

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东鼎盛筑力钢构有限公司建设项目

建设单位（盖章）：广东鼎盛筑力钢构有限公司

编制日期：2023 年 9 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	广东鼎盛筑力钢构有限公司建设项目				
项目代码	无				
建设单位联系人	——	联系方式	——		
建设地点	广东省惠州市博罗县罗阳街道小金大径小组				
地理坐标	(114 度 25 分 32.676 秒, 23 度 13 分 57.751 秒)				
国民经济行业类别	C3311 金属结构制造	建设项目行业类别	66 结构性金属制品制造 331		
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目		
项目审批（核准/备案）部门	/	项目审批（核准/备案）文号	/		
总投资（万元）	800.00	环保投资（万元）	68.00		
环保投资占比(%)	8.50	施工工期	/		
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	38476		
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	/				
其他符合性分析	1、与博罗县“三线一单”管控方案的相符性分析： 本项目位于博罗东江干流重点管控单元（ZH44132220002）（详见附图 10），具体相符性分析如下： 表 1 管控要求对照情况表 <table> <tr> <th>管控要求</th><th>本项目</th></tr> </table>			管控要求	本项目
管控要求	本项目				

	生态保护红线	表 1-1 罗阳街道生态空间管控分区面积(平方公里) <table><tr><td>生态保护红线</td><td>33.864</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	33.864	一般生态空间	24.444	生态空间一般管控区	193.318	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）中博罗县生态空间最终划定情况图（详见附图11），项目属于生态空间一般管控区，不位于生态保护红线和一般生态空间内。											
	生态保护红线	33.864																		
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	表 1-2 罗阳街道水环境质量底线（面积：km²） <table><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>61.335</td></tr><tr><td>水环境一般管控区面积</td><td>16.799</td></tr></table> 表 1-3 罗阳街道大气环境质量底线（面积：km²） <table><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>	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	61.335	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	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）中博罗县水环境质量底线管控分区划定情况图（详见附图12），本项目位于水环境生活污染重点管控区内，本项目定期更换的喷淋废水和洗枪废水作为危废，交由有处理资质的单位进行处理，无生产废水排放；生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后经市政管网排入博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂处理达标后排放，不会突破水环境质量底线。 根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）中博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况图（详见附图13），项
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	61.335																			
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																			

			目位于大气环境一般管控区。 根据该管控区的管控要求，项目生产粉尘采用集气收集后经2套“布袋除尘装置”处理后由2根15m高排气筒（DA001、DA002）达标排放；调漆、喷漆和晾干有机废气（VOCs）和喷漆漆雾密闭负压收集后经过1套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”处理后由1根15m高排气筒（DA003）达标排放；焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理后排放，不会突破大气环境质量底线。										
		<table><tr><td colspan="2">表 1-4 土壤环境管控区（面积：km²）</td></tr><tr><td>博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积</td><td>340.8688125</td></tr><tr><td>罗阳街道建设用地一般管控区面积</td><td>40.187</td></tr><tr><td>罗阳街道未利用地一般管控区面积</td><td>17.406</td></tr><tr><td>博罗县土壤环境一般管控区面积</td><td>373.767</td></tr></table>	表 1-4 土壤环境管控区（面积：km ² ）		博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积	340.8688125	罗阳街道建设用地一般管控区面积	40.187	罗阳街道未利用地一般管控区面积	17.406	博罗县土壤环境一般管控区面积	373.767	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）中博罗县建设用地土壤管控分区划定情况图（详见附件14），项目位于博罗县土壤环境一般管控区，不含农用地，生产过程产生的一般工业固体废物、危险废物妥善处置，不会污染土壤环境。
表 1-4 土壤环境管控区（面积：km ² ）													
博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积	340.8688125												
罗阳街道建设用地一般管控区面积	40.187												
罗阳街道未利用地一般管控区面积	17.406												
博罗县土壤环境一般管控区面积	373.767												
资源利用上	<table><tr><td colspan="2">表 1-5 博罗县土地资源优先保护区面积统计（平方公里）</td></tr><tr><td>土地资源优先保护区面积</td><td>834.505</td></tr></table>	表 1-5 博罗县土地资源优先保护区面积统计（平方公里）		土地资源优先保护区面积	834.505	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》中博罗县资源利用上线一土							
表 1-5 博罗县土地资源优先保护区面积统计（平方公里）													
土地资源优先保护区面积	834.505												

线	<table><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比例	29.23%	地资源优先保护区划定情况图（详见附图15），项目不在土壤资源优先保护区内。				
	土地资源优先保护区比例	29.23%						
	<table><tr><td colspan="2">表 1-6 博罗县能源（煤炭）重点管控区面积统计（平方公里）</td></tr><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> 禁燃区要求：[1]禁燃区内使用生物质成型燃料锅炉和气化供热项目的，污染物排放浓度应达到或优于天然气锅炉对应的大气污染物排放标准（折算基准氧含量排放浓度时，生物质成型燃料锅炉按 9%执行，生物质气化供热项目按 3.5%执行）。[2]在Ⅰ类管控燃料控制区和Ⅲ类管控燃料控制区内，禁止销售、燃用相应的高污染燃料。 [3]在Ⅱ类管控燃料控制区内，10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉及其他高污染燃料设施须改用天然气、页岩气、液化石油气、电等其他清洁能源或改用集中供热；10 蒸吨/小时（不含）以上 20 蒸吨/小时以下（不含）燃煤锅炉须改用天然气、页岩气、液化石油气、电等其他清洁能源或改用集中供热。	表 1-6 博罗县能源（煤炭）重点管控区面积统计（平方公里）		高污染燃料禁燃区面积	394.927	高污染燃料禁燃区比例	13.83%	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》博罗县资源利用上线-高污染燃料禁燃区划定情况图（详见附图16），本项目位于高污染燃料禁燃区内。项目设备均采用电能，不使用高污染燃料。
	表 1-6 博罗县能源（煤炭）重点管控区面积统计（平方公里）							
	高污染燃料禁燃区面积	394.927						
高污染燃料禁燃区比例	13.83%							
<table><tr><td colspan="2">表 1-7 博罗县矿产资源开采敏感区面积统计（平方公里）</td></tr><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>	表 1-7 博罗县矿产资源开采敏感区面积统计（平方公里）		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%	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》中博罗县资源利用上线-矿产资源开发敏感区划定情况图（详见附图17），本项目不在矿产资源开采敏感区内。	
表 1-7 博罗县矿产资源开采敏感区面积统计（平方公里）								
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%							
资源利用管控要求：强化水资源节约集约利用。推动农业节水增效；推进工业节水减排；开展城镇节水降损；保障江河湖库生态流量。 推进土地资源节约集约利用。科学划定生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线，统筹布局生态、农业、城镇空间；按照“工业优先、以用为先”的原则，调整存量和扩大增量建设用地，优先保障“3+7”重点工业园区等重大平台、重大项目的用地需求。	项目生产定期更换的喷淋废水和洗枪废水作为危废，交由有处理资质的单位进行处理，无生产废水排放。							
项目位于惠州市博罗县罗阳街道小金大径小组，根据《博罗县								

分类环境管控单元及环境准入负面清单》的章节10.3，本项目所在	
地位于ZH44132220002博罗东江干流重点管控单元，相符性描述详	

见下表。

表 2 与环境准入清单对照分析情况

类别		对照分析	是否符合
区域 布局 管控 要求	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。 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。 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。 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。 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	1-1. 本项目行业类别为 C3311 金属结构制造，不属于产业鼓励引导类。 1-2. 本项目行业类别为 C3311 金属结构制造，主要从事钢结构件的生产，不属于禁止类项目。 1-3. 本项目行业类别为 C3311 金属结构制造，主要从事钢结构件的生产，项目涂装采用水性漆（属低 VOCs 原辅料），不属于化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。 1-4. 本项目位于惠州市博罗县罗阳街道小金大径小组，位于 ZH44132220002 博罗东江干流重点管控单元，根据广东省生态保护红线划分区，本项目不位于生态保护红线范围内。 1-5. 本项目位于惠州市博罗县罗阳街道小金大径小组，根据博罗县生态空间最终划定情况图，不在一般生态空间内。 1-6. 本项目位于惠州市博罗县罗阳街道小金大径小组，根据《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2019]270 号）《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2014]188 号文）和《惠州市人民政府关于<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），项目不在饮用水水源保护区内。 1-7. 项目不属于专业废弃物堆放场和处理场企业。	是

		施建设、村庄建设等人为活动。 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。 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。 1-8. 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 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气体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	1-8.本项目不属于畜禽养殖业。 1-9.本项目不位于大气环境受体敏感重点管控区内，不属于储油库项目且不产生和排放有毒有害气体污染物；项目不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料。 1-10.项目不位于大气环境高排放重点管控区内，调漆、喷漆和晾干有机废气（TVOC）密闭负压收集经1套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”装置处理后由1根15m高的排气筒DA003排放。 1-11.本项目不位于重金属重点防控区域内，用地范围内均进行了硬底化处理。不存在土壤污染途径；且项目不排放重金属污染物。 1-12.本项目位于重金属污染防治非重点区，项目用地范围内均进行了硬底化处理。不存在土壤污染途径；且项目不排放重金属污染物。 1-13 本项目不影响水域岸线。	
--	--	---	---	--

		有该类项目搬迁退出。 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。 1-11. 【土壤/禁止类】禁止在重金属重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。 1-12. 【土壤/限制类】重金属污染防治非重点区新建、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。 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有关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。		
	能源资源利用要求	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。 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。	2.能源资源利用要求。 2-1.本建设项目不属于高能源消耗企业，且未涉及煤炭，且所有设备均采用电能，生产用电均由市政电网供应。 2-2.本建设项目设备均使用电能，不涉及高污染燃料。	是
	污染物排放管控要求	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。 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，	3.污染物排放管控要求。 3-1.项目实行雨污分流，雨水经收集后排入市政雨水管网；生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后进入博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂进行深度处理。 3-2.本项目行业类别为C3311 金属结构制造，主要从事钢结构件的生产，项目实行雨污分流，雨水经收集后排入市政雨水管网；生活污水经化粪池预处理后进	是

		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。 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。 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。 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。 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。	入博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂深度处理。不涉及农村面源污染。 3-3.本项目行业类别为 C3311 金属结构制造，主要从事钢结构件的生产，不涉及重金属废水排放。 3-4.本项目行业类别为 C3311 金属结构制造，主要从事钢结构件的生产，不涉及农业面源污染。 3-5.本项目不属于重点行业，调漆、喷漆和晾干有机废气（VOCs）密闭负压收集经 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”装置处理后由 1 根 15m 高的排气筒 DA003 排放，项目产生的 VOCs 实施倍量替代。 3-6.本项目无重金属或者其他有毒有害物质产生，不属于土壤/禁止类项目。	
	环境 风险 防控	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。 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。 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。	4.环境风险防控要求。 4-1.本项目不属于城镇污水处理厂。 4-2.本项目位于惠州市博罗县罗阳街道小金大径小组，位于 ZH44132220002 博罗东江干流重点管控单元，不位于饮用水水源保护区内。 4-3.项目不涉及有毒有害气体，且厂区内做好预警体系及硬底化及防腐防渗处理设施。	是
综上，本项目总体上符合“三线一单”的管理要求。 2、产业政策合理性分析 项目属于 C3311 金属结构制造，根据《产业结构调整指导目录				

	（2019 年本）》（发展改革委令 2011 第 9 号）及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>有关条款的决定》（2021 年）》规定：项目不属于淘汰类、限制类和鼓励类，应属于允许类。认为本项目建设符合国家的产业政策要求。 3、与《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）的相符性分析 项目属于 C3311 金属结构制造，经查阅本项目不属于负面清单内禁止准入事项，也不属于负面清单内许可准入事项。因此，项目符合《市场准入负面清单》（2022 年版）（发改体改规〔2022〕397 号）要求。 4、用地性质相符性分析 项目位于惠州市博罗县罗阳街道小金大径小组，根据附件 3 不动产权，用地属为工业用地，所在地不涉及农田保护区、风景名胜区、自然保护区、农田保护区、生态脆弱带等敏感区，并根据博罗县罗阳街道土地利用总体规划图（详见附图 18）可知，项目所在地属于允许建设区。因此，项目符合城镇规划和环境规划要求，项目用地性质符合，因此，项目用地符合罗阳街道土地利用规划要求。 5、与环境功能区划的相符性分析 根据《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水源保护区划调整方案》（粤府函[2014]188 号）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕270 号）及《惠州市人民政府关于<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），项目所在地不属于饮用水源保护区。 项目周边主要水体主要为小金河。根据《广东省地表水环境功能区划》，小金河（博罗排东山—惠州高椅岭）为综合功能，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准。根据当地环保局要求，本项目所处地附近的小金河执行《地表水环境质量标
--	---

	准》(GB3838-2002)中III类标准，与《广东省地表水环境功能区划》要求相符。 根据《惠州市环境空气质量功能区划分方案》（2021年修订）（惠市环[2021]1号），本项目所在地属环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中规定的二级标准。 参照《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）进行声环境功能区划分分析，项目所在地为2类声环境功能区（博罗县中心城区声环境功能区划示意图详见附图19）。故本项目选址符合环境功能区划的要求。 综上，项目与所在区域环境功能区划相符。 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）、《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补充通知》（粤府函〔2013〕231号）相符性分析。 （一）根据《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）中有关规定： ①强化涉重金属污染项目管理：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。 ②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江东、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。 （二）根据《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补充通知》（粤府函〔2013〕231号）中有关规定： （1）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；（2）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：①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；②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；③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C3311金属结构制造，不涉及酸洗、磷化、陶化、电镀等表面处理工序，不属于上述禁止及暂停审批的行业和项目类型。本项目实行雨污分流，雨水经收集后排入市政雨水管网，本项目定期更换的喷淋废水和洗枪废水作为危废，交由有处理资质的单位进行处理，无生产废水排放；生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后纳入市政污水管网，排入博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂进行深度处理。因此，项目选址符合《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》中东江流域的相符性分析 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。 第二十九条 企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上减少水污染物的产生。 第三十一条 新区建设和旧城区改造，应当同步规划建设污水、雨水收集管网，实行雨污分流。在有条件的地区，应当逐步推进初期雨水调蓄处理和利用， 减少水污染。 第三十二条 向城镇污水集中处理设施排放水污染物，应当符合国家或者地方规定的水污染物排放标准。县级以上人民政府城镇排水主管部门应当加强对排水户的排放口设置、连接管网、预处理设施和水质、水量监测设施建设和运行的指导和监督。城镇排水主管部门委托的排水监测机构应当对排水户排放污水的水质和水量进行监测，并建立排水监测档案。 第五十条：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。 相符性分析：本项目属于 C3311 金属结构制造，生产工艺不涉及酸洗、磷化、电镀、阳极氧化等工序。本项目定期更换的喷淋废水和洗枪废水作为危废，交由有处理资质的单位进行处理，无生产废水排放；生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后纳入市政污水管博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂进行深度处理。生产过程中不使用汞、砷、镉等原辅料，不属于铬盐、钛白粉、炼铍、纸浆制造等严重污染水环境的项目。因此，建设项目符合《广东省水污染防治条例》的要求。
--	--

	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。**** ****（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。**** ****（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**** 本项目属于 C3311 金属结构制造，项目水性漆挥发性有机化合物含量为 104g/L，不超过《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 水性涂料中工业防护涂料-建筑物和构筑物防护涂料-金属基材防腐涂料-单组分底漆 VOCs 含量 200g/L 限值，属于低 VOCs 原辅材料，不属于用高 VOCs 的溶剂型
--	---

涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。 项目调漆、喷漆和晾干有机废气（VOCs）密闭负压收集经 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”装置处理后由 1 根 15m 高的排气筒 DA003 排放。 综上所述，项目符合《<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）文件的要求。 9、与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）相符性分析 根据《关于印发〈涉广东省涉 VOCs 重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43 号文）八、表面涂装行业 VOCs 治理指引： 表 4 与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）-表面涂装行业 VOCs 治理指引对照分析		
环节	控制要求	相符性分析
水性涂料	其他机械设备涂料： 底漆 VOCs 含量≤250g/L； 中涂漆 VOCs 含量≤200g/L； 面漆 VOCs 含量≤300g/L； 清漆 VOCs 含量≤300g/L；	水性漆最大挥发性有机化合物含量约为 104g/L，不超过《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 水性涂料中工业防护涂料-建筑物和构筑物防护涂料-金属基材防腐涂料-单组分底漆 VOCs 含量 200g/L 限值，属于低 VOCs 原辅材料
VOCs 物料储存	油漆、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	项目水性漆储存密闭包装桶内
	油漆、稀释剂、清洗剂等盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	水性漆储存原料仓库，且在非取用状态时加盖、封口，并保持密闭
VOCs 物料转移和输送	油漆、稀释剂、清洗剂等液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车	项目水性漆采用密闭容器进行转移和输送

	工艺过程	调配、电泳、电泳烘干、喷涂（低、中、面、清）、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 物料的工艺过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统	根据水性漆 VOC 含量检测报告可知，水性漆最大挥发性有机化合物含量约为 104g/L，约为 9.04%，不属于质量占比大于等于 10%。项目设置密闭收集，收集的 VOCs 采用二级活性炭吸附设施处理后高空排放
	废气收集	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏	项目对管道定期检测
		采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s，有行业要求的按相关规定执行	项目集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速 0.55m/s，与文件要求相符
		废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气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代替措施	建设单位严格按照文件的要求进行废气收集系统与生产工艺设备同步运行
	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统	项目设备检修过程，喷枪含有的残存物料及时清洗
	排放水平	其他表面涂装行业：a)2002 年 1 月 1 日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第一时段限值；2002 年 1 月 1 日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 3 kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率	项目有机废气 VOCs 可满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值。根据核算，生产设施排气中 NMH 初始排放速率不大于 3 kg/h，且厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m ³

		≥80%；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m ³	
	治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c) 吸附剂应及时更换或有效再生	项目选择二级活性炭吸附装置对废气进行处理，活性炭每 3 个月更换一次，更换出来的废活性炭委托有危险废物处理资质的单位处置，与文件要求相符
		VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，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	定期维修、检测处理施
		污染治理设施编号可为排污单位内部编号，若无内部编号，则根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，或根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号	项目污染治理设施和有组织排放口编号根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号
		设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处	项目按规范做好采样口
		废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42 号）相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌	项目按要求设置与排污口相应的环境保护图形标志牌
	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量	按相关要求管理台账
		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧	

		量等)、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂等)购买和处理记录	
		建立危废台账,整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料	
		台账保存期限不少于3年	
	自行监测	水性涂料涂覆、水性涂料(含胶)固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物及特征污染物,一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物及特征污染物,非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物及特征污染物	根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》,待项目建成投产可参照简化管理开展自行监测
		粉末涂料固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物,一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物,非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物	
		厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物	
	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭	项目水性漆包装桶加盖密闭储存,并且产生的废活性炭按相关要求进行储存、转移和输送
	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度,明确 VOCs 总量指标来源	项目属于新建项目,实行总量替代,总量由惠州市生态环境局博罗分局分配
		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算,若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法,则参照其相关规定执行	项目水性漆废气 VOCs 计算根据水性漆的 VOC 含量检测报告挥发物质含量进行核算。
10、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析 根据《广东省大气污染防治条例》: 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。 生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定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。 相符性分析：本项目属于 C3311 金属结构制造，项目水性漆最大挥发性有机化合物含量约为 104g/L，不超过《低挥发性有机化合
--	--

	物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 水性涂料中工业防护涂料-建筑物和构筑物防护涂料-金属基材防腐涂料-单组分底漆 VOCs 含量 200g/L 限值，属于低 VOCs 原辅材料，且项目不属于上述禁止行业，不属于大气重污染项目，项目运营期排放的大气污染物主要为 VOCs、颗粒物和锡及其化合物，需要申请总量的污染物为 VOCs，总量为 0.868t/a，总量来自惠州市生态环境局博罗分局按减量替代原则核定调配。因此，项目符合《广东省大气污染防治条例》的相关规定。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

广东鼎盛筑力钢构有限公司建设项目位于惠州市博罗县罗阳街道小金大径小组，坐标：E 114°25'32.676"，N 23°13'57.751"。项目占地面积 38476m²，建筑总面积 35802m²，项目总投资 800 万元，环保投资为 68 万元。项目主要从事钢结构件生产，年产钢结构件 4500 吨。项目员工 56 人，均在厂内食宿，年工作 300 天，1 班制，每班 10h，作息时间不进行上下料，上下料在室内且需做好隔音措施。

2、项目建设规模

(1) 项目建筑物情况

项目占地面积 38476m²，建筑总面积 35802m²，主要为 3 栋 1F 厂房、1 栋 3F 宿舍楼（含食堂）及其配套实施。

表 5 项目建筑物主要经济技术指标表

序号	名称	层数	层高 m	占地面积 m²	建筑面积 m²
1	厂房 A	1	6.5	27365	27365
2	厂房 B	1	6.5	1785	1785
3	厂房 C	1	6.5	2050	2050
4	宿舍楼(含食堂)	3	3.0	1377	4130
5	办公室	1	3.5	427	427
6	一般固体废物暂存间	1	2.0	30	30
7	危险废物暂存间	1	2.0	15	15
8	空地	——	——	5427	——
合计		——	——	38476	35802

(2) 项目建设内容

项目建设内容主要包括主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程、环保工程以及依托工程，详见表 6。

表 6 项目工程组成一览表

分类	名称	建设内容及规模
主体工程	厂房 A	1F，总建筑面积 27365m²，层高约 6.5m，生产区建筑面积为 25565m，主要包括切割下料区（7700m²）、机加工区（9300m²）、H 型钢组区（5480m²）、焊接区（2100m²）、校正区（900m²）、抛丸区（85m²）
	厂房 C	1F，总建筑面积 2050m²，层高约为 6.5m，喷漆区（400m²）、晾干区（400m²）和临时堆放区（1250m²）
储运工程	原料仓库	位于厂房 A 内，1F，1 层高约 6.5m，建筑面积 1800m²

		成品仓库	位于厂房 B，1F，层高约 6.5m，建筑面积 1785m ²	
	辅助工程	办公室	1F，建筑面积为 432m ²	
		宿舍楼（含食堂）	3F，总建筑面积 4130m ² ，	
	公用工程	供水系统	由市政引入给水管作为厂区供水水源	
		消防水系统	厂区消防采用临时高压给水系统，水压不低于 0.35MPa，厂区供水管网呈环状埋地敷设	
		供电系统	采用市政供电	
		排水系统	实行雨污分流，污废分流制	
	环保工程	废水治理	项目项目定期更换的喷淋废水和洗枪废水作为危废，交由有处理资质的单位进行处理；生活污水经隔油池+三级化粪池预处理排入市政污水管网进入博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂深度处理，流入小金河，最终汇入东江	
		废气处理	项目切割下料和机加工粉尘经 1 套“布袋除尘装置”处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）达标排放； 焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理后排放； 抛丸粉尘经 1 套“布袋除尘装置”处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA002）达标排放； 调漆、喷漆和晾干有机废气和漆雾收集后由 1 套“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭”装置处理达标后由 1 根 15m 高的排气筒 DA003 排放； 食堂油烟经油烟净化器处理后由1根15m高排气筒DA004排放	
		固废	设 1 个占地面积为 30m ² 一般固体废物暂存间（厂房 C 东侧）和 1 个占地面积 10m ² 危险废物暂存间（厂房 C 东侧）；生活垃圾由环卫部门统一收集清运，一般工业固废收集后交专业公司回收利用，危险废物委托有危险废物处理资质单位处理	
		噪声	采用隔声、防振、减震等降噪措施	
	依托工程	生活污水	依托博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂深度处理	
3、产品方案				
根据建设单位提供的资料，项目主要产品方案见下表 7：				
表 7 项目产品方案一览表				
序号	产品名称	年产量	设计年生产时间	规格说明
1	钢结构件	4500t	300d	钢结构截面尺寸：HW100-600mm
产品照片：				



4、原辅材料

(1) 原辅料用量情况

项目主要原辅材料见下表。

表 8 项目主要原辅材料一览表

序号	原料名称	年用量	形态	包装形式	最大储存量	备注
1	钢板	4800 吨	固状	捆装	200 吨	外购新料、汽车运输
2	无铅焊条	86 吨	固状	袋装	5 吨	外购新料、汽车运输
3	氧气	100 瓶	气态	13kg/瓶	5 瓶 (0.065 吨)	外购新料、汽车运输
4	乙炔	100 瓶	气态	13kg/瓶	5 瓶 (0.065 吨)	外购新料、汽车运输
5	水性漆	34.33 吨	液态	25kg/桶	3 吨	外购新料、汽车运输
6	调配用水	11.45 吨	液态	/	/	自来水
7	钢丸	8 吨	固状	袋装	0.5 吨	外购新料、汽车运输
8	螺丝等配件	2.5 吨	固状	袋装	0.3 吨	外购新料、汽车运输
9	手套、抹布	0.2 吨	固状	袋装	0.05 吨	外购新料、汽车运输
10	液压油	0.5 吨	液态	25kg/桶	0.1 吨	外购新料、汽车运输
11	润滑油	1.5 吨	液态	25kg/桶	0.3 吨	外购新料、汽车运输

(2) 原辅物理化性质

项目主要原辅材料理化性质见下表。

表 9 项目主要原辅材料性质一览表

序号	名称	理化性质
----	----	------

1	无铅焊条	气焊或电焊时熔化填充在焊接工件的接合处的金属条。主要成分为：锡 96.5%，银 3.0%，铜 0.5%。气焊或电焊时熔化填充在焊接工件的接合处的金属条。焊条就是涂有药皮的供焊条电弧焊使用的熔化电极，它是由药皮和焊芯两部分组成的。在焊条前端药皮有 45°左右的倒角，这是为了便于引弧。在尾部有一段裸焊芯，约占焊条总长 1/16，便于焊钳夹持并有利于导电
2	氧气	氧气是无色无味气体，是氧元素最常见的单质形态。熔点-218.4℃，沸点-183℃。不易溶于水。
3	乙炔	本项目采用瓶装存储，无色无味的易燃气体，纯度可达 99.5%。熔点-81.8℃（198K，升华），沸点-84℃，相对密度 0.6208（-82/4℃），闪点（开杯）-17.78℃，自燃点 305℃。在空气中爆炸极限 2.3%-72.3%（vol）。在液态和固态下或在气态和一定压力下有猛烈爆炸的危险，受热、震动、电火花等因素都可以引发爆炸
4	水性漆	又称：水性丙烯酸漆，pH 值：8~10 相对密度：1.15±0.1，无危害性，对水体有机体无明显有害影响。主要成分：丙烯酸≤80%、醇酯十二≤5%、水≤15%。根据附件 5 检测报告，挥发性有机化合物含量为 104g/L，不超过《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 水性涂料中工业防护涂料-建筑物和构筑物防护涂料-金属基材防腐涂料-单组分底漆 VOCs 含量 200g/L 限值，属于低 VOCs 原辅材料。
5	液压油	琥珀色室温下液体，沸点大于 290℃，相对密度（水=1）0.896kg/m ³ （15℃），可燃。在液压系统中起着能量传递的作用、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。
6	润滑油	外观为淡黄色油状液体，由基础油和添加剂组成，基础油为烷烃、环烷烃和芳烃的混合物，遇明火可燃

（3）水性漆用量核算

项目年产钢构件 4500 吨，由于项目钢构件为不规则形状，根据建设单位提供资料，钢材表面积约为 62000m²。参考《谈喷涂涂着效率》（王锡春），低压空气喷涂上漆率为 50%~65%。项目钢构件表面积较大，本项目取 65%附着率进行计算。

表 10 项目水性涂料用量明细一览表

产品	涂料品种	产品总喷漆面积（m ² ）	单位产品喷漆厚度（mm）	调漆后水性涂料密度（t/m ³ ）	单位产品喷漆次数（次）	附着率（%）	调漆后水性涂料年用量(t/a)
钢构件	水性涂料	62000	0.2	1.2	2	65	45.78

备注：1、项目调漆后的水性漆的用量=漆层厚度*单位产品喷漆面积*产品量*喷漆次数*水性漆密度/附着率，

2、根据建设单位提供资料，项目喷涂两次均为同一种漆。

根据上表计算钢构件喷漆过程使用的调漆后水性涂料 45.78t/a。调漆按水性漆：水=3：1 调配，计算得水性漆用量 34.33t/a，调配用水 11.45t/a。

5、主要生产设施及设备

项目主要设备见下表：

表 11 项目主要生产设备一览表

主要生产单元	主要工艺	生产设施名称	数量	单台参数			生产时间 h/a
				参数名称	计量单位	设计值	
机械化加工	切割下料工序	H 型钢数控火焰切割机	1 台	生产能力	t/h	0.5	3000
		离子弧切割机	6 台	生产能力	t/h	0.2	3000
	机加工工序	半自动切割机	4 台	生产能力	t/h	0.05	3000
		剪板机	2 台	生产能力	t/h	0.1	3000
		锯床	2 台	生产能力	t/h	0.1	3000
		碳弧气刨机	1 台	生产能力	t/h	0.2	3000
		四柱液压机	1 台	生产能力	t/h	0.2	3000
		冲床	2 台	生产能力	t/h	0.1	3000
		数控钢板冲孔线	1 台	生产能力	t/h	0.2	3000
		折弯机	1 台	生产能力	t/h	0.2	3000
		钻床	3 台	生产能力	t/h	0.1	3000
		组装工序	H 型钢组立机	1 台	生产能力	t/h	1.5
	矫正工序	H 型钢翼矫正机	1 台	生产能力	t/h	1.0	3000
		H 型钢翼缘矫飞机	1 台	生产能力	t/h	1.0	3000
	焊接工序	埋弧焊机	40 台	生产能力	t/h	0.04	900
		通用埋弧焊小车	1 台	功率	kW	13.5	900
	抛丸工序	抛丸机	1 台	生产能力	t/h	1.5	3000
喷涂	喷漆工序	喷枪	8 把	喷漆量	kg/h	2.0	3000
		喷漆房	1 个	尺寸	m×m×m	20×20×4.0	
		晾干房	1 个	尺寸	m×m×m	20×20×4.0	
辅助设备		压缩机	4 台	功率	kW	15	3000
		开式可倾压力机	1 台	功率	kW	7.5	

注：以上设备均用电

喷枪产能匹配性分析

项目设 8 把喷枪用于喷漆，单把喷枪喷漆量 2.0kg/h，喷漆过程年工作时间为 3000h，计算得出 8 把喷枪年设计消耗喷漆量 48t，大于水性漆 45.78t（包括 34.33t 水性漆和 11.45t 调配用水）。因此，本项目喷枪数量匹配油漆用量。

6、公用工程

(1)用电

根据建设单位提供的资料，建设项目用电量为 85 万 kWh/a，不设备用发电机，由市政供电。

	(2)给排水 调漆用水：项目喷漆过程使用水性涂料，水性涂需自行调配，按水性漆：水=3：1 调配，根据前文漆量核算部分，计算得到喷漆过程调配用水 11.45t/a（0.038t/d），调漆用水在晾干过程全部挥发，不产生废水。 喷淋用水：项目喷漆废气使用喷淋塔处理漆雾，根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔气液比为 0.1~1.0L/m³，项目喷淋塔循环水量根据气液比 0.5L/m³ 计算，DA003 有机废气处理设施风量 64000m³/h，每天工作 10h，年工作 300 天，则 DA003 循环用水量为 32t/h（320t/d）。喷淋塔水池有效总容积约为 1.5m³，喷淋水循环使用，每 3 个月更换一次，每次换水量约 1.5t，更换产生的废水量约为 6t/a(0.02t/d)，作为危废交由有处理资质的单位进行处理。喷淋塔使用过程由于蒸发造成的一定的损耗，根据参考《建设给水排水设计规范》（GB50015-2019）中对于补充水量，一般按循环水量的 1%~2%确定，本次评价损耗量按循环水量的 2%计，则喷淋塔损耗量约 6.4t/d（1920t/a），则喷淋塔损耗+更换总用水量为 6.42t/d、1926t/a。 洗枪用水：本项目喷枪采用清水冲洗方式清洗，冲洗过程为将水性漆喷枪倒置，用自来水冲虹吸管，使之从喷嘴流出，将残留于喷枪内的水性漆冲洗干净，清洗后将所有配件吹干即可。根据建设单位提供的资料，项目喷枪清洗频率为每天清洗一次，喷枪清洗过程约需要 3min。因此，项目使用的喷枪设计流量约为 2.0kg/h（采用清水清洗换算后为 0.033L/min），则清洗水用量为喷枪流量 0.033L/min×3min/次×8 把=0.79L/次，则每天用水为 0.79kg，约为 0.0008t/d，即为 0.24t/a。项目废水排污系数为 0.9，则喷枪清洗废水产生量约为 0.216t/a（0.00072t/d）。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），洗枪废水作为危废交由有处理资质的单位进行处理。 生活用水：项目员工 56 人，年工作天数为 300 天，均在厂内食宿。生活用水参照生活用水量根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）按特大城市 175L/人·日的居民生活用水定额进行核算，项目生活用水量为 9.8t/d（2940t/a），污水系数按 0.8 计算，则员工生活污水 7.84t/d（2352t/a），生活污水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS 和 NH₃-N 以及总磷。项目生活污水经隔油
--	--

池+三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂深度处理，流入小金河，最终汇入东江。

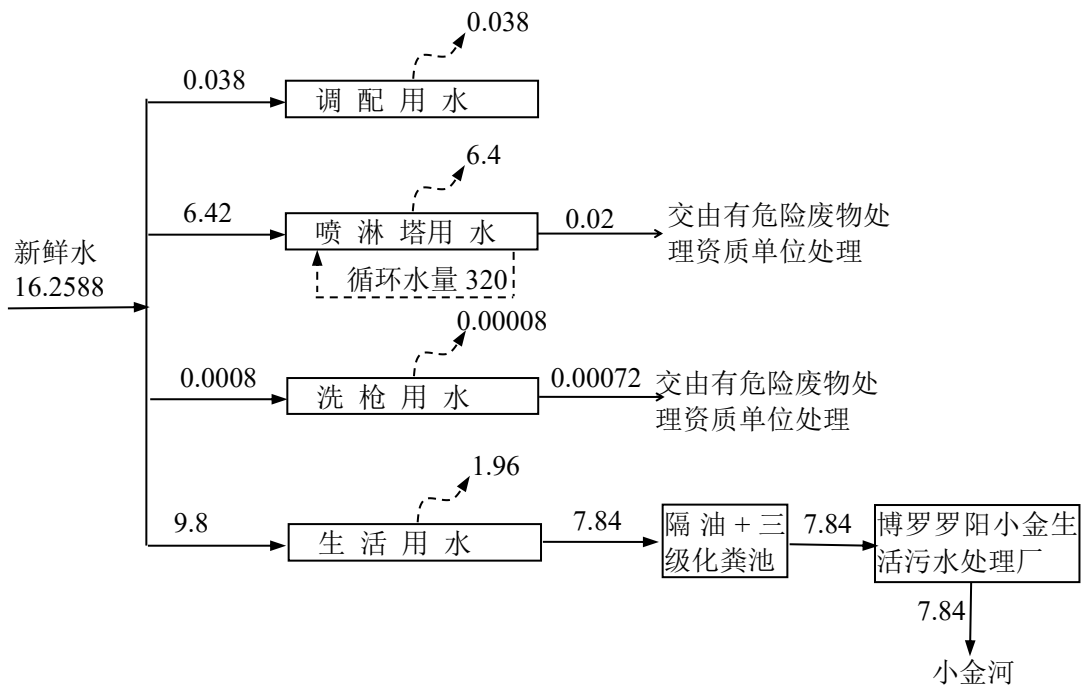


图1 项目日水平衡图 (t/d)

7、劳动定员及工作制度

项目每天1班，每班10小时，年工作300天，员工人数为56人，均在厂内食宿，作息时间不进行上下料，上下料在室内且需做好隔音措施。

建设内容	8、项目总体平面布置 项目主要包括 3 栋 1F 厂房、1 栋 3F 宿舍楼（含食堂）及其配套实施，项目厂区大门位于西侧，宿舍楼位于项目西侧，厂房 A 位于厂区东侧，主要包括切割下料区、机加工区、H 型钢组区、焊接区、校正区和抛丸区；厂房 C 位于厂区北侧，主要包括喷漆区、晾干区和临时堆放区；厂房 B 位于北侧，主要为成品仓库；一般固废间和危废间位于厂房 C 东侧。 项目厂区平面布置图详见附图 2。从总的平面布置上项目布局合理；从生产区厂房布置上看，本项目生产依照生产工艺流程呈现状布置，项目交通便利，厂区布置合理。 9、项目四邻关系 根据现场勘查，项目位于惠州市博罗县罗阳街道小金大径小组，项目东面为广东鹏星重工有限公司（距离项目厂界约为8m）和南面为广东吉鑫钢构有限公司（距离项目厂界约为5m）；西面为惠州安特科技工业有限公司博罗分公司（距离项目厂界约为8m）；北面为广东蓝天腾辉实业有限公司（距离项目厂界约为6m），最近敏感点位于项目北面的大径村小组1（距离项目厂界约为51m，距离污染单元厂房 A 约为70m），四至关系及最近敏感点详见附图4~附图6。
工艺流程和产排污环节	项目工艺流程简述（图示）：

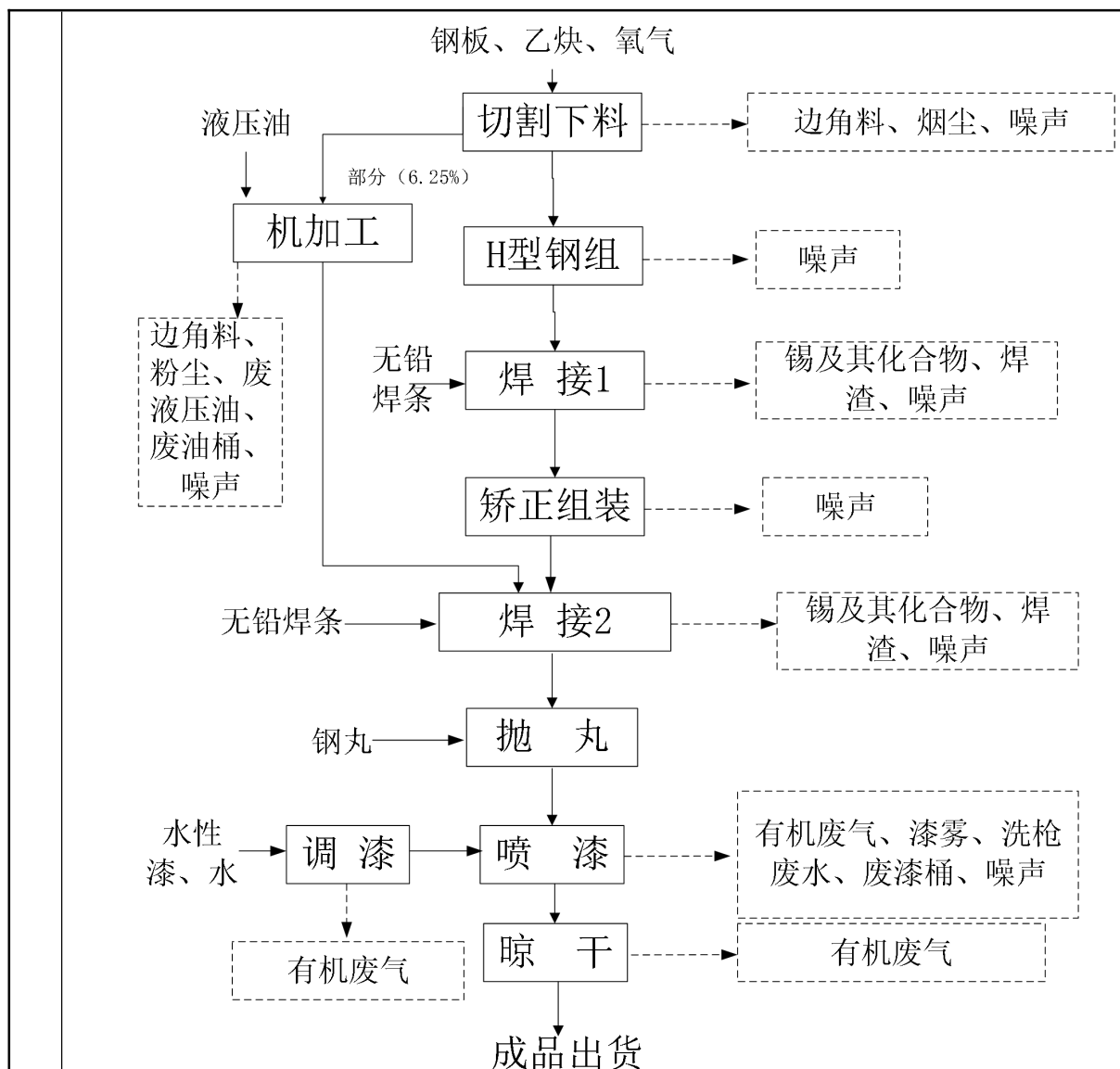


图 2 项目钢结构生产工艺流程图及产污环节

工艺流程说明：

- 1、作息时间不进行上下料，上下料在室内且需做好隔音措施。
- 2、虚线框内表示污染物排放情况。
- 3、主要工序说明：

(1) 切割下料：使用氧气-乙炔火焰切割和等离子弧切割的方式把钢板切割成需要的尺寸（其中钢板采用氧气-乙炔火焰切割比例约为 30%，采用等离子弧切割比例约为 70%），设备自动下料。氧气-乙炔火焰切割是把氧气作为助燃气，

	乙炔作为燃气，通过燃烧产生的火焰熔化钢板达到切割的目的；等离子弧切割是以高温高速的等离子弧为热源来加热和熔化钢板从而达到切割的目的。此过程会产生烟尘、噪声和边角料。 （2）机加工：部分钢材(约为 6.25%)采用锯床、剪板机、半自动切割机、冲床、折弯机、钻床、碳弧气刨机、四柱液压机和冲孔线等设备加工成所需的规格和孔径。其中锯床、半自动切割机、冲床、钻床、碳弧气刨机和冲孔线工序会产生粉尘和噪声；剪板机和折弯机工序会产生边角料和噪声；四柱液压机由于使用液压油，该过程主要产生废液压油、废油桶和噪声。 （3）H 型钢组：使用 H 型钢组立机把不同尺寸的钢板拼成“H”字型，有利于承重，此过程会产生噪声。 （4）焊接 1：将组合“H”字型的各块钢板焊接在一起，本项目使用的焊接方式为埋弧焊，埋弧焊是一种电弧在焊剂层下燃烧进行焊接的方法。此过程会产生锡及其化合物、焊渣和噪声。 （5）矫正组装：使用 H 型钢翼矫正机、H 型钢翼缘矫飞机等校正设备将工件校正到正确的位置，并用 H 型钢组立机组装其余所需钢板（经机加工处理的钢板和螺丝配件等），此过程会产生噪声。 （6）焊接 2：将组装好的钢板焊接在工件上。本项目使用的焊接方式为埋弧焊，埋弧焊是一种电弧在焊剂层下燃烧进行焊接的方法。此过程会产生锡及其化合物、焊渣和噪声 （7）抛丸：焊接后的工件需经抛丸处理，即利用高速运动的弹丸流连续冲击工件表面，使工件表面变得更为平滑。项目所用抛丸机配套有布袋除尘器，用于拦截收集钢丸撞击产生的粉尘。该工序产生的污染物主要是粉尘、废钢丸和噪声。 （8）调漆：项目在喷漆房内进行调漆，按水性漆：水=3：1 调配，该过程会挥发少量有机废气（VOCs）。 （9）喷漆：项目水性漆需添加水进行调配，调配位于喷漆房内进行，按水性漆：水=3：1 调配。将工件移入油漆区中的喷漆房内，使用喷枪完成喷涂工序，喷漆过程不使用水帘柜，产品单次喷漆厚度约为 0.2mm，需要喷涂两次。完成喷
--	---

漆工序后的工件转移到晾干房内晾干，待其充分晾干后包装出货。此过程会产生有机废气（VOCs）、漆雾、洗枪废水、废漆桶和噪声。

（10）晾干：喷漆后的工件进入晾干房内自然晾干，晾干时间约为 14h，该过程会挥发有机废气（VOCs）。

表12项目产污环节一览表

类别	污染工序		污染物	治理措施
废水	生活污水		CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经隔油池+三级化粪池处理后排入博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂深度处理
废气	切割下料和机加工工序		颗粒物（包括烟尘和粉尘）	集气罩收集后经 1 套“布袋除尘装置”处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）达标排放
	焊接工序		锡及其化合物	集气收集后经移动式烟尘净化器处理后排放
	抛丸工序		颗粒物	管道收集后经 1 套“布袋除尘装置”处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA002）达标排放
	调漆、喷漆和晾干工序		有机废气（VOCs）、漆雾	密闭负压收集后经过 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA003）达标排放
	食堂		油烟	食堂油烟经油烟净化器处理后由 1 根 15m 高排气筒 DA004 排放
固废	生活垃圾	办公	生活垃圾	交由环卫部门统一清运
	一般工业固废	切割下料、机加工工序	边角料	交由专业回收公司回收利用
		布袋除尘工序	布袋收集粉尘	
		焊接工序	焊渣	
		抛丸工序	废钢丸	
	危险废物	机加工工序	废液压油、废油桶	交由有危险废物处置资质的单位回收处理
		喷漆工序	洗枪废水	
		废气处理	水喷淋废水、废过滤棉、废活性炭	

			设备 保养	废润滑油、废油桶、 含油废抹布及手套	
	噪声	生产设备		LAeq	选用低噪声设备，并采取减震、隔声、 消声、降噪等措施
与项目 有关的 原有环境 污染 问题	项目属于新建项目，无原有污染情况及主要环境问题。				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境

①基本因子和达标判断

项目位于博罗县罗阳街道小金大径小组，根据《惠州市环境空气质量功能区划（2021 年修订）》，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）二级标准及其修改单的相关规定。

根据《2022 年惠州市生态环境状况公报》显示，2022 年，各县区二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、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及以上；各县区 AQI 达标率范围在 91.8%~97.3%之间,综合指数范围在 2.31~2.70 之间；首要污染物主要为臭氧。2022 年，环境空气质量综合指数由好到差依次排名为龙门县、惠东县、大亚湾区、惠阳区、惠城区、博罗县、仲恺区。与上年同期相比，7 个县区空气质量均改善。因此，拟建项目所在区域环境空气质量达标，属于达标区。

1.城市空气：2022年，全市环境空气质量保持良好。六项污染物中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、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2.58，AQI达标率为93.7%，其中，优208天，良134天，轻度污染22天，中度污染1天，超标污染物均为臭氧。

与2021年相比，AQI达标率下降0.8个百分点；二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}浓度分别下降37.5%、20.0%、17.5%、10.5%，一氧化碳和臭氧浓度分别上升14.3%和4.1%。

2.各县区空气：2022年，各县区二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、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及以上；各县区AQI达标率范围在91.8%~97.3%之间,综合指数范围在2.31~2.70之间；首要污染物主要为臭氧。

2022年，环境空气质量综合指数由好到差依次排名为龙门县、惠东县、大亚湾区、惠阳区、惠城区、博罗县、仲恺区。与上年同期相比，7个县区空气质量均改善。

表1 2022年各县区环境空气质量及变化排名情况

县区	可吸入颗粒物（PM ₁₀ ） (微克/立方米)	细颗粒物（PM _{2.5} ） (微克/立方米)	空气质量达标天数比例	环境空气质量		
				指数	排名	综合指数变化率
龙门县	27	14	95.5%	2.31	1	-0.9%
惠东县	29	16	97.3%	2.38	2	-9.5%
大亚湾区	29	16	95.6%	2.42	3	-8.0%
惠阳区	35	17	93.6%	2.64	4	-7.7%
惠城区	34	18	92.9%	2.66	5	-10.4%
博罗县	32	18	94.3%	2.67	6	-13.3%
仲恺区	36	16	91.8%	2.70	7	-18.4%

3.城市降水：2022年,惠州市降水pH均值为5.96，酸雨频率为6.0%，不属于重酸雨地区；主要阳离子为铵离子和钙离子，主要阴离子为硝酸根离子和硫酸根离子，酸雨类型为混合型。与上年相比，降雨量增加446.5毫米，pH值上升0.04个pH单位，酸雨频率下降1.4个百分点，降水质量状况略有改善。

4.降尘：2022年，惠州市降尘为2.3吨/平方公里·月，达到广东省（8.0吨/平方公里·月）推荐标准。与2021年相比，降尘浓度下降11.5%。

图 3 2022 年惠州市生态环境状况公报截图

综上所述，项目所在区域环境质量现状良好，各因子可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及其 2018 年修改单的相关规定，项目所在区域属于空气环境达标区。

②特征因子

为了解项目特征污染物的质量状况，监测数据引用广东常绿环保科技有限公司委托广东诺尔检测技术有限公司于 2021 年 11 月 07 日-11 月 13 日连续 7 日对 G2（惠州西湖技工学校）监测数据（报告编号：NTC202111060201-1），监测点位为本项目西南面约为 2.3km（满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》规定厂址 5km 范围内监测点数据）。监测结果详见下表，监测点位详见附图 20，监测报告详见附件 6。

表 13 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
G2（惠州西湖技工学校）	TVOC	2021.11.07 ~2021.11.13	西南面	2.3km
	TSP			

表 14 环境空气质量现状监测结果

污染物	监测点位	平均浓度及分析结果				
		浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度 占标(%)	标准值 (mg/m ³)	超标 率(%)	是否 达标
TVOC（8 小时 平均值）	G2（惠州西湖技工学校）	0.0188~0.427	71.2	0.6	0	是
TSP（日均值）		0.051~0.085	28.3	0.3	0	是

项目所在区域为二类区，根据《2022 年惠州市生态环境状况公报》，项目所在区域属于达标区，并根据补充监测结果，TSP 可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单的要求，TVOC 现状浓度值满足参照标准《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的 8 小时均值，说明区域环境空气质量较好。

2、地表水环境

本项目纳污水体为小金河，小金河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。为评价项目周边地表水环境质量状况，本报告引用广东常绿环保科技有限公司委托广东诺尔检测技术有限公司于 2021 年 11 月 11 日

-2021 年 11 月 13 日对小金河的环境质量现状监测数据（报告编号：NTC202111060201-1），引用项目地表水监测与本项目受纳水体属同一条河流，属于近 3 年的监测数据，因此引用数据具有可行性。监测结果详见下表，监测点位详见附图 21，监测报告详见附件 6。

表 15 引用的地表水监测断面详情一览表

监测断面编号	监测断面位置	所属河流	引用的监测因子
W3	四角楼小溪与小金河汇入口上游 200m	小金河	水温、PH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、阴离子表面活性剂、悬浮物
W4	四角楼小溪与小金河汇入口下游 500m	小金河	

表 16 地表水现状监测数据及分析（单位：mg/L 除 pH）

监测点位置	监测项目	监测结果(mg/L)			标准限值(mg/L)
		2021.11.11	2021.11.12	2021.11.13	
W3 小金河（四角楼小溪与小金河汇入口上游 500m）	水温(℃)	21.3	21.9	23.3	周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2
	pH(无量纲)	7.9	7.9	7.9	6~9
	化学需氧量	12	9	8	≤20
	五日生化需氧量	2.8	1.8	1.7	≤4
	氨氮	2.15	1.87	1.68	≤1.0
	总磷	0.06	0.07	0.06	≤0.1
	总氮	2.74	2.81	2.78	≤1.0
	阴离子表面活性剂	0.08	0.05	0.06	≤0.2
W4 四角楼小溪与小金河汇入口下游 500m（排污口下游 1500m）	悬浮物	15	11	8	60
	水温(℃)	22.9	22.4	22.9	周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2
	pH(无量纲)	8.7	8.7	8.7	6~9
	化学需氧量	14	13	12	≤20
	五日生化需氧量	2.8	2.7	2.5	≤4

		氨氮	2.19	2.33	2.10	≤1.0					
		总磷	0.09	0.08	0.10	≤0.1					
		总氮	3.16	3.09	3.14	≤1.0					
		阴离子表面活性剂	0.09	0.07	0.10	≤0.2					
		悬浮物	16	14	13	60					
	注：标准限值依据：《GB 3838-2002》的Ⅲ类标准，其中悬浮物指标执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中蔬菜灌溉用水水质标准限值。										
	监测结果表明，小金河监测指标中氨氮和总氮不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准要求，其余指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准要求。造成上述水质污染的原因主要为：项目周边部分管网还不完善，可能存在生活污水和工业废水未经有效处理排入水体的情况，随着执法力度的加强，市政污水管网及周围污水处理系统工程的日益完善，城市生活污水处理率的提高，将有效地改善纳污水体的环境质量。										
	3、声环境										
	项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，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）》，本环评无需进行声环境质量现状监测。										
	4、生态环境										
	项目用地范围内无生态环境保护目标。										
	5、电磁辐射										
	无										
	6、地下水、土壤环境										
	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。										
	环境保护目标	1、大气环境									
		根据现场踏勘，项目厂界外 500 米范围内的环境保护目标主要如下表：									
		表 17 项目大气环境敏感保护目标一览表									
类别		敏感点名称	坐标		与厂界最近距离（m）	与最近污染单元厂房 A 距离（m）	方位	保护对象	保护规模（人）	环境功能	
		经度	纬度								

大气环境

柏岗布小组	E114°25'23.628"	N 23°13'53.931"	95m	95m	西南面	居民	880
大径村小组 1	E114°25'34.288"	N 23°14'4.398"	51m	70m	北面	居民	620
大径村小组 2	E114°25'45.895"	N 23°14'0.822"	251m	251m	东北面	居民	960

2、声环境

厂界为 50 米范围无声环境保护目标。

3、地下水环境

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。

4、生态环境

项目用地范围内无生态环境保护目标。

1、水污染物

项目无生产废水排放,项目生活污水经隔油池+三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后通过市政管网接入博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂深度处理,出水排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严值,经处理达标后尾水排入小金河,最后汇入东江。具体排放限值见下表。

表 18 博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂接管标准和排放标准（单位：mg/L）

类别	PH	CODcr	BOD ₅	氨	SS	总磷
（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	--	≤400	--
（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6~9	≤40	≤20	≤10	≤20	≤0.5（参考磷酸盐）
(GB18918-2002)一级标准的 A 类标准	6~9	≤50	≤10	≤5	≤10	≤0.5
污水处理厂出水执行标准	6~9	≤40	≤10	≤5	≤10	≤0.5

2、大气污染物

（1）切割下料、机加工和抛丸工序产生的颗粒物

切割下料、机加工和抛丸有组织颗粒物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；无组织颗粒物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要求。

（2）焊接工序产生的锡及其化合物

焊接工序无组织锡及其化合物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要求。

（3）喷漆过程中产生的漆雾（以颗粒物表征）

本项目喷漆工序产生的漆雾（以颗粒物表征）有组织及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）中第二时段二级标准限值及无组织排放监控浓度限值。

（4）调漆、喷漆和晾干工序产生的有机废气

本项目调漆、喷漆和晾干工序产生的有机废气（以 TVOC 和非甲烷总烃表征）有组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值；厂界无组织总 VOCs 排放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）中的表 2 无组织排放监控点浓度限值。

（5）厂区内有机废气

项目厂区内 VOCs 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 厂区内无组织排放限值。

表 19 有组织废气排放标准

排气筒编号	工序	执行标准	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 m
DA001	切割下料和机加工	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准限值	颗粒物	120	1.45*	15
DA002	抛丸	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准限值	颗粒物	120	1.45*	15
DA003	喷漆	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准限值	颗粒物	120	1.45*	15

		段二级标准限值				
	调漆、喷漆和晾干	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值	TVOC*	100	/	
非甲烷总烃			80	/		
*注：①根据现场勘探，项目周边 200m 范围内最高建筑物为鹏星重工 5F 办公楼（约为 16m），因此，项目排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，颗粒物最高允许排放速率按排放限值的 50%列出；②TVOC 待国家污染物监测技术规定发布后实施。						
表 20 无组织废气排放标准						
监控点	污染物	工序	排放标准			排放限值mg/m ³
厂界	颗粒物	切割下料、机加工和抛丸以及喷漆	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值			1.0
	锡及其化合物	焊接				0.24
	总 VOCs	调漆、喷漆和晾干	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中的表2无组织排放监控点浓度限值			2.0
厂区内	NMHC	监控点处 1h 平均浓度值	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 厂区内无组织排放限值			6
		监控点处任意一次浓度值				20
(6) 食堂油烟						
项目厨房设有 2 个基准灶头，油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型标准，具体排放限值见表 21。						
表 21 油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率						
规 模		小型	中型		大型	
基准灶头数		≥1， <3	≥3， <6		≥6	
最高允许排放浓度(mg/m ³)		2.0				
净化设施最低去除效率(%)		60	75		85	
3、噪声						
项目各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。						
表 22 噪声排放标准（单位：dB(A)）						
标准		类别	昼间		夜间	
GB12348-2008		2 类	60		50	
4、固体废物						

总量控制指标	(1) 项目一般工业固体废物执行《中华人民共和国固体废物环境污染防治法》、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）中的相关规定。一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，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。 (2) 项目危险废物处理和处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。																																													
	结合项目自身特点给出项目总量控制因子及建议控制总量指标如下所示。 表 23 本项目总量控制指标一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th><th colspan="2">控制指标</th><th colspan="2">排放量 t/a</th><th>总量建议制指标 t/a</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">生活污水</td><td colspan="2">废水量</td><td colspan="2">2352</td><td>2352</td></tr> <tr> <td colspan="2">CODcr</td><td colspan="2">0.094</td><td>0.094</td></tr> <tr> <td colspan="2">NH₃-N</td><td colspan="2">0.012</td><td>0.012</td></tr> <tr> <td rowspan="6">废气</td><td rowspan="2">VOC_s</td><td>有组织</td><td>0.558</td><td rowspan="2">合计 0.868</td><td rowspan="2">0.868</td></tr> <tr> <td>无组织</td><td>0.310</td></tr> <tr> <td rowspan="2">颗粒物</td><td>有组织</td><td>1.12</td><td rowspan="2">合计 3.523</td><td rowspan="2">/</td></tr> <tr> <td>无组织</td><td>2.403</td></tr> <tr> <td rowspan="2">锡及其化合物</td><td rowspan="2">无组织</td><td rowspan="2">0.04</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">/</td></tr> <tr> </tr> </tbody> </table> 注：生活污水总量由博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂统一调配；有机废气（VOC_s）总量来自惠州市生态环境局博罗分局总量调配，废气总量包括有组织+无组织排放量。颗粒物、锡及其化合物不需要申请总量。					类别	控制指标		排放量 t/a		总量建议制指标 t/a	生活污水	废水量		2352		2352	CODcr		0.094		0.094	NH ₃ -N		0.012		0.012	废气	VOC _s	有组织	0.558	合计 0.868	0.868	无组织	0.310	颗粒物	有组织	1.12	合计 3.523	/	无组织	2.403	锡及其化合物	无组织	0.04	
类别	控制指标		排放量 t/a		总量建议制指标 t/a																																									
生活污水	废水量		2352		2352																																									
	CODcr		0.094		0.094																																									
	NH ₃ -N		0.012		0.012																																									
废气	VOC _s	有组织	0.558	合计 0.868	0.868																																									
		无组织	0.310																																											
	颗粒物	有组织	1.12	合计 3.523	/																																									
		无组织	2.403																																											
	锡及其化合物	无组织	0.04		/																																									

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目使用现有已建厂房进行生产，故本次环评对施工期环境影响不再做出相应的评价。
---	--

一、废气

根据工程分析和企业提供的资料，本项目不设备用发动机、锅炉等设备。本项目的大气污染物主要为：

①切割下料和机加工工序产生的烟尘和粉尘（以颗粒物表征）；②焊接工序产生的锡及其化合物；③抛丸工序产生的粉尘（以颗粒物表征）；④喷漆工序产生的漆雾（以颗粒物表征）；⑤调漆、喷漆和晾干工序产生的有机废气（以 VOCs）；⑥食堂油烟

1、废气源强

项目废气源强核算详见下表：

表 24 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	污染物种类	排气筒名称及编号	产生量(t/a)	排放形式	收集效率%	污染物产生情况				治理措施			排放情况		
						废气量(m ³ /h)	产生量t/a	产生速率kg/h	产生浓度mg/m ³	处理措施	去除效率%	是否可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
切割下料和机加工	颗粒物	DA001	7.45	有组织	80	16000	5.96	1.99	124.4	布袋除尘设施	95	是	0.298	0.1	6.22
		--		无组织	--	--	1.49	0.5	--	--	--	--	1.49	0.5	--
焊接	锡及其化合物	--	0.79	无组织	--	--	0.79	0.88	--	移动式烟尘净化器	95	是	0.040	0.0132	--
抛丸	颗粒物	DA002	9.86	有组织	95	12000	9.367	3.123	260.3	布袋除尘设施	95	是	0.468	0.156	13.02
		--		无组织	--	--	0.493	0.164	--	--	--	--	0.493	0.164	--
调漆、	颗粒物	DA003	9.13	有组织	90	64000	8.217	2.739	42.8	水喷淋+干式过滤	90	是	0.822	0.274	4.28

喷漆和晾干										器+二活性炭					
	--			无组织	--	--	0.913	0.304	--	--	--	--	0.913	0.304	--
	VOCs	DA003	3.1	有组织	90	64000	2.79	0.93	14.5	水喷淋+干式过滤器+二活性炭	80	是	0.558	0.186	2.9
		--		无组织	--	--	0.31	0.103	--	--	--	--	0.31	0.103	--
食堂	油烟	DA004	0.015	有组织	100	3000	0.015	0.0125	4.17	油烟净化器	60	是	0.006	0.005	1.67

2、源强核算详解：

项目源强核算系数详见下表：

表 25 项目源强核算来源一览表

生产工序	污染物	原料/产品名称	年用量 t/a	产污系数来源	产污系数	废气产生量 t/a		生产时间 h/a	产生速率 kg/h
切割下料	颗粒物	钢板	1440	根据《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）中机械行业系数手册中 04 下料-氧/可燃气切割	1.50 千克/吨-原料	2.16	7.45	3000	2.49
			3360	根据《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）中机械行业系数手册中 04 下料-等离子切割	1.10 千克/吨-原料	3.70			
机加工			300	根据《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）中机械行业系数手册中 04 下料-锯床、 砂轮切割机切割	5.3 千克/吨-原料	1.59			
焊接	锡及其化合物	无铅焊条	86	根据《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）中机械行业系	9.19 千克/吨-原料	0.79		900	0.88

					数手册中 09 焊接-埋弧焊				
	抛丸	颗粒物	钢结构件	4500（边角料和粉尘等损失量约为 300t，则抛丸量为 4500t）	参照《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）中“机械行业系数手册”中“06 预处理-干式预处理件”	2.19 千克/吨-原料	9.86	3000	3.287
	喷漆	漆雾（颗粒物）	水性漆	34.33	水性漆固含量（100%-水 15%-挥发性有机物 9.04%=75.96%），附着率 65%，则颗粒物系数=75.96%×（1-65%）	26.59%	9.13	3000	3.043
	调漆、喷漆和晾干	VOCs			水性漆挥发性有机物 VOC=104g/L，密度为 1.15g/cm ³ ，则挥发性有机物含量为 9.04%	9.04%	3.10		1.033

3、废气收集及处理情况

(1) 切割下料、机加工废气的收集

项目切割下料、机加工产生的颗粒物经集气罩收集一起后经 1 套“布袋除尘”装置处理达标后由 1 根 15m 高的排气筒 DA001 排放，未收集的颗粒物以无组织形式挥发。

①**收集装置**：拟在切割下料、机加工废气逸散位置上方安装集气罩，集气罩三侧铁皮围挡，仅保留 1 个操作工位面，仅保留物料进出通道、通道敞开面小于 1 个操作工位面的情况下，敞开面控制风速为 0.55m/s。

②**收集效率**：参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中表 4.5-1，污染物产生点四周及上下有围挡设施，仅保留 1 个操作工位面，仅保留物料进出通道、通道敞开面小于 1 个操作工位面的情况下，敞开面控制风速不小于 0.5m/s 的，集气效率取值 80%，本项目取 80%。

③**风量设计**：参照《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，王纯、张殿印主编）中上部伞形罩，三侧有围挡时。

$$Q=BHV_x$$

其中：Q：排气量，m³/s；

B：罩口宽度，m；

H：污染源至罩口距离，m；

V_x：罩口风速，m/s。

表 26 收集系统风量计算一览表

产污设备	数量 (台)	污染源至 罩口距离	罩口规格	罩口宽 度	罩口风速	收集风量 m ³ /h
数控火焰切割机	1	0.4m	1.5m×1.2m	1.2m	0.55m/s	950.4
离子弧切割机	6	0.4m	1.0m×1.0m	1.0m	0.55m/s	4752
半自动切割机	4	0.4m	0.8m×0.8m	0.8m	0.55m/s	2534.4
锯床	2	0.4m	0.8m×0.8m	0.8m	0.55m/s	1267.2
碳弧气刨机	1	0.4m	0.8m×0.8m	0.8m	0.55m/s	633.6
冲床	2	0.4m	0.8m×0.8m	0.8m	0.55m/s	1267.2
数控钢板冲孔线	1	0.4m	1.0m×1.0m	1.0m	0.55m/s	792
钻床	3	0.4m	0.8m×0.8m	0.8m	0.55m/s	1900.8
合计						14097.6
注：每台设备设置一个集气罩						

因此，项目废气所需总风量为 14097.6m³/h，考虑到风管损失，该部分所需风机风量为 16000m³/h。

④处理效率

参照《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）中机械行业系数手册中行业系数表-袋式除尘效率可达 95%，本次环评拟对其除尘效率按 95%计算。

⑤废气污染防治技术可行性分析

根据查询，本行业参考《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115—2020）及污染防治设施一览表可知，本项目切割和机加工颗粒物采用的“袋式除尘”为可行技术。

（2）焊接废气的收集

本项目焊接工序产生的锡及其化合物经设备自带的移动式烟尘净化器处理后无组织排放。参照《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）中机械行业系数手册中行业系数表-移动式烟尘净化器效率可达 95%，本次环评拟对其效率按 95%计算。

（3）抛丸废气的收集

项目抛丸工序产生的颗粒物通过管道直接收集后经 1 套“布袋除尘”装置处理达标后由 1 根 15m 高的排气筒 DA002 排放。

①收集装置：抛丸设备为全封闭，只在上下件过程打开设备挡板，建设单位拟在抛丸机排风口处接上塑料软管进行抽风。

②收集效率：参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》设备废气排口直连的废气收集方式，设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，废气的收集效率可达 95%，本项目取 95%。

③风量设计：根据《涂装作业安全规程 涂漆工艺安全及其通风》中抛丸室室体排风量按下述公式计算：

附录 B

(资料性)

抛丸室排风量计算

B.1 抛丸室室体排风量按式(B.1)计算:

$$L = a_1 \cdot a_2 \cdot \sqrt{VN} \quad \dots\dots\dots(B.1)$$

式中:

L —— 抛丸室室体排风量, 单位为立方米每分钟 (m^3/min);

a_1 —— 不同型式抛丸室系数;

a_2 —— 不同清理对象系数;

V —— 室体容积, 单位为立方米 (m^3);

N —— 抛丸器总功率, 单位为千瓦 (kW)。

B.2 抛丸室型式系数 a_1 和清理对象系数 a_2 按照表 B.1 和表 B.2 选取。

表 B.1 抛丸室型式系数 a_1

抛丸室型式	系数 a_1
台车式、转台式	2.5~3.5
通过式	3.5~5.0
吊挂式	3.0~4.0
滚筒式、履带式	5.5~7.0

表 B.2 清理对象系数 a_2

清理对象	系数 a_2
去氧化皮	1.0
去粘砂	1.2

根据建设单位提供资料, 项目属于通过式抛丸机, 则 a_1 按最大取 5.0; 主要清理对象为去氧化皮, 则 a_2 取 1.0; 项目抛丸机室体容积为 12m^3 , 总功率为 120kW 。根据上述核算可知, $L=189.75\text{m}^3/\text{min}$, 则计算风量取 $11385\text{m}^3/\text{h}$, 考虑到风管损失, 设计风量取 $12000\text{m}^3/\text{h}$ 。

④处理效率

参照《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) 中机械行业系数手册中行业系数表-袋式除尘效率可达 95%, 本次环评拟对其除尘效率按 95% 计算。

⑤废气污染防治技术可行性分析

根据查询，本行业参考《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115—2020）及污染防治设施一览表可知，本项目抛丸颗粒物采用的“袋式除尘”为可行技术。

（4）调漆、喷漆和晾干废气的收集

项目喷漆产生的漆雾和有机废气（VOCs）以及调漆和晾干有机废气（VOCs）收集后经过 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA003）达标排放。

①收集装置：项目设置 1 个喷漆房（房间尺寸为 20m×20m×4.0m）和 1 个晾干房（房间尺寸为 20m×20m×4.0m），密闭房不设通风窗，同时出入口均设置密闭门，使喷漆房工作关闭房门时，处于密闭负压状态。

②收集效率：

参照《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办[2021]92 号）附件 1《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中表 4.5-1，喷漆房、晾干房采用全密闭空间收集的方式，做到单层密闭负压，VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处呈负压，包括人员或物料进出口处呈负压，且无明显泄漏点，在达到该操作条件要求的前提下，在达到该操作条件要求的前提下，废气收集效率可以达到 95%，项目取 90%。

③风量设计：

根据建设单位提供资料，喷漆房尺寸为 20m 长×20m 宽×高 4.0m，晾干房尺寸为 20m 长×20m 宽×高 4.0m，总容积为 3200m³。根据《废气处理工程技术手册》，涂装室换气次数一般为 20 次/h，则喷漆房的风量为 64000m³/h。

④处理效率

漆雾：参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，“喷淋塔/冲击水浴”对颗粒物的处理效率为 85%；参照文献《喷漆废气处理技术研究进展》（作者：盛楠、魏周好胜、陈明功、孙逸玫、韩笑）：干式过滤法去除漆雾效率可达 90~95%，本项目主要去除颗粒物，可按 90%计。

VOCs：参考《广东省家具制造业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广

东省环境保护厅 2014 年 12 月 22 日发布，2015 年 1 月 1 日实施），吸附法治理效率为 50-80%，根据实际工程经验，单级活性炭吸附装置处理效率约为 60%，二级活性炭吸附装置串联使用，二活性炭处理效率根据 $\eta=1-(1-\eta_1)(1-\eta_2)$ 公式计算，经计算可得，二级活性炭处理效率 $\eta=1-(1-60\%)*(1-60\%)=84\%$ 。本项目二级活性炭处理有机废气处理效率取 80%。

⑤废气污染防治技术可行性分析

根据查询，本行业参考《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115—2020）及污染防治设施一览表可知，本项目调漆、喷漆和晾干有机废气采用的“活性炭吸附”为可行技术，喷漆漆雾采用的“喷淋塔”为可行技术。

（5）食堂油烟

项目设有食堂，食堂厨房采用液化汽为燃料，属于清洁能源。项目食堂厨房主要大气污染物为烹饪时产生烹调油烟。食堂油烟为食用油在高温下的挥发物及脂肪酸、不饱和脂肪酸，加上氧化裂解后的多种短链醛、酮、酸、醇等有刺激性味道的产物等。员工食堂 2 个基准灶头，烹饪时每个灶头烟气量约为 1500m³/h。

根据对城市居民用油情况的类比调查，目前居民人均食用油日用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 3%。项目在厂内食宿员工约 56 人，年工作天数为 300 天，则油烟产生量为 0.015t/a。每天烹饪时间按 4 小时计，则项目油烟产生速率为 0.0125kg/h，油烟产生浓度为 4.17mg/m³。油烟集气收集后采用油烟净化器，去除效率可达 60%以上，由专用烟道引至食堂楼顶排放，则项目油烟排放量 0.006t/a（0.005kg/h），油烟排放浓度为 1.67mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准》（GB18438-2001）小型标准要求。

4、排气口设置情况

项目排气口设置计划见下表。

表 27 项目排气口设置计划

编号	名称	污染物种类	排气筒底部中心坐标 m		排气温度℃	排气筒			类型
			E	N		高度 m	出口内径 m	流速 m/s	

1	DA001 废气排放口	颗粒物	114°25' 32.898 "	23° 13'53.863"	25	15	0.6	15.73	一般排放口
2	DA002 废气排放口	颗粒物	114°25' 35.698"	23° 13'57.958"	25	15	0.6	11.8	一般排放口
3	DA003 废气排放口	颗粒物、 VOCs	114°25' 34.134 "	23° 14'1.395"	25	15	1.2	15.73	一般排放口
4	DA004 废气排放口	食堂油烟	114°26' 30.407"	23° 13'58.745"	30	15	0.3	11.81	一般排放口

5、废气监测要求

根据《排污单位自行监测指南 总则》（HJ 819—2017），制定本项目大气监测计划如下：

表 28 废气污染源监测点位、监测指标及最低监测频次一览表

项目		监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	有组织废气	DA001	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）第二时段二级标准
		DA002	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）第二时段二级标准
		DA003	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）第二时段二级标准
			TVOC	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值
			非甲烷总烃	1 次/年	
		DA004	食堂油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型标准
	无组织废气	企业边界	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）第二时段无组织排放监控浓度要求
			锡及其化合物	1 次/年	

			总 VOCs	1 次/年	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中的表 2 无组织排放监控点浓度限值 5
		厂区内	NMHC	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 厂区内无组织排放限值

6、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处理装置故障时，废气治理效率下降为设计处理效率的 50%，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。废气非正常工况源强情况见下表。

表 29 废气非正常工况排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m ³)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/年	非正常排放量kg/a	应对措施
DA001 废气排放口	废气处理设施故障， 废气处理效率为设计处理效率的50%	颗粒物	62.2	0.995	1	2	1.99	立即停止生产， 关闭排放阀，及时更换活 性炭，及时疏散人群
DA002 废气排放口		颗粒物	130	1.562	1	2	3.124	
DA003 废气排放口		颗粒物	21.4	1.37	1	2	2.739	
		TVOC	7.25	0.465	1	2	0.93	

7、大气环境影响分析结论

根据《2022 年惠州市生态环境状况公报》，项目所在区域属于达标区，并根据补充监测结果，TSP 可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单的要求，TVOC 现状浓度值满足参照标准《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的 8 小时均值，说明区域环境空气质量较好。

项目切割下料、机加工产生的颗粒物经集气罩收集后一起经 1 套“布袋除尘”装置处理达标后由 1 根 15m 高的排气筒 DA001 排放，有组织颗粒物可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，无组织颗

颗粒物可满足广东省地方标准《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要求；焊接工序产生的锡及其化合物经设备自带的移动式烟尘净化器处理后无组织排放，无组织锡及其化合物可满足广东省地方标准《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要求；项目调漆、喷漆和晾干工序产生的有机废气（VOCs）和喷漆产生的漆雾经密闭负压收集后经过1套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由1根15m高排气筒（DA003）达标排放，有组织漆雾（颗粒物）可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，无组织漆雾（颗粒物）可满足广东省地方标准《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要求；有组织有机废气VOCs（以非甲烷总烃、TVOC表征）可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表1挥发性有机物排放限值，无组织有机废气（总VOCs）排放可满足广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中的表2无组织排放监控点浓度限值；厂区内挥发性有机物排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的中厂区VOCs排放限值要求，食堂油烟能满足《饮食业油烟排放标准》（GB18438-2001）小型标准要求，对周边环境影响不大。

对周边环境影响不大。

8、卫生防护距离

大气有害物质无组织排放卫生防护距离按照《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）中卫生防护距离初始值的方法确定。

根据项目废气排放情况可知，项目废气无组织排放污染物为颗粒物和总VOCs，其无组织排放量和等标排放量如下：

表 30 项目无组织排放量和等标排放量情况表

生产单元	产污工序	污染物	无组织排放量(kg/h)	质量标准限值(mg/m ³)	等标排放量	等标排放量差值是否在10%以内
厂房 A	切割下料和机加工以及抛丸	颗粒物	0.664	0.9	737778	/
厂房 C	喷漆	颗粒物	0.304	0.9	337778	否
	调漆、喷漆和晾干	VOCs	0.103	1.2	85833	

备注：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）中“5.2.2 标准限值 C_m ”：当特征大气有害物质在 GB 3095 中无规定时，可按照 HJ 2.2 中规定的 1h 平均标准值；当特征大气有害物质在 GB 3095 中有规定的二级标准日均值时，一般可取其二级标准日均值的三倍，因此本项目颗粒物环境空气质量的标准浓度限值 $C_m=0.3\times3=0.9\text{mg/m}^3$ 。VOCs 参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的 TVOC 8 小时均值 0.6 的 2 倍折算值进行评价， $C_m=0.6\times2=1.2\text{mg/m}^3$

根据上述计算，本项目厂房 C 等标排放量中最大的为颗粒物，因此本项目选择其作为计算卫生防护距离的因子。

卫生防护距离初值计算公式如下：

式中：

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）；

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/m^3 ）；

L ——大气有害物质生防护距离初值，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选取。

表 31 卫生防护距离初值计算系数

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别								
		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三分之一者。

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三分之一，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，且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。

本项目所在地区近 5 年平均风速为 2.2m/s，且大气污染源属于II类，按上述公式对本项目无组织排放的卫生防护距离进行计算，项目卫生防护距离计算参数取值及具体计算结果见下表。

表 32 项目卫生防护距离初值计算参数选取

计算系数	工业企业所在地区 近五年平均风速 m/s	工业企业大气污染源构成类别	A	B	C	D
	2.2	II	470	0.021	1.85	0.84

表 33 无组织废气卫生防护距离初值计算结果

生产单元	占地面积 m ²	污染物	标准限值 mg/m ³	无组织排放量 kg/h	卫生防护距离初值 m	卫生防护距离终值/m
厂房 A	27365	颗粒物	0.9	0.664	9.138	50
厂房 C	2050	颗粒物	0.9	0.304	23.598	50

因此，厂房 A 和厂房 C 均需设置卫生防护距离 50m。项目卫生防护距离包络图见附图 5。根据现场勘察可知，最近敏感点位于项目北面的大径村小组 1（距离项目污染单元厂房 A 为 70m，距离项目污染单元厂房 C 为 84m），不在卫生防护距离内。项目卫生防护距离内无居民区、学校、医院等长期居住居民，因此，项目选址符合卫生防护距离要求。项目卫生防护距离内不允许新建医院、学校、集中居民区等环境敏感建筑。

二、废水

（1）源强核算

调漆用水：根据前文第二章“6、项目的公用工程”中给排水的相关分析可知，喷漆过程调配用水 11.45t/a（0.038t/d），调漆用水在晾干过程全部挥发，不产生废水。

喷淋废水：根据前文第二章“6、项目的公用工程”中给排水的相关分析可知，

项目共有 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”，喷淋塔用水循环使用，循环水量为 32t/h（320t/d），定期添加损耗。每 3 个月对循环水池内水更换 1 次，共产生废水量为 6t/a(0.02t/d)。更换废水用塑料桶盛装在厂区危废暂存间暂存，定期交由有资质单位回收处理，不外排。喷淋塔损耗量约 6.4t/d（1920t/a），则喷淋塔损耗+更换总用水量为 6.42t/d、1926t/a。

洗枪废水：根据前文第二章“6、项目的公用工程”中给排水的相关分析可知，喷枪清洗废水产生量约为 0.216t/a（0.00072t/d）。废水用塑料桶盛装在厂区危废暂存间暂存，定期交由有资质单位回收处理，不外排。

生活污水：员工生活污水 7.84t/d(2352t/a)污水中主要污染物为 CODcr、NH₃-N、BOD₅、SS，其中 CODcr、NH₃-N 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活源产排污核算系数手册的产污系数，污染物产生浓度为 CODcr285mg/L，NH₃-N 28.3mg/L；BOD₅、SS 参考《排水工程》（第四版下册）中“典型生活污水水质”中“中常浓度”水质参数，产生浓度分别为 200mg/L、220mg/L。

项目生活污水经隔油池+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处理，出水排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者，经处理达标后尾水排入小金河，最后汇入东江。项目生活污水污染物产生量及排放量见表 34。

表 34 生活污水污染源强核算结果一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理措施			排放方式	污染物排放情况			排放方式	排放规律	排放去向
		产生量(t/a)	产生浓度(mg/m ³)	工艺	治理效率/%	是否为可行技术		废水排放量(t/a)	排放量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)			
生活污水	CODcr	0.67	285	隔油池+三级化粪池+博罗县罗阳街道小	/	是	间接排放	2352	0.094	40	间接排放	间段排放，排放期间流量不稳定且无规	博罗县罗阳街道小
	BOD ₅	0.47	200						0.024	10			
	SS	0.517	220						0.024	10			
	氨氮	0.067	28.3						0.012	5			

				金生 活污 水处 理厂									律，但 不属 于冲 击型 排放	金生 活污 水处 理厂
(2) 监测要求 参考《排污单位自行监测指南 总则》（HJ 819—2017）自行监测管理要求，单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测。 (3) 废水污染防治技术可行性分析 参考《排污单位自行监测指南 总则》（HJ 819—2017），本项目生活污水的废水防治工艺为可行技术。 (4) 废水达标排放情况 项目生活污水采用隔油池+三级化粪池沉淀方式进行预处理，隔油池将含大量水分的污浊废水与含有固体悬浮物及油脂的沉淀分离出来，从而起到净化作用；化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级过渡性生活处理构筑物，是目前普遍认同并采用的生活污水预处理措施。污水进入化粪池经过 12-24h 时间的沉淀，可去除 50%~60%的悬浮物。沉淀下来的污泥经过一定时间的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物。生活污水经该措施预处理后，完全可以达到博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂的接管要求，因此，该措施切实可行。 (5) 生活污水依托博罗县罗阳街道小金生活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氧化沟，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，博罗县罗阳街道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，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 11796.57m³，包括：粗格栅、提升泵站、细格栅、沉砂池、选择池、氧化沟、配水排泥池、二沉池、活性砂														

滤池、消毒池、尾水提升泵房、储泥池等；总建筑面积为 1225.5m²，包括污泥浓缩脱水车间、综合楼、变配电间、空压机房、仪表间、门卫室等附属建筑物。尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《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者排入小金河，最后汇入东江。博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂建成后极大地改善了周围水环境，对治理水污染，保护当地流域水质和生态平衡具有十分重要的作用。

表 35 项目水质情况及污水处理厂进、出水设计指标

标准	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
本项目生活污水水质（mg/L）	285	200	220	28.3
预处理后排水水质（mg/L）	240	140	120	18
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准（mg/L）	500	300	400	—
出水执行标准（mg/L）	≤40	≤10	≤10	≤5.0

项目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排入市政污水管网，纳入博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂深度处理。本项目产生的生活污水为 7.84m³/d，占剩余处理能力（2200m³/d）比例约为 0.36%，比例较小，不会对博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂水质造成冲击，因此，项目生活污水纳入博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂进行处理的方案是可行的。

综上所述，项目生活污水经隔油池+化粪池预处理后进入博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂处理后集中排放。项目废水的排放满足相应的废水排放要求，对地表水体造成的环境影响不大，其地表水环境影响是可接受的。

三、噪声污染源

1、源强

项目的噪声主要是机械生产设备运行时产生的噪声。噪声特征以连续性噪声为主，间歇性噪声为辅，设备噪声污染源强如下表。本项目所有设备均安装在室内，其噪声量由建筑物的墙、门、窗等综合而成，运营期间门窗紧闭，类似形成隔声间；同时对生产设备底座采取减震处理。根据刘惠玲主编《环境噪声控制》（2002 年 10 月第 1 版），采用隔声减振降噪处理效果可达 5~25dB（A）。本项目墙体隔声

降噪效果取 20dB (A)，减振降噪效果取 5dB (A)，本项目保守取 25dB (A)。

表 36 噪声源强一览表 单位：dB (A)

声源名称	数量/ 台	声源 类型	单台 源强	叠加设 备产生 源强	降噪措 施	降噪 效果	排放 强度	合计 排放 强度	持续时 间(h/a)
H 型钢数控 火焰切割机	1	频发	80	80.0	减震、隔 声	25	55	69.5	3000
离子弧切割机	6	频发	80	87.8		25	62.8		3000
半自动切割机	4	频发	80	86.0		25	61		3000
剪板机	2	频发	70	73.0		25	48		3000
锯床	2	频发	80	83.0		25	58		3000
碳弧气刨机	1	频发	80	80.0		25	55		3000
四柱液压机	1	频发	80	80.0		25	55		3000
冲床	2	频发	80	83.0		25	58		3000
数控钢板冲 孔线	1	频发	80	80.0		25	55		3000
折弯机	1	频发	75	75.0		25	50		3000
钻床	3	频发	80	84.8		25	59.8		3000
H 型钢组立 机	1	频发	75	75.0		25	50		3000
H 型钢翼矫 正机	1	频发	75	75.0		25	50		3000
H 型钢翼 缘矫飞机	1	频发	70	70.0		25	45		3000
埋弧焊机	40	频发	65	81.0		25	56		900
抛丸机	1	频发	75	75.0		25	50		3000
喷枪	8	频发	60	69.0		25	44		3000
压缩机	4	频发	80	86.0		25	61		3000
开式可倾压 力机	1	频发	75	75.0		25	50		3000

2、降噪措施

1) 合理布局生产设备，高噪声设备放置在密闭的厂房内，隔间墙体选用吸声材料；

2) 对高噪声设备进行减震、隔声等措施，安装弹簧、弹性减振器，在生产车

间窗户安装隔声等；

3) 加强作业管理，减少非正常噪声；

4) 定期做好设备的保养与日常维护，维持厂内设备处于良好的运转状态，减少因零部件磨损产生的噪声；

5) 在噪声传播途径上采取措施加以控制，采取车间外及厂界的绿化利用建筑物与树木阻隔声音的传播。

6) 运输车进出厂区时要减速行驶，装卸作业时要严格实行降噪措施。

3、厂界达标情况分析

根据项目噪声污染源的特征，按照《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的预测模式进行预测，噪声预测模式如下：

（1）现场有多台机械设备同时运转，其噪声情况应是这些设备总叠加。多个噪声源叠加后的总声压级，在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）的计算方式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：

L_{eqg} ——噪声贡献值，dB；

T——预测计算的时间段，s；

t_i ——i 声源在T时段内的运行时间，s；

L_{Ai} ——i声源在预测点产生的等效连续A声级，dB。

（2）无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

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；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

将生产区域视为一个整体点源，依据营运期机械的噪声源强，预测结果见下表。

表 37 项目整体噪声源预测值（单位：dB（A））

位置	噪声削减后的数值	设备距离生产边界 (m)	时间	贡献值	执行标准	是否达标
东边界	69.5	20	昼间	43.5	60	是
南边界		15	昼间	46.0	60	是
西边界		18	昼间	44.4	60	是
北边界		12	昼间	47.9	60	是

注：项目夜间不生产

从上表的预测结果可以看出，项目合理布置各种设备，同时采取减振、隔音等消音措施。严格按照规定操作，再经过距离衰减，项目的噪声可以得到控制，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求（昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ），对周围环境影响较小。

4、监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），监测计划如下。

表 38 噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
厂界噪声	四周厂界外1米处	等效连续A声级	1次/季，仅监测昼间噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

四、固体废物

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

(1)生活垃圾

项目员工为 56 人，均在厂内食宿，员工生活垃圾按每人每日 1.0kg 计算，则日产生生活垃圾约为 56kg/d（年产生量约为 16.8t/a），此部分生活垃圾由环卫部门运走。

(2)一般工业固体废物

①金属边角料：项目在下料和机加工过程会产生金属边角料，项目下料和机加工金属原辅料用量为 4800t/a，边角料产生量约 5.0%，则边角料产生量约为 240t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属 09 废钢铁，细分代码为 331-001-09，经收集后交专业公司回收利用。

②布袋收集粉尘：项目切割、抛丸和机加工产生的粉尘主要来自袋式收集量，根据工程分析，可知金属粉尘产生量为 15.69t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属 66 工业粉尘，细分代码为 331-001-66，经收集后交专业公司回收利用。

③焊渣：来自焊接工段焊丝残渣，产生量约为 4.3t/a（约占焊料的 5.0%），根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属 99 其他废物，细分代码为 331-001-99，收集后交由专业公司回收利用。

④废钢砂：项目抛丸工序会产生废钢砂，根据建设单位提供资料，废钢砂产生量约为用量的 90%，则废钢砂产生量约为 7.2t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属 99 其他废物，细分代码为 331-001-99，收集后定期交专业公司回收处理。

一般固体废物放置措施：

一般工业废物根据《中华人民共和国固体废物污染防治法》、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）中的相关规定，提出如下环保措施：

①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。

②为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

③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。

④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。

项目设 1 个 30m²的一般固体废物暂存间（位于厂房 C 东侧），可满足一般固废的存储要求。并已按照相关要求建设。

(3)危险废物

①废漆桶：主要为水性漆桶，根据建设单位提供资料，每个空桶重量约为

0.8kg，本项目采购的桶装为 25kg 规格，则可知项目会产生 1374 个空桶，重量约为 1.1t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版本）》，属于 HW49 其他废物（900-041-49），委托有危险废物处理资质的单位处理。

②废油桶：主要为液压油桶和润滑油桶，根据建设单位提供资料，每个空桶重量约为 0.8kg，本项目采购的桶装为 25kg 规格，则可知项目会产生 80 个空桶，重量约为 0.064t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年）“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，代码“900-249-08”中的危险废物，委托有危险废物处理资质的单位处理。

③废润滑油：项目生产机械需要定期检修、保养，会产生更换的废机油，预计年产生量 1.2t。属于《国家危险废物名录》（2021 年）“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，代码“900-214-08”中的危险废物，委托有危险废物处理资质的单位处理。

④废液压油：项目机加工会产生更换的废液压油，预计年产生量 0.4t。属于《国家危险废物名录》（2021 年）“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，代码“900-214-08”中的危险废物，委托有危险废物处理资质的单位处理。

⑤含油废抹布及手套：项目在设备保养会产生废抹布及手套，产生量为 0.2t/a，属 HW49 其他废物（900-041-49），定期移交由有危废处理资质的单位回收处理。

⑥喷淋废水：喷淋废水中主要含有有机物；吸附的有机物会使喷淋水吸附饱和，导致水质恶化，影响喷淋效果，因此喷淋用水每 3 个月更换一次，每次换水量约 1.5m³，每年更换废水量约为 6.0m³。故喷淋废水年产生量为 6.0m³。根据《国家危险废物名录》（2021 版），其属于危险废物（危废类别 HW09 废物代码 900-007-09），收集后交有危险废物处理资质单位回收处置。

⑦洗枪废水：项目需定期对喷枪进行清洗，清洗频率为每天一次，喷枪清洗废水量为 0.216t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），其属于危险废物（危废类别 HW09 废物代码 900-007-09），收集后交有危险废物处理资质单位回收处置。

⑧废过滤棉：项目废气处理设施“干式过滤器”需定期更换废过滤棉，产生量约 0.05 t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中 HW49 其他废物，代码

为 900-041-49，收集后交有危险废物处理资质单位回收处置。

⑨废活性炭：项目 DA003 设置的 1 套二级活性炭吸附装置，定期更换活性炭，会产生废活性炭，根据下表活性炭参数核实，可知年更换活性炭量约为 11.16t/a，再加上废气吸附量 2.232t/a，则废活性炭产生量为 13.392t/a。属于 HW49 其他废物（900-039-49），定期移交由有危废处理资质的单位回收处理。

表 39 项目活性炭处理设施设置参数一览表

DA003 废气处理设施		
设计风量	64000	m ³ /h
单级横截面积	15.5	m ²
活性炭状态	颗粒状	/
空塔风速	1.15	m/s
过滤风速	0.48	m/s
炭层长	5	m
宽	3.1	m
层数	3	/
空隙	0.75	0.7-0.75
厚度	0.2	m
单级活性炭体积	3.1	m ³
两级活性炭体积	6.2	m ³
堆积密度	0.45	g/cm ³
处理效率	0.8	
停留时间	0.42	s
单次填装量	2.79	t
更换次数	4	次
运行时间	3000	小时
年更换量	11.16	t

表 40 项目危险废物汇总一览表

序号	固废名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	贮存方式	有害成分	产废周期	危险特性	利用处置方式及去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
1	废漆桶	HW49	900-041-49	1.1	原辅料桶	固	-	树脂	每天	T/In	委托有危	1.1	堆放危险废物的地
2	废油桶	HW08	900-249-08	0.064	设备维护	固	-	基础油	3月	T, I		0.064	

3	废润滑油	HW08	900-214-08	1.2	设备维护	液	桶装	基础油	3月	T, I	危险废物处理资质的单位处理	1.2	方要有明显的标志,堆放点要防雨、防渗、防漏,应按要求进行包装贮存
4	废液压油	HW08	900-214-08	0.4	机加工	液	桶装	基础油	3月	T, I		0.4	
5	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.2	设备保养擦拭	固	桶装	基础油	3月	T/In		0.2	
6	喷淋废水	HW49	900-007-09	6.0	废气处理	液	桶装	有机溶剂	3月	T/In		6.0	
7	洗枪废水	HW49	900-007-09	0.216	废气处理	液	桶装	有机溶剂	每天	T/In		0.216	
8	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.05		固	袋装	有机挥发物	6月	T/In		0.05	
9	废活性炭	HW49	900-039-49	13.392		固	袋装	有机挥发物	3月	T/In		13.392	

注：危废暂存间见图2厂区平面布置总图

表 40 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积(m ²)	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废漆桶	HW49	900-041-49	位于厂房C东侧	15	/	10t	6月
	废油桶	HW08	900-249-08			/		
	废润滑油	HW08	900-214-08			桶装		
	废液压油	HW08	900-214-08			桶装		
	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49			袋装		
	喷淋废水	HW49	900-007-09			桶装		
	洗枪废水	HW49	900-007-09			桶装		
	废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装		
	废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		

危险废物放置措施：

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，危废仓应达到以下要求：

①做到防风、防雨、防晒。地面基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），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。

②危险废物暂存间门口设置有堵截泄漏的裙脚、围堰等设施。

③危废仓内设置不渗透间隔分开的区域，每个部分设置防漏裙脚或储漏盘。

④项目产生的危险废物暂存期不超过半年，产生情况、拟采取的处置措施及去向必须向当地环境主管部门申报，填报危险废物转移五联单。

项目设一个 15m^2 的危废暂存间（位于厂房 C 东侧），贮存危险废物，危废仓应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），做好警示标识，根据项目所产生危险废物的类别和性质分类贮存，必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，危险废物不得随意露天堆放。同时，企业必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

生活垃圾处理措施：

项目设置有多多个垃圾收集桶，生活垃圾全部分类收集，然后经收集后定期交环卫部门清运处理。

综上所述，项目固体废物经采取相关的措施处理处置后，可以得到及时、妥善的处理和处置，对周围环境产生影响较小。

五、地下水、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”。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。

本项目利用现有厂房进行生产，生产车间等用地范围内均进行了硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

根据分区防控的要求，为避免项目对土壤的污染，项目喷漆房、危废暂存间属于重点污染区，喷漆房和危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）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 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{ cm/s}$ ”；不存在地下水污染途径。

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。

六、环境风险

（1）风险物质识别

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q 。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目危险物质数量分布情况见下表。

表 41 危险品在生产过程中的使用量和储存量一览表

名称	本项目使用情况	临界量 (t)	q/Q
	最大贮存量 (t)		
润滑油	0.3	2500	0.00048
废润滑油	0.6		
液压油	0.1		
废液压油	0.2		
乙炔	0.065	10	0.0065
合计			0.00698

由上表可知经计算，实际存在量与相对应的临界量比值为 $0.00698 < 1.0$ 。危险物质数量与临界量比值 (Q) < 1 ，环境风险潜势为 I。

（2）生产系统危险性识别

根据国内外同行业事故统计分析 & 典型事故案例资料，主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、环保工程设施及辅助生产设施等中的风险源项为贮运系统、环保工程设施、公用工程系统，风险类型为化学品及危险废物泄漏事故、废气处理系统事故、废水处理系统事故、火灾事故。本项目风险识别如下：

表 42 项目危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

序号	环境风险物质/风险源	危险特性	分布情况	可能影响环境的途径及方式	风险防范措施
----	------------	------	------	--------------	--------

1	化学品（润滑油和水性漆以及液压油）、危险废物（废润滑油和废液压油）	泄漏	车间、原料仓库和危险废物暂存间	通过雨水管排放到附近水体，影响内河涌水质，影响水生环境	应按有关规范设置足够的消防措施，定期对储放设施以及消防进行检查、维护，生产过程中必须按照相关的操作规范和方法进行，加强设备管理
3	废气处理设施故障	产生的废气超标排放	活性炭装置和布袋式除尘设施	废气处理设施部分出现故障，生产过程中产生的废气不能及时处理直接排放到大气	加强检修，发现事故情况立即停止生产
4	乙炔和氧气（火灾、爆炸）	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境，消防废水进入附近水体	各生产车间和仓库	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时。污染通过雨水管对附近内河涌水质造成影响	落实防止火灾措施，在雨水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄露液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内
5					

（3）风险防范措施

①泄漏风险防范措施

A、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；

B、配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，预留安全疏散通道，在车间、仓库和危废仓等的明显位置张贴禁用明火的告示，严禁在车间内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患；

C、车间、仓库和危废仓内地面刷防渗漆，对地面的地坪漆进行定期维护，防止原料泄露时大面积扩散，车间、仓库和危废仓等外设置消防沙箱；

D、储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；

E、搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击；

F、仓库应选择阴凉通风无阳光直射的位置，仓库内应设置空调设备，防止仓

库温度过高；

G、原辅料必须设置专用场地进行保管，并设置专人管理，原辅料进出厂必须进行核查登记，并定期 检查库存。

②废气事故排放风险防范措施

废气事故排放情况下，粉尘不经布袋除尘处理而直接在高空排放，有机废气和漆雾不经“水喷淋+ 干式过滤器+两级活性炭吸附”处理而直接在高空排放，对周边的大气环境有一定的影响。

为避免出现事故排放，建设单位应建立健全环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题，避免出现废水和废气处理事故排放，防止废水处理设施与废气处理设施事故性失效，要求加强对废水处理设施、废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废水、废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。

③火灾事故防范措施

当发生火灾事故时，在火灾的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液若直接排入地表水体，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响。为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命、环境和财产的安全。本次评价要求项目在生产运营过程中要注意做好贮存、操作、管理等各项安全措施，以确保人身的安全及环境的维护。

- 应加强车间内的通风次数；

- 采购有证企业生产的合格产品，不得靠近热源和明火，保证周围环境通风、干燥；

- 当发生泄漏时，应迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入，并切断火源；

- 指导群众向上风方向疏散，减少吸入火灾烟气，从末端控制污染物，减少火灾大气污染物伤害；

- 在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置闸门，发生事故时及时关闭闸门，

防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内，从传播途径控制污染物，减少火灾水污染物扩散范围；

- 在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废水，并在厂内采取导流方式将消防废水统一收集，集中处理，消除安全隐患后交由有资质单位处理，从末端处理污染物，减少火灾水污染物排放。

（4）风险分析结论

①本项目建成后制定有效的风险事故应急预案，并向所在地生态环境主管部门备案，把可能发生风险事故造成的危害降到最低程度。重点保护对象为项目周围居住区、村民点、机关单位等。

②定期对有关人员进行事故应急培训、教育，提高发生事故时的应急处理能力。

建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。项目运营期厂区内不存在重大风险源，控制措施有效，环境风险可接受。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 废气排放口	切割下料、机加工工序 颗粒物	经1套“布袋除尘”装置处理达标后由1根15m高的排气筒DA001排放	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
	DA002 废气排放口	抛丸工序 颗粒物	经1套“布袋除尘”装置处理达标后由1根15m高的排气筒DA002排放	
	焊接工序		锡及其化合物 经移动式烟尘净化器处理后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度要求
	DA003 废气排放口	喷漆	颗粒物 收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”装置处理达标后由1根15m高的排气筒DA003排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准求
				广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表1挥发性有机物排放限值
	食堂油烟排放口	食堂 油烟	经油烟净化器处理后由1根15m高排气筒DA004排放	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小型标准
	无组织	厂界	加强车间机械通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度要求
				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)中的表2无组织排放监控点浓度限值
		厂区内 NHMC		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值
地表水环境	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、	经隔油池+三级化粪池预处理排入博罗县罗阳街道小金生活污水处理	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A

		NH ₃ -N、 总磷	厂处理达标后排入小金河	类及《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准两者中的较严者
声环境	生产设备	噪声	选用低噪声设备，并采取减震、隔声、消声、降噪等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	办公住宿	生活垃圾	环卫部门统一收集处理	储存区符合《中华人民共和国固体废物环境污染防治法》、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）中的相关规定和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	一般工业固废	金属边角料	交由专业公司回收利用	
		布袋收集粉尘		
		焊渣		
		废钢砂		
	危险废物	废漆桶	交由有危险废物处理资质的单位处理	
		废油桶		
		废润滑油		
		废液压油		
		含油废抹布及手套		
		喷淋废水		
		洗枪废水		
		废过滤棉		
	废活性炭			
土壤及地下水污染防治措施	①源头控制 A. 针对可能造成地下水污染的污染源，定期排查。 B. 定期对污染防治区生产装置、阀门、管道等进行检查。 C. 定期检查各区域防渗层情况。 ②地下水污染分区防渗措施 ③废气及废水治理设施运行保障措施。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①危险废物储存点应严格按规范要求做好防渗、硬底化工程，做好危险废物储存场所的风险防范。危险废物储存点应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理，并且严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。 ②废气治理设施如发生设施故障，应立即停止生产，维修或更换设备后方可继续运行。			

	③强化防火主观意识、建立健全防火安全规章制度并严格执行、消除着火源、包装材料的贮存要符合消防安全要求。防范火灾环境事故的发生。项目要按标准建设和维护，场地要分类管理、合理布局，有明确的禁火区，配备足够的安全防火设施，严格遵守安全防火规定，落实消防岗位制度，避免火灾事故的发生。
其他环境 管理要求	无

六、结论

从环境保护的角度来看，项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (单位: t/a)

项目 分类	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	VOCs				0.868		0.868	+0.868
	颗粒物				3.523		3.352	+3.352
	锡及其化合物				0.04		0.04	+0.04
废水	废水量				2352		2352	+2352
	CODcr				0.094		0.094	+0.094
	BOD ₅				0.024		0.024	+0.024
	SS				0.024		0.024	+0.024
	NH ₃ -N				0.012		0.012	+0.012
一般工业 固体废物	金属边角料				240		240	+240
	布袋收集粉尘				15.69		15.69	+15.69
	焊渣				4.3		4.3	+4.3
	废钢砂				7.2		7.2	+7.2
生活垃圾	生活垃圾				16.8		16.8	+16.8
危险 废物	废漆桶				1.1		1.1	+1.1
	废油桶				0.064		0.064	+0.064
	废润滑油				1.2		1.2	+1.2
	废液压油				0.4		0.4	+0.4
	含油废抹布及手套				0.2		0.2	+0.2
	喷淋废水				6.0		6.0	+6.0
	洗枪废水				0.216		0.216	+0.216
	废过滤棉				0.05		0.05	+0.05
	废活性炭				13.392		13.392	+13.392

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

