

浙江古越电源有限公司
年产 180 万 KVAh 密封蓄电池技改项目
（4#车间年产 25 万 KVAh 摩托车生产
线）
先行竣工环境保护验收监测报告

建设单位：浙江古越电源有限公司

编制单位：绍兴云沐环境科技有限公司

二〇二五年八月

建设单位：浙江古越电源有限公司

法人代表：曹苗根

建设单位：浙江古越电源有限公司

编制单位：绍兴云沐环境科技有限公司

电话：/

电话：0571-86637566

传真：/

传真：0571-86637566

邮编：312300

邮编：312300

浙江省绍兴市上虞区百官街道中兴悦府 509 室

地址：杭州湾上虞经济技术开发区

地址：

目录

1	项目概况	1
2	验收依据	3
2.1	建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	3
2.2	建设项目竣工环境保护验收技术规范	3
2.3	建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定	3
2.4	其他相关文件	3
3	项目建设情况	6
3.1	地理位置及平面布置	6
3.2	建设内容	9
3.3	产品方案	12
3.4	生产设备	13
3.5	原辅材料	15
3.6	水平衡	15
3.7	工艺流程	17
3.8	项目工程变更情况	19
4	环境保护设施	21
4.1	污染物治理/处置设施	21
4.2	其他环境保护设施	38
4.3	环保设施投资及“三同时”落实情况	41
5	环境影响评价结论及环评批复要求	44
5.1	环境影响报告书（表）主要结论与建议	44
5.2	审批部门审批决定	46
6	验收监测评价标准	47
6.1	废气	47
6.2	废水	47
6.3	噪声	48
6.4	固体废物	48
6.5	地下水环境	49
7	验收监测内容	50
8	监测分析方法及质量保证措施	54
8.1	监测分析方法	54
8.2	监测仪器	55
8.3	人员能力	55
8.4	水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	56
8.5	气体检测分析过程中的质量保证和质量控制	56
8.6	噪声检测分析过程中的质量保证和质量控制	57
9	监测结果及评价	67
9.1	生产工况	67
9.2	环保设施调试运行效果	67
9.3	工程建设对环境的影响	77
10	验收监测结论	79
10.1	环保设施调试运行效果	79
10.2	工程建设对环境的影响	79
10.3	后续建议	79

附件：

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 环评批复
- 附件 3 排污许可证
- 附件 4 应急预案备案通知书
- 附件 5 污水入网协议
- 附件 6 危废处置协议
- 附件 7 转移联单
- 附件 8 危废台帐
- 附件 9 检测报告
- 附件 10 废气、废水运行台账
- 附件 11 环保管理制度
- 附件 12 监测工况说明
- 附件 13 已验收项目验收意见
- 附件 14 验收意见及签到表

附图：

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 厂区平面布置图
- 附图 3 雨污管线图
- 附图 4 竣工公开
- 附图 5 调试公开
- 附图 6 公示截图

附表：

- 附表 1 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表
- 附表 2 其他需要说明的事项

1 项目概况

浙江古越电源有限公司（以下简称“古越公司”），前身为上虞欧德电源有限公司，成立于 2001 年 8 月，2007 年 12 月更名为浙江古越电源有限公司。公司为浙江古越控股集团下属集铅酸蓄电池研发、制造、销售和服务于一体的综合性企业。厂址位于浙江杭州湾上虞经济技术开发区纬五路 9 号，占地约 200 亩，现有员工约 400 人，总资产 4.6 亿元，为中国摩托车用、起动用蓄电池专业制造厂家。

浙江古越电源有限公司原有已审批的建设项目情况如下：

1、扩建年产 80 万 kVAh 大容量密封型免维护铅酸蓄电池项目：于 2007 年通过审批，文号为：虞环建(2007)118 号；于 2008 年通过验收，文号为：虞环建验(2008)045 号。

2、年产 5.5 万吨纯水制造项目：于 2011 年通过审批，文号为：虞环审(2011)210 号；于 2012 年通过验收，文号为：虞环建验(2012)14 号。

3、年产 100 万 KVAh 密封蓄电池扩产技改项目：于 2014 年通过审批，文号为：虞环管(2014)2 号；于 2015 年通过验收，文号为：虞环建验(2015)85 号。

4、年产 180 万 KVAh 密封蓄电池技改项目：于 2022 年 5 月 17 日通过审批，虞环建备(2022)17 号。2023 年 10 月，企业完成浙江古越电源有限公司年产 180 万 KVAh 密封蓄电池技改项目先行竣工环境保护验收，验收工程为：100 万 KVAh 封闭蓄电池(15 万 KVAh 汽车电池、65 万 KVAh 摩托车电池、20 万 KVAh 电动车电池，合计 100 万 KVAh)的生产能力，并配套已建成年产 20773.9 套极板(仅自用)、30555 吨纯水(仅自用)。

企业于 2024 年 8 月完成排污许可证重新申领，许可证编号（913306047309251609002R），有效期为 2024 年 8 月 20 日至 2029 年 8 月 19 日。至今企业均已按照《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ967-2018）要求按时上报了各季度及年度执行报告。

目前企业厂房内生产线布置略微有调整，将 3#、17#车间部分装配线调整至 4#车间，因此与原环评相比，调整部分生产线的装配废气排放口 DA015、DA019（主要排放口）位置发生了变化，以及配套的废气防治设施也发生了变动，全厂总排放口数量不变。根据《浙江古越电源有限公司年产 180 万 KVAh 密封蓄电池技改项目非重大变动环境影响分析报告》可知，以上变动不属于重大变动，故 2025 年 6 月我公司受浙江古越电源有限公司委托，承担该项目先行竣工环境保护验收工作。

根据国家、浙江省有关建设项目竣工环境保护验收的要求，企业于 2024 年 7 月开工建，设项目主体工程及配套的环保设施于 2024 年 12 月 30 日完工并公示，2025 年 1 月 1 日进行调试公示。我公司于 2025 年 6 月 5 日进行了现场踏勘，并按照《浙江省建设项目环境保护设施竣工验收监测技术规范》编制了该项目竣工环境保护验收监测方案。

本次验收范围为：4#车间摩托车电池的部分生产线（配组焊接+入壳封胶）及配套的公用辅助工程及环境保护设施（已验收项目未包含本生产线，生产线所用极板原料等内容以完成验收）。同期，企业自主委托浙江华科检测技术有限公司于 2025 年 07 月 15-16 日、25 日、29 日、8 月 4-5 日对该项目进行了环境保护设施验收现场监测，并于 2025 年 8 月出具了验收检测报告。我公司在总结已有验收监测数据和企业自查等前期工作成果基础上，于 2025 年 10 月编制完成了《浙江古越电源有限公司年产 180 万 KVAh 密封蓄电池技改项目先行竣工环境保护验收监测报告》。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订）；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订）；
- 3、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021.12.24 通过，2022.6.5 施行）；
- 4、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订）；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）；
- 6、《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修正）；
- 7、《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1 施行）；
- 8、《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年修订）；
- 9、《浙江省建设项目环境保护管理办法》(2021.2.10 起施行)；
- 10、《国家危险废物名录》（2025 年版）；
- 11、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(2017.11.20 起施行)；
- 12、生态环境部，公告 2018 年 第 9 号，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(2018.5.16 起施行)。
- 13、《浙江省生态环境保护条例》(2022.8.1 起施行)。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- 1、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(2018.5.16 起施行)。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

浙江省工业企业“零土地”技术改造项目环境影响评价文件承诺备案受理书
浙江古越电源有限公司：

你单位于 2022 年 5 月 16 日提交申请备案的请示、《年产 180 万 KVAh 密封铅蓄电池技改项目环境影响报告书》、《年产 180 万 KVAh 密封铅蓄电池技改项目环境影响评价文件备案承诺书》、信息公开情况说明等材料悉，经形式审查，符合受理条件，同意备案。

项目正式投产前，请你单位及时委托有资质监测机构进行监测，按规范自行组织环保设施竣工验收，环保设施竣工验收情况向社会公开后报环保部门备案。办理备案手续前按以下要求整理准备好材料：

- 1、建设项目环保设施竣工验收备案申请。
- 2、建设项目环保设施竣工验收监测报告。
- 3、建设项目环保设施竣工验收信息公开情况说明。

项目情况详见附表

附表：

一、基本情况						
建设单位		浙江古越电源有限公司	法人代表		曹苗根	
			联系方式		15267556668(曹锦)	
项目名称		年产 180 万 KVAh 密封铅蓄电池技改项目				
项目地址		杭州湾上虞经济技术开发区纬五路 9 号	所属行业		C3843 铅蓄电池制造	
环评单位		杭州牧云环保科技有限公司	项目负责人		阮水晶	
项目投资(万元)		11000	环保投资(万元)		370	
项目性质		☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 其他				
二、项目内容					规模（单位）	
1	项目改造利用现有厂房，购置摩托车电池生产线、汽车电池生产线、自动铸板分片流水线等设备，部分(50 万 KVAh)外化成工艺技改为内化成工艺，外化成产能减少 50 万 KVAh,内化成产能增加 50 万 KVAh,总 180 万 KVAh 产能保持不变，形成年产 180KVAh 封闭铅蓄电池(20 万 KVAh 汽车电池、90 万 KVAh 摩托车电池、70 万 KVAh 电动车电池)的生产能力，配套年产 1550 万套极板(仅自用)、5.5 万吨纯水(仅自用)。具体详见环评报告。				形成年产 180KVAh 封闭铅蓄电池(20 万 KVAh 汽车电池、90 万 KVAh 摩托车电池、70 万 KVAh 电动车电池)的生产能力，配套年产 1550 万套极板(仅自用)、5.5 万吨纯水(仅自用)。	
三、污染物总量(括号内为纳管量)						
本项目 污染物 排放 总量	废水量 (m³/年)	48300	全单位污染物排放总量(重金属指标详见环评)		废水量 (m³/年)	48300
	COD(吨/年)	3.864(7.245)			COD(吨/年)	3.864(7.245)
	NH³-N(吨/年)	0.725(1.449)			NH³-N(吨/年)	0.725(1.449)
	SO₂(吨/年)	/			SO₂(吨/年)	/
	NOx(吨/年)	/			NOx(吨/年)	/
	烟粉尘 (吨/年)	/			烟粉尘 (吨/年)	/
	VOCs(吨/年)	0.075			VOCs(吨/年)	0.075

四、备案依据			
根据浙政办发〔2017〕57 号、浙环发〔2017〕34 号，该项目属于“零土地”技改备案项目。			
五、排放标准及治理措施			
类别	治理措施	执行标准	
废水	涉重废水-收集-预处理达标-综合污水站-达标纳管排放；其他废水-收集-综合污水站-处理达标后纳管。	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)等	
废气	不同废气收集后经 HKE 净化+CQT 型化学湿式除烟尘、布袋+滤筒、布袋+喷淋、滤筒、碱喷淋等处理方式处理达标后排放	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)，《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)等	
固废	规范设置暂存库，委托有资质的单位合法处置。	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(公告 2013 年第 36 号)	

具体详见环评报

2.4 其他相关文件

- 1、浙江华科检测技术有限公司《浙江古越电源有限公司检测报告》（HJ(2025)第 0G11002 号）；
- 2、浙江古越电源有限公司年产 180 万 KVAh 密封蓄电池技改项目非重大变动环境影响分析报告
- 3、企业提供的其他资料。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

1、地理位置

浙江古越电源有限公司位于杭州湾上虞经济技术开发区纬五路9号企业现有厂区内，厂区东面隔河为绍兴市上虞金冠化工有限公司，南面隔纬五路为浙江解氏新材料股份有限公司，西面隔经九路为利星化工。项目详细位置见附图 1。

2、平面布置

本项目主要利用厂区内已有车间进行生产。

全厂统一规划办公区、生产区、三废处理设施及储罐区。其中办公区位于厂区南侧；生产区位于厂区西、中部；污水站位于厂区东侧；污水站南侧设置硫酸储罐区。

本项目总平面布置情况与环评基本一致，厂区总平面布置见图 3.1-1。



图 3.1-1 厂区总平面布置图

主要保护对象以及与项目所在地理位置关系情况详见图 3.1-2 和表 3.1-1。

（1）环境空气保护目标：主要为项目建设地周边的社区等。

（2）地表水环境保护目标：主要为项目建设地周边的中心河、规划河、东进河和北塘河等内河。

（3）地下水环境保护目标：评价范围内不涉及集中式饮用水源和分散式饮用水源地等保护目标。

（4）声环境保护目标：厂界外 200 米内无保护目标。

（5）土壤保护目标：评价范围内为工业区厂区、道路等，无土壤敏感保护目标。

（6）环境风险保护目标：主要为项目建设地周边的社区等。

表 3.1-1 主要保护对象一览表

名称	UTM 坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂区距离/km
	X	Y					
环境空气	296087.87	3337033.64	园区生活区	居民	(GB3095-2012) 二级	E	1.73
	293698.36	3339546.14	东一区职工居住区	居民		N	2.38
	295750.44	3335926.43	盖北镇联合村	居民		ESE	1.65
	296158.56	3335476.73	盖北镇新河村	居民		ESE	2.24
	294771.06	3335458.23	盖北镇兴海村	居民		SE	1.43
	294187.51	3334931.29	盖北镇世海村	居民		S	1.82
	295977.24	3334430.25	盖北镇夏盖山村	居民		SE	2.89
	291802.74	3334376.26	崧厦街道前庄村	居民		SW	3.32
地表水	中心河			小河	(GB3838-2002) III 类	S	0.45
	直塘河			小河		W	2
	北塘河			小河		N	0.72
	东进河			小河		E	1.42
	规划河			小河		E	紧邻厂界
地下水	/				(GB/T14848-2017)III类	/	/
声环境	厂界及厂界外 200m 范围内				(GB3096-2008) 3 类	/	/
土壤	建设项目占地范围内全部，占地范围外 50m 范围内				(GB36600-2018) 第二类用地筛选值	/	/

注：*坐标点位为距离项目所在地最近点。

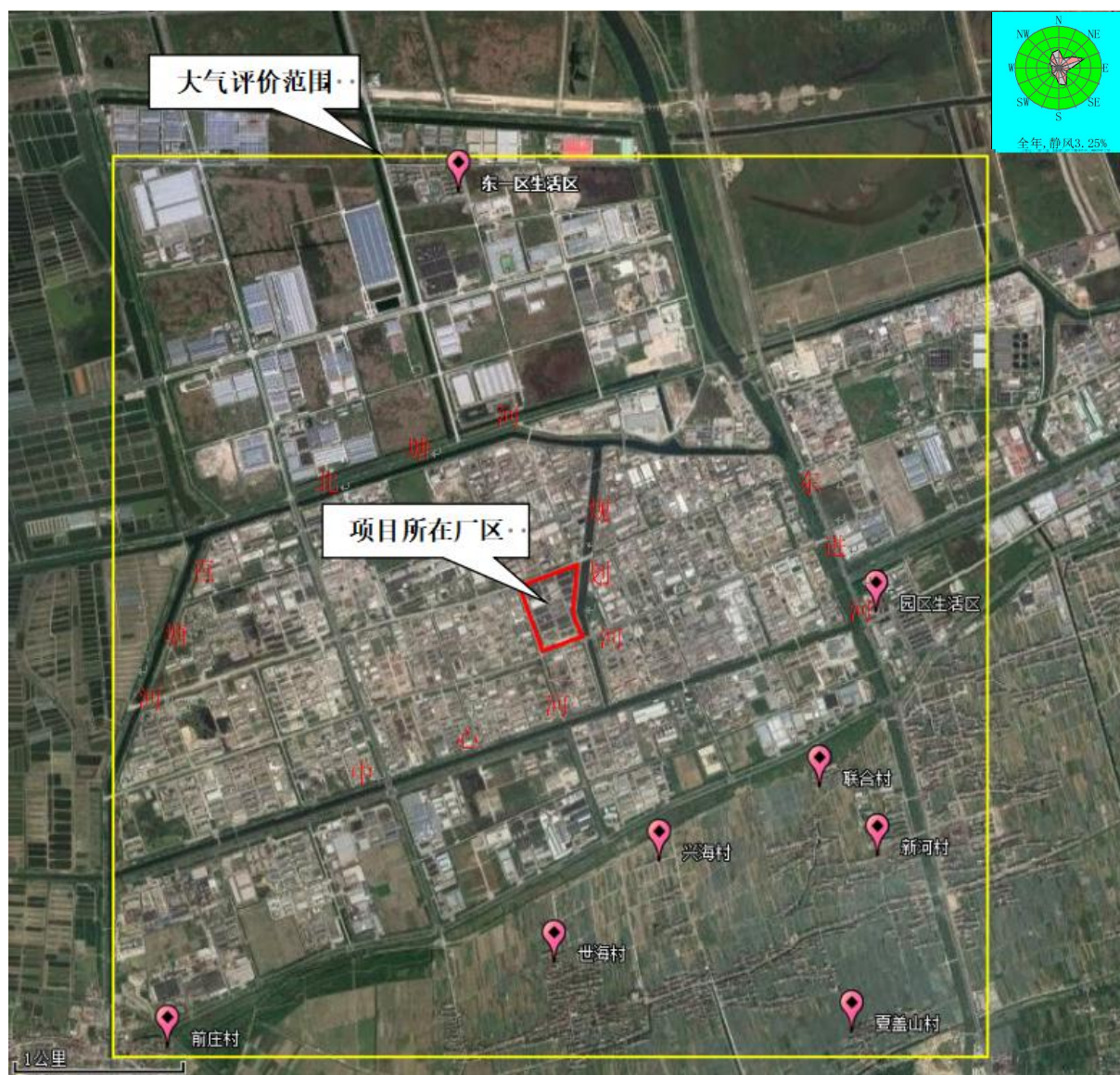


图 3.1-2 主要保护目标图

3.2 建设内容

- (1) 项目名称：浙江古越电源有限公司年产 180 万 KVAh 密封蓄电池技改项目
 - (2) 项目性质：改建
 - (3) 环评单位：杭州牧云环保科技有限公司
 - (4) 建设地点：杭州湾上虞经济技术开发区纬五路 9 号
 - (5) 建设单位：浙江古越电源有限公司
 - (6) 项目投资：11000 万元
 - (7) 环评审批单位及文号：绍兴市生态环境局上虞分局，虞环建备〔2022〕17 号。
- 项目建设情况见下表。

表 3.2-1 工程建设基本情况表

序号	项目	执行情况
1	立项	项目于 2021 年 06 月 30 日经上虞区杭州湾上虞经济技术开发区管理委员会备案完成，备案文号：2106-330604-99-02-922226
2	环评	2022 年 5 月，建设单位委托杭州牧云环保科技有限公司编制完成《浙江古越电源有限公司年产 180 万 KVAh 密封蓄电池技改项目环境影响报告书》（备案稿）
3	环评批复	2022 年 5 月 16 日，绍兴市生态环境局上虞分局以虞环建备（2022）17 号文对本项目环评报告书作出了批复，同意环评报告书结论
4	建设规模	本次验收范围及内容为 4#车间摩托车电池的部分生产线（配组焊接+入壳封胶）及配套的公用辅助工程及环境保护设施。
5	环保设施设计单位	绍兴上虞强森环保科技有限公司
6	环保设施施工单位	绍兴上虞强森环保科技有限公司
7	项目动工及竣工时间	该项目于 2024 年 7 月开工建设，项目主体工程及配套的环保设施于 2024 年 12 月 30 日完工。
8	试运行时间	自 2025 年 1 月 1 日开始。
9	工程实际建设情况	本项目已建成主体工程及配套污染防治设施。
10	排污许可证	已领取的排污许可证（913306047309251609002R），包括本次项目相关内容。
11	应急预案	企业已完成应急预案修编，该预案包括本次项目相关内容，并于 2023 年 8 月 14 日完成备案，备案号：330604-2023-077-M。

建设项目竣工环境保护验收内容见表 3.2-2 所示。

表 3.2-2 建设项目先行竣工环境保护验收内容一览表

序号	类别	名称	工程组成	实际建设情况
1	主体工程	极板生产线	依托现有厂房，对现有极板生产线进行改造，改造内容体现在：外化成产能由 80 万 kVAh/a 缩减到 30 万 kVAh/a；内化成产能由 100 万 kVAh/a 增加到 150 万 kVAh/a；总产能不变仍为 180 万 kVAh/a。7#车间布置熔铅铸板，8#车间布置涂片和冷切造粉，11#车间布置外化成，12#车间布置内化成和分片刷耳，13#车间布置内化成密闭电池充电流水线，15#车间布置灌酸、配酸、制纯水。	企业已对“100 万 kVAh/a(15 万 KVAh 汽车电池、65 万 KVAh 摩托车电池、20 万 KVAh 电动车电池)”生产规模完成验收，其中 12#内化成生产工艺尚未实施；与环评基本一致
		电池装配线	依托现有厂房，对现有电池生产线进行改造，改造内容体现在：减少了包板、涂片、配胶、点胶等主要工序的人工操作，升级为智能自动化设备。3#车间布置和 17#车间布置焊接、装配检验，4#车间布置密闭电池装配线，14#车间和 18#车间布置电池充电，16#车间布置涂片、分	与环评一致。本次验收工程为 4#车间摩托车电池的部分生产线（配组焊接+入壳封胶）及配套的公用辅助工程及环境保护设施。

			片刷耳、冷切造粉。	
2	贮运工程	物料贮存	依托现有 1#半成品仓库、2#成品仓库、10#生极板库房，并将原有 19# 辅助厂房改造为半成品仓库。依托现有灌酸车间外东面室外设备区的 4 个容积 10m ³ 的浓硫酸储罐。	与环评一致
		物料运输	原料和产品均用卡车运输。	与环评一致
3	公用工程	供水	本项目供水依托公司现有供水系统，厂内设循环水站及消防水站；供水由杭州湾上虞经济技术开发区供水管网供给，水源充足，水压稳定。开发区市政给水管网压力为 0.30MPa，工程总用水量约 4.4 万 m ³ /a。项目所需纯水依托现有纯水处理站，无需新增纯水制备装置；厂区现有两套纯水制备装置，合计制水能力 30t/h，采用预处理+二级 RO+EDI 工艺。自来水经增压泵泵入过滤系统，经多介质过滤器、活性炭过滤器、保安过滤器过滤；再经高压泵提升至反渗透膜组件、电渗析组件，制得纯水至纯水水箱，最终经变频水泵泵送至各用水处。	与环评一致
		排水	依托现有厂区排水系统，采用雨污分流。废水分质分类收集处理后，一部分回用，剩余部分处理达标后纳入园区污水管网，项目实施后达产废水排放量 4.83 万 m ³ /a。	与环评一致
		供热	蒸汽由园区热力管网供应，技改后全厂蒸汽用量约为 14600t/a。	与环评一致
		供电	依托厂内现有变电站，技改后全厂年耗电量约为 3689.6 万 kWh/a。	与环评一致
4	环保工程	废气治理	工艺废气治理全部依托现有废气治理设施。具体见表 3.3-3	由于 12#内化成工艺尚未实施，故其对应废气处理设施也尚未建成（DA015），13#内化成车间（南侧）备用废气处理设施未实施，与环评基本一致，且均已完成验收。
		废水治理	含铅废水依托现有铅酸处理及中水回用设施、含铅生活污水生化处理设施进行处理，可实现废水 70%回用于生产，30%的废水达到纳管标准后排放；不含铅的废气喷淋废水新	废水进入古越公司厂内现有 600t/d 污水站处理。事故废水排入现有事故应急池（有效容积 1000m ³ ），与环评一致。

		增非涉重废水收集池，调 pH 至中性后，与其他废水一起纳管排放；不含铅生活污水依托现有生化系统处理达标后纳管排放；厂区内废水处理达标后排入绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司。	
	固废	依托现有固废贮存场所：危废仓库，位于厂区东边中间，占地面积 300m ² ；一般固废堆场，位于厂区西面，占地面积 600m ² ；生活垃圾堆场，位于厂区西侧，占地面积 90m ² 。	与环评一致

由上表可知，本项目废气处理有所调整，但不属于重大变动；其余项目建设地点、建设性质、生产工艺、三废处理措施等均与环评一致。

3.3 产品方案

项目中 100 万 KVAh 封闭蓄电池(15 万 KVAh 汽车电池、65 万 KVAh 摩托车电池、20 万 KVAh 电动车电池，合计 100 万 KVAh)的生产能力已于 2023 年完成验收，并且目前处于正常生产。

根据现场调查情况，调试期间项目验收产品方案汇总见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目产品方案及规模对比表

产品名称	环评审批规模(万 kVAh/a)	实际生产线建设规模(万 kVAh/a)	备注
摩托车电池	90	25	先行验收

根据表 3.3-1 可知，本项目实际产品方案与环评阶段一致。

根据建设单位提供的调试期间的产品产量报表，本次验收调试期间产品生产情况见表 3.3-2；另监测期间企业其他现有产品生产情况详见表 3.3-3：

表 3.3-2 本次先行验收调试期间产品生产情况统计表

序号	产品名称	先行验收环评阶段		调试期间(2025.2~2025.6)	
		年生产时间(h/a)	审批规模(万 kVAh/a)	实际生产时间(h/a)	实际生产量(kVAh) *
1	摩托车电池	2400	25	2400	3.3

注：因摩托车电池装配生产线同时位于 3#车间、17#车间，故审批规模按全厂规程进行折算，而本次验收工程为 4#车间，仅对 4#车间在调试期间的产能进行统计，因此较审批产能相差较大。

表 3.3-3 本次先行验收调试期间全厂产品生产情况统计表

序号	产品名称	已验收规模（万只）	已验收规模（kVA）	实际产生量（万只）	实际产生量（kVA）
1	汽车电池	22.5	15	7.9	5
2	摩托车电池	736.65	65	397.7	35
3	电动车电池	142.85	20	67.4	9

4	合计	902	/	473.1	/
---	----	-----	---	-------	---

3.4 生产设备

本次验收工程（4#车间）主要生产设备实际建设与环评阶段对比情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 本次验收主要生产设备对比表

产品	设备名称	环评情况（4#车间装配线）		实际情况		备注
		规格型号	数量（台/套）	规格型号	数量（台/套）	
摩托车电池 （4#车间）	小密电池自动包板入槽机	SHBR-MC	8	SHBR-MC	8	与环评一致
	四合一预入槽输送线	/	1	/	1	与环评一致
	小密电池自动切刷机	QSJ-HX-4TY	1	QSJ-HX-4TY	1	与环评一致
	16 工位四通道节能高效铸焊机	COS-16TY-600	1	COS-16TY-600	1	与环评一致
	弯耳入槽机	/	1	/	1	与环评一致
	转弯流水线	/	0	/	1	+1
	校正短路测试及防护片装配机	JHX2405-21MT01	1	JHX2405-21MT01	1	与环评一致
	自动下盖点胶及合盖一体机	JHX2405-21MT02	1	JHX2405-21MT02	1	与环评一致
	中盖隧道烘箱及排列机	JHX2405-21MT03	0	JHX2405-21MT03	1	+1
	动力烘箱	/	2	/	1	-1
	端子烧焊及底胶点胶一体机	JHX2405-21MT04	1	JHX2405-21MT04	1	与环评一致
	底胶隧道烘箱及排列机	JHX2405-21MT05	0	JHX2405-21MT05	1	+1
	气密性检测及色胶点胶机	JHX2405-21MT06	1	JHX2405-21MT06	1	与环评一致
	色胶隧道烘箱及排列机	JHX2405-21MT07	0	JHX2405-21MT07	1	+1
	排列堆垛机	JHX2405-21MT08	0	JHX2405-21MT08	1	+1

4#车间设备是由#17 车间未验收部分设备搬迁，其中“校正短路测试及防护片装配机”、“自动下盖点胶及合盖一体机”等产能控制设备未变化；“校正短路测试及防护片装配机”已于 17#车间全部完成验收，现将两套搬迁至 4#车间；“转弯流水线”增加是因原环评流水线为直线，现将其改造为弯曲；“中盖隧道烘箱及排列机”、“底胶隧道烘箱及排列机”、“色胶隧道烘箱及排列机”、“排列堆垛机”由原环评中人工操作变为自动操作，以上设备调整不会对产能造成影响，相关变动不会导致污染物排放增加，故判断不属于重大变动。

3.5 原辅材料

本次验收产品主要为 4#车间涉及的原辅材料消耗情况见表 3.5-1，其中极板作为本装配车间的原料进行统计，因本次验收为装配生产线中的部分工艺，无法对原环评原料使用量进行比对，故本报告不进行分析。

表 3.5-1 本次验收产品主要原辅材料消耗对比情况表

原料名称	调试期间情况
	消耗量 (t)
极板	500
电解铅	38
吸附隔板	18.5
热收缩膜	1.2
电池壳	33
胶水	3.9
氧气、丙烷*	16

表 3.5-2 本次验收实施后全厂原辅材料消耗对比情况表

序号	物料名称	单位	审批消耗量	调试期间消耗量	达产消耗量	正负偏差 (%)
1	电解铅	t	9074.44	4461	8505.22	-6%
2	铅合金	t	9642.22	4721	9000.93	-7%
3	纤维等和膏添加剂	t	83.47	41	78.16	-6%
4	硫酸	t	3537.60	1768	3370.82	-5%
5	酸壶	万只	176.67	89	169.68	-4%
6	富液壶	万只	5.33	2.6	4.95	-7%
7	吸附隔板	t	440.93	220	419.44	-5%
8	PE 隔板	万片	250.67	118	224.97	-10%
9	隔板	万片	3386.00	1693	3227.82	-5%
10	热收缩膜	t	13.87	6	11.43	-18%
11	硼酸	t	48.67	24	45.75	-6%
12	电池壳	万个	721.60	360	686.36	-5%
13	铜接线片	万只	56.53	28	53.38	-6%

14	焊锡丝	t	1.07	0.5	0.95	-11%
15	胶水	t	41.60	20	38.13	-8%
16	乙炔、氧气	瓶	1152	576	1098.18	-5%
17	天然气	Nm ³	68726.13	33163	63227.7	-8%
18	油墨及稀释剂	kg	0.56	0.28	0.53	-5%
19	原水	t/a	55565.66	27155	51773	-7%
20	阻垢剂	t/a	0.56	0.27	0.51	-8%
21	滤芯	件/a	13.33	6.6	12.58	-6%

由上表可知，所有产品生产线实际生产原辅料种类与环评一致；

表 3.5-3 本次验收产品主要原辅材料消耗对比情况表

序号	名称	成分含量
1	电解铅	Pb: 99.99489%; Cu: 0.0034%; Bi: 0.00290%; Ag: 0.00035% As: 0.00030%; Sb: 0.00062%; Sn: 0.00020%; Zn: 0.00020% Fe: 0.00010%; Cd: 0.000050%; Ni: 0.000050%
2	胶水	环氧极柱胶 A 组分
		双酚 A 二缩水甘油醚: 90~95%; 其他成分: 5~10%
		环氧极柱胶 B 组分
		改性胺: 100%
		环氧极柱打底胶
		双酚 A 二缩水甘油醚: 90~95%
		环氧密封胶
		双酚 A 二缩水甘油醚: 90~95%; 其他成分: 5~10%

3.6 水平衡

考虑到刷卡排污设施上记录的废水排放量为全厂现有项目总排放量，因此验收项目水平衡不仅考虑本次验收范围 4 车间生产线，还包括古越公司其他现有生产线，具体如下。

本项目实施后全厂水平衡见下图。

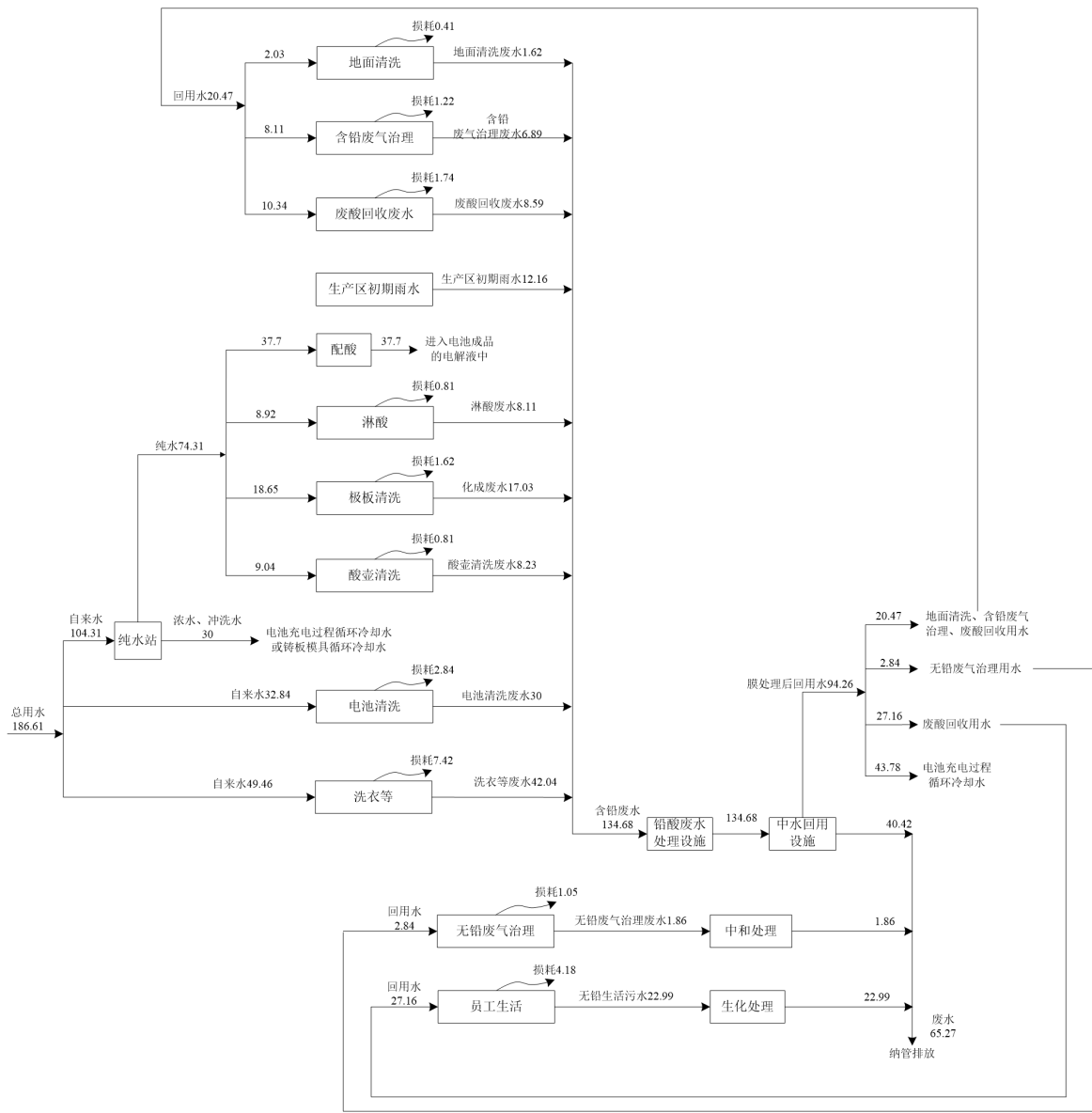


图 3.6-1 本次验收实施后全厂水平衡图(m³/d)

浙江古越电源有限公司本次验收调试运行期间全厂排水量汇总见下表。

表 3.6-1 古越公司本次验收实施后全厂排水量汇总表

类别	调试期间废水排放量 (m³)	折算已投产项目达产全年 (m³)	全厂已批项目环评核定全 年 (m³)	正负偏 差
排水 量	10480	19980.41	48300	-58%

注：*偏差以已投产项目环评核定全年废水排放量为基数进行核算。

由上表可以看出，浙江古越电源有限公司的废水未超过环评核定废水量，因企业部分生产线暂未实施，故偏差较大。

3.7 工艺流程

配组焊接

正负极板用超细纤维隔板隔开，按照产品要求，手工将规定数量的极板配组，在规
定位置插入极柱、极耳，并置入焊接机夹板内；使用氧气、乙炔或天然气焊将汇流排合
金熔焊在极板上，使极耳、汇流排和极柱牢固地结合在一起，形成电池极群。

配组时，由于隔板与极板摩擦，有少量铅尘及隔板粉尘产生，配组装置侧方及焊接
台上方均安装有吸风集气装置。

入壳密封

经短路检测后，在电池盖内注入环氧胶，倒扣电池槽，电池送入固化烘道，在烘箱
68℃，固化 90 分钟，使电池盖与电池槽胶封在一起。胶封完成后还需在电池极柱处外
焊端子，滴入底胶、色胶并分别进入烘道固化密封。电池经气密性检测后入库。

生产工艺流程见下图。

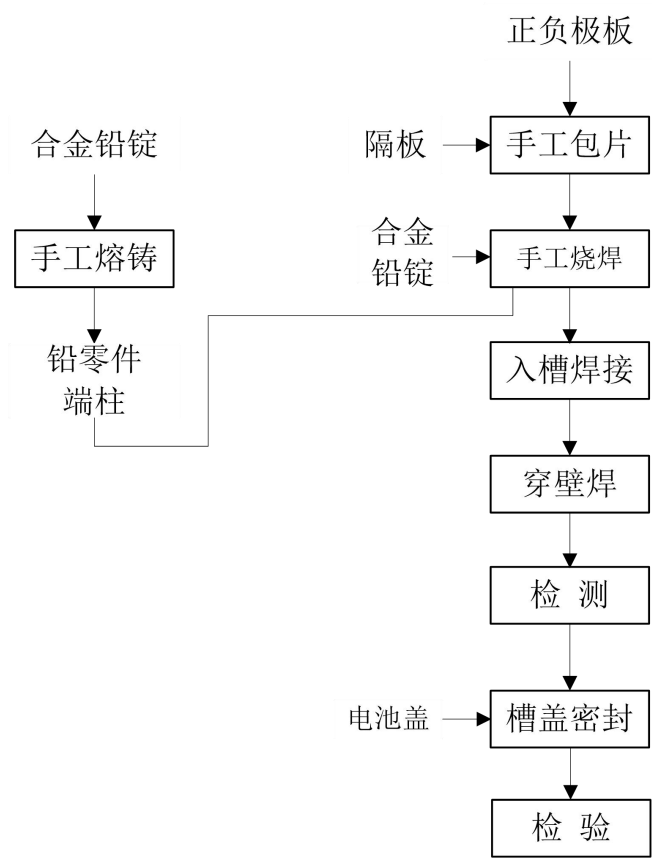


图 3.7-1 4#车间电池装配生产工艺流程图

3.8 项目工程变更情况

综上所述，根据项目实际建设情况，对照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，本次项目实施变动情况分析如下：

表 3.8-1 项目重大变动情况分析

项目	重大变动清单内容	项目情况说明	是否重大变动
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的。	本项目开发、使用功能与环评一致。	否
规模	2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。 3、生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放增加的。 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。	本项目产品方案、生产、处置或储存能力与环评一致。	否
地点	5、重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致防护距离范围变化且新增敏感点的。	本次验收为 4#车间部分装配工艺，厂址未发生改变，未导致防护距离范围变化，周边居民距离厂区较远，最近的村庄相距企业边界约 1.43km，评价影响范围内敏感目标不变，无新增敏感点。	否
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。 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。	本次验收产品工艺不变；各原辅材料实际消耗情况和原环评相差不大；其他与环评基本一致。以上变化不新增污染物排放种类及排放量。 本项目物料运输、装卸、贮存方式与环评一致。	否 否

项目	重大变动清单内容	项目情况说明	是否重大变动
环境保护措施	8、废水、废气污染防治措施变化，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。	①4#车间切刷废气由原先“布袋+水喷淋”调整为“滤筒除尘+高效过滤”。②铸焊、焊接点胶等废气由原先环评“HKE 净化+CQT 型化学湿式除烟尘”调整为“HKE 净化+碱喷淋”；根据企业非重大变动分析报告，以上变动不新增污染物排放，也不增加污染物排放量；废水处理工艺与环评一致。以上变化未改变排放方式，未新增排放量。	否
	9、新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重。	项目废水经污水站处理后纳管排放，实际建设废水排放口与环评一致。	否
	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。	项目不新增废气主要排放口，切刷废气排气筒高度为 15m；铸焊、焊接点胶等废气排气筒高度为 15m；各排气筒高度与。与企业非重大变动分析报告一致。	否
	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。	与环评一致。	否
	12、固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置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。	本项目危废实际处置方式与环评一致。	否
	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。	本项目风险防范措施与环评一致。	否

综上，对照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，本项目生产车间的调整未导致防护距离范围变化，且无新增敏感点；4#车间各废气调整废气处理设施未新增排放量，且根据企业非重大变动分析报告，该项目的变更情况不属于重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水防治措施

4.1.1.1 环评要求

1、废水产生情况

根据工程分析，项目废水可分为涉重废水和非涉重废水两大类。

（1）涉重废水

涉重废水包括：淋酸废水、极板清洗废水、电池清洗废水、地面清洗废水、酸壶清洗废水、废气治理废水、废酸回收废水、生产区初期雨水和含铅生活废水。

涉重废水主要污染物包括总铅、总镉、总砷、总锑、 COD_{Cr} 、氨氮等；总铅浓度较高，在 0.2~2mg/L 之间；总镉、总砷、总锑浓度较低，小于 0.0001mg/L； COD_{Cr} 浓度较低，在 60~152mg/L 之间；氨氮浓度较低，在 6~15mg/L 之间。涉重废水混合后加权平均总铅浓度约为 1.8mg/L， COD_{Cr} 约为 93.2mg/L，氨氮约为 3.2mg/L，总镉、总砷、总锑小于 0.0001mg/L。

（2）非涉重废水

非涉重废水主要是无铅废气治理废水和无铅生活污水，无铅废气治理废水主要污染物是硫酸盐，盐分在 1.7% 左右，无铅生活污水主要污染物是 COD_{Cr} 和氨氮等。

2、废水治理思路

（1）提倡清洁生产，减少污染：增强生产工艺过程中的环保意识，不断改进技术及设备，选用无污染或少污染的清洁生产工艺、设备及原材料，最大限度的消减产生量及废水排放量。

（2）严格实行污污分流、雨污分流，合理划分排水系统：项目生产过程中产生的废水种类较少，污水产生不规律。根据废水的水质特征和治疗方法来进行排水系统的划分，废水充分混合均质后再进入后续处理系统，有利于提高废水最终处理效果、降低能耗、减少处理费用，为排放废水达标创造条件。

（3）废水分质收集预处理，确保达标排放：本次项目废水水质情况分类明显，根

据废水水质情况，本环评提出涉重废水与非涉重废水分别收集预处理的方式，使得废水进入汇合后能确保稳定达标排放。

3、废水处理方案

本项目废水可分为涉重废水和非涉重废水两大类，需分质分类收集处理。

表 4.1.1-1 项目废水污染物产生情况汇总

废水种类			主要污染物	废水处理设施			去向	备注
				设施名称	数量	处理能力		
含铅废水	铅酸生产废水	淋酸废水、极板清洗废水、电池清洗废水、地面清洗废水、酸壶清洗废水、废气治理废水、废酸回收废水	pH、COD _{Cr} 、总铅、总镉等	铅酸处理及中水回用设施	1 套	500m ³ /d	70%回用于生产，30%纳管排放	依托现有
		生产区初期雨水						
	含铅生活污水		pH、COD _{Cr} 、氨氮、总铅、总镉等	含铅生活污水生化处理设施	1 套	200m ³ /d	纳管排放	依托现有
其它废水	无铅废气治理废水		pH、COD _{Cr} 等	非涉重废水收集池	1 个	60m ³ /d	纳管排放	新建
	无铅生活污水		pH、COD _{Cr} 、氨氮等	生化系统	1 套	10m ³ /d	纳管排放	依托现有

涉重废水（包括中水回用系统浓水）经过中和、混凝沉淀处理达标后 70%经过膜系统进行中水回用，其余与经预处理后的非涉重废水一起通过沉淀处理后纳管进入绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司。

污水站工艺流程见图 4.1.1-4。

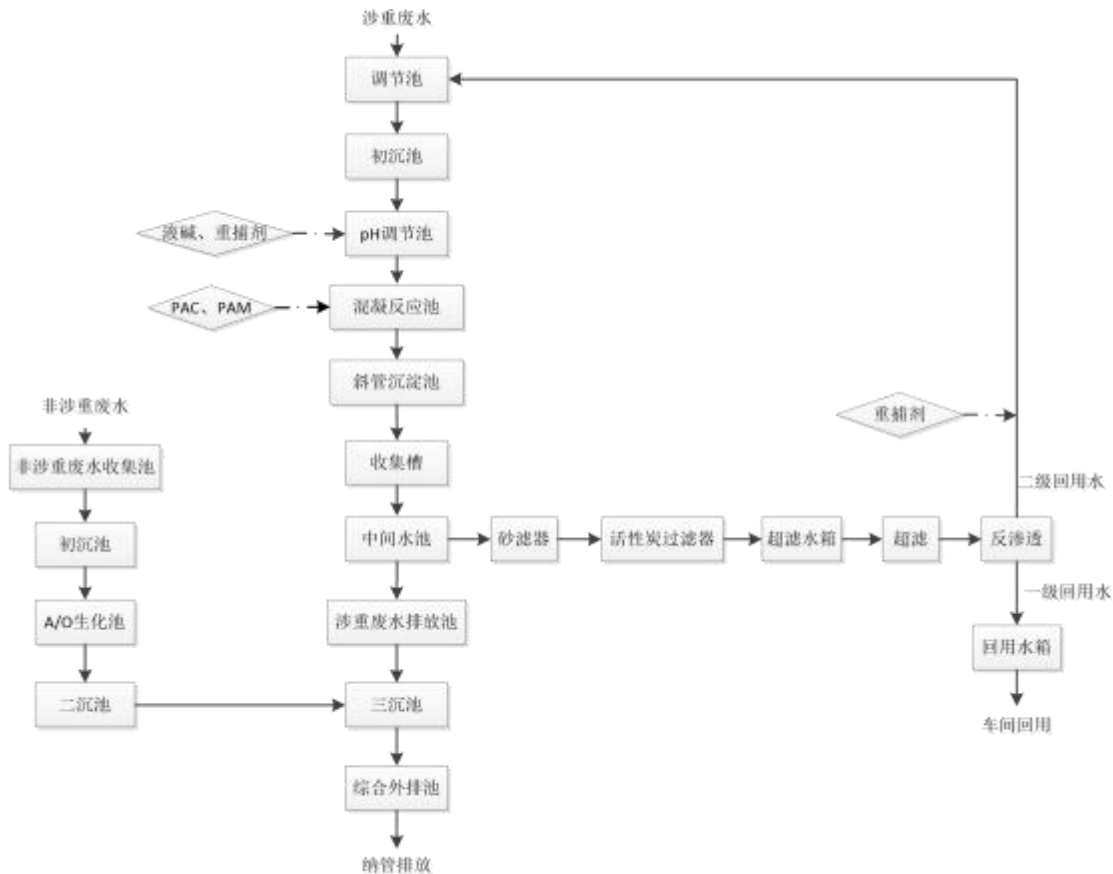


图 4.1.1-1 污水站处理工艺流程图

废水处理工艺流程简述如下：

涉重废水进入涉重废水处理单元。首先进入调节池进行水质水量调节，调节池出水进入初沉池沉淀，除去大分子悬浮物，上清液进入 pH 调节池加入液碱、重捕剂进行中和，中和后进入混凝反应池加入 PAC 和 PAM 进行混凝反应，上清液进入斜管沉淀池进一步沉淀，除去小分子悬浮物，上清液进入收集槽，再送入中间水池。中间水池出水进入中水回用单元，首先进入砂滤器、活性炭过滤器，除去色、味以及大部分重金属杂质，再进入超滤系统进一步除去重金属杂质，以保证反渗透的进水要求，超滤产水再进入反渗透，除去残余的重金属等杂质，产水端获得的纯水回用到车间，浓水由浓水管排出，加入重捕剂后进入涉重废水处理单元的调节池，经过上述一系列处理后出水进入涉重废水排放池。非涉重废水中，不涉及铅的废气喷淋液调 pH 至中性后，与经过 A/O 生化处理的生活污水一起纳管排放。

废水设计进出水水质如下：

4、汇总

综上所述，废水防治措施汇总见下表。

表 4.1.1-2 废水处理设计目标（单位：pH 除外均为 mg/L）

水质指标	pH 值	化学需氧量	悬浮物	总磷	总氮	氨氮	总铅	总镉
原水	1.5-3	≤150	≤250	≤5	≤40	≤30	≤18	≤5
设计出水	6~9	≤150	≤140	≤2	≤40	≤30	≤0.5	≤0.02

废水防治措施汇总见下表。

表 4.1.1-3 环评报告废水防治措施一览表

分类	措施名称	主要内容	预期治理效果
废水	废水收集、雨污分流措施	雨污分流、污污分流	满足纳管标准
	铅酸生产废水、生产区初期雨水	依托现有铅酸处理及中水回用设施	
	含铅生活污水	依托现有含铅生活污水生化处理设施进行处理	
	不含铅生活污水	依托现有生化系统处理	
	不含铅的废气喷淋废水	新增非涉重废水收集池，调 pH 至中性后，与其他废水一起纳管排放	

4.1.1.2 落实情况

1、污染源调查

根据现场调查，本项目产生的废水主要为涉重废水（淋酸废水、极板清洗废水、电池清洗废水、地面清洗废水、酸壶清洗废水、废气治理废水、废酸回收废水、生产区初期雨水和含铅生活废水）、非涉重废水（无铅废气治理废水和无铅生活污水）等。

表 4.1.1-4 本项目实际废水产生及处置去向一览表

废水种类		产生工序	预处理	实际情况
含铅废水	淋酸废水	淋酸	设施各含铅工艺废水经过中和+混凝沉淀处理、含铅生活污水经含铅生活污水生化处理后，70%经过膜系统进行中水回用，剩余部分与经处理的不含铅废水一起纳管排放	含铅废水经过中和+混凝沉淀处理、含铅生活污水经含铅生活污水生化处理后，大部分经过膜系统进行中水回用，剩余部分与经处理的不含铅废水一起纳管排放。 与环评一致
	极板清洗废水	极板清洗		
	电池清洗废水	电池清洗		
	废酸回收废水	废酸回收		
	地面清洗废水	地面清洗		
	酸壶清洗废水	酸壶清洗		
	废气治理废水	废气处理		
	生产区初期雨水	初期雨水		
	含铅生活污水	职工生活		与环评一致
不含铅废水	无铅废气治理废水	废气处理	不含铅废气喷淋废水调 pH 至	与环评一致

	无铅生活污水	职工生活	中性后，与经过 A/O 生化处理的生活污水一起纳管排放	
--	--------	------	-----------------------------	--

2、排水系统设置

根据现场调查，项目厂区排水系统已基本实施雨污分流、清污分流。

根据废水来源，含铅废水（淋酸废水、极板清洗废水、电池清洗废水、地面清洗废水、酸壶清洗废水、废气治理废水、废酸回收废水、生产区初期雨水和含铅生活污水）经车间集水池收集后，通过架空管排入污水处理站铅酸处理及中水回用设施；

不含铅废水中无铅废气治理废水经车间集水池收集后，通过架空管排入污水处理站非涉重废水收集池，调节 pH 后通过架空管排入污水站无铅生活污水生化系统；无铅生活污水通过架空管排入污水处理站无铅生活污水生化系统。

表 4.1.1-4 本项目废水预处理情况一览表

预处理工艺	设备名称	处理能力（t/d）	数量	位置
中和混凝沉淀+回用	铅酸处理及中水回用设施	500	1	污水站
混凝沉淀	含铅生活污水生化处理设施	200	1	污水站
调节 pH	非涉重废水收集池	60	1	污水站
A/O 生化处理	生化系统	10	1	污水站

	
含铅生活污水生化处理设施	铅酸处理及中水回用设施

	
非涉重废水收集池	生化系统

厂区雨水管道沿车间四周和主干道铺设，雨水管道采用明沟铺设。目前厂区设置有 1 个雨水排放口，分别布置在厂区北侧，企业现有应急阀门和 240m³ 事故应急池，当厂区发生事故时，可将初期雨水或事故性废水排入至事故应急池，最终排入污水处理站进行处理。


事故应急池

厂区生活污水经隔油池、化粪池预处理后排入污水处理站处理后排放。

3、污水处理设施

古越电源废水站由绍兴上虞强森环保科技有限公司进行设计，本项目污水处理站设计规模为含铅废水处理系统处理 500t/d、无铅废水生化处理设施 200t/d，合计 700t/d，污水经处理达到《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 2 水污染物排放限值间接排放标准后纳入园区管网，进入绍兴市上虞区水处理发展责任有限公司处理后排放。

污水处理站主要构筑物和设备清单见表 4.1.1-5，污水处理站处理工艺流程图见图 4.1.1-2。

表 4.1.1-5 污水站主要处理单元设计参数表

序号	设施名称	尺寸	处理水量 m ³ /d	参数核算
1	调节池	17*8*3m	500	HRT=16hr
2	初沉池	5*2.5*3m, 3 座		表面负荷=0.56m ³ /m ² .h
3	PH 调节池	10*9*3m		HRT=10.8hr
4	混凝反应池	4*2*3m		HRT=1hr
5	斜管沉淀池	7.5*5*5.5m		表面负荷=0.56m ³ /m ² .h
6	中间水池	2.3*2.2*5m		HRT=1.5hr
7	涉重排放池	2.3*2.2*5m		HRT=1.5hr
8	RO 处理系统	进水 25m ³ /h		25m ³ /h
9	浓水反应池	3.5* 1* 1.8m	150	HRT=50min
10	浓水沉淀池	6*2*3.8m		表面负荷=0.52m ³ /m ² .h
11	非涉重废水收集池	4.5*3.8*2.5m		HRT=5.5hr
12	生活污水收集池	4.5*4*2.5m	100	HRT=8.5hr
13	A/O 生化池	4.25*6*2.5m		HRT=12hr
14	二沉池	4.25*3*2.5m		表面负荷=0.35m ³ /m ² .h
15	均质池	2.2* 1.5*3m	200	HRT= 1hr
16	综合外排池	4.5* 1.7*3m		HRT=2.3hr

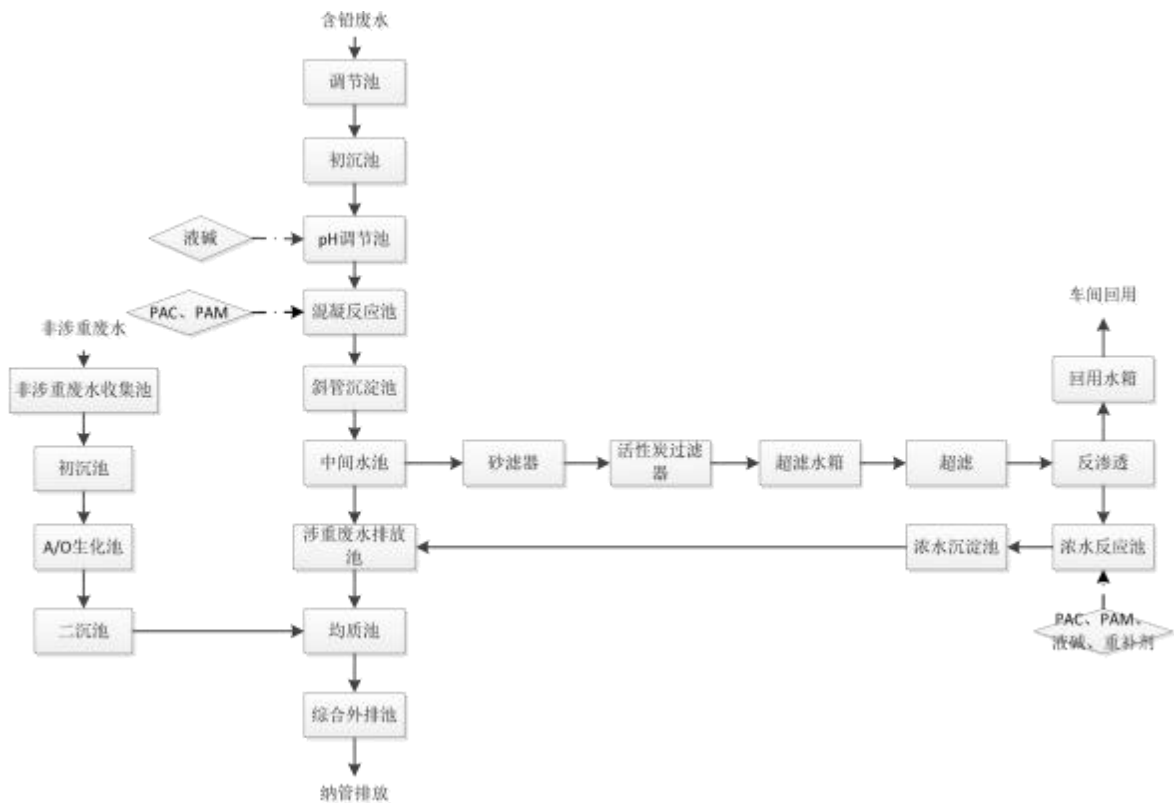


图 4.1.1-2 废水处理工艺流程图

4、排放口设置

厂区设置 1 个雨水排放口和 1 个污水排放口，均布置在厂区北侧，设置有应急阀门和事故应急池（容积为：240m³），当厂区发生事故时，可将事故性废水排入至事故应急池，最终排入污水处理站进行处理。厂区雨水排放口已设置自动监控系统，并与环保部门进行了联网。

规范化污水排放口设置在厂区北侧污水处理站旁，已经安装了在线监测设施，并与环保部门进行了联网。





4.1.1.3 生产废水产生及处理情况

根据建设单位提供的污水站自检数据，截取本次调试期间废水在线监测数据进行绘图，废水排放口在线监测数据见图 4.1.1-7~4.1-9。

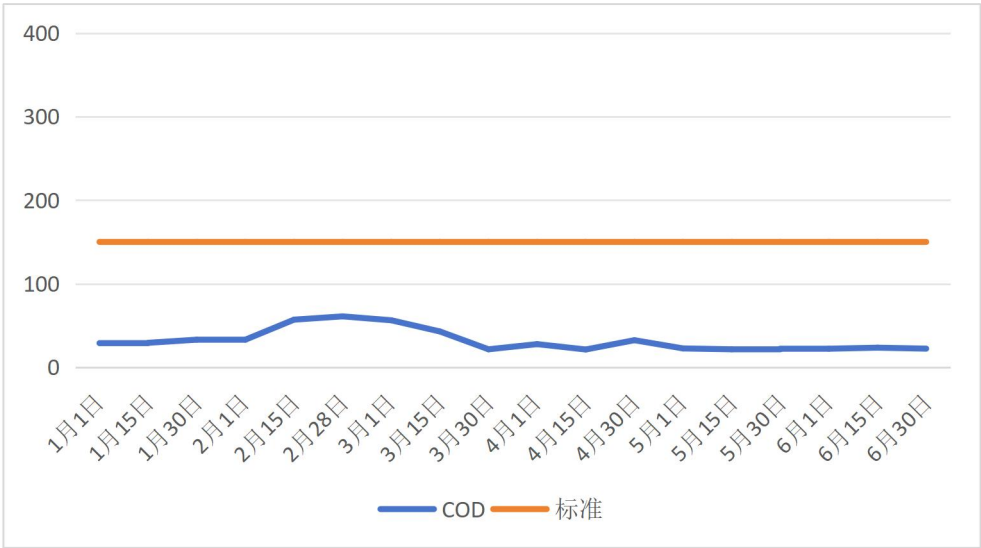


图 4.1.1-7 在线监测 COD 统计图（单位：mg/L）

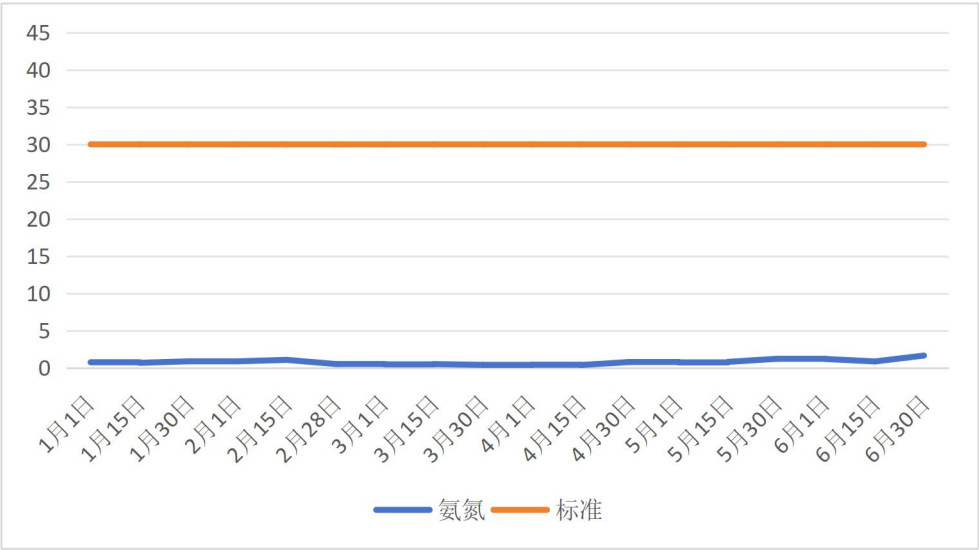


图 4.1.1-8 在线监测氨氮统计图（单位：mg/L）

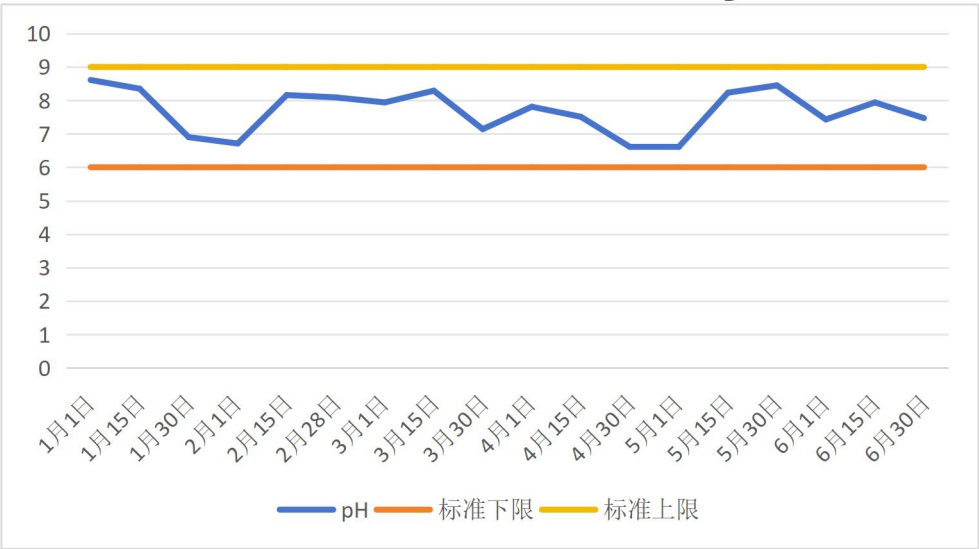


图 4.1.1-9 在线监测 pH 统计图

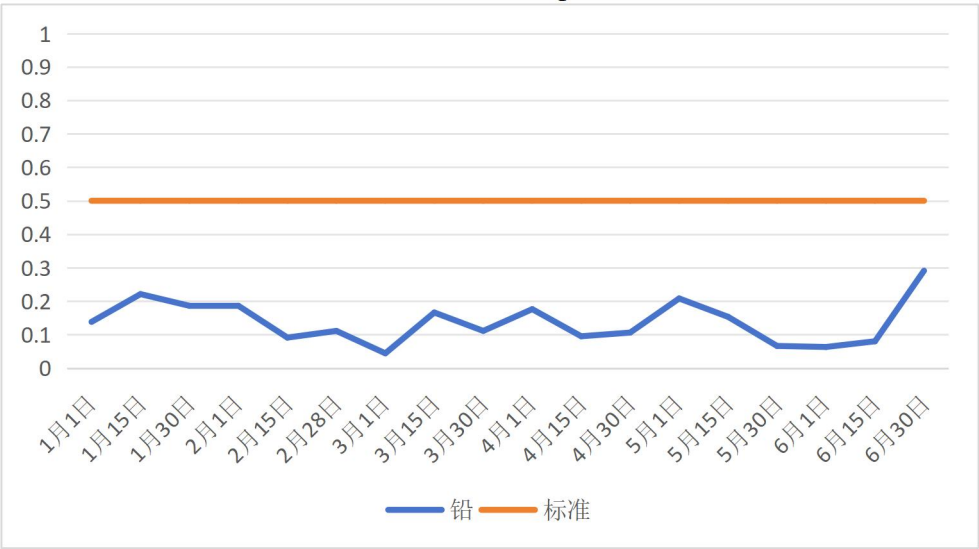


图 4.1.1-10 在线监测铅统计图

根据在线监测数据可知，企业在线监测装置运行良好，废水能符合各项排放标准要求。

4.1.1.4 废水达标排放情况调查

根据本项目废水竣工验收监测结果：

根据监测数据，排放口水质监测结果如下：总排放口 pH 为 7.0~7.5，其他各污染物最大浓度值分别为：化学需氧量 84mg/L、氨氮 4.89mg/L、总氮 9.74mg/L、悬浮物 34mg/L、总磷 0.25 mg/L、铅<0.2mg/L、镉<0.005mg/L、砷 0.0017mg/L、锑 0.0061mg/L。雨水排放口水质监测结果如下：pH 为 6.8~6.9，其他各污染物最大浓度值分别为：化学需氧量 25mg/L、氨氮 0.685mg/L、铅<0.2mg/L、悬浮物 16mg/L。

根据监测结果表明，污水处理站排放口达到《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）中表 2 的间接排放限值要求；雨水满足绍兴市上虞区委办公室文件（区委办【2013】147 号文）中的标准。

根据调试期间古越公司水量统计情况调试期间全厂废水排放量为 10480m³，含铅废水为 9707.159m³，折算全厂废水排放量为 19980.41m³/a，含铅废水为 18506.97m³/a。根据浙江古越电源有限公司已领取的排污许可证（913306047309251609002R）和原项目环评及批复确定的项目本期工程总量控制量分别为废水量 48300m³/a、含铅废水 21958m³/a，因此，项目废水污染物排放量符合排污许可证、环评及批复总量控制要求。

4.1.1.5 小结

目前项目厂区建设完整雨水管网和污水管网，基本可实现雨污分流、清污分流。

按水质的不同进行分类收集，含铅废水（淋酸废水、极板清洗废水、电池清洗废水、地面清洗废水、酸壶清洗废水、废气治理废水、废酸回收废水、生产区初期雨水和含铅生活废水）进入涉重废水处理单元，经过中和沉淀处理后，部分回用于车间，剩余废水进入涉重废水排放池，与经过处理的不含铅废水一起纳管排放；非涉重废水中，不含铅废气喷淋废水调 pH 至中性后与生活污水一同经过 A/O 生化处理后一起纳管排放。污水收集处理系统采取防腐、防漏、防渗措施，排污管道采用架空明管形式。满足环评要求。

项目污水站已按照环评及批复要求设置规范化排放口，并已安装了污水在线监控设施和智能化雨水在线监控设施。

根据废水竣工验收监测表明，企业废水经处理后能达到纳管标准要求，雨水排放口满足 pH 值、COD_{Cr} 执行中共绍兴市上虞区委办公室文件（区委办[2013]147 号文件）中标准。

4.1.2 废气防治措施

4.1.2.1 环评要求

1、废气基本情况

本次验收项目工程产生的废气主要为颗粒物及铅尘等，产生工序主要有切刷、铸焊等。

表 4.1.2-1 项目废气产生情况一览表

工序	组分
切刷	颗粒物、铅尘
铸焊、焊接及点胶等	颗粒物、铅尘

2、废气治理要求

(1) 工艺废气

该车间废气主要为颗粒物及铅尘废气，切刷废气采用“布袋+水喷淋”装置处理后通过 15m 排气筒排放；铸焊、焊接点胶等废气采用“HKE 净化+CQT 型化学湿式除烟尘”处理后通过 15m 排放口。

具体废气处理工艺如下：

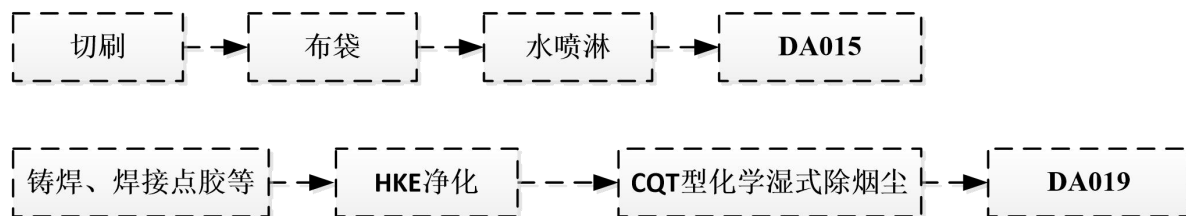


图 4.1.2-1 本项目废气处理流程图

表 4.1.2-3 环评报告废气防治措施一览表

分类	措施名称	主要内容
废气	工艺废气处理	①切刷废气采用“布袋+水喷淋”装置处理后通过 15m 排气筒排放； ②铸焊、焊接点胶等废气采用“HKE 净化+CQT 型化学湿式除烟尘”处理后通过 15m 排放口。

4.1.2.2 落实情况

1、污染源调查

根据现场调查，本项目目前产生的废气主要为：项目变化主要为部分装配线的调整引起的废气设备及排放口位置的变动。

企业将 3#、17#车间部分装配线及配套的废气治理设施全部调整至 4#车间，因此设备的密闭化、废气的收集及废气装置风量与原环评一致，不发生变动。

治理设施上切刷等产生的铅尘由布袋+水喷淋调整为滤筒除尘+高效过滤，铸焊、焊接点胶等产生的铅烟由HKE净化+CQT型化学湿式除烟尘调整为HKE净化+碱喷淋，喷淋塔规格不变，减少一道水喷淋装置，因此本次废气治理设施的调整不会增加含铅废水的产生。

再根据《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ967-2018），铅蓄电池行业中，旋风除尘、袋式除尘、静电除尘、袋式除尘与湿式除尘组合工艺、滤筒除尘、高效过滤除尘的组合工艺等均属于污染防治可行技术。

污染因子主要为颗粒物、铅粉等，根据企业非重大变动分析，项目废气处理设施及排放口变化不会导致新污染物增加，故不属于重大变动。

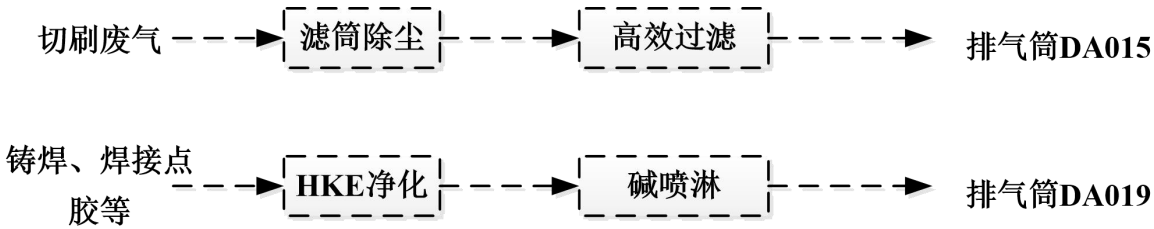


图 4.1.2-5 本次验收实际废气处理工艺流程图



4、台账管理

运行期间企业对废气处理设施建立了运行记录台账。详见附件 10。

4.1.2.3 废气达标排放情况调查

根据本项目废气竣工验收监测结果：

根据监测数据可知，排放口在各周期内颗粒物、铅的最大排放浓度及排放速率均低于有组织执行《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）中表 5 的限值要求。及环评要求的相关排放限值要求；厂界无组织废气监测点各污染物排放浓度均低于《电

池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）中表 6 的限值标准；厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 中的特别排放限值要求。并且根据环境影响报告书中对大气环境影响进行的预测结果表明，本项目对大气环境影响较小。

以本次竣工验收监测期间排气筒实测数据为基准核算，因项目仅验收 4#车间部分工艺，该废气总量根据企业原项目环评中相对应排放口有组织总量进行对比，DA005 控制量为 0.010196t/a，DA019 控制量为 0.01296t/a，且企业以落实环评对无组织废气的治理措施，故无组织废气按原环评量取值，因此，本项目竣工验收期间铅尘污染物排放总量符合排污许可证、环评及备案文件确定的总量控制要求。

4.1.2.4 小结

项目厂区已建设较完整的废气收集系统，主要废气发生点均进行了废气收集。

治理设施上切刷等产生的铅尘由布袋+水喷淋调整为滤筒除尘+高效过滤，铸焊、焊接点胶等产生的铅烟由 HKE 净化+CQT 型化学湿式除烟尘调整为 HKE 净化+碱喷淋，喷淋塔规格不变，减少一道水喷淋装置，因此本次废气治理设施的调整不会增加含铅废水的产生，不新增污染物排放，也不增加污染物排放量，根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》及企业非重大变动分析报告可知，以上废气处理工艺改进不属于重大变动。其余废气处理工艺与原环评一致。

根据监测，该企业生产期间各废气排放口及厂界无组织废气等均符合相应排放标准要求，能做到达标排放。

4.1.3 噪声防治措施

4.1.3.1 环评要求落实情况

项目主要噪声源主要来源于各类泵、电机、风机等高噪声设备，与环评一致。噪声实际防治措施与环评比较见表 4.1.3-1。

表 4.1.3-1 本项目噪声防治措施与环评比较表

分类	名称	环评处理措施	实际情况
噪声	隔声、消声、减振	1、设备合理布局，使主要噪声源尽可能远离厂界	已落实，设计中对主要噪声源生产设备布置于尽量远离厂界、厂内行政区较远的位置，泵机布置在泵房内。
		2、对风机等高噪声设备加装消声与隔声装置；	已落实，对风机、鼓风机等设备布置于减振基础上，并对风机和空压机加设消声及隔声装置；
		3、并加强设备维护工作，以减少设备非正常运转噪声。	已落实，日常加强设备维护，避免非正常运行噪声，同时厂区已设置绿化隔离带，以降低人对噪

分类	名称	环评处理措施	实际情况
			声的主观烦恼度。

4.1.3.2 噪声达标情况调查

根据本项目竣工验收监测报告：厂界各监测点昼间噪声在 59~64dB（A），夜间检测值范围为 48~54dB（A），各监测点噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准要求。

4.1.4 固废防治措施

4.1.4.1 环评要求

1、固废产生情况

项目验收仅为 4#车间部分装配生产线，固废按照全厂进行对比分析，原环评固废产生和处置情况如下表所示。

表4.1.4-1 项目固废产生情况汇总表（t/a）

固废名称	形态	调试期间 产生量	折算产生 量	预测产生 量	性质	危废代码	处置 去向
铅渣	固	81	154.4	143.33	危险固废	384-004-31	新乡 华瑞 电源/ 安徽 天硕
废铅膏	固	9	17.1	17.78	危险固废	384-004-31	
铅泥	固	20	39.1	36	危险固废	384-004-31	
废极板	固	20	38.1	36	危险固废	384-004-31	
铅尘	固	2.788	5.2	5.55	危险固废	384-004-31	
硼酸渣	固	尚未产生	16.65	16.65	危险固废	384-004-31	/
废电池	固	尚未产生	19.4	19.4	危险固废	900-052-31	/
废活性炭	固	尚未产生	0.25	0.25	危险固废	900-041-49	/
废砂	固	尚未产生	0.25	0.25	危险固废	900-041-49	/
含铅废布袋(膜、滤筒、填料)	固	尚未产生	5.5	5.5	危险固废	900-041-49	/
含铅废抹布、废劳保品	固	尚未产生	1.67	1.67	危险固废	900-041-49	/
含铅等有毒有害物质废包装材料	固	尚未产生	1.67	1.67	危险固废	900-041-49	/
一般原材料包装	固	1.6	3.1	3.4	一般固废	/	外售 综合 利用
边角料	固	824	1572.1	1666.67	一般固废	/	
废滤芯	固	尚未产生	0.25	0.25	一般固废	/	
废渗透膜	固	尚未产生			一般固废	/	
生活垃圾	固	142	270	300	一般固废	/	清运

2、固废治理措施

项目环评中对本项目产生固废的治理要求如下：

（1）建设单位应将本项目固废列入固废管理台账，并完善厂内危险废物管理制度，要求在危废产生点、危险暂存库和厂区门卫处分别设置台账，详细记录危废的产生数

量、种类等；固废管理台账应向当地环保部门申报固体废弃物的类型、处理处置方法，如果外售或转移给其他企业，应严格履行国家与地方政府环保部门关于危险废物转移的规定，填写危险废物转移单，并报当地环保部门备案，落实追踪制度。

（2）固废暂存方面，本项目固废暂存依托现有暂存设施，该暂存场所按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2026）中的相关规定，进行规范化建设。同时对各固废进行分类收集、暂存，要求项目产生的危险废物应暂存在该场所内，针对各固废的性质和性状不同进行分开贮存，同时做好各固废的包装工作，减少废气、废水的产生。做到固废及时清运处置。

3、固废暂存方面，公司现有一个 300m² 的危废仓库、一个 600m² 的一般固废堆场以及一个 90m² 的生活垃圾堆场，对各固废进行分类收集、暂存，要求项目产生的危险废物应暂存在该场所内，针对各固废的性质和性状不同进行分开贮存，同时做好各固废的包装工作，减少废气废水的产生。做到固废及时清运处置。

4.1.4.2 落实情况

1、污染源调查

根据建设的单位提供资料和现场调查，实际产生的固废种类与环评一致。

2、固废收集暂存

根据现场调查，本项目依托现有 300m² 危废暂存库，位于厂区污水处理站北侧，以上危废库设置可满足项目实施后全厂危险废物贮存需要。企业按照《危险废物储存污染控制标准》及其修改单建造了专用的危险废物暂存场所，将危险废物分类转入容器内，并粘贴危险废物标签，并做好相应的纪录。对相应的暂存场建设了基础防渗设施、防风、防雨、防晒并配备照明设施等，并与厂区内其他生产单元、办公生活区严格区分，单独隔离。



危废暂存库容纳能力可行性分析：

本项目实施后拟暂存于危废仓库的危险废物主要为废极板、废焊渣，因本次验收为 4#车间部分生产线，难以分开，所以按全厂的量进行调查分析。根据企业已验收部分工程，达产后危废共计 299.29t/a，企业现有危废仓面积为 300m²可满足项目实施后全厂危废的暂存需求。

3、日常管理

企业目前已建立了各危险废物管理台账，建议企业今后进一步做好相关管理制度。建设单位已按环境影响报告书和环境保护主管部门的要求，在项目建设中采取了一系列的环境保护措施，环保设施建设（废水、废气设计单位：浙江华亿工程设计股份有限公司）、运行基本正常，基本执行了“三同时”，并落实了环评建议及环评备案意见要求的污染防治措施。

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

企业已经编制并更新了《突发环境事件应急预案》，该预案已于 2023 年 8 月 14 日在绍兴市生态环境局上虞分局备案（备案编号：330604-2023-077-M）。该应急预案包含本次验收项目，预案中确定了危险源，环境污染应急处置指挥部的组成、职责和分工，不同程度污染事故的应急响应程序、应急预案、应急监测和应急物资等，也制定了应急监测方案及环保设施事故的应急预案，符合相关法律、法规、规章、标准和编制导则等规定。

根据环评要求，将厂区划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区，并对不同区域建设了不同等级的防渗措施，例如：对污水站、危废仓库、含铅工艺车间地面铺设防漏环氧树脂等；在硫酸贮罐区建设了围堰等。在厂区内设施了 3 个地下水监测点，分别是铸板车间附近一个、污水站两个。目前在厂区东北侧，雨水排放口附近设有 1 个 240m³ 事故应急池，并按规范设有应急泵和应急电源设施。

公司目前有一套完整的初期雨水收集系统，包括雨水导流沟、初期雨水收集池、雨水智能监控系统等。雨水切换阀门数量为 1 个，是电动渠道阀，具体位置在雨水排放口附近。雨水排放口和应急池采用电动阀连接，当发生事故池，可关闭雨水排放口阀门，打开应急池阀门，便于事故废水的收集控制；日常两个阀门均关闭，收集到的初期雨水用泵打至污水站，后期洁净雨水排至周围水体。

表 4.2.1-3 公司内部应急资源及应急设施情况表

应急资源分类	重点应急资源名称	数量	所处位置	责任人	联系电话
污染物切断	干粉 4kg	200 只	各车间、仓库	任良	15967564011
	干粉 50kg	2 只	8#车间	胡云征	13989526498
	室外消防栓	7 只	厂区主路	顾溢锋	13675862725
	室内消防栓	100 只	各车间、仓库	任良	15967564011
	消防水泵	2 台	消防泵房	顾溢锋	13675862725
	消防水泵接合器	2 个	厂区主路	任良	15967564011
	消防水带	100 卷	各车间	任良	15967564011
	消防水枪头	100 只	各车间	任良	15967564011
污染物控制	回火防止器	若干只	各车间、仓库	李红林	18858583382
污染物收集	储罐围堰	1 个	硫酸罐区	孙安宁	13587399232
	应急池	240m ³	厂区西北	章炎峰	15857577552
	消防水池	200m ³	厂区西南	顾溢锋	13675862725
污染物降解	污水处理站	1 座	污水处理区	章炎峰	15857577552
安全防护	洗眼器设备	5 套	各车间	孙安宁	13587399232
	应急照明灯	200 盏	各车间	章建明	13567564990
	防护眼镜	50 付	各操作人员	孙安宁	13587399232
		2 付	污水站	张乐荧	13967524180
	应急药箱	6 个	各车间、办公室	章莉丹	13484366261
	防尘面具	40 只	分板车间	郑亚	18888795792
	防化服	2 套	充电车间、配酸车间	孙安宁	13587399232
	安全帽	12 顶	微型消防站	顾溢锋	13675862725
		2 顶	污水站	张乐荧	13967524180
	劳保用品	500 套	各岗位人员	范振宇	18969299676
	防毒面具	2 套	污水站	张乐荧	13967524180
	自吸长管呼吸器	2 套	污水站	张乐荧	13967524180
	安全带	1 套	污水站	张乐荧	13967524180
	救援三脚架（含绞盘）	1 个	污水站	张乐荧	13967524180
	空气呼吸器	2 套	污水站	张乐荧	13967524180
	防爆头灯	2 个	污水站	张乐荧	13967524180
应急通信和指挥	手持扩音器	2 个	污水站	张乐荧	13967524180
环境监测	废水采样瓶	10 个	污水站	张乐荧	13967524180
	pH 检测仪	1 只	污水站	张乐荧	13967524180
	总铅-原子吸收分光光度仪	1 台	监测中心	耿学明	13255008982
	废水采样瓶	10 个	污水站	张乐荧	13967524180



事故应急池

4.2.2 地下水及土壤污染控制措施

根据环评要求，项目设计、建设过程中高度重视土壤污染防治工作，从工艺、管道、设备、原料储存运输、污水储存输送处理等采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽可能采用了“可视化”原则，管道地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的土壤污染。在管理过程中也建立了相应的环保管理制度，加强了设备“跑冒滴漏”检查及日常维护，尽量杜绝事故性泄露与排放。同时做好厂区的防渗防漏措施，减少垂直入渗，加强地面硬化率，选用了有多级防渗措施的设备。落实了有效的废气收集治理设施，可保证废气处理效率和废气排放全面稳定达标；此外企业也建立了三级防控，一旦发现土壤污染事故，也可立即启动应急预案、采取应急措施控制土壤污染，并使污染得到治理。

4.2.3 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

目前公司已经建立了规范的废水排放口，并且安装了一套在线取样监测设施，包括总铅分析仪（微兰 VLM-1007）、pH（上泰 PC350）、COD（岛津 TOC-4200）。安装位置位于污水外排口，监测因子种类有：pH、总铅、COD 和流量，这些监测数据均已经与环保部门联网。

公司所有废气治理设施处理前后均按照规范安装了监测采样阀门（可以正压出气），走梯采样平台通道为走梯，两边设置了安全护栏，能够满足三人同时采样工作，并且具有稳定电源供电。

	
废水总排口 DW001	涉重废水排放口
	
废水在线监控及污水计量房	

4.2.4 其他设施

加强区域应急物资调配管理，构建区域环境风险联控机制，古越公司定期开展应急演练。厂区设置有 240m³ 应急事故水池及初期雨水收集池，确保生产事故污水、污染消防水和污染雨水不排入外环境。在发生或者可能发生突发环境事件时，应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境部门报告，有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。

4.2.5“以新带老”措施落实情况

根据环评文件“以新带老”措施为：淘汰原已审批的全部项目，包括“扩建年产 80 万 kVAh 大容量密封型免维护铅酸蓄电池项目”、“年产 5.5 万吨纯水制造项目”以及“年产 100 万 KVAh 密封蓄电池扩产技改项目”。

根据现场调查，现“扩建年产 80 万 kVAh 大容量密封型免维护铅酸蓄电池项目”、“年产 5.5 万吨纯水制造项目”以及“年产 100 万 KVAh 密封蓄电池扩产技改项目”。

已全部淘汰，环评确定的“以新带老”措施已落实到位。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

该项目实际总投资为 11000 万元，其中环保总投资为 250 万元，占总投资的 2.27%。

项目环保投资情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 污染治理措施汇总表

分类	措施名称	主要内容	环保投资 (万元)	实际投资 (万元)	预期治理效果
废水	废水收集、雨污分流措施	雨污分流、污污分流	10	5	满足纳管标准
	铅酸生产废水、生产区初期雨水	依托现有铅酸处理及中水回用设施	/	/	
	含铅生活污水	依托现有含铅生活污水生化处理设施进行处理	/	/	
	不含铅生活污水	依托现有生化系统处理	/	/	
	不含铅的废气喷淋废水	新增非涉重废水收集池，调 pH 至中性后，与其他废水一起纳管排放	100	65	
废气	无组织废气控制及收集系统	采用风管、集气罩等收集废气进入废气总管	180	121	满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013) 表 5、表 6 要求
	铸板铅烟废气	采用 HKE 净化+CQT 型化学湿式除烟尘处理			
	其它铅烟尘废气	铅烟废气采用 HKE 净化+CQT 型化学湿式除烟尘处理，铅尘废气采用滤筒、布袋、水喷淋处理			
	硫酸雾废气	采用碱喷淋处理			
噪声	隔声、消声、减振等措施	设备合理布局，使主要噪声源尽可能远离厂界，对风机等高噪声设备加装消声与隔声装置，并加强设备维护工作，以减少设备非正常运转噪声	30	20	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准
固废	分类收集处置	固废暂存，外运等措施	/	/	资源化、无害化、减量化
其他	/	废水废气检测监控设施、地下水及土壤环境监控（防腐防渗列入工程投资内）、事故池及其他环境风险应急设施等	50	39	加强环境监测和环境应急能力的建设，降低事故发生可能性
合计			370	250	/

建设单位已按环境影响报告书和环境保护主管部门的要求，在项目建设中采取了一系列的环境保护措施，目前运行基本正常，基本执行了“三同时”，并落实了环评建议及环评批复意见要求的污染防治措施。

5 环境影响评价结论及环评批复要求

5.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议

5.1.1 污染防治设施效果要求

根据环评报告，本项目各污染防治设施效果要求如下：

表 5-1 环评中污染防治设施效果的要求

分类	措施名称	环评要求污染防治措施		实际落实情况	预期治理效果
废水	废水收集、雨污分流措施	雨污分流、污污分流	已落实	废水收集、雨污分流措施	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的（新扩改）三级标准，氨氮、总磷达到浙江省地方标准 DB33/887-2013 中“其他企业”规定的 35mg/L、8 mg/L 限值要求后纳管排放
	铅酸生产废水、生产区初期雨水	依托现有铅酸处理及中水回用设施	已落实	铅酸生产废水、生产区初期雨水	
	含铅生活污水	依托现有含铅生活污水生化处理设施进行处理	已落实	含铅生活污水	
	不含铅生活污水	依托现有生化系统处理	已落实	不含铅生活污水	
	不含铅的废气喷淋废水	新增非涉重废水收集池，调 pH 至中性后，与其他废水一起纳管排放	已落实	不含铅的废气喷淋废水	
	废水收集、雨污分流措施	雨污分流、污污分流	已落实	废水收集、雨污分流措施	
废气	切刷等铅尘废气	布袋+水喷淋	改造	滤筒除尘+高效过滤	满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013) 表 5、表 6 要求
	铸焊、焊接点胶等铅烟废气	HKE 净化+CQT 型化学湿式除烟尘	改造	HKE 净化+碱喷淋	
噪声	隔声、消声、减振等措施	设备合理布局，使主要噪声源尽可能远离厂界，对风机等高噪声设备加装消声与隔声装置，并加强设备维护工作，以减少设备非正常运转噪声	依托现有	已落实	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
固废	分类收集处置	危废库，外运等措施	依托现有	已落实	资源化、无害化、减量化

5.1.2 工程建设对环境影响及要求

根据环评报告，本项目建设对环境影响及要求如下：

（1）大气环境影响分析结论

根据环评报告书预测，项目不需要设置大气环境防护距离。对本项目而言，项目是对现有密封铅蓄电池生产线的技改，项目总量可在自身总量范围内平衡解决，从区

域来看，项目实施后削减了区域内的污染物排放总量，符合区域环境质量改善目标。因此，本项目排放的废气污染物在大气环境影响上是可接受的。

（2）地表水环境影响分析结论

本项目废水在厂内预处理达到相应标准后纳管排入绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司集中处理，最后排放钱塘江水域，不直接外排河道，对周围地表水环境基本无影响。当出现事故性排放时，事故排放的废水接入事故排放池，待污水处理设施恢复正常后，重新处理达标处理。因此，事故排放时本项目排放的废水对绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司基本无影响。

（3）地下水环境影响分析结论

预测结果表明，在污水池破损渗漏的情况下，废水通过渗透作用对地下水的影响较大，将造成地下水严重超标，因此，企业需对主要污染部位如污水站、固废堆放场所、生产区域等采取防渗措施，确保污染物不进入地下水。建设单位应切实落实好建设项目的废水集中收集预处理工作，做好厂内的地面硬化防渗，包括生产装置区、罐区和危废暂存库的地面防渗工作，特别是污水处理设施构筑物的防沉降措施，在此基础上项目对地下水环境影响较小。

（4）土壤环境影响分析结论

根据土壤质量现状监测结果可知，土壤各监测因子均满足相关标准要求。企业已运行多年，通过类比分析，本次项目运行后，在落实污染防治措施管理运行、确保污染物妥善收集处置的前提下，厂区土壤环境质量可满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）中第二类用地筛选值限值要求。因此本项目运营对土壤影响较小。

（5）声环境环境影响分析结论

从预测结果可以看出，项目建成后，设备噪声经过衰减，及采取相关隔声降噪措施后，厂界四周昼、夜噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

（6）固废环境影响分析结论

本项目产生的固废主要为废铅，属于危险废物，拟委托有资质单位处置。本项目将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单要求，危废产生后经厂内暂存后外运处置。从危废的厂内暂存、运输及处置方面分析，项目只要落实

本次评价提出各类措施，产生的固废尤其是危废对周围环境影响不大。

（7）环境风险评价结论

企业在设计过程对潜在风险事故采取了相应的防范和应急措施，企业已建有 240m³ 事故应急池，确保事故排放废水特别是消防水全部收集于事故应急池，再送污水站处理达标排放，并且已完成应急预案修编工作。一旦发生事故，立即采取措施启动预案，把事故损失降到最低。

5.1.3 其他考核内容要求

项目建成运行时，公司应及时与有资质的检测机构取得联系，进行“三同时”验收监测，监测内容包括废气处理设施运行情况、废水处理设施运行情况、厂界噪声的达标性、厂界无组织废气达标情况等，编制竣工验收报告，并经公开后完成验收程序。

此外，环保“三同时”验收时，还需对环保设施及管理机构建设情况进行调查，主要内容见表 5-2。

表 5-2 环保设施验收内容一览表

序号	设施情况	监测项目
1	各类废气处理装置	效果
2	清污分流情况	效果
3	污水站	效果
4	事故废水池及其它应急设施，突发环境事件应急预案	落实情况
5	环保组织机构及管理制度	完善程度及合理性
6	环保投资	落实情况

5.2 审批部门审批决定

根据对浙江古越电源有限公司年产 180 万 KVAh 密封蓄电池技改项目环评报告书内容及备案意见的落实情况检查，该先行项目按照国家有关环境保护的法律法规进行了环境影响评价，履行了建设项目环境影响审批手续，基本执行了“三同时”要求。

6 验收监测评价标准

6.1 废气

本项目为铅蓄电池制造项目，工艺过程的铅尘、硫酸雾和颗粒物有组织废气执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013) 表 5 中的标准，厂界无组织控制标准执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013) 表 6 中的标准；电动车电池槽盖、极柱密封工序中需要使用树脂粘结剂，该过程有少量胶水废气产生；电池成品包装打标印刷中需要使用少量油墨及稀释剂，该过程有少量油墨废气产生；上述废气污染物均以非甲烷总烃计，非甲烷总烃的厂界无组织控制标准执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013) 表 6 中的标准；具体详见表 6-1。

表 6-1 项目废气污染物有组织排放标准

污染源	有组织排放		无组织排放	
污染物	浓度限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置	浓度限值 (mg/m ³)	位置
铅及其化合物	0.5	车间或生产设施排放口	0.001	企业边界
颗粒物	30		0.3	
非甲烷总烃	/		2.0	

表 6-2 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

6.2 废水

(1) 回用水：本项目铅酸生产废水与生产区初期雨水经铅酸废水处理装置+中水回用系统处理后，70%回用于生产，废水回用标准执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)，具体见下表。

表 6-3 本项目污水纳管排放标准（单位：pH 除外均为 mg/L）

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	石油类	氨氮	总磷	SS
敞开式循环冷却水系统补充水	6.5~8.5	60	10	1.0	10*	1.0	--
洗涤用水	6.5~9.0	--	30	--	--	--	30
工艺与产品用水	6.5~8.5	60	10	1.0	10	1.0	--

注：*当敞开式循环冷却水系统换热器为铜质时，该指标应小于1mg/L。

(2) 废水纳管：本项目为铅蓄电池制造，项目废水经厂内预处理后纳管进绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司集中处理，废水纳管排放执行《电池工业污染物排放

标准》(GB30484-2013) 表2水污染物排放限值间接排放标准，企业已与绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司签订废水入网协议。其中含铅、镉等重金属的废水与不含重金属的废水须分类收集、分质处理，含铅、镉等重金属的废水在车间废水排放池应达到GB30484-2013表2中的相关排放标准。具体见下表。

表 6-4 废水排环境标准（单位：pH 除外均为 mg/L）

序号	污染物		排放限值(间接排放)		污染物排放监控位置
1	pH 值		6~9		企业废水总排口
2	化学需氧量		150		
3	悬浮物		140		
4	总磷		2.0		
5	总氮		40		
6	氨氮		30		
7	总铅		0.5		车间或车间处理设施排放口
8	总镉		0.02		
9	单位产品基准排水量	铅蓄电池	极板制造+组装	0.2m³/kVAh	企业废水总排口

(3) 废水排环境：绍兴市上虞水处理发展有限公司排放标准来自该公司排污许可证（91330604742925491Y001R）中DW002工业污水排放口许可排放浓度限值，排污许可证中未体现的污染物，其标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准。具体指标详见下表。

表 6-5 污水污染物纳管排放标准（单位：pH 除外均为 mg/L）

控制项目	pH	COD _{Cr}	氨氮	SS	总氮	总磷
排环境标准	6~9	80	13.36	59.5	25.3	0.5

(4) 雨水：雨水排放口的pH值、COD_{Cr}执行中共绍兴市上虞区委办公室文件（区委办[2013]147号文件）中标准，即COD_{Cr}≤50mg/L，氨氮≤5mg/L。

6.3 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，具体见下表。

表 6-6 工业企业厂界环境噪声排放标准

位置	采用标准	标准值[dB(A)]	
		昼间	夜间
厂界四周	3类	65	55

6.4 固体废物

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》的要求，妥善处理，不得形成二次污染。危险废物厂内贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，其收集、贮存、运输执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）；一般工业固体废物厂内贮存要求参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中“防渗漏、防雨淋、防扬尘”要求。

6.5 地下水环境

地下水标准参照执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)IV 类标准，详见表 6-7。

表 6-7 地下水质量标准（单位：除 pH 外均为 mg/L）

项目	pH(无量纲)	总硬度	耗氧量 (COD _{Mn} 法)	氨氮	亚硝酸盐
IV类标准值	6.5~8.5	≤450	≤3.0	≤0.50	≤1.00
项目	硝酸盐	硫酸盐	氯化物	挥发性酚类	氟化物
IV类标准值	≤20.0	≤250	≤250	≤0.002	≤1.0
项目	铅	铜			
IV类标准值	≤0.2	≤1.00			

7 验收监测内容

企业其他生产单元已于 2023 年已通过验收，且均能做到达标排放，符合总量控制原则，因此本次不对其进行检测，验收意见详见附件。

通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，来说明环境保护设施调试运行效果，具体监测内容如下：

7.1.1 废水

本次验收监测产品为：4#车间部分装配工艺，具体废水监测内容见表 7.1.1-1。

表 7.1.1-1 废水监测内容

序号	监测点位	点位编号	监测项目	监测频次
1	涉重废水进口	1#	pH、总铅、总镉、总砷、总锑	4 次/天，连续 2 天
2	涉重废水出口	2#		
3	非涉重废水进口	3#	pH、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、SS、总磷、盐分	
4	非涉重废水出口	4#		
5	回用水出口	5#	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、石油类、氨氮、总磷、SS、盐分、总铅、总镉、总砷、总锑	
6	污水站排放口	6#	pH、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、SS、总磷、总铅、总镉、总砷、总锑	
7	雨水排放口	7#	pH、COD _{Cr} 、SS、氨氮、总铅	2 天，每天 1 频次。

废水治理设施监测点位见下图：

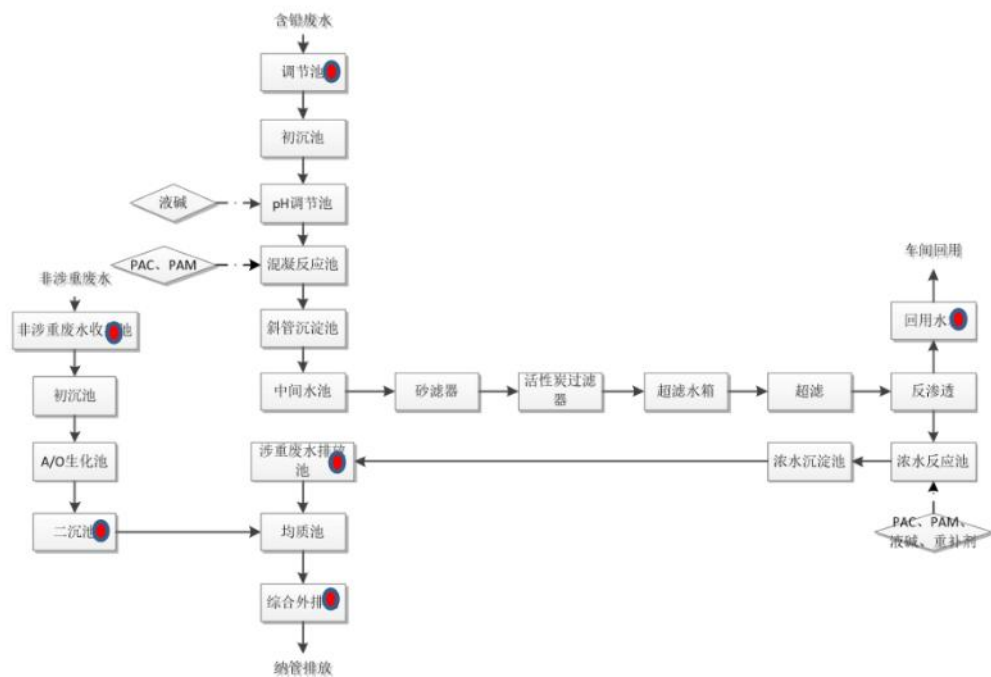


图 7.1.1-1 污水站废水处理工艺流程图

7.1.2 废气

废气监测内容与频次见表 7.1.2-1。

表 7.1.2-1 废气监测项目、点位及频次

污染源	监测点位	点位编号	监测项目	监测频次
有组织排放	4 车间切刷废气进出口 (DA015)	1#	颗粒物、铅及其化合物	监测 2 天， 每天 3 次。 同步记录废 气量、温度 等参数
	4 车间铸焊等废气进出口 (DA019)	2#	颗粒物、铅及其化合物	
无组织排放	厂界周围	上风向一个 点；下风向 三个点	颗粒物、铅及其化合物、非 甲烷总烃	监测 2 天， 每天 3 次； 与有组织监 测同步进 行。同步记 录废气量、 温度等参 数。
	厂区内	厂房外设置 一个点	非甲烷总烃	

废气治理设施监测点位设置情况见下图。

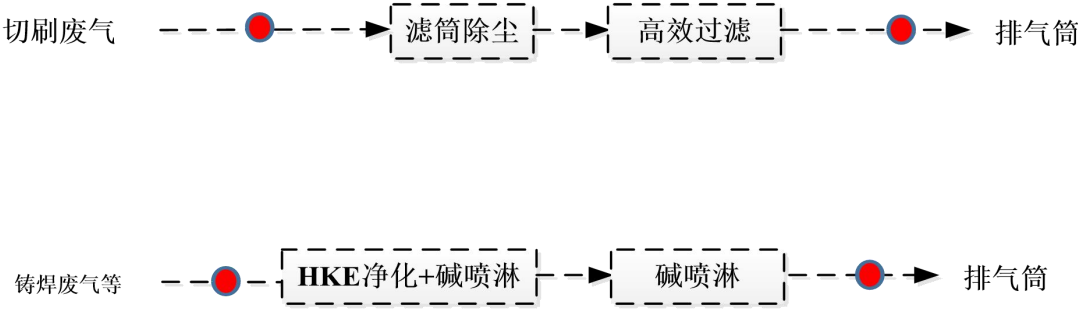


图 7.1.2-1 废气处理设施监测点位示意图

7.1.3 厂界噪声

厂界噪声监测内容见表 7.1.3-1。

表 7.1.3-1 噪声监测内容

序号	监测点位	点位编号	监测项目	监测频次
1	厂界四周布设 4 个监测点	1#~4#	昼夜间等效声级	每个周期均需连续监测 2 天，昼夜各 1 次，



图 7.1.3-1 厂界噪声监测点位示意图

7.1.4 固体废物

调查各类固废的产生、贮存、处置以及固废暂存场的建设情况。同时核查固体废物管理台账、危废处置协议及转移联单等固废相关内容。

7.1.5 地下水

表 7.1.3-1 地下水监测内容

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	4 车间附近	pH、耗氧量、总硬度、氨氮、硫酸盐、 铅、镉、砷、锑	监测 1 次
2	污水处理站处		
3	危废库附近		

8 监测分析方法及质量保证措施

排污单位应建立并实施质量保证和控制措施方案，以自证自行监测数据的质量。

8.1 监测分析方法

各项监测因子监测分析方法名称、方法标准号或方法来源、分析方法的最低检出限。

表 8.1-1 监测分析方法汇总表

检测因子		分析方法	检出限
无组织废气	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m ³
	颗粒物	环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法 HJ1263-2022	168 μg/m ³
	铅	环境空气铅的测定石墨炉原子吸收分光光度法 HJ539-2015 及修改单	0.015μg/m ³
有组织废气	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
		固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996 及修改单	20mg/m ³
	铅	固定污染源废气铅的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ685-2014	1.0×10 ⁻² mg/m ³
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	-
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	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	0.06 mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
	总氮	水质总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012	0.05mg/L
	砷	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ694-2014	0.3μg/L
	锑		0.2μg/L
	铅	水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法 GB/T7475-1987	0.2mg/L
	镉	水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015	0.005mg/L
	全盐量	水质全盐量的测定重量法 HJ51-2024	10mg/L
	五日生化需氧量	水质五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定稀释与接种法 HJ505-2009	0.5mg/L
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/
地下水	pH 值	水质 pH 值的测定电极法 HJ1147-2020	-
	氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025mg/L
	总硬度	水质钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T7477-1987	0.05mmol/L

检测因子		分析方法	检出限
	高锰酸盐指数 (以 O ₂ 计)	生活饮用水标准检验方法第 7 部分：有机物综合指标 GB/T5750.7-2023(4.1)	0.05mg/L
	硫酸盐	水质无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₃ ⁻ 、SO ₂ ⁻ 、SO ₄ ⁻ ）的 测定离子色谱法 HJ84-2016	0.018mg/L
	砷	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ694-2014	0.3μg/L
	锑		0.2μg/L
	铅	水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法 GB/T7475-1987	0.2mg/L
	镉	水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015	0.005mg/L

8.2 监测仪器

采样及监测仪器情况见表 8.2-1~2。

表 8.2-1 现场采样检测（分析）仪器

监测项目		仪器名称	仪器型号	设备编号
有组织废气	颗粒物	自动烟尘烟气采样器	RH3070	STS/YQ-190
		全自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C型	STS/YQ-126
		自动烟尘烟气测试仪	GH-60E	STS/YQ-233
	铅	自动烟尘烟气采样器	RH3070	STS/YQ-190
		全自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C型	STS/YQ-126
		自动烟尘烟气测试仪	GH-60E	STS/YQ-233
无组织废气	非甲烷总烃	非甲烷总烃采样真空箱	-	STS/YQ-173
	颗粒物	综合大气采样器	KB-6120型	STS/YQ-111, 144, 145,163
		全自动大气采样器	MH1200-B型	STS/YQ-217-219,221
	铅	综合大气采样器	KB-6120型	STS/YQ-111, 144, 145,163
		全自动大气采样器	MH1200-B型	STS/YQ-217-219,221
废水	pH值	PH计	PHS-3C	STS/YQ-213 STS/YQ-213
噪声		多功能声级计	AHAI6256	STS/YQ-241
地下水和废水	化学需氧量	标准微晶COD消解器	GH-112型	STS/YQ-134
	氨氮	可见分光光度计	721G	STS/YQ-072
	石油类	红外测油仪	LT-21A	STS/YQ-020
	总磷	可见分光光度计	721G	STS/YQ-072
	总氮	紫外可见分光光度计	SP-752(PC)	STS/YQ-008
	悬浮物	万分之一天平	JF 2004型	STS/YQ-001
		电热鼓风干燥箱	DHG-9140A	STS/YQ-197
	五日生化需氧量	智能生化培养箱	SPX-150B	STS/YQ-023
		溶解氧测定仪	JPSJ-605	STS/YQ-004
	砷	原子荧光光度计	AFS-8520	STS/YQ-198
	锑	原子荧光光度计	AFS-8520	STS/YQ-198
	铅	原子吸收分光光度计(含石墨炉)	TAS-990	STS/YQ-025

监测项目		仪器名称	仪器型号	设备编号
	镉	ICP等离子体分析仪	FMS46/2020	STS/YQ-136
	全盐量	万分之一天平	JF 2004型	STS/YQ-001
	硫酸盐	离子色谱仪	CIC-D100	STS/YQ-183
废气	非甲烷总烃	气相色谱仪	GC9790II型	STS/YQ-152
	颗粒物	十万分之一天平	FA1004-5S	STS/YQ-093
		万分之一天平	JF 2004型	STS/YQ-001
	铅	原子吸收分光光度计(含石墨炉)	TAS-990	STS/YQ-025
		原子吸收分光光度计(含石墨炉)	TAS-990	STS/YQ-025

8.3 人员能力

本次监测人员名单见下表。

表 8.3-1 监测人员名单汇总表

工作内容	人员姓名	证书编号	发证日期
现场采样	刘伟	NO.STS2020073001	2020.07.30
	蹇涛	NO.STS2024080101	2024.08.01
	邬钊垚	NO.STS2025021904	2025.02.19
	王家浩	NO.STS2025021902	2025.02.19
	马梦凡	NO.STS2024041502	2024.04.15
	高程楠	NO.STS2024090103	2024.09.01
实验室	刘梦菲	NO.STS2024061201	2024.06.12
	武凝瑞	NO.STS2025042102	2025.04.21
	吴朝婷	NO.STS2025042101	2025.04.21
	郑海威	NO.STS2025021001	2025.02.10
	阮狄锋	NO.STS2023120101	2023.12.01
	王飘飘	NO.STS2022050101	2022.05.01
	方怡儿	NO.STS2025050801	2025.05.08
	王锦扬	NO.STS2024101101	2024.11.01

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水质检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、实验室分析和数据技术的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）等的要求进行。采样过程中采集不少于 10%的平行样；实验室分析过程增加不少于 10%的平行样；对有标准样品或质量控制样品的项目，在分析的同时做 10%质控样品分析；对无标准样品或质量控制样品的项目，且可进行加标回收测试的，在分析的同时做 10%加标回收样品分析。

8.5 气体检测分析过程中的质量保证和质量控制

气体检测分析过程中的质量保证和质量控制：监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，监测人员持证上岗；监测前对使用的仪器均进行了流量和浓度校正，当采样后流量变化大于 5%，但不大于 20%，应进行修正；流量变化大于 20%，应重新采样。采样和分析过程严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）和《空气和废气监测分析方法》进行。

排气参数和样品采集之前，应对采样系统的密封性进行检测。采样系统密封性的技术参数应符合仪器说明书中的要求。温度测量时，监测点应尽量位于烟道中心。排气压力测定时，应首先进行零点校准。测定排气压力时皮托管的全压孔要正对气流方向，偏差不得超过 10 度。

气态污染物采样时，应根据被测成分的状态及特性选择冷却、加热、保温措施，并按照分析方法中规定的最低检出浓度选择合适的采样体积。

使用吸收瓶或吸附管系统采样时，吸收或吸附装置应尽可能靠近采样管出口，并采用多级吸收或吸附。当末级吸收或吸附检测结果大于吸收或吸附总量 10%时，应重新设定采样参数进行监测。

当采样管道为负压时，不可用带有转子流量计的采样器采样。

测定去除效率时，处理设施前后应同时采样。不能同时采样时，各运行参数及工况控制误差均不得大于±5%。

现场直接定量测试的仪器应注意零点变化，测试前后应测量零点，当零点发生漂移大于仪器规定指标时，需重新测定。

样品采集后应对样品进行密封，环境样品与污染源样品在运输和保存过程中应分隔放置，并防止异味污染。

a) 真空瓶存放的样品应有相应的包装箱，防止光照和碰撞，气袋样品应避光保存。

b) 所有的样品均应在 17~25℃条件下进行保存。

c) 进行臭气浓度分析的样品应在采样后 24h 内测定。

8.6 噪声检测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声检测分析过程中的质量保证和质量控制：噪声监测时严格按照《环境监测技术规范》（噪声监测部分）、《工业企业噪声测量规范》（GBJ122-88）及国家标准方法的有关规定进行监测。监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的

声级计。声级计在测试前后应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，则测试数据无效。

本次验收监测质量控制情况详见下表。

表 8.6-1 水样精密性控制情况统计表

内容 项目	样品个数 (个)	实验室平行数 (个)	合格数 (个)	合格率 (%)
铅	37	5	5	100
镉	35	5	5	100
砷	35	5	5	100
锑	35	5	5	100
pH	53	14	14	100
氨氮	37	6	6	100
化学需氧量	34	5	5	100
总磷	32	4	4	100
五日生化需氧量	8	2	2	100
全盐量	24	2	2	100
总氮	24	3	3	100
硫酸盐	3	1	1	100

表 8.6-2 水样准确度控制情况统计表

内容 项目	中间校核数 (个)	质控样数 (个)	合格数 (个)	合格率 (%)
铅	/	2	/	2
镉	5	/	5	10
砷	3	2	5	10
锑	3	2	5	10
pH	0	14	14	100
氨氮	4	4	8	100
化学需氧量	0	4	4	100
总磷	2	2	4	100
五日生化需氧量	0	2	2	100
总氮	2	2	4	100

表 8.6-3 水样中实验室平行样数据汇总

项目编号	项目	检测结果		绝对误差	允许绝对误差	结果评价
20250711002A-1-24	pH 值 (无量纲)	7.1	7.1	0.0	±0.1	符合
20250711002A-1-24SP		7.1				
20250711002A-1-20		7.1	7.1	0.0	±0.1	符合
20250711002A-1-20SP		7.1				
20250711002A-1-8		7.1	7.1	0.0	±0.1	符合
20250711002A-1-8SP		7.1				

浙江古越电源有限公司年产 180 万 KVAh 密封蓄电池技改项目（4#车间年产 25 万 KVAh 摩托车电池生产线）竣工环境保护验收监测报告

20250711002A-1-4		1.1	1.1	0.1	±0.1	符合
20250711002A-1-4SP		1.2				
20250711002A-1-52		7.1	7.1	0.0	±0.1	符合
20250711002A-1-52SP		7.1				
20250711002A-1-48		6.9	6.9	0.0	±0.1	符合
20250711002A-1-48SP		6.9				
20250711002A-1-36		7.0	7.0	-0.1	±0.1	符合
20250711002A-1-36SP		6.9				
20250711002A-1-32		1.3	1.3	0.0	±0.1	符合
20250711002A-1-32SP		1.3				
20250711002A-1-53		6.9	6.9	0.0	±0.1	符合
20250711002A-1-53SP		6.9				
20250711002A-1-25		6.7	6.7	0.1	±0.1	符合
20250711002A-1-25SP		6.8				
20250711002A-1-44		6.9	6.9	0.1	±0.1	符合
20250711002A-1-44SP		7.0				
20250711002A-1-40		3.5	3.5	0.0	±0.1	符合
20250711002A-1-40SP		3.5				
20250711002A-1-16		6.8	6.8	-0.1	±0.1	符合
20250711002A-1-16SP		6.7				
20250711002A-1-12		3.5	3.5	0.1	±0.1	符合
20250711002A-1-12SP		3.6				
项目编号	项目	检测结果 (mg/L)		相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	结果评价
20250711002A-1-48	化学需氧量	26	25	4.0	10	符合
20250711002A-1-48SP		24				
20250711002A-1-52		61	60	1.7	10	符合
20250711002A-1-52SP		59				
20250711002A-1-53		19	18	5.6	10	符合
20250711002A-1-53SP		17				
20250711002A-1-16		93	95	2.1	10	符合
20250711002A-1-16SP		97				
20250711002A-1-44		135	131	3.1	10	符合
20250711002A-1-44SP		127				
20250711002A-1-20	五日生化需氧量	1.3	1.2	8.3	25	符合
20250711002A-1-20SP		1.1				
20250711002A-1-48		4.3	4.1	4.9	20	符合
20250711002A-1-48SP		3.9				
20250711002A-1-24	氨氮	4.18	4.13	1.2	10	符合
20250711002A-1-24SP		4.08				

20250711002A-1-52		1.39	1.35	3.0	10	符合
20250711002A-1-52SP		1.31				
20250711002A-1-53		0.417	0.412	1.3	15	符合
20250711002A-1-53SP		0.406				
20250711002A-1-16		5.78	5.86	1.4	10	符合
20250711002A-1-16SP		5.94				
20250711002A-1-44		7.37	7.28	1.3	10	符合
20250711002A-1-44SP		7.18				
20250711002A-1-24	总磷	0.12	0.11	9.0	10	符合
20250711002A-1-24SP		0.10				
20250711002A-1-52		0.20	0.19	5.3	10	符合
20250711002A-1-52SP		0.18				
20250711002A-1-16		1.18	1.15	2.6	5	符合
20250711002A-1-16SP		1.12				
20250711002A-1-44		1.57	1.52	3.3	5	符合
20250711002A-1-44SP		1.47				
20250711002A-1-48	全盐量	202	198	2.0	20	符合
20250711002A-1-48SP		194				
20250711002A-1-44		345	339	1.8	20	符合
20250711002A-1-44SP		333				
20250711002A-1-52	总氮	5.49	5.43	1.1	5	符合
20250711002A-1-52SP		5.37				
20250711002A-1-16		12.2	11.8	3.4	5	符合
20250711002A-1-16SP		11.4				
20250711002A-1-44		11.6	11.9	2.5	5	符合
20250711002A-1-44SP		12.2				
20250711002A-1-8	镉	<0.005	<0.005	/	25	符合
20250711002A-1-8SP		<0.005				
20250711002A-1-24		<0.005	<0.005	/	25	符合
20250711002A-1-24SP		<0.005				
20250711002A-1-36		<0.005	<0.005	/	25	符合
20250711002A-1-36SP		<0.005				
20250711002A-1-52		<0.005	<0.005	/	25	符合
20250711002A-1-52SP		<0.005				
20250711002A-1-28		<0.005	<0.005	/	25	符合
20250711002A-1-28SP		<0.005				
20250711002A-1-32	铅	2.2	2.2	2.2	20	符合
20250711002A-1-32SP		2.3				
20250711002A-1-36		<0.2	<0.2	/	20	符合

20250711002A-1-36SP		<0.2				
20250711002A-1-48		<0.2	<0.2	/	20	符合
20250711002A-1-48SP		<0.2				
20250711002A-1-52		<0.2	<0.2	/	20	符合
20250711002A-1-52SP		<0.2				
20250711002A-1-28		<0.2	<0.2	/	20	符合
20250711002A-1-28SP		<0.2				
20250711002A-1-32	砷	15.9μg/L	15.8μg/L	1.0	20	符合
20250711002A-1-32SP		15.6μg/L				
20250711002A-1-24		1.7μg/L	1.7μg/L	0	20	符合
20250711002A-1-24SP		1.7μg/L				
20250711002A-1-48		<0.3μg/L	<0.3μg/L	/	20	符合
20250711002A-1-48SP		<0.3μg/L				
20250711002A-1-52		1.7μg/L	1.7μg/L	0	20	符合
20250711002A-1-52SP		1.7μg/L				
20250711002A-1-28		<0.3μg/L	<0.3μg/L	/	20	符合
20250711002A-1-28SP		<0.3μg/L				
20250711002A-1-32		锑	58.1μg/L	58.0μg/L	0.2	20
20250711002A-1-32SP	57.9μg/L					
20250711002A-1-36	6.3μg/L		6.3μg/L	0	20	符合
20250711002A-1-36SP	6.3μg/L					
20250711002A-1-48	<0.2μg/L		<0.2μg/L	/	20	符合
20250711002A-1-48SP	<0.2μg/L					
20250711002A-1-52	4.1μg/L		4.1μg/L	0	20	符合
20250711002A-1-52SP	4.1μg/L					
20250711002A-1-28	<0.2μg/L		<0.2μg/L	/	20	符合
20250711002A-1-28SP	<0.2μg/L					
项目编号	项目		检测结果		绝对误差	允许绝对误差
20250830003A-1-1	pH 值（无量纲）	7.2	7.2	-0.1	±0.1	符合
20250830003A-1-1SP		7.1				
项目编号	项目	检测结果（mg/L）		相对偏差（%）	允许相对偏差（%）	结果评价
20250830003A-1-1	氨氮	1.06	1.08	1.9	10	符合
20250830003A-1-1SP		1.10				
20250830003A--1-1	硫酸盐	7.14	7.04	1.4	10	符合
20250830003A--1-1SP		6.94				

表 8.6-4 水样质控样品检测结果

项目	批号	质控样测定值（mg/L）	质控样标准值（mg/L）	评判
铅	BY-25628	5.10	5.27±0.43	符合

铅	BY-25778	5.47	5.27±0.43	符合
砷	BY-25608	36.0 µg/L	34.5±2.7 µg/L	符合
砷	BY-25608	33.7 µg/L	34.5±2.7 µg/L	符合
锑	BY-25611	0.347 µg/L	0.346±0.028 µg/L	符合
锑	BY-25611	0.360 µg/L	0.346±0.028 µg/L	符合
pH 值（无量纲）	BY-25668	5.48	5.49±0.05	符合
pH 值（无量纲）	BY-25668	5.48	5.49±0.05	符合
pH 值（无量纲）	BY-25668	5.48	5.49±0.05	符合
pH 值（无量纲）	BY-25668	5.48	5.49±0.05	符合
pH 值（无量纲）	BY-25668	5.48	5.49±0.05	符合
pH 值（无量纲）	BY-25668	5.48	5.49±0.05	符合
pH 值（无量纲）	BY-25668	5.48	5.49±0.05	符合
pH 值（无量纲）	BY-25668	5.48	5.49±0.05	符合
pH 值（无量纲）	BY-25668	5.50	5.49±0.05	符合
pH 值（无量纲）	BY-25668	5.48	5.49±0.05	符合
pH 值（无量纲）	BY-25668	5.48	5.49±0.05	符合
pH 值（无量纲）	BY-25798	5.48	5.49±0.05	符合
pH 值（无量纲）	BY-25798	5.48	5.49±0.05	符合
pH 值（无量纲）	BY-25798	5.49	5.49±0.05	符合
化学需氧量	BY-25740	20.9 mg/L	20.4±2.7mg/L	符合
化学需氧量	BY-25740	19.9 mg/L	20.4±2.7mg/L	符合
化学需氧量	BY-25739	146 mg/L	143±8mg/L	符合
化学需氧量	BY-25832	141 mg/L	143±8mg/L	符合
五日生化需氧量	BY-25742	69.6 mg/L	68.2±4.1mg/l	符合
五日生化需氧量	BY-25742	67.5 mg/L	68.2±4.1mg/l	符合
氨氮	BY-25566	0.206 mg/L	0.201±0.018mg/L	符合
氨氮	BY-25566	0.209 mg/L	0.201±0.018mg/L	符合
氨氮	BY-25566	0.197 mg/L	0.201±0.018mg/L	符合
氨氮	BY-25565	5.57 mg/L	5.53±0.40mg/L	符合
总磷	BY-25691	0.621 mg/L	0.619±0.045mg/L	符合
总磷	BY-25946	0.200 mg/L	0.203±0.010mg/L	符合
总氮	BY-25738	2.44 mg/L	2.48±0.14mg/L	符合
总氮	BY-25684	2.51 mg/L	2.48±0.14mg/L	符合

表 8.6-5 水样中间校核结果表

项目	校核点（µg）	测定值（µg）	相对误差（%）	相对误差范围（%）	评判
总氮	10.0	10.2	2.0	10	符合
总氮	10.0	9.79	2.1	10	符合
总磷	6.00	5.90	-1.7	5	符合
总磷	6.00	5.93	-1.2	5	符合

氨氮	40.0	40.7	1.8	5	符合
氨氮	40.0	39.4	-1.5	5	符合
氨氮	40.0	38.9	-2.8	5	符合
氨氮	40.0	41.4	3.5	5	符合
项目	校核点（mg/L）	测定值（mg/L）	相对偏差（%）	相对偏差范围（%）	评判
镉	0.500	0.533	3.2	10	符合
镉	0.500	0.532	3.1	10	符合
镉	0.500	0.574	6.9	10	符合
镉	0.500	0.586	7.9	10	符合
镉	1.00	0.962	1.9	10	符合
砷	4.0 μg/L	4.1 μg/L	1.2	20	符合
砷	4.0 μg/L	4.1 μg/L	1.2	20	符合
砷	2.0 μg/L	2.1 μg/L	1.2	20	符合
锑	4.0 μg/L	4.2 μg/L	2.4	20	符合
锑	4.0 μg/L	4.0 μg/L	0	20	符合
锑	4.0 μg/L	3.1 μg/L	12	20	符合

表 8.6-6 水样加标样检测结果

名称	加标样品	样品测得量（mg/L）	加标量（mg）	加标后测得量（mg/L）	加标后测得含量（mg）	回收率（%）	质控要求（%）	结果判定
镉	20250711002A-1-1	<0.005	0.100	1.03	0.103	103	70-120	符合
镉	20250711002A-1-17	<0.005	0.100	1.04	0.104	104	70-120	符合
镉	20250711002A-1-29	<0.005	0.100	1.07	0.107	107	70-120	符合
镉	20250711002A-1-45	<0.005	0.100	1.11	0.111	111	70-120	符合
镉	20250711002A-1-26	<0.005	0.200	1.71	0.171	85.5	70-120	符合
名称	加标样品	样品测得量（μg/L）	加标量（μg）	加标后测得量（μg/L）	加标后测得含量（μg）	回收率（%）	质控要求（%）	结果判定
砷	20250711002A-1-1	16.3	1.0	27.8	2.78	115	70-130	符合
砷	20250711002A-1-5	2.0	0.20	4.4	0.44	120	70-130	符合
砷	20250711002A-1-17	<0.3	0.20	2.1	0.21	105	70-130	符合
砷	20250711002A-1-21	1.6	0.30	4.4	0.44	93.3	70-130	符合
砷	20250711002A-1-28	<0.3	0.20	2.3	0.23	115	70-130	符合
锑	20250711002A-1-1	58.7	5.00	111	11.1	105	70-130	符合
锑	20250711002A-1-17	<0.2	0.20	2.4	0.24	120	70-130	符合
锑	20250711002A-1-49	3.7	0.70	11.4	1.14	110	70-130	符合
锑	20250711002A-1-50	3.7	0.70	11.2	1.12	107	70-130	符合
锑	20250711002A-1-28	<0.2	0.20	1.5	0.15	75	70-130	符合

注：样品均取 100mL 用于加标，计算过程为：回收率（%）=（加标后测得含量-样品测得含量）/加标量

表 8.6-7 pH 计校准表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	单位	校准日期	标准缓冲液理论值	仪器显示	示值误差	允许误差	是否合格
PH 计	PHS-3C	STS/YQ-213	0.01pH	2025.7.15	6.86	6.86	0.00	≤0.05	合格
					9.18	9.18	0.00	≤0.05	合格
PH 计	PHS-3C	STS/YQ-213	0.01pH	2025.7.16	6.86	6.86	0.00	≤0.05	合格
					9.18	9.18	0.00	≤0.05	合格
PH 计	PHS-3C	STS/YQ-213	0.01pH	2025.7.29	6.86	6.86	0.00	≤0.05	合格
					9.18	9.18	0.00	≤0.05	合格

PH 计	PHS-3C	STS/YQ-213	0.01pH	2025.7.25	6.86	6.86	0.00	≤0.05	合格
					9.18	9.18	0.00	≤0.05	合格
PH 计	PHS-3C	STS/YQ-213	0.01pH	2025.8.4	6.86	6.86	0.00	≤0.05	合格
					9.18	9.18	0.00	≤0.05	合格
PH 计	PHS-3C	STS/YQ-213	0.01pH	2025.8.5	6.86	6.86	0.00	≤0.05	合格
					9.18	9.18	0.00	≤0.05	合格

表 8.6-8 废气精密密度控制情况统计表

内容 项目	样品个数 (个)	实验室平行 数 (个)	运输空白 (个)	全程序空白 (个)	现场空白 (个)	合格数(个)	合格率(%)
无组织非甲烷总烃	40	4	2	/	/	6	100
无组织铅	24	3	/	4	/	7	100
有组织铅	24	/	/	/	4	4	100

表 8.6-9 废气准确度控制情况统计表

内容 项目	中间校核数 (个)	质控样数 (个)	加标样数 (个)	合格数 (个)	合格率 (%)
无组织非甲烷总烃	2	/	/	2	100
无组织铅	3	/	3	6	100
有组织铅	4	/	/	4	100

表 8.6-10 废气运输空白样品检测结果汇总

项目	样品编号	测定结果
无组织非甲烷总烃	20250711002A-2-YSKB-1	<0.07mg/m ³
无组织非甲烷总烃	20250711002A-2-YSKB-2	<0.07mg/m ³

表 8.6-11 废气全程序空白样品检测结果汇总

项目	样品编号	测定结果
无组织颗粒物	20250711002A-2-QCXKB-1	<168 μg/m ³
无组织铅	20250711002A-2-QCXKB-2	<0.015μg/m ³
无组织铅	20250711002A-2-QCXKB-3	<0.015μg/m ³
有组织颗粒物	20250711002A-2-QCXKB-4	<20mg/m ³
有组织铅	20250711002A-2-XCKB-1	<1.0×10 ⁻² mg/m ³
有组织铅	20250711002A-2-XCKB-2	<1.0×10 ⁻² mg/m ³
有组织低浓度	0250711002A-2-QCXKB-5	<1.0mg/m ³
无组织颗粒物	20250711002A-2-QCXKB-6	<168 μg/m ³
无组织铅	20250711002A-2-QCXKB-7	<0.015μg/m ³
无组织铅	20250711002A-2-QCXKB-8	<0.015μg/m ³
有组织颗粒物	20250711002A-2-QCXKB-9	<20mg/m ³
有组织铅	20250711002A-2-XCKB-3	<1.0×10 ⁻² mg/m ³
有组织铅	20250711002A-2-XCKB-4	<1.0×10 ⁻² mg/m ³
有组织低浓度	0250711002A-2-QCXKB-10	<1.0mg/m ³

表 8.6-12 废气中实验室平行样数据汇总

项目编号	项目	检测结果 (mg/m ³)		相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	结果评价
20250711002A-2-42	非甲烷总烃	1.33	1.37	2.9	20	符合
20250711002A-2-42SP		1.41				
20250711002A-2-28		0.96	0.99	3.0	20	符合

20250711002A-2-28SP		1.02				
20250711002A-2-112		0.90	0.86	4.7	20	符合
20250711002A-2-112SP		0.82				
20250711002A-2-98		0.84	0.81	3.7	20	符合
20250711002A-2-98SP		0.78				
20250711002A-2-18	无组织铅	<0.015 ug/m3	<0.015 ug/m3	/	/	/
20250711002A-2-18SP		<0.015 ug/m3	<0.015 ug/m3	/	/	/
20250711002A-2-80		<0.015 ug/m3	<0.015 ug/m3	/	/	/
20250711002A-2-80SP		<0.015 ug/m3	<0.015 ug/m3	/	/	/
20250711002A-2-92		<0.015 ug/m3	<0.015 ug/m3	/	/	/
20250711002A-2-92SP		<0.015 ug/m3	<0.015 ug/m3	/	/	/

表 8.6-13 废气中间校核表

项目	校核点 (mg/m3)	总烃测定值 (mg/m3)	总烃相对误差	甲烷测定值 (mg/m3)	甲烷相对误差	误差范围 (%)	评判
非甲烷总烃	2.025	2.16	6.7	1.90	6.2	10	符合
	2.025	2.10	3.7	1.88	7.2	10	符合
项目	校核点 (mg/L)		测定值 (mg/L)	相对偏差	相对偏差范围 (%)		评判
无组织铅	20.0		20.1	0.2	10		符合
	20.0		20.8	2.0	10		符合
	30.0		29.1	1.5	10		符合
有组织铅	2.00		2.09	2.2	10		符合
	2.00		1.91	2.3	10		符合
	4.00		4.01	0.1	10		符合
	4.00		4.24	2.9	10		符合

表 8.6-14 废气加标样检测结果

名称	加标样品	样品测得量 (ug/m3)	加标量 (ug)	加标后测 得量 (ug)	回收率 (%)	质控要求 (%)	结果判定
无组织铅	20250711002A-2-2	<0.015	2.00	2.24	112	80-120	符合
无组织铅	20250711002A-2-20	<0.015	2.00	2.08	104	80-120	符合
无组织铅	20250711002A-2-82	<0.015	2.00	1.64	82.0	80-120	符合

表 8.6-15 声级校准器校准

仪器名称	仪器型号/仪器 编号	仪器设备检定/校准有 效期	单位	标准 值	仪器显示		示值 误差	是否 合格	仪器 名称
声校 准器	AHAI 260X STS/YQ-246	2025.7.23-2026.7.22	0.1dB	94.0	校准 前	93.8	0	合格	声校 准器
					校准 后	93.8			
声校 准器	AHAI 260X STS/YQ-246	2025.7.23-2026.7.22	0.1dB	94.0	校准 前	93.8	0	合格	声校 准器
					校准 后	93.8			

9 监测结果及评价

9.1 生产工况

本项目各产品的生产设备和三废治理设施运行基本正常，工况稳定。各监测取样周期内，根据验收期间生产排产情况，各产品实际生产负荷在 75%以上，监测工况符合验收监测要求，具体生产负荷详见下表。

表 9.1-1 监测期间生产情况一览表

产品名称	设计产能 (kVAh)/d)	实际产能 (t/d)			
		2025年7月16日	生产负荷%	2025年7月17日	生产负荷%
摩托车电池	8000	6100	76%	6500	81%

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

9.2.1.1 废气治理设施

根据废气治理设施进、出口监测结果计算，去除效率见下表。

表 9.2-1 主要废气处理装置平均处理效率一览表

处理装置	污染物	平均去除效率
滤筒除尘+高效过滤	颗粒物	88
	铅	37
HKE 净化+碱喷淋	颗粒物	90
	铅	42

9.2.1.2 废水治理设施

综合废水处理系统主要污染物去除效率监测结果见下表。

表 9.2-2 含铅废水处理装置平均处理效率汇总表

处理单元	平均处理效率
	铅
涉重废水处理	92%
非涉重废水处理	/

由上可知，古越公司厂内污水站各处理单元均正常运行，各污染因子均有处理效率，能够做到达标排放，基本满足环境影响报告书（表）及审批部门审批决定要求。

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.2.1 废水监测结果

浙江华科检测技术有限公司于 2025 年 07 月 15 日和 07 月 16 日对厂区污水站进行监测，结果见下表。验收监测期间为晴天，雨水排放口未排水，故未对雨水进行监测

表 9.2-3 厂区各废水处理装置监测结果

采样 点位	检测项目	检测结果（单位：mg/L，pH、色度除外）									纳管标准	达标情况
		采样时间：2025 年 07 月 15 日				采样时间：2025 年 07 月 16 日				最大评价 值		
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次			
1#涉 重废 水进 口	pH 值	1.5	1.2	1.3	1.2	1.4	1.3	1.1	1.3	1.5	/	/
	铅(mg/L)	2.3	2.3	2.2	2.1	2.4	2.5	2.0	2.2	2.5	/	/
	镉(mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	/	/
	砷(mg/L)	0.0163	0.0161	0.016	0.0161	0.0186	0.0716	0.0165	0.0158	0.0186	/	/
	锑（mg/L）	0.0587	0.0582	0.0555	0.0572	0.0626	0.0613	0.0588	0.058	0.0626	/	/
2#涉	pH 值	7.1	7.0	6.9	7.1	6.8	7.2	7.1	7.0	7.2	6-9	达标

采样 点位	检测项目	检测结果（单位：mg/L，pH、色度除外）									纳管标 准	达标 情况
		采样时间：2025 年 07 月 15 日				采样时间：2025 年 07 月 16 日				最大评价 值		
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次			
重废 水出 口	铅(mg/L)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.5	达标
	镉(mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.02	达标
	砷(mg/L)	0.0019	0.002	0.002	0.002	0.0022	0.0023	0.0022	0.0023	0.0023	/	/
	锑（mg/L）	0.0082	0.0085	0.009	0.0093	0.0056	0.0061	0.0063	0.0063	0.0093	/	/
3#非 涉重 废水 进口	pH 值*(无量纲)	4.3	3.8	4.1	3.6	4.1	3.6	4.3	3.5	4.3	/	/
	化学需氧量(mg/L)	416	353	369	436	421	378	417	397	436	/	/
	氨氮(mg/L)	14.0	12.3	11.3	10.9	12.4	11.5	15.2	12.6	15.2	/	/
	总氮(mg/L)	28.9	21.8	23.8	20.2	29.7	25.1	27.0	21.7	29.7	/	/
	悬浮物(mg/L)	61	50	64	78	62	77	65	52	78	/	/
	全盐量(mg/L)	575	639	592	719	666	520	792	600	792	/	/
	总磷	7.22	9.03	7.36	6.35	8.09	6.74	6.87	7.12	9.03	/	/
4#非 涉重 废水 出口	pH 值*(无量纲)	6.8	7.1	6.9	6.8	7.2	7.1	6.8	7.0	7.2	/	/
	化学需氧量(mg/L)	129	109	133	95	86	127	106	131	133	/	/
	氨氮(mg/L)	3.82	6.47	5.69	5.86	5.38	3.04	4.11	7.28	7.28	/	/
	总氮(mg/L)	15.2	18.1	16.6	11.8	12.0	10.7	16.9	11.9	18.1	/	/
	悬浮物(mg/L)	34	27	23	20	30	25	26	32	34	/	/
	全盐量(mg/L)	236	306	200	294	225	295	252	339	339	/	/
	总磷	1.38	1.74	1.77	1.15	1.06	1.39	1.2	1.52	1.77	/	/
5#回 用水 出口	pH 值*(无量纲)	7.0	6.9	6.7	7.1	6.6	7.1	6.8	6.9	7.1	6.5-8.5	达标
	化学需氧量(mg/L)	17	22	26	12	19	27	10	25	27	60	达标
	五日生化需氧量 (mg/L)	2.4	3.6	5.8	1.2	3.4	6.3	1.8	4.1	6.3	10	达标
	石油类(mg/L)	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	1.0	达标
	氨氮(mg/L)	0.640	0.899	0.541	0.814	0.513	0.468	0.628	0.499	0.899	10	达标
	总磷(mg/L)	0.07	0.06	0.03	0.04	0.02	0.03	0.07	0.04	0.07	1	达标

采样 点位	检测项目	检测结果（单位：mg/L，pH、色度除外）									纳管标准	达标情况
		采样时间：2025 年 07 月 15 日				采样时间：2025 年 07 月 16 日				最大评价 值		
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次			
	悬浮物(mg/L)	19	10	17	11	15	18	12	16	19	/	/
	全盐量(mg/L)	143	254	181	107	247	126	295	198	295	/	/
	铅(mg/L)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	/	/
	镉(mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	/	/
	砷(mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	/	/
	锑(mg/L)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	/	/
6#污水站 排放口	pH 值*(无量纲)	7.4	7.2	7.0	7.1	7.4	7.5	7.0	7.1	7.5	6-9	达标
	化学需氧量(mg/L)	58	81	72	83	78	84	76	60	84	150	达标
	氨氮(mg/L)	2.92	3.90	2.8	4.13	2.45	2.79	4.79	1.35	4.89	30	达标
	总氮(mg/L)	8.19	9.74	7.86	8.29	9.46	7.88	8.64	5.43	9.74	40	达标
	悬浮物(mg/L)	29	34	32	27	25	23	33	26	34	140	达标
	总磷(mg/L)	0.10	0.25	0.20	0.11	0.15	0.24	0.17	0.19	0.25	2.0	达标
	铅(mg/L)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.5	达标
	镉(mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.02	达标
	砷(mg/L)	0.0016	0.0017	0.0016	0.0017	0.0017	0.0017	0.0017	0.0017	0.0017	/	/
	锑(mg/L)	0.0051	0.0054	0.0057	0.0061	0.0037	0.0037	0.0037	0.0041	0.0061	/	/
雨水												
采样 点位	检查项目	采样时间：2025 年 07 月 25 日				采样时间：2025 年 07 月 29 日				最大评价 值	标准	达标 情况
雨水 排放口	pH 值*(无量纲)	6.8				6.9				6.9	6-9	达标
	化学需氧量(mg/L)	25				18				25	50	达标
	氨氮(mg/L)	0.685				0.412				0.685	5	达标
	铅(mg/L)	<0.2				<0.2				<0.2	/	/
	悬浮物(mg/L)	16				12				16	/	/

根据上述检测结果表明，涉重废水和污水站满足《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）中表 2 的间接排放限值要求；回用水满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）的相关限值要求；雨水满足绍兴市上虞区委办公室文件（区委办【2013】147 号文）中的标准。

9.2.2.2 废气监测结果

有组织监测结果见下表。

表 9.2-4 废气处理设施有组织监测结果

采样点位	检测项目		单位	检测结果						标准限值	评价	
				采样时间：2025 年 07 月 15 日			采样时间：2025 年 07 月 16 日					平均值
				第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
4 车间切刷废气进口（DA015）	标干烟气量		m³/h	13464	13124	13226	13334	13268	13550	/	/	/
	颗粒物	排放浓度	mg/m³	38.9	41.2	32.6	45.8	37.7	40.1	39.9	/	/
		排放速率	kg/h	0.524	0.541	0.431	0.611	0.5	0.543	0.525	/	/
	铅	排放浓度	mg/m³	0.154	0.160	0.171	0.177	0.175	0.168	0.167	/	/
		排放速率	kg/h	0.00207	0.0021	0.00226	0.00236	0.00232	0.00228	0.002	/	/
4 车间切刷废气出口（DA015）	标干烟气量		m³/h	14283	14123	13516	13893	13950	13776	/		/
	颗粒物	排放浓度	mg/m³	4.8	5.3	4.1	5.2	4.4	5.0	4.8	30	达标
		排放速率	kg/h	0.0686	0.0749	0.0554	0.0722	0.0614	0.0689	0.066	/	/
	铅	排放浓度	mg/m³	0.109	0.177	0.10	0.09	0.09	0.106	0.112	0.5	达标
		排放速率	kg/h	0.00156	0.00165	0.00135	0.00125	0.00126	0.00146	0.001	/	/
4 车间铸焊等废气进口（DA019）	标干烟气量		m³/h	4063	4183	4195	4126	4112	4028	/	/	/
	颗粒物	排放浓度	mg/m³	32.7	26.4	30.4	29.8	33.7	25.5	29.75	/	/
		排放速率	kg/h	0.133	0.11	0.128	0.123	0.139	0.103	0.122	/	/
	铅	排放浓度	mg/m³	0.204	0.223	0.219	0.221	0.212	0.217	0.216	/	/
		排放速率	kg/h	0.000829	0.000933	0.000919	0.000912	0.000872	0.000874	0.0008	/	/
4 车间铸焊等废气出口（DA019）	标干烟气量		m³/h	4409	4326	4398	4312	4366	4525	/	/	/

采样点位	检测项目		单位	检测结果							标准限值	评价
				采样时间：2025 年 07 月 15 日			采样时间：2025 年 07 月 16 日			平均值		
				第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
	颗粒物	排放浓度	mg/m³	3.6	2.8	3.1	2.9	3.3	2.6	3.05	30	达标
		排放速率	kg/h	0.0159	0.0121	0.0136	0.0125	0.0144	0.0118	0.013	/	/
	铅	排放浓度	mg/m³	0.142	0.131	0.143	0.128	0.131	0.125	0.133	0.5	达标
		排放速率	kg/h	0.000626	0.000567	0.000629	0.00052	0.000572	0.000566	0.0005	/	/

由上表可知，各排放口有组织满足《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）中表 5 的限值要求。

无组织监测结果见下表。

表 9.2-6 无组织监测结果 单位：mg/m³

检测项目	监测点位	检测结果（单位 mg/m³，注明者除外）										标准限值	评价
		2025/07/15					2025/07/16						
		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
非甲烷总 烃	1#上风向	0.79	0.97	1.01	0.63	0.85	0.84	0.89	0.96	1.05	0.94	2.0	达标
	2#下风向	1.29	0.78	1.10	0.80	0.99	0.93	0.81	1.29	0.82	0.96		
	3#下风向	1.20	0.87	0.91	1.08	1.02	1.26	0.73	1.03	0.87	0.97		
	4#下风向	0.99	0.96	0.68	0.88	0.88	0.90	1.18	0.72	1.04	0.96		
	5#厂区内	1.48	1.37	0.67	0.74	1.06	0.75	1.02	0.97	0.86	0.90	6	达标
颗粒物	1#上风向	0.23	0.215	0.195	/	0.213	0.208	0.195	0.210	/	0.204	0.3	达标
	2#下风向	0.208	0.236	0.206	/	0.217	0.244	0.276	0.246	/	0.255		
	3#下风向	0.247	0.242	0.252	/	0.247	0.236	0.234	0.219	/	0.230		
	4#下风向	0.201	0.261	0.231	/	0.231	0.203	0.198	0.206	/	0.202		
铅（μg/m³）	1#上风向	<0.015	<0.015	<0.015	/	<0.015	<0.015	<0.015	<0.015	/	<0.015	1	达标
	2#下风向	<0.015	<0.015	<0.015	/	<0.015	<0.015	<0.015	<0.015	/	<0.015		
	3#下风向	<0.015	<0.015	<0.015	/	<0.015	<0.015	<0.015	<0.015	/	<0.015		
	4#下风向	<0.015	<0.015	<0.015	/	<0.015	<0.015	<0.015	<0.015	/	<0.015		

根据监测数据可知，无组织废气满足《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）中表 6 的限值标准；厂区内非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 中的特别排放限值要求。

9.2.2.3 噪声监测结果

浙江华科检测技术有限公司于 2025 年 07 月 15 日~07 月 16 日对厂界四周进行监测，结果见下表。

表 9.2-7 噪声监测结果

监测时段	测点编号	监测点位	主要声源	检测结果 Leq[dB (A)]			
				7.15	7.16	评价标准	达标情况
昼间	1#	厂界东	机械设备	59	59	65	达标
	2#	厂界南	机械设备	64	62	65	达标
	3#	厂界西	机械设备	62	59	65	达标
	4#	厂界北	机械设备	60	60	65	达标
夜间	1#	厂界东	机械设备	49	53	55	达标
	2#	厂界南	机械设备	53	54	55	达标
	3#	厂界西	机械设备	50	48	55	达标
	4#	厂界北	机械设备	53	48	55	达标

根据监测结果可知，昼间厂界环境噪声检测值范围为 59~64dB (A)，夜间厂界环境噪声检测值范围为 48~54dB (A)，昼夜厂界环境噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。

9.2.2.3 地下水监测结果

表 9.2-7 地下水监测结果

检测项目	单位	检测结果		
		7 月 16 日	7 月 16 日	9 月 11 日*
		1#4 车间附近	2#污水处理站处	3#危废库附近
pH 值	无量纲	6.5	7.5	7.1
总硬度（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	70.1	72.1	96.5
氨氮	mg/L	0.212	4.01	1.13
硫酸盐（SO ₄ ²⁻ ）	mg/L	7.72	22.0	7.04
铅	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01
镉	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005
砷	μg/L	<0.3	<0.3	<0.3
锑	μg/L	<0.2	<0.2	<0.2
高锰酸盐指数（以 O ₂ 计）	mg/L	1.90	2.76	0.46

注：因 3#点位未进行检测，检测单位于 9 月 11 日进行补测。

9.2.2.5 固废调查结果

根据现场调查情况，本次验收位 4#车间部分工艺，无法单独对比，全厂一阶段实际产生情况见表 9.2-12。

表 9.2-12 调试期间固废实际产生情况

固废名称	形态	调试期间产生量	折算产生量	预测产生量	偏差%	性质	危废代码	处置去向
铅渣	固	81	154.4	143.33	7	危险固废	384-004-31	新乡华瑞电源/安徽天硕
废铅膏	固	9	17.1	17.78	-4	危险固废	384-004-31	
铅泥	固	20	39.1	36	6	危险固废	384-004-31	
废极板	固	20	38.1	36	6	危险固废	384-004-31	
铅尘	固	2.788	5.2	5.55	-5	危险固废	384-004-31	
硼酸渣	固	9.6	18.3	16.65	10	危险固废	384-004-31	
废电池	固	4.54	8.6	19.4	-55	危险固废	900-052-31	
废活性炭	固	0.126	0.24	0.25	-4	危险固废	900-041-49	
废砂	固	0.12	0.22	0.25	-8	危险固废	900-041-49	
含铅废布袋(膜、滤筒、填料)	固	0.44	0.83	8.84	-91	危险固废	900-041-49	
含铅废抹布、废劳保品	固					危险固废	900-041-49	外售综合利用
含铅等有毒有害物质废包装材料	固					危险固废	900-041-49	
一般原材料包装	固	1.6	3.1	3.4	-11	一般固废	/	
边角料	固	824	1572.1	1666.67	-6	一般固废	/	
废滤芯	固	0.15	0.28	0.25	14	一般固废	/	
废渗透膜	固					一般固废	/	
生活垃圾	固	142	270	300	-11	一般固废	/	清运

因企业电池合格率较原环评预测高，故废电池产生量偏差较大；含铅废布袋(膜、滤筒、填料)、含铅废抹布、废劳保品、含铅等有毒有害物质废包装材料等一同收集储存，且企业更换频次减少，故偏差较大。

根据企业已验收项目情况及非重大变动分析报告可知，本项目不增加固废排放总量，不属于重大变动。

9.2.2.6 污染物排放总量核算

1、废水

因本次验收项目仅产生少量废气处理喷淋废水，对全厂废水排放量影响不大，且根据企业提供资料 1-6 月企业排水量为 10480t/a，含铅废水为 9707.159t/a，达产情况下，全厂废水排放量为 19980.41t/a，含铅废水排放量为 18506.97t/a，全厂废水可满足浙江古越电源有限公司已领取的排污许可证（913306047309251609002R）和

本项目环评及批复确定的全厂总量控制量 COD_{Cr} （纳管量） $\leq 5.960\text{t/a}$ 、氨氮（纳管量） $\leq 1.192\text{t/a}$ 、总铅 $\leq 10.979\text{kg/a}$ ，因此，项目废水污染物排放量符合排污许可证及批复总量控制要求。

回用率：根据企业提供统计数据，2025 年 1 月~6 月古越公司含铅废水产生量为 31749m^3 ，经中水回用系统回用后含铅废水排放量为 9707.159m^3 ，则该中水回用系统实际回用率约为 70%，基本符合原环评及批复要求。

基准排水量：根据企业提供统计数据，2025 年 1 月~6 月古越公司排水量为 10480m^3 ，2025 年 1 月~6 月产品产量合计为 49.8 万 kVAh，则实际基准排水量为 $0.021\text{m}^3/\text{kVAh}$ ，符合《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)中规定的 $0.2\text{m}^3/\text{kVAh}$ 单位产品基准排水量。

监测期间涉重废水排放口总铅日均排放浓度为 $<0.2\text{mg/L}$ ；污水处理站排放口 COD_{Cr} 和氨氮平均排放浓度分别为 74mg/L 和 3.14mg/L ，则总量纳管量核算如下：

总铅总量： $19701\text{m}^3/\text{a} \times 0.2\text{mg/L} \times 10^{-3} = 3.94\text{kg/a}$

COD_{Cr} 纳管总量： $21270\text{m}^3/\text{a} \times 74\text{mg/L} \times 10^{-6} = 1.574\text{t/a}$

氨氮纳管总量： $21270\text{m}^3/\text{a} \times 3.14\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.067\text{t/a}$

根据浙江古越电源有限公司已领取的排污许可证（913306047309251609002R）和原项目环评及批复确定的本期工程总量控制量分别为 COD_{Cr} （纳管量） $\leq 5.960\text{t/a}$ 、氨氮（纳管量） $\leq 1.192\text{t/a}$ 、总铅 $\leq 10.979\text{kg/a}$ ，因此，项目废水污染物排放量符合排污许可证、环评及批复总量控制要求。

2、废气

废气总量核算情况见下表。

（1）铅

表 9.2-13 竣工验收期间 VOCs 总量核算（t/a）

排气筒			平均排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	核定控制排放量
DA005	铅	有组织	0.001	0.0024	0.010196
DA019	铅	有组织	0.001	0.0024	0.01296
合计		/	/	0.0048	0.023156

因项目仅验收 4#车间部分工艺，该废气总量根据企业原项目环评中相对应排放口有组织总量及产能折算后进行对比，DA005 控制量为 0.00283t/a ，DA019 控制量为 0.0036t/a ，且企业以落实环评对无组织废气的治理措施，故无组织废气按原环评量取值 DA005： 0.005771t/a ；DA0019： 0.004745t/a ，因此，本项目竣工验收期间铅尘污染物排放总量符合排污许可证、环评及备案文件确定的总量控制要求。

综上所述，本次竣工验收期间污染物排放总量均符合排污许可证、环评及备案文件确定的总量控制要求。

3、总量控制分析结论

综上所述，本次竣工验收期间废水、烟尘污染物排放总量符合排污许可证、环评及备案文件确定的总量控制要求。

9.3 工程建设对环境的影响

在本项目未建设之前对环境质量进行监测，环境空气监测结果表明，各监测结果均符合相关环境质量标准；地表水监测结果表明，监测断面不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准，其中氨氮、总磷出现超标现象外，现状水质情况总体属Ⅳ类；地下水水质现状监测因子中除氨氮、二氯甲烷指标未能满足Ⅲ类标准为Ⅳ类标准，其余因子均能满足Ⅲ类标准；声环境质量的监测结果表明，拟建地厂界四周声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求；土壤环境质量监测结果表明，各监测点位土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)中第二类用地筛选值，项目所在地土壤现状环境质量较好。

根据现场踏勘，切刷排气筒的排放高度为 15m；铸焊废气排气筒高度为 15m，均满足环评要求。

根据验收监测结果，各排放口在各周期内铅的最大排放浓度及排放速率均低于《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）中表 5 的限值要求。厂界 4 个无组织废气监测点各污染物排放浓度均低于《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013)中表 6 的限值标准并且根据环境影响报告书中对大气环境影响进行的预测结果表明，本项目对大气环境影响较小。

本项目污水排入开发区截污管网后接入绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司，因此只要本项目在营运期能严格执行相关规定，厂区雨水管和废（污）水管严格区分，以防废（污）水经雨水管道进入地表水。在此基础上，项目废水不会对周围环境水体造成影响。对项目建设后地下水环境进行预测可知，在污水池破损渗漏的情况下，废水通过渗透作用对地下水的影响较大，将造成地下水严重超标，因此，企业在切实落实好建设项目的废水集中收集预处理工作，对主要污染部位如废水站、固废堆放场所、生产区域等采取防渗措施，确保污染物不进入地下水的

情况下，能够有效避免污水池破损废水通过渗透作用对地下水的影响，在此基础上项目对地下水环境影响较小。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

根据浙江华科检测技术有限公司于 2025 年 07 月 15 日和 07 月 16 日对验收项目废气治理措施进出口进行监测的结果（取平均值），各污染因子均有处理效率，能够做到达标排放，基本满足环境影响报告书（表）及审批部门审批决定要求。

根据浙江华科检测技术有限公司于 2025 年 07 月 15 日和 07 月 16 日对验收项目废气治理设施进行监测的结果（取平均值），“滤筒除尘+高效过滤”装置颗粒物去除率为 88%、铅去除率为 37%；“HKE 净化+碱喷淋”装置颗粒物去除效率为 90%、铅去除率为 42%；废水中铅去除率为 92%，基本满足基本满足环境影响报告书（表）及审批部门审批决定要求。废水治理设施进行监测的结果（取平均值），涉重废水处理装置及非涉重废水处理装置均有处理效率，能够做到达标排放，基本满足环境影响报告书（表）及审批部门审批决定要求。

10.1.2 污染物排放监测结果

企业涉重废水和污水站满足《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）中表 2 的间接排放限值要求；回用水满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）的相关限值要求；雨水满足绍兴市上虞区委办公室文件（区委办【2013】147 号文）中的标准。

各废气排放口有组织满足《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）中表 5 的限值要求。

项目调试期间实际固废产生为废极板及废铅渣。调试期间项目危险废物均委托有资质单位处置，与环评比较，各类固废处置去向符合环评要求。

10.2 工程建设对环境的影响

污水处理站排放口各污染物浓度、废气处理装置各项污染物排放浓度、厂界无组织污染物浓度、厂界噪声均能满足验收执行标准，固废做到分类收集，妥善处理。项目环保手续完备，较好的执行了“三同时”的要求，相应配套的主要环保治理设施

均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，总量符合环评及批复要求。环评审批意见基本落实。

综上所述，本项目基本符合建设项目竣工环境保护验收条件。

10.3 后续建议

（1）加强清污分流、雨污分流、分质分流工作，做好废水处理系统的运行管理，定期对污水收集管网和处理设施进行维护和保养。

（2）进一步提升和加强各类废气的有组织收集和规范化处理，提高废气收集和处理效率，加强废气收集系统和处理设施的运行管理，确保长期稳定达标排放。

（3）进一步规范危险废物暂存场所标准化设置、台帐管理、周知卡、标识标签和处理处置工作。进一步规范工业固体废物和生活垃圾的及时处置，防治二次污染。

（4）进一步完善各项环保管理制度、环保责任制度和环境应急管理，做好环保设施的运行与维护，完善相应标识标牌、标准排放口设置、“三废”治理台账。根据国家有关技术规范，加强企业自行监测工作。