

杭州广恒锌业有限公司锌（浮）渣综合利用 项目竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：杭州广恒锌业有限公司

编制单位：杭州广恒锌业有限公司

二〇二四年五月

建设单位：杭州广恒锌业有限公司

法人代表：

编制单位：杭州广恒锌业有限公司

法人代表：

项目负责人：

填表人：

建设单位	杭州广恒锌业有限公司	编制单位	杭州广恒锌业有限公司
电话	0571-	电话	0571-
传真	--	传真	--
邮编	311409	邮编	311409
地址	杭州市富阳区常安镇横溪村	地址	杭州市富阳区常安镇横溪村

目 录

表一：基本情况表.....	1
表二：项目情况.....	5
表三：主要污染源、污染物处理和排放.....	13
表四：环境影响报告表建议与要求、结论及审批部门审批意见.....	15
表五：验收监测质量保证及质量控制.....	19
表六：验收监测内容.....	21
表七：验收监测工况及监测结果.....	23
表八：验收监测结论.....	29
附件 1：杭环富许审(2022)75 号	
附件 2：营业执照	
附件 3：排污许可证	
附件 4：突发环境事件应急预案备案单	
附件 5：一般固体废物委托处置协议	
附件 6：监测日工况	
附件 7：竣工日期公示	
附件 8：调试日期公示	
附件 9：验收意见及签到单	
附件 10：其他需要说明的事项	
附件 11：《检测报告》	

表一：基本情况表

建设项目名称	杭州广恒锌业有限公司锌（浮）渣综合利用项目		
建设单位名称	杭州广恒锌业有限公司		
建设项目性质	技术改造		
建设地点	杭州市富阳区常安镇横溪村		
主要产品名称	回收利用锌(浮)渣		
审批年生产规模	年回收利用锌(浮)渣 1500 吨（其中锌渣 700 吨、锌浮渣 800 吨）		
实际年生产规模	年回收利用锌(浮)渣 1500 吨（其中锌渣 700 吨、锌浮渣 800 吨）		
建设环评时间	2022 年 12 月 12 日	开工建设时间	2022 年 12 月 15 日
项目竣工时间	2023 年 8 月 22 日	验收现场监测时间	2023 年 12 月 30 日至 12 月 31 日、2024 年 1 月 24 日、2024 年 2 月 29 日
环评报告表 审批部门	杭州市生态环境局 富阳分局	环评报告表 编制单位	中煤科工集团杭州研 究院有限公司
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/
预计投资总概算	100 万元	实际投资总概算	100 万
预计环保投资概算	5.0 万元	实际环保投资	5.0 万
环保投资比例	5.0%	实际环保投资比例	5.0%
验收监测 依据	<p>一、建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范</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一〇四号《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日；</p> <p>5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日第二次修订。</p> <p>二、建设项目竣工环境保护验收技术规范</p> <p>1、中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境</p>		

	<p>保护管理条例)的决定》，2017年7月16日；</p> <p>2、原中华人民共和国环境保护部国环规环评[2017]4号关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告，2017年11月20日；</p> <p>3、中华人民共和国生态环境部公告2018年第9号公告，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，2018年5月16日；</p> <p>4、《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）；</p> <p>三、建设项目环境影响报告书（表）及评审部门审批决定</p> <p>1、《杭州广恒锌业有限公司锌（浮）渣综合利用项目环境影响报告表》，2022年11月；</p> <p>2、《关于杭州广恒锌业有限公司锌（浮）渣综合利用项目环境影响报告表的审查意见》，杭州市生态环境局富阳分局，杭环富许审(2022)75号，2022年12月12日。</p> <p>四、其他验收监测相关资料</p> <p>1、浙江永汇检测科技有限公司（永汇检测（2023）第231115801号、永汇检测（2024）第240123501号、永汇检测（2024）第240212901号）；</p> <p>2、企业提供的其他相关资料。</p>																	
验收监测评价标准、标号、级别、限值、总量控制	<p>1、废气排放标准</p> <p>本项目废气污染物主要为切割粉尘和天然气燃烧废气。粉尘经移动式布袋除尘装置收集处理后无组织排放，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，具体见表1-1；天然气燃烧废气直接引至排气筒高空排放，参照执行《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）中的“重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造”的要求限值。</p> <p>表 1-1 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 单位：mg/m³</p> <table border="1" data-bbox="379 1765 1407 1995"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th>最高允许</th> <th colspan="2">最高允许排放速率(kg/h)</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>排放浓度(mg/m³)</th> <th>排气筒(m)</th> <th>二级</th> <th>监控点</th> <th>浓度(mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>15</td> <td>3.5</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	最高允许	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值		排放浓度(mg/m ³)	排气筒(m)	二级	监控点	浓度(mg/m ³)	颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1
污染物	最高允许		最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值													
	排放浓度(mg/m ³)	排气筒(m)	二级	监控点	浓度(mg/m ³)													
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1													

2、废水排放标准

本项目不新增废水产生及排放。目前企业所在区域市政管网尚未接通，现有企业不排放生产废水，生活污水经化粪池处理达纳管标准后委托杭州富阳亚明环境服务有限公司清运至杭州富阳水务有限公司（场口排水分公司）集中处理。等市政管网接通后，生活污水经化粪池处理后纳管排放。杭州富阳水务有限公司（场口排水分公司）进水标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，其中 $\text{NH}_3\text{-N}$ 的进水标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。总氮排放限值执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中表1的B级标准排放值，具体见表1-2。

表1-2《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 单位: mg/L

污染物	pH	CODcr	BOD ₅	总磷	氨氮	总氮	动植物油	悬浮物	石油类
三级标准	6-9	≤500	≤300	≤8	≤35	≤70	≤100	≤400	≤20

3、噪声排放标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008中的2类标准。详见表1-3。

表1-3《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

声环境功能区类别	昼间	夜间
2类	60dB(A)	55dB(A)

4、固废排放标准

项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求，产生的一般工业固体废物，参照执行GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。其中采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。产生的危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2023)。

5、总量控制要求

根据《杭州广恒锌业有限公司锌（浮）渣综合利用项目环境影响报告表》，本项目废气污染物主要为二氧化硫、氮氧化物、烟尘、粉尘；本项目不新增废水排放，无需新增COD、氨氮总量控制值。本项目新增总量控制建议值及本项目实施后全厂总量控制建议值如下表1-4所示。

表 1-4 总量控制建议值 单位：t/a

污染物名称		原项目核定总量	本项目新增总量	“以新带老”削减量	本项目实施后全厂总量	
废气	二氧化硫	0.48	0.03	0.03	0.48	
	氮氧化物	3.809	0.233	0.238	3.804	
	工业烟(粉)尘	粉尘	2.219	0.413	0	2.632
		烟尘	0.576	0.036	0.036	0.576
		小计	2.795	0.449	0.036	3.208
废水	COD	0.062	0	0	0.062	
	氨氮	0.006	0	0	0.006	

表二：项目情况

2.1 项目概况

杭州广恒锌业有限公司成立于 2009 年 10 月，位于浙江省杭州市富阳区常安镇横溪村，注册资本 1000 万元，主要从事氧化锌制造。

★2009 年 9 月，企业委托编制的《杭州广恒锌业有限公司年产 1500 吨氧化锌异地技改项目环境影响报告书》通过了原富阳市环境保护局审批（审批文号：富环许审[2009]590 号），该项目于 2014 年 3 月完成“三同时”竣工验收工作（富环许验[2014]18 号）。

★2017-2018 年期间，企业按照《关于对富阳市永恒电镀厂等 95 家企业实施限期治理的批复》（富政函[2017]2 号）要求，完成限期治理，核定生产规模为年产氧化锌 15000t/a，配备干法氧化锌生产炉 10 台、布袋物料收集系统 10 套，并通过专家验收和原环保部门备案。

★2022 年 4 月，企业委托编制的《杭州广恒锌业有限公司年产 1500 吨药用氧化锌收集、分装生产线技改项目环境影响报告表》通过了“零土地”技改备案（富环备[2022]2 号），备案内容主要为：该项目实施后将其中 1500 吨/年的工业用氧化锌产品调整为药用氧化锌产品，全厂氧化锌总产能保持 15000 吨/年不变。该项目于 2022 年 5 月完成建设项目竣工环境保护验收工作。

★2022 年 11 月企业委托编制《杭州广恒锌业有限公司锌（浮）渣综合利用项目环境影响报告表》，并通过杭州市生态环境局富阳分局审批，文号：杭环富许审(2022)75 号。项目主要建设内容为：杭州广恒锌业有限公司为提升产品品质，提高市场竞争力，通过适当降低干法氧化锌生产炉的温度，降低锌蒸汽的喷发速度来增加优质氧化锌产品的比例。当干法氧化锌生产炉温度较原项目略微降低时，炉室内更容易形成锌（浮）渣。熔化室内未溶解的锌锭为锌渣，产生量约 700 吨/年，氧化室内未氧化部分为锌浮渣，产生量约 800 吨/年，合计锌（浮）渣总产生量约 1500 吨/年。该锌（浮）渣中锌含量一般在 95%以上，企业为加大自身生产中废料的回收利用，拟投资 100 万，新购置一台切割机，将锌（浮）渣切割成小块后回用于生产。本项目实施后仍保持企业现有年产氧化锌 15000 吨的生产规模不变。

审批建设规模：年回收利用锌(浮)渣 1500 吨（其中锌渣 700 吨、锌浮渣 800 吨）。

目前实际建设规模：年回收利用锌(浮)渣 1500 吨（其中锌渣 700 吨、锌浮渣 800 吨）。

企业申领有排污许可证，编号 91330183694590921T001V，有效期：2021-11-16 至 2026-11-15。

企业编制有《突发环境事件应急预案》，于2023年8月02日报送杭州市生态环境局富阳分局备案，备案编号330183C-2023-012-M。

2.2 项目基本情况

项目名称：锌（浮）渣综合利用项目

建设性质：技术改造

建设单位：杭州广恒锌业有限公司

建设地点：杭州市富阳区常安镇横溪村

劳动定员及生产班制：本项目不新增职工人数。企业实行三班制，年工作 300 天。

表 2-1 项目基本情况表

工程性质	主要单元	环评设计建设内容	实际建设情况	备注
主体工程	生产厂房	项目位于杭州市富阳区常安镇横溪村，项目利用公司现有土地厂房设施。	项目位于杭州市富阳区常安镇横溪村，项目利用公司现有土地厂房设施。	与环评一致
公用工程	给水系统	本项目不新增用水，企业以城市自来水为供水水源，由市政供水管网供给。	本项目不新增用水，企业以城市自来水为供水水源，由市政供水管网供给。	与环评一致
	排水系统	本项目不新增废水产生及排放量。	本项目不新增废水产生及排放量。	与环评一致
	供电系统	由当地电网供电，本项目实施后企业不新增用电量。	由当地电网供电，本项目实施后企业不新增用电量。	与环评一致
环保工程	废气处理设施	本项目切割会产生粉尘，粉尘经布袋除尘装置收集处理后无组织排放。天然气燃烧废气直接引至高空排放。	本项目切割会产生粉尘，粉尘经布袋除尘装置收集处理后无组织排放。天然气燃烧废气直接引至高空排放。	与环评一致
	废水处理设施	无	无	与环评一致
	固废暂存及处理系统	布袋收集粉尘和地面清扫收集粉尘，收集后回用于生产。不可回用废渣按一般固废处理。	布袋收集粉尘和地面清扫收集粉尘，收集后回用于生产。不可回用废渣按一般固废处理。	与环评一致

2.3 项目位置和总平面布置

地理位置：本项目位于杭州市富阳区常安镇横溪村，项目所在厂区周围情况具体如下：

东面：杭州长命电池有限公司、农田，距企业厂界约 270m 外为横溪村农居点；

南面：杭州迈腾环保科技有限公司、杭州英力汽车零部件有限公司；

西面：壶源溪、东仓线、山体；

北面：农田、距企业厂界约 220m 外为东山下村农居点；

项目地理位置见下图 2-1 所示。周边环境情况见下图 2-2 所示。

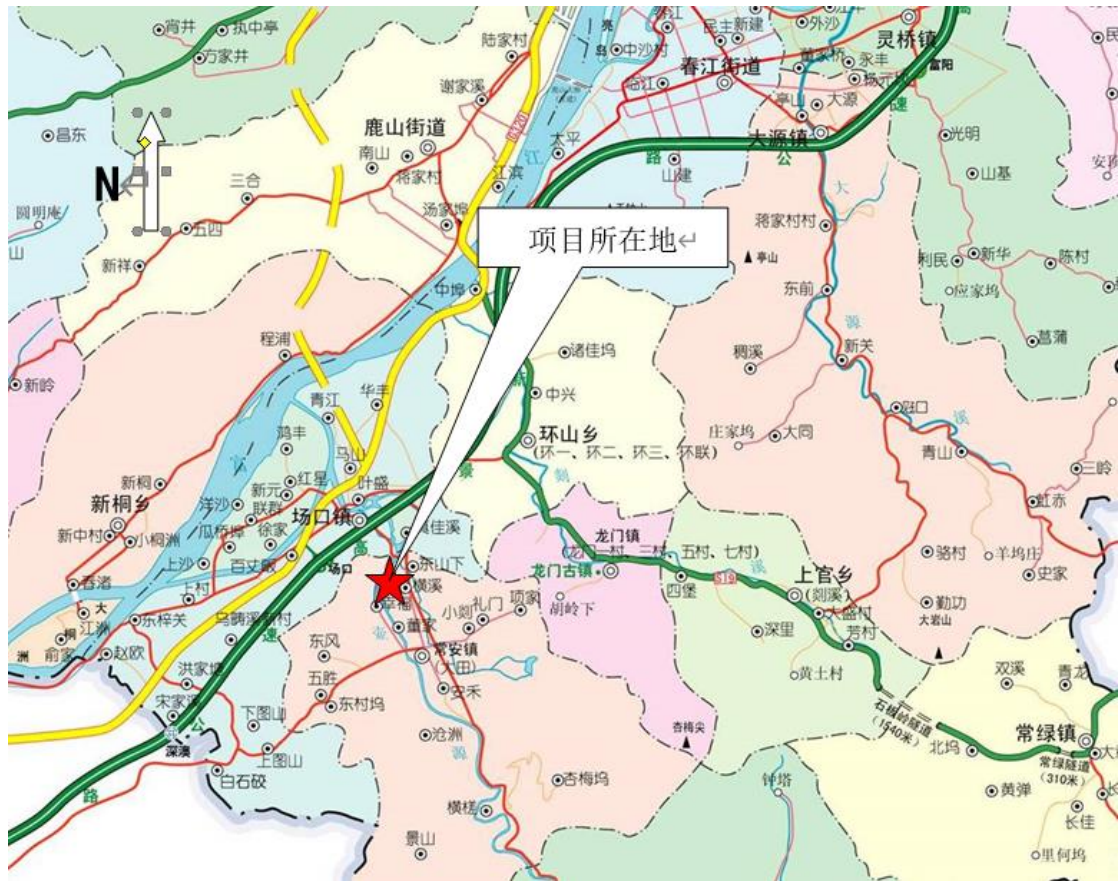


图 2-1 建设项目地理位置图



图 2-2 企业周边环境图

平面布置：企业厂区内设有办公楼、综合楼、生产车间、原料仓库、化验室、危废仓库等，本项目新增设备布置在现有原料仓库内，位于厂区中部。项目总平面布置见图2-3。

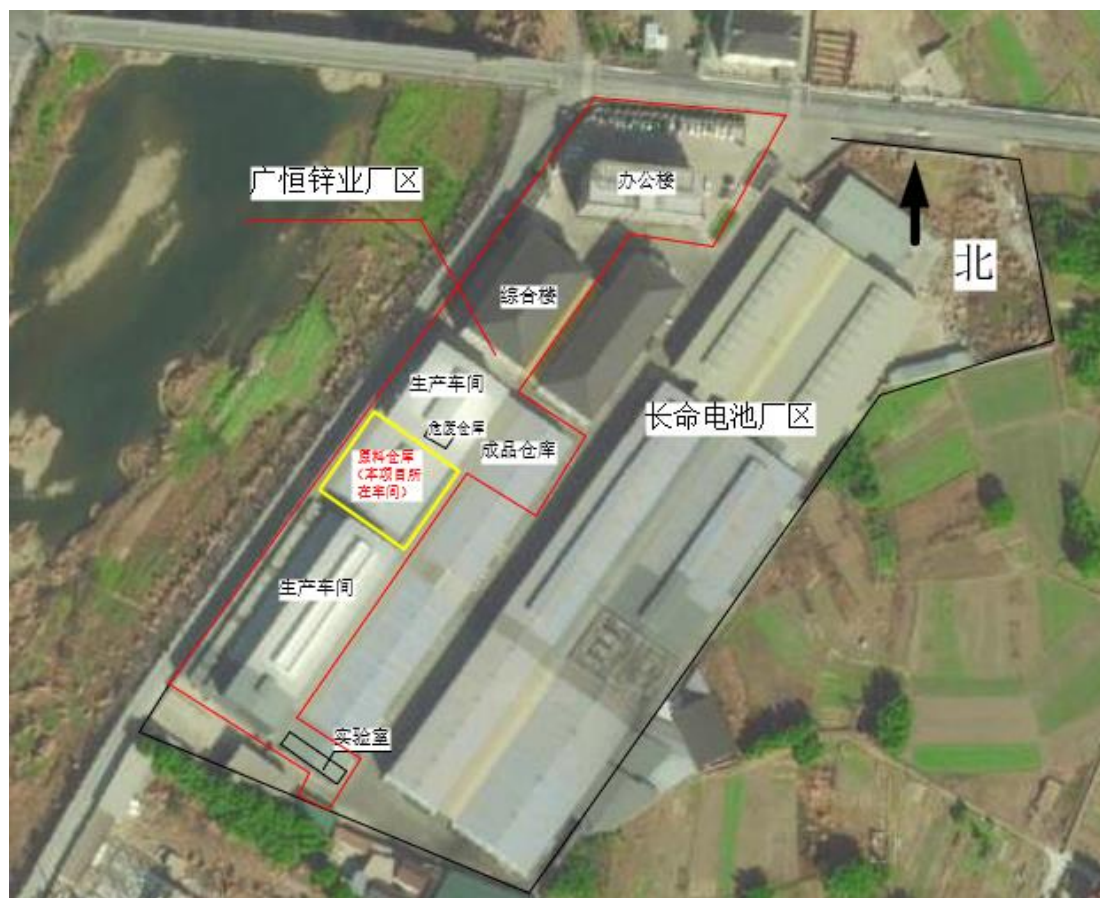


图 2-3 平面布置图

2.4 项目产品方案

本项目年回收利用锌(浮)渣 1500 吨（其中锌渣 700 吨、锌浮渣 800 吨），项目实施后保持原氧化锌产量 15000 吨/年不变。

表 2-2 本项目实施前后企业产品方案

序号	产品	技改前全厂产量 (t/a)	技改后全厂产量 (t/a)	技改前后增减量 (t/a)
1	氧化锌	15000 (其中 1500t/a 为药用氧化锌)	15000 (其中 1500t/a 为药用氧化锌)	0

表 2-3 本项目产品方案

产品	环评审批量 (t/a)	实际量 (t/a)	本次验收产能 (t/a)
锌(浮)渣	回收利用 1500	回收利用 1500	回收利用 1500

由上表可知：企业产品种类与审批一致，实际生产规模未超过环评审批规模。

2.5 生产设备

本项目主要生产设备情况见下表 2-4。

表 2-4 本项目生产设备清单

序号	设备名称	环评审批数量			技改后实际设备	变化情况	
		技改前设备	技改后设备	技改前后增减			
1	干法氧化锌生产炉	10 台	10 台	0	10 台	0	
2	布袋物料收集系统 (F=450m ²)	10 套	10 套	0	10 套	0	
3	不锈钢收集器	1 套	1 套	0	1 套	0	
4	空气净化系统	1 套	1 套	0	1 套	0	
5	化验室设备	电子天平秤	2 台	2 台	0	2 台	0
6		原子分光光度计	1 台	1 台	0	1 台	0
7		烘箱	1 台	1 台	0	1 台	0
8		马弗炉	1 台	1 台	0	1 台	0
9		生化培养箱	2 台	2 台	0	2 台	0
10		药物稳定性考察箱	2 台	2 台	0	2 台	0
11		净化工作台	1 台	1 台	0	1 台	0
12		生物安全柜	1 台	1 台	0	1 台	0
13	切割机	0	1 台	+1 台	1 台	0	

由上表可知，企业主要设备种类及数量与审批基本一致。

2.6 原辅材料

原项目氧化锌满负荷生产时，会产生约 75 吨/年的锌（浮）渣，全部出售。现企业为了提高氧化锌产品的附加值，生产产品按级出售，优级优价，并通过本项目技改，适当降低干法氧化锌生产炉的温度来增加优质氧化锌产品（氧化锌含量约 99.7%）的比例。温度略微调整后产品生产过程会产生约 1500 吨/年的锌（浮）渣，为了降低原材料的成本，本技改项目将这些锌（浮）渣回收利用，并将不能利用的废渣减少至约 1.2 吨/年，作为一般固废处置。在充分回收利用锌（浮）渣后，锌锭年用量较原项目有所减少。

本项目原辅材料用量情况见表 2-5。

表 2-5 本项目主要原辅材料用量

序号	原辅材料名称	环评审批			技改后实际用量	变化情况	
		技改前用量	技改后用量	技改前后增减			
1	锌锭（含锌 99.995%）	12050t/a	12001.5t/a	-48.5t/a	12001.5t/a	0	
2	天然气	195 万 m ³ /a	194.7 万 m ³ /a	-0.3 万 m ³ /a	194.7 万 m ³ /a	0	
3	实验室用药剂	乙醇（95%）	8L/a	8L/a	0	8L/a	0
4		盐酸（36%）	3L/a	3L/a	0	3L/a	0
5		硫酸（98%）	2L/a	2L/a	0	2L/a	0
6		硫酸钾	0.2kg/a	0.2kg/a	0	0.2kg/a	0
7		硫酸铁	0.3kg/a	0.3kg/a	0	0.3kg/a	0
8		硫酸铅	0.2kg/a	0.2kg/a	0	0.2kg/a	0
9		氯化铵	0.5kg/a	0.5kg/a	0	0.5kg/a	0
10		乙二胺四醋酸二钠	0.5kg/a	0.5kg/a	0	0.5kg/a	0
11	水	1605t/a	1605t/a	0	1605t/a	0	
12	电	84 万度/a	84 万度/a	0	84 万度/a	0	

由上表可知，企业主要原辅材料种类及使用量与审批基本一致。

2.7 水源及水平衡

给水：本项目不新增用水，企业以城市自来水为供水水源，由市政供水管网供给。

排水：本项目不新增废水产生及排放量。

2.8 主要工艺流程及产污环节

本项目采用一台切割机切割成小块后，投入现有生产炉的熔化室内重新熔融成锌液。本项目实施后仅增加一台切割机，企业现有氧化锌生产设备保持不变，现有氧化锌主要生产工艺保持不变。环评审批生产工艺如下图 2-4 所示：

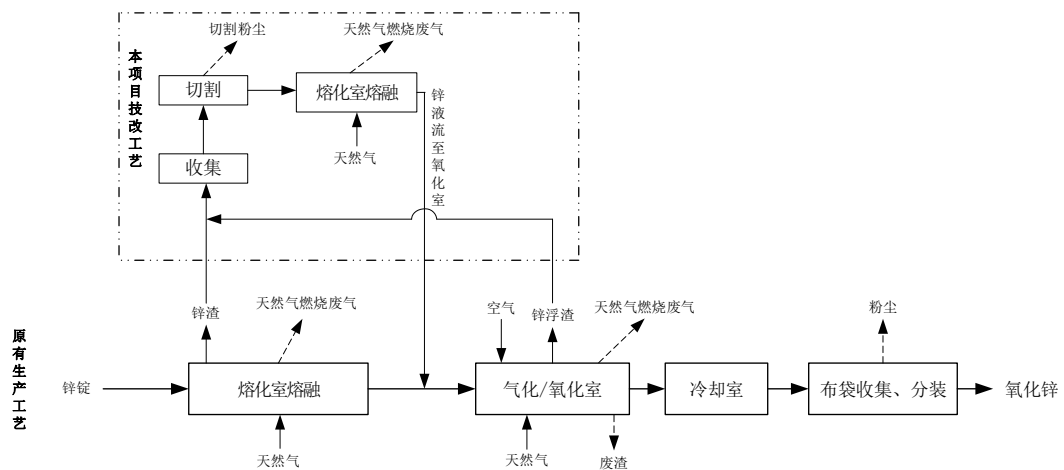


图 2-4 环评审批工艺流程及产污节点图

本项目实际生产工艺与原环评审批工艺一致。

2.9 项目变动情况

对照《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）相关内容，该项目重大变动情况具体分析如下：

表 2-6 项目变动情况判定表

类别	清单内容	对照情况	是否属于重大变动
性质	1. 建设项目开发、使用功能发生变化的。	本项目产品为回收利用锌（浮）渣，建设开发、使用功能未变化。	无变化
规模	2. 生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	本项目生产能力未增大。	无变化
	3. 生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	本项目生产能力未增大，不产生废水第一类污染物。	无变化
	4. 位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目位于达标区且产能未增大，污染物排放量未增加。	无变化
地点	5. 重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	本项目建设地点未发生变化，厂界四周（包括总平面布置）未发生变化，未新增敏感点。	未变化
生产工艺	6. 新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目位于达标区，未新增产品品种或生产工艺、主要原辅材料、燃料变化等。	无变化
	7. 物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	本项目物料运输、装卸、贮存方式未变化。	无变化
环境保护措施	8. 废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	本项目环评审批的污染防治措施未发生变化。	无变化
	9. 新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	本项目不新增废水直接排放口，且企业废水排放方式及排放口位置无变化。	无变化
	10. 新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	本项目不新增废气主要排放口。	无变化
	11. 噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	未改变噪声、土壤或地下水污染防治措施	无变化
	12. 固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置	本项目未改变固废利用处置方	无变化

	改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	式，本项目固废无自行处置方式。	
	13. 事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	本项目事故废水暂存能力或拦截设施未变化。	无变化
<p>经对照《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），项目工程无变动内容，不属于重大变动，可纳入竣工环境保护验收管理。</p>			

表三：主要污染源、污染物处理和排放

3.1 废水

本项目生产工艺中无需用水，生产设备无需清洗。同时，本项目不新增职工人数，不新增生活污水。故本项目不新增废水的产生及排放。

3.2 废气

1) 本项目对切割机配备 1 套移动式布袋除尘装置，将切割粉尘收集后引至布袋除尘装置处理后无组织排放。

2) 天然气燃烧废气通过生产炉配套热风炉对应的 15 米高排气筒排放。

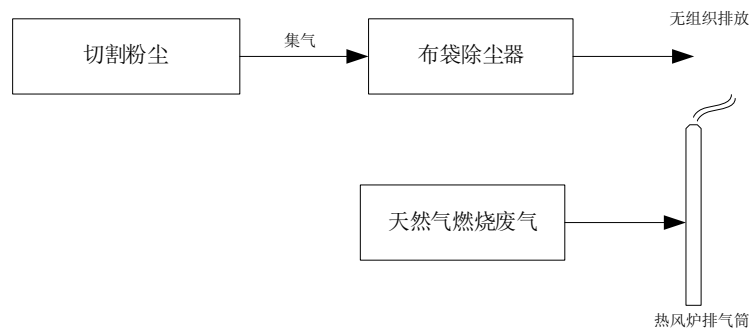


图 3-1 废气处理流程图

3.3 噪声

项目噪声源主要源于切割机、除尘器等设备，噪声强度在 75~85dB(A) 之间，采取防治措施如下：

- (1) 合理布局，将车间内噪声设备尽量布置在车间中部。
- (2) 生产设备选购时尽量选择低噪声型号，并加强日常设备的维护，使设备能在良好的状态下工作，消除设备不正常运行产生的噪声。
- (3) 做好设备的减震降噪及消声措施，对产噪声设备安装减震垫、隔声罩等；日常生产时保证门窗处于关闭状态。

3.4 固（液）体废物

本项目固体废弃物主要为产生布袋收集粉尘和地面清扫收集粉尘。

本项目主要固体废弃物排放量分析结果见下表：

表 3-1 项目固体废物排放量分析汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	预测产生量 (t/a)	现阶段实际产生量 (t/a)	利用处置方式	是否符合要求
1	布袋收集粉尘	废气处理	回用于生产	/	0.859	0.780	回用于生产	是
2	地面清扫收集粉尘	地面清扫		/	0.318	0.285		是
3	不能利用废渣	锌浮渣利用	固废	/	1.2	1.15	按一般固废处置	是

3.5 环保设施投资

本项目实际总投资 100 万元，其中环保投资 5 万元，环保投资占总投资的 5.0%。
详见表 3-2。

表 3-2 环保设施投资表

污染物名称	主要内容	实际投资额（万元）
废气	布袋除尘器	4.5
固废	固废贮存、堆放等	0.2
噪声	各项隔声降噪措施（风机减振垫等）	0.3
合计		5.0

表四：环境影响报告表建议与要求、结论及审批部门审批意见**4.1 环评结论**

杭州广恒锌业有限公司锌（浮）渣综合利用项目年回收利用锌（浮）渣1500吨（其中锌渣700吨、锌浮渣800吨），项目实施后保持原氧化锌产量15000吨/年不变，氧化锌生产工艺不变。该项目选址合理，符合相关审批原则。从整体分析，项目建设可能对项目周边生态和环境产生的影响，可通过采取恰当的预防和治理措施得到缓解或消除，从环境保护角度来看，不存在项目建设的制约性环境影响。建设单位应切实落实本评价报告所提出的各项环保措施和对策，并重视环境保护，完善环境管理方面的保障制度，认真执行，减免各种不利影响。在充分保证环保投资的前提下，从环保角度考虑本项目是可行的。

4.2 审批部门意见

杭州市生态环境局（杭环富许审(2022)75号）对本项目的审批意见如下：

杭州广恒锌业有限公司：

你单位《关于要求对杭州广恒锌业有限公司锌(浮)渣综合利用项目环境影响报告表进行审批的函》及其它相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等环保法律法规，经研究，现将我局审查意见函告如下：

一、根据你单位委托中煤科工集团杭州研究院有限公司编制的《杭州广恒锌业有限公司锌(浮)渣综合利用项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)、区经信局出具的项目备案通知书(项目代码：2208-330111-07-02-716574)、土地证、场地租赁协议、杭州市富阳生态环境监测站出具的监测数据，以及本项目环评行政许可公示意见反馈情况，在项目符合产业政策与产业发展规划、选址符合区域土地利用等相关规划的前提下，原则同意《报告表》结论。

二、该项目位于杭州市富阳区常安镇横溪村。项目具体情况为：项目利用现有厂房，建设年回收利用锌(浮)渣 1500 吨(其中锌渣 700 吨、锌浮渣 800 吨)的生产规模。项目总投资 100 万元，其中环保投资 5 万元。项目实施后，企业原有年产 15000 吨氧化锌的产品方案及规模不变，主要生产设备、原辅材料详见报告表。

三、项目须采用先进的生产工艺、技术和装备，实施清洁生产，减少各种污染物的产生量和排放量。各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质的单位承担，并经科学论证，确保稳定达标排放。重点做好以下工作：

(一)废水污染防治要求。本项目不新增工业废水，生活污水经化粪池预处理后用槽罐车清运至场口排水分公司处理，待具备纳管条件后，生活污水预处理达标后纳管排放。

(二)加强废气污染防治。提高装备配置的密闭性、连续化、自动化水平，采用先进适用的废气治理技术和装备。须严格执行环评文件中提出的各项废气排放标准，详见环评文本。

严格执行环境防护距离要求。根据环评报告计算结果本项目不需设置大气环境防护距离。其他各类距离要求，请建设单位、当地政府和有关部门按照国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。

(三)噪声污染防治要求。厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。要求企业选用低噪声设备，合理布局车间，高噪声设备底部增设防震垫，对主要噪声源进行隔声、消声等降噪处理，并妥善处理好与周边关系。

(四)固体废弃物污染防治要求。本项目产生固废收集后回用生产。固废的贮存和处置必须符合相关规定要求，并按照国家有关固废的技术规范，确保处置过程不对环境造成二次污染。

四、严格落实污染物排放总量控制措施及排污权有偿使用与交易制度。按照《报告表》结论，该项目实施后全厂污染物排放总量为 COD0.062 吨/年、氨氮 0.006 吨/年、二氧化硫 0.48 吨/年、氮氧化物 3.804 吨/年、颗粒物 3.208 吨/年。新增颗粒物排污总量从关停的杭州富阳高桥热电有限公司中调剂。你单位应依照省和当地相关规定，及时落实排污权有偿使用与交易、依法缴纳环境保护税等相关事宜。

五、积极做好项目的环境风险防范、全面落实环评报告提出的环境风险应急预案和事故防范、减缓措施。制定环境风险应急预案、并报我局备案。一旦发生不当，危及环境安全，必须立即采取措施及时制止，直到停业整顿。

六、信息公开要求。要求企业按照自愿公开与强制性公开相结合的原则，及时、准确地公开企业环境信息，并对项目建设运行全过程信息全公开负责。七、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起满 5 年，项目方开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。

以上意见和《报告表》中提出的污染防治措施和风险防范措施，你单位应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实，确保项目建设运营过程中的环境安全和社会稳

定。你单位须严格执行环保“三同时”和排污许可制度，落实法人承诺。在项目正式投入生产或使用前，通过国家排污许可信息公开平台进行排污登记或申报排污许可证；依法对环保设施进行验收，未经验收或者验收不合格的，不得正式投入生产或者使用。你单位须按规定接受各级生态环境主管部门的监督检查。

杭州市生态环境局

2022年12月12日

4.3 “三同时”落实情况

本项目环保设施要求的实际落实情况详见表4-1。

表4-1 环保设施要求的实际落实情况

序号	环保设施要求	实际落实情况
项目选址及建设内容	该项目属技改项目，建设地为在杭州市富阳区常安镇横溪村。项目总投资100万元，其中环保投资5万元。建设内容为年回收利用锌（浮）渣1500吨（其中锌渣700吨、锌浮渣800吨）的生产规模。	已落实。 该项目为技改项目。项目建设地、建设内容、生产规模、总投资、环保投资与环评相符。
废水	项目必须实施清污分流，雨污分流。本项目不新增生活污水排放量，无生产废水产生及排放。	已落实。 本项目不新增生活污水排放量，无生产废水产生及排放。
废气	切割机配备1套布袋除尘装置；天然燃烧废气直接引至生产炉配套热风炉对应排气筒高空排放。	已落实。 切割机配备有1套布袋除尘器；天然气废气引至高空排放。 1) 热风炉天然气废气排口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度符合《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）中的“重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造”的要求限值； 2) 厂界无组织颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2的限值要求。
噪声	厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。要求企业选用低噪声设备，合理布局车间，高噪声设备底部增设防震垫，对主要噪声源进行隔声、消声等降噪处理，并妥善处理好与周边关系。	已落实。 在监测日工况条件下，企业厂界东、南、西、北四侧厂界噪声昼夜间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准限值的要求。

<p>固废</p>	<p>本项目产生固废收集后回用生产。固废的贮存和处置必须符合相关规定要求，并按照国家有关固废的技术规范，确保处置过程不对环境造成二次污染。</p>	<p>已落实。 本项目产生的固废主要为布袋收集粉尘、地面清扫粉尘，收集后回用于生产。不能利用的锌浮渣按一般固废处置。</p>
<p>总量控制</p>	<p>该项目实施后全厂污染物排放总量为COD0.062t/a、氨氮0.006t/a、二氧化硫0.48t/a、氮氧化物3.804t/a、颗粒物3.208t/a。其中本项目新增二氧化硫0.03t/a、氮氧化物0.233t/a、工业烟粉尘0.449t/a（其中工业烟尘0.036t/a）。本项目新增污染物除工业粉尘由区域削减替代外，其余在企业内部削减替代。</p>	<p>根据监测日检测数据，本项目实施后天然气燃烧废气污染物排放总量为：二氧化硫0.005t/a、氮氧化物0.079t/a、工业烟尘0.007t/a，符合环评建议控制值要求。</p>

表五：验收监测质量保证及质量控制**5.1 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部颁布的监测分析方法及有关规定执行。样品的采集、运输、保存和实验室分析及现场监测全过程质量保证工作执行《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第三版，试行）和相应方法的有关规定。

监测分析方法及设备见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法及设备一览表

类别	监测项目	分析方法	分析仪器
废气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ1263-2022	电子分析天平
	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	低浓度颗粒物
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	二氧化硫
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	氮氧化物
工业企业厂界噪声	工业企业环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计	

5.2 质量保证和质量控制

- 1、随时掌握监测期间工况情况，保证监测过程中工况负荷满足有关要求。
- 2、监测分析方法采用国家有关部门颁布（或推荐）的标准分析方法，监测人员经过考核并持有上岗证。
- 3、样品采集、运输、保存参照《环境监测技术规范》和《环境监测质量保证手册》的技术要求进行，每批样品分析的同时做质控样品和平行双样等。
- 4、监测数据严格实行三级审核制度。

5.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中按照总体水样数量，检测单位采集了一定比例的平行样；实验室分析过程检测单位会使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等方法，并对质控数据分析。

5.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- （1）选择合适的方法尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰。方法的检出限应满足要求。
- （2）被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围。

(3) 烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在监测前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在监测时应保证其采样流量的准确。

5.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

在进行现场测量噪声前，对声级计进行校准是否符合小于等于 0.4 分贝的要求；测量前后对声级计的灵敏度也需要相应的测定，测量前后灵敏度大于 0.5 分贝的话，则数据无效。

表六：验收监测内容**6.1 废水监测**

本项目不新增废水产生及排放量，本次验收未开展监测。

6.2 废气监测

废气监测点位、监测因子及监测频次见表 6-1。

表 6-1 废气监测点位、监测因子及监测频次

监测内容	监测点位	检测项目	监测频次	监测时间
有组织 废气	热风炉排口 (DA001、DA002、 DA003)	颗粒物	监测 2 天 每天 3 次	2023 年 12 月 30 日 2024 年 01 月 24 日
	热风炉排口 (DA004)	颗粒物	监测 2 天 每天 3 次	2023 年 12 月 31 日 2024 年 02 月 29 日
	热风炉排口 (DA005)	颗粒物	监测 2 天 每天 3 次	2023 年 12 月 31 日 2024 年 01 月 24 日
无组织 废气	厂界上风向一个 参照点、下风向 三个监控点	颗粒物	监测 2 天 每天 3 次	2023 年 12 月 30 日 2024 年 01 月 24 日

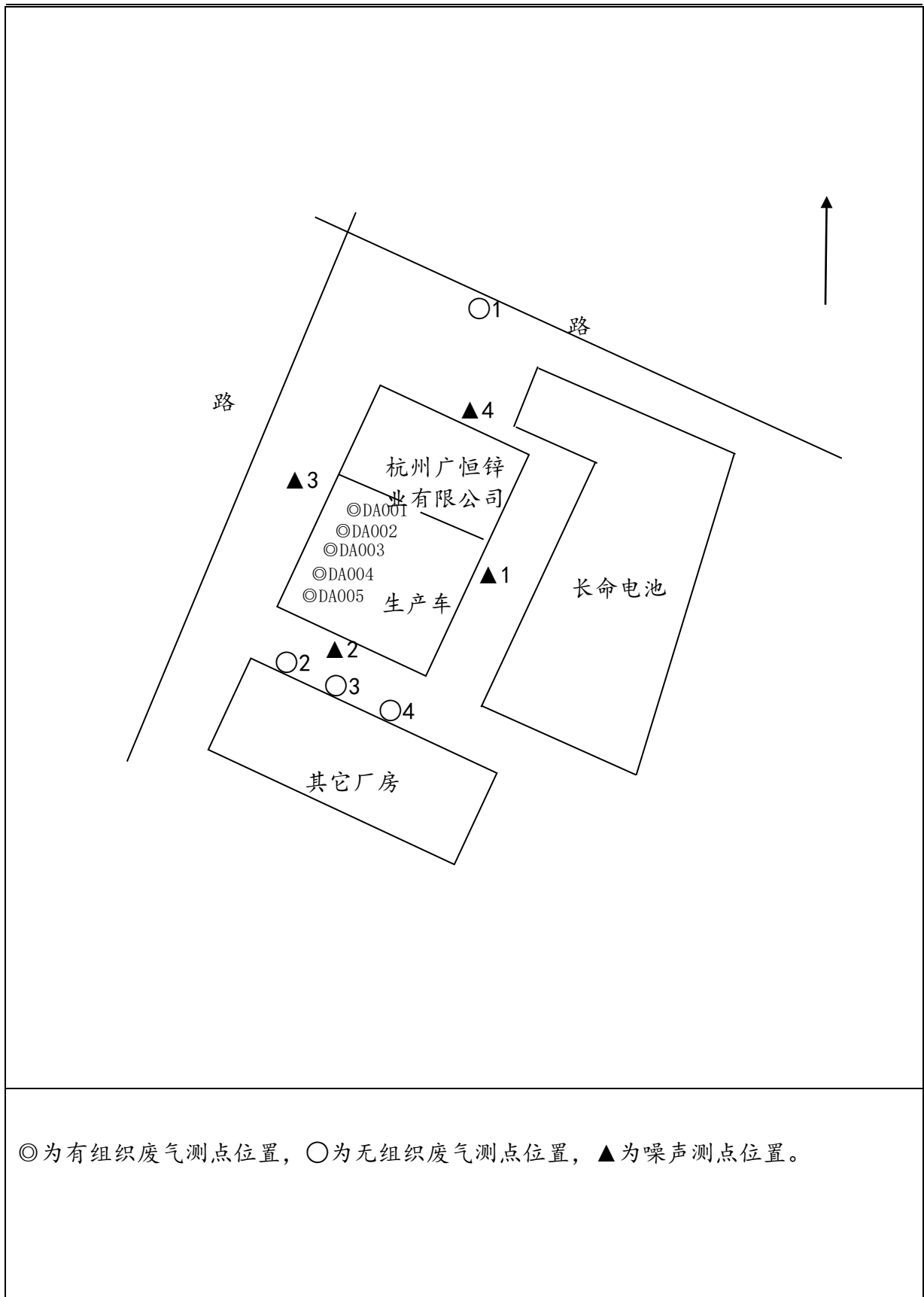
6.2 噪声监测

噪声监测点位、监测因子及监测频次见表 6-2。

表 6-2 废水监测点位、监测因子及监测频次

监测内容	监测点位	检测项目	监测频次	监测时间
厂界噪声	厂界周围1m处 4个测点	昼间噪声	监测 2 天 每天 1 次	2023 年 12 月 30 日 2024 年 01 月 24 日

监测点位见下图 6-1。



◎为有组织废气测点位置，○为无组织废气测点位置，▲为噪声测点位置。

表七：验收监测结果**7.1 验收监测期间生产工况记录**

验收监测期间气象条件符合检测要求，验收监测期间生产负荷满足生产负荷 $\geq 75\%$ 的检测工况要求，因此监测数据可作为本项目竣工环境保护验收的依据，验收监测期间气象参数见表 7-1，验收检测期间生产负荷见表 7-2。

(1) 验收检测期间气象参数

表 7-1 验收检测期间气象参数

日期	风向	风速 m/s	气温 $^{\circ}\text{C}$	大气压 KPa	天气状况
2023 年 12 月 30 日	北	1.7	13.5	101.62	晴
2023 年 12 月 31 日	/	/	18.4	101.54	/
2024 年 01 月 24 日	北	2.2	1.6	103.22	晴
2024 年 02 月 29 日	/	/	6.6	102.08	/

(2) 验收检测期间生产负荷

表 7-2 验收检测期间生产负荷

产品名称	审批生产规模 (吨/年)	验收生产规模 (吨/年)	监测日产量 (吨/天)				负荷
			2023.12.30	2023.12.31	2024.1.24	2024.2.29	
锌(浮)渣	回收利用 1500	回收利用 1500	4.5	4.8	4.5	4.7	92.5%

表 7-3 监测日设备运行情况 (仅统计生产设备)

序号	设备名称	实际配备数量	监测日设备运行情况			
			2023.12.30	2023.12.31	2024.1.24	2024.2.29
1	干法氧化锌生产炉	10 台	9 台	10 台	9 台	10 台
2	布袋物料收集系统 (F=450m ²)	10 套	9 套	10 套	9 套	10 套
3	不锈钢收集器	1 套	1 套	1 套	1 套	1 套
4	空气净化系统	1 套	1 套	1 套	1 套	1 套
5	切割机	1 台	1 台	1 台	1 台	1 台

7.2 验收监测结果**1、废气****(1) 废气验收监测结果**

有组织废气监测结果见下表 7-4~7-5 所示。

表 7-4 有组织废气监测结果（清砂粉尘和混砂烟尘）

采样 点位	检测 项目	单位	检测结果						标 准 限 值	达 标 情 况
			2023-12-30 (DA001-DA003) /2023-12-31 (DA004、DA005)			2024-1-24 (DA001-DA003、DA005) /2024-2-29 (DA004)				
			第 一 频 次	第 二 频 次	第 三 频 次	第 一 频 次	第 二 频 次	第 三 频 次		
热 风 炉 DA001	颗 粒 物 排 放 浓 度	mg/m ³	6.2	6.4	5.7	6.6	5.7	6.2	30	达 标
	颗 粒 物 排 放 速 率	kg/h	0.0103	0.00978	0.0092	0.00513	0.00427	0.00491	-	-
	二 氧 化 硫 排 放 浓 度	mg/m ³	<8	<8	<8	<9	<9	<9	200	达 标
	二 氧 化 硫 排 放 速 率	kg/h	<0.0129	<0.0122	<0.0125	<0.00669	<0.0061	<0.00669	-	-
	氮 氧 化 物 排 放 浓 度	mg/m ³	94	96	91	84	95	85	300	达 标
	氮 氧 化 物 排 放 速 率	kg/h	0.155	0.147	0.146	0.0647	0.0711	0.0669	-	-
热 风 炉 DA002	颗 粒 物 排 放 浓 度	mg/m ³	8.2	8.8	9.9	9.8	9.2	9.1	30	达 标
	颗 粒 物 排 放 速 率	kg/h	0.00776	0.00838	0.00916	0.00703	0.00747	0.00587	-	-
	二 氧 化 硫 排 放 浓 度	mg/m ³	<12	<12	<12	<11	<11	<11	200	达 标
	二 氧 化 硫 排 放 速 率	kg/h	<0.0106	<0.0109	<0.0106	<0.00781	<0.0083	<0.00677	-	-
	氮 氧 化 物 排 放 浓 度	mg/m ³	89	84	92	87	99	91	300	达 标

杭州广恒锌业有限公司锌（浮）渣综合利用项目竣工环境保护验收监测报告表

	氮氧化物排放速率	kg/h	0.0846	0.0802	0.0846	0.0625	0.0802	0.0587	-	-
热风炉 DA003	颗粒物排放浓度	mg/m ³	9.0	7.8	8.6	11.8	10.6	10.2	30	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	0.0118	0.0103	0.0113	0.00464	0.00558	0.00462	-	-
	二氧化硫排放浓度	mg/m ³	<10	<10	<10	<13	<12	<13	200	达标
	二氧化硫排放速率	kg/h	<0.0122	<0.0128	<0.0125	<0.0048	<0.0062	<0.00554	-	-
	氮氧化物排放浓度	mg/m ³	99	94	95	57	59	69	300	达标
	氮氧化物排放速率	kg/h	0.130	0.124	0.125	0.0224	0.0310	0.0314	-	-
热风炉 DA004	颗粒物排放浓度	mg/m ³	8.4	9.0	7.7	6.7	7.4	6.9	30	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	0.00985	0.00972	0.00869	0.00754	0.00819	0.00783	-	-
	二氧化硫排放浓度	mg/m ³	<11	<11	<11	<12	<11	<11	200	达标
	二氧化硫排放速率	kg/h	<0.0123	<0.0117	<0.0119	<0.0126	<0.0117	<0.0124	-	-
	氮氧化物排放浓度	mg/m ³	95	94	95	89	95	94	300	达标
	氮氧化物排放速率	kg/h	0.111	0.101	0.107	0.101	0.105	0.107	-	-

热风炉 DA005	颗粒物排放浓度	mg/m ³	10.8	8.4	10.8	7.8	8.9	7.8	30	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	0.0115	0.00794	0.0108	0.0041	0.00375	0.00363	-	-
	二氧化硫排放浓度	mg/m ³	<13	<14	<14	<20	<21	<20	200	达标
	二氧化硫排放速率	kg/h	<0.0137	<0.0132	<0.0135	<0.0103	<0.00866	<0.00908	-	-
	氮氧化物排放浓度	mg/m ³	95	97	99	91	89	91	300	达标
	氮氧化物排放速率	kg/h	0.101	0.0927	0.099	0.0479	0.0375	0.0424	-	-

无组织废气监测结果见下表 7-5 所示。

表 7-5 无组织废气监测结果

采样点位	检测项目	检测结果 (mg/m ³)						限值	达标情况
		2023-12-30			2024-1-24				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
厂界上风向 O1 [#]	总悬浮颗粒物	0.195	0.182	0.204	0.278	0.284	0.272	1.0	达标
厂界下风向 O2 [#]	总悬浮颗粒物	0.225	0.215	0.223	0.369	0.354	0.367	1.0	达标
厂界下风向 O3 [#]	总悬浮颗粒物	0.207	0.202	0.234	0.347	0.358	0.376	1.0	达标
厂界下风向 O4 [#]	总悬浮颗粒物	0.214	0.208	0.218	0.353	0.355	0.380	1.0	达标

(2) 监测结果分析

在监测日工况条件下：

1) 生产炉配套热风炉天然气废气排口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度符合《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）中的“重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造”的要求限值；

2) 厂界无组织颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 的限值要求。

3、噪声

(1) 噪声验收监测结果

噪声监测结果详见表 7-6。

表 7-6 厂界噪声监测结果单位: dB(A)

检测点位		检测结果		标准限值	达标情况
		2023-12-30	2024-1-24	昼间/夜间	
昼间	厂界东侧外 1 米▲1#	58	58	60	达标
	厂界南侧外 1 米▲2#	55	56	60	达标
	厂界西侧外 1 米▲3#	56	56	60	达标
	厂界北侧外 1 米▲4#	58	57	60	达标
夜间	厂界东侧外 1 米▲1#	48	47	50	达标
	厂界南侧外 1 米▲2#	46	46	50	达标
	厂界西侧外 1 米▲3#	47	46	50	达标
	厂界北侧外 1 米▲4#	47	45	50	达标

(2) 监测结果分析

在监测日工况条件下:

企业厂界东、南、西、北四侧厂界噪声昼夜间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准限值的要求。

7.3 固废

本项目固体废弃物主要为布袋收集粉尘、地面清扫收集粉尘等。

- 1) 本项目布袋收集粉尘和地面清扫收集粉尘均可回用于生产过程。
- 2) 不能利用的锌（浮）渣废渣，作为一般固废处置。

7.4 污染物排放总量核算

1、废水

本项目不新增废水排放。

2、废气

为了解本项目天然气燃烧废气污染物的排放量是否符合总量控制要求，本报告对生产炉配套热风炉排气口污染物进行核算。本项目切割粉尘经布袋除尘器收集后呈无组织排放，不计算其排放量。

根据废气污染物平均排放速率和工艺运行时间，依据“平均排放速率×生产时间”

计算得到废气污染物出口排放量。项目废气详见表 7-7。

表 7-7 本项目废气污染物排放量汇总

污染源位置	污染源	工艺运行时间 (h) ¹⁾	出口平均排放速率 (kg/h) ²⁾	排环境总量 (t/a)
热风炉排口 (DA001-DA005)	颗粒物(烟尘)	900	0.0077	0.007
	二氧化硫	900	0.0051	0.005
	氮氧化物	900	0.0873	0.079

注：1) 本项目热风炉工艺运行时间为熔化室内将锌浮渣重新熔融成锌液的时间，本报告按平均 900h 计；2) 检测报告中未检出项，按检出限 1/2 计算排放总量。

根据监测日检测数据，实施后本项目天然气燃烧废气污染物排放总量为：颗粒物(烟工业烟尘) 0.007t/a、二氧化硫0.005t/a、氮氧化物0.079t/a。

表八：验收监测结论

8.1 废水监测结论

本项目不新增废水产生及排放量，本次验收未开展废水验收监测。

8.2 废气监测结论

在监测日工况条件下：

1) 生产炉配套热风炉天然气废气排口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度符合《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）中的“重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造”的要求限值；

2) 厂界无组织颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2的限值要求。

8.3 噪声监测结果

在监测日工况条件下：

企业厂界东、南、西、北四侧厂界噪声昼夜间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准限值的要求。

8.4 固废调查结论

本项目固体废弃物主要为布袋收集粉尘、地面清扫收集粉尘。

- 1) 本项目布袋收集粉尘和地面清扫收集粉尘均可回用于生产过程。
- 2) 不能利用的锌（浮）渣废渣，作为一般固废处置。

8.5 污染物总量控制

根据《杭州广恒锌业有限公司锌（浮）渣综合利用项目环境影响报告表》，本项目废气污染物主要为二氧化硫、氮氧化物、烟尘、粉尘；本项目不新增废水排放，无需新增COD、氨氮总量控制值。

本项目实施后全厂污染物排放总量为COD 0.062t/a、氨氮 0.006t/a、二氧化硫 0.48t/a、氮氧化物 3.804t/a、颗粒物 3.208t/a。其中本项目新增二氧化硫 0.03t/a、氮氧化物 0.233t/a、工业烟粉尘 0.449t/a（其中工业烟尘 0.036t/a）。本项目新增污染物除工业粉尘由区域削减替代外，其余在企业内部削减替代。

根据监测日检测数据，实施后本项目天然气燃烧废气污染物排放总量为：颗粒物（工业烟尘）0.007t/a、二氧化硫 0.005t/a、氮氧化物 0.079t/a。

8.6 工程建设对周边环境的影响

本项目不新增废水排放量，企业生活污水纳入城市污水处理厂集中处理，对地表水及地下水环境影响较小；有组织废气、厂界无组织废气监测结果均符合相应的排放标准对环境空气影响较小；厂界环境噪声监测结果符合相应的标准，对声环境影响较小。

综上，本项目工程建设对周边环境的影响在环评预测范围之内。

8.7 总结论：

杭州广恒锌业有限公司锌（浮）渣综合利用项目在实施过程及试运行中，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，基本落实了环评报告中要求的环保设施和有关措施；环保设备正常运行情况下：废气达标排放，厂界噪声符合相应标准，固废处置基本符合国家有关的环保要求，基本具备建设项目环保设施竣工验收条件，可通过建设项目竣工环保验收。

8.8 建议

（1）健全环保管理体制，切实做好治理设施的维护保养工作，完善操作运行台帐，使治理设施保持正常运转。

（2）本次验收只对本项目环评所涉及现阶段环保设施进行验收监测，企业今后当项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，业主单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收报告表

填表单位（盖章）：杭州广恒锌业有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		杭州广恒锌业有限公司 锌（浮）渣综合利用项目			项目代码		2208-330111-07-02-7165 74		建设地点		杭州市富阳区常安镇横溪村			
	行业代码		C4210 金属废料和碎屑加工处理			建设性质		<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/> 现状评价							
	设计生产能力		年回收利用锌（浮）渣 1500 吨			实际生产能力		年回收利用锌（浮）渣 1500 吨		环评单位		中煤科工集团杭州研究院 有限公司			
	环评文件审批机关		杭州市生态环境局富阳分局			审批文号		杭环富许审（2022）75 号		环评文件类型		环境影响报告表			
	开工日期		2022.12.15			竣工日期		2023.8.22		排污许可证申领时间		2021.11.16			
	环保设施设计单位		/			环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		91330183694590921T001V			
	验收单位		杭州广恒锌业有限公司			环保设施监测单位		浙江永汇检测科技有限公司		验收监测时工况		正常生产			
	投资总概算（万元）		100			环保投资总概算（万元）		5.0		所占比例（%）		5.0%			
	实际总投资（万元）		100			实际环保投资（万元）		5.0		所占比例（%）		5.0%			
	废水治理（万元）		0	废气治理 （万元）	45	噪声治理 （万元）	0.3	固体废物治理（万元）	0.2	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		300d			
运营单位		/			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）					验收时间		2023.12-2024.8			
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		0.1248					0	0			0.1248			0
	化学需氧量		0.062					0	0			0.062			0
	氨氮		0.006					0	0			0.006			0
	石油类														
	废气														
	VOCs														
	其他特征 污染物		颗粒物	2.795				0.007	0.449	0.036		3.208			+0.413
		SO ₂	0.48				0.005	0.03	0.03		0.48			0	
		NO _x	3.809				0.079	0.233	0.238		3.804			-0.005	

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 t/a；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万 t/a；水污染物排放浓度——毫克/升

杭州市生态环境局

杭环富许审(2022)75号

关于杭州广恒锌业有限公司锌(浮)渣综合利用项目环境影响报告表的审查意见

杭州广恒锌业有限公司:

你单位《关于要求对杭州广恒锌业有限公司锌(浮)渣综合利用项目环境影响报告表进行审批的函》及其它相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等环保法律法规,经研究,现将我局审查意见函告如下:

一、根据你单位委托中煤科工集团杭州研究院有限公司编制的《杭州广恒锌业有限公司锌(浮)渣综合利用项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)、区经信局出具的项目备案通知书(项目代码:2208-330111-07-02-716574)、土地证、场地租赁协议、杭州市富阳生态环境监测站出具的监测数据,以及本项目环评行政许可公示意见反馈情况,在项目



符合产业政策与产业发展规划、选址符合区域土地利用等相关规划的前提下，原则同意《报告表》结论。

二、该项目位于杭州市富阳区常安镇横溪村。项目具体情况为：项目利用现有厂房，建设年回收利用锌（浮）渣 1500 吨（其中锌渣 700 吨、锌浮渣 800 吨）的生产规模。项目总投资 100 万元，其中环保投资 5 万元。项目实施后，企业原有年产 15000 吨氧化锌的产品方案及规模不变，主要生产设备、原辅材料详见报告表。

三、项目须采用先进的生产工艺、技术和装备，实施清洁生产，减少各种污染物的产生量和排放量。各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质的单位承担，并经科学论证，确保稳定达标排放。重点做好以下工作：

（一）废水污染防治要求。本项目不新增工业废水，生活污水经化粪池预处理后用槽罐车清运至场口排水分公司处理，待具备纳管条件后，生活污水预处理达标后纳管排放。

（二）加强废气污染防治。提高装备配置的密闭性、连续化、自动化水平，采用先进适用的废气治理技术和装备。须严格执行环评文件中提出的各项废气排放标准，详见环评文本。

严格执行环境防护距离要求。根据环评报告计算结果，本项目不需设置大气环境防护距离。其他各类距离要求，请建设单位、当地政府和有关部门按照国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。

（三）噪声污染防治要求。厂界噪声排放执行《工业企

业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。要求企业选用低噪声设备,合理布局车间,高噪声设备底部增设防震垫,对主要噪声源进行隔声、消声等降噪处理,并妥善处理好与周边关系。

(四) 固体废弃物污染防治要求。本项目产生固废收集后回用生产。固废的贮存和处置必须符合相关规定要求,并按照国家有关固废的技术规范,确保处置过程不对环境造成二次污染。

四、严格落实污染物排放总量控制措施及排污权有偿使用与交易制度。按照《报告表》结论,该项目实施后全厂污染物排放总量为COD 0.062吨/年、氨氮0.006吨/年、二氧化硫0.48吨/年、氮氧化物3.804吨/年、颗粒物3.208吨/年。新增颗粒物排污总量从关停的杭州富阳高桥热电有限公司中调剂。你单位应依照省和当地相关规定,及时落实排污权有偿使用与交易、依法缴纳环境保护税等相关事宜。

五、积极做好项目的环境风险防范、全面落实环评报告提出的环境风险应急预案和事故防范、减缓措施。制定环境风险应急预案、并报我局备案。一旦发生不当,危及环境安全,必须立即采取措施及时制止,直到停业整顿。

六、信息公开要求。要求企业按照自愿公开与强制性公开相结合的原则,及时、准确地公开企业环境信息,并对项目建设运行全过程信息全公开负责。

七、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,应依法重



新报批项目环评文件。自批准之日起满5年，项目方开工建设建设的，其环评文件应当报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。

以上意见和《报告表》中提出的污染防治措施和风险防范措施，你单位应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实，确保项目建设运营过程中的环境安全和社会稳定。你单位须严格执行环保“三同时”和排污许可制度，落实法人承诺。在项目正式投入生产或使用前，通过国家排污许可信息公开平台进行排污登记或申报排污许可证；依法对环保设施进行验收，未经验收或者验收不合格的，不得正式投入生产或者使用。你单位须按规定接受各级生态环境主管部门的监督检查。

你单位对本审批意见如有不同意见，可在收到本决定书之日起六十日内向杭州市人民政府申请行政复议，也可在六个月内依法向杭州市上城区人民法院提起行政诉讼。

杭州市生态环境局
2022年12月12日



抄送：区经信局，区应急管理局，常安镇人民政府，中煤科工集团杭州研究院有限公司。

附件 2: 营业执照

营业执照

统一社会信用代码 91330183694590921T (1/1)

名称 杭州广恒锌业有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人

经营范围 一般项目：化工产品生产（不含许可类化工产品），化工产品销售（不含许可类化工产品），货物进出口，再生资源回收（除生产性废旧金属）；游艺用品及室内游艺器材制造（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：药品生产（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。

注册资本 贰仟陆佰万元整

成立日期 2009 年 10 月 23 日

登记机关 绍兴市市场监督管理局

2022 年 12 月 01 日

仅提供材料使用

浙江省绍兴市富阳区常安镇横溪村

扫描二维码登录国家企业信用信息公示系统了解详细信息

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

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

国家市场监督管理总局监制



排污许可证

证书编号：91330183694590921T001V

单位名称：杭州广恒锌业有限公司

注册地址：浙江省杭州市富阳区常安镇横溪村

法定代表人：

生产经营场所地址：浙江省杭州市富阳区常安镇横溪村

行业类别：其他基础化学原料制造

统一社会信用代码：91330183694590921T

有效期限：自 2021 年 11 月 16 日至 2026 年 11 月 15 日止

发证机关：(盖章) 杭州市生态环境局

发证日期：2021 年 11 月 16 日



中华人民共和国生态环境部监制


杭州市生态环境局印

附件 4：突发环境事件应急预案备案单

突发环境事件应急预案备案登记表

备案编号：330183C-2023-012-M

单位名称	杭州广恒锌业有限公司		
法定代表人	徐 []	经办人	[]
联系电话	1 []	传 真	/
单位地址	杭州市富阳区常安镇横溪村		
你单位上报的： 《杭州广恒锌业有限公司突发环境事件应急预案》，经形式审查，文件齐全，予以备案。			



备注：一式二份，企业和场口中队各留一份

一般固体废物委托处置协议

甲方：杭州广恒锌业有限公司

乙方：江西广恒胶化科技有限公司

为认真贯彻执行中华人民共和国固体废物污染环境防治法，防止工业固废污染环境、保障人民健康、维护社会稳定、促进社会和谐发展。现甲方根据相关法律法规委托乙方对其产生的工业废物进行处置，双方就一般固体废弃物的安全处置，本着符合环境保护的要求，平等互利的原则，为明确双方的责任和义务，经双方友好协商，达成合同如下：

一、固废处理合作内容：

1、甲方作为一般固体废物的产生单位，特别委托乙方进行一般固体废物的处置，甲方所产生的固废种类及处置费用如下表：

固废种类	处置价格	备注
锌浮渣	1500 元/吨	/

3、乙方按双方约定或甲方提取一周通知乙方到厂收集甲方一般固体废物。固废出厂时，甲乙双方对固废数量、种类进行确认。

4、乙方按照国家有关规定，对甲方的一般固体废物由乙方负责运输。一般固体废物自甲方场地运出后，运输、处置过程中的所有风险均由乙方承担负责。

5、甲方指定工作联系人，负责通知乙方收取一般固体废物，核实种类、数量，并负责结算；乙方指定业务经理，负责乙方与



甲方的联系协调工作。

二、双方约定：

1、乙方得到甲方通知后未按时到甲方指定地点提取一般固体废物；乙方未按规范要求进行废物处置，以上情况甲方有权终止合同。

2、合同在执行过程中，如有未尽事宜，需经合同双方当事人共同协商，另行签订补充合同，补充合同与本合同具有同等法律效力。

3、本合同一式二份，甲乙双方签字并加盖公章后生效，甲方持一份，乙方持一份。

4、本合同有效期限：2023年10月1日-2026年9月30日。

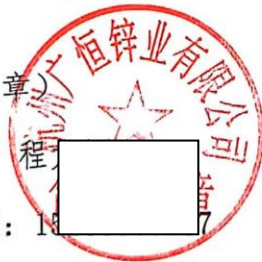
甲方（盖章）

联系人：程

联系电话：18

单位地址：

富阳区常安镇横溪村



乙方（盖章）

联系人：马

联系电话：15511741340

单位地址：

九江市彭泽县矾山工业园



附件 6：监测日工况

杭州广恒锌业有限公司锌（浮）渣综合利用项目监测日工况说明

表 1 日产量报表

产品名称	审批生产规模 (吨/年)	验收生产规模 (吨/年)	监测日产量 (吨/天)				负荷
			2023.12.30	2023.12.31	2024.1.24	2024.2.29	
锌(浮)渣	回收利用 1500	回收利用 1500	4.5	4.8	4.5	4.7	92.5%

表 2 监测日设备运行情况

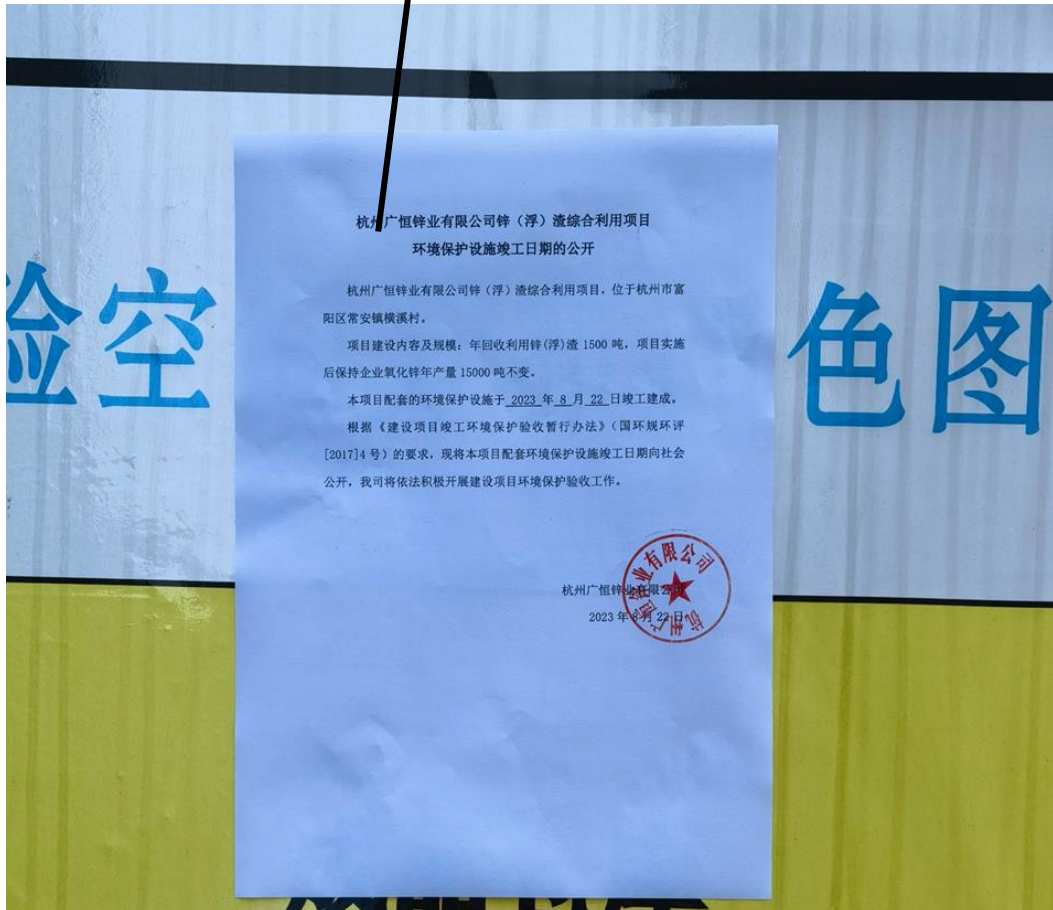
序号	设备名称	实际配备数量	监测日设备运行情况			
			2023. 12. 30	2023. 12. 31	2024. 1. 24	2024. 2. 29
1	干法氧化锌生产炉	10 台	9 台	10 台	9 台	10 台
2	布袋物料收集系统 (F=450m ²)	10 套	9 套	10 套	9 套	10 套
3	不锈钢收集器	1 套	1 套	1 套	1 套	1 套
4	空气净化系统	1 套	1 套	1 套	1 套	1 套
5	切割机	1 台	1 台	1 台	1 台	1 台

杭州广恒锌业有限公司

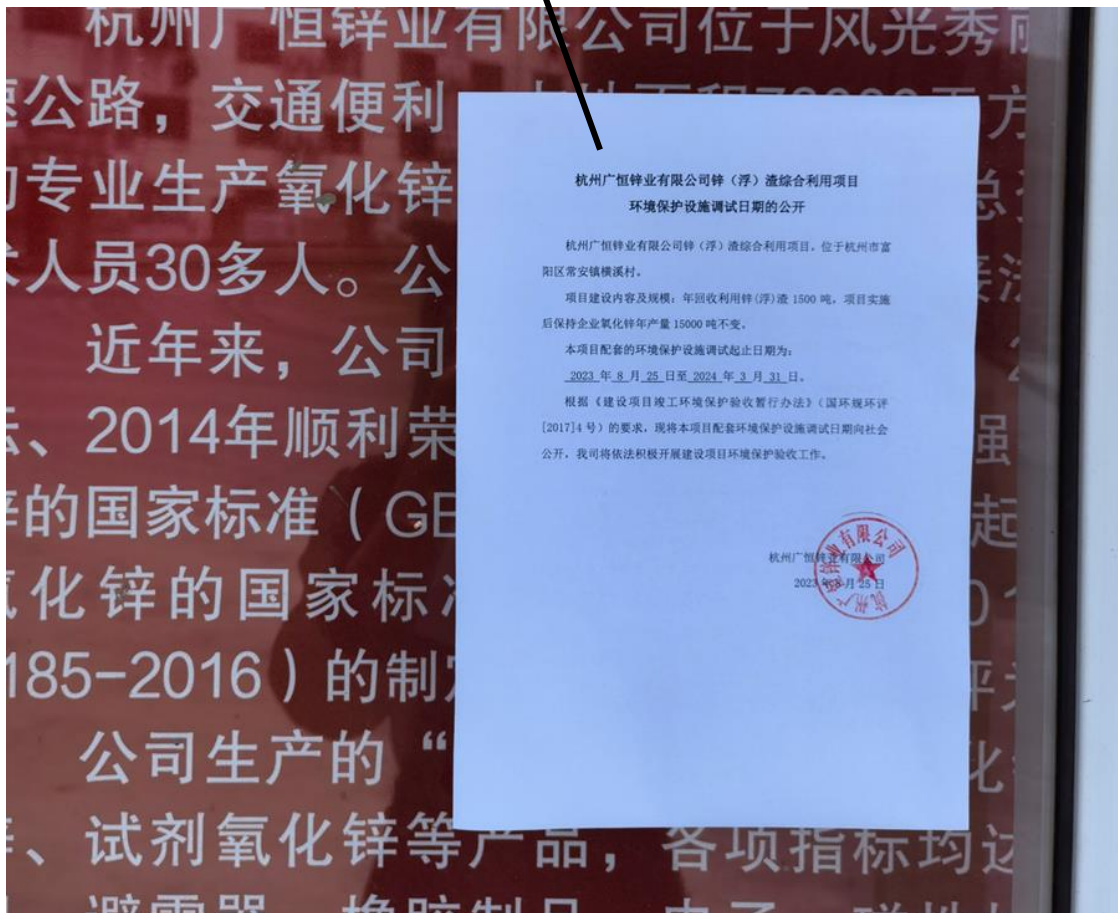
2024. 4. 1



附件 7：竣工日期公示



附件 8：调试日期公示



杭州广恒锌业有限公司锌（浮）渣综合利用项目 竣工环境保护验收意见

2024年4月30日，杭州广恒锌业有限公司根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）和《杭州广恒锌业有限公司锌（浮）渣综合利用项目竣工环境保护验收监测报告表》组成专家组，并踏勘检查了现场；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、项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收。

会前专家和代表对本项目环保设施进行现场检查，验收工作组听取了建设单位、验收监测单位以及其他单位的汇报，并结合《验收监测报告表》等资料及环境保护设施现场检查情况，经认真讨论形成验收意见如下：

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：浙江省杭州市富阳区常安镇横溪村。

建设性质：技改。

审批建设规模：年回收利用锌（浮）渣1500吨（其中锌渣700吨、锌浮渣800吨）。

实际建成规模：年回收利用锌（浮）渣1500吨（其中锌渣700吨、锌浮渣800吨）。

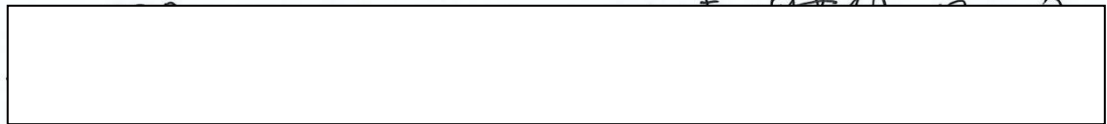
（二）建设过程及环保审批情况

杭州广恒锌业有限公司成立于2009年10月，位于浙江省杭州市富阳区常安镇横溪村，注册资本1000万元，主要从事氧化锌制造。

2009年9月，企业委托编制的《杭州广恒锌业有限公司年产1500吨氧化锌异地技改项目环境影响报告书》通过了原富阳市环境保护局审批（审批文号：富环许审[2009]590号），该项目于2014年3月完成“三同时”竣工验收工作（富环许验[2014]18号）。

2017-2018年期间，企业按照《关于对富阳市永恒电镀厂等95家企业实施限期治理的批复》（富政函[2017]2号）要求，完成限期治理，核定生产规模为年产氧化锌15000t/a，配备干法氧化锌生产炉10台、布袋物料收集系统10套，并通过专家验收和原环保部门备案。

2022年4月，企业委托编制的《杭州广恒锌业有限公司年产1500吨药用氧化锌收集、分装生产线技改项目环境影响报告表》通过了“零土地”技改备案（富环备[2022]2号），备案内容主要为：该项目实施后将其中1500吨/年的工业用氧



化锌产品调整为药用氧化锌产品，全厂氧化锌总产能保持15000吨/年不变。该项目于2022年5月完成建设项目竣工环境保护验收工作。

2022年11月企业委托中煤科工集团杭州研究院有限公司编制完成《杭州广恒锌业有限公司锌（浮）渣综合利用项目环境影响报告表》，并通过杭州市生态环境局富阳分局审批，文号：杭环富许审(2022)75号。项目主要建设内容为：杭州广恒锌业有限公司为提升产品品质，提高市场竞争力，通过适当降低干法氧化锌生产炉的温度，降低锌蒸汽的喷发速度来增加优质氧化锌产品的比例。当干法氧化锌生产炉温度较原项目略微降低时，炉室内更容易形成锌（浮）渣。熔化室内未溶解的锌锭为锌渣，产生量约700吨/年，氧化室内未氧化部分为锌浮渣，产生量约800吨/年，合计锌（浮）渣总产生量约1500吨/年。该锌（浮）渣中锌含量一般在95%以上，企业为加大自身生产中废料的回收利用，拟投资100万，新购置一台切割机，将锌（浮）渣切割成小块后回用于生产。本项目实施后仍保持企业现有年产氧化锌15000吨的生产规模不变，企业现有氧化锌生产设备保持不变，现有氧化锌主要生产工艺保持不变。

企业申领有排污许可证，编号91330183694590921T001V，有效期：2021-11-16至2026-11-15。

企业编制有《突发环境事件应急预案》，于2023年8月02日报送杭州市生态环境局富阳分局备案，备案编号330183C-2023-012-M。

本技改项目于2022年12月开工，2023年8月竣工并试运行，本次技改项目不新增职工人数。企业实行三班制，年工作300天。

（三）投资情况

本项目实际总投资100万元，环保投资5万元，占实际总投资的5%。

（四）验收范围

本次验收范围为杭环富许审(2022)75号项目，即杭州广恒锌业有限公司锌（浮）渣综合利用项目，为整体竣工环保验收。

二、工程变动情况

根据企业提供的相关资料与现场踏勘调查，本项目验收内容中建设地点、性质、生产工艺、产品方案及生产规模、生产设备、原辅材料及环保保护措施与环评及审批内容基本一致。

根据环办环评函（2020）688号《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的要求，本项目无重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

--

本项目生产工艺中无需用水，生产设备无需清洗。同时，本项目不新增职工人数，不新增生活污水。故本项目不新增废水的产生及排放。本项目厂区排水采用雨污分流制。

(二) 废气

本次验收废气主要为切割粉尘和天然气燃烧废气。

1、本项目对切割机配备1套移动式布袋除尘装置，将切割粉尘收集后引至布袋除尘装置处理后无组织排放。

2、天然气燃烧废气通过生产炉配套热风炉对应的15米高排气筒排放。

(三) 噪声

本项目噪声源主要源于切割机、除尘器等设备产生的噪声，采取防治措施如下：

1、合理布局，将车间内噪声设备尽量布置在车间中部。

2、生产设备选购时尽量选择低噪声型号，并加强日常设备的维护，使设备能在良好的状态下工作，消除设备不正常运行产生的噪声。

3、做好设备减震降噪及消声措施，对产噪声设备安装减震垫、隔声罩等；日常生产时保证门窗处于关闭状态。

(四) 固废

本项目固体废弃物主要为产生布袋收集粉尘、地面清扫收集粉尘和不能利用的废渣。

布袋收集粉尘、地面清扫收集粉尘收集后回用于生产。

不能利用的废渣为一般固废，进行规范化委托处置。

(五) 其他

1、企业根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》的要求，企业已申领有排污许可证，编号91330183694590921T001V，有效期：2021-11-16至2026-11-15。

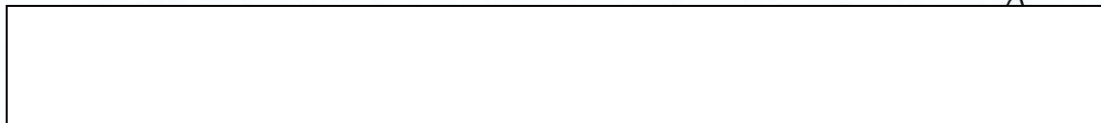
2、企业根据“三同时”要求，配套建成了三废处理设施。企业制定了环境监测计划，委托第三方进行日常环境监测。

3、环保组织机构及规章制度

公司已经建立了环保组织机构，进行了职责分工；主要有如下环保规章制度及主要内容，包括环境保护设施调试及日常运行维护制度、环境管理台账记录要求、运行维护费用保障计划等。

4、环境风险防范措施

企业已设置事故应急管理制度，建设了应急池；已设置了固废仓库，标识标



本项目生产工艺中无需用水，生产设备无需清洗。同时，本项目不新增职工人数，不新增生活污水。故本项目不新增废水的产生及排放。本项目厂区排水采用雨污分流制。

(二) 废气

本次验收废气主要为切割粉尘和天然气燃烧废气。

1、本项目对切割机配备1套移动式布袋除尘装置，将切割粉尘收集后引至布袋除尘装置处理后无组织排放。

2、天然气燃烧废气通过生产炉配套热风炉对应的15米高排气筒排放。

(三) 噪声

本项目噪声源主要源于切割机、除尘器等设备产生的噪声，采取防治措施如下：

1、合理布局，将车间内噪声设备尽量布置在车间中部。

2、生产设备选购时尽量选择低噪声型号，并加强日常设备的维护，使设备能在良好的状态下工作，消除设备不正常运行产生的噪声。

3、做好设备减震降噪及消声措施，对产噪声设备安装减震垫、隔声罩等；日常生产时保证门窗处于关闭状态。

(四) 固废

本项目固体废弃物主要为产生布袋收集粉尘、地面清扫收集粉尘和不能利用的废渣。

布袋收集粉尘、地面清扫收集粉尘收集后回用于生产。

不能利用的废渣为一般固废，进行规范化委托处置。

(五) 其他

1、企业根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》的要求，企业已申领有排污许可证，编号91330183694590921T001V，有效期：2021-11-16至2026-11-15。

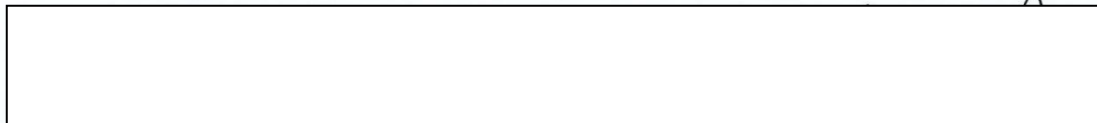
2、企业根据“三同时”要求，配套建成了三废处理设施。企业制定了环境监测计划，委托第三方进行日常环境监测。

3、环保组织机构及规章制度

公司已经建立了环保组织机构，进行了职责分工；主要有如下环保规章制度及主要内容，包括环境保护设施调试及日常运行维护制度、环境管理台账记录要求、运行维护费用保障计划等。

4、环境风险防范措施

企业已设置事故应急管理制度，建设了应急池；已设置了固废仓库，标识标



牌上墙，严格管理固废。

四、环境保护设施调试效果

浙江永汇检测科技有限公司于2023年12月30日至12月31日、2024年1月24日和2024年2月29日对本项目进行了环境保护验收监测（检测报告编号：永汇检测【2023】第231115801号、永汇检测【2024】第240123501号、第240212901号），验收监测期间生产、环境保护设施运行正常，监测日生产负荷达92.5%，调试效果如下：

1、废气

(1) 有组织废气

在监测日工况条件下，生产炉配套热风炉天然气废气排口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度符合《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）中的“重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造”的要求限值。

(2) 无组织废气

在监测日工况条件下，无组织测点颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中新污染源大气污染物无组织排放监控浓度限值要求。

2、噪声

在监测日工况条件下，企业厂界东、南、西、北四侧厂界噪声昼夜间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准限值的要求。

3、固废

本项目固体废弃物主要为产生布袋收集粉尘、地面清扫收集粉尘和不能利用的废渣。

布袋收集粉尘、地面清扫收集粉尘收集后回用于生产。

不能利用的废渣为一般固废，进行规范化委托处置。

4、污染物排放总量控制

根据验收报告，本项目二氧化硫、氮氧化物、工业烟尘实际年排放总量分别为0.005t/a、0.079t/a、0.007t/a，符合项目环评总量建议控制值：二氧化硫0.03t/a、氮氧化物0.233t/a、工业烟粉尘0.449t/a（其中工业烟尘0.036t/a）。

五、工程建设对环境的影响

根据验收监测报告，项目有组织废气、无组织废气各污染物排放浓度符合相关标准限值要求，厂界噪声达标，固废做到资源化和无害化处理，工程建设对周



边环境的影响在环评预测范围之内。

项目环评及批复也未提出对周边环境监测的要求。

六、验收结论

“杭州广恒锌业有限公司锌（浮）渣综合利用项目”在建设中能执行环保“三同时”和“排污许可”规定，验收资料齐全，环境保护设施基本落实并正常运行，监测结果能达到环评及批复中相关标准要求，按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收要求，本项目已符合环境保护验收条件，验收工作组原则同意本项目通过竣工环境保护设施验收。

七、后续要求

针对报告编制单位要求：

1、验收报告编制单位须按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》要求和结合排污许可证内容，进一步完善报告内容，补充“附录5其他需要说明的事项”及相关附图附件。

2、根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，完善竣工环保验收档案资料，按要求落实后阶段涉及的验收公示等相关工作。

针对企业的要求：

1、加强废气收集治理设施日常操作及维护管理，定期更换废布袋；完善运行台账、监测台账等各类台账，确保长期稳定达标运行。完善一般工业固废处置台账。

2、完善企业环保管理制度，加强厂区环境管理，落实长效管理机制，完善环保标识标牌，落实专人负责环保管理。

3、进一步加强环境风险防范管理，有效控制风险事故造成的环境污染、降低环境危害，定期开展应急演练，确保环境安全。

八、验收人员信息

验收人员信息见验收签到单。

杭州广恒锌业有限公司
2024年4月30日

杭州广恒锌业有限公司锌（浮）渣综合利用项目

竣工环境保护验收会签到单

验收组	姓名	单位	职务	联系方式	备注
组长	[Redacted]	杭州广恒锌业有限公司	厂长	15[Redacted]67	建设单位
组员	俞	杭州广恒锌业有限公司	高级工程师	158[Redacted]	专家
	林	浙江省环境科学学会	教授	13[Redacted]848	专家
	陈	中煤科工集团杭州院	总工程师	139[Redacted]	专家
	俞	浙江永屹检测科技有限公司	员工	15[Redacted]	检测公司
	程	杭州广恒锌业有限公司	厂长	15[Redacted]67	
	何	杭州广恒锌业有限公司	员工	137[Redacted]44	
	洪	杭州广恒锌业有限公司	员工	187[Redacted]93	
	俞	中煤科工集团杭州院	工程师	139[Redacted]13	环评公司

杭州广恒锌业有限公司锌（浮）渣综合利用项目竣工环境保护验收监测报告表——其他需要说明的事项

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

本项目施工时将环境保护设施纳入了初步设计中，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求，项目工艺相对简单，污染相对较轻，建设期暂未编制环境保护篇章，但是根据环评要求落实了防止污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

1.2 施工简况

项目建设期间将环境保护设施纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金得到了保证，根据现场勘查，项目建设过程中组织实施了环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施，并进行了提升。

1.3 验收过程简况

杭州广恒锌业有限公司锌（浮）渣综合利用项目于2022年12月15日开工建设，于2023年8月22日竣工，2023年8月25日建成投入调试运行，2024年3月31日调试运行结束，项目满足建设项目竣工环境保护验收监测要求后立即开展本次竣工环境保护验收工作，于2023年12月启动验收工作。

我公司委托浙江永汇检测科技有限公司进行了验收监测工作，并于2023年12月30日至12月31日、2024年1月24日、2024年2月29日在杭州广恒锌业有限公司锌（浮）渣综合利用项目正常生产情况下，对项目现场进行取样、检测和监测报告的编制等相关工作，我公司于2024年4月完成先行验收报告的编制，根据报告，企业废气、噪声监测结果均能达到排放标准。

2024年4月30日，我公司组织验收小组根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响评价报告书(表)和审批部门审批决定等要求对该项目进行了现场验收。验收小组由环保专家、验收监测单位、环评单位和建设单位等组成。验收小组经现场校核及开会研讨后形成了竣工环境保护验收意见。

验收结论：杭州广恒锌业有限公司锌（浮）渣综合利用项目在建设中能执行环保“三同时”和“排污许可”规定，验收资料齐全，环境保护设施基本落实并正常运行，监测

结果能达到环评及批复中相关标准要求，按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收要求，本项目已符合环境保护验收条件，验收工作组原则同意本项目通过竣工环境保护设施验收。

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

(1) 环保组织机构及规章制度

企业建立了环保组织机构，由专人负责环境保护设施调试及日常运行维护制度、环境管理台账记录等。

(2) 环境风险防范措施

企业已建设和配备有事故应急设施、器材，基本具备事故应急队伍，加强现场管理，杜绝生产、原料运输及贮存过程中跑、冒、滴、漏现象产生，消除事故隐患。

2.2 配套措施落实情况

(1) 区域削减及淘汰落后产能

本项目不涉及区域削减及淘汰落后产能情况。

(2) 防护距离控制及居民搬迁

本项目无需设置大气环境防护距离。

3 整改工作情况

企业主要整改工作情况如下表所示。

时段	具体整改内容	整改时间	整改情况
建设过程	/	/	/
竣工后	/	/	/
验收监测期间	/	/	/
后续要求	完善环保管理规章制度和环保台账，加强环保处理设施的日常管理和维护落实专门人员管理，确保各污染物处理设施长期稳定正常运转、污染物达标排放。	长期	/

杭州广恒锌业有限公司

2024年5月



181112052423

检测报告

Testing Report

永汇检测 (2023) 第 231115801 号

样品名称: 委托检测

委托单位: 杭州广恒锌业有限公司

检测类别: 废气、噪声检测

浙江永汇检测科技有限公司



说 明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖浙江永汇检测科技有限公司红色检验检测专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖浙江永汇检测科技有限公司红色检验检测专用章均无效；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责；

五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向浙江永汇检测科技有限公司综合室提出。

浙江永汇检测科技有限公司

地址：浙江省杭州市富阳区富春街道北环路 399 号 8、9、10 层

电话：0571-63318392

传真：0571-63318352

邮编：311400

检测报告

委托单位	杭州广恒锌业有限公司		委托单位地址	杭州市富阳区常安镇横溪村	
受检单位	杭州广恒锌业有限公司		采样地点	杭州市富阳区常安镇横溪村	
检测类别	废气、噪声		样品来源	<input type="checkbox"/> 委托方自送样 <input checked="" type="checkbox"/> 本公司采样	
采样日期	2023年12月30日~ 2023年12月31日		接样日期	2023年12月30日~ 2023年12月31日	
样品类别	委托检测		检测日期	2023年12月30日~ 2024年01月07日	
检测依据	项目	检测标准及编号			
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022			
	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017			
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017			
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014			
	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008			
检测仪器	检测仪器型号及编号				
	MH1205 恒温恒流大气/颗粒物采样器/YHJC-WQ-56-2022				
	MH1205 恒温恒流大气/颗粒物采样器/YHJC-WQ-57-2022				
	MH1200 (21代) 全自动大气/颗粒物采样器/YHJC-WQ-76-2023				
	MH1200 (21代) 全自动大气/颗粒物采样器/YHJC-WQ-77-2023				
	ZR-5410A 便携式气体, 粉尘, 烟尘采样仪器综合校准装置/YHJC-WQ-10-2018				
	SQP 型电子天平/YHJC-WQ-71-2022				
	YQ3000-D 大流量全自动烟尘(气)测试仪/YHJC-WQ-83-2023				

	MH4031 全自动流量/压力校准仪/YHJC-WQ-87-2023		
	AWA6228+多功能声级计/YHJC-WQ-13-2018		
	AWA6021A 声校准器/YHJC-WQ-15-2018		
评价依据	项目	评价标准及编号	评价指标 (单位)
	/	/	/
采样点位(治理装置)图示			
备注	◎为有组织废气测点位置, ○为无组织废气测点位置, ▲为噪声测点位置。		

检测报告结果

表1: 无组织废气 2023年12月30日

序号	项目名称	单位	检测结果			
			○1 测点	○2 测点	○3 测点	○4 测点
1	总悬浮颗粒物	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	195	225	207	214

表2: 热风炉废气有组织排放 2023年12月30日

净化装置名称		/			
车间名称	热风炉	设备名称/型号	DA001		
烟囱出口直径 (米)	0.65	烟囱高度 (米)	15		
序号	测试项目	单位	检测结果		
			出口 (第1次)	出口 (第2次)	出口 (第3次)
1*	测点废气温度	$^{\circ}\text{C}$	182.3	186.4	185.4
2*	废气含湿率	%	3.56	3.56	3.56
3*	测点废气流速	m/s	6.2	6.0	6.1
4*	实测废气量	m^3/h	7.42×10^3	7.11×10^3	7.28×10^3
5*	标干态废气量	m^3/h	4.29×10^3	4.08×10^3	4.18×10^3
6*	废气中氧百分容积	%	16.0	16.1	16.0
7	颗粒物浓度	mg/m^3	2.4	2.4	2.2
8	颗粒物平均浓度	mg/m^3	2.3		
9	颗粒物折算后浓度	mg/m^3	6.2	6.4	5.7
10	颗粒物折算后平均浓度	mg/m^3	6.0		
11	颗粒物排放速率	kg/h	1.03×10^{-2}	9.78×10^{-3}	9.20×10^{-3}
12	颗粒物平均排放速率	kg/h	9.62×10^{-3}		
13	二氧化硫浓度	mg/m^3	<3	<3	<3
14	二氧化硫平均浓度	mg/m^3	<3		

15	二氧化硫折算后浓度	mg/m ³	<8	<8	<8
16	二氧化硫折算后平均浓度	mg/m ³	<8		
17	二氧化硫排放速率	kg/h	<1.29×10 ⁻²	<1.22×10 ⁻²	<1.25×10 ⁻²
18	二氧化硫平均排放速率	kg/h	<1.26×10 ⁻²		
19	氮氧化物浓度	mg/m ³	36	36	35
20	氮氧化物平均浓度	mg/m ³	36		
21	氮氧化物折算后浓度	mg/m ³	94	96	91
22	氮氧化物折算后平均浓度	mg/m ³	94		
23	氮氧化物排放速率	kg/h	0.155	0.147	0.146
24	氮氧化物平均排放速率	kg/h	0.151		

备注：序号中带*号的为现场测定值。

表 3：热风炉废气有组织排放 2023 年 12 月 30 日

净化装置名称	/				
车间名称	热风炉	设备名称/型号	DA002		
烟囱出口直径 (米)	0.65	烟囱高度 (米)	15		
序号	测试项目	单位	检测结果		
			出口 (第 1 次)	出口 (第 2 次)	出口 (第 3 次)
1*	测点废气温度	°C	192.3	191.5	192.5
2*	废气含湿率	%	2.99	2.99	2.99
3*	测点废气流速	m/s	5.2	5.4	5.2
4*	实测废气量	m ³ /h	6.20×10 ³	6.40×10 ³	6.20×10 ³
5*	标干态废气量	m ³ /h	3.52×10 ³	3.64×10 ³	3.52×10 ³
6*	废气中氧百分容积	%	17.5	17.6	17.6
7	颗粒物浓度	mg/m ³	2.2	2.3	2.6
8	颗粒物平均浓度	mg/m ³	2.4		
9	颗粒物折算后浓度	mg/m ³	8.2	8.8	9.9
10	颗粒物折算后平均浓度	mg/m ³	9.2		

11	颗粒物排放速率	kg/h	7.76×10^{-3}	8.38×10^{-3}	9.16×10^{-3}
12	颗粒物平均排放速率	kg/h	8.55×10^{-3}		
13	二氧化硫浓度	mg/m ³	<3	<3	<3
14	二氧化硫平均浓度	mg/m ³	<3		
15	二氧化硫折算后浓度	mg/m ³	<12	<12	<12
16	二氧化硫折算后平均浓度	mg/m ³	<12		
17	二氧化硫排放速率	kg/h	$<1.06 \times 10^{-2}$	$<1.09 \times 10^{-2}$	$<1.06 \times 10^{-2}$
18	二氧化硫平均排放速率	kg/h	$<1.07 \times 10^{-2}$		
19	氮氧化物浓度	mg/m ³	24	22	24
20	氮氧化物平均浓度	mg/m ³	23		
21	氮氧化物折算后浓度	mg/m ³	89	84	92
22	氮氧化物折算后平均浓度	mg/m ³	88		
23	氮氧化物排放速率	kg/h	8.46×10^{-2}	8.02×10^{-2}	8.46×10^{-2}
24	氮氧化物平均排放速率	kg/h	8.20×10^{-2}		

备注：序号中带*号的为现场测定值。

表4：热风炉有组织废气排放2023年12月30日

净化装置名称		/			
车间名称	热风炉	设备名称/型号	DA003		
烟囱出口直径 (米)	0.65	烟囱高度 (米)	15		
序号	测试项目	单位	检测结果		
			出口 (第1次)	出口 (第2次)	出口 (第3次)
1*	测点废气温度	°C	178.6	179.1	179.6
2*	废气含湿率	%	4.22	4.22	4.22
3*	测点废气流速	m/s	5.9	6.2	6.1
4*	实测废气量	m ³ /h	7.06×10^3	7.41×10^3	7.24×10^3
5*	标干态废气量	m ³ /h	4.08×10^3	4.27×10^3	4.17×10^3
6*	废气中氧百分容积	%	16.8	17.0	16.9

7	颗粒物浓度	mg/m ³	2.9	2.4	2.7
8	颗粒物平均浓度	mg/m ³	2.7		
9	颗粒物折算后浓度	mg/m ³	9.0	7.8	8.6
10	颗粒物折算后平均浓度	mg/m ³	8.6		
11	颗粒物排放速率	kg/h	1.18×10 ⁻²	1.03×10 ⁻²	1.13×10 ⁻²
12	颗粒物平均排放速率	kg/h	1.13×10 ⁻²		
13	二氧化硫浓度	mg/m ³	<3	<3	<3
14	二氧化硫平均浓度	mg/m ³	<3		
15	二氧化硫折算后浓度	mg/m ³	<10	<10	<10
16	二氧化硫折算后平均浓度	mg/m ³	<10		
17	二氧化硫排放速率	kg/h	<1.22×10 ⁻²	<1.28×10 ⁻²	<1.25×10 ⁻²
18	二氧化硫平均排放速率	kg/h	<1.25×10 ⁻²		
19	氮氧化物浓度	mg/m ³	32	29	30
20	氮氧化物平均浓度	mg/m ³	30		
21	氮氧化物折算后浓度	mg/m ³	99	94	95
22	氮氧化物折算后平均浓度	mg/m ³	95		
23	氮氧化物排放速率	kg/h	0.130	0.124	0.125
24	氮氧化物平均排放速率	kg/h	0.125		

备注：序号中带*号的为现场测定值。

表 5：热风炉有组织废气排放 2023 年 12 月 31 日

净化装置名称	/				
车间名称	热风炉	设备名称/型号	DA004		
烟囱出口直径 (米)	0.60	烟囱高度 (米)	15		
序号	测试项目	单位	检测结果		
			出口 (第 1 次)	出口 (第 2 次)	出口 (第 3 次)
1*	测点废气温度	℃	186.3	184.2	187.2
2*	废气含湿率	%	3.69	3.69	3.69

3*	测点废气流速	m/s	7.0	6.6	6.8
4*	实测废气量	m ³ /h	7.16×10 ³	6.76×10 ³	6.91×10 ³
5*	标干态废气量	m ³ /h	4.10×10 ³	3.89×10 ³	3.95×10 ³
6*	废气中氧百分容积	%	17.3	17.4	17.3
7	颗粒物浓度	mg/m ³	2.4	2.5	2.2
8	颗粒物平均浓度	mg/m ³	2.4		
9	颗粒物折算后浓度	mg/m ³	8.4	9.0	7.7
10	颗粒物折算后平均浓度	mg/m ³	8.4		
11	颗粒物排放速率	kg/h	9.85×10 ⁻³	9.72×10 ⁻³	8.69×10 ⁻³
12	颗粒物平均排放速率	kg/h	9.55×10 ⁻³		
13	二氧化硫浓度	mg/m ³	<3	<3	<3
14	二氧化硫平均浓度	mg/m ³	<3		
15	二氧化硫折算后浓度	mg/m ³	<11	<11	<11
16	二氧化硫折算后平均浓度	mg/m ³	<11		
17	二氧化硫排放速率	kg/h	<1.23×10 ⁻²	<1.17×10 ⁻²	<1.19×10 ⁻²
18	二氧化硫平均排放速率	kg/h	<1.19×10 ⁻²		
19	氮氧化物浓度	mg/m ³	27	26	27
20	氮氧化物平均浓度	mg/m ³	27		
21	氮氧化物折算后浓度	mg/m ³	95	94	95
22	氮氧化物折算后平均浓度	mg/m ³	95		
23	氮氧化物排放速率	kg/h	0.111	0.101	0.107
24	氮氧化物平均排放速率	kg/h	0.107		

备注：序号中带*号的为现场测定值。

表6: 热风炉有组织废气排放2023年12月31日

净化装置名称	/				
车间名称	热风炉	设备名称/型号	DA005		
烟囱出口直径 (米)	0.65	烟囱高度 (米)	15		
序号	测试项目	单位	检测结果		
			出口 (第1次)	出口 (第2次)	出口 (第3次)
1*	测点废气温度	°C	193.6	191.5	192.7
2*	废气含湿率	%	4.11	4.11	4.11
3*	测点废气流速	m/s	6.8	6.6	6.7
4*	实测废气量	m ³ /h	8.17×10 ³	7.84×10 ³	8.01×10 ³
5*	标干态废气量	m ³ /h	4.58×10 ³	4.41×10 ³	4.50×10 ³
6*	废气中氧百分容积	%	18.0	18.2	18.1
7	颗粒物浓度	mg/m ³	2.5	1.8	2.4
8	颗粒物平均浓度	mg/m ³	2.2		
9	颗粒物折算后浓度	mg/m ³	10.8	8.4	10.8
10	颗粒物折算后平均浓度	mg/m ³	9.9		
11	颗粒物排放速率	kg/h	1.15×10 ⁻²	7.94×10 ⁻³	1.08×10 ⁻²
12	颗粒物平均排放速率	kg/h	9.89×10 ⁻³		
13	二氧化硫浓度	mg/m ³	<3	<3	<3
14	二氧化硫平均浓度	mg/m ³	<3		
15	二氧化硫折算后浓度	mg/m ³	<13	<14	<14
16	二氧化硫折算后平均浓度	mg/m ³	<14		
7	二氧化硫排放速率	kg/h	<1.37×10 ⁻²	<1.32×10 ⁻²	<1.35×10 ⁻²
8	二氧化硫平均排放速率	kg/h	<1.35×10 ⁻²		
9	氮氧化物浓度	mg/m ³	22	21	22
10	氮氧化物平均浓度	mg/m ³	22		
11	氮氧化物折算后浓度	mg/m ³	95	97	99

22	氮氧化物折算后平均浓度	mg/m ³	99		
23	氮氧化物排放速率	kg/h	0.101	9.27×10 ⁻²	9.90×10 ⁻²
24	氮氧化物平均排放速率	kg/h	9.89×10 ⁻²		

注：序号中带*号的为现场测定值。

表7：工业企业厂界环境噪声

检测点位	昼间			
	测量时间	声级 dB(A)		
		Leq	Lmax	
▲1	2023-12-30 13:11:51	58	74	
▲2	2023-12-30 13:22:47	55	66	
▲3	2023-12-30 13:32:58	56	71	
▲4	2023-12-30 13:41:17	58	74	

续表：

检测点位	夜间			
	测量时间	声级 dB(A)		
		Leq	Lmax	
▲1	2023-12-30 22:02:01	48	57	
▲2	2023-12-30 22:14:04	46	55	
▲3	2023-12-30 22:23:09	47	54	
▲4	2023-12-30 22:34:07	47	56	

END

报告编制：王明华

审核人：

王明华

批准人：王明华

(授权签字人)

报告日期：2024.01.13

审核日期：

2024.01.13

批准日期：2024.1.13

以下空白

附件:

委托单位	杭州广恒锌业有限公司					
现场环境 条件	日期	风向	风速 m/s	气温℃	大气压 kPa	天气
	2023.12.30	北	1.7	13.5	101.62	晴
	2023.12.31	/	/	18.4	101.54	/
现场测定 信息	废气排口名称		工况%		截面积 m ²	
	DA001		80		0.33	
	DA002		80		0.33	
	DA003		80		0.33	
	DA004		80		0.28	
	DA005		80		0.33	

永汇检测

以下空白



181112052423

检测报告

Testing Report

永汇检测 (2024) 第 240123501 号

样品名称: 验收检测

委托单位: 杭州广恒锌业有限公司

检测类别: 废气、噪声检测

浙江永汇检测科技有限公司

检验检测专用章

说 明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖浙江永汇检测科技有限公司红色检验检测专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖浙江永汇检测科技有限公司红色检验检测专用章均无效；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责；

五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向浙江永汇检测科技有限公司综合室提出。

浙江永汇检测科技有限公司

地址：浙江省杭州市富阳区富春街道北环路 399 号 8、9、10 层

电话：0571-63318392

传真：0571-63318352

邮编：311400

检测报告

委托单位	杭州广恒锌业有限公司	委托单位地址	杭州市富阳区常安镇横溪村
受检单位	杭州广恒锌业有限公司	采样地点	杭州市富阳区常安镇横溪村
检测类别	废气、噪声	样品来源	<input type="checkbox"/> 委托方自送样 <input checked="" type="checkbox"/> 本公司采样
采样日期	2024年01月24日	接样日期	2024年01月24日
样品类别	验收检测	检测日期	2024年01月24日~ 2024年01月28日
检测依据	项目	检测标准及编号	
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	
	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	
	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	
检测仪器	检测仪器型号及编号		
	MH1205 恒温恒流大气/颗粒物采样器/YHJC-WQ-101-2024		
	MH1205 恒温恒流大气/颗粒物采样器/YHJC-WQ-102-2024		
	MH1205 恒温恒流大气/颗粒物采样器/YHJC-WQ-103-2024		
	MH1205 恒温恒流大气/颗粒物采样器/YHJC-WQ-104-2024		
	YQ3000-D 大流量全自动烟尘(气)测试仪/YHJC-WQ-83-2023		
	MH4031 全自动流量/压力校准仪/YHJC-WQ-87-2023		
	SQP 型电子天平/YHJC-WQ-71-2022		

	AWA6221A 声校准器/YHJC-WQ-88-2023		
	AWA6228+多功能声级计/YHJC-WQ-89-2023		
评价依据	项目	评价标准及编号	评价指标 (单位)
	总悬浮颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996)	无组织 1.0 (mg/m ³)
	颗粒物	《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)	有组织 30(mg/m ³)
	二氧化硫	《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)	有组织 200(mg/m ³)
	氮氧化物	《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)	有组织 300(mg/m ³)
	工业企业厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)	2类:昼间 60dB(A)
	工业企业厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)	2类:夜间 50dB(A)
采样点位(治理装置)图示	<p>采样点位(治理装置)图示</p>		
备注	◎为有组织废气测点位置, ○为无组织废气测点位置, ▲为噪声测点位置。		

检测报告结果

表1: 无组织废气

检测频次	项目名称	单位	检测结果			
			○1 测点	○2 测点	○3 测点	○4 测点
1	总悬浮颗粒物	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	278	369	347	353
2			284	354	358	355
3			272	367	376	380

表2: 热风炉废气有组织排放

净化装置名称		/			
车间名称	热风炉	设备名称/型号	DA001		
烟囱出口直径(米)	0.65	烟囱高度(米)	15		
序号	测试项目	单位	检测结果		
			出口(第1次)	出口(第2次)	出口(第3次)
1*	测点废气温度	$^{\circ}\text{C}$	183.4	184.8	182.6
2*	废气含湿率	%	4.91	4.91	4.91
3*	测点废气流速	m/s	3.2	2.9	3.2
4*	实测废气量	m^3/h	3.84×10^3	3.51×10^3	3.84×10^3
5*	标干态废气量	m^3/h	2.23×10^3	2.03×10^3	2.23×10^3
6*	废气中氧百分容积	%	16.5	16.2	16.4
7	颗粒物浓度	mg/m^3	2.3	2.1	2.2
8	颗粒物平均浓度	mg/m^3	2.2		
9	颗粒物折算后浓度	mg/m^3	6.6	5.7	6.2
10	颗粒物折算后平均浓度	mg/m^3	6.2		
11	颗粒物排放速率	kg/h	5.13×10^{-3}	4.27×10^{-3}	4.91×10^{-3}
12	颗粒物平均排放速率	kg/h	4.76×10^{-3}		
13	二氧化硫浓度	mg/m^3	<3	<3	<3

14	二氧化硫平均浓度	mg/m ³	<3		
15	二氧化硫折算后浓度	mg/m ³	<9	<9	<9
16	二氧化硫折算后平均浓度	mg/m ³	<9		
17	二氧化硫排放速率	kg/h	<6.69×10 ⁻³	<6.10×10 ⁻³	<6.69×10 ⁻³
18	二氧化硫平均排放速率	kg/h	<6.49×10 ⁻³		
19	氮氧化物浓度	mg/m ³	29	35	30
20	氮氧化物平均浓度	mg/m ³	31		
21	氮氧化物折算后浓度	mg/m ³	84	95	85
22	氮氧化物折算后平均浓度	mg/m ³	88		
23	氮氧化物排放速率	kg/h	6.47×10 ⁻²	7.11×10 ⁻²	6.69×10 ⁻²
24	氮氧化物平均排放速率	kg/h	6.71×10 ⁻²		
备注：序号中带*号的为现场测定值。					

表3：热风炉废气有组织排放

净化装置名称		/			
车间名称		热风炉	设备名称/型号	DA002	
烟囱出口直径 (米)		0.65	烟囱高度 (米)	15	
序号	测试项目	单位	检测结果		
			出口 (第1次)	出口 (第2次)	出口 (第3次)
1*	测点废气温度	℃	190.2	188.6	189.4
2*	废气含湿率	%	3.11	3.11	3.11
3*	测点废气流速	m/s	3.7	4.0	3.2
4*	实测废气量	m ³ /h	4.47×10 ³	4.74×10 ³	3.87×10 ³
5*	标干态废气量	m ³ /h	2.60×10 ³	2.77×10 ³	2.26×10 ³
6*	废气中氧百分容积	%	17.4	17.2	17.3
7	颗粒物浓度	mg/m ³	2.7	2.7	2.6
8	颗粒物平均浓度	mg/m ³	2.7		
9	颗粒物折算后浓度	mg/m ³	9.8	9.2	9.1

10	颗粒物折算后平均浓度	mg/m ³	9.5		
11	颗粒物排放速率	kg/h	7.03×10 ⁻³	7.47×10 ⁻³	5.87×10 ⁻³
12	颗粒物平均排放速率	kg/h	6.87×10 ⁻³		
13	二氧化硫浓度	mg/m ³	<3	<3	<3
14	二氧化硫平均浓度	mg/m ³	<3		
15	二氧化硫折算后浓度	mg/m ³	<11	<11	<11
16	二氧化硫折算后平均浓度	mg/m ³	<11		
17	二氧化硫排放速率	kg/h	<7.81×10 ⁻³	<8.30×10 ⁻³	<6.77×10 ⁻³
18	二氧化硫平均排放速率	kg/h	<7.63×10 ⁻³		
19	氮氧化物浓度	mg/m ³	24	29	26
20	氮氧化物平均浓度	mg/m ³	26		
21	氮氧化物折算后浓度	mg/m ³	87	99	91
22	氮氧化物折算后平均浓度	mg/m ³	91		
23	氮氧化物排放速率	kg/h	6.25×10 ⁻²	8.02×10 ⁻²	5.87×10 ⁻²
24	氮氧化物平均排放速率	kg/h	6.61×10 ⁻²		
备注：序号中带*号的为现场测定值。					

表 4：热风炉有组织废气排放

净化装置名称		/			
车间名称		热风炉	设备名称/型号	DA003	
烟囱出口直径 (米)		0.65	烟囱高度 (米)	15	
序号	测试项目	单位	检测结果		
			出口 (第1次)	出口 (第2次)	出口 (第3次)
1*	测点废气温度	℃	177.6	177.8	178.4
2*	废气含湿率	%	4.02	4.02	4.02
3*	测点废气流速	m/s	2.3	2.9	2.6
4*	实测废气量	m ³ /h	2.70×10 ³	3.49×10 ³	3.12×10 ³
5*	标干态废气量	m ³ /h	1.60×10 ³	2.07×10 ³	1.85×10 ³

6*	废气中氧百分容积	%	17.8	17.7	17.8
7	颗粒物浓度	mg/m ³	2.9	2.7	2.5
8	颗粒物平均浓度	mg/m ³	2.7		
9	颗粒物折算后浓度	mg/m ³	11.8	10.6	10.2
10	颗粒物折算后平均浓度	mg/m ³	11.0		
11	颗粒物排放速率	kg/h	4.64×10 ⁻³	5.58×10 ⁻³	4.62×10 ⁻³
12	颗粒物平均排放速率	kg/h	4.97×10 ⁻³		
13	二氧化硫浓度	mg/m ³	<3	<3	<3
14	二氧化硫平均浓度	mg/m ³	<3		
15	二氧化硫折算后浓度	mg/m ³	<13	<12	<13
16	二氧化硫折算后平均浓度	mg/m ³	<13		
17	二氧化硫排放速率	kg/h	<4.80×10 ⁻³	<6.20×10 ⁻³	<5.54×10 ⁻³
18	二氧化硫平均排放速率	kg/h	<5.52×10 ⁻³		
19	氮氧化物浓度	mg/m ³	14	15	17
20	氮氧化物平均浓度	mg/m ³	15		
21	氮氧化物折算后浓度	mg/m ³	57	59	69
22	氮氧化物折算后平均浓度	mg/m ³	61		
23	氮氧化物排放速率	kg/h	2.24×10 ⁻²	3.10×10 ⁻²	3.14×10 ⁻²
24	氮氧化物平均排放速率	kg/h	2.76×10 ⁻²		

备注：序号中带*号的为现场测定值。

表5：热风炉有组织废气排放

净化装置名称	/				
车间名称	热风炉	设备名称/型号	DA005		
烟囱出口直径 (米)	0.65	烟囱高度 (米)	15		
序号	测试项目	单位	检测结果		
			出口 (第1次)	出口 (第2次)	出口 (第3次)
1*	测点废气温度	℃	186.8	188.2	187.6

2*	废气含湿率	%	4.03	4.03	4.03
3*	测点废气流速	m/s	4.9	4.2	4.4
4*	实测废气量	m ³ /h	5.90×10 ³	5.00×10 ³	5.24×10 ³
5*	标干态废气量	m ³ /h	3.42×10 ³	2.88×10 ³	3.03×10 ³
6*	废气中氧百分容积	%	19.0	19.1	19.0
7	颗粒物浓度	mg/m ³	1.2	1.3	1.2
8	颗粒物平均浓度	mg/m ³	1.2		
9	颗粒物折算后浓度	mg/m ³	7.8	8.9	7.8
10	颗粒物折算后平均浓度	mg/m ³	7.8		
11	颗粒物排放速率	kg/h	4.10×10 ⁻³	3.75×10 ⁻³	3.63×10 ⁻³
12	颗粒物平均排放速率	kg/h	3.73×10 ⁻³		
13	二氧化硫浓度	mg/m ³	<3	<3	<3
14	二氧化硫平均浓度	mg/m ³	<3		
15	二氧化硫折算后浓度	mg/m ³	<20	<21	<20
16	二氧化硫折算后平均浓度	mg/m ³	<20		
17	二氧化硫排放速率	kg/h	<1.03×10 ⁻²	<8.66×10 ⁻³	<9.08×10 ⁻³
18	二氧化硫平均排放速率	kg/h	<9.33×10 ⁻³		
19	氮氧化物浓度	mg/m ³	14	13	14
20	氮氧化物平均浓度	mg/m ³	14		
21	氮氧化物折算后浓度	mg/m ³	91	89	91
22	氮氧化物折算后平均浓度	mg/m ³	91		
23	氮氧化物排放速率	kg/h	4.79×10 ⁻²	3.75×10 ⁻²	4.24×10 ⁻²
24	氮氧化物平均排放速率	kg/h	4.35×10 ⁻²		
备注：序号中带*号的为现场测定值。					

表6: 工业企业厂界环境噪声

检测点位	昼间		
	测量时间	声级 dB(A)	
		Leq	L _{max}
▲1	2024-01-24 08:43:49	58	74
▲2	2024-01-24 08:53:53	56	66
▲3	2024-01-24 09:05:03	56	70
▲4	2024-01-24 09:15:22	57	71



续表:

检测点位	夜间		
	测量时间	声级 dB(A)	
		Leq	L _{max}
▲1	2024-01-24 22:02:33	47	59
▲2	2024-01-24 22:12:29	46	55
▲3	2024-01-24 22:22:22	46	55
▲4	2024-01-24 22:35:51	45	53

结论: 在检测日工况条件下, 杭州广恒锌业有限公司

- 1、无组织废气测点总悬浮颗粒物的浓度测值符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2中新污染源大气污染物无组织排放监控浓度限值要求;
- 2、所测热风炉 DA001、DA002、DA003、DA005 废气排放中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度测值均符合《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)的限值要求;
- 3、厂界噪声测点测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表1中工业企业厂界环境噪声2类区昼间、夜间的排放限值要求。

—END—

报告编制: 审核人: 批准人: 

(授权签字人)

报告日期: 2024.02.02

审核日期: 2024.02.02

批准日期: 2024.2.2

以下空白

附件:

委托单位	杭州广恒锌业有限公司					
现场环境 条件	日期	风向	风速 m/s	气温°C	大气压 kPa	天气
	2024.01.24	北	2.2	1.6	103.22	晴
现场测定 信息	废气排口名称		工况%		截面积 m ²	
	热风炉 DA001		80		0.33	
	热风炉 DA002		80		0.33	
	热风炉 DA003		80		0.33	
	热风炉 DA005		80		0.33	

以下空白

章



181112052423

检测报告

Test Report

永汇检测 (2024) 第 240212901 号

项目名称 验收检测

委托单位 杭州广恒锌业有限公司

浙江永汇检测科技有限公司



说 明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本机构红色检验检测专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖本机构红色检验检测专用章均无效；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、本报告对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责；

五、对结果进行符合性判定时采用实测值判定，不考虑不确定度影响，此种判定方式由客户决定，本机构不承担此种判定的后果风险；

六、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五天内向本机构提出。

浙江永汇检测科技有限公司

地址：浙江省杭州市富阳区富春街道北环路399号8、9、10层

邮编：311400

电话：0571-63318392

传真：0571-63318392

委托方及地址: 杭州广恒锌业有限公司/杭州市富阳区常安镇横溪村样品类别: 废气 样品性状: 见表2 接样日期: 2024年02月29日采样日期: 2024年02月29日 检测日期: 2024年02月29日~2024年03月03日采样地点: 杭州广恒锌业有限公司/杭州市富阳区常安镇横溪村检测地点: 杭州广恒锌业有限公司/浙江永汇检测科技有限公司评价标准: 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)

表1 检测方法依据、主要仪器设备信息

项目类别	检测项目	检测方法依据	方法检出限
废气	低浓度颗粒物	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
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m ³
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m ³
检测项目		仪器设备信息	
低浓度颗粒物		YQ3000-D 大流量全自动烟尘(气)测试仪/YHJC-WQ-83-2023 MH4031 全自动流量/压力校准仪/YHJC-WQ-87-2023 SQP 型电子天平/YHJC-WQ-71-2022	
二氧化硫		YQ3000-D 大流量全自动烟尘(气)测试仪/YHJC-WQ-83-2023 MH4031 全自动流量/压力校准仪/YHJC-WQ-87-2023	
氮氧化物		YQ3000-D 大流量全自动烟尘(气)测试仪/YHJC-WQ-83-2023 MH4031 全自动流量/压力校准仪/YHJC-WQ-87-2023	

表2 检测结果

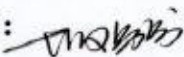
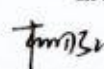

表2-1: 热风炉 DA004 有组织废气检测结果

车间名称	热风炉 DA004 出口			
净化装置名称	/			
烟囱直径(米)	0.60			
烟囱高度(米)	15			
检测项目	单位	检测结果		
*测点废气流速	m/s	7.2	6.6	7.0
*实测废气量	m ³ /h	7.30×10 ³	6.76×10 ³	7.17×10 ³
*标干态废气量	m ³ /h	4.19×10 ³	3.90×10 ³	4.12×10 ³
*废气中氧百分容积	%	17.5	17.3	17.4
颗粒物浓度	mg/m ³	Q2402090-1	Q2402090-2	Q2402090-3
		1.8	2.1	1.9
颗粒物平均浓度	mg/m ³	1.9		
颗粒物折算后浓度	mg/m ³	6.7	7.4	6.9
颗粒物折算后平均浓度	mg/m ³	6.9		
颗粒物排放速率	kg/h	7.54×10 ⁻³	8.19×10 ⁻³	7.83×10 ⁻³
颗粒物平均排放速率	kg/h	7.73×10 ⁻³		
二氧化硫浓度	mg/m ³	Q2402091-1	Q2402091-2	Q2402091-3
		<3	<3	<3
二氧化硫平均浓度	mg/m ³	<3		
二氧化硫折算后浓度	mg/m ³	<12	<11	<11
二氧化硫折算后平均浓度	mg/m ³	<11		
二氧化硫排放速率	kg/h	<1.26×10 ⁻²	<1.17×10 ⁻²	<1.24×10 ⁻²
二氧化硫平均排放速率	kg/h	<1.22×10 ⁻²		

氮氧化物浓度	mg/m ³	Q2402091-1	Q2402091-2	Q2402091-3
		24	27	26
氮氧化物平均浓度	mg/m ³	26		
氮氧化物折算后浓度	mg/m ³	89	95	94
氮氧化物折算后平均浓度	mg/m ³	94		
氮氧化物排放速率	kg/h	0.101	0.105	0.107
氮氧化物平均排放速率	kg/h	0.106		
备注:带*号的为现场测定值。				

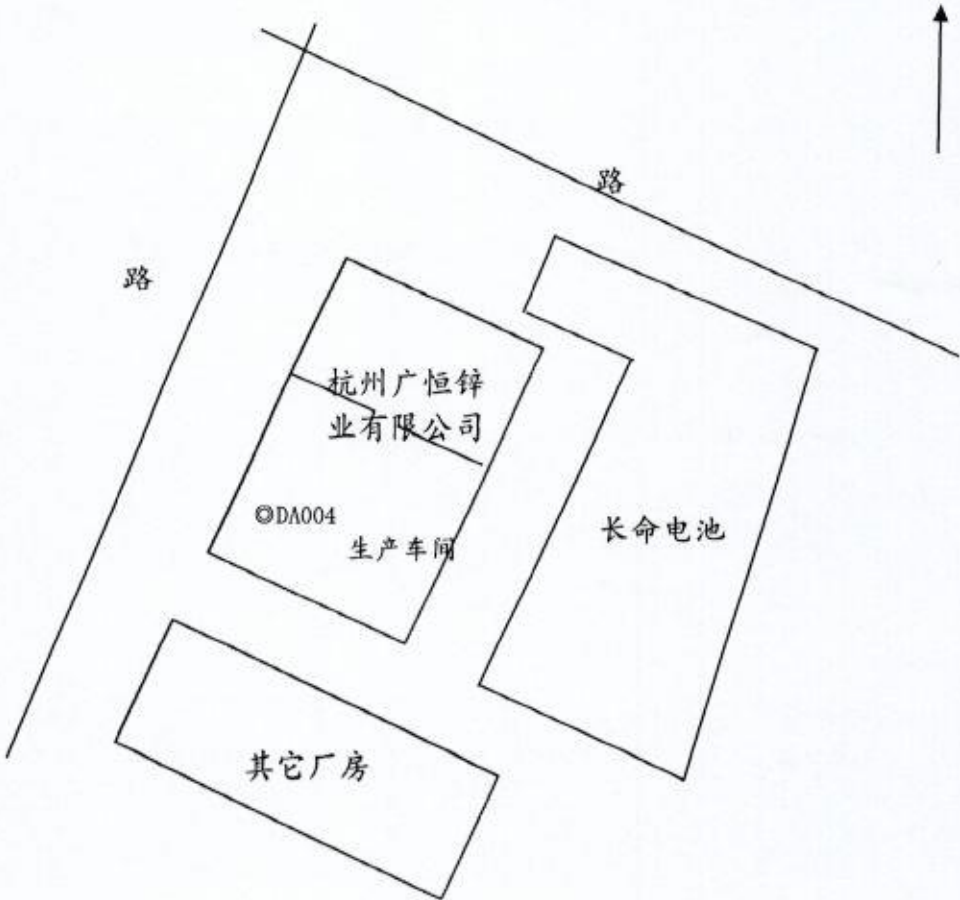
结论:在检测日工况条件下,杭州广恒锌业有限公司所测热风炉DA004废气排放中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度测值均符合《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气[2019]56号)的限值要求。

—END—

报告编制:  审核人:  批准人:  (授权签字人)
 报告日期: 2024.03.12 审核日期: 2024.03.12 批准日期: 2024.3.12

以下空白

附件:

委托单位	杭州广恒锌业有限公司					
现场环境条件	日期	风向	风速 m/s	气温℃	大气压 kPa	天气
	2024.02.29	/	/	6.6	102.08	/
现场测定信息	废气排口名称		工况%		截面积 m ²	
	热风炉 DA004		80		0.28	
采样点位(治理装置)图示						
备注	◎为有组织废气测点位置。					

以下空白