

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州市鼎铸金属制品有限公司建设项目

建设单位（盖章）：惠州市鼎铸金属制品有限公司

编制日期：2025年6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	惠州市鼎铸金属制品有限公司建设项目		
项目代码	2506-*****		
建设单位联系人	苏**	联系方式	18*****4
建设地点	广东省惠州市博罗县罗阳街道东坑村南蛇坑新塘尾地段办公楼工业园区(广东奥美特集团第二工业园区)内:L型厂房		
地理坐标	E: 114度 26分 28.689秒, N: 23度 14分 42.261秒		
国民经济行业类别	C3392 有色金属铸造	建设项目行业类别	68、铸造及其他金属制品制造339
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	---	项目审批（核准/备案）文号（选填）	---
总投资（万元）	300.00	环保投资（万元）	30.00
环保投资占比（%）	10.00	施工工期	---
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	1100
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

1、与《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》的相符性分析

项目位于广东省惠州市博罗县罗阳街道东坑村南蛇坑新塘尾地段办公楼工业园区(广东奥美特集团第二工业园区)内:L型厂房,项目所在地属于博罗东江干流重点管控单元,环境管控单元编码为ZH44132220002。

表 1-1 与《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》的相符性分析

	文件要求	项目情况	符合性结论																						
生态保护红线	<p>根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中 3.3 生态空间管控分区及管控要求,博罗县生态空间优先保护区总面积为 752.514 km²,占区域国土总面积的 26.36%。 表 1.1-1 罗阳镇生态空间管控分区面积统计表 (面积: km²)</p> <table border="1" data-bbox="355 1010 1024 1126"> <tr> <td>生态保护红线</td> <td>33.863</td> </tr> <tr> <td>一般生态空间</td> <td>24.444</td> </tr> <tr> <td>生态空间一般管控区</td> <td>193.318</td> </tr> </table>	生态保护红线	33.863	一般生态空间	24.444	生态空间一般管控区	193.318	<p>项目位于广东省惠州市博罗县罗阳街道东坑村南蛇坑新塘尾地段办公楼工业园区(广东奥美特集团第二工业园区)内:L型厂房,在生态空间一般管控区内,不在生态保护红线及一般生态空间内。</p>	相符																
生态保护红线	33.863																								
一般生态空间	24.444																								
生态空间一般管控区	193.318																								
环境质量底线	<p>地表水环境质量底线及管控分区 表 1.1-2 罗阳镇水环境质量底线统计表 (面积: km²)</p> <table border="1" data-bbox="355 1234 1024 1386"> <tr> <td>水环境优先保护区面积</td> <td>36.547</td> </tr> <tr> <td>水环境生活污染重点管控区面积</td> <td>136.947</td> </tr> <tr> <td>水环境工业污染重点管控区面积</td> <td>61.355</td> </tr> <tr> <td>水环境一般管控区面积</td> <td>16.799</td> </tr> </table> <p>大气环境质量底线及管控分区 表 1.1-3 罗阳镇大气环境质量底线统计表 (面积: km²)</p> <table border="1" data-bbox="355 1494 1024 1722"> <tr> <td>大气环境优先保护区面积</td> <td>40.999</td> </tr> <tr> <td>大气环境布局敏感重点管控区面积</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>大气环境高排放重点管控区面积</td> <td>82.433</td> </tr> <tr> <td>大气环境弱扩散重点管控区面积</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>大气环境一般管控区面积</td> <td>128.195</td> </tr> </table> <p>土壤环境安全利用底线 表 1.1-4 罗阳镇土壤环境一般管控区统计表 (面积: km²)</p> <table border="1" data-bbox="355 1874 1024 1951"> <tr> <td>建设用地一般管控区</td> <td>40.187</td> </tr> <tr> <td>未利用地一般管控区</td> <td>17.406</td> </tr> </table>	水环境优先保护区面积	36.547	水环境生活污染重点管控区面积	136.947	水环境工业污染重点管控区面积	61.355	水环境一般管控区面积	16.799	大气环境优先保护区面积	40.999	大气环境布局敏感重点管控区面积	0	大气环境高排放重点管控区面积	82.433	大气环境弱扩散重点管控区面积	0	大气环境一般管控区面积	128.195	建设用地一般管控区	40.187	未利用地一般管控区	17.406	<p>根据博罗县水环境质量底线管控分区划定情况(附图 13)项目所在地为水环境生活污染重点管控区。项目生活污水近期经自建污水站处理后回用于厂区绿化,远期通过三级化粪池预处理后经市政污水管网排入博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂深度处理;不会突破当地地表水环境质量底线。 根据博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况(附图 14),项目所在地为大气环境一般管控区,运营期产生的废气经废气处理设施处理后排放,不会突破当地大气环境质量底线。 根据博罗县建设用地土壤管控分区划定情况(附图 15),项目所在地属于博罗县土壤环境一般管控区-不含农用地;项</p>	相符
水环境优先保护区面积	36.547																								
水环境生活污染重点管控区面积	136.947																								
水环境工业污染重点管控区面积	61.355																								
水环境一般管控区面积	16.799																								
大气环境优先保护区面积	40.999																								
大气环境布局敏感重点管控区面积	0																								
大气环境高排放重点管控区面积	82.433																								
大气环境弱扩散重点管控区面积	0																								
大气环境一般管控区面积	128.195																								
建设用地一般管控区	40.187																								
未利用地一般管控区	17.406																								

其他符合性分析

			目不排放重金属污染物，生活垃圾交由环卫部门统一清运，一般工业固体废物交由专业的回收公司处理，危险废物交由有危险废物处理资质的单位妥善处置，不会突破当地土壤环境安全利用底线。					
资源 利用 上线	<p>土地资源管控分区：对于土地资源分区，将土地资源划分为优先保护区、重点管控区和一般管控区3类。其中，将生态保护红线和永久基本农田的图层叠加取并集形成优先保护区；将受污染建设用地作为重点管控区；其他区域为一般管控区。博罗县共划定土地资源优先保护区834.505平方公里。</p> <p>表 1.1-5 博罗县土地资源优先保护区面积统计（平方公里）</p> <table border="1"> <tr> <td>土地资源优先保护区面积</td> <td>834.505</td> </tr> <tr> <td>土地资源优先保护区比例</td> <td>29.23%</td> </tr> </table>		土地资源优先保护区面积	834.505	土地资源优先保护区比例	29.23%	<p>根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》7.1.1-7.1.3，项目在高污染燃料禁燃区内，不在土地资源优先保护区、矿产资源开采敏感区范围内。项目运营期不使用高污染燃料，消耗一定量的水、电资源，由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超出资源负荷，没有超出资源利用上线。</p>	相符
	土地资源优先保护区面积	834.505						
	土地资源优先保护区比例	29.23%						
<p>能源（煤炭）管控分区：将《惠州市人民政府关于重新划定惠州市高污染燃料禁燃区的通告》（惠府〔2018〕2号）文件中Ⅲ类管控燃料控制区划入高污染燃料禁燃区，作为能源（煤炭）利用的重点管控区，总面积394.927平方公里。</p> <p>表 1.1-6 博罗县能源（煤炭）重点管控区面积统计（平方公里）</p> <table border="1"> <tr> <td>高污染燃料禁燃区面积</td> <td>394.927</td> </tr> <tr> <td>高污染燃料禁燃区比例</td> <td>13.83%</td> </tr> </table>		高污染燃料禁燃区面积	394.927	高污染燃料禁燃区比例	13.83%			
高污染燃料禁燃区面积	394.927							
高污染燃料禁燃区比例	13.83%							
<p>矿产资源管控分区：对于矿产资源管控分区，衔接省市矿产资源总体规划中勘查及开采规划分区，划分优先保护区、重点管控区和一般管控区3类分区。其中，将生态保护红线和县级以上禁止开发区域叠加形成矿产资源开采敏感区，作为优先保护区；将重点勘查区中的连片山区（结合地类斑块进行边界落地）和重点矿区作为重点管控区；其他区域为一般管控区。博罗县划分为优先保护区和一般管控区2类，其中优先保护区面积为633.776平方公里。</p> <p>表 1.1-7 博罗县矿产资源开采敏感区面积统计（平方公里）</p> <table border="1"> <tr> <td>矿产资源开采敏感区面积</td> <td>633.776</td> </tr> <tr> <td>矿产资源开采敏感区比例</td> <td>22.20%</td> </tr> </table>		矿产资源开采敏感区面积	633.776	矿产资源开采敏感区比例	22.20%			
矿产资源开采敏感区面积	633.776							
矿产资源开采敏感区比例	22.20%							
生态环境 准入 清单	区域 布局 管控	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】饮用水水源保护区外的区域，重点发展先进制造业、高新技术产业、生态旅游等产业。</p> <p>1-2.【产业/禁止类】除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用</p>	<p>1-1.项目属于 C3392 有色金属铸造，不属于产业/鼓励引导类。</p> <p>1-2. 本项目属于 C3392 有色金属铸造，不属于产业禁止类。</p> <p>1-3.项目不属于化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。</p> <p>1-4.项目不在生态保护红</p>	相符				

		<p>含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。</p> <p>1-3. 【产业/限制类】严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。</p> <p>1-4. 【生态/禁止类】生态保护红线执行《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》中的准入要求，红线内自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>1-5. 【生态/限制类】一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为活动。</p> <p>1-6. 【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及罗阳镇东江饮用水水源保护区、潼湖镇东江饮用水水源保护区、龙溪镇东江饮用水水源保护区、东江龙溪新围村饮用水水源保护区、东江龙溪陈屋村饮用水水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》“第五章饮用水水源保护和流域特别规定”进行管理。一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目须责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。</p> <p>1-7. 【水/禁止类】禁止在东江干流两岸最高水位线外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场需采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。</p> <p>1-8. 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p> <p>1-9. 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。</p> <p>1-10. 【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p> <p>1-11. 【土壤/禁止类】禁止在重金属重点防控区</p>	<p>线范围内</p> <p>1-5.项目不在一般生态空间内。</p> <p>1-6.项目不涉及饮用水水源保护区。</p> <p>1-7.项目不新建废弃物堆放场和处理场。</p> <p>1-8.项目不涉及畜禽养殖。</p> <p>1-9.项目不在大气环境受体敏感重点管控区内，且不属于储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目及使用高挥发性有机物原辅材料项目。</p> <p>1-10.项目在大气高排放重点管控区内，项目产生的废气经布袋除尘器处理后通过1米高的排气筒DA001达标排放，不会对周围环境造成太大影响。</p> <p>1-11.项目不产生及排放重金属。</p> <p>1-12.项目不属于新建、改扩建重金属排放项目。</p> <p>1-13.项目不涉及水域岸线。</p>	
--	--	---	---	--

		<p>域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。</p> <p>1-12.【土壤/限制类】重金属污染防控非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。</p> <p>1-13.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照国家法律法规和技术标准要求，留足河道和湖库地带的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。</p>		
	能源资源利用	<p>2-1.【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。</p> <p>2-2.【能源/综合类】根据本地区大气环境质量改善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。</p>	<p>2-1.本项目所用资源主要为水、电能源。</p> <p>2-2.本项目不使用高污染燃料。</p>	相符
	污染物排放管控	<p>3-1.【水/限制类】严格控制稿树下水、马嘶河（龙溪水）、江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞等直排东江的排水渠流域内增加水污染物排放或对东江水质、水环境安全构成影响的项目。</p> <p>3-2.【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。</p> <p>3-3.【水/限制类】加强流域内涉重金属废水排放企业的管理，减少含重金属废水排放。</p> <p>3-4.【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。</p> <p>3-5.【大气/限制类】重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目 VOCs 实施倍量替代。</p> <p>3-6.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。</p>	<p>3-1.项目无工业废水排放，生活污水近期经自建污水站处理后回用于厂区绿化，远期通过三级化粪池预处理后排入罗阳街道小金生活污水处理厂深度处理。</p> <p>3-2.项目不涉及农村环境基础设施建设。</p> <p>3-3.项目不产生及排放重金属废水。</p> <p>3-4.项目不涉及农业面源污染。</p> <p>3-5.项目不产生及排放 VOCs。</p> <p>3-6.项目不向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。</p>	相符
	环境风险防控	<p>4-1.【水/综合类】城镇污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。</p> <p>4-2.【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估、水环境预警监测以及水环境应急演练。</p> <p>4-3.【大气/综合类】建立环境监测预警制度，加强污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》的、以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体环境风险预警体系。</p>	<p>4-1.项目不属于城镇污水处理厂建设项目。</p> <p>4-2.项目不在饮用水水源保护区内。</p> <p>4-3.项目不生产、储存和使用有毒有害气体。</p>	相符
综上所述，项目符合《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境				

准入清单研究报告》的要求。

2、产业政策合理性分析

项目主要从事锡铸条/块的生产，属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)（按第1号修改单修订）中的C3392有色金属铸造。项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类生产项目。

3、与《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规[2025]466号）的相符性分析

根据《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规[2025]466号）内容：对禁止准入事项，市场主体不得进入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续；对许可准入事项，包括有关资格的要求和程序、技术标准和许可要求等，由市场主体提出申请，行政机关依法依规作出是否予以准入的决定；对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。

项目主要从事锡铸条/块的生产，属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)（按第1号修改单修订）中的C3392有色金属铸造。不属于《市场准入负面清单（2025年版）》禁止或需要许可的类别，项目建设符合《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规[2025]466号）相关要求。

4、用地性质相符性分析

本项目选址于广东省惠州市博罗县罗阳街道东坑村南蛇坑新塘尾地段办公楼工业园区(广东奥美特集团第二工业园区)内:L型厂房，根据《博罗县罗阳街道四角楼片区控制性详细规划》（附图19），项目所在地为二类工业用地。根据项目所在地不动产权证（附件3），项目所在地为工业用地；根据《博罗县国土空间总体规划(2021-2035年)》（附图20），项目所在区域为工业发展区。项目用地符合要求。

5、区域环境功能区划相符性分析

◆水环境功能区划

1) 项目接纳水体为小金河，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），小金河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准。

2) 根据《惠州市部分饮用水水源保护区调整方案》（经广东省人民政府批准，粤府函〔2019〕270号）、《<惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定调整方案>的批复》（惠府函[2020]317号）、《惠州市饮用水水源保护区划调整方案》（粤府

函[2014]188号），项目所在地不属于惠州市饮用水水源保护区。

◆大气环境功能区划

根据《关于印发<惠州市环境空气质量功能区划（2024年修订）>的通知》（惠市环〔2024〕16号）的规定，项目所在区域为环境空气质量二类功能区。

◆声环境功能区划

根据《惠州市生态环境局关于印发<惠州市声环境功能区划分方案（2022年）>的通知》（惠市环〔2022〕33号）“二、各类声环境功能区说明：（三）2类声环境功能区适用区域—以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域”，项目所在地为居住、商业、工业混杂区需要维护住宅安静的区域，属于2类声环境功能区。

6、与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339号）及其补充通知（粤府函[2013]231号）的相符性分析

根据文件中的有关规定：

严格控制重污染项目建设：严格执行相关规定，在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。

强化涉重金属污染项目管理：重金属污染防治重点区域禁止新（改、扩）建增加重金属污染排放的项目，禁止在重要生态功能区和因重金属污染导致环境质量不能稳定达标的区域建设涉重金属污染项目。东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。铅蓄电池加工制造（含铅板制造、生产、组装）建设项目的环评文件由省环境保护厅审批。

严格控制支流污染增量：在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段东江、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表

面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。

一、增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流。

二、符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：

（一）建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；

（二）通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；

（三）流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。

相符性分析：项目属于C3392有色金属铸造，不属于禁止建设的项目范围内。项目无生产废水产生及排放；项目生活污水近期经自建污水站处理后回用于厂区绿化，远期通过三级化粪池预处理后经市政污水管网排入博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂深度处理，尾水排入小金河。因此，项目符合《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）及其补充通知（粤府函〔2013〕231号）的要求。

7、与《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日实施）的相符性分析

第十七条新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。

第二十条本省根据国家有关规定，对直接或者间接向水体排放废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者实行排污许可管理。

实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照规定向生态环境主管部门申领排污许可证，并按照排污许可证载明的排放水污染物种类、浓度、总量和排污口位置、排放去向等要求排放水污染物。排放水污染物不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。

排污单位执行更加严格的水污染物排放浓度限值或者重点水污染物排放总量控制指标的，应当在排污许可证副本中规定。

禁止企业事业单位和其他生产经营者未依法取得排污许可证或者违反排污许可证的规定排放水污染物。

第二十三条排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

第二十四条省人民政府生态环境主管部门应当会同标准化主管部门制定产品挥发性有机物含量限值标准，明确挥发性有机物含量，并向社会公布。

在本省生产、销售、使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机产品，应当在包装或者说明中标注挥发性有机物含量。

第二十八条排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。

第四十三条在饮用水水源保护区内禁止下列行为：

（一）设置排污口；

第四十四条禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。

禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。

第五十条新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。

相符性分析：根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于C3392有色金属铸造，不属于禁止建设的项目。建设项目不在饮用水水源保护区内，项目无生产废水产生及排放，生活污水近期经自建污水站处理后回用于厂区绿化，远期通过三级化粪池预处理后经市政污水管网排入博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂深度处理，尾水排入小金河。项目不在东江水系岸边和水上拆船，符合文件要求。

8、与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）的相符性分析

（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低VOCs含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低VOCs含量油墨和胶粘剂，重点区域到2020年年底前基本完成。鼓励加快低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。

加强政策引导。企业采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量（质量比）低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。

（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度VOCs废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的VOCs废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高VOCs治理效率。

相符性分析：项目属于 C3392 有色金属铸造，不使用含 VOCs 的原辅材料，符合文件要求。

9、与《广东省大气污染防治条例》（2022年修正）的相符性分析

第十三条新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在

报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。

新增重点大气污染物排放总量控制指标可以通过实施工程治理减排、结构调整减排项目或者排污权交易等方式取得。

第十七条珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。

珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。

第二十六条新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。

下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：

- (一)石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；
- (二)燃油、溶剂的储存、运输和销售；
- (三)涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；
- (四)涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；
- (五)其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。

第二十七条工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。

其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。台账保存期限不少于三年。

相符性分析：项目主要从事锡铸条/块的生产，不属于国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。项目主要污染因子为颗粒物、锡及其化合物、氨、硫化氢、臭气浓度。项目生产过程中产生的颗粒物、锡及其化合物经布袋除尘处理后通过1根15米高的排气

筒 DA001 排放，污水站恶臭无组织排放，处理后的废气均能达标排放；项目建立台账记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向，台账保存期限不少于三年。

10、与《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）的相符性分析

表 1-2 与《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）的相符性分析

指南要求	项目情况
<p>7.1 物料储存过程控制措施</p> <p>7.1.2 生铁、废钢、铝合金锭、镁合金锭、铜合金锭、焦炭和铁合金等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库、料仓中，或储存于半封闭料场（堆棚）中，或四周设置防风抑尘网、挡风墙，或采取覆盖措施。半封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶；防风抑尘网、挡风墙高度应不低于堆存物料高度的 1.1 倍。</p>	<p>项目块状散装物料储存于厂内封闭仓库中，物料在运输过程中采用封闭车厢；</p> <p>厂区道路已全部硬化，定期洒水清扫；</p> <p>项目拟在浇注工位上方设置包围型集气罩收集废气；</p> <p>项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。当废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用。</p>
<p>7.2 物料运输和转移过程控制措施</p> <p>7.2.2 粉状物料的运输车辆采用密闭罐车；粒状、块状散装物料的运输车辆采用封闭车厢或苫盖严密。</p> <p>7.2.6 厂区道路宜硬化，并采取清扫、洒水等措施，保持清洁。</p>	
<p>7.3 工艺生产过程控制措施</p> <p>7.3.8 金属液倒包、分包等操作宜设置固定工位，安装集气罩，并配备除尘设施。</p>	
<p>7.4 废气收集系统控制要求</p> <p>7.4.7 废气收集处理系统应先于或与生产工艺设备同步运行。当废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p>	
<p>9 污染防治可行技术</p> <p>金属熔炼（化）工序：①旋风除尘技术（可选）+②袋式除尘技术/滤筒除尘技术；（电弧炉、精炼炉、电阻炉、保温炉、坩埚炉及采用外部集尘罩的中频感应电炉等）</p>	

综上，项目符合《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）中相关要求。

二、建设项目工程分析

1、项目建设规模及内容

惠州市鼎铸金属制品有限公司建设项目位于广东省惠州市博罗县罗阳街道东坑村南蛇坑新塘尾地段办公楼工业园区(广东奥美特集团第二工业园区)内:L型厂房,厂区中心经纬度“114°26'28.689"E, 23°14'42.261"N”。项目总投资 300 万元,环保投资 30 万元,租赁广东巨洋环保科技有限公司空置厂房 500 平方米及绿地 600 平方米,总占地面积 1100 平方米,建筑面积 500 平方米,员工 10 人,年工作 300 天,每天工作 8 小时,不在厂区内食宿。项目主要从事锡铸条/块的生产,年产锡铸条/块 1000 吨。

根据建设单位提供的资料,厂区内主要建筑见下表:

表 2-1 主要工程组成

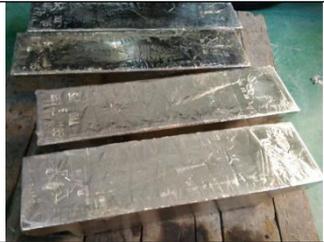
序号	工程类别	组成		内容	备注
1	主体工程	熔炼区		建筑面积 140 m ² , 位于厂房内东侧	1 栋 1F 厂房, 高度 10m, 占地面积 500 m ²
2	储运工程	成品仓库		建筑面积 105 m ² , 位于厂房内西北角	
		原料仓库		建筑面积 200 m ² , 位于厂房内东北角、西南角	
3	辅助工程	办公区		建筑面积 35m ² , 位于厂房内东南角	/
		绿地		占地面积 600 m ² , 位于厂房南侧	/
4	公用工程	给水系统		市政自来水供水管网供给	/
		排水系统		近期, 生活污水经自建污水站处理后回用于厂区绿化; 远期, 生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网	污水站处理能力 1t/d, 占地 20m ²
		供电系统		市政电网供电	/
5	环保工程	废水	生活污水	生活污水近期经自建污水站处理后回用于厂区绿化, 远期经三级化粪池预处理后由市政污水管网排入博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂	1 个 20m ² 的污水站, 1 个 0.5m ³ 的储水罐
		废气	熔炼/浇注烟尘、锡及其化合物	集气罩收集至厂房外一套布袋除尘处理后通过 15m 高的排气筒 DA001 排放	/
			污水站恶臭	加盖密闭, 周围种植绿植, 废气无组织排放	/
		噪声	生产噪声	合理布局, 采用低噪设备	/
		固废	一般固废	交由专业回收公司回收处理; 一般固废暂存	/

建设内容

			间，位于厂房内西北侧，约 10m ²	
		危险废物	交由有危险废物处理资质的单位处理；危险废物暂存间位于厂房内西北侧，约 10m ²	/
		生活垃圾	生活垃圾桶，交由环卫部门清运处理	/
6	依托工程	远期，博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂		/

2、主要产品及产能

表 2-2 项目产品方案

项目产品	产量/年	产品图片
锡铸条/块	1000 吨	

3、主要原辅材料及其年用量

表 2-3 项目原辅材料用量表

原辅料名称	年用量 (吨)	最大储存量 (吨)	包装规格	物料形态	使用工序	存放位置	来源
无铅锡锭	920	50	50kg/袋	固态	熔炼	原料仓库	外购， 车辆运输至厂区内
铜合金	70	3.5	50kg/袋	固态	熔炼		
食用盐	12	0.8	15kg/袋	固态	熔炼		
纯碱	1	0.1	50kg/袋	固态	熔炼		
硼砂	1	0.1	50kg/袋	固态	熔炼		
润滑油	0.05	0.01	10L/桶	液态	设备维护		
模具	50 (个)	50 (个)	10 个/袋	固态	熔炼		
脱模剂	2	0.5	25kg/桶	液态	浇注		

表 2-4 项目原辅材料理化性质

名称	理化性质
无铅锡锭	锡是银白色的软金属，密度：7.30g/cm ³ ，熔点：227℃。锡在常温下富有展性，特别是在 100℃时，它的展性非常好。化学性质稳定，不易被氧化，常保持银闪闪的光泽。项目生产使用的无铅锡锭成分为 99.3%锡、0.7%铜。
铜合金	紫红色光泽的金属，密度 8.92 克/立方厘米。熔点 1083.4±0.2℃，沸点 2567℃。有很好的延展性。导热和导电性能较好。铜是不太活泼的重金属，在常温下不与干燥空气中的氧气化合，加热时能产生黑色的氧化铜。项目生产使用的铜合金主要成分为 90.5%铜、9.5%其他成分。
食用盐	化学式为 NaCl，无色立方结晶或白色结晶。无臭味咸，易潮解，熔点

	801℃，沸点 1465℃，微溶于乙醇、丙醇、丁烷，易溶于水。食用盐对锡铸条/块起到增加光亮的作用
纯碱	碳酸钠 (Na ₂ CO ₃)，分子量 105.99，白色粒状，熔点 851℃，密度 2.532g/cm ³ ，主要用于提高液态金属流动性。
硼砂	Na ₂ B ₄ O ₇ ·10H ₂ O，无色晶体的白色粉末，易溶于水，密度 1.69-1.72 g/cm ³ ，熔融时成无色玻璃状物质，广泛用于金属试验，是良好的熔剂。
润滑油	包括基础油和添加剂；基础油由原油提炼而成，一般为烷烃（直链、支链、多支链）、环烷烃（单环、双环、多环）、芳烃（单环芳烃、多环芳烃）、环烷基芳烃以及含氧、含氮、含硫有机化合物和胶质、沥青质等非烃类化合物。
脱模剂	石墨脱模剂，黑色液体，触摸有油脂感，无气味，主要成分为天然胶体石墨粉 28%、食品级黄原胶 6.8%、羟甲基纤维素 6%、防腐剂 0.25%、水 58.95%，密度 1.37g/cm ³ ，沸点 100℃，熔点 1000℃。主要用于金属表面处理、有色金属及黑色金属的压铸、锻压工艺中的脱模，性质稳定，不含挥发份。 项目脱模剂 VOCs 含量为 0g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB T 38597-2020) 中表 1 包装涂料（不沾涂料）≤270g/L 的限量值。

4、主要生产设备及其参数

表 2-5 项目主要生产设备

生产工艺	生产设施名称	单台设施参数	数量 (台)	运行时间 (h)	设备位置
熔炼、浇注	500KG 中频熔炼炉	容量：0.5t	4	2400	生产车间内
	500KG 电动倾倒式熔炼设备	容量：0.5t	1	2400	
	浇注工位	浇注能力：0.5t/h	5	600	
废气处理	布袋除尘装置	风量：20000 m ³ /h	1	1800	厂房外
废水处理	储水罐	容积：0.5m ³	1	2400	

设备产能匹配性分析：项目 500KG 中频熔炼炉、500KG 电动倾倒式熔炼设备为熔炼浇注一体设备，项目年运行 300 天，每天熔炼 2 次，每次熔炼时间为 2h；每次熔炼后保温 1 小时浇注；每天浇注 2 次，每次浇注时间为 1h。

表 2-6 项目设备产能匹配性分析

工序	生产设备	数量 (台)	单次最大熔炼量 (t/台)	每批次熔炼时间 (h)	单台年熔炼次数 (次)	设计生产能力 (t/a)	实际年产量 (t/a)
熔炼	500KG 中频熔炼炉	4	0.5	2	600	1200	800
	500KG 电动倾倒式熔炼设备	1	0.5	2	600	300	200
	合计						1500
浇注	500KG 中频熔炼炉	4	处理能力：0.5t/h 工作时间：600h/a			1200	800
	500KG 电动倾倒式熔炼	1	处理能力：0.5t/h 工作时间：600h/a			300	200

设备			
合计			1500
			1000

根据前文分析，项目各设备生产能力满足实际生产需求。

5、劳动定员及工作制度

项目员工 10 人，不在厂区内食宿，年工作 300 天，每天工作 8 小时。

6、公用工程

(1) 给水系统

生活用水：项目生活用水量参考广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB 44/T 1461.3—2021）中办公楼无食堂和浴室的先进值 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算，项目员工 10 人，员工生活用水量为 100t/a (0.33t/d)。

绿化用水：项目绿化面积 600 平方米，根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 绿化管理（784）市内园林绿化用水通用值 $2.0\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ，降雨期无需绿化用水，项目生产期 300 天、降雨天数约为 117 天，需要绿化用水 183 天，绿化用水量为 219.6t/a (0.732t/d)，来源于回用水 (90t/a) 0.3t/d 和新鲜水 129.6t/a (0.432t/d)。

(2) 排水系统

生活污水排污系数 0.9，生活污水排放量约为 90t/a (0.3t/d)。生活污水近期经自建污水站后回用于厂区绿化，远期经三级化粪池预处理后纳入博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂处理，排入小金河。

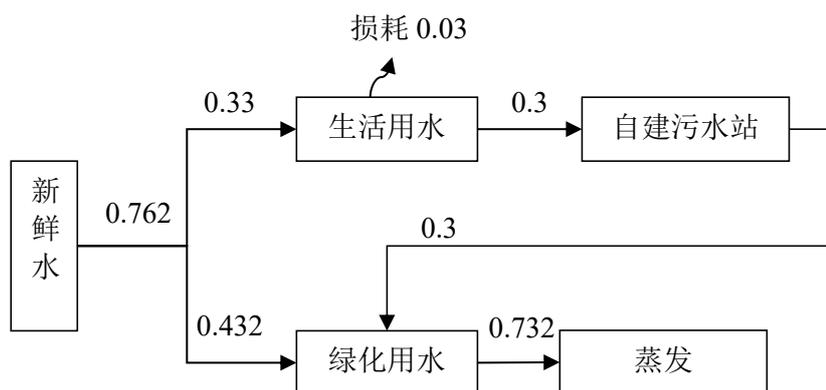


图 2-1 项目近期非降雨期水平衡图 (t/d)

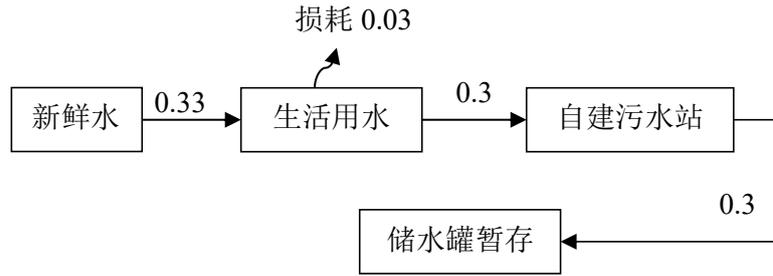


图 2-2 项目近期降雨期水平衡图 (t/d)

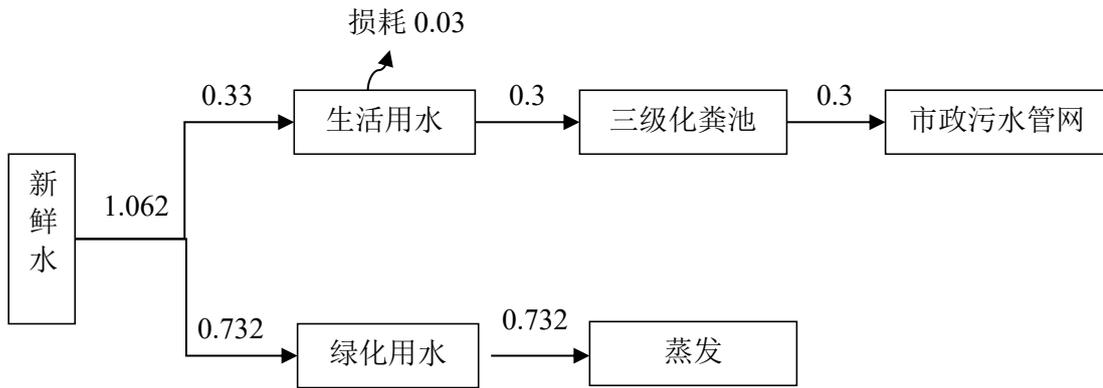


图 2-3 项目远期非降雨期水平衡图 (t/d)

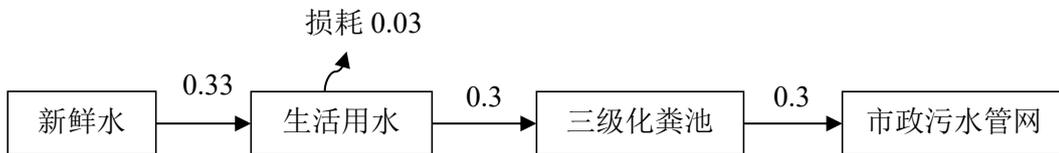


图 2-4 项目远期降雨期水平衡图 (t/d)

(3) 供电系统

项目用电由市政电网供给，不设置备用发电机。

7、厂区平面布置

根据建设单位提供的资料，项目厂房内东北角及西南角为原料仓库，东南角为办公室，西北角为成品仓库，危废间和固废间位于厂房内西北侧。

从总的平面布置上本项目布局合理；从生产厂房内部上看，本项目生产布置依照生产工艺流程呈线状布置，项目交通便利，厂房内部布置合理。项目厂区平面布置图见附图 2、生产车间平面布置图见附图 3。

8、四至情况

项目位于广东省惠州市博罗县罗阳街道东坑村南蛇坑新塘尾地段办公楼工业园区(广东奥美特集团第二工业园区)内:L型厂房。根据现场勘查,厂界东面、北面为空置厂房,南面为空地,西面为空地、山地。距离项目最近的敏感点为距离项目厂界西南面488米的小金村,距离生产车间493米。项目四至情况见附图6。

表 2-7 项目四邻关系

方位	名称	与项目厂界的距离
东面	空置厂房	20m
南面	空地	紧邻
西面	空地、山地	紧邻
北面	空置厂房	紧邻

1、工艺流程:

生产工艺:

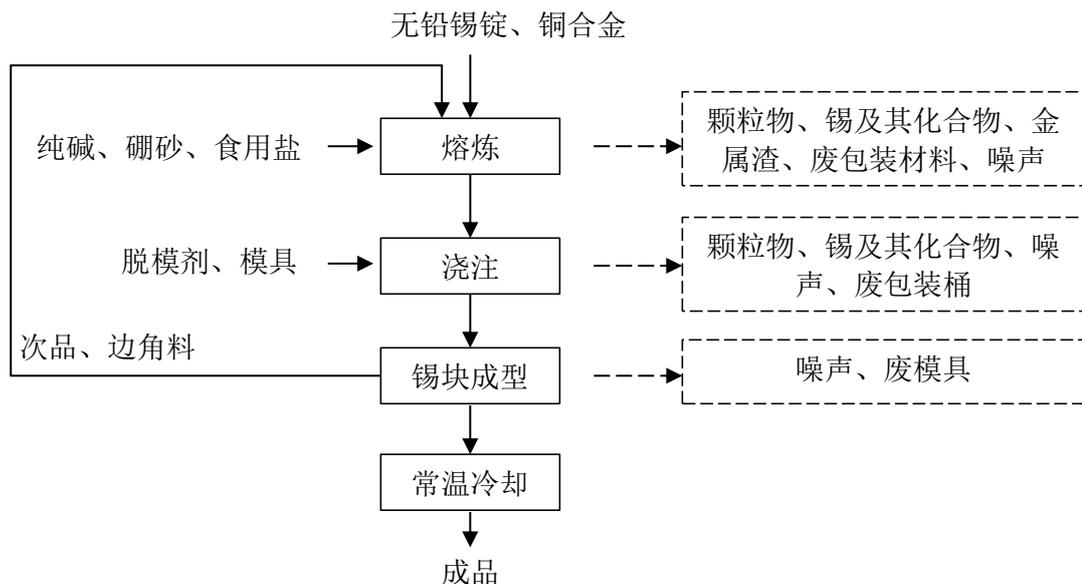


图 2-5 锡铸条/块生产工艺流程图

工艺说明:

熔炼: 外购的无铅锡锭、铜锭装入 500KG 中频熔炼炉、500KG 电动倾倒式熔炼设备, 熔炼设备每天熔炼 2 次, 单次熔炼时间 2 小时, 单台最大熔炼量 0.5t, 熔炼温度约为 1090-1120℃。熔炼完成后电熔炉自动执行保温程序, 待后续浇注。熔炼过程需添加食用盐, 对锡铸条/块起到增加光亮的作用; 熔炼加入纯碱、硼砂的作用为降低铸造金属的熔点, 提高金属流动性, 并可与金属生成硼化合物, 提高金属硬度、耐磨性等。项

工艺流程和产排污环节

目熔炼金属渣倒入铁桶中暂存，作固废交由专业公司处理。此工序产生熔炼烟尘（颗粒物、锡及其化合物）、金属渣、废包装材料、噪声。

浇注：项目 500KG 中频熔炼炉、500KG 电动倾倒式熔炼设备为熔炼浇注一体设备，每天浇注 2 次，每次浇注时间 1h。熔化后的液态金属由熔炉金属溶液包浇注口注入模具中。浇注前需将脱模剂涂在模具上，以便后续脱模，项目使用的脱模剂主要成分石墨，不会产生有机废气。此工序产生浇注烟尘（颗粒物、锡及其化合物）、废包装桶、噪声。

锡块成型：锡块在模具中自然冷却成型，成型后的锡块脱模。成型过程产生的次品、边角料重新投入电熔炉熔炼。此工序产生噪声、废模具。

常温冷却：成型后的锡块温度仍较高，需放置一段时间冷却至常温状态。常温冷却后的锡块无需包装，在木质卡板堆放，最后由车辆拉载出货。

主要产污环节：

表 2-8 项目生产主要产污环节

类别	污染源名称	污染因子	产生环节	治理措施	
废气	熔炼、浇注烟尘	颗粒物	熔炼、浇注	布袋除尘+ 15m 高的排气筒 DA001	
		锡及其化合物			
	污水站恶臭	氨、硫化氢、臭气浓度	废水处理	加盖密闭，周围种植绿植，无组织排放	
废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮	员工生活	近期，自建污水站处理后回用于厂区绿化；远期，三级化粪池预处理后排入市政污水管网	
噪声	生产设备	设备噪声	生产过程	厂房隔声、设备减振	
固废	危险废物	废润滑油	设备维护	交由有危险废物处理资质的单位处理	
		废润滑油桶	原料使用		
		废抹布及手套	设备维护		
	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	交由环卫部门统一清运	
	一般固废		边角料、次品	成型	收集后回用于熔炼
			金属渣	熔炼	交由专门的回收公司处理
			废包装材料	熔炼	
废模具			锡块成型		
收集烟尘			废气处理		
污泥	废水处理				

			废包装桶	浇注	
			废布袋	废气处理	
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，无与项目有关的原有环境污染问题。</p>				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

根据《关于印发<惠州市环境空气质量功能区划（2024年修订）>的通知》（惠市环〔2024〕16号），项目所在地属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准。

常规污染物：

根据惠州市生态环境局发布的《2024年惠州市生态环境状况公报》：

城市空气质量：2024年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物PM₁₀年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物PM_{2.5}和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为2.48，AQI达标率为95.9%，其中，优224天，良127天，轻度污染15天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。

与2023年相比，综合指数改善3.1%，AQI达标率下降2.5个百分点，可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}、二氧化氮分别改善11.1%、5.3%、12.5%，一氧化碳和二氧化硫持平，臭氧上升6.2%。

县区空气质量：2024年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数1.88（龙门县）~2.57（惠阳区），AQI达标率96.2%（惠阳区）~100%（龙门县），超标污染物均为臭氧。与2023年相比，各县区空气质量综合指数均有所改善，改善幅度为0.8%~8.7%。

2024年惠州市生态环境状况公报

发布时间：2025-07-19 11:34:01

综述

2024年，惠州市环境空气质量保持优良，饮用水水源水质全部达标，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、沙河、公庄河、吉隆河水质优，湖泊水库水质达到水质目标，近岸海域水质总体优良，声环境质量和生态质量均基本稳定。

环境空气

城市空气质量：2024年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物PM₁₀年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物PM_{2.5}和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为2.48，AQI达标率为95.9%，其中，优224天，良127天，轻度污染15天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。

与2023年相比，综合指数改善3.1%，AQI达标率下降2.5个百分点，可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}、二氧化氮分别改善11.1%、5.3%、12.5%，一氧化碳和二氧化硫持平，臭氧上升6.2%。

县区空气质量：2024年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数1.88（龙门县）~2.57（惠阳区），AQI达标率96.2%（惠阳区）~100%（龙门县），超标污染物均为臭氧。与2023年相比，各县区空气质量综合指数均有所改善，改善幅度为0.8%~8.7%。

城市降水：2024年，惠州市年降水pH均值为5.71，pH值范围在4.50~6.80之间；酸雨频率为12.4%；不属于重酸雨地区（pH均值<4.50或4.50≤pH均值<5.00且酸雨频率>50.0%）。与2023年相比，年降水pH值下降0.14个pH单位，酸雨频率上升3.9个百分点，降水质量状况略有变差。

图 4-1 2024 年惠州市生态环境状况公报

区域
环境
质量
现状

综上，本项目所在区域属环境空气质量达标区。

特征污染物：

为进一步了解项目所在地的大气环境，项目特征因子 TSP 引用《惠州市沃特新材料有限公司年产 5000t 改性工程塑料建设项目》（惠市环（博罗）建[2025]17 号）中委托广东君正检测技术有限公司于 2024 年 10 月 30 日~11 月 1 日连续 3 日对 A1（柏岗布）的总悬浮颗粒物进行的监测数据（报告编号：JZ2410084）。监测点 A1（柏岗布）位于项目西南面 2.4km。引用监测数据时效性为 3 年内，本项目引用特征因子监测数据是可行的。

表 3-1 环境空气质量现状监测情况

监测点位	监测项目	监测时段	坐标	
A1 柏岗布	TSP	24 小时均值	E114.423566°	N23.230359°



图 4-2 环境空气检测点位图

表 3-2 环境空气质量现状检测结果（单位：mg/m³）

采样点位	检测项目	检测浓度范围	标准限值	最大占标率%	达标情况
A1 柏岗布	TSP	0.094~0.132	0.3	44.0	达标

达标情况:

根据《关于印发<惠州市环境空气质量功能区划（2024年修订）>的通知》（惠市环〔2024〕16号），本项目所在区域属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）的二级标准。根据上面的监测结果，项目所在区域TSP符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中二级标准。项目周边空气质量满足二类功能区及相应标准的要求，环境总体环境空气质量良好。

2、地表水环境

项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂，尾水排入小金河。本环评引用《2024年6月博罗县东江一级支流水质监测数据表》对罗阳小金河广汕公路桥桥下的环境质量现状监测数据（报告编号：（博）环境监测（常-水）字（2024）第00071号），为近3年有效监测数据，因此引用数据具有可行性，具体监测数据见下表。

(博)环境监测(常-水)字(2024)第00071号										单位: mg/L(水温: °C、pH值: 无量纲除外)					
序号	测点名称	水质类别	采样日期	时分	水温	pH值	溶解氧	化学需氧量	氨氮	总磷	铜	锌	砷	六价铬	
1	罗阳小金河广汕公路桥桥下	Ⅲ类	6月11日	9:42	24.5	7.2	5.84	19	0.46	0.039	0.006L	0.004L	0.0003L	0.004L	
结果评价						达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
参照国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准						6~9	≥5	≤20	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤1.0	≤0.05	≤0.05	
检出限					0.1°C	0.01pH	—	5	0.01/0.025	0.005/0.01	0.006	0.004	0.0003	0.004	

备注: 1、L表示该监测分析项目的浓度低于方法检出限,以检出限报出; 2、“—”表示无该监测项目评价标准或无该监测项目检出限。

图 4-3 2024 年 6 月博罗县东江一级支流水质监测数据表部分截图

表 3-3 地表水现状监测数据一览表（单位：mg/L，pH 无量纲）

采样位置	监测日期	水温(°C)	pH 值	DO	CODcr	氨氮	总磷
罗阳小金河广汕公路桥桥下	2024.6.11	24.5	7.2	5.84	19	0.46	0.039
	Ⅲ类标准	/	6~9	≥5.0	≤20	≤1.0	≤0.2
	标准指数	/	0.2	0.75	0.95	0.46	0.2
	超标倍数	/	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，小金河监测断面水质监测数据均达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类标准，项目周围地表水环境质量良好。

3、声环境

项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，无需监测声环境质量现状。

4、生态环境

	<p>项目在已建成的空置厂房内进行生产建设，不新增用地，不涉及生态环境保护目标，不开展生态现状调查。</p> <p>5、地下水、土壤环境</p> <p>本项目无地下水、土壤污染途径，故不开展地下水、土壤现状调查。</p> <p>6、电磁辐射</p> <p>本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对项目电磁辐射现状开展监测与评价。</p>																								
<p style="writing-mode: vertical-rl;">环境保护目标</p>	<p>1、大气环境：根据现场调查，项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 大气环境保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="210 801 1442 990"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">地理位置</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">与厂界距离</th> <th rowspan="2">与产污车间距离</th> </tr> <tr> <th>经度 (E)</th> <th>纬度 (N)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>小金村</td> <td>114°26'10.043"</td> <td>23°14'37.869"</td> <td>居民</td> <td>10 人</td> <td>环境空气二类功能区</td> <td>西南</td> <td>488m</td> <td>493m</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、声环境：项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标，无需进行声环境质量监测。</p> <p>3、地下水环境：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。</p> <p>4、生态环境：本项目在空置厂房进行生产建设，本项目不涉及生态环境保护目标。</p>	名称	地理位置		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与厂界距离	与产污车间距离	经度 (E)	纬度 (N)	小金村	114°26'10.043"	23°14'37.869"	居民	10 人	环境空气二类功能区	西南	488m	493m				
名称	地理位置		保护对象	保护内容							环境功能区	相对厂址方位	与厂界距离	与产污车间距离											
	经度 (E)	纬度 (N)																							
小金村	114°26'10.043"	23°14'37.869"	居民	10 人	环境空气二类功能区	西南	488m	493m																	
<p style="writing-mode: vertical-rl;">污染物排放控制标准</p>	<p>1、废水排放标准</p> <p>近期：生活污水经自建污水站处理后回用于厂区绿化，执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）城市绿化用水限值较严值。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 回用水执行标准（单位：mg/L）</p> <table border="1" data-bbox="210 1691 1442 2018"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>pH</th> <th>COD_{Cr}</th> <th>BOD₅</th> <th>氨氮</th> <th>SS</th> <th>总磷</th> <th>总氮</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准</td> <td>6~9</td> <td>40</td> <td>20</td> <td>10</td> <td>20</td> <td>0.5</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）城市绿化</td> <td>6~9</td> <td>/</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>	类别	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	总磷	总氮	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6~9	40	20	10	20	0.5	/	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）城市绿化	6~9	/	10	8	/	/	/
类别	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	总磷	总氮																		
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6~9	40	20	10	20	0.5	/																		
《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）城市绿化	6~9	/	10	8	/	/	/																		

较严值	6~9	40	10	8	20	0.5	/
-----	-----	----	----	---	----	-----	---

远期：生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过市政管网排入博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂处理，排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值标准。

表 3-6 水污染排放限值（单位：mg/L）

类别	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	总磷	总氮
（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	500	300	--	400	/	/
（GB18918—2002）一级 A 标准	6~9	50	10	5（8）	10	0.5	15
（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6~9	40	20	10	20	0.5	/
污水处理厂出水执行标准	6~9	40	10	5	10	0.5	15

注：广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中TP参照磷酸盐排放标准执行。

2、废气排放标准

（1）项目熔炼、浇注工序产生的颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 大气污染物排放限值（金属熔炼/熔化-感应电炉、浇注-浇注区）要求；厂区内排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）附录 A 表 1 厂区内颗粒物无组织排放监控点浓度要求；厂界无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值。

（2）锡及其化合物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

（3）污水处理站恶臭排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）及修改单中的表 5 厂界废气排放二级标准值。

表 3-7 项目大气污染物排放限值

排放口	污染物	有组织排放限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	执行标准
DA001	颗粒物	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 大气污染物排放限值（金属熔炼/熔化-感应电炉、浇注-浇注区）要求
	锡及其化	8.5	0.125	广东省《大气污染物排放限值》

	合物			(DB 44/27-2001) 表 2 第二时段二级标准
厂区内	颗粒物	5	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726—2020) 附录 A 表 1 厂区内颗粒物无组织排放监控点浓度要求
厂界	颗粒物	1.0	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值
	锡及其化合物	0.24	/	
	NH ₃	1.5	/	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 及修改单中的表 5 厂界废气排放二级标准值
	H ₂ S	0.06	/	
	臭气浓度	20 (无量纲)	/	

注：项目排气筒高 15m，未高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，排放速率按照 15m 排气筒对应限值的 50% 执行。

3、噪声排放标准

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中的 2 类标准。

表 3-8 噪声控制标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间	标准
厂界噪声	60	50	(GB 12348-2008) 2 类标准

注：项目距离西面高速公路约 50m，不在交通干线纵深 40m 范围内，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中的 2 类标准。

4、固体废物执行标准

一般工业固废贮存应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修订)、《广东省固体废物污染环境防治条例》(2022 年修正)，一般工业固体废物在厂区内采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。

本项目总量控制指标如下：

表 3-9 项目全厂污染物总量控制指标

污染物	指标	项目排放量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)	总量建议控制指标
废水	生活污水量	90	90	本项目生活污水近期经自建污水站处理后回用于厂区绿化，远期纳入博罗县罗阳街道小金生
	COD _{Cr}	0.0036	0.0036	
	NH ₃ -N	0.0005	0.0005	

总量控制指标

						活污水处理厂的总量中进行控制，不另占总量指标
废气	颗粒物	有组织	0.025	0.025	无需申请总量指标	
		无组织	0.27	0.27		
		合计	0.295	0.295		

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	建设单位利用现有厂房进行生产，不再进行土建等施工，因此不存在施工期环境影响。																																																																																																															
运营期环境影响和保护措施	<p>1. 废气</p> <p>(1) 废气源强</p> <p>本项目废气污染物主要为颗粒物、锡及其化合物、氨、硫化氢。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废气污染物源强核算结果一览表</p> <table border="1" data-bbox="277 687 2040 1283"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染源</th> <th rowspan="2">排气筒编号</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">风量 m³/h</th> <th colspan="3">产生情况</th> <th colspan="4">治理措施</th> <th colspan="3">排放情况</th> </tr> <tr> <th>产生量 (t/a)</th> <th>产生速率 (kg/h)</th> <th>产生浓度 (mg/m³)</th> <th>治理工艺</th> <th>收集效率%</th> <th>治理效率%</th> <th>是否为可行技术</th> <th>排放量 (t/a)</th> <th>排放速率 (kg/h)</th> <th>排放浓度 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">熔炼、浇注</td> <td rowspan="2">DA001</td> <td rowspan="2">有组织</td> <td>颗粒物</td> <td rowspan="2">20000</td> <td>0.502</td> <td>0.279</td> <td>13.939</td> <td rowspan="2">袋式除尘</td> <td rowspan="2">65</td> <td rowspan="2">95</td> <td rowspan="2">是</td> <td>0.025</td> <td>0.014</td> <td>0.679</td> </tr> <tr> <td>锡及化合物</td> <td>0.458</td> <td>0.255</td> <td>12.729</td> <td>0.023</td> <td>0.013</td> <td>0.636</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">/</td> <td rowspan="2">无组织</td> <td>颗粒物</td> <td>/</td> <td>0.270</td> <td>0.150</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.270</td> <td>0.150</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>锡及化合物</td> <td>/</td> <td>0.247</td> <td>0.137</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.247</td> <td>0.137</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">污水站</td> <td>/</td> <td>无组织</td> <td>氨</td> <td>/</td> <td>0.000053</td> <td>2.2×10⁻⁵</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.000053</td> <td>2.2×10⁻⁵</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>/</td> <td>无组织</td> <td>硫化氢</td> <td>/</td> <td>0.000002</td> <td>8.6×10⁻⁷</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.000002</td> <td>8.6×10⁻⁷</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>														污染源	排气筒编号	排放形式	污染物	风量 m ³ /h	产生情况			治理措施				排放情况			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	治理工艺	收集效率%	治理效率%	是否为可行技术	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	熔炼、浇注	DA001	有组织	颗粒物	20000	0.502	0.279	13.939	袋式除尘	65	95	是	0.025	0.014	0.679	锡及化合物	0.458	0.255	12.729	0.023	0.013	0.636	/	无组织	颗粒物	/	0.270	0.150	/	/	/	/	0.270	0.150	/	锡及化合物	/	0.247	0.137	/	/	/	/	0.247	0.137	/	污水站	/	无组织	氨	/	0.000053	2.2×10 ⁻⁵	/	/	/	/	0.000053	2.2×10 ⁻⁵	/	/	无组织	硫化氢	/	0.000002	8.6×10 ⁻⁷	/	/	/	/	0.000002	8.6×10 ⁻⁷	/
污染源	排气筒编号	排放形式	污染物	风量 m ³ /h	产生情况			治理措施				排放情况																																																																																																				
					产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	治理工艺	收集效率%	治理效率%	是否为可行技术	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)																																																																																																		
熔炼、浇注	DA001	有组织	颗粒物	20000	0.502	0.279	13.939	袋式除尘	65	95	是	0.025	0.014	0.679																																																																																																		
			锡及化合物		0.458	0.255	12.729					0.023	0.013	0.636																																																																																																		
	/	无组织	颗粒物	/	0.270	0.150	/	/	/	/	0.270	0.150	/																																																																																																			
			锡及化合物	/	0.247	0.137	/	/	/	/	0.247	0.137	/																																																																																																			
污水站	/	无组织	氨	/	0.000053	2.2×10 ⁻⁵	/	/	/	/	0.000053	2.2×10 ⁻⁵	/																																																																																																			
	/	无组织	硫化氢	/	0.000002	8.6×10 ⁻⁷	/	/	/	/	0.000002	8.6×10 ⁻⁷	/																																																																																																			

熔炼、浇注：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册—01 铸造—熔炼，颗粒物产污系数为 0.525g/kg-产品；造型/压铸（重力、低压：限金属型，石膏/陶瓷型/石墨型等）”，颗粒物产污系数为 0.247kg/t-产品。项目锡铸条/块年产量 1000 吨，则颗粒物的产生量为 0.772t/a，熔炼时间 1200h/a，产生速率 0.643kg/h。项目无铅锡锭用量为 920t/a，其中锡含量为 99.3%，则项目锡及其化合物产生量为 0.705t/a，浇注时间 600h/a，产生速率 1.175kg/h。

表 4-2 污染物产生量核算

工序	产品产量 (t/a)	颗粒物产生量 (t/a)	锡及其化合物 (t/a)
熔炼	1000	0.525	0.480
浇注	1000	0.247	0.226
合计	/	0.772	0.705

项目拟在熔炼炉、浇注处设置集气装置，设备四周及上下设有围挡设施，保留一个操作工位，顶部设置收集管道；废气收集至袋式除尘处理后通过一根 15m 高的排气筒 DA001 排放。

根据《三废处理工程技术手册废气卷》（刘天齐主编，化学工业出版社）中各种集气罩排气量计算公式表，集气罩的排气量 Q 可通过下式计算：

$$Q=0.75 (10x^2+F) V_x$$

式中：Q-集气罩排气量，m³/s；

X-污染源至罩口距离，m

F-罩口面积，m²；

V_x-罩口速度，m/s；

表 4-3 熔炼工序风量核算

排气筒	工序	设备	数量 / 台	距离 /m	罩口面积 m ²	控制风速 m/s	设备风量 m ³ /h	总风量 m ³ /h	设计风量 m ³ /h
DA001	熔炼	500KG 中频熔炼炉	4	0.3	0.4*0.5=0.20	0.5	1485	5940	/
		500KG 电动倾倒式熔炼设备	1	0.3	0.4*0.5=0.20	0.5	1485	1485	/
	浇注	浇注工位	5	0.3	0.5*0.6=0.30	0.5	1620	8100	/
	合计								15525

运营期环境影响和保护措施

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.1.2，治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，项目 DA001 设计风量为 20000m³/h。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），半密闭型集气设备（含排气柜），污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，仅保留 1 个操作工位面，敞开面控制风速不小于 0.3m/s，集气效率 65%，项目废气收集效率取 65%。

参考《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》(HJ1115-2020)表 A.1 废气防治可行技术参考表中熔炼工序一中频感应炉，设置集气罩，连接袋式除尘器进行除尘，除尘效率可达 99 %以上，排放浓度可达 30 mg/m³ 以下，项目布袋除尘器对颗粒物除尘效率保守取值 95%。

污水站恶臭：项目自建污水站运行过程中会产生少量恶臭气体，根据美国EPA对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究[《废气排放模型》（美国环境保护署1994年11月 No.68D10118）]，研究表明恶臭气体产生量与BOD₅去除量呈正比，每处理1g的BOD₅，可产生0.0031g的NH₃和0.00012g的H₂S。本项目一体化污水站处理量为0.3m³/d，BOD₅的总去除量为0.0171t/a，计算可得本项目NH₃产生量为0.000053t/a，H₂S产生量为0.000002t/a。

污水站通过加盖密封处理，减少恶臭外溢，同时周边均种满绿植，达到净化恶臭废气的效果。恶臭污染物排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中的表 5 厂界废气排放二级标准值。

（2）废气排放情况

项目 DA001 排气筒风量为 20000m³/h，废气产生时间按 6 小时计算（每天两次，每次熔炼 2 小时、浇注 1 小时，熔炼、浇注工序在不同时段运行，保温阶段不产生废气）项目废气排放情况见下表。

表 4-4 废气排放情况

污染物	产生量 (t/a)	排气筒	风量 (m ³ /h)	有组织			无组织	
				排放量 (t/a)	排放速率 ^a (kg/h)	排放浓度 ^b (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
颗粒物	0.772	DA001	20000	0.025	0.014	0.679	0.270	0.150
锡及	0.705			0.023	0.013	0.636	0.247	0.137

其化合物								
氨	0.00008	/	/	/	/	/	0.000053	2.2×10 ⁻⁵
硫化氢	0.000003	/	/	/	/	/	0.000002	8.6×10 ⁻⁷

注：a 指熔炼、浇注工序最大的加和得出的排放速率，b 指通过 a 计算得出的最大排放浓度。

(3) 排放口情况

表 4-5 项目排气口基本情况

编号	污染源	污染物种类	排放口地理坐标		排气温度℃	烟气流速 m/s	排气筒		类型
			经度 (E)	纬度 (N)			高度 m	出口内径 m	
DA001	熔炼、浇注	颗粒物 锡及其化合物	114°26'29.278"	23°14'41.977"	30	14.4	15	0.7	一般排放口

(4) 自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南金属铸造工业》（HJ1251-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》（HJ1115-2020），本项目废气污染物监测要求如下：

表 4-6 大气污染物监测要求一览表

监测点	监测因子	监测频次	执行标准		
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标准名称
DA001	颗粒物	1次/年	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 大气污染物排放限值（金属熔炼/熔化-感应电炉、浇注-浇注区）要求
	锡及其化合物	1次/年	8.5	0.125	广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 第二时段二级标准
厂界	颗粒物	1次/年	1.0	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值
	锡及其化合物	1次/年	0.24	/	
	NH ₃	1次/年	1.5	/	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中的表 5 厂界废气排放二级标准值
	H ₂ S	1次/年	0.06	/	
	臭气浓度	1次/年	20（无量纲）	/	
厂区内	颗粒物	1次/年	5.0	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）附录 A 表 1 厂区内颗粒物无组织排放监控点浓度要求

(5) 非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为废气治理设施故障失效状态，处理效率为 20% 的状态进行计算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。

表 4-7 非正常工况大气污染物排放情况

编号	污染物名称	非正常工况	废气量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	源强 kg/h	发生频次 次/年	排放时间 h	排放量 kg/a	应对措施
DA001	颗粒物	设备故障等，处理效率降为 20%	20000	11.151	0.223	1	1	0.223	立即停止生产，关闭排放阀，及时疏散人群
	锡及其化合物			10.183	0.204	1	1	0.204	

(6) 废气污染防治技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》(HJ 1115-2020)表 10 中熔炼（化）工序-炉、电弧炉等其他熔炼（化）设备颗粒物治理设施为“静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘器、其他”，项目采用袋式除尘（袋式除尘装置采用玻璃纤维、聚四氟乙烯、P84 等耐高温滤料，可在 200℃ 以上的高温条件下运行）去除颗粒物为可行性技术。

(7) 废气达标排放情况

项目颗粒物有组织排放达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 大气污染物排放限值（金属熔炼/熔化-感应电炉、浇注-浇注区），厂区内无组织排放达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）附录 A 表 1 厂区内颗粒物无组织排放监控点浓度要求，厂界无组织排放达到广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值；锡及其化合物排放达到广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。污水站恶臭（氨、硫化氢、臭气浓度）排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中的表 5 厂界废气排放二级标准值。

(8) 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），为了防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害，产生大气有害物质的生产

单元（生产车间或作业场所）的边界至敏感区边界的最小距离。

本项目无组织排放的大气污染物主要有颗粒物、锡及其化合物、氨、硫化氢。

表 4-8 等标排放量计算

污染物	无组织排放量 (t/a)	无组织排放速率 (kg/h)	排放时间 (h)	标准限值 (mg/m ³)	等标排放量 (m ³ /h)
颗粒物	0.27	0.15	1800	0.9	166667
锡及其化合物	0.247	0.137	1800	0.06	616667
NH ₃	0.000053	2.2×10 ⁻⁵	2400	1.0	22
H ₂ S	0.000002	8.6×10 ⁻⁷	2400	0.03	28.7

注：1.颗粒物一小时平均标准值取《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准日均值（0.3mg/m³）的三倍；

2.锡及其化合物一小时平均标准值取《大气污染物综合排放标准详解》中一次最高允许浓度限值标准；3.NH₃、H₂S 取《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中一级标准值。

计算出各项污染物等标排放量相差不在 10% 以内，故选取等标排放量较大的锡及其化合物计算卫生防护距离。

卫生防护距离初值计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：

C_m——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米(mg/m³)；

Q_c——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从下表查取。

表 4-9 卫生防护距离初值计算系数

卫生防护距离初值计算系数	工业企业所在地区近 5 年平均风速/ (m/s)	卫生防护距离 L/m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类型								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	>2	1.85			1.79			1.79		

	<2	1.85	1.77	1.77
D	<2	0.78	0.78	0.57
	>2	0.84	0.84	0.76

注：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的1/3者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

等效半径根据下式计算。

$$r = \sqrt{S/\pi}$$

本项目产污车间占地面积500m²，计算得出等效半径12.6m。

本项目所在地区近5年平均风速为1.8m/s，且大气污染源属于II类，项目卫生防护距离初值计算详见下表：

表 4-10 卫生防护距离初值计算

污染物	等效半径 r	A	B	C	D	卫生防护距离初值计算值 m
锡及其化合物	12.6	400	0.01	1.85	0.78	198.25

卫生防护距离终值的确定：

表 4-11 卫生防护距离终值级差范围表

卫生防护距离计算初值 L/m	级差/m
0≤L<50	50
50≤L<100	50
100≤L<1000	100
L>1000	200

因此，确定卫生防护距离终值为200米，本项目以生产车间为源点，设置200米卫生防护距离。根据现场踏勘，距离项目最近的敏感点为距离厂界西南面488m的小金村，本项目200米卫生防护距离内没有医院、学校、集中居民区等环境敏感建筑，符合卫生防护距离要求。同时建议属地主管部门不得批准在卫生防护距离范围内新建居民点、学校、医院以及食品加工企业等敏感点。

(9) 废气排放环境影响分析

根据《2024年惠州市生态环境状况公报》，本项目所在区域属于达标区，环境空气

质量现状良好。根据补充监测的颗粒物的监测数据，项目所在区域 TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准。

项目熔炼、浇注烟尘经布袋除尘处理后通过 1 根 15m 高的排气筒 DA001 达标排放，污水站恶臭无组织排放，对周围环境影响不大。

2、废水

(1) 源强核算

表 4-12 废水污染物源强核算一览表（近期）

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理设施			废水排放量 m ³ /a	污染物排放情况		排放方式	排放去向
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	治理效率%	是否为可行技术		排放浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活污水	COD _{cr}	285	0.0257	厌氧+缺氧+好氧	/	是	90	40	0.0036	不排放	回用于厂区绿化
	BOD ₅	200	0.0180		/			10	0.0009		
	SS	220	0.0198		/			20	0.0018		
	氨氮	28.3	0.0025		/			8	0.0007		
	总磷	4.1	0.0004		/			0.5	0.000105		
	总氮	39.4	0.0035		/			15	0.0014		

表 4-13 废水污染物源强核算一览表（远期）

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理设施			废水排放量 m ³ /a	污染物排放情况		排放方式	排放去向
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	治理效率%	是否为可行技术		排放浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活污水	COD _{cr}	285	0.0257	三级化粪池	/	是	90	40	0.0036	间接排放，排放期间流量不稳定但	博罗县罗阳街道小
	BOD ₅	200	0.0180		/			10	0.0009		
	SS	220	0.0198		/			10	0.0009		
	氨氮	28.3	0.0025		/			5	0.0005		

总磷	4.1	0.0004	/	0.5	0.00005	不属于冲击型排放	金生活污水厂
总氮	39.4	0.0035	/	15	0.0014		

生活污水：项目员工 10 人，不在厂区内食宿，年工作 300 天，生活用水量参考广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB 44/T 1461.3—2021）中“办公楼无食堂和浴室的先进值 10m³/（人·a）”计算，项目生活用水量为 100t/a（0.33t/d）。产污系数 0.9，生活污水产生量为 90t/a（0.3t/d）。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）附 3 生活污染源产排污系数手册表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数，广东地区属于五区城镇，生活污水的产生浓度 COD_{Cr} 285mg/L、氨氮 28.3mg/L、总磷 4.1mg/L、总氮 39.4mg/L，BOD₅、SS 参考《排水工程》（第四版下册，张自杰主编）中“典型生活污水水质”中“中常浓度”水质参数，浓度分别为 200mg/L、220mg/L。项目所在区域市政污水管网不完善，生活污水近期经自建污水站处理后回用于厂区绿化；远期待项目接驳市政污水管网后，生活污水经三级化粪池预处理后纳入博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂处理，排入小金河。

（2）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南金属铸造工业》（HJ1251-2022），项目生活污水无需监测。

（3）近期生活污水处理可行性分析

项目自建污水站处理能力为 1t/d，主要工艺为厌氧+缺氧+好氧，生活污水经过调节池调节后进入厌氧池，厌氧微生物对有机物进行降解，释放出甲烷气体和二氧化碳等气体，厌氧罐出水自流进入缺氧池、好氧池，好氧微生物通过有氧呼吸分解有机物，进一步将有机物转化为无机物，好氧池中的活性污泥进行有氧呼吸，氧化氮元素和磷元素，使污水变得清澈透明；好氧池出水自流入沉淀池进行泥水分离，使混合液澄清、污泥浓缩。

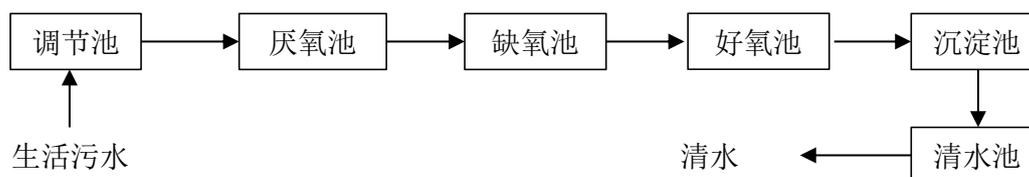


图 4-1 自建一体化污水处理设施工艺流程图

参照《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ 576-2010）第 5.3 条，预处理+AAO 对 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 的去除效率 70%~95%，TP、TN 的去除效率为 60%~90%。项目自建污水站污染物去除情况见下表。

表 4-14 污水站污水处理情况

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
进水浓度 mg/L	285	200	220	28.3	4.1	39.4
出水浓度 mg/L	40	10	20	8	0.5	15
处理效率%	86	95	91	72	88	62

项目绿化面积 600 平方米，根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 绿化管理（784）市内园林绿化用水通用值 2.0L/（m²·d），降雨期无需绿化用水，项目生产期 300 天、降雨天数约为 117 天，需要绿化用水 183 天，绿化用水量为 219.6t/a（0.732t/d），来源于回用水（90t/a）0.3t/d 和新鲜水 129.6t/a（0.432t/d）。项目设置 1 个 0.5m³ 的储水罐，用于降雨期生活污水的暂存。

生活污水经自建污水站处理后回用于厂区绿化，回用水可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）城市绿化用水限值较严值。

（4）远期废水依托污水处理厂可行性分析

博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂于 2016 年建设，采用较为先进的污水处理工艺生物脱氮除磷氧化沟二级处理加生物滤池深度处理工艺，其设计规模为 1 万立方米/日，先期日处理规模达到 1 万立方米/日，博罗县罗阳镇小金生活污水处理厂工程建设地点：惠州市博罗县罗阳街道田心村附近小金河旁。工程规模：博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂工程占地面积 16406m²，工程近期规模为 1.0 万 m³/d，构筑物总容积 11796.57 m³，污泥浓缩脱水车间、综合楼、变配电间、空压机房、仪表间、门卫室等附属建筑物。本项目产生的生活污水 0.3t/d，产生量较小，不会对污水厂产生额外的影响。项目生活污水的污染物种类与该污水处理厂的污染物种类相似，经过三级化粪池处理后，其污染物浓度可达到接管标准。因此项目生活污水远期纳入博罗县罗阳街道小金村污水处理厂进行处理的方案是可行的。

3、噪声

（1）噪声源强

项目运营期间的噪声主要是机械设备的噪声，其噪声源强详见下表。

表 4-15 项目噪声排放情况一览表

噪声源强	数量 (台/ 套)	单台源强 (dB (A))	叠加产生源 强 (dB (A))	降噪措施 及降噪值 (dB (A))	降噪后源 强 (dB (A))	持续时间 (h)	设备位置
500KG 中频 熔炼炉	4	75	82	隔声、减 振；降噪 值 30	68	1800	生产车间 内
500KG 电动 倾倒式熔炼 设备	1	75				1800	
废气处理设 施风机	1	80	83	减振；降 噪值 15		1800	厂房外
废水处理设 施	1	80				2400	

项目生产设备和辅助设备采取减振措施，厂房内采用隔声材料进行降噪，根据《环境噪声控制》（刘惠玲主编，2002年第一版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达 20~40dB(A)，项目按 15dB(A)计。减振处理降噪效果可达 5~25dB(A)，项目按 15dB(A)计。

根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2021）的要求，可选择点声源预测模式，来模拟预测项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

计算室内声源靠近围护结构处产生的 A 声级采用下式计算：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：Lp1——靠近开口处（或窗户）室内的 A 声级，dB；

Lp2——靠近开口处（或窗户）室外的 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）的隔声量，dB。

所有室内声源在围护结构处产生的叠加声压级采用下面公式：

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

式中：Lpli（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；

Lplij——室内 j 声源的 i 倍频带的声压级，dB。

N——室内声源总数。

室内近似为扩散声场时，按下式计算靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：Lp2i（T）——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB;

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式为:

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

式中: $L_p(r)$ —预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r —预测点距声源的距离, m;

r_0 —参考位置距声源的距离, m;

(2) 厂界噪声达标情况分析

项目厂界噪声达标情况见下:

表 4-16 项目厂界噪声贡献值

位置	与噪声源距 离 m	贡献值 dB(A)		标准值 dB(A)		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
东侧厂界 1 米处	3	58.5	/	60	50	达标
南侧厂界 1 米处	19	42.4	/			达标
西侧厂界 1 米处	15	44.5	/			达标
北侧厂界 1 米处	5	54.0	/			达标

注: 项目夜间不生产。

项目声源排放噪声对各厂界昼间噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准的要求(昼间 ≤ 60 dB(A))。

(3) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ 1251-2022)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ 1301-2023), 并结合项目运营期间污染物排放特点, 制定本项目的噪声污染源监测计划, 建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。本项目噪声污染监测计划如下:

表 4-17 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	标准	标准值
厂界	东侧厂界 1 米处	等效连续	1 次/季度,	《工业企业厂界环境噪声	昼间 \leq

噪声	南侧厂界 1 米处	续 A 声级	昼间监测噪声	排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准	60dB(A)
	西侧厂界 1 米处				

注:北侧为相邻厂房, 无需设置噪声监测点。

4、固体废物

(1) 固体废物产生情况

本项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、一般固体废物、危险废物。

1) 生活垃圾

生活垃圾主要来自员工日常办公, 项目员工 10 人, 不在厂区内食宿。生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计算, 产生量为 1.5t/a, 属于《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年第 4 号) 中代码为“SW64 其他垃圾”“900-099-S64”的固体废物, 集中收集后交由环卫部门清运处理。

2) 一般固体废物

边角料、次品: 项目成型产生边角料和次品, 产生量 2t/a, 属于《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年第 4 号) 中代码为“SW17 可再生类废物”“900-002-S17”的废有色金属, 收集后回用于熔炼工序。

废包装材料: 项目原料拆包产生废包装材料, 产生量约为 0.01t/a, 属于《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年第 4 号) 中代码为“SW17 可再生类废物”“900-003-S17”的废塑料, 收集后交由专门回收的公司处理。

废包装桶: 项目脱模剂使用产生废包装桶, 产生量约为 0.06t/a, 属于《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年第 4 号) 中代码为“SW59 其他工业固体废物”“900-099-S59”的固体废物, 收集后交由专门回收的公司处理。

金属渣: 项目熔炼金属渣产生量约 1.23t/a, 属于《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年第 4 号) 中代码为“SW17 可再生类废物”“900-002-S17”的废有色金属, 收集后交由专门回收的公司处理。

收集烟尘: 项目布袋除尘收集粉尘量为 0.477t/a, 属于《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年第 4 号) 中代码为“SW59 其他工业固体废物”“900-099-S59”的固体废物, 收集后交由专门回收的公司处理。

污泥: 参照《集中式污染治理设施产排污系数手册》(环境保护部华南研究所 2010 年修订) 中“城镇污水处理厂和工业污水集中污水处理设施的化学污泥产生系

数”，取含水 80%污泥产生系数为 4.53t/万 t-废水处理量。项目自建污水站处理生活污水量为 90t/a，则沉淀污泥产生量约为 0.041t/a。属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中“SW59 其他工业固体废物”，废物代码为“900-099-S59”的固体废物，收集后交由专门的回收公司处理。

废模具：项目生产过程中产生废模具，产生量约为 0.5t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中代码为“SW17 可再生类废物”“900-001-S17”的废钢铁，收集后交由专门回收的公司处理。

废布袋：项目布袋除尘器更换布袋产生废布袋，产生量为 0.02t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中代码为“SW59 其他工业固体废物”“900-009-S59”的废过滤材料，收集后交由专门回收的公司处理。

3) 危险废物

废润滑油：项目设备运行产生废润滑油，产生量为 0.01t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，代码“900-217-08”中的危险废物。收集后定期交由有危险废物处置资质单位处理。

废润滑油桶：项目使用润滑油产生废润滑油桶，废润滑油桶产生量为 0.005t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，代码“900-249-08”中的危险废物。收集后定期交由有危险废物处置资质单位处理。

废抹布及手套：项目设备运行、维修产生废抹布及手套，产生量为 0.01t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）“HW49 其他废物”，代码“900-041-49”中的危险废物，收集后定期交由有危险废物处置资质单位处理。

表 4-18 本项目危险废物产生及处置统计表

序号	危险废物	危险废物类别	危险废物代码及行业来源	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-217-08	0.01	设备运转	液态	矿物油	每月一次	T, I	交由有危险废物处理资质的单位处理
2	废润滑油桶	HW08	900-249-08	0.005	设备运转	固态	矿物油	每月一次	T, I	
3	废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.01	设备运转	固态	矿物油	每月一次	T/In	

注：危险特性，包括腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）

（2）处置去向及环境管理要求

1) 生活垃圾

生活垃圾统一收集，交由环卫部门统一处理。

2) 一般固体废物

对于一般工业废物，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 修正）等相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠；为加强监督管理，贮存、处置场应按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及《关于发布国家固体废物污染控制标准《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单的公告》（生态环境部公告 2023 年第 5 号）设置环境保护图形标志；贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行；贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度；应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

3) 危险废物

为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规，项目危险废物的暂存场所设置情况如下表：

表 4-19 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）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	贮存方式	贮存能力/t	贮存周期
1	危废暂存间	废润滑油	HW08	900-217-08	生产车间内西北侧	10 平方米	桶装	0.1	一年
2		废润滑油桶	HW08	900-249-08			/	0.1	一年
3		废抹布及手套	HW49	900-041-49			桶装	1	一年
合计							/	1.2	/

危废暂存间应达到以下要求：

采取室内贮存方式，按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）设置环境保护图形标志和警示标志。房屋上设坡屋顶防雨。为防止暴雨径流进入室内，固体废物处置场周边设置导流渠，室内地坪高出室外地坪；固体废物袋装收集后，按类别

放入相应的容器内，禁止一般废物与危险废物混放，不相容的危险废物分开存放并设有隔离间隔断；收集固体废物的容器放置在隔架上，其底部与地面相距一定距离，以保持地面干燥，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，每个堆间应留有搬运通道；固体废物置场室内地面做耐腐蚀硬化处理，且表面无裂隙；固体废物置场内暂存的固体废物定期运至有关部门处置；室内做积水沟收集渗漏液，积水沟设排积水泵坑；固体废物置场室内地面、裙脚和积水沟做防渗漏处理，所使用的材料要与危险废物兼容；建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。

总之，本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

5、土壤、地下水环境影响分析

本项目运营期间大气污染物主要为颗粒物、锡及其化合物、氨、硫化氢、臭气浓度。排放量不大，且不属于持久性污染物和重金属污染物，对土壤和地下水环境影响较小；项目排放的废水主要为生活污水，项目建成后厂区范围内铺设好污水收集管道，污水管道做好防渗处理，正常情况下不会对土壤和地下水环境造成明显影响。项目固废间均做好防风挡雨、防渗漏等措施，因此可防止泄漏物料下渗到土壤和地下水。

(1) 地下水

运营期正常工况下，物料经包装桶储存运输，不会出现跑、冒、滴、漏现象。因此，正常工况下，项目不存在地下水污染途径，对地下水影响很小；非正常工况下，本项目采取分区防护措施后，也不存在地下水污染途径。本项目遵循“源头控制，分区防治，污染监控、风险应急”的原则，拟采取以下防护措施：

1) 生产车间（简单防渗区）

生产车间的地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，不存在地下水污染途径。

不同种类原材料分区储存，加强巡查，及时发现容器破损情况，并及时进行维护为修补，防止物料腐蚀地面基础层，造成地下水污染；厂区的地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，不存在地下水污染途径。

2) 一般固废暂存间（一般防渗透区）

一般固废暂存间必须防雨、防晒、防风，设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要

求为“等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ”。一般固废暂存间设置围堰，在四周设置导流槽，门口设置围挡，防止物料泄漏时大面积扩散。不同种类原材料独立包装，加强巡查，及时发现破裂的容器，并及时进行维护或修补，防止物料腐蚀地面基础层，造成地下水污染。

3) 危险废物暂存间（重点防渗区）

危险废物暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行设计并采取了相应的防渗措施，包括：

①危险废物暂存间基础设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ”。

②地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设计堵截泄漏的裙脚；衬里能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

③不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断，加强危险废物的管理，防止其包装出现破损、泄漏等问题；危险废物堆要防风、防雨、防晒等。

4) 污水站（重点防渗区）

污水处理站做好防渗措施，每个废水池底部铺设钢筋混凝土防渗和耐腐蚀层，其防渗层满足等效黏土防渗层“ $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ”的要求。

综上所述，项目在生产车间、一般固废暂存间、危险废物暂存间、污水站均采取措施后，不存在地下水污染途径。

(2) 土壤

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018），污染类项目土壤环境影响的途径有三种：“大气沉降”，“地表漫流”，“垂直入渗”。本项目属于 C3392 有色金属铸造，根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》的附表 1，本项目不属于“需考虑大气沉降影响的行业”，也不属于“需考虑地表产流的行业”，因此本项目不涉及大气沉降和地表漫流这两个土壤污染途径。

项目在生产车间、一般固废暂存间、危险废物暂存间、污水站均采取措施后，无垂直入渗的途径，不存在土壤污染途径。

综上所述，项目运营期不存在地下水、土壤污染途径，故不提出跟踪监测的相关要求。

6、生态环境影响

项目在现有厂房进行生产建设，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

7、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 C 中的危险物质数量与临界值比值（ Q ）的内容，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q ；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（ Q ）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中所列风险物质，项目全厂风险物质存在量和临界量表见下表：

表 4-20 环境风险物质一览表

序号	名称	风险物质名称	厂内最大存在量/t	临界量/t	Q 值
1	润滑油	油类物质（矿物油类）	0.01	2500	0.000004
5	废润滑油		0.01	2500	0.000004
合计					0.000008

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，并综合考虑项目所使用的主要原辅材料，确定润滑油、废润滑油为风险物质。根据上表可知项目危险物质数量与临界量的比值 Q 为 0.000008。当 $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析，因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。

根据环境风险的识别原则，经对本项目原辅材料、生产工艺等的分析，本项目事故风险来源主要为危险废物泄漏、废气事故超标排放、火灾事故伴生的环境污染事故和废水处理设施故障。

（1）危险废物泄漏风险防范措施

危险废物存放于特定的场所(仓库)，并由专职人员看管，加强管理，泄漏时应该隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩)，穿防毒服，不要直接接触泄漏物。车间应配备急救设备及药品，作业人员应学会自救互救。项目危险废物贮存场设计中严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定。危险废物在危废间暂存后，定期委托有资质的单位进行安全处置。

（2）废气处理设施故障风险防范措施

定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全监测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。制定科学安全的废气处理设施操作规程，包括定期检查工作，运行过程中的操作规范，运行中的巡查工作。

当废气治理设施出现故障，不能正常运行时，导致废气未经有效处理直接排放到大气环境中，不能达到排放标准要求，将会对项目所在地的局部大气环境造成较重的影响。因此，废气装置若出现故障，应该马上停止相应的生产工序，直至检修合格，可正常运行时方可作业。

（3）火灾事故风险防范措施

本项目原辅材料主要存在生产车间中，在生产过程及物料进出过程中，容易发生侧翻、渗漏事故，故应加强管理及规范操作，物料存放区应合理、科学，设置专人进行管理；同时，提高员工消防意识，科学合理设置设施，减少火灾风险发生。

项目使用的润滑油、拉伸油主要为供应商运输车辆运送以及搬运存放于项目生产车间，在搬运以及使用过程中有可能会产生泄漏以及爆炸事故，应加强管理措施存放区应合理、科学，设置专人进行管理；同时，提高员工消防意识，科学合理设置设施，避免泄漏爆炸风险发生。

（4）污水处理设施故障风险防范措施

废水处理设施故障可能导致废水未经处理直接回用，影响生产。项目安排专人管理厂区内污水处理站，定期对配套管道、阀门等进行检测，确保设施安全稳定的运行；按照要求对产生的废水进行监测，保证废水的达标排放。

在采取有效的风险防范措施后，项目环境风险水平可以接受。

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	DA001		颗粒物	布袋除尘+1根15米高的排气筒	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726—2020)表1大气污染物排放限值(金属熔炼/熔化-感应电炉、浇注-浇注区)要求	
			锡及其化合物			广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表2第二时段二级标准
	厂界		颗粒物	加强通风	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表2第二时段无组织排放监控浓度限值	
			锡及其化合物			
			NH ₃	加盖密闭		《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及修改单中的表5厂界废气排放二级标准值
			H ₂ S			
臭气浓度						
厂区内	颗粒物	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726—2020)附录A表1厂区内颗粒物无组织排放监控点浓度要求			
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮	近期经自建污水处理站处理后回用于厂区绿化	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)城市绿化用水限值较严值		
		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮	远期经三级化粪池预处理后排入博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂处理	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的较严者		
声环境	机械设备的噪声	噪声	采取消声、减震、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准		
电磁辐射	/					
固体废物	生活垃圾	交环卫部门统一清运	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修订)、《广东省固体废物污染环境防治条例》(2022年修正)			
	一般固体废物	交由专业回收公司回收处理				
	危险废物	交由有危险废物处理资质的单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)			
土壤及地下水污染防治措施	危险废物暂存间基础防渗,防渗层为至少1m厚粘土层(渗透系数≤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≤10 ⁻¹⁰ cm/s;其他区域均进行水泥地面硬底化。					
生态保护措施	/					
环境风险防范措施	建立台账管理制度,确保治理设施正常稳定运行。加强用火管理,厂区内严禁烟火,配备一定数量的灭火器,并定期检查确保其可正常使用,加强电气设备及线路检查,防止线路和设备老化造成的引发事故;制定严格的生产操作规程,加强作业工人的安全教育,杜绝工作失误造成的事故。					

其他环境 管理要求	/
--------------	---

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在运营过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	/	/	/	0.295t/a	/	0.295t/a	+0.295t/a
		锡及其化合物	/	/	/	0.27t/a	/	0.27t/a	+0.27t/a
		氨	/	/	/	0.000053t/a	/	0.000053t/a	+0.000053t/a
		硫化氢	/	/	/	0.000002t/a	/	0.000002t/a	+0.000002t/a
废水		生活污水	/	/	/	90t/a	/	90t/a	+90t/a
		COD _{Cr}	/	/	/	0.0036t/a	/	0.0036t/a	+0.0036t/a
		氨氮	/	/	/	0.0005t/a	/	0.0005t/a	+0.0005t/a
一般工业 固体废物		边角料和次品	/	/	/	2t/a	/	2t/a	+2t/a
		废包装材料	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
		废包装桶	/	/	/	0.06t/a	/	0.06t/a	+0.06t/a
		金属渣	/	/	/	1.23t/a	/	1.23t/a	+1.23t/a
		收集烟尘	/	/	/	0.477t/a	/	0.477t/a	+0.477t/a
		污泥	/	/	/	0.041t/a	/	0.041t/a	+0.041t/a
		废模具	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
		废布袋	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a

生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	1.5t/a	/	1.5t/a	+1.5t/a
危险废物	废润滑油	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废润滑油桶	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	+0.005t/a
	废抹布及手套	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①