

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：乐昌市钜宝科技制造有限公司铸件生产线升级改造扩建项目
建设单位（盖章）：乐昌市钜宝科技制造有限公司
编制日期：二〇二一年十月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	乐昌市钜宝科技制造有限公司铸件生产线升级改造扩建项目		
项目代码	2020-440281-33-03-026411		
建设单位联系人	汤卫佳	联系方式	13902397302
建设地点	广东省乐昌市乐昌产业转移工业园金岭六路7号		
地理坐标	东经113度23分37.961秒，北纬25度7分31.368秒		
国民经济行业类别	C3371 生产专用搪瓷制品制造 C3360 金属表面处理及热处理 C3484 机械零部件加工	建设项目行业类别	30-66.搪瓷制品制造—其他 30-67.金属表面处理及热处理加工—其他 30-69.通用零部件制造—其他
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）	乐昌市工业和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	200281341130002
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	20	施工工期	1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 ）	10200
专项评价设置情况	无		
规划情况	《广东乐昌经济开发区区位调整规划》		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《广东乐昌经济开发区区位调整规划环境影响报告书》 审查机关：原广东省环保厅 审查文件名称：《原广东省环保厅关于印发<广东乐昌经济开发区位		

	<p>调整规划环境影响报告书审查小组意见>的函》 审查文件文号：（粤环函（2016）186号）</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>本项目位于广东省韶关乐昌市乐昌产业转移工业园金岭六路7号，位于乐昌产业转移工业园内部。</p> <p>根据《广东乐昌经济开发区区位调整规划环境影响报告书》及其审查意见，不得引进国家和地方产业政策限制类和禁止类行业、工艺设备、产品。根据规划主导产业类型和清洁生产要求，重点发展轻工纺织、机械制造、电子信息、家具制造、农副产品加工产业，优先引进无污染或轻污染的项目，禁止引入电镀、鞣革、漂染、制浆造纸、重化工、危险化学品仓库及稀土冶炼、分离、提取等水污染排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。</p> <p>本项目为扩建项目，属于机械零部件加工、金属表面处理及搪瓷制品制造项目。经检索，不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）中限制类及淘汰类。不属于化学制浆、印染、电镀、鞣革等禁止建设项目，项目污染物排放较少，项目不在《市场准入负面清单(2020年版)》中。符合产业政策要求。本项目无生产废水排放，生活污水污染物排放量小，废水水质符合园区污水处理厂入水水质准入要求，没有一类水污染物和持久性有机污染物排放，符合园区污水处理厂接纳要求；项目产生的废气和固体废物拟采取妥善的处理处置设施，对环境的影响轻微。综上所述本项目不属于乐昌产业转移工业园的禁止引入项目，符合乐昌产业转移工业园的准入要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、选址合理性</p> <p>本项目选址位于韶关乐昌市乐昌产业转移工业园金岭六路7号，位于乐昌产业转移工业园内，地理位置见附图1。项目厂址所在地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区等特殊、重要生态敏感目标，符合要求。</p> <p>2、产业政策相符性</p> <p>本项目所属行业为搪瓷制品制造、金属表面处理及热处理加工、机械零部件加工行业，不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）中限制类及淘汰类，因此，本项目建设符合相关的产业政策。</p> <p>本项目为搪瓷制品制造、金属表面处理及热处理加工、机械零部件加工行业，不属于化学制浆、印染、电镀、鞣革等禁止建设项目，</p>

项目污染物排放较少，项目不在《市场准入负面清单(2020年版)》中。

综上所述，项目符合国家和地方的相关产业政策，选址合理。

3、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相关要求：全面加强无组织排放控制。提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。

本项目在车间内进行生产，物料采用密闭容器储存，固化工序均密闭，有机废气收集效率可达100%，本项目有机废气产生量较小，有机废气收集后经过15m高排气筒达标排放。经下文核算，有机废气外排浓度可达到相应排放标准。

项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》规定相符。

4、项目于“三线一单”相符性分析

本项目位于韶关乐昌市乐昌产业转移工业园内，根据《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府[2021]10号），本项目所在地属于韶关市生态环境准入清单中“68乐昌经济开发区重点管控单元”（见附图5）。

表1 项目与“三线一单”相符性分析

内容		相符性分析	结论
生态保护红线		本项目选址不在饮用水水源保护区、风景名胜区等敏感区，不在生态保护红线范围内。	相符
资源利用上线		本项目不涉及燃煤锅炉，运营过程中仅消耗一定水资源；能源主要依托园区电网供电。项目建设用地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。因此，项目符合资源利用上线要求。	相符
环境质量底线		本项目附近大气环境、声环境质量、地表水环境和地下水环境能够满足相应的标准要求。本项目废水处理后排入园区污水处理厂，并场内做好相应防渗措施，本项目建设对现状环境质量影响不大。	相符
生态环境准入清单	区域布局管控	本项目属于搪瓷制品制造、金属表面处理及热加工项目，不属于专业电镀、化学制浆、鞣革等水污染物排放量大或排放一类污染物、持久性有机污染物的项目，符合产业园准入要求。	相符
	能源资源利用	本项目用电依托园区电网供电；固化炉及烧结炉使用天然气清洁能源，不涉及燃煤锅炉；运营过程中仅消耗一定水资源，不属于高污染高耗项目。	相符
	污染	本项目的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放量	相符

	物排放管 控	实行等量代替，不涉及重金属污染物；生活污水经三级化粪池处理后排入园区污水厂；一般固废统一收集后定期清运。	
	环境 风险 防控	本项目不生产、使用、储存危险化学品。本项目制定有效的事故风险防范和应急措施，为防范污染事故发生，并避免发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。	相符

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>项目概况:</p> <p>乐昌市钜宝科技制造有限公司成立于 2017 年, 2017 年 9 月拟投资 8000 万元在乐昌产业转移工业园环园西路 5 号建设钜宝科技制造项目, 生产户外家具、水泵铸件、铸铁烤网、铸铁发热板。2017 年 10 月 12 日获得原乐昌市环境保护局审批意见函(乐环审[2017]47 号), 2019 年 6 月 5 日取得广东省污染物排放许可证(编号: 4402812019000032)后投入运行调试, 并于 2020 年 3 月完成竣工验收。后于 2020 年 8 月取得国家排污许可证(编号: 91440281MA4WTYDH6P001Q)。现由于市场需求, 公司拟扩大产能, 原厂址厂房不足以容纳新生产线, 拟租用乐昌产业转移工业园金岭六路 7 号厂房进行本次扩建项目。本扩建项目占地面积为 10200 平方米, 主要扩建内容包括生产车间、办公楼、员工宿舍楼等。项目建成后预计可对铸铁件进行机械加工的产品共 6000t/a, 其中只进行机加工的铸铁件产品 4000t/a、机加工后需再进行喷粉的铸铁件产品 1000t/a、机加工后再进行搪瓷的铸铁件产品 1000t/a。</p> <p>一、环评类别判定说明</p> <p style="text-align: center;">表2 环评类别判定表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 15%;">国民经济行业类别</th> <th style="width: 15%;">产品产能</th> <th style="width: 15%;">工艺</th> <th style="width: 20%;">对应名录的条款</th> <th style="width: 10%;">敏感区</th> <th style="width: 10%;">类别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>C3371 生产专用搪瓷制品制造</td> <td>年产搪瓷制铸铁件 1000t</td> <td>铸件—机加工—上塘—烘干—烧结</td> <td>三十、金属制品业 66、搪瓷制品制造中其他</td> <td style="text-align: center;">无</td> <td style="text-align: center;">报告表</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>C3360 金属表面处理及热处理</td> <td>年喷粉铸铁件 1000t</td> <td>铸件—机加工—喷粉—固化</td> <td>三十、金属制品业 67、金属表面处理及热加工中其他</td> <td style="text-align: center;">无</td> <td style="text-align: center;">报告表</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>C3484 机械零部件加工</td> <td>年加工铸铁件 6000t</td> <td>铸件—粗加工—精加工</td> <td>三十、通用设备制造业 69、通用零部件制造中其他</td> <td style="text-align: center;">无</td> <td style="text-align: center;">报告表</td> </tr> </tbody> </table> <p>二、项目建设内容</p> <p>1、基本信息</p> <p>根据建设单位提供的资料, 本项目属于扩建项目, 位于韶关乐昌产业转移工业园。乐昌钜宝科技制造有限公司新租赁厂房占地面积 10200m², 建筑面积 12430.4m², 主要扩建内容为生产车间、办公楼和员工宿舍楼。</p> <p>本项目主要建设内容见下表:</p>	序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对应名录的条款	敏感区	类别	1	C3371 生产专用搪瓷制品制造	年产搪瓷制铸铁件 1000t	铸件—机加工—上塘—烘干—烧结	三十、金属制品业 66、搪瓷制品制造中其他	无	报告表	2	C3360 金属表面处理及热处理	年喷粉铸铁件 1000t	铸件—机加工—喷粉—固化	三十、金属制品业 67、金属表面处理及热加工中其他	无	报告表	3	C3484 机械零部件加工	年加工铸铁件 6000t	铸件—粗加工—精加工	三十、通用设备制造业 69、通用零部件制造中其他	无	报告表
序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对应名录的条款	敏感区	类别																							
1	C3371 生产专用搪瓷制品制造	年产搪瓷制铸铁件 1000t	铸件—机加工—上塘—烘干—烧结	三十、金属制品业 66、搪瓷制品制造中其他	无	报告表																							
2	C3360 金属表面处理及热处理	年喷粉铸铁件 1000t	铸件—机加工—喷粉—固化	三十、金属制品业 67、金属表面处理及热加工中其他	无	报告表																							
3	C3484 机械零部件加工	年加工铸铁件 6000t	铸件—粗加工—精加工	三十、通用设备制造业 69、通用零部件制造中其他	无	报告表																							

表3 项目工程组成一览表

工程类别	项目名称	建设内容和规模	备注
主体工程	生产车间	一层，钢结构+彩瓦，占地面积6210m ² ，建筑面积6210m ²	已建，租用
	办公楼	两层，钢筋混凝土，占地面积386.95m ² ，建筑面积773.9m ²	已建，租用
	员工宿舍楼	三层，钢筋混凝土，占地面积1815.5m ² ，建筑面积5446.5m ²	已建，租用
辅助工程	食堂	位于员工宿舍楼一楼，占地面积1815.5m ² ，建筑面积1815.5m ²	已建，租用
公辅工程	供水	自来水供水管网	依托供水管网
	供电	由园区供电网络接入	依托电网
环保工程	废气治理设施	布袋除尘器（风量：4000m ³ /h）	新建
	废水治理设施	三级化粪池	/
	噪声防治措施	配套基础减振、隔声、消声、吸声等降噪措施	/

2、主要产品及产能

根据业主提供资料，本项目产品及产能情况如下表：

表4 项目产品方案

序号	产品名称	原有项目年产量	本项目年产量	形态
1	户外家具	49.8 万件	/	固体
2	水泵铸件	6.52 万件	/	固体
3	铸铁烤网	51 万件	/	固体
4	铸铁发热板	161 万件	/	固体
5	机加工铸铁件	/	4000t	固体
6	喷粉铸铁件	/	1000t	固体
7	搪瓷铸铁件	/	1000t	固体

3、主要原辅材料及用量

表5 项目主要原辅材料变动情况一览表

序号	产品名称	原料名称	物态	原有项目年用量 (t/a)	本项目年用量(t/a)	变动情况	备注
1	户外家具、水泵铸件、铸铁烤网、铸铁发热板	生铁	固态	15000	/	不变	/
		石英砂	固态	350	/	不变	/
		硅铁	固态	150	/	不变	/
		膨润土	固态	350	/	不变	/
		煤粉	固态	200	/	不变	/
		环保覆膜砂	固态	50	/	不变	/
2	机加工铸铁件、喷粉铸铁件、搪瓷铸铁件	铸铁件	固态	/	6000	+6000	为原项目生产产品
		热固性树脂粉末	固态	/	15	+15	/
		瓷釉粉	固态	/	50	+50	/

3	/	天然气	气态	/	93.6 万 m ³ /a	+93.6 万 m ³ /a	/
4	/	电	/	2000 万度/a	20 万度/a	+20 万度/a	/

表6 本项目主要原辅材料情况一览表

名称	物态	年用量 (t/a)	最大储存量 (t/a)	包装方式	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量 (t)
铸铁件	固态	6000	100	无	机加工	否	/
热固性树脂粉末	固态	15	1	袋装	喷粉工序	否	/
瓷釉粉	固态	50	2.5	袋装	搪瓷工序	否	
天然气	气态	93.6 万 m ³ /a	/	/	固化、烘干	是	10
电	/	20 万度	/	/	/	/	/

理化性质说明:

热固性树脂粉末: 为干性粉末, pH 值为 7, 分解温度 >300℃, 自燃温度 450℃, 密度 1.4—1.58g/ml, 常规实验条件下稳定, 是一种无毒、无刺激、无污染粉末涂料。

瓷釉粉: 黑色熔块, 成分主要为二氧化硅, 不燃不爆, 熔点 740℃, 沸点 840℃, 相对密度 2.42g/cm³, 不溶于水, 溶于强酸强碱。

4、主要生产设备

表7 项目主要生成设备一览表

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数	数量	备注
1	机加工	钻孔	钻床	/	11 台	生产车间
2		攻牙	攻牙床	/	17 台	
3		精加工	数控车床	/	32 台	
4		抛丸	抛丸机	/	2 台	
5		精加工	车床	/	1 台	
6	喷粉	喷粉	喷粉生产线	/	1 套	
7		固化	固化炉	/	1 台	
8	搪瓷工艺	湿喷	喷枪	/	4 个	
9			喷柜	/	2 个	
10		烘干	湿搪烘干线	/	1 套	
11		烧结	搪瓷烧成线	/	1 套	

5、人员及生产制度

本项目新增劳动定员 40 人, 年工作 260 天, 每天工作 3 班, 每班 8 小时, 厂区提

供食宿，每日提供两餐。

6、给排水情况

(1) 给水

本项目用水由自来水管网提供，总用水为 1556m³/a，主要为生活用水、调釉浆用水。

项目劳动定员为 40 人，年工作 260 天，根据《广东省用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)小城镇居民用水定额为：140L/人·d，故项目生活用水量为 1456m³/a（即 5.6m³/d）。

本项目生产过程中需调配釉浆，釉浆调配水与瓷釉粉比例为 2：1，瓷釉粉用量 50t，则调釉用水 100t，釉浆通过上塘工艺涂到铸件表面后烘干烧结，无废水外排。

(2) 排水：

本项目废水总排放量为 1310.4m³/a。

生活污水产生量为 1310.4m³/a（按用水量的 90%计），经三级化粪池处理后经管网排入园区污水处理厂处理，最后排入武江（乐昌城—犁市）河段。

(3) 给排水总结

项目给排水情况见表 8，水平衡见图 1。

表 8 项目用水情况表（单位：m³/a）

用水名称	新鲜水	循环水	年损失量	排放量	处理量
生活用水	1456	0	145.6	1310.4	1310.4
釉浆用水	100	0	100	0	0
合计	1556	0	245.6	1310.4	1310.4

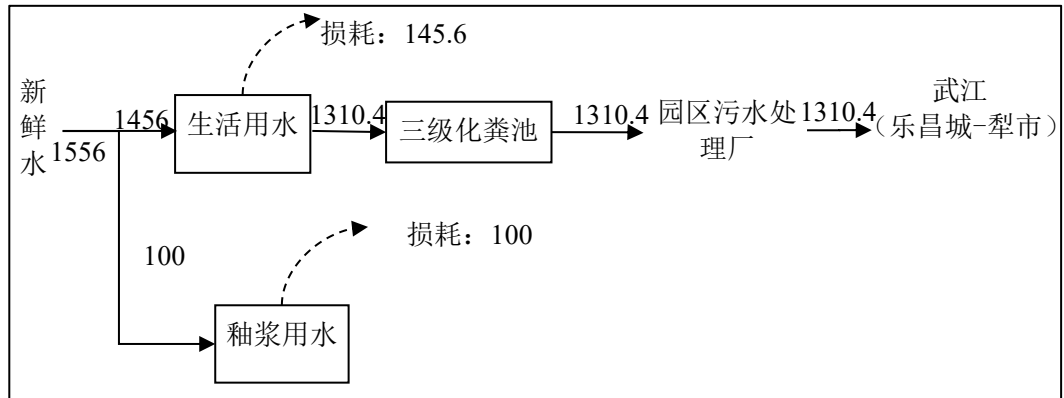


图 1 项目水平衡示意图（单位 m³/a）

7、能耗情况及计算过程

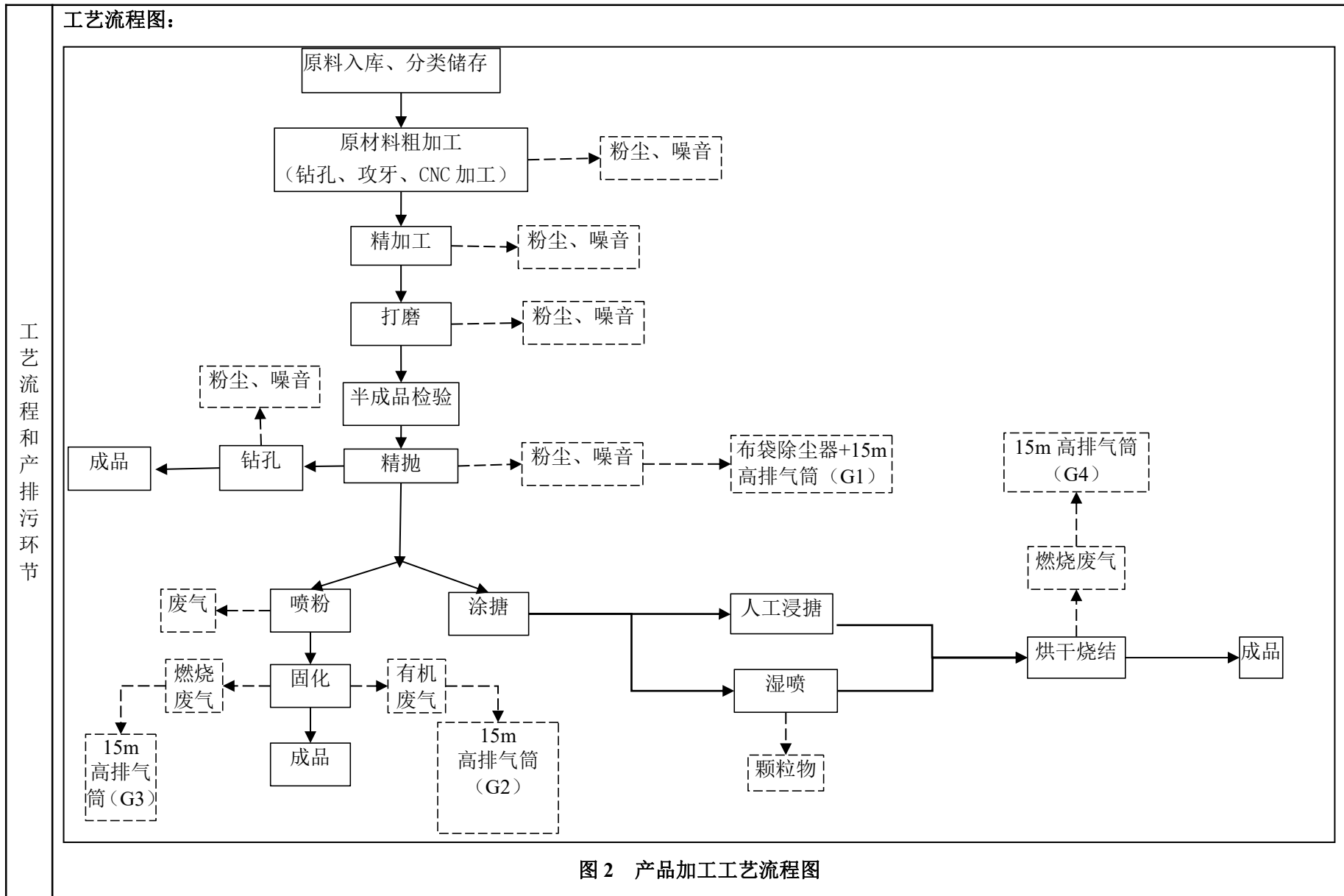
本项目用电由园区电网提供，能保证本项目正常供电，项目用电 20 万度/a。本项目固化炉、烘干烧结炉使用天然气为管道天然气，天然气用量共 93.6 万 m³/a；

8、平面布局情况

本项目为扩建项目，主要利用新租用厂房进行项目建设，主要建设内容为生产车间，办公楼，员工宿舍楼，员工宿舍楼和办公楼位于生产车间北侧。项目新租赁厂区占地面积共 10200m²，布置合理，布局清晰，车间平面图见附图 4。

9、四至情况

厂区北面为金岭五路，东面为乐昌钜烽机械制造有限公司，西面为乐昌胜旗精工科技有限公司，南面为韶关龙督装饰材料有限公司。项目地理位置图见附图 1，四至图详见附图 2。



铸件加工工艺流程简述:

原材料粗加工: 铸件进厂后先入库分类储存, 后进行原料粗加工: 钻孔、攻牙、CNC 加工, 该工序会产生粉尘和噪声。

精加工: 在原料粗加工后对铸件进行进一步的精加工, 该工序会产生粉尘和噪声。

打磨: 铸铁件在精加工后进行打磨处理, 该工序会产生粉尘和噪声。

精抛: 表面处理后, 对铸件进行抛丸工序, 该工序会产生粉尘和噪声。

钻孔: 精抛过后, 对部分铸件进行钻孔工序, 钻孔工序后即为成品, 该工序会产生粉尘和噪声。

喷粉: 铸件进行一系列机加工后, 部分铸件进行喷粉工序。喷粉是将环保粉末喷涂在型材上的一种表面处理方法, 本项目采用静电喷粉工艺, 是在喷枪与铸件之间形成一个高压电晕放电电场, 当粉末粒子由喷枪口喷出经过放电区时, 便捕集了大量的电子, 成为带负电的微粒, 在静电吸引的作用下, 被吸附到带正电荷的型材上去。当粉末附着到一定厚度时, 则会发生“同性相斥”的作用, 不能再吸附粉末, 从而使各部分的粉层厚度均匀, 然后经加温烘烤固化后粉层流平成为均匀的膜层。本工序配备滤芯回收系统进行粉尘回收系统, 回收的粉尘循环利用, 此工序产生的污染物为粉尘。

固化: 铸件送入热固化炉内加热, 使粉末固化。根据板材厚度的不同选择不同的烘烤时间和温度, 热量由天然气燃烧产生, 此工序产生的污染物为有机废气、燃烧废气。

涂搪: 本项目采用人工浸搪、湿喷两种工艺上塘。人工浸搪是将铸铁件放入釉浆中, 各部位都吸附了釉浆后提出来去除多余的釉浆即可; 湿喷是用压缩空气将釉浆喷涂到铸铁件上, 喷搪工序产生的污染物为颗粒物。

烘干烧结: 上好搪瓷釉面后需烘干, 烘干后进行烧结, 铸件烧结后即为成品。该工序产生的污染物为燃烧废气。

表9 项目主要产污工序一览表

序号	污染类别	污染源名称	产生工艺	主要污染因子
1	废气	粗加工、精加工、打磨、抛丸、钻孔、喷粉	粗加工、精加工、打磨、抛丸、钻孔、喷粉	颗粒物
		固化	固化	VOCs、颗粒物、NO _x 、SO ₂
		湿喷上塘	湿喷上塘	颗粒物
		烘干烧结	烘干烧结	颗粒物、NO _x 、SO ₂
2	废水	生活污水	生活污水	COD、SS、氨氮、BOD ₅
3	噪声	设备运行噪声	设备运转	机械噪声
4	一般固废	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾
		布袋除尘器收集粉尘	废气处理	布袋除尘器收集粉尘

与项目有关的原有环境污染问题：

本项目为扩建项目，原有污染主要为乐昌钜宝科技制造有限公司现有生产过程中产生的废气、废水、噪声及固体废物对周围环境的影响。根据业主提供的资料，对现有工程污染物产排情况进行简要分析。

一、原有项目审批、验收情况

乐昌市环境保护局以乐环审[2017]47号文件《关于乐昌市钜宝科技制造有限公司钜宝科技制造项目环境影响报告表审查意见的复函》批准该项目建设，该项目于2020年4月27日通过验收组验收。

表 10 原有项目环评手续情况表

时间	环保手续	对应批复
2017.9-2017.10	《乐昌市钜宝科技制造有限公司钜宝科技制造项目环境影响报告表》	乐环审[2017]47号
2019.6	广东省污染物排放许可证	编号：4402812019000032
2020.4	《乐昌市钜宝科技制造有限公司钜宝科技制造项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》	/
2020.8	《排污许可证》	编号： 91440281MA4WTYDH6P001Q

与项目有关的原有环境污染问题

二、原有项目生产工艺

(1) 原有工艺：

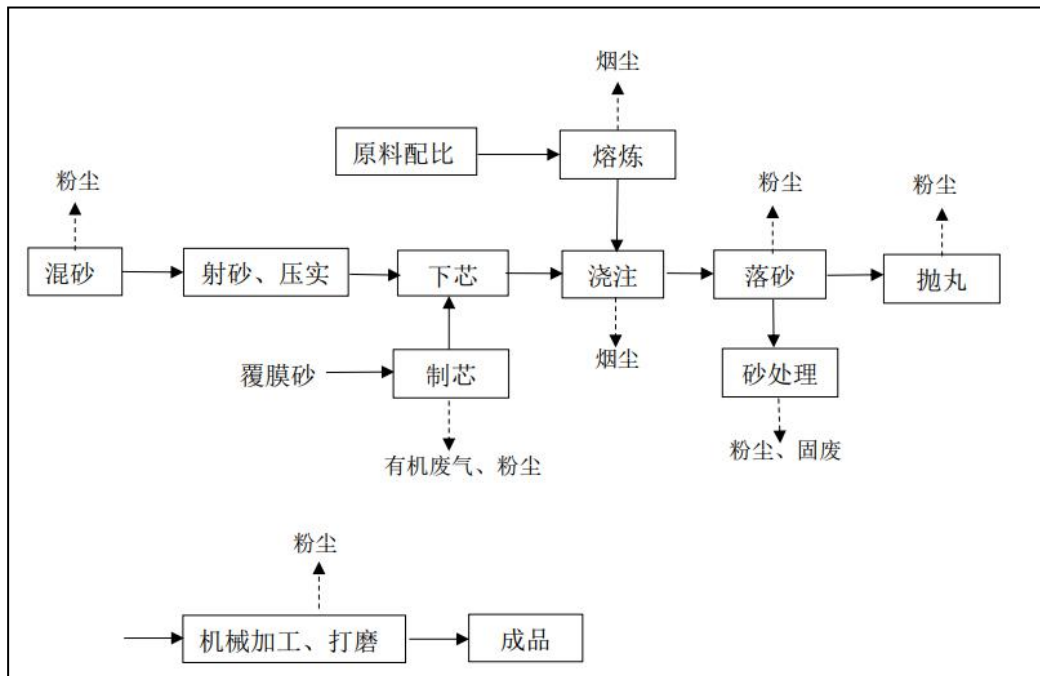


图 3 原有项目生产流程及产污环节图

(2) 原有工艺流程说明：

配料-混砂-制芯-熔炼-浇铸-落砂-抛丸-砂处理-机械加工和打磨

1、配料：将生铁、废铸件、硅铁按产品需要的比例投入中频电炉。

2、混砂：将石英砂、膨润土（粘结剂）和煤粉按一定比例并加入适量的水充分混合，然后由人工或机械将混合料放入砂箱、放入模具，通过加砂、振实后，拆箱抽出模型，完成造型工艺。

3、制芯：砂芯主要用来形成铸件的内腔、孔洞和凹洞等部分，项目采用热芯盒制芯工艺，原材料为覆膜砂。

4、熔炼：项目厂区设有4台中频炉。利用中频电炉快速加热升温，铁水熔化时间控制在70分钟以内，出炉温度不低于1460~1480。熔化过程中，产生熔化废气、炉渣和收集的粉尘。

5、浇注：利用自动浇注机将铁水浇注入已经制备好的模型中，经自然冷却成型。

6、落砂：铸件经自然冷却后，采用震动落砂方式除去砂模和砂块，拆模过程主要污染物为粉尘。

7、抛丸：本项目产品表面清理采用抛丸机，主要用于铸铁件的表面粘砂及氧化皮的清除，同时增加金属内部的错位密度，提高金属强度。

8、砂处理：本项目配套建设一条砂处理线，经落砂及人工清砂后的型砂依次通过磁选、破碎筛分，经处理后进入砂库储存。

9、机加工和打磨：合格铸件按照客户的要求进行铣、刨、磨等工序，成品合格后入库待售，加工过程主要污染物是粉尘和噪声。

三、原有项目污染核算

原有项目于2017年开始建设，2020年验收正式生产。本报告将根据现有的环保文件及厂区现有情况对现有工程污染物排放总量进行核算。

（1）废气

1）原有项目一期工程有组织废气包括打磨粉尘、中频炉熔化金属的烟尘、落砂粉尘、制芯和砂处理粉尘、制芯过程产生的少量有机废气

1、打磨粉尘：打磨工序通过在尘产生点安装集气罩收集，由排气管送入“旋风+布袋除尘器”进行处理后，由15米高的排气筒（1#）排放。

2、中频炉废气：中频炉上安装吸气集尘罩，由排气管送入“旋风+布袋除尘器”进行处理后，由15米高的排气筒（2#）排放。

3、落砂工序粉尘：本项目落砂过程会产生大量粉尘，本项目在落砂粉尘产生点安装集尘罩，由排气管布袋除尘器进行处理，经处理后通过排气筒（3#、6#）排放。

4、制芯、砂处理工序粉尘：本项目制芯和砂处理过程会产生大量粉尘，以及热芯和制芯过程会产生少量的有机废气。通过安装集气罩收集，由排气管布袋除尘器进行处理，经处理后通过排气筒（4#、5#）排放。

2）本项目一期无组织废气主要包括：浇筑烟尘、机械加工、打磨和抛丸粉尘。

1、浇筑烟尘：浇筑过程会产生少量的烟尘，在加强车间通风的情况下，呈无组织排放。

2、机械加工和抛丸粉尘：产品机械加工和抛丸阶段会产生一定的金属粉尘，通过粉尘产生点安装集气罩收集，由排气管送入“旋风+布袋除尘器”进行处理后，呈无组织排放。

废气处理过程详见下图。

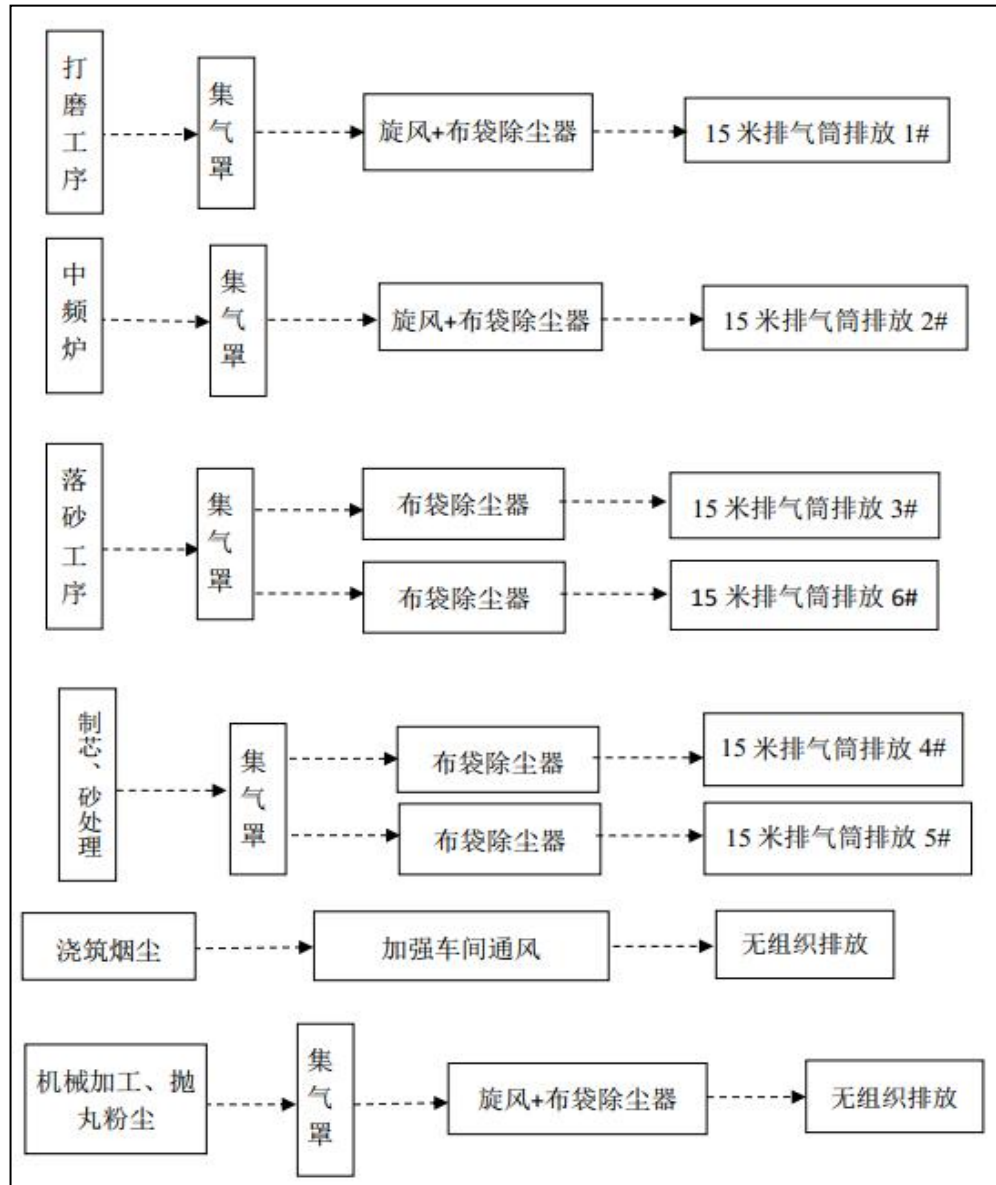


图 4 原有项目废气产排过程

根据《乐昌市钜宝科技制造有限公司钜宝科技制造项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》中的监测结果（报告编号：HCEP200304-04XG，详见附件 7），原有项目废气排放情况见下表。

中频感应炉产生的烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中金属熔炼炉二级标准；生产过程产生的工艺粉尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；VOCs 排放限值参照执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中的II时段 VOCs 排放标准要求；无组织排放废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度

限值要求；根据检测结果，原有项目有组织、无组织颗粒物排放情况均达标。

表 11 原有项目颗粒物有组织排放检测情况表

检测位置	检测日期	次数	监测结果			排放标准限值 (mg/m ³)	
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	标干流量 (m ³ /h)	最高准许排放浓度 (mg/m ³)	最高准许排放速率 (kg/h)
1#废气处理后检测口	2019.12.27	第一次	<20	0.099	9868	120	2.9
		第二次	<20	0.105	10496		
		第三次	<20	0.096	9632		
		平均值	<20	0.100	9999		
	2019.12.28	第一次	<20	0.101	10103		
		第二次	<20	0.105	10502		
		第三次	<20	0.109	10908		
		平均值	<20	0.105	10504		
2#废气处理后检测口	2019.12.27	第一次	<20	0.233	22306	150	/
		第二次	<20	0.215	21515		
		第三次	<20	0.212	21186		
		平均值	<20	0.217	21669		
	2019.12.28	第一次	<20	0.209	20865		
		第二次	<20	0.209	20894		
		第三次	<20	0.206	20618		
		平均值	<20	0.208	20792		
3#废气处理后检测口	2019.12.27	第一次	24	0.149	6206		
		第二次	24	0.140	5845		
		第三次	24	0.142	5924		
		平均值	24	0.144	5992		
	2019.12.28	第一次	24	0.144	5982		
		第二次	23	0.135	5866		
		第三次	24	0.145	6021		
		平均值	24	0.141	5956		
4#废气处理后检测口	2019.12.27	第一次	23	0.103	4463	120	2.9
		第二次	22	0.102	4639		
		第三次	23	0.104	4532		
		平均值	23	0.103	4545		
	2019.12.28	第一次	23	0.101	4408		
		第二次	22	0.105	4761		
		第三次	23	0.107	4673		
		平均值	23	0.105	4614		
5#废气处理后检测口	2019.12.27	第一次	<20	0.049	4880		
		第二次	<20	0.049	4945		
		第三次	<20	0.050	4975		
		平均值	<20	0.049	4934		
	2019.12.28	第一次	<20	0.046	4630		
		第二次	<20	0.045	4537		
		第三次	<20	0.049	4856		
		平均值	<20	0.047	4674		

6#废气处理后检测口	2019.12.27	第一次	<20	0.101	10107
		第二次	<20	0.100	10042
		第三次	<20	0.093	9273
		平均值	<20	0.098	9807
	2019.12.28	第一次	<20	0.116	11561
		第二次	<20	0.110	10998
		第三次	<20	0.110	10998
		平均值	<20	0.112	11186

表 12 原有项目 VOCs 有组织排放检测情况表

监测点位	监测项目	监测时间	样品数	检测结果			标准限值	
				浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标干流量 (m ³ /h)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)
4#砂处理、制芯工序废气处理后检测口	VOCs	2019-12-27	第一次	1.02	4.64×10 ⁻³	4549	30	2.9
			第二次	1.23	5.56×10 ⁻³	4523		
			第三次	0.91	4.16×10 ⁻³	4572		
			平均值	1.05	4.79×10 ⁻³	4548		
		2019-12-28	第一次	1.55	6.86×10 ⁻³	4427	30	2.9
			第二次	0.98	4.89×10 ⁻³	4988		
			第三次	1.44	6.57×10 ⁻³	4565		
			平均值	1.32	6.17×10 ⁻³	4660		
5#砂处理、制芯工序废气处理后检测口	VOCs	2019-12-27	第一次	1.52	7.30×10 ⁻³	4801	30	2.9
			第二次	0.51	2.63×10 ⁻³	5162		
			第三次	0.48	2.39×10 ⁻³	4985		
			平均值	0.84	4.17×10 ⁻³	4983		
		2019-12-28	第一次	0.89	3.97×10 ⁻³	4464	30	2.9
			第二次	1.10	5.27×10 ⁻³	4793		
			第三次	0.94	4.69×10 ⁻³	4995		
			平均值	0.98	4.64×10 ⁻³	4751		
执行标准	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)中表1 排气筒VOCs排放限值的II时段							

表 13 原有项目无组织废气排放检测情况表

检测项目	监测位置	频次	测试结果		标准值
			2019.12.27	2019.12.28	
颗粒物	上风向厂界外 5m 处 7#	第一次	0.123	0.122	/
		第二次	0.127	0.127	
		第三次	0.120	0.123	
	下风向厂界外 5m 处 8#	第一次	0.028	0.032	1.0
		第二次	0.033	0.027	
		第三次	0.030	0.028	
	下风向厂界外 5m 处 9#	第一次	0.270	0.274	
		第二次	0.279	0.270	
		第三次	0.275	0.267	
	下风向厂界外 5m 处 10#	第一次	0.080	0.077	
		第二次	0.085	0.070	
		第三次	0.078	0.067	
评价 结论	项目厂界废气监测下风向监控点 8#、9#、10#浓度限制满足于广东省《大气污染物排放限值》DB 44/27-2001 第二时段无组织排放监控浓度限值要求。				

(2) 废水

原有项目劳动定员 82 人，其中 54 人在厂区食宿，28 人不在厂区食宿，年生产天数为 260 天。在厂区食宿人员用水根据《广东省用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)小城镇居民用水定额为：140L/人·d，不在厂区食宿人员用水参考《广东省用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)中，国家行政机构办公楼（无食堂和浴室）用水定额，用水定额通用值为：28m³/人·a，则用水量约为 2749.6m³/a，生活污水量约为用水量的 90%，则生活污水产生量为 9.52m³/d，合 2474.64m³/a（按年 260d 计）。生活污水经三级化粪池预处理后经园区污水管网排入园区污水处理厂处理。

根据《乐昌市钜宝科技制造有限公司钜宝科技制造项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》中的监测结果（报告编号：HCEP200304-04XG，详见附件 7），原有项目废水排放情况见下表，根据检测结果，原有项目废水排放污染物情况均达标。

表 14 原有项目废水排放检测情况表

监测地点		化粪池出水口					
采样时间		pH	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	动植物油	氨氮
2019.12.27	第一次	7.33	32	8.8	87	0.11	1.32
	第二次	7.36	29	8.7	88	0.10	1.33
	第三次	7.35	30	9.0	86	0.08	1.35
	第四次	7.33	31	8.9	85	0.07	1.35
2019.12.28	第一次	7.35	32	9.1	88	0.09	1.32
	第二次	7.36	32	8.8	87	0.11	1.32
	第三次	7.33	28	8.7	89	0.13	1.28
	第四次	7.32	31	8.6	87	0.16	1.29
标准限值		6~9	500	300	400	100	/
评价结论		监测期间，项目生活污水经处理后各污染物浓度值均满足于广东省地方标准《水污染排放限值》DB 44/26-2001 第二时段三级标准。					
备注		“/”表示对应标准中无该项限值					

(3) 噪声

原有项目主要噪声源包括等生产设备，均为机械噪声，采取减震、隔声、消声、合理厂区布局、加强绿化等有效措施来防治生产过程中产生的噪声对周围环境的影响。

根据《乐昌市钜宝科技制造有限公司钜宝科技制造项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》中的监测结果（报告编号：HCEP200304-04XG，详见附件 7），本项目现有工程噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，噪声监测数据如下：

表 15 现有工程噪声监测数据

监测对象	监测点位	主要声源	2019.12.27		2019.12.28		评价标准	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界	西面厂界外 1 米处 11#	生产噪声	47.4	45.3	51.2	44.6	65	55
	东面厂界外 1 米处 12#		51.1	44.3	49.3	45.6		
评价结论		厂界东西侧昼间、夜间噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准						
备注		项目南面、北面厂界为邻厂，不具备监测条件，故未对其进行监测。						

(4) 固体废物

原有项目固体废物主要包括生活垃圾、铸件残次品及铁屑、炉渣、除尘灰渣、含油棉纱，固废产排情况见下表。

表16 现有工程固体废物产生情况

类别	污染物名称	危废编号	产生量 (t/a)	处理措施	排放量 (t/a)
一般固废	生活垃圾	/	17.68	交由环卫部门处理	0
	铸件残次品	/	300	回用于生产	0
	铁屑	/	260		0
	炉渣	/	150	外售综合利用	0
危险废物	含油棉纱	900-041-49	0.2	可混入生活垃圾，交由环卫部门处理	0

(5) 现有工程污染物合计

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018），废气手工监测核算公式如下：

$$M_{j, \text{主要排放口}} = \sum_{i=1}^n (c_i \times q_i \times 10^{-9} \times T)$$

$$E_{\text{主要排放口}} = \sum_{j=1}^m (M_{j, \text{主要排放口}})$$

式中： $M_{j, \text{主要排放口}}$ ——核算时段内第 j 个主要排放口污染物的实际排放量； t ；

c_i ——第 j 个主要排放口在第 i 个监测时段的污染物实测小时排放浓度（标态）， mg/m^3 ；

q_i ——第 j 个主要排放口在第 i 个监测时段的排气量（标态）， m^3/h ；

T ——第 i 个监测时段内主要排放口累计运行时间， h ；

$E_{\text{主要排放口}}$ ——核实时段内主要排放口污染物的实际排放量， t 。

废水手工监测核算公式如下：

$$E_{\text{废水}} = \sum_{i=1}^n (c_i \times q_i \times 10^{-6} \times T)$$

式中： $E_{\text{废水}}$ ——核实时段内主要排放口污染物的实际排放量， t ；

c_i ——第 i 个监测时段的污染物实测小时排放浓度， mg/L ；

q_i ——第 i 个监测时段的流量， m^3/d ；

T ——第 i 个监测时段内主要排放口累计运行时间， d ；

根据上述检测数据及公式，原有项目污染物实际排放量核算情况如下：

表 17 原有项目污染物实际排放量

类型	排放口	污染物	平均排气量 (m ³ /h)	平均小时排放浓度	实际排放量/固体废物产生量 (t/a)	环评报告要求
废水	污水排放口	COD _{Cr}	-	31mg/L	0.077	-
		BOD ₅	-	8.8mg/L	0.022	-
		SS	-	87mg/L	0.215	-
		氨氮	-	1.32mg/L	0.003	-
		动植物油	-	0.11mg/L	0.0003	-
废气	1#	颗粒物	10252	10mg/m ³	<0.32	-
	2#	颗粒物	21231	10mg/m ³	<0.662	-
	3#	颗粒物	5974	24mg/m ³	0.448	-
	4#	颗粒物	4580	23mg/m ³	0.329	-
	5#	颗粒物	4804	10mg/m ³	<0.15	-
	6#	颗粒物	10497	10mg/m ³	<0.327	-
	4#	VOCs	4604	1.19mg/m ³	0.0113	-
	5#	VOCs	4867	0.19mg/m ³	0.0092	-
	合计	颗粒物	-	-	<2.236	2.33t/a
	VOCs	-	-	0.0205	0.036t/a	
噪声	机械噪声	-	-	昼间： 47.4~51.2dB(A) 夜间： 44.3~45.6dB(A)	昼间 ≤65dB(A)； 夜间 ≤55dB(A)	
固废	生活垃圾	-	-	17.68	-	
	铸件残次品	-	-	300	-	
	铁屑	-	-	260	-	
	炉渣	-	-	150	-	
	含油棉纱	-	-	0.2	-	

注：1、检测报告未测废废水排放流量，本报告按上文原有项目污染源及达标情况所得废水排放量进行核算：9.52m³/d。年工作 260 天计。

2、原有项目年工作 260 天，每天 2 班，每班 8 小时，年工作时间共 4160h。

三、原有项目环保问题及整改措施

根据上文分析，原有项目手续完善，各项环保设施齐全，原有项目废气、废水、噪声、固废均按相关部门的要求落实各项污染物治理措施要求，污染物排放达到相关标准，无明显环境问题。

原有项目在生产期间未出现环境污染事故。在运营期间，未接到环保投诉。

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	<p>一、大气环境质量现状</p> <p>1、空气质量达标区判定</p> <p>根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》，本项目选址周围空气环境质量功能区划为二类功能区，因此项目所在区域环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（2018 修改单）中的二级标准。根据《2020 年韶关市生态环境状况公报》可知，2020 年，乐昌市城市空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年均浓度、一氧化碳日均值第 95 百分位数、臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数均优于国家二级标准，项目所在地环境空气质量现状较好。</p> <p>2、基本污染物环境质量现状</p> <p>项目所在地环境空气质量现状较好，环境空气质量现状数据如下表：</p> <p style="text-align: center;">表 18 环境空气质量现状</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">污染物</th> <th style="width: 25%;">年评价指标</th> <th style="width: 15%;">现状浓度</th> <th style="width: 15%;">标准值</th> <th style="width: 30%;">达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂ (μg/m³)</td> <td>年平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>NO₂ (μg/m³)</td> <td>年平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">13</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀ (μg/m³)</td> <td>年平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">32</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5} (μg/m³)</td> <td>年平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">22</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>CO (mg/m³)</td> <td>日均值第 95 百分位数</td> <td style="text-align: center;">1.1</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>O₃ (μg/m³)</td> <td>最大 8 小时平均第 90 百分位数</td> <td style="text-align: center;">132</td> <td style="text-align: center;">160</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> </tbody> </table>					污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	达标情况	SO ₂ (μg/m ³)	年平均质量浓度	8	60	达标	NO ₂ (μg/m ³)	年平均质量浓度	13	40	达标	PM ₁₀ (μg/m ³)	年平均质量浓度	32	70	达标	PM _{2.5} (μg/m ³)	年平均质量浓度	22	35	达标	CO (mg/m ³)	日均值第 95 百分位数	1.1	4	达标	O ₃ (μg/m ³)	最大 8 小时平均第 90 百分位数	132	160	达标
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	达标情况																																			
	SO ₂ (μg/m ³)	年平均质量浓度	8	60	达标																																			
	NO ₂ (μg/m ³)	年平均质量浓度	13	40	达标																																			
	PM ₁₀ (μg/m ³)	年平均质量浓度	32	70	达标																																			
	PM _{2.5} (μg/m ³)	年平均质量浓度	22	35	达标																																			
	CO (mg/m ³)	日均值第 95 百分位数	1.1	4	达标																																			
	O ₃ (μg/m ³)	最大 8 小时平均第 90 百分位数	132	160	达标																																			
	<p>3、特征污染物环境质量现状</p> <p>本项目大气特征污染物为 TVOC。其中 TVOC 环境现状质量数据引用 2021 年 5 月广东粤北环境检测有限公司对乐昌市金丰机械有限公司环境空气质量现状监测数据（监测位置距项目 725m，检测报告编号：粤北检测 20210521 号）</p> <p>根据检测结果，本项目检测点位 TVOC 达标，周边环境空气质量现状良好。</p>																																							
	<p>二、地表水环境质量现状</p> <p>根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环【2011】29 号），本项目所在区域主要地表水及纳污水体为武江（乐昌城—犁市）河段，为Ⅲ类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。根据《2020 年韶关市生态环境状况公报》，2020 年韶关市 28 个监测断面水质均达水质目标要求，优良率为 100%，与 2019 年持平，达标率为 100%。故项目所在地地表水环境质量现状良好。</p>																																							
<p>三、声环境质量现状</p>																																								

	<p>项目所在地为工业园区内，执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）3类标准（昼间65dB(A)；夜间55dB(A)）。为了解项目声环境质量现状，委托韶关市汉诚环保技术有限公司对乐昌市钜宝科技制造有限公司声环境质量现状进行监测</p> <p>根据监测结果，本项目声环境质量现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。</p> <p>四、地下水、土壤环境质量现状</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查，本项目地面已完全硬化，生活污水经三级化粪池处理后排入园区污水处理厂，正常状况下不存在地下水、土壤环境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p> <p>五、生态环境质量现状</p> <p>本项目位于韶关市乐昌产业转移工业园金岭六路7号根据现场勘察和调查，项目用地范围内不含生态环境保护目标，不需进行生态环境调查。</p>
<p>环境 保护 目标</p>	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>本项目厂界外500米范围内无风景名胜区、自然保护区、居民区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。</p> <p>2、声环境保护目标</p> <p>本项目厂界外50m范围内无居民区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>本项目厂界外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。</p> <p>4、生态环境保护目标</p> <p>本项目位于韶关市乐昌转移工业园区内，根据现场勘察和调查，项目用地范围内不含生态环境保护目标。</p>
<p>污染 物排 放控 制标 准</p>	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>本项目运营期废气污染物主要有有机加工粉尘、抛丸产生的粉尘、喷粉产生的粉尘、固化产生的燃烧废气和有机废气、湿喷产生的粉尘、搪瓷工艺烘干烧结时产生的燃烧废气。</p> <p>机加工粉尘、喷粉粉尘、湿喷产生的粉尘为无组织排放，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；</p>

抛丸粉尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准；

固化工序产生的有机废气排放执行广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）第II时段浓度限值，厂界 VOCs 无组织排放执行广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）无组织排放监控点浓度限值，厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）标准中表 A.1 特别排放限值；

固化工序产生及搪瓷工艺烘干烧结工序的天然气燃烧废气有组织排放参照执行《关于印发（工业炉窑大气污染综合治理方案）的通知》（环大气[2019]56号）中重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300mg/m³ 实行，厂界颗粒物、二氧化硫、氮氧化物无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。具体见下表。

表19 项目大气污染物排放标准

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度(m)	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	标准来源
抛丸工序	G1	颗粒物	15	120	2.9	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
固化工序	G2	VOCs	15	90	2.8	广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）第II时段浓度限值
固化炉燃烧废气	G3	烟尘	15	30	/	参照执行《关于印发（工业炉窑大气污染综合治理方案）的通知》（环大气[2019]56号）
		SO ₂		200		
		NO _x		300		
搪瓷烧成设备燃烧废气	G4	烟尘	15	30		
		SO ₂		200		
		NO _x		300		
食堂油烟	G5	油烟	/	2.0	/	《饮食业油烟排放标准（试行）》

						(GB18483—2001)中的小型标准
厂界无组织废气	/	颗粒物	/	1.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
		二氧化硫		0.40		
		氮氧化物		0.12		
		VOCs		2.0		广东省《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)无组织排放监控点浓度限值
厂内无组织废气	/	VOCs	/	6 (1h平均)	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
				20 (任意一次)		

2、水污染物排放标准

本项目废水主要为生活污水。

生活污水经三级化粪池预处理后达到园区污水处理厂进水水质要求，经管网排入园区污水处理厂，园区污水处理厂以《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级B标准及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段一级标准中较严者标准为出水水质标准排入武江(乐昌城—犁市)河段，详见下表

表 20 项目水污染物排放标准 (单位: pH 无量纲, mg/L)

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
办公生活污水	pH 值	6-9	园区污水处理厂进水水质要求
	SS	300	
	COD _{Cr}	350	
	BOD ₅	150	
	氨氮	40	
	动植物油	30	

园区污水处理 厂出水	pH 值	6-9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段一级排放标准中严者
	SS	20	
	COD _{Cr}	40	
	BOD ₅	20	
	NH ₃ -N（以 N 计）	8	
	动植物油	3	

3、噪声排放标准

项目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）3 类标准。

表11 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废物控制标准

一般固体废物在厂内贮存须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求。

总量
控制
指标

根据本项目的污染物排放总量，建议本项目的总量控制指标按以下执行：

（1）水污染物排放总量控制指标

本项目废水排放量为 1310.4m³/a，COD_{Cr} 排放量为 0.328t/a，氨氮排放量为 0.052t/a，废水预处理后排入乐昌产业转移工业园污水处理厂进行处理，COD_{Cr}、NH₃-N 纳入污水处理厂的总量控制指标，由乐昌产业转移工业园污水处理厂总量控制指标分配，本项目不需另外申请总量分配指标。

（2）大气污染物排放总量控制指标

项目颗粒物排放量为 1.208t/a，其中无组织排放量为 0.284t/a，有组织排放量为 0.924t/a；VOCs 排放量为 0.014t/a，均为有组织排放；二氧化硫排放量为 0.037t/a，均为有组织排放；氮氧化物排放量为 1.751t/a，均为有组织排放。

根据广东省生态环境厅公众网网络问政平台关于“总 VOCs 申请总量的问题”的回复（详见附件10），本扩建项目 VOCs 排放量为 0.014t/a，即 14kg/a，小于 25kg/a，可以不申请总量指标。

建议申请总量颗粒物：1.208t/a；二氧化硫：0.037t/a；氮氧化物：1.751t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>施工期主要污染分析：</p> <p>本扩建项目新租赁韶关乐昌市乐昌产业转移工业园金岭六路7号现有厂房内生产，施工期主要涉及生产设备的摆放与安装，无新建厂房，无土木工程建设，且施工期很短，对环境的影响很小。本报告仅提出简单措施：</p> <p>(1) 废水：主要为施工人员的生活污水，本项目施工期间产生的废水依托所在既有化粪池处理。</p> <p>(2) 废气：主要为运输车辆扬尘及尾气，施工期应将运输通道适当洒水抑尘。</p> <p>(3) 固废：施工人员生活垃圾依托厂区内生活垃圾收集桶收集，委托环卫部门清运处理。</p> <p>(4) 噪声：合理安排时间，严禁夜间进行设备安装，设备安装过程采取基础减振、隔声等降噪措施。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>1、废气产排情况</p> <p>根据《污染源核算技术指南 准则》（HJ884-2018）6.4 污染源核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法等方法，故本报告采用产污系数法进行核算。</p> <p>(1) 机加工粉尘</p> <p>本项目机加工（如粗加工、精加工、钻孔、打磨）过程会产生少量的金属粉尘，参考《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞等编著，机械工业出版社）P24 页“四、无组织排放源强的确定”，根据估算法来确定无组织粉尘产生量，一般按原料年用量的 0.1‰~0.5‰计算，考虑到本项目为铸件加工项目，根据同类企业生产实际情况，金属加工粉尘产生量较多，因此，本次环评取无组织粉尘产生系数为原料年用量的 0.5‰，本项目年用铸件量为 6000t/a，则机加工粉尘产生量为 3t/a。</p> <p>考虑到铸件加工均在厂房内进行，且金属粉尘密度较大，沉降较快，其散落范围较小，多在 5m 以内，加上厂房阻隔效应，约 95%以上的粉尘在厂房内降落，飘逸至厂区外环境的金属颗粒物较少，根据上述分析计算，飘逸至厂房外环境的金属颗粒物的量约为 0.15t/a，排放速率为 0.024kg/h，为无组织排放。</p> <p>(2) 抛丸粉尘</p> <p>本项目抛丸工序会产生颗粒物。本项目车间设抛丸工序设置两台抛丸机对铸件进行抛丸加工，抛丸会有颗粒物产生。根据建设单位提供的资料，抛丸机自带布袋除尘器，</p>

布袋除尘后经引风机引至车间外排放，引风量约为4000Nm³/h。根据生态环境部《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》中，抛丸工序颗粒物产生系数为2.19kg/t-原料，本项目需抛丸工件量为6000t/a，则抛丸废气颗粒物产生量为13.14t/a。由于抛丸在密闭的设备中进行，因此该工序废气收集率取100%，两台抛丸机中自带布袋除尘器处理后统一经一根15m高排气筒（G1）排放。抛丸工序年工作260天，每天3班，每班8小时计，除尘系统除尘效率取95%，处理后经15m高排气筒（G1）排放，抛丸工序污染物排放情况如下表：

表 21 项目生产车间抛丸废气产排情况一览表

车间		生产车间
排气筒编号		G1
污染物		颗粒物
产生量（t/a）		13.14
废气收集效率（%）		100
有组织	产生量（t/a）	13.14
	产生速率（kg/h）	2.1058
	产生浓度（mg/m ³ ）	526.44
	处理设施	布袋除尘器
	去除率（%）	95
	排放量（t/a）	0.657
	排放速率（kg/h）	0.1053
	排放浓度（mg/m ³ ）	26.32
无组织	排放量（t/a）	/
	排放速率（kg/h）	/
总排风量（m ³ /h）		4000
有组织排放高度（m）		15
工作时间（h）		6240

（3）喷粉粉尘

本项目喷粉使用的涂料为环氧聚酯型粉末涂料，是一种无毒产品，属于热固性粉末涂料。本项目采用静电喷粉工艺，喷粉设备配套粉尘自动过滤净化设施，沉降回收的粉末回收重新利用。

喷粉工序在粉房进行，根据《现代涂装手册》（陈治良主编，化学工业出版社出版），静电喷涂的涂料利用率为80%，即喷粉过程未被附着在工件上的粉末涂料占粉末涂料总用量的20%。本项目粉末涂料的使用量为15t/a，则喷粉粉末涂料未使用量为3t/a。本项目喷粉柜设有滤芯除尘回收装置，回收装置的风量与喷粉柜的尺寸是相匹配的，喷粉柜密闭性较好，喷粉柜内呈微负压状态，收集的粉尘几乎全部能被滤芯过滤回收使用，故粉末收集效率取99%（2.97t/a），未收集逸散部分即1%（0.03t/a）；逸散部分无组织排放，排放速率为0.0048kg/h。

(4) 固化产生的有机废气

本项目喷粉后的金属件在烘干固化时，温度在 212°C~218°C 之间，其表面附着的热固性粉末涂料会挥发出少量有机废气，以 VOCs 来进行评价。根据生态环境部《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》中喷塑后烘干产生的挥发性有机物产污系数为 1.2kg/t-原料，粉末利用率为 80%，即进入固化炉的粉末涂料量为 12t/a，则 VOCs 产生量为 0.014t/a。固化工序在固化炉中进行，固化炉作业时完全密闭，对有机废气几乎能完全收集，本项目固化工序 VOCs 产生量仅 0.014t/a (<25kg/a)，产生量较小，无需处理，固化产生的有机废气经 15m 高排气筒 (G2) 直接排放。废气产生情况详见下表。

表 22 项目固化工序有机废气产排情况一览表

车间		生产车间
排气筒编号		G2
污染物		VOCs
产生量 (t/a)		0.014
废气收集效率 (%)		100
有组织	产生量 (t/a)	0.014
	产生速率 (kg/h)	0.0022
	产生浓度 (mg/m ³)	0.56
	处理设施	直排
	去除率 (%)	/
	排放量 (t/a)	0.014
	排放速率 (kg/h)	0.0022
无组织	排放浓度 (mg/m ³)	0.56
	排放量 (t/a)	/
	排放速率 (kg/h)	/
总排风量 (m ³ /h)		4000
有组织排放高度 (m)		15
工作时间 (h)		6240

(5) 搪瓷工艺

本项目采用上搪工艺采用人工浸搪和湿喷两种。人工浸搪是将铸铁件放入釉浆中，各部位都吸附了釉浆后提出来去除多余的釉浆即可；湿喷是用压缩空气将釉浆喷涂到铸铁件上。人工浸搪工序瓷釉粉用量为 45t/a，湿喷工序瓷釉粉用量为 5t/a，则搪瓷的上搪工艺中湿喷工序会产生颗粒物。

湿喷工序产生的粉尘参考生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-《211 木质家具制造行业》中原料为涂料 (水性) 的喷漆工艺，颗粒物产污系数为 20.8g/kg-原料，湿喷工序瓷釉粉用量为 5t/a，颗粒物产生量为 0.104t/a。搪瓷喷涂工序在喷柜中进行，颗粒物产生量为 0.104t/a，为无组织排放，排放速率为 0.0167kg/h。

(6) 燃烧废气

本项目使用管道天然气燃烧提供热能，年工作时长 6240h，根据建设单位提供资料，固化工序使用天然气量为 40m³/h，其天然气燃烧废气通过一根 15m 高排气筒（G3）排放；搪瓷工艺中烘干烧结工序使用天然气量为 110m³/h，其天然气燃烧废气通过一根 15m 高排气筒（G4）排放。根据生态环境部《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》中天然气工业炉窑污染物产污系数核算天然气燃烧的产污量，具体系数见下表。

表 23 天然气工业炉窑产污系数表（摘录）

规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术
所有规模	SO ₂	kg/m ³ -原料	0.000002S*	直排
	NO _x	kg/m ³ -原料	0.00187	
	颗粒物	kg/m ³ -原料	0.000286	

注：*S 指天然气收到基硫分含量，本项目 S 取 20。

则本项目燃烧废气中各污染物产生情况如下：

表 24 项目有机废气产排情况一览表

车间		生产车间					
排气筒编号		G3			G4		
污染物		SO ₂	NO _x	颗粒物	SO ₂	NO _x	颗粒物
产生量（t/a）		0.01	0.467	0.071	0.027	1.284	0.196
废气收集效率（%）		100			100		
有组织	产生量（t/a）	0.01	0.467	0.071	0.027	1.284	0.196
	产生速率（kg/h）	0.0016	0.0748	0.0114	0.0043	0.2058	0.0314
	产生浓度（mg/m ³ ）	0.4	18.71	2.84	1.08	51.44	7.85
	处理设施	/			/		
	去除率（%）	/			/		
	排放量（t/a）	0.01	0.467	0.071	0.027	1.284	0.196
	排放速率（kg/h）	0.0016	0.0748	0.0114	0.0043	0.2058	0.0314
	排放浓度（mg/m ³ ）	0.4	18.71	2.84	1.08	51.44	7.85
无组织	排放量（t/a）	/			/		
	排放速率（kg/h）	/			/		
总排风量（m ³ /h）		4000			4000		
有组织排放高度（m）		15			15		
工作时间（h）		6240			6240		

(7) 食堂油烟

本项目职工食堂采用液化石油气为燃料。职工食堂厨房在烹饪过程中产生油烟，油烟废气的主要成分是动植物油遇热挥发、裂解的产物、气味、水蒸汽等。

该项目厨房设有 1 个基准炉灶，属于小型规模，单个炉灶的基准风量为 2000m³/h。

食堂供应 2 餐/日，日运行 4 小时。餐饮用油系数按 30g/（d·人），在厂区内食宿的员工人数为 40 人，则食堂总用油量约为 1.2kg/d，即 0.312t/a；经类比调查计算，一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，平均为 3%，则项目食堂油烟废气产生量为 9kg/a。油烟如果直接排放，会对周围环境产生影响，项目拟采用静电油烟净化器处理油烟，根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），小型规模油烟净化系统油烟去除率应该≥60%，本项目按 60%计算。厨房油烟经静电油烟净化器处理后排放，排放量为 4kg/a，净化后油烟排放浓度为 1.92mg/m³，其排放浓度符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）限值，油烟浓度不大于 2mg/m³。

表 25 项目油烟废气产排情况一览表

车间		食堂
排气筒编号		G5
污染物		油烟
产生量（t/a）		0.009
废气收集效率（%）		100
有组织	产生量（t/a）	0.009
	产生速率（kg/h）	0.0087
	产生浓度（mg/m ³ ）	4.33
	处理设施	静电油烟净化器
	去除率（%）	60
	排放量（t/a）	0.004
	排放速率（kg/h）	0.0038
无组织	排放浓度（mg/m ³ ）	1.92
	排放量（t/a）	/
排放速率（kg/h）		/
总排风量（m ³ /h）		2000
有组织排放高度（m）		引至楼顶排放
工作时间（h）		1040

表26 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率 / (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	G1	颗粒物	26320	0.1053	0.657
2	G2	VOCs	560	0.0022	0.014
3	G3	SO ₂	400	0.0016	0.01
		NO _x	18700	0.0748	0.467
		颗粒物	2840	0.0114	0.071
4	G4	SO ₂	1080	0.0043	0.027
		NO _x	51440	0.2058	1.2834
		颗粒物	7850	0.0314	0.196
5	G5	油烟	1920	0.0038	0.004
一般排放口合计	颗粒物				0.924
	VOCs				0.014
	SO ₂				0.037
	NO _x				1.751
	油烟				0.004
有组织排放总计					
有组织排放总计	颗粒物				0.924
	VOCs				0.014
	SO ₂				0.037
	NO _x				1.751
	油烟				0.004

表27 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 / (t/a)
					标准名称	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	厂房	机械加工	颗粒物	厂房阻隔	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排放标准	1000	0.15
2		喷粉工序		厂房隔绝、加强收集			0.03
3		湿喷工序		厂房隔绝			0.104
无组织排放总计							
无组织排放总计			颗粒物	0.284			

表28 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	1.208
2	VOCs	0.014
3	SO ₂	0.037
4	NO _x	1.751
5	油烟	0.004

2、各环保措施的技术经济可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）、参考《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ 1115-2020），本项目抛丸废气采用布袋除尘器进行处理，属于可行技术。参考生态环境部第二次全国污染源普查核算的《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》中天然气工业炉窑的污染物及喷塑后烘干有机废气末端治理技术中均可直排。

表 29 项目全厂废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量/ (m ³ /h)	排气筒高度/ (m)	排气筒出口内径/ (m)	烟气温度 (°C)		
			经度	纬度								
G1	有组织废气	颗粒物	E113°23'38.256"	N25°7'29.712"	布袋除尘器	是	4000	15	0.3	25		
G2		VOCs	E113°23'38.436"	N25°7'29.856"	直排	是	4000		0.3			
G3		SO ₂	E113°23'38.472"	N25°7'29.748"	直排	是	4000		0.3			
		NO _x										
		颗粒物										
G4		SO ₂	E113°23'39.084"	N25°7'29.784"	直排	是	4000		0.3			
		NO _x										
		颗粒物										
G5		油烟	E113°23'36.816"	N25°7'33.204"	静电油烟净化器	是	2000		引至楼顶排放		0.3	40

3、达标情况

表30 达标情况分析表

排放口	污染物	产生浓度 (mg/m ³)	治理设施	排放浓度 (mg/m ³)	排放速 率(kg/h)	标准限值 (mg/m ³)	达标 判断
G1	颗粒物	526.44	布袋除 尘器	26.32	0.1053	120	达标
G2	VOCs	0.56	直排	0.56	0.0022	90	
G3	SO ₂	0.4	直排	0.4	0.0016	200	
	NO _x	18.71		18.71	0.0748	300	
	颗粒物	2.84		2.84	0.0114	30	
G4	SO ₂	1.08	直排	1.08	0.0043	200	
	NO _x	51.44		51.44	0.2058	300	
	颗粒物	7.85		7.85	0.0314	30	
G5	油烟	4.33	静电油 烟净 化器	1.92	0.0038	2.0	

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目污染物监测计划见下表。

表31 有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1	颗粒物	1次/年	广东省地方标准 《大气污染物排放 限值》 (DB44/27-2001) 第二时段II级标准
G2	VOCs		广东省《表面涂装 (汽车制造业)挥 发性有机化合物排 放标准》 (DB44/816-2010) 第II时段浓度限值
G3	颗粒物		参照执行《关于印 发〈工业炉窑大气 污染综合治理方 案〉的通知》(环 大气[2019]56号)
	SO ₂		
	NO _x		
G4	颗粒物		
	SO ₂		
	NO _x		

表32 无组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界上风向、下风向	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
厂界上风向、下风向	VOCs		广东省《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)无组织排放监控点浓度限值
厂区内	VOCs		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

二、废水

1、废水产排情况

(1) 生活污水

本项目新增劳动定员 40 人，年工作 260 天，提供食宿，根据《广东省用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)小城镇居民用水定额为：140L/人·d，故项目生活用水量为 1456m³/a（即 5.6m³/d）。污水量按用水量的 90%估计，则本项目员工生活污水产生量为 5.04m³/d（1310.4m³/a），主要污染物为 SS、BOD₅、COD_{Cr}、NH₃-N、动植物油。本项目生活污水经过三级化粪池处理后经管网排入园区污水处理厂，处理达标后排入武江（乐昌城—犁市）河段。

本项目运营期间给排水量表 35。

表 33 项目污水产排情况一览表

废水	污染因子	产生情况		预处理后排放浓度及排放量		经污水处理厂处理后排放浓度及排放量	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
生活污水 (1310.4m ³ /a)	COD _{Cr}	300	0.393	250	0.328	40	0.052
	BOD ₅	150	0.197	130	0.170	20	0.026
	SS	150	0.197	100	0.131	20	0.026
	NH ₃ -N	45	0.059	40	0.052	8	0.010
	动植物油	40	0.052	30	0.039	3	0.004

2、各环保措施的技术经济可行性分析

(1) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目位于乐昌产业转移工业园内，属于园区污水处理厂纳污范围，项目办公生活污水经过三级化粪池处理后经管网排入园区污水处理厂进一步处理，最终排入武江（乐

昌城—犁市)河段。园区污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级B标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段一级排放标准较严者,对周围环境影响较小。

(2) 依托污水处理设施的环境可行性评价

园区污水处理厂工程占地面积 15400m²。污水处理厂规划总的设计处理能力为 1.0 万 m³/d,分两期建设,一期处理能力为 0.5 万 m³/d,二期处理能力为 0.5 万 m³/d,现状一期已建成运行。污水处理厂收集乐昌产业转移工业园污水,污水工艺采用循环式活性污泥法(CASS)工艺,出水水质标准执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级B标准中较严标准,处理达标后由污水处理厂内提升泵通过已建成 6392 米长的出水管道输送至武江排放。产业园污水处理厂的纳污范围包括了整个产业园区区域。

项目位于乐昌产业转移工业园内,该处市政管网已连接至乐昌产业转移工业园污水处理厂,本项目的废水可以通过市政管网排入乐昌产业转移工业园污水处理厂处理。本项目纳入污水处理厂的废水排放量合计为 1310.4m³/a (5.04m³/d),排放量较小,废水中的污染物主要为 SS、BOD₅、COD_{Cr}、NH₃-N、动植物油。根据前面分析,产业园区污水处理厂剩余废水处理能力完全可以容纳处理本项目排入的废水,因此,本项目产生的废水经预处理后排入产业园区污水处理厂处理具有环境可行性。

表34 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
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理施工工艺	是否为可行技术			
1	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ NH ₃ -N SS 动植物油	乐昌产业转移工业园	间断排放,排放期间流量不稳定,但有周期性规律	1#	三级化粪池	/	是	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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"/> 车间或车间处理设施排放

表35 废水间接排放口基本信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 t/a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	E113°23'37.896"	N25°7'33.204"	1368	乐昌产业转移工业园污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定, 但有周期性规律	/	乐昌产业转移工业园污水处理厂	CO _{D_{Cr}}	40
									BO _{D₅}	20
									NH ₃ -N	8
									SS	20
									动植物油	3

表36 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	园区污水处理厂进水水质要求	350
		BOD ₅		150
		NH ₃ -N		40
		SS		300
		动植物油		30

表37 废水污染物排放信息表（扩建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	新增日排放量/(t/d)	全厂日排放量/(t/d)	新增年排放量/(t/a)	全厂年排放量/(t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	250	0.0013	0.0016	0.328	0.405
		BOD ₅	130	0.0007	0.0008	0.170	0.192
		SS	100	0.0005	0.0013	0.131	0.346
		NH ₃ -N	40	0.0002	0.00021	0.052	0.055
		动植物油	30	0.0002	0.000201	0.039	0.0393
全厂排放口合计		COD _{Cr}				0.328	0.405
		BOD ₅				0.170	0.192
		SS				0.131	0.346
		NH ₃ -N				0.052	0.055
		动植物油				0.039	0.0393

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）要求。废水监测计划如下。

表38 废水监测计划

序号	排放口编号	监测因子	监测频次	执行排放标准
1	DW001	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油	1次/年	园区污水处理厂进水水质要求

三、噪声

(1) 主要噪声源

本项目噪声源主要为机加工、喷粉、搪瓷等设备，参考《环境噪声与振动工程技术导则》（HJ2034-2013）中相关设备噪声声源源强及设备厂家提供的数据，设备产生的噪声源强为 70-90dB（A），本项目在采取选用减震消声设施、低噪设备、合理布置噪声源等，可将设备噪声降低 15dB（A）。具体详见下表。

表 39 本项目主要噪声源汇总表

序号	主要噪声源	数量 (台)	每台设 备噪声 值 dB(A)	设备等 效源强 dB (A)	减震后 的噪声 源强 dB (A)	距离各厂界距离 (m)			
						东	南	西	北
1	钻床	11	80	90.4	75.4	55	75	25	55
2	攻牙床	17	75	87.3	72.3	70	80	15	50
3	数控车床	32	75	90.1	75.1	70	40	15	85
4	抛丸机	2	90	93	78	30	25	50	100
5	车床	1	75	75	60	55	35	25	90
6	喷粉生产线	1	70	70	55	30	45	50	80
7	固化炉	1	75	75	60	30	45	50	80
8	喷枪	4	75	81	66	30	45	50	80
9	湿搪烘干线	1	75	75	60	15	45	65	80
10	搪瓷烧成线	1	75	75	60	15	45	65	80

(2) 噪声影响预测模式及参数选择

本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4—2009)中附录 A 中的工业噪声预测计算模式,对项目主要噪声源在各预测点产生的 A 声级进行计算,计算过程如下。

a.室外的点声源在预测点产生的声级计算公式:

$$L_A(r) = L_A(r_0) + D_C - A \dots \dots \dots (1)$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中 $L_A(r)$: 预测点的声压级;

$L_A(r_0)$ —离噪声源距离为 1m 处的噪声强度(dB(A));

D_C : 指向性校正,本评价不考虑;

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB;

本项目不考虑地面效应、大气吸收衰减、屏障屏蔽衰减及其他效应引起的衰减,只考虑几何发散衰减、故公式(2)可简化为:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \dots \dots \dots (2)$$

b.各噪声源衰减模式及参数选择

各噪声源声压级衰减因素包括：几何发散衰减 A_{div} 。

几何发散衰减：声源发出的噪声在空间发散传播，存在声压级不断衰减的过程，几何发散衰减量计算公式如下：

$$A_{div}=20\lg(r/r_0)\dots\dots\dots(3)$$

式中 r_0 ：噪声源声压级测定距离，本评价取值 1 米；

r ：预测点与噪声源距离

c.多噪声源叠加公式：

$$L_A=10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{L_{Ai}/10}\right)\dots\dots\dots(4)$$

式中：

L_A —叠加后噪声强度（dB(A)）；

L_{Ai} —各噪声源对预测点贡献噪声强度（dB(A)）；

n —噪声源的数量

i — $i=1, 2, \dots, n$

（3）预测结果

根据上述预测模式及参数的选择，对项目噪声源对各预测点的噪声贡献值进行计算，根据上述公式（2）、公式（3）计算，本项目噪声源传递到各预测点后，厂界噪声预测值如下表所示。因为本扩建项目为新选厂址进行扩建建设，与原厂不相邻，估本扩建项目噪声预测以工程噪声贡献值作为评价量。

表 40 项目各预测点声压级预测贡献值一览表（单位：dB（A））

设备	时段	经噪声等效和减振后的噪声值	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
钻床	昼夜	75.4	40.6	37.9	47.4	40.6
攻牙床		72.3	35.4	34.2	48.8	38.3
数控车床		75.1	38.2	43.1	51.6	36.5
抛丸机		78	48.5	50.0	44.0	38.0
车床		60	25.2	29.1	32.0	20.9
喷粉生产线		55	25.5	21.9	21.0	16.9
固化炉		60	30.5	26.9	26.0	21.9
喷枪		66	36.5	32.9	32.0	27.9
湿塘烘干线		60	36.5	26.9	23.7	21.9

搪瓷烧成线		60	36.5	26.9	23.7	21.9
厂界昼间噪声叠加贡献值			50.3	51.3	54.8	44.8
厂界夜间噪声叠加贡献值			50.3	51.3	54.8	44.8
执行标准			昼间≤65，夜间≤55			
是否达标			达标	达标	达标	达标

经预测计算，厂界昼夜噪声最大贡献值为西厂界，噪声贡献值为 54.8dB(A)，项目东南西北厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类标准限值要求。且项目 50m 范围内无环境敏感点，对周围环境影响不大。

(4) 监测计划

表41 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	厂界四周	至少每季度一次	昼间：65dB(A) 夜间：55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准

四、固体废物

本项目固废主要包括生活垃圾、布袋除尘器收集粉尘。

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 40 人，年工作 260 天，生活垃圾产生量以 0.5kg/(人·d) 计，则生活垃圾产生量 5.2t/a。生活垃圾统一收集暂存，由环卫部门定期清运。

(2) 布袋除尘器收集粉尘

项目抛丸工序中产生的颗粒物，拟采用布袋除尘器装置处理，根据上文分析，布袋除尘器颗粒物收集量共为 13.14t/a 布袋除尘器处理效率 95%，则布袋除尘器收集的颗粒物的量为 12.483t/a。收集粉尘属于一般固废，统一收集后定期清运。

表 42 固体废弃物排放情况一览表

序号	名称		产生量 (t/a)	处理方式
1	一般	生活垃圾	5.2	由环卫部门定期清运
2	废物	布袋除尘器收集粉尘	12.483	统一收集后定期清运

五、地下水

项目位于韶关市乐昌市乐昌产业转移工业园，根据现场勘探，项目地面已完全硬化，本扩建项目无生产废水产生，主要为生活污水，经过三级化粪池处理后排入园区污水处理厂，不存在地下水污染途径。

厂房内的原辅材料储存区进行地面硬底化处理，落实有效的防渗漏、防溢流措施、

一般工业固体废物贮存区等区域进行地面硬化处理；同时应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），其中防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)。或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料(渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s)。同时日常运行加强对原辅材料、固体废物出入储存的管理。

综上所述，建设单位在落实上述措施的情况下，几乎不会对地下水环境造成影响。

六、土壤

本项目对土壤可能产生影响的途径主要为大气沉降、污水下渗等。

项目在运营过程中，项目内部均已进行地面硬化防渗处理。项目生活污水通过管网排入园区污水处理厂，排入武江（乐昌城一犁市河段）。项目内部做好管道的相应防渗措施，可避免污水发生“跑、冒、滴、漏”现象，造成垂直下渗，污染土壤环境。

生产废气通过集气管引至处理装置处理，最后经 15m 高的排气筒排放；排放量不大，大气沉降对周边土壤的影响极其有限，通过大气沉降对周边土壤造成的影响不大。

本项目在运营过程中，为防止对土壤的污染，应采取如下措施：

①一旦发生废水等泄漏事故，项目应及时通知有关部门并采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大。

②工作区域地面作硬化处理。

③加强生产管理，减少废气的有组织和无组织排放，以减少废气污染物通过大气沉降落在地面，污染土壤。建设单位必须确保废气收集系统和净化装置的正常运行，并达到本评价所要求的治理效果，定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒；若废气收集系统和净化装置发生故障或效率降低时，建设单位必须及时修复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施。

综上所述，建设单位在落实上述措施的情况下，几乎不会对周围的土壤环境造成影响。

七、生态

本项目位于韶关乐昌市乐昌产业转移工业园内，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

八、环境风险

环境风险是项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起的有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响及损害。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目无储存风

险物质，但项目可能的环境风险为废气处理设施故障导致的废气事故排放。

1、风险源分布情况

本项目可能的环境风险为废气处理设施故障导致的废气事故排放。本项目采用布袋除尘器收集处理抛丸工序产生的粉尘颗粒物，废气治理设备故障会导致废气超标排放，影响大气环境。

2、环境影响途径

根据本项目的特点，本项目事故发生通常有以下情况：

企业突发环境事故状态下会产生直接污染、伴生污染、次生污染。废气处理设施故障导致的废气事故排放，粉尘颗粒物未经收集处理直接排放到大气环境中，废气污染物超标排放会严重污染大气环境；粉尘颗粒物逸散后会沉降，可能导致周围水环境、土壤环境的污染。

3、环境风险防范措施

1) 对废气治理设备等环保设备组织人员巡查，定期检查，制定定期检修计划。

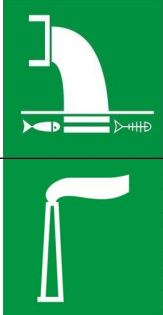



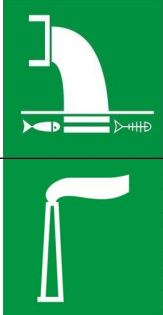



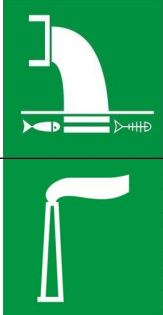



2) 发生废气治理设备故障时，应立即停止相关操作，同时报告主管指派专人对故障设备进行全面检查，若设备故障超过检修能力范围，应及时联系设备生产厂家对设备进行专业维修，待设备检修完毕，正常运行时才恢复相关作业。

4、环境风险评价结论

建设单位只要按照设计要求严格施工，并在切实落实评价中所提出的各项综合风险防范、事故处置、应急措施的基础上，可将风险事故降至最低。本项目风险防范措施可行有效，风险事故的环境影响控制在可接受范围。

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		G1	颗粒物	布袋除尘器	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准	
		G2	VOCs	15m 高排气筒	广东省《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)第II时段浓度限值	
		G3	SO ₂	15m 高排气筒	参照执行《关于印发(工业炉窑大气污染综合治理方案)的通知》(环大气[2019]56号)	
			NO _x			
			颗粒物			
		G4	SO ₂	15m 高排气筒		
			NO _x			
			颗粒物			
		厂界	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	加强收集, 厂房阻隔		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
			VOCs	加强收集, 厂房阻隔		广东省《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)无组织排放监控点浓度限值
厂区内	VOCs	加强收集, 厂房阻隔	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)			
地表水环境		DW001	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -H	三级化粪池处理后排入园区污水处理厂, 经处理后武江(乐昌城—犁市)河段		园区污水处理厂进水水质要求

声环境	运营设备噪声	噪声	厂房隔音、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准															
固体废物	一般废物	生活垃圾	统一收集暂存,由环卫部门定期清运	采取相应措施后,均可做到妥善处理,对项目所在地环境无不良影响															
		布袋除尘器收集粉尘	统一收集后定期清运																
土壤及地下水污染防治措施	<p>厂房内的原辅材料储存区、一般工业固体废物贮存区等区域进行地面硬化处理,落实有效的防雨、防渗漏、防溢流措施;同时应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),其中防渗层为至少1m厚粘土层(渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s)。或2mm厚高密度聚乙烯,或至少2mm厚的其它人工材料(渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s)。同时日常运行加强对原辅材料、固体废物出入储存的管理。</p>																		
生态保护措施	<p>本项目生产过程中产生的废气、废水、噪声、固废等经过治理后,对该地区原有的生态环境影响较小。</p>																		
环境风险防范措施	<p>运输设备以及存放场地必须符合国家有关规定,并进行定期检查,配以不定期检查,发现问题,应立即进行维修,如不能维修,应及时更换运输设备或容器;加强储存管理,贮存仓库的设计严格执行《建筑设计防火规范》;制定应急处理措施,编制事故应急预案,以防意外突发事件。</p>																		
其他环境管理要求	<p>排污口规范化</p> <p>根据国家标准《环境保护图形——排放口(源)》(GB15562.1-1995)和《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)的技术要求,企业所有排放口(包括水、气等)必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求,设置与之相适应的环境保护图形标志牌,绘制企业排污口分布,排污口的规范化要符合环境管理部门的相关要求。</p> <p>因此,本项目应按照《环境保护图形--排放口(源)》(GB15562.1-1995)等的技术要求,设置相应的环境保护图形标志,环境保护图形符号见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 43 环境保护图形符号表</p>																		
		<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>提示图形符号</th> <th>警告图形符号</th> <th>名称</th> <th>功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td>污水排放口</td> <td>表示污水向水体排放</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td>废气排放口</td> <td>表示废气向大气环境排放</td> </tr> </tbody> </table>			序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能	1			污水排放口	表示污水向水体排放	2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
	序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能														
1			污水排放口	表示污水向水体排放															
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放															

	3			噪声排放源	表示一般固体废物贮存、处置场
	4			一般固体废物	表示噪声向外环境排放
	5	-		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

六、结论

综上所述，在建设单位采取相应措施达到本报告所提出的各项要求后，本项目的建设对环境将不会产生明显的影响。从环境保护角度而言，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	<2.236t/a	2.33t/a	/	1.208t/a	/	<3.444t/a	+1.20/ 8t/a
		VOCs	0.0205	0.036	/	0.014t/a	/	0.0345t/a	+0.014 t/a
		SO ₂	/	/	/	0.037t/a	/	0.037t/a	+0.037 t/a
		NO _x	/	/	/	1.751t/a	/	1.751t/a	+1.751 t/a
		油烟	/	/	/	0.004t/a	/	0.004t/a	+0.004 t/a
废水		COD _{Cr}	0.077t/a	/	/	0.328t/a	/	0.405t/a	+0.328 t/a
		BOD ₅	0.022t/a	/	/	0.170t/a	/	0.192t/a	+0.170 t/a
		SS	0.215t/a	/	/	0.131t/a	/	0.346t/a	+0.131 t/a
		NH ₃ -N	0.003t/a	/	/	0.052t/a	/	0.055t/a	+0.052 t/a
		动植物油	0.0003t/a	/	/	0.039t/a	/	0.0393t/a	+0.039 t/a
一般工业 固体废物		生活垃圾	17.68t/a	/	/	5.2t/a	/	22.88t/a	+5.2t/a
		铸件残次品	300t/a	/	/	/	/	0t/a	0t/a
		铁屑	260t/a	/	/	/	/	0t/a	0t/a
		炉渣	150t/a	/	/	/	/	0t/a	0t/a
		布袋除尘器	/	/	/	12.483t/a	/	12.483t/a	+12.48 3t/a

	收集粉尘							
危险废物	含油棉纱	0.2t/a	/	/	/	/	0t/a	0t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

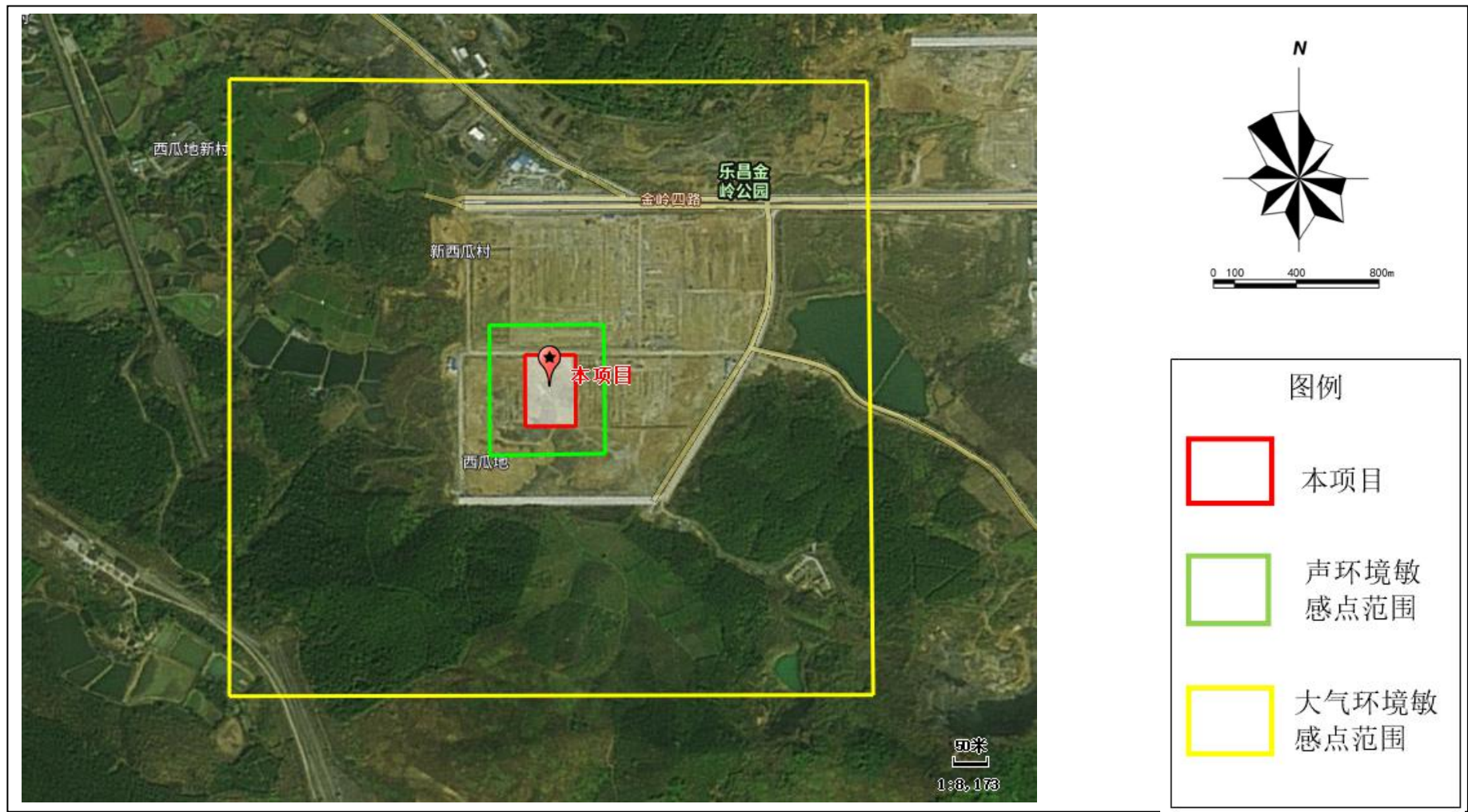
附图



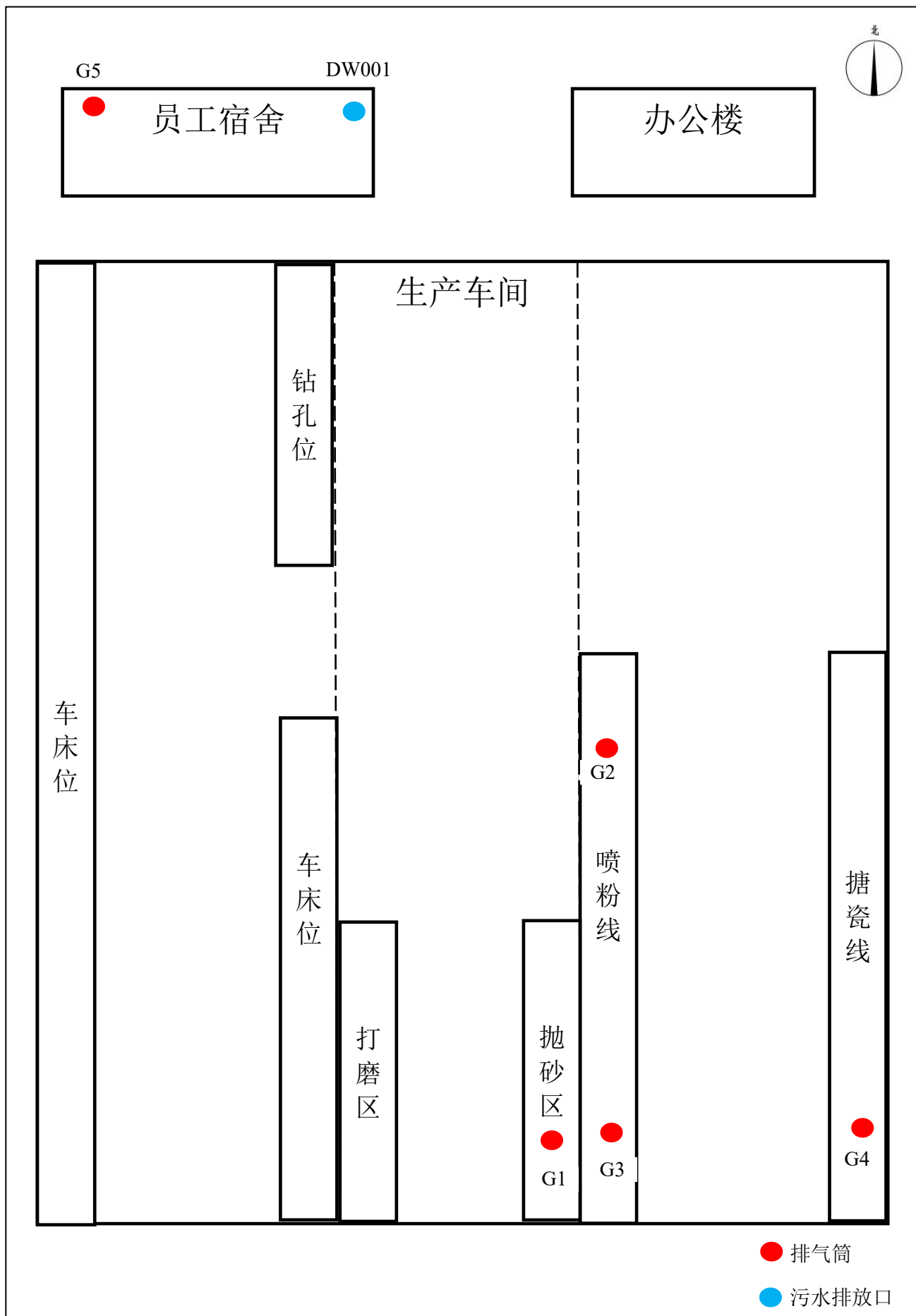
附图 1 建设项目地理位置



附图 2 建设项目四至图

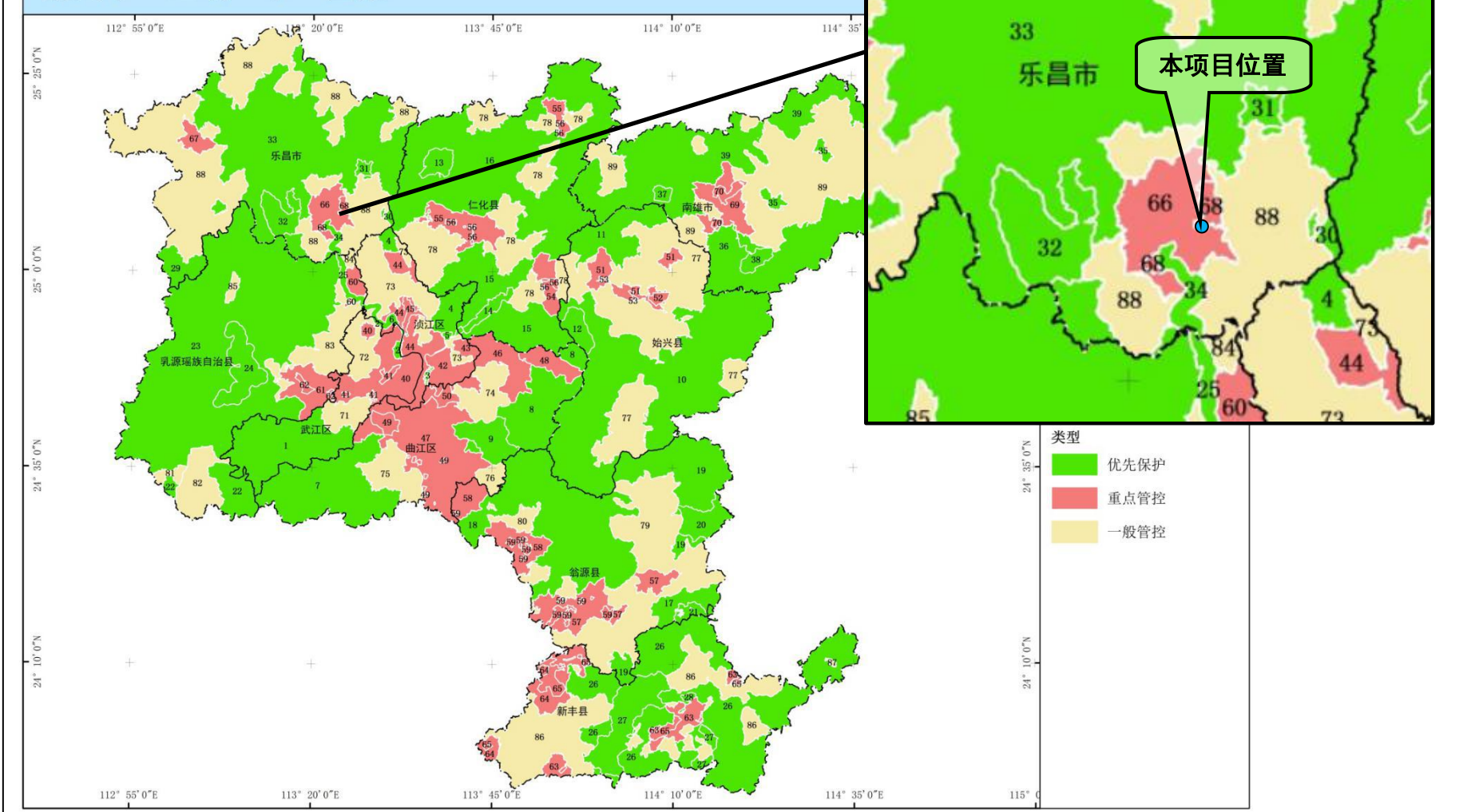


附图3 环境保护目标分布图



附图4 厂区平面布置图

韶关市“三线一单”图集



附图 5 韶关市环境管控单元图