

目 录

第一部分 竣工环境保护验收报告表.....	1
表一 项目基本情况.....	1
表二 工程建设内容.....	4
表三 主要污染源、污染物处理和排放流程.....	11
表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定.....	16
表五 验收监测质量保证及质量控制.....	17
表六 验收监测内容.....	18
表七 生产工况及验收监测结果.....	20
表八 验收监测结论及建议.....	30
附件 1.宁海县环境保护监测站《新建宁海县万里铸造有限公司项目环境影响报告表》.....	32
附件 2.宁海县万里铸造有限公司重污染行业整治提升验收申请表.....	40
附件 3.宁海县万里铸造有限公司监测期间生产工况.....	44
附件 4.宁海县万里铸造有限公司监测方案.....	46
附件 5.宁海县万里铸造有限公司检测报告.....	48
第二部分 竣工环境保护验收意见.....	63
第三部分 其他需要说明事项.....	68

第一部分 竣工环境保护验收报告表

表一 项目基本情况

建设项目名称	新建宁海县万里铸造有限公司项目				
建设单位名称	宁海县万里铸造有限公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建				
建设地点	宁海县梅林街道花园工业区				
主要产品名称	铸钢件				
设计生产能力	-				
实际生产能力	年产 1300 吨铸钢件				
建设项目环评时间	2000.10	开工建设时间	2000.11		
调试时间	2019.12-2020.04	验收现场监测时间	2020.03.25-03.26, 04.01-04.02, 04.06-04.08		
环评报告表审批部门	宁海县环境保护局	环评报告表编制单位	宁海县环境保护监测站		
环保设施设计单位	宁海县友邦环保工程有限公司	环保设施施工单位	宁海县友邦环保工程有限公司		
投资总概算	300 万元	环保投资总概算	-	比例	-
实际总概算	600 万元	实际环保投资	120 万元	比例	20%
验收监测依据	<p>1、国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》；</p> <p>2、国家生态环境部 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）；</p> <p>3、浙江省环境保护厅《浙江省环境保护厅建设项目竣工环境保护验收技术管理规定》；</p> <p>4、浙江省人民政府令第 364 号《浙江省人民政府关于修改<浙江省建设项目环境保护管理办法>的决定》；</p> <p>5、浙江省环境保护厅办公室《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（浙环发〔2009〕76 号）；</p> <p>6、国环规环评〔2017〕4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》；</p> <p>7、宁海县环境保护监测站《新建宁海县万里铸造有限公司项目环境影响报告表》；</p> <p>8、新建宁海县万里铸造有限公司项目验收监测方案。</p>				

验收监测评价
标准、标号、级
别、限值

1、废水

本项目废水主要为生活污水。脱蜡用水循环使用不外排；生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，最终至宁海县城北污水处理厂处理后排放。生活污水排放口执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，其中氨氮排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级标准。具体详见表 1-1。

表 1-1 污水排放标准 （单位：mg/L,pH 值无量纲）

污染物		pH 值	悬浮物	化学需氧量	氨氮	五日生化需氧量
废水排 放标准	GB8978-1996	6~9	400	500	-	300
	GB/T31962-2015	-	-	-	45	-

2、废气

本项目废气主要为中频炉废气、隧道窑焙烧废气、浇铸废气、脱蜡废气、蜡模组合焊接废气、天然气锅炉燃烧废气、振壳粉尘、抛丸粉尘、生产线上喷砂粉尘。中频炉废气经集气罩收集后通过布袋除尘装置处理由15米高排气筒排放；隧道窑焙烧废气、浇铸废气通过水喷淋处理后由20米高烟囱排放；脱蜡废气、蜡模组合焊接废气经收集后通过碱喷淋处理后由20米高排气筒排放；天然气锅炉燃烧废气通过8米高排气筒排放；振壳粉尘、4台抛丸机两两串联分别各自通过一套布袋除尘装置处理后由10米高排气筒排放；生产线上喷砂粉尘通过布袋除尘装置处理后由10米高排气筒排放。中频炉废气处理设施排放口污染物颗粒物，隧道窑焙烧废气、浇铸废气处理设施排放口污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放均执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）；脱蜡废气、蜡模组合焊接废气处理设施排放口污染物氯化氢、非甲烷总烃，振壳粉尘、抛丸粉尘、生产线上喷砂粉尘处理设施排放口污染物颗粒物排放均执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2二级标准；天然气锅炉燃烧废气排放口污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3燃气锅炉标准；厂界无组织废气污染物非甲烷总烃、颗粒物排放浓度均执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值。具体详见表1-2。

表 1-2 废气污染物排放标准

污染物	排放标准	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)
颗粒物	环大气〔2019〕56号	30	-	-
二氧化硫		200	-	-
氮氧化物		300	-	-

续表 1-2 废气污染物排放标准

污染物	排放标准	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)
氯化氢	GB 16297-1996	100	0.43(20m)	0.2
颗粒物		120	3.5(15m) 0.78*(10m)	1.0
非甲烷总烃		120	17(20m)	4.0
颗粒物	GB13271-2014	20	-	-
二氧化硫		50	-	-
氮氧化物		200	-	-
烟气黑度		≤1		

*新污染源排气筒高度低于 15m，其排放速率标准值按外推计算结果再严格 50%执行。

3、噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 3 类标准。具体详见表 1-3。

表 1-3 厂界噪声执行标准

监测对象	项目	单位	限值	引用标准
厂界噪声	等效 A 声级	dB(A)	65 (昼间)	(GB12348-2008) 3 类标准
			55 (夜间)	

表二 工程建设内容

1、项目基本概况

宁海县万里铸造有限公司位于宁海县梅林街道花园工业区，厂区占地面积 21357m²，因市场需要，现投资 600 万元，形成年产 1300 吨铸钢件项目。

本项目于 2000 年 10 月 23 日由宁海县环境保护监测站编制完成《新建宁海县万里铸造有限公司》建设项目环境影响报告表；2014 年 3 月 6 日由宁海县环境保护监测站编制了《宁海县万里铸造有限公司锅炉技改项目》建设项目环境影响登记表，文号为宁环登〔2014〕033 号，新增 LSH0.2-0.7M 燃生物质颗粒蒸汽锅炉一台，淘汰原有燃煤锅炉；2014 年 8 月 21 日，企业根据《宁海县铸造行业污染整治提升方案》，对企业进行了整改，整改内容：新建废气治理设施 3 套、熔炼废气、浇铸废气和脱蜡废气经过处理后达标排放，调整了企业能源结构，隧道窑由焦炭改用天然气作为能源，建成废水回用水池等，整改完成后通过了宁海县重污染物行业整治提升验收，文号为宁环管验〔2014〕023 号。

本项目于 2000 年 11 月开工建设，目前该工程项目主要生产设施和环保设施运行正常，具备了环保设施竣工验收条件。

2、地理位置

宁海县地处浙江省东部沿海，宁波市南端，属宁波市管辖，介于北纬 29°05′~29°32′，东经 121°09′~121°49′之间，南北宽 49.4km，东西长 64.4km，县域土地总面积 1843km²。

宁海县东邻象山县，南接三门县，西界天台、新昌，北毗奉化，地理位置优越。象山港横贯东北，三门湾瀛环于东南，海岸线长达 176km²，港区开阔，水深浪静，不淤不冻。象山港插入县域内，全县拥有沿海码头 4 座，航运通达国内各沿海港口及长江中下游城市。34 省道（甬临线）、38 省道（象西线）和 74 省道（盛宁线）贯穿境内，甬台温高速公路和甬台温铁路由北向南穿过宁海县，交通便利，离杭州 261km，南距临海 76km，温州 282km。

宁海县万里铸造有限公司位于宁海县梅林街道花园工业区。东侧为宁海县梅林包装材料厂，南侧为东海公司及宁海县正信热处理厂，西侧为山，北侧为水泥预制品厂及空地。厂区平面图详见图 2-1，地理位置图详见图 2-2。

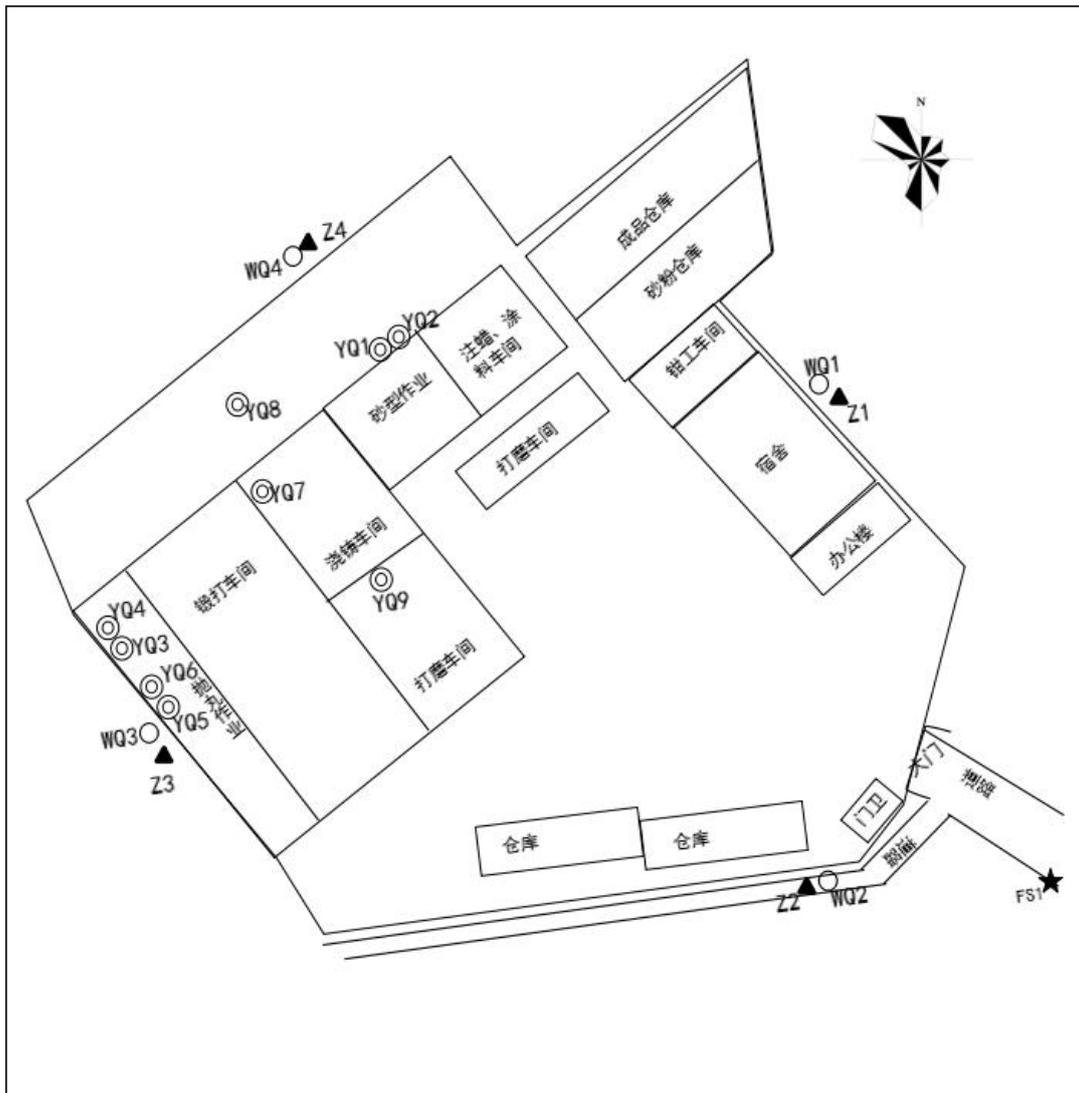


图 2-1 项目厂区平面图



图 2-2 项目地理位置图

3、建设内容和规模

本项目租赁位于宁海县梅林街道花园工业区厂房作为生产用地，占地面积约 21357m²，年产 1300 吨铸钢件。项目生产内容与规模详见表 2-1。

表 2-1 项目生产内容与规模

产品名称	年产量	年运行时数
铸钢件	1300 吨	7200h

4、主要生产设备详见表 2-2，主要原辅材详见表 2-3。

表 2-2 主要生产设备一览表

序号	设备名称	实际设备数量	备注
1	天然气锅炉	1 台	铸造设备
2	中频感应加热设备	3 台	
3	电炉	2 台	
4	电脱蜡釜	1 台	
5	隧道窑	2 座	
6	振壳机	1 台	
7	喷砂机	2 台	
8	空气压缩机	2 台	
9	打包机	1 台	
10	切断机	1 台	
11	电脉冲	1 台	
12	磨床	1 台	
13	铣床	1 台	
14	车床	2 台	
15	行车	3 台	
16	压蜡机	8 套	
17	电螺旋压力机	2 台	钢压延加工设备
18	压力机	8 台	
19	超音频感应加热电源	1 台	铸造设备
20	双辊式楔横机	1 台	
21	中频电源	2 台	

续表 2-2 主要生产设备一览表

序号	设备名称	实际设备数量	备注
22	压蜡机	4 台	铸造设备
23	除水机	4 台	
24	保温箱	13 只	
25	脱蜡机	1 台	
26	喷砂机	4 台	

表 2-3 主要原辅材料消耗

序号	原辅材料名称	实际年总消耗量	备注
1	圆钢	500t/a	钢压延
2	废钢	1000t/a	铸钢件
3	石蜡	3t/a	
4	硬脂酸	3t/a	
5	石英砂	300t/a	
6	石英粉	150t/a	
7	闸白粉	150t/a	
8	泡花碱	250t/a	
9	氯化铝	25t/a	
10	氯化镁	13t/a	
11	盐酸	15t/a	
12	废钢	300t/a	
13	硅溶胶	100t/a	
14	中温蜡	10t/a	
15	锆英粉	10t/a	
16	锆英砂	10t/a	
17	莫来砂	60t/a	
18	莫来粉	60t/a	
19	天然气	13 万 m ³ /a	

5、主要生产流程图详见图 2-3~4。

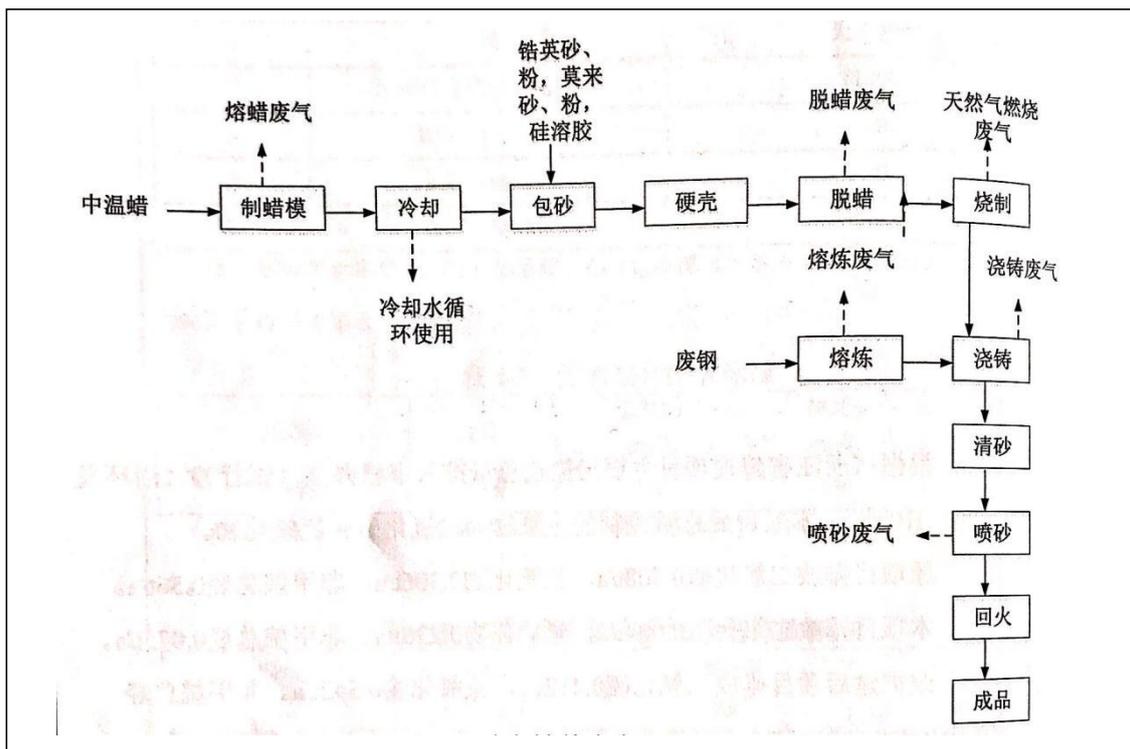


图 2-3 生产工艺流程图

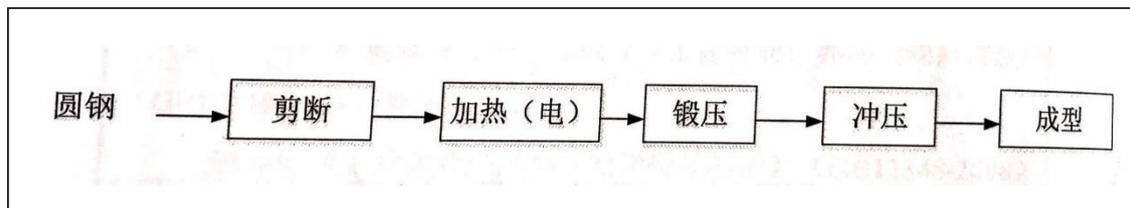


图 2-4 生产工艺流程图

工艺说明:

(1) 精密铸钢件工艺

制蜡模: 中温蜡加热(电)脱水后制成蜡模;

包砂: 用锆英砂、粉或莫来砂、粉对蜡模进行包裹;

硬壳: 将包裹好的蜡模放置于恒温室内, 自然硬化;

脱蜡: 在脱蜡机上进行加热(电)脱蜡;

烧制: 在隧道窑内烧制模壳(950℃, 2.5-3h);

熔炼: 在熔炼炉上熔炼废钢, 浇铸成型;

清砂: 冷却后人工敲出铸钢件外壳;

喷砂: 在喷砂机上进一步除砂;

回火: 在回火炉回火。

(2) 钢压延工艺

剪断：将长圆钢剪断；

加热：通过超音频感应加热装置加热圆钢件；

锻压：通过双辊式楔横机将圆钢件冲压成型；

冲压机：通过冲压机再定型。

6、主要产污环节

(1) 废水：主要为生活污水。

(2) 废气：主要为中频炉废气、隧道窑焙烧废气、浇铸废气、脱蜡废气、蜡模组合焊接废气、天然气锅炉燃烧废气、振壳粉尘、抛丸粉尘、生产线上喷砂粉尘。

(3) 噪声：主要来自各种生产设备生产运行时产生的噪声。

(4) 固废：主要为废锆英砂及废石英砂，生活垃圾。

7、项目变动情况

项目本次验收前的历时较长，经历了环保管理部门要求的污染整治提升及多次技术改造，在产能基本不变的情况下，燃料由煤改为天然气，硬化剂由氯化铵改为氯化镁，增设了蜡模组合焊接废气处理等污染治理设施，总体达到节能、降耗、减排效果，无重大变动情况。

表三 主要污染源、污染物处理和排放流程

1、废水

本项目脱蜡用水循环使用不外排；生活污水经化粪池处理后纳入市政污水管网，最终至宁海县城北污水处理厂处理后排放。废水来源及处理方式见表 3-1，废水处理工艺流程详见图 3-1。

表 3-1 废水来源及处理方式一览表

污水来源	污染物	排放方式	处理设施	排放去向
生活污水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、五日生化需氧量	间歇	化粪池	纳管

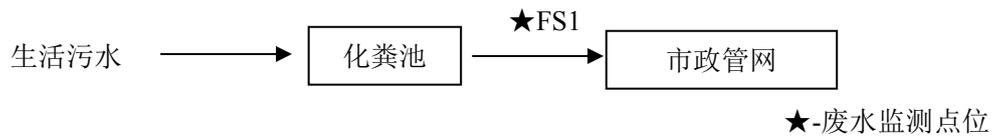


图 3-1 废水处理工艺流程图

2、废气

本项目废气主要为中频炉废气、隧道窑焙烧废气、浇铸废气、脱蜡废气、蜡模组合焊接废气、天然气锅炉燃烧废气、振壳粉尘、抛丸粉尘、生产线上喷砂粉尘。中频炉废气经集气罩收集后通过布袋除尘装置处理由 15 米高排气筒排放；隧道窑焙烧废气、浇铸废气通过水喷淋处理后由 20 米高烟囱排放；脱蜡废气、蜡模组合焊接废气经收集后通过水喷淋处理后由 20 米高排气筒排放；天然气锅炉燃烧废气通过 8 米高排气筒排放；振壳粉尘、4 台抛丸机两两串联分别各自通过一套布袋除尘装置处理后由 10 米高排气筒排放；生产线上喷砂粉尘通过布袋除尘装置处理后由 10 米高排气筒排放。废气来源及处理方式详见表 3-2，废气处理工艺流程和处理设施图详见图 3-2~3-13。

表 3-2 废气产生情况汇总

废气来源	废气污染物	排放方式	处理设施	排气筒高度	排放去向
中频炉废气	颗粒物	间歇	布袋除尘装置	15 米	大气
隧道窑焙烧废气、浇铸废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	间歇	水喷淋	20 米	大气
脱蜡废气、蜡模组合焊接废气	氯化氢、非甲烷总烃	间歇	碱喷淋	20 米	大气
天然气锅炉燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	间歇	-	8 米	大气
振壳粉尘、抛丸粉尘	颗粒物	间歇	布袋除尘装置	10 米	大气
抛丸粉尘	颗粒物	间歇	布袋除尘装置	10 米	大气
生产线上喷砂粉尘	颗粒物	间歇	布袋除尘装置	10 米	大气

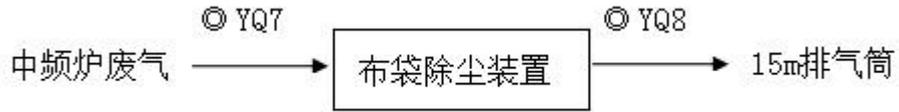


图 3-2 中频炉废气处理工艺流程图 (◎-有组织废气监测点位)



图 3-3 中频炉废气处理设施图



图 3-4 隧道窑焙烧废气、浇铸废气处理工艺流程图 (◎-有组织废气监测点位)



图 3-5 隧道窑焙烧废气、浇铸废气处理设施图

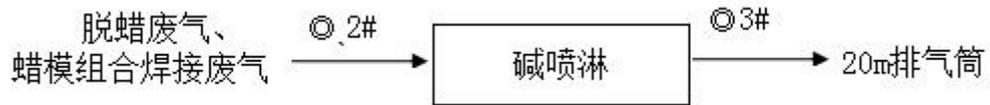


图 3-6 脱蜡废气、蜡模组合焊接废气处理工艺流程图 (◎-有组织废气监测点位)



图 3-7 脱蜡废气、蜡模组合焊接废气处理设施图

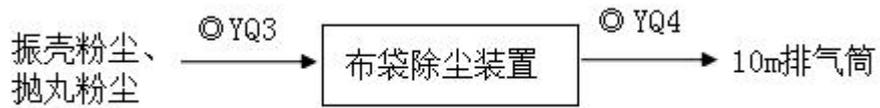


图 3-8 振壳粉尘、抛丸粉尘处理工艺流程图 (◎-有组织废气监测点位)



图 3-9 振壳粉尘、抛丸粉尘处理工艺流程图

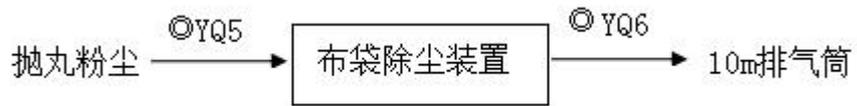


图 3-10 抛丸粉尘处理工艺流程图（◎-有组织废气监测点位）



图 3-11 抛丸粉尘处理工艺流程图（◎-有组织废气监测点位）

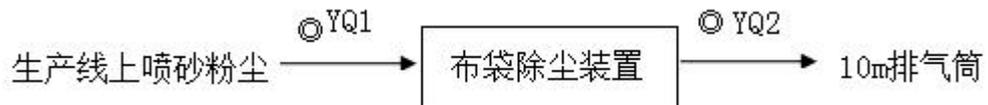


图 3-12 生产线上喷砂粉尘处理工艺流程图（◎-有组织废气监测点位）



图 3-13 生产线上喷砂粉尘处理工艺流程图

3、噪声

本项目噪声主要来自各种生产设备生产运行时产生的噪声，通过关闭门窗等方式来减震降噪。

4、固体废物

本项目的固体废物主要来源产生情况见表 3-3：

表 3-3 固体废物产生情况汇总表

序号	种类 (名称)	产生工序	属性	实际全年 产生量 (吨/年)	实际情况
					利用处置方式及去向
1	废锆英砂及 废石英砂	生产过程	一般固废	800	收集后外售制砖厂制砖
2	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	1.5	统一收集后委托环卫部门清 运

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

1、本项目三同时落实情况

本项目脱蜡用水循环使用不外排；生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，最终至宁海县城北污水处理厂处理后排放。

本项目废气主要为中频炉废气、隧道窑焙烧废气、浇铸废气、脱蜡废气、蜡模组合焊接废气、天然气锅炉燃烧废气、振壳粉尘、抛丸粉尘、生产线上喷砂粉尘。中频炉废气经集气罩收集后通过布袋除尘装置处理由 15 米高排气筒排放；隧道窑焙烧废气、浇铸废气通过水喷淋处理后由 20 米高烟囱排放；脱蜡废气、蜡模组合焊接废气经收集后通过碱喷淋处理后由 20 米高排气筒排放；天然气锅炉燃烧废气通过 8 米高排气筒排放；振壳粉尘、4 台抛丸机两两串联分别各自通过一套布袋除尘装置处理后由 10 米高排气筒排放；生产线上喷砂粉尘通过布袋除尘装置处理后由 10 米高排气筒排放。中频炉废气处理设施排放口污染物颗粒物，隧道窑焙烧废气、浇铸废气处理设施排放口污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放最大值均符合《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）；脱蜡废气、蜡模组合焊接废气处理设施排放口污染物氯化氢、非甲烷总烃，振壳粉尘、抛丸粉尘、生产线上喷砂粉尘处理设施排放口污染物颗粒物排放最大值均符合《大气污染物综合排放标准》

（GB 16297-1996）表 2 二级标准；天然气锅炉燃烧废气排放口污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度排放最大值均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 燃气锅炉标准；厂界无组织废气污染物非甲烷总烃、颗粒物排放浓度最大值均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。

本项目厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准。

本项目废铅英砂及废石英砂收集后外售制砖厂制砖，生活垃圾委托环卫部门定期清运处理。

表五 验收监测质量保证及质量控制

1、 监测分析方法		
表 5-1 监测分析方法一览表		
类别	项目名称	方法依据
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD5)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009
有组织废气	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017
	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996
	氮氧化物	固定污染源排气中氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014
	二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017
	烟气黑度	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2007 年）测烟望远镜法
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016
无组织废气	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

2、 质量控制与质量保证

(1) 环保设施竣工验收现场监测，按规定满足相应的工况条，否则负责验收监测的单位立即停止现场采样和测试。

(2) 现场采样和测试严格按《验收监测方案》进行，并对监测期间发生的各种异常情况进行详细记录，对未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的原因予以详细说明。

(3) 环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保部推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。

(4) 环保设施竣工验收的质量保证和质量控制，按国家有关规定、监测技术规范和有关质量控制手册进行。

(5) 参加环保设施竣工验收监测采样和测试的人员，按国家有关规定持证上岗。

(6) 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制：采样器在进现场前对气体分析、采样器流量计等进行校核。

(7) 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制：监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期的声级计。

(8) 验收监测的采样记录及分析测试结果，按照国家标准和技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

表六 验收监测内容

1、废水

项目废水监测内容及频次见表 6-1。

表 6-1 废水监测内容及频次

监测点位	污染物名称	监测频次
生活污水排放口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量	4 次/天，共 2 天

2、废气

有组织废气监测内容频次详见表 6-2，无组织废气监测内容频次详见表 6-3。

表 6-2 有组织废气监测内容及频次

废气名称	监测点位	监测因子	监测频次
中频炉废气	处理设施进出口	颗粒物	3 次/天，共 2 天
隧道窑焙烧废气、浇铸废气	处理设施出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	3 次/天，共 2 天
脱蜡废气、蜡模组合焊接废气	处理设施进出口	氯化氢、非甲烷总烃	3 次/天，共 2 天
振壳粉尘、抛丸粉尘	处理设施进出口	颗粒物	3 次/天，共 2 天
抛丸粉尘	处理设施进出口	颗粒物	3 次/天，共 2 天
生产线上喷砂粉尘	处理设施进出口	颗粒物	3 次/天，共 2 天
天然气锅炉燃烧废气	排气筒出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	3 次/天，共 2 天

表 6-3 无组织废气监测内容及频次

废气名称	监测点位	监测因子	监测频次
无组织废气	企业厂界四周各设置 1 个监测点位	颗粒物、非甲烷总烃	3 次/天，共 2 天

2、厂界噪声监测

在厂界布设 4 个监测点位，东侧、南侧、西侧和北侧各设 1 个监测点位，在厂界围墙外 1 米处，传声器位置高于墙体并指向声源处，监测 2 天，昼夜间各 1 次。噪声监测内容见表 6-4。

表 6-4 监测内容及监测频次

污染物名称	监测点位	监测频次
厂界噪声	厂界东侧、南侧、西侧和北侧各设 1 个监测点位	昼夜间各 1 次，共 2 天

表七 生产工况及验收监测结果

1、生产工况

验收监测期间，依据建设项目相应产品在监测期间实际产量的工况记录方法，新建宁海县万里铸造有限公司项目实际运行工况正常，且各项环保设施运行正常，具体生产工况情况如表 7-1~2 所示。

表 7-1 建设项目生产工况情况表

序号	产品名称	监测期间产量								实际年产量 (吨/年)
		2020.03.25		2020.03.26		2020.04.01		2020.04.02		
		产量 (吨)	负荷 (%)	产量 (吨)	负荷 (%)	产量 (吨)	负荷 (%)	产量 (吨)	负荷 (%)	
1	铸钢件	3.32	76.6	3.45	79.6	3.40	78.5	3.51	81.0	1300

表 7-2 建设项目生产工况情况表

序号	产品名称	监测期间产量						实际年产量 (吨/年)
		2020.04.06		2020.04.07		2020.04.08		
		产量 (吨)	负荷 (%)	产量 (吨)	负荷 (%)	产量 (吨)	负荷 (%)	
1	铸钢件	3.44	79.4	3.64	84.0	3.57	82.4	1300

注：日设计产量等于全年设计产量除以全年工作天数，年工作时间 300 天。

验收监测结果：

2、废水监测

验收监测期间，本项目生活污水排放口污染物 pH 值（范围）、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量最大日均值均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，氨氮最大日均值符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准，具体监测结果见表 7-3。

表 7-3 生活污水监测结果（单位：除 pH 值无量纲，其余为 mg/L）

监测点位	监测日期	监测频次	监测项目				
			pH 值	悬浮物	化学需氧量	氨氮	五日生化需氧量
生活污水排放口 FS1	2020.03.25	1	7.78	240	130	4.75	46.5
		2	7.46	100	219	3.38	63.2
		3	6.96	280	239	4.04	50.5
		4	7.38	214	118	4.57	39.0
	日均值（范围）		6.96~7.78	209	177	4.19	49.8

续表 7-3 生活污水监测结果（单位：除 pH 值无量纲，其余为 mg/L）

监测点位	监测日期	监测频次	监测项目				
			pH 值	悬浮物	化学需氧量	氨氮	五日生化需氧量
生活污水排放口 FS1	2020.03.26	1	7.06	164	177	4.97	34.8
		2	7.56	178	127	4.98	33.1
		3	7.14	204	157	4.65	42.6
		4	7.96	244	120	4.05	37.5
	日均值（范围）		7.06~7.96	198	145	4.66	37.0
	最大日均值		6.96~7.96	209	177	4.66	49.8
	标准限值		6~9	400	500	45	300
	是否符合		符合	符合	符合	符合	符合

执行标准：《污水排放综合标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准。

3、废气监测

3.1 有组织废气监测

验收监测期间，本项目中频炉废气处理设施排放口污染物颗粒物，隧道窑焙烧废气、浇铸废气处理设施排放口污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放最大值均符合《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）；脱蜡废气、蜡模组合焊接废气处理设施排放口污染物氯化氢、非甲烷总烃，振壳粉尘、抛丸粉尘、生产线上喷砂粉尘处理设施排放口污染物颗粒物排放最大值均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准；天然气锅炉燃烧废气排放口污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度排放最大值均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 燃气锅炉标准。具体监测结果见表 7-4~10。

表 7-4 有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测频次	标干流量 (m ³ /h)	颗粒物		二氧化硫		氮氧化物	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
隧道窑焙烧废气、浇铸废气处理设施出口 YQ9 (20m)	2020.04.06	1	4.93×10 ³	<20	4.93×10 ⁻²	38	0.187	84	0.414
	2020.04.07	2	5.34×10 ³	21.6	0.115	32	0.171	79	0.422
		3	5.15×10 ³	22.1	0.114	29	0.149	93	0.479
	2020.04.07	1	4.88×10 ³	23.7	0.116	34	0.166	88	0.429
	2020.04.08	2	4.61×10 ³	21.9	0.101	31	0.143	80	0.369
		3	4.86×10 ³	20.2	9.82×10 ⁻²	25	0.122	76	0.369
最大值				23.7	0.116	38	0.187	93	0.479
标准限值				30	-	200	-	300	-
是否符合				符合	-	符合	-	符合	-

执行标准：《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）。

表7-5 有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测频次	标干流量 (m ³ /h)	颗粒物	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
中频炉废气 进口 YQ7	2020.04.06	1	9.92×10 ³	77.4	0.768
	2020.04.07	2	1.02×10 ⁴	83.1	0.848
		3	9.81×10 ³	88.2	0.865
	2020.04.07	1	1.02×10 ⁴	75.6	0.771
	2020.04.08	2	1.01×10 ⁴	80.9	0.817
		3	1.01×10 ⁴	86.1	0.870
中频炉废气 出口 YQ8 (15m)	2020.04.06	1	1.11×10 ⁴	<20	0.192
	2020.04.07	2	1.08×10 ⁴	22.5	0.243
		3	1.05×10 ⁴	24.7	0.259
	2020.04.07	1	1.05×10 ⁴	<20	0.207
	2020.04.08	2	1.02×10 ⁴	20.4	0.208
		3	1.09×10 ⁴	23.2	0.253
最大值				24.7	0.259
标准限值				120	3.5
是否符合				符合	符合
执行标准：《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）。					

表7-6 有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测频次	标干流量 (m ³ /h)	氯化氢		非甲烷总烃	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
脱蜡废气、蜡模 组合焊接废气 进口 2#	2020. 04.01	1	1.76×10 ⁴	44.4	0.781	42.7	0.751
		2	1.71×10 ⁴	40.9	0.699	40.7	0.696
		3	1.73×10 ⁴	28.5	0.493	41.4	0.716
	2020. 04.02	1	1.75×10 ⁴	47.9	0.838	41.4	0.724
		2	1.72×10 ⁴	27.6	0.474	40.3	0.693
		3	1.75×10 ⁴	35.3	0.618	39.1	0.684
脱蜡废气、蜡模 组合焊接废气 出口 3# (20m)	2020. 04.01	1	1.29×10 ⁴	5.11	6.59×10 ⁻²	23.2	0.299
		2	1.24×10 ⁴	6.37	7.90×10 ⁻²	23.2	0.288
		3	1.22×10 ⁴	13.4	0.163	22.1	0.270
	2020. 04.02	1	1.26×10 ⁴	9.77	0.123	22.0	0.277
		2	1.30×10 ⁴	3.43	4.46×10 ⁻²	21.2	0.276
		3	1.25×10 ⁴	7.26	9.08×10 ⁻²	20.6	0.258
最大值				9.77	0.163	23.2	0.299
标准限值				100	0.43	120	17
是否符合				符合	符合	符合	符合
执行标准：《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准。							

表7-7 有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测频次	标干流量 (m ³ /h)	颗粒物	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
生产线上喷砂粉尘处理设施进口 YQ1	2020.03.25	1	8.41×10 ³	71.8	0.603
		2	8.17×10 ³	75.2	0.614
		3	8.49×10 ³	69.9	0.593
	2020.03.26	1	8.43×10 ³	64.5	0.544
		2	8.18×10 ³	70.4	0.576
		3	8.33×10 ³	77.6	0.646
生产线上喷砂粉尘处理设施出口 YQ2 (15m)	2020.03.25	1	9.09×10 ³	33.6	0.305
		2	9.21×10 ³	36.6	0.337
		3	8.89×10 ³	32.0	0.284
	2020.03.26	1	8.78×10 ³	38.1	0.335
		2	8.81×10 ³	31.5	0.278
		3	8.92×10 ³	28.9	0.258
最大值				38.1	0.337
标准限值				120	3.5
是否符合				符合	符合
执行标准：《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准。					

表7-8 有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测频次	标干流量 (m ³ /h)	颗粒物	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
喷砂粉尘、抛丸粉尘处理设施进口 YQ3	2020.03.25	1	7.35×10 ³	321	2.36
		2	7.11×10 ³	306	2.18
		3	7.22×10 ³	302	2.18
	2020.03.26	1	6.99×10 ³	288	2.02
		2	7.18×10 ³	306	2.19
		3	6.99×10 ³	297	2.08
喷砂粉尘、抛丸粉尘处理设施出口 YQ4 (10m)	2020.03.25	1	7.73×10 ³	69.5	0.536
		2	7.79×10 ³	72.6	0.565
		3	7.80×10 ³	75.9	0.591
	2020.03.26	1	7.66×10 ³	66.7	0.511
		2	7.50×10 ³	80.5	0.604
		3	7.76×10 ³	73.6	0.571
最大值				80.5	0.604
标准限值				120	0.78*
是否符合				符合	符合
执行标准：《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准；					
备注：*新污染源排气筒高度低于 15m，其排放速率标准值按外推计算结果再严格 50%执行。					

表7-9 有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测频次	标干流量 (m ³ /h)	颗粒物	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
抛丸粉尘处理设施进口 YQ5	2020.03.25	1	3.50×10 ³	295	1.03
		2	3.42×10 ³	304	1.04
		3	3.39×10 ³	312	1.06
	2020.03.26	1	3.48×10 ³	285	0.992
		2	3.42×10 ³	303	1.04
		3	3.51×10 ³	291	1.02
抛丸粉尘处理设施出口 YQ6 (10m)	2020.03.25	1	4.23×10 ³	78.3	0.331
		2	4.15×10 ³	67.6	0.280
		3	4.02×10 ³	71.1	0.286
	2020.03.26	1	3.95×10 ³	69.3	0.273
		2	4.05×10 ³	77.4	0.314
		3	3.79×10 ³	73.1	0.277
最大值				78.3	0.331
标准限值				120	0.78*
是否符合				符合	符合
执行标准：《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准；					
备注：*新污染源排气筒高度低于 15m，其排放速率标准值按外推计算结果再严格 50%执行。					

表7-10 有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测频次	标干流量 (m ³ /h)	颗粒物			二氧化硫			氮氧化物		
				实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
天然气锅炉燃烧废气排放口1#(8m)	2020.04.01	1	402	<20	<20	4.02×10 ⁻³	<3	<3	6.03×10 ⁻⁴	54	115	2.17×10 ⁻²
		2	431	<20	<20	4.31×10 ⁻³	3	6	1.29×10 ⁻³	60	124	2.59×10 ⁻²
		3	456	<20	<20	4.56×10 ⁻³	<3	<3	6.84×10 ⁻⁴	56	113	2.55×10 ⁻²
	2020.04.02	1	432	<20	<20	4.32×10 ⁻³	<3	<3	6.48×10 ⁻⁴	60	122	2.59×10 ⁻²
		2	403	<20	<20	4.03×10 ⁻³	<3	<3	6.05×10 ⁻⁴	60	122	2.42×10 ⁻²
		3	432	<20	<20	4.32×10 ⁻³	<3	<3	6.48×10 ⁻⁴	60	122	2.59×10 ⁻²
最大值				<20	<20	4.56×10⁻³	3	6	1.29×10⁻³	60	124	2.59×10⁻²
标准限值				-	20	-	-	50	-	-	200	-
是否符合				-	符合	-	-	符合	-	-	符合	-

执行标准：《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3 燃气锅炉标准；

备注：2020年4月1日废气中含氧量第一次为12.8%，第二次为12.5%，第三次为12.3%，烟气黑度(林格曼级)<1级（标准限值≤1级）；2020年4月2日废气中含氧量第一次为12.4%，第二次为12.4%，第三次为12.4%，烟气黑度(林格曼级)<1级（标准限值≤1级）。

3.2 无组织废气监测

验收监测期间，厂界无组织废气污染物非甲烷总烃、颗粒物排放浓度最大值均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值；具体监测结果见表7-11，监测期间气象参数见表7-12。

表 7-11 无组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测频次	监测结果	
			颗粒物 (mg/m ³)	非甲烷总烃 (mg/m ³)
厂界东侧 WQ1	2020.03.25	1	0.356	1.84
		2	0.354	2.10
		3	0.446	2.22
	2020.03.26	1	0.356	2.43
		2	0.419	2.58
		3	0.453	2.61
厂界南侧 WQ2	2020.03.25	1	0.583	2.30
		2	0.578	2.09
		3	0.589	2.02
	2020.03.26	1	0.567	2.45
		2	0.564	2.20
		3	0.681	2.02
厂界西侧 WQ3	2020.03.25	1	0.646	1.18
		2	0.658	1.32
		3	0.605	1.54
	2020.03.26	1	0.664	1.96
		2	0.629	1.83
		3	0.648	1.60
厂界北侧 WQ4	2020.03.25	1	0.453	3.09
		2	0.417	2.94
		3	0.382	3.10
	2020.03.26	1	0.470	2.76
		2	0.419	2.77
		3	0.438	1.89
最大值			0.681	3.10
标准限值			1.0	4.0
是否符合			符合	符合
执行标准：《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值。				

表 7-12 监测期间气象参数

日期	采样频次	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	天气情况
2020.03.25	1	14.6	101.1	1.1	东	阴
	2	16.7	102.6	1.6	东	阴
	3	15.3	102.9	1.8	东南	阴
2020.03.26	1	15.2	101.2	1.5	东	阴
	2	17.5	102.4	1.6	东	阴
	3	16.7	101.7	1.4	东	阴

4、噪声

验收监测期间，本项目厂界四周昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。具体监测结果见表 7-13。

表 7-13 厂界噪声监测结果

监测点位	监测日期	昼间 Leq dB (A)		夜间 Leq dB (A)	
		测量时间	测量结果	测量时间	测量结果
2020.03.25	厂界东侧 (Z1)	08:05-08:06	50.8	22:07-22:08	45.1
	厂界南侧 (Z2)	08:11-08:12	53.2	22:14-22:15	47.6
	厂界西侧 (Z3)	08:17-08:18	57.6	22:20-22:21	49.1
	厂界北侧 (Z4)	08:23-08:24	55.6	22:24-22:25	51.1
监测时气象条件		天气阴，风速≤5m/s			
2020.03.26	厂界东侧 (Z1)	08:36-08:37	51.0	22:32-22:33	42.9
	厂界南侧 (Z2)	08:41-08:42	52.1	22:38-22:39	46.1
	厂界西侧 (Z3)	08:48-08:49	58.2	22:45-22:46	41.3
	厂界北侧 (Z4)	08:54-08:55	56.2	22:51-22:52	49.2
监测时气象条件		天气阴，风速≤5m/s			
标准限值		65 dB (A)		55 dB (A)	
执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。					

注：表 7-3~13 中监测数据引自检测报告（YLE20200051）；其中表 7-6、表 7-10 中监测数据引自检测报告（JZHJ200440）。

5、环保设施去除效率监测结果

(1) 根据企业废气治理设施进、出口监测结果，计算主要污染物去除效率，废气处理设施处理效率见表 7-14~17。

表 7-14 中频炉废气处理设施排放口处理设施处理效率

监测日期	监测点位	颗粒物（日均值）
2020.04.06- 2020.04.07	YQ7 中频炉废气处理设施进口（kg/h）	0.827
	YQ8 中频炉废气处理设施出口（kg/h）	0.231
	处理效率%	72.1
2020.04.08	YQ7 中频炉废气处理设施进口（kg/h）	0.819
	YQ8 中频炉废气处理设施出口（kg/h）	0.223
	处理效率%	72.8

表 7-15 脱蜡废气、蜡模组合焊接废气处理设施排放口处理设施处理效率

监测日期	监测点位	氯化氢（日均值）
2020.04.01	2#脱蜡废气、蜡模组合焊接废气处理设施进口（kg/h）	0.658
	3#脱蜡废气、蜡模组合焊接废气处理设施出口（kg/h）	0.103
	处理效率%	84.3
2020.04.02	2#脱蜡废气、蜡模组合焊接废气处理设施进口（kg/h）	0.643
	3#脱蜡废气、蜡模组合焊接废气处理设施出口（kg/h）	8.61×10^{-2}
	处理效率%	86.6

表 7-16 振壳粉尘、抛丸粉尘处理设施排放口处理设施处理效率

监测日期	监测点位	颗粒物（日均值）
2020.03.25	YQ3 振壳粉尘、抛丸粉尘处理设施进口（kg/h）	2.24
	YQ4 振壳粉尘、抛丸粉尘处理设施出口（kg/h）	0.564
	处理效率%	74.8
2020.03.26	YQ3 振壳粉尘、抛丸粉尘处理设施进口（kg/h）	2.10
	YQ4 振壳粉尘、抛丸粉尘处理设施出口（kg/h）	0.562
	处理效率%	73.2

表 7-17 抛丸粉尘处理设施排放口处理设施处理效率

监测日期	监测点位	颗粒物（日均值）
2020.03.25	YQ5 抛丸粉尘处理设施进口（kg/h）	1.04
	YQ6 抛丸粉尘处理设施出口（kg/h）	0.299
	处理效率%	71.2
2020.03.26	YQ5 抛丸粉尘处理设施进口（kg/h）	1.02
	YQ6 抛丸粉尘处理设施出口（kg/h）	0.288
	处理效率%	71.8

6、总量控制要求

本项目批复中无总量控制要求。

表八 验收监测结论及建议

1、结论

(1) 废水监测结果达标排放情况

验收监测期间，本项目生活污水排放口污染物 pH 值（范围）、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量最大日均值均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，氨氮最大日均值均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准。

(2) 废气监测结果达标排放情况

验收监测期间，本项目中频炉废气处理设施排放口污染物颗粒物，隧道窑焙烧废气、浇铸废气处理设施排放口污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放最大值均符合《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）；脱蜡废气、蜡模组合焊接废气处理设施排放口污染物氯化氢、非甲烷总烃，振壳粉尘、抛丸粉尘、生产线上喷砂粉尘处理设施排放口污染物颗粒物排放最大值均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准；天然气锅炉燃烧废气排放口污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度排放最大值均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 燃气锅炉标准；

验收监测期间，厂界无组织废气污染物非甲烷总烃、颗粒物排放浓度最大值均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。

(3) 厂界噪声监测结果达标排放情况

验收监测期间，本项目厂界四周昼夜间噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

(4) 固体废物排放情况

本项目废铅英砂及废石英砂收集后外售制砖厂制砖，生活垃圾委托环卫部门定期清运处理。

2、总结论

综上所述，宁海县万里铸造有限公司年产 1300 吨铸钢件生产项目在建设严格执行竣工环保“三同时”制度，验收资料齐全，环保污染防治措施基本落实，监测报告中各项污染物指标均达到相应的排放标准及相关环境标准，符合竣工环境保护验收的相关要求。

3、建议

严格遵守环保法律法规，加强清洁生产提升，完善各项环境保护管理和监测制度，强化从事环保工作人员业务培训，重点加强对废气治理设施的维护、管理及正常运行，确保各项污染物长期稳定达标排放

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）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		宁海县万里铸造有限公司年产 1300 吨铸钢件生产项目				项目代码		-		建设地点		宁海县梅林街道花园工业区			
	行业类别（分类管理名录）		C3391 黑色金属；C3130 钢压延加工				建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造							
	设计生产能力		-				实际生产能力		年产 1300 吨铸钢件		环评单位		宁海县环境保护监测站			
	环评文件审批机关		宁海县环境保护局				审批文号		-		环评文件类型		报告表			
	开工日期		2000.11				竣工日期		2019.12		排污许可证申领时间		-			
	环保设施设计单位		宁海县友邦环保工程有限公司				环保设施施工单位		宁海县友邦环保工程有限公司		本工程排污许可证编号		-			
	验收单位		宁海县万里铸造有限公司、宁波市甬蓝检测有限公司				环保设施监测单位		宁波市甬蓝检测有限公司、浙江诚德检测研究有限公司		验收监测时工况		正常			
	投资总概算（万元）		300				环保投资总概算（万元）		-		所占比例（%）		-			
	实际总投资（万元）		600				实际环保投资（万元）		120		所占比例（%）		20			
	废水治理（万元）		5	废气治理（万元）		110	噪声治理（万元）		3	固体废物治理（万元）		2	绿化及生态（万元）		0	其他（万元）
新增废水处理设施能力		-				新增废气处理设施能力		-		年平均工作时		7200h				
运营单位		宁海县万里铸造有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				-		验收时间		2020.05		
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)		
	废水															
	化学需氧量															
	氨氮															
	石油类															
	废气															
	二氧化硫															
	颗粒物															
	工业粉尘															
	氮氧化物															
	工业固体废物															
与项目有关的其他特征污染物																

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