

浙江精恒铜业股份有限公司
年产 1000 吨青铜阀门铸件生产线技改项目
竣工环境保护验收报告



建设单位：浙江精恒铜业股份有限公司

编制单位：浙江科达检测有限公司

二零二一年三月

总 目 录

第一部分：验收监测报告	1
第二部分：验收意见	60
第三部分：其他需要说明的事项	67

第一部分：验收监测报告表

浙江精恒铜业股份有限公司 年产 1000 吨青铜阀门铸件生产线技改项目 竣工环境保护验收监测报告表

浙科达检[2020]验字第 084 号

建设单位：浙江精恒铜业股份有限公司

编制单位：浙江科达检测有限公司

二零二一年三月

责 任 表

[浙江精恒铜业股份有限公司年产 1000 吨青铜阀门铸件生产线技改项目
竣工环境保护验收监测报告表]

建设单位法人代表:

编制单位法人代表:

项 目 负 责 人:

报 告 编 写 人:

审 核:

签 发:

建设单位: 浙江精恒铜业股份有限公司(盖章) 编制单位: 浙江科达检测有限公司(盖章)

电话: 13906540650

电话: 0576-88300161

传真: /

传真: 0576-88667733

邮编: 317607

邮编: 318000

地址: 玉环县沙门镇滨港工业城海口东路 2 号 地址: 台州市经中路 729 号 8 幢 4 层

目 录

表一.....	1
表二.....	8
表三.....	14
表四.....	23
表五.....	25
表六.....	30
表七.....	34
表八.....	56
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	59

表一

建设项目名称	年产 1000 吨青铜阀门铸件生产线技改项目				
建设单位名称	浙江精恒铜业股份有限公司				
建设项目性质	技改				
建设地点	玉环县沙门镇滨港工业城海口东路 2 号				
主要产品名称	青铜阀门铸件				
设计生产能力	年产 1000 吨青铜阀门铸件				
实际生产能力	年产 1000 吨青铜阀门铸件				
建设项目环评时间	2020 年 2 月	开工建设时间	2020 年 3 月		
调试时间	2020 年 5 月	验收现场监测时间	2020 年 8 月 12 日~13 日		
环评报告审批部门	玉环县环保局 (现台州市生态环境局玉环分局)	环评报告编制单位	浙江天川环保科技有限公司		
环保设施设计单位	台州精华环保设备有限公司	环保设施施工单位	台州精华环保设备有限公司		
投资总概算	1127 万元	环保投资总概算	13 万元	比例	1%
实际总概算	1115 万元	环保投资	11 万元	比例	0.98%
验收监测依据	<p>1、建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度</p> <p>(1) 中华人民共和国主席令第九号《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；</p> <p>(2) 中华人民共和国主席令第七十号《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日；</p> <p>(3) 中华人民共和国主席令第三十一号《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修订），2018 年 10 月 26 日；</p> <p>(4) 中华人民共和国主席令第七十七号《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日；</p> <p>(5) 中华人民共和国全国人民代表大会常务委员会《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日修订；</p>				

(6) 中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 10 月 1 日起施行)；

(7) 中华人民共和国环境保护部 2015 年 6 月 4 日《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办[2015]52 号)；

(8) 中华人民共和国环境保护部《关于印发纸浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》(环办环评[2018]6 号)；

(9) 中华人民共和国环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)；

(10) 浙江省政府令第 364 号《浙江省建设项目环境保护管理办法》(2018 年 1 月修正, 2018 年 3 月 1 日起施行)；

(11) 《国家危险废物名录(2016)》(中华人民共和国环境保护部第 39 号, 2016.8.1 起施行)。

(12) 《关于印发淀粉等五个行业建设项目重大变动清单的通知》(环办环评函(2019)934 号)。

(13) 中华人民共和国生态环境部《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单(试行)>的通知》(环办环评函[2020]688 号)。

2、建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1) 生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》，公告 2018 年第 9 号, 2018 年 5 月 16 日。

3、建设项目环境影响报告表及其审批决定

(1) 《浙江精恒铜业股份有限公司年产 1000 吨青铜阀门铸件生产线技改项目环境影响报告表》，浙江天川环保科技有限公司, 2020 年 2 月；

(2) 《浙江精恒铜业股份有限公司年产 1000 吨青铜阀门铸件生产线技改项目环境影响报告表的批复》(台环建(玉)[2020]70 号), 台州市生态环境局玉环分局, 2020 年 3 月 10 日。

4、其他相关档

(1) 浙江精恒铜业股份有限公司提供的其他相关资料。

1、废水

根据《浙江省有色金属行业污染整治提升技术规范》，厂区初期雨水经收集处理后全部回用，不外排；项目产品清洗废水经隔油池处理后循环使用，不外排；水膜除尘废水经沉淀池处理后循环使用，不外排；生活污水经化粪池预处理达玉环市滨港工业城污水处理厂进水水质要求后排入玉环市滨港工业城污水处理厂处理排放。废水经玉环市滨港工业城污水厂出水执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中的相关标准（即准地表水 IV 类标准），具体见表 1-1；项目处理后回用水水质需满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中相关标准限值，具体见表 1-2。

表1--1 玉环市滨港工业城污水处理厂进出水标准 单位：mg/L（pH除外）

水质指标	进管标准	出水标准
pH	6-9	6-9
BOD ₅	≤160	≤6
COD	≤380	≤3
SS	≤200	≤5
TN	≤40	≤15（12）
NH ₃ -N	≤30	≤1.5（2.5）
TP	≤4	≤0.3
石油类	≤20	≤0.5
氟化物*	≤20	≤1.5
总铜*	≤2.0	≤1.0
总锌*	≤5.0	≤2.0
总铅	≤1.0	≤0.05

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。*氟化物、总铜、总锌、总铅等滨港工业城污水处理厂未控制指标进水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）新扩改的三级排放标准，出水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准

验收监测评价
标准、标号、
级别、限值

表 1-2 再生水作工业用水水源的水质标准

序号	控制项目	冷却用水		洗涤用水	锅炉补给水	工艺与产品用水
		直流冷却水	敞开式循环冷却水系统补充水			
1	pH 值	6.5-9.0	6.5-8.5	6.5-9.0	6.5-8.5	6.5-8.5
2	SS (mg/L) ≤	30	-	30	-	-
3	浊度 (NTU) ≤	-	5	-	5	5
4	色度 (度) ≤	30	30	30	30	30
5	BOD ₅ (mg/L) ≤	30	10	30	10	10
6	COD _{Cr} (mg/L) ≤	-	60	-	60	60
7	铁 (mg/L) ≤	-	0.3	0.3	0.3	0.3
8	锰 (mg/L) ≤	-	0.1	0.1	0.1	0.1
9	氯离子 (mg/L) ≤	250	250	250	250	250
10	SiO ₂ ≤	50	50	-	30	30
11	总硬度 (以 CaCO ₃ 计 /mg/L) ≤	450	450	450	450	450
12	总碱度 (以 CaCO ₃ 计 /mg/L) ≤	350	350	350	350	350
13	硫酸盐 (mg/L) ≤	600	250	250	250	250
14	氨氮 (以 N 计 mg/L) ≤	-	10 ^①	-	10	10
15	总磷 (以 P 计 mg/L) ≤	-	1	-	1	-
16	溶解性总固体 (mg/L) ≤	1000	1000	1000	1000	1000
17	石油类 (mg/L) ≤	-	1	-	1	1
18	阴离子表面活性剂 (mg/L) ≤	-	0.5	-	0.5	0.5
19	余氯 ^② (mg/L) ≥	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
20	粪大肠菌群 (个/L) ≤	2000	2000	2000	2000	2000

注：①当敞开式循环冷却水系统换热器为铜质时，循环冷却系统中循环水的

氨氮指标应小于 1mg/L；②加氯消毒时管末梢值。

2、废气

项目熔化炉废气中铅排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)“新、改、扩工业炉窑”中工业炉窑(其他)的二级标准,即铅 $\leq 0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 。

根据《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气[2019]56号)中相关工业炉窑排放标准要求为“暂未制订行业排放标准的工业炉窑,重点区域原则上按照颗粒物排放限值不高于 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 实施改造”。项目所属行业暂未制订行业工业炉窑排放标准,且项目位于浙江省台州市玉环市,属于重点区域。故项目熔化炉废气中颗粒物排放限值不高于 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 。项目熔化炉废气中铅和颗粒物排放限值见表 1-3;项目生产过程中其他常规大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级排放标准,具体见表 1-4;熔铜烟气中所含的铜、锌及其化合物排放标准参照《制定大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)和《大气污染物综合排放标准详解》等规定计算取值,具体见表 1-4;项目恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相关限值,具体见表 1-5。

表 1-3 项目熔化炉大气污染物排放标准 单位: mg/m^3

污染物	排放浓度		排放口监控位置	标准来源
烟尘(颗粒物)	无组织	1.0	周界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	有组织	30	车间或生产设施排气筒	《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气[2019]56号)
铅	无组织	0.006	周界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	有组织	0.10	生产设施排气筒	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)

表 1-4 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度值	
			排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m^3)
1	颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
3	甲醛	25	15	0.26		0.2
4	酚类	100	15	0.10		0.08
5	铅及其	(熔化炉有组	15	0.004		0.006

	化合物	织排放执行工业炉窑标准)			
6	锌及其化合物	3.0①	15	0.295②	0.328③
7	铜其化合物	2.5①(铜尘) 0.6①(铜烟)	15	0.151②	0.168③
8	非甲烷总烃	120	15	10	4.0

注：①：参照《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》(GBZ 2.1-2007)中，相关的生产车间 8h 加权平均容许浓度(PC-TWA)；

②：据《制定大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)最高允许排放速率由： $Q=CmRKe$ 求得，其中 Cm 为质量标准一次最大浓度限值 mg/m^3 ，排气筒高 15m 时 R 取 6， Ke 取 0.6。

③：根据《大气污染物综合排放标准详解》无组织监控点浓度限值按照环境质量标准的 4 倍来取之。

表 1-5 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

控制项目	排气筒高度 (m)	有组织排放量 (kg/h)	厂界标准浓度(mg/m^3) 二级
臭气浓度	15	2000 (无量纲)	20
	25	6000 (无量纲)	20

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》(GB12348-2008)中的 3 类标准，具体标准限值见表 1-6。

表 1-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

标准类别	标准值 $leq:dB(A)$	
	昼间	夜间
3	65	55

4、固体废物控制标准

危险废物按照《国家危险废物名录》(2016 年版)分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其标准修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)，《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)要求；一般工业固体废弃物的贮存符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单要求。

5、总量控制情况

根据环评，本项目总量控制指标值如下表所示：

表 1-7 总量控制指标一览表

污染物名称		现有审批项目排放量	项目排放量	全厂排放量
废水	废水量 (t/a)	6240	0	6240
	COD (t/a)	0.37	0	0.37
	氨氮 (t/a)	0.05	0	0.05
废气	VOCs (t/a)	2.293	0.083	2.376
	烟尘 (t/a)	2.456	0.577	3.033
	铅 (kg/a)	1.6	8.536	10.136
	铜 (kg/a)	0.14	6.245	6.385
	锌 (kg/a)	1.62	73.66	75.28

由上表可知：本项目执行后全厂总量控制指标为：VOCs 2.376t/a，烟尘 3.033t/a、铅 10.136kg/a、铜 6.385kg/a、锌 75.28kg/a。

表二

工程建设内容:

1、项目基本情况

2011年，企业在玉环市沙门镇滨港工业城购置土地 24 亩，用于青铜铸件机加工生产经营场所。为实现流水线生产，企业投资 5600 万元，建成“年产 20000 吨青铜铸件阀门系列生产线技改项目”，2014 年 6 月企业委托浙江工业大学编制了《浙江精恒铜业有限公司年产 20000 吨青铜铸件阀门系列生产线技改项目环境影响报告书》，2014 年 6 月 20 日台州市生态环境局玉环分局（原玉环县环保局）以“玉环建[2014]130 号文”对其进行了批复；2015 年 2 月 9 日，台州市生态环境局玉环分局（原玉环县环保局）以“玉环验[2015]15 号”文对其进行了验收。2017 年，企业在原有厂房内新增投资，购置熔化炉等国产设备，建成“年产 1000 吨青铜阀门铸件生产线技改项目”，2016 年 12 月企业委托浙江工业大学工程设计集团有限公司编制了《浙江精恒铜业有限公司年产 1000 吨青铜阀门铸件生产线技改项目环境影响报告表》，2017 年 1 月 25 日台州市生态环境局玉环分局（原玉环县环保局）以“玉环建[2017]5 号”文对其进行了批复。

为满足企业不断发展壮大的需求，企业在现有厂区现有项目基础上再建设“年产 1000 吨青铜阀门铸件生产线技改项目”。同时，企业在厂区现有空地新建一厂房（5# 厂房），将企业现有生产中的红冲车间搬至该新厂房内，现有红冲车间用于仓库使用。经企业申请，玉环市人民政府于 2019 年 1 月 23 日在市委小礼堂 6 号会议室组织召开了“关于浙江鑫帆暖通智控股份有限公司等 5 家企业环保审批相关事宜的议题会议”，并形成了专题会议纪要（[2019]4 号），详见附件 3，在全县浇铸产能总量控制的情况，同意浙江精恒铜业股份有限公司增加一条浇铸生产线。

企业于 2020 年 2 月委托浙江天川环保科技有限公司编制了《浙江精恒铜业有限公司年产 1000 吨青铜阀门铸件生产线技改项目环境影响报告表》，2020 年 3 月 10 日，台州市生态环境局玉环分局以“台环建（玉）[2020]70 号文”对其进行了批复。

综上，企业现有项目环保手续履行情况汇总见表 2-1。

表 2-1 现有项目环保手续履行情况

项目名称	产品方案	环境影响评价		竣工环境保护验收		备注
		审批单位	批准文号	审批单位	批准文号	
年产 20000 吨青铜铸件阀门系列生产线技改	青铜铸件 阀门 20000t/a	台州市生态环境局玉环分局（原玉环县环保局）	玉环建 [2014]130 号	台州市生态环境局玉环分局（原玉环县环保局）	玉环验 [2015]15 号	已验收

项目	(其中青铜熔化产量为 4000t/a)					
年产 1000 吨青铜阀门铸件生产线技改项目	青铜铸件阀门 1000t/a	台州市生态环境局玉环分局(原玉环县环保局)	玉环建[2017]5 号	/	/	本次组织验收
年产 1000 吨青铜阀门铸件生产线技改项目	青铜铸件阀门 1000t/a	台州市生态环境局玉环分局(原玉环县环保局)	台环建(玉)[2020]70 号	/	/	

2、地理位置及平面布局

(1) 地理位置及周边环境概况

浙江精恒铜业股份有限公司位于玉环县沙门镇滨港工业城海口东路 2 号，东面为海口东路，南面为玉环县南洋机械有限公司和玉环县永强机械有限公司，西面为玉环欧力得汽车零部件有限公司，北面为灵门路，与环评规定的建设位置一致，地理位置详见附图 1。项目具体周边环境概况见附图 3。

(2) 平面布局

项目生产工序分别在五幢厂房内进行。其中项目 1#厂房位于厂区东侧，用于办公；2#厂房位于厂区北侧，用于机加工；3#厂房位于厂区南侧，1 层用于铜熔化，2-3 层为装配车间和仓库；4#厂房位于厂区西侧，1 层为仓库和抛丸车间，2-6 层为员工倒班休息室。项目的铜熔化、射芯、浇铸和砂处理工序均位于 3#厂房 1 层，抛丸位于 4#厂房 1 层。5#厂房用于红冲车间，与环评规划位置基本一致，厂区平面布置详见附图 2。

根据现场调查，本项目周边 200m 范围内无现状和规划居住等敏感点，无需设置大气环境保护距离，周边环境概况见附图 3。企业实际的地理位置及平面布置与环评一致。

3、建设内容

项目名称：浙江精恒铜业有限公司年产 1000 吨青铜阀门铸件生产线技改项目；

建设单位：浙江精恒铜业有限公司；

建设性质：技改；

项目投资：项目总投资 1115 万元，环保投资约 11 万元，占项目总投资的 0.98%；

生活设施：不设员工食堂、设员工休息室；

项目劳动定员及工作制度：项目劳动定员 260 人，实行昼间 8h 单班制，年生产 300

天；

产品规模：年产 1000 吨青铜阀门铸件生产线技改项目，具体产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目主要产品方案

产品名称	生产工艺	单位	产能	备注
青铜铸件阀门	青铜熔化	t/a	1000	牌号 C46500 的阀门配件约 500t/a，牌号 C87800 的阀门配件约 500t/a

根据实际调查，项目产品、设计规模、员工数及生产制度均与环评一致。

3、主要生产设备

项目实施后全厂主要生产设备具体情况如下表 2-3。

表 2-3 主要设备情况一览表

序号	设备名称	环评技改后全厂数量（台/套）	实际技改后全厂数量（台/套）	变化情况
1	工频炉（500kg）	6	6	与环评一致
2	环形浇铸流水线	2 条	2 条	与环评一致
4	自动射芯机	22	22	与环评一致
5	造型流水线	15 条	15 条	与环评一致
6	抛光机	2	2	与环评一致
7	全自动砂处理设备	1	1	与环评一致
8	切浇口机（切割机）	3	3	与环评一致
9	打毛刺（砂轮机）	5	5	与环评一致
10	离芯浇铸机	2	2	与环评一致
11	氩弧焊机	1	1	与环评一致
12	电火花堆焊修复机	3	3	与环评一致
14	清洗机（超声波）	1	1	与环评一致
18	磁力抛光机	1	1	与环评一致
36	红冲（冲床）	15	15	与环评一致
39	回火炉	2	2	与环评一致
41	抛砂机	6	6	与环评一致
42	上砂机	1	1	与环评一致

由上表可知，项目实施后全厂主要生产设备均与环评一致。

4、验收范围

本次验收范围为年产 1000 吨青铜阀门铸件生产线技改的生产产能及相应的配套设施。

原辅材料消耗及水平衡：

1、原辅料消耗情况

本项目产品采用的原辅料消耗具体见下表 2-4。

表 2-4 主要原辅料消耗一览表

序号	原材料	环评数量(t/a)	5-7月实际消耗量(t)	预计达产消耗量(t/a)	备注
1	无铅青铜	1015.517	202.65	1013.25	国内采购
2	覆膜砂	150	29.4	147	石英砂 98%；热塑性酚醛树脂 1.5%；固化剂 0.05%

注：企业 2020 年 5-7 月共生产青铜阀门铸件 205 吨。

由上表可知，本项目的主要原辅料实际年消耗情况与环评基本一致。

2、水平衡

本次验收项目结合环评及现场调查情况，对该项目实施后全厂水平衡分析见下图 2-1。

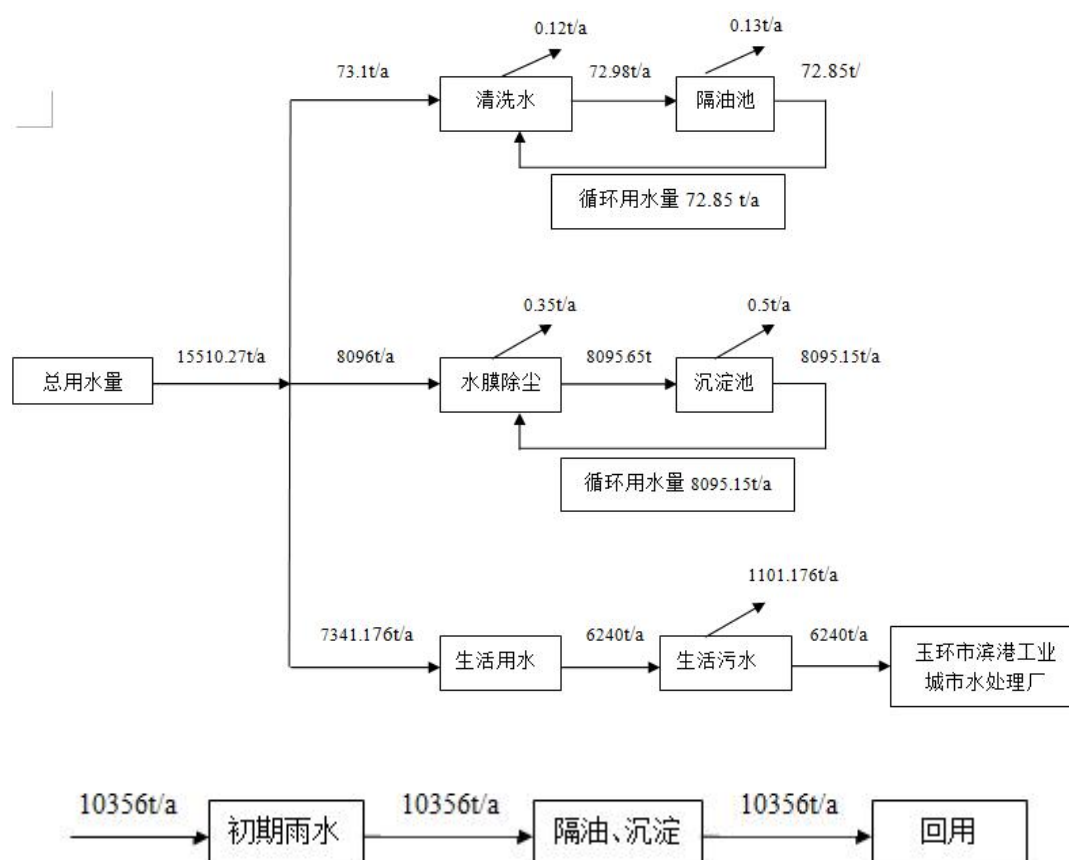


图 2-1 实际全厂水平衡图

主要工艺流程及产污环节：

本项目生产规模为年产 1000 吨青铜阀门铸件生产线，具体生产工艺见图 2-2。根据调查，本项目实际生产工艺与环评一致。

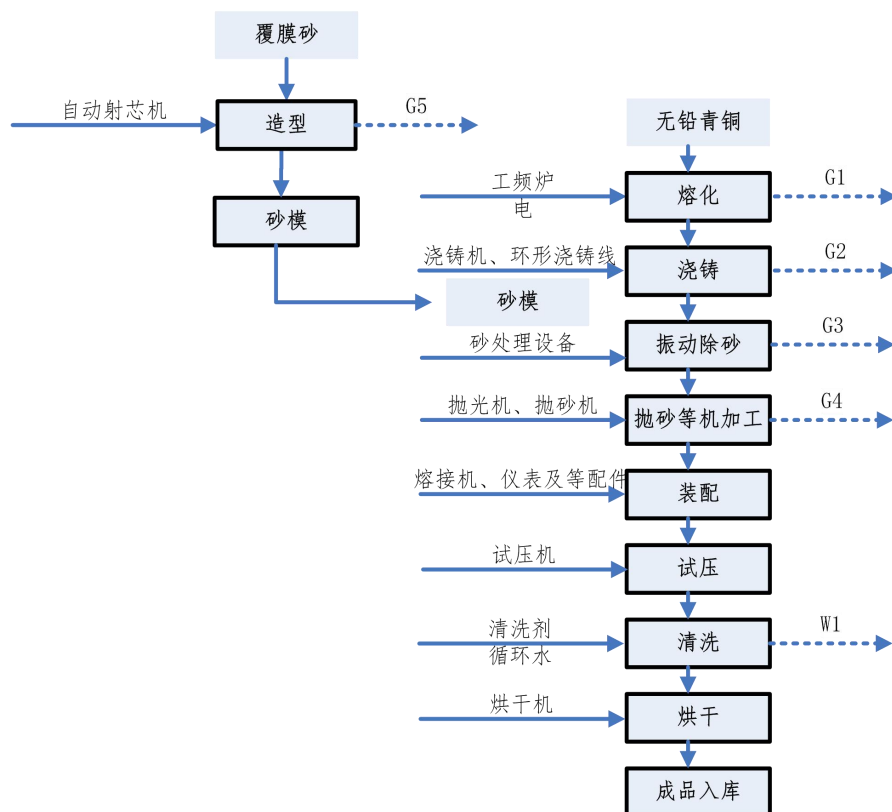


图2-2 项目铜熔化+机加工制造青铜铸件阀门生产工艺流程及污染物产生示意图

工艺说明：

①砂模造型

根据工艺需求，项目覆膜砂先经电加热至 150℃左右，后通过射芯机根据铸件的内腔、空洞和凹坑等部分要求直接一次性造型做成砂模，等待浇铸。

②熔化浇铸

原材料无铅青铜从集气罩侧面投料口处人工铲入熔化炉，炉膛升温至 1300℃，熔化完成后取样进行成分分析。熔化后的铜水表面会浮出一些炉渣，员工采用长勺手工舀去表面浮渣，浮渣倒入金属容器中自然冷却后移至固废堆场。

项目设有 1 台熔化炉，每台电炉容量为 0.5t，熔化时间为 1h/周期，铜水熔化完成后通过人工进行浇铸。

铜水按工艺要求浇入已经准备好的铸型中直到填满整个铸型，由于项目采用覆膜砂进行造型制芯，覆膜砂中含有酚醛树脂，由于酚醛树脂中含有游离的甲醛和苯酚，铜水在浇注过程中砂模受热，有部分甲醛及苯酚废气产生。浇铸完毕后，待铸件自然冷却后进行落砂。

已冷凝的铸件从铸型中取出来的过程称为落砂。项目落砂采用流水线中的振动机进

行落砂，落砂完成后即可得到铸件毛坯件和废砂。毛坯件进入精加工工序，废覆膜砂经收集后由供应商回收。

落砂过程中有少量粉尘产生，由于该粉尘颗粒物较大，在空气中易沉降，该粉尘基本在落砂机附近沉降。

③机加工：采用抛丸机、砂轮机等设备对工件进行机械加工。机加工过程中会产生粉尘。

项目变动情况：

本项目变更情况汇总详见表 2-5。

表 2-5 项目变更情况汇总表

类别	变更内容	变更情况分析	
项目建设内容	与环评一致。	-	
建设地点及周边敏感点	与环评一致。	-	
生产规模	与环评一致。	-	
厂区功能布置	与环评一致。	-	
生产工艺	与环评一致。	-	
原辅料消耗	与环评一致。	-	
主要生产设备	主要生产设备与环评一致。	-	
污染防治措施	废气	项目实际废气防治措施与环评一致	
	废水	清洗废水和水膜除尘废水实际处理工艺为二级混凝沉淀，原环评要求清洗废水经隔油池处理、水膜除尘废水经沉淀池处理。	实际废水处理设施处理工艺优于原环评要求。
	噪声	项目实际噪声防治措施与环评一致	-
	固废	项目实际产生的固废种类与环评一致。固废的贮存、处置方式均符合相关标准要求。	-

根据上表分析，上述变动不增加项目产能，不增加污染物排放总量，不增加污染物排放种类，参照环办（2015）52 号、环办环评（2018）6 号和环办环评函（2019）934 号文的要求，项目的上述变化不属于重大变化。

表三

主要污染源、污染物处理和排放：

1、废水

环评要求：根据环评，本项目废水的防治要求见下表。

表 3-1 本项目废水的防治要求

类型	污染物名称	环评的防治要求
水污染物	产品清洗废水	经隔油池处理后循环使用，不外排
	水膜除尘废水	经沉淀池处理后循环使用，不外排

实际情况：

(1) 污染源调查

项目实施后新增部分清洗废水和水膜除尘废水。实际产生的废水种类与环评一致，具体产生及处置情况见表 3-2。

表 3-2 废水产生及处置情况

废水类别	来源	污染因子	治理措施	排放去向
清洗废水	清洗线	化学需氧量、悬浮物、石油类	经二级混凝沉淀处理后循环使用	回用于项目产品清洗使用，清洗水循环使用，不外排
水膜除尘废水	浇铸废气水膜除尘工序	化学需氧量、悬浮物、	经二级混凝沉淀处理后循环使用	循环使用于水膜除尘

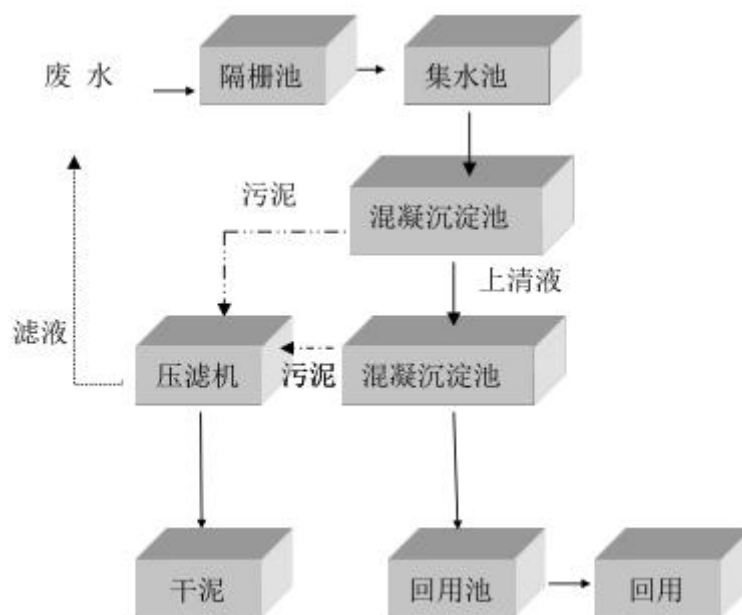


图 3-1 实际废水处理工艺流程图（处理能力 2t/h）

(2) 厂区雨污分流、清污分流

根据建设单位提供的排水管网平面图和现场核实，项目厂区建有雨水管网、污水管网，可实现雨污分流、清污分流和污水分质分流。

厂区初期雨水经初期雨水池收集通过“隔油沉淀”处理后回用。

2、废气

环评要求：根据环评，本项目废气的防治要求见下表 3-3。

表 3-3 本项目废气的防治要求

类型	污染物名称	环评的防治要求
大气污染物	熔化炉废气	集气罩+集气房+沉降室+布袋除尘器+高效滤筒+15m 排气筒
	浇铸废气	集气罩+水膜除尘+活性炭吸附装置+15m 排气筒（和熔化炉废气共享排气筒）
	射芯废气	
	砂处理废气	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒
	机加工废气	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒

实际情况：

(1) 污染源调查

本项目产生的废气主要为熔化炉废气、射芯废气、浇铸废气、砂处理废气、机加工废气。

(2) 废气治理措施

项目废气产生及治理情况见表 3-4：

表 3-4 项目实际废气产生及治理情况

废气名称	来源	污染物种类	治理设施
熔化炉废气	工频炉熔化	烟尘、铜及其化合物、锌及其化合物、铅及其化合物	在熔化炉、渣罐上方设置集气罩再外加密闭集气房收集后进入沉降室初步沉降并降温再依次通过布袋除尘器和高效滤筒除尘器进行除尘处理后经过 20m 高的排气筒(1#)高空排放
射芯废气	射芯造型	甲醛、酚醛、非甲烷总烃、恶臭	射芯机上方设置集气罩，射芯废气收集后进入水膜除尘+活性炭吸附装置处理后经过 20m 高的排气筒(1#)高空排放（和熔化炉废气共享排气筒）
浇铸废气	铜浇铸	甲醛、酚醛、非甲烷总烃、烟尘、铜及其化合物、锌及其化合物、铅及其化合物	在浇铸线上方设置集气罩，废气收集后进入水膜除尘+活性炭吸附装置处理后经过 20m 高的排气筒(1#)高空排放（和熔化炉废气共享排气筒）
砂处理废气	砂处理	粉尘	在落砂区上方安装集气装置，经集气装置收集后通过布袋除尘器进行处理后经 20m 高的排气筒(2#)高空排放
机加工废气	抛砂、抛光	粉尘	在抛砂机、抛光机、砂轮机设置集气罩，经集气装置收集后通过布袋除尘器进行处理后经 20m 高的排气筒(3#)高空排放
	打磨、切割	粉尘	在打磨机、切割机设置集气罩，经集气装置收集后通过布袋除尘器+脉冲除尘器进行处理后经 20m 高的排气筒(4#)高空排放

3、噪声

环评要求：根据环评，本项目噪声的防治要求见下表。

表 3-5 本项目噪声的防治要求

类型	环评的防治要求
噪声	①对车间主要噪声设备采取防震隔振、消声措施，平时生产中加强对其维修保养工作，注意对其主要转动摩擦部位加添润滑油。 ②强对设备的定期检查、维护和管理，以保证设备的正常运行，避免因设备异常运行所产生的噪声对环境的影响。 ③对于水泵、风机等一类机体辐射噪声较大的声源，可以采用隔声罩来降低它的噪声。根据实际需要，可选择全封闭式隔声罩或局部封闭式隔声罩；合理布局，把噪声大的设备放置在厂房内。

实际情况：

(1) 污染源调查

根据调查，本项目产生的噪声主要为各设备运行噪声。

(2) 噪声治理措施

具体噪声治理措施见下表

表 3-6 项目噪声源情况及治理措施一览表

序号	噪声源	数量（台/套）	位置	运行方式	治理措施
1	工频炉（500kg）	6	生产车间内	频发	选用低噪声设备，生产设备合理布局，生产过程关闭窗户；日常加强设备的维护，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象，夜间不进行生产。
2	环形浇铸流水线	2		偶发	

4、固废

环评要求：根据环评，本项目固废的防治要求见下表 3-7。

表 3-7 固废防治措施

类型	排放源	名称	环评的防治要求
固体废物	一般固废	熔化炉渣	委托当地环卫部门统一清运
		废覆膜砂	由供应商回收或委托环卫部门处理
		粉尘集尘灰	外卖进行综合利用
	危险废物	烟尘集尘灰	委托有相关资质的单位安全处置
		水膜除尘污泥	
		废活性炭	

实际情况：

(1) 污染源调查

本项目产生的固体废物主要为熔化炉渣、粉尘集尘灰、废覆膜砂、烟尘集尘灰、污

泥和废活性炭；全厂的固废主要有废金属边角料、熔化炉渣、烟尘集尘灰、粉尘集尘灰、废覆膜砂、沉淀污泥、废活性炭、废乳化液、生活垃圾。

具体固废产生情况如下。

表 3-8 全厂固废产生汇总

固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性
废金属边角料	切割等	固	铜	/
粉尘集尘灰	废气处理	固	粉尘	/
废覆膜砂	振动落砂	固	废砂	/
熔化炉渣	熔铜	固	铜、锌（铅）等	/
烟尘集尘灰	熔化炉废气治理	固	铜、锌（铅）等	HW48 321-027-48
污泥	浇铸废气水膜处理、 初期雨水处理	固	含铜、锌（铅） 等污泥	HW48 321-027-48
废活性炭	浇铸、射芯废气治理	固	废活性炭	HW49 900-041-49
废乳化液	精工过程	液	废乳化液	HW09 900-007-09
生活垃圾	员工生活	固	/	/

(2) 固废堆场的建设

危险废物：厂区已配套建设 1 间危废堆场，位于 5#楼西南角，面积为 24m²；堆场为密闭式单独隔间，地面及墙裙采用环氧树脂刷砌，各类危废分别规范收集后放置于堆场内；堆场粘贴明显的标志牌、警示牌、周知卡，堆场内设有危废记录台账。

一般固废：厂区已配备一般固废堆场，位于 3#楼东面，具有防雨防晒防渗功能。

生活垃圾：厂区内定点设置可密闭式垃圾桶，防止臭气扩散。

(3) 固废处置方法

全厂固废的产生和处置情况见下表：

表 3-9 全厂固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	产生工序	属性	危废代码	环评处置措施	实际处置措施
1	废金属边角料	切割等	一般 固废	/	重新回炉利用	重新回炉利用
2	粉尘集尘灰	废气处理		/	外卖进行综合利用	外卖进行综合利用
3	废覆膜砂	振动落砂		/	由供应商回收或委托环卫部门处理	由浙江展宏再生资源回收有限公司处理
4	熔化炉渣	熔铜	一般 固废	/	委托当地环卫部门 统一清运	委托瑞安市南方电 解厂安全处置
5	烟尘集尘灰	熔化炉废气	危险	HW48	委托有相关资质的	

		治理	废物	321-027-48	单位安全处置	
6	污泥	浇铸废气水膜处理		HW48 321-027-48		委托浙江青鑫数据有限公司收集处置
7	废活性炭	浇铸、射芯废气治理		HW49 900-041-49		委托嘉兴市净源循环环保有限公司安全处置
8	废乳化液	精工过程		HW09 900-006-09		委托玉环市乳化液处理有限公司安全处置
9	生活垃圾	员工生活	/	/	委托环卫部门清运	委托环卫部门清运

5、环保设施投资

项目总投资 1115 万元，环保投资约 11 万元，占项目总投资的 0.98%，项目环保设施投资费用具体见表 3-10。

表 3-10 项目环保设施投资费用

序号	项目名称	实际投资（万元）
1	废水治理	1
2	废气治理	4
3	固废处置	4
4	噪声防治	2
合计		11

6、项目“以新带老”环保设施建成及措施落实情况

表 3-11 项目“以新带老”整改措施落实情况

序号	环评中提出的“以新带老”措施	整改落实情况
1	企业需严格按照“三同时”验收制度对现有“年产 1000 吨青铜阀门铸件生产线技改项目”进行验收（结合本项目实施建设一并验收）	已落实。 企业已按照“三同时”验收制度对现有“年产 1000 吨青铜阀门铸件生产线技改项目”进行验收及本项目实施建设一并组织验收
2	企业需根据《浙江省有色金属行业污染治理提升技术规范》，对厂区初期雨水经收集处理后全部回用，不外排	已落实。 厂区初期雨水经收集通过隔油池处理后全部回用，不外排
3	企业应根据《排污单位自行监测技术指南 有色金属工业》对废气污染源进行监测	已落实。 企业委托有资质单位定期对废气污染源进行监测。
4	做好设备维修保养工作，严格落实降振降噪等措施	已落实。 企业定期对设备进行维修保养。
5	企业需按要求完成强制性清洁生产审核	尚未落实。
6	企业需按要求开展清洁生产，依法依规定期开展清洁生产审核，不断提高清洁生产水平	尚未落实。
7	企业需按相关要求对污水处理设施排放口及污水回用管道安装流量计	已落实。 污水处理设施处理的污水回用于生产，污水回用管道已安装流量计。

8	按要求安装在线监测设施	企业生产产生的废水均回用于生产,排放的污水为生活污水。
9	企业需按要求编制突发事件环境应急预案,配置完善相应的应急物质与设备;建立重大风险事故定期应急演练制度,定期开展演练并与区域环境风险应急预案实现联动	已落实。 企业已委托相关单位完成突发事件环境应急预案的编制,并经环保局备案。
10	企业需按要求落实重金属监测制度	已落实。 企业已按要求落实重金属监测制度。
11	企业需按要求开展环保监测,并形成监测报告	已落实。 企业委托有资质单位定期开展环保监测。
12	企业需严格落实相关安全生产、职业病防治和社会责任	已落实。 企业已严格落实相关安全生产、职业病防治和社会责任
13	企业需做好废气治理设施运行和台账记录,进一步完善废气收集方式,加强废气收集及处理设施的日常管理和维护工作,保证废气处理设施始终处于良好运行状态,减轻废气对周边环境的影响。	已落实。 企业已做好废气治理设施运行和台账记录,安排专人负责废气收集及处理设施的日常管理和维护工作。

7、项目“三同时”及环评批复落实情况

表 3-12 项目“三同时”污染防治措施落实情况

内容类型	排放源	污染物名称	环评防治措施	实际防治措施
大气污染物	工频炉熔化	烟尘、铜及其化合物、锌及其化合物、铅及其化合物	集气罩+集气房+沉降室+布袋除尘器+高效滤筒+15m 排气筒	在熔化炉、渣罐上方设置集气罩再外加密闭集气房收集后进入沉降室初步沉降并降温再依次通过布袋除尘器和高效滤筒除尘器进行除尘处理后经过 20m 高的排气筒(1#)高空排放
	射芯造型	甲醛、酚醛、非甲烷总烃、恶臭	集气罩+水膜除尘+活性炭吸附装置+15m 排气筒(和熔化炉废气共享排气筒)	射芯机上方设置集气罩,射芯废气收集后进入水膜除尘+活性炭吸附装置处理后经过 20m 高的排气筒(1#)高空排放(和熔化炉废气共享排气筒)
	铜浇铸	甲醛、酚醛、非甲烷总烃、烟尘、铜及其化合物、锌及其化合物、铅及其化合物		在浇铸在线方设置集气罩,废气收集后进入水膜除尘+活性炭吸附装置处理后经过 20m 高的排气筒(1#)高空排放(和熔化炉废气共享排气筒)
	砂处理	粉尘	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	在落砂区上方安装集气装置,经集气装置收集后通过布袋除尘器进行处理后经 20m 高的排气筒(2#)高空排放
	抛砂、抛光	粉尘	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	在抛砂机、抛光机、砂轮机设置集气罩,经集气装置收集后通过布袋除尘器进行处理后经 20m

				高的排气筒(3#)高空排放
	打磨、切割	粉尘	/	在打磨机、切割机设置集气罩，经集气装置收集后通过布袋除尘器+脉冲除尘器进行处理后经 20m 高的排气筒(4#)高空排放
水污染物	清洗废水	COD、SS、石油类	清洗废水隔油池处理后循环使用，不外排；	经隔油池处理后循环使用，不外排；
	水膜除尘废水	COD、SS	水膜除尘废水经沉淀池处理后可循环使用于水膜除尘，不外排	经沉淀池处理后可循环使用于水膜除尘，不外排
固体废物	熔化	熔化炉渣	委托当地环卫部门统一清运	委托瑞安市南方电解厂安全处置
	落砂、机加工粉尘废气处理	粉尘集尘灰	外卖进行综合利用	外卖进行综合利用
	清砂	废覆膜砂	由供应商回收或委托环卫部门处理	由浙江展宏再生资源回收有限公司处理
	浇铸废气水膜处理	烟尘集尘灰	委托有相关资质的单位安全处置	委托瑞安市南方电解厂安全处置
	浇铸、射芯废气治理	水膜除尘污泥	委托有相关资质的单位安全处置	委托浙江青鑫数据有限公司收集处置
	浇铸、射芯废气治理	废活性炭	委托有相关资质的单位安全处置	委托嘉兴市净源循环环保有限公司安全处置
噪声	设备生产	<p>①对车间主要噪声设备采取防震隔振、消声措施，平时生产中加强对其维修保养工作，注意对其主要转动摩擦部位加添润滑油。②强对设备的定期检查、维护和管理，以保证设备的正常运行，避免因设备异常运行所产生的噪声对环境的影响。③对于水泵、风机等一类机体辐射噪声较大的声源，可以采用隔声罩来降低它的噪声。根据实际需要，可选择全封闭式隔声罩或局部封闭式隔声罩；合理布局，把噪声大的设备放置在厂房内。</p>		<p>选用低噪声设备，生产设备合理布局，生产过程关闭窗口；日常加强设备的维护，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。</p>

表 3-13 环评批复意见（台环建（玉）[2020]70 号）落实情况

类别	环评批复意见	落实情况
项目概况	根据环评结论，同意该项目位于玉环县沙门镇滨港工业城海口东路 2 号建设，项目总投资 1125 万元，项目建成后将形成年产 1000 吨青铜铸件阀门的生产能力。	项目位于玉环县沙门镇滨港工业城海口东路 2 号，企业投资 1115 万元，购置加工中心、重力浇铸机、电炉、专机等国产设备。项目建成后形成年产 1000 吨青铜阀门铸件的生产能力。
执行标准	<p>1. 废水：生活污水排放执行玉环市滨港工业城污水处理厂设计进管标准，初期雨水经集后回用，回用水执行城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中相关标准限值。</p> <p>2. 废气：熔化炉废气中铅排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）；熔化炉废气中颗粒物排放浓度执行《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气[2019]56 号）中重点区域颗粒物排放限值（30 mg/m³）；恶臭排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关限制；项目射芯废气、浇铸废气、清砂粉尘和抛光抛丸等废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准；其他废气根据环评报告要求。</p> <p>3. 噪声：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。</p> <p>4. 固废：危险废物执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）要求、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）；一般工业固体废物贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其标准修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）要求</p>	已落实。经监测，本项目废水、废气、噪声的监测结果均符合各项排放标准要求。
废水防治	严格按照清污分流、雨污分流原则建设厂区给排水管网，废水需经预处理达到相应标准后纳管排放。	已落实。车间室内外严格实行清污分流、雨污分流。本项目新增废水主要为部分清洗废水和水膜除尘废水。清洗水经隔油池处理后循环使用，不外排，水膜除尘废水经沉淀处理后可循环使用，不外排；初期雨水，经统一收集后采用“隔油沉淀”工艺进行处理，处理后回用于厂区绿化、道路洒水等，不外排；生活污水，经化粪池处理出水达玉环市滨港工业城污水处理厂进水水质要求后，排入园

		区污水管网,送玉环市滨港工业城污水处理厂集中处理排放。
废气防治	强化废气处理设施,对熔化、浇铸、砂处理和射芯等工艺产生的废气需经收集处理达标后高空排放。	<p>已落实。熔化炉废气:在熔化炉、渣罐上方设置集气罩再外加密闭集气柜收集后进入沉降室初步沉降并降温再依次通过布袋除尘器和高效滤筒除尘器进行除尘处理后经过 20m 高的 1#排气筒高空排放。</p> <p>浇铸废气:在浇铸区上方安装集气装置,浇铸废气经收集后通过水膜除尘+活性炭吸附装置处理后通过 20 米高的 1#排气筒高空排放。</p> <p>射芯废气:射芯机上方设置集气罩,将射芯废气收集后送至水膜除尘+活性炭吸附装置处理后与浇铸废气经 20m 高的 1#排气筒高空排放。</p> <p>砂处理粉尘:在落砂区上方安装集气装置,经集气装置收集后通过布袋除尘器进行处理后经 20m 高的 2#排气筒高空排放。</p> <p>机加工粉尘:在抛砂机、抛光机、砂轮机设置集气罩,经集气装置收集后通过布袋除尘器进行处理后经 20m 高的 3#排气筒高空排放;在打磨机、切割机设置集气罩,经集气装置收集后通过布袋除尘器+脉冲除尘器进行处理后经 20m 高的 4#排气筒高空排放</p>
噪声防治	合理布置布置高噪声设备位置,选用低噪声设备,采取隔声、减震等措施,加强设备维护,确保边界噪声达标。	已落实。 建设单位选用低噪声设备;生产设备合理布局,生产过程关闭窗口;日常加强设备的维护,杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。
固废防治	固体废物做到分类收集、加强回收利用,并建设规范的固废堆放场所,危险废物委托有相关资质单位进行处理,并实行转移联单制度。	<p>已落实。本项目产生的熔化炉渣、烟尘集尘灰收集后委托瑞安市南方电解厂安全处置;粉尘集尘灰外卖进行综合利用;废覆膜砂由浙江展宏再生资源回收有限公司处理;水膜除尘污泥委托浙江青鑫数据有限公司收集处置;废活性炭委托嘉兴市净源循环环保有限公司安全处置。</p> <p>厂区已配套建设 1 间危废堆场,位于 5#楼西南角,面积为 24m²;堆场为密闭式单独隔间,地面及墙裙采用环氧树脂刷砌,各类危废分别规范收集后放置于堆场内;堆场粘贴明显的标志牌、警示牌、周知卡,堆场内设有危废记录台账。</p>

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、环评结论

(1) 营运期环境影响结论

a、大气环境影响分析结论

项目废气主要为熔化炉废气、浇铸废气、砂处理废气、机加工粉尘和射芯废气。

项目熔化炉废气采用集气罩+布袋除尘器+高效滤筒进行处理，处理后通过 15m 的 1#排气筒高空达标排放；射芯机和浇铸区设置集气罩收集废气，经水膜除尘+活性炭吸附装置处理达标后通过 1#排气筒高空排放；振动落砂产生的砂处理废气采用集气罩+布袋除尘+15m 高的 2#排气筒进行处理达标排放；机加工废气收集后经布袋除尘器处理后通过 15m 高的 3#排气筒处理达标排放。各污染物均配备了废气处理设施，废气经处理后可达标排放，不会对周围大气环境造成较大的影响。

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）和项目工程分析的结果，采用推荐的估算模式进行预测。预测结果表明项目产生的各大气污染物经治理达标后排放不会对周围环境造成明显的不利影响。

b、水环境影响结论

项目在企业现有项目基础上进行扩建，项目不涉及新增员工，无新增生活污水产生。项目实施后涉及的新增部分清洗废水和水膜除尘废水循环使用，不外排。项目不涉及新增废水排放，不会对当地的水环境造成影响，不会改变当地的水环境功能区划。

c、固废环境影响结论

项目产生的固废主要有熔化炉渣、烟尘集尘灰、粉尘集尘灰、废覆膜砂、粉尘集尘灰、废覆膜砂和废活性炭。其中，烟尘集尘灰、水膜除尘污泥和废活性炭委托有资质单位进行处理；熔化炉渣委托环卫部门定期清运；粉尘集尘灰外卖进行综合利用；废覆膜砂由供应商回收利用或环卫部门定期清运。项目产生的固体废弃物经上述方法妥善处理后将不会对周围环境造成明显的不利影响。

根据本环评分析和环境影响分析，项目产生的污染物在采取本环评中提到的各种污染防治措施后，可以达标排放，对周围环境的影响不大，基本能够维持当地环境质量不变。

d、噪声环境影响结论

项目各侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类

标准。由预测结果可知，项目完成后各厂界的噪声值有不同程度的增加，其中北厂界噪声有超标，因此企业需采取噪声防治措施。经过有效的降噪减震措施后预测各侧厂界的昼间噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。项目所在地声环境基本能维持现有区域声环境功能区划功能不变。

(2) 总结论

综上所述，浙江精恒铜业有限公司·年产 1000 吨青铜阀门铸件生产线技改项目符合国家产业政策，符合玉环县的总体规划、土地利用总体规划、符合玉环市环境功能区划，符合总量控制的要求，符合“三线一单”控制要求。在项目实施过程中，必须严格落实本评价提出的各项污染防治措施，严格执行“三同时”制度，确保环保设施正常运转，杜绝事故排放。同时污染物排放总量在区域内实现平衡。从环境保护角度来看，建设单位在切实落实本评价报告所提出的各项环保措施和对策，充分保证环保投资和确保环保设施充分运营的前提下，项目的建设是可行的。

2、审批部门审批决定

台州市生态环境局玉环分局（原玉环县环保局）台环建（玉）[2020]70 号文《关于浙江精恒铜业有限公司年产 1000 吨青铜阀门铸件生产线技改项目环境影响报告表的批复》，见附件 1。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

1、监测分析方法

监测分析方法按国家标准分析方法和国家环保总局颁布的监测分析方法，质量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行。具体监测分析方法详见表 5-1。

表 5-1 废水、废气和噪声监测方法一览表

序号	项目		分析方法	检出限
废气				
1	烟尘		固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0mg/m ³
2	TSP		环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单	0.02mg/m ³
3	非甲烷总烃	污染源	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	0.07mg/m ³
		厂界	环境空气 总烃、甲烷、非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m ³
4	甲醛	污染源	空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法	0.50mg/m ³
		厂界	GB/T15516-1995	0.02mg/m ³
5	铜及其化合物	污染源	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发光光谱法	9.00×10 ⁻⁴ mg/m ³
		厂界		5.00×10 ⁻⁶ mg/m ³
6	锌及其化合物	污染源	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发光光谱法 HJ777-2015	1.00×10 ⁻³ mg/m ³
		厂界		4.00×10 ⁻⁶ mg/m ³
7	铅及其化合物	厂界	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发光光谱法 HJ777-2015	3.00×10 ⁻⁶ mg/m ³
		污染源		2.00×10 ⁻³ mg/m ³
8	臭气浓度		空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T14675-1993	10（无量纲）
9	酚类化合物		固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ/T32-1999	0.30mg/m ³
废水				
10	pH 值		便携式 pH 计法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2002 年）	/
11	悬浮物		水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
12	COD _{Cr}		水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
13	BOD ₅		水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
14	氨氮		水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
15	总磷		水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
16	铜		水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.006mg/L

17	铅	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.07mg/L
18	锌	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.004mg/L
19	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L
20	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.050mg/L
21	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T7484-1987	0.05mg/L
22	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 374.2-2018	20MPN/L
23	溶解性总固体	重量法 水和废水监测方法 第四版增补版国家环保总局 2002 年版	/
24	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡光度法 HJ/T342-2007	8mg/L
25	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T7477-1987	5mg/L
26	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 GB/T11903-1989	/
噪声			
27	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB/T12348-2008	/

2、监测仪器

本次验收项目我公司所用的监测仪器设备状态均正常且在有效检定周期内，采用的监测仪器设备情况见表 5-2。

表 5-2 监测仪器情况一览表

序号	类别	因子	主要设备名称	型号	证书编号
1	废气	烟尘	自动烟尘（气）测试仪	崂应 3012H	JZJX2018020110
2		非甲烷总烃	气相色谱仪	GC9790	YX2017004008
3		甲醛	紫外可见分光光度计	UVmini-1240	JZHX2020060545
4		铜及其化合物	ICP	ICPE-9000	JZHX2019060648
5		锌及其化合物	ICP	ICPE-9000	JZHX2019060648
6		铅及其化合物	ICP	ICPE-9000	JZHX2019060648
7		酚类	可见分光光度计	7200	JZHX2019060226
8	废水	pH 值	便携式酸度计	AZ8601	JZHX2020060549
9		悬浮物	电子天平	BSA124S	JZHQ2020060358
10		COD	具塞滴定管	50mL	YR201701580
11		BOD ₅	恒温恒湿箱	HWS-250	JZRG2020060660
12		氨氮	可见分光光度计	2100	JZHX2020060542
13		总磷	可见分光光度计	7200	JZHX2020060543
14		铜	ICP	ICPE-9000	JZHX2019060648

15		铅	ICP	ICPE-9000	JZHX2019060648
16		锌	ICP	ICPE-9000	JZHX2019060648
17		石油类	红外分光测油仪	OIL480	JZHX2020060678
18		总氮	紫外可见分光光度计	UVmini-1240	JZHX2020060545
19		氟化物	具塞滴定管	50mL	YR201701580
20		总硬度	具塞滴定管	50mL	YR201701580
21		溶解性总固体	电子天平	BSA124S	JZHQ2020060358
22		硫酸盐	紫外可见分光光度计	UVmini-1240	JZHX2020060545
23		粪大肠菌群	生化培养箱	SHP-150	JZRG2020060656
24	噪声	厂界噪声	多功能声级计	AWA6228+	JZDC2019020104

3、人员资质

本次验收项目我公司的监测人员经过上岗考核并持有合格证书，部分监测人员资质一览表见表 5-3。

表 5-3 本项目监测人员资质一览表

监测因子		监测人员	证书编号	采样人员	证书编号
废水	pH 值	王欣露	KD015	綦灵儂 汤兵 徐剑聪 胡宇航 陈云鹏 陈光耀 徐聪聪 翁辉	KD032 KD023 KD011 KD081 KD073 KD050 KD020 KD030
	悬浮物	王欣露	KD015		
	COD _{Cr}	周克丽	KD014		
	BOD ₅	洪晓瑜	KD024		
	氨氮	方爱君	KD066		
	总磷	洪晓瑜	KD024		
	铜	阮佳威	KD071		
	铅	阮佳威	KD071		
	锌	阮佳威	KD071		
	石油类	周克丽	KD014		
	总氮	方爱君	KD066		
	氟化物	魏贞贞	KD016		
	粪大肠菌群	王欣露	KD015		
	溶解性总固体	洪晓瑜	KD024		
	硫酸盐	方爱君	KD066		
总硬度	王欣露	KD015			
色度	魏贞贞	KD016			
废气	烟尘	汤兵 綦灵儂	KD027 KD032		
	TSP	徐建国	KD072		

		徐剑聪	KD011		
	甲醛	魏贞贞	KD016		
	酚类	王欣露	KD015		
	铜	阮佳威	KD071		
	锌	阮佳威	KD071		
	铅	阮佳威	KD071		
	非甲烷总烃	管佳怡	KD082		
	臭气浓度	金婷婷	KD064		
		魏贞贞	KD016		
		方爱君	KD066		
		余聪	KD033		
		王欣露	KD015		
		孙冰清	KD003		

4、监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。

(2) 监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经过考核并持有监测合格证书。

(3) 现场监测前，采样仪器使用标准流量计进行流量校准，并按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求进行全过程质量控制。

(4) 保证验收监测分析结果的准确可靠性。在监测期间，样品采集、运输、保存参考国家标准和《环境水质监测质量保证手册》的技术要求进行，每批样品分析的同时做质控样品。

(5) 监测数据和报告实行三级审核制度。

部分分析项目质控结果与评价见表 5-4。

表 5-4 部分分析项目质控结果与评价

平行双样结果评价（精确度）									
序号	分析项目	样品总数	分析批次	实验室平行样个数	实验室平行样%	样品测量值 (mg/L)	平行样相对偏差	要求%	结果评价
1	化学需氧量	28	2	4	14.3	215	0.9	≤10	符合要求
						211			
						26	3.7		符合要求
						28			
						258			

						250			要求
						25	4.2		符合要求
						23			符合要求
2	氨氮	8	2	2	25	11.0	2.8	≤10	符合要求
						10.4			符合要求
						9.66	1.9		符合要求
						9.31			符合要求

质控结果评价（准确度）

序号	分析项目	样品总数	分析批次	质控样测定个数	实验室质控样测值 (mg/L)	质控样范围值 (mg/L)	质控样测定相对误差%	允许相对误差%	结果评价
1	化学需氧量	28	2	2	111	112±7	-0.9	≤±6.3	符合要求
					110		-1.8		
					34.6	35.7±3.0	-3.1	≤±8.4	符合要求
					34.1		-4.5		
2	氨氮	8	2	1	1.46	1.49±0.06	-2.0	≤±4.0	符合要求
					1.51		1.3		

噪声仪器校验表见表 5-5。声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

表 5-5 噪声校准结果

序号	监测日期	校准器声级值	仪器测量前校准值	仪器测量后校准值	相对偏差	允许偏差	结果评价
1	2020.7.7	93.9dB	93.8dB	93.8dB	0.1dB	≤0.5dB	符合要求
2	2020.7.8	93.9dB	93.8dB	93.8dB	0.1dB	≤0.5dB	符合要求

表六

验收监测内容:

1、废水

根据监测目的和废水处理流程，本次监测设置 4 个采样点位，分析项目及监测频次见表 6-1。废水监测点位见图 6-1，监测点用“★”表示。

表 6-1 废水分析项目及监测频次一览表

监测点位	监测因子	频次
生活污水排放口 (★1#)	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、氟化物、总铜、总锌、总铅、石油类	4 次/周期, 2 周期
污水处理设施进口 (★2#)	pH 值、色度、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氯化物、总磷、铜、铅、锌、硫酸盐、粪大肠菌群、总硬度、溶解性总固体	
污水处理设施出口 (★3#)		
雨水排放口 (★4#)	pH 值、化学需氧量、悬浮物、色度、BOD ₅ 、氯化物、硫酸盐、总硬度、溶解性总固体	2 次/周期, 2 周期

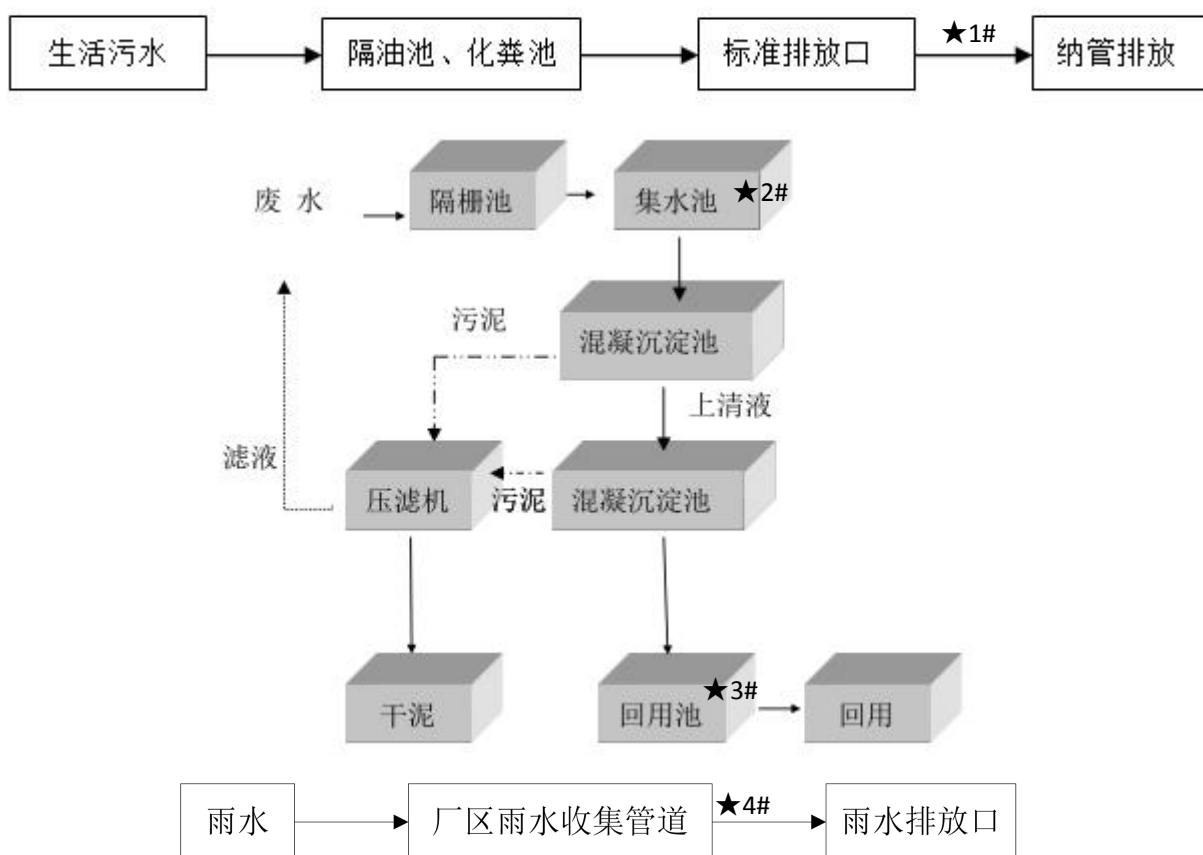


图 6-1 废水监测点位示意图

2、废气

本项目有组织废气主要为熔化炉废气、射芯废气、浇铸废气、砂处理废气、机加工废气。

(1) 有组织废气监测

有组织废气监测断面、监测项目及频次见表 6-2，监测点位见图 6-2，监测点用“◎”表示。

表 6-2 有组织废气监测项目和采样频次一览表

废气名称	监测断面		断面序号	监测因子	频次
熔化废气	处理设施	进口	◎1#	烟尘、铜及其化合物、锌及其化合物、铅及其化合物	4 次/周期，2 周期
		出口	◎2#	烟尘、铜及其化合物、锌及其化合物、铅及其化合物	
浇铸废气	处理设施	进口	◎3#	烟尘、铜及其化合物、锌及其化合物、铅及其化合物、甲醛、酚类、非甲烷总烃	
		出口	◎4#	烟尘、铜及其化合物、锌及其化合物、铅及其化合物、甲醛、酚类、非甲烷总烃	
射芯废气	处理设施	进口	◎5#	烟尘、铜及其化合物、锌及其化合物、铅及其化合物、甲醛、酚类、非甲烷总烃	
		出口	◎6#	烟尘、铜及其化合物、锌及其化合物、铅及其化合物、甲醛、酚类、非甲烷总烃、臭气浓度	
熔化、浇铸、射芯废气排放口(1#)			◎7#	烟尘、铜及其化合物、锌及其化合物、铅及其化合物、甲醛、酚类、非甲烷总烃、臭气浓度	
砂处理废气	处理设施	进口 1 (落砂)	◎8#	颗粒物	
		进口 2(砂处理)	◎9#	颗粒物	
		排放口 (2#)	◎10#	颗粒物	
机加工废气	抛丸、抛砂废气处理设施①	进口	◎11#	颗粒物	
		出口	◎12#		
	抛丸、抛砂废气处理设施②	进口	◎13#	颗粒物	
		出口	◎14#		
	抛丸、抛砂废气排放口(3#)		◎15#	颗粒物	
	切割、打磨废气处理设施	进口	◎16#	颗粒物	
排放口 (4#)		◎17#	颗粒物		

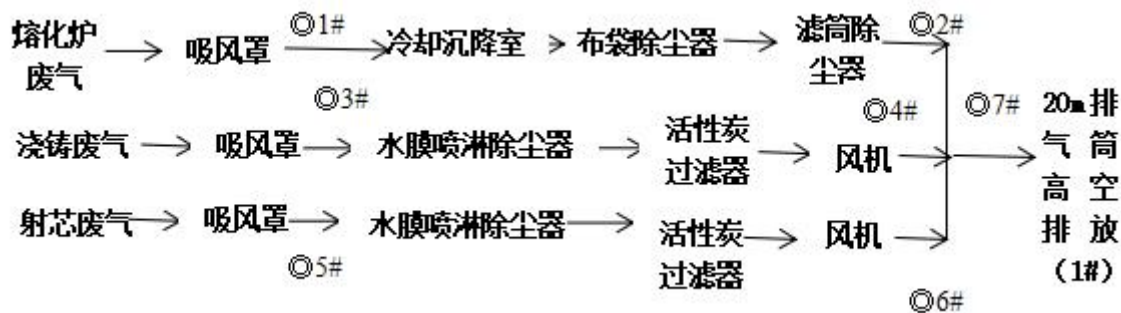


图 6-2 熔化、浇铸、射芯废气监测点位示意图



图 6-3 砂处理废气监测点位示意图

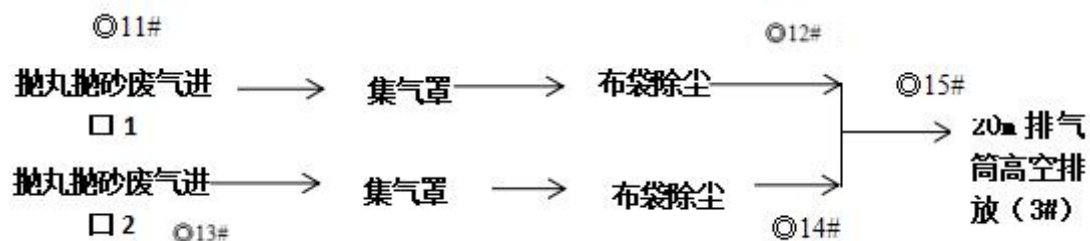


图 6-4 抛丸、抛砂废气监测点位示意图



图 6-5 切割、打磨废气监测点位示意图

(2) 厂界无组织废气监测

根据现场实际情况，在该厂厂界设置 4 个监测点，监测项目及频次见表 6-3，监测点位见附图 2，监测点用“○”表示。无组织排放监测时，同时测试并记录当天气象参数。

表 6-3 无组织废气分析项目及采样频次一览表

监测地点	监测点位	监测项目	监测频次
厂界 1#~4# (一个上风向, 3 个下风向)	根据该厂的生产情况及监测当天的风向,共设置 4 个监测点,上风向为对照点,另外 3 点为下风向监控点。无明显风向时,厂界四周 10m 处各设置 1 个点,共 4 个点。	颗粒物、铜及其化合物、 锌及其化合物、铅及其化 合物、甲醛、酚类、非甲 烷总烃、臭气浓度	4 次/周期, 2 周期

3、噪声

本项目噪声监测内容详见表 6-4，监测点位见附图，监测点用“▲”表示。

表 6-4 噪声监测布点汇总表

监测点名称	监测点位置	频次
1#	东侧厂界	昼夜监测 1 次，2 周期
2#	南侧厂界	
3#	西侧厂界	
4#	北侧厂界	

4、固废

调查项目生产阶段产生固体废物的种类、属性、数量，调查企业一般工业固体废物贮存、处置等是否按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单的要求进行；险废物按照《国家危险废物名录》（2016 年版）分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号），《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。

表七

验收监测期间生产工况记录:

在验收监测期间,浙江精恒铜业有限公司主要设备连续、稳定、正常生产,我公司对该企业生产的相关情况进行了核实,结果见表 7-1、7-2。

表 7-1 监测期间工况表

产品名称	批复产量	设计日产量	2020 年 7 月 7 日 第一周期		2020 年 7 月 8 日 第二周期	
			实际产量 (吨)	生产负荷 (%)	实际产量 (吨)	生产负荷 (%)
青铜铸件阀门	1000 吨/年	3.3 吨	3.0	91	2.9	87.9

备注:该企业年生产时间 300 天。

表 7-2 验收监测期间主要产污设备运行情况一览表

序号	名称	实际数量 (台)	监测期间运行数量 (台)	
			2020 年 7 月 7 日	2020 年 7 月 8 日
1	工频炉	6	6	6
2	环形浇铸流水线	2 条	2 条	2 条
3	自动射芯机	22	22	21

验收监测结果:

1、废水监测结果与评价

废水处理设施监测结果见表 7-3,生活污水监测结果见表 7-4,雨水监测结果见表 7-5,废水污染物浓度均值及达标情况见表 7-6。

表 7-3 废水处理设施监测结果表 单位: mg/L (除 pH 值、粪大肠菌群 (个/L) 外)

项目		pH 值	色度	化学需氧量	悬浮物	BOD ₅	氯化物	总磷	铜	铅	锌	硫酸盐	粪大肠菌群	总硬度	溶解性总固体	
污水处理设施进口	2020.7.7	1	6.45	16	1.02×10 ³	75	313	114	2.00	2.77	0.202	2.97	111	≧2.4×10 ³	350	1.75×10 ³
		2	6.42	16	1.16×10 ³	72	360	110	2.22	2.78	0.213	3.03	114	≧2.4×10 ³	325	1.62×10 ³
		3	6.49	16	1.20×10 ³	67	328	126	2.08	2.79	0.211	3.17	107	≧2.4×10 ³	311	1.80×10 ³
		4	6.53	16	1.11×10 ³	63	390	124	2.12	2.78	0.209	3.11	115	≧2.4×10 ³	373	1.57×10 ³
		均值	/	16	1.10×10 ³	69	348	119	2.10	2.78	0.209	3.07	112	≧2.4×10 ³	340	1.69×10 ³
	2020.7.8	1	6.40	16	1.09×10 ³	79	283	120	2.34	3.00	0.229	3.39	106	≧2.4×10 ³	356	1.84×10 ³
		2	6.37	16	1.00×10 ³	74	212	128	2.35	3.00	0.227	3.53	101	≧2.4×10 ³	332	1.91×10 ³
		3	6.44	16	1.14×10 ³	70	261	128	2.53	2.29	0.168	2.75	108	≧2.4×10 ³	303	1.78×10 ³
		4	6.48	16	1.05×10 ³	66	286	134	2.40	2.64	0.199	3.17	106	≧2.4×10 ³	367	1.72×10 ³
		均值	/	16	1.07×10 ³	72	260	128	2.40	2.73	0.206	3.21	105	≧2.4×10 ³	340	1.81×10 ³
污水处理设施出口	2020.7.7	1	6.92	16	218	27	22.2	211	0.689	0.503	< 0.07	0.626	40.9	790	172	925
		2	6.89	16	242	24	19.5	226	0.662	0.504	< 0.07	0.619	37.3	490	156	846
		3	6.90	16	262	21	17.9	234	0.719	0.508	< 0.07	0.620	41.0	790	165	890
		4	6.96	16	270	20	18.6	220	0.650	0.517	< 0.07	0.625	40.2	490	196	972
		均值	/	16	248	23	19.6	223	0.680	0.508	< 0.07	0.622	39.9	530	172	908
	2020.7.8	1	6.86	16	250	22	26.2	249	0.546	0.346	< 0.07	0.428	38.4	790	186	960
		2	6.94	16	230	26	24.9	240	0.512	0.451	< 0.07	0.567	35.7	790	142	872
		3	6.97	16	219	20	25.8	232	0.617	0.295	< 0.07	0.356	42.4	1.3×10 ³	159	790
		4	6.91	16	238	29	26.6	217	0.562	0.311	< 0.07	0.369	41.0	490	177	816
		均值	/	16	234	24	25.9	234	0.559	0.351	< 0.07	0.430	39.4	843	166	860
标准限值		6.5-9.0	30	-	30	30	250	-	-	-	-	250	2000	450	1000	

表 7-4 生活污水监测结果表 单位: mg/L (除 pH 值外)

项目		pH 值	化学需氧量	氨氮	悬浮物	总磷	总铜	石油类	总铅	总锌	总氮	氟化物	
生活污水排放口	2020.7.7	1	7.37	316	10.4	35	1.39	<0.006	1.05	<0.07	<0.004	21.8	7.30
		2	7.31	336	9.09	39	1.44	<0.006	1.12	<0.07	<0.004	19.3	7.88
		3	7.34	305	11.0	31	1.32	<0.006	0.97	<0.07	<0.004	20.2	8.44
		4	7.40	375	9.66	33	1.36	<0.006	0.94	<0.07	<0.004	19.9	6.96
		均值	/	333	10.0	34	1.38	<0.006	1.02	<0.07	<0.004	20.3	7.64
	2020.7.8	1	7.38	344	9.66	38	1.65	<0.006	0.95	<0.07	<0.004	19.2	6.95
		2	7.45	316	10.2	41	1.60	<0.006	0.88	<0.07	<0.004	20.2	6.56
		3	7.49	363	8.91	36	1.61	<0.006	1.03	<0.07	<0.004	19.2	6.03
		4	7.53	356	10.4	32	1.53	<0.006	0.84	<0.07	<0.004	21.5	7.82
		均值	/	345	9.79	37	1.60	<0.006	0.92	<0.07	<0.004	20.0	6.84
标准限值		6-9	380	30	200	4	2.0	20	1.0	5.0	40	20	

表 7-5 雨水监测结果表 单位: mg/L (除 pH 值外)

项目		pH 值	化学需氧量	悬浮物	BOD ₅	色度	总硬度	溶解性总固体	硫酸盐	氯化物	
雨水	第一周期	1	7.25	27	16	5.7	16	111	265	10.1	120
		2	7.22	29	13	4.9	16	101	214	11.4	118
		均值	/	28	15	5.3	16	106	240	10.8	119
	第二周期	1	7.22	24	15	5.0	16	123	294	13.2	126
		2	7.20	27	18	5.2	16	113	239	10.1	124
		均值	/	26	17	5.1	16	118	267	11.7	125

表 7-6 废水污染物排放达标分析 单位: mg/L (除 pH 值外)

排放口	污染因子	日均排放浓度值		排放限值	达标情况
		2020.7.7	2020.7.8		
污水处理设施排出口	pH 值	6.89~6.96	6.86~6.97	6.5-9.0	达标
	悬浮物	23	24	30	达标
	色度	16	16	30	达标
	化学需氧量	248	234	-	-
	五日生化需氧量	19.6	25.9	30	达标
	氯化物	223	234	250	达标
	总磷	0.680	0.559	-	-
	铜	0.508	0.351	-	-
	铅	<0.07	<0.07	-	-
	锌	0.622	0.430	-	-
	硫酸盐	39.9	39.4	250	达标
	粪大肠菌群	530	843	2000	达标
	总硬度	172	166	450	达标
	溶解性总固体	908	860	1000	达标
生活污水排出口	pH 值	7.31~7.40	7.38~7.53	6~9	达标
	悬浮物	34	37	200	达标
	化学需氧量	333	345	380	达标
	氨氮	10.0	9.79	30	达标
	总磷	1.38	1.60	4	达标
	石油类	1.02	0.92	20	达标
	总铜	<0.006	<0.006	2.0	达标
	总铅	<0.07	<0.07	1.0	达标
	总氮	20.3	20.0	40	达标
	总锌	<0.004	<0.004	5.0	达标
	氟化物	7.64	7.84	20	达标

由上表可知, 监测期间, 污水处理设施排放口的 pH 值、色度、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氯化物、总磷、铜、铅、锌、硫酸盐、粪大肠菌群、总硬度、溶解性总固体日均排放浓度值均符合《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005) 中洗涤用水相关标准限值; 生活污水排放口的 pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、氟化物、总磷、总铜、总铅、总锌、总氮日均排放浓度值均符合玉环市滨港工业城污水处理厂进水水质要求。

2、废气监测结果与评价

(1) 有组织废气

项目熔化废气监测结果见表 7-7, 浇铸废气监测结果见表 7-8, 射芯废气监测结果见表 7-9, 熔化、浇铸、射芯废气排放口监测结果见表 7-10, 砂处理废气

监测结果见表 7-11，抛丸、抛砂废气监测结果见表 7-12，切割、打磨废气监测结果见表 7-13。

表 7-7 熔化废气监测结果

项目		测试断面			
		进口◎1#	出口◎2#	进口◎1#	出口◎2#
监测日期		2020.7.7		2020.7.8	
排气筒高度 (m)		20		20	
排气筒截面积 (m ²)		0.332	0.283	0.332	0.283
平均标态废气量 (m ³ /h)		1.28×10 ⁴	1.31×10 ⁴	1.28×10 ⁴	1.30×10 ⁴
烟尘 (mg/m ³)	1	71.8	7.3	68.6	7.6
	2	75.7	7.7	70.5	7.7
	3	67.3	6.7	75.6	7.3
	4	69.4	7.2	71.2	7.1
	均值	71.0	7.2	71.5	7.4
浓度标准限值 (mg/m ³)		/	30	/	30
达标情况		/	达标	/	达标
排放速率 (kg/h)		0.909	9.43×10 ⁻²	0.915	9.62×10 ⁻²
处理效率 (%)		89.6		89.5	
项目		测试断面			
		进口◎1#	出口◎2#	进口◎1#	出口◎2#
监测日期		2020.7.7		2020.7.8	
排气筒高度 (m)		20		20	
排气筒截面积 (m ²)		0.332	0.283	0.332	0.283
平均标态废气量 (m ³ /h)		1.28×10 ⁴	1.29×10 ⁴	1.28×10 ⁴	1.28×10 ⁴
铜及其化合物 (mg/m ³)	1	0.771	<9×10 ⁻⁴	0.767	<9×10 ⁻⁴
	2	0.777	<9×10 ⁻⁴	0.766	<9×10 ⁻⁴
	3	0.770	<9×10 ⁻⁴	0.793	<9×10 ⁻⁴
	4	0.762	<9×10 ⁻⁴	0.768	<9×10 ⁻⁴
	均值	0.770	<9×10 ⁻⁴	0.774	<9×10 ⁻⁴
浓度标准限值 (mg/m ³)		/	0.6	/	0.6
达标情况		/	达标	/	达标
排放速率 (kg/h)		9.86×10 ⁻³	<1.16×10 ⁻⁵	9.91×10 ⁻³	<1.15×10 ⁻⁵
速率限值 (kg/h)		/	0.151	/	0.151
达标情况		/	达标	/	达标
处理效率 (%)		>99.9		>99.9	
锌及其化合物 (mg/m ³)	1	2.91	4.63×10 ⁻³	1.07	<1.00×10 ⁻³
	2	2.98	3.72×10 ⁻³	1.16	<1.00×10 ⁻³
	3	2.94	4.26×10 ⁻³	1.26	<1.00×10 ⁻³
	4	2.92	3.32×10 ⁻³	1.30	<1.00×10 ⁻³
	均值	2.94	3.98×10 ⁻³	1.20	<1.00×10 ⁻³

浓度标准限值 (mg/m ³)	/	3.0	/	3.0	
达标情况	/	达标	/	达标	
排放速率 (kg/h)	3.76×10^{-2}	5.13×10^{-5}	1.54×10^{-2}	$< 1.28 \times 10^{-5}$	
速率限值 (kg/h)	/	0.295	/	0.295	
达标情况	/	达标	/	达标	
处理效率 (%)	99.9		>99.9		
铅及其化合物 (mg/m ³)	1	1.54	4.95×10^{-3}	1.18	2.83×10^{-3}
	2	1.59	4.20×10^{-3}	1.20	4.34×10^{-3}
	3	1.56	5.88×10^{-3}	1.24	4.05×10^{-3}
	4	1.54	3.80×10^{-3}	1.20	5.64×10^{-3}
	均值	1.56	4.41×10^{-3}	1.20	4.22×10^{-3}
浓度标准限值 (mg/m ³)	/	0.10	/	0.10	
达标情况	/	达标	/	达标	
排放速率 (kg/h)	2.00×10^{-2}	5.69×10^{-5}	1.54×10^{-2}	5.40×10^{-5}	
处理效率 (%)	99.7		99.6		

表 7-8 浇铸废气监测结果

项目	测试断面				
	进口◎3#	出口◎4#	进口◎3#	出口◎4#	
监测日期	2020.7.7		2020.7.8		
排气筒高度 (m)	20				
排气筒截面积 (m ²)	0.385	0.385	0.385	0.385	
平均标态废气量 (m ³ /h)	1.68×10^4	1.89×10^4	1.72×10^4	1.86×10^4	
烟尘 (mg/m ³)	1	37.0	4.6	39.6	4.8
	2	35.1	4.1	37.3	4.6
	3	38.8	5.0	26.2	5.0
	4	33.3	4.3	40.3	4.5
	均值	36.0	4.5	36.0	4.7
浓度标准限值 (mg/m ³)	/	30	/	30	
达标情况	/	达标	/	达标	
排放速率 (kg/h)	0.605	8.50×10^{-2}	0.619	8.74×10^{-2}	
处理效率 (%)	86.0		85.9		
非甲烷总烃 (mg/m ³)	1	1.92	0.64	2.07	0.60
	2	1.19	0.48	1.98	0.59
	3	1.49	0.54	2.28	0.62
	4	2.32	0.49	1.77	0.46
	均值	1.73	0.54	2.02	0.57
浓度标准限值 (mg/m ³)	/	120	/	120	
达标情况	/	达标	/	达标	
排放速率 (kg/h)	2.91×10^{-2}	1.02×10^{-2}	3.47×10^{-2}	1.06×10^{-2}	
速率限值 (kg/h)	/	10	/	10	

浙江精恒铜业有限公司年产 1000 吨青铜阀门铸件生产线技改项目

达标情况		/	达标	/	达标
处理效率 (%)		64.9		69.4	
甲醛 (mg/m ³)	1	0.680	0.166	0.670	0.150
	2	0.701	0.150	0.691	0.150
	3	0.696	0.134	0.675	0.159
	4	0.658	0.154	0.648	0.150
	均值	0.684	0.151	0.671	0.152
浓度标准限值 (mg/m ³)		/	25	/	25
排放速率 (kg/h)		1.15×10 ⁻²	2.85×10 ⁻³	1.15×10 ⁻²	2.83×10 ⁻³
速率限值 (kg/h)		/	0.26	/	0.26
处理效率 (%)		75.2		75.4	
酚类 (mg/m ³)	1	1.81	<0.3	1.62	<0.3
	2	1.62	<0.3	1.56	<0.3
	3	1.76	<0.3	1.50	<0.3
	4	1.69	<0.3	1.69	<0.3
	均值	1.72	<0.3	1.59	<0.3
浓度标准限值 (mg/m ³)		/	100	/	100
达标情况		/	达标	/	达标
排放速率 (kg/h)		2.89×10 ⁻²	<5.67×10 ⁻³	2.73×10 ⁻²	<5.58×10 ⁻³
速率限值 (kg/h)		/	0.10	/	0.10
达标情况		/	达标	/	达标
处理效率 (%)		>80.3		>79.6	
项目	测试断面				
		进口◎3#	出口◎4#	进口◎3#	出口◎4#
监测日期		2020.7.7		2020.7.8	
排气筒高度 (m)		20			
排气筒截面积 (m ²)		0.385	0.385	0.385	0.385
平均标态废气量 (m ³ /h)		1.68×10 ⁴	1.84×10 ⁴	1.72×10 ⁴	1.87×10 ⁴
铜及其化合物 (mg/m ³)	1	0.216	5.94×10 ⁻³	0.203	5.04×10 ⁻³
	2	0.214	6.44×10 ⁻³	0.203	5.26×10 ⁻³
	3	0.215	6.09×10 ⁻³	0.201	5.37×10 ⁻³
	4	0.211	7.07×10 ⁻³	0.198	5.48×10 ⁻³
	均值	0.214	6.38×10 ⁻³	0.201	5.29×10 ⁻³
浓度标准限值 (mg/m ³)		/	0.6	/	0.6
达标情况		/	达标	/	达标
排放速率 (kg/h)		3.60×10 ⁻³	1.17×10 ⁻⁴	3.46×10 ⁻³	9.89×10 ⁻⁵
速率限值 (kg/h)		/	0.151	/	0.151
达标情况		/	达标	/	达标
处理效率 (%)		96.8		97.1	
锌及其化合物 (mg/m ³)	1	1.08	2.89×10 ⁻²	1.10	2.65×10 ⁻²
	2	1.08	3.06×10 ⁻²	1.08	2.45×10 ⁻²

浙江精恒铜业有限公司年产 1000 吨青铜阀门铸件生产线技改项目

	3	1.08	3.17×10^{-2}	1.06	2.34×10^{-2}
	4	1.06	3.17×10^{-2}	1.06	2.42×10^{-2}
	均值	1.08	3.07×10^{-2}	1.08	2.47×10^{-2}
浓度标准限值 (mg/m³)		/	3.0	/	3.0
达标情况		/	达标	/	达标
排放速率 (kg/h)		1.81×10^{-2}	5.65×10^{-4}	1.86×10^{-2}	4.62×10^{-4}
速率限值 (kg/h)		/	0.295	/	0.295
达标情况		/	达标	/	达标
处理效率 (%)		96.9		97.5	
铅及其化合物 (mg/m ³)	1	0.563	1.50×10^{-2}	0.591	1.47×10^{-2}
	2	0.563	1.46×10^{-2}	0.589	2.45×10^{-2}
	3	0.566	1.57×10^{-2}	0.579	2.34×10^{-2}
	4	0.558	1.51×10^{-2}	0.574	2.42×10^{-2}
	均值	0.562	1.51×10^{-2}	0.583	2.17×10^{-2}
浓度标准限值 (mg/m³)		/	0.10	/	0.10
达标情况		/	达标	/	达标
排放速率 (kg/h)		9.44×10^{-3}	2.78×10^{-4}	1.00×10^{-2}	4.06×10^{-4}
处理效率 (%)		97.1		95.9	

表 7-9 射芯废气监测结果

项目	测试断面				
	进口◎5#	出口◎6#	进口◎5#	出口◎6#	
监测日期	2020.7.7		2020.7.8		
排气筒高度 (m)	20				
排气筒截面积 (m ²)	0.385	0.385	0.385	0.385	
平均标态废气量 (m ³ /h)	2.40×10^4	2.59×10^4	2.39×10^4	2.58×10^4	
烟尘 (mg/m ³)	1	44.0	5.1	45.2	
	2	38.8	4.8	42.2	
	3	41.4	5.7	42.4	
	4	40.2	5.4	44.3	
	均值	41.1	5.3	43.5	
浓度标准限值 (mg/m³)		/	120	/	120
排放速率 (kg/h)		0.986	0.137	1.04	0.132
速率限值 (kg/h)		/	3.5	/	3.5
处理效率 (%)		86.1		87.3	
非甲烷总烃 (mg/m ³)	1	1.38	0.21	1.18	0.25
	2	0.84	0.17	1.40	0.18
	3	1.00	0.13	1.31	0.48
	4	1.16	0.21	0.98	0.45
	均值	1.10	0.18	1.22	0.34
浓度标准限值 (mg/m³)		/	120	/	120

浙江精恒铜业有限公司年产 1000 吨青铜阀门铸件生产线技改项目

排放速率 (kg/h)		2.64×10^{-2}	4.66×10^{-3}	2.92×10^{-2}	8.77×10^{-3}
速率限值 (kg/h)		/	10	/	10
处理效率 (%)		82.3		70.0	
甲醛 (mg/m ³)	1	0.497	0.132	0.527	0.132
	2	0.456	0.139	0.487	0.130
	3	0.436	<0.100	0.441	<0.100
	4	0.405	0.144	0.466	0.125
	均值	0.448	<0.138	0.480	<0.129
浓度标准限值 (mg/m ³)		/	25	/	25
排放速率 (kg/h)		1.08×10^{-2}	$<3.57 \times 10^{-3}$	1.15×10^{-2}	$<3.33 \times 10^{-3}$
速率限值 (kg/h)		/	0.26	/	0.26
处理效率 (%)		>66.9		>71.0	
酚类 (mg/m ³)	1	1.24	<0.3	1.37	<0.3
	2	1.18	<0.3	1.31	<0.3
	3	1.37	<0.3	1.44	<0.3
	4	1.12	<0.3	1.18	<0.3
	均值	1.23	<0.3	1.32	<0.3
浓度标准限值 (mg/m ³)		/	100	/	100
排放速率 (kg/h)		2.95×10^{-2}	$<7.77 \times 10^{-3}$	3.15×10^{-2}	$<7.74 \times 10^{-3}$
速率限值 (kg/h)		/	0.10	/	0.10
处理效率 (%)		>73.7		>75.4	
项目	测试断面				
		进口◎5#	出口◎6#	进口◎5#	出口◎6#
监测日期		2020.7.7		2020.7.8	
排气筒高度 (m)		20		20	
排气筒截面积 (m ²)		0.385	0.385	0.385	0.385
平均标态废气量 (m ³ /h)		2.40×10^4	2.60×10^4	2.39×10^4	2.59×10^4
铜及其化合物 (mg/m ³)	1	0.200	6.94×10^{-3}	0.195	7.37×10^{-3}
	2	0.195	7.98×10^{-3}	0.192	6.67×10^{-3}
	3	0.198	7.07×10^{-3}	0.196	7.55×10^{-3}
	4	0.187	7.01×10^{-3}	0.179	7.18×10^{-3}
	均值	0.195	7.25×10^{-3}	0.191	7.19×10^{-3}
浓度标准限值 (mg/m ³)		/	0.6	/	0.6
排放速率 (kg/h)		4.68×10^{-3}	1.89×10^{-4}	4.56×10^{-3}	1.86×10^{-4}
速率限值 (kg/h)		/	0.151	/	0.151
处理效率 (%)		96.0		95.9	
锌及其化合物 (mg/m ³)	1	0.979	3.69×10^{-2}	1.08	4.18×10^{-2}
	2	0.952	3.69×10^{-2}	1.04	3.91×10^{-2}
	3	0.969	3.85×10^{-2}	1.05	4.33×10^{-2}
	4	0.893	3.95×10^{-2}	0.983	4.24×10^{-2}
	均值	0.948	3.80×10^{-2}	1.04	4.17×10^{-2}

浓度标准限值 (mg/m ³)	/	3.0	/	3.0	
排放速率 (kg/h)	2.28×10 ⁻²	9.88×10 ⁻⁴	2.49×10 ⁻²	1.08×10 ⁻³	
速率限值 (kg/h)	/	0.295	/	0.295	
处理效率 (%)	95.7		95.7		
铅及其化合物 (mg/m ³)	1	0.530	8.99×10 ⁻³	0.569	2.33×10 ⁻²
	2	0.521	1.25×10 ⁻²	0.562	2.13×10 ⁻²
	3	0.526	1.28×10 ⁻²	0.567	2.34×10 ⁻²
	4	0.492	1.42×10 ⁻²	0.520	2.29×10 ⁻²
	均值	0.517	1.21×10 ⁻²	0.554	2.27×10 ⁻²
排放速率 (kg/h)	1.24×10 ⁻²	3.15×10 ⁻⁴	1.32×10 ⁻²	5.88×10 ⁻⁴	
处理效率 (%)	97.5		95.5		
臭气浓度 (无量纲)	1	/	309	/	417
	2	/	417	/	229
	3	/	309	/	309
	4	/	309	/	417
浓度标准限值 (无量纲)	/	2000	/	2000	

表 7-10 熔化、浇铸、射芯废气排放口监测结果

项目	测试断面		
	出口◎7#	出口◎7#	
监测日期	2020.7.7	2020.7.8	
排气筒高度 (m)	20		
排气筒截面积 (m ²)	0.568	0.568	
平均标态废气量 (m ³ /h)	2.74×10 ⁴	2.70×10 ⁴	
烟尘 (mg/m ³)	1	5.8	6.4
	2	6.2	5.7
	3	5.0	5.0
	4	5.4	6.0
	均值	5.6	5.8
浓度标准限值 (mg/m ³)	30	30	
排放速率 (kg/h)	0.153	0.157	
达标情况	达标	达标	
非甲烷总烃 (mg/m ³)	1	0.97	0.93
	2	1.15	1.04
	3	1.02	1.00
	4	1.08	1.06
	均值	1.06	1.01
浓度标准限值 (mg/m ³)	120	120	
排放速率 (kg/h)	2.90×10 ⁻²	2.73×10 ⁻²	
速率限值 (kg/h)	10	10	
达标情况	达标	达标	

浙江精恒铜业有限公司年产 1000 吨青铜阀门铸件生产线技改项目

甲醛 (mg/m ³)	1	<0.100	<0.100
	2	<0.100	<0.100
	3	<0.100	<0.100
	4	<0.100	<0.100
	均值	<0.100	<0.100
浓度标准限值 (mg/m³)		25	25
排放速率 (kg/h)		<2.74×10 ⁻³	<2.70×10 ⁻³
速率限值 (kg/h)		0.26	0.26
达标情况		达标	达标
酚类 (mg/m ³)	1	<0.3	<0.3
	2	<0.3	<0.3
	3	<0.3	<0.3
	4	<0.3	<0.3
	均值	<0.3	<0.3
浓度标准限值 (mg/m³)		100	100
排放速率 (kg/h)		<8.22×10 ⁻³	<8.10×10 ⁻³
速率限值 (kg/h)		0.10	0.10
达标情况		达标	达标
项目	测试断面		
		出口◎7#	出口◎7#
监测日期		2020.7.7	2020.7.8
排气筒高度 (m)		20	20
排气筒截面积 (m ²)		0.568	0.568
平均标态废气量 (m ³ /h)		2.86×10 ⁴	2.70×10 ⁴
铜及其化合物 (mg/m ³)	1	2.01×10 ⁻²	1.96×10 ⁻²
	2	1.60×10 ⁻²	1.96×10 ⁻²
	3	1.62×10 ⁻²	1.94×10 ⁻²
	4	1.79×10 ⁻²	1.93×10 ⁻²
	均值	1.76×10 ⁻²	1.95×10 ⁻²
浓度标准限值 (mg/m³)		0.6	0.6
排放速率 (kg/h)		5.03×10 ⁻⁴	5.26×10 ⁻⁴
速率限值 (kg/h)		0.151	0.151
达标情况		达标	达标
锌及其化合物 (mg/m ³)	1	9.45×10 ⁻²	9.50×10 ⁻²
	2	6.68×10 ⁻²	9.73×10 ⁻²
	3	7.15×10 ⁻²	9.95×10 ⁻²
	4	7.48×10 ⁻²	9.56×10 ⁻²
	均值	7.69×10 ⁻²	9.69×10 ⁻²
浓度标准限值 (mg/m³)		3.0	3.0
排放速率 (kg/h)		2.20×10 ⁻³	2.62×10 ⁻³
速率限值 (kg/h)		0.295	0.295

达标情况		达标	达标
铅及其化合物 (mg/m ³)	1	2.62×10 ⁻²	4.62×10 ⁻²
	2	2.45×10 ⁻²	4.59×10 ⁻²
	3	2.36×10 ⁻²	4.53×10 ⁻²
	4	2.42×10 ⁻²	4.47×10 ⁻²
	均值	2.46×10 ⁻²	4.55×10 ⁻²
浓度标准限值 (mg/m ³)		0.10	0.10
排放速率 (kg/h)		7.04×10 ⁻⁴	1.23×10 ⁻³
达标情况		达标	达标
臭气浓度 (无量纲)	1	229	229
	2	309	309
	3	309	229
	4	229	229
标准限值 (无量纲)		2000	2000
达标情况		达标	达标

表 7-11 砂处理废气监测结果

项目	测试断面			测试断面			
	进口◎8#	进口◎9#	出口◎10#	进口◎8#	进口◎9#	出口◎10#	
监测日期	2020.7.7			2020.7.8			
排气筒高度 (m)	20			20			
排气筒截面积 (m ²)	0.568	0.568	1.33	0.568	0.568	1.33	
平均标态废气量 (m ³ /h)	2.03×10 ⁴	1.88×10 ⁴	4.17×10 ⁴	2.02×10 ⁴	1.80×10 ⁴	4.09×10 ⁴	
粉尘 (mg/m ³)	1	96.5	99.5	9.7	107	108	10.5
	2	103	106	10.4	104	104	10.8
	3	98.3	101	11.6	111	110	9.8
	4	104	107	9.8	103	101	10.8
	均值	100	103	10.4	106	106	10.5
标准限值 (mg/m ³)	/	/	120	/	/	120	
排放速率 (kg/h)	2.03	1.94	0.434	2.14	1.91	0.429	
速率限值 (kg/h)	/	/	3.5	/	/	3.5	
处理效率 (%)	89.1			89.4			

表 7-12 抛丸、抛砂废气处理设施

项目	测试断面					测试断面					
	处理设施①		处理设施②		总出口 ◎15#	处理设施①		处理设施②		总出口 ◎15#	
	进口◎11#	出口◎12#	进口◎13#	出口◎14#		进口◎11#	出口◎12#	进口◎13#	出口◎14#		
监测日期	2020.7.7					2020.7.8					
排气筒高度 (m)	20					20					
排气筒截面积 (m ²)	0.126	0.126	0.238	0.238	0.503	0.126	0.126	0.238	0.238	0.503	
平均标态废气量 (m ³ /h)	5.50×10 ³	5.90×10 ³	8.85×10 ³	9.45×10 ³	1.48×10 ⁴	5.51×10 ³	5.81×10 ³	8.51×10 ³	9.10×10 ³	1.26×10 ⁴	
颗粒物 (mg/m ³)	1	97.1	9.8	102	10.8	11.1	101	11.1	103	10.6	11.3
	2	97.8	10.5	95.0	12.1	10.4	107	10.3	102	10.4	11.5
	3	104	10.9	97.9	11.0	12.0	97.5	11.4	103	9.6	10.6
	4	101	9.5	105	11.8	11.0	98.9	11.6	95.4	10.7	11.7
	均值	100	10.2	100	11.4	11.1	101	11.1	101	10.3	11.3
标准限值 (mg/m ³)	/	/	/	/	120	/	/	/	/	120	
排放速率 (kg/h)	0.550	6.02×10 ⁻²	0.885	0.108	0.164	0.557	6.45×10 ⁻²	0.860	9.37×10 ⁻²	0.142	
速率限值 (kg/h)	/	/	/	/	5.9	/	/	/	/	5.9	
处理效率 (%)	89.1		87.8		/	88.4		89.1		/	

表 7-13 切割、打磨废气监测结果

项目	测试断面			
	进口◎16#	出口◎17#	进口◎16#	出口◎17#
监测日期	2020.7.7		2020.7.8	
排气筒高度 (m)	20			
截面积 (m ²)	0.283	0.385	0.283	0.385
平均标态废气量 (m ³ /h)	1.15×10 ⁴	1.32×10 ⁴	1.11×10 ⁴	1.35×10 ⁴
颗粒物 (mg/m ³)	1	75.8	6.9	75.0
	2	81.6	7.4	75.7
	3	71.3	6.2	69.9
	4	76.0	7.1	72.5
	均值	76.2	6.9	73.3
浓度标准限值 (mg/m ³)	-	120	-	120
排放速率 (kg/h)	0.876	9.11×10 ⁻²	0.814	0.114
速率限值 (kg/h)	-	3.5	-	3.5
处理效率 (%)	89.6		86.0	

由上表可知，项目监测期间，熔化炉废气中铅排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)“新、改、扩工业炉窑”中工业炉窑（其他）的二级标准；熔化废气颗粒物排放浓度符合《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56号）限值要求，颗粒物排放限值浓度均不超过 30mg/m³；熔铜烟气中所含的铜、锌及其化合物排放标准参照《制定大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）和《大气污染物综合排放标准详解》等规定计算取值；臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的限制要求；其他污染物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级排放标准限值要求。

(2) 无组织废气

监测期间气象状况见下表：

表 7-14 监测期间气象状况

参数	2020年7月7日	2020年7月8日
天气状况	多云	阴
平均气温	30℃	29℃
风向、风速	南 2.3m/s	南 1.8m/s
平均气压	100.2Kpa	100.5Kpa

厂界无组织废气监测结果见下表：

表 7-15 厂界无组织废气监测结果 单位: mg/m³

采样日期	监测项目	非甲烷总烃	总悬浮颗粒物	铜及其化合物	锌及其化合物	铅及其化合物	甲醛	酚类化合物	臭气浓度	
2020.7.7	厂界南 (上风向 1#)	1	0.25	0.117	<5.00×10 ⁻⁶	<4.00×10 ⁻⁶	<3.00×10 ⁻⁶	<0.02	<0.03	11
		2	0.66	0.117	<5.00×10 ⁻⁶	<4.00×10 ⁻⁶	<3.00×10 ⁻⁶	<0.02	<0.03	10
		3	0.56	0.133	<5.00×10 ⁻⁶	<4.00×10 ⁻⁶	<3.00×10 ⁻⁶	<0.02	<0.03	10
		4	0.64	0.117	<5.00×10 ⁻⁶	<4.00×10 ⁻⁶	<3.00×10 ⁻⁶	<0.02	<0.03	11
	厂界西北 (下风向 2#)	1	0.48	0.150	<5.00×10 ⁻⁶	<4.00×10 ⁻⁶	<3.00×10 ⁻⁶	<0.02	<0.03	12
		2	0.63	0.150	<5.00×10 ⁻⁶	<4.00×10 ⁻⁶	<3.00×10 ⁻⁶	<0.02	<0.03	12
		3	0.56	0.167	<5.00×10 ⁻⁶	<4.00×10 ⁻⁶	<3.00×10 ⁻⁶	<0.02	<0.03	13
		4	0.52	0.167	<5.00×10 ⁻⁶	<4.00×10 ⁻⁶	<3.00×10 ⁻⁶	<0.02	<0.03	12
	厂界北 (下风向 3#)	1	0.39	0.167	<5.00×10 ⁻⁶	<4.00×10 ⁻⁶	<3.00×10 ⁻⁶	<0.02	<0.03	14
		2	0.45	0.167	<5.00×10 ⁻⁶	<4.00×10 ⁻⁶	<3.00×10 ⁻⁶	<0.02	<0.03	13
		3	0.18	0.183	<5.00×10 ⁻⁶	<4.00×10 ⁻⁶	<3.00×10 ⁻⁶	<0.02	<0.03	13
		4	0.42	0.167	<5.00×10 ⁻⁶	<4.00×10 ⁻⁶	<3.00×10 ⁻⁶	<0.02	<0.03	14
	厂界东北 (下风向 4#)	1	0.53	0.150	<5.00×10 ⁻⁶	<4.00×10 ⁻⁶	<3.00×10 ⁻⁶	<0.02	<0.03	13
		2	0.24	0.167	<5.00×10 ⁻⁶	<4.00×10 ⁻⁶	<3.00×10 ⁻⁶	<0.02	<0.03	12
		3	0.88	0.167	<5.00×10 ⁻⁶	<4.00×10 ⁻⁶	<3.00×10 ⁻⁶	<0.02	<0.03	11
		4	0.56	0.167	<5.00×10 ⁻⁶	<4.00×10 ⁻⁶	<3.00×10 ⁻⁶	<0.02	<0.03	12
2020.7.8	厂界南 (上风向 1#)	1	0.79	0.117	<5.00×10 ⁻⁶	<4.00×10 ⁻⁶	<3.00×10 ⁻⁶	<0.02	<0.03	10
		2	0.58	0.117	<5.00×10 ⁻⁶	<4.00×10 ⁻⁶	<3.00×10 ⁻⁶	<0.02	<0.03	11
		3	0.57	0.117	<5.00×10 ⁻⁶	<4.00×10 ⁻⁶	<3.00×10 ⁻⁶	<0.02	<0.03	11
		4	0.66	0.100	<5.00×10 ⁻⁶	<4.00×10 ⁻⁶	<3.00×10 ⁻⁶	<0.02	<0.03	10

	厂界西北 (下风向 2#)	1	0.56	0.133	$< 5.00 \times 10^{-6}$	$< 4.00 \times 10^{-6}$	$< 3.00 \times 10^{-6}$	< 0.02	< 0.03	13
		2	0.52	0.150	$< 5.00 \times 10^{-6}$	$< 4.00 \times 10^{-6}$	$< 3.00 \times 10^{-6}$	< 0.02	< 0.03	13
		3	0.64	0.150	$< 5.00 \times 10^{-6}$	$< 4.00 \times 10^{-6}$	$< 3.00 \times 10^{-6}$	< 0.02	< 0.03	12
		4	0.61	0.150	2.48×10^{-4}	$< 4.00 \times 10^{-6}$	$< 3.00 \times 10^{-6}$	< 0.02	< 0.03	12
	厂界北 (下风向 3#)	1	0.62	0.150	$< 5.00 \times 10^{-6}$	$< 4.00 \times 10^{-6}$	$< 3.00 \times 10^{-6}$	< 0.02	< 0.03	14
		2	0.65	0.167	$< 5.00 \times 10^{-6}$	$< 4.00 \times 10^{-6}$	$< 3.00 \times 10^{-6}$	< 0.02	< 0.03	13
		3	0.62	0.167	$< 5.00 \times 10^{-6}$	$< 4.00 \times 10^{-6}$	$< 3.00 \times 10^{-6}$	< 0.02	< 0.03	14
		4	0.61	0.167	$< 5.00 \times 10^{-6}$	$< 4.00 \times 10^{-6}$	$< 3.00 \times 10^{-6}$	< 0.02	< 0.03	14
	厂界东北 (下风向 4#)	1	0.67	0.167	$< 5.00 \times 10^{-6}$	$< 4.00 \times 10^{-6}$	$< 3.00 \times 10^{-6}$	< 0.02	< 0.03	14
		2	0.80	0.150	$< 5.00 \times 10^{-6}$	$< 4.00 \times 10^{-6}$	$< 3.00 \times 10^{-6}$	< 0.02	< 0.03	12
		3	0.66	0.167	$< 5.00 \times 10^{-6}$	$< 4.00 \times 10^{-6}$	$< 3.00 \times 10^{-6}$	< 0.02	< 0.03	13
		4	0.80	0.150	$< 5.00 \times 10^{-6}$	$< 4.00 \times 10^{-6}$	$< 3.00 \times 10^{-6}$	< 0.02	< 0.03	12
标准值		4.0	1.0	0.006	0.168	0.328	0.2	0.08	20	
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

由上表可知监测期间，在厂界布设 4 个废气无组织排放测点，从两天的监测结果看颗粒物、铜及其化合物、锌及其化合物、铅及其化合物、甲醛、酚类化合物、非甲烷总烃、臭气浓度的浓度最高值均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2（新污染源）二级标准的无组织排放监控浓度限值。

3、噪声监测结果与评价

监测期间，该公司生产工况正常，监测结果见表 7-16。

表 7-16 噪声监测结果

监测日期	测点编号	测点位置	昼间		夜间	
			测量时间	测量值 dB (A)	测量时间	测量值 dB (A)
2020.7.7	1#厂界东	见附图 2	15:18	62	22:25	51
	2#厂界南		15:25	60	22:32	50
	3#厂界西		15:37	61	22:39	50
	4#厂界北		15:45	60	22:47	52
2020.7.8	1#厂界东		15:22	60	22:18	52
	2#厂界南		15:27	62	22:26	50
	3#厂界西		15:33	60	22:33	51
	4#厂界北		15:41	61	22:40	52
厂界标准值			昼间 65		夜间 55	

由上表可知，监测期间，厂界各测点两周期昼间噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

4、固体废物调查与评价

①固体废物产生量及利用处置情况

本项目产生的固体废物主要为熔化炉渣、粉尘集尘灰、废覆膜砂、烟尘集尘灰、污泥和废活性炭；全厂的固废主要有废金属边角料、熔化炉渣、烟尘集尘灰、粉尘集尘灰、废覆膜砂、沉淀污泥、废活性炭、废乳化液、生活垃圾。

固体废物利用处置情况表如下：

表 7-17 全厂固体废物利用处置方式汇总表

序号	固废名称	来源	危废代码	性质	全厂环评产生量 (t/a)	2020 年 5 月~12 月实际产生量 (t)	预计达产时年产生量 (t)	实际占比理论
1	废金属边角料	切割等	/	一般固废	800	523	800	100%
2	粉尘集尘灰	落砂、机加工粉尘废气处理	/		4.913	1.8	2.76	56.2%
3	废覆膜砂	振动落砂	/		550	362	554	101%
4	熔化炉渣	熔铜	/	一般固废	66	72.296	111	168%
5	烟尘集尘灰	熔化炉废气治理	HW48 321-027-48	危险废物	120.696	0.7	1.07	0.89%
6	污泥	浇铸废气水膜处理、初期雨水处理	HW48 321-027-48		10.975	0.661	1.01	9.2%
7	废活性炭	浇铸、射芯废气治理	HW49 900-041-49		1.5	暂未产生	1.5	预计与环评值接近
8	废乳化液	精加工过程	HW09 900-006-09		1	6.3	9.64	964%
9	生活垃圾	员工生活	/	一般固废	117	28.75	115	98.3%

注：企业 2020 年 5-12 月全厂共生产青铜阀门铸件 14373 吨。

由上表可得，企业产生的熔化炉渣、废乳化液产生量较环评理论值大，粉尘集尘灰、烟尘集尘灰、污泥产生量较环评理论值小。据调查分析，企业使用的原料出渣率较高，导致产生的熔化炉渣较环评预估量大；使用的乳化液为外购原液，需加水稀释使用，导致产生的废乳化液较环评预估量大；污泥产生量因初期雨水量少及浇铸废气中颗粒物含量少而较环评预估量小。

5、污染物排放总量核算

(1) 废水

项目纳管量为 6240t/a，玉环市滨港工业城污水处理厂排放浓度化学需氧量为 3mg/L，氨氮为 1.5mg/L，则本项目环境排放量化学需氧量

为 0.019t/a，氨氮为 0.009t/a。

项目废水污染物排放总量情况见表 7-18。

表 7-18 项目废水污染物排放总量一览表

项目	废水排放量 (t/a)	化学需氧量排放量 (t/a)	氨氮排放量 (t/a)
环评总量控制指标	6240	0.037	0.05
批复总量控制指标	6240	0.037	0.05
实际总量情况	6240	0.019	0.009
总量指标符合性	符合	符合	符合

(2) 废气

本项目废气中主要污染物排放量见表 7-19：

表 7-19 项目废气污染源主要污染物排放量汇总表

监测日期	废气类别	污染物种类	有组织排放			无组织排放 (t/a)
			平均速率 (kg/h)	年排放时间 (h)	年排放量 (t/a)	
2020.7.7~7.8	熔化、浇铸、射芯废气	非甲烷总烃	2.82×10^{-2}	2400	6.77×10^{-2}	0.015
		甲醛	$<2.72 \times 10^{-3}$		3.26×10^{-3}	0.0011
		酚类	$<8.16 \times 10^{-3}$		9.79×10^{-3}	0.005
		烟尘	0.155		0.372	0.266
		铅及其化合物	9.52×10^{-4}		2.28×10^{-3}	3.988kg/a
		铜及其化合物	5.03×10^{-4}		1.21×10^{-3}	4.751kg/a
	锌及其化合物	2.36×10^{-3}	5.66×10^{-3}		67.653kg/a	
	落砂及砂处理废气	颗粒物	0.432		1.037	0.225

	抛丸抛砂废气		0.153		0.367	0.15
	切割、打磨废气		0.103		0.247	
污染物排放总量合计	VOCs		0.102			
	烟尘（颗粒物）		2.664			
	铅		2.28×10^{-3}			
	铜		1.21×10^{-3}			
	锌		5.73×10^{-3}			

由表 7-18 及表 7-19 可知，项目实施后，全厂污染物总量化学需氧量 0.019t/a、氨氮 0.009t/a、VOCs 0.102t/a、烟尘（颗粒物）2.664t/a、铅 2.28kg/a、铜 1.21kg/a、锌 5.73kg/a，均未超出环评及批复污染物排放总量指标（化学需氧量 0.37t/a、氨氮 0.05t/a、烟尘 3.033t/a、铅 10.136kg/a、铜 6.385kg/a、锌 75.28kg/a、VOCs 2.376t/a）。

6、环保设施去除效率

① 废水治理设施

废水治理设施主要污染物去除效率情况详见下表。

表 7-20 废水治理设施主要污染物去除效率

处理单元 \ 主要污染物	化学需氧量	悬浮物	总磷	铜	铅	锌	硫酸盐
废水原水	1.09×10^3	71	2.25	2.76	0.208	3.14	109
处理后出水	241	24	0.620	0.430	< 0.07	0.526	39.7
总处理效率 (%)	77.9	66.2	72.4	84.4	>66.3	83.2	63.6

注：上述监测因子浓度为监测两周期监测结果均值。

由上表可知，监测期间本项目废水处理设施对主要污染物化学需氧量去除率达 77.9%、悬浮物去除效率达 66.2%、总磷去除效率达 72.4%、

铜去除效率达 84.4%、铅去除效率达>66.3%、锌去除效率达 83.2%、硫酸盐去除效率达 63.6%。

②废气治理设施

由表 7-7~表 13 可知，监测期间本项目熔化废气治理设施对烟尘的去除率为 89.6%、对铜及其化合物的去除率为>99.9%、对锌及其化合物的去除率为 99.9%、对铅及其化合物的去除率为 99.7%。浇铸废气治理设施对烟尘的去除率为 86.0%、对非甲烷总烃的去除率为 67.2%、对甲醛的去除率为 75.3%、对酚类的去除率为>80.0%、对铜及其化合物的去除率为 97.0%、对锌及其化合物的去除率为 97.2%、对铅及其化合物的去除率为 96.5%。射芯废气治理设施对烟尘的去除率为 86.7%、对非甲烷总烃的去除率为 76.2%、对甲醛的去除率为>69.0%、对酚类的去除率为>74.6%、对铜及其化合物的去除率为 96.0%、对锌及其化合物的去除率为 95.7%、对铅及其化合物的去除率为 96.5%。砂处理废气治理设施对粉尘的去除率为 89.3%。抛丸、抛砂废气治理设施①对粉尘的去除率为 88.8%。抛丸、抛砂废气治理设施②对粉尘的去除率为 88.5%。切割、打磨废气治理设施对粉尘的去除率为 87.8%。

表八

验收监测结论:

1、污染物排放监测结果

(1) 废水监测结果

监测期间，污水处理设施排放口的 pH 值、色度、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氯化物、总磷、铜、铅、锌、硫酸盐、粪大肠菌群、总硬度、溶解性总固体日均排放浓度值均符合《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水相关标准限值；生活污水排放口的 pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、氟化物、总磷、总铜、总铅、总锌、总氮日均排放浓度值均符合玉环市滨港工业城污水处理厂进水水质要求。

(2) 废气监测结果

有组织：监测期间，熔化炉废气中铅排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）“新、改、扩工业炉窑”中工业炉窑（其他）的二级标准；熔化废气颗粒物排放浓度符合《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56号）限值要求，颗粒物排放限值浓度均不超过 30mg/m³；熔铜烟气中所含的铜、锌及其化合物排放标准参照《制定大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）和《大气污染物综合排放标准详解》等规定计算取值；臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的限制要求；其他污染物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级排放标准限值要求。

无组织：监测期间，在厂界布设 4 个废气无组织排放测点，从两天的监测结果看颗粒物、铜及其化合物、锌及其化合物、铅及其化合物、甲醛、酚类化合物、非甲烷总烃、臭气浓度的浓度最高值均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2（新污染源）二级标准的无组织排放监控浓度限值。

(3) 噪声监测结果

监测期间，厂界各测点两周期昼间噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

(4) 固废调查结果

本项目产生的固体废物主要为固体废物主要为熔化炉渣、烟尘集尘灰、粉尘集尘灰、废覆膜砂、污泥和废活性炭。本项目产生的熔化炉渣、烟尘集尘灰收集后委托瑞安市南方电解厂安全处置；粉尘集尘灰外卖进行综合利用；废覆膜砂由浙江展宏再生资源回收

有限公司处理；污泥委托浙江青鑫数据有限公司收集处置；废活性炭委托嘉兴市净源循环环保有限公司安全处置。

(5) 总量达标情况

项目实施后，全厂污染物总量化学需氧量 0.019t/a、氨氮 0.009t/a、VOCs0.102t/a、烟尘（颗粒物）2.664t/a、铅 2.28kg/a、铜 1.21kg/a、锌 5.73kg/a，均未超出环评及批复污染物排放总量指标（化学需氧量 0.37t/a、氨氮 0.05t/a、烟尘 3.033t/a、铅 10.136kg/a、铜 6.385kg/a、锌 75.28kg/a、VOCs2.376t/a）。

(6) 环保设施处理效率情况

废水：监测期间本项目废水处理设施对主要污染物化学需氧量去除率达 77.9%、悬浮物去除效率达 66.2%、总磷去除效率达 72.4%、铜去除效率达 84.4%、铅去除效率达 >66.3%、锌去除效率达 83.2%、硫酸盐去除效率达 63.6%。

废气：监测期间本项目熔化废气治理设施对烟尘的去除率为 89.6%、对铜及其化合物的去除率为 >99.9%、对锌及其化合物的去除率为 99.9%、对铅及其化合物的去除率为 99.7%。浇铸废气治理设施对烟尘的去除率为 86.0%、对非甲烷总烃的去除率为 67.2%、对甲醛的去除率为 75.3%、对酚类的去除率为 >80.0%、对铜及其化合物的去除率为 97.0%、对锌及其化合物的去除率为 97.2%、对铅及其化合物的去除率为 96.5%。射芯废气治理设施对烟尘的去除率为 86.7%、对非甲烷总烃的去除率为 76.2%、对甲醛的去除率为 >69.0%、对酚类的去除率为 >74.6%、对铜及其化合物的去除率为 96.0%、对锌及其化合物的去除率为 95.7%、对铅及其化合物的去除率为 96.5%。砂处理废气治理设施对粉尘的去除率为 89.3%。抛丸、抛砂废气治理设施①对粉尘的去除率为 88.8%。抛丸、抛砂废气治理设施②对粉尘的去除率为 88.5%。切割、打磨废气治理设施对粉尘的去除率为 87.8%。

2、 总结论

综上所述，浙江精恒铜业有限公司年产 1000 吨青铜阀门铸件生产线技改项目建设过程中，较好地执行了环保“三同时”制度，落实了环评报告表中要求的各项环保设施和相关措施。该项目建成运行后产生的废水、废气、噪声排放达到国家相应排放标准，固废的收集、处置符合环评要求，污染物排放量控制在环评污染物总量控制目标内。综上，我认为浙江精恒铜业有限公司年产 1000 吨青铜阀门铸件生产线技改项目的建设符合竣工环境保护验收条件。

3、 建议与措施

建议进一步提高环保管理水平，健全各项规章制度并严格遵照执行，同时做好以下工作：

- (1) 加强车间通风换气，减轻无组织废气的影响；
- (2) 做好隔声降噪措施，确保噪声不会对周围环境造成大的影响；
- (3) 建议进一步提高环保管理水平，健全各项规章制度并严格遵照执行。

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	年产 1000 吨青铜阀门铸件生产线技改项目			项目代码				建设地点	玉环县沙门镇滨港工业城海口东路 2 号			
	行业类别	65 有色金属铸造			建设性质	□新建 □改扩建 ■技术改造			项目厂区中心经度/纬度	E121.513640°, N28.597973°			
	设计生产能力	年产 1000 吨青铜阀门铸件			实际生产能力	年产 1000 吨青铜阀门铸件			环评单位	浙江泰诚环境科技有限公司			
	环评档审批机关	玉环县环保局（现台州市生态环境局玉环分局）			审批文号	台环建(玉)[2020]70 号			环评档类型	报告表			
	开工日期	2019 年 9 月			竣工日期	/			排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	台州精华环保设备有限公司			环保设施施工单位	台州精华环保设备有限公司			本工程排污许可证编号	/			
	验收单位				环保设施监测单位	浙江科达检测有限公司			验收监测时工况				
	投资总概算（万元）	1127			环保投资总概算（万元）	13			所占比例（%）	1			
	实际总投资	1115			实际环保投资（万元）	11			所占比例（%）	0.98			
	废水治理（万元）	1	废气治理（万元）	4	噪声治理（万元）	2	固废治理（万元）	4	绿化及生态（万元）		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	2400h				
运营单位	浙江精恒铜业有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			/			验收时间			
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									0.019t/a	0.37t/a		
	氨氮									0.009t/a	0.05t/a		
	废气												
	VOCs									0.102t/a	2.376t/a		
	烟尘（颗粒物）									2.664t/a	3.033t/a		
	铅									2.28kg/a	10.136kg/a		
	铜									1.21kg/a	6.385kg/a		
	锌									5.73kg/a	75.28kg/a		
固废									0				

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——吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；废气污染物排放浓度：毫克/立方米。

第二部分：验收意见

1、验收意见

浙江精恒铜业股份有限公司年产 1000 吨青铜阀门铸件生产线技改项目竣工环境保护验收意见

2020 年 9 月 12 日，浙江精恒铜业股份有限公司根据《浙江精恒铜业股份有限公司年产 1000 吨青铜阀门铸件生产线技改项目竣工环境保护验收监测报告表》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律、法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

建设地点：玉环县沙门镇滨港工业城海口东路 2 号；

建设规模：年产 1000 吨青铜阀门铸件；

主要建设内容：项目位于玉环县沙门镇滨港工业城海口东路 2 号，购置工频炉、环形浇铸流水线等设备，新增年产 1000 吨青铜阀门铸件的生产规模。

（二）建设过程及环保审批情况

企业于 2020 年 2 月委托浙江天川环保科技有限公司编制了《浙江精恒铜业股份有限公司年产 1000 吨青铜阀门铸件生产线技改项目环境影响报告表》，2020 年 3 月 10 日，台州市生态环境局玉环分局以“台环建（玉）[2020]70 号文”对其进行了批复。

目前，浙江精恒铜业有限公司年产 1000 吨青铜阀门铸件生产线技改项目主体工程 and 环保设施已同步建成并正常运行，具备了建设项目竣工环保验收监测的条件，并已委托浙江科达检测有限公司完成了竣工验收监测工作。

（三）投资情况

总投资为 1115 万元，其中环保投资 11 万元。

（四）验收范围

本次验收内容为：浙江精恒铜业股份有限公司年产 1000 吨青铜阀门铸件生产线技改项目主体工程以及配套环境保护设施。

二、工程变更情况

本项目性质、规模、地点、采用的工艺、主要的生产设备均与环评一致。存在的变动情况为实际废水处理工艺为二级混凝沉淀，原环评要求清洗废水经隔油池处理、水膜除尘废水经沉淀池处理。实际废水处理工艺优于原环评要求。

上述变动不增加项目产能，不增加污染物排放总量，不增加污染物排放种类，

1/5

参照环办（2015）52号、环办环评（2018）6号和环办环评函（2019）934号文的要求，项目的上述变化不属于重大变化。

三、环境保护设施落实情况

（一）废水

项目在企业现有项目基础上进行扩建，不涉及新增员工，无新增生活污水产生，新增部分清洗废水和水膜除尘废水。

项目产品清洗水主要是对产品表面附着的少量砂土及油物进行简单的清洗，对清洗水质要求不高，故企业清洗废水经二级混凝沉淀处理后回用于项目产品清洗，不外排；水膜除尘废水主要是用于除尘使用，除尘后的废水经二级混凝沉淀处理后颗粒物得以沉降去除，且水膜除尘对水质要求低，故项目水膜除尘废水处理循环使用于水膜除尘，不外排；初期雨水收集后采用“隔油沉淀”工艺进行处理，处理后回用于厂区绿化、道路洒水等，不外排。企业在厂区东南角（5#楼的地下）建有一容积为40m³的初期雨水池，初期雨水经收集处理后回用。

（二）废气

本项目产生的废气主要为熔化炉废气、射芯废气、浇铸废气、砂处理废气、机加工废气。

①熔化炉废气：在熔化炉、渣罐上方设置集气罩再外加密闭集气柜收集后进入沉降室初步沉降并降温再依次通过布袋除尘器和高效滤筒除尘器进行除尘处理后经过20m高的排气筒（1#）高空排放。

②射芯废气：射芯机上方设置集气罩，射芯废气收集后进入水膜除尘+活性炭吸附装置处理后经过20m高的排气筒（1#）高空排放。

③浇铸废气：在浇铸线上方设置集气罩，废气收集后进入水膜除尘+活性炭吸附装置处理后经过20m高的排气筒（1#）高空排放。

④砂处理废气：在落砂区上方安装集气装置，经集气装置收集后通过布袋除尘器进行处理后经20m高的排气筒（2#）高空排放。

⑤机加工废气：在抛砂机、抛光机、砂轮机设置集气罩，经集气装置收集后通过布袋除尘器进行处理后经20m高的排气筒（3#）高空排放；在打磨机、切割机设置集气罩，经集气装置收集后通过布袋除尘器+脉冲除尘器进行处理后经20m高的排气筒（4#）高空排放。

（三）噪声

企业已选用低噪声设备，生产设备合理布局，生产过程关闭窗口；日常加强

设备的维护，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象，夜间不进行生产。

（四）固废

本项目产生的固体废物主要为熔化炉渣、粉尘集尘灰、废覆膜砂、烟尘集尘灰、污泥和废活性炭；全厂的固废主要有废金属边角料、熔化炉渣、烟尘集尘灰、粉尘集尘灰、废覆膜砂、污泥、废活性炭、废乳化液、生活垃圾。

厂区已配套建设1间危废堆场，位于5#楼西南角，面积为24m²；堆场为密闭式单独隔间，地面及墙裙采用环氧树脂刷砌，各类危废分别规范收集后放置于堆场内；堆场粘贴明显的标志牌、警示牌、周知卡，堆场内设有危废记录台账。

四、环境保护设施调试效果

（一）环保设施处理效率

1、废水治理设施

监测期间本项目废水处理设施对主要污染物化学需氧量去除率达77.9%、悬浮物去除效率达66.2%、总磷去除效率达72.4%、铜去除效率达84.4%、铅去除效率达>66.3%、锌去除效率达83.2%、硫酸盐去除效率达63.6%。

2、废气治理设施

监测期间本项目熔化废气治理设施对烟尘的去除率为89.6%、对铜及其化合物的去除率为>99.9%、对锌及其化合物的去除率为99.9%、对铅及其化合物的去除率为99.7%。浇铸废气治理设施对烟尘的去除率为86.0%、对非甲烷总烃的去除率为67.2%、对甲醛的去除率为75.3%、对酚类的去除率为>80.0%、对铜及其化合物的去除率为97.0%、对锌及其化合物的去除率为97.2%、对铅及其化合物的去除率为96.5%。射芯废气治理设施对烟尘的去除率为86.7%、对非甲烷总烃的去除率为76.2%、对甲醛的去除率为>69.0%、对酚类的去除率为>74.6%、对铜及其化合物的去除率为96.0%、对锌及其化合物的去除率为95.7%、对铅及其化合物的去除率为96.5%。砂处理废气治理设施对粉尘的去除率为89.3%。抛丸、抛砂废气治理设施①对粉尘的去除率为88.8%。抛丸、抛砂废气治理设施②对粉尘的去除率为88.5%。切割、打磨废气治理设施对粉尘的去除率为87.8%。

（二）污染物排放情况

根据浙江科达检测有限公司出具的验收监测报告（浙科达检[2020]验字第084号）表明：

1、废水

监测期间，污水处理设施排放口的pH值、色度、化学需氧量、悬浮物、五

日生化需氧量、氯化物、总磷、铜、铅、锌、硫酸盐、粪大肠菌群、总硬度、溶解性总固体日均排放浓度值均符合《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)中洗涤用水相关标准限值；生活污水排放口的 pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、氟化物、总磷、总铜、总铅、总锌、总氮日均排放浓度值均符合玉环市滨港工业城污水处理厂进水水质要求。

2、废气

有组织：监测期间，熔化炉废气中铅排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)“新、改、扩工业炉窑”中工业炉窑（其他）的二级标准；熔化废气颗粒物排放浓度符合《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56号）限值要求，颗粒物排放限值浓度均不超过 30mg/m³；熔铜烟气中所含的铜、锌及其化合物排放标准参照《制定大气污染物排放标准的计算方法》(GB/T13201-91)和《大气污染物综合排放标准详解》等规定计算取值；臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)的限制要求；其他污染物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级排放标准限值要求。

无组织：监测期间，在厂界布设 4 个废气无组织排放测点，从两天的监测结果看颗粒物、铜及其化合物、锌及其化合物、铅及其化合物、甲醛、酚类化合物、非甲烷总烃、臭气浓度的浓度最高值均低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2（新污染源）二级标准的无组织排放监控浓度限值。

3、噪声

监测期间，厂界各测点两周期昼间噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

4、固废

本项目产生的固体废物主要为固体废物主要为熔化炉渣、烟尘集尘灰、粉尘集尘灰、废覆膜砂、污泥和废活性炭。本项目产生的熔化炉渣、烟尘集尘灰收集后委托瑞安市南方电解厂安全处置；粉尘集尘灰外卖进行综合利用；废覆膜砂由浙江展宏再生资源回收有限公司处理；污泥委托浙江青鑫数据有限公司收集处置；废活性炭委托嘉兴市净源循环环保有限公司安全处置。

五、工程建设对环境的影响

项目已按环保要求落实了环境保护措施，根据监测结果，项目废水、废气、噪声均达标排放，工程建设对环境影响在可控范围内。

六、验收结论

浙江精恒铜业股份有限公司年产1000吨青铜阀门铸件生产线技改项目手续完备，主要环保治理设施基本已按照环评及批复的要求建成，建立了各类较完善的环保管理制度，废水、废气、噪声监测结果达标，固废得到合理处置，总量符合环评及批复要求，验收资料基本齐全。验收工作组认为该项目符合项目竣工环境保护验收条件，同意通过竣工环境保护验收。

七、后续要求：

对监测报告的要求

监测单位应按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的要求进一步完善监测报告表内容。

对企业的建议和要求

1、加强厂区雨污分流，做好初期雨水、废气喷淋废水及清洗废水等废水的收集、处理及回用工作，确保生产废水不外排。

2、进一步加强熔化、浇铸等工序废气收集措施，完善相关废气治理设施，确保废气收集及处理效率达到相应要求。

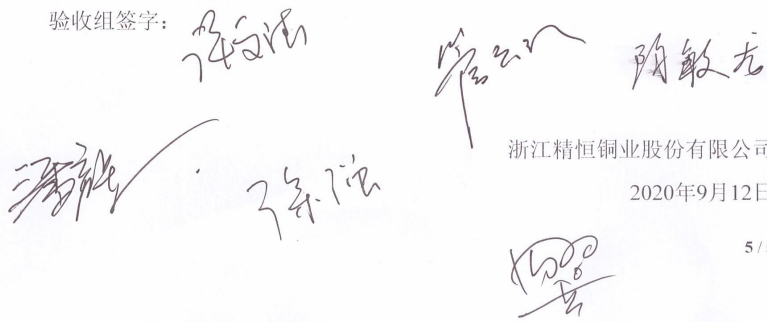
3、进一步规范固废暂存场所建设，加强对固废全过程管理工作，确保各类固废得到合理处置。加强高噪声设备的维护，进一步做好高噪设备的隔声、减震措施。

4、加强原辅料管理工作，保障项目使用符合环评及批复要求无铅青铜作为原料；完善长效的环保管理机制，加强“三废”治理设施运行管理，做好台账记录；健全环保操作规程、管理制度，完善相关标签、标识；完善风险防范措施，确保环境安全。

八、验收人员信息

验收人员信息详见“浙江精恒铜业股份有限公司年产1000吨青铜阀门铸件生产线技改项目验收人员签到表”。

验收组签字：



浙江精恒铜业股份有限公司

2020年9月12日

5/5

2、验收意见修改清单

序号	验收意见	修改情况
对监测报告的要求		
1	监测单位应按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的要求进一步完善监测报告表内容。	已按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的要求，完善监测报告内容。
对企业的建议和要求		
2	加强厂区雨污分流，做好初期雨水、废气喷淋废水及清洗废水等废水的收集、处理及回用工作，确保生产废水不外排。	厂区内已做好雨污分流工作，初期雨水、废气喷淋废水及清洗废水均经处理后回用，生产废水不外排。
3	进一步加强熔化、浇铸等工序废气收集措施，完善相关废气治理设施，确保废气收集及处理效率达到相应要求。	企业已采用相应措施加强熔化、浇铸等工序废气的收集，完善相关废气治理设施。
4	进一步规范危废暂存场所建设，加强对固废全过程管理工作，确保各类固废得到合理处置。加强高噪声设备的维护，进一步做好高噪设备的隔声、减震措施。	企业已安排专人对固废进行全过程管理；对高噪声设备采取隔声减震措施。
5	加强原辅料管理工作，保障项目使用符合环评及批复要求无铅青铜作为原料；完善长效的环保管理机制，加强“三废”治理设施运行管理，做好台账记录；健全环保操作规程、管理制度，完善相关标签、标识；完善风险防范措施，确保环境安全。	企业已加强原辅料管理工作，使用无铅青铜作为原料；已制定长效的环保管理机制，已建立废水、废气的运行记录和危险固废台帐；已建立健全相关环保操作规程、管理制度，张贴各类标签、标识；根据应急预案要求，配备相应的应急物资，确保环境安全。

第三部分：其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施的实施情况以及整改工作情况等，现将建设单位需要说明的具体内容和要求梳理如下：

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

本项目执行了环境保护“三同时”制度，落实了污染防治措施。项目环评对项目废水、废气、噪声、固废提出来了对应的防治措施，项目实际总投资 1115 万元，其中环保投资 11 万元。

1.2 施工简况

本项目新建主体工程、污染防治工程及配套辅助设施，并设立了环保设施建设专用资金。并在施工建设过程中严格实施环境影响报告表提出的环境保护措施。

1.3 验收过程简况

本项目于 2020 年 2 月完成项目环境影响报告表（委托浙江天川环保科技有限公司），2020 年 3 月 10 日，台州市生态环境局玉环分局对该项目进行批复（台环建（玉）[2020]70 号）。2020 年 6 月，企业委托浙江科达检测有限公司对本项目建设内容进行验收工作及出具验收监测报告，同时企业对内部就环保相关手续及设施进行自查。2020 年 7 月 7 日及 7 月 8 日浙江科达检测有限公司对该项目进行现场监测。2020 年 9 月 12 日，根据《建设项目环境保护管理条例》，《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4 号，依

照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响报告等要求，组织本项目竣工验收，验收组由建设单位、环保设施设计施工单位、验收监测单位和专业技术专家等人组成。与会人员踏勘了现场，听取了建设单位对该项目基本情况的介绍、环保设施设计施工单位对环保治理设施的介绍、验收监测报告编制单位对环保验收及环保设施监测情况的详细介绍，经认真质询，提出验收结论及后续要求如下：

验收结论

浙江精恒铜业股份有限公司年产 1000 吨青铜阀门铸件生产线技改项目手续完备，主要环保治理设施基本已按照环评及批复的要求建成，建立了各类较完善的环保管理制度，废水、废气、噪声监测结果达标，固废得到合理处置，总量符合环评及批复要求，验收资料基本齐全。验收工作组认为该项目符合项目竣工环境保护验收条件，同意通过竣工环境保护验收。

后续要求：

对监测报告的要求

监测单位应按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的要求进一步完善监测报告表内容。

对企业的建议和要求

1、加强厂区雨污分流，做好初期雨水、废气喷淋废水及清洗废水等废水的收集、处理及回用工作，确保生产废水不外排。

2、进一步加强熔化、浇铸等工序废气收集措施，完善相关废气治理设施，确保废气收集及处理效率达到相应要求。

3、进一步规范危废暂存场所建设，加强对固废全过程管理工作，确保各类固废得到合理处置。加强高噪声设备的维护，进一步做好高噪设备的隔声、减震措施。

4、加强原辅料管理工作，保障项目使用符合环评及批复要求无铅青铜作为原料；完善长效的环保管理机制，加强“三废”治理设施运行管理，做好台账记录；健全环保操作规程、管理制度，完善相关标签、标识；完善风险防范措施，确保环境安全。

2 其他环境保护措施的实施情况

环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

2.1 制度措施落实情况

环保组织机构及规章制度：

本公司环保建立了企业内部环保组织机构，根据环保部门对本项目的要求，本公司将继续加强管理力度，无条件的执行环境保护管理的要求，进一步强化各项管理制度，加强岗前培训，提高每位职工的环保意识，确保环保措施长期稳定有效。

2.2 配套措施落实情况

(1) 区域削减及淘汰落后产能

本项目无相关内容。

(2) 防护距离控制及居民搬迁

本项目无相关内容。

2.3 其他措施落实情况

本项目无相关内容。

3 整改工作情况

根据会上要求，验收监测单位已按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的要求，完善监测报告内容。厂区内已做好雨污分流工作，初期雨水、废气喷淋废水及清洗废水均经处理后回用，生产废水不外排。企业已采用相应措施加强熔化、浇铸等工序废气的收集，完善相关废气治理设施；已安排专人对固废进行全过程管理；对高噪声设备采取隔声减震措施；已加强原辅料管理工作，使用无铅青铜作为原料；已制定长效的环保管理机制，已建立废水、废气的运行记录和危险固废台帐；已建立健全相关环保操作规程、管理制度，张贴各类标签、标识；根据应急预案要求，配备相应的应急物资，确保环境安全。