
			车间				

			清洁废水	洲白石江段。	
废气	机加工粉尘		粉尘无组织排放，车间封闭、加强通风，定期清扫	/	
	焊接粉尘		粉尘无组织排放，车间封闭、加强通风，定期清扫		
噪声	选用低噪声生产设备，高噪声设备采取隔声、减振等措施降噪，优化平面布局等			/	
固废	生活垃圾		由环卫部门统一清运处理		
	一般固废		在厂区西侧闲置仓储区设一般固废暂存区(10m <sup>3</sup> )，场地硬化，收集后全部外售综合利用		/
	危险固废		在厂区西侧闲置仓储区设危废暂存区(5m <sup>3</sup> )，场地硬化，全封闭，委托有资质单位处理		

### 3、项目产品方案

本项目具体产品方案如下表所示。(1台电子束熔炼炉约等于25.325t)

表 2-2 项目产品方案表

产品名称	单位	年产量
电子束熔炼炉	台	6 (151.95 吨)

### 4、主要原辅材料及能源消耗

(1) 项目的主要原辅材料见下表。

表 2-3 主要原辅材料用量汇总

类别	名称	年用量	暂存位置	备注
原料	玻璃	0.108t/a	仓库	外购
	送料箱箱体	15t/a	仓库	外购
	炉体	15t/a	仓库	外购
	枪头护筒	0.5t/a	原材料暂存区	外购
	拉锭装置	8t/a	原材料暂存区	外购
	电气装置	20t/a	仓库	外购
	真空装置	20t/a	仓库	外购
	水冷装置	2t/a	原材料暂存区	外购
	钢板	10t/a	原材料暂存区	外购
	合金	20t/a	原材料暂存区	外购
	紫铜	0.9t/a	原材料暂存区	外购
	焊条	5t/a	仓库	外购
	机械零部件	25.442t/a	原材料暂存区	外购
	氩气	0.8t/a	原材料暂存区	外购
	混合气体	0.6t/a	原材料暂存区	外购
	氧气	0.2t/a	原材料暂存区	外购
	乙炔	0.2t/a	原材料暂存区	外购
	切削液	0.282t/a	原材料暂存区	外购
	机油	0.018t/a	原材料暂存区	外购

能源	水	277.05t/a	/	当地供水管网供给
	电	10 万度/a	/	当地电网供给

主要原料理化性质如下：

氩气：分子式 Ar，分子量 39.95，无色无臭的惰性气体；蒸汽压 202.64kPa(-179℃)；熔点-189.2℃；沸点-185.7℃，微溶于水；密度：相对密度(水=1)1.40(-186℃)；相对密度(空气=1)1.38；稳定性：稳定；主要用途：用于灯泡充气和对不锈钢、镁、铝等的电弧焊接，即“氩弧焊”。

氧气：无色无味气体，熔点-218.8℃，沸点-183.1℃，相对密度 1.14(-183℃，水=1），相对蒸气密度 1.43（空气=1），饱和蒸气压 506.62kPa (-164℃），临界温度-118.95℃，临界压力 5.08MPa，辛醇/水分配系数：0.65。大气中体积分数：20.95%（约 21%）。氧气的化学性质比较活泼。除了稀有气体、活性小的金属元素如金、铂、银之外，大部分的元素都能与氧气反应，这些反应称为氧化反应，而经过反应产生的化合物（有两种元素构成，且一种元素为氧元素）称为氧化物。一般而言，非金属氧化物的水溶液呈酸性，而碱金属或碱土金属氧化物则为碱性。此外，几乎所有的有机化合物，可在氧中剧烈燃生成二氧化碳与水。化学上曾将物质与氧气发生的化学反应定义为氧化反应，氧化还原反应指发生电子转移或偏移的反应。氧气具有助燃性，氧化性。

乙炔：最简单的炔烃。易燃气体。在液态和固态下或在气态和一定压力下有猛烈爆炸的危险，受热、震动、电火花等因素都可以引发爆炸，因此不能在加压液化后贮存或运输。难溶于水，易溶于丙酮，在 15℃和总压力为 15 大气压时，在丙酮中的溶解度为 237 克/升，溶液是稳定的。

切削液：外观淡黄色透明液体，密度 1.10，pH 值 9.5，防锈期 6 个月，稀释倍数 10-25。切削液主要由润滑剂、防锈添加剂、稳定剂等成份组成，广泛应用于硬质合金的各种磨削加工，具有润滑、防锈、防腐蚀、冷却等作用，本品润滑性佳，使用效果明显优于乳化液，可提高工件表面光洁度，不粘砂轮，降低砂轮磨损。溶液透明，易观察表面加工情况。防锈期达 7 天以上。

机油：密度约为  $0.91 \times 10^3$  ( $\text{kg}/\text{m}^3$ )，油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味，不溶于水，遇明火高热可燃。机油即发动机润滑油能对发动机

起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。

## 5、项目主要设备

项目主要生产设备见下表。

表 2-4 项目主要设施、设备一览表

序号	设备名称	规格	数量	所在工序	备注
1	数控线切割机	DK7745	1 台	切割加工	新购
1	车床	/	1 台	车削加工	新购
2	车床	CW6283-C	1 台	车削加工	新购
3	车床	CA6140A	1 台	车削加工	新购
4	车床	CD6240A	1 台	车削加工	新购
5	车床	CW6180E	1 台	车削加工	新购
6	铣床	XW6032A	1 台	铣削加工	新购
7	铣床	/	1 台	铣削加工	新购
8	锯床	G4028	1 台	锯削加工	新购
9	锯床	/	1 台	锯削加工	新购
10	CNC 龙门铣床	K1000M-Ci	1 台	铣削加工	新购
11	单梁起重机	5T	4 台	/	新购
12	攻丝机	SWJ-16	1 台	/	新购
13	台式钻床	Z4125-A	1 台	钻削加工	新购
14	剪板机	/	1 台	/	新购
15	折弯机	/	1 台	/	新购
16	焊机	NB-500KR	1 台	焊接加工	新购
17	冲床	/	1 台	/	新购
18	空气等离子切割机	LGKS-60	1 台	切割加工	新购
19	焊机	LGK-160	1 台	焊接加工	新购
20	焊机	WSM-400T	1 台	焊接加工	新购
21	氩弧焊机	WS-400	1 台	焊接加工	新购
22	空压机	/	4 台	焊接加工	新购
23	摇臂钻床	Z3040	1 台	钻削加工	新购
24	摇臂钻床	Z32K	1 台	钻削加工	新购
25	电子束熔炼炉(实验)	DZS-300	1 台	/	新购
26	电动转运平台车	/	1 台	/	新购
27	自研发机械设备若干， 扎花机、抛光机、压纹 机等	/	1 套	/	(自制设备， 无型号，几台 属于一套)
28	手动叉车	3T	1 台	/	新购
29	松下焊机	SD-3000	1 台	焊接加工	新购

## 6、公用工程

### (1) 给水

本项目供水主要包括生产用水、生活用水，供水工程主要依托现有供水工程，从厂区内的现有的供水管网接入。

	<p>1) 生活用水</p> <p>本项目员工 20 人，不在厂区就餐住宿。根据业主提供资料，员工生活用水按 <math>45\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}</math>，则本项目生活用水量为 <math>0.9\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>270\text{m}^3/\text{a}</math>)，产污系数按 0.8 计，则项目生活污水产生量为 <math>0.72\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>216\text{m}^3/\text{a}</math>)。</p> <p>2) 生产用水</p> <p>①洗手用水</p> <p>根据建设单位提供资料，员工洗手用水量约为 <math>6\text{t/a}</math>，产污系数按 80% 计，则洗手废水产生量为 <math>4.8\text{t/a}</math>，洗手废水经隔油池处理后进入化粪池再排入园区排水管道，汇入城市污水管网送龙泉污水处理厂处理后达标排入建宁港，最终汇入湘江株洲白石江段。</p> <p>②切削液兑水</p> <p>项目切削液需要加水进行调配，水与原液配比为 20:1，项目切削液消耗约 <math>0.282\text{t/a}</math>，用水量 <math>5.64\text{m}^3/\text{a}</math>。磨削液循环使用，使用一段时间后杂质增多作为危废处理。磨削液蒸发损耗约 90%，产生废磨削液为 <math>0.5922\text{t/a}</math>，收集后，放置危废暂存间，定期交给有资质单位处理。</p> <p>③车间清洁用水</p> <p>项目车间地面清洁采用拖地方式，洗拖把用水约为 <math>0.1\text{t/d}</math>，即 <math>30\text{t/a}</math>，清洁用水产生系数按 80% 计，清洁废水产生量为 <math>0.8\text{t/d}</math> (<math>240\text{t/a}</math>)，主要污染物为 SS，清洁用水经隔油池处理后进入园区排水管道，汇入城市污水管网送龙泉污水处理厂处理后达标排入建宁港，最终汇入湘江株洲白石江段。</p> <p>④实验冷却用水</p> <p>本项目真空电子束熔炼炉运行时需要进行冷却，冷却水在循环过程会有损耗，以自来水补充蒸发水量，本项目冷却水用循环量为 <math>20\text{t/d}</math> (<math>6000\text{t/a}</math>)，冷却水循环使用不外排，定期补充损耗水量，损耗量按 10% 计算，每天的补充蒸发消耗量为 <math>2\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>600\text{t/a}</math>)。</p> <p>综上所述，项目生活污水经化粪池处理后进入园区排水管道，汇入城市污水管网送龙泉污水处理厂处理后达标排入建宁港，最终汇入湘江株洲白石江段。洗手废水经隔油池处理后进入化粪池再排入园区排水管道，汇入城市</p>
--	---

污水管网送龙泉污水处理厂处理后达标排入建宁港，最终汇入湘江株洲白石江段。

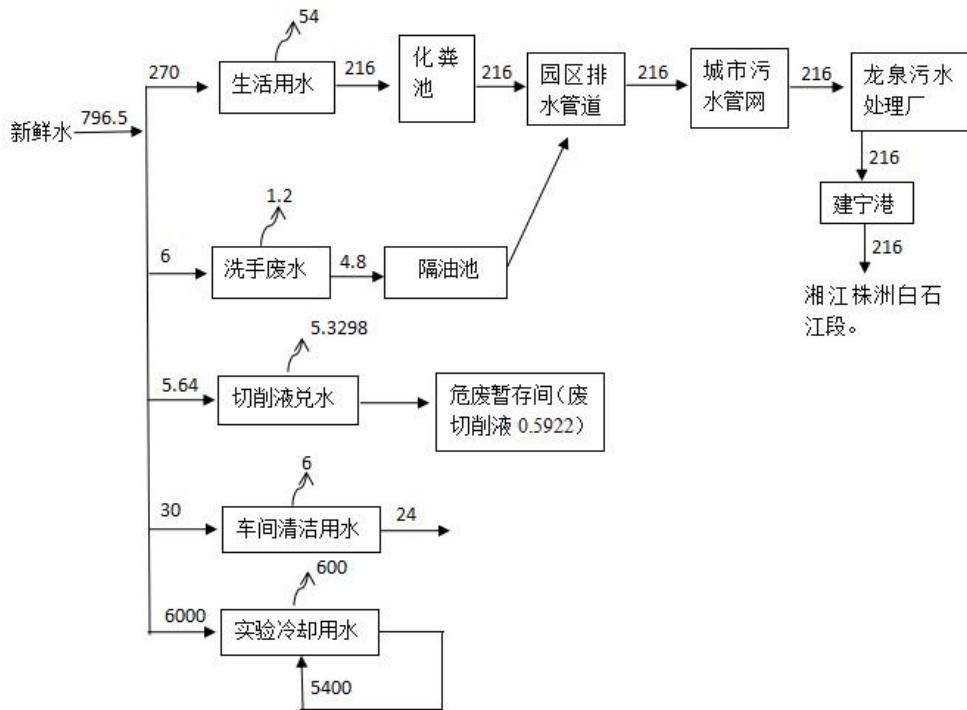


图 2-1 本项目水平衡图（单位 t/a）

## (2) 排水

项目生活污水经化粪池处理，生产用水经隔油池、沉淀池处理，然后进入园区排水管道，汇入城市污水管网送龙泉污水处理厂处理后达标排入建宁港，最终汇入湘江株洲白石江段。本项目废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准。

## (3) 供电

根据建设单位提供资料，该项目投产后，用电量约为 10 万度/a，由当地电网供电能够满足项目用电要求。

## 7、劳动定员

根据建设单位提供资料，株洲市稀美泰科技有限责任公司职工人数 20 人，不在厂区用餐住宿。实行 1 班制，每班 8 小时，全年工作 300 天。

## 8、项目四至情况

根据项目现场勘查，本项目位于湖南省株洲市荷塘区金山工业园枫丹南

	<p>路 11 号，项目四至均为工业厂房。</p> <h3>9、项目占地类型</h3> <p>本项目位于湖南省株洲市荷塘区金山科技工业园内，本项目占地不涉及基本农田及公益林等保护林，不违反《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》的规定。本项目不涉及拆迁，项目用地为工业用地。</p>
工艺流程和产排污环节	<p>1、施工期工艺流程及产污节点 项目购买已建成厂房，故项目不存在施工期的环境影响问题。</p> <p>2、营运期工艺流程及产污节点</p> <p>1、电子束熔炼炉生产工艺流程及排污节点图见下图所示：</p> <pre> graph LR     A[钢板、合金、紫铜] --&gt; B[切割、车削、铣削、钻削、锯削]     B --&gt; C[焊接]     C --&gt; D["送料箱、炉体、电子枪、拉锭装置、电气装置、真空装置、水冷装置组装"]     D --&gt; E[检验]     E --&gt; F[成品]     B -.-&gt; G[废气、噪声、固废]     C -.-&gt; H[废气、噪声、固废]   </pre> <p>图2-2 电子束熔炼炉生产工艺流程图</p> <p>项目主要生产工艺流程简述：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 切割、车削、铣削、钻削、锯削：根据设计图纸对原料分别进行切割、车削加工、铣削加工、钻削加工、锯削加工，加工为所需要的模型。</li> <li>(2) 焊接：原料加工后将其焊接成所需要的部件。该工序产生的污染主要为设备运行机械噪声和焊接烟尘；</li> <li>(3) 组装：将焊接好的各个部件进行组装</li> <li>(4) 检验：对电子束熔炼炉的运行进行实验，最后检验设备的尺寸与图纸是否相符，外观是否完整美观，是否存在质量问题等，检验之后，对可能</li> </ul>

	存在的问题采取相应的措施补救，使产品达到要求。合格的产品准备销售。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，位于湖南省株洲市荷塘区金山工业园枫丹南路 11 号，购买已建成厂房，无遗留环境问题，无与项目有关的原有环境污染问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	一、环境空气质量现状				
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量指标	37	35	不达标	
PM <sub>10</sub>	年平均质量指标	45	70	达标	
SO <sub>2</sub>	年平均质量指标	5	60	达标	
NO <sub>2</sub>	年平均质量指标	24	40	达标	
CO (mg/m <sup>3</sup> )	95%日平均质量浓度	0.9	4	达标	
O <sub>3</sub>	90%8h平均质量浓度	164	160	不达标	

由表 3-1 可知，监测结果显示，监测点的浓度 PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 不达标。根据《株洲市环境空气质量限期达标规划》空气质量达标总体策略要求，需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。一是产业结构调整：推动绿色、循环、低碳发展，坚决淘汰落后产能，严防违法违规新增产能，处置僵尸企业，有序推进产业梯度转移和环保搬迁、退城进园。二是能源结构调整：近年来株洲市“煤改气”工程在中心城区取得了一定的成果，部分偏远地区仍存在需要淘汰的燃煤锅炉、烟气治理措施不完善的生物质锅炉及燃油锅炉，急需推进清洁能源替代及后处理设施的完善工作。三是工业污染治理：实施工业污染源全面达标排放管理，重点工业企业安装污染源自动监控设备；集中整治“散乱污”企业；对非金属矿物制品业、汽车制造业、涉及工业涂装等的重点行业分类施治；推进涉 VOCs 行业达标排放管理，大力推广低 VOCs 含量的涂料、有机溶剂等原辅材料使用。四是交通结构调整：车油路统筹，突出抓好重型柴油车污染管控，完善货运车辆绕城通道建设；加强新车源头管控，实现遥感监测设备联网，优化新能源汽车推广结构，加强油品质量监管。五是面源污染治理：由此以施工扬尘和道路扬尘为控制重点，开展城市扬尘综合整治；

规范汽修行业的作业过程及清洁涂料的使用；严格执行餐饮业油烟国家排放标准，加强餐饮业油烟治理；对露天秸秆焚烧、烧烤，烟花爆竹燃放的监管不能松懈。采取上述措施后，株洲市荷塘区空气状况可以持续改善。

## 二、地表水环境质量现状

本项目产生的废水经处理措施后入园区污水管网再入市政管网进龙泉污水处理厂处理达标后，排入建宁港，最终汇入湘江。

为了解项目所在区域范围地表水环境现状，本评价收集了株洲市环境监测中心站对 2021 年湘江干流株洲二三水厂（白石）断面（距离建宁港入江口下游约 4.7km）、建宁港（入湘江口处）常规监测数据，监测因子及结果详见下表。

表 3-2 2021 年地表水监测结果表 单位：mg/L (pH 无量纲)

统计指标	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	五日生化需氧量	氨氮	总磷	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	化学需氧量
断面	湘江干流株洲二三水厂（白石）断面										
样品数	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
年均值	7.7 9	8.5	1.8	1.1	0.13	0.04	0.00 05	0.00 6	0.03 5	0.00 7	12
最大值	8.1 0	10.8	2.2	1.8	0.33	0.07	0.00 05	0.02 0	0.06 0	0.01 1	14
最小值	7.2 0	6.6	1.4	0.6	0.03	0.03	0.00 04	0.00 5	0.02 5	0.00 3	8
最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
评价标准(III)	6-9	≥5	6	4	1.0	0.2	0.00 5	0.05	0.2	0.2	20
统计指标	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	五日生化需氧量	氨氮	总磷	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	化学需氧量
断面	建宁港										
年均值	7.4 8	4.7	3.5	3.4	1.17	0.26	0.00 22	0.01	0.14	0.03 5	22
最大超标	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	倍数											
	评价标准(V类)	6-9	$\geq 2$	15	10	2.0	0.4	0.1	1	0.3	1	40
监测结果表明：2021 年湘江干流株洲二三水厂（白石）断面（距离建宁港入江口下游约 4.7km）断面水质监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，2021 年建宁港（入湘江口处）水质监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。												
<b>三、声环境质量现状</b>												
根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类) (施行) 中区域环境质量现状：声环境中厂界外周边 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。												
本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标的建设项目，因此无需监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。												
<b>四、生态环境</b>												
本项目位于湖南省株洲市荷塘区金山科技工业园内，本项目不新增用地。主要在现有已建成厂房内进行建设，厂区和厂房地面硬化，未改变生态环境，因此无生态影响。												
<b>五、地下水、土壤环境质量现状监测及评价</b>												
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）：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。												
项目不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水资源保护区，项目厂区已硬化处理，对土壤环境影响较小，本项目不再开展背景调查。												

环境保护目标	<p><b>主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：</b></p> <p>项目主要环境保护目标见下表；</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 主要环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>敏感目标</th> <th>坐标</th> <th>方位、距项目厂界距离</th> <th>功能/规模</th> <th>与敏感目标阻隔情况</th> <th>保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">空气环境</td> <td>下新塘冲居民点</td> <td>113.1818、27.8681</td> <td>SW, 离厂界344-500m</td> <td>居民 5 户，约 18 人</td> <td>两者之间道路、林地阻隔</td> <td rowspan="4">《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准</td> </tr> <tr> <td>井坡居民点</td> <td>113.1831、27.8684</td> <td>S, 离厂界189-500m</td> <td>居民 60 户，约 220 人</td> <td>两者之间道路、林地阻隔</td> </tr> <tr> <td>老虎冲居民点</td> <td>113.1824、27.8660</td> <td>W, 离厂界241-500m</td> <td>居民 26 户，约 98 人</td> <td>两者之间道路、林地阻隔</td> </tr> <tr> <td>太阳小学</td> <td>113.1799、27.8626</td> <td>SE, 404m</td> <td>--</td> <td>两者之间道路、林地阻隔</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">地表水环境</td> <td>龙泉污水处理厂</td> <td>/</td> <td>W, 4.1km</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>建宁港</td> <td>/</td> <td>SW, 5.2km</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>GB3838-2002 V类标准</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td colspan="4">周围林地、动植物（无珍稀野生动植物），不新增用地，已建成厂房内进行建设，无生态环境保护目标</td> <td>-</td> <td>保护其不因项目建设而发生质量改变</td> </tr> </tbody> </table>							类别	敏感目标	坐标	方位、距项目厂界距离	功能/规模	与敏感目标阻隔情况	保护级别	空气环境	下新塘冲居民点	113.1818、27.8681	SW, 离厂界344-500m	居民 5 户，约 18 人	两者之间道路、林地阻隔	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准	井坡居民点	113.1831、27.8684	S, 离厂界189-500m	居民 60 户，约 220 人	两者之间道路、林地阻隔	老虎冲居民点	113.1824、27.8660	W, 离厂界241-500m	居民 26 户，约 98 人	两者之间道路、林地阻隔	太阳小学	113.1799、27.8626	SE, 404m	--	两者之间道路、林地阻隔	地表水环境	龙泉污水处理厂	/	W, 4.1km	--	--	/	建宁港	/	SW, 5.2km	--	--	GB3838-2002 V类标准	生态环境	周围林地、动植物（无珍稀野生动植物），不新增用地，已建成厂房内进行建设，无生态环境保护目标				-	保护其不因项目建设而发生质量改变
	类别	敏感目标	坐标	方位、距项目厂界距离	功能/规模	与敏感目标阻隔情况	保护级别																																																	
	空气环境	下新塘冲居民点	113.1818、27.8681	SW, 离厂界344-500m	居民 5 户，约 18 人	两者之间道路、林地阻隔	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准																																																	
		井坡居民点	113.1831、27.8684	S, 离厂界189-500m	居民 60 户，约 220 人	两者之间道路、林地阻隔																																																		
		老虎冲居民点	113.1824、27.8660	W, 离厂界241-500m	居民 26 户，约 98 人	两者之间道路、林地阻隔																																																		
		太阳小学	113.1799、27.8626	SE, 404m	--	两者之间道路、林地阻隔																																																		
地表水环境	龙泉污水处理厂	/	W, 4.1km	--	--	/																																																		
	建宁港	/	SW, 5.2km	--	--	GB3838-2002 V类标准																																																		
生态环境	周围林地、动植物（无珍稀野生动植物），不新增用地，已建成厂房内进行建设，无生态环境保护目标				-	保护其不因项目建设而发生质量改变																																																		
污染物排放控制标准	<p>1、废水</p> <p>本项目生活污水经化粪池、隔油池处理后进入园区排水管道，汇入城市污水管网送龙泉污水处理厂处理后达标排入建宁港，最终汇入湘江株洲白石江段。机加工冷却水循环使用，不外排。废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准，其中石油类执行一级标准，项目废水执行标准详见表 3-4。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 污水综合排放标准 单位： (mg/L, pH 无纲量)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>项目</th> <th>(GB8978-1996) 三级标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH</td> <td>6-9</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>COD</td> <td>500</td> </tr> </tbody> </table>							序号	项目	(GB8978-1996) 三级标准	1	pH	6-9	2	COD	500																																								
	序号	项目	(GB8978-1996) 三级标准																																																					
	1	pH	6-9																																																					
	2	COD	500																																																					

3	SS	400
4	氨氮	--
5	BOD <sub>5</sub>	300
6	石油类	5

## 2、废气

本项目机械加工、焊接产生的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 排放标准，具体标准详见表 3-5。

表 3-5 大气污染物排放标准 单位: mg/m<sup>3</sup>

污染物	无组织排放监控浓度限值		执行标准
	监控点	浓度	
粉尘	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中颗粒物无组织排放监控浓度限值

## 3、噪声

项目位于湖南省株洲市荷塘区金山科技工业园内，项目属于 3 类声环境功能区。本项目四周厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准，具体见表 3-6。

表 3-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3类	65	55

## 4、固体废物

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

总量 控制 指标	1、废水污染因子总量指标为： COD 和 NH <sub>3</sub> -N。
	本项目生活污水经化粪池处理后进入园区排水管道，汇入城市污水管网送龙泉污水处理厂处理后达标排入建宁港，最终汇入湘江株洲白石江段。洗手废水、车间清洁废水经隔油池处理后进入化粪池再排入园区排水管道，汇入城市污水管网送龙泉污水处理厂处理后达标排入建宁港，最终汇入湘江株洲白石江段。环评在工程分析的基础上给出该项目污染物排放总量控制指标。  本项目主要污染物排放总量控制指标如下：

表 3-7 本项目废水总量控制指标一览表 (t/a)

名称	已购买总量指标	排放量	需购买总量	是否需要购买

COD	0	0.034	0.034	是
NH <sub>3</sub> -N	0	0.008	0.008	是

## 2、气型污染因子建议指标

本项目运营期大气污染物主要为机加工、焊接粉尘，项目机加工工序、焊接工序产生的扬尘排放量为 0.0295t/a，本项目颗粒物排放量较小，影响较小。

## 3、总量指标汇总

建议企业需按要求申请总量，申请量为 COD0.034t/a、NH<sub>3</sub>-N0.008t/a。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目的生产场地为已建成厂房，由于本项目购买现有厂房，不新增用地，车间内部无进行装饰，仅对设备布置进行调整和设备安装，因此施工过程简单，施工期主要为设备的安装，因此本次评价不对施工期进行环境影响评价。</p>						
运营期环境影响和保护措施	<p><b>4.1 大气环境影响分析和保护措施</b></p> <p>(1) 大气污染源强</p> <p>项目生产运营期间所产生的废气污染主要为机加工粉尘、焊接粉尘。</p> <p>1) 机加工粉尘</p> <p>本项目营运期废气主要为机加工粉尘，产量根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册可知，金属加工粉尘产污系数为1.5千克/吨-原料，本项目钢板、合金、紫铜原料用量为30.9t/a，则产生粉尘量为0.0464t/a，类比同类项目可知该类粉尘比重和粒径较大，一般80%沉降到设备附近5m范围内，20%逸散在空气中，则沉降量约0.0371t/a，逸散在空气中的粉尘0.0093t/a，逸散在空气中的粉尘无组织排放，则无组织排放量为0.0093t/a。</p> <p>2) 焊接粉尘</p> <p>本项目营运期废气主要为焊接粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册可知，焊接粉尘产污系数为20.2千克/吨-原料，本项目焊接工序焊条原料用量为5t/a，则产生粉尘量为0.101t/a。类比同类项目可知该类粉尘比重和粒径较大，一般80%沉降到设备附近5m范围内，20%逸散在空气中，则沉降量约0.0808t/a，逸散在空气中的粉尘0.0202t/a。逸散在空气中的粉尘无组织排放，则无组织排放量为0.0202t/a。</p> <p>(2) 污染源核算</p> <p>项目运营期大气污染物产生及排放情况详见下表</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 大气污染物无组织排放量核算表</p> <table border="1"><thead><tr><th>序</th><th>排放</th><th>产污环节</th><th>污染物</th><th>国家或地方污染物排放标准</th><th>年排放量</th></tr></thead></table>	序	排放	产污环节	污染物	国家或地方污染物排放标准	年排放量
序	排放	产污环节	污染物	国家或地方污染物排放标准	年排放量		

号	口编 号			标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	t/a
1	生产 车间	机加工工 序	粉尘	《大气污染综合排放 标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.0093
		焊接工序				0.0202
合计			粉尘	0.0295		

表 4-2 大气污染物年排放量核算表 (t/a)

序号	污染物	年排放量
1	粉尘	0.0295

### (3) 项目大气污染防治措施

- ①加强车间通风换气；
- ②加强设备维护；
- ③加强员工环保意识，加强企业生产管理。

综上所述，项目无组织排放颗粒物年排放量少，采取车间封闭，洒水抑尘后对周围大气环境影响较小。

### (4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)相关要求，考虑到企业的实际情况，建议企业营运期可委托有资质单位协助进行日常的污染源监测，项目大气监测计划见下表。

表 4-3 项目大气监测内容

类别	监测点位置	监测项目	监测频次	执行标准
废气	厂界	粉尘	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 排放标准

## 4.2 水环境影响分析和保护措施

本项目废水主要为生活污水和洗手废水、车间清洁废水。

### 1) 生活污水：

本项目员工 20 人，根据业主提供资料，员工生活用水按 45L/人·d，则本项目生活用水量为 0.9m<sup>3</sup>/d (270m<sup>3</sup>/a)，产污系数按 0.8 计，则项目生活污水产生量为 0.72m<sup>3</sup>/d (216m<sup>3</sup>/a)，生活污水经化粪池处理后进入园区排水管道，汇入城市污水管网送龙泉污水处理厂处理后达标排入建宁港，最终汇入湘江株洲白石江段。废水产生及排放情况见下表。

表 4-4 项目生活污水水量及水质一览表

污水性质		PH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	石油类
处理前	浓度 (mg/L)	7.16	300	200	25	150	8
	产生量 (t/a)	/	0.051	0.036	0.01	0.036	0.008
处理后	浓度 (mg/L)	7.19	200	100	20	100	6
	排放量 (t/a)	/	0.034	0.018	0.008	0.024	0.006
处理去除率%		0	66.7	50	80	66.7	75
标准值		6-9	500	300	-	400	20

经调查，项目生活污水经化粪池处理后进入园区排水管道，汇入城市污水管网送龙泉污水处理厂处理后达标排入建宁港，最终汇入湘江株洲白石江段，结合项目厂区周边水环境现状，员工人数较少，不在厂区吃饭住宿，污水产生量较小，对环境影响较小。

## 2) 生产废水：

### ①洗手废水

根据建设单位提供资料，员工洗手用水水量约为6t/a，产污系数按80%计，则洗手废水产生量为4.8t/a，洗手废水经隔油池处理后进入园区排水管道，汇入城市污水管网送龙泉污水处理厂处理后达标排入建宁港，最终汇入湘江株洲白石江段。

### ②车间清洁用水

项目车间地面清洁采用拖地方式，洗拖把用水约为0.1t/d，即30t/a，清洁废水产生系数按80%计，清洁废水产生量为0.08t/d（24t/a），主要污染物为SS，清洁用水经隔油池处理后进入园区排水管道，汇入城市污水管网送龙泉污水处理厂处理后达标排入建宁港，最终汇入湘江株洲白石江段。

## 4.2.1 依托龙泉污水处理厂可行性分析

### 1、依托可行性分析

#### 1) 龙泉污水处理厂基本概况

龙泉污水处理厂位于浙赣铁路以北、建宁港及株洲市第十中学以南的龙泉村出口渔塘，一、二期设计处理规模 10 万 m<sup>3</sup>/d，占地 10.1 公顷，其中，一期为 6.0 万 m<sup>3</sup>/d，二期为 4.0 万 m<sup>3</sup>/d。一期处理工艺采用 A/O 工艺、二期

污水处理工艺则采用 A<sup>2</sup>/O 工艺。三期工程设计处理规模为 10 万 m<sup>3</sup> /d。其处理工艺采用 A<sup>2</sup>/O+MBR 膜处理工艺。三期工程于 2014 年底建成运营。目前龙泉污水处理厂总处理能力达到 20 万 m<sup>3</sup> /d。处理后的污水经建宁港汇入湘江。

## 2) 龙泉污水处理厂服务范围

龙泉污水处理厂主要服务株洲市芦淞区和荷塘区的部分区域，涵盖建宁港流域的大部分范围。其服务区域大致有新华路—北环大道—荷塘商贸城—芦淞路—湘江围合而成，总服务面积 30.5km<sup>2</sup>。包括芦淞片区、建宁港西片区、建宁港东片区和果园片区四个片区。

## 3) 生活污水依托龙泉污水处理厂处理可行性分析

根据上文分析，龙泉污水处理厂总处理能力达到 20 万 m<sup>3</sup> /d，其处理工艺采用 A<sup>2</sup>/O+MBR 膜处理工艺，本项目污水产生总量约为 1.536m<sup>3</sup> /d，污水产生量较小，因此龙泉污水处理厂处理规模能够满足其项目需求。

## 2、废水污染物排放信息

废水类别、污染物及污染治理设施信息表见下表

表 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 <sub>5</sub> CODcr 氨氮	进入龙泉污水处理厂	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。	TW001	化粪池	沉淀 + 厌氧发酵	DW001	符合	企业综排
2	洗手废水、车间清洁废水	SS BOD <sub>5</sub> CODcr 氨氮 石油类	进入龙泉污水处理厂	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。	TW002	隔油池 + 化粪池	分离污染物流沉淀 +	DW001	符合	企业综排

								厌 氧 发 酵			
--	--	--	--	--	--	--	--	------------------	--	--	--

#### 4.2.2 废水常规监测

建设单位应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)相关要求，制定公司的监测计划和工作方案，具体废水监测计划见下表

表4-6 本项目废水日常环境监测计划

类型	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废水	生活污水排放口	化学需氧量、 氨氮、BOD <sub>5</sub> 、 SS	每年一次	《污水综合排放 标准》 (GB8978-1996 ) 中的三级标准
		石油类		《污水综合排放 标准》 (GB8978-1996 ) 中的一级标准

#### 4.3 噪声影响分析和保护措施

##### 4.3.1 噪声环境影响预测结果及评价

###### (1) 噪声源强

本项目主要噪声有雷蒙机、自动搅拌机、提升机、皮带运输机、脉冲除尘器、振动筛、颚式破碎机、行车和打砂机等机械运行噪声。综合各类声源的产生情况，在运行时噪声源强为 65~85dB (A)，项目主要噪声源的声级值见表 4-7。

表 4-7 噪声源及防治措施一览表

建筑物名称	声源名称	声源源强 (任选一种)		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物外噪声		
		(声压级/距离源距离)/dB(A)/m)	声功率级/dB(A)		X	Y	Z				建筑物插入损失/dB(A)	声压级/dB(A)	建筑物外距离
原点	西北角	/	/	/	0	0	0	/	/	/	/	/	/
生产车间	数控线切割机	/	80	厂房隔声	4	-20	0	/	/	8:30-17:30	25	55	1
	车床	/	80		4	-15	0	/	/		25	50	1
	车床	/	80		4	-7	0	/	/		25	55	1

		车床	/	80	5	8	0	/	/	25	55	1
		车床	/	80	2	-25	0	/	/	25	55	1
		车床	/	80	3	-20	0	/	/	25	55	1
		铣床	/	85	3	-15	0	/	/	25	60	1
		铣床	/	85	6	14	0	/	/	25	60	1
		锯床	/	85	7	-20	0	/	/	25	60	1
		锯床	/	85	8	18	0	/	/	25	60	1
		CNC 龙门铣床	/	85	10	-16	0	/	/	25	60	1
		单梁起重机	/	75	8	15	0	/	/	25	50	1
		攻丝机	/	80	5	14	0	/	/	25	55	1
		台式钻床	/	80	5	10	0	/	/	25	55	1
		剪板机	/	80	7	-15	0	/	/	25	55	1
		折弯机	/	80	9	-20	0	/	/	25	55	1
		焊机	/	80	9	-14	0	/	/	25	55	1
		冲床	/	80	11	-20	0	/	/	25	55	1
		空气等离子切割机	/	80	10	15	0	/	/	25	55	1
		焊机	/	80	8	14	0	/	/	25	55	1
		焊机	/	80	8	-10	0	/	/	25	55	1
		氩弧焊机	/	80	10	15	0	/	/	25	55	1
		空压机	/	80	5	-16	0	/	/	25	55	1
		摇臂钻床	/	85	5	17	0	/	/	25	50	1
		摇臂钻床	/	85	2	-15	0	/	/	25	60	1
		电子束熔炼炉(实验)	/	80	11	-10	0	/	/	25	55	1
		电动转运平台车	/	75	5	17	0	/	/	25	50	1
		自研发机械设备若干,扎花机、抛光机、压纹机等	/	80	7	25	0	/	/	25	55	1
		手动叉车	/	65	9	-16	0	/	/	25	40	1
		松下焊	/	80	6	-8	0	/	/	25	55	1

机

项目噪声源主要为室内噪声源，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的有关规定，声环境影响预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的工业噪声预测模式。

1) 噪声预测模式

根据声环境评价导则的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

①室内点声源的预测

a. 室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

r<sub>1</sub>—为室内某源距离围护结构的距离；

R—为房间常数；

Q—为方向性因子。

b. 室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{p2i}(T) = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{p1ij}} \right]$$

c. 室外靠近围护结构处的总的声压级：

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

d. 室外声压级换算成等效的室外声源：

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

式中：

S—为透声面积。

e. 等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 Lw，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

②室外点声源在预测点的倍频带声压级

a. 某个点源在预测点的倍频带声压级

$$Lp(r) = Lp(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta Lp$$

式中：

$Lp(r)$  ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$Lp(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级；

$r$  ——预测点距声源的距离，m；

$r_0$  ——参考位置距声源的距离，m；

$\Delta Lp$  ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，其计算方式分别为：

$$A_{bar} = -10 \lg \left[ \frac{1}{3+20N_1} + \frac{1}{3+20N_2} + \frac{1}{3+20N_3} \right]$$

$$A_{atm} = \alpha(r-r_0)/100;$$

$$A_{exc} = 5\lg(r-r_0);$$

b. 如果已知声源的倍频带声功率级  $L_{wcot}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_{cot} = L_{wcot} - 20\lg r_0 - 8$$

c. 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 LA：

$$L_A = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta L_i)} \right]$$

式中  $\Delta L_i$  为 A 计权网络修正值。

d. 各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP} = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

## 2) 预测结果

产噪设备声级值，代入点声源衰减模式计算，项目运行过程中，各预测点声级值预测结果见表 4-8。

表 4-8 噪声预测结果 单位 dB (A)

预测点位	时段	贡献值	标准限值 dB(A)	达标情况
东侧	昼间	45.3	60	达标
南侧	昼间	44.5	60	达标

	西侧	昼间	43.1	60	达标
	北侧	昼间	43.5	60	达标

由上表 4-6 可知，在采取隔声、减振、设备进行半下沉式（下沉 8m）安装等措施的前提下，项目东、南、西、北侧厂界昼间噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准限值要求，说明项目噪声对区域环境保护目标的影响不大。

为进一步减轻项目排放噪声的区域声环境的影响，评价提出以下要求：

①在高噪声设备选型时，选用满足标准的低噪声设备。

②加强管理，降低人为噪声。从管理方面看，可通过加强以下几方面工作，以减少设备噪声对周围声环境的污染。

I 建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声。

II 加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

### (3) 噪声监测计划

根据照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 制定公司的监测计划和工作方案，具体噪声监测计划见下表。

表 4-9 噪声监测计划

类别	监测地点	监测指标	监测频率	执行排放标准
噪声	厂界四周	噪声	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

## 4.4 固体废物环境影响分析

本项目产生的固废主要为生活垃圾、边角料、废机油、废切削液、废包装桶、废渣、废包装材料和沉降尘。

### 1) 生活垃圾

本项目工作人员 20 人，年工作 300 天，每人每天按 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量 3t/a，由环卫部门收集后外运处理。

### 2) 边角料

本项目在机加工过程中会产生废边角料，根据业主提供资料边角料产生量约为 0.3t/a，收集后外售综合处理。

	<p>3) 废机油</p> <p>本项目设备维修保养过程中适用到机油，会产生废机油，隔油治理中也产生废机油，根据业主提供资料，废机油产生量约为 0.0036t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废机油属于危险废物，危废编码 HW08，类别代码为 900-249-08，企业定期更换收集于危废暂存间后，委托资质单位处理。</p> <p>4) 废切削液</p> <p>本项目机加工过程中会使用切削液，会产生废切削液，根据业主提供资料，磨削液蒸发损耗约90%，产生废磨削液为0.5922t/a，根据《国家危险废物名录》（2021版），废切削液属于危险废物，危险编号为HW09，类别代码为900-006-09，企业定期更换收集于危废暂存间后，委托资质单位处理。</p> <p>5) 废渣</p> <p>本项目机加工冷却水循环使用，定期更换，循环过滤沉淀物主要为钢屑和砂轮泥，统一收集后放置固废暂存间，由专业公司处理。根据建设单位提供资料，废渣产生量约为 0.002t/a。</p> <p>6) 废包装材料</p> <p>本项目包装过程中会产生废包装材料，废包装材料产生量约为 0.004t/a，统一收集后外售处理。</p> <p>7) 沉降粉尘</p> <p>本项目机加工工序产生的粉尘比重和粒径较大，一般 80%沉降到设备附近 5m 范围，20%逸散在空气中，沉降粉尘产生量约为 0.1179t/a，收集后外售综合处理。</p> <p>8) 废包装桶</p> <p>本项目废弃的机油桶、切削液桶约为0.0012t/a，根据《国家危险废物名录》（2021版），废包装桶属于危险废物，危废编号为HW49，类别代码为 900-041-49，企业统一收集后放置危废暂存间，委托有资质单位处理。</p> <p>建设单位需按规范设置危险废物暂存间，按照危险废物种类分区存放，加贴标签，表明种类、数量、存放日期等，各贮存区应有间隔，并注意防火</p>
--	---

防雨；危废暂存区域地面必须进行严格的防渗漏处理，并设置围挡，避免污染地下水及土壤，防止流失；建立危险废物管理台账；与危废处置单位签订危废处置协议，并报当地生态环境部门备案，定期交由有资质的单位处置。

本项目产生的固体废物统计总表见 4-10。

表 4-10 项目固体废物产生情况

序号	名称	主要成分	产生量
1	生活垃圾	纸, 食物等	3t/a
2	边角料	钢	0.3t/a
3	废机油	机油	0.0036t/a
4	废切削液	油	0.5922t/a
5	废渣	钢屑	0.002t/a
6	废包装材料	塑料、纸	0.004t/a
7	沉降粉尘	颗粒物	0.1179t/a
8	废包装桶	油、桶	0.0012t/a

#### 4.4.2 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2021）及《危险废物鉴别标准》，判定固体废物是否属于危险废物，危险废物属性判定详见表 4-11。

表 4-11 项目固体废物属性判定

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	一期产生量(t/a)	二期产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成 分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	生活垃圾	/	302-00 2-04	3t/a	/	员工生活	固态	纸, 食物等	/	d	/	交由环卫部门统一清运处理
2	边角料	一般固废	900-99 9-99	0.3t/a	/	生产	固态	钢	/	d	/	收集后外售综合处理
3	废机油	危险固废	HW08、 900-24 9-08	0.003 6t/a	/	生产	液态	机油	/	a	泄漏、火	企业定期更换 收集于危废暂存间后，委托资质单位处理

											灾	
											泄漏、火灾	企业定期更换收集于危废暂存间后，委托资质单位处理
4	废切削液	危险固废	HW09、900-006-09	0.5922t/a	/	生产	液态	油	/	a		
5	废渣	一般固废	900-999-99	0.002t/a	/	生产	固态	钢屑	/	d	/	统一收集后放置固废暂存间，由专业公司处理
6	废包装材料	一般固废	900-999-99	0.004t/a	/	生产	固态	塑料、纸	/	d	/	统一收集后外售处理
7	沉降粉尘	一般固废	900-999-99	0.1179t/a	/	生产	固态	颗粒物	/	d	/	统一收集后外售处理
8	废包装桶	危险固废	HW49、900-041-49	0.0012t/a	/	生产	固态	油、桶	/	a	泄漏、火灾	企业统一收集后放置危废暂存间，委托有资质单位处理

1.一般工业固废：

本环评要求建设单位必须做好固体废物的暂存工作，一般固废暂存间必须严格按《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》(GB18599-2020)建设，按规定设立标志牌，并对一般固废暂存点作“三防”处理，加强防雨、防渗和防漏措施，分类存放各固废，并及时、妥善处理。采取上述措施后，本项目固废不会造成二次污染，故不会对外环境造成明显影响。

2.危险废物：

环评要求在厂区建设危险废物暂存间，危险废物按处理要求分类分开放置，并设置隔离间隔断，禁止将不相容的危险废物在统一容器内混装，同时做好“防雨、防渗、防淋、防晒”，上述危险废物在危废暂存间暂存，定期交有资质的单位处理。

对危险废物的包装应采取以下措施：

(1) 危险废物产生在将危险废物运往处理、处置场所进行处理，处置之前必须进行适当的包装并贴有危险废物的标签；

	<p>(2) 危险废物不能用同一包装装盛。应分开装；</p> <p>(3) 已装盛的废物的塑胶桶应妥善盖好或密封，容器表面应保持清洁，不应粘附任何危险废物；</p> <p>(4) 危险废物的塑胶桶不可转作他用，必须经过消除污染处理并检查认定无误后方可盛装其他危险废物。</p> <p>危险废物收集、暂存及转移是应采取的措施：</p> <p>(1) 各危险废物均分开贮存于符合标准的容器内，采用钢圆筒、钢管或塑料制品等容器盛装，所用装满待运走的容器或贮存罐都应清楚的标明物品的类别与危害说明，以及数量和装进日期，并设置危险废物识别标志，仓库内还应配备消防设备；</p> <p>(2) 废物贮存容器有明显标志、具有耐腐蚀、耐压、密封和不与贮存的废物发生反应等特性；收集固体废物的容器放置在镉架上，其底部与地面相距一定距离，以保持地面干燥；贮存场所内禁止混放不相容危险废物；</p> <p>(3) 危险废物转移时应采取危险废物转移联单制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。</p> <p>危险废物需建立管理台账，一律委托有环保环保审批的危险废物处理资质的单位处理，并严格执行国家危险废物转联单制度，确保危险废物依法得到妥善处理处置。其他废物也用专门的容器收集后存放；所有废均不可露天堆放。</p> <p>根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，危险废物堆放场地相关要求如下：</p> <p>①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；</p> <p>②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；</p>
--	---

③贮存设施或贮存分区内地而、墙而裙脚、堵截泄漏的旧堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；

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

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

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

综上所述，以上固体废物防治措施符合固体废物处理处置的无害化、资源化、减量化的基本要求，措施可行。全场产生的各类固废均得到安全妥善处置，对环境的影响不大。

#### 4.5 土壤影响及地下水影响分析

##### (1) 地下水

本项目可能存在的对地下水和土壤的污染源有：危废暂存间废机油、废切削液的泄漏。运营期正常工况下，物料经包装桶运输储存，不会出现跑、冒、滴、漏现象。因此，正常工况下，项目不存在地下水污染途径，对地下水影响很小。非正常工况下可能存在的地下水污染途径为：贮存废液的容器发生泄漏外流，防渗层破损，对地下水造成污染。

因此，本项目遵循“源头控制，分区防治，污染监控、风险应急”的原则，拟采取的地下水防护措施如下：

##### ①生产厂房

生产厂房的地面采取粘土铺底，再在上层铺设10-15cm的水泥进行硬化，生产车间的地面铺设水泥进行硬化和防渗处理，贮存场所必须符合规范要求，

	<p>不存在地下水污染途径。</p> <p>②危险废物暂存间</p> <p>危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求进行设计并采取相应的防渗措施。</p> <p>综上所述，项目在生产厂房和危险废物暂存间均采取措施后，不存在地下水污染途径。</p> <p>(2) 土壤</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），污染类项目土壤环境影响的途径有三种：“大气沉降”，“地表漫流”，“垂直入渗”。根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》的附表1，本项目不属于“需考虑大气沉降和地表漫流影响的行业”，因此本项目不涉及大气沉降和地表漫流土壤污染途径。</p> <p>而项目在全厂做好硬底化：生产厂房、一般固废暂存间和危险废物暂存间均采取相关措施后，无垂直入渗的途径，不存在土壤污染途径。</p> <p>本项目位于湖南省株洲市荷塘区金山工业园枫丹南路11号，周边近距离范围主要为已建成厂房及硬化路面：项目排放的废气污染物主要为颗粒物，危废等采用专用储存容器暂存，设有防泄漏围堰或防泄漏托盘，基本不涉及《土壤环境治理标准-建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中表1筛选值无关因子，在落实防护措施后，无污染土壤及地下水环境途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。</p> <p>综上所述，项目运营期不存在地下水、土壤污染途径，故不提出跟踪监测的相关要求。</p> <h4>4.6 生态环境影响分析</h4> <p>本项目位于湖南省株洲市荷塘区金山科技工业园内，购买已建成厂房进行建设，本项目不另新增用地，未改变生态环境，因此无生态影响。</p> <h4>4.7 环境风险分析与评价</h4> <h5>4.7.1 风险影响分析</h5>
--	--

本项目风险物质涉及废切削液、废机油、废包装桶等，贮存量较少，不涉及其他易燃易爆有毒物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）有关规定，该项目环境风险潜势为I，风险评价工作等级为简单分析。

表 4-12 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	株洲市稀美泰科技有限责任公司电子束熔炼炉生产建设项目
建设地点	湖南省株洲市荷塘区金山工业园枫丹南路 11 号
地理坐标	113 度 11 分 19.305 秒, 27 度 51 分 27.362 秒
主要危险物质及分布	废切削液、废机油、废包装桶等；危废暂存间、原料暂存区
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	项目主要环境风险为废包装桶、切削液、废机油导致的泄漏与火灾。泄漏的切削液、废机油会污染地表水环境，发生火灾将造成污染区域环境空气，危害周边居民身体健康。
风险防范措施要求	<p>①本项目危废暂存间和原料暂存区采取重点防渗措施，地面采用防渗漏处理，确保渗透系数<math>\leq 1 \times 10^{-10}</math>cm/s。不同类型的危险废物不能混合贮存；各类危险废物采用专用包装物包装后暂存在专用库房中；</p> <p>②危废间需设置围堰，防止液体泄漏。</p> <p>③危废间放置专用的消防器材。</p> <p>④设置危险废物管理档案，详细记录出入库情况，做到“责任落实到个人”</p> <p>⑤设置专人负责危险废物的收集、厂内运输、入库和出库。</p> <p>⑥制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，加强管理，禁止明火。可行的技术措施，制定严格的操作规程；</p> <p>⑦建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。</p>
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：	<p>填表说明（列出相关信息及评价说明）：</p> <p>加强职工的环保教育，提高安全防范风险的意识；</p> <p>对生产设备等做到定时进行检查、维修，杜绝跑、冒、滴、漏；</p> <p>加强电源管理，定期检修，发现电源火灾隐患应及时报告，进行维修，下班时切断电源。</p>

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
环境空气	生产车 间		粉尘	车间封闭、加强通风、定期清扫	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2排放标准
地表水环境	生活污水		COD、BOD、氨氮、SS、	生活污水经化粪池处理后进入园区排水管道，汇入城市污水管网送龙泉污水处理厂处理后达标排入建宁港，最终汇入湘江株洲白石江段。	《污水综合排放标准》GB8978-1996 三级标准
	生产废水		COD、BOD、氨氮、SS、石油类	生活污水经隔油池处理后进入园区排水管道，汇入城市污水管网送龙泉污水处理厂处理后达标排入建宁港，最终汇入湘江株洲白石江段。	《污水综合排放标准》GB8978-1996 三级标准
声环境	机械设备		等效连续A声级 Leq	基础减振、隔声等降噪处理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类要求
固体废物	一般固废		边角料	收集后全部外售综合利用	一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》(GB18599-2020)
			废包装材料		
			沉降粉尘		
			废渣	委托专业单位处理	
	危险废物		废切削液	委托有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
			废机油	委托有资质单位处理	
			废包装桶	委托有资质单位处理	
	生活垃圾		生活垃圾	垃圾桶暂存，交由环卫部门进行处理	《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)
土壤及地下水污染防治措施	本项目遵循“源头控制，分区防治，污染监控、风险应急”的原则，生产厂房的地面采取粘土铺底，再在上层铺设10-15cm的水泥进行硬化，危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的相关要求进行设计并采取相应的防渗措施。生产厂房、一般固废暂存间和危险废物暂存间均采取相关措施后，无垂直入渗的途径。本项目位于湖南省株洲市荷塘区金山工业园枫丹南路11号，周边近距离范围主要为已建成厂房及硬化路面，项目排放的废气污染物主要为颗粒物，危废等采用专用储存容器暂存，设有防泄漏围堰或防泄漏托盘，基本不涉及《土壤环境治理标准-建设用地土壤污染风险管理标准》(GB36600-2018)中表1筛选值先关因子，在落实防护措施后，无污染土壤及地下水环境途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。				
生态保护措	本项目不新增用地，在已购买并建成的厂房内进行建设，未改变生态环境，因此				

施	无生态影响
环境风险防范措施	<p>①本项目危废暂存间和原料暂存区采取重点防渗措施，地面采用防渗漏处理，确保渗透系数<math>\leq 1 \times 10^{-10}</math>cm/s。不同类型的危险废物不能混合贮存；各类危险废物采用专用包装物包装后暂存在专用库房中；</p> <p>②危废间需设置围堰，防止液体泄漏。</p> <p>③危废间放置专用的消防器材。</p> <p>④设置危险废物管理档案，详细记录出入库情况，做到“责任落实到个人”</p> <p>⑤设置专人负责危险废物的收集、厂内运输、入库和出库。</p> <p>⑥制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，加强管理，禁止明火。可行的技术措施，制定严格的操作规程；</p> <p>⑦建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置</p>
其他环境管理要求	定期检修，发现故障立即停产，待修复后再行生产，待获取环评批复后申请排污许可证，试运行后开展验收工作

## 六、结论

综上所述，本项目符合国家产业政策；符合国家和地方产业相关规范；选址较为合理，符合“三线一单”的相关要求；项目采取的各项污染物防治措施可行。项目运行后产生的污染物在采取的相应的防治措施后，对地表水、环境空气及声环境的不良影响可得到有效缓解，项目在实施后不会改变当地的地表水水体功能、空气环境功能和声环境功能。项目环境风险较小且可以接受。项目营运期对环境产生的不利影响如能按本报告所提出的相应防治措施进行处理企业应尽快整改完善，且加强环境管理，则项目实施对周围环境影响较小，从环境保护的角度出发，项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 ( t/a )

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	无组织排放粉尘	0	0	0	0.0295	0	0.0295	0
废水	废水量	0	0	0	0	0	0	0
	COD	0	0	0	0.034	0	0.034	0
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.018	0	0.018	0
	SS	0	0	0	0.024	0	0.024	0
	氨氮	0	0	0	0.008	0	0.008	0
	石油类	0	0	0	0.006	0	0.006	0
	边角料	0	0	0	0.3	0	0.3	0
一般工业 固体废物	废包装材料	0	0	0	0.004	0	0.004	0
	沉降粉尘	0	0	0	0.1179	0	0.1179	0
	废渣	0	0	0	0.002	0	0.002	0
	废切削液	0	0	0	0.5922	0	0.5922	0
	废机油	0	0	0	0.0036	0	0.0036	0
	废包装桶	0	0	0	0.0012	0	0.0012	0
	生活垃圾	生活垃圾	0	0	3	0	3	0

注 : ⑥=①+③+④-⑤ ; ⑦=⑥-①