

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 猎人谷五金精密件智能制造项目
建设单位（盖章）： 广东猎人谷精铸科技有限公司
编制日期： 2021年4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	猎人谷五金精密件智能制造项目		
项目代码			
建设单位			
建设地点	广东省云浮市新兴县车岗镇圩镇东部 X431 东侧		
地理坐标	(E112 度 14 分 39.228 秒, N22 度 47 分 42.624 秒)		
国民经济行业类别	C3391 黑色金属铸造、C2919 其他橡胶制品制造	建设项目行业类别	68、铸造及其他金属制品制造--其他；52、橡胶制品业-其他
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）	18500.00	环保投资（万元）	1200.00
环保投资占比（%）	6.5	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	54544.13
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		
其他符合性分析	（1）产业政策相符性分析 项目主要从事厨具配件手柄、侧耳、盖耳和其他建筑五金		

件等生产制造，经查阅，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》的限制类和淘汰类项目，属于允许类项目。根据国家版《市场准入负面清单（2020年版）》里，本项目不属于产业准入负面清单项目。因此，项目符合国家的产业政策和法规要求。

表1-1 与《铸造企业规范条件》的相符性分析

类型	《铸造企业规范条件》 (T/CFA0310021—2019)的要求	本项目	相符性
建设条件与布局	企业的布局及厂址的确定应符合国家相关法律法规、产业政策以及各地方政府装备制造行业和铸造行业的总体规划要求。 企业生产场所应依法取得土地使用权并符合土地使用性质。 环保重点区域新建或改造升级铸造项目建设应严格执行工业和信息化部办公厅、发展改革委办公厅和生态环境部办公厅联合发布的《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》。	本项目符合产业政策，选址符合土地使用性质要求，本项目所在地不位于环保重点区域	相符
生产工艺	企业应根据生产铸件的材质、品种、批量，合理选择低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺。	本项目采用消失模铸造工艺，属于低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺。	相符
	企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺。不应采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂批量铸件生产企业不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造企业模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金、锌合金等有色金属熔炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。	本项目采用熔模铸造（即失蜡铸造）工艺，不采用砂型铸造。	符合
	采用粘土砂工艺批量生产铸件的现有企业不应采用手工造型。		相符
新建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型；新建熔模精密铸造项目不应采用水玻璃熔模精密铸造工艺。		相符	
生产装备	企业不应使用国家明令淘汰的生产装备，如：无芯工频感应电炉、0.25吨及以上无磁轭的铝壳中频感应电炉等。	本项目共设有10台中频感应电炉，不属于无芯工频感应电炉	相符
	新建企业不应采用燃油加热熔化炉；非环保重点区域新建铸造企业的冲天	本项目采用电能，不设冲天炉	相符

		炉熔化率应不小于7吨/小时；		
		企业应配备与生产能力相匹配的熔炼、保温和精炼设备，如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉（AOD、VOD、LF 炉等）、电阻炉、燃气炉、保温炉等。	本项目配备有熔炼设备，项目不涉及高炉，不涉及冲天炉	相符
		企业应配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及成型设备（线），如粘土砂造型机（线）、树脂砂混砂机、壳型（芯）机、铁模覆砂生产线、水玻璃砂生产线、消失模/V法/实型铸造设备、离心铸造设备、冷/热室压铸机、低压铸造机、重力铸造设备、挤压铸造设备、差压铸造设备、熔模铸造设备（线）、冷/热芯盒制芯机（中心）、制芯中心、快速成型设备等。	本项目配备消失模/V法/实型铸造设备	相符
		企业或所在产业集群（工业园区）应具备与其产能和质量保证体系相匹配的试验室和必要的检测设备。	本项目设有研发检测中心并设置检测仪器等	相符
	能源消耗	企业应建立能源管理制度，可按照GB/T23331标准要求建立能源管理体系、通过认证并持续有效运行。	本项目按照《工业企业能源管理导则》(GB/T15587-2008)建立有完善的能源管理系统。	相符
		新（改、扩）建铸造项目应开展节能评估和审查。	本项目待开展节能评估和审查工作。	相符
		企业的主要熔炼设备按其熔炼不同金属应满足表3~表9的规定。	本项目主要熔炼设备满足要求能耗指标	相符
<p>综上，本项目与《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021-2019）相符。</p> <p>（2）选址合理性分析</p> <p>用地相符性分析：本项目位于新兴县车岗镇圩镇东部X431东侧（新兴县车岗镇第一石场），该地块处于新兴县车岗镇规划的东部工业区，项目占地属于国有建设用地，用地性质为工业用地（详见附件3），故本项目选址合理。</p> <p>（3）与《与云浮市环境保护规划》（2016-2030年）相符性分析</p> <p>①生态保护红线划定</p> <p>根据《与云浮市环境保护规划》（2016-2030年）生态保护</p>				

红线内“严格控制区内不得进行与环境保护和生态建设无关的开发活动的要求，对于现有的、新建、改扩建的项目空间布局实施分类、分区监管。”，本项目选址位于新兴县车岗镇圩镇东部X431东侧，本项目选址不在生态严格控制区内（见附图7）。因此本项目符合与《云浮市环境保护规划》（2016-2030年）生态保护红线要求。

②地表水环境功能区划

根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14号），涉及云浮市的地表水环境功能区划有河流型水环境功能区划控制单元46个，大部分均为Ⅲ类以上水质标准；划有水库型水环境功能区划控制单元15个，大部分均为Ⅱ类以上水质标准且具有饮用水功能。

本项目综合废水经综合废水处理设施处理，部分达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）中的城市绿化限值要求后回用厂区内绿化，剩余部分达到新兴县车岗镇生态净水系统纳污标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者后，排入车岗镇生态净水系统处理，尾水排至新兴江，不会对新兴江造成影响。新兴江属于Ⅲ类水质标准（见附图6），因此本项目符合《与云浮市环境保护规划》（2016-2030年）地表水环境功能区划规划要求。

③环境空气质量功能区划

根据《与云浮市环境保护规划》（2016-2030年）环境空气质量功能区划，云浮市内划分一类和二类环境空气质量功能区；其中一类区主要包括云浮市现有各级自然保护区以及省级以上森林公园，其余部分划分为二类区。本项目选址位于新兴县车岗镇圩镇东部X431东侧，本项目选址位于2类功能区（详见附图5），因此本项目符合《与云浮市环境保护规划》（2016-2030年）环境空气质量功能区划规划要求。

④声环境质量功能区划

根据《与云浮市环境保护规划》（2016-2030年）声环境质量功能区划，云浮市内主要划分了1-4类声环境功能区，暂不划分0类标准适用区。1类区主要包括区内各党、政、军机关大院，校园，医院，公园，新开发的居住区。2类区为1类区、3类区、4类区以外区域，以居住商业混合功能为主的区域，将交通干线边界线外一定距离内的区域划分为4a类声环境功能区。3类区主要为工业园、产业转移园及相应集聚区、云浮新港等。本项目选址位于新兴县车岗镇圩镇东部X431东侧，本项目选址位于2类区，因此本项目符合《与云浮市环境保护规划》（2016-2030年）环境空气质量功能区规划要求。

综上所述，本项目符合云浮市城市环境保护规划的要求。

（4）与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析

表1-2 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析

三线一单	与本项目相符性分析	相符性
生态保护红线	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），项目所在地位于云浮市新兴县车岗镇圩镇东部 X431 东侧，不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元，因此不涉及生态保护红线。	相符
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。 本项目营运过程中消耗一定量的电、水、天然气等资源消耗，产生的废水经处理后排入车岗镇生态净水系统深度处理。项目占用的资源均符合国家下达的总量和强度控制目标要求。	相符
环境质量底线	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。本项目废水经处理后排入车岗镇生态净水系统深度处	相符

	理，生产过程产生的废气经有效收集后通过处理达标后排放，均满足排放限值和总量要求。本项目运营后在正常工况下不会对地表水、大气、土壤等环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。										
准入清单	<p>根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。</p> <p>本项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。</p>	相符									
<p>(5)与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018-2020年)》的相符性分析</p> <p>表1-2 与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案》的相符性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>《广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018-2020年)》</th> <th>本项目</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>珠三角地区禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉；粤东西北地区县级及以上城市建成区原则上不再新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时10蒸吨以下燃煤锅炉。清远、云浮市禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、玻璃、电解铝、水泥（粉磨站除外）项目。</td> <td>本项目不使用燃煤锅炉，本项目属于金属制品业。</td> <td>相符</td> </tr> <tr> <td>重点推广使用低VOCs含量、低反应活性的原辅材料和产品，到2020年，印刷、家具制造、工业涂装等重点工业企业的低毒、低（无）VOCs含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。</td> <td>本项目仅使用石蜡，石蜡常温下为固体，不挥发有机废气。</td> <td>相符</td> </tr> </tbody> </table>			《广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018-2020年)》	本项目	相符性	珠三角地区禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉；粤东西北地区县级及以上城市建成区原则上不再新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时10蒸吨以下燃煤锅炉。清远、云浮市禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、玻璃、电解铝、水泥（粉磨站除外）项目。	本项目不使用燃煤锅炉，本项目属于金属制品业。	相符	重点推广使用低VOCs含量、低反应活性的原辅材料和产品，到2020年，印刷、家具制造、工业涂装等重点工业企业的低毒、低（无）VOCs含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。	本项目仅使用石蜡，石蜡常温下为固体，不挥发有机废气。	相符
《广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018-2020年)》	本项目	相符性									
珠三角地区禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉；粤东西北地区县级及以上城市建成区原则上不再新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时10蒸吨以下燃煤锅炉。清远、云浮市禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、玻璃、电解铝、水泥（粉磨站除外）项目。	本项目不使用燃煤锅炉，本项目属于金属制品业。	相符									
重点推广使用低VOCs含量、低反应活性的原辅材料和产品，到2020年，印刷、家具制造、工业涂装等重点工业企业的低毒、低（无）VOCs含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。	本项目仅使用石蜡，石蜡常温下为固体，不挥发有机废气。	相符									

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>广东猎人谷精铸科技有限公司成立于 2018 年 9 月，主要从事厨具配件手柄、侧耳、盖耳和其他建筑五金件等生产制造。现计划在新兴县车岗镇圩镇东部 X431 东侧（新兴县车岗镇第一石场）投资 18500 万元，建设猎人谷五金精密件智能制造项目（以下简称“本项目”），该项目占地面积约 54544.13 平方米。计划年产厨具配件手柄、侧耳、盖耳和其他建筑五金件 4000 万件，合计约 4000 吨。该项目在 2019 年 6 月在新兴县发展和改革局完成备案，详见附件 4。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）、《广东省实行环境影响评价重点管理的建设项目名录》等环保法律法规的相关规定，项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）“三十、金属制品业”中的“68、铸造及其他金属制品制造--其他”，“二十六、橡胶和塑料制品业”中的“52、橡胶制品业-其他”，项目的建设应编制环境影响报告表。</p> <p style="text-align: center;">1、项目建设内容</p> <p>本项目位于新兴县车岗镇圩镇东部 X431 东侧，项目总占地面积约 54544.13 平方米，总建筑面积约 55182 平方米，建筑主体主要分别为生产区（1 栋 3 层生产厂房），行政区（1 栋 3 层会议中心、1 栋 3 层办公楼和 1 个行政广场），生活区（2 栋 2 层宿舍、2 栋 3 层宿舍、2 栋 6 层宿舍和 1 栋 1 层食堂）等。其中生产厂房占地约 10488 平方米，建筑面积为 32506 平方米，生产厂房共 3 层，设有后处理车间、熔炼车间、机加工中心、射蜡车间、制壳车间、硅胶车间、包装车间、仓库等。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 主要技术经济指标表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">建筑物</th> <th style="width: 10%;">占地面积 (m²)</th> <th style="width: 10%;">层数 (层)</th> <th style="width: 10%;">建筑面积 (m²)</th> <th style="width: 10%;">高(m)</th> <th style="width: 35%;">功能布局</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">生产厂房</td> <td style="text-align: center;">10488</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">32506</td> <td style="text-align: center;">18</td> <td>1F: 高约 6m, 后处理车间、熔炼车间、研发检测中心; 2F: 高约 6m, 机加工中心、射蜡车间、制壳车间等; 3F: 高约 6m, 硅胶车间、包装车</td> </tr> </tbody> </table>	建筑物	占地面积 (m ²)	层数 (层)	建筑面积 (m ²)	高(m)	功能布局	生产厂房	10488	3	32506	18	1F: 高约 6m, 后处理车间、熔炼车间、研发检测中心; 2F: 高约 6m, 机加工中心、射蜡车间、制壳车间等; 3F: 高约 6m, 硅胶车间、包装车
建筑物	占地面积 (m ²)	层数 (层)	建筑面积 (m ²)	高(m)	功能布局								
生产厂房	10488	3	32506	18	1F: 高约 6m, 后处理车间、熔炼车间、研发检测中心; 2F: 高约 6m, 机加工中心、射蜡车间、制壳车间等; 3F: 高约 6m, 硅胶车间、包装车								

						间、仓库等。
行政 区	会议中心	300	3	1680	21	行政、办公
	办公楼	980	3	2850	18	
	行政广场	1100	/	/	/	/
生活 区	宿舍	4906	/	17791	/	共有 6 栋宿舍楼，其 2 栋 2 层、2 栋 3 层、2 栋 6 层
	食堂	124	1	124	5.5	食堂为 1 栋 1 层
辅助	天然气房	231	1	231	5.5	暂存瓶装天然气
	绿地面积	9353.33	/	/	/	厂区绿化
	其他	26831.8	/	/	/	辅助：电梯房、天桥、道路等
合计		54544.13	/	55182	/	/

表 2-2 项目主要建设内容一览表

工程	工程名称	主要建设内容
主体工程	生产区	厂房：占地面积约 10488m ² ，总建筑面积 32506 m ² ，3 层。1F 主要为后处理车间、熔炼车间、研发检测中心；2F 主要为机加工中心、射蜡车间、制壳车间等；3F 主要为硅胶车间、包装车间、仓库（钢料仓、化学仓、五金仓、成品仓等）。
配套 工程	辅助 场所	行政区
		行政区
		行政区
	生活区	
	天然气房	
	绿地面积	
其他		
公用 工程	供水工程	当地自来水公司供给。
	排水工程	本项目综合废水经综合废水处理设施处理，部分达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）中的城市绿化限值要求后回用厂区内绿化，剩余部分达到新兴县车岗镇生态净水系统纳污标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者后，排入车岗镇生态净水系统处理，尾水排至新兴江。
	供电工程	市政电网供给。
环保 工程	废气处理设施	（1）组树废气：二级活性炭吸附装置 1#+20m 高排气筒（DA001）高空排放； （2）注塑废气：二级活性炭吸附装置 2#+20m 高排气筒（DA002）高空排放 （3）隧道焙烧炉的天然气燃烧废气：20m 高排气筒（DA003）；

	(4) 普通焙烧炉的天然气燃烧废气：20m 高排气筒 (DA004)； (5) 制壳粉尘：脉冲喷吹袋式除尘器 1#+20m 高排气筒 (DA005)； (6) 熔炼烟尘：脉冲喷吹袋式除尘器 2#+20m 高排气筒 (DA006)； (7) 浇铸烟尘：脉冲喷吹袋式除尘器 3#+20m 高排气筒 (DA007)； (8) 除壳粉尘：配套的布袋除尘器+20m 高排气筒 (DA008)； (9) 切割、研磨粉尘：脉冲喷吹袋式除尘器 4#+20m 高排气筒 (DA009)； (10) 喷砂粉尘：脉冲喷吹袋式除尘器 5#+20m 高排气筒 (DA010)； (11) 抛光粉尘：脉冲喷吹袋式除尘器 6#+20m 高排气筒 (DA011)； (12) 酸雾：碱液喷淋塔+20m 高排气筒 (DA012)； (13) 食堂油烟经静电油烟净化器处理后经专用烟道引至天面排放 (DA013)。
废水处理设施	综合废水：综合废水处理设施 (80m ³ /d) 生活污水：三级化粪池+隔油隔渣池 酸洗废水：中和反应池
噪声处理措施	厂房隔声、设备减振、距离衰减等。
固废处理设施	按一般固废和危险废物要求设立相应贮存场所，固废尽量回收利用，不能利用的，交相关资质单位处理。

2、产品及产量

本项目主要从事厨具配件手柄、侧耳、盖耳和其他建筑五金件等生产制造，本项目主要产品产量详见下表。

表 2-3 项目主要产品产量一览表

序号	产品名称	年产量 (万件)	规格长度 (均值)	单件重量 (均值)	单件面积 (均值)
1	手柄	1300	15cm	0.10Kg	0.017m ²
2	侧耳	700	8cm	0.08Kg	0.0095m ²
3	盖耳	1000	6cm	0.07Kg	0.007m ²
4	其他建筑五金件	1000	12cm	0.14Kg	0.02m ²
5	合计	4000	/	约 4000 吨	约 557500m ²

3、主要原辅材料

项目生产所需原辅材料均来自外购，项目主要的原材料及用量见下表。

表 2-4 项目原材料及用量一览表

序号	物料名称	年用量 (t/a)	最大 暂存 量 (t)	使用工序	使用车间	储存 位置	备注
1	模型蜡	25	3	射蜡、	射蜡车间	物料	25kg/包

				蜡处理		仓		
2	硅油	0.2	0.05			化学仓	50kg/桶	
3	蜡模清洗剂	8	1	脱蜡	制壳熔炼 车间	化学仓	25kg/桶	
4	锆英砂/粉	350	50	制壳		物料仓		25kg/包
5	莫来砂/粉	2000	200	制壳				25kg /包
6	复晶粉	500	50	制壳				25kg /包
7	硅溶胶	600	30	制壳				一车
8	耐火泥	10	1	制壳				25kg/包
9	除渣剂	35	3	熔炼				25kg/包
10	硅铁	10	0.5	熔炼			25kg/包	
11	不锈钢料 201#	800	50	熔炼		钢料仓		2.6t/板
12	不锈钢料 202#	700	50	熔炼				2.6t/板
13	不锈钢料 304#	1200	50	熔炼				2.6t/板
14	钢砂/丸	50	5	喷砂		后处理 车间	物料仓	25kg/包
15	清洗剂	1520	15	酸洗			化学仓	25kg/桶
16	除砂剂	1520	15	酸洗	化学仓		25kg/桶	
17	脱脂粉	10	0.5	钢件清洗	冲压组	化学仓	25kg/包	
18	不锈钢板材	900	20	冲压成型		钢料仓		2.3t/板
19	不锈钢管材	100	1	冲压成型				6m/支
20	不锈钢棒材	240	10	开料	锻压组		6m/支	
21	合金钢	10	1	模具加工	机加工组	物料仓	12*10*7 cm	
22	氩气	300 瓶	15 瓶	焊接	氩焊组	化学仓	40L/瓶	
23	304#焊丝	0.5	0.05	焊接		物料仓	40kg/卷	
24	液压油	3 桶	1 桶	辅助	设备组	化学仓	200L/桶	
25	乳化油	30 桶	5 桶	辅助	攻牙组/ 机加工		18L/桶	
26	硅胶（颗粒状）	100	5	注塑成型	塑胶车间	物料仓	20kg/箱	
27	色粉（粉状）	1	0.1	混色		物料仓	5kg/箱	
28	除蜡水	15	2	成品清洗	包装车间	化学仓	25kg/桶	
29	纸箱	180000 个	50000 个	装箱	包装车间	物料仓	50*25*20 cm	

备注：项目运营过程中，不管是原辅材料还是生产工艺，不得使用涉及会产生含磷污染物的材料。在员工生活过程中，不得使用会产生含磷污染物的清洁剂等。

部分原辅材料理化性质如下：

(1) 模型蜡

即石蜡，又称晶形蜡，通常是白色、无味的蜡状固体，碳原子数约为 18~30 的烃类混合物，在 47℃-64℃ 熔化，密度约 0.9g/cm³，溶于汽油、二硫化碳、二甲苯、乙醚、苯、氯仿、四氯化碳、石脑油等一类非极性溶剂，不溶于水和甲醇等极性溶剂。

(2) 硅油

一种不同聚合度链状结构的聚有机硅氧烷。它是由二甲基二氯硅烷加水水解制得初缩聚环体，环体经裂解、精馏制得低环体，然后把环体、封头剂、催化剂放在一起调聚就可得到各种不同聚合度的混合物，经减压蒸馏除去低沸物就可制得硅油。常用作高级润滑油、防震油、绝缘油、消泡剂、脱模剂、擦光剂和真空扩散泵油等（硅油化学品安全技术说明书见附件 7-1）。

(3) 蜡模清洗剂

主要成分白色或淡黄色细结晶，无臭，略有咸味，易潮解。主要成分为亚硝酸钠。专用于精密铸造业中的蜡模产品的表面清洗处理，由活性因子作用于蜡模表面，使吸附于蜡模表面而影响挂浆的脱模剂等油膜层溶解并清除（蜡模清洗剂化学品安全技术说明书见附件 7-2）。

(4) 锆英砂/粉

锆砂亦称锆英砂、锆英石，是一种以锆的硅酸盐为主要组成的矿物。纯净的锆英砂为无色透明晶体，常因产地不同、含杂质的种类与数量不同而染成黄、橙、红、褐等色，结晶构造属四方晶系，呈四方锥柱形，比重 4.6~4.71，比重的变化有时与成分和蚀变状态有关锆英石解理不完全，均匀莫氏硬度为 7~8 级，折射率 1.93—2.01，熔点随所含杂质的不同在 2190~2420℃ 内波动。

(5) 莫来砂/粉

莫来砂，为硅酸铝质耐火材料，一般应用在不锈钢精密铸造工艺中。耐火度 1750 度左右，莫来砂中的铝含量越高，铁含量越低，粉尘越小说明莫来砂产品质量越好。莫来砂是高岭土经高温烧结而成。

(6) 复晶粉

主要成分为氧化铝和二氧化硅。

(7) 硅溶胶

要成分为二氧化硅，透明无味的晶体或无定形粉末。熔点(℃): 1710，沸点(℃): 2230，相对密度(水=1): 2.2(无定形)，饱和蒸气压(kPa): 1.33(1732℃)，不溶于水、酸，溶于氢氟酸（硅溶胶化学品安全技术说明书见附件 7-3）。

(8) 除渣剂

主要原材料为火山灰矿物质，主成份为硅酸盐，经过先进工艺加工配比而成，主要应用

于铸造过程中钢水溶液的除渣、保温。除渣剂主要化学成分是二氧化硅（SiO₂）和三氧化二铝（Al₂O₃）以及其他微量物质，SiO₂含量 71—76%，Al₂O₃含量 11—16%（除渣剂化学品安全技术说明书见附件 7-4）。

（9） 清洗剂

主要成分为去离子水 47%，盐酸 12%、氢氟酸 20%、硝酸 18%，专门用于不锈钢铸件表面油污物以及表面氧化皮的去除（清洗剂化学品安全技术说明书见附件 7-5）。

（10） 除砂剂

主要成分为氟化氢铵 5%、草酸 10%、柠檬酸 10%、氢氟酸 5%、缓蚀剂 10%、水 60%（除砂剂化学品安全技术说明书见附件 7-6）。

（11） 脱脂粉

主要成分为弱酸混合物、表面活性剂和缓蚀剂，易溶于水，主要用于不锈钢产品除油脱脂（脱脂粉化学品安全技术说明书见附件 7-7）。

（12） 硅胶

硅胶为颗粒状固体，主要成分为甲基乙基聚硅氧烷 40-85%，二氧化硅 15-45%、羟基硅油，硬脂酸锌、含氢硅油等。

（13） 除蜡水

主要成分为非离子表面活性剂、乳化剂和净洗剂，具有良好的清洗和防锈性能，广泛用于清除不锈钢产品表面的磨光腊油（除蜡水化学品安全技术说明书见附件 7-8）。

4、主要设备

项目主要生产设备见下表。

表 2-5 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量 (台)	设备规格 /mm	使用功 率/kw	所属车间	使用 工序	能耗
1	射蜡机	35	2200×2000	9.0	射蜡车间	射蜡	电
2	模头机	11	2200×2000	9.0	射蜡车间	射蜡	电
3	冰水机	4	6000×3000	11.5	射蜡车间	射蜡	电
4	电烙铁	12	/	/	射蜡车间	组树	电
5	蜡处理一体机	5	3000×3000	20.0	射蜡车间	蜡处理	电
7	自动制壳线（套）	3	/	75.0	制壳车间	制壳	电
8	浆桶(普通线)	60	1800×1800	5.0	制壳车间	制壳	电
9	淋砂桶(普通线)	40	2000×2000	5.0	制壳车间	制壳	电
10	脱蜡釜	5	4000×2000	162.0	制壳车间	脱蜡	电
11	隧道焙烧炉	3	/	25.0	熔炼车间	壳模焙烧	天然气

12	普通焙烧炉	6	/	15.0	熔炼车间	壳模焙烧	天然气
13	中频感应电炉(自动)	2	/	900.0	熔炼车间	熔炼、浇铸	电
14	中频感应电炉(普通)	8	/	320.0	熔炼车间	熔炼、浇铸	电
15	通过式剥壳喷砂抛丸机	4	/	200.0	后处理车间	除壳	电
16	单体剥壳悬吊抛丸机	2	/	140.0	后处理车间	除壳	电
17	切割机	22	/	5.5	后处理车间	切割	电
18	研磨机	55	/	3.0	后处理车间	研磨	电
19	普通喷砂机	20	/	20.0	后处理车间	喷砂	电
20	铸件酸洗线	5	/	10.0	后处理车间	酸洗	电
21	自动带锯床	4	/	4.5	后处理车间	开料	电
22	冲床 40T	30	/	4.0	后处理车间	冲压成型/整形	电
23	冲床 60T	10	/	5.5	后处理车间		电
24	单杠油压机	15	/	7.5	后处理车间		电
25	自动除油机	5	/	37.0	后处理车间	钢件清洗	电
26	自动焊接机	15	/	2.0	后处理车间	焊接	电、氩气
27	中频加热机	2	/	160.0	后处理车间	加热	电
28	300T 压力机	2	/	37.0	后处理车间	锻压	电
29	自动钻孔、攻牙机	10	/	2.0	后处理车间	钻孔攻牙	电
30	数控车床	100	1500×2000	10.0	机加工车间	机加工	电
31	数控加工中心	10	2750×2200	15.0	机加工车间	机加工、模具加工	电
32	线切割机床	6	1500×1500	/	机加工车间		电
33	磨床	1	2500×2000	/	机加工车间		电
34	普通铣床	2	1200×700	/	机加工车间		电
35	摆臂钻床	1	1500×700	/	机加工车间		电
36	自动抛光机设备	100	1500×1000	3.5	抛光车间	抛光	电
37	自动清洗机	10	9000×1000	37.0	包装车间	成品清洗	电
38	输送机	20	8000×700	0.6	包装车间	成品清洗	电
39	装箱打包机	10	/	/	包装车间	装箱	电
40	辊压机(混色机)	2	3500×1500	37.0	塑胶车间	混色	电
41	切胶机	2	1200×700	1.0	塑胶车间		电

42	注塑机(250T)	3	3000×2000	20.3	塑胶车间	注塑	电
43	注塑机(200T)	7	2800×1500	19.5	塑胶车间	成型	电
44	烘干箱	8	/	/	塑胶车间	复形	电
45	直读光谱分析仪	1	/	/	研发、检测中心	/	电
46	自动三次元坐标测量仪	1	/	/	研发、检测中心	/	电
47	金相分析仪	1	/	/	研发、检测中心	/	电
48	机器人	200	/	10.0	辅助	/	电

5、公用工程

(1) 给水：项目用水由自来水管网供给，主要为生产用水及员工生活用水，生产用水水量为 14418.95m³/a，生活用水量为 11850m³/a，总的用水量为 26268.95m³/a。

(2) 排水：本项目综合废水经综合废水处理设施处理，部分达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2020)中的城市绿化限值要求后回用厂区内绿化，剩余部分达到新兴县车岗镇生态净水系统纳污标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准较严者后，排入车岗镇生态净水系统处理，尾水排至新兴江。

(3) 能耗

本项目用电由当地电网供给，年用电量约 2500 万度(千瓦·时)，由于区域用电稳定，项目不设备用发电机。项目用天然气由当地供给(175L/瓶装)，最大暂存量约为 4 m³(不大于)，年用天然气用量约 90 万 m³。

6、劳动定员及工作制度

(1) 工作制度：项目年运行 300 天，日生产 8 小时(昼间)。

(2) 劳动定员：项目劳动定员总人数为员工 400 人，其中管理人员 100 人，生产人员 300 人，项目设置食堂，其中员工 100 人在项目厂区内住宿。

7、四至情况

本项目位于新兴县车岗镇圩镇东部 X431 东侧，该地块处于新兴县车岗镇规划的东部工业区，中心地理坐标为 E112 度 14 分 39.228 秒，N22 度 47 分 42.624 秒，项目地理位置详见附图 1。项目东面为荒山，南面为荒山，西面为未建设用地、道路 X431 和新兴江，北面为荒山，项目四至详见附图 2、附图 3。

一、施工期

本项目施工期主要的工艺流程与产污环节如下图所示：

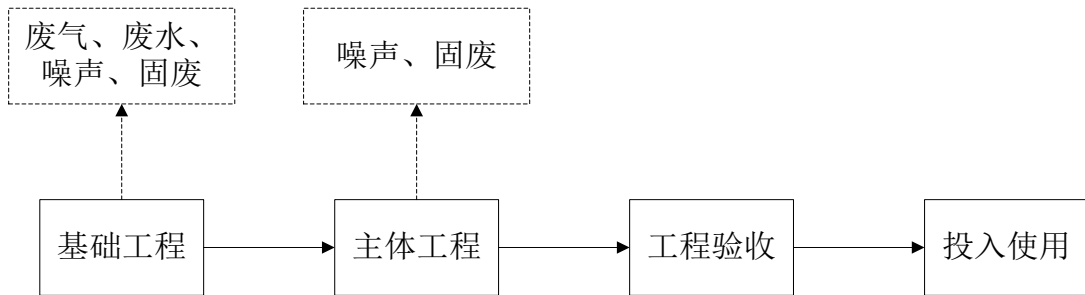


图 2-1 施工期工艺流程及产污节点图

1、工艺说明：

项目建设过程是通过平整场地及硬化，其次进行主体工程的施工，最后进行设备安装、调试以及本工程的验收。

2、主要污染物

废水：施工废水、地表径流；

废气：施工扬尘、各种燃油动力机械及运输车辆排放的废气和装修有机废气；

噪声：施工机械噪声、施工车辆噪声；

固体废物：建筑垃圾、施工人员生活垃圾、余泥渣土。

二、营运期

本项目营运期生产工艺流程见下图 2-2、图 2-3。

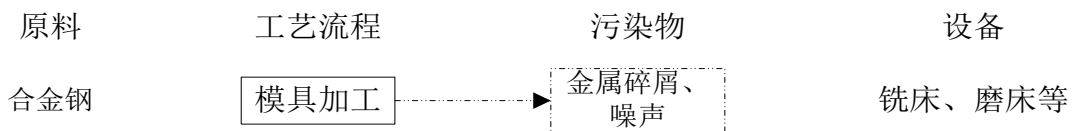


图 2-2 模具加工工艺流程图

模具加工：按客户和市场需求设计产品，将购买的合金钢模料切割后通过铣床、磨床、数控车床、数控加工中心等一系列机械加工工序制作手柄、侧耳、盖耳和其他建筑五金件生产用的模具、检具。本项目的模具仅内用，不作为产品外售。

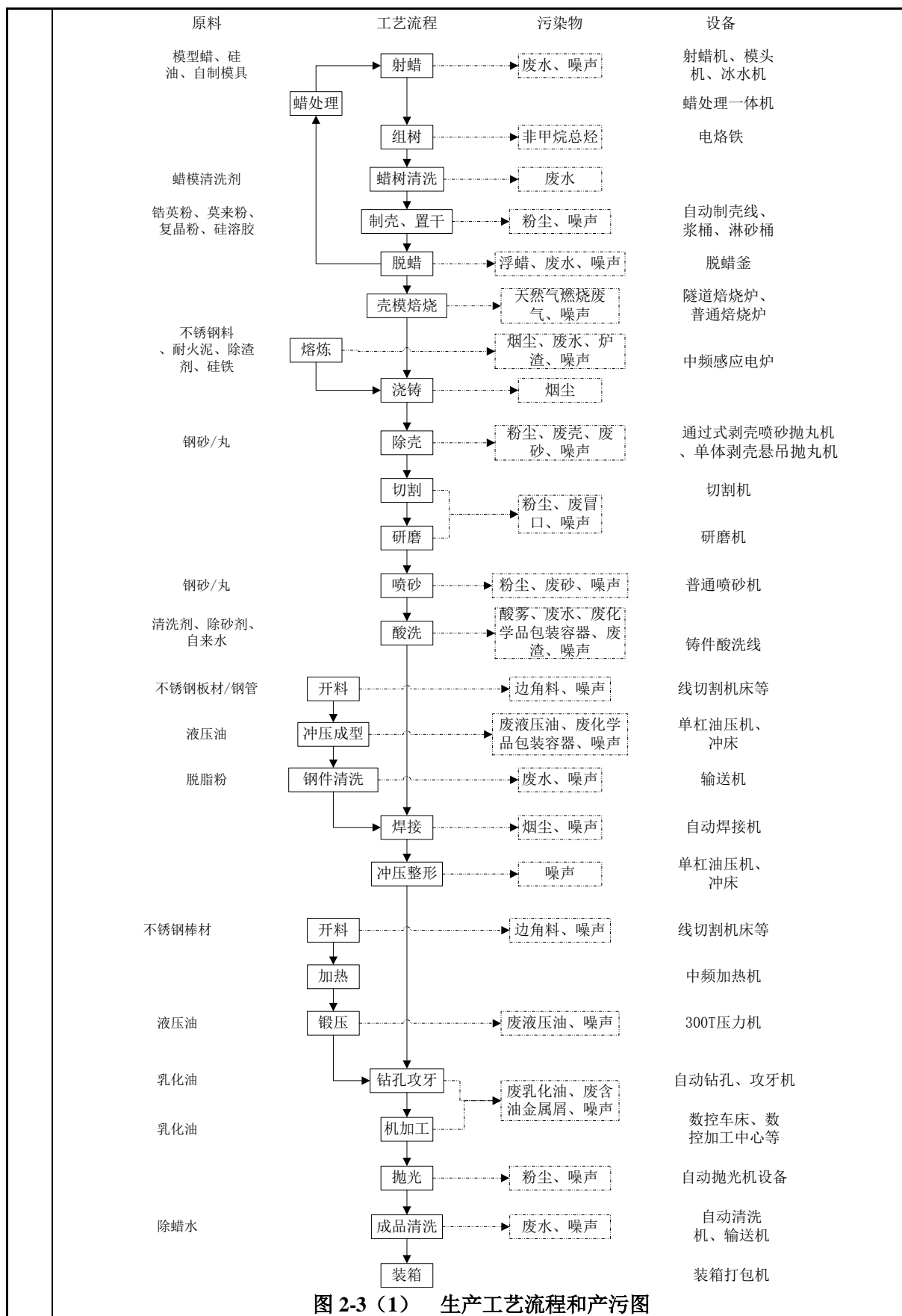


图 2-3 (1) 生产工艺流程和产污图

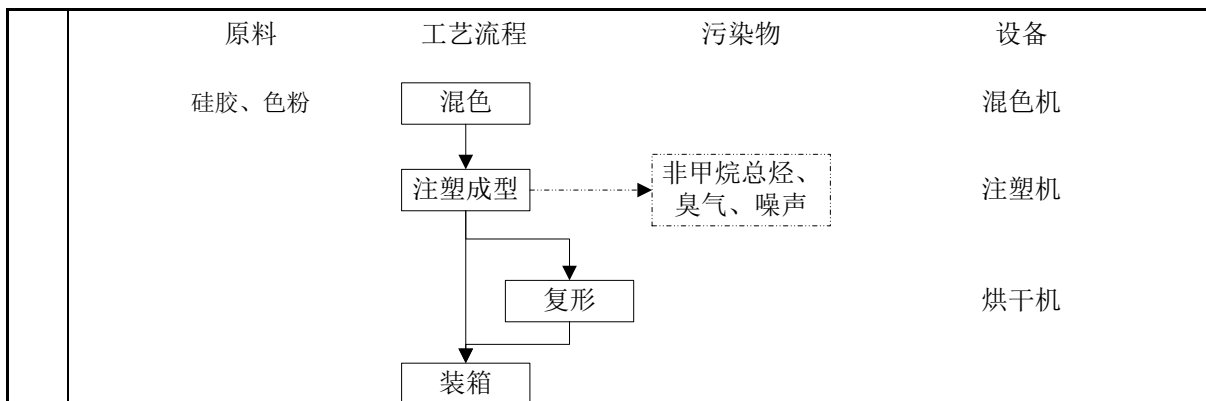


图 2-3 (2) 生产工艺流程和产污图

(1) 工艺和产污说明:

项目主要生产手柄、侧耳、盖耳和其他建筑五金件等 4 种产品，其生产工艺除模具加工成形状和大小不同外，其余工艺完全一样，生产工艺如下：

模具加工：按客户和市场需求设计产品，将购买的合金钢模料切割后通过铣床、磨床、数控车床、数控加工中心等一系列机械加工工序制作手柄、侧耳、盖耳和其他建筑五金件生产用的模具、检具。

1) 射蜡、蜡处理：将石蜡（含脱蜡工序回收蜡）投入蜡处理一体机中缓慢加热 60℃ 左右使其熔化并在 50℃ 左右保温静置，静置的蜡液通过管道自动输送到射蜡机，射蜡机将蜡液注入模具里的模腔，注蜡温度在 50℃ 左右，注满模腔后在射蜡机内成型，随后将模具打开取出蜡件，为保持蜡件品质避免变形需放到水箱中用常温水冷却暂存。该过程会产生射蜡冷却废水和噪声。

2) 组树、蜡树清洗：按将修整好的合格蜡件通过电烙铁熔化蜡件浇冒口后与蜡模组粘连，组合成整串蜡树，然后利用蜡模清洗剂将蜡树表面清洗干净。该过程会产生非甲烷总烃和清洗废水。

3) 制壳、置干：制壳包括涂层配制、浸浆、撒砂、风干。将锆英粉、莫来粉、硅溶胶按照工艺要求比例调配搅拌成浆液，把蜡树放进浆桶中让浆液均匀覆盖在蜡树表面，取起拿到装有锆英砂、莫来砂的砂桶中让砂子在自动制壳线帮助下，均匀粘附在蜡树浆液上，然后在恒温恒湿（25 摄氏度、40-60%）的空间中干燥硬化再进行下一遍的沾浆挂砂，如此重复做 4 至 5 遍，置干待用。该过程会产生制壳粉尘和噪声。

4) 脱蜡：将风干的型壳放在装卸车送进智能电热蒸汽脱蜡釜中，脱蜡釜

采用电能，将水加热形成高温（150℃）高压蒸汽，把型壳内的蜡熔化脱出，形成干净空心的壳模后拉出装卸车取下壳模待用。脱蜡釜采用蒸汽（电加热蒸汽从而间接加热石蜡），此时蜡会自动外流，通过输送泵送至蜡静止桶，蜡液与水分离后全部回用，在脱蜡过程会打开阀门泄压从而会排出部分水蒸气，脱蜡釜内的水循环使用，不外排，定时补充新鲜水。脱蜡温度 150℃左右、加热温度均未达到石蜡的沸点（300℃~500℃），以上过程基本没有石蜡废气产生。该过程会产生脱蜡废水、少量非甲烷总烃、浮蜡和噪声。

5) 壳模焙烧：将脱去石蜡的空心壳模放进天然气焙烧炉，焙烧温度 1100℃左右，焙烧时间 30 分钟左右，经过高温焙烧可以提高壳模的强度，同时满足钢水浇注时对壳模温度的需要，减少液态金属与壳体的温差，提高液体金属的充型能力，降低废次品率。高温焙烧后的壳膜内残留的石蜡燃烧完全，因此后续钢水浇注过程基本无 VOCs 产生。该过程会产生天然气燃烧废气。

6) 熔炼：中频炉预先用耐火泥筑好的炉膛，将不锈钢料放入中频炉，通电熔化成液态，熔炼温度 1500℃左右，熔炼过程需使用除渣剂去除钢水中的砂渣杂质。该过程会产生金属烟尘、熔炼冷却废水、炉渣和噪声。

7) 浇铸：将中频炉中钢水倾倒注入砂型壳模中，注满壳模杯口位置后移至一旁，自然冷却后转序。该过程会产生烟尘。

8) 除壳：将冷却后的铸件放置于除壳一体机内，进行抛丸去除铸树砂壳，并将壳渣按照砂子目数大小分类筛出回收使用。该过程会产生粉尘、废壳和废砂和噪声。

9) 切割、研磨：使用切割机将除壳后的铸树上的铸件与浇冒口模头切离，浇冒口模头回炉循环使用，使用研磨机将铸件多余的浇冒口打磨平整。该过程会产生粉尘、废冒口和噪声。

10) 喷砂：将铸件放进喷砂机中翻滚通过高速钢丸不断喷打，清理铸件表面残留的壳砂。该过程会产生粉尘、废砂和噪声。

11) 酸洗：将铸件放进装清洗剂的池中浸泡清洗。浸泡时间 20~40 分钟。项目使用的清洗剂和除砂剂，生产中随着清洗剂、除砂剂的消耗，不断地添加，浸泡后，铸件取出后用清水清洗干净。该过程会产生酸雾、酸洗废水、废化学品包装容器、废渣和噪声。

12) 开料：将不锈钢板材、管材等利用锯床、切割机等设备按照要求进行开料，该过程会产生边角料和噪声。

13) 冲压成型：开料的金属件利用冲床、油压机等设备冲压成型。该过程会产生废液压油、废化学品包装容器和噪声。

14) 钢件清洗：钢板、钢管冲压成型后的金属件需使用脱脂粉进行除油清洗。该过程会产生钢件清洗废水和噪声。

15) 焊接：采用碰焊机、304#焊丝和氩气将经过清洗的成形不锈钢板材与铸件焊接起来。其焊接原理，利用氩气对金属焊材的保护，通过高电流使焊材在被焊基材上融化成液态形成熔池，使被焊金属和焊材达到冶金结合的一种焊接技术。该过程会产生焊接烟尘和噪声。

16) 冲压整形：使用冲床、油压机将产品放进冲压模中对产品的外形尺寸、配合弧度等进行压形，修整校对，使产品符合客户要求。该过程会产生噪声。

17) 开料：将不锈钢棒材利用线切割机等设备按照要求进行开料，该过程会产生边角料和噪声。

18) 加热、锻压：不锈钢棒材按工艺尺寸进行切割开料，切割好的棒料通过中频加热机进行加热，然后送至压力机中模腔锻压成半成品。该过程会产生废液压油、废化学品包装容器和噪声。

19) 钻孔攻牙：按照客户要求使用钻孔攻牙机在产品上打孔形成螺纹牙。该过程会产生废乳化油、废含油金属屑和噪声。

20) 机加工：按照客户要求和工艺尺寸使用数控车床、数控加工中心等对产品进行高精度深加工。该过程会产生废乳化油、废含油金属屑和噪声。

21) 抛光：使用抛光机对毛坯铸件进行打磨精抛，使产品表面平滑光亮。

22) 成品清洗：成品在超声波池进行清洗。该过程会产生清洗废水和噪声。

23) 装箱：经成品清洗后部分装箱待出货，部分进一步进行注塑成型。

24) 混色：将色粉和外购的硅胶投入辊压混色机中，进行混色，此过程仅为物理混合。

25) 注塑成形、复形：将分切好的硅胶与铸件产品放入注塑机的模腔中，经加压加热使塑胶与铸件加工成所需的产品形状，取出自然冷却后即形成产品；部分产品需进一步经人工敲打复形处理。该过程会产生非甲烷总烃、少量臭气和

噪声。

(2) 主要产污环节

本项目运营期各类污染物产生环节详见下表。

表 2-1 主要污染节点分析一览表

污染物 产污环节	废水	废气	固废	噪声
模具加工	/	/	金属碎屑	设备噪声
射蜡、蜡处理	射蜡冷却废水	/	/	设备噪声
组树、蜡树清洗	蜡模清洗废水	非甲烷总烃	/	/
制壳、置干	/	粉尘	/	设备噪声
脱蜡	脱蜡废水	非甲烷总烃	浮蜡	设备噪声
壳模焙烧	/	天然气燃烧废气	/	设备噪声
熔炼	熔炼冷却废水	烟尘	炉渣	设备噪声
浇铸	/	烟尘	/	/
除壳	/	粉尘	废壳、废砂	设备噪声
切割	/	粉尘	废冒口	设备噪声
研磨	/	粉尘	废冒口	设备噪声
喷砂	/	粉尘	废砂	设备噪声
酸洗	酸雾	酸洗废水	废化学品包装容器、废渣	设备噪声
开料	/	/	边角料	设备噪声
冲压成型	/	/	废液压油、废化学品包装容器	设备噪声
钢件清洗	钢件清洗废水	/	/	设备噪声
焊接	/	焊接烟尘	/	设备噪声
冲压整形	/	/	/	设备噪声
开料	/	/	边角料	设备噪声
锻压	/	/	废液压油、废化学品包装容器	设备噪声
钻孔攻牙	/	/	废乳化油、废含油金属屑	设备噪声
机加工	/	/	废乳化油、废含油金属屑	设备噪声
抛光	/	抛光粉尘	/	设备噪声
成品清洗	成品清洗废水	/	/	设备噪声
注塑成型	/	非甲烷总烃、臭气	/	设备噪声
设备维修	/	/	废液压油、废化学品包装容器	/
废气(粉尘)治理设施	/	/	脉冲喷吹袋式除尘器收集的粉尘、沉降粉尘	/

	碱液喷淋塔	碱液喷淋废水	/	/	/
	综合废水处理设施	/	/	污泥	/
	员工办公生活	生活污水	食堂油烟	生活垃圾	/
与项目有关的环境污染问题	<p>本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有污染。另外，本项目位于新兴县车岗镇圩镇东部 X431 东侧（新兴县车岗镇第一石场），该地块处于新兴县车岗镇规划的东部工业区，原为新兴县车岗镇第一石场，但已废弃多年，因此基本上不存在排放污染物等情况。</p>				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	一、环境空气质量现状					
	<p>根据《环境空气质量标准（GB3095-2012）》及其修改单和《云浮市环境空气质量功能区划分》（云浮市环境保护局，云环[1997]39号），本项目所在地区属环境空气质量二类功能区，因此环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。</p>					
	<p>（1）项目所在区域环境质量达标情况</p>					
	<p>为了解项目周围的环境空气质量现状，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.2.1.1 项目所在区域达标判定，基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。</p>					
	<p>本评价基本污染物环境质量现状数据引用“云浮市生态环境局公众网-重点领域信息公开专栏-空气环境信息”公布的“2019 年云浮市空气质量年报”中的年均数据，详见下表 3-1。</p>					
	表 3-1 2019 年云浮市空气质量现状					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	SO ₂	年评价质量浓度	15	60	25	达标
	NO ₂	年评价质量浓度	29	40	73	达标
	PM ₁₀	年评价质量浓度	50	70	71	达标
PM _{2.5}	年评价质量浓度	29	35	83	达标	
CO	第 95 百分位数日平均	1.2mg/m ³	4 mg/m ³	30	达标	
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值 第 90 百分位数	138	160	86	达标	
<p>由上表统计结果可知，2019 年云浮市 SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃、CO、PM_{2.5} 六项基本污染物均达到《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）二级标准。综上所述，项目所在区域的环境空气质量属于达标区，环境空气质量良好。</p>						

您现在所在位置是：首页 > 云浮市生态环境局公众网 > 信息公开 > 通知公告

2019年度云浮市环境状况公报

发布时间：2020-03-27 10:16:17 信息来源：本网

2019年度云浮市环境状况公报
 云浮市生态环境局
 2020年3月

根据《中华人民共和国环境保护法》第五十四条第二款规定，现将2019年度云浮市环境状况公报如下：

环境质量

一、大气环境

2019年，二氧化硫年均浓度为15微克/立方米，二氧化氮年均浓度为29微克/立方米，细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为29微克/立方米，可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为50微克/立方米，一氧化碳日均值第95百分位数为1.2毫克/立方米，臭氧日最大8小时均值第90百分位数为138微克/立方米。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准评价，二氧化硫、二氧化氮、细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、一氧化碳、臭氧年度均值达标要求。全年有效监测天数为365天，其中空气质量为优的天数为182天，良的天数为170天，轻度污染的天数为13天，中度污染的天数为0天，重度污染天数为0天，平均达标天数比例为96.4%，轻度污染天数比例为3.6%，中度污染为0%，重度污染为0.0%。超标天数中以臭氧为首要污染物。

市城区降尘量均值2.61吨/平方公里·月，低于8吨/平方公里·月（省推荐降尘控制标准）。

二、水环境

1. 饮用水源水质。

2019年全市5个县级及以上饮用水源水质达到年度控制目标要求，西江饮用水源、金银河水库、蓬表水库、大坞水库、岩头水库、大河水库达到或优于Ⅲ类水质标准，水质状况良好。

2. 交界断面水质。

2019年西江交界断面水质达Ⅱ类水质标准，水质状况良好，达标率为100%。

3. 主要江河水质。

列入省控制目标的5个地表水断面中，西江西湾、都骑，罗定江大湾、南江口、新兴江松云断面达到或优于Ⅲ类，达到年度控制目标要求。

图 3-1 《2019 年度云浮市环境状况公报》

(2) 补充监测

为了解项目所在区域环境空气中污染物总悬浮颗粒物（TSP）、氯化氢、非甲烷总烃、氟化物的现状，建设单位委托广州深广联检测有限公司于2021年2月22日~2021年2月28日对项目西厂界100m处进行监测（监测报告编号：HJ210220C01）。本项目其他污染物补充监测点位基本信息见表3-2，其他污染物环境质量现状监测结果见表3-3，大气环境现状监测报告见附件5。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点	监测点经纬度		监测因子	监测时间
	E	N		

项目所在地	112.24173546	22.79593489	总悬浮颗粒物 (TSP)、氯化氢、非甲烷总烃、氟化物	2021.2.22~2021.2.28
-------	--------------	-------------	----------------------------	---------------------

表 3-3 其他污染物环境质量现状监测结果

监测点	污染物	平均时间	评价标准 (µg/m³)	监测浓度范围 (µg/m³)	最大浓度占标率 (%)	超标率	达标情况
项目西厂界 100m 处	TSP	24h	300	112~125	42	0	达标
	氯化氢	24h	50	ND	/	0	达标
	非甲烷总烃	1h	2.0 mg/m³	0.08~0.70 mg/m³	35	0	达标
	氟化物	1h	2	ND	/	0	达标

备注：“ND”表示检测结果小于检出限或未检出。

由上表可知，TSP、氟化物满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单的二级标准的要求；氯化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D的浓度限值要求；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》的限值要求。

二、地表水环境质量现状

本项目综合废水经自建污水处理设施处理达标后，排入车岗镇生态净水系统处理，尾水排至新兴江，根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》(粤环[2011]14号)中的有关规定，新兴江地表水环境功能区划为III类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准。

为了解项目周边水体的水环境质量，本环评引用新兴县环境监测站发布的监测数据(2018年12月)新兴江下坪、陈舍断面的水质监测数据，监测结果见下表3-4。

表 3-4 地表水环境质量监测结果

监测断面	时间	水温	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	DO	LAS	氨氮	总磷	石油类
下坪断面	12月7日	22.3	7.3	22	9	1.7	7.29	0.05L	0.243	0.13	0.01L
		21.6	7.6	21	6	1.5	7.66	0.05L	0.256	0.14	0.01L
陈舍断	12月7日	21.2	7.4	10	6	1.4	8.35	0.05L	0.196	0.20	0.01L
		21.6	7.5	12	7	1.6	8.08	0.05L	0.203	0.19	0.01L

面	日										
标准值	/	6-9	≤60	≤20	≤4.0	≥5	≤0.2	≤1.0	≤0.2	≤0.05	
达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

由上表监测结果可知, 新兴江下坪、陈舍断面 SS 达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 中蔬菜灌溉水质要求, 其余各项水质监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准限值的要求, 说明项目纳污水体水环境质量良好。

三、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)中有关规定, 本项目所在区域属于 2 类区, 应执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准(即昼间≤60dB(A), 夜间≤50dB(A))。

为了解本项目所在区域声环境质量现状, 委托广州深广联检测有限公司于 2021 年 2 月 22 日至 2021 年 2 月 23 日对本项目厂界进行声环境质量监测。监测结果见下表(详见附件 5)。

表 3-5 声环境现状监测结果 单位: dB(A)

监测点	2021 年 2 月 22 日		2021 年 2 月 23 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 项目东边界外 1m 处	54	43	54	43
N2 项目南边界外 1m 处	56	45	55	46
N3 项目西边界外 1m 处	57	46	57	46
N4 项目北边界外 1m 处	56	44	55	43
标准值	≤60	≤50	≤60	≤50
达标情况	达标	达标	达标	达标

由上表可以看出, 项目厂界的昼、夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

四、生态环境质量现状

本项目位于新兴县车岗镇圩镇东部 X431 东侧, 项目使用地块处于新兴县车岗镇规划的东部工业区, 原为新兴县车岗镇第一石场, 石场已废弃多年, 本项目用地范围内无原始植被生长和珍贵野生动物活动, 无生态环境保护目标。本项目建成后通过加强绿化和美化, 确保项目周边区域生态质量不会受到明显

	<p>影响。</p> <p>五、地下水、土壤环境</p> <p>本项目主要是营运期对地下水、土壤造成影响，项目建成后涉水设备/槽池及废水处理设施、危废暂存间等基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s；且其他区域均进行水泥地面硬底化，不存在污染途径，因此，不开展地下水和土壤环境影响评价。</p>														
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>本项目最近的敏感点为西面约 540m 车岗镇居民区，即本项目厂界外 500 米范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>2、声环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内没有声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内的不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境保护目标</p> <p>本项目沿用废弃石场，场内无生态环境保护目标。</p>														
<p>污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p>一、施工期</p> <p>1、废气</p> <p>施工粉尘排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值的要求(颗粒物: 1.0 mg/m^3)。</p> <p>2、废水</p> <p>本项目施工期废水主要为施工废水，施工废水经沉淀处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”的用水水质标准后回用于施工工地洒水降尘，不外排。</p> <p>表 3-6 水污染物排放限值 单位: mg/L, 色度: 度, 浊度: NTU, pH 为无量纲</p> <table border="1" data-bbox="288 1877 1257 1933"> <thead> <tr> <th>时段</th> <th>污染物</th> <th>pH</th> <th>色度</th> <th>浊度</th> <th>BOD₅</th> <th>NH₃-N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	时段	污染物	pH	色度	浊度	BOD ₅	NH ₃ -N							
时段	污染物	pH	色度	浊度	BOD ₅	NH ₃ -N									

施工期	(GB/T 18920-2020) 城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工	60-90	30	10	10	8
<p>3、噪声</p> <p>施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中的限值要求 (即: 昼间$\leq 70\text{dB(A)}$, 夜间$\leq 55\text{dB(A)}$)。</p> <p>4、固体废物</p> <p>固体废弃物处理与处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的规定。</p> <p>二、营运期</p> <p>1、废气</p> <p>(1) 有机废气和臭气</p> <p>建树、注塑产生的有机废气均以非甲烷总烃表征, 非甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 的第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值; 具体标准限值见表 3-7。</p> <p>注塑产生的臭气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 相关标准。具体标准限值见表 3-8。</p> <p>厂区内无组织排放的 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 表 A1 规定的限值。具体标准限值见表 3-9。</p> <p>(2) 颗粒物和天然气燃烧废气</p> <p>除壳、研磨、喷砂、制壳、抛光等工序产生的颗粒物和天然气燃烧废气均执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 的第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值。具体标准限值见表 3-7。</p> <p>熔炼、浇铸烟尘有组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中表 2 金属熔化炉的二级标准限值, 无组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996) 中表 3 无组织排放标准限值, 详见表 3-10。</p> <p>(3) 酸雾</p> <p>酸洗工序产生的氢氟酸 (以氟化物计)、氯化氢、硝酸雾 (以 NO_x 计) 均</p>						

执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）的第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值。具体标准限值见表 3-7。

表 3-7 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h) *		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
		排气筒高度m	二级	
非甲烷总烃	120	20	7	4.0
氟化物	9.0	20	0.07	20 (μg/m ³)
氯化氢	100	20	0.18	0.20
颗粒物	120	20	2.4	1.0
SO ₂	500	20	1.8	0.40
NO _x	120	20	0.5	0.12

备注：“*”项目排气筒高度均未能高出周围200 m半径范围的最高建筑物5m以上，故各污染因子最高允许排放速率按排放速率限值的50%执行。

表 3-8 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）（摘录）

标准	污染物	最高允许排放浓度	厂界标准值
GB14554-93	臭气浓度	2000（无量纲）	20（无量纲）

表 3-9 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
VOCs	10	监控点处1h平均浓度值	厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

表 3-10 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）摘录 单位：mg/m³

污染物	排放限值	无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度
颗粒物	150	5
烟气黑度（格林曼级）	1	/

(4) 油烟

食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的中型规模标准。

表 3-11 饮食业油烟排放标准

规模	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	净化设施最低去除效率 (%)
中型	2.0	75

2、废水

本项目综合废水经综合废水处理设施处理，部分达到《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）中的城市绿化限值要求后回用厂区

内绿化，剩余部分达到新兴县车岗镇生态净水系统纳污标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者后，排入车岗镇生态净水系统处理，尾水排至新兴江。

表 3-12 本项目绿化回用标准 单位：mg/L，备注除外

项目	浊度/NTU	色度/度	pH/无量纲	TDS	BOD ₅	LAS	NH ₃ -N
绿化回用限值	≤5	≤30	6-9	≤1000	≤10	≤0.5	≤8

表 3-13 本项目综合废水排放限值 单位：mg/L，pH：无量纲

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	石油类	氟化物
车岗镇生态净水系统纳污标准	6-9	≤250	≤120	≤120	≤30	-	-	-
DB4426-2001	6-9	≤500	≤300	≤200	-	≤100	≤20	≤20
本项目排放限值	6-9	≤250	≤120	≤120	≤30	≤100	≤20	≤20

3、噪声

本项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

4、固体废物

本项目固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单。

总量控制指标

项目综合废水经综合废水处理设施处理后，达到新兴县车岗镇生态净水系统纳污标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者后，排入车岗镇生态净水系统处理，尾水排至新兴江。本项目综合废水总排放量约 16250.91m³/a，总量指标 COD_{Cr}0.650t/a，NH₃-N 0.081t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>一、废气</p> <p>本项目建设施工过程中，各种燃油动力机械和运输车辆排放的废气，风力扬尘、车辆运输所产生的道路扬尘和机械设备作业扬尘，将会给周围大气环境带来污染。污染大气的主要因子是 NO₂、CO、SO₂ 和粉尘、有机废气等，尤其以粉尘的污染最为严重。</p> <p>施工过程中粉尘污染的危害性是不容忽视的。浮于空气中的粉尘被施工人员和附近环境敏感点的群众吸入，会引起各种呼吸道疾病，影响他们的身体健康；粉尘飘扬，降低了能见度，易引发交通事故。粉尘飘落在附近建筑物和树叶上，影响景观。为降低施工过程中产生的废气对周围大气环境和附近敏感点的影响，建议采取以下防护措施：</p> <p>(1) 开挖、钻孔过程中应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，也应洒水防止粉尘飞扬。</p> <p>(2) 施工机械设备、施工材料堆放点远离环境敏感点；严格限制施工区域；对施工期不需要的挖方和建筑材料弃渣应及时运走处理。</p> <p>(3) 运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒落装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落；规划好运输车辆的运行路线与时间。</p> <p>(4) 运输车辆加蓬盖，出装、卸场地前先冲洗干净，以减少车轮、底盘等携带泥土散落路面。</p> <p>(5) 运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运输过程中扬尘。</p> <p>(6) 施工车辆必须定期检查，破损的车厢应及时修补，注意车辆维修保养，以减少尾气排放。严禁车辆在行驶中沿途振漏建筑材料及建筑废料。车辆出工地时，应将车身，特别是车轮上的泥土洗净。经常清洗运载车辆的车轮和底盘上的泥土，可减少其携带泥土杂物散落地面和路面。此外，建设单位应采用先进符合标准的机械，使用清洁能源（如轻质柴油），以减少尾气排放。</p> <p>(7) 施工结束时，应及时对施工占用场地恢复地面道路及植被。</p> <p>(8) 施工单位不得在施工现场设立混凝土搅拌机搅拌，以减少粉尘污染。</p> <p>综上所述，施工期的环境影响是不可避免的，考虑项目施工期不长，施工期对环境</p>
-----------	--

的影响是暂时的、可恢复的。采取上述防治措施后，项目施工期环境空气影响不大，对附近环境敏感点的影响是可以接受的。

二、废水

本项目施工期较短，且不在项目区内设置施工营地，施工人员依托附近民居食宿，施工期水污染主要为施工废水和地表径流。

(1) 施工废水

建议在施工区建沉淀池和清水池。施工废水经过沉淀池，沉淀处理后排入清水池，作为循环水回用至施工地洒水抑尘，不外排。

(2) 地表径流

施工期间有雨水多发期，带有少量土的雨水经过沉淀池沉淀处理后，作为循环水回用至施工地洒水抑尘，不外排。

三、噪声

施工期噪声污染源包括施工机械噪声及交通运输噪声，噪声级一般为 72~90dB(A)。为减少噪声对周边环境的影响，建议采取以下防护措施：

(1) 尽量采用低噪声机械，工程施工所用的施工机械设备应事先对其进行常规工作状态下的噪声测量，对超过国家标准的机械应禁止其入场施工。项目施工过程中还应经常对设备进行维修保养，避免由于设备性能差而使噪声增强现象的发生；

(2) 合理安排施工活动，尽量缩短工期，减少施工噪声影响时间。避免强噪声施工机械在同一区域内同时使用；

(3) 施工期间应严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)对施工场界进行噪声控制，加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间施工。同时，施工期间应加强对运输车辆的管理，项目在施工安排上应尽量避免大规模夜间运输，运输车辆经过居民区时减速慢行，禁止鸣笛，在运输线路的选择上，避开居民集中居住区。

(4) 本项目不设临时固定式的搅拌站，可大大降低了施工噪声对管网沿线敏感点的影响。此外，施工期间，车辆运输较为频繁，交通噪声影响突出，特别是夜间，工程施工过程中产生的施工噪声势必对周围噪声环境造成影响。因此要求施工单位在施工过

程中每天 22:00~次日 06:00 和 12:00~14:00 禁止进行强噪声作业，减少施工期噪声对周围居民的影响。

在采取以上措施后，可有效减缓施工期噪声对敏感点的影响，防止施工期噪声污染。

四、固体废物

本项目施工过程中会产生一定量的建筑垃圾、施工土石方和施工人员生活垃圾，如不妥善处理，将对周围环境产生一定影响，如污染土壤和水体，生活垃圾会散发恶臭。因此，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《城市建筑垃圾管理规定》中的相关规定，建设单位必须对上述固废妥善收集、合理处置。为此，建设单位应采取如下污染防治措施：

(1) 加强建筑垃圾管理，尽量在施工过程充分地回收利用，不能利用时进行收集并在固定地点集中暂存，按照规定定时清运到合法的建筑垃圾消纳场。

(2) 生活垃圾要进行专门收集，并定期将之送往较近的垃圾填埋场进行合理处置。施工期设置的垃圾收集点应做好地面的防渗漏工作，同时严禁乱堆乱扔，防止对项目周边环境产生二次污染。

经以上措施处理后，本项目施工期产生的固体废弃物不会对周围环境和附近环境敏感点造成影响。

一、废气

1、废气源强

(1) 有机废气

① 熔蜡、组树有机废气

本项目射蜡、蜡回收处理工序均需使用电加热，本项目熔蜡为 60℃左右，并在 50℃左右保温静置。射蜡温度 50℃左右、蜡回收处理 100℃左右，这些工序的加热温度均未达到石蜡的沸点（300℃~500℃），因此石蜡不会汽化，以上过程会挥发出少量的有机废气（石蜡主要成分为直链烷烃，并含有少量的支链烷烃），均以非甲烷总烃表征。

按将修整好的合格蜡件通过电烙铁熔化蜡件浇冒口后与蜡模组粘连，组合成整串蜡树，在蜡模组树的过程中，蜡模高温熔化粘接蜡模，该过程中会产生 VOCs，石蜡主要成分为直链烷烃，并含有少量的支链烷烃，产生 VOCs 主要成分为非甲烷总烃。参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中造型/浇注（熔模）的挥发性有机物产生系数 0.333kg/t-产品，项目石蜡使用量为 25t/a，即非甲烷总烃产生量约为 0.008t/a，产生速率约为 0.003kg/h（按年工作 300 天，每天工作 8 小时计）。

② 脱蜡有机废气

脱蜡工序在密闭脱蜡釜之内进行，脱蜡釜采用蒸汽（电加热蒸汽从而间接加热石蜡）间接将水加热到 150℃左右，此时蜡会自动外流，通过输送泵送至蜡静止桶。在此过程基本无废气排放，但在脱蜡釜泄压的瞬间，排气口会有一定中废气产生，主要为水蒸气，极少量有机废气（非甲烷总烃）。通过加强车间通风，脱蜡有机废气的排放可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值（4.0 mg/m³）。

③ 硅胶注塑有机废气

注塑过程会产生有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃。参考《橡胶制品生产过程中有机废气的排污系数》中的“挤出”（106mg/kg），本项目硅胶的年用量约为 100t/a，注塑过程非甲烷总烃的产生量约为 0.011t/a，产生速率约为 0.004kg/h（按年工作 300 天，每天工作 8 小

时计)。

有机废气的收集、处理及排放情况:

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)要求“有机物聚合物产品用于制品生产的过程,在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中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”。项目拟在组树工位上方设置集气罩、注塑机(10台)的出料口上方设置集气罩。

本项目设有10个组树工位,拟在工位设置三面围挡加罩顶的集气罩,即需要设置10个集气罩;10台注塑机,拟在出料口上方设置集气罩,即需要设置10个集气罩。

集气罩风量计算公式:

$$L_1 = v_0 \times F \times 3600 \text{ (式 1)}$$

式中: L_1 ——顶吸罩的计算风量, m^3/h ;

v_0 ——罩口平均风速, m/s (组树工位取 $1.05m/s$ 、注塑机取 $0.3m/s$);

F ——罩口面积, m^2 (组树: $0.3 \times 0.2m = 0.06m^2$ 、注塑: $0.8 \times 0.8m = 0.64m^2$);

$$F = A \times B \text{ (式 2)}$$

A 、 B ——矩形顶吸罩两边, m ; $A = a + 0.4 \times h$, $B = b + 0.4 \times h$ 。

a 、 b ——有害物散发矩形平面两边, m ; 组树: a 取 $0.3m$, b 取 $0.2m$ 、注塑: a 取 $0.8m$, b 取 $0.8m$ 。

h ——罩口与有害物面的高度, m 。组树取 $0.2m$, 注塑取 $0.5m$ 。

表 4-1 有机废气所需总风量核算一览表

序号	生产工位	v_0 (m)	F (m^2)	A (m)	B (m)	L_1 顶吸罩的计算风量 (m^3/h)	集气罩数量 (个)	核算总风量 (m^3/h)	设计总风量 (m^3/h)
----	------	-----------	-------------	-------	-------	----------------------------	-----------	-------------------	-------------------

1	组树	1.05	0.1064	0.38	0.28	402.2	10	4021	4500
2	注塑	0.3	0.64	0.8	0.8	691.2	10	6912	7500

经计算,组树有机废气收集所需风量约为 4021.92m³/h,则设计风量 4500m³/h;注塑有机废气收集所需风量约为 6912m³/h,则设计风量 7500m³/h。

组树有机废气经集气罩收集引至二级活性炭吸附装置 1#进行处理,处理达标后通过 20m 高排气筒 (DA001) 高空排放;注塑有机废气经集气罩收集引至二级活性炭吸附装置 2#进行处理,处理达标后通过 20m 高排气筒 (DA002) 高空排放。

参考《局部排气罩的捕集效率实验》(彭泰瑶,邵强),组树、注塑工序相应的集气罩收集效率取 80%;根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013)中“吸附装置的净化效率不得低于 90%”的要求,则本项目二级活性炭吸附装置对有机废气处理效率取 90%。

(2) 天然气燃烧废气(壳模焙烧)

型壳脱蜡后需要在天然气焙烧炉中焙烧,焙烧温度 1100℃,项目年用天然气量约 90 万立方,天然气为清洁能源,天然气燃料废气产污系数参照《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册(试用版)》中的机械行业系数手册天然气工业炉窑(如表 4-2)。本项目共 3 台隧道焙烧炉和 6 台普通焙烧炉,其中拟将 3 台隧道焙烧炉的天然气燃烧废气合并收集由配套的风机(2000m³/h)抽至 20m 高排气筒 (DA003) 直接排放、6 台普通焙烧炉的天然气燃烧废气合并收集由配套的风机(4000m³/h)抽至 20m 高排气筒 (DA004) 直接排放。

表 4-2 天然气燃料废气污染物产生情况一览表

设备类型	年总用气量	污染产生情况					
		污染物	产污系数	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m ³)	
隧道焙烧炉 (DA003)	45 万 Nm ³ /a	烟尘	千克/立方米-原料	0.000286	0.086	0.036	17.88
		SO ₂		0.000002S	0.060	0.025	12.50

		NO _x		0.00187	0.561	0.234	116.88
普通焙烧炉 (DA004)	60 万 Nm ³ /a	烟尘	千克/立方米-原料	0.000286	0.172	0.072	17.88
		SO ₂		0.000002S	0.120	0.050	12.50
		NO _x		0.00187	1.122	0.468	116.88

注：2 个排气筒的废气量根据设备数量核算；“S”——收到基硫分（取值 100）。按每天工作 8 小时，一年 300 天算。

(3) 颗粒物

①制壳粉尘

制壳粉尘主要是将锆英粉、莫来粉、硅溶胶按照工艺要求调配搅拌成浆液过程产生的投料和沾砂粉尘。本项目锆英砂/粉、莫来砂/粉、硅溶胶的年用量为 3450t/a，投料粉尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》表 22-1 中“装水泥、砂和粒料入搅拌机粉尘产生量按 0.02kg/t 装料”计；本项目不锈钢铸件年产量约为 2700t，沾砂粉尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》表 8-1 中“砂型制作的排放系数 0.20kg/t（铸件）”进行估算，则投料粉尘年产生量约为 0.069t/a、产生速率为 0.0288kg/h；沾砂粉尘年产生量约为 0.54t/a、产生速率为 0.2250kg/h（按年工作 300 天，每天工作 8 小时计）。

本项目制壳线拟设置 12 个投料口上方设置集气罩对粉尘进行收集；12 个沾砂工位上方设置集气罩对粉尘进行收集，即需设置 24 个集气罩对制壳粉尘进行收集。

经收集后的制壳粉尘拟引至脉冲喷吹袋式除尘器 1#处理，处理达标后通过 20m 高的排气筒（DA005）高空排放。

根据前文式 1 和下式计算：

$$F = \pi D^2 / 4 \quad (\text{式 3})$$

D——圆形顶吸罩直径，m； $D = d + 0.4 \times h$ 。

表 4-3 制壳粉尘收集所需总风量核算一览表

序号	生产工位	v ₀ (m)	F (m ²)	A (m)	B (m)	D (m)	L ₁ 顶吸罩的计算风量	集气罩数量 (个)	核算总风量 (m ³ /h)	设计总风量
----	------	--------------------	---------------------	-------	-------	-------	-------------------------	-----------	---------------------------	-------

							(m ³ /h)			(m ³ /h)
1	投料	0.75	0.3844	0.62	0.62	0	1037.88	12	12455	13000
2	沾砂	0.75	0.301754	0	0	0.62	814.74	12	9777	10000
合计							1852.62	/	22231	23000

经计算，制壳线的投料和沾砂产生的粉尘收集所需风量约为 22231m³/h，则项目设计风量 23000m³/h。

参考《局部排气罩的捕集效率实验》(彭泰瑶，邵强)，制壳工序相应的集气罩收集效率取 80%；根据《环境保护产品技术要求脉冲喷吹类袋式除尘器》(HJ/T328-2006)、《环境保护产品技术要求回转反吹袋式除尘器》(HJ/T329-2006)、《环境保护产品技术要求分室反吹类袋式除尘器》(HJ/T330-2006)，各类袋式除尘器除尘效率均大于 99.5%，保守考虑，本次评价脉冲喷吹袋式除尘器除尘效率取 90%。未被收集处理的粉尘，由于粉尘粒径较大且比重相对较大，粉尘沉降较快，因此大部分粉尘会沉降在车间地面，只有少量粉尘会因操作人员及物料频繁进出外泄到外环境中。根据《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社)，一般逸散尘排放源采用封闭条件，控制效率为约为 90%，项目生产厂房为半封闭状态，且粉尘密度较大，即 85%粉尘在车间沉降，约 15%粉尘飘逸至车间外环境。

②熔炼、浇铸烟尘

项目采用中频炉对不锈钢原料进行熔化，在加热至 1500℃，中频炉炉衬内金属呈熔融状态，金属在高温时气化会产生烟尘(颗粒物)，烟尘中主要成分为含氧化铁成分较多。项目不锈钢料年用量 2700t/a，熔炼烟尘参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册(试用版)》中的机械行业系数手册熔炼(感应电炉/电阻炉及其他)中(颗粒物 0.479 千克/吨-产品)进行估算，则熔炼烟尘产生量约为 1.2933t/a，产生速率约为 0.5389kg/h(按年工作 300 天，每天工作 8 小时计)。

浇铸采用冲拉方式快速平稳将中频炉中钢水倾倒注入砂型壳模中，注满壳模杯口位置后移至一旁，自然冷却后转序，该过程会产生烟尘(颗粒物)。项目不锈钢料年用量 2700t/a，浇铸烟尘参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册(试

用版)》中的机械行业系数手册造型/浇注(熔模)中(颗粒物 0.56 千克/吨-产品)进行估算,则浇铸烟尘产生量约为 1.5120t/a,产生速率约为 0.6300kg/h(按年工作 300 天,每天工作 8 小时计)。

项目采用 10 台中频炉,拟在每个中频炉熔炼和浇铸工位上方分别设置集气罩(各 10 个)收集烟尘,熔炼烟尘经收集引至脉冲喷吹袋式除尘器 2#处理,通过 20m 高排气筒(DA006)高空排放;浇铸烟尘经收集引至脉冲喷吹袋式除尘器 3#处理,通过 20m 高排气筒(DA007)高空排放。

根据前文式 1 和式 2 的计算,熔炼、浇铸收集所需具体风量核算见下表。

表 4-4 熔炼、浇铸收集所需总风量核算一览表

序号	生产工位	v_0 (m)	F (m ²)	A (m)	B (m)	L_1 顶吸罩的计算风量 (m ³ /h)	集气罩数量 (个)	核算总风量 (m ³ /h)	设计总风量 (m ³ /h)
1	熔炼	1.05	0.49	0.70	0.70	1852	10	18522	20000
2	浇铸	1.05	0.75	0.82	0.92	2852	10	28516	30000

经计算,熔炼烟尘收集所需风量约为 18522m³/h,则项目设计风量 20000m³/h;浇铸烟尘收集所需风量约为 28516m³/h,则项目设计风量 30000m³/h。

参考《局部排气罩的捕集效率实验》(彭泰瑶,邵强),熔炼、浇铸相应的集气罩收集效率取 80%;根据《环境保护产品技术要求脉冲喷吹类袋式除尘器》(HJ/T328-2006)、《环境保护产品技术要求回转反吹袋式除尘器》(HJ/T329-2006)、《环境保护产品技术要求分室反吹类袋式除尘器》(HJ/T330-2006),各类袋式除尘器除尘效率均大于 99.5%,保守考虑,本次评价脉冲喷吹袋式除尘器除尘效率取 90%。根据《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社),一般逸散尘排放源采用封闭条件,控制效率为约为 90%,项目生产厂房为半封闭状态,且金属颗粒物密度较大,即 85%金属颗粒物在车间沉降,约 15%金属颗粒物飘逸至车间外环境。

③除壳粉尘

砂型壳模完成浇注工序后，将冷却后的带砂型壳模的铸件放置于抛丸机内，进行抛丸去除砂型壳模，除壳过程中壳模主要以块状形式脱落，该工作过程基本密闭，但会有一些粉尘逸出，粉尘逸散量参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）铸铁厂中砂型用砂的卸砂产生系数（0.6 kg/t 原料）进行估算，项目制壳原料约为 3450t/a，则除壳粉尘产生量约为 2.070t/a，产生速率为 0.863kg/h（按年工作 300 天，每天工作 8 小时计）。

项目设有 6 台剥壳抛丸机，对带砂型壳模的铸件进行落砂清理，每台抛丸设备均配套 1 台 8000m³/h 的风机（总风量约为 48000m³/h）和布袋除尘器，经处理后的除壳粉尘通过收集管道引至 20m 高排气筒（DA008）高空排放。

除壳过程全程密闭，且废气收集管道与设备连接，理论上收集效率可达 100%，考虑设备的门缝及打开设备时的逸散，保守考虑，本项目收集效率按 95% 进行核算；根据《三废处理工程技术手册废气卷》（化工出版社）第二篇第五章第四节中对滤袋除尘器的除尘效率分析可知，其除尘效率一般在 90%~99%，本次评价脉冲喷吹袋式除尘器除尘效率取 90%。未被收集处理的颗粒物，约 85% 在车间沉降。

④切割、研磨粉尘

使用切割机将除壳后的铸件与浇冒口模头切离，使用研磨机将铸件多余的浇冒口打磨平整，浇冒口切割、研磨工序原料年用量约 2700t/a，切割粉尘逸散量参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中的机械行业系数手册切割（颗粒物 5.3kg/t-原料）进行估算；研磨粉尘逸散量参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中的机械行业系数手册打磨（颗粒物 2.19 kg/t-原料）进行估算，则切割过程粉尘产生量约 14.31t/a，产生速率为 5.9625kg/h、研磨过程粉尘产生量约为约 5.91t/a，产生速率为 2.4638kg/h（按年工作 300 天，每天工作 8 小时计）。

项目设有 22 台切割机，55 台研磨机，在切割和研磨工序设置集气罩收集产生的颗粒物，粉尘经收集管道引至脉冲喷吹袋式除尘器 4#处理，通过 20m 高排气筒（DA009）高空排放。

根据前文式 1 和式 2 计算，切割、研磨具体风量核算见下表。

表 4-5 切割、研磨粉尘收集所需总风量核算一览表

序号	生产工位	v_0 (m)	F (m ²)	A (m)	B (m)	L ₁ 顶吸罩的计算风量 (m ³ /h)	集气罩数量 (个)	核算总风量 (m ³ /h)	设计总风量 (m ³ /h)
1	切割	0.50	0.51	0.88	0.58	919	22	20212	21000
2	研磨	0.50	0.05	0.28	0.18	91	55	4990	5000
合计								25201	26000

经计算，切割、研磨产生的粉尘收集所需风量约为 25201m³/h，则项目设计风量 26000m³/h。

参考《局部排气罩的捕集效率实验》(彭泰瑶，邵强)，切割、研磨工序相应的集气罩收集效率取 80%；根据《环境保护产品技术要求脉冲喷吹类袋式除尘器》(HJ/T328-2006)、《环境保护产品技术要求回转反吹袋式除尘器》(HJ/T329-2006)、《环境保护产品技术要求分室反吹类袋式除尘器》(HJ/T330-2006)，各类袋式除尘器除尘效率均大于 99.5%，保守考虑，本次评价脉冲喷吹袋式除尘器除尘效率取 90%。未被收集处理的金属颗粒物，由于金属颗粒物比重相对较大，沉降较快，因此大部分会沉降在车间地面。根据《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社)，一般逸散尘排放源采用封闭条件，控制效率为约为 90%，项目生产厂房为半封闭状态，且金属颗粒物密度较大，即 85%金属颗粒物在车间沉降，约 15%金属颗粒物飘逸至车间外环境。

⑤喷砂粉尘

铸件放进 20 台喷砂机中翻滚通过高速钢丸不断喷打，清理铸件表面残留的壳砂和黑色氧化皮。在喷砂处理过程中将产生粉尘(颗粒物)，粉尘主要成分为氧化铁，钢铁铸件用量 2700t/a，粉尘逸散量参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册(试用版)》中的机械行业系数手册抛丸喷砂打磨(颗粒物 2.19kg/t-原料)进行估算，则喷砂粉尘产生量约为 5.91t/a，产生速率为 2.4638kg/h(按年工作 300 天，每天工作 8 小时计)。

项目设有 20 台喷砂机，该工作过程全程密闭，除尘收集管道与抛丸机连接，每台喷砂机均配 1 台 1500m³/h 的风机(总

风量约为 30000m³/h)，经收集的喷砂粉尘通过脉冲喷吹袋式除尘器 5#处理后引至 20m 高排气筒（DA010）高空排放。

喷砂过程全程密闭，且废气收集管道与设备连接，理论上收集效率可达 100%，考虑设备的门缝及打开设备时的逸散，保守考虑，本项目收集效率按 95%进行核算；根据《环境保护产品技术要求脉冲喷吹类袋式除尘器》（HJ/T328-2006）、《环境保护产品技术要求回转反吹袋式除尘器》（HJ/T329-2006）、《环境保护产品技术要求分室反吹类袋式除尘器》（HJ/T330-2006），各类袋式除尘器除尘效率均大于 99.5%，保守考虑，本次评价脉冲喷吹袋式除尘器除尘效率取 90%。未被收集处理的颗粒物，约 85%在车间沉降。

⑥抛光粉尘

本项目抛光工序主要使用抛光机对毛坯铸件进行打磨精抛，使产品表面平滑光亮，抛光过程中会产生少量的粉尘（颗粒物），根据建设单位提供资料，项目需要进行抛光的铸件约 3940 吨，粉尘逸散量参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中的机械行业系数手册打磨（颗粒物 2.19kg/t-原料）进行估算，则抛光粉尘产生量约为 8.63t/a，产生速率为 3.5953kg/h（按年工作 300 天，每天工作 8 小时计）。

项目设有 100 台抛光机，拟在抛光产尘点设有收集风管（共 100 个），经收集管道引至脉冲喷吹袋式除尘器 6#处理，通过 20m 高排气筒（DA011）高空排放。

根据上文式计算，抛光粉尘收集所需风量核算见下表。

表 4-6 抛光粉尘收集所需总风量核算一览表

序号	生产工位	v_0 (m)	F (m ²)	D (m)	L ₁ 顶吸罩的计算风量 (m ³ /h)	集气罩数量 (个)	核算总风量 (m ³ /h)	设计总风量 (m ³ /h)
1	抛光	0.75	0.05	0.24	122.08	100	12208	15000

由上式计算可得，抛光粉尘收集所需风量约为 12208m³/h，则项目设计风量 15000m³/h。

参考《局部排气罩的捕集效率实验》（彭泰瑶，邵强），抛光工序相应的集气罩收集效率取 80%；；根据《环境保护产品技

术要求脉冲喷吹类袋式除尘器》(HJ/T328-2006)、《环境保护产品技术要求回转反吹袋式除尘器》(HJ/T329-2006)、《环境保护产品技术要求分室反吹类袋式除尘器》(HJ/T330-2006), 各类袋式除尘器除尘效率均大于 99.5%, 保守考虑, 本次评价脉冲喷吹袋式除尘器除尘效率取 90%。未被收集处理的颗粒物, 约 85%在车间沉降。

⑦焊接烟尘

本项目不锈钢使用氩弧焊进行焊接, 在焊接过程会产生少量的焊接烟尘(颗粒物)。本项目年使用焊丝 0.5 吨, 根据孙大光《焊接车间环境污染及控制技术进展》(吉林省环境科学研究院)提供的资料显示, 焊料发尘量为 2~5g/kg, 本项目以 5g/kg 进行估算, 则焊接烟尘产生量为 0.0025t/a, 产生速率约为 0.0010kg/h (按年工作 300 天, 每天工作 8 小时计)。金属颗粒物通过厂房进行隔绝, 依靠自身重力作用在车间自然沉降至地面, 沉降颗粒金属及时清理后作为一般固废处理。未经沉降的焊接烟尘在车间内以无组织形式排放。

⑧开料及机加工粉尘

本项目不锈钢板材/管材/棒材生产过程中的开料和机加工等工序会产生极少量粉尘, 基本是粒径较大的碎屑, 因此本评价不再对开料及机加工粉尘进行定量分析。

(4) 酸雾

铸件经喷砂工序已去除铸件表面大部分氧化皮, 再进行酸洗工序, 一般使用外购且已调配好的清洗剂(去离子水 47%, 盐酸 12%、氢氟酸 20%、硝酸 18%、过氧化氢 3%)和除砂剂(氟化氢铵 5%、草酸 10%、柠檬酸 10%、氢氟酸 5%、缓蚀剂 10%、水 60%)进行酸洗, 浸泡时间 30~40 分钟。项目设 5 条酸洗清洗线, 每条酸洗清洗线设 3 个清洗剂槽、3 个除砂剂槽, 3 个水洗槽。由于草酸和柠檬酸为弱酸, 且不易挥发, 故不考虑草酸和柠檬酸雾。即本项目酸洗过程产生少量的酸雾, 其主要成分为氢氟酸、氯化氢和硝酸雾(以 NOx 计)。

按照《环境统计手册》中介绍的酸液蒸发量计算方法计算, 其计算公式如下:

$$G_z = M \times (0.000352 + 0.000786 \times V) \times P \times F$$

式中： G_z ——酸雾量，kg/h；

M ——液体分子量；

V ——蒸发液体表面上的空气流速（m/s），应以实测数据为准，无条件实测时，可取 0.2~0.5 或查表确定；此处 V 值取 0.4m/s；

P ——相应于液体温度时的饱和蒸汽分压（mmHg）。当液体浓度（重量）低于百分之十时，可用水溶液的饱和蒸汽压代替，查表 4-15；当液体重量浓度高于百分之十时，可查表 4-11、4-12、4-13、4-14；

F ——蒸发面的面积（ m^2 ），清洗剂槽、个除砂剂槽总蒸发面积均为 $1.17 \times 0.85 \times 5 = 14.92m^2$ 。

表 4-7 酸雾产生量统计表

序号	名称	M	P (mmHg)	V (m/s)	F (m^2)	G_z (kg/h)	产生量 (t/a)
1	氢氟酸 (20%)	20	0.67	0.4	14.92	0.1332	0.3197
2	氢氟酸 (5%)	20	23.756		14.92	4.7232	11.3356
3	氯化氢	36	0.032		14.92	0.0115	0.0275

备注：查《环境统计手册》的表 4-14 可知，硝酸 20%浓度的硝酸在 30℃时，其 P_{HNO_3} 值为：0mmHg，即在系统有害物质挥发量计算时不予考虑。

以上公式计算出的酸雾是包含了水蒸气部分，所以公式计算出的蒸发量乘以酸在溶液中的浓度而得出最终酸的蒸发量，则氢氟酸产生量为 0.2628kg/h (0.6307t/a)，氯化氢产生量为 0.0014kg/h (0.0033t/a)。本项目拟在清洗剂槽、除砂剂槽上方设置集气罩收集酸雾，经废气收集管道引至碱液喷淋塔处理达标后，通过 20m 高排气筒 (DA012) 高空排放。

根据《三废处理工程技术手册》(废气卷) 中上部集气罩 (两侧有围挡) 风量确定，风量计算公式如下：

$$Q = (W+B) h \times v_x$$

式中：Q----集气罩排风量， m^3/s ；

W----罩长，m，本项目取 0.9；

B----罩宽，m，本项目取 1.2；

h----污染物产生点至罩口的距离，m，本项目取 0.5；

v_x ----最小控制风速，m/s，本项目污染物放散情况为以较低的速度散发到较平静的空气中，一般取 0.25~2.5m/s，本项目取 0.5m/s。

根据以上公式和数据，酸雾收集所需风量约为 $54540m^3/h$ ，设计总风量约为， $55000m^3/h$ 。酸雾集气罩两侧设有围挡，操作过程呈负压状态，则收集效率取 85%；参考《污染源核算技术指南 电镀》（HJ984-2018），该工艺对氯化氢的去除率 $\geq 95\%$ 、氟化物的去除率 $\geq 85\%$ ，即本项目碱液喷淋塔对氯化氢的处理效率取 95%、氟化物的处理效率取 85%。

（5）臭气

本项目在注塑过程中除产生有机废气外，还会有轻微异味产生，以臭气浓度表征。本项目注塑过程中产生的臭气与有机废气一并进入天然气焙烧炉处理，通过 20m 高排气筒（DA001）高空排放。未被收集的臭气覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，对外环境影响较小，只要加强车间通风换气，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关要求，对周边环境的影响不大。

（6）食堂油烟

项目设置食堂，为全厂员工提供餐饮，食堂年工作天数为年工作 300 天，工作时间为每天 4 个小时。项目员工 400 人，食堂设有 4 个标准灶头，食堂采用电和天然气等清洁能源，因此，食堂产生的废气主要为少量的油烟废气。

据类比调查，不同的烧炸工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的 2%，按平衡膳食

推荐的以每人每天食用 30g 食用油计算,则项目运营期耗油量为 12kg/d,年耗油量为 3600kg。经估算,油烟的产生量为 0.24kg/d,合 72kg/a。油烟产生速率 0.06kg/h,油烟产生浓度为 7.5mg/m³ (风机的风量按单个灶头基准排风量为 2000m³/h,4 灶头合计 8000m³/h)。食堂油烟经过净化效率为 75%以上静电油烟净化器处理后,通过计算,项目油烟排放速率 0.015kg/h,油烟排放浓度为 1.87mg/m³,排放浓度低于《饮食业油烟排放标准》 GB18483-2001 (试行)要求的最高允许排放浓度,经专用烟道引至天面 (6m) 排放 (DA0013)。

等效排气筒分析:

根据《广东省大气污染物排放限值》(DB44-27-2001) 4.3.2.4 规定:两个排放相同污染物(不论其是否由同一生产工艺过程产生)的排气筒,若其距离小于其几何高度之和,应合并视为一根等效排气筒。若有三根以上的近距离排气筒,且排放同一种污染物时,应以前两根的等效排气筒,依次与第三、四根排气筒取等效值。

项目共设置了 12 个生产废气排气筒,其中 DA001 和 DA002 均排放有机废气,其距离(12m)小于其几何高度之和(40m),即 DA001 和 DA002 构成等效源 I; DA003 和 DA004 均排放天然气燃烧废气,其距离(6m)小于其几何高度之和(40m),即 DA003 和 DA004 构成等效源 II。等效源 I、II 的源强排放情况如下。

表 4-8 等效源 I、II 的源强排放情况一览表

等效源	污染物	排放速率 (kg/h)	DB44/27-2001 第二时段二级标准排放速率	等效源排放速率是否达标
等效源 I	非甲烷总烃	0.0007	7	是
等效源 II	烟尘	0.107	2.4	是
	SO ₂	0.075	1.8	是
	NO _x	0.70125	0.5	是

表 4-9 大气污染物排放情况一览表

产污环节	污染物种	污染物产生情况		排放	主要污染治理设施					污染物排放情况			排放口编号	排放标准		是否
		产生量	产生浓度		治	处理能	收集	去除	是	排放浓度	排放速	排放量		浓度限值	速率限	

	类	(t/a)	(mg/m ³)	形式	理措施*	力(m ³ /h)	效率(%)	效率(%)	否为可行技术	(mg/m ³)	率(kg/h)	(t/a)		(mg/m ³)	值(kg/h)	达标
组树	非甲烷总烃	0.0067	0.62	有组织	A	4500	80	90	是	0.06	0.0003	0.0007	DA001	120	7	是
注塑	非甲烷总烃	0.0085	0.47	有组织	B	7500	80	90	是	0.05	0.0004	0.0008	DA002	120	7	是
	臭气	少量	/				/	/	是	/	/	少量		2000	/	是
焙烧(隧道)	烟尘	0.086	17.88	有组织	/	2000	100	/	是	17.88	0.036	0.086	DA003	120	2.4	是
	SO ₂	0.060	12.50		/					12.50	0.036	0.060		500	1.8	是
	NO _x	0.561	116.88		/					116.88	0.025	0.561		120	0.5	是
焙烧(普通)	烟尘	0.172	17.88	有组织	/	4000	100	/	是	17.88	0.234	0.172	DA004	120	2.4	是
	SO ₂	0.120	12.50		/					12.50	0.072	0.120		500	1.8	是
	NO _x	1.122	116.88		/					116.88	0.050	1.122		120	0.5	是
制壳	颗粒物	0.4872	19.77	有组织	C	23000	80	90	是	1.98	0.0203	0.0487	DA005	120	2.4	是
熔炼	颗粒物	1.0346	21.56	有组织	D	20000	80	90	是	2.16	0.0431	0.1035	DA006	150	/	是
浇铸	颗粒物	1.2096	16.80	有组织	E	30000	80	90	是	1.68	0.0504	0.1210	DA007	150	/	是

除壳	颗粒物	1.9665	17.07	有组织	F	48000	95	90	是	1.71	0.0819	0.1967	DA008	120	2.4	是
切割、研磨	颗粒物	16.18	621.34	有组织	G	26000	80	90	是	62.13	0.6741	1.6178	DA009	120	2.4	是
喷砂	颗粒物	5.6174	78.02	有组织	H	30000	95	90	是	7.80	0.2341	0.5617	DA010	120	2.4	是
抛光	颗粒物	6.9029	191.75	有组织	I	15000	80	90	是	19.17	0.2876	0.6903	DA011	120	2.4	是
酸洗	氢氟酸	0.5361	4.06	有组织	J	55000	85	85	是	0.61	0.0335	0.0804	DA012	9.0	0.07	是
	氯化氢	0.0028	0.02				85	95		0.002	0.0001	0.0003		100	0.18	是
油烟	油烟	0.072	7.5	有组织	K	8000	100	75	是	1.87	0.015	0.018	DA013	2.0	/	是
焊接	颗粒物	0.0025	/	无组织	/	/	/	/	/	/	0.0010	0.0025	/	1.0	/	
备注：“*”A-活性炭吸附装置 1#，B-活性炭吸附装置 2#，C-脉冲喷吹袋式除尘器 1#，D-脉冲喷吹袋式除尘器 2#、E-脉冲喷吹袋式除尘器 3#、F-配套的布袋除尘、G-脉冲喷吹袋式除尘器 4#、H-脉冲喷吹袋式除尘器 5#、I-脉冲喷吹袋式除尘器 6#、J-碱液喷淋塔、K-静电油烟净化器。																
2、排气口设置情况及监测计划 根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，制定本项目大气监测计划如下表所示。																
表 4-10 项目排气口设置及大气污染物监测计划																
污染	排放口编号及名称	排放口基本情况					排放标准			监测要求						

源类别	高度(m)	内径(m)	温度(°C)	坐标	类型	浓度限值(mg/m ³)	速率限值(kg/h)	监测点位	监测因子	监测频次	
有组织	DA001 组树废气	20	0.4	25	E112.24297464° N22.79521039°	一般排放口	120	7	处理前采样口、处理后排放口	非甲烷总烃	1次/年
	DA002 注塑废气	20	0.5	25	E112.24304438° N22.79511395°	一般排放口	120	7	处理前采样口、处理后排放口	非甲烷总烃	1次/年
							2000	/		臭气浓度	1次/年
	DA003 焙烧(隧道)	20	0.25	80	E112.24405423° N22.79569133°	一般排放口	120	2.4	处理前采样口、处理后排放口	颗粒物	1次/年
							500	1.8		SO ₂	
							120	0.5		NO _x	
	DA004 焙烧(普通)	20	0.3	80	E112.24401265° N22.79565053°	一般排放口	120	2.4	处理前采样口、处理后排放口	颗粒物	1次/年
							500	1.8		SO ₂	
							120	0.5		NO _x	
DA005 制壳粉尘	20	0.7	25	E112.24319726° N22.79588667°	一般排放口	120	2.4	处理前采样口、处理后排放口	颗粒物	1次/年	
DA006 熔炼烟尘	20	0.7	80	E112.24389061° N22.79553308°	一般排放口	150	/	处理前采样口、处理后排放口	颗粒物	1次/年	
DA007 浇铸烟尘	20	0.8	80	E112.24383429° N22.79549228°	一般排放口	150	/	处理前采样口、处理后排放口	颗粒物	1次/年	
DA008 除壳粉尘	20	1.0	25	E112.24357009° N22.79526231°	一般排放口	120	2.4	处理前采样口、处理后排放口	颗粒物	1次/年	

	DA009 切割、研磨粉尘	20	0.8	25	E112.24319458° N22.79497671°	一般排放口	120	2.4	处理前采样口、处理后排放口	颗粒物	1次/年
	DA010 喷砂粉尘	20	0.8	25	E112.24298671° N22.79542675°	一般排放口	120	2.4	处理前采样口、处理后排放口	颗粒物	1次/年
	DA011 抛光粉尘	20	0	25	E112.24259377° N22.79589285°	一般排放口	120	2.4	处理前采样口、处理后排放口	颗粒物	1次/年
	DA012 酸洗酸雾	20	1.0	25	E112.24280298° N22.79565053°	一般排放口	9.0	0.14	处理前采样口、处理后排放口	氢氟酸	1次/年
100							0.2	氯化氢			
	DA013 油烟	6	0.3	30	E112.24336624° N22.79395300°	/	2.0	/	处理前采样口、处理后排放口	油烟	1次/年
无组织	组树、注塑废气	/	/	/	/	/	4.0	/	上风向1个监测点,下风向3个监测点	非甲烷总烃	1次/年
	制壳、除壳、切割、研磨、喷砂、抛光	/	/	/	/	/	1.0	/		颗粒物	1次/年
	熔炼、浇铸	/	/	/	/	/	1.0	/		颗粒物	1次/年
	酸洗废气	/	/	/	/	/	20 (µg/m ³)	/		氢氟酸	1次/年
0.20							/	氯化氢			

3、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脉冲除尘器故障或碱液喷淋塔饱和时，处理效率为0的状态进行估算，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。废气非正常工况源强情况见下表。

表 4-11 废气非正常工况排放量核算表

序号	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 长/h	年发生频 次/次	应对措施
1	DA001 组树废气	废气处理设施故障	非甲烷总 烃	0.62	0.0028	0.5	2	应立即停产进行 维修
2	DA002 注塑废气	废气处理设施故障	非甲烷总 烃	0.47	0.0035	0.5	2	应立即停产进行 维修
			臭气	/	/			
3	DA005 制壳粉尘	废气处理设施故障	颗粒物	19.77	0.2030	0.5	2	应立即停产进行 维修
4	DA006 熔炼烟尘	废气处理设施故障	颗粒物	21.56	0.4311	0.5	2	应立即停产进行 维修
5	DA007 浇铸烟尘	废气处理设施故障	颗粒物	16.80	0.5040	0.5	2	应立即停产进行 维修
6	DA008 除壳粉尘	废气处理设施故障	颗粒物	17.07	0.8194	0.5	2	应立即停产进行 维修
7	DA009 切割、研磨 粉尘	废气处理设施故障	颗粒物	621.34	6.7410	0.5	2	应立即停产进行 维修
8	DA010 喷砂粉尘	废气处理设施故障	颗粒物	78.02	2.3406	0.5	2	应立即停产进行 维修
9	DA011 抛光粉尘	废气处理设施故障	颗粒物	191.75	2.8762	0.5	2	应立即停产进行 维修
10	DA012 酸洗酸雾	废气处理设施故障	氢氟酸	4.06	0.2234	0.5	2	应立即停产进行 维修
			氯化氢	0.02	0.0012			

4、污染源强核算表格

表 4-12 大气污染物污染源强核算表

工序/生 产线	装置	污染 源	污染 物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放 时间 /h
				核算	废气产	产生浓度/ 产生量/	产生量/	工艺	效	核算	废气排	排放浓度/ 排放量/	排放量/	

				方法	生量/ (m³/h)	(mg/m³)	(kg/h)		率 /%	方法	放量/ (m³/h)	(mg/m³)	(kg/h)	
组树	A	DA001		产污 系数法	4500	0.62	0.62	吸附	90	物料 衡算法	4500	0.06	0.0003	2400
注塑	B	DA002	非甲烷 总烃	产污 系数法	7500	0.47	0.47	吸附	90	物料 衡算法	7500	0.05	0.0004	2400
			臭气	类比 法		/	少量		/			/	少量	2400
焙烧(隧 道)	/	DA003	烟尘	产污 系数法	2000	17.88	0.036	直排	/	物料 衡算法	2000	17.88	0.036	2400
			SO ₂			12.50	0.025					12.50	0.025	
			NO _x			116.88	0.234					116.88	0.234	
焙烧(普 通)	/	DA004	烟尘	产污 系数法	4000	17.88	0.072	直排	/	物料 衡算法	4000	17.88	0.072	2400
			SO ₂			12.50	0.050					12.50	0.050	
			NO _x			116.88	0.468					116.88	0.468	
制壳	C	DA005	颗粒物	产污 系数法	23000	19.77	19.77	脉冲 除尘 器	90	物料 衡算法	23000	1.98	0.0203	2400
熔炼	D	DA006	颗粒物	产污 系数法	20000	21.56	21.56	脉冲 除尘 器	90	物料 衡算法	20000	2.16	0.0431	2400
浇铸	E	DA007	颗粒物	产污 系数法	30000	16.80	16.80	脉冲 除尘 器	90	物料 衡算法	30000	1.68	0.0504	2400
除壳	F	DA008	颗粒物	产污 系数法	48000	17.07	17.07	布袋 除尘 器	90	物料 衡算法	48000	1.71	0.0819	2400
切割、研 磨	G	DA009	颗粒物	产污 系数	26000	621.34	621.34	脉冲 除尘	90	物料 衡算	26000	62.13	0.6741	2400

				法				器		法				
喷砂	H	DA010	颗粒物	产污系数法	30000	78.02	78.02	脉冲除尘器	90	物料衡算法	30000	7.80	0.2341	2400
抛光	I	DA011	颗粒物	产污系数法	15000	191.75	191.75	脉冲除尘器	90	物料衡算法	15000	19.17	0.2876	2400
酸洗	J	DA012	氢氟酸	产污系数法	55000	4.06	4.06	碱液喷淋	90	物料衡算法	55000	0.61	0.0335	2400
			氯化氢			0.02	0.02		95			0.002	0.0001	2400
食堂烹饪	K	DA013	油烟	产污系数法	8000	7.5	0.06	静电油烟净化器	75	物料衡算法	8000	1.87	0.015	1200
备注：“*”A-活性炭吸附装置 1#，B-活性炭吸附装置 2#，C-脉冲喷吹袋式除尘器 1#，D-脉冲喷吹袋式除尘器 2#、E-脉冲喷吹袋式除尘器 3#、F-配套的布袋除尘、G-脉冲喷吹袋式除尘器 4#、H-脉冲喷吹袋式除尘器 5#、I-脉冲喷吹袋式除尘器 6#、J-碱液喷淋塔、K-静电油烟净化器。														
5、措施可行性分析														
(1) 碱液喷淋法可行性分析														
<p>本项目酸雾废气治理采用“碱液喷淋净化塔”工艺，吸收法处理是利用液态吸收剂处理气体混合物以除去其中某一种或几种气体的过程。在这过程中会发生部分气体在溶液中溶解的物理作用，这是物理吸收，也有气液中化学物质之间发生化学反应，属于化学吸收。根据废气污染物因子，本工艺采用 NaOH 溶液作为吸收剂，塔内气体由风机送入，酸雾由风管引入净化塔，经过填料层，废气与氢氧化钠吸收液在填料表面上充分接触，采用的填料有机械强度大、耐腐蚀、空隙率高、表面大的特点，废气与吸收液在填料表面有较多的接触面积和反应时间，废气中的易溶于水的物质被吸附在吸收液上，废气中 HCl 等物质与吸收液反应，酸雾及有机废气经过净化后，再经过除雾板（喷淋塔自带）脱水除雾后由风机排入大气。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用，参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018），该工艺对氯化氢的去除率$\geq 95\%$、氟化物的去除率$\geq 85\%$。则本项目酸洗工序产生的氢氟</p>														

酸（以氟化物计）、氯化氢引至碱液喷淋塔进行处理，达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）的第二时段二级标准限值要求后引至 20m 高排气筒（DA012）高空排放具有可行性。

6、大气环境影响分析结论

（1）有机废气

组树有机废气经集气罩收集引至二级活性炭吸附装置 1#进行处理，处理达标后通过 20m 高排气筒（DA001）高空排放；注塑有机废气经集气罩收集引至二级活性炭吸附装置 2#进行处理，处理达标后通过 20m 高排气筒（DA002）高空排放。组树废气和注塑废气均能达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求，对周边环境影响不大。

（2）天然气燃烧废气（壳模焙烧）

隧道焙烧炉的天然气燃烧废气合并收集由配套的风机（2000m³/h）抽至 20m 高排气筒（DA003）直接排放、普通焙烧炉的天然气燃烧废气合并收集由配套的风机（4000m³/h）抽至 20m 高排气筒（DA004）直接排放。天然气为清洁能源，壳模焙烧产生的天然气燃烧废气均能达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求，对周边环境影响不大。

（3）颗粒物

制壳粉尘拟引至脉冲喷吹袋式除尘器 1#处理，处理达标后通过 20m 高的排气筒（DA005）高空排放；除壳粉尘经配套的布袋除尘器处理后引至 20m 高排气筒（DA008）高空排放；切割、研磨粉尘经收集管道引至脉冲喷吹袋式除尘器 4#处理，通过 20m 高排气筒（DA009）高空排放；喷砂粉尘通过脉冲喷吹袋式除尘器 5#处理后引至 20m 高排气筒（DA010）高空排放；抛光粉尘通过脉冲喷吹袋式除尘器 6#处理后引至 20m 高排气筒（DA011）高空排放，有组织排放的制壳、除壳、切割、研磨、喷砂和抛光粉尘经处理后均能达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求，对周边环境影响不大。未被收集的制壳、除壳、切割、研磨、喷砂和抛光粉尘和和焊接烟尘通过加强车间通风可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求，对周边环境影响不大。

熔炼烟尘经收集引至脉冲喷吹袋式除尘器 2#处理，通过 20m 高排气筒（DA006）高空排放；浇铸烟尘经收集引至脉冲喷吹袋式除尘器 3#处理，通过 20m 高排气筒（DA007）高空排放。有组织排放的熔炼烟尘和浇铸烟尘经处理后均能达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 金属熔化炉的二级标准限值要求，对周边环境影响不大。未被收集的熔炼、浇铸烟尘通过加强车间通风可达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）中表 3 无组织排放标准限值的要求，对周边环境影响不大。

（4）酸雾

酸雾经收集引至碱液喷淋塔处理，达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）的第二时段二级标准通过 20m 高排气筒（DA012）高空排放，对周边环境影响不大。

（5）臭气

本项目在注塑过程中除产生有机废气外，还会有轻微异味产生，以臭气浓度表征。本项目注塑过程中产生的臭气与有机废气一并进入天然气焙烧炉处理，通过 20m 高排气筒（DA001）高空排放。未被收集的臭气覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，对外环境影响较小，只要加强车间通风换气，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关要求，对周边环境的影响不大。

（6）油烟

本项目食堂油烟经收集引至静电油烟净化器处理，达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的中型规模标准要求后通过专用烟道引至天面（6m）排放（DA009），对周边环境影响不大。

综上所述，本项目废气经处理后排放不会对厂区及周边环境造成很大的影响。

运营期环境影响和保护措施	<p>二、废水</p> <p>1、废水源强</p> <p>①射蜡冷却废水</p> <p>本项目蜡模刚注满成型时，温度较高，为了提高工作效率，需要蜡模在较短的时间内冷却固化下来，将蜡模放在冷水中进行冷却。项目共有 55 个蜡模冷却水槽，每个有效容积为 0.33m^3 ($1.30\text{ m} \times 0.5\text{ m} \times 0.5\text{m}$)，冷却废水约每个月排放 4 次，则冷却用水更换量约 $17.88\text{m}^3/\text{d}$ ($858\text{m}^3/\text{a}$)；由于自然蒸发和蜡模带走少量的水，蒸发损耗率按照每小时循环水量的 10% 计，每天补充新鲜水量约为 $0.33\text{m}^3/\text{h} \times 10\% \times 8\text{h}/\text{d} \times 55 = 14.30\text{m}^3/\text{d}$ ($3603.60\text{m}^3/\text{a}$)。射蜡冷却水一般情况下重复使用，水质变差后每月外排 4 次，即射蜡冷却废水年排放量约为 $858\text{m}^3/\text{a}$，射蜡冷却废水排入厂区综合废水处理设施中处理达标后排放。该废水污染物主要有 COD_{Cr}、SS、石油类等。</p> <p>②蜡树清洗废水</p> <p>蜡模组拼成蜡树状后，在转到制壳工序之前需要使用蜡模清洗剂对蜡树进行清洗，去除蜡件的表面杂质。本项目共有 5 个蜡树清洗水槽，每个有效容积 1.17m^3 ($3\text{m} \times 0.65\text{m} \times 0.6\text{m}$)，总容积约为 5.85m^3，蜡树清洗废水每天排放 1 次（年总用水量 $1755\text{ m}^3/\text{a}$），由于自然蒸发和蜡树带走少量的水，排放系数取 0.9，则蜡树清洗废水排放量约为 $5.27\text{m}^3/\text{d}$ ($1579.50\text{m}^3/\text{a}$)，清洗废水排入厂区综合废水处理设施中处理达标后排放。该废水污染物主要有 COD_{Cr}、石油类等。</p> <p>③脱蜡废水</p> <p>本项目脱蜡在脱蜡釜进行，脱蜡釜电加热至 150°C，将型壳内的蜡脱出来，经自然冷却后，浮蜡脱水再生后全部循环使用，不外排。项目设置 5 台脱蜡釜，每台规格 ($0.5\text{m} \times 0.4\text{m} \times 0.2\text{m}$)，总容积约为 0.20m^3，脱蜡废水每天排放 1 次（年总用水量约为 $60\text{m}^3/\text{a}$），由于自然蒸发和型壳带走少量的水，排放系数取 0.9，则脱蜡废水排放量约为 $0.18\text{m}^3/\text{d}$ ($54\text{m}^3/\text{a}$)，脱蜡废水排入厂区综合废水处理设施中处理达标后排放。该废水污染物主要有 COD_{Cr}、石油类等。</p> <p>④熔炼冷却废水</p> <p>项目熔炼过程采用 10 台中频炉，其配套主机冷却系统循环水量约为 0.98m^3</p>
--------------	---

(总循环水量约 9.76m^3)、辅机冷却系统循环水量约为 7.68m^3 ，中频炉采用间接冷却方式。根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB50050-2017)的说明，蒸发损耗率按照每小时循环水量的 1% 计，则每天补充新鲜水量约为 $(9.76+7.68)\text{m}^3/\text{h} \times 1\% \times 8\text{h}/\text{d} = 1.39\text{m}^3/\text{d}$ ($418.39\text{m}^3/\text{a}$)。熔炼冷却水一般情况下循环使用，熔炼冷却废水主机冷却系统平均 1 年排放一次，辅机冷却系统不更换排放，即熔炼冷却废水年排放量为 $9.76\text{m}^3/\text{a}$ ，熔炼冷却废水排入厂区综合废水处理设施中处理达标后排放。该废水污染物主要有 COD_{Cr} 、SS 等。

⑤酸洗废水

铸件经喷砂工序已去除铸件表面大部分氧化皮，再经酸洗工序浸泡进行清洗，一般使用清洗剂（去离子水 47%，盐酸 12%、氢氟酸 20%、硝酸 18%、过氧化氢 3%）和除砂剂（氟化氢铵 5%、草酸 10%、柠檬酸 10%、氢氟酸 5%、缓蚀剂 10%、水 60%）进行酸洗，浸泡时间 30~40 分钟。本项目设置 5 条酸洗生产线，每条生产线分 9 格（清洗剂池 1→除砂剂池 1→清洗剂池 2→除砂剂池 2→清洗剂池 3→除砂剂池 3→清水池 1→清水池 2→清水池 3），每格长×宽×深= $1.17\text{m} \times 0.85\text{m} \times 0.8\text{m}$ ，清洗剂池、除砂剂池总体积均为 12m^3 。药剂池池液循环使用，约 2 个月更换一次。铸件酸洗后，铸件表面附着一些酸洗液，需要用清水清洗。清洗剂池、除砂剂池分别损耗按 5% 核算，则需补充清洗剂 $4.77\text{m}^3/\text{d}$ ($1432.08\text{m}^3/\text{a}$)、除砂剂 $4.77\text{m}^3/\text{d}$ ($1432.08\text{m}^3/\text{a}$)。

每条酸洗生产线三格为清水池，每格长×宽×深= $1.17\text{m} \times 0.85\text{m} \times 0.8\text{m}$ ，清水池总体积约为 12m^3 。清水池每天更换 1 次（整池更换），则酸洗清水池废水排放量约为 $11.93\text{m}^3/\text{d}$ ($3580.20\text{m}^3/\text{a}$)。酸洗药剂池废液和清水池废水经中和预处理后排入综合废水处理设施处理达到新兴县车岗镇生态净水系统纳污标准和《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准较严者后，排入车岗镇生态净水系统处理。

通过调查同类型项目，如《广东三技克朗茨机械科技有限公司改扩建项目》（佛三环复（2019）6 号）和《江门市蓬江区白石不锈钢精铸厂有限公司不锈钢加工制造项目》（江环蓬（2009）533 号）等，其酸洗废水中总镍、总铬、六价铬等重金属含量极少或未检出（浓度低于广东省地方标准《水污染物排放限值

(DB4426-2001)》表 1 第一类污染物最高允许排放浓度限值（总镍 1.0mg/L、总铬 1.5 mg/L、六价铬 0.5 mg/L），因此本项目不再对重金属进行定量分析。即该废水污染物主要有 COD_{Cr}、SS、NH₃-N、石油类、氟化物等。

⑥钢件清洗废水

不锈钢板材、管材、棒材经过开料和冲压成形后，为了达到与铸件焊接的要求，需要对板材进行清洗脱脂。本项目设有 3 条钢件清洗线（每条线分 4 格：脱脂池 1→水洗池 1→脱脂池 2→水洗池 2），脱脂池的规格=2.0m×0.7m×0.5m/格，总容积 4.2m³；水洗池的规格=1.0m×0.7m×0.5m/格，总容积 2.1m³。脱脂池废液平均 3 天更换一次，水洗池废水每天排放一次（整池更换），考虑到自然蒸发和钢件带走少量水，排放系数取 0.9，则脱脂池废液排放量为 378m³/a、水洗池废水 567m³/a，即钢件清洗废水排放量约为 945m³/a。其中脱脂池废液每三天排放一次，则需补充新鲜水量约为 3.36 m³/d（672m³/a）。清洗废水排入厂区综合废水处理设施中处理达标后排放。该废水污染物主要有 COD_{Cr}、SS、石油类等。

⑦成品清洗废水

铸件经过抛光后，利用自动清洗机对铸件进行清洗，本项目设置 10 台自动清洗机对半成品进行清洗，本项目设有 10 条成品清洗线（每条线分 5 格：除蜡水池 1→水洗池 1→水洗池 2→水洗池 3→水洗池 4），除蜡水池的规格=3.0m×0.3m×0.4m/格，总容积 3.60m³；水洗池的规格=1.0m×0.3m×0.4m/格，总容积 4.80m³。除蜡水池废液平均 3 天排放一次，水洗池废水每天排放一次（整池更换），考虑到自然蒸发和成品带走少量水，排放系数取 0.9，则除蜡水池废液排放量为 324m³/a、水洗池废水 1296m³/a，即成品清洗废水排放量约为 1620m³/a。其中除蜡水池废液每三天排放一次，则需补充新鲜水量约为 2.88 m³/d（576m³/a）。成品清洗废水排入厂区综合废水处理设施中处理达标后排放。该废水污染物主要有 COD_{Cr}、SS、石油类等。

⑧碱液喷淋塔废水

本项目拟设置碱液喷淋塔处理酸洗过程产生的酸雾，碱液喷淋塔设置喷淋水塔和循环水池，设计循环水池约为 1m³，即喷淋装置循环水量为 1m³/h，循环池蒸发损耗以 1%计，则每天补水量 0.08m³，即年补充新鲜水量 24m³。循环水每个

月更换一次，每次按循环水池整池水更换，约 1 m³，即年更换量为 12 m³，碱液喷淋塔废水排入厂区综合废水处理设施中处理达标后排放。该废水污染物主要有 COD_{Cr}、SS、石油类等。

⑨生活污水

项目员工 400 人，其中住宿员工 100 人，住宿员工参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）小城镇居民用水定额 155L/人·日，非住宿员工参考机关事业单位有食堂和浴室用水定额 80L/人·日，年生产天数按 300 天计，则项目生活用水量约 39.5m³/d，11850m³/a；生活污水产生系数按照 0.9 计，则生活污水产生量约 35.55m³/d，10665m³/a。生活污水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油等。食堂废水经隔油隔渣池预处理后和生活污水经三级化粪池预处理后一并排入厂区综合废水处理设施中处理达标后排放。

综合废水处理设施：

A、综合废水产生量

项目产生的射蜡冷却废水、蜡树清洗废水、脱蜡废水、钢件清洗废水、成品清洗废水、碱液喷淋塔废水和生活污水均排入厂区综合废水处理设施处理，该综合废水产生量为 19094.33m³/a，综合废水处理设施主要的处理工艺为水解酸化+接触氧化，处理规模为 80m³/d。综合废水经厂区综合废水处理设施处理，部分达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）中的城市绿化限值要求后回用厂区内绿化，剩余部分达到新兴县车岗镇生态净水系统纳污标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者后，排入新兴县车岗镇生态净水系统，尾水排至新兴江。

表 4-13 综合用水年用量及综合废水年产生量

用水类型	更换量 (m ³ /次)	更换频次	更换量 (m ³ /a)	补充水量 (m ³ /a)	总用水量 (m ³ /a)	年产生量 * (m ³ /a)	
射蜡冷却	17.88	4 次/月	858	3603.60	4461.60	858	
蜡树清洗	5.85	1 次/天	1755	0	1755.00	1579.50	
脱蜡	0.20	1 次/天	60	0	60.00	54.00	
熔炼冷却	主机	9.8	1 次/年	9.76	234.19	243.95	9.76
	辅机	7.68	不更换	0	184.20	184.20	0

酸洗	清洗剂池	11.93	6次/年	71.60	清洗剂量 (1432.08t/a)	清洗剂量 (1515.61t/a)	64.44
	除砂剂池	11.93	6次/年	71.60	除砂剂量 (1432.08t/a)	除砂剂量 (1515.61t/a)	64.44
	清水池	11.93	1次/天	3580.20	0	3580.20	3222.18
钢件清洗	脱脂池	4.20	1次/3天	420	672	1092.00	378
	清水池	2.10	1次/天	630	0	630.00	567
成品清洗	除蜡水池	3.60	1次/3天	360	576	936.00	324
	清水池	4.80	1次/天	1440	0	1440.00	1296
碱液喷淋塔	1.00	1次/月	12.00	24	36.00	12	
生活	/	/	/	/	11850	10665	
合计	57.06	/	9268.17	8158.15	29276.32	19094.33	

B、绿化回用水

根据《室外给水设计规范》(GB50013-2006), 浇洒绿地用水可按浇洒面积以 $1\sim 3L/(m^2\cdot d)$ 计算, 本环评取 $2L/(m^2\cdot d)$, 项目厂区设有绿化面积约 $9353.33m^2$, 则每天能消纳回用水约 $18.71m^3/d$, 扣除雨天(约 148 天), 则年绿化回用水量为 $2843.41m^3/a$ 。

C、综合废水排放量

由上文分析可知, 综合废水产生量约为 $19094.33m^3/a$, 绿化回用水量约为 $2843.41m^3/a$, 则综合废水排放量约为 $16250.91m^3/a$ 。

D、综合废水源强

本项目为新建项目, 尚未投产, 生产废水各污染因子参考《新建精密铸造生产线项目(常州金坛诚辉机械制造有限公司)》((2016)环检(验)字第(281)号)和《青岛立博汽车零部件精密铸造有限公司精密铸造零部件加工扩建项目竣工环

境保护验收监测报告》(18HJ (Y) 0098), 类比情况详见下表。

表 4-14 项目类比情况一览表

项目名称	工艺	原辅材料	与本项目分析
《新建精密铸造生产线项目(常州金坛诚辉机械制造有限公司)》(2016)环检(验)字第(281)号)	熔蜡、射蜡、组树、清洗、制壳、脱蜡、浇铸、震壳、酸洗、清洗等	废不锈钢、碳钢、蜡模清洗剂、除砂剂、洗白剂	与本项目基本一致
《青岛立博汽车零部件精密铸造有限公司精密铸造零部件加工扩建项目竣工环境保护验收监测报告》(18HJ (Y) 0098)	压蜡、组树、蜡树清洗、制壳、脱蜡、型壳焙烧、震壳、酸洗洗白、成品清洗等	废钢料、蜡模清洗剂、盐酸、洗白剂(复合无机酸 20% ; 复合有机酸 15%; 阴离子活性剂 5% ; 促进剂 10%; 渗透剂 15% ; 缓蚀剂 1%; 硝酸 20% ; 其它 14%)、除砂剂(复合无机酸 30% ; 复合有机酸 10%; 阴离子活性剂 5%; 促进剂 10%; 渗透剂 10%; 缓蚀剂 1%; 氢氟酸 10%)	与本项目基本一致

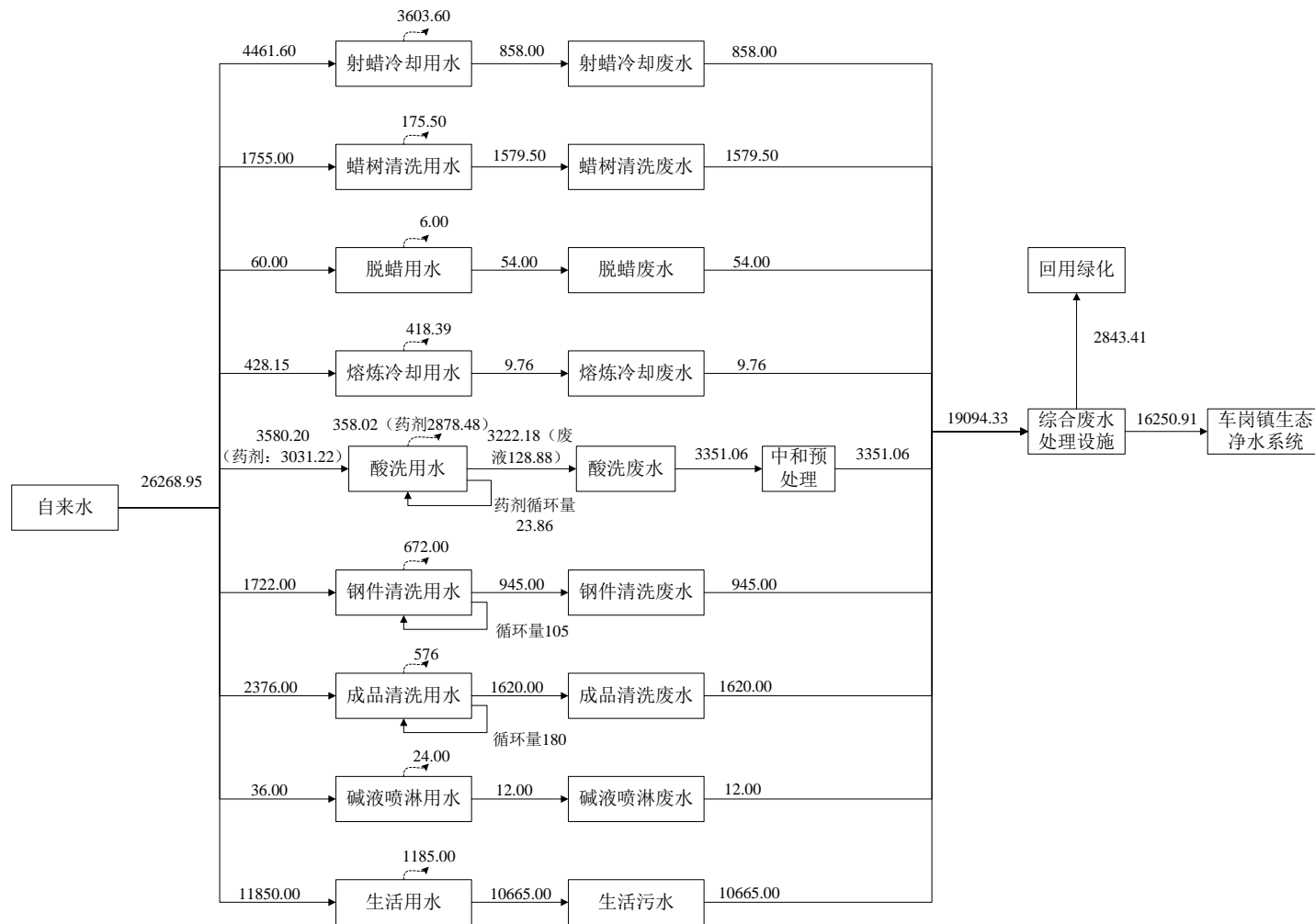
综上, 上表中两个项目从原料材质、生产工艺、辅料等多方面与本项目相似, 因此, 本项目的综合废水水质污染物源强类比以上两个项目的废水污染物源强是可行的。

表 4-15 本项目生产废水浓度参考数据

污染因子 参考项目名称	COD _{Cr}	SS	氨氮	石油类	氟化物
《毕普帕罗洛江苏工程技术有限公司阀门生产改扩建项目》现有项目的废水处理前监测数据	188	65	/	1.2	51.5
《青岛立博汽车零部件精密铸造有限公司精密铸造零部件加工扩建项目竣工环境保护验收监测报告》(18HJ (Y) 0098)	724	115	68	/	48
本项目参考的数据(取最大值)	724	115	68	1.2	51.5

参考《给水排水设计手册(第五册 城镇排水)》(中国建筑工业出版社), 生活污水中主要污染物为 COD_{Cr} (250 mg/L)、BOD₅ (150 mg/L)、SS (200 mg/L)、NH₃-N (25mg/L)、动植物油 (50 mg/L) 等。

运营期环境影响和保护措施



单位: m³/a
注: 小数点后保留两位。

图 4-1 本项目水平衡图

综上，本项目废水产排情况见下表。

表 4-16 水污染物排放情况一览表

产污环节	类别	污染物种类	污染物产生情况			主要污染治理设施				污染物排放情况			排放口编号	排放标准
			废水产生量 (m³/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理工艺	处理能力(m³/d)	治理效率 (%)	是否为可行技术	废水排放量 (m³/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		浓度限值 (mg/m³)
生产	生产废水	COD _{Cr}	8429.33	724	6.103	/	/	/	/	8429.33	724	6.103	/	250
		SS		115	0.969			/	/		115	0.969		120
		氨氮		68	0.573			/	/		68	0.573		30
		石油类		1.2	0.010			/	/		1.2	0.010		20
		氟化物		51.5	0.434			/	/		51.5	0.434		20
生活	生活污水	COD _{Cr}	10665	250	2.666	沉淀、厌氧	35.55	20	是	10665	200	2.133	/	250
		BOD ₅		150	1.600			20			120	1.280		120
		SS		200	2.133			70			60	0.640		120
		氨氮		25	0.267			5			24	0.253		30
		动植物油		50	0.533			70			15	0.160		100
/	综合废水	COD _{Cr}	19094.33	459	8.769	水解酸化+接触氧化	80	86	是	16250.19	76	1.228	DW001	250
		BOD ₅		84	1.600			83			11	0.180		120
		SS		162	3.102			88			23	0.372		120
		氨氮		44	0.840			55			9	0.143		30
		动植物油		28	0.533			75			8	0.133		100
		石油类		0.5	0.010			75			0.2	0.003		20
		氟化物		23	0.434			75			2	0.033		20

2、排污口设置及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，制定本项目水污染物监测计划如下：

表 4-17 排污口设置及水污染物监测计划

污染源类别	排放口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况		监测要求			排放标准
					坐标	类型	监测点位	监测因子	监测频次	浓度限值 (mg/m ³)
综合废水	DW001	间接排放	车岗镇生态净水系统	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	112.24284589， 22.79553431	一般排放口	综合废水处理前采样口、处理后排放口 DW001	COD _{Cr}	1次/年	250
								BOD ₅	1次/年	120
								SS	1次/年	120
								氨氮	1次/年	30
								动植物油	1次/年	100
								石油类	1次/年	20
氟化物	1次/年	20								

3、污染源强核算表

表 4-18 水污染物污染源强核算表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/h
				核算方法	废水产生量/(m ³ /h)	产生浓度/(mg/L)	产生量/(kg/h)	工艺	效率/%	核算方法	废水排放量/(m ³ /h)	排放浓度/(mg/L)	排放量/(kg/h)	
生产及生活	生产、生活	综合废水	COD _{Cr}	类比法	7.96	459	3.654	水解酸化+接触氧化	86	物料衡算方法	6.77	76	0.512	2400
			BOD ₅			84	0.667		89			11	0.075	
			SS			162	1.293		88			23	0.155	
			氨氮			44	0.350		83			9	0.059	
			动植物油			28	0.222		75			8	0.056	
			石油类			0.5	0.004		75			0.2	0.001	
			氟化物			23	0.181		93			2	0.014	

4、措施可行性及影响分析

(1) 水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目综合废水经综合废水处理设施处理，部分达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）中的城市绿化限值要求后回用厂区内绿化（绿化面积约 9353.33m²，绿化用水量约为 2843.41m³/a），剩余部分（16250.91m³/a）达到新兴县车岗镇生态净水系统纳污标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者后，排入车岗镇生态净水系统处理，尾水排至新兴江。

综合废水处理设施：

项目生产废水和生活污水均排入厂区综合废水处理设施处理，该废水处理设施主要的处理工艺为水解酸化+接触氧化，处理规模为 80m³/d。本项目综合废水处理设施处理工艺流程图见下图所示：

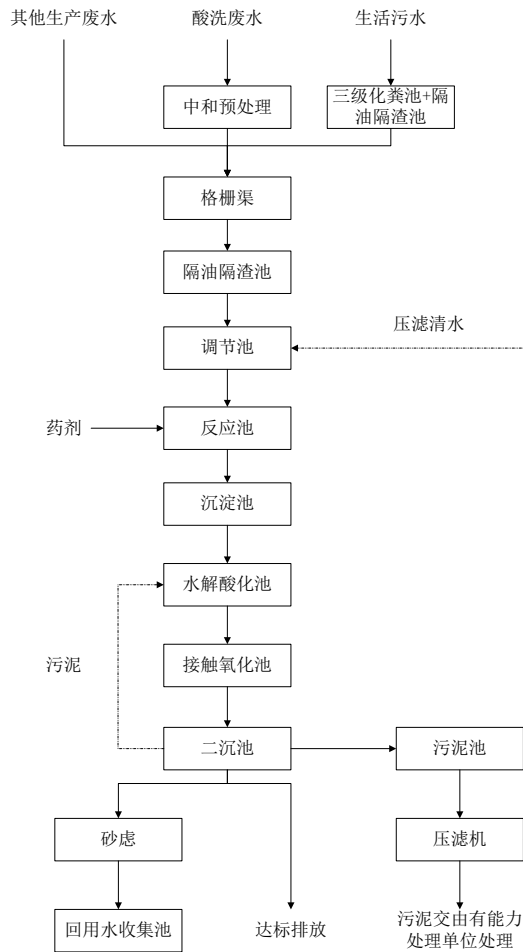


图 4-2 综合废水处理设施工艺流程图

工艺流程说明：

生产废水（其中酸洗废水中和预处理后）和经预处理后的生活污水通过管道自流经格栅至隔油隔渣池，格栅渠先后设有中、细两道格栅，将废水中的大块固体污染物去除，以免阻塞泵和管道以及影响后续工序的处理效果，废水在隔油隔渣池中进行除油隔渣，去除油类后的废水自流至调节池，使水量及水质得到调节，以便于废水的后续处理。

用提升泵将废水抽至反应池，反应池依次加酸/碱、絮凝剂、混凝剂。在合适的 pH 下，废水经混凝反应后，有机物和氟离子形成大块的絮凝体沉淀物，此沉淀物在后续的沉淀池得到很好的分离，废水带着在反应池中形成的大量絮凝体沉淀物流入沉淀池，通过在斜管沉淀池中一定的停留时间，絮状体沉淀物与水分离，经过物化处理，减少了废水中的悬浮物，同时废水中的有机污染物也得到一定程度去除。

接触氧化池是整个生化处理系统的中心，在此进行有机物的生物氧化、有机氮的氨化和氨氮的硝化等生化反应。池内填充组合填料，部分微生物以生物膜的形式附着生长于填料表面，部分则是絮状悬浮生长于水中。采用微孔曝气盘在池底曝气，充氧的污水浸没全部填料，并以一定的速度流经填料。填料上长满生物膜，污水与生物膜相接触，在生物膜微生物的作用下，污水得到净化。常用直流式鼓风曝气系统，其特点是在填料下直接曝气，生物膜受到上升气流的冲击、搅动，加速脱落、更新，使其经常保持较好的活性，可避免堵塞。

沉淀池和二沉池产生的污泥定期排至污泥池，由污泥泵打入压滤机中进行脱水，脱水后的泥饼交由有资质的危废单位外运处理，分离出来的清水回流至调节池重新处理。

本项目综合废水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、动植物油、石油类、氟化物等，废水处理工艺水解酸化+接触氧化对该类废水有较好的去除率。

表 4-19 本项目综合废水设计进、出水水质及污染物去除效率

处理单元	进水水质	隔油、混凝和絮凝反应、沉淀		生化处理		回用绿化标准值/mg/L	排放标准值/mg/L
		去除率/%	出水/mg/L	去除率/%	出水/mg/L		
项目	进水/mg/L	去除率/%	出水/mg/L	去除率/%	出水/mg/L	/	250
COD _{Cr}	459	65	161	60	64	/	250
BOD ₅	84	55	38	75	9	10	120

SS	162	70	49	60	19	/	120
氨氮	44	15	37	80	7	8	30
动植物油	28	50	14	50	7	/	100
石油类	0.5	50	0.3	50	0.1	/	20
氟化物	23	85	3	50	2	/	20

本项目综合废水日产生量为 63.65m³/d，而本项目生产废水设计处理量可以达到 80t/d，因此，本项目综合废水处理设施的设计处理量可以满足要求。本项目运营期间，在综合废水处理设施正常运行，确保所排综合废水达标排放的情况下，各污染物浓度得到大幅度降低，不会对车岗镇生态净水系统造成明显的冲击影响。

综上，本项目水污染物控制和水环境影响减缓措施是有效性。

(2) 依托车岗镇生态净水系统的可行性分析

本项目废水排放总量为 16250.91m³/a (54.17m³/d)，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油、石油类、氟化物等。综合废水经综合废水处理设施处理，部分达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》

(GB/T18920-2020) 中的城市绿化限值要求后回用厂区内绿化，剩余部分达到新兴县车岗镇生态净水系统纳污标准和广东省《水污染物排放限值》

(DB44/26-2001) 第二时段三级标准较严者后，排入车岗镇生态净水系统处理，尾水排至新兴江。

新兴县车岗镇生态净水系统设计处理规模为 1000m³/d，采用处理工艺为“沉砂预处理+两级 BEC (生物-生态耦合技术)”组合工艺，排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值。新兴县车岗镇生态净水系统的进出水质指标如下表所示：

表 4-20 新兴县车岗镇生态净水系统经、出水水质指标 单位：mg/L，pH 除外

指标	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
进水水质	6.0~9.0	250	120	120	≤30	4.0
出水水质	6.0~9.0	≤40	≤10	≤10	≤5	≤0.5

本项目废水排放总量占新兴县车岗镇生态净水系统污水处理总量的 5.42%，

即新兴县车岗镇生态净水系统可以接纳本项目废水量，不会新兴县车岗镇生态净水系统的正常运行造成不良影响。同时本项目已征得新兴县车岗镇生态净水系统的同意接收，接收证明详见附件 6。

本项目位于新兴县车岗镇生态净水系统的纳污范围，但目前尚未建设与项目对接的相应纳污管网。因应现实情况，本项目通过自建管网与新兴县车岗镇生态净水系统进行对接，以达到排污的要求。本项目排污管建设工程共铺设管道总长 1550m。包括：DN100PE 排污管从厂区铺设出来后在公路 S536 桩号 K77+800 处以埋地方式穿过道路长约 10m，然后沿着公路 S536 右侧桩号 K77+800~K78+650 段铺设管道长约 850m；之后采用 DN150PE 管作为顶管过河到达新兴江左岸再接入车岗镇生态净水系统。工程主要建设内容：铺设 DN100PE 排污管 850m，水平定向钻牵引管 150PE 管两条（一用一备）共 700m，安装 DN150 闸阀 4 个、DN100 闸阀 2 个，砖砌阀门井 3 个。管网工程规划路线详见附图 12。

综上所述，本项目废水依托车岗镇生态净水系统处理是可行的。

5、水环境影响评价结论

本项目综合废水经综合废水处理设施处理，部分达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）中的城市绿化限值要求后回用厂区内绿化，剩余部分达到新兴县车岗镇生态净水系统纳污标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者后，排入车岗镇生态净水系统处理。

综上所述，本项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，所依托车岗镇生态净水系统具有环境可行性，因此，本项目地表水环境影响是可以接受的。

三、噪声

1、噪声源强

项目主要生产设备噪声源强详见下表。

表 4-21 项目噪声排放情况一览表

序号	设备名称	数量 (台)	位置	声源类型	产生源强 (dB(A))	降噪措施	排放强度 (dB(A))	持续时间 (h/d)
1	射蜡机	35	射蜡 车间	频发	65-75	减振、 隔声	55	8
2	模头机	11		频发	65-75		55	8

	3	冰水机	4		频发	65-75		55	8
	4	电烙铁	12		频发	60-65		45	8
	5	蜡处理一体机	5		频发	65-75		55	8
	7	自动制壳线(套)	3	制壳车间	频发	65-75	减振、隔声	55	8
	8	浆桶(普通线)	60		频发	65-75		55	8
	9	淋砂桶(普通线)	40		频发	65-75		55	8
	10	脱蜡釜	5		频发	70-80		60	8
	11	隧道焙烧炉	3	熔炼车间	频发	65-75	减振、隔声	55	8
	12	普通焙烧炉	6		频发	65-75		55	8
	13	中频感应电炉(自动)	2		频发	65-75		55	8
	14	中频感应电炉(普通)	8		频发	65-75		55	8
	15	通过式剥壳喷砂抛丸机	4	后处理车间	频发	80-85	减振、隔声	65	8
	16	单体剥壳悬吊抛丸机	2		频发	80-85		65	8
	17	切割机	22		频发	80-85		65	8
	18	研磨机	55		频发	80-85		65	8
	19	普通喷砂机	20		频发	80-85		65	8
	20	铸件酸洗线	5		频发	80-85		65	8
	21	自动带锯床	4		频发	80-85		65	8
	22	冲床 40T	30		频发	70-80		60	8
	23	冲床 60T	10		频发	70-80		60	8
	24	单杠油压机	15		频发	70-80		60	8
	25	自动除油机	5	频发	70-80	60	8		
	26	自动焊接机	15	频发	60-70	50	8		

27	中频加热机	2		频发	70-80		60	8
28	300T 压力机	2		频发	70-80		60	8
29	自动钻孔、攻牙机	10		频发	80-85		65	8
30	数控车床	100	机加工车间	频发	70-80	减振、隔声	60	8
31	数控加工中心	10		频发	70-80		60	8
32	线切割机床	6		频发	80-85		65	8
33	磨床	1		频发	80-85		65	8
34	普通铣床	2		频发	80-85		65	8
35	摆臂钻床	1		频发	80-85		65	8
36	自动抛光机设备	100	抛光车间	频发	80-85	减振、隔声	65	8
37	自动清洗机	10	包装车间	频发	70-80	减振、隔声	60	8
38	输送机	20		频发	65-75		55	8
39	装箱打包机	10		频发	65-75		55	8
40	辊压机（混色机）	2	塑胶车间	频发	75-85	减振、隔声	65	8
41	切胶机	2		频发	70-80		60	8
42	注塑机（250T）	3		频发	70-80		60	8
43	注塑机（200T）	7		频发	70-80		60	8
44	烘干箱	8		频发	65-75		55	8

2、污染源强核算表

表 4-22 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	噪声源	声源类别 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		排放时间/h/a
				核算方法	噪声值 dB (A)	工艺	降噪效果 dB (A)	核算方法	噪声值 dB (A)	
生产过程	生产设备	各生产设备	频发	类比法	65-85	减振、隔声	20	类比法	55	2400

3、噪声污染防治措施

(1) 企业在选购设备时购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备，保证运行时能符合工业企业车间噪声排放标准，同时能保证达到厂界噪声控制值。

(2) 对噪声污染大的设备，如风机等须配置减振装置，安装隔声罩或消声器。

(3) 对产生的机械撞击性噪声采用性能好的隔声门窗将噪声封隔起来，以减少噪声的传播，设置隔声控制室，将操作人员与噪声源分离开等。

(4) 在噪声传播途径上采取措施加以控制，如强噪声源车间的建筑围护结构均以封闭为主，同时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。

(5) 项目噪声污染防治工作执行“三同时”制度。对防振垫、隔声、吸声、消声器等降噪设备应进行定期检查、维修，对不符合要求的及时更换，防止机械噪声的升高。

(6) 加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态。

4、厂界和环境保护目标达标情况分析

项目产生噪声主要来源为机械设备运转时产生的噪声，噪声源强约为 65-85dB(A)。本项目采用单班制，设备只在昼间运行，因此本次只对昼间噪声进行预测。当所有设备同时运转时，本项目厂界噪声按照以下公式进行计算：

(1) 对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$l_p = l_0 - 20\lg(r/r_0) - \Delta l$$

$$\Delta l = a(r - r_0)$$

式中： L_p —距离声源 r 米处的声压级；

r — 预测点与声源的距离；

r_0 —距离声源 r_0 米处的距离；

a —空气衰减系数；

ΔL —各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收等)。

(2) 对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

$$L_1 = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R}\right)$$

$$L_w = l_n - (TL + 6) + 10\lg S$$

式中： L_n —室内靠近围护结构处产生的声压级；

L_w —室外靠近围护结构处产生的声压级；

Le—声源的声压级；

r—声源与室内靠近围护结构处的距离；

R—房间常数； $R = \frac{S\bar{a}}{1-a}$ ， \bar{a} 取 0.05（按照水泥墙进行取值）。

Q—方向性因子；2

TL—围护结构处的传输损失；25dB

S—透声面积(m²)。

(3) 对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10 \log \sum 10^{0.1L_i}$$

式中：Leq—预测点的总等效声级，dB(A)；

Li—第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

根据上述公式计算得本项目对厂界噪声的贡献值，具体预测结果见下表。

表 4-23 厂界噪声影响预测结果 单位：dB(A)

评价点	距离 (m)	昼间	
		贡献值	标准值
东厂界	36	50.9	60
南厂界	129	39.8	60
西厂界	25	54.1	60
北厂界	32	51.9	60

由预测结果可知，在通过对生产车间合理布局，并对相应生产设备设置防震装置、基础固定等工程措施及距离的衰减后，项目生产过程产生的噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，项目夜间不生产，不会对周围声环境及内部造成明显影响。

5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-24 噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季，昼间

四、固体废物

1、固体废弃物产生情况

根据工程分析可知，项目会产生员工的生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

(1) 生活垃圾

①生活垃圾

本项目共有员工 400 人，产生的生活垃圾按 0.5kg/人·日计算，则生活垃圾的产生量为 0.2t/d，即 60t/a（按年运作 300 天计），经收集后交由环卫部门统一清运处理。

②餐厨垃圾

本项目食堂拟设约 400 个餐位，产生的餐厨垃圾按 0.8kg/餐位·天计算，年工作天数为 300 天，则本项目餐厨垃圾产生量为 96t/a，餐厨垃圾交由专业回收公司回收处理。

③废油脂

本项目废油脂来源于隔油隔渣池和静电油烟净化器装置。隔油隔渣池废油脂产生量为废水动植物油产生量与排放量差值计算，约 0.40t/a；静电除油烟装置收集的废油脂为总挥发量与排放量的差值，约 0.05t/a，故本项目废油脂产生总量为 0.45t/a。废油脂交由专业回收公司回收处理。

(2) 一般固废

①金属碎屑和边角料

钢板、钢管、钢棒开料、模具加工和机加工过程会产生一定的金属碎屑和边角料，金属碎屑和边角料年产生量约为 5.0t/a，属于一般工业固体废物，交由物资回收公司回收处置。

②炉渣

项目中频炉炉渣产生量约为原料用量的 0.1%，则炉渣产生量为 2.7t/a，属于一般工业固体废物，交由物资回收公司回收处置。

③浮蜡

项目将制壳置干的型壳放在装卸车送进智能电热蒸汽脱蜡釜中，脱蜡釜用电加热 150℃左右将水加热形成高温高压蒸汽，把型壳内的蜡熔化脱出，产生的浮蜡约为 19.5t/a，打捞后回用于生产。

④废壳

将浇铸好的工件放入除壳抛丸机中将其外壳脱落，除壳抛丸机将废壳渣辗碎按不同目数大小筛选出来，部分废壳可回收用于制壳工序，回收率约为 40%。项目废壳年产生量约为 2837.04t/a，则回收利用的废壳约 1134.816t/a，其余的废壳 1702.224t/a，则作为建材交给物资回收公司。

⑤废冒口

需要浇冒口铸件约 2700t/a，浇冒口切割一般占铸件的 40%，每年废冒口边角料产生量约 1080t/a，回炉用于生产。

⑥废砂

本项目除壳、喷砂过程会产生一定量的钢砂/丸，废砂报废率约占使用量的 2%，则废砂产生量约 0.5t/a，属于一般工业固体废物，经收集后交由物资回收公司回收处置。

⑦脉冲喷吹袋式除尘器收集的粉尘、沉降的粉尘

根据前文分析，脉冲喷吹袋式除尘器收集处理的粉尘约为 30.05t/a，沉降的粉尘约为 5.82t/a，合计约回收粉尘量约为 35.87t/a，属于一般工业固体废物，经收集后交由物资回收公司回收处置。

⑧综合废水处理设施污泥

参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（环境保护部华南环境科学研究所，2010 年修订）中工业废水集中处理设施核算与校核的公式计算综合污水处理设施污泥的产生量：

$$S = K_4Q + K_3C$$

式中：S——含水率 80%的污泥产生量，吨/年；

K_4 ——工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，吨/万吨-废水处理量，系数取值见手册表 4， $K_4=6.0$ ；

K_3 ——工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨-絮凝剂使用量，系数取值见手册表 3， $K_3=4.53$ ；

Q——实际废水处理量，万吨/年；

C——无机絮凝剂使用总量，吨/年。

由上式计算可得，综合污水处理设施污泥产生量约为 20.52t/a。该综合废水处理设施污泥属于一般工业固体废物，经收集后交由有处理能力的单位处理。

(3) 危险废物

①废液压油

本项目生产过程及设备维护过程产生废液压油，约 0.4t/a；根据《国家危险废物名录》（2021 年），属于危险废物（HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08），暂存于在厂区危废暂存间，定期委托交由有危废处理资质的单位处置。

②废乳化油

本项目机加工过程产生废乳化油，约 0.2t/a；根据《国家危险废物名录》（2021 年）中的危险废物，属于危险废物（HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码 900-006-09），暂存于在厂区危废暂存间，交由有危废处理资质的单位处置。

③废含油金属屑

本项目废含油金属屑属于《国家危险废物名录》（2021 版）中的危险废物（代码 HW49 其他废物废物代码 900-041-49），产生量约为 0.2t/a，暂存于在厂区危废暂存间，交由有危废处理资质的单位处置。

④废化学品包装容器

根据业主提供的资料，项目产生的液压油、乳化油等包装桶约 0.5t/a，废化学品包装桶属于《国家危险废物名录》（2021 版）中的危险废物（代码 HW49 其他废物废物代码 900-041-49），暂存于在厂区危废暂存间，交由有危废处理资质的单位处置。

⑤废渣

在酸洗过程中，酸洗槽中的处理液使用一段时间后，需进行清理槽渣。更换出来的废液可通过过滤，上清液返回酸洗槽，固体部分槽渣为危险固废。本项目槽渣基本为 1 个月清理一次，根据类比调查，酸洗槽渣产生量为 1.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年），属危险废物（废物类别 HW17 表面处理废物，废物代码 336-064-17）。定期收集并在厂区内设置危险废物堆放场所临时储存，交由有资质的单位收集处置。

表 4-25 本项目固体废物汇总表

序号	产生环节	名称	产生量	类别	处置方式
1	员工办公生活	生活垃圾	60t/a	/	交由环卫部门统一清运处理
2		餐厨垃圾	96t/a	/	交由专业回收公司回收
3		废油脂	0.45t/a	/	
4	生产过程	金属碎屑和边角料	5t/a	一般工业固体废物	交由物资回收公司回收处置
5		炉渣	2.7t/a		交由物资回收公司回收处置
6		浮蜡	/		回用于生产
7		废壳	1702.224t/a		交由物资回收公司回收处置
8		废砂	0.5 t/a		回用于生产
9		废冒口	/		
10		废气处理过程	脉冲喷吹袋式除尘器收集的粉尘、沉降的粉尘		35.87t/a
11	综合废水处理过程	综合废水处理设施污泥	20.52t/a	交由有处理能力的单位处理	
12	生产过程	废液压油	0.4t/a	危险废物	交由有危废处理资质的单位处置
13		废乳化油	0.2t/a		
14		废含油金属屑	0.2t/a		
15		废化学品包装容器	0.5t/a		
16		废渣	1.2t/a		

表 4-26 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	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	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	防治措施
1	废液压油	HW08	900-249-08	0.4t/a	生产及设备维护过程	液	矿物油	矿物油	1个月	T, I	统一收集后交由有危险废物资质
2	废乳化油	HW09	900-006-09	0.2t/a	机加工过程	液	矿物油	矿物油	1个月	T, I	
3	废含油金属屑	HW49	900-041-49	0.2t/a	机加工过程	固	钢材	矿物油	1个月	T, I	
4	废化学品包装容器	HW49	900-041-49	0.5t/a	/	固	包装桶	矿物油	1个月	T	
5	废渣	HW17	336-064-17	1.2t/a	酸洗	固	铁离子、	铁离子、	1个月	T	

								酸、 污泥	酸			单位 回收 处理
--	--	--	--	--	--	--	--	----------	---	--	--	----------------

2、污染源强核算表格

表 4-27 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序 /生 产线	装置 /场 所	固体废 物	固废属 性	产生情况		处理措施		最终 去向
				核算 方法	产生量	工艺	处置量	
员工 办公 生活	办公 楼、 食堂	生活垃 圾	/	产污 系数 法	60t/a	环卫部 门	60t/a	无害 化处 理
		餐厨垃 圾		物料 衡算 方法	96t/a	专业回 收公司	96t/a	
		废油脂			0.45t/a		0.45t/a	
生产 过程	生产 区	金属碎 屑和边 角料	一般工 业固废	类 比 法	5t/a	物资回 收公司	5t/a	资源 化利 用
		炉渣		类 比 法	2.7t/a		2.7t/a	
		废壳		类 比 法	1702.224t/a		1702.224t/a	
		废砂		类 比 法	0.5 t/a		0.5 t/a	
废气 处理 过程	脉冲 除尘 器、 生产 区	脉冲喷 吹袋式 除尘器 收集的 粉尘、 沉降的 粉尘		物 料 衡 算 方 法	35.87t/a		35.87t/a	
综合 废水 处理 过程	综合 废水 处理 设施	综合废 水处理 设施污 泥		产 污 系 数 法	20.52t/a	有处理 能力的 单位	20.52t/a	无害 化处 理
生产 过程	生产 区	废液 压油	危险废 物	类 比 法	0.4t/a	交由有 危废处 理资质 的单位 处置	0.4t/a	无害 化处 理
		废乳 化油		类 比 法	0.2t/a		0.2t/a	
		废含 油金 属屑		类 比 法	0.2t/a		0.2t/a	
		废化 学品 包装 容器		类 比 法	0.5t/a		0.5t/a	

	酸洗线	废渣		类比法	1.2t/a		1.2t/a	
--	-----	----	--	-----	--------	--	--------	--

3、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；餐厨垃圾、废油脂交由专业回收公司回收处理。

(2) 一般固体废物

对于一般工业废物，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)及相关国家及地方法律法规，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。

(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》(GB18597-2001, 2013 年修正)、《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 4-28 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废液压油	HW08	900-249-08	生产厂房西侧	20m ²	胶桶密封	1t	6个月
	废乳化油	HW09	900-006-09			胶桶密封	1t	6个月
	废含油金属屑	HW49	900-041-49			胶桶密封	1t	6个月
	废化学品包装容器	HW49	900-041-49			胶桶密封	1t	3个月
	废渣	HW17	336-064-17			胶桶密封	1t	3个月

危废暂存间应达到以下要求：

1) 采取室内贮存方式，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。

2) 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。

3) 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。

4) 固体废物置场室内地面做耐腐蚀硬化处理，且表面无裂隙。

5) 固体废物置场内暂存的固体废物定期运至有关部门处置。

6) 室内做集水沟收集渗漏液，集水沟设排集水泵坑。

7) 固体废物置场室内地面、裙脚和集水沟做防渗漏处理，所使用的材料要与危险废物相容。

8) 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。

五、地下水、土壤

本项目主要是营运期对地下水、土壤造成影响，项目建成后涉水设备/槽池及废水处理设施、危废暂存间等基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；且其他区域均进行水泥地面硬底化，不存在污染途径，因此，不开展地下水和土壤环境影响评价。

六、生态

本项目位于新兴县车岗镇圩镇东部 X431 东侧，项目使用地块处于新兴县车岗镇规划的东部工业区，原为新兴县车岗镇第一石场，石场已废弃多年。本项目新增用地面积约 54544.13 平方米，沿用废弃石场且项目用地范围内不含有生态环境保护目标，因此不会对周边生态环境造成明显影响。

七、环境风险

1、风险调查及环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附表 B.1 突发环境事件风

险物质及附表 B.2 中其他危险物质如急性毒性物质、危害水环境物质，本项目原辅材料中涉及的危险物质为

表 4-29- 危险物质数量与临界量比值表

序号	物质名称	CAS 号	最大存在量 (t)	临界量 (t)	比值 Q
1	液压油	/	0.18	2500	0.000072
2	乳化油	/	0.08	2500	0.000032
3	硝酸*	7697-37-2	2.7	7.5	0.36
4	氢氟酸*	7664-39-3	3.75	7.5	0.5
5	天然气	74-82-8	0.0029	10	0.000287
$\Sigma Q=q1/Q1+q2/Q2+\dots+qn/Qn$					0.860391

备注：1、本项目盐酸浓度约为 12%，低于附表 B.1 中的盐酸（≥37%）浓度，故本项目使用的清洗剂涉及的盐酸不作为危险物质。
2、“*”根据清洗剂和除砂剂的用量和硝酸、氢氟酸含量的计算值。清洗剂最大存在量为 15t，则硝酸最大存在量约为 2.7t、氢氟酸最大存在量约为 3t；除砂剂最大存在量为 15t，则氢氟酸最大存在量约为 0.75t。

从上表计算结果可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.860391<1$ ，则本项目环境风险潜势为 I。

2、危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

(1) 风险物质识别

经判断，本项目使用的化学品中清洗剂、除砂剂、液压油和乳化油属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附表 B.1 突发环境事件风险物质及附表 B.2 中其他危险物质如急性毒性物质、危害水环境物质。

(2) 生产系统危险性识别

①贮存系统风险识别

化学品采用密闭容器封存，一般不会进入雨水管网或污水管网，基本不会对周围地表水体产生影响，当发生泄漏时，需及时清理，避免通过地面渗入地下而污染地下水。天然气泄漏引起火灾事故时，灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，消防废水若直接通过市政污水管网进入纳污水体，势必会对新兴江造成不利的影 响，若进入废水处理设施则可能因冲击负荷过大，造成废水未能处理达标，造成事故排放，亦会对新兴江水环境造成污染。

天然气一旦泄漏，不易控制，或则遇到强静电、雷击与剧烈的碰撞等，大量天然气可能将迅速进入大气环境中造成污染，并可能产生人员中毒，甚至引发爆炸、火灾等。

项目生产车间若发生火灾事故时，建筑墙体、设备燃烧爆炸等会产生二氧化硫、一氧化碳、VOCs 等有毒有害物质，同时项目内的火灾产生的颗粒物会飞扬，气体排放随风向外扩散，对大气环境造成不同程度的影响；项目废气治理设施发生故障时，可能造成高浓度颗粒物等废气直接进入环境，对环境空气造成严重污染。

液压油和乳化油等泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重，地下水一旦遭到液压油的污染，将使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，根本无法饮用。又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的液压油，土壤层吸附的液压油不仅会造成植物生物的死亡，而且土壤层吸附的液压油还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水。

②污染治理设施风险识别

本项目运营过程中会产生废气和废水。若废气收集处理设施和废水处理设施出现故障，造成废气直接扩散或废水未经处理直接排放，将会对周围大气环境、水体环境及周边居民健康造成一定的影响。

③危废暂存间的风险识别

项目危险废物暂存于危废暂存间，若暂存过程发生泄漏，遇明火甚至火花就会造成火灾和爆炸事故，燃烧的烟尘及污染物污染周围大气环境，消防废水通过雨水管进入附近水体，造成水质恶化。

3、风险防范措施

(1) 化学品泄漏火灾事故防范措施

1) 液压油、乳化油、清洗剂、除砂剂等化学品泄漏风险防范措施

①仓库地面必须为耐腐蚀硬化地面，且表面无裂隙，并设有泄漏液体收集装置，防止液体废物意外泄漏造成无组织溢流渗入地下；仓库设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量。

②仓库应严格按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) 进行设计。

③仓库应阴凉、干燥、通风，避免阳光直射、曝晒，远离热源、电源、火源。需将液压油盛装容器放置在防泄漏托盘内。

④配置足够的应急物资，仓库内准备干砂或其他吸收剂，对于泄漏量不大的液体，用干沙或其他不燃性吸附剂吸收、收集。

⑤若危险化学品发生泄漏，甚至发生火灾或爆炸事故，会产生一定量的消防废水等

<p>伴生/次生污染。针对厂区突发环境事件过程产生的事故废水，需设置事故应急池作为收集用。</p> <p>2) 天然气泄漏风险防范措施</p> <p>①在生产过程中，要加强天然气使用的监控，严格按操作规程进行操作，防止发生天然气泄漏。经常检查天然气瓶等装置的运行状况，对气瓶瓶身、阀门做定期要定期的检查，一旦发现泄漏，应及时上报有关部门，并立即组织抢险，消除隐患。</p> <p>②天然气气瓶储存区必须设置在阴凉、通风、防晒、防雨的地方，并需在储存点标识腐蚀品等注意标识；远离火种、热源，与易（可）燃物等分开存放，切忌混储；不宜大量储存或久存。</p> <p>③天然气气瓶储存间及烤火器需配置消火栓、移动式化学干粉灭火器、砂土等消防设施；定期检查配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。</p> <p>(2) 废水、废气事故排放风险防范措施</p> <p>1) 废水治理设施事故排放风险防范措施</p> <p>①加强废水处理设施的维护：定期检查、保养、维修。</p> <p>②加强管理、严格工艺纪律，遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制，坚持巡回检查，发现问题及时处理。</p> <p>③若废水处理设施发生故障，应该立即停止工厂生产，减少废水产生，将废水排入应急池中，并且停止向纳污河流新兴江排放废水，待废水处理设施正常后再重新抽回处理。</p> <p>2) 废气治理设施事故排放风险防范措施</p> <p>废气处理系统若发生收集管道破裂、风机故障、操作不当等事故可导致废气的事故性排放，应采取如下防范措施：</p> <p>①严格控制设备质量及其安装质量，严格按照国家及地方有关规范采购及安装废气处理设施及设备，保证处理实施质量安全。</p> <p>②加强废气处理设施的维护：对设备、管线、风机等定期检查、保养、维修，电器线路定期进行检查、维修、保养。</p> <p>③加强管理、严格工艺纪律，遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制，坚持巡回检查，发现问题及时处理，如通风、管线是否泄漏等。</p> <p>(3) 危险废物贮存风险事故防范措施</p>
--

本项目生产过程中将产生一定量的危险废物，为了最大限度减少项目对周围环境的风险，将所产生的危险废物将严格按照各类废物物性分别收集与贮存，并有明显标识，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置，危险废物处置的管理应符合国家、地区或地方的相关要求。在平时应加强对危废暂存间的监督巡查，定期检查危险废物包装、储存等安全状态；危废暂存间地面应作防腐、防渗、防漏处理，并在危废暂存间存放危险废物的位置周围设置截流沟或围堰，确保发生事故时，泄漏的危险废物能完全被收集。

4、风险分析结论

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。项目环境风险潜势为 I，控制措施有效，环境风险可防控。

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	组树废气 (DA001)	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置 1#+20m 排气筒	非甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)的第二时段二级标准; 臭气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相关标准; 臭气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相关标准
	注塑废气 (DA002)	非甲烷总烃、臭气	二级活性炭吸附装置 2#+20m 排气筒	
	(隧道焙烧炉) 天然气燃烧废气 (DA003)	烟尘、SO ₂ 、NO _x	20m 排气筒	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)的第二时段二级标准
	(普通焙烧炉) 天然气燃烧废气 (DA004)	烟尘、SO ₂ 、NO _x	20m 排气筒	
	制壳粉尘 (DA005)	颗粒物	冲喷吹袋式除尘器 1#+20m 排气筒	
	熔炼烟尘 (DA006)	颗粒物	脉冲喷吹袋式除尘器 2#+20m 排气筒	
	浇铸烟尘 (DA007)	颗粒物	脉冲喷吹袋式除尘器 3#+20m 排气筒	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中表 2 金属熔化炉的二级标准限值
	除壳粉尘 (DA008)	颗粒物	设备配套的布袋除尘器 #+20m 排气筒	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)的第二时段二级标准
	切割、研磨粉尘 (DA009)	颗粒物	脉冲喷吹袋式除尘器 4#+20m 排气筒	
	喷砂粉尘 (DA010)	颗粒物	脉冲喷吹袋式除尘器 5#+20m 排气筒	
	抛光粉尘 (DA011)	颗粒物	脉冲喷吹袋式除尘器 6#+20m 排气筒	

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	酸雾(DA012)	氯化氢、氟化氢、硝酸雾	碱液喷淋塔+20m排气筒	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)的第二时段二级标准
	油烟(DA013)	油烟	静电油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)的中型规模标准
地表水环境	综合废水(DW001)	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、石油类、氟化物	综合废水处理设施(80m ³ /d)	回用部分执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2020)中的城市绿化限值要求后回用厂区内绿化, 剩余部分执行新兴县车岗镇生态净水系统纳污标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准较严者
声环境	生产设备、辅助设备	噪声	隔声、减振、消声等	《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	生活垃圾交由环卫部门处理; 餐厨垃圾、废油脂交由专业回收公司回收。金属碎屑和边角料、炉渣、废壳、废砂、脉冲喷吹袋式除尘器收集的粉尘、沉降的粉尘均交由物资回收公司回收处置; 综合废水处理设施污泥交由有处理能力的单位处理。废液压油、废乳化油、废含油金属屑、废化学品包装容器、废渣均交由有危废处理资质的单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目涉水设备/槽池及废水处理设施、危废暂存间等基础必须防渗, 防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s), 或 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其它人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s; 其他区域均进行水泥地面硬底化, 对地下水环境影响较小。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	(1) 化学品泄漏火灾事故防范措施 定期对化学试剂贮存和天然气瓶进行检查、维护, 生产过程中必须按照相关的操			

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
			<p>作规范和方法进行，加强仪器设备和试剂管理。项目内设置手提式干粉灭火器，并备置消防栓系统及消防砂。</p> <p>(2) 废水、废气事故排放风险防范措施</p> <p>废水、废气应落实污染治理措施，确保污染治理措施处于正常工作状态并达标排放。加强环境风险防范工作，要求加强废水、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。</p> <p>(3) 危险废物贮存风险事故防范措施</p> <p>建立危险废物安全管理制度。加强危险废物的运输、贮存过程的管理，规范操作和使用规范，贮存点应做好防雨、防渗漏措施，定期交由有相应危险废物处理资质的单位</p> <p>处置。</p>	
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。

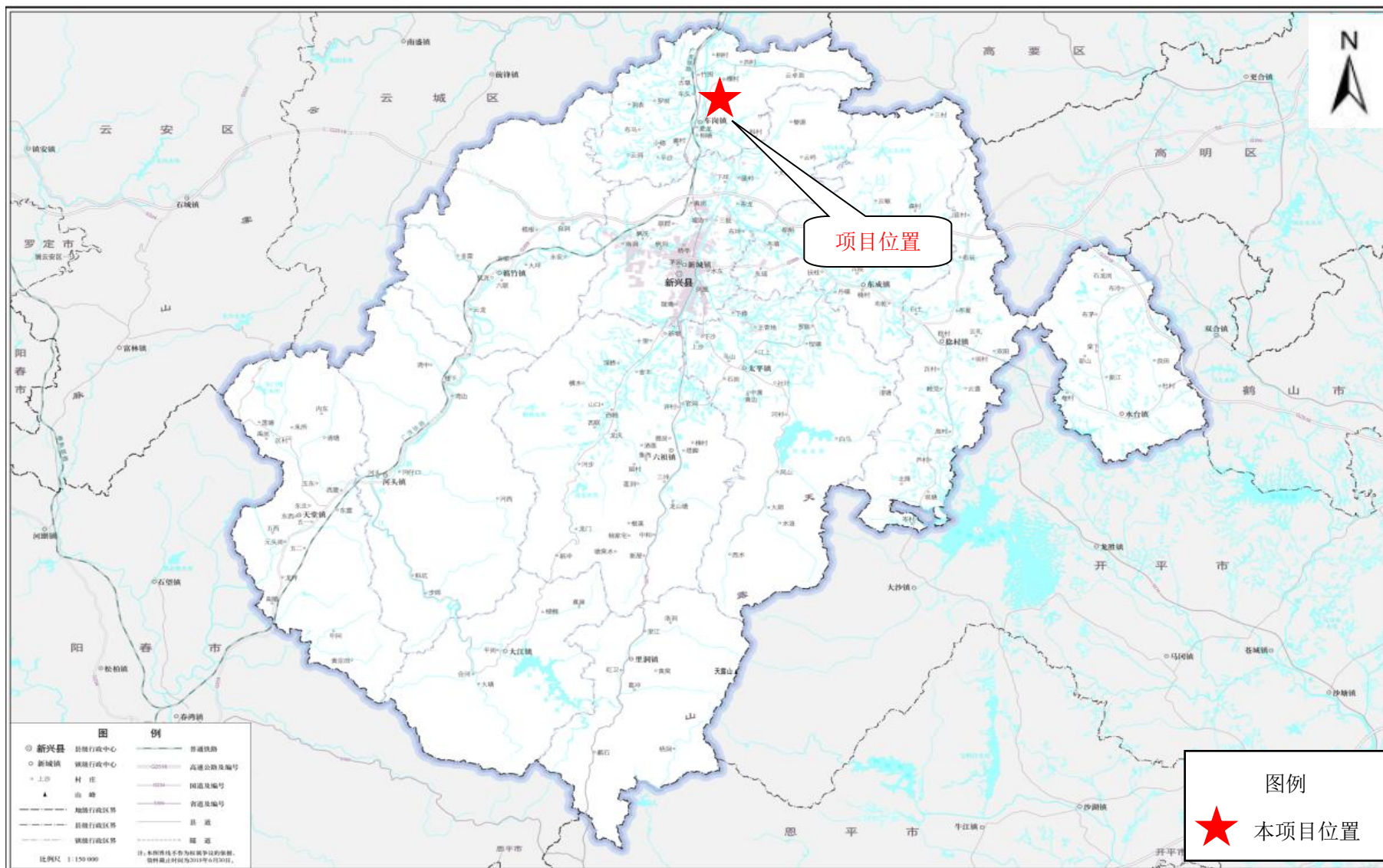
附表

建设项目污染物排放量汇总表

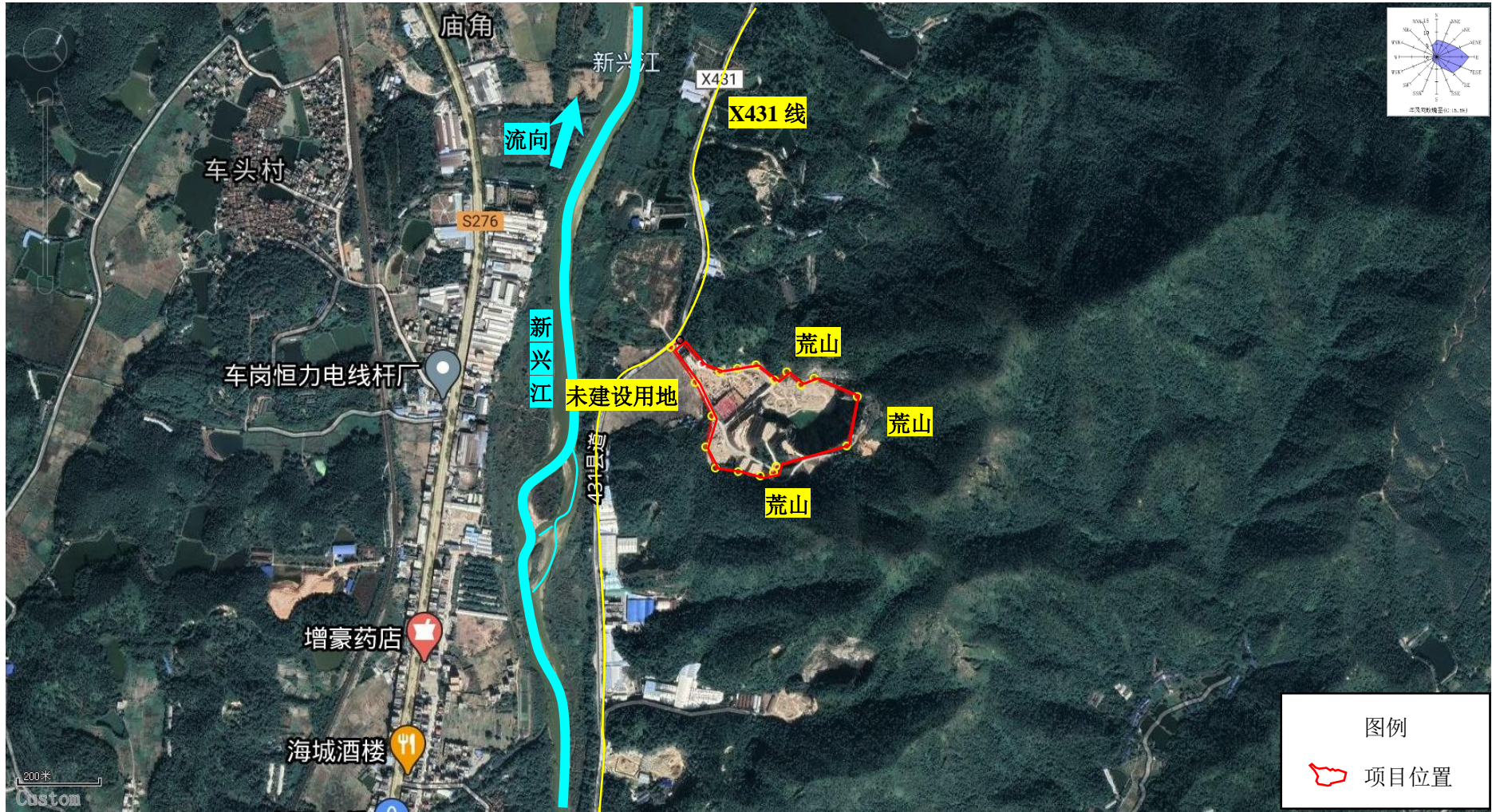
项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目排放量(固体 废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量t/a(固体 废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	二氧化硫	0	0	0	0.107t/a	0	0.107t/a	+0.107t/a
	氮氧化物	0	0	0	0.075t/a	0	0.075t/a	+0.075t/a
	VOCs	0	0	0	0.0015t/a	0	0.0015t/a	+0.0015t/a
	氢氟酸	0	0	0	0.0804t/a	0	0.0804t/a	+0.0804t/a
	氯化氢	0	0	0	0.0003t/a	0	0.0003t/a	+0.0003t/a
	颗粒物	0	0	0	3.3397t/a	0	3.3397t/a	+3.3397t/a
废水	废水量 (万吨/年)	0	0	0	1.625	0	1.625	+1.625
	COD _{Cr}	0	0	0	0.650t/a	0	0.650t/a	+0.650t/a
	氨氮	0	0	0	0.081t/a	0	0.081t/a	+0.081t/a
一般 工业 固体 废物	金属碎屑和 边角料	0	0	0	5t/a	0	5t/a	+5t/a
	炉渣	0	0	0	2.7t/a	0	2.7t/a	+2.7t/a
	废壳	0	0	0	1702.224t/a	0	1702.224t/a	+1702.224t/a
	废砂	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
	脉冲喷吹袋	0	0	0	35.87t/a	0	35.87t/a	+35.87t/a

	式除尘器收集的粉尘、沉降的粉尘							
	综合废水处理设施污泥	0	0	0	20.52t/a	0	20.52t/a	+20.52t/a
危险 废物	废液压油	0	0	0	0.4t/a	0	0.4t/a	+0.4t/a
	废乳化油	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	废含油金属屑	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	废化学品包装容器	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	0.5t/a
	废渣	0	0	0	1.2t/a	0	1.2t/a	+1.2t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



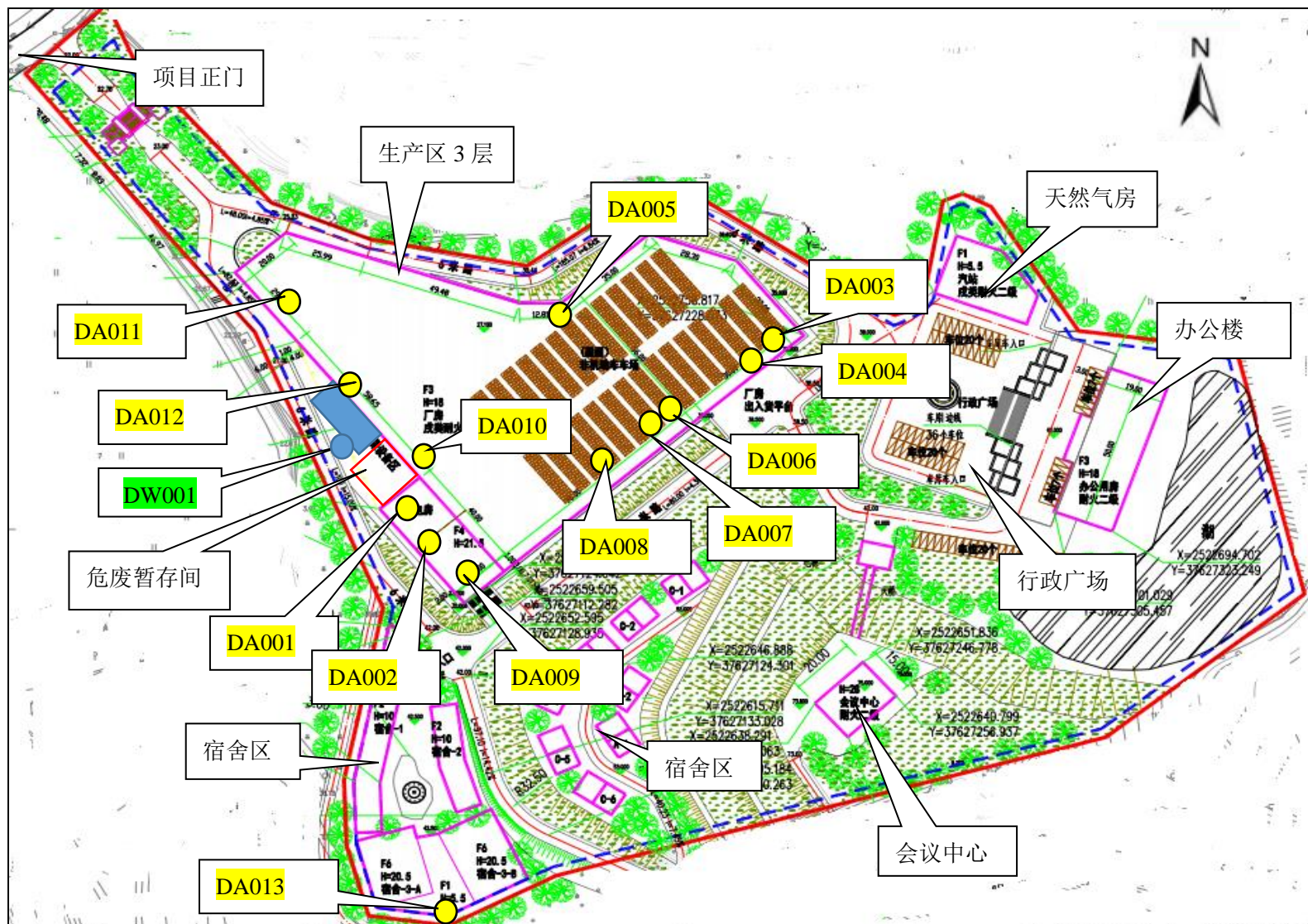
附图1 项目地理位置图



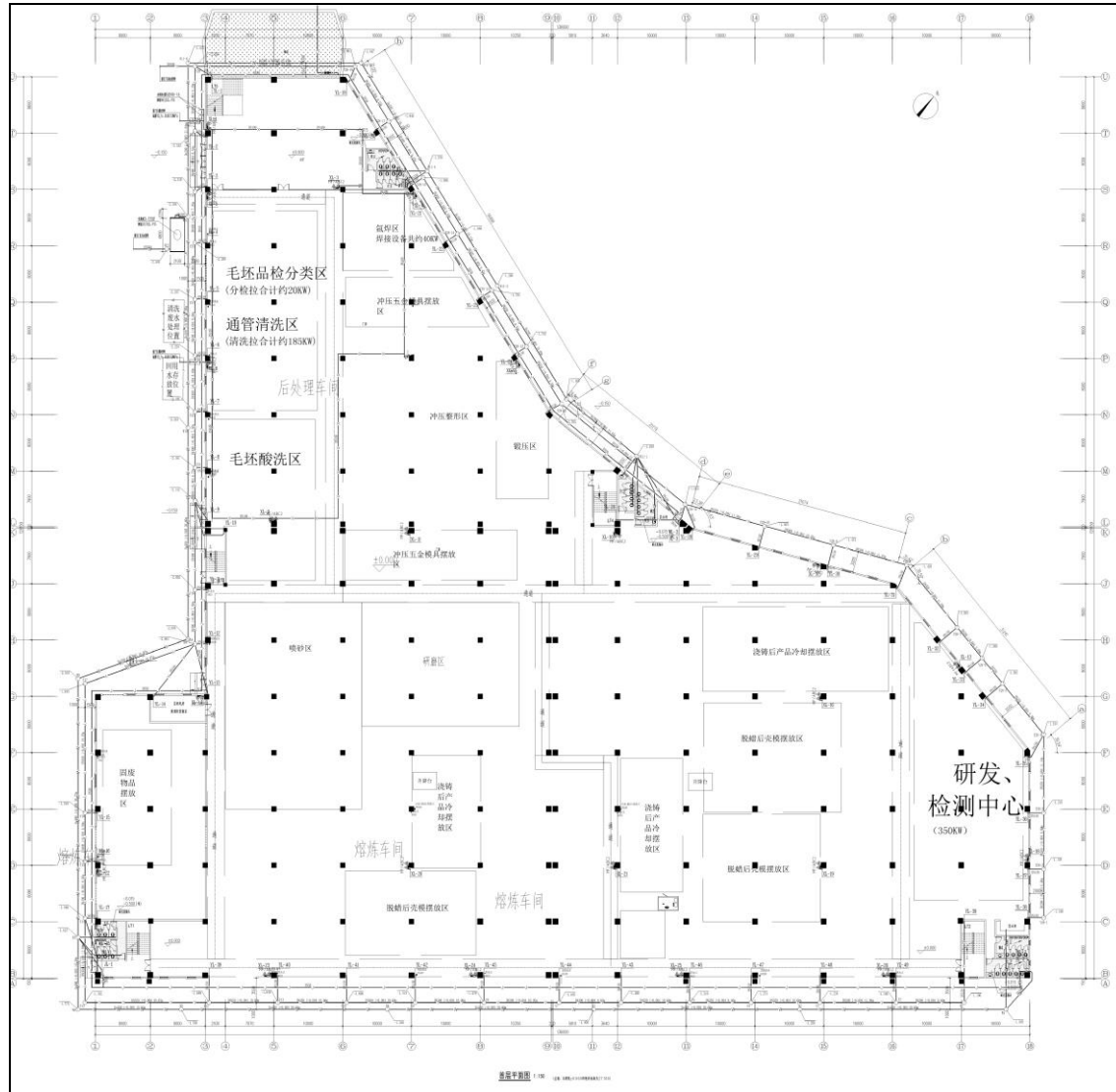
附图 2 项目卫星四至图



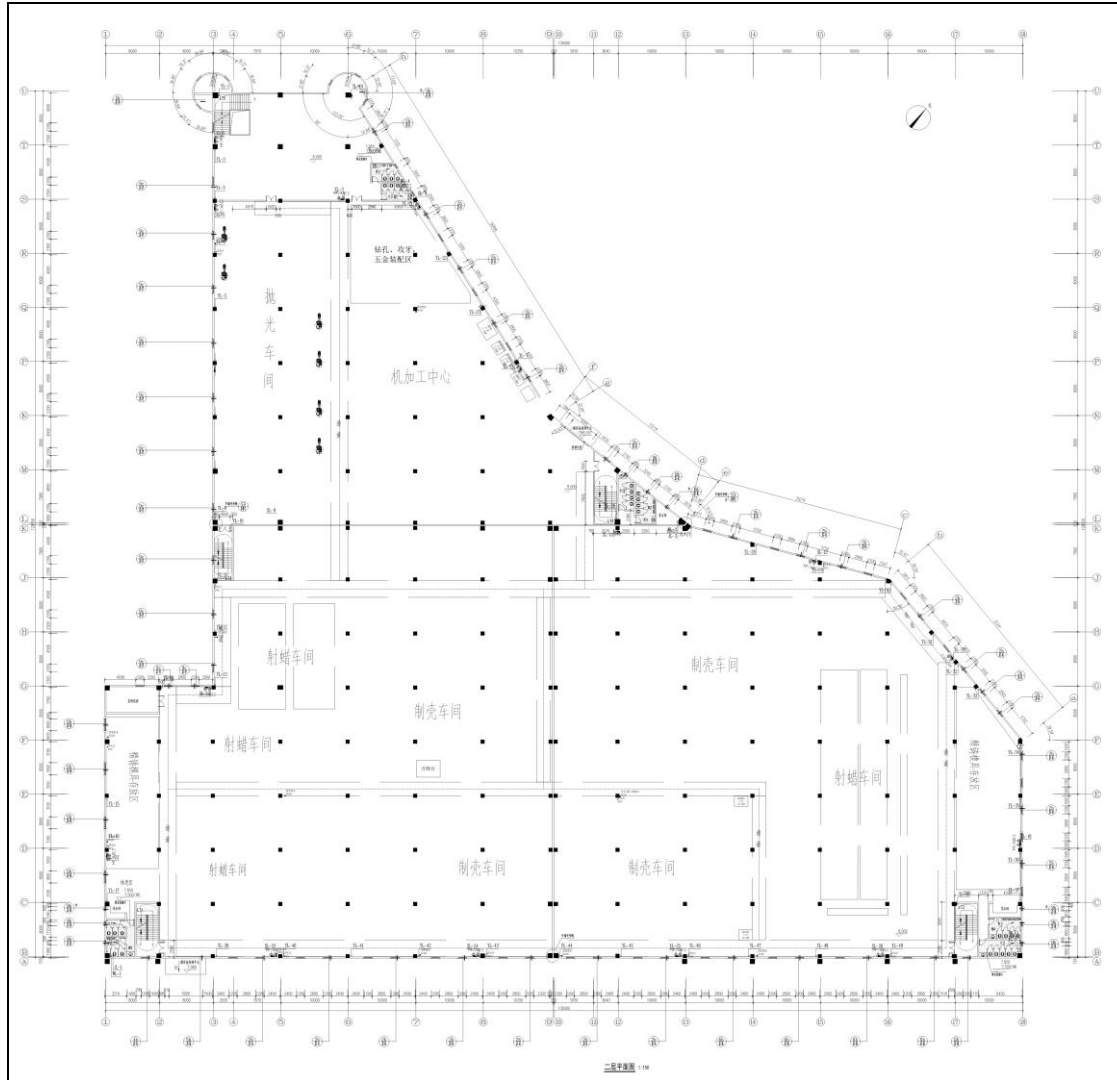
附图 3 项目四至环境现状图



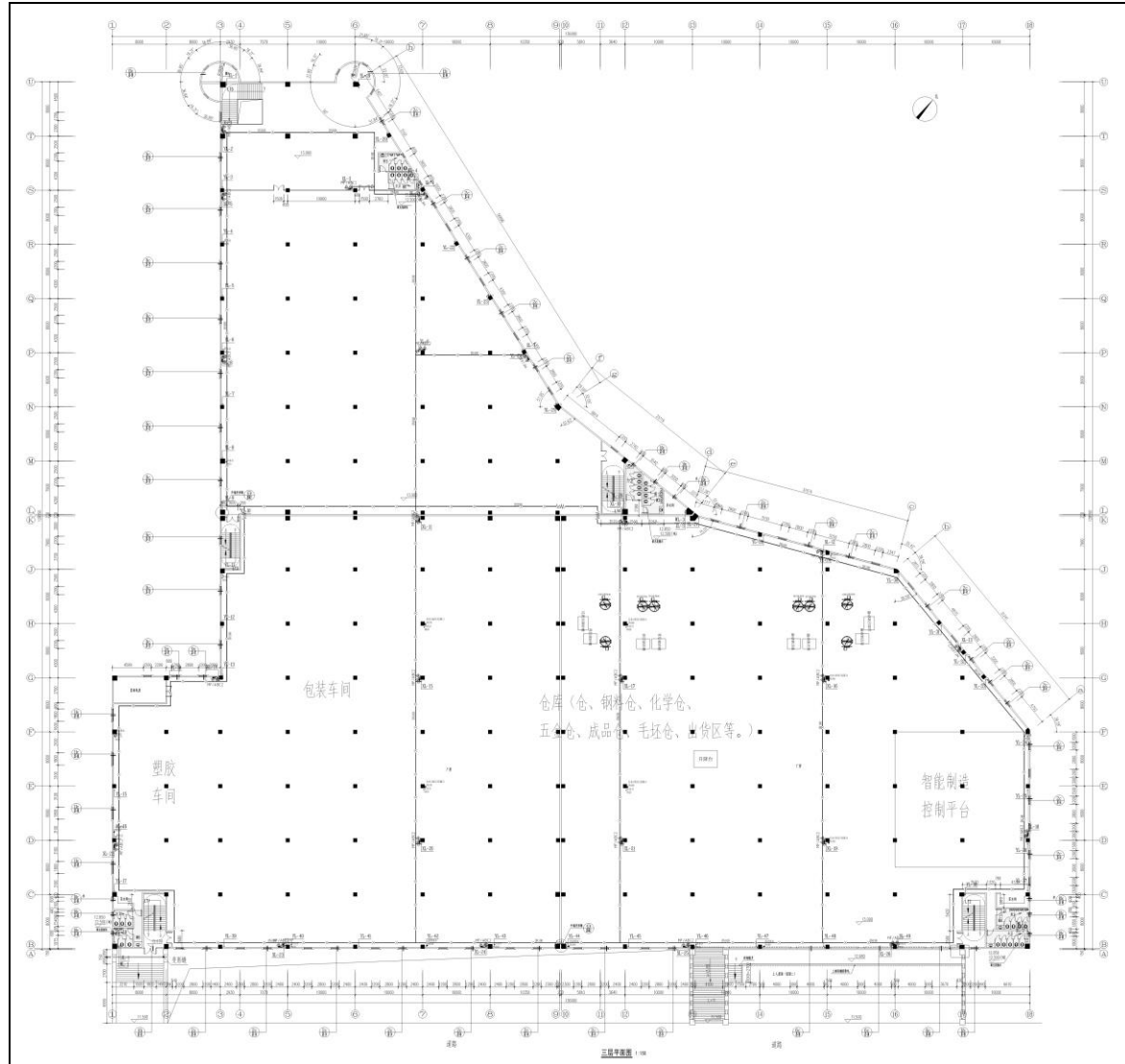
附图 4-1 项目总平面布置



附图 4-2 项目一层平面布置



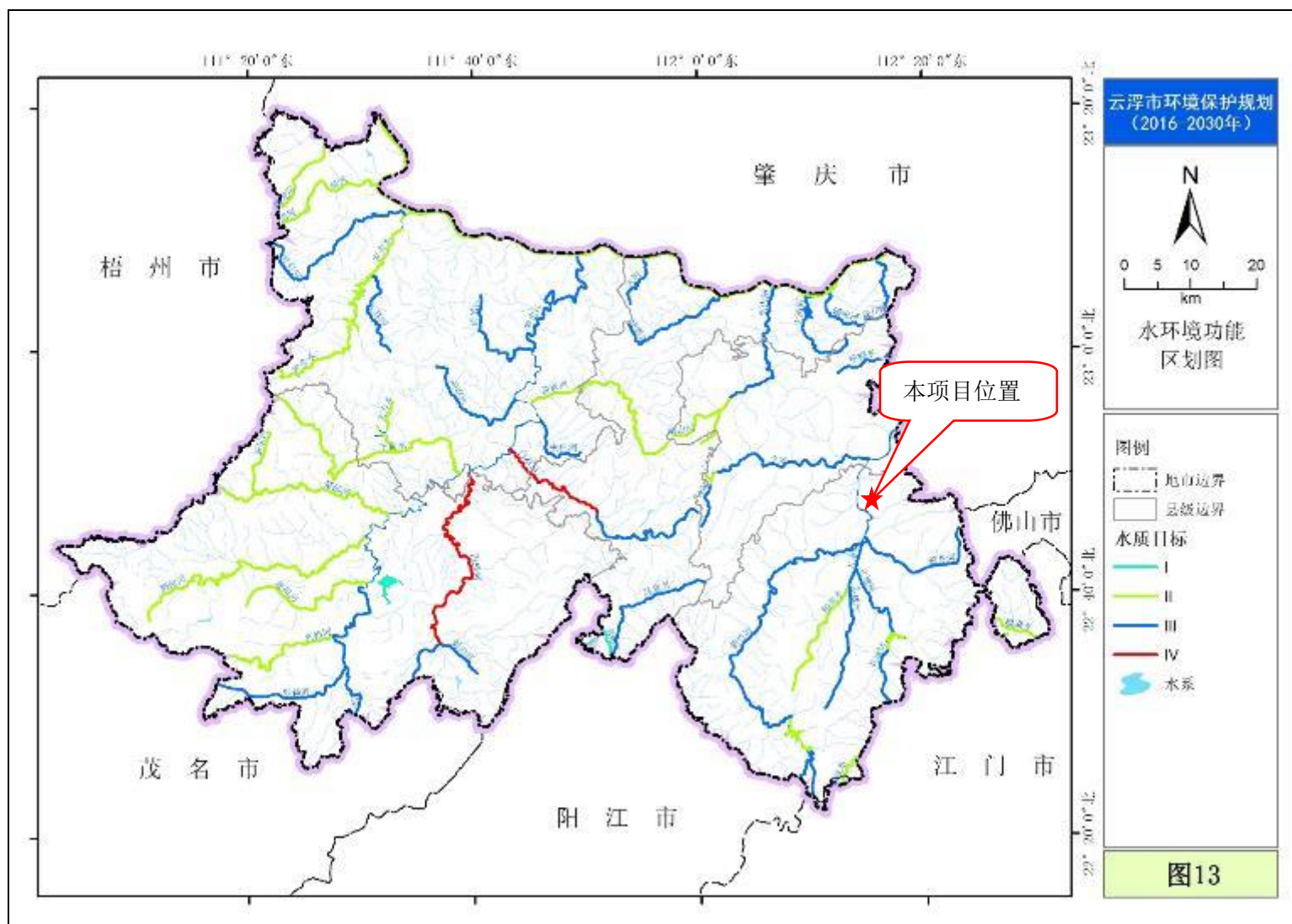
附图 4-3 项目二层平面布置



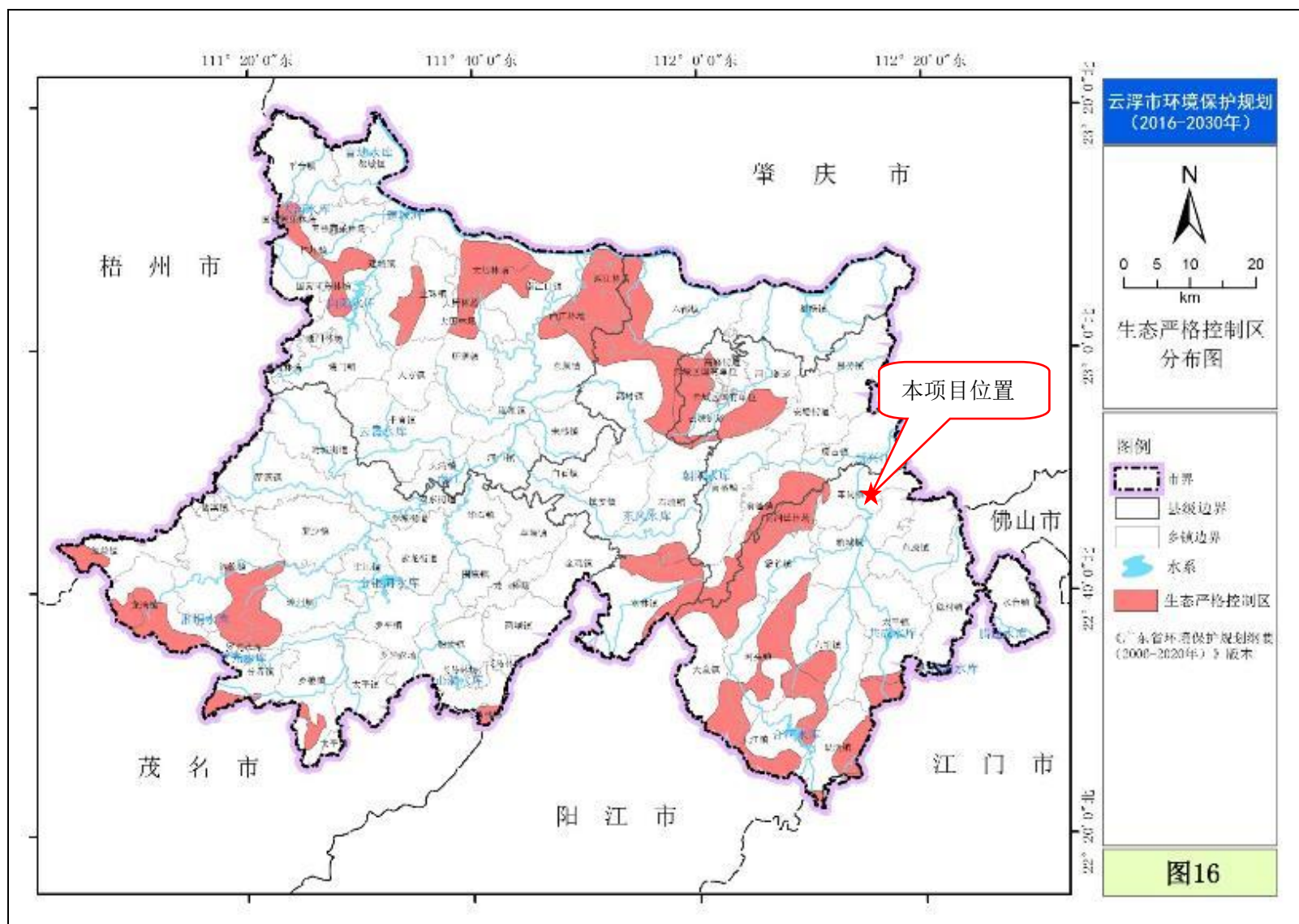
附图 4-4 项目三层平面布置



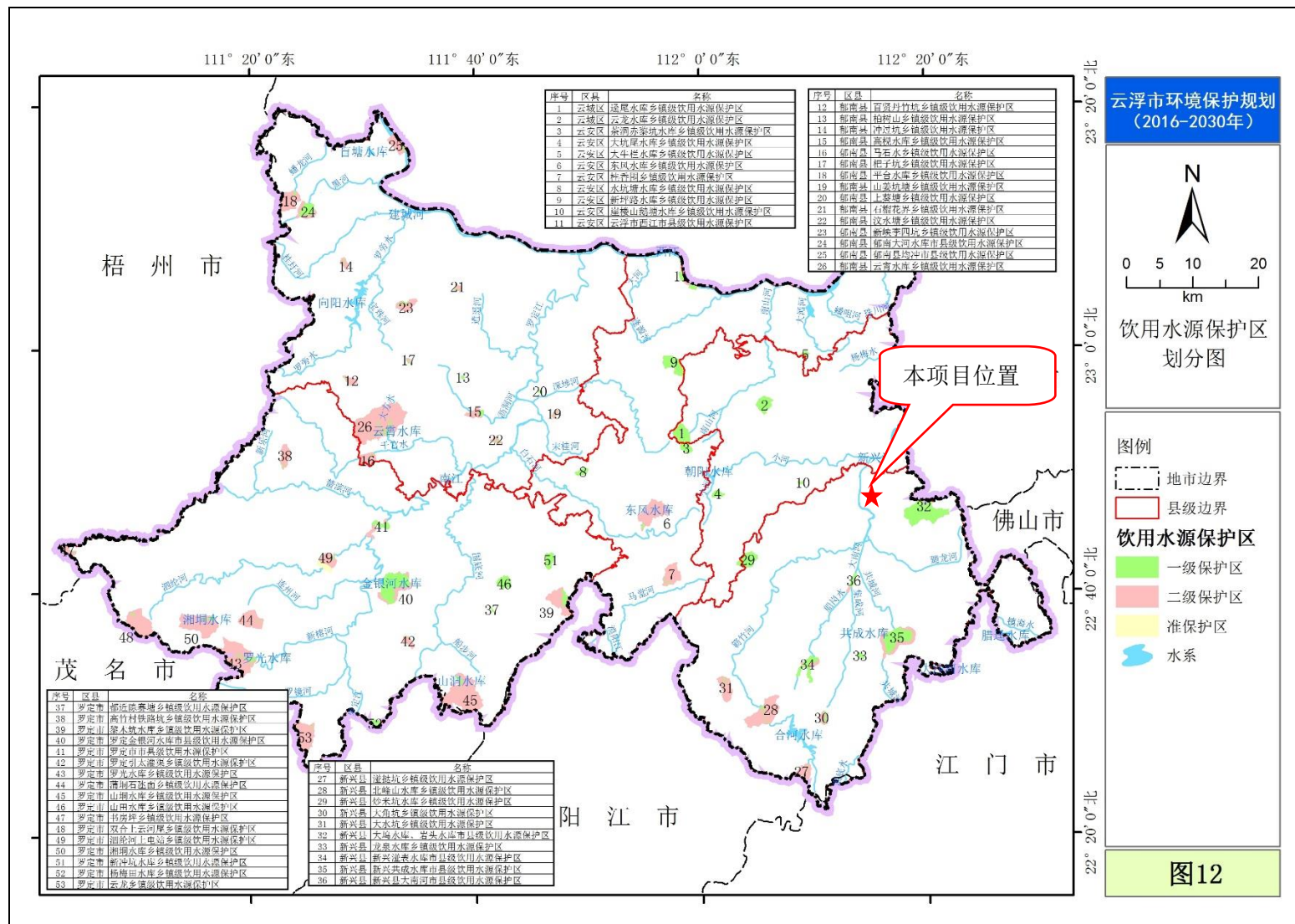
附图5 云浮市大气环境功能区划示意图



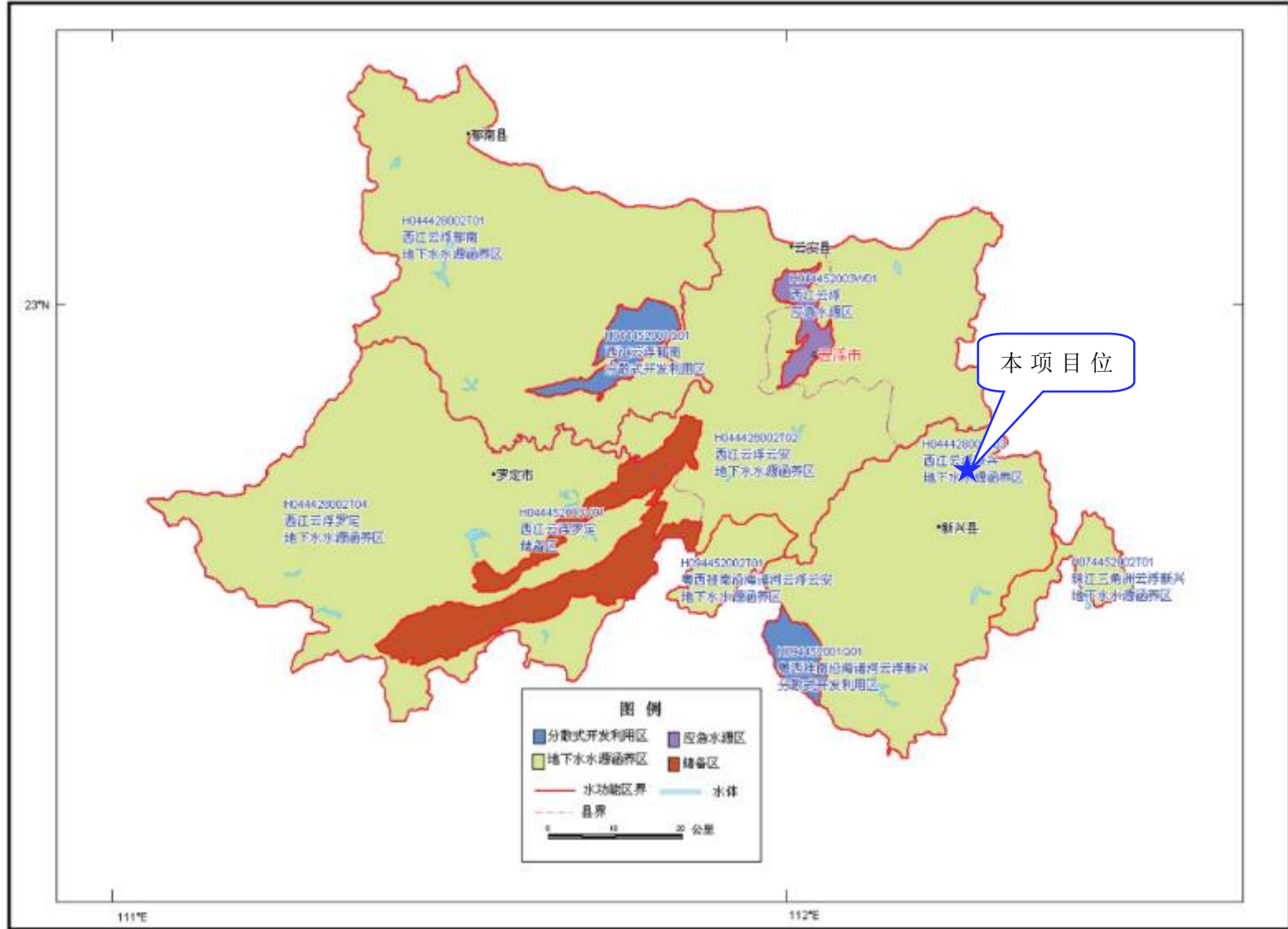
附图6 云浮市地表水环境功能区图



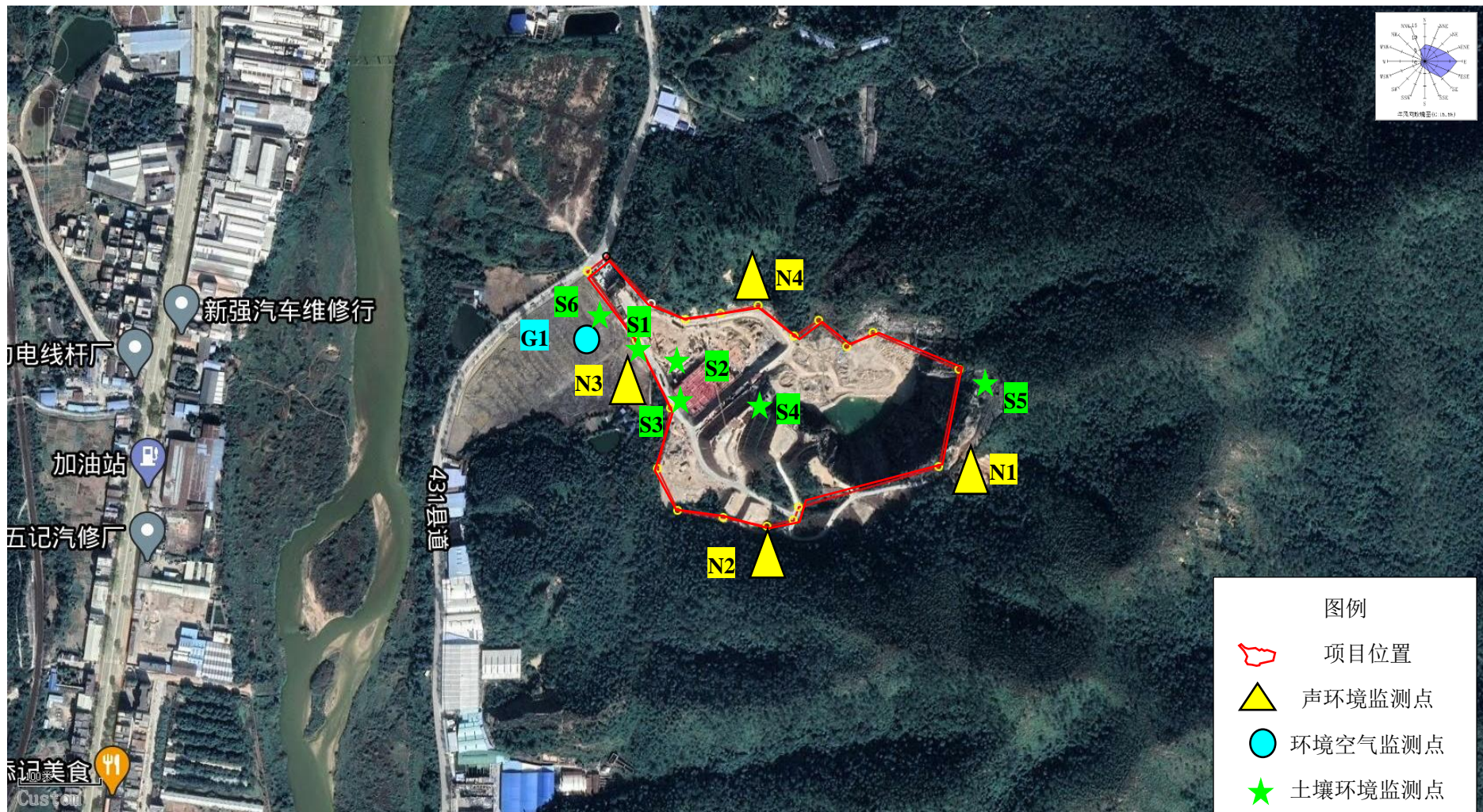
附图7 云浮市生态严格控制区分布图



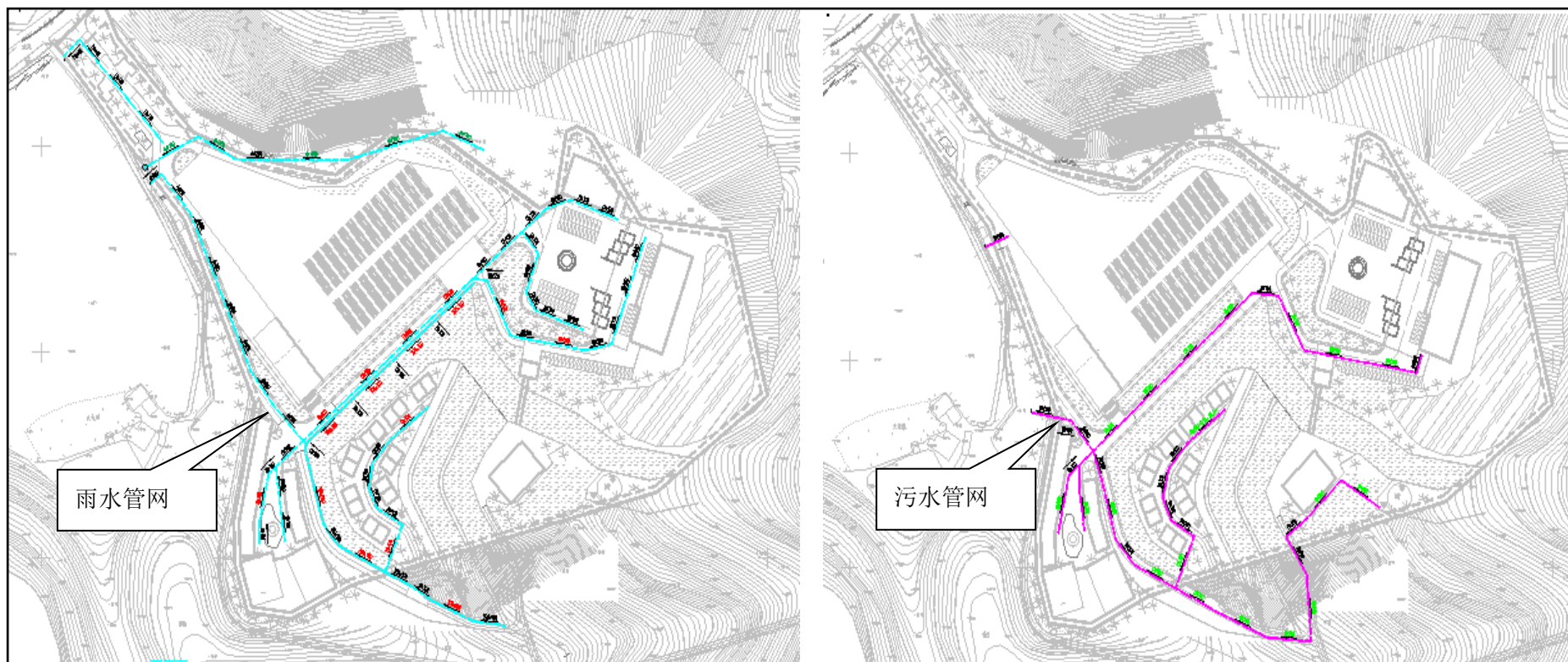
附图 8 云浮市饮用水源保护区图



附图9 云浮市地下水环境功能区划图



附图 10 环境质量现状监测布点图



附图 11 项目厂区雨污管网布置图



附图 12 项目外部排污管网布置图

