建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：郁南县永利达铸造有限公司铸件生产线扩产增效技术改造项目

建设单位（盖章）：郁南县永利达铸造有限公司

编制日期：2022 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1638514422000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	sc34ug
建设项目名称	郁南县永利达铸造有限公司铸件生产线扩产增效技术改造项目
建设项目类别	30—068铸造及其他金属制品制造
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	郁南县永利达铸造有限公司
统一社会信用代码	91445322075076819H
法定代表人（签章）	邓昌善
主要负责人（签字）	邓昌善
直接负责的主管人员（签字）	邓昌善
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	东莞市德昭环保科技有限公司
统一社会信用代码	91441900MA56NX8K1B
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
刘建平	2015035420352013423070000430	BH045953	刘建平

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘建平	全文	BH045953	刘建平

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 东莞市德昭环保科技有限公司 （统一社会信用代码 91441900MA56NX8K1B ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形， 不属于 （属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 郁南县永利达铸造有限公司铸件生产线扩产增效技术改造项目 环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书(表)的编制主持人为 刘建平 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2015035420352013423070000430 ，信用编号 BH045953 ），主要编制人员包括 刘建平 （信用编号 BH045953 ）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：

年　月　日

环评单位责任声明

东莞市德昭环保科技有限公司郑重声明：

该环评文件由我单位编制完成，环评内容和数据是真实、客观、科学的，我单位对评价内容、评价结论负责并承担相应的法律责任。

东莞市德昭环保科技有限公司

2021 年 12 月

建设单位责任声明

郁南县永利达铸造有限公司：

我单位已详细阅读和准确地理解环评内容，并确认环评提出的污染防治措施及其环评结论，承诺将在项目建设和运行过程中严格按环评要求落实各项污染防治和生态保护措施，对项目建设产生的环境影响及其相应的环保措施承担法律责任。

郁南县永利达铸造有限公司

联系人：邓昌善

联系电话：[redacted]

2021 年 12 月

一、建设项目基本情况

建设项目名称	郁南县永利达铸造有限公司铸件生产线扩产增效技术改造项目		
项目代码	2110-445322-04-02-792677		
建设单位联系人	邓昌善	联系方式	[redacted]
建设地点	郁南县平台镇石台村委会圳竹口都石线边旧铸造厂		
地理坐标	（111 度 26 分 11.957 秒，23 度 15 分 0.992 秒） 坐标来源：91 卫图助手		
国民经济 行业类别	C3391 黑色金属铸造	建设项目 行业类别	“三十、金属制品业”中的“68 铸造及其他金属制品制造 339”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”
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（选填）	郁南县工业和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1100	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	18.18	施工工期	/
是否开工建设	√否 ☐是：_____	用地（用海） 面积（m^2）	3321
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、产业政策及相关环保政策相符性分析** （1）产业政策相符性分析 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及 2019 年修改单，本项目属于 C3391 黑色金属铸造行业类别，不属于《产业结构调整指导目录（2019		

年本）》（自 2020 年 1 月 1 日起施行）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）>的决定》中的限制类和淘汰类产业，属于鼓励类：25、铸造用树脂砂、粘土砂等干（热）法再生回用技术应用；环保树脂、无机粘结剂造型和制芯技术的应用；不属于《市场准入负面清单》（2020 年版）中的产业准入负面清单内，符合产业政策要求。

（2）选址规划相符性分析

本项目位于郁南县平台镇石台村委会圳竹口都石线边旧铸造厂，根据郁南县平台镇人民政府出具的用地证明（附件 4）可知，本项目选址符合平台镇村镇建设规划。

（3）相关环保政策相符性

本项目附近水体为黑河，根据《广东省地表水环境功能区划》[粤环(2011)14 号]，属地表水Ⅱ类区域，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准；大气环境属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二类标准；本项目属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，其中项目西面 10m 为 X871 县道，根据《声环境功能区划分技术规范》(GBT 15190－2014)的要求，相邻区域为 3 类声功能区时，交通干线两侧距离 20±5 范内划分为 4a 类声功能区，故西面执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。

本项目不位于废水、废气等污染物禁排区域。在能做好环保治理措施，各项污染物均能达到相应的污染物排放标准，对周围环境的影响能满足环境质量的要求的前提下，则本项目所在位置符合当地环保规划的要求。

综上所述，本项目所在位置符合区域环境功能区划要求。

本项目与国家和地方其他相关环保法规政策的相符性分析详见下表：

表 1-1 本项目与国家和地方其他相关环保法规政策的相符性一览表

序号	政策要求	工程内容	符合性
1.《广东省大气污染防治条例》			
1.1	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。	本项目所在区域不属于珠江三角洲区域，本项目不新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。	相符

	1.2	第二十一条 禁止安装国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用的锅炉等燃烧设备。	本项目不使用国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用的锅炉等燃烧设备	相符
	1.3	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。	本项目熔铸工序产生的有机废气经“高温布袋除尘器+二级活性炭”处理设施处理经不低于 15m 排气筒 DA001 高空排放。	相符
	2.《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）			
	2.1	**加大产业结构调整力度。**严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。	本项目不在《方案》中列明的重点区域内，且项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标，无居住区、和农村地区中人群保护目标，故选址较为合理。本项目属于改扩建项目，不属于新建项目，中频感应炉使用电能，熔铸收集后经“高温布袋除尘器+二级活性炭”处理后高空排放。	相符
	2.2	加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于 3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。	本项目中频感应炉使用电能，不使用以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑。	相符
	2.3	实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。	本项目中频感应炉使用电能，熔铸废气收集后经“高温布袋除尘器+二级活性炭”处理后高空排放。	相符
	3.《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析			
	3.1	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 废料以及有机聚合物材料）储存、转移和输	本项目呋喃树脂原材料用包装桶密封包装，熔铸工序均在密闭的中频炉内进行，废气通过集气罩收集，	符合

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。	收集效率可达 90%及以上。符合无组织排放控制中对含 VOCs 原辅材料、储存过程、工艺过程实施管控，符合通过采取设备密闭、有效收集等措施削减 VOCs 无组织排放。	

2、与广东省“三线一单”相符性分析

表 1-2　与广东省“三线一单”符合性分析表

文件	类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
广东省“三线一单”生态环境分区管控方案	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。	符合
	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。 根据本项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，本项目实施后与区域内环境影响较小，质量可保持现有水平。	符合
	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符合控制目标。 本项目不属于高耗能、高污染资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合可行的防措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。	符合
	环境准入负面清单	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。 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。	符合

3、与云浮市“三线一单”相符性分析

本项目位于郁南县平台镇石台村委会圳竹口都石线边旧铸造厂，根据

《云浮市生态环境管控单元分布示意图》（见附图 8），所在地属于云浮市生态环境一般管控单元，环境管控单元名称为郁南县一般管控单元，编码为 ZZH44532230003，不属于优先保护单元，不在划定的生态保护红线范围内，其管控要求符合性分析见下表。

表 1-3　与“云浮市生态准入清单”管控要求符合性分析表

编号	管控维度	管控要求	本改扩建项目	符合性分析
1	区域布局管控	1-1.【其它/鼓励引导类】重点加强都城镇、平台镇、桂圩镇及建城镇、宝珠镇、通门镇、历洞镇、千官镇、大方镇等部分地区的水土流失防治和生态公益林建设。1-2【其他/综合类】根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。 1-3【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区内，加大区域内大气污染物减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。	本改扩建项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（自 2020 年 1 月 1 日起施行）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）>的决定》中的鼓励类项目，属于 C 3391 黑色金属铸造行业类别，各类废气均配套废气处理设施处理后达标排放，排放量不大，不影响周围环境稳定性。	符合
2	能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】在农业领域，加快大中型灌区节水改造，推广管道输水、喷灌和微灌等高效节水灌溉技术。 2-2.【固废/综合类】推动废旧物资循环利用，全面推进垃圾分类和减量化、资源化、无害化，完善生活垃圾分类处理系统。	本改扩建项目冷却水循环使用，不外排；固体废物分类收集，均得到有效得处理处置。	符合
3	污染物排放管控	3-1.【水/禁止类】（新增源准入）禁止在西江干流新建排污口，已建排污口应当执行一级标准且不得增加污染物排放总量。禁止在西江干流、一级支流两岸及湖泊、水库最高水位线水平外延五百米范围内新建、扩建废弃物堆放场和处理场。	本改扩建项目不新增排污口，不新建、扩建废弃物堆放场和处理场。	符合
4	环境风险管控	4-1.【水/综合类】进一步加强区内现有乡镇型集中式饮用水水源保护区规范化建设，减少用水风险。4-2.【土壤/	本改扩建项目进行严格的防渗措施，按照分区防渗的要求，对重点区域进行防	符合

			综合类】以西江流域为重点，深入开展土壤和农产品质量协同检测，系统摸清耕地土壤污染面积、分布及其对农产品质量的影响。	渗，且厂区设有完善的雨水和污水收集系统，正常情况下对土壤环境影响不大。	

二、建设项目工程分析

建设内容	**1、项目由来** 项目所在地原为郁南县平台镇宏丰五金制品厂，2016 年 8 月 30 日，郁南县永利达铸造有限公司收购了郁南县平台镇宏丰五金制品厂，郁南县平台镇宏丰五金制品厂主要从事加工生产钢制连接圆盘法兰板，年产钢制连接圆盘法兰板 18 万件。总投资为 250 万元，其中环保投资 25 万；用地面积 8060 平方米，总建筑物面积约为 9292 平方米。 [redacted] 为契合市场发展需求，建设单位拟对项目进行技术改造及扩建，引进先进的树脂砂铸造生产工艺，使用新生铁作为原材料，通过造型、熔铸、清理等工艺制造机床和机械铸件。本改扩建项目在原有厂房车间进行，改扩建内容包括： （1）新增占地面积 3321m^2，建筑面积 3321m^2，为租用已建厂房，且对原来车间布局进行优化调整； （2）淘汰原有落后设备，采用满足《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（自 2020 年 1 月 1 日起施行）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）>的决定》要求的设备； （3）产品方案调整：取消钢制连接圆盘法兰板的生产，改为生产机床铸件和机械铸件，年生产 4000 吨； （4）原料调整：以新生铁作为原材料，年使用 4104 吨； （5）工艺改扩建：引进先进的树脂砂铸造生产工艺，不再使用旧钢材，增加生铁原材料，采用造型、熔铸、清理工艺进行生产，并配套完善的除尘设施。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日修订)、国务院第 682 号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》的有关规定，本改扩建项目需进行环境影响评价。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），属于“三十、金属制品业”中的“68 铸造及其他金属制品制造 339”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”，属于环境影响评价报告表类别，按要求须编制建设项目环境影响

报告表。

因此，受郁南县永利达铸造有限公司委托，由东莞市德昭环保科技有限公司承担该项目的环境影响评价报告编制工作，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，编制《郁南县永利达铸造有限公司铸件生产线扩产增效技术改造项目环境影响报告表》，并上报有关生态环境行政主管部门审批。

1、工程内容及规模

（1）工程内容及规模

郁南县永利达铸造有限公司铸件生产线扩产增效技术改造项目新增占地面积3321m^2，建筑面积3321m^2，增加部分为租用已建厂房，不涉及新建厂房，新增后总占地面积11381m^2，总建筑面积为12613m^2。项目改扩建后面积变动情况见下表：

表2-1 本改扩建项目占地面积及建筑面积情况一览表

内容	原项目面积	新增面积	改扩建后全厂总面积
占地面积	8060m^2	3321m^2	11381m^2
建筑面积	9292m^2	3321m^2	12613m^2

本项目主体工程包括造型及熔铸车间、内总造型车间、模具制造车间、砂箱堆放车区、模具堆放区、砂处理系统车间、成品铸件堆放车间、铸件修磨车间、检测车间等，辅助工程包括办公区、员工宿舍等。项目所在地东、南、北面均为山地，西面为X871县道。

表2-2 本改扩建项目工程内容及规模变化情况一览表

工程	工程名称	本改扩建项目主要建设内容	与原批复项目依托情况
主体工程	造型及熔铸车间	单层，层高9m，占地面积1881m^2，建筑面积1881m^2	新增车间
	内总造型车间	单层，层高13m，占地面积1440m^2，建筑面积1440m^2	新增车间
	模具制造车间	单层，层高6m，占地面积480m^2，建筑面积480m^2	原批复项目生产车间重新规划
	砂处理系统车间	单层，层高6m，占地面积540m^2，建筑面积540m^2	原批复项目生产车间重新规划
	铸件修磨车间	单层，层高6m，占地面积1528m^2，建筑面积1528m^2	原批复项目生产车间重新规划
储运工程	砂箱堆放区	单层，层高9m，占地面积864m^2，建筑面积864m^2；	原批复项目生产车间重新规划
	模具堆放区	单层，层高9m，占地面积432m^2，建筑面积432m^2	原批复项目生产车间重新规划
	成品铸件堆放区	单层，层高9m，占地面积1528m^2，建筑面积1528m^2	原批复项目生产车间重新规划

	备品仓库	单层，层高 6m，占地面积 120m²，建筑面积 120m²	原批复项目生产车间重新规划
	材料堆放区	单层，层高 9m，位于造型及熔铸车间内，占地面积 100m²	新增区域
	危废暂存间	单层，层高 6m，位于造型及熔铸车间南面，占地面积 20m²	新增区域
	一般固废暂存间	单层，层高 6m，位于造型及熔铸车间南面，占地面积 30m²	新增区域
辅助工程	综合楼	主要为办公及员工宿舍。3 层，层高 3.5m，占地面积 1760m²，建筑面积 3380m²	依托现有
	检测车间	单层，层高 6m，占地面积 120m²，建筑面积 120m²	原批复项目生产车间重新规划
	变压电房	单层，层高 3.5m，占地面积 50m²，建筑面积 50m²	原批复项目生产车间重新规划
	冷却系统	单层，层高 3.5m，占地面积 250m²，建筑面积 250m²	原批复项目生产车间重新规划
公用工程	供水工程	由市政供水管网供应，本项目主要用水为冷却补充用水	依托现有
	排水系统	采用雨污分流制。雨水通过雨水排水系统排至市政雨水管网。本项目冷却水循环使用，不外排。	依托现有
	供电工程	由当地供电所供电，厂区内设一个变压电房	依托现有
环保工程	废气处理设施	本项目熔铸废气经集气罩收集后经“高温布袋除尘器+二级活性炭”废气处理装置 TA001 处理后经不低于 15m 高排气筒 DA001 排放；造型粉尘利用集气罩收集经脉冲布袋除尘器 TA002 处理后经不低于 15m 排气筒 DA002 排放；砂处理系统为一体化系统密封设备，砂处理系统废气经密闭收集后经风管通往脉冲布袋除尘器 TA003 处理，处理后汇入排气筒 DA002 高空排放；抛丸机经自带布袋除尘器收集处理后无组织排放。	原批复项目设置一套高温布袋除尘器对熔铸废气进行处理；改扩建项目新增 1 套“高温布袋除尘器+二级活性炭”处理熔铸炉废气、3 套“脉冲布袋除尘器”废气处理设施分别处理混砂机、砂处理系统、抛丸机废气（其中抛丸机自带布袋除尘器）
	废水处理设施	本项目冷却水循环使用，不外排。生活污水经化粪池+沉淀池处理后厂区周边绿化灌溉。	依托现有
	噪声处理措施	安装减振垫，室内设置	依托现有
	固废处理设施	设置一般固废暂存场所、危险废物暂存区	新增车间

（2）产品方案及主要原辅材料

本改扩建项目主要从事机床及机械铸件生产，产品方案见表 2-3。

表 2-3 本改扩建项目与原批复项目产品方案变化情况一览表

序号	产品名称	原批复项目年产量	改扩建项目年生产量	改扩建后项目总年产量	增减量
1	钢制连接圆盘法兰板	18 万件（3500 吨）	0 万件	0 万件	-18 万件（3500 吨）
2	机床铸件和机械铸件	0 吨	4000 吨	4000 吨	+4000 吨

本改扩建项目主要原辅材料见表 2-4。

表 2-4 本改扩建项目与原批复项目主要原辅材料变化情况一览表

序号	原料名称	原批复项目年使用量(t)	改扩建（总）年使用量(t)	增减量(t)	最大储存量(t)	包装方式	性状	存放位置
1	废钢材	3500	0	-3500	0	/	固体	材料堆放、备品仓库
2	新生铁	0	4104	+4104	420	/	固体	材料堆放、备品仓库
3	型砂	0	300	+300	48	袋装，25kg/袋	固体	砂处理车间
4	呋喃树脂	0	16	+16	0.4	桶装，100kg/桶	液体	材料堆放、备品仓库
5	抛丸钢珠	0	6	+6	1	袋装	固体	材料堆放、备品仓库
6	木材	0	0.05	+0.05	0.05	/	固体	模具制造车间

呋喃树脂：呋喃树脂是指以具有呋喃环的糠醇和糠醛作原料生产的树脂类的总称，其在强酸作用下固化为不溶和不熔的固形物。用于铸造砂芯的黏结剂时，具有以下特点：固化速度快、常温强度高、溃散性好；根据不同铸件的含碳量，可选择不同含氮量的树脂；发气小、高温强度高、热膨胀性适中、脆性大、气孔倾向小、吸湿性大。在加入尿素改性后，可根据不同要求生产不同含氮量的呋喃树脂，以满足铸钢、铸铁和其他有色金属铸造工艺的要求。根据呋喃树脂成分报告（附件7），本项目使用的呋喃树脂主要成分为糠醇改性脲醛树脂，含量约为75%，其余为水。项目备品仓库和材料堆放区均有存放呋喃树脂，原材料呋喃树脂进货时存放于备品仓库，部分呋喃树脂会转移到材料堆放区，方便生产过程中使用。

型砂：型砂一般由铸造用原砂、型砂粘结剂和辅加物等造型材料按一定的比例

混合而成。型砂按所用粘结剂不同，可分为粘土砂、水玻璃砂、水泥砂、树脂砂等。以粘土砂、水玻璃砂及树脂砂用的最多。本项目所使用的型砂为树脂砂，由硅砂、呋喃树脂和硬化剂等混合配制而成。用这种型砂制成的砂型强度高、尺寸偏差小、溃散性好、能源消耗少，可用于铸钢、铸铁及铸造有色合金铸件的生产，铸件的表面质量和尺寸精度高。

（3）主要设备

本改扩建项目与原批复项目主要设备变化情况见表 2-5。

表 2-5　本改扩建项目与原批复项目主要设备变化一览表

序号	设备名称	原批复项目数量	改扩建项目	改扩建后（总）数量	增减量	型号	功能（工序）
1	电熔炉	3 台	0	0	-3 台	5 吨	已拆除
2	热压机	1 台	0	0	-1 台	/	已拆除
3	热弯板机	1 套	0	0	-1 套	/	已拆除
4	叉车	1 台	0	0	-1 台	/	已移除
5	车床	10 台	0	0	-10 台	/	已拆除
6	吊臂天车	3 台	0	0	-3 台	/	已拆除
7	低温冷却塔	3 台	0	0	-3 台	/	已拆除
8	空气压缩机	3 台	0	0	-3 台	/	已拆除
9	碳硫高速分析仪	0	1 台	1 台	+1 台	TP-CS	测试
10	直读光谱仪	0	1 台	1 台	+1 台	F9900	检测
11	万能拉伸试验机	0	1 台	1 台	+1 台	JBW3008	铸件检测
12	金相显微镜	0	1 套	1 套	+1 套	6JX 系列	检测
13	布氏硬度计	0	1 台	1 台	+1 台	MH-320	检测
14	便捷式布洛维手提硬度仪	0	1 台	1 台	+1 台	HBXHR	检测
15	锯床	0	1 台	1 台	+1 台	MJ 中带锯	制模
16	刨床	0	1 台	1 台	+1 台	M400 型	制模
17	钻床	0	1 台	1 台	+1 台	Z250 型	制模
18	炉前测温枪	0	1 台	1 台	+1 台	SJ-09	炉前
19	铁液质量分析仪	0	1 台	1 台	+1 台	SY-2022A	炉前
20	中频感应电炉	0	1 台	1 台	+1 台	KGPS3t-2000kw-0.3	熔铸

						s-CL2	
21	浇包	0	1 个	1 个	+1 个	/	浇注
22	砂处理设备	0	1 台	1 台	+1 台	20t/h	砂处理及旧砂再生
23	混砂机	0	1 台	1 台	+1 台	/	造型
24	吊钩抛丸清理机	0	1 台	1 台	+1 台	Q375-5	清理、抛丸
25	除尘设备	1	3 套	4 套	+3 套	/	原批复高温布袋已拆除更换，不再使用。
26	冷却器（配套一个循环水泵）	0	1 台	1 台	+1 台	LS 一 60 型	设备冷却

注：砂处理设备为全套一体化系统，主要包括落砂机、磁选机、输送槽、振动槽、砂库等设备，其中混砂机与一体化系统连接，属于系统的一部分。

（4）给排水

给水工程：原批复项目用水主要为生活用水和冷却用水，其生活用水量为 2700m^3/a，冷却补充用水量为 3m^3/d、900m^3/a，则原批复项目总用水量为 3600m^3/a。

本改扩建项目用水全部由市政自来水网供给，包括生活用水和冷却补充水。

1）员工生活用水

原批复项目劳动定员 50 人，年工作 300 天，均在厂区食宿，项目改扩建后不增加员工人数及厂内食宿人数，故生活用水量不增加，仍为 2700m^3/a。

2）冷却塔补充水

本改扩建项目设置冷却系统对中频炉进行间接冷却降温，冷却水循环使用，年工作 300 天，每天运行 20 小时。冷却水循环水量为 60t/h，冷却系统损耗水量为 3m^3/d，即 900m^3/a，冷却系统采用间接冷却方式对设备进行降温，不直接接触工件、不需添加任何药剂。冷却用水循环使用不外排，只需定期补充蒸发损耗的水量，则需要补充的新鲜用水量为 900m^3/a。

由于原批复项目已停产多年，原项目冷却设备已拆除，改扩建后项目不新增员工及厂内食宿人数，故项目改扩建后总用水量为原批复项目生活用水量及改扩建项目冷却用水量之和，则为 3600m^3/a。

排水工程：

本改扩建项目排水实行雨污分流制。雨水通过雨水排水系统排至市政雨水管网。

冷却水池废水循环使用，定期补充损耗不外排。

本改扩建项目水平衡图如下：

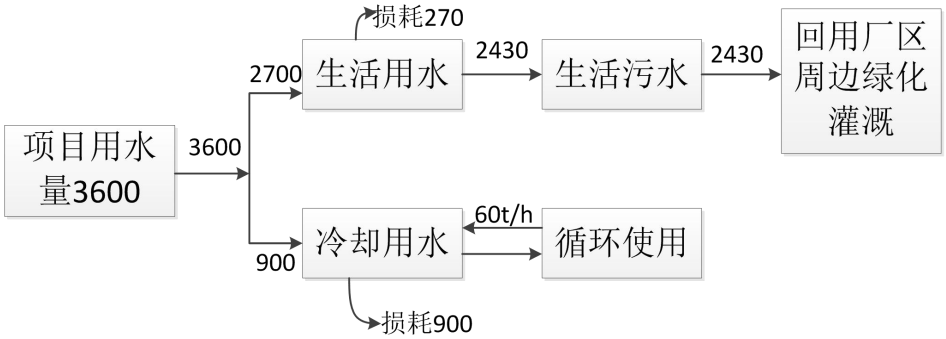


图 2-1 本项目改扩建后水平衡图（m^3/a）

（5）能耗

本改扩建项目供电由市政电网统一供给，原批复项目年用电量约 180 万 kw•h/a，改扩建后项目年用电量约 240 万 kw•h/a，较原批复项目用电量增加 60 万 kw•h/a。

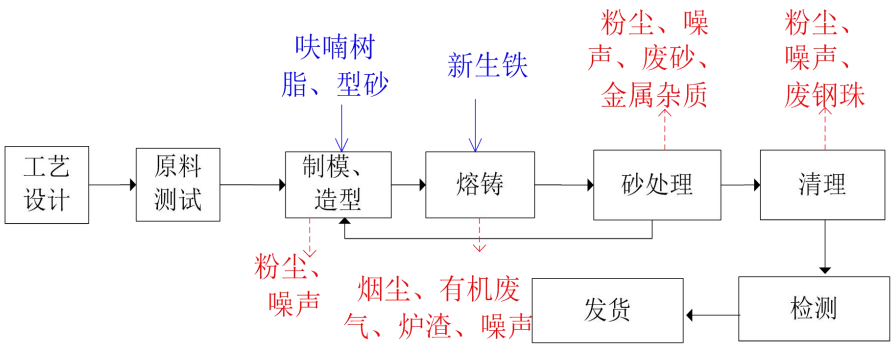
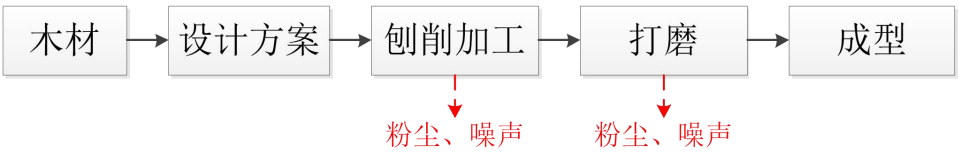
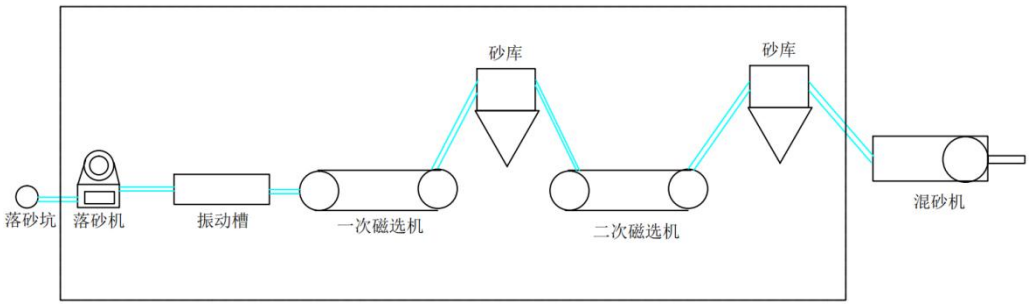
（6）劳动定员及工作制度

本改扩建项目不新增员工，劳动定员仍为 50 人，均在厂内食宿；工作制度改至二班制，每班工作 10 小时，年工作天数 300 天。

（7）平面布置图

本项目改扩建后占地面积 11381m^2，建筑面积为 12613m^2，主体工程包括造型及熔铸车间、内总造型车间、模具制造车间、砂箱堆放车区、模具堆放区、砂处理系统车间、成品铸件堆放车间、铸件修磨车间、检测车间等，辅助工程包括综合楼等。平面布置图见附图 3。

施工期工艺流程和产排污环节	本改扩建项目占地面积 11381m^2（较原项目 8060m^2 新增 3321m^2），建筑面积为 12613m^2（较原项目 9292m^2 新增 3321m^2），新增部分为租用已建厂房，无需土建，只要设备安装到位即可运行，故本次评价不对施工期进行环境影响评价。

营运期工艺流程和产排污环节	项目工艺流程简述 **1、工艺流程图** 本项目主要生产机床铸件、机械铸件，生产工艺流程图见下图。  **图 2-2.1 本项目生产工艺流程图**  **图2-2.2 模具制造流程**  **图 2-2.3 砂处理系统工艺流程图** **2、本项目工艺流程说明** **（1）工艺设计、原料测试：**根据客户需求设计适合的制造方案，利用碳硫高速分析仪等仪器对原料进行测试； **（2）制模：**按照客户需求编制制模方案，利用锯床、刨床、钻床、打磨机对木材进行制作、修整，制成模具合格后便投入造型工序使用； **（3）造型：**本项目以型砂为造型材料，将外购新砂和旧砂（废砂再生得到，旧砂回用率为 95%）按一定的比例输送到砂处理系统中混砂机内进行混匀，然后按比例加入一定的呋喃树脂在常温状态下进行混合，快速混匀后按照木模具进行造型，等待浇铸；

（4）熔化、浇铸：将外购的生铁通过中频炉加热至 1550℃，高温熔化约 1 小时，熔化后的液态生铁原料通过中频炉中的机械手浇进模具中，自然冷却成型，成为铸件。其中设置冷却器对中频炉进行冷却降温；

（5）砂处理：将自然冷却后的工件进行人工脱模，铸件进入落砂机进行落砂后，通过磁选工序去除混入旧砂中的铁块、铁刺等金属杂物，砂块通过互相摩擦，最后形成沙粒和小部分微小砂块，破碎后在旧砂中存在的小砂块通过筛分去除，经筛分后的旧砂，进入原料库待用。

砂处理系统包括新砂的补充、旧砂的磁选、破碎、筛分、自然冷却及储存回用。翻箱落砂由输送机送至带磁选的斗式提升机，除去混在型砂中的铁屑后，再经破碎机破碎、振动筛筛分除去粒径小于 150 的细砂粒，由斗式提升机提升后，用密闭输送带送至储砂斗备用。

（6）清理：利用吊钩抛丸清理机对脱模后的工件进行抛丸，铸件在抛丸机的作用下与抛丸机里的铁珠来回翻滚从而对表面进行清理，去除工件表面粘附的砂粒；清理一部分作用是工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，一部分的作用是使工件表面的机械性能得到改善，因此提高了工件的抗疲劳性。

（7）检测：清理后的工件通过布氏硬度计、光谱仪等仪器进行性能测试，合格的工件即可出货。

3、产污环节说明

根据前述的工艺流程及产污环节说明，本项目生产过程主要污染源情况见表 2-6。

表 2-6　本项目生产过程产污一览表

分类	污染物名称	产污环节	主要污染物
废气	烟尘	熔铸	烟尘
	颗粒物	刨削、打磨	颗粒物
	颗粒物	造型、砂处理、清理	颗粒物
	有机废气	熔铸	非甲烷总烃
废水	冷却废水	中频炉间接冷却	/
固废	布袋收集粉尘及地面沉降粉尘	布袋除尘器	粉尘颗粒物
	炉渣	熔炼炉	炉渣
	铸件不合格品	生产过程	铁
	废活性炭	活性炭废气处理设施	有机物、活性炭
	废树脂包装桶	原料包装	有机物
	包装固废	原料包装	包装固废

	废砂	砂处理过程	粉尘颗粒物
	废钢珠	抛丸	粉尘颗粒物
	金属杂质	砂处理过程	粉尘颗粒物
	制模木屑	制模	粉尘颗粒物
噪声	噪声	机械设备	噪声

与项目有关的原有环境污染问题

[redacted]

2、**原批复项目工程内容及规模**

原批复项目用地面积 8060 平方米，总建筑物面积约为 9292 平方米，主体工程主要为生产车间、材料车间、堆场、办公室及宿舍。

（1）生产规模

原批复项目加工生产钢制连接圆盘法兰板，其产品、产量如下表 2-7。

表 2-7　原批复项目生产规模一览表

产品名称	数量	单位	实际建设情况
钢制连接圆盘法兰板	18	万件/年	已停产

（2）原料规模

原批复项目主要的原材料消耗量见表 2-8。

表 2-8　原批复项目主要生产原料消耗一览表

序号	原料名称	用量	实际建设情况
1	废钢材	3500t/a	已停产

（3）主要生产设备

原批复项目主要生产设备见表 2-9。

表 2-9　原批复项目主要的生产设备一览表

序号	名称	数量	备注	实际建设情况
1	电熔炉	3 台	5 吨	已拆除
2	热压机	1 台	/	已拆除

3	热弯板机	1 套	/	已拆除
4	叉车	1 台	/	已拆除
5	车床	10 台	/	已拆除
6	吊臂天车	3 台	/	已拆除
7	低温冷却塔	3 台	/	已拆除
8	空气压缩机	3 台	/	已拆除

此外项目所使用的设备还有普通机械加工维修设备、生产辅助性设备和办公设备等。

（4）工作制度与生产定员

原批复项目员工人数及生产工作制度见表 2-10。

表 2-10　原批复项目工作制度与人员情况一览表

内容	数量	备注
人员（人）	50	均在厂内食住
工作时间（小时/天）	8	/
年生产天数（天/年）	300	/

（6）现有项目公用工程

原批复项目能源消耗情况见表 2-11。

表 2-11　原批复项目能源使用情况一览表

能源名称	数量	作用	供应
电	180万kwh/a	生产与生活用电	市政电网
液化石油气	7.5t/a	厨房	市场采购

给排水系统：原批复项目年用水量约为 3600m^3/a，主要为生产用水和员工的生活用水，由郁南县平台镇供水部门直接供应。

3、原批复项目工艺流程

原批复项目主要从事钢制连接圆盘法兰板的加工生产，生产加工工艺流程及产污环节如下：

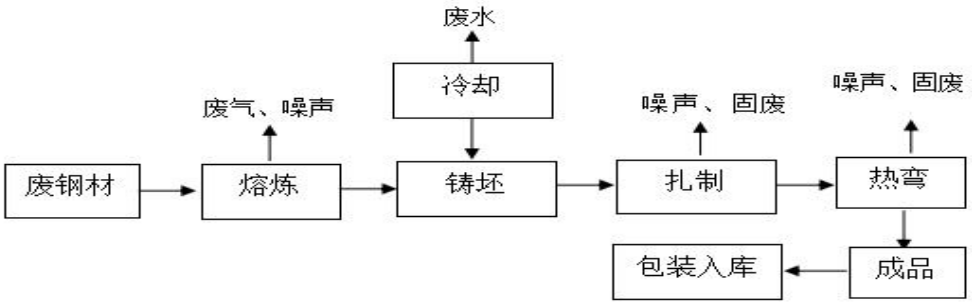


图 2-3　钢制连接圆盘法兰板加工生产工艺流程图

工艺流程简述：购入废钢材，经电熔炉进行熔炼成钢液，铸造成钢圆形钢块，再经热压机热扎和精扎成顾客需要的厚度，然后经热弯成规则的成品，成规格的成品经冷却后，再包装入库。

4、原批复项目产排污情况

（1）废气

原批复项目生产过程主要的废气来源为：熔铸尾气、职工厨房的烹调油烟。原项目环评只对熔铸尾气进行定性分析，无核算废气产排情况，本项目将对其进行重新核算。

①熔炼尾气

原批复项目对废钢材使用电熔炉进行熔炼过程中会产生烟尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-218 机械行业系数手册中 01 铸造核算环节中利用感应电炉/电阻炉及其他对废钢进行熔炼产生的颗粒物产污系数为 0.479kg/t 产品，原批复项目产品钢制连接圆盘法兰板 18 万件/年，约重 3500 吨/年，故原批复项目熔炼烟尘产生量为 1.676t/a，产生速率为 0.698kg/h，年工作 300 天，每天 8 小时。

熔炼时产生的一定量的热烟废气，拟在各个熔炉上方安装抽风系统收集该热烟废气，收集效率取 70%，然后经降温管道冷却后，再经耐高温布袋除尘器进行除尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-218 机械行业系数手册中 01 铸造核算环节中利用感应电炉对废钢进行熔炼产生的颗粒物利用袋式除尘器治理设施进行处理，其处理效率为 95%，故原批复项目袋式除尘效率取 95%。

原批复项目在电熔炉上方设置顶部集气罩，共设 3 台电熔炉，每台电熔炉上方设置集气罩，集气罩尺寸均为 0.5m*0.5m。

按照《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社）风量计算公式 L=kPHvr，产生较低扩散速度有害气体的集气罩风速可取 0.5m/s~1.5m/s，原批复项目集气罩风速取 0.5m/s，原批复项目集气罩设置在污染源上方，覆盖作业区域，该集气罩投影面积大于设备污染物产生源的面积，并采用引风机抽吸收集，收集效率取 70%。计算得出本项目集气罩风量：

$$L=kPHVr$$

式中：P—排风罩口敞开面的周长，m；

H—罩口至污染源距离，m，H 取 0.4m；

Vr—污染源边缘控制速度，m/s，Vr 取 0.5m/s；

k—考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数，取 1.4。

计算配套风机风量如下：

表2-12　原批复项目熔炼工序废气收集方式

工序	收集方式	尺寸（m）	罩口至污染源距离（m）	集气罩数量	所需风量（m^3/h）
熔炼	集气罩	0.5*0.5	0.4	3	6048

综上，考虑到漏风等损失因素，所以原批复项目熔炼工序处理风量取整6500m^3/h。原批复项目熔炼尾气产排情况见下表。

表 2-13　原批复项目熔炼工序废气产生情况一览表

产污工序	污染物	产生量 t/a	被收集废气										未被收集废气 t/a
			处理前				处理后					削减量 t/a	
			风量 m^3/h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m^3	排气筒	排放风量 m^3/h	总排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3		
熔炼	颗粒物	1.676	6500	1.173	0.489	75.23	1#	6500	0.059	0.024	3.69	1.114	0.503
注：原批复项目年工作 300 天，每天工作 8 小时。													

②厨房油烟

厨房烹饪时产生烹调油烟，厨房有炉头 2 个炒炉，1 个蒸炉，其中炒炉产生的油烟量为 2000m^3/h，蒸炉产生的油烟量为 1000 m^3/h，按厨房烹饪时间为每天 1.5 小时计，则计算得厨房产生的油烟量为 7500m^3/d；油烟废气的主要成份是动植物油遇热挥发、裂解的产物等，产生的浓度约为 13mg/m^3，则油烟污染物产生量为 0.098kg/d；年排放量为 4.5kg/a。

（2）废水

①生产废水

原批复项目冷却工序将产生一定量的冷却水，根据建设单位提供的资料，原批复项目生产过程冷却水用量 0.375t/h，每天生产 8 小时，则日用量 3t/d，项目生产用冷却水经冷却后全部循环利用，无生产废水外排。

②生活污水

原批复项目有员工 50 人；根据原环评，食宿员工用水量按 180 升/人·日计，则原批复项目员工生活用水量为 9m^3/d；其排污系数按 0.9 计，则原批复项目员工生活污水产生量为 8.1m^3/d，合计 2430m^3/a。生活污水中主要污染因子为 CODcr、BOD_5、SS、氨氮等，其污染物产生浓度及产生量见表 2-14：

表 2-14　原批复项目生活污水污染物产生情况

类　别			水量（m^3/d）	pH	COD_{Cr}	SS	BOD_5
处理前	生活污水	产生浓度（mg/L）	2430	7-8	350	250	200
		产生量（t/a）		--	0.851	0.608	0.486
处理后	生活污水	排放浓度（mg/L）	2430	6-9	300	200	150
		达标排放（kg/a）		--	0.729	0.486	0.345

（3）噪声

原批复项目的主要噪声源为普通生产加工机械的运行噪声，包括电熔炉、热弯板机、叉车、车床、吊臂天车、冷却塔、空气压缩机和机械通风等设备运行时的机械噪声。运转过程中产生的噪声，强度值大约为 60～90dB(A)。主要的噪声源见下表 2-15。

表 2-15　原批复项目主要噪声源排放源强统计

序号	设备名称	噪声值 dB（A）	数量
1	电熔炉	80～85	3 台
2	热弯板机	70～75	1 套
3	叉车	60～65	1 台
4	车床	70～75	10 台
5	吊臂天车	70～75	3 台
6	低温冷却塔	70～75	3 台
7	空气压缩机	85～90	3 台

（4）固体废物

①一般固体废物

原批复项目扎制、热弯工序会产生一定量的边角料，产生量约 350t/a，经清理后回用于生产。

②生活垃圾

原批复项目产生的固体废弃物主要为员工的生活垃圾等。在厂区食宿的员工生活垃圾按平均 1kg/人·日计算，则产生生活垃圾约 50kg/d，则全年产生量约为 15t，定期交由环卫部门清运。

③废水处理设施沉渣

原批复项目利用“化粪池+沉淀池”设施对生活污水进行处理，处理污水量为 2430m^3/a，污水处理过程中会产生沉渣，主要为 SS，根据上表 2-12，污水处理设施处理的污染物 SS 的量为 0.122t/a，统一收集后交由资源回收公司处理。根据《一般

固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，废水处理设施沉渣类别代码为 339-999-62。

④布袋收集粉尘

根据原批复项目熔炼废气经集气罩收集后经布袋除尘器处理后高空排放，本环评重新核算，布袋除尘器处理的粉尘量为 1.115t/a，统一收集后交由资源回收公司处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），布袋收集粉尘及地面沉降粉尘属于工业粉尘类别，类别代码为 339-999-66-各种除尘设施收集的工业粉尘。

⑤废旧布袋

根据原批复项目熔炼废气经集气罩收集后经布袋除尘器处理后高空排放，布袋除尘器使用过程中会产生废旧布袋，约 2kg/个，年产生约 30 个，则原批复项目年产生废旧布袋量为 60kg（0.06t/a），统一收集后交由资源回收公司处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），非特定行业生产过程中产生的一般固体废物，类别代码 339-999-99 其他废物。

4、原批复项目存在的环境问题与整改措施

原批复项目存在问题和拟采取整改措施如下：

由于企业自身发展原因，原批复的《郁南县平台镇宏丰五金制品厂年产 18 万件钢制连接圆盘法兰板项目》已停产多年，相关机械设备已废置，无法正常使用。

为契合市场发展需求，建设单位拟对项目进行技术改造及扩建，引进先进的树脂砂铸造生产工艺，生产机床铸件、机械铸件，使用新生铁作为原材料，通过造型、熔铸、清理等工艺制造机床和机械铸件，且各产污工段配备先进的治理措施，大大减少对周围环境的影响。

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、水环境质量状况

本项目所在区域附近地表水体为黑河，根据《广东省地表水环境功能区划》[粤环(2011)14 号]，属地表水Ⅱ类区域，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。

为了解黑河地表水环境质量，本评价引用温氏平台公司万洞高效养殖小区项目委托广东源创检测技术有限公司进行的采样监测报告。地表水环境现状监测选取 3 个调查断面，断面具体情况详见下表，具体位置见附图 9、附件 6。

表 3-1　地表水调查监测断面一览表

编号	监测点名称	监测项目	所属功能
W1	温氏平台公司万洞高效养殖小区项目距黑河最近点	水温、pH、DO、BOD_5、COD_{Cr}、氨氮、SS、总磷、石油类、粪大肠菌群（记录水深、水量、流速、河宽）	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅱ类标准
W2	温氏平台公司万洞高效养殖小区项目距黑河最近点上游 500M		
W3	温氏平台公司万洞高效养殖小区项目距黑河最近点交汇处下游 1000M		

表 3-2　水环境质量现状监测结果

检测点位	检测项目	检测结果			标准	单位	评价指数	结果评价
		2021.06.10	**2021.06.11**	**2021.06.12**				
温氏平台公司万洞高效养殖小区项目距黑河最近点（N23°13'16.29"，E111°27'27.84"，天地图坐标）	pH 值	6.52	6.62	6.44	6~9	无量纲	0.38~0.56	达标
	水温	27.3	27.6	26.9	—	℃	/	/
	溶解氧	7.12	7.08	7.43	≥6	mg/L	0.9~0.93	达标
	化学需氧量	11	11	8	≤15	mg/L	0.53~0.73	达标
	五日生化需氧量	1.8	2.2	1.8	≤3	mg/L	0.60~0.73	达标
	悬浮物	6	10	7	≤25	mg/L	0.24~0.40	达标
	氨氮	**0.756**	**0.844**	**0.646**	≤0.5	mg/L	1.29~1.69	超标
	总磷	0.10	0.10	0.08	≤0.1	mg/L	0.8~1.0	达标
	石油类	**0.11**	**0.08**	**0.11**	≤0.05	mg/L	1.6~2.2	超标
	时间	2021.07.01	2021.07.02	2021.07.03	/	/	/	/

			粪大肠菌群（MPN/L）	4.0×10^{2}	5.0×10^{2}	4.1×10^{2}	2000	MPN/L	0.2~0.21	达标
		温氏平台公司万洞高效养殖小区项目距黑河最近点上游500m（纬度23°13'28.83"，经度111°27'11.08"，天地图坐标）	pH 值	6.43	6.52	6.46	6~9	无量纲	0.48~0.57	达标
			水温	28.8	28.3	28.3	—	℃	/	/
			溶解氧	6.88	6.94	6.99	≥6	mg/L	0.89	达标
			化学需氧量	11	9	12	≤15	mg/L	0.60~0.80	达标
			五日生化需氧量	2.1	1.9	2.2	≤3	mg/L	0.63~0.73	达标
			悬浮物	**68**	**56**	**61**	≤25	mg/L	2.24~2.72	超标
			氨氮	**0.597**	**0.679**	**0.511**	≤0.5	mg/L	1.02~1.36	超标
			总磷	**0.13**	0.09	**0.14**	≤0.1	mg/L	0.90~1.40	超标
			石油类	**0.23**	**0.25**	**0.22**	≤0.05	mg/L	4.40~5.0	超标
			时间	2021.07.01	2021.07.02	2021.07.03	/	/	/	/
			粪大肠菌群（MPN/L）	4.1×10^{2}	4.5×10^{2}	3.6×10^{2}	≤2000	MPN/L	0.18~0.23	达标
		温氏平台公司万洞高效养殖小区项目距黑河最近点交汇处下游1000m（纬度23°13'18.00"，经度111°28'08.56"，天地图坐标）	pH 值	6.42	6.74	6.57	6~9	无量纲	0.26~0.58	达标
			水温	27.3	27.6	27.7	—	℃	/	/
			溶解氧	6.69	6.65	6.94	≥6	mg/L	0.84~0.88	达标
			化学需氧量	10	11	10	≤15	mg/L	0.67~0.73	达标
			五日生化需氧量	2.2	1.7	2.3	≤3	mg/L	0.57~0.77	达标
			悬浮物	24	**32**	**27**	≤25	mg/L	0.96~1.28	超标
			氨氮	0.500	**0.652**	0.465	≤0.5	mg/L	0.93~1.30	超标
			总磷	0.10	**0.12**	**0.11**	≤0.1	mg/L	1.0~1.2	超标
			石油类	**0.08**	**0.06**	**0.09**	≤0.05	mg/L	1.2~1.8	超标
			时间	2021.07.01	2021.07.02	2021.07.03	/	/	/	/
			粪大肠菌群	4.2×10^{2}	4.1×10^{2}	3.6×10^{2}	≤2000	MPN/L	0.18~0.21	达标

	（MPN/L）							

根据监测结果，黑河 W1 监测断面氨氮、石油类，W2 监测断面悬浮物、氨氮、总磷、石油类，W3 监测断面悬浮物、氨氮、总磷、石油类不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准；其他各项监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准要求，说明项目所在地水环境现状一般。

由此可见黑河存在一定的有机污染，其主要原因是黑河周边还有部分生活污水未经收集处理直接排入水体导致水体污染物含量增大，从而出现超标现象。根据《云浮市水污染防治行动计划项目总体实施方案》（云府办函〔2017〕122 号），为进一步解决县内水污染问题，郁南县开展整县污水捆绑打包 ppp 创新模式，为郁南县 15 个乡镇及农村地区提供污水处理服务。其中平台镇实施规模及主要内容包括：1）新建污水处理设施 250m3/d；2）新建污水收集管网约 3.16 公里，管径 DN300，支管（DN150~DN200）不低于配套管网长度的 30%。随着城市污水集污管网的完善、污水收集处理率的提高，黑河水质将逐渐得到改善。

2、环境空气质量现状

根据《云浮市环境保护规划（2016-2030）》，项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及关于发布《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单的公告（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准。

（1）基本污染物

本次评价基本污染物环境质量数据引用云浮市生态环境局公布的 2020 年度云浮市环境质量公报的数据，网址：

https://www.yunfu.gov.cn/sthjj/xxgk/tzgg/content/post_1493341.html，见附件 8，详见下表。

表 3-3 云浮市空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/(μg/m³)	标准值/(μg/m³)	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	16	60	26.7	达标
NO_2	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	37	70	52.9	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	22	35	62.9	达标
CO	第 95 百分日均浓度	1.0mg/m³	4mg/m³	25	达标
O_3	第 90 百分日均浓度	120	160	75	达标
注：1、SO_2、NO_2、PM_{10}、O_3-8h 和 $PM_{2.5}$ 浓度单位为μg/m³；CO 浓度单位为 mg/m³；2、数据按照《关于调整城市环境空气质量监测数据有效性统计方法的通知》 (总站气					

字[2016]276 号） 中的新规定进行统计。

由表 3-1 可见，由以上数据可知，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3、CO 六项污染物年平均浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准限值要求，故本项目所在地为区域空气质量达标区。

（2）特征污染物

项目特征污染物为 TSP。为了解项目所在地 TSP 的质量情况，本项目建设单位委托了广东万纳测试技术有限公司于 2021 年 6 月 20~22 日对评价范围的环境空气质量现状监测数据进行评价，共设 1 个监测点位（代村），监测因子为 TSP，详细情况见下表 3-4 和表 3-5，监测布点见附图 7。

表 3-4 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
代村	-802	679	TSP	2021 年 6 月 20~22 日	西北面	1047

注：坐标系为直角坐标系，以项目厂区中心为原点，正东为 X 轴正向，正北为 Y 轴正向

表 3-5 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准（mg/m³）	监测浓度范围（mg/m³）	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	达标情况
	X	Y							
代村	-802	679	TSP	日均值	0.3	0.107~0.111	37	0	达标

注：坐标系为直角坐标系，以项目厂区中心为原点，正东为 X 轴正向，正北为 Y 轴正向

根据补充监测结果可知，TSP 现状监测结果符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二类标准。

3、声环境质量状况

本项目位于郁南县平台镇石台村委会圳竹口都石线边旧铸造厂，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《声环境质量标准》（GB3096-2008）中对声环境功能区的划分标准，本项目属于 3 类声环境功能区，东、南、北面执行《声环境质量标准》(GB3096－2008)的 3 类标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)），其中项目西面为 X871 县道，根据《声环境功能区划分技术规范》(GBT 15190－2014)的要求，相邻区域为 3 类声功能区时，交通干线两侧距离 20±5 范围内划分为 4a 类声功能区，故西面执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准（昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)）。

<table>
<tr><td></td><td>本项目厂界外 50 米范围无声环境保护目标，不进行声环境质量状况监测。
4、生态环境
本项目位于郁南县平台镇石台村委会圳竹口都石线边旧铸造厂，处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。
5、 电磁辐射
本项目不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射现状调查。
6、 土壤、地下水环境
本项目厂区硬底化建设，不存在土壤、地下水环境污染途径，不开展土壤、地下水环境质量现状调查。</td></tr>
<tr><td>**环境保护目标**</td><td>**1、环境空气保护目标**
本项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标。
2、声环境保护目标
本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。
3、地下水环境保护目标
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，无地下水环境保护目标。
4、生态环境保护目标
本项目租用已建成厂房，周边多为山地及道路，区域生态系统敏感程度较低，无生态环境保护目标。</td></tr>
<tr><td>**污染物排放控制标准**</td><td>**1、大气污染物排放标准**
本项目有组织排放的熔铸烟尘，造型、抛丸、砂处理过程粉尘颗粒物均执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726—2020）中表 1 大气污染物排放限值，无组织排放的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值要求；熔铸过程中产生的挥发性有机物，主要为非甲烷总烃，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值要求，本项目大气污染物执行标准见下表：
表 3-6 本项目大气污染物有组织排放限值
<table><tr><th colspan="2">标准</th><th>指标</th><th>最高允许排放浓度(mg/m³)</th><th colspan="2">最高允许排放速率(kg/h)</th></tr><tr><th></th><th></th><th></th><th></th><th>排气筒(m)</th><th>二级</th></tr><tr><td rowspan="3">GB39726—2020</td><td>感应电炉金属熔化</td><td>颗粒物</td><td>30</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>造型</td><td>颗粒物</td><td>30</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>落砂、清理</td><td>颗粒物</td><td>30</td><td>/</td><td>/</td></tr></table></td></tr>
</table>

砂处理、废砂再生	颗粒物	30	/	/
DB44/27-2001	非甲烷总烃	120	15	8.4

表 3-7　本项目大气污染物无组织排放限值

标准	指标	无组织排放监控浓度限值(mg/m³)
DB44/27-2001	颗粒物	1.0
	非甲烷总烃	4.0

企业厂区无组织排放颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726—2020）附录 A 中表 A.1 厂区内颗粒物要求；厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 中 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求，具体如下：

表 3-8　厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、水污染物排放标准

本项目生活污水经“三级化粪池+沉淀池”处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准后回用作厂区周边绿化灌溉用水。

表 3-9 本改扩建项目废水污染物排放标准　单位：mg/L，除 pH 值及注明外

污染物名称	pH	COD_{cr}	BOD_5	SS
农田灌溉水质标准（GB5084-2021）中水作标准	5.5~8.5	200	100	100

3、噪声排放标准

本改扩建项目营运期东、南、北面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)；西面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值：昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。

4、固废控制标准

固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》执行，一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《国家危险废物名录》（2021 版），《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	废水：本项目改扩建后员工人数不变，生活污水量不增加，故不申请总量控制指标。 废气：①根据原环评及其批复情况，原项目不设总量指标。 ②本改扩建项目建议的总量指标为：VOCs：0.475t/a（有组织非甲烷总烃量为0.376t/a，无组织非甲烷总烃量为0.099t/a）。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**1、施工期污染物产生情况** 本改扩建项目新增区域为租用厂房，无需土建施工，只要设备安装到位即可运行，故本次评价不对施工期进行环境影响评价。
运营期环境影响和保护措施	**1、废气** 本改扩建项目营运期废气主要为：制模粉尘、熔铸过程中产生的烟尘以及有机废气，造型工序及落砂工序产生的颗粒物，砂处理系统工序产生的粉尘颗粒物，清理工序产生的粉尘颗粒物。 （1）废气源强分析 ①制模粉尘 本改扩建项目利用锯床、刨床、钻床、打磨机对木材进行制作、修整过程中会产生极少量木材粉尘。项目所需模具制作完成后，便不再需要重复制作，故模具制造工艺不连续生产，且制模过程产生的粉尘量较少，大部分沉降于设备及地面，定期清扫对周围环境影响不大，故本评价将制模粉尘纳入固体废物分析。 ②熔铸废气 本项目将外购的生铁通过中频炉加热至 1550℃，高温熔化约 1 小时，熔化后的液态生铁原料通过中频炉中的机械手浇进模具中，模具是利用呋喃树脂砂和型砂造型而成，生铁融化成液态，浇注进模具为连续的工序，熔铸烟气和浇注有机废气均在炉内产生，故可一并收集处理。 A.烟尘 本改扩建项目使用中频感应电炉对生铁件进行熔铸，生产过程中会产生烟尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-218 机械行业系数手册中 01 铸造核算环节中利用感应电炉对生铁进行熔铸产生的颗粒物产污系数为 0.479kg/t 产品，本改扩建项目产品机床铸件和机械铸件产量为 4000 吨/年，故本改扩建项目熔铸烟尘产生量为 1.916t/a，产生速率为 0.319kg/h，年工作 300 天，每天 20 小时。 B. 有机废气 本改扩建项目使用呋喃树脂砂和型砂造型成模具，然后将熔融的铁液浇注进模具内，浇

注过程会产生有机废气，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-218 机械行业系数手册中 01 铸造核算环节中利用树脂砂进行造型/浇注工序，挥发性有机物产污系数为 0.495kg/t 产品，本改扩建项目铸件产品产量为 4000t/a，故本改扩建项目有机废气非甲烷总烃产生量为 1.980t/a，产生速率为 0.33kg/h，年工作 300 天，每天 20 小时。

本改扩建项目熔铸工序使用的中频感应电炉为密封炉，产生的废气经负压收集及炉门打开时集气罩收集后经“高温布袋除尘器+二级活性炭”废气处理装置 TA001 处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放，根据建设单位提供设备参数，设计风量为 40000m³ /h。本改扩建项目中频感应电炉为密封炉，熔化、浇注过程中产生的废气可全部收集，在打开炉门，这时废气会有少部分逸散出来。项目炉体内废气同时负压收集，逸散的废气量较少，为了提高废气收集效率，本改扩建项目在炉门设集气罩收集，在炉门关闭的过程中，废气可 100%收集，当打开炉门时，少量逸散熔铸废气由集气罩收集，故本次评价熔铸废气（烟尘、有机废气）综合收集效率按 95%计算。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-218 机械行业系数手册中 01 铸造核算环节中利用感应电炉对生铁进行熔铸产生的颗粒物利用袋式除尘器治理设施进行处理，其处理效率为 95%，故本改扩建项目袋式除尘效率取 95%。参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》(广东省环境保护厅，2015 年 1 月)，吸附法的去除效率通常为 0~80%，本项目取 60%，则项目“二级活性炭吸附”装置的综合效率为 84%，本项目取 80%。故本改扩建项目“高温布袋除尘器+二级活性炭”废气处理设施 TA001 对熔铸废气中颗粒物处理效率取 95%，对有机废气处理效率为 80%。

本改扩建项目熔铸废气产生情况见下表：

表 4-1　本改扩建项目熔铸废气产生情况一览表

产污工序	污染物	产生量 t/a	被收集废气										未被收集废气 t/a
			处理前				处理后					削减量 t/a	
			风量 m³/h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	排气筒	排放风量 m³/h	总排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³		
熔铸	颗粒物	1.916	40000	1.820	0.303	7.584	DA001	40000	0.091	0.015	0.379	1.729	0.096
	非甲烷总烃	1.980		1.881	0.314	7.838			0.376	0.063	1.568	1.505	0.099
注：本改扩建项目年工作 300 天，每天工作 20 小时。													

③造型工序粉尘

本改扩建项目原料砂存放于砂处理车间，砂处理车间的型砂及经砂处理系统处理后的回用砂通过密闭管道进入混砂机，原料砂、回用砂与呋喃树脂进行混合造型，此过程中会产生

废气，主要污染物为粉尘颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-218 机械行业系数手册中 01 铸造核算环节中利用树脂砂造型工序产生的颗粒物废气产污系数为 1.03kg/t 产品，本改扩建项目产品机床铸件和机械铸件为 4000 吨/年，故本改扩建项目造型工序粉尘颗粒物产生量为 4.12t/a，产生速率为 0.687kg/h，年工作 300 天，每天 20 小时。

本改扩建项目拟在混砂机投料口设置顶部集气罩，设置 1 台混砂机，混砂机内部尺寸约为长 1m、宽 1m、高 0.5 米，混砂机投料口上方集气罩尺寸为 0.5m*0.5m。

按照《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社）风量计算公式 L=kPHvr，产生较低扩散速度有害气体的集气罩风速可取 0.5m/s~1.5m/s，本改扩建项目集气罩风速取 0.5m/s，本改扩建项目集气罩设置在污染源上方，覆盖作业区域，该集气罩投影面积大于设备污染物产生源的面积，并采用引风机抽吸收集。计算得出本改扩建项目集气罩风量：

$$L=kPHVr$$

式中：P—排风罩口敞开面的周长，m；

H—罩口至污染源距离，m，H 取 0.4m；

Vr—污染源边缘控制速度，m/s，Vr 取 0.5m/s；

k—考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数，取 1.4。

计算“脉冲布袋除尘器 TA002”配套风机风量如下：

表4-2　本改扩建项目造型工序废气收集方式

工序	收集方式	尺寸（m）	罩口至污染源距离（m）	集气罩数量	所需风量（m^3/h）
混砂机投料口	集气罩	0.5*0.5	0.4	1	2016

综上，考虑到漏风等损失因素，所以本次环评造型工序粉尘处理风量取整3000m^3/h。

本改扩建项目造型粉尘利用集气罩收集经脉冲布袋除尘器 TA002 处理后经不低于 15m 排气筒 DA002 排放，收集风量为 3000m^3/h，投料完成后，用盖板将投料口封盖，防止粉尘外溢，收集效率 80%，未经收集废气在车间内无组织排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-218 机械行业系数手册中 01 铸造核算环节中利用树脂砂造型工序产生的颗粒物使用袋式除尘器处理效率可达 95%，故本改扩建项目袋式除尘效率取 95%。

本改扩建项目造型工序废气产生情况见下表 4-3。

④砂处理系统粉尘

本改扩建项目拟对脱模后的铸件进行人工落砂，再将树脂砂送入砂处理系统进行粉碎、筛分、磁选、离心再生一体化处理后回用，回用率达 95%。人工落砂环节是在落砂口处对脱模后的铸件进行敲打，落砂口两面围挡，脱离后的落砂经密闭的输送带输送至砂处理系统，落砂工序产生粉尘量较少，且由于两面围挡，大部分粉尘已随落砂进行砂处理系统，故本环

评对落砂环节粉尘与砂处理系统粉尘合并为一个污染源进行分析。落砂及砂处理过程中会产生粉尘颗粒物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-218 机械行业系数手册中 01 铸造核算环节中树脂砂砂处理工序粉尘颗粒物产污系数为 16kg/t 产品，本改扩建项目产品机床铸件和机械铸件为 4000 吨/年，故本改扩建项目落砂及砂处理工序粉尘颗粒物产生量为 64t/a，产生速率为 10.67kg/h，年工作 300 天，每天 20 小时。

砂处理系统为一体化系统密封设备，砂处理系统废气经整室密闭收集后经风管通往脉冲布袋除尘器 TA003 处理，处理后汇入排气筒 DA002 与造型工序粉尘一并高空排放。砂处理系统内整室密闭收集，收集效率可达 95%，根据砂处理系统设计单位提供资料，砂处理系统尺寸为长 20m、宽 18m、高 1.5m，体积为 540m³，参照《简明通风设计手册》（孙一坚 主编）按照车间体积和废气抽排频率计算新风量，整室换气次数为 60 次/h，计算得风量为 32400m³/h，本改扩建项目为保证收集效率，砂处理系统收集风量取 35000m³/h，整室密闭收集效率可达 95%。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-218 机械行业系数手册中 01 铸造核算环节中，利用树脂砂造型工序产生的粉尘颗粒物，使用布袋除尘器处理效率为 95%，故本改扩建项目袋式除尘效率取 95%。

本改扩建项目造型工序及砂处理系统废气产生情况见下表：

表 4-3　本改扩建项目造型工序及砂处理系统废气产生情况一览表

产污工序	污染物	产生量 t/a	被收集废气										未被收集废气 t/a
			处理前				处理后					削减量 t/a	
			风量 m³/h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	排气筒	排放风量 m³/h	总排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³		
造型	颗粒物	4.12	3000	3.296	0.549	183.111	DA002	38000	3.205	0.534	14.056	60.891	4.024
砂处理系统	颗粒物	64	35000	60.8	10.133	289.524							
注：本改扩建项目年工作 300 天，每天工作 20 小时。													

⑤清理工序粉尘

铸件在抛丸机的作用下与抛丸机里的铁珠来回翻滚从而对表面进行清理，抛丸工序产生抛丸粉尘，主要由钢丸、大颗粒杂物等组成。该部分颗粒首先通过尘丸分离器，将金刚砂、粉尘及大颗粒杂物分离，分离出的金刚砂进入底部的储砂箱，循环使用；大颗粒杂物进入废料桶，收集外售；剩余的粉尘再通过顶部的抽风口送至设备配套的布袋除尘器处理后无组织排放。

抛丸机采用密闭设计，风管从室腔中抽风，由于没有送风，抛丸机室腔内会形成一定的负压，粉尘不会外逸，且抛丸完成后等待片刻，待粉尘沉降后再打开抛丸机开口取出工件，故收集效率可达 100%，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-218 机械行业系数手册中 06 预处理，对生铁进行抛丸工序，颗粒物产污系数为 2.19kg/（t•原料），本改扩建项目原料约为 4104 吨/年，即粉尘产生量为 8.988t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-218 机械行业系数手册中 06 预处理中，利用袋式除尘对抛丸粉尘进行处理的处理效率为 95%，故本改扩建项目抛丸粉尘废气处理效率取 95%。未经收集处理的金属粉尘，由于自身重力大，易于沉降，根据环保部发布《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》：“（53）金属结构制造工业，中“锯材加工业产排污系数”可知，木工粉尘的重力沉降率为 85%，而金属粉尘的比重大于木料粉尘，更易沉降，因此参考木工粉尘重力沉降率，本改扩建项目未经收集处理的金属粉尘的沉降率仍按 85%计，年工作 6000 小时。

本改扩建项目清理工序废气产生情况见下表：

表 4-4　本改扩建项目清理工序废气产生情况一览表

产污工序	污染物	产生量 t/a	被收集处理的废气			未被处理的废气		
			收集量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	产生量 t/a	沉降量 t/a	排放量 t/a
清理	颗粒物	8.988	8.988	8.538	0.449	0.449	0.382	0.067

（2）本改扩建项目大气污染源强汇总

本改扩建项目熔铸废气经集气罩收集后经“高温布袋除尘器+二级活性炭”废气处理装置 TA001 处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放；造型粉尘利用集气罩收集经脉冲布袋除尘器 TA002 处理后经不低于 15m 排气筒 DA002 排放；砂处理系统为一体化系统密封设备，砂处理系统废气经整室密闭收集后经风管通往脉冲布袋除尘器 TA003 处理，处理后汇入排气筒 DA002 高空排放；清理工序抛丸机产生的粉尘经自带布袋除尘器 TA004 收集处理后无组织排放。

由于造型工序混砂机、砂处理系统设备布置较为集中，空间距离较近，且其生产工作时间相同，故本改扩建项目将其处理后废气进行集中于排气筒 DA002 排放，减少排气筒数量，便于管理。本改扩建项目各类废气收集方式、治理设施等情况见下表：

表 4-5　本改扩建项目废气污染治理设施一览表

生产单元	生产设施	产污环节	主要污染物项目	收集方式	收集效率	主要污染治理设施		排气筒
						名称及工艺	处理效率	

金属熔铸	中频感应炉	熔铸废气	非甲烷总烃	炉体内废气同时负压收集，炉门设集气罩收集	95%	二级活性炭	80%	DA001
			烟尘			高温布袋除尘器	95%	
造型	混砂机	造型	颗粒物	投料口设置顶部集气罩，投料完成后，用盖板将投料口封盖，防止粉尘外溢	80%	布袋除尘器	95%	DA002
砂处理	砂处理系统	砂处理	颗粒物	整室密闭收集后经风管通往脉冲布袋除尘器	95%	布袋除尘器	95%	
清理	抛丸机	清理	颗粒物	负压密闭收集	100%	自带布袋除尘器	95%	无组织排放

项目大气污染物产排情况见下表：

表 4-6　大气污染物有组织产生及排放情况表

产污工序	污染物	产生量 t/a	被收集废气									
			处理前				处理后					削减量 t/a
			风量 m^3/h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m^3	排气筒	排放风量 m^3/h	总排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	
熔铸	颗粒物	1.916	40000	1.820	0.303	7.584	DA001	40000	0.091	0.015	0.379	1.729
	非甲烷总烃	1.980		1.881	0.314	7.838			0.376	0.063	1.568	1.505
造型	颗粒物	4.12	3000	3.296	0.549	183.111	DA002	38000	3.205	0.534	14.056	60.891
砂处理	颗粒物	64	35000	60.8	10.133	289.524						

表 4-7　本改扩建项目废气无组织产排情况一览表

面源	产生工序	污染物	产生量(t/a)	无组织排放	
				排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
生产车间	熔铸	颗粒物	0.096	0.096	0.016
		非甲烷总烃	0.099	0.099	0.0165
	造型	颗粒物	0.824	0.824	0.137
	砂处理系统	颗粒物	3.200	3.2	0.533
	清理	颗粒物	0.449	0.067	0.011
	颗粒物合计		4.569	4.187	0.698

	非甲烷总烃合计	0.099	0.099	0.0165

（3）废气非正常排放情况分析

本改扩建项目废气污染源较多，废气非正常排放主要体现在处理设施发生故障导致污染物不能得到有效治理或生产设施开停炉（机）等，以不利情况考虑，即发生故障时，布袋除尘器、二级活性炭处理效率为 0%。本改扩建项目废气非正常排放情况详见下表。

表 4-8　本改扩建项目废气非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	非正常排放浓度/(mg/m³)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001	废气处理设施发生故障、生产设施开停炉（机）等	颗粒物	0.303	7.584	0.5	1	立即停止生产，迅速组织修复废气治理设施
		非甲烷总烃	0.314	7.838			
DA002	废气处理设施发生故障、生产设施开停炉（机）等	颗粒物	10.683	305.219			

本改扩建项目废气非正常排放情况下（以 1 小时计算），DA002 颗粒物有组织排放浓度超出《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726—2020）中表 1 大气污染物排放限值；非甲烷总烃有组织排放浓度、排放速率均能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准限值，但排放浓度仍显著增大。

根据以上分析，本改扩建项目在非正常工况下，废气处理设施完全故障，废气未经处理后排放会对周围环境产生重大影响，故建设单位需做好废气处理措施日常检查、维护工作，避免发生意外，在出现故障时应立即停止生产，进行检修。

（4）废气治理措施

本改扩建项目营运期废气主要为：熔铸过程中产生的烟尘以及有机废气，造型工序及落砂工序产生的颗粒物，砂处理系统工序产生的粉尘颗粒物，清理工序产生的粉尘颗粒物。

表 4-9　本改扩建项目废气产污环节名称、污染物项目、排放形式及污染治理设施表

生产单元	生产设施	产污环节	主要污染物项目	主要排放形式	主要污染治理设施		排放口类型
					名称及工艺	是否为可行技术	
金属熔铸	中频感应炉	熔铸废气	非甲烷总烃、烟尘	有组织	高温布袋除尘器+活性炭	是	一般排放口
造型	混砂机	造型	颗粒物	有组织	布袋除尘器	是	一般排放口
砂处理	砂处理系统	砂处理					

清理	抛丸机	清理	颗粒物	无组织	布袋除尘器	是	/

表 4-10　本改扩建项目废气处理措施一览表

序号	产生环节	污染因子	防治措施	防治效果
1	熔铸废气	非甲烷总烃 烟尘	本改扩建项目熔铸废气经集气罩收集后经“高温布袋除尘器+二级活性炭”废气处理装置 TA001 处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放；	本改扩建项目有组织排放的熔铸烟尘，造型、抛丸、砂处理过程粉尘颗粒物均执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726—2020）中表 1 大气污染物排放限值；有组织排放的非甲烷总烃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；无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值要求
2	造型	颗粒物	造型粉尘利用集气罩收集经脉冲布袋除尘器 TA002 处理后经不低于 15m 排气筒 DA002 排放；	
3	砂处理	颗粒物	砂处理系统为一体化系统密封设备，砂处理系统废气经整室密闭收集后经风管通往脉冲布袋除尘器 TA003 处理，处理后经排气筒 DA002 高空排放；	
4	清理	颗粒物	抛丸机经自带布袋除尘器 TA004 收集处理后无组织排放	

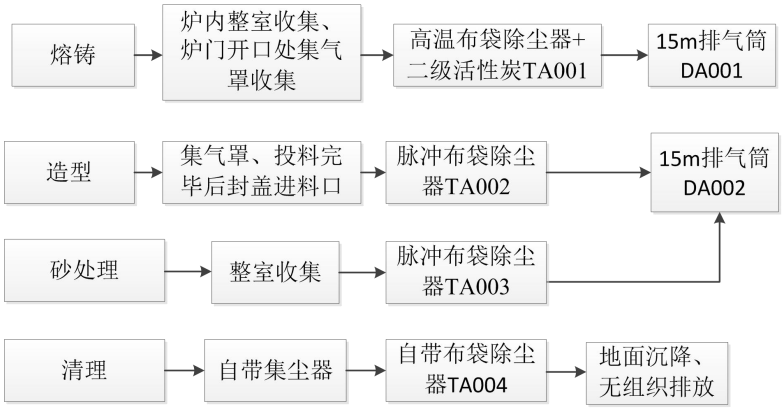


图 4-1　本改扩建项目废气治理流程图

技术可行性分析：

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）附录 A 表 A.1 废气防治可行技术参考表可知，熔铸工序中中频感应炉设备产生的颗粒物、砂处理工序混砂机产生的颗粒物、造型工序产生的颗粒物、落砂工序产生的颗粒物、铸件抛丸工序产生的颗粒物均可使用布袋除尘器进行治理，是可行技术；熔铸工序产生的非甲烷总烃可选用活性炭吸附处理，为可行技术。

故本改扩建项目选用的废气处理技术均符合《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸

造工业》（HJ1115-2020）的要求。

①颗粒物无组织排放控制措施

根据《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726—2020）对颗粒物无组织排放控制措施要求，结合建设项目的实际生产需要，建设项目应从物料储存、转移和运输、铸造等方面加强对本改扩建项目生产过程中颗粒物无组织排放控制。

A.颗粒物物料储存无组织排放控制要求

本改扩建项目生铁原料储存于材料堆放、备品仓库内，车间内已进行防渗、防雨、硬底化等措施，四周设置抑尘网、挡风墙，必要时对原材料进行覆盖。

B.颗粒物物料转移和输送无组织排放控制要求

本改扩建项目除尘器卸灰口采取软帘子阻挡，除尘灰采用袋装收集，然后由专人转移到一般固废暂存间存放。厂区内道路已全部进行硬底化，并定期清扫、洒水等，保持厂区清洁。

C.铸造过程无组织排放控制要求

本改扩建项目熔铸废气、造型废气设置集气罩收集，砂处理废气通过整室密闭收集，收集后的颗粒物废气由布袋除尘器处理，清理工序废气经自带布袋除尘器收集处理由布袋除尘器处理，绝大部分被收集处理，少部分无组织排放。人工落砂环节是在落砂口处对脱模后的铸件进行敲打，落砂口两面围挡，脱离后的落砂经密闭的输送带输送至砂处理系统，落砂工序产生粉尘量较少，且由于两面围挡，大部分粉尘已随落砂进行砂处理系统。

车间内配置排风措施加强通风，定期清扫、洒水，保持车间清洁及空气质量。

②VOCs 无组织排放控制措施

根据《挥发性有机污染物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）及《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726—2020）对 VOCs 无组织排放控制要求，结合建设项目的实际生产需要，建设项目应从原辅材料储存、转移和运输、工艺过程等方面加强对本改扩建项目生产过程中 VOCs（非甲烷总烃）的无组织排放控制。

A.VOCs 物料储存无组织排放控制要求

本改扩建项目含 VOCs（非甲烷总烃）原辅材料为呋喃树脂原料，应储存于密闭的包装桶中，呋喃树脂常温下不挥发，存放于防雨避阳、防渗漏的材料堆放区、备品仓库内，平时用完的原料加盖密封。

B.VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求

本改扩建项目含 VOCs（非甲烷总烃）原辅材料为呋喃树脂使用密闭桶装，均在密封的设备内使用。含 VOCs 原辅材料末使用全过程均为密封状态。

C.工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求

本改扩建项目熔铸废气经集气罩收集后经“高温布袋除尘器+二级活性炭”废气处理装置 TA001 处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放。通过上述措施，降低对周边大气环境的影响。

（5）排放口基本情况

本改扩建项目设两个排气口，排放口基本情况见表 4-11。

表 4-11　本改扩建项目排气口设置参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排放口类型	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h
		X	Y						
1	排气筒DA001	111.436944773E	23.249769998N	一般排放口	15	0.45	17.47	50	6000
2	排气筒DA002	111.437033286E	23.250727547N	一般排放口	15	0.45	16.60	25	6000

（6）排放标准及监测要求

表 4-12　本改扩建项目废气监测计划

排放口编号	监测因子	排放标准			监测内容	监测频次
		名称	浓度限值 mg/m³	排放速率 kg/h		
DA001	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726—2020）中表 1 大气污染物排放限值	30	/	排放速率、浓度	每年一次
	非甲烷总烃	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	120	8.4	排放速率、浓度	每年一次
DA002	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726—2020）中表 1 大气污染物排放限值	30	/	排放速率、浓度	每年一次
厂界	颗粒物	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限值要求	1.0	/	排放速率、浓度	每年一次
	非甲烷总烃	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限值要求	4.0	/	排放速率、浓度	每年一次

厂区内	非甲烷总烃	执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 规定特别限值	监控点处 1h 平均浓度值：6 mg/m³，监控点处任意一次浓度值：20 mg/m³	/	排放浓度	一年一次
	颗粒物	执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726—2020）附录 A 中表 A.1 厂区内颗粒物要求	监控点处 1h 平均浓度值：5 mg/m³	/	排放浓度	一年一次

（7）小结

本改扩建项目所在区域为环境空气达标区，项目周边 500 米范围内无敏感目标。本改扩建项目熔铸废气经炉内整室收集、开口处集气罩收集后经“高温布袋除尘器+二级活性炭”废气处理装置 TA001 处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放；造型粉尘利用集气罩收集经脉冲布袋除尘器 TA002 处理后经不低于 15m 排气筒 DA002 排放；砂处理系统为一体化系统密封设备，砂处理系统废气经整室密闭收集后经风管通往脉冲布袋除尘器 TA003 处理，处理后汇入排气筒 DA002 高空排放；抛丸机经自带布袋除尘器收集处理后无组织排放。

项目各工序产生的烟尘、粉尘颗粒物经处理后均能达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726—2020）中表 1 大气污染物排放限值，无组织排放颗粒物能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值要求；熔铸过程中产生的挥发性有机物，主要为非甲烷总烃，经处理后均能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及其无组织排放监控浓度限值要求。

综上，本改扩建项目的废气排放对周围环境的影响是可以接受的。

2、废水

（1）冷却废水

本改扩建项目设置冷却系统对设备进行冷却降温，冷却水循环使用，年工作 300 天，每天运行 20 小时。冷却水循环水量为 60t/h，冷却系统损耗水量为 3m³/d，即 900m³/a，冷却系统采用间接冷却方式对设备进行降温，不直接接触工件、不需添加任何药剂。冷却用水循环使用不外排，只需定期补充蒸发损耗的水量，则需要补充的新鲜用水量为 900m³/a。

（2）生活污水

现有项目劳动定员 50 人，年工作 300 天，均在厂区食宿，项目改扩建后不增加员工人数及厂内食宿人数，故生活用水量不增加。

3、噪声

（1）噪声污染源

本改扩建项目的生产设备在运行时产生机械噪声，声源噪声级在 70～90dB（A）。项目

主要产噪设备噪声级如下表：

表4-13　本改扩建项目主要产噪设备情况一览表

序号	设备名称	1m 处单台设备噪声级 dB（A）	数量
1	中频感应电炉	70～75	1
2	除尘设备	80～85	4
3	吊钩抛丸清理机	80～85	1
4	抛丸机	70～75	1
5	砂处理系统	85～90	1
6	锯床	85～90	1
7	刨床	85～90	1
8	钻床	85～90	1

（2）噪声影响分析

本改扩建项目运营期噪声源主要产生于设备运行噪声，运行的噪声值为 70～90dB(A)。

为了进一步降低生产过程中产生的噪声，尽量避免噪声对本改扩建项目内员工及周围声环境产生不良影响，本环评要求建设单位对本改扩建项目产生的噪声进行治理，建议采取如下措施：

1）生产设备在选型上充分注意选择低噪声设备，并对生产设备做好隔声、吸声、减振等措施，例如采取基础减振，采用软件接头等进行隔振处理，并注意设备的维护与清理，避免设备作业不正常时产生的高噪声对环境的影响。

2）根据本改扩建项目实际情况和设备产生的噪声值，对设备进行合理布局。

3）加强管理，严格控制经营时间，合理安排机械作业时间，最大限度避免本改扩建项目噪声影响周边环境。

（3）执行标准及监测计划

建议进行常规定期监测。主要对该公司车间及厂界噪声进行噪声监测，监测因子是 Leq(A)，每季度监测一期，每期连续监测 2 天，每天昼夜各 1 次。

东、南、北面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)），西面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准（昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)）。

（4）小结

本改扩建项目噪声主要来自车间内生产设备运行时所产生的噪声，噪声值在 70～90dB（A），建设单位在本改扩建项目设计中应严格执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》的规定选用低噪声设备，并采取适当措施对点声源及通风系统作相应的消声、隔声、减振处理，这些复合噪声源经相应的降噪措施处理后通过建筑物门窗、墙壁及绿化带的吸收、屏蔽及阻

挡作用，将会大幅度地衰减，东、南、北面厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，西面厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，本改扩建项目不会对周围的声环境产生明显的影响。

4、固体废物

（1）固体废物污染源

本改扩建项目营运期产生的固体废弃物主要包括以下几个方面：

①生活垃圾

本改扩建项目不新增员工，劳动定员仍为 50 人，均在厂内食宿，故不新增生活垃圾。

②一般工业固废

1）布袋收集粉尘及地面沉降粉尘

根据工程分析可得，本改扩建项目共设置 4 个布袋除尘器对熔铸、造型、砂处理、清理工序产生的粉尘进行收集，收集总量约为 71.158t/a，清理工序地面沉降粉尘为 0.382t/a，故本改扩建项目布袋收集粉尘及地面沉降粉尘总量为 71.54t/a，统一收集后外售资源回收公司。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），布袋收集粉尘及地面沉降粉尘属于工业粉尘类别，类别代码为 339-999-66-各种除尘设施收集的工业粉尘。

2）炉渣

本改扩建项目中频感应炉熔化生铁原料时会产生炉渣，产品量约 4000 吨，炉渣产生约占产品量 0.5%，则本改扩建项目炉渣产生量为 20 吨，统一收集后外售资源回收公司。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），炉渣属于钢铁、有色冶金等产业产生的一般固体废物中钢渣类别，类别代码为 339-001-52-在炼钢过程中排出的固体废物，包括转炉渣、平炉渣、电炉渣。

3）不合格品

本改扩建项目生产过程中会产生铸件不合格品，根据建设单位以往生产经验及物料衡算，不合格品产生量为 4.967t/a，统一收集后外售资源回收公司。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），不合格品属于废弃资源中废钢铁类别，类别代码为 339-001-09-指铁等黑色金属及其合金在生产、加工和使用时产生的废料和使用过程中产生的废物。

本改扩建项目生铁原料平衡如下表所示：

表 4-14　生铁物料平衡表（t/a）

投入		产出		
名称	用量	类别	名称	产生量
新生铁	4104	产品	铸件	4000

/	/	废气	颗粒物	7.483
/	/	固废	布袋收集粉尘及地面沉降粉尘	71.54
/	/		炉渣	20
/	/		不合格品	4.967
			金属杂质	0.01
合计	4104	合计	--	4104

4）包装固废

本改扩建项目型砂原料需用袋装，生产过程中会产生包装固废，产生量约 1t/a，统一收集后外售资源回收公司。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），包装固废属于废弃资源中废复合包装类别，类别代码为 339-001-07 指生产、生活中产生的含纸、塑、金属等材料的报废复合包装物。

5）砂处理系统废砂

本改扩建项目砂处理系统包括新砂的补充、旧砂的磁选、破碎、筛分、冷却及储存回用。树脂砂经砂处理系统处理后，回用率可达 95%，故废弃率为 5%，本改扩建项目型砂使用量为 300 吨/年，故砂处理系统产生的废砂量为 15t/a，统一收集后外售资源回收公司。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），非特定行业生产过程中产生的一般固体废物，类别代码 339-999-99 其他废物。

6）金属杂质

砂处理系统中磁选工序是对废砂中的金属屑、铁刺等金属杂质进行去除，金属杂质去除量约为 0.01t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），金属杂质属于废弃资源中废钢铁类别，类别代码为 339-001-09-指铁等黑色金属及其合金在生产、加工和使用时产生的废料和使用过程中产生的废物。

7）废钢珠

本改扩建项目抛丸机对工件抛丸过程中需要使用钢珠在其表面撞击，从而使其表面更光滑。抛丸钢珠循环使用，抛丸过程中会产生废钢珠，年制造 4000 吨产品需要 6 吨抛丸钢珠，抛丸钢珠的报废率为 1%，故本改扩建项目年产生废钢珠量为 0.06t/a，统一收集后外售资源回收公司。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），非特定行业生产过程中产生的一般固体废物，类别代码 339-999-99 其他废物。

8）制模木屑

本改扩建项目利用锯床、刨床、钻床、打磨机对木材进行制作、修整过程中会产生极少量木材粉尘。项目所需模具制作完成后，便不再需要重复制作，故模具制造工艺不连续生产，

且制模过程产生的粉尘量较少，大部分沉降于设备及地面，项目木材原料使用量为 0.05t/a，制模木屑产生量约为 0.5kg/a，统一收集后外售资源回收公司。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），非特定行业生产过程中产生的一般固体废物，类别代码 339-999-99 其他废物。

9）废旧布袋

本改扩建项目熔铸、造型、砂处理、清理工序均使用布袋除尘器处理，生产过程中需要更换废旧布袋，布袋约重 2kg/个，年更换约 180 个，则本改扩建项目废旧布袋产生量约为 360kg/a（0.36t/a），统一收集后外售资源回收公司。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），非特定行业生产过程中产生的一般固体废物，类别代码 339-999-99 其他废物。

④危险废物

1）废活性炭

本改扩建项目熔铸有机废气经集气罩收集后经“高温布袋除尘器+二级活性炭”废气处理装置 TA001 处理，根据工程分析可得，本改扩建项目“二级活性炭吸附装置”废气处理设施对有机废气综合处理效率为 80%。根据上文分析可知，本改扩建项目需要处理的有机废气量为 1.881t/a，处理效率 80%，则本改扩建项目处理的有机废气为 1.505t/a，根据《环境保护使用数据手册》（胡名操），每 g 活性炭能吸附 0.25g 有机废气，则项目需要活性炭约 6.019t，假设活性炭吸附后的废气不再挥发，则产生的废活性炭约为 7.524t/a。项目拟设两个规模一样的活性炭装置①、②处理熔铸有机废气。活性炭装置尺寸为 2.5m*2.5m*3m，活性炭铺设一层，每层长 1.5m，宽 1.3m，厚度为 1.3m，对应的活性炭填充量 2.535m^3，约 1.521t（活性炭密度约 0.6g/cm^3），平均停留时间为 2.0s。项目活性炭每年约更换 2 次（视具体情况），则项目活性炭装置废活性炭产生量约为 1.521t*2*2+1.505t=7.589t；

根据《国家危险废物名录》（2021 版），废活性炭属于危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为 900-039-49（烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭），定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

2）废树脂桶

根据前文分析，本改扩建项目呋喃树脂用桶装，生产过程中会产生废树脂桶，呋喃树脂年用量 16 吨，包装规格为 100kg/桶，则废树脂桶产生量为 160 个，空桶净重 1kg/个，则废树脂桶产生量为 0.16t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废化学品包装桶属于危险废物 HW49，废物代码 900-041-49，经妥善收集后委托有相应类别危险废物处理资质

单位处置。

表 4-15　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	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	7.589	废气处理	固态	有机废气、活性炭	有机废气	半年	T	收集后委托具有危险废物处理资质的单位处理。
2	废树脂桶	HW49	900-041-49	0.16	原料包装	固态	呋喃树脂	呋喃树脂	半年	T/In	

注：T：毒性

（2）环境管理要求

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险废物环境影响分析主要从以下几方面分析。

A、危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

①根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修订），本改扩建项目产生的危险废物需建设专用的危险废物贮存设施，使之稳定后贮存，盛装危险废物的容器必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单附录A所示的标签。

②危险废物暂存间周围无环境敏感保护目标，位置合理。

B、运输过程的环境影响分析

本改扩建项目生产车间和危险废物暂存间也做了相应的防渗，可将对环境的影响降至最低。危险废物于危险废物暂存间内暂存一定时间后，由有危险废物处理资质的单位收集处置。运输方式为汽运，运输时应当采取密闭、遮盖、捆扎等措施防止散落和泄露；运输危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作；通过采取以上措施后，可将对运输路线沿线环境敏感点的危害性降至最低。

C.委托利用的环境影响性分析

本改扩建项目危险废物暂存间位于厂区南面，堆场防渗应满足以下要求：堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定，衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危险废物相容，在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；贮存区符合消防要求；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；基础防渗层为至少 1m厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm厚高密度聚乙烯，或至少 2mm厚的其他人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。

通过上述措施处理后，建设项目产生的固废均可得到有效的处理处置，不产生二次污染，对周围环境影响较小。

表 4-16　建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	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	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	厂区南面	20m^2	袋装	11t	半年
2		废树脂桶	HW49	900-041-49			桶装		半年

5、地下水、土壤

项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等地下水环境保护目标。本改扩建项目的生产车间已进行了地面硬化；同时，项目建成运营期间不涉及地下水的开采，不向地下水及土壤排放污染物。因此，本改扩建项目运营期间对地下水和土壤的环境影响可以接受。

经上述土壤及地下水环境影响途径分析，正常情况下，项目运行期间对地下水和土壤无污染影响途径，不再布设跟踪监测点。

6、环境风险

本改扩建项目使用的呋喃树脂中的糠醇改性脲醛树脂不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 的风险物质。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本改扩建项目环境风险潜势为Ⅰ。

（1）源项分析

本改扩建项目生产设施、车间存在的环境风险：

①废气处理装置失效，导致事故性排放，对周围大气产生较大的影响。

②危险废物暂存点：项目产生的危险废物在装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等。

③备品仓库、材料堆放区：项目备品仓库和材料堆放区均有存放呋喃树脂，原材料呋喃树脂进货时存放于备品仓库，部分呋喃树脂会转移到材料堆放区，方便生产过程中使用。装卸或存储过程中某些化学品可能会发生泄漏，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等。

（2）环境风险防范措施

①发生火灾事故时，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液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。

②车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生散落时，材料不会通过地面渗入地下而污染地下水。

③发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事故应急预案，及时疏散周围的居民。

④废气处理设施发生故障时，应立即停止生产，迅速检查故障原因。

⑤规范建设危废暂存区、备品仓库、材料堆放区，做到防渗防漏、防风防雨设专人管理，做好进出仓等台账。

（3）环境风险分析结论

综上，由于本改扩建项目所使用的原材料不构成重大危险源，正常生产情况下，建设单位按照本环评要求加强管理和设备的维护，并设立完善的预防措施和预警系统，并配备必要的救护设备设施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，本改扩建项目的环境风险在可控范围内。

7、生态环境影响分析

本改扩建项目位于郁南县平台镇石台村委会圳竹口都石线边旧铸造厂，用地范围内生态环境质量现状较差，周边无珍稀濒危和特殊保护的动植物保护地，周边没有基本农田。项目厂区内地面已平整，因此就对区域生态系统而言，基本没有影响。厂区周围以杂草为主，植物种类简单，无珍稀动植物，对其影响很小。另外，项目为减少环境影响，可加强绿化，有效控制项目区范围内水土流失的发生。

五、环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><th>内容
要素</th><th>排放口(编号、名称)/污染源</th><th>污染物项目</th><th>环境保护措施</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="4">大气环境</td><td rowspan="2">熔铸废气
DA001</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="2">本改扩建项目熔铸废气经炉内整室及炉门处集气罩收集后经“高温布袋除尘器+二级活性炭”废气处理装置TA001 处理后经不低于 15m 高排气筒 DA001 排放</td><td rowspan="4">本改扩建项目有组织排放的熔铸烟尘，造型、抛丸、砂处理过程粉尘颗粒物均执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726—2020）中表 1 大气污染物排放限值；有组织排放的非甲烷总烃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；无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值要求</td></tr>
<tr><td>烟尘</td></tr>
<tr><td>造型工序废气、砂处理工序废气
DA002</td><td>颗粒物</td><td>造型粉尘利用集气罩收集经脉冲布袋除尘器 TA002 处理后经不低于 15m 排气筒 DA002 排放；砂处理系统为一体化系统密封设备，砂处理系统废气经整室密闭收集后经风管通往脉冲布袋除尘器 TA003 处理，处理后汇入排气筒 DA002 高空排放；</td></tr>
<tr><td>内总造型车间</td><td>颗粒物</td><td>清理工序抛丸机经自带布袋除尘器收集处理后无组织排放，定期清扫、加强通风</td></tr>
<tr><td>地表水环境</td><td>冷却废水</td><td>SS</td><td>定期补充损耗后循环使用</td><td>/</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>生产车间</td><td>Leq(A)</td><td>隔声减振、距离削减</td><td>东、南、北面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)），西面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准（昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)）。</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td>无</td><td>无</td><td>无</td><td>无</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="4">布袋收集粉尘及地面沉降粉尘、包装固废、炉渣、不合格品、废砂、废钢珠、金属杂质、木屑粉尘、废旧布袋收集后交给一般固废处置公司处理；废活性炭、废树脂桶等危险废物交由具有危废处置资质单位处理</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">防渗、防漏、加强管理</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">无</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="4">①发生火灾事故时，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液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质的单位处理。</td></tr>
</table>

	②车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生散落时，材料不会通过地面渗入地下而污染地下水。 ③发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事故应急预案，及时疏散周围的居民。 ④废气处理设施发生故障时，应立即停止生产，迅速检查故障原因。 ⑤规范建设危废暂存间、备品仓库、材料堆放区，做到防渗防漏、防风防雨设专人管理，做好进出仓等台账
其他环境管理要求	按相关环保要求，落实、执行各项管理措施

六、结论

郁南县永利达铸造有限公司铸件生产线扩产增效技术改造项目建成后对周围环境造成废水、噪声污染较小，建设单位若能在建成后切实落实本环评提出的各项环境污染防治措施，落实“三同时”制度，加强环境管理，保证环保投资的投入，确保污染物达标排放，则本改扩建项目建成投入使用后，对环境的影响是可以接受的。在此前提下，本改扩建项目的建设从环境保护角度而言，是可行的。

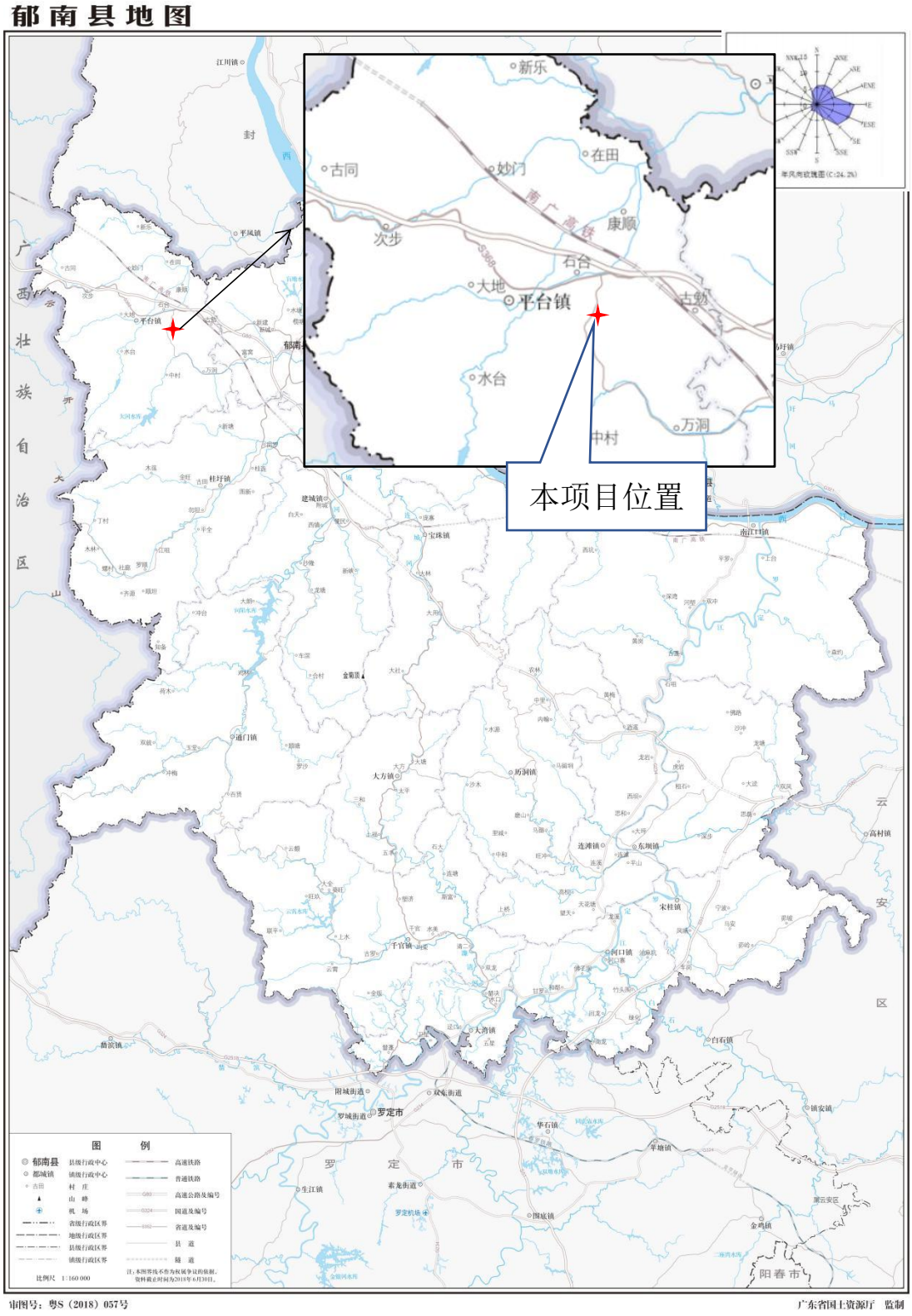
附表

建设项目污染物排放量汇总表

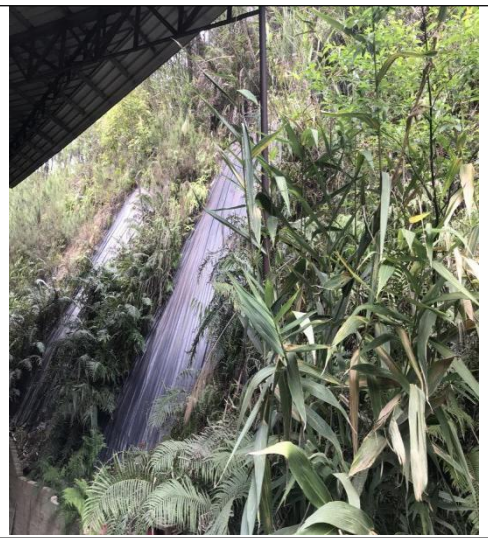
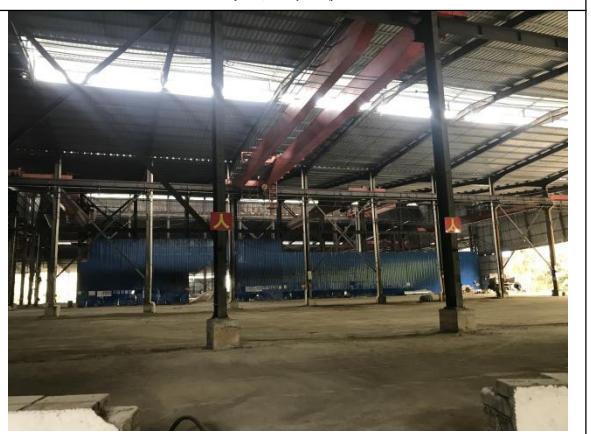
项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	0.562t/a	0.562t/a	0	7.483t/a	0.562t/a	7.483t/a	+6.921t/a
	非甲烷总烃	0	0	0	0.475t/a	0	0.475t/a	+0.475t/a
	厨房油烟	0.0045t/a	0.0045t/a	0	0	0	0.0045t/a	0
废水	水量	2430t/a	2430t/a	0	0	0	2430t/a	0
	COD_{cr}	0.729t/a	0.729t/a	0	0	0	0.729t/a	0
	BOD_5	0.345t/a	0.345t/a	0	0	0	0.345t/a	0
	SS	0.486t/a	0.486t/a	0	0	0	0.486t/a	0
一般工业固废	生活垃圾	15t/a	0	0	0	0	15t/a	0
	边角料	350t/a	0	0	0	350t/a	0	-350t/a
	废水处理设施沉渣	0.122t/a	0	0	0	0	0.122t/a	0
	布袋收集粉尘及地面沉降粉尘	1.115t/a	0	0	71.54t/a	1.115t/a	71.54t/a	+70.425t/a
	包装固废	0	0	0	1t/a	0	1t/a	+1t/a
	炉渣	0	0	0	20t/a	0	20t/a	+20t/a
	砂处理系统废砂	0	0	0	15t/a	0	15t/a	+15t/a
	废钢珠	0	0	0	0.06t/a	0	0.06t/a	+0.06t/a
	金属杂质	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	不合格品	0	0	0	4.967t/a	0	4.967t/a	+4.967t/a

	制模木屑	0	0	0	0.0005t/a	0	0.0005t/a	+0.0005t/a
	废旧布袋	0.06t/a	0	0	0.36t/a	0.06t/a	0.36t/a	+0.3t/a
危险废物	废活性炭	0	0	0	7.589t/a	0	7.589t/a	+7.589t/a
	废树脂桶	0	0	0	0.16t/a	0	0.16t/a	+0.16t/a

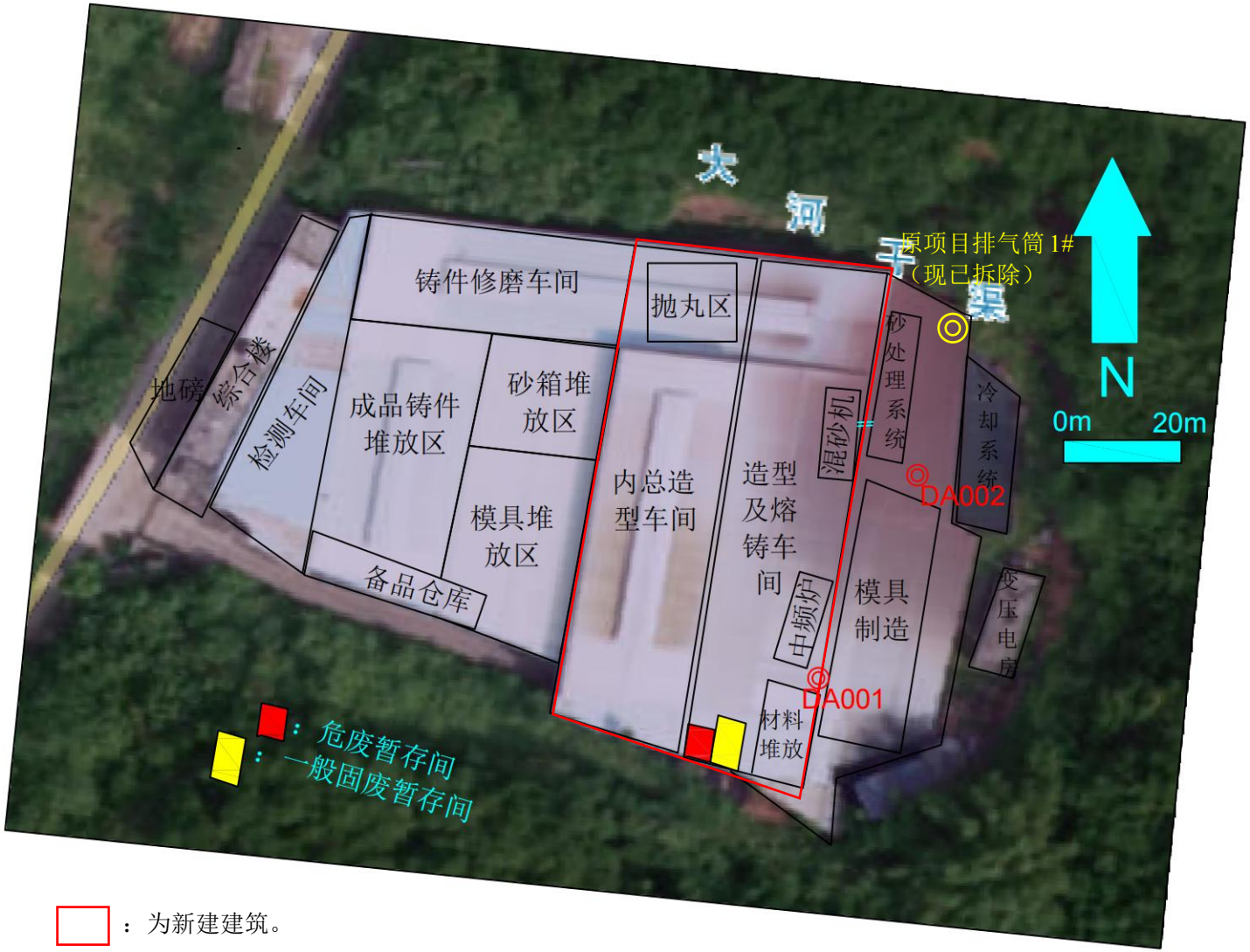
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①


郁南县地图
新乐
古同
妙门
在田
次步
康顺
石台
大地
平台镇
古勉
水台
中村
万洞
南广高铁
本项目位置
图 例
郁南县
县级行政中心
郁城镇
镇级行政中心
村 庄
山 峰
机 场
省级行政区界
地级行政区界
县级行政区界
镇级行政区界
高速铁路
普通铁路
高速公路及编号
国道及编号
省道及编号
县 道
隧 道
比例尺 1:160 000
审图号：粤S（2018）057号
广东省国土资源厅 监制

附图 1 建设项目位置图

		
项目东面-山地	项目南面-山地	项目现状
		
项目西面-X871 县道	项目北面-山地	项目现状

附图 2 建设项目四至及现状图

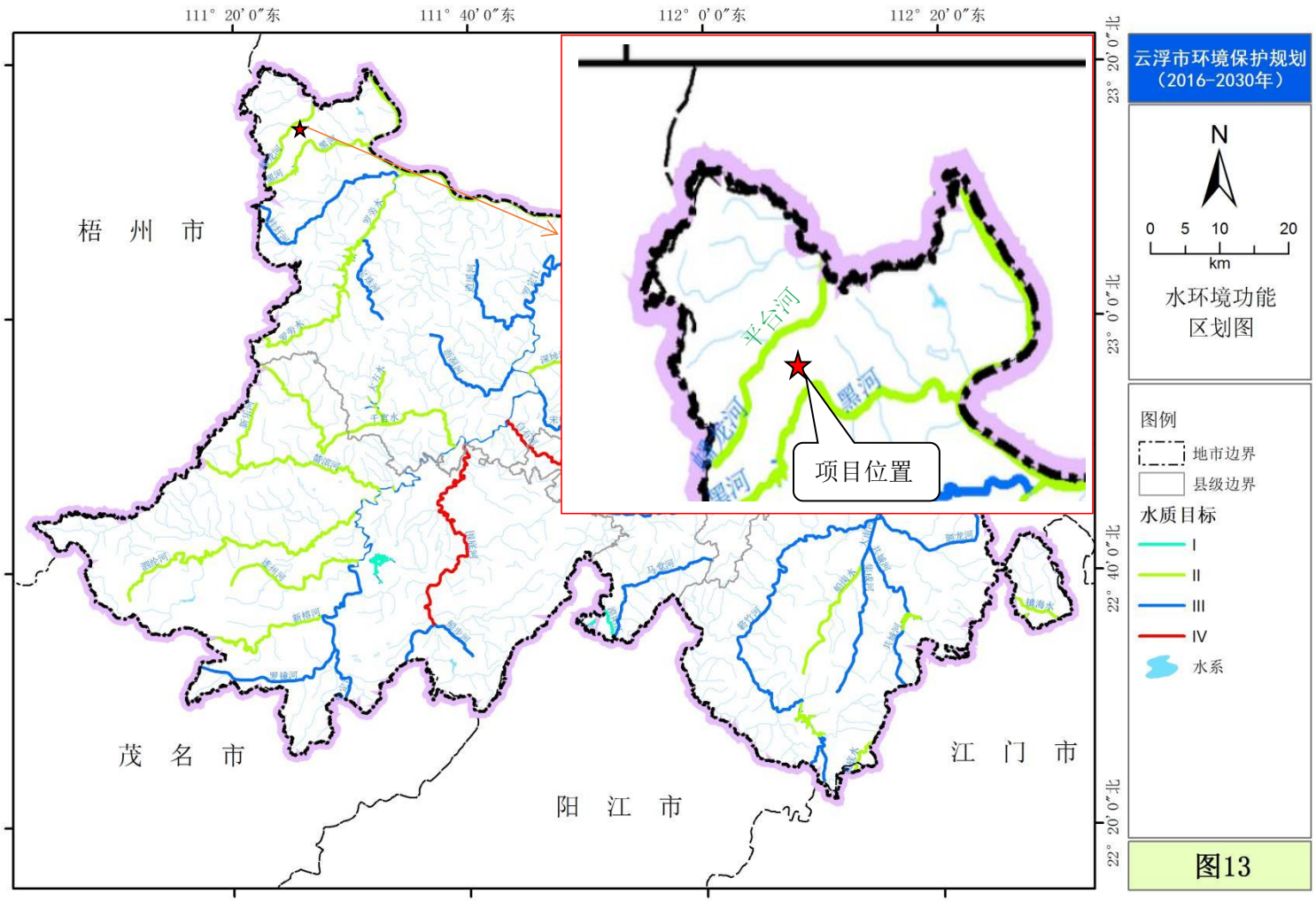


：为新建建筑。

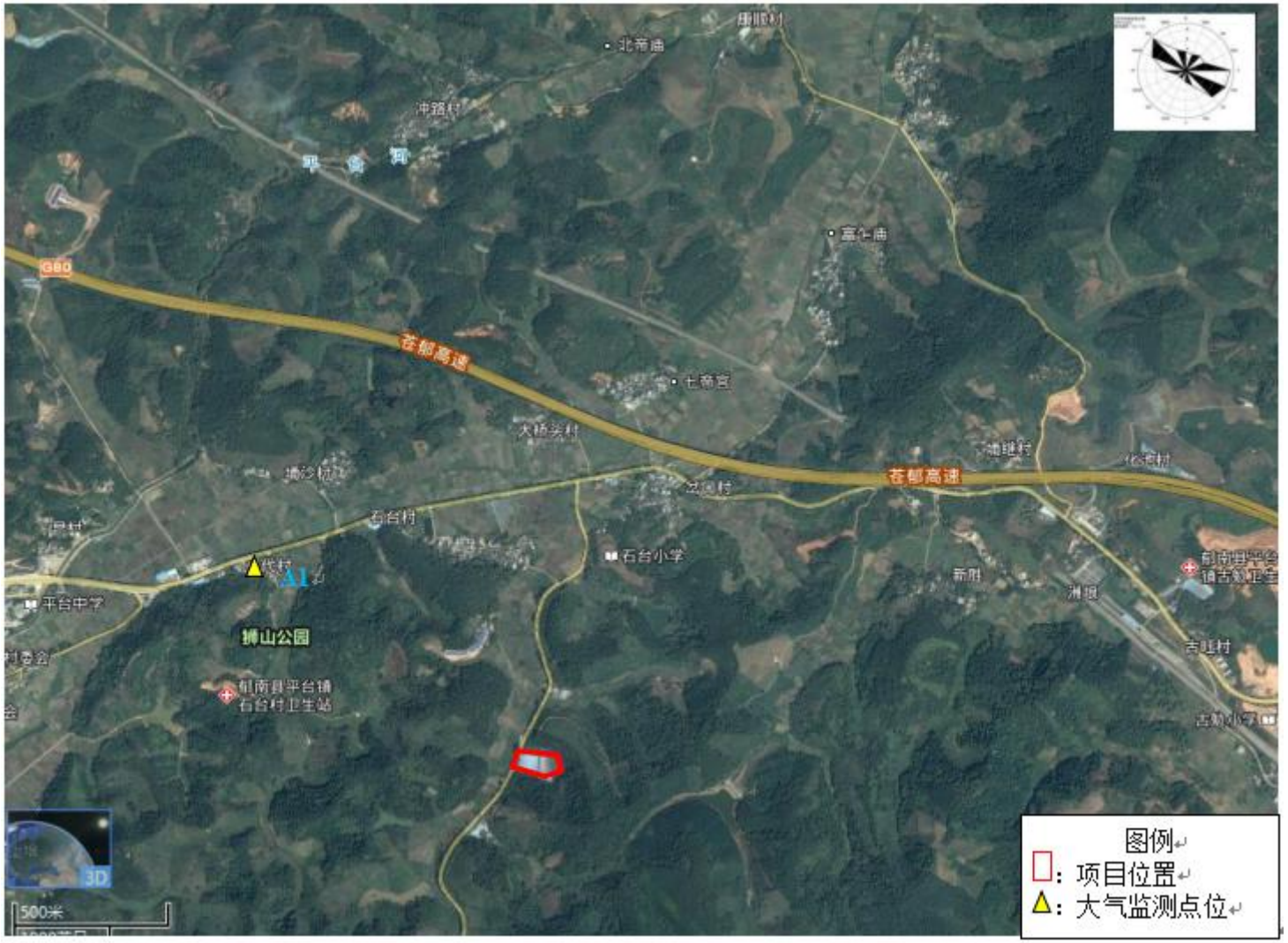
附图 3 建设项目平面布置卫星图

附图 4 建设项目所在地大气环境功能区划图

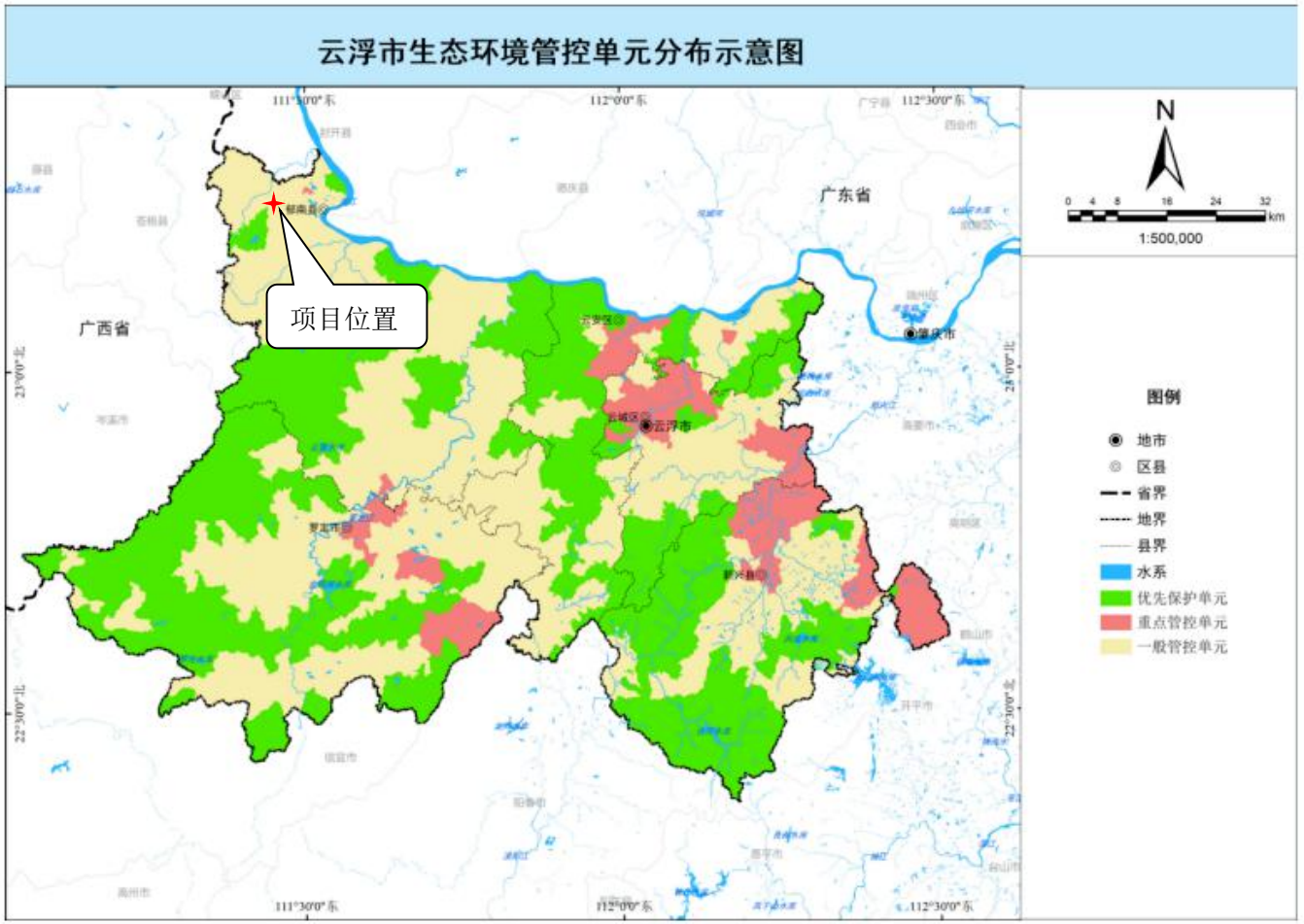
附图 5 建设项目所在地地下水环境功能区划图



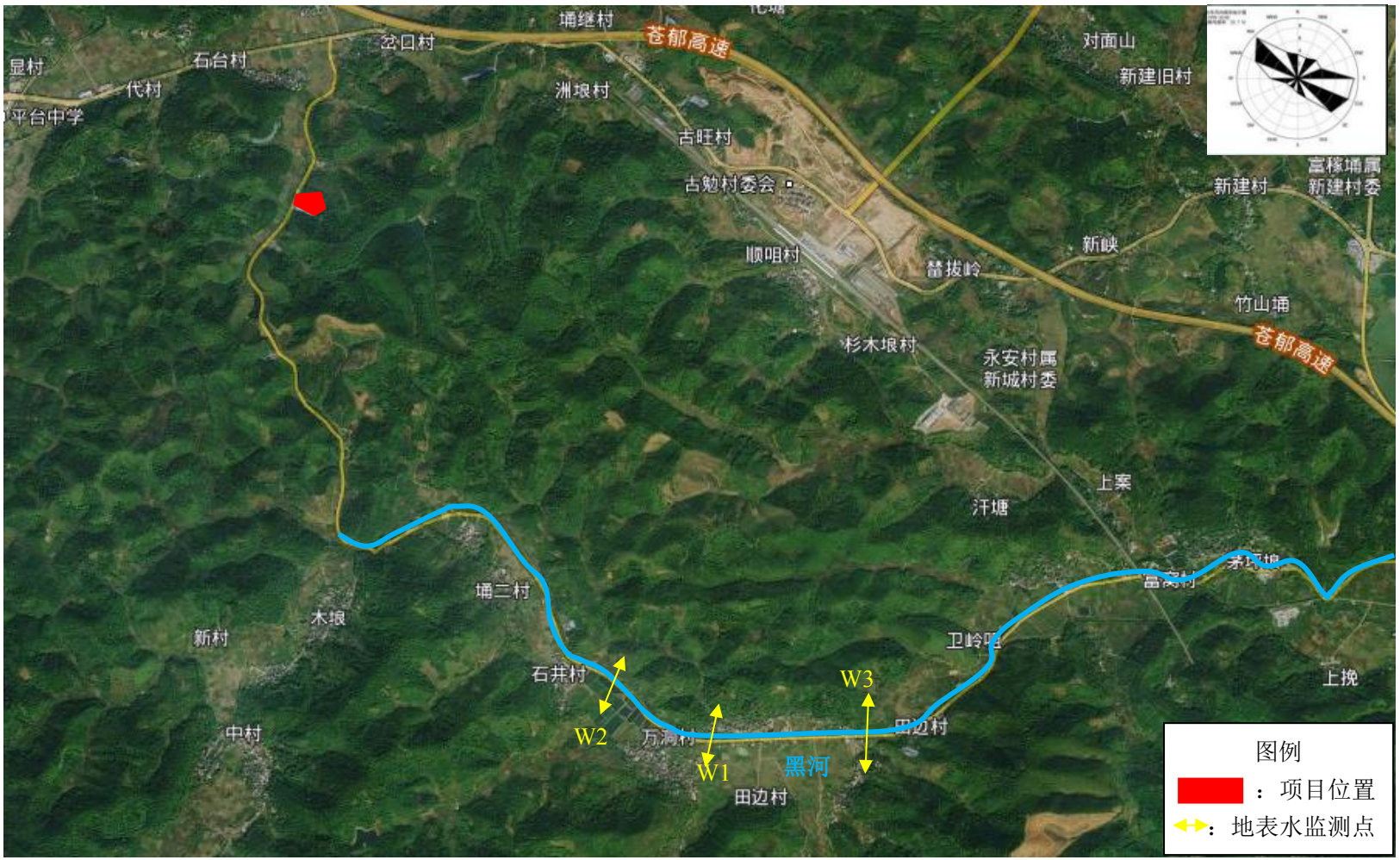
附图 6 建设项目所在地表水环境功能区划图



附图 7 建设项目大气环境质量现状监测布点图



附图 8 项目与云浮市生态环境管控单元分布关系示意图



附图 9 项目地表水环境质量监测点位图

附件 1 本项目环评委托书

委 托 书

东莞市德昭环保科技有限公司：

根据国家生态环境部颁布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，对项目需进行环境影响评价，现委托贵单位对“郁南县永利达铸造有限公司铸件生产线扩产增效技术改造项目”进行环境影响评价，编制环境影响报告表。

委托单位（盖章）：郁南县永利达铸造有限公司

2021 年 6 月

附件 2 本项目营业执照

53000275 7

统一社会信用代码
91445322075076819H

营业执照

（副 本）（副本号：1-1）

扫描二维码登录“国家企业信息信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　郁南县永利达铸造有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　邓昌善

经营范围　铸造、加工、销售：法兰板、法兰板构件；生产、销售：矿山机械配件、水泥使用的耐磨配件、各式船用机械配件；销售：建筑材料、钢材；机械设备租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本　壹佰万元人民币

成立日期　2013年07月31日

营业期限　长期

住　　所　郁南县平台镇石台村委圳竹口都石线边冲邓昌善房屋

登记机关　郁南县市场监督管理局

2021 年 03 月 19 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

附件 8　2020 年云浮市环境状况公报

2020年度云浮市环境状况公报

发布日期：2021-09-02 浏览次数：85

2020年度云浮市环境状况公报

云浮市生态环境局

2021年8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2020年度云浮市环境状况公报如下。

环境质量

一、大气环境

2020年，二氧化硫年均值浓度为16微克/立方米，二氧化氮年均值浓度为23微克/立方米，细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均值浓度为22微克/立方米，可吸入颗粒物（PM_{10}）年均值浓度为37微克/立方米，一氧化碳日均值第95百分位数为1.0毫克/立方米，臭氧日最大8小时均值第90百分位数为120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（PM2.5）、可吸入颗粒物（PM10）、一氧化碳、臭氧年度均值达标准要求。全年有效监测天数为366天，其中空气质量为优的天数为257天，良的天数为102天，轻度污染的天数为7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98.1%，轻度污染天数比例为1.9%，中度污染为0%，重度污染为0%。超标天数中以臭氧为首要污染物。

市城区降尘量均值2.70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。

2020年全市5个县级及以上饮用水源水质达到年度考核目标要求，西江饮用水源、金银河水库、湴表水库、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。

2020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。

列入省考目标的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，达到年度考核目标要求。

三、声环境

1.区域环境噪声。

2020年云浮市区区域环境噪声等效声级年均值均达标，区域声环境处于一般水平。

2.道路交通噪声。

全市各县市道路交通噪声污染较上年略有好转，等效声级平均值为71.7dB(A)，跟上年（71.8dB(A)）相比下降了0.1dB(A)，超70dB(A)路段占总路长76.0%，较上年下降了1.9个百分点。

3.功能区噪声。

云浮市区功能区全年达标率为60.1%，较上年（52.3%）上升7.8个百分点。

附件 11 投资项目备案证

广东省技术改造投资项目备案证

项目代码：2110-445322-04-02-792677

项 目 名 称 ：铸件生产线扩产增效技术改造项目　　**申请单位名称**：郁南县永利达铸造有限公司

项目建设地点：云浮市郁南县平台镇石台村委圳竹口都石线边冲　　**申请单位经济类型**：有限责任公司

项目主要内容：项目拟在公司原有生产基础上引进先进的树脂砂铸造生产工艺生产机床铸件、机械铸件产品，通过购置辗轮混砂机和颚式破碎机等生产设备，并配套除烟除尘设备和检测仪器对现有生产线进行扩产增效技术升级改造。项目建成后，公司铸件产能进一步提升，预计可实现年产铸件8000吨，具有良好的经济效益和社会效益。

项 目 总 投 资 ：1100 万元　　**项 目 资 本 金** ：1100 万元

其 中 ：固定资产投资：1000 万元

设备及技术投资：1000 万元　　**进 口 设 备 用 汇** ：0 万美元

建设起止年限：2021年10月至2023年8月

备 案 证 编 号 ：216169339131712

备 案 机 关 ：（盖章）

备 案 时 间 ：2021年10月21日

项目两年内未开工建设且未办理延期的，备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设的，备案证长期有效。