

建设项目竣工 环境保护验收监测报告表

(水、大气、噪声)

项目名称：陆川县生铁锅胆铸造智能工厂建设项目

建设单位：广西陆川润泽铸造科技有限公司

编制单位：广西陆川润泽铸造科技有限公司

编制时间：2019年12月

目 录

目 录.....	3
前 言.....	4
表一 基本信息、监测依据、标准.....	3
表二 建设项目工程概况.....	6
表三 主要生产工艺及污染物产出流程.....	12
表四 主要污染源、污染物处理和排放流程.....	14
表五 废气监测结果.....	16
表六 噪声监测结果.....	19
表七 监测工况及质控措施.....	20
表八 环境管理检查结果.....	21
表九 验收监测结论.....	23

附件:

附件一 环境影响评价报告表批复

附件二 项目备案登记证明

附件三 监测报告

附图:

附图一 污染物监测点位图

附表:

附表一 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

前 言

广西陆川润泽铸造科技有限公司是从事铸件、铁锅、五金配件制造销售，铸造技术研发的厂家，现在广西玉林市陆川县大桥镇大塘坡（原广西陆川县宏达铸造物料有限公司内）新建生铁锅胆铸造智能工厂建设项目，项目总投资 5500 万元，采用环保节能熔炼炉+中频炉熔炼先进工艺生产高效节能厨具，生产规模为年产 550 万个厨具。

本项目位于广西玉林市陆川县大桥镇大塘坡，该项目用地为原广西陆川县宏达铸造物料有限公司用地。项目厂界北面距离约 5m 处为大塘村居民点，北面距离约 380m 处为古城垌居民点，东北侧及东侧为广西高峰九洲人造板有限公司，南侧为养猪场，南面隔约 300m 处为犁头坡居民点，西南面约 180m 处为大塘村居民点，西侧为废弃空厂房。

按照《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《中华人民共和国环境影响评价法》，应对该建设项目进行环境影响评价和环境保护竣工验收。受我公司委托，山西智威环保科技咨询有限公司承担对本项目进行环境影响评价。接受委托后，山西智威环保科技咨询有限公司及时组织环评工作人员勘察项目建设地址，考察项目周围地区的环境状况，并收集相关资料，并在基础资料的收集下，按照《环境影响评价技术导则》及其它有关文件要求，2017 年 06 月编制完成《陆川县生铁锅胆铸造智能工厂建设项目环境影响报告表》。2017 年 07 月 26 日，获得了陆川县环境保护局《关于陆川县生铁锅胆铸造智能工厂建设项目环境影响报告表的批复》陆环项管[2017]21 号。2017 年 12 月进行了开工建设，2019 年 08 月建成并投入试运营。

根据国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017 年 7 月）和国家环境保护部国环规环评[2017]4 号文《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求，我公司组织对本项目进行竣工环保验收监测工作。2019 年 11 月 29 日~11 月 30 日，我公司委托广西玉翔检测技术有限公司对项目污染物排放现状、防治设施的处理能力及处理效果进行了监测，并在此基础上编制了本竣工环境保护验收监测报告表。

表一 基本信息、监测依据、标准

建设项目名称	陆川县生铁锅胆铸造智能工厂建设项目				
建设单位名称	广西陆川润泽铸造科技有限公司				
法人代表	吴继风	联系人	叶俊银		
联系电话	13457520001	邮政编码	537715		
建设地址	广西玉林市陆川县大桥镇大塘坡				
建设项目性质	新建项目	行业类别及代码	C3130 黑色金属铸造		
建设规模	年产 550 万个厨具				
环评时间	2017 年 06 月	开工日期	2017 年 12 月		
投入使用时间	2019 年 08 月	现场监测时间	2019.11.29-11.30		
环评报告表审批部门	陆川县环境保护局	环评报告表编制单位	山西智威环保科技咨询有限公司		
项目总投资概算	9790 万元	环保投资总概算	910 万元	比例	9.3%
工程实际总投资	5500 万元	环保投资	869.1 万元	比例	15.8%

验收 监测 依据	1.1 法规性依据: (1)《中华人民共和国环境保护法》(2015.1); (2)《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订并施行; (3)《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年修正)，2018 年 1 月 1 日施行; (4)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修订并施行; (5) 国务院令 第 682 号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》(2017 年 10 月); (6)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)(2017 年 11 月 20 日); (7) 广西壮族自治区环境保护厅桂环发[2015]4 号《关于进一步规范和加强广西壮族自治区环境保护厅建设项目竣工环境保护验收管理工作的通知》(2015 年 2 月); (8) 广西壮族自治区环境保护厅《广西壮族自治区环境保护厅关于建设项目噪声和固体废物环境保护设施竣工验收行政许可事项的通告》(2018 年 2 月 1 日); (9) 广西壮族自治区环境保护厅桂环函[2018]317 号《广西壮族自治区环境保护厅关于建设项目竣工环境保护验收工作的通知》(2018 年 2 月 2 日)。 (10) 广西壮族自治区生态环境厅桂环函[2019]20 号《自治区生态环境厅关于贯彻落实建设项目环境保护设施竣工验收行政许可事项有关规定的通知》(2019 年 1 月 7 日)。 1.2 技术性依据: (1)《关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告》(公告 2018 年第 9 号，生态环境部) (2) 陆川县生铁锅胆铸造智能工厂建设项目环境影响报告表 (2017.06); (3) 陆川县环境保护局《关于陆川县生铁锅胆铸造智能工厂建设项目环境影响报告表的批复》陆环项管[2017]21 号 (2017.07.26)。
----------------	--

验收
监测
标准
号、
级别

1.3验收执行标准

1.3.1无组织排放废气验收标准

无组织排放废气标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源无组织排放废气监控浓度限值要求。

污染物	无组织排放浓度（mg/m³）
颗粒物	1.0

1.3.2有组织排放废气评价标准

中频炉废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的二级标准（本项目中频炉排气筒低于15米，没有达到其环评21米的要求，烟尘最高允许排放浓度按其排放标准值的50%执行，烟尘原排放标准值150mg/m³）。

污染物	排放浓度限值（mg/m³）
烟尘	75

1.3.3厂界环境噪声验收标准

厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类功能区标准。

功能区类别	昼间标准限值	夜间标准限值
2类	60dB(A)	50dB(A)

表二 建设项目工程概况

2.1 项目地理位置、周边环境及总平面布置

广西陆川润泽铸造科技有限公司陆川县生铁锅胆铸造智能工厂建设项目位于广西玉林市陆川县大桥镇大塘坡，该项目用地为原广西陆川县宏达铸造物料有限公司用地。项目厂界北面距离约 5m 处为大塘村居民点，北面距离约 380m 处为古城垌居民点，东北侧及东侧为广西高峰九洲人造板有限公司，南侧为养猪场，南面隔约 300m 处为犁头坡居民点，西南面约 180m 处为大塘村居民点，西侧为废弃空厂房。项目地理位置及周边环境示意图详见下图 2-1。

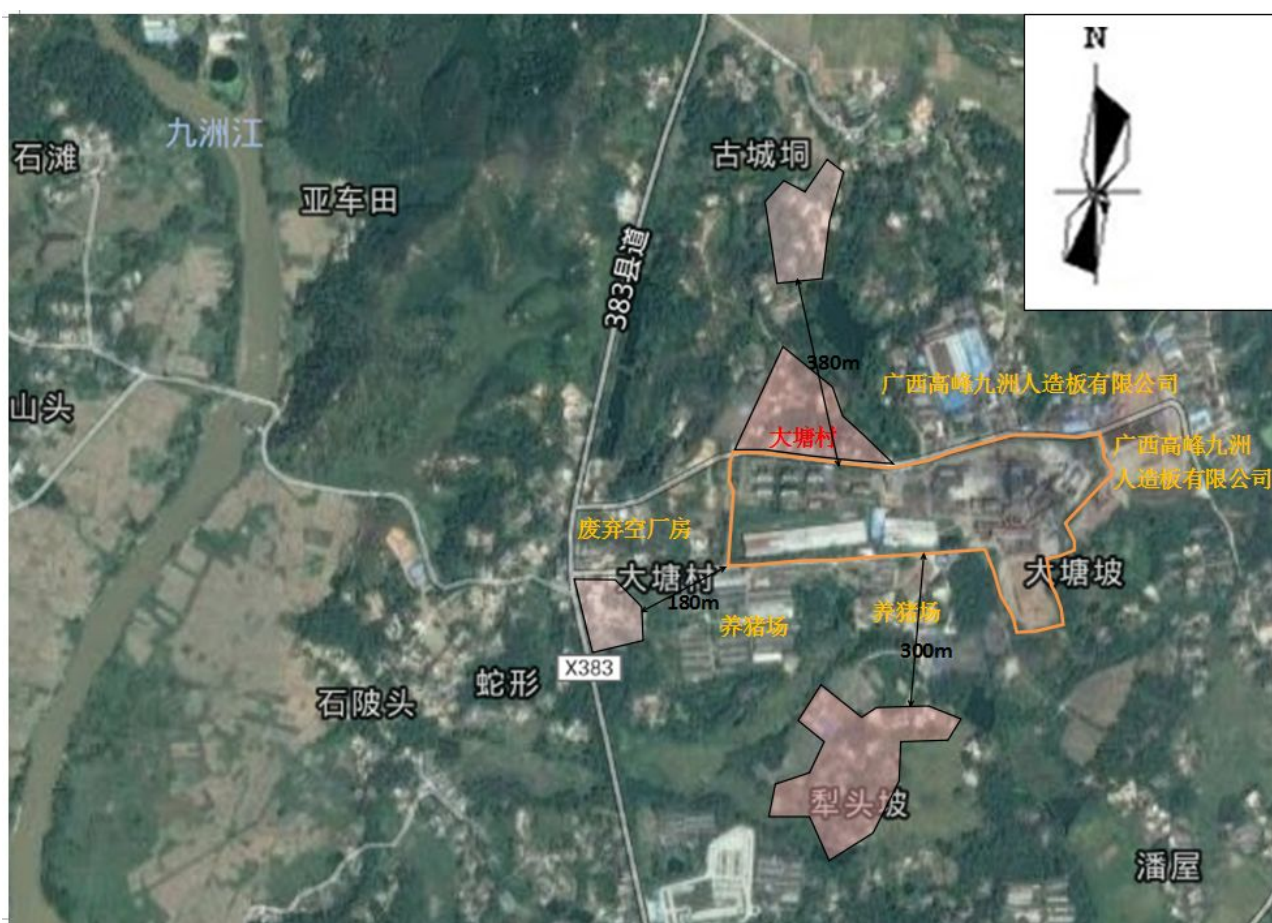


图 2-1 项目地理位置图及周边环境示意图

项目生产区位于厂区东部，生产过程能形成物料和能源流动便捷的有利格局，且远离厂区北面的居民点，避免对居民点造成污染影响；办公宿舍楼设置于厂区西北侧，陆川主导风向为偏北风，其次是西南风，项目办公宿舍楼不位于生产车间下风向位置，因此项目正常生产期间大气污染物对周围环境和办公宿舍楼影响较小，项目厂区功能分区明确，各区能实现相互独立互不干扰。总平面布置图详见下图 2-2。



图 2-2 项目总平面布置图

2.2 建设内容、投资及规模

陆川县生铁锅胆铸造智能工厂建设项目租用广西陆川县宏达铸造物料有限公司场地进行生产建设，项目对原有的办公楼、宿舍楼、职工食堂及生产车间等建筑物和场地进行局部修缮和相应设备安装后即可投入生产，不涉及新建建筑物。本项目总投资 5500 万元，其中环保投资为 869.1 万元，环保投资占总投资的 15.8%，环保投资一览表详见表 2-1。本项目生产规模为年产 550 个厨具。项目生产工艺较为简单，主要为造型、熔化、浇铸、落砂、机加工、检验。项目在厂区范围内不涉及喷漆、表面处理、电镀、打磨等工序，不涉及旧砂再生处理工序。

表 2-1 环保投资一览表

投资项目		环评环保投资		实际环保投资	
		环保投资内容	投资 (万元)	环保投资内容	投资 (万元)
施 工 期	施工扬尘	建筑垃圾堆放区应覆盖防尘布、防尘网，定期洒水除尘；运输时采用封闭车辆并限速行驶等	1	建筑垃圾堆放区应覆盖防尘布、防尘网，定期洒水除尘；运输时采用封闭车辆并限速行驶等	4.5
	施工废水	设置沉砂池	1	设置沉砂池	0.5
	施工建筑垃圾	运至城市建筑垃圾处置场所	2	运至城市建筑垃圾处置场所	2
	施工噪声	选用低噪声设备，安装减震基座	1	选用低噪声设备，安装减震基座	1
营 运 期	中频炉熔炼废气	集气罩、布袋除尘器+23m 排气筒（1#）	50	集气罩、布袋除尘器+10m 排气筒	345
	熔炼炉熔炼废气	集气罩、碱液湿式除尘器+21m 烟囱（2#）	50	/	/
	造型制壳制芯废气、浇铸废气	集气罩、碱液喷淋装置+23m 排气筒（3#）	60	/	/
	落砂清理废气	集气罩、布袋除尘器	50	集气罩、布袋除尘器	150
	抛丸废气	集气罩、布袋除尘器+23m 排气筒（4#）	60	/	/
	铸造车间无组织排放废气	车间通风排气系统、整体加高设置风楼	100	车间通风排气系统、整体加高设置风楼	250
	厨房油烟处理	油烟净化器	5	抽风机	0.5
	废水治理	三级化粪池、隔油池	35	三级化粪池	0.5
	固废处理	一般固废暂存场所设置	89	垃圾处理	1
	设备噪声防治	选用低噪声设备、安装减震垫、设置隔声间等降噪措施	50	选用低噪声设备、安装减震垫、设置隔声间等降噪措施	6
	生产用水治理	多个生产用水、冷却水循环沉淀池	200	多个生产用水、冷却水循环沉淀池	6
	绿化	土地平整、植树种草等	156	土地平整、植树种草等	102.1
合计			910	/	869.1

2.3 项目工程组成

表 2-2 项目工程组成一览表

序号	分类	内容	环评建设内容	实际建设内容	是否与环境一致
1	主体工程	铸造车间	用于生铁锅胆铸造生产，1 层，18 米高，钢混结构，面积为 6600 平方米	用于生铁锅胆铸造生产，1 层，18 米高，钢混结构，面积为 6600 平方米	是
2		熔炼炉车间	用于铁料熔炼，1 层，15 米高，钢混结构，面积为 1300 平方米	用于铁料熔炼，1 层，15 米高，钢混结构，面积为 1300 平方米	是
2	辅助工程	铁料堆场	用于存放生铁和废钢，面积为 1700 平方米	用于存放生铁和废钢，面积为 1700 平方米	是
		原料堆场	用于存放焦炭等原材料，面积为 8000 平方米	用于存放焦炭等原材料，面积为 8000 平方米	是
		原材料仓库	用于存放原辅材料和临时储存固废，面积为 2400 平方米	用于存放原辅材料和临时储存固废，面积为 2400 平方米	是
		成品仓库	用于存放成品，面积为 400 平方米	用于存放成品，面积为 400 平方米	是
		机修车间	对厂区内损坏设备进行简单维修，面积为 350 平方米	对厂区内损坏设备进行简单维修，面积为 350 平方米	是
		办公楼	主要用于员工办公，砖混结构，1 栋 5 层，面积为 1500 平方米	主要用于员工办公，砖混结构，1 栋 5 层，面积为 1500 平方米	是
		宿舍楼	主要用于员工住宿，砖混结构，6 栋，每栋 5 层，每栋面积为 1650 平方米	主要用于员工住宿，砖混结构，6 栋，每栋 5 层，每栋面积为 1650 平方米	是
3	公用工程	食堂	主要用于员工就餐，砖混结构，1 栋 1 层，面积为 550 平方米	主要用于员工就餐，砖混结构，1 栋 1 层，面积为 550 平方米	是
		给水系统	由陆川县供水部门接入给水管	由陆川县供水部门接入给水管	是
		排水系统	雨水、污水分流制	雨水、污水分流制	是
4	环保工程	供电系统	由陆川县 110kV 变电站供给	由陆川县 110kV 变电站供给	是
		水污染防治	化粪池、隔油池	化粪池	否
4	环保工程	大气污染防治	油烟净化器、排风系统、碱液喷淋脱硫除尘、布袋除尘器	抽风机、排风系统、布袋除尘器	否

2.4 主要原材料及辅料一览表

表 2-3 项目主要原材料及辅料一览表

序号	材料名称	单位	环评年消耗量	实际年消耗量	包装规格	储存方式	备注
1	废生铁	吨	12000	12100	/	堆场堆存	主要为其它机械加工企业产生的生铁边角料
2	废钢	吨	2380	2350	/	堆场堆存	/
3	覆膜砂	吨	18150	15300	50kg/袋	袋装，仓库堆存	/
4	扒渣剂	吨	40	40	25kg/袋	袋装，仓库堆存	中频炉除渣用
5	焦炭	吨	1210	1200	/	堆场堆场	用于熔炼炉燃料
6	钢丸	吨	40	50	50kg/袋	袋装，仓库堆存	抛丸用
7	电	万度	498	498	/	/	变电所
8	水	吨	10000	10000	/	/	自来水管网、井水

2.5 主要生产设备

项目使用主要生产设备见表 2-4。

表 2-4 主要生产设备一览表

序号	环评生产设备			实际生产设备			备注
	设备名称	规格型号	数量	设备名称	规格型号	数量	
1	全自动铁模覆砂生产线	RZ001	6 条	消失模覆砂生产线	RZ001	6 条	均在铸造车间中使用
2	数字化制芯/物流线	RZ002	3 条	数字化制芯/物流线	RZ002	3 条	
3	全自动机加工生产线	RZ003	3 条	半自动机加工生产线	RZ003	3 条	
4	全自动铸件清理生产线	RZ004	3 条	半自动铸件清理生产线	RZ004	1 条	
5	CNC 加工中心	VMC1370	3 套	CNC 加工中心	VMC1370	3 套	
6	射芯机	RZ005	33 台	射芯机	RZ005	10 台	
7	数字化控制系统	RZK01-07	20 套	/	/	/	
8	智能工厂系统集成	RZK008	1 套	/	/	/	
9	2t/h 中频炉	RZ006	2 台（一用一备）	2t/h 中频炉	RZ006	2 台（一用一备）	
10	空压机	22KW	1 套	空压机	22KW	2 套	在熔炼炉车间中使用
11	6t/h 节能熔炼炉	JN06T	1 台	6t/h 节能熔炼炉	JN06T	1 台	
12	鼓风机	/	1 套	鼓风机	/	1 套	

2.6 公用工程

（1）给水系统

项目用水主要为生活用水和工艺用水。项目生活用水水源由所在区域市政自来水管网供应；生产和消防用水水源为抽取井水。

生活用水：项目职工 31 人，全厂职工生活用水为 3.75m³/d，1125m³/a。

生产用水：生产用水主要用于中频炉和熔炼炉循环冷却水补充工序的新水加入，中频炉和熔炼炉循环冷却水循环使用不外排，每台中频炉循环冷却水新鲜水补充量为 0.25m³/h，每台熔炼炉循环冷却水新鲜水补充量为 0.5m³/h，则循环冷却水总用量为 18m³/d，5400m³/a。

（2）排水系统

项目污水主要为生活污水，总排水量为 3 m³/d，900m³/a，项目生活污水经三级化粪池处理后回用于生产线，不外排。

项目采取雨污分流，雨水排入附近沟渠。

(3) 消防系统

根据消防设计规范敷设环形消防管网和设置室外地上消火栓，室外消火栓按间距不大于 120m 进行布置。消防栓配置按照《建筑灭火器配置设计规范》的规定，室内消火栓及灭火器采用组合式暗装，且有明显的标志。

(4) 供电

本工程采用一回路 10kV 电源供电。由从项目外高压电引来一路非专用 10kV 电力电缆，引到本工程电缆分界小室，作为正常工作电源。

2.7 工作制度和劳动定员

工作制度：年工作日约 300 天，三班 24 小时工作制。

劳动定员：聘职工 31 人。

2.8 工程变动情况

本项目工程变动情况详见表 2-5。

表 2-5 工程变动情况

环评建设内容	实际建设内容	备注
生产规模为年产 550 万口生铁锅胆	生产规模为年产 550 万个厨具	产品的规格发生了变化,原材料及生产工艺均未发生改变
在中频炉上方设置移动顶吸罩,烟尘集气后经耐高温布袋除尘器处理达标后通过 21m 高排气筒 (1#) 排放。	在中频炉上方设置移动顶吸罩,烟尘集气后经耐高温布袋除尘器处理达标后通过 10m 高排气筒排放。	/
熔炼炉熔炼废气经碱液湿式除尘器处理后通至厂房屋顶 21m 高排气筒 (2#) 排放。	熔炼炉熔炼废气经布袋除尘处理后回热风炉燃烧。	/
造型制壳制芯、浇铸工序设置侧吸式集气罩,废气经收集后采用碱液喷淋装置处理达标后通过 23m 高排气筒 (3#) 排放。	造型制壳、浇铸工序分别设置独立车间,车间配置排风扇进行强制通风,造型制壳废气、浇铸废气经机械排风排出室外。	/
落砂工序设置侧吸式集气罩,废气经收集后采用布袋除尘器处理达标后通过 23m 高排气筒 (3#) 排放。	车间配置排风扇进行强制通风。	/
抛丸废气采用布袋除尘器处理达标后通过 23m 高排气筒 (4#) 排放。	抛丸粉尘经自带的布袋除尘收集后送往水泥厂作为原料综合利用。	/

表三 主要生产工艺及污染物产出流程

3.1 主要生产工艺及污染物产出流程：

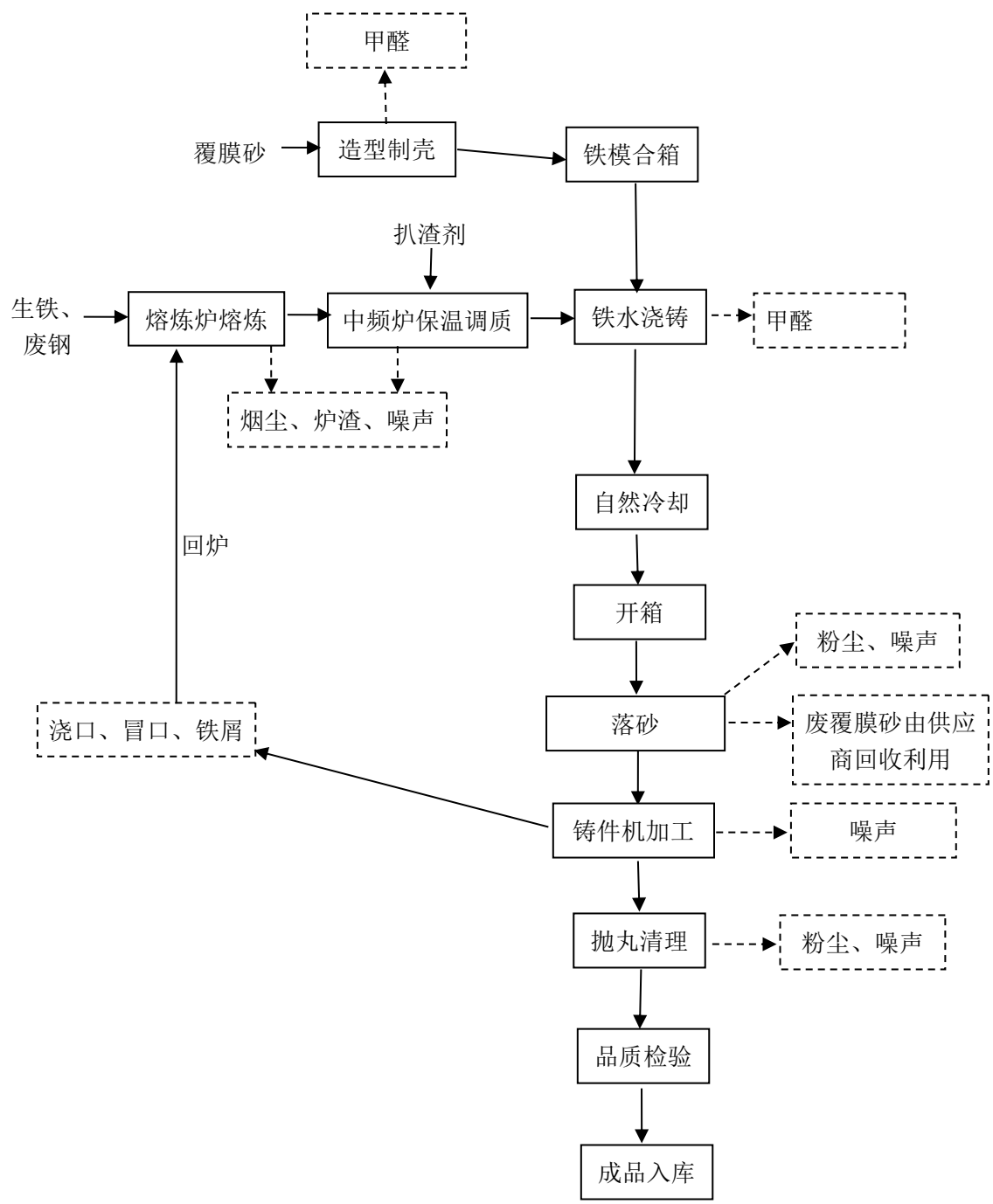


图 3-1 工艺流程及排污节点图

工艺流程简介：

项目生产以废生铁、废钢等为原料，主要工序包括制壳造型、熔炼、浇铸、落砂、机加工、抛丸清理等。项目生产采用酚醛树脂覆膜砂型铸造工艺，熔炼工序采用熔炼炉+中频炉双联熔炼先进工艺。

1、造型制壳：本项目制壳工序采用热芯盒射芯机。所谓热芯盒，是用热固性树脂粘结剂和催化剂配制成的芯砂，吹射入加热到 180~250℃ 的芯盒内，贴近芯盒表面的砂芯受热，其粘结剂在很短时间内即可缩聚而硬化。本项目采购成品覆膜砂，覆膜砂中采用酚醛树脂作为粘结剂，因此制芯过程会产生少量甲醛。

2、熔炼浇铸：将一定配比的废生铁、废钢、焦炭投入到熔炼炉中加热到 1500℃ 进行熔炼。熔炼过程中会因为金属及其化合物挥发、蒸发而产生一定量的烟尘以及炉渣。然后将铁水用钢包转运到中频炉中进行保温和调质，过程中添加少量的微量元素（硅、锰等）和扒渣剂进行调质和除杂，扒渣过程会产生炉渣。炉前配备化学成分分析、金属液温度测量等设备，并根据检测结果添加锰、硅元素及时进行调整，确保产品质量。调质完成后，等待浇铸。过程中产生的炉渣和熔炼炉炉渣一起集中堆存，定期外运综合利用。

中频炉内的铁水通过钢包转运至浇铸区，直接倒入砂模内，自然冷却凝固，形成铸件。本项目砂型采用酚醛树脂覆膜砂，在浇铸过程中树脂受热分解产生的少量甲醛。

3、落砂：经自然冷却后的铸件从砂型中分离出来的过程称为落砂。项目采用多层震动落砂机将废砂及铸件毛坯分离。铸件毛坯经过震动和锤击分离出浇口和冒口，铸件进入机加工环节，浇口、冒口和铁屑将作为回炉料进入熔炼炉熔化利用。覆膜砂在铸造过程中可粉碎后回用。

4、铸件机加工：机加工清理是使用机械加工手段，如车床磨床等对铸件表面多余或者凸出的部位进行处理，使产品保持外观的一致性。这过程产生少量铁屑作为回炉料进入熔炼炉熔化。

5、抛丸是利用抛丸器抛出的高速弹丸清理或强化铸件表面的一种表面处理工艺。在本项目中主要用于铸铁件的表面粘砂及氧化皮的清除，同时增加金属内部的错位密度，提高金属强度以及表面硬度。抛丸过程会产生粉尘和噪声。

主要污染源：

项目生产过程中主要的污染源为熔炼废气、浇铸废气、落砂粉尘、抛丸粉尘、各类机械设备的运行噪声、循环冷却水等。

表四 主要污染源、污染物处理和排放流程**4.1 废水**

本项目废水包括生活污水和循环冷却水。

(1) 生活污水

项目运营定员 31 人，年工作 300 天。生活污水主要来自员工生活污水及食堂废水，生活污水产生量为产生量约为 $3.75\text{m}^3/\text{d}$ ， $1125\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染因子为化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油类。项目食堂含油污水经处理后，与员工生活污水一起进入项目三级化粪池处理后回用于生产线，不外排。

(2) 循环冷却水

生产用水主要用于中频炉和熔炼炉循环冷却水补充工序的新水加入，中频炉和熔炼炉循环冷却水循环使用不外排。

4.2 废气

本项目产生的主要大气污染物包括熔炼废气、浇铸废气、落砂粉尘、抛丸粉尘、职工食堂油烟。

(1) 中频炉熔炼废气

本项目配置 2 台 2T 的铝壳中频感应电炉（一用一备）。原料在中频炉熔化过程会产生烟尘。本项目在中频炉上方设置移动顶吸罩进行集气，烟尘集气后经耐高温布袋除尘器处理达标后经 10m 高排气筒排放。

(2) 熔炼炉熔炼废气

原料通过料斗吊装加入熔炼炉中熔炼成铁水，原料在熔炼炉内熔炼过程中会产生烟尘、二氧化硫、氮氧化物等污染物。熔炼炉熔炼废气经布袋除尘处理后回热风炉燃烧。

(3) 造型制壳废气

本项目造型制壳制芯工序均使用覆膜砂。项目造型过程中会产生一定量的粉尘。本项目采用热芯盒法制芯工艺，以采购的成品覆膜砂为芯砂。用射芯机将覆膜砂射入加热到一定温度的芯盒内，芯砂在热的芯盒内很快缩聚硬化形成砂芯。覆膜砂约含 5% 的酚醛树脂，制芯过程中会释放出少量的甲醛，同时酚醛树脂受热分解产生少量的氨，由于型芯成型时间极短，树脂分解产物很少。本项目设置独立的制芯车间，车间配置排风扇进行强制通风，以保证车间内的空气流通，降低甲醛浓度。

(4) 浇铸废气

本项目浇铸过程中会产生大量热和烟气，主要有 CO、甲醛、氨等气体。本项目浇铸区设置在车间通风良好处，车间配置排风扇进行强制通风，以保证车间内的空气流通，降低甲醛浓度。

(5) 落砂清理粉尘

项目落砂包括出箱和清砂两个过程。出箱过程会产生一定量的粉尘；铸件出箱后，铸件表面还会粘附一定量的型砂，需通过震动敲打去除铸件表面的型砂，该过程也会产生一定量的粉尘。本项目在清理车间内设置固定的清理工位，车间配置排风扇进行强制通风，以保证车间内的空气流通，同时车间内通过适量洒水来抑制粉尘无组织排放。

(6) 抛丸粉尘

项目采用密闭的抛丸清理机对铸件表面进行清理，利用钢丸与铸件的摩擦和撞击作用除去残留的砂和毛边毛刺。项目设置3条全自动铸件抛丸打磨生产线，抛丸工序进行时设备全封闭，并配套有集尘处理设施，收集粉尘经自带布袋除尘器收集后送往水泥厂作为原料综合利用。

(7) 职工食堂油烟

油烟是食物烹饪过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解的产物。本项目设置抽风机将油烟废气引致室外排放。

4.3 噪声

本项目噪声源主要来源于高噪声产生设备为熔炼炉、中频炉、铁模覆砂生产线、制芯生产线、机加工生产线、铸件清理生产线、CNC加工中心等生产设备和空压机、风机等辅助设备。主要采取的降噪措施为选用低噪声的生产设备，并合理合理布局，生产设备设置在厂房内，且设置基础减震垫等措施。

表五 废气监测结果

5.1 废气监测点位和频率

废气具体监测点位、监测因子和频次见表 5-1 和附图一。

表 5-1 监测点位、项目、频次

监测种类	点位名称	监测项目	监测频次
无组织排放废气	1#项目东北面（上风向）； 2#项目南面（下风向）； 3#项目西南面（下风向）； 4#项目西面（下风向）。	颗粒物、甲醛、 二氧化硫	连续采样 2 天，每天采样 4 次， 二氧化硫、颗粒物每次连续采样 1 小时， 甲醛每次连续采样 20 分钟。
有组织排放废气	中频炉熔炼废气处理设施后	烟气参数、烟尘	连续采样 2 天，每天采样 3 次。

5.2 废气分析方法

表 5-2 废气分析方法

监测项目	分析方法	检出限
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及其修改单	0.001mg/m ³
甲醛	酚试剂分光光度法《空气和废气监测分析方法》 国家环境保护总局，第四版(增补版)，2003 年	0.01mg/m ³
二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰 苯胺分光光度法 HJ 482-2009 及其修改单	0.007 mg/m ³
烟尘、 烟气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采 样方法 GB/T 16517-1996	-

5.3 监测分析仪器

表 5-3 监测分析仪器一览表

序号	仪器名称	仪器编号
1	AUW220D 型岛津分析天平	D493000010
2	DEM6 型轻便三杯风向风速表	120401
3	崂应 2050 型空气/智能 TSP 综合采样器	Q21043785、Q21042101、 Q21043022、Q21041725
4	DYM3 空盒气压表	161064
5	WS-1 温湿度表	68154
6	722 型可见光分光光度计	AC1402013
7	崂应 3012H 自动烟尘（气）测试仪	A08872350X

5.4 无组织排放废气监测结果

表 5-4 无组织排放废气监测结果

单位: mg/m^3 。

采样日期	监测项目	采样频次	监测结果					浓度限值	结果评价
			1#	2#	3#	4#	最大值		
2019.11.29	颗粒物	1	0.150	0.167	0.250	0.367	0.367	1.0	达标
		2	0.117	0.300	0.350	0.250	0.350		达标
		3	0.217	0.350	0.300	0.217	0.350		达标
		4	0.267	0.267	0.400	0.283	0.400		达标
	甲醛	1	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	达标
		2	ND	ND	ND	ND	ND		达标
		3	ND	ND	ND	ND	ND		达标
		4	ND	ND	ND	ND	ND		达标
	二氧化硫	1	0.016	0.021	0.012	0.016	0.021	0.40	达标
		2	0.019	0.022	0.021	0.013	0.022		达标
		3	0.021	0.014	0.016	0.022	0.022		达标
		4	0.015	0.017	0.018	0.025	0.025		达标
2019.11.30	颗粒物	1	0.250	0.250	0.333	0.300	0.333	1.0	达标
		2	0.233	0.150	0.250	0.133	0.250		达标
		3	0.117	0.183	0.433	0.183	0.433		达标
		4	0.183	0.167	0.333	0.200	0.333		达标
	甲醛	1	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	达标
		2	ND	ND	ND	ND	ND		达标
		3	ND	ND	ND	ND	ND		达标
		4	ND	ND	ND	ND	ND		达标
	二氧化硫	1	0.012	0.021	0.015	0.020	0.021	0.40	达标
		2	0.018	0.018	0.026	0.015	0.026		达标
		3	0.020	0.016	0.019	0.019	0.020		达标
		4	0.015	0.018	0.016	0.020	0.020		达标

由表 5-4 可知, 厂界无组织排放废气颗粒物、二氧化硫、甲醛排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中规定的限值要求。

5.5 有组织排放废气监测结果

表 5-5 有组织排放废气监测结果

监测 点位	处 理设施 类型	监测 日 期	监测项目	监测结果				标准 限值	结 果 评 价
				第一次	第二次	第三次	平均值		
中频炉 废气处 理设施 后	布袋除 尘器	11.29	烟温 (°C)	43.0	41.9	42.9	42.6	/	/
			含氧量 (%)	8.7	8.6	8.5	8.6	/	/
			标干烟气量 (m³/h)	77572	78704	79771	78682	/	/
			烟尘	实测浓度 (mg/m³)	30	28	33	30	/
				排放浓度 (mg/m³)	30	28	33	30	75
				排放速率 (kg/h)	2.33	2.20	2.63	2.39	/
		11.30	烟温 (°C)	41.0	41.9	42.7	41.9	/	/
			含氧量 (%)	8.5	8.6	8.5	8.5	/	/
			标干烟气量 (m³/h)	81125	77969	79048	79391	/	/
			烟尘	实测浓度 (mg/m³)	27	25	32	28	/
				排放浓度 (mg/m³)	27	25	32	28	75
				排放速率 (kg/h)	2.19	1.95	2.53	2.22	/

由表5-5可知，中频炉废气烟尘排放浓度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》

(GB9078-1996)中的二级标准要求(本项目中频炉排气筒低于15米，没有达到其环评21米的要求，烟尘最高允许排放浓度按其排放标准值的50%执行，烟尘原排放标准值150mg/m³)。

表六 噪声监测结果

6.1 厂界环境噪声监测点位、项目和频率

本项目厂界环境噪声分别在厂界四周各布设一个监测点。噪声监测选择在无雨、风速小于 5.0m/s 时段加防风罩进行测量。具体监测点位、监测因子和频次见表 6-1 和附图一。

表 6-1 监测点位、项目、频次

点位名称	监测项目	监测频次
1#项目东面厂界；2#项目南面厂界； 3#项目西面厂界；4#项目北面厂界。	等效连续 A 声级 (L_{eq})	连续监测 2 天，每天昼间监测 1 次，每次连续测量 10 分钟。

6.2 厂界环境噪声监测方法

表 6-2 监测方法

监测项目	监测方法	检测范围
厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	(28~133)dB(A)

6.3 监测分析仪器

表 6-3 监测分析仪器一览表

序号	仪器名称	仪器编号
1	AWA5688 型多功能声级计	00318919
2	AWA6021A 型声校准器	1009418

6.4 厂界环境噪声监测结果

表 6-4 厂界环境噪声监测结果

监测点位	监测日期	监测时段	等效连续 A 声级 (L_{eq})	标准限值	结果评价
1#项目东面厂界	2019.11.29	昼间	50.9	60	达标
		夜间	44.5	50	达标
	2019.11.30	昼间	51.9	60	达标
		夜间	43.7	50	达标
2#项目南面厂界	2019.11.29	昼间	51.9	60	达标
		夜间	43.2	50	达标
	2019.11.30	昼间	52.4	60	达标
		夜间	45.6	50	达标
3#项目西面厂界	2019.11.29	昼间	51.4	60	达标
		夜间	43.6	50	达标
	2019.11.30	昼间	51.1	60	达标
		夜间	44.1	50	达标
4#项目北面厂界	2019.11.29	昼间	53.3	60	达标
		夜间	45.6	50	达标
	2019.11.30	昼间	52.8	60	达标
		夜间	46.4	50	达标

由表 6-4 可知，厂界环境噪声昼间监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准限值要求。

表七 监测工况及质控措施**7.1 验收监测期间生产负荷如下：**

广西陆川润泽铸造科技有限公司陆川县生铁锅胆铸造智能工厂建设项目验收监测时间为2019年11月29日-11月30日。验收监测期间，广西陆川润泽铸造科技有限公司主体工程工况稳定、环保设施运行正常。验收监测期间生产工况详见下表。

生产周期	每年工作 300 天，24 小时三班作业			
生产期间 间工况	监测日期	实际生产量 (t)	设计生产量	生产负荷 (%)
	2019.11.29	14000	年产 550 万个厨具 (即每天生产约 18333 个厨具)	76
	2019.11.30	14100		77

7.2 监测分析质量控制

验收监测工作使用的布点、采样、分析测试方法，严格按国家规定的有关标准、技术规范进行，确保监测结果的准确性、可比性和公正性。

验收监测所使用的仪器经过有相应资质的计量部门检定合格，并在有效期内使用；仪器在使用前经过检查和校验；噪声监测选择在无雨、风速小于 5.0m/s 时段加防风罩进行测量。监测数据严格实行三级审核。

表八 环境管理检查结果

8.1 绿化、生态恢复措施及恢复情况：

本项目厂区内绿化较好。

8.2 环保管理制度及人员责任分工：

目前尚未制定环保管理制度，有专人负责企业各项环保工作。

8.3 监测人员及人员配置：

我公司目前尚未配有监测人员，环境监测工作委托有资质单位进行。

8.4 环评报告表中所要求的环保措施的落实情况：

内容 类型	排放源 (编号)	环评报告表中要求的环保措施	实际环保措施落实情况
大气 污染物	中频炉熔化 废气	在中频炉上方设置移动顶吸罩，烟尘集气后经耐高温布袋除尘器处理达标后通过 21m 高排气筒（1#）排放。	基本落实。 在中频炉上方设置移动顶吸罩，烟尘集气后经耐高温布袋除尘器处理达标后通过 10m 高排气筒排放。
	熔炼炉熔化 废气	熔炼炉熔炼废气经碱液湿式除尘器处理后通至厂房屋顶 21m 高排气筒（2#）排放。	基本落实。 熔炼炉熔炼废气经布袋除尘处理后回热风炉燃烧。
	造型制壳制 芯粉尘	设置侧吸式集气罩，废气经收集后采用碱液喷淋装置处理达标后通过 23m 高排气筒（3#）排放。	基本落实。 造型制壳、浇铸工序分别设置独立车间，车间配置排风扇进行强制通风，造型制壳废气、浇铸废气经机械排风排出室外。
	浇铸废气		
	落砂粉尘	设置侧吸式集气罩，废气经收集后采用布袋除尘器处理达标后通过 23m 高排气筒（3#）排放。	基本落实。 车间配置排风扇进行强制通风。
	抛丸粉尘	废气采用布袋除尘器处理达标后通过 23m 高排气筒（4#）排放。	基本落实。 抛丸粉尘经自带的布袋除尘收集后送往水泥厂作为原料综合利用。
	食堂油烟废 气	油烟废气采用油烟净化器收集处理后于食堂屋顶排放。	基本落实。 食堂油烟废气经抽风机引至室外排放。
水污 染物	生活污水	企业食堂废水通过隔油装置处理，厕所废水经三级化粪池处理后作为厂区绿化地农肥使用。	已落实。 食堂废水与员工生活污水经三级化粪池处理后回用于生产不外排。
噪声	机械设备噪 声	①加强生产车间门、窗的密闭性，以增加对生产设备产生噪声的隔声作用；②合理车间设备布局；③风机等设备选购时，应选购低噪声先进设备，风机加装隔声罩或消声器，高噪声设备采取基础减震等措施；④平时生产时加强对各机械设备的维修与保养，并注意对各设备的主要磨损部位添加润滑油，确保正常运行。	已落实。 本项目主要采取的降噪措施为选用低噪声的生产设备，并合理布局，生产设备设置在厂房内，且设置基础减震垫等措施，平时生产时加强对各机械设备的维修与保养，并注意对各设备的主要磨损部位添加润滑油，确保正常运行。

8.5 环评批复中所要求的环保措施的落实情况（续表）：

序号	陆川县环境保护局环评批复中要求的环保措施	环保措施落实情况
1	项目建设必须严格执行环保“三同时”制度，配套建设的环境污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	已落实。 本项目建设严格执行环保“三同时”制度，配套建设的环境污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。
2	项目施工期间要采取有效措施，落实水土流失、施工噪声、施工扬尘、污水及固体废弃物污染防治措施。	已落实。 施工期已采取有效措施，落实水土流失、施工噪声、施工扬尘、污水及固体废弃物污染防治措施。
3	项目运营期产生的冷却水和废气处理废水必须循环利用，不能外排。生活污水经三级化粪池处理后，回用作厂区绿化用水。	已落实。 中频炉和熔炼炉循环冷却水循环使用不外排。生活污水经三级化粪池处理后回用于生产线不外排。
4	本项目产生废气主要有粉尘、二氧化硫、甲醛等，在产生以上污染物工序，必须配套除尘设施和碱液喷淋设施，确保污染物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求。	基本落实。 中频炉废气经耐高温布袋除尘器处理达标后通过 10m 高排气筒排放。熔炼炉熔炼废气经布袋除尘处理后回热风炉燃烧。造型制壳废气、浇铸废气经机械排风排出室外。抛丸粉尘经自带的布袋除尘收集后送往水泥厂作为原料综合利用。由验收监测结果可知，中频炉废气烟尘排放浓度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的二级标准要求，厂界无组织排放废气颗粒物、二氧化硫、甲醛监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源无组织排放废气监控浓度限值要求。
5	营运期生产设备采用低噪声设备，并落实防振降噪措施，降低生产噪声对周围环境的影响，使厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。	已落实。 本项目主要采取的降噪措施为选用低噪声的生产设备，并合理合理布局，生产设备设置在厂房内，且设置基础减震垫等措施，平时生产时加强对各机械设备的维修与保养，并注意对各设备的主要磨损部位添加润滑油，确保正常运行。经采取上述降噪措施后，厂界环境噪声监测结果符合工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。
6	要落实有专（兼）职人员负责企业环境保护工作，制订相关环保管理制度。	基本落实。 目前尚未制订相关环保管理制度，有专人负责企业环境保护工作。

8.6 环保投诉

本项目建设执行了国家环境保护“三同时”制度，项目在设计、施工、试运行期均采取了有效的污染防治措施，没有发生污染事件，未接到任何投诉。

表九 验收监测结论

(1) 废气

中频炉废气经耐高温布袋除尘器处理达标后通过 10m 高排气筒排放。熔炼炉熔炼废气经布袋除尘处理后回热风炉燃烧。造型制壳废气、浇铸废气经机械排风排出室外。抛丸粉尘经自带的布袋除尘收集后送往水泥厂作为原料综合利用。由验收监测结果可知，中频炉废气烟尘排放浓度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的二级标准要求，厂界无组织排放废气颗粒物、二氧化硫、甲醛监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源无组织排放废气监控浓度限值要求。

(2) 废水

项目用水主要为生活用水及循环冷却水。中频炉和熔炼炉循环冷却水循环使用不外排。生活污水经三级化粪池处理后回用于生产线不外排。

(3) 噪声

本项目噪声源主要来源于高噪声产生设备为熔炼炉、中频炉、铁模覆砂生产线、制芯生产线、机加工生产线、铸件清理生产线、CNC 加工中心等生产设备和空压机、风机等辅助设备。本项目主要采取的降噪措施为选用低噪声的生产设备，并合理合理布局，生产设备设置在厂房内，且设置基础减震垫等措施，平时生产时加强对各机械设备的维修与保养，并注意对各设备的主要磨损部位添加润滑油，确保正常运行。经采取上述降噪措施后，厂界环境噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

综上所述，广西陆川润泽铸造科技有限公司陆川县生铁锅胆铸造智能工厂建设项目建设执行了国家环境保护“三同时”制度，项目在设计、施工、试运行期均采取了有效的污染防治措施，没有发生污染事件。废水、废气、噪声全部进行相应处理，污染物排放量得到相应的控制。项目基本落实环境影响报告表及其批复提出的环保措施要求，符合建设项目竣工环境保护验收条件。

附表一 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：广西陆川润泽铸造科技有限公司 填表人（签字）： 项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	陆川县生铁锅胆铸造智能工厂建设项目					建设地点	广西玉林市陆川县大桥镇大塘坡						
	行业类别	C3130 黑色金属铸造					建设性质	☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造						
	设计生产能力	年产 550 万口生铁锅胆		建设项目开工日期	2017 年 12 月		实际生产能力	年产 550 万个厨具		投入试运行日期	2019 年 8 月			
	投资总概算（万元）	9790					环保投资总概算（万元）	910		所占比例	9.3%			
	环评审批部门	陆川县环境保护局					批准文号	陆环项管[2017]21 号		批准时间	2017 年 7 月 26 日			
	初步设计审批部门						批准文号			批准时间				
	环保验收审批部门						批准文号			批准时间				
	环保设施设计单位	巩义市芝田龙淮机械加工厂		环保设施施工单位	广西陆川润泽铸造科技有限公司		环保设施监测单位	广西玉翔检测技术有限公司						
	实际总投资（万元）	5500					实际环保投资（万元）	869.1		所占比例	15.8%			
	废水治理（万元）	7	废气治理（万元）	750	噪声治理（万元）	7	固废治理（万元）	3	绿化生态（万元）	100	其它（万元）	2.1		
新增废水处理能力						新增废气处理能力			年平均工作时间	300d				
建设单位	广西陆川润泽铸造科技有限公司		邮政编码	537715		联系电话	13457520001		环评单位	山西智威环保科技咨询有限公司				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增/减量(12)	
	烟尘		29	75			16.6			16.6			+16.6	
	与项目有关的其它特征污染物													

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少
 2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)
 3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年