

---

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：株洲龙翰蓝翔铁路设备有限公司铁  
路配件加工扩建项目

建设单位(盖章)：株洲龙翰蓝翔铁路设备有限公  
司

编制日期：2021年7月

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	株洲龙翰蓝翔铁路设备有限公司铁路配件加工制造扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	董青荇	联系方式	15096369446
建设地点	湖南省株洲市荷塘区嘉德工业园 15-2 厂房		
地理坐标	(27 度 53 分 51.33 秒, 113 度 14 分 1.83 秒)		
国民经济行业类别	C3716 铁路专用设备及器材、配件制造	建设项目行业类别	三十四、铁路运输设备制造 371
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	700	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	1.4	施工工期	4 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> ）	1522
专项评价设置情况	无		
规划情况	金山科技工业园规划：2002年，株洲金山科技工业园园区经湖南省科技厅批准同意设立，是经国家科技部、省科技厅、株洲市人民政府批准设立的科技产业基地；2012年12月，经湖南省发改委批准设立 荷塘工业集中区；2014年，园区规划扩充，包括金山新城北部片区、金山新城中部片区及金山新城南部片区三大片区		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《株洲嘉德工业投资发展有限公司嘉德工业园二期项目环境影响报告表》 召集审查机关：株洲市环保局荷塘分局 审查文件名称及文号：《关于株洲嘉德工业投资发展有		

	限公司嘉德工业园二期项目环境影响报告的批复》（株环荷表【2018】20号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>本项目位于嘉德工业园，根据株洲市总体规划，本项目所在用地性质为工业用地，符合土地利用规划。嘉德工业园定位“硬质合金、机械加工企业孵化器、加速器及生产”，建设低密度、生态型工业园区。严格执行入园企业准入制度，按照项目用地性质引进工业项目，主要优先引进机械加工。硬质合金制造企业，允许引进其他污染类型、程度与之相似或不高与机械加工、硬质合金制造的企业园。本项目为电气机械和器材制造业，且不属于园区限制工业企业，因此，本项目符合嘉德工业园区定位。</p> <p>综上，本项目整体上符合土地利用规划，项目选址基本可行。本项目建设与周边环境不相冲突，符合园区允许类产业，项目不属于株洲市荷塘区嘉德工业园限制及禁止发展的工业行业类别，符合当地区域产业规划。</p>
其他符合性分析	<p><b>1、“三线一单”符合性分析</b></p> <p>《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（湘政发[2020]12号）的基本原则为：落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线硬约束，推动形成绿色发展方式和生活方式，筑牢生态安全屏障，促进经济社会高质量发展。本项目将严格落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线硬约束，促进经济社会高质量发展。</p> <p>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下表。</p>

**表 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分析**

相关要求		本项目情况	符合性
空间布局约束	(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。 (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	项目位于株洲市荷塘区嘉德工业园，为铁路专用设备及器材、配件制造项目，不属于高能耗合独立大规	符合

		<p>用地。</p> <p>(1.3) 工业园从南向北依次布设居住用地、公共服务设施用地、二类工业用地及一类工业用地，应处理好工业园内部各功能区及园区与周边工业、生活、配套服务等各功能组团的关系，做好工业用地与居住等其它用地之间的隔离，充分利用自然地形和绿化隔离带使各功能区合理分隔，确保功能区划明确、产业相对集中、生态环境优良。</p>	模涂装、不涉及重污染化工、冶炼工，外排水污染物中不涉及一类重金属	
污染物排放管控		<p>(2.1) 废水：持续开展工业聚集区专项整治行动，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重点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、达标排放，在线监控稳定运行。</p> <p>(2.1.1) 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>(2.1.2) 北部片区：入园企业废水排入金山污水处理厂，金山污水处理厂处理后达标排放，尾水经暗管自东向西排至太平桥支流，经太平桥支流-龙母河-白石港，从西至南汇入排入湘江</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、</p>	<p>项目废水：生活废水经化粪池处理后通过园区污水管网排入金山新城污水处理厂；</p> <p>废气：①有机废气：水幕漆雾过滤器+活性炭吸附+UV光氧；②焊接烟尘：烟尘净化器收集处理；③抛丸粉尘：自带袋式除尘器收集处理；④打磨粉尘：设置打磨间，粉尘经脉冲式滤筒除尘器处理；</p> <p>固废：生活垃圾、收集粉尘、石英砂定期交由环卫部门处理；废边角料、及不合格品、废焊头、焊渣定期外卖；危废交由危废资质单位处理</p>	符合

		<p>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>		
环境风险防控		<p>(3.1) 北部片区：开展园区突发环境事件风险评估和应急资源调查，分别制定园区综合应急预案、专项应急预案和现场应急处置方案，严格落实风险评估和应急预案提出的各项环境风险防控和应急措施，报当地和省级生态环境主管部门备案。</p> <p>(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《株洲金山科技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；</p> <p>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</p>	制定突发环境事件应急预案	符合

		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。		
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 36.16 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>	1、项目不使用高污染燃料，主要能源为电。 2、项目位于株洲市荷塘区嘉德工业园，属于工业用地。	符合

由表 1-1 可知，本项目建设符合“三线一单”相关要求。

## 2、产业政策符合性分析

根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类和淘汰类项目，符合国家现行的产业政策。

## 3、选址合理性分析

项目所在地交通便利，项目所处地块规划为工业用地，本工程的建设符合株洲市城市总体规划要求。项目区域范围

无明显的环境制约因素，项目西面临近的 10#栋厂房为株洲市安顺铁艺锌钢护栏有限公司（主要生产锌钢护栏），西南面 240m 处为千金药业，区域范围无明显的环境制约因素，本项目建设与周边环境具有相容性。

#### **4、平面布局合理性分析**

园区出口直接连接城市主干道，交通方便；厂房平面布局调整后，15#栋厂房机加区位于厂房西侧，半成品区位于厂房东侧；11#栋厂房焊接区、机加工车间位于厂房西侧及中部，喷涂车间位于厂房北侧，仓库位于厂区南侧。调整后的平面布置考虑了生产的特点，按生产区、办公区以及仓库分区布置，生产区内按生产工艺流程布置设备，工艺顺畅，利于生产活动。项目功能分区明确，布置流畅，简洁明快，总体而言，项目平面布置较为合理。

## 二、建设项目建设工程分析

建设 内容	1、项目概况																									
	项目名称：株洲龙翰蓝翔铁路设备有限公司铁路配件加工扩建项目																									
	项目性质：扩建																									
	总投资：700 万元																									
	项目位置：湖南省株洲市荷塘区嘉德工业园（详见附图 1 项目地理位置图）																									
	项目情况说明：株洲龙翰蓝翔铁路设备有限公司主要生产各种道岔安装装置、杆件等铁路配件，目前已于嘉德工业园 11#栋建设铁路配件制造项目，并 2019 年 1 月 31 日取得株洲市环保局荷塘分局的批复(湘环株荷 审【2019】6 号)，2019 年 9 月通过了株洲市环保局荷塘分局的环保竣工验收，已申领排污许可证 91430202MA4L7JUF78001Y。随着公司的业务量不断扩大，现购置嘉德工业园三期 15-2 厂房，用于扩大生产规模。																									
	2、产品规模																									
	项目建成后主要产品方案详见表 2-1。																									
	<p style="text-align: center;"><b>表 2-1 项目产品一览表</b></p> <table border="1"><thead><tr><th>序号</th><th>产品种类</th><th>新建工程产品年产量</th><th>现有工程产品年产量</th><th>合计</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>杆件</td><td>3000 件</td><td>10000 件</td><td>13000 件</td></tr><tr><td>2</td><td>安装装置</td><td>500 组</td><td>2000 组</td><td>2500 组</td></tr><tr><td>3</td><td>道岔方钢拉杆</td><td>300 件</td><td>1000 件</td><td>1300 件</td></tr><tr><td>4</td><td>围桩</td><td>50000 平方米</td><td>-</td><td>50000 平方米</td></tr></tbody></table> <p>新建工程产品方案中全部杆件、安装装置生产过程中抛光、渗锌工序依托现有工程；2000 件杆件、500 组安装装置中的配件及 300 件道岔方钢拉杆喷漆工序依托现有工程喷漆喷漆房。</p>	序号	产品种类	新建工程产品年产量	现有工程产品年产量	合计	1	杆件	3000 件	10000 件	13000 件	2	安装装置	500 组	2000 组	2500 组	3	道岔方钢拉杆	300 件	1000 件	1300 件	4	围桩	50000 平方米	-	50000 平方米
序号	产品种类	新建工程产品年产量	现有工程产品年产量	合计																						
1	杆件	3000 件	10000 件	13000 件																						
2	安装装置	500 组	2000 组	2500 组																						
3	道岔方钢拉杆	300 件	1000 件	1300 件																						
4	围桩	50000 平方米	-	50000 平方米																						
	3、建设内容																									

本项目购买嘉德工业园 1.3 期 15#栋厂房（102、204、304、104），建筑面积 1485.5m<sup>2</sup>，主要负责车、铣、钻等机械加工工序，喷砂、打磨、喷漆等工序依托现有工程。厂房建成后对整个厂区平面布局进行调整，将 11#栋厂房部分设备搬至新厂房，相关建设内容详见表 2-2。

**表 2-2 项目建设内容一览表**

	工程内容		备注
主体工程	机加区	建筑面积 1000 m <sup>2</sup>	15#栋
	半成品区	建筑面积 485.5 m <sup>2</sup>	15#栋
辅助工程	办公区	建筑面积 300 m <sup>2</sup>	
公用工程	供水	由园区市政自来水管网提供	-
	供电	由园区电网提供	-
	排水	生活废水经化粪池处理后通过园区污水管网排入金山新城污水处理厂	-
储运工程	仓库	油品库建筑面积 5 m <sup>2</sup> 、化学品仓库建筑面积 30 m <sup>2</sup>	依托现有工程
	厂内运输	厂内通过手动液压搬运车和行吊运输物料及产品	-
环保工程	废气治理	①有机废气：水幕漆雾过滤器+活性炭吸附+UV 光氧；②焊接烟尘：烟尘净化器收集处理；③抛丸粉尘：自带袋式除尘器收集处理；④打磨粉尘：设置打磨间，粉尘经脉冲式滤筒除尘器处理	依托现有工程
	固废治理	垃圾桶、危废暂存间	依托现有工程
		一般固废暂存间	-
	废水治理	生活污水：化粪池	依托现有工程

#### 4、主要生产设备

**表 2-3 新购生产设备一览表**

序号	名称	型号及规格	数量(台)	备注
1	自动金属带锯床	GZ4228	1	新增
2	手动火焰切割机	--	1	新增
3	激光切割机	HS-G6025C	1	新增
4	机器人焊机	--	1	新增
5	烟尘净化器	HXYD-TD30	1	新增
6	烟尘净化器	HXYD-TD35	1	新增

	7	台式钻床	ZT518	2	新增
	8	冲床	JB23/63; J21-125A	2	新增
	9	小油压机	--	2	新增
	10	摩擦压力机	400T	1	新增
	11	锻造氧化皮清理机	--	1	新增
	12	高频感应加热炉	KG9S-200	1	新增
	13	龙门双面铣床	--	1	新增
	14	雕刻机	KS-2500S	1	新增
	15	龙门切割机	--	1	新增
	16	剪板机	Q11-3x1500	3	新增
	17	手动液压搬运车	--	2	新增
	18	空气锤	250kg	1	新增
	19	冲剪机	--	1	新增
	20	摇臂钻床	--	2	新增
	21	交流弧焊机	--	1	新增
	22	行吊	2.8t	3	新增
	23	UV 光氧	-	1	新增
	24	立式加工中心	HY-V8; HY-V8; HY-VMCZW	3	新增
	25	数控车床	CK6140-750; CK6140E	2	新增
	26	立式升降台铣床	B1-400K	1	新增
	27	平面磨床	--	1	新增
	28	数控线切割	DK7745	1	新增
	29	立式钻床	Z5150B	1	新增
	30	铣六方机床	--	1	新增
	31	螺杆式空压机	15SFbe	1	新增
	32	手动液压搬运车	--	1	新增
	33	数控立式钻床		2	新增
	34	台式钻床	Z4112B	1	新增
	35	立式钻床	-	1	新增

	36	行吊	2.8t	1	新增
<b>表 2-4 布局调整后 11#栋主要生产设备一览表</b>					
序号	名称	型号及规格	数量(台)	备注	合计
1	自动金属带锯床	GZ4228	1	新增	1
2	金属带锯床	GW4038	1	原有	1
3	手动火焰切割机	--	1	新增	1
4	数控火焰切割机	ZLQ-1.A	1	原有	1
5	激光切割机	HS-G6025C	1	新增	1
6	气体保护焊机	NB350T	1	原有	1
7	机器人焊机	--	1	原有	2
8	机器人焊机	--	1	新增	
9	烟尘净化器	HXYD-TD30	1	新增	1
10	烟尘净化器	HXYD-TD35	1	新增	1
11	油漆废弃净化器	RYJN	1	原有	1
12	打磨过滤箱	--	1	原有	1
13	通过式抛丸清理机	QH383	1	原有	1
14	抛丸清理机	--	2	原有	2
15	共用除尘机	--	1	原有	1
16	渗锌炉	WZP200	2	原有	2
17	台式钻床	ZS4125	1	原有	1
18	台式钻床	ZT518	2	新增	2
19	冲床	JB23/63; J21-125A	2	新购	2
20	冲床	JB23/100	3	原有	3
21	油压机	500T	1	原有	1
22	小油压机	--	2	新增	2
23	空气锤	150T	1	原有	1
24	摩擦压力机	160T	1	原有	1
25	摩擦压力机	400T	1	新增	1
26	锻造氧化皮清理机	--	1	新增	1
27	天然气加热炉	2037mmx3278mmx200 0mm	1	原有	1

	28	中频透热炉	KGPS-300-1S	1	原有	1
	29	高频感应加热炉	KG9S-200	1	新增	1
	30	节能型电阻炉	RX3-65-12	1	原有	1
	31	龙门双面铣床	--	1	新增	1
	32	雕刻机	KS-2500S	1	新增	1
	33	龙门切割机	--	1	新增	1
	34	剪板机	Q11-3x1500	3	新增	1
	35	螺杆式空压机	15SFbe-8A	1	原有	1
	36	手动液压搬运车	--	2	新增	2
	37	空气锤	250kg	1	新增	1
	38	冲剪机	--	1	新增	1
	39	摇臂钻床	--	2	新增	2
	40	交流弧焊机	--	1	新增	1
	40	行吊	2.8t	3	新增	3
	21	手推式扫地机	--	1	原有	1
	42	载货汽车	--	1	原有	1
	43	水幕漆雾过滤器+活性炭吸附	-	1	原有	1
	44	UV 光氧	-	1	新增	1

表 2-5 布局调整后 15#栋主要生产设备一览表

序号	名称	型号及规格	数量(台)	备注	合计
1	立式加工中心	HY-V8; HY-V8; HY-VMCZW	3	新购	3
2	高速加工中心	LD-V8; V960	2	原有	2
3	数控车床	CK6140-750; CK6140E	2	新购	2
4	车床	CK6145E	1	原有	1
5	车床	CA6140A; CDE6140A	2	原有	2
6	滚丝机	Z28-150B	2	原有	2
7	立式升降铣床	B1-400K	1	新购	1
8	立式升降铣床	X5032; X5030A	2	原有	2
9	万能升降台铣床	X62W; X6132A	2	原有	2
10	牛头刨床	B665	1	原有	1
12	平面磨床	--	1	新购	1
13	数控线切割	DK7735	1	原有	1
14	数控线切割	DK7745	1	新购	1

15	立式钻床	Z5150B	1	新购	1
16	铣六方机床	--	1	新购	1
17	螺杆式空压机	15SFbe	1	新购	1
18	手动液压搬运车	--	1	新购	2
19	手动液压搬运车	--	1	原有	
20	数控立式钻床		2	原有	2
21	台式钻床	Z4112B	1	原有	1
22	立式钻床	-	1	原有	1
23	行吊	2.8t	1	原有	1

项目所用设备不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）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年本）中国家淘汰和限制的设备，应能满足正常生产需要。

## 5、主要原辅材料

本项目主要原辅材料用量及能源消耗情况分别见下表 2-6。

表 2-6 主要原辅材料用量及能耗一览表

序号	原辅料名称	年用量	来源	厂区最大储量	存储方式	存储地点	包装规格	备注	合计
1	圆钢	96t	市购	10t	堆码	生产车间	-	新增	96t
2	格栅板	65000 m <sup>2</sup>	市购	10000 m <sup>2</sup>	堆码	生产车间	-	新增	65000 m <sup>2</sup>
3	钢板	3t	市购	0.5t	堆码	生产车间	-	新增	303t
	钢板	300t	市购	20t	堆码	生产车间	-	现有	
4	油漆	190kg	市购	180kg	桶装	仓库	18kg/桶 +20kg/桶	新增	750kg
	油漆	560kg	市购	180kg	桶装	仓库	18kg/桶 +20kg/桶	现有	
5	稀释剂	40kg	市购	42kg	桶装	仓库	7kg/桶	新增	150kg
	稀释剂	110kg	市购	40kg	桶装	仓库	7kg/桶	现有	
6	液氧	15 罐	市购	280kg	罐装	生产车间	170kg/罐	新增	55 罐
	液氧	40 罐	市购	2 罐	罐装	生产车间	140kg/罐	现有	
7	丙烷	5 罐	市购	100kg	罐装	气体存放区	50kg/罐	新增	20 罐
	丙烷	15 罐	市购	2 罐	罐装	生产车间	50kg/罐	现有	

	8	混合气	45 罐	市购	300kg	罐装	气体存放区	20kg/罐	新增	180 罐
		混合气	135 罐	市购	15 罐	罐装	气体存放区	20kg/罐	现有	
9		液化石油气	1 罐	市购	-	罐装	-	50kg/罐	备用；用时送气	1 罐
10	锌粉	2.5t	市购	2t	桶装	仓库	-	新增	10t	
	锌粉	7.5t	市购	1t	桶装	仓库	-	现有		
12	石英砂	2t	市购	2t	袋装	仓库	-	新增	7t	
	石英砂	5t	市购	2t	袋装	仓库	-	现有		
13	电焊丝	0.15t	市购	0.2t	堆放	仓库	10kg/包	新增	0.5t	
	电焊丝	0.35t	市购	200kg	堆放	仓库	10kg/包	现有		
14	机油	90kg	市购	2 桶	桶装	仓库	170kg/桶	新增	340kg	
	机油	250kg	市购	170kg	桶装	仓库	170kg/桶	现有		
15	乳化液	100kg	市购	42kg	桶装	仓库	14kg/桶	新增	420kg	
	乳化液	320kg	市购	42kg	桶装	仓库	14kg/桶	现有		
16	刚玉砂	1.5t	市购	1t	袋装	仓库	-	新增	5t	
	刚玉砂	3.5t	市购	1t	袋装	仓库	-	现有		
17	絮凝剂	0.02t	市购	0.05t	袋装	仓库	-	新增	0.08t	
	絮凝剂	0.06t	市购	0.05t	袋装	仓库	-	现有		
18	电力	50000 kW·h	园区电网	-	-	-	-	新增	150000kW·h	
	电力	10000 0kW·h	园区电网	-	-	-	-	现有		
19	自来水	90t	市政管网	-	-	-	-	新增	1080t	
	自来水	990t	市政管网	-	-	-	-	现有		
20	活性炭	0.5t	市购	0.5t	袋装	仓库	-	新增	2.1t	
	活性炭	1.6t	市购	-	-	-	-	现有		
21	紫外灯	0.01t	市购	0.01t	袋装	仓库	-	新增	0.01t	

	管									
根据项目所用油漆的产品安全技术说明书,油漆中主要挥发分为二甲苯、环己酮、醋酸丁酯,浓度范围≤50%。本环评按二甲苯 25%、环己酮、醋酸丁酯 25%估算。稀释剂主要成分为二甲苯,二甲苯按 100%估算。										
<b>主要原辅材料理化性质:</b>										
(1) 丙烷										
三碳烷烃,化学式为 C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> ,结构简式为 CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub> 。通常为气态,但一般经过压缩成液态后运输。熔点-187.6℃,沸点-42.09℃,相对密度 0.5005,燃点 450℃,易燃,相对蒸气密度(空气=1) 1.56,饱和蒸气压 53.32kPa (-55.6℃),燃烧热 2217.8kJ/mol,临界温度 96.8℃,临界压力 4.25MPa,闪点-104℃,引燃温度 450℃,爆炸上限 9.5% (V/V),爆炸下限 2.1% (V/V),微溶于水,溶于乙醇、乙醚。CAS 号: 74-98-6。										
(2) 二甲苯(油漆成分之一,稀释剂主要成分)										
缩写: DMB; 结构式: C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ; 无色透明液体,有类似甲苯的气味。熔点: -34℃,沸点: 137-140℃,闪点: 27.2-46.1℃,相对密度(水=1): 0.865,不溶于水,溶于乙醇和乙醚。										
燃烧爆炸性: 易燃,其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快,容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重,能在较低处扩散至相当远的地方。										
毒理特性: LD50: 4300mg/kg(大鼠经口), 2119mg/kg(小鼠经口)。具有中等毒性。经皮肤吸收后,对健康的影响远比苯小。对眼及上呼吸道有刺激作用,高浓度时,对中枢系统有麻醉作用。										
(3) 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。

(4) 混合气：80%氩气+20%二氧化碳，Ar+ CO<sub>2</sub>电弧稳定性和金属过渡特性好，适用于短路过及喷射过渡，熔深较大，呈扁平形。

#### (5) 油漆絮凝 AB 剂

油漆絮凝 AB 剂是一种带有正负电荷的水溶性有机高分子，成分含有一种对油漆达到破黏、分解的效益，可以通过改变电荷，漆渣产生与水分离且悬浮的效果，由 A、B 两种组分组成，采用环保材料共聚而成，产品为中性，无需调节循环水的 PH 值，对于去除喷漆房异味有很好的效果，是解决涂装线喷漆房循环水中的油漆（漆渣）除漆的净水产品，对于各类型喷涂车间的循环水系统处理具有较好的效果。油漆絮凝剂 a 剂主要作用是做为“捕捉”进入循环水的过喷漆，包裹并穿透漆滴，进而破坏油漆的功能基团，使油漆完全消除粘性，并带动被包裹的漆滴上浮或下沉。油漆絮凝剂 b 剂主要作用是聚集将被破坏的油漆颗粒和杂质，从而形成较大的基团，使其油漆颗粒及杂质坚固和粘合，增强机械脱水的效率，中和系统中的电荷，使系统中的离子保持平衡，使用漆雾悬浮剂处理，水质清澈，可以循环利用，节约成本。

### 6、平面布置

整个场地规划地势平坦，临道路布置绿化和人行道，消防扑救面的道路均满足规范及消防扑救要求。11#栋厂房分为喷涂车间、机加工车间、原材料库、成品库、组装区、办公区、焊接区。15#栋厂房分为机加工区以及半成品区，相互间功能充分协调配合。物料转运遵循了工艺流程的顺畅，平面布局较为合理。

### 7、公用工程

## 7.1 给水

本项目用水水源由园区市政自来水管网提供，新鲜水供水水质符合国家饮用水标准，其水量及水压均能够满足本项目用水要求。

本次项目新增劳动定员 2 人，项目用水主要为员工生活用水，车间地面采用干式清扫，不涉及用水。

### (1) 生活用水

本项目劳动定员 2 人，均不在厂区住宿，根据《湖南省地方标准用水定额（DB43/T388-2020）》，按每人每天 150L 计，则项目生活用水为  $0.3\text{m}^3/\text{d}$ 。

## 7.2 排水

### (1) 生活废水

本项目生活用水量为  $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ，产污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为  $0.24\text{m}^3/\text{d}$ ，污水经化粪池预处理后，可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，再经园区污水管网进入金山新城污水处理厂处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级 A 标准要求，排入白石港，最终汇入湘江。

## 7.3 水平衡

本项目水平衡详见图 2-1。

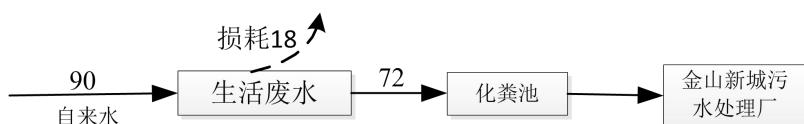


图 2-1 项目水平衡图 (单位:  $\text{m}^3/\text{a}$ )

## 7.4 供电

本工程电源来自园区电网。

## 8、劳动定员和工作制度

劳动定员：本项目新增劳动人员 2 人，均不在厂区住宿。

工作制度：生产线年运行 300 天，实行白班 8 小时工作制度。

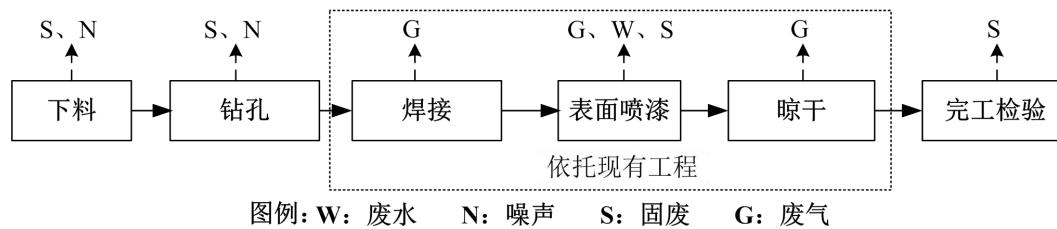
## 9 依托工程

扩建项目位于嘉德工业园 15#栋，新增员工 2 名。扩建项目与现有工程依托关系见下表。

**表 2-7 扩建项目与现有工程依托关系**

序号	工程内容	依托关系
1	道岔方钢拉杆生产线	焊接工序、喷漆依托现有现有道岔方钢拉杆生产工艺及设备，焊接烟尘依托现有工程焊接烟尘收集处理措施，喷漆废气依托现有喷漆废气处理措施（“以新带老”措施）
2	杆件、安装装置生产 生产线	打磨、渗锌、喷漆工序依托现有现有杆件、安装装置生产工艺及设备，打磨粉尘依托现有工程打磨粉尘收集处理措施，喷漆废气依托现有喷漆废气处理措施（“以新带老”措施）
3	生活污水处理	依托园区化粪池预处理后经市政污水管网进入金山新城污水处理厂
4	危废处置	危险废物依托原有工程危废暂存间
5	雨污分流	依托园区雨污分流设施
6	供水	依托市政供水系统及园区区现有供水管道
7	供电	依托园区供电系统

### 91、道岔方钢拉杆生产线工艺简述



**图 2-2 道岔方钢拉杆生产工艺及产污节点图**

#### 工艺流程简述：

道岔方钢拉杆以钢板为主要原料，按工艺要求，经切割下料、钻孔等机加工工序，再焊接、表面喷漆后制作成成品，调漆、晾干工序均在喷漆房内进行。

#### 2、杆件、安装装置生产线工艺简述

工艺流程  
和产  
排污  
环节

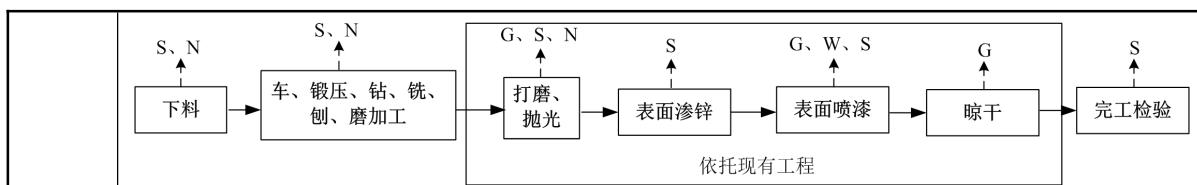


图 2-3 杆件、安装装置生产工艺及产污节点图

### 工艺流程简述：

1、钢板按图纸尺寸剪切下料。

2、下料后的钢材经天然气加热炉加热后，按要求通过锻压机械压力机锻造成形。因园区尚未通管道天然气，项目加热炉使用电能加热，加热炉加热温度可达1100℃。

3、工件按工艺要求进行车、钻、铣、刨、磨等加工。

4、工件进入打磨房打磨，再经抛光机进行抛光，打磨粉尘经脉冲式滤筒除尘器处理后于厂区无组织排放，抛光粉尘经抛丸机自带布袋除尘器处理后于厂区排放。

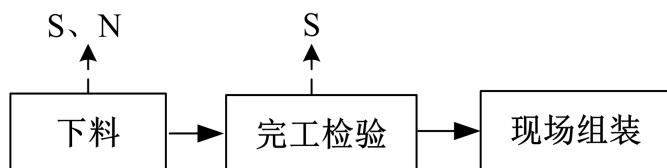
5、打磨、抛光后的工件装入封闭式渗锌炉炉芯内真空渗锌，使用电能加热炉芯至490℃，恒温5小时，同时炉芯不停转动，渗锌完成开炉吊出炉芯，待炉芯自然冷却后取出产品，经抛光处理后再进入喷漆房喷面漆。

项目渗锌炉为全封闭式，采用真空渗锌，渗锌过程中无工艺废气产生。

项目渗锌过程锌粉日用量约33.3kg，石英砂日用量23.3kg，石英砂每7炉更换一次。

6、调漆、晾干工序均在喷漆房内进行。

### 3、围桩生产线工艺简述



图例： N: 噪声 S: 固废 G: 废气

图 2-4 围桩生产工艺及产污节点图

**工艺流程简述:**

围桩以格栅板为主要原料，按工艺要求，经切割下料完成后，经检验合格后运至施工现场组装。

**真空渗锌技术工艺简介:**

真空渗锌是一种清洁、环保的钢铁防腐新工艺，是一种在铁素体状态下的化学热处理。它是以锌粉为原料，在转动的密闭容器中，让加热的钢铁被渗件在真空条件下与锌粉接触，使锌原子均匀扩散渗入钢铁制件表层，从而在钢铁制件基体表层形成致密均匀的锌铁比例不同的金属间化合物——锌铁合金渗层（简称渗锌层）。经真空渗锌技术处理的钢件具有很高的耐腐性和耐磨性，其生产过程不污染环境，热效率高，符合节能要求。

与项目有关的原有环境 污染问题	<p><b>与本项目有关的搬迁扩建前现有工程污染状况及主要环境问题</b></p> <p><b>一、项目现有工程基本情况：</b></p> <p>现有工程年产13000件/组。项目厂房占地面积2500m<sup>2</sup>，建筑面积3014.6 m<sup>2</sup>，厂房东南侧为办公区，办公区共3层，生产车间为1层，主要建设内容如表2-8所示。</p>																																																																	
	<p style="text-align: center;"><b>表 2-8 现有工程项目建设内容一览表</b></p>																																																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">工程分类</th><th colspan="6">备注</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">主体工 程</td><td rowspan="7">生产厂 房</td><td>喷涂车间</td><td colspan="6">建筑面积 20 m<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>机加工车间</td><td colspan="6">建筑面积 500 m<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>原材料库</td><td colspan="6">建筑面积 400 m<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>成品库</td><td colspan="6">建筑面积 600 m<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>组装区</td><td colspan="6">建筑面积 100 m<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>办公区</td><td colspan="6">建筑面积 300 m<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>焊接区</td><td colspan="6">建筑面积 50 m<sup>2</sup></td></tr> </tbody> </table>								工程分类		备注						主体工 程	生产厂 房	喷涂车间	建筑面积 20 m <sup>2</sup>						机加工车间	建筑面积 500 m <sup>2</sup>						原材料库	建筑面积 400 m <sup>2</sup>						成品库	建筑面积 600 m <sup>2</sup>						组装区	建筑面积 100 m <sup>2</sup>						办公区	建筑面积 300 m <sup>2</sup>						焊接区	建筑面积 50 m <sup>2</sup>				
工程分类		备注																																																																
主体工 程	生产厂 房	喷涂车间	建筑面积 20 m <sup>2</sup>																																																															
		机加工车间	建筑面积 500 m <sup>2</sup>																																																															
		原材料库	建筑面积 400 m <sup>2</sup>																																																															
		成品库	建筑面积 600 m <sup>2</sup>																																																															
		组装区	建筑面积 100 m <sup>2</sup>																																																															
		办公区	建筑面积 300 m <sup>2</sup>																																																															
		焊接区	建筑面积 50 m <sup>2</sup>																																																															
<p><b>二、搬迁扩建前现有工程产品方案：</b></p>																																																																		
<p style="text-align: center;"><b>表 2-9 生产产品一览表</b></p>																																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>产品种类</th><th>年产量</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>杆件</td><td>10000 件</td></tr> <tr> <td>安装装置</td><td>2000 组</td></tr> <tr> <td>道岔方钢拉杆</td><td>1000 件</td></tr> <tr> <td>合计</td><td>13000 件/组</td></tr> </tbody> </table>								产品种类	年产量	杆件	10000 件	安装装置	2000 组	道岔方钢拉杆	1000 件	合计	13000 件/组																																																	
产品种类	年产量																																																																	
杆件	10000 件																																																																	
安装装置	2000 组																																																																	
道岔方钢拉杆	1000 件																																																																	
合计	13000 件/组																																																																	
<p><b>三、搬迁扩建前现有工程原辅材料用量及能源消耗</b></p>																																																																		
<p style="text-align: center;"><b>表 2-10 现有工程原辅材料清单</b></p>																																																																		
序号	原辅料名 称	年用量	来源	厂区最 大储量	存储 方式	存储地点	包装规 格	备注																																																										
1	钢板	300t	市购	20t	堆码	生产车间	-	-																																																										
2	油漆	560kg	市购	180kg	桶装	仓库	18kg/桶 +20kg/ 桶	橡胶 面漆																																																										
3	稀释剂	110kg	市购	40kg	桶装	仓库	7kg/桶	-																																																										
4	液氧	40 罐	市购	2 罐	罐装	生产车间	140kg/ 罐	下料																																																										
5	丙烷	15 罐	市购	2 罐	罐装	生产车间	50kg/罐																																																											
6	混合气	135 罐	市购	15 罐	罐装	气体存放区	20kg/罐	焊接																																																										

	7	液化石油气	1 罐	市购	-	罐装	-	50kg/罐	备用; 用时 送气
	8	锌粉	7.5t	市购	1t	桶装	仓库	-	-
	9	石英砂	5t	市购	2t	袋装	仓库	-	-
	10	电焊丝	0.35t	市购	200kg	堆放	仓库	10kg/包	-
	11	机油	250kg	市购	170kg	桶装	仓库	170kg/ 桶	-
	12	乳化液	320kg	市购	42kg	桶装	仓库	14kg/桶	-
	13	絮凝剂	0.06t	市购	0.05t	袋装	仓库	-	水幕 漆雾 过滤 器
	14	刚玉砂	3.5t	市购	1t	袋装	仓库	-	抛丸
	15	电力	100000kW·h	园区电网	-	-	-	-	-
	16	自来水	990t	市政管网	-	-	-	-	-
	17	活性炭	1.6t	市购	-	-	-	-	-

#### 四、现有工程主要设备

表 2-11 现有工程主要设备一览表

序号	名称	型号及规格	数量(台)	备注
1	线切割机床	-	1	切割车间
2	数控火焰切割机	DK77	1	
3	金属带锯床	GW4038	1	
4	油漆废气净化设备	RYJN	1	喷漆房
5	焊机	500T	1	
6	焊机	350T	1	
7	电焊机	--	1	焊接区
8	立式加工中心	LD-V8	1	
9	125T 压力机	J21-125A	1	
10	油压机	500T	1	机械加 工及表 面处理
11	数控车床	CK6145E	1	
12	高速加工中心	V-960	1	
13	滚丝机	Z28-150B	2	
14	锻压机械压力机	160T	1	
15	天然气加热炉	2037 mm×3278 mm×2000mm	1	
16	电动单梁起重机	-	2	
17	渗锌炉	WZP200	1	

18	空压机	JB23/100	2	
19	磨头电动机	AB51-4	1	
20	台式钻床	Z4112B	1	
21	车床	X5032; CDE4140A;CA6140A	2	
22	控制台	WA-922XT	2	
23	牛头刨床	B665	2	
24	立式升降台铣床	X5030A	1	
25	通过式抛丸清理机	Q363	1	
26	吊钩式抛丸清理机	Q379	1	
27	万能升降台铣床	X62W、X6132A	2	
28	共用除尘器	--	1	
29	379 双吊	--	1	-
30	手动液压搬运车	--	1	-
31	打磨过滤箱	--	1	-
32	箱式炉	--	1	-
33	透热感应器	--	1	-
34	激光打标机	GXGDBX-20W-11B	2	-
35	柴油机械传动叉车	--	1	-
36	手推式扫地机	--	1	-
37	载货汽车	--	1	-

#### 五、职工及工作制度：

职工人数：22人，厂区内外安排食宿，员工食宿依托园区食堂、宿舍。

工作制度：年工作300天，项目每班工作8小时，每天一班制。

#### 六、现有工程污染物排放监测结果：

表 2-12 废水检测结果

监测点位	性状描述	监测日期	监测频次	检测项目及结果（单位：mg/L）			
				化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	悬浮物
生产废水排口	浅黄色有臭味杂质液体	20190 909	第一次	105	26.6	36.9	22
			第二次	101	26.0	36.7	20

20190 910			第三次	107	27.7	37.0	21
			第四次	101	25.4	36.6	22
			日均值	104	26.4	36.8	21
			第一次	107	25.4	36.6	19
			第二次	100	26.1	36.9	20
			第三次	105	26.4	37.0	21
			第四次	101	27.4	36.8	20
			日均值	103	26.3	36.8	20
			参考限值	103	26.3	36.8	20

监测结果表明废水符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准。

表 2-13 无组织废气监测结果

采样日期	检测项目	采样点位	采样频次及结果(单位: mg/m <sup>3</sup> )			标准限值(mg/m <sup>3</sup> )
			上风向	下风向 1	下风向 2	
20190 909	粉尘	第一次	0.224	0.649	0.750	1.0
		第二次	0.244	0.621	0.705	
		第三次	0.133	0.639	0.710	
	二甲苯	第一次	<0.0006	0.0024	0.0047	1.2
		第二次	<0.0006	<0.0006	0.0035	
		第三次	<0.0006	0.0032	<0.0006	
	挥发性有机物(VOCs)	第一次	0.363	0.656	1.05	10
		第二次	0.358	0.572	0.474	

20190 910			第三次	0.299	0.712	0.428	
	粉尘	第一次	0.187	0.675	0.726		1.0
		第二次	0.222	0.641	0.762		
		第三次	0.240	0.675	0.721		
	二甲苯	第一次	<0.0006	<0.0006	0.00094		1.2
		第二次	<0.0006	<0.0006	<0.0006		
		第三次	<0.0006	0.0025	<0.0006		
	挥发性有 机物 (VOCs)	第一次	0.223	0.485	0.500		10
		第二次	0.203	0.238	0.317		
		第三次	0.276	0.612	0.406		

备注：N.D 表示检测结果低于分析方法的最低检出浓度。

表 2-14 有组织废气现场监测参数

采样点位	采样日期	监测频次	标杆流 (m³/h)	含氧量 (%)	排气筒 (m)	基准过剩系数
喷漆件	20190909	第一次	8808	-	15	-
		第二次	7640	-		
		第三次	9107	-		
排气筒	20190910	第一次	8784	-		
		第二次	7624	-		
		第三次	5280	-		

表 2-15 有组织废气监测结果

采样点位	采样日期	检测项目		采样频次及结果 (单位: mg/m³)			标准限值 (mg/m³)
				第一次	第二次	第三次	
喷漆间排	20190 909	二甲苯	实测浓度 (mg/m³)	<0.009	<0.009	<0.009	17

气筒 挥发性有机物(VOCs) 二甲苯 挥发性有机物(VOCs)	排放速率(kg/h)	排放速率(kg/h)	<0.001	<0.001	<0.001	
		实测浓度(mg/m³)	0.349	0.096	0.287	80
	排放速率(kg/h)	0.003	0.001	0.003		
	实测浓度(mg/m³)	<0.009	<0.009	<0.009	17	
		<0.001	<0.001	<0.001		
	实测浓度(mg/m³)	0.346	0.374	0.234	80	
	排放速率(kg/h)	0.003	0.003	0.001		

从监测结果可知颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放浓度限值，有机废气参照执行湖南省地方标准，《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)；无组织排放有机废气满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附表A.1中标准。

## 七、污染物产排情况及防治措施

根据建设单位实际生产情况，污染物产排情况如下：

### (1) 废水

生活用水：项目定员22人，根据《湖南省地方标准用水定额(DB43/T388-2020)》，按每人每天150L计，则生活用水量为990m<sup>3</sup>/a，排污系数按0.8计，员工生活污水的排放量为732m<sup>3</sup>/a。生活污水中各种污染物的浓度分别是 COD: 300mg/L, BOD: 150mg/L, SS: 200mg/L, NH<sub>3</sub>-N: 30mg/L。根据验收废水监测结果，经化粪池处理后污染物排放量为 COD: 0.078t/a (107mg/L), BOD: 0.020t/a (27.6mg/L); SS: 0.016t/a (22mg/L), NH<sub>3</sub>-N: 0.027t/a (37mg/L)。

### (2) 废气

焊接烟尘：项目电焊丝使用量为0.35t/a，焊接烟尘产生系数按8g/kg焊条（参考王栋成《大气环境影响评价实用技术》），日平均累计操作时间按

一小时计，烟尘产生量为 2.8kg/a。焊接烟尘经移动式烟尘净化器（收集效率按 90%，处理效率按 95% 计）处理后排放量为 0.406kg/a。

机加粉尘：项目下料、锻压过程会产生少量金属粉末，其产生量按金属材料使用量的 0.1% 计算，则年产生量约为 0.3t。由于金属颗粒物质量较重，且有车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，多在 5m 以内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少，建设单位定期对散落的金属粉尘进行清理和收集后，作为一般固废处理，不外排。

抛丸粉尘：表面处理采用抛丸工艺，利用弹丸的冲击作用清理和粗化工件表面，去除产品表面的毛刺、毛边及表面杂物等。弹丸在抛丸机中循环使用，抛丸产生的粉尘中主要为少量清理下来的产品表面杂物，粉尘产生量约为刚玉砂用量的 5%，则粉尘产生量为 0.175t/a，抛丸机自带袋式除尘器，收尘效率大于 99%，除尘风量为 5000m<sup>3</sup>/h，则粉尘排放量为 0.00175t/a。

打磨粉尘：项目设置打磨间，打磨工序在打磨间内密闭进行，打磨过程中会产生少量的粉尘（主要成分为金属屑）。打磨间每天工作时间约 4h，类比同类项目，打磨粉尘产生量约为工件（约 300t/a）的 0.3% 计算，则产生的粉尘量约 0.9t/a（0.75kg/h）。打磨粉尘经脉冲式滤筒除尘器处理后于厂区无组织排放量（收集效率按照 90% 计算，处理效率按 99% 计）为 0.098t/a。

有机废气：根据所用油漆品种及成分，主要废气污染物为 VOCs（其主要成分为二甲苯），来自油漆中有机溶剂和稀释剂，其产生量按油漆中有机溶剂和稀释剂全部挥发计算，固体组分附着率按 65% 计。根据建设单位提供的油漆品种、用量和成分，废气中主要污染物二甲苯产生量为 0.25t/a，VOCs 产生量为 0.39t/a，漆雾产生量 0.098t/a。油漆废气经抽风管道收集并经水幕漆雾过滤器+活性炭吸附后楼顶 15m 高排气筒排放，类比同类工程，废气收集效率按 90% 估算。油漆废气净化系统风量 15000m<sup>3</sup>/h，水幕漆雾过滤器对漆雾处理效率可达 90% 以上，活性炭吸附装置处理效率按 50% 计算。喷漆房按年工作 150 天，平均每天工作 4h 计算，则经收集处理的有组织油漆废气中 VOCs 处理前产生浓度为 43.33mg/m<sup>3</sup>、产生量为 0.39t/a（即 0.65kg/h），排放浓度为 19.49mg/m<sup>3</sup>、排放量为 0.17t/a（即 0.18kg/h）；二甲苯处理前产生

浓度为  $27.78\text{mg/m}^3$ 、产生量为  $0.25\text{t/a}$ （即  $0.31\text{kg/h}$ ），排放浓度为  $12.5\text{mg/m}^3$ 、排放量为  $0.113\text{t/a}$ （即  $0.14\text{kg/h}$ ）；漆雾处理前产生浓度为  $10.89\text{mg/m}^3$ 、产生量为  $0.098\text{t/a}$ （即  $0.16\text{kg/h}$ ），排放浓度为  $0.98\text{mg/m}^3$ 、排放量为  $0.009\text{t/a}$ （即  $0.014\text{kg/h}$ ）。未经收集的 VOCs 无组织排放量为  $0.039\text{t/a}$ ，二甲苯无组织排放量为  $0.025\text{t/a}$ ，漆雾无组织排放量为  $0.0098\text{t/a}$ 。

液化石油气燃烧废气：项目加热能源为电源，液化气为特殊情况下备用，其主要污染物为烟尘、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 。由于液化石油气一般情况下不使用，且属于清洁能源，因此不对其进行定量分析。

### （3）噪声

主要包括钻铣床、车床、锯床等设备产生的噪声。工程生产设备采取了减震、厂房隔音等环保措施，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348- 2008）3类标准限值要求。

### （4）固废

生活垃圾：生活垃圾产生量为  $3.3\text{t/a}$ ，由环卫部门统一处理。

生产固废：废边角料及不合格品产生量按原料的 5%计，则废边角料及不合格品产生量约  $15\text{t/a}$ ；项目焊接工艺产生废焊头、焊渣约  $0.1\text{t/a}$ ；石英砂每 7 炉更换一次，则更换掉的废石英砂量（含锌粉）约为  $6.5\text{t/a}$ ；收集粉尘约为  $1\text{t}$ 。

危险废物：含油抹布、含油手套（900-041-49）产生量约  $0.05\text{t/a}$ 。废机油产生量约  $0.02\text{t/a}$ ；乳化液循环后的残余部分用作设备润滑，因此无废乳化液产生；水幕漆雾过滤器定期清理漆渣，产生漆渣约  $0.08\text{t/a}$ ；活性炭操作吸附量一般为  $0.20\text{g/g}$ ，则每年所需活性炭  $1.6\text{t}$ ，为保证处理效果，建设单位按每季度更换一次，则废活性炭产生量为  $1.9\text{t/a}$ ；喷漆房水幕漆雾过滤器用水循环使用，定期补加，不外排。

## 七、现有工程存在的环境问题及“以新带老”整改措施

现有工程存在的环境问题及整改措施见下表。

**表 2-16 厂区内目前存在的主要环境问题及“以新带老”整改措施**

序号	现有工程存在的环境问题	“以新带老”整改措施
1	有机废气经水幕漆雾过滤器+	经水幕漆雾过滤器+活性炭吸附+UV 光解后

	活性炭吸附后楼顶 15m 高排气筒排放。	楼顶 15m 高排气筒排放。
2	喷漆房密闭程度不足	喷漆房安装卷帘门
3	油品库未做防渗及围堰	地面进行防渗处理并设置围堰
4	危废暂存间未做防渗及围堰	地面进行防渗处理并设置围堰

八、“以新带老”整改措施后，相关污染物产生量变化：

表 2-17 涉及“以新带老”整改措施施工序产排情况一览表

工序	污染物	整改前排放量	处理方式	整改后排放量 排放量	变化量
喷漆	VOC	0.21t/a	水幕漆雾过滤器+活性炭吸附+UV 光解	0.11t/a	0.10t/a
	二甲苯	0.138t/a		0.07t/a	0.068t/a

九、项目扩建前后厂区污染物产排情况一览表

本项目为搬迁扩建，“三本帐”情况见下表：

表 2-18 本工程前后“三本账”汇总一览表

类别	污染物	现有工 程排放 量 (t/a)	拟建项目排 放量 (t/a)	新建项目 依托现有 工程排放 量 (t/a)	“以新带 老”削减 量	增减量 量 (t/a)	总排 放量 (t/a)
生活污 水	废水量	732	72	-	0	+72	804
	COD	0.078	0.0080	-	0	+0.008	0.086
	BOD <sub>5</sub>	0.020	0.0020	-	0	+0.0020	0.022
	氨氮	0.027	0.0016	-	0	+0.0016	0.043
	SS	0.016	0.0027	-	0	+0.0027	0.0286
废气	机加粉 尘	0.3	0.099	-	0	+0.099	0.399
	焊接烟 尘	0.0004	-	0.0002	0	+0.002	0.0006
	抛丸粉 尘	0.0018	-	0.0008	0	+0.008	0.0026
	打磨粉 尘	0.098	-	0.003	0	+0.003	0.101
	VOC	0.21	-	0.038	0.10	-0.062	0.148
	二甲苯	0.138	-	0.025	0.068	-0.043	0.095
	漆雾	0.019	-	0.006	0	+0.006	0.025
固体废 物	生活垃 圾	3.3	0.3	-	0	+0.3	3.6

		废边角料及不合格品	15	4.95	-	0	+4.95	19.95
		废石英砂	6.5	-	3	0	+3	9.5
		废焊头、焊渣	0.1	-	0.030	0	+0.030	0.13
		收集粉尘	1	-	0.34		+0.34	1.34
		含油抹布、含油手套	0.05	0.02	-	0	+0.02	0.007
		废机油	0.02	0.01	-	0	+0.01	0.003
		漆渣	0.08	-	0.03	0	+0.03	0.11
		废活性炭	1.9	-	0.6	0	+0.6	2.5
		废紫外灯管	-	-	0.01	0	+0.01	0.01

### 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、环境空气质量现状						
	为了解株洲市荷塘区环境空气质量现状，本环评收集了株洲市生态环境局于2021年公布的《关于2020年12月及全年全市环境质量状况的通报》中的相关内容。根据环境空气中污染物年均浓度统计情况来判断区域是否达标，监测结果见表3-1。						
	<b>表3-1 2020年荷塘区环境空气质量统计结果 单位：ug/m<sup>3</sup></b>						
	污染物	年评价指标	评价标准 / (ug/m <sup>3</sup> )	现状浓度 / (ug/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	60	10	/	/	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	40	28	/	/	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70	54	/	/	达标
CO	城市日均值95百分位数	4	1.1	/	/	/	达标
O <sub>3</sub>	城市日最大8小时平均90百分位数	160	144	/	/	/	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35	37	-	-	-	超标
由上述监测结果表可知，2020年荷塘区环境空气质量中SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 均可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，只有PM <sub>2.5</sub> 超出《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，故本项目所在区域属于不达标区。主要受区内各企业生产以及区内大规模基础设施建设及各工地施工建设扬尘影响。							
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》，以2017年为规划基准年，2025年为中期规划目标年。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。预计到2025年，中心城区PM <sub>2.5</sub> 年均浓度不高于37μg/m <sup>3</sup> ，且目							

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。项目生产过程中使用的能源为电源，对区域 PM<sub>2.5</sub> 的影响较小。

针对本项目特征污染因子非甲烷总烃，环评搜集了为了解项目区域的环境空气质量现状，本次环评收集了已批复的《中国石化销售有限公司湖南株洲东区加油站建设项目环境影响报告表》中的相关监测数据，该监测点距本项目约 2.6km。监测时间：2018 年 9 月 22 日-24 日，监测因子：NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、非甲烷总烃（可表征 VOCs），监测结果见表 3-2。

**表 3-2 项目特征污染物监测一览表**

监测点位	监测项目	监测结果			标准值
		9.22	9.23	9.24	
株洲东区加油站建设项目所在地	非甲烷总烃	日均值	0.045	0.035	0.048

监测结果表明，非甲烷总烃可以达到《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中的相关标准值。

## 2、地表水环境质量现状

本项目纳污水系为白石港和湘江。湖南省株洲生态环境监测中心在白石港、白石江段设有常规监测断面。白石港断面位于白石港入湘江口上游 100m 处，湘江白石断面位于白石港入江口下游约 400m 处。本次环评地表水环境质量现状调查收集了株洲市环境监测中心站 2019 年白石港常规监测断面和 2020 年湘江白石江段常规监测断面的水质监测资料。监测数据详见表 3-3，3-4。

**表 3-3 2020 年湘江白石断面水质监测数据一览表 单位：mg/L (pH 无量纲)**

	监测因	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP	石油类
白石 断面	年均值	7.83	9	0.9	0.13	0.05	0.005
	最大值	7.98	14	1.9	0.38	0.08	0.05
	最小值	7.61	5	0.3	0.03	0.03	0.005
	超标率(%)	0	0	0	0	0	0

	最大超倍数(倍)	0	0	0	0	0	0
	标准 (III 类)	6~9	20	4	1	0.2	0.05

表 3-4 2019 年白石港常规监测断面数据一览表 单位: mg/L (pH 无量纲)

统计项		pH	COD	石油类	TP	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N
一季度	年均值	7.54	14	0.06	0.10	7.8	0.60
标准值 (V)		6~9	40	1	0.4	10	2.0
最大超标倍数 (倍)		0	0	0	0	0	0
统计项		pH	COD	石油类	TP	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N
二季度	年均值	7.16	21	0.01	0.16	3.2	1.17
标准值 (V)		6~9	40	1	0.4	10	2.0
最大超标倍数 (倍)		0	0	0	0	0	0
统计项		pH	COD	石油类	TP	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N
三季度	年均值	7.44	16	0.01	0.22	7.2	1.39
标准值 (V)		6~9	40	1	0.4	10	2.0
最大超标倍数 (倍)		0	0	0	0	0	0
统计项		pH	COD	石油类	TP	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N
四季度	年均值	7.54	29	0.01	0.30	602	3.46
标准值 (V)		6~9	40	1	0.4	10	2.0
最大超标倍数 (倍)		0	0	0	0	0	0.7

上述监测结果表明：2020 年湘江白石断面各监测因子年均值满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；2019 年白石港各季度监测因子中仅第四季度氨氮超标，其余均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。NH<sub>3</sub>-N 超标主要是受沿岸生活污水排放的影响，随着白石港黑臭水体整治工作的完成，其水质有望满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

环境 保护 目标	本项目主要环境保护见下表 3-5：							
	表 3-5 本项目环境保护目标示意表							
要素	名称	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	

大气	庙冲	N27.895102° E113.234195°	居民	约 5 户， 20 人	《环境空气质量 标准》 (GB3095-2012) 二级标准	S	130m-500m			
	水春冲	N27.894743° E113.236287°	居民	,约 10 户， 40 人		SE	366m-500m			
	荷叶塘	N27.898288° E113.237714°	居民	约 7 户， 28 人		E	60m-500m			
	声环境	项目厂界外 50m 范围内无声保护目标			《声环境质量标 准》 (GB3096-2008)3 类标准	-	-			
地下水	本项目厂界 500 米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									
生态环境	-									
污染物排放控制标准	<p>1、废气</p> <p>一般大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中无组织排放浓度限值, 有机废气参照执行湖南省地方标准, 《表面涂装(汽车制造及维修) 挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017); 无组织排放有机废气厂界浓度最高点执行《表面涂装(汽车制造及维修) 挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017) 附表 3 中标准; 无组织排放有机废气厂区执行执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附表 A.1 中标准。详见表 3-6, 3-7。</p>									
	<p style="text-align: center;"><b>表 3-6 废气污染物排放标准</b></p>									

污染物名称	标准值	标准
有组织 VOCs	50mg/m <sup>3</sup>	《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）
有组织二甲苯	17mg/m <sup>3</sup>	
厂界无组织 VOCs	2.0mg/m <sup>3</sup>	
厂界无组织二甲苯	1.0mg/m <sup>3</sup>	
颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

表 3-7 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） 单位 mg/m<sup>3</sup>

污染项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点出任意一次浓度值	

## 2、废水

废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，项目废水执行标准详见表 3-8。

表 3-8 污水综合排放标准（mg/L, pH 无纲量）

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

## 3、噪声

项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

表 3-9 项目噪声排放标准

项目	时段	标准值	执行标准
噪声	昼间	65dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准
	夜间	55dB (A)	

## 4、固废

---

总量控制指标	<p>废气：本项目 VOCs 排放量为 1.48t/a。</p> <p>废水：本项目生活污水总量为 804m<sup>3</sup>/a，污染物排放量 COD: 0.086t/a, NH<sub>3</sub>-N: 0.043t/a。污水经化粪池预处理后排入金山污水处理厂。</p> <p>在环境影响评价文件审批前，建设单位需按规定取得主要污染物排放总量指标。</p>
--------	---

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目购买已建成厂房；仅涉及少量厂房改造和设备的加装等，施工量较少，施工时间较短，拟不再对施工期影响进行分析。																																																						
运营期环境影响和保护措施	<p><b>4.1 废气</b></p> <p><b>4.1.1 产排污环节及主要治理措施概况</b></p> <p><b>表 4-1 废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>产排污环节</th> <th>污染物种类</th> <th>排放形式</th> <th>排放口</th> <th>执行标准</th> <th>污染防治措施</th> <th>收集效率</th> <th>去除率</th> <th>是否为可行技术</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>机加工序</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>-</td> <td rowspan="4">GB16297-1996</td> <td>定期清扫，收集</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>可行</td> <td rowspan="4">于新建厂房 15#栋进行</td> </tr> <tr> <td>焊接工序</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>-</td> <td>移动式烟尘净化器</td> <td>90%</td> <td>95%</td> <td>可行</td> </tr> <tr> <td>抛丸工序</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>-</td> <td>自带布袋除尘器</td> <td>100%</td> <td>99%</td> <td>可行</td> </tr> <tr> <td>打磨工序</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>-</td> <td>脉冲式滤筒除尘器</td> <td>90%</td> <td>99%</td> <td>可行</td> </tr> <tr> <td>调漆、喷漆、晾干</td> <td>VOCs、二甲苯</td> <td>有组织</td> <td>15m排气筒</td> <td>DB43/1356-2017</td> <td>密闭喷漆房，水幕漆雾过滤器+活性炭吸附+UV光解</td> <td>90%</td> <td>80%</td> <td>可行</td> <td>依托现有工程，于11#栋进行</td> </tr> </tbody> </table>	产排污环节	污染物种类	排放形式	排放口	执行标准	污染防治措施	收集效率	去除率	是否为可行技术	备注	机加工序	颗粒物	无组织	-	GB16297-1996	定期清扫，收集	-	-	可行	于新建厂房 15#栋进行	焊接工序	颗粒物	无组织	-	移动式烟尘净化器	90%	95%	可行	抛丸工序	颗粒物	无组织	-	自带布袋除尘器	100%	99%	可行	打磨工序	颗粒物	无组织	-	脉冲式滤筒除尘器	90%	99%	可行	调漆、喷漆、晾干	VOCs、二甲苯	有组织	15m排气筒	DB43/1356-2017	密闭喷漆房，水幕漆雾过滤器+活性炭吸附+UV光解	90%	80%	可行	依托现有工程，于11#栋进行
产排污环节	污染物种类	排放形式	排放口	执行标准	污染防治措施	收集效率	去除率	是否为可行技术	备注																																														
机加工序	颗粒物	无组织	-	GB16297-1996	定期清扫，收集	-	-	可行	于新建厂房 15#栋进行																																														
焊接工序	颗粒物	无组织	-		移动式烟尘净化器	90%	95%	可行																																															
抛丸工序	颗粒物	无组织	-		自带布袋除尘器	100%	99%	可行																																															
打磨工序	颗粒物	无组织	-		脉冲式滤筒除尘器	90%	99%	可行																																															
调漆、喷漆、晾干	VOCs、二甲苯	有组织	15m排气筒	DB43/1356-2017	密闭喷漆房，水幕漆雾过滤器+活性炭吸附+UV光解	90%	80%	可行	依托现有工程，于11#栋进行																																														

	工序	VOCs、二甲苯	无组织	-		后楼顶 15m 高排气筒排放	-	-	可行	
--	----	----------	-----	---	--	----------------	---	---	----	--

#### 4.1.2 污染源强核算

表 4-2 工程废气污染源产排情况一览表

污染源	污染物	产生量(t/a)	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	产生速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	备注
机加工序	颗粒物	0.099	-	-	0.099	-	-	于新建厂房 15#栋进行
焊接工序	颗粒物	0.0012	-	0.004	0.0002	-	0.0006	
抛丸工序	颗粒物	0.075	50	0.25	0.00075	0.5	0.0025	
打磨工序	颗粒物	0.297	0.25	0.00297	0.00297	0.208	0.0025	
调漆、喷漆、晾干工序	VOCs(有组织)	0.135	7.5	0.113	0.024	1.35	0.02	依托现有工程，于 11#栋进行
	二甲苯(有组织)	0.0875	4.86	0.73	0.016	0.875	0.013	
	漆雾(有组织)	0.033	1.85	0.028	0.003	0.003	0.002	
	VOCs(无组织)	0.0135	-	0.011	0.0135	-	0.011	
	二甲苯(无组织)	0.0088	-	0.007	0.0088	-	0.007	
	漆雾(无组织)	0.0033	-	0.003	0.0033	-	0.003	

表 4-3 项目有组织排放废气排放口基本情况表

污染源名称	坐标(o)		排气筒参数				污染物名称	排放速率(kg/h)
	经度	经度	高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)		
点源	113.23	27.897	15	0.5	25	5.3	VOCs	0.02

	(11#栋)	4142°	752°					二甲苯	0.013
--	--------	-------	------	--	--	--	--	-----	-------

表 4-4 主要无组织废气基本情况表

污染源名称	左下角坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物	排放速率(kg/h)
	经度	经度		长度(m)	宽度(m)	释放高度(m)		
11#栋厂房	113.23 3734°	27.897 602°	13	80	50	2	VOCs	0.011
							二甲苯	0.007
							粉尘	0.048
15#栋厂房	113.23 2122°	27.897 934°	13	52	42	2	粉尘	

具体污染源核算过程如下：

本项目机加工序于 15#厂房进行，焊接、抛丸、打磨、喷漆依托现有工程，于 11#栋进行。废气主要为焊接烟尘、机加粉尘、抛丸粉尘、打磨粉尘、有机废气。

**机加粉尘：**项目下料、锻压过程会产生少量金属粉末，其产生量按金属材料使用量的 0.1%计算，则年产生量约为 0.099t。由于金属颗粒物质量较重，且有车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，多 5m 以内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少，建设单位定期对散落的金属粉尘进行清理和收集后，作为一般固废处理，不外排。

**焊接烟尘：**主要成分是铁、锰、硅等元素的氧化物，项目电焊丝使用量为 0.15t/a，焊接烟尘产生系数按 8g/kg 焊条（参考王栋成《大气环境影响评价实用技术》），日平均累计操作时间按一小时计，烟尘产生量为 1.2kg/a。焊接烟尘经移动式烟尘净化器（收集效率按 90%，处理效率按 95%计）处理后排放量为 0.054kg/a, 0.0002kg/h。

**抛丸粉尘：**表面处理采用抛丸工艺，利用弹丸的冲击作用清理和粗化工件表面，去除产品表面的毛刺、毛边及表面杂物等。弹丸在抛丸机中循环使用，抛丸产生的粉尘中主要为少量清理下来的产品表面杂物，粉尘产生量约为刚玉砂用量的 5%，日平均累计操作时间按一小时计，则粉尘产生量为 0.075t/a，抛丸机自带袋式除尘器，收尘效率大于 99%，除尘风量为 5000m<sup>3</sup>/h，则粉尘排放量为 0.00075t/a, 0.0025kg/h。

**打磨粉尘：**项目设置打磨间，打磨工序在打磨间内密闭进行，打磨过程会产生少量的粉尘（主要成分为金属屑）。打磨间每天工作时间约 4h，类比同类项目，打

磨粉尘产生量约为工件(约99t/a)的0.3%计算,则产生的粉尘量约0.297t/a(0.25kg/h)。打磨粉尘经脉冲式滤筒除尘器处理后于厂区无组织排放。设备除尘风量12000m<sup>3</sup>/h, 打磨粉尘收集效率大于90%, 除尘效率可达99%, 则粉尘0.00297t/a, 0.0025kg/h。

**有机废气:** 根据所用油漆品种及成分, 主要废气污染物为 VOCs (其主要成分为二甲苯), 来自油漆中有机溶剂和稀释剂, 其产生量按油漆中有机溶剂和稀释剂全部挥发计算, 固体组分附着率按65%计。根据建设单位提供的油漆品种、用量和成分, 废气中主要污染物二甲苯产生量为0.0875t/a, VOCs 产生量为0.135t/a, 漆雾产生量0.033t/a。油漆废气经抽风管道收集并经水幕漆雾过滤器+活性炭吸附+UV光氧后楼顶15m高排气筒排放, 类比同类工程, 废气收集效率按90%估算。油漆废气净化系统风量15000m<sup>3</sup>/h, 水幕漆雾过滤器对漆雾处理效率可达90%以上, 活性炭吸附装置, UV光解处理效率分别按50%, 60%计算。喷漆房按年工作150天, 平均每天工作4h计算, 则经收集处理的有组织油漆废气中 VOCs 处理前产生浓度为7.5mg/m<sup>3</sup>、产生量为0.135t/a(即0.113kg/h), 排放浓度为1.35mg/m<sup>3</sup>、排放量为0.024t/a(即0.02kg/h); 二甲苯处理前产生浓度为4.86mg/m<sup>3</sup>、产生量为0.0875t/a(即0.73kg/h), 排放浓度为0.875mg/m<sup>3</sup>、排放量为0.016t/a(即0.013kg/h); 漆雾处理前产生浓度为1.85mg/m<sup>3</sup>、产生量为0.033t/a(即0.028kg/h), 排放浓度为0.166mg/m<sup>3</sup>、排放量为0.003t/a(即0.002kg/h)。未经收集的 VOCs 无组织排放量为0.0135t/a, 二甲苯无组织排放量为0.0088t/a, 漆雾无组织排放量为0.0033t/a。

**液化石油气燃烧废气:** 项目加热能源为电源, 液化气为特殊情况下备用, 其主要污染物为烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。由于液化石油气一般情况下不使用, 且属于清洁能源, 因此不对其进行定量分析。

#### 4.1.3 监测要求

表 4-5 大气环境监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
大气	有组织	11#栋排气筒	VOCs、二甲苯

		无组织	11#栋厂界	VOCs、二甲苯、颗粒物	半年一次
		无组织	15#栋厂界	颗粒物	半年一次

#### 4.1.3 非正常排放分析

表 4-6 项目非正常排放量核算

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	对措施
1	有机废气(排气筒)	污染治理设施失效	VOCs	6.7	0.101	1	1	停产检修
2			二甲苯	4.4	0.066	1	1	
3			VOCs	-	0.011	1	1	
4			二甲苯	-	0.007	1	1	

#### 4.1.4 影响及达标排放分析

本项目的有机废气主要来源于喷漆工序，主要成分 VOCs 及二甲苯。VOCs 产生量为 0.135t/a（即 0.113kg/h），二甲苯产生量为 0.0875t/a（即 0.73kg/h）。有机废气采用 水幕漆雾过滤器+活性炭吸附+UV 光氧后楼顶 15m 高排气筒排放，有机废气收集采用密封式，收集效率按 90%计，综合净化效率按 80%计，风机风量为 15000m<sup>3</sup>/h， 则经处理后有机废气排放情况为：VOCs 排放浓度为 1.35mg/m<sup>3</sup>、排放量为 0.024t/a（即 0.02kg/h）；二甲苯处排放浓度为 0.875mg/m<sup>3</sup>、排放量为 0.016t/a（即 0.013kg/h）。未经收集的 VOCs 无组织排放量为 0.0135t/a，二甲苯无组织排放量为 0.0088t/a。

有机废气满足湖南省地方标准，《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）表 1 中乘用车标准（50mg/m<sup>3</sup>），其中无组织排放废气厂界外监控点处任意一次浓度值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附表 A.1 中特别排放限值（20mg/m<sup>3</sup>），对周围环境影响较小。

本项目焊接工序会产生焊接烟尘，通过烟气净化器处理后，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放标准。

本项目机加工工序会产生机加粉尘，由于金属颗粒物质量较重，且有车间厂房阻

拦，颗粒物散落范围很小，多5m以内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少，建设单位定期对散落的金属粉尘进行清理和收集，可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放标准。

本项目抛丸工序会产生抛丸粉尘，抛丸机自带袋式除尘器，经处理后可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放标准。

本项目打磨工序会产生打磨粉尘，打磨粉尘经脉冲式滤筒除尘器处理后排放，可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放标准。

## 4.2 废水

### 4.2.1 污染源分析

根据前文水平衡图可知，本项目排放的废水约72t/a，都为员工生活污水。污水经化粪池预处理后，可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准要求，再经园区污水管网进入金山新城污水处理厂处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级A标准要求，排入白石港，最终汇入湘江。本项目运营后废水经处理后的排水水质及标准限值见下表：

**表 4-7 生活污水的污染物情况**

阶段	污染物	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
处理前	浓度 (mg/L)	300	150	200	30
	产生量 (t/a)	0.0216	0.0108	0.0144	0.0022
化粪池处理后	浓度 (mg/L)	107	27.6	22	37
	排放量 (t/a)	0.008	0.0020	0.0016	0.0027
三级排放标准 (mg/L)		500	300	400	-

**表 4-8 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> COD 氨氮	进入金山新城污水处理厂	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。	TW0 01	污水处理系统	化粪池	DW0 01	√是 □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
---	------	-------------------------------------	-------------	-------------------------------	-----------	--------	-----	-----------	----------	---

#### 4.2.2 依托保证性分析：

生活污水经园区化粪池预处理后，可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，再经市政管网，排入金山新城污水处理厂处理。金山污水处理厂选址在太平桥支流以北、燕塘路以东、金桥路以南、金达路以西，主要收集茶山片区、明照片区、宋家桥片区、430 片区等金山新城开发区域的生活污水，以及金山新城内工业用地上产生的生产废水。金山新城污水处理厂目前已投入使用，项目废水经市政管网能够进入金山污水处理厂。金山污水处理厂远期设计生活污水日处理能力 6 万吨，近期目标 3 万吨；本项目废水日排放量为 0.24m<sup>3</sup>/d，规模能够满足本项目要求。废水进入金山新城污水处理厂处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级 A 标准要求后，排入白石港，最终汇入湘江。综上所述本项目废水均得到妥善处置，不会对当地地表水产生不良影响。

#### 4.2.3 废水监测

本项目建设单位必须加强废水排放监控管理，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，项目废水监测要求如下：

表 4-9 项目废水监测要求

要素	监测位置点	监测项目	监测频次	执行标准
废水	排放口	化学需氧量、氨氮、生物五日需氧量、总磷、总氮、SS、石油类、PH	每年一次	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准

#### 4.3 噪声

	<p>1) 工程主要噪声源及防治措施</p> <p>噪声污染源主要来切割机床、锯床、加工中心、压力机、车床、钻床、刨床等生产设备。评价要求：选用低噪声设备，设减震垫，生产设备布置在车间内，厂房隔声，可降噪 15-20dB(A)。要求厂界周围种植绿化带，确保厂界噪声达标排放。</p> <p>采取以上噪声防治措施后，减小设备运行时产生的噪声对环境的影响。</p> <p>2) 声环境影响预测</p> <p>(1) 噪声预测模式</p> <p>根据《声环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)，本项目厂界噪声预测采用公式如下：</p> <p>①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式</p> <p>如已知声源的倍频带声功率级(从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带)，预测点位置的倍频带声压级 <math>LP(r)</math> 可按下式计算：</p> $LP(r) = Lw + Dc - A$ $A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$ <p>式中：</p> <p><math>Lw</math>—倍频带声功率级，dB；</p> <p><math>Dc</math>—指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 <math>Lw</math> 的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 <math>DI</math> 加上计到小于 <math>4\pi</math> 球面度 (sr) 立体角内的声传播指数 <math>D\Omega</math>。对辐射到自由空间的全向点声源，<math>Dc=0</math> dB。</p> <p><math>A</math>—倍频带衰减，dB；</p> <p><math>A_{div}</math>—几何发散引起的倍频带衰减，dB；</p> <p><math>A_{atm}</math>—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；</p> <p><math>A_{gr}</math>—地面效应引起的倍频带衰减，dB；</p>
--	---

---

	<p><math>A_{bar}</math>—声屏障引起的倍频带衰减, dB;</p> <p><math>A_{misc}</math>—其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。</p> <p>如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 <math>LP(r_0)</math> 时, 相同方向预测点位置的倍频带声压级 <math>LP(r)</math> 可按下式计算:</p> $LP(r) = LP(r_0) - A$ <p>预测点的 A 声级 <math>LA(r)</math>, 可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算:</p> $L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) + L_i]} \right\}$ <p>式中:</p> <p><math>L_{pi}(r)</math>—预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;</p> <p><math>\Delta L_i</math>—i 倍频带 A 计权网络修正值, dB (见附录 B)。</p> <p>在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级, 只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时, 可按下面两式作近似计算:</p> $LA(r) = LAw - Dc - A$ $LA(r) = LA(r_0) - A$ <p>A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算, 一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。</p> <p>②室内声源等效室外声源声功率级计算方法</p> <p>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分别为 <math>Lp1</math> 和 <math>Lp2</math>。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:</p> $Lp2 = Lp1 - (TL + 6)$ <p>式中:</p> <p><math>TL</math>—隔墙 (或窗户) 倍频带的隔声量, dB。</p> <p>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:</p>
--	---

$$L_{P1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

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

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

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离， $m$ 。

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：

$$L_{Pl_i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{Pl_{ij}}} \right)$$

式中：

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

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

$N$ —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{Pl_i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

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

$TL_i$ —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。

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的  $A$  声级。

③靠近声源处的预测点噪声预测模式

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模式

计算。

④噪声贡献值计算

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

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

式中：

Tj—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

Ti—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效升级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

⑤预测值计算

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中：

Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

Leqb—预测点的背景值，dB (A)。

⑥噪声源源强分析

本项目全厂的噪声设备主要为车床、钻床、铣床、磨床等，噪声源强在 70-85dB(A)之间，其噪声源强及防治措施见下表。

表 4-10 11#栋厂房设备噪声及防治措施

主要噪声设备	产生强度 dB(A)	排放强度 dB(A)	防治措施
锯床	85	<65	基础减震，在室内使用

	切割机	85	<65	基础减震，在室内使用
	钻床	85	<65	基础减震，在室内使用
	冲床	85	<65	基础减震，在室内使用
	压力机	75	<55	基础减震，在室内使用
	铣床	80	<60	基础减震，在室内使用
	雕刻机	80	<60	基础减震，在室内使用
	剪板机	70	<50	基础减震，在室内使用

表 4-11 15#栋厂房设备噪声及防治措施

主要噪声设备	产生强度 dB(A)	排放强度 dB(A)	防治措施
加工中心	85	<65	基础减震，在室内使用
车床	85	<65	基础减震，在室内使用
滚丝机	85	<65	基础减震，在室内使用
铣床	80	<60	基础减震，在室内使用
刨床	70	<50	基础减震，在室内使用
磨床	75	<55	基础减震，在室内使用
数控线切割	80	<60	基础减震，在室内使用
钻床	85	<65	基础减震，在室内使用

#### ⑦噪声预测结果

利用预测模式计算出各设备影响噪声值，根据能量合成法则叠加各设备噪声对各预测点声环境造成的影响值。预测结果见下表。

表 4-12 11#噪声预测结果一览表

编号	昼间贡献值 dB(A)	标准值 dB(A)
厂界东	53.44	65
厂界南	52.29	
厂界西	53.55	
厂界北	51.89	

**表 4-13 15#噪声预测结果一览表**

编号	昼间贡献值	标准值 dB(A)
厂界东	56.46	65
厂界南	57.16	
厂界西	57.91	
厂界北	59.94	

由上述预测结果可知，本项目投产后厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准的要求。

#### 4.3.2 噪声监测

**表 4-14 项目噪声监测要求**

要素	监测位置点	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	厂界四周 1m	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。

### 4.4 固废影响分析和保护措施

#### 4.4.1 固体废物产生及处置情况

**表 4-15 项目固体废物一览表**

类别	名称	状态	危险特性	产量 t/a	废物编号/代码	处置方式	备注
一般固废	生活垃圾	固态	-	0.3	-	环卫部门处理	于新建厂房 15#栋产生
	废边角料及不合格品	固态	-	4.95	-	收集后作为原料外售	
	废石英砂	固态	-	3	-	环卫部门处理	于现有工程厂房 11#栋产生
	废焊头、焊渣	固态	-	0.03	-	收集后作为原料外售	
	收集粉尘	固态	-	0.34	-	环卫部门处理	
危险废物	含油抹布、含油手套	固态	毒性、易燃性	0.02	900-041-49	暂存于危废暂存间，定期委托有危废处理资质的单位处置	于新建厂房 15#栋产生
	废机油	液态	毒性、易燃性	0.01	HW08/900-249-08		
	漆渣	固态	毒性	0.03	HW09/900-006-09		于现有工程厂房 11#

		废活性炭	固态	毒性	0.583	HW49/9 00-039- 49		栋产生		
		废紫外灯 管	固态	毒性	0.01	HW29/9 00-023- 29				
(1) 生活垃圾: 本项目劳动定员 2 人, 人均生活垃圾产生系数按 0.5kg/d 计算, 则生活垃圾产生量为 1kg/d, 0.3t/a, 定期交由环卫部门处理。										
(2) 类比同类型工程, 废边角料及不合格品产生量按原料的 5%计, 则废边角料及不合格品产生量约 4.95t/a, 定期外卖。										
(3) 石英砂每 7 炉更换一次, 则更换掉的废石英砂量(含锌粉)约为 3t/a, 定期交由环卫部门处理。										
(4) 项目焊接工艺产生废焊头、焊渣约 0.03t/a, 定期外卖。										
(5) 收集粉尘: 抛丸机布袋除尘器粉及打磨间滤筒式除尘器除尘灰共计约 0.34t/a, 定期交由环卫部门处理。										
(6) 类比同类项目, 本项目营运期废含油抹布、含油手套(900-041-49)产生量约 0.02t/a, 产生的废机油(HW08)约 0.01t/a, 经收集后暂存于危废暂存间, 定期委托有危废处理资质的单位处置。										
(7) 据业主介绍乳化液循环后的残余部分用作设备润滑, 因此无废乳化液产生。										
(8) 水幕漆雾过滤器定期清理漆渣, 产生漆渣约 0.03t/a。										
(9) 喷漆房水幕漆雾过滤器用水循环使用, 定期补加, 不外排。										
(10) 废活性炭: 活性炭操作吸附量一般为 0.20g/g, 则每年所需活性炭 0.486t, 为保证处理效果, 建设单位按每季度更换一次, 则废活性炭产生量为 0.583t/a。										
(11) 废紫外灯管: 光氧催化净化设施在运行过程中设备的紫外灯管会有损坏, 需要更换, 废紫外灯管产生量为 0.01t/a。										
<b>4.4.2 危险废物贮存场所基本情况分析</b>										
本项目产生的危险废物暂存依托已建设的 11#栋危废暂存间, 建设有面积为 8m <sup>2</sup> 的危废暂存间, 目前危废暂存间仍有较大闲置区域, 能满足本项目建成后所产危险										

废物的暂存，该暂存间能满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）。已采取地面硬化防渗措施，“不漏天，不落地”，不会对地下水造成污染。本项目产生危废应按照分类存贮要求，不得混贮（生活垃圾、一般固废禁止混入）的要求实施管理。储存期不得超过一年。本项目各固体废物均得到了妥善处理，各项处理措施合理、可行、有效，企业必须加强储存与运输的监督管理，按各项要求逐一落实。危险废物应采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。

项目建设的危废基本情况见下表：

**表 4-16 项目危险废物贮存场所基本情况表**

贮存场 所名称	危险废物名 称	危险废 物类别	危险废物 代码	位置	占地面 积(m <sup>2</sup> )	贮存 方式	贮存 能力	贮存 周期
危废暂 存间	废机油	HW08	900-249-08	危 险 废 物 储 存 间	8	桶装	2t	1 年
	含油抹布、 含油手套	-	900-041-49			桶装	2t	1 年
	漆渣	HW12	900-252-12			桶装	2t	1 年
	废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	2t	1 年
	废紫外灯管	HW29	900-023-29			袋装	2t	1 年

#### 4.4.3 危险废物贮存的相关要求

本项目危险废物在处置过程中，应临时存放于符合要求的危废暂存间，定期由有资质的单位回收处理，不得乱推乱放。危废的储存、运输、处置必须严格按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险固废贮存污染控制标准（GB18597-2001）》、国家环保总局《关于发布〈危险废物污染防治技术政策〉的通知》[环发 2001（199）号]的要求进行。储存区要防风、防雨、防晒，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，硬化并进行防渗防漏处理，避免由于雨水淋溶、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响，同时应严格履行国家与地方政府关于危险废物转移的规定，禁止将危险废物混入生活垃圾。危险废物应储存于阴凉、通风、隔离的库房，库温不超过 35℃，相对湿度不超过 85%，保持储存容器密封。

应与禁配物分开存放，切忌混储。储区备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中需要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃及其它禁配物混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防暴晒、雨淋、防高温。危险废物暂存间需采取基础防渗，防渗层为至少 1m 后的黏土层(渗透系数 $\leq 10^7\text{cm/s}$ )，或 2mm 厚高密度聚乙烯或 2mm 厚其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{10}\text{cm/s}$ 。

危险废物须依法委托有危废处理资质的单位处置，并执行危险废物转移联单制度，报环保部门批准或备案，登记危险废物的转出单位、数量、类型、最终处置单位等。危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并注册登记，作好记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。

综上所述，本项目固体废物均得到了妥善处理，各项处理措施合理、可行、有效，建设单位须加强储存与运输的监督管理，按各项要求逐一落实。

#### 4.5 .地下水、土壤

##### (1) 地下水

正常状况下，建设项目的主 要地下水污染源能得到有效防护，污染物不会外排，从源头上得到控制，正常状况下地面、池体等会基于相关规范进行防渗，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。在采取相应防渗措施的情况下，对地下水影响微乎其微。

由于突发环境事件与发生大量泄漏状况下极易被人们发现并采取及时的应急处置措施而 控制住，泄漏物会被清洗、集聚至相应的应急设施进行处理，这样的情景很难对地下水环境造成永久的和持续性的影响。一般主要考虑运营过程中发生的 小规模、少量、且长期持续不断地发生污水渗漏的条件下，对浅层地下水水质产生 影响。

(2) 土壤

本项目运营期土壤环境影响类型与途径及影响因子识别见下表:

**表 4-17 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表**

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期	-	-	√	-	-	-	-	-
服务期满后	-	-	-	-	-	-	-	-

注: 在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”, 列表未涵盖的可自行设计

**表 4-18 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因识别表**

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 a	特征因子	备注 b
油漆、乳化液、机油、稀释剂	仓库	垂直下渗	COD、SS、石油类	-	事故
废机油、漆渣废水	危废暂存间	垂直下渗	COD、SS、石油类	-	事故
废气	废气生产装置	大气沉降	VOCS	-	连续

a 根据工程分析结果填写。

b 应描述污染源特征, 如连续、间断、正常、事故等; 涉及大气沉降途径的, 应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

土壤环境发展、并随外界条件改变而发生演变的主要原因为土壤环境是一个开放系统, 土壤和水、大气、生物等环境要素之间以及土壤内部系统之间都不断进行着物质与能量的交换。土壤具有吸水和储备各种物质的能力, 但土壤的纳污和自净能力是有限的, 当进入土壤的污染物超过其临界值时, 土壤不仅会向环境输出污染物, 使其他环境要素受到污染, 而且土壤的组成、结构及功能均会发生变化。

由于发生突发环境事件时物料大量泄漏状况下极易被人们发现并采取及时的应急处置措施而控制住, 泄漏的污染物会被集聚至相应的应急设施进行

处理，这样的情景很难对土壤环境造成永久的和持续性的影响。本项目对土壤可能产生的影响途径主要为危废暂存间、危化品存储区的防渗措施不到位，发生事故泄漏时可直接渗入泄漏区附近的土壤中，以及废气长期超标排放通过污染物沉降对周围土壤产生影响。

### (3) 防控措施

项目不以地下水作为供水水源，也不向地下水排污。建设单位坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，采取主动控制和被动控制相结合的措施。

#### ①源头控制

对有毒有害物质特别是液体或者粉状固体物质的储存及输送、生产加工，污水治理、固体废物堆放，采取相应的防渗漏、泄漏措施。

主要包括在工艺、设备、危险废物暂存间地面采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

为防控区域地下水受到本项目运行的影响，提出以下源头控制措施：

A.针对可能造成地下水污染的污染源，定期排查，如废水处理及回用系统等。

B.定期对污染防治区生产装置、阀门、管道等进行检查。

C.定期检查各区域防渗层情况。

## 4.7 环境风险影响分析和保护措施

### (1) 环境风险识别

项目生产、使用、储存过程中涉及的危险物质根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B进行识别，风险源和危险物质分布情况见下表。

**表4-19 项目环境识别一览表**

	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受环境影响的敏感目标
	仓库	化学品存放区	机油、乳化液、油漆、稀释剂	泄漏、火灾	地表水、地下水、大气、土壤	庙冲、水春冲荷叶塘居住区
	危废暂存间	液态危险废物	废机油	泄漏、火灾	地表水、地下水、大气、土壤	

## (2) 风险防控措施

### 1) 火灾风险防范措施

- ①生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备。
- ②制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。
- ③加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内。
- ④工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。

### 2) 火灾事故废水处置措施

本项目危废暂存间设置于一楼，配备手提式和手推式灭火器以及消防沙，危废暂存间门口设置缓坡。一旦发生危废间火灾事故，通过缓坡拦截，堵漏气囊、沙袋等封堵雨水排放口，避免产生的事故消防废水进入外环境，并通过应急泵等应急设备抽至吨桶暂存，后续通过应急槽车将雨水管滞留的事故废水转运至有能力处置的技术那很污水厂处理，若无法满足污水处理厂的进水要求，委托资质单位处置。

### 3) 地下水、土壤风险防范措施

本项目废水处理及回用设施必须做好防腐、防渗、防雨措施；危险废物暂存间地面须做好硬化，进行防腐、防渗处理。日常巡检中发现地面出现破损应及时修补，防治物料、废液等跑冒滴漏渗透土壤进而污染地下水。

## 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	焊接工序	颗粒物	移动式烟尘净化器	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 无组织排放限值要求
	机加工序	颗粒物	定期清扫, 收集	
	抛丸工序	颗粒物	自带布袋除尘器	
	打磨工序	颗粒物	脉冲式滤筒除尘器	
	调漆、喷漆、干燥工序	VOCs、二甲苯(有组织、无组织厂界)	水幕漆雾过滤器+活性炭吸附+UV光解后楼顶15m高排气筒排放	湖南省地方标准,《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)
		VOCs、二甲苯(无组织厂区)		
地表水环境	员工生活	生活污水	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
声环境	各生产设备	噪声	选用低噪声设备、部分设备安装消声器、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	一般固废	废石英砂、收集粉尘	定期交由环卫部门处理	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
		废边角料及不合格品、废焊头、焊渣	外售给废品回收站	
	危险废物	废机油、含油抹布、含油手套、漆渣、废活性炭、废紫外灯管	依托现有危废间交由资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)》(2013修订)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			油品仓库、危废暂存间地面防渗	
生态保护措施			--	
环境风险防范措施			定期对罐区围堰进行检查，及时修补。在装卸物料时，要严格按章操作，尽量避免事故的发生。	
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	

---

## 六、结论

本项目属于铁路专用设备及器材、配件制造项目，建设符合国家产业政策和区域环境功能区划，用地性质符合区域土地利用规划，项目选址合理。项目建设符合“三线一单”要求，项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》淘汰类和限制类项目，不属于《市场准入负面清单》（2020年版）的负面清单禁止准入类项目。建设单位应严格落实报告中要求采取的污染防治措施，保证废气、废水、噪声达标排放，妥善处理各类固体废物。建设单位切实落实好本环境影响报告表中的环保措施，则本项目的建设不会对周围的环境产生明显的影响。从环境保护的角度分析，本项目建设可行。

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)(t/a)①	现有工程 许可排放量 (t/a) ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)(t/a)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)(t/a)④	以新带老削减量 (新建项目不填) (t/a)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量)(t/a)⑥	变化量 (t/a)⑦
废气	VOC <sub>s</sub>	0.21	/	/	0.038	0.10	0.148	0.062
	二甲苯	0.138	/	/	0.025	0.068	0.095	0.043
	粉尘	0.419	/	/	0.109	/	0.528	0.109
废水	COD	0.078	/	/	0.008	/	0.086	0.008
	NH <sub>3</sub> -N	0.027	/	/	0.0016	/	0.043	0.0016
一般工业 固体废物	废边角料及 不合格品	15	/	/	4.95	/	19.95	4.95
	废石英砂	6.5	/	/	3	/	9.5	3
	废焊头、焊渣	0.1	/	/	0.030	/	0.13	0.030
	收集粉尘	1	/	/	0.34	/	1.34	0.34
	生活垃圾	3.3	/	/	0.3	/	3.6	0.3

---

危险废物	含油抹布、含油手套	0.05	/	/	0.02	/	0.07	0.02
	废机油	0.02	/	/	0.01	/	0.03	0.01
	漆渣	0.08	/	/	0.03	/	0.11	0.03
	废活性炭	1.9	/	/	0.6	/	2.5	0.6
	废紫外灯管	-	/	/	0.01	/	0.01	0.01

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

