

山东华太新能源电池有限公司
年产16亿只高性能无汞环保碱性锌锰电
池项目（一期）竣工环境保护验收报告

建设单位：山东华太新能源电池有限公司

编制单位：山东华太新能源电池有限公司

二零二二年十一月

建设单位：山东华太新能源电池有限公司

法人代表：_____（签字）

联系人：于金华

建设单位：_____（盖章）

电 话：13853975960

邮 编：276032

地 址：临沂市河东区汤头街道董官庄东南 430m

前 言

山东华太新能源电池有限公司于 2018 年 9 月 6 日注册成立，法人代表：王嘉军，统一社会信用代码为 91371312MA3MEBUA1B，注册地址为山东省临沂市河东区汤头街道 233 国道与文泗路交汇处，主要经营范围包括研发、生产、销售电池、电池设备、电池材料；电池技术咨询服务；房屋的租赁；包装装潢印刷品印刷；经营本企业自产产品及技术的进出口业务等。

表 1 山东华太新能源电池有限公司现有工程环评及验收情况一览表

序号	项目名称	环评批复部门	环评批复文号	环保验收文号	验收时间	备注
1	年产 6 亿只无汞碱性锌锰电池项目	临沂市环境保护局河东分局	临环东审[2018]368 号	一期：2 条无汞碱性锌锰电池生产线，年产 3 亿只无汞碱性锌锰电池；自主验收。	2019 年 12 月 21 日	正常运行
2				二期：2 条无汞碱性锌锰电池生产线，年产 3 亿只无汞碱性锌锰电池；未验收。	二期生产线建成后直接扩建生产，纳入扩建项目验收	在建工程

山东华太新能源电池有限公司年产 16 亿只高性能无汞环保碱性锌锰电池项目属于扩建项目，厂址位于山东省临沂市河东区汤头街道董官庄东南 430m。该项目环评批复依托现有工程一期生产线（2 条无汞碱性锌锰电池生产线）及在建工程二期生产线（2 条无汞碱性锌锰电池生产线），延长其运行时间（由现有 8h/d 延长至 16h/d），并新增生产车间 1 座，在新增生产车间内增设 4 条无汞碱性锌锰电池生产线，正极环制作均搬迁至现有工程 3#生产车间内进行生产，石墨乳喷涂、烘干工序及配套环保措施整体搬迁至 11#生产车间，负极密闭圈制作搬迁至 3#生产车间 3 楼内进行生产，投产后将形成年新增 10 亿只无汞碱性锌锰电池的生产规模，扩建完成后全厂形成年产 16 亿只无汞碱性锌锰电池的生产规模。

该项目实际分期建设，一期依托现有工程一期生产线及二期生产线，延长其运行时间（由现有 8h/d 延长至 16h/d），并新增 1 座 4#生产车间，正极环制作均搬迁至现有工程 3#生产车间内进行生产，石墨乳喷涂、烘干工序及配套环保措施整体搬迁至 4#生产车间，负极密闭圈制作搬迁至 3#生产车间 3 楼内进行生产，由于现有一期生产线及二

期生产线设备运行时间延长，优化调整生产模式，投产后实际形成年新增 2 亿只无汞碱性锌锰电池的生产规模，扩建完成后形成年产 8 亿只无汞碱性锌锰电池的生产规模。该项目一期于 2022 年 1 月 20 日开工建设，于 2022 年 8 月 15 日建设完成，新增职工定员 80 人，全厂职工定员 160 人，全年生产时间为 300d（4800h）。该项目一期总投资 30000 万元，其中环保投资 60 万元。企业计划二期依托 4#生产车间新增设 4 条无汞碱性锌锰电池生产线，投产后将形成年新增 8 亿只无汞碱性锌锰电池的生产规模，扩建完成后全厂形成年产 16 亿只无汞碱性锌锰电池的生产规模。

该项目属于扩建项目，在现有厂区南部新增占地 79254m²，一期依托现有 1#综合楼、2#综合楼、3#生产车间、5#综合楼、6#综合楼，新建 4#生产车间、11#生产车间、7#仓库、9#仓库；二期计划依托 4#生产车间新增 4 条无汞碱性锌锰电池生产线，新建 8#仓库、9#仓库、12#~19#综合楼，其中新建 12#~19#综合楼作为备用建筑。该项目扩建完成后，厂区主要建筑物包括 12 座综合楼、3 座生产车间、4 座仓库，原辅材料和成品存放依托新建仓库，在现有厂区扩建后全厂总平面布置未发生变化。

项目一期厂区扩建后总占地面积为 146520m²（约 220 亩），工程场地近似矩形，东西最长 485m，南北最宽 302m，工程场地地形平坦。厂区主要建筑物为 4 座综合楼、3 座生产车间、2 座仓库等主体工程及配套措施，按功能区划分为生产区、仓储区、办公区，生产区主要为各生产车间，分布于厂区西南部，由西向东依次为 3#生产车间、4#生产车间、11#生产车间；仓储区主要为各仓库，分布于厂区东南部，由北向南依次为 7#仓库、9#仓库，9#仓库内东侧设置危废暂存间；办公区主要为综合楼，位于厂区北部，由西向东依次为 1#综合楼、2#综合楼、5#综合楼、6#综合楼；合理布置车间内部通道，厂区北侧设置 1 个人员流和货物流混合出入口。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》有关规定，2021 年 10 月山东华太新能源电池有限公司委托临沂市环境保护科学研究所有限公司承担该项目的环评工作，并编制完成了《山东华太新能源电池有限公司年产 16 亿只高性能无汞环保碱性锌锰电池项目环境影响报告表》。2021 年 11 月 3 日临沂市河东区行政审批服务局对该项目环境影响报告表进行了批复（临东审服投字[2021]234 号），批复要求项目竣工后，须按规定程序进行竣工环境保护验收，经验收合格后，项目方可正式投入生产。

根据该项目实际扩建情况，企业重新申请填报排污许可，2022 年 7 月 6 日临沂市行政审批服务局向山东华太新能源电池有限公司重新颁发了排污许可证，有效期为

2022 年 7 月 6 日~2027 年 7 月 5 日，证书编号：91371312MA3MEBUA1B001Q。

2022 年 8 月 20 日该项目一期开始调试生产运行，经过 3 个月的生产运行，主体工程生产装置生产运行正常，配套环保设施运行稳定，达到环保验收相关要求。2022 年 10 月 15 日山东华太新能源电池有限公司委托山东科泰环境监测有限公司承担山东华太新能源电池有限公司年产 16 亿只高性能无汞环保碱性锌锰电池项目（一期）竣工环境保护验收监测工作。2022 年 10 月 18 日山东科泰环境监测有限公司技术人员核查了项目一期有关文件及技术资料，检查了相应污染物治理及排放环保措施的落实情况，在此基础上协助企业编制完成了《山东华太新能源电池有限公司年产 16 亿只高性能无汞环保碱性锌锰电池项目（一期）竣工环境保护验收监测方案》。

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）的规定和要求，2022 年 11 月 14 日~11 月 15 日山东科泰环境监测有限公司对该项目一期进行了现场验收监测，并出具了《山东华太新能源电池有限公司年产 16 亿只高性能无汞环保碱性锌锰电池项目（一期）检测报告》（No.KTEA2211033 号）。山东华太新能源电池有限公司根据项目一期验收监测结果和现场检查情况进行整理和总结，编制完成了《山东华太新能源电池有限公司年产 16 亿只高性能无汞环保碱性锌锰电池项目（一期）竣工环境保护验收报告》。

在项目一期竣工环境保护验收报告编制和修改过程中，得到了临沂市河东区行政审批服务局、临沂市生态环境局河东分局、山东科泰环境监测有限公司等部门的热情指导和大力支持，在此一并表示衷心的感谢！由于时间仓促，水平有限，敬请专家领导批评指正。

山东华太新能源电池有限公司

2022 年 11 月

目 录

前 言	i
目 录	I
第一部分 验收监测报告表	1
一、项目基本情况	1
1.1 基本情况.....	2
1.2 验收执行标准.....	4
二、项目建设情况	8
2.1 地理位置及平面布置.....	8
2.2 与周围敏感点情况.....	9
2.3 工程建设内容.....	9
2.4 主要原辅材料消耗及水平衡.....	15
2.5 工艺流程及产污环节.....	17
2.6 项目环评及批复变更情况.....	19
三、环境保护设施	21
3.1 污染物治理/处置设施	21
3.2 其他环保设施.....	24
四、环境影响报告表主要结论及环评批复要求	27
4.1 环境影响报告表主要结论与建议.....	27
4.2 环评批复要求.....	27
五、验收监测质量保证及质量控制	30
5.1 验收监测分析方法.....	30
5.2 质量控制结果.....	32
六、验收监测内容	37
6.1 验收监测方案.....	37
6.2 验收监测点位.....	38
七、验收监测结果	40
7.1 验收监测生产工况.....	40
7.2 废气监测结果.....	40

7.2 废水监测结果.....	48
7.3 噪声监测结果.....	50
八、环评批复落实情况	51
九、验收监测结论及建议	56
9.1 验收检测结论.....	56
9.2 验收结论.....	58
9.3 建议.....	58
第二部分 验收意见	60
第三部分 其他需要说明的事项	67

附件

附件 1:《山东华太新能源电池有限公司年产 16 亿只高性能无汞环保碱性锌锰电池项目环境影响报告表的批复》（临东审服投字[2021]234 号）

附件 2:《山东华太新能源电池有限公司年产 6 亿只无汞碱锰电池项目环境影响报告表的批复》（临环东审[2018]368 号）

附件 3: 企业营业执照及法人身份证复印件

附件 4: 项目一期实际生产设备一览表

附件 5: 项目一期主要原辅材料一览表

附件 6: 企业厂区签订外排废水接收处理证明

附件 7: 项目各类危险废物管理台账记录情况及转移联系单

附件 8: 项目各类危险废物处理处置协议及处置单位资质

附件 9: 企业环境保护管理制度

附件 10: 企业突发环境事件应急预案

附件 11: 企业排污许可证（证书编号：91371312MA3MEBUA1B001Q）

附件 12: 项目一期配套建设环保设施竣工公示截图

附件 13: 项目一期配套建设环保设施调试公示截图

附件 14: 项目一期验收监测期间生产运行报表

附件 15: 项目一期现场验收检测报告

附件 16: 项目一期验收报告公示情况截图

附件 17: 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

第一部分 验收监测报告表

一、项目基本情况

建设项目名称	年产16亿只高性能无汞环保碱性锌锰电池项目				
建设单位名称	山东华太新能源电池有限公司				
建设项目性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	临沂市河东区汤头街道董官庄东南 430m				
主要产品名称	无汞碱性锌锰电池				
设计生产能力	16亿只/a				
实际生产能力	8亿只/a（一期）				
建设项目环评时间	2021年10月	开工建设时间	2022年1月20日		
调试时间	2022年8月20日	现场检测时间	2022年11月14日~11月15日		
环评报告表 审批部门	临沂市河东区行政审 批服务局	环评报告表 编制单位	临沂市环境保护科学研究所有限 公司		
环保设施 设计单位	临沂润蓝环保设备有 限公司	环保设施 施工单位	临沂润蓝环保设备有限公司		
投资总概算	52000万元	环保投资总概算	100万元	比例	0.19%
实际总投资	30000万元	实际环保投资	60万元	比例	0.20%
验收检测依据	1. 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令[2017]第 682 号）； 2. 《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]163 号）； 3. 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）； 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）； 5. 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）； 6. 《国家危险废物管理名录》（2021.01.01）； 7. 《关于划定临沂市大气污染物排放控制区的公告》（临沂市人民政府）； 8. 《山东华太新能源电池有限公司年产 16 亿只高性能无汞环保碱性锌锰电池项目环境影响报告表》； 9. 《山东华太新能源电池有限公司年产 16 亿只高性能无汞环保碱性锌锰电池项目环境影响报告表的批复》（临东审服投字[2021]234 号）。				

<p>验收检测评价标准 标号、级别</p>	<p>《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 重点控制区标准； 《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 中“锌锰/锌银/锌空气电池”标准及表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值； 《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中“非重点行业”II 时段标准及表 2、表 3 厂界监控点浓度限值； 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准及表 2 无组织排放监控浓度限值； 《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表 1 中“其他行业”II 时段标准及表 3 厂界监控点浓度限值； 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级“新扩改建”标准及表 2 恶臭污染物排放标准； 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值； 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 等标准及汤头污水处理厂进水水质要求； 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类功能区标准； 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）； 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001 及环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单）。</p>
<p>1.1 基本情况</p>	<p>山东华太新能源电池有限公司年产 16 亿只高性能无汞环保碱性锌锰电池项目属于扩建项目，厂址位于山东省临沂市河东区汤头街道董官庄东南 430m。该项目环评批复依托现有工程一期生产线（2 条无汞碱性锌锰电池生产线）及在建工程二期生产线（2 条无汞碱性锌锰电池生产线），延长其运行时间（由现有 8h/d 延长至 16h/d），并新增生产车间 1 座，在新增生产车间内增设 4 条无汞碱性锌锰电池生产线，正极环制作均搬迁至现有工程 3#生产车间内进行生产，石墨乳喷涂、烘干工序及配套环保措施整体搬迁至 11#生产车间，负极密闭</p>

圈制作搬迁至 3#生产车间 3 楼内进行生产，投产后将形成年新增 10 亿只无汞碱性锌锰电池的生产规模，扩建完成后全厂形成年产 16 亿只无汞碱性锌锰电池的生产规模。

该项目实际分期建设，一期依托现有工程一期生产线及二期生产线，延长其运行时间（由现有 8h/d 延长至 16h/d），并新增 1 座 4#生产车间，正极环制作均搬迁至现有工程 3#生产车间内进行生产，石墨乳喷涂、烘干工序及配套环保措施整体搬迁至 4#生产车间，负极密闭圈制作搬迁至 3#生产车间 3 楼内进行生产，由于现有一期生产线及二期生产线设备运行时间延长，优化调整生产模式，投产后实际形成年新增 2 亿只无汞碱性锌锰电池的生产规模，扩建完成后形成年产 8 亿只无汞碱性锌锰电池的生产规模。该项目一期于 2022 年 1 月 20 日开工建设，于 2022 年 8 月 15 日建设完成，新增职工定员 80 人，全厂职工定员 160 人，全年生产时间为 300d（4800h）。该项目一期总投资 30000 万元，其中环保投资 60 万元。企业计划二期依托 4#生产车间新增设 4 条无汞碱性锌锰电池生产线，投产后将形成年新增 8 亿只无汞碱性锌锰电池的生产规模，扩建完成后全厂形成年产 16 亿只无汞碱性锌锰电池的生产规模。

2021 年 10 月山东华太新能源电池有限公司委托临沂市环境保护科学研究所有限公司承担该项目的环评工作，并编制完成了《山东华太新能源电池有限公司年产 16 亿只高性能无汞环保碱性锌锰电池项目环境影响报告表》。2021 年 11 月 3 日临沂市河东区行政审批服务局对该项目环境影响报告表进行了批复（临东审服投字[2021]234 号）。该项目一期于 2022 年 1 月 20 日开工建设，于 2022 年 8 月 15 日建设完成，

根据该项目实际扩建情况，企业重新申请填报排污许可，2022 年 7 月 6 日临沂市行政审批服务局向山东华太新能源电池有限公司重新颁发了排污许可证，有效期为 2022 年 7 月 6 日~2027 年 7 月 5 日，证书编号：91371312MA3MEBUA1B001Q。

2022 年 10 月 15 日山东华太新能源电池有限公司委托山东科泰环境监测有限公司承担山东华太新能源电池有限公司年产 16 亿只高性能无汞环保碱性锌锰电池项目（一期）竣工环境保护验收监测工作。2022 年 11 月 14 日~11 月 15 日山东科泰环境监测有限公司对该项目一期进行了现场验收监测，并出具了《山东华太新能源电池有限公司年产 16 亿只高性能无汞环保碱性锌锰电池项目（一期）检测报告》（No.KTEA2211033 号）。山东华太新能源电池有限公司根据项目一期验收监测结果和现场检查情况进行整理和总结，编制完成了《山东华太新能源电池有限公司年产 16 亿只高性能无汞环保碱性锌锰电池项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表》。

1.2 验收执行标准

1.2.1 废气

(1) 有组织废气

项目一期投料、压片、破碎、分筛、打环废气、锌膏配置投料废气中颗粒物执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/2376-2019) 表 1 重点控制区标准限值、《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013) 表 5 中“锌锰/锌银/锌空气电池”标准限值及《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 二级标准限值，石墨乳喷涂、烘干废气、涂密封胶废气中 VOCs 执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》(DB 37/2801.7-2019) 表 1 中“非重点行业”II 时段标准限值；密封圈注塑废气中 VOCs 执行《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB 37/2801.6-2018) 表 1 中“其他行业”II 时段标准限值，颗粒物执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/2376-2019) 表 1 重点控制区标准限值及《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 二级标准限值，氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准限值。

表 1-1 有组织废气执行标准及限值表

序号	项目名称	执行标准	排放限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)
1	VOCs	《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB 37/2801.6-2018) 表 1 中“其他行业”II 时段标准	60	3.0 (H=21m)
		《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》(DB 37/2801.7-2019) 表 1 中“非重点行业”II 时段标准	60	3.0 (H=18m) 6.0 (H=21m)
2	颗粒物	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/2376-2019) 表 1 重点控制区标准	10	/
		《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013) 表 5 中“锌锰/锌银/锌空气电池”标准	30	/
		《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 二级标准	120	4.94 (H=18m) 7.61 (H=21m)

3	氨	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭 污染物排放标准	/	8.7 (H=21m)
4	臭气浓度		/	6000 (无量纲) (H=21m)

(2) 无组织废气

项目一期厂界无组织废气中颗粒物执行《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，VOCs 执行《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值、《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值及《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 厂界监控点浓度限值，氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，氯乙烯执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 3 厂界监控点浓度限值，氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级“新扩改建”标准限值；厂区内车间外无组织 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 1-2 无组织废气执行标准及限值表

序号	项目名称	执行标准	排放限值 (mg/m ³)
1	VOCs	《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值	2.0
		《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值	2.0
		《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 厂界监控点浓度限值	2.0
2	颗粒物	《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值	0.3

		《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值	1.0
3	氯化氢	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值	0.2
4	氯乙烯	《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 3 厂界监控点浓度限值	0.2
5	氨	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级“新扩改建”标准	1.5
6	硫化氢		20（无量纲）
7	VOCs	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值	6

1.2.2 废水

项目一期厂区污水处理站外排废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 等标准及汤头污水处理厂进水水质要求。

表 1-3 厂区污水处理站外排废水执行标准及限值表

序号	项目名称	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 等级标准	汤头污水处理厂进水水质要求	执行标准限值
1	pH（无量纲）	6.5~9.5	6.0~9.0	6.5~9.0
2	悬浮物（mg/L）	400	220	220
3	色度（倍）	64	--	64
4	化学需氧量（mg/L）	500	400	400
5	生化需氧量（mg/L）	350	180	180
6	氨氮（mg/L）	45	35	35
7	石油类（mg/L）	15	--	15
8	总氮（mg/L）	70	45	45
9	总磷（mg/L）	8	5	5
10	全盐量（mg/L）	2000	--	2000

1.2.3 噪声

项目一期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1

中 2 类声环境功能区标准限值要求。

表 1-4 噪声执行标准及限值表

序号	项目名称	执行标准	标准限值 dB (A)
1	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 表 1 中 2 类声环境功能区标准	昼间: 60
			夜间: 50

二、项目建设情况

2.1 地理位置及平面布置

山东华太新能源电池有限公司年产 16 亿只高性能无汞环保碱性锌锰电池项目属于扩建项目，厂址位于山东省临沂市河东区汤头街道董官庄东南 430m。该项目实际分期建设，一期依托现有工程一期生产线及二期生产线，延长其运行时间（由现有 8h/d 延长至 16h/d），并新增 1 座 4#生产车间，正极环制作均搬迁至现有工程 3#生产车间内进行生产，石墨乳喷涂、烘干工序及配套环保措施整体搬迁至 4#生产车间，负极密闭圈制作搬迁至 3#生产车间 3 楼内进行生产，由于现有一期生产线及二期生产线设备运行时间延长，优化调整生产模式，投产后实际形成年新增 2 亿只无汞碱性锌锰电池的生产规模，扩建完成后形成年产 8 亿只无汞碱性锌锰电池的生产规模。该项目一期于 2022 年 1 月 20 日开工建设，于 2022 年 8 月 15 日建设完成，新增职工定员 80 人，全厂职工定员 160 人，全年生产时间为 300d（4800h）。该项目一期总投资 30000 万元，其中环保投资 60 万元。企业计划二期依托 4#生产车间新增设 4 条无汞碱性锌锰电池生产线，投产后将形成年新增 8 亿只无汞碱性锌锰电池的生产规模，扩建完成后全厂形成年产 16 亿只无汞碱性锌锰电池的生产规模。项目一期具体地理位置见图 2-1。

该项目属于扩建项目，在现有厂区南部新增占地 79254m²，一期依托现有 1#综合楼、2#综合楼、3#生产车间、5#综合楼、6#综合楼，新建 4#生产车间、11#生产车间、7#仓库、9#仓库；二期计划依托 4#生产车间新增 4 条无汞碱性锌锰电池生产线，新建 8#仓库、9#仓库、12#~19#综合楼，其中新建 12#~19#综合楼作为备用建筑。该项目扩建完成后，厂区主要建筑物包括 12 座综合楼、3 座生产车间、4 座仓库，原辅材料和成品存放依托新建仓库，在现有厂区扩建后全厂总平面布置未发生变化。

项目一期厂区扩建后总占地面积为 146520m²（约 220 亩），工程场地近似矩形，东西最长 485m，南北最宽 302m，工程场地地形平坦。厂区主要建筑物为 4 座综合楼、3 座生产车间、2 座仓库等主体工程及配套措施，按功能区划分为生产区、仓储区、办公区，生产区主要为各生产车间，分布于厂区西南部，由西向东依次为 3#生产车间、4#生产车间、11#生产车间；仓储区主要为各仓库，分布于厂区东南部，由北向南依次为 7#仓库、9#仓库，9#仓库内东侧设置危废暂存间；办公区主要为综合楼，位于厂区北部，由西向东依次为 1#综合楼、2#综合楼、5#综合楼、6#综合楼；合理布置车间内部通道，厂区北侧设置 1 个人员流和物流混合出入口。项目一期厂区总平面布置情况见图 2-2。

2.2 与周围敏感点情况

根据项目环评及批复要求，该项目确定卫生防护距离为 3#生产车间外 100m、4#生产车间外 100m、11#生产车间外 50m 包络的范围，由于项目一期依托现有 1#综合楼、2#综合楼、3#生产车间、5#综合楼、6#综合楼，新建 4#生产车间、11#生产车间、7#仓库、9#仓库，项目一期确定卫生防护距离为 3#生产车间外 100m、4#生产车间外 100m、11#生产车间外 50m 包络的范围。经现场实际勘查，对比环评及批复要求，项目厂址周围 1.0km 范围内无重要历史文物古迹、自然保护区、风景名胜区及重要生态功能区，与项目厂区最近敏感目标为东北偏北 290m 的小张五湖村，项目一期卫生防护距离范围内无居住区、医院、学校等敏感目标，满足项目一期卫生防护距离包络线范围要求。项目厂区周围 1.0km 范围内各敏感点具体情况见表 2-1，项目厂区周围 1.0km 范围内环境敏感目标分布情况见图 2-3，项目一期卫生防护距离包络线情况见图 2-4。

表 2-1 项目厂区周围 1.0km 范围内环境敏感目标情况一览表

编号	名称	方位	距离 (m)	规模 (人)	备注
1	小张五湖村	NNE	290	1800	常住人口
2	董官庄村	NW	430	2500	常住人口

2.3 工程建设内容

2.3.1 项目组成

项目一期由主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程和环保工程等五部分组成。项目一期具体组成情况见表 2-2。

表 2-2 项目一期组成具体情况一览表

工程类别	工程名称	环评内容	实际建设及变更情况
主体工程	3#生产车间	依托现有 3#车间（1 座，3 层，建筑面积 10080m ² ，砖混结构），延长该车间内现有及在建生产线生产时间（由 8h/d 延长至 16h/d），扩建后该车间年产 8 亿只无汞碱性锌锰电池。另外，车间内新增设置密封圈生产设施，日运行 16h，年产 360 吨密封圈，全部自用，不外售；新增 1 条正极生产设施，日运行 16h。 车间内部分楼层设置，其中一楼设置锌膏配制区、半成品暂存区、压片分筛区；二楼设置负极粉料投料区、成品包装区、正极投料区；三楼设置原材料暂存区、负极组装区、点焊区和质检区。	同环评
	4#生产车间	新建，1 座，3 层，建筑面积 10100m ² ，砖混结构，内新增设	4#生产车间已建

		置 4 条无汞碱性锌锰电池生产线，日运行 16h，该车间年产 8 亿只无汞碱性锌锰电池。 车间内部分楼层设置，其中一楼设置锌膏配制区、半成品暂存区、压片分筛区；二楼设置负极粉料投料区、成品包装区；三楼设置原材料暂存区。	设，配套生产线未建设，企业计划二期建设。	
	11#生产车间	新建，1 座，2F，建筑面积 5742m ² ，内设由中央 3#车间搬迁来的石墨喷涂烘干设备，日运行 16h。	石墨喷涂烘干设备搬迁至 4#生产车间一楼东侧。	
储运工程	7#仓库	新建，1 座，2F，建筑面积 5742m ² ，砖混结构，用于原材料及成品存放。	同环评	
	8#仓库	新建，1 座，2F，建筑面积 6864m ² ，砖混结构，用于原材料及成品存放。	未建设，企业计划二期建设。	
	9#仓库	依托现有，1 座，1F，建筑面积 2352m ² ，砖混结构，用于原材料及成品存放，仓库内东北部设置危废暂存库 1 座，建筑面积 10m ² 。	同环评	
	10#仓库	新建，1 座，2F，建筑面积 4278m ² ，用于原材料及成品存放。	未建设，企业计划二期建设。	
辅助工程	1#综合楼	办公室	依托现有，1 座 4F，部分 2F，砖混结构，建筑面积 9232.56m ² ，办公室位于 1#综合楼西部 4F 部分，主要用于办公经营管理。	同环评
	2#综合楼	宿舍	依托现有，1 座 2F，砖混结构，建筑面积 3363.72m ² ，主要用于员工休息住宿。	同环评
	5#综合楼		依托现有，1 座，2F，建筑面积 3363.63m ² ，作为备用建筑。	同环评
	6#综合楼		依托现有，1 座，2F，建筑面积 4825.17m ² ，作为备用建筑。	同环评
	12#综合楼		1 座，3F，建筑面积 11058m ² ，作为备用建筑。	同环评
	13#综合楼		1 座，3F，建筑面积 11058m ² ，作为备用建筑。	同环评
	14#综合楼		新建，1 座，3F，建筑面积 8613m ² ，作为备用建筑。	同环评
	15#综合楼		新建，1 座，3F，建筑面积 10494m ² ，作为备用建筑。	同环评
	16#综合楼		新建，1 座，3F，建筑面积 10494m ² ，作为备用建筑。	同环评
	17#综合楼		新建，1 座，3F，建筑面积 9539.92m ² ，作为备用建筑。	同环评
	18#综合楼		新建，1 座，3F，建筑面积 11058m ² ，作为备用建筑。	同环评
	19#综合楼		新建，1 座，3F，建筑面积 11058m ² ，作为备用建筑。	同环评
公用工程	给水系统		项目用水水源为自来水，由临沂市河东区汤头街道自来水公司。	同环评
	排水系统		项目采用雨污分流制，分别建设雨水管网和污水管网。	同环评
	供电系统		项目用电临沂市河东区太平供电所负责提供，依托厂内 2 台 500kVA 变压器，新增 1 台 500kVA 变压器、1 台 630kVA 变压器。全厂用电量为 640kW h/a。	同环评

环保工程	有组织废气		拌粉投料、压片、破碎、分筛、打环粉尘：扩建后，该车间内置 2 条正极生产线，各生产线拌粉投料、压片、破碎、分筛、打环工序产生粉尘分别经各自配套集气罩密闭负压收集，收集后由 1 台引风机引入一套脉冲布袋除尘器处理装置处理，处理后由 1 根 18m 高排气筒（DA001）排放。	同环评
		3#生产车间	锌膏配制投料粉尘：该车间内锌膏配制投料粉尘经配套集气罩密闭负压收集，收集后由 1 台引风机引入一套脉冲布袋除尘器处理装置处理，处理后由 1 根 18m 高排气筒（DA004）排放。	同环评
			涂密封胶废气：该车间内涂密封胶废气经收集管道密闭负压收集后，经引风机引入 1 套光催化氧化及活性炭吸附处理装置处理，处理后由 1 根 18m 高排气筒（DA003）排放。	同环评
			密封圈生产注塑废气：该车间内密封圈生产注塑废气经各设备配套集气罩密闭负压收集，收集后一并经引风机引入 1 套光催化氧化及活性炭吸附处理装置处理，处理后由 1 根 21m 高排气筒（DA007）排放	同环评
		11#生产车间	石墨乳喷涂、烘干废气：该车间内石墨乳喷涂废气经配套的集气罩密闭负压收集、烘干废气经管道密闭负压收集，各废气收集后一并经引风机引入 1 套光催化氧化及活性炭吸附处理装置处理，处理后由 1 根 21m 高排气筒（DA002）排放。	石墨乳喷涂、烘干工序配套环保设施搬迁至 4#生产车间一楼东侧。
		4#生产车间	锌膏配制投料粉尘：分别经各自配套集气罩密闭负压收集，收集后由 1 台引风机引入一套脉冲布袋除尘器处理装置处理，处理后由 1 根 18m 高排气筒（DA005）排放。	未建设，企业计划二期建设。
			涂密封胶废气：经收集管道密闭负压收集后，经引风机引入 1 套光催化氧化及活性炭吸附处理装置处理，处理后由 1 根 18m 高排气筒（DA006）排放。	未建设，企业计划二期建设。
	无组织	未收集拌粉投料粉尘、压片粉尘、破碎粉尘、分筛粉尘、打环粉尘、锌膏配制投料粉尘，未收集石墨乳喷涂及涂密封胶废气，热缩废气，采取加强车间强制通风措施。	同环评	
	废水	职工生活污水经厂区化粪池处理后与纯水制备废水、地面清洁废水依托厂内污水站（“A ² O”工艺，设计规模为 20m ³ /d）进行处理，经市政管网外排临沂首创博瑞水务有限公司东城分公司（汤头污水处理厂）进行深度处理，处理达标后排入汤河。	同环评	
	噪声	采取减振、隔声、消声等措施。	同环评	
固废	原料废包装（包括电解二氧化锰、石墨粉、硬脂酸钙、聚丙烯酸钠废包装、三氧化二铟原料废包装）：收集后外卖。	同环评		

	废反渗透膜：厂家回收再生。	同环评
	除尘器收尘：回用于生产。	同环评
	氢氧化钾废包装、石墨乳废包装、密封胶废包装、锌粉废包装、废机油桶、废荧光灯管及废光触媒棉、废活性炭、危废暂存库冲洗废水委托山东中再生环境科技有限公司进行处理。	同环评
	生活垃圾、不合格废电池成品、污泥：由环卫部门定期清运	同环评

2.3.2 产品方案

该项目实际分期建设，一期依托现有工程一期生产线及二期生产线，由于现有一期生产线及二期生产线设备运行时间延长，优化调整生产模式，投产后实际形成年新增 2 亿只无汞碱性锌锰电池的生产规模，扩建完成后形成年产 8 亿只无汞碱性锌锰电池的生产规模；企业计划二期依托 4#生产车间新增设 4 条无汞碱性锌锰电池生产线，投产后将形成年新增 8 亿只无汞碱性锌锰电池的生产规模，扩建完成后全厂形成年产 16 亿只无汞碱性锌锰电池的生产规模。本项目一期产品方案情况见表 2-3。

表 2-3 项目一期产品方案一览表

序号	产品名称		环评生产能力 (亿只/a)			实际生产能力 (亿只/a)			备注
			现有及 在建	扩建 新增	全厂	现有及 在建	扩建 新增	全厂	
1	无汞碱性锌锰 电池	LR6, 5 号	6	10	16	6	2	8	电压 1.5V, 尺寸 50.5×14.5mm, 重量 23.0g
2		LR03, 7 号							电压 1.5V, 尺寸 44.5×10.5mm, 重量 11.5g
备注：全年生产时间 300d，生产实行两班工作制（每班工作 8h）。									

2.3.3 主要生产设备

该项目实际分期建设，一期依托现有工程一期生产线及二期生产线，延长其运行时间（由现有 8h/d 延长至 16h/d），并新增 1 座 4#生产车间，正极环制作均搬迁至现有工程 3#生产车间内进行生产，石墨乳喷涂、烘干工序及配套环保措施整体搬迁至 4#生产车间，负极密闭圈制作搬迁至 3#生产车间 3 楼内进行生产；企业计划二期依托 4#生产车间新增设 4 条无汞碱性锌锰电池生产线。本项目一期主要生产设备情况见表 2-4。

表 2-4 项目一期主要生产设备一览表

序号	产品类别	设备名称	环评要求设备（台）				实际生产设备（台）					
			设施参数	新增	现有	在建	全厂	设施参数	新增	现有	在建	全厂
1	正极系统	球形混合机	T0941	1	1	0	2	T0941	0	1	0	1
		压片机		1	1	0	2		0	1	0	1
		破碎机		1	1	0	2		0	1	0	1
		分筛机		1	1	0	2		0	1	0	1
2	负极系统	不锈钢罐	T0942	2	2	0	4	T0942	0	2	0	2
		搅拌机		1	1	0	2		0	1	0	1
		纯水设备（反渗透机组）	2t/h	1	1	0	2	2t/h	0	1	0	1
		真空泵	--	2	2	0	4	--	0	2	0	2
3	生产线 LR6	打环机	T0901	4	2	2	8	T0901	0	2	2	4
		入环机	T0902	2	1	1	4	T0902	0	1	1	2
		涂胶机	T0906	2	1	1	4	T0906	0	1	1	2
		隔膜纸插入机	T0907	2	1	1	4	T0907	0	1	1	2
		电液机	T0908	2	1	1	4	T0908	0	1	1	2
		锌膏机	T0910	2	1	1	4	T0910	0	1	1	2
		成型机	T0911	2	1	1	4	T0911	0	1	1	2
		验电称重机	T0912	2	1	1	4	T0912	0	1	1	2
		装盘机	T0913	2	1	1	4	T0913	0	1	1	2
		托碗缓冲台	0915	2	1	1	4	0915	0	1	1	2
		料泵	--	4	2	2	8	--	0	2	2	4
4	生产线 LR03	打环机	T1201	4	2	2	8	T1201	0	2	2	4
		入环机	T1202	2	1	1	4	T1202	0	1	1	2
		涂胶机	T1206	2	1	1	4	T1206	0	1	1	2
		隔膜纸插入机	T1207	2	1	1	4	T1207	0	1	1	2
		电液机	T1208	2	1	1	4	T1208	0	1	1	2
		锌膏机	T1210	2	1	1	4	T1210	0	1	1	2
		成型机	T1211	2	1	1	4	T1211	0	1	1	2
		验电称重机	T1212	2	1	1	4	T1212	0	1	1	2
		装盘机	T1213	2	1	1	4	T1213	0	1	1	2
		托碗缓冲台	T1215	2	1	1	4	T1215	0	1	1	2

		料泵	--	4	2	2	8	--	0	2	2	4
5	其他设备	喷涂机	T0921	4	4	4	12	T0921	0	4	0	4
		点焊组装机 LR03	T1223	2	1	1	4	T1223	0	1	1	2
		点焊组装机 LR6	T0923	2	1	1	4	T0923	0	1	1	2
		贴标机	--	8	4	4	16	--	0	4	7	11
		密封圈机	--	44	0	0	44	--	0	0	12	12
		商标包装机	--	16	8	8	32	--	0	8	3	11
		热缩机	--	20	10	10	40	--	0	10	4	14
		挂卡包装机	--	14	7	7	28	--	0	7	4	11
		空压机	--	1	1	0	2	--	0	1	2	3
		风机	--	若干	若干	若干	若干	--	0	若干	若干	若干

2.3.4 工程投资

项目一期实际总投资 30000 万元，其中实际环保投资 60 万元，占项目实际总投资的 0.20%。项目一期实际环保投资情况见表 2-5。

表 2-5 项目一期实际环保投资一览表

序号	项目类别	产污环节	治理措施	实际环保投资 (万元)
1	废气治理	投料、压片、破碎、分筛、打环废气	密闭集气罩+脉冲布袋除尘器+1根18m高排气筒 (DA001)	6
		涂密封胶废气	密闭集气管道+光催化氧化+活性炭吸附装置+1根18m高排气筒DA003	8
		锌膏配置投料废气	密闭集气罩+脉冲布袋除尘器+1根18m高排气筒 (DA004)	6
		密封圈注塑废气	密闭集气罩+光催化氧化+活性炭吸附装置+1根21m高排气筒DA005	8
		4#生产车间 石墨乳喷涂、烘干废气	密闭集气罩+光催化氧化+活性炭吸附装置+1根21m高排气筒DA002	8
		无组织废气	加强车间通风等措施	4
2	废水治理	生活污水	化粪池及生活污水管道	4
		纯水制备废水、地面清洁废水	废水收集池及废水管道	6
3	降噪	生产设备	采取减振、隔声、消声等措施	8

	措施			
4	固废	一般固废	依托现有—般固废暂存库	
	治理	危险废物	依托现有危废暂存库	
5	合计			60

2.4 主要原辅材料消耗及水平衡

2.4.1 主要原辅材料消耗

项目一期主要原辅材料情况见表2-6。

表2-6 项目一期主要原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	单位	环评消耗量				实际消耗量				备注
			扩建	现有	在建	全厂	扩建	现有	在建	全厂	
1	电解二氧化锰	t/a	7000	2800	2800	12600	700	2800	2800	6300	纯度≥91%，粉末状，袋装，40kg/袋
2	石墨粉	t/a	500	200	200	900	50	200	200	450	纯度≥99.5%，粉末状，袋装 15kg/袋
3	硬脂酸钙	t/a	40	16	16	72	4	16	16	36	钙含量 6.5%，粉末状，袋装 25kg/袋
4	无汞锌粉	t/a	2875	1150	1150	5175	287.5	1150	1150	2587.5	袋装，粉末状，袋装，50kg/袋
5	三氧化二锑	t/a	0.44	0.17	0.17	0.78	0.05	0.17	0.17	0.39	≥99.995%，粉末状，桶装，1kg/桶
6	聚丙烯酸钠	t/a	30	12	12	54	3	12	12	27	≥95.0%，颗粒状，桶装，20 kg /桶
7	氢氧化钾	t/a	1312.5	525	525	2362.5	131.3	525	525	1181.3	≥90%，颗粒状，袋装，25 kg /袋
8	氧化锌	t/a	62.5	25	25	112.5	6.3	25	25	56.3	≥99%，粉末状，袋装，25 kg /袋
9	钢壳	万只/a	100000	40000	40000	180000	10000	40000	40000	90000	外购成品
10	隔膜纸	t/a	137.5	55	55	247.5	13.8	55	55	123.8	厚度 100μm，外购成品
11	负极底	万只/a	100000	40000	40000	180000	10000	40000	40000	90000	外购成品
12	PA 材料	t/a	360	0	0	360	180	0	0	180	自产密封圈

13	铜针	万只/a	100000	40000	40000	180000	10000	40000	40000	90000	外购成品
14	纸盒	万只/a	1500	600	600	2700	150	600	600	1350	外购成品
15	纸箱	万只/a	100	40	40	180	10	40	40	90	外购成品
16	密封胶	t/a	20	8	8	36	2	8	8	18	桶装, 20kg/桶
17	石墨乳	t/a	22.5	9	9	40.5	2.3	9	9	20.3	桶装, 20kg/桶
18	商标纸	万个/a	100000	40000	40000	180000	10000	40000	40000	90000	外购成品
19	PVC 材料	t/a	62.5	25	25	112.5	6.3	25	25	56.3	外购成品
20	纸卡	t/a	37.5	15	15	67.5	3.8	15	15	33.8	外购成品

2.4.2 水源及水平衡

项目一期实际用水水源为自来水，由临沂市河东区汤头街道自来水公司提供，一期扩建后全厂用水主要为职工生活用水、真空泵循环水补水、电解液配制用水、纯水制备用水、地面清洁用水、绿化用水，一次总用水量为 19754.85m³/a；废水主要包括生活污水、纯水制备废水、地面清洁废水，废水产生量为 4058.97m³/a。项目一期厂区用水平衡情况见图 2-5。项目一期用水排水情况见表 2-7。

表 2-7 项目一期用水排水情况一览表

项目名称	用水量 (m ³ /a)		纯水 (m ³ /a)	损耗量 (m ³ /a)	排水量 (m ³ /a)	备注
	自来水	回用水				
真空泵循环水补水	11520	0	0	11520	0	蒸发损耗, 不产生废水。
绿化用水	1500	0	0	1500	0	绿化损耗, 不产生废水。
电解液配制用水	0	1771.88	0	1771.88	0	进入产品, 不产生废水。
纯水制备用水	2214.85	0	1771.88	0	442.97	其中 1771.88m ³ /a 纯水回用于电解液配制用水, 442.97m ³ /a 废水进入厂区污水处理站处理。
地面清洁用水	1520	0	0	304	1216	进入厂区污水处理站处理。
职工生活用水	3000	0	0	600	2400	依托厂内化粪池处理后, 进入厂区污水处理站处理后, 经市政污水管网外排汤头污水处理厂进一步处理。

合计	19754.85	1771.88	1771.88	15695.88	4058.97	/
----	----------	---------	---------	----------	---------	---

2.5 工艺流程及产污环节

2.5.1 生产工艺流程

该项目一期为无汞碱性锌锰电池生产项目，产品型号分为 LR03 和 LR6 两种，生产工艺相同，区别在于外形尺寸和原料用量的不同。该项目一期各产品主要工艺包括无汞碱性锌锰电池生产工艺、密封圈生产工艺。

(1) 无汞碱性锌锰电池生产工艺

该项目一期无汞碱性锌锰电池主要由正极环、钢壳、隔膜管、电解液、锌膏、负极体等组件组成，其中正极环由原料氢氧化钾、电解二氧化锰、石墨粉、硬脂酸钙（添加剂）等经拌粉、压片、破碎、分筛、打环等工艺制得；钢壳由外购白坯钢壳、石墨乳经石墨乳喷涂、烘干制得；电解液由外购氢氧化钾和自制软水经一定比例调配制得；锌膏由电解液（40%KOH 溶液）、锌粉、聚丙烯酸钠、三氧化二锗等按照规定比例调配制得；负极体由外购负极底、铜针经点焊、组合等工艺制得；各配件经正极环入钢壳、涂封口胶、插隔膜管、加电解液、加锌膏、插负极体、封口、储存、检验、贴标、热缩、包装入库等工艺最终制得成品无汞碱性锌锰电池。该项目一期无汞碱性锌锰电池生产工艺流程及产污环节见图 2-6。

(2) 密封圈生产工艺

该项目一期扩建后，密封圈以 PA（尼龙）为原料投料、注塑后自产使用，不再外购且自产密封圈不外售，全部自用。该项目一期负极密封圈生产工艺及产污环节见图 2-7。

2.5.2 主要污染工序

该项目一期产污环节情况见表 2-8，主要产污环节见图 2-6 及图 2-7。

表 2-8 项目一期产污环节情况一览表

类别	编号	产污环节	污染源名称	处理措施及去向
废气	G1	拌粉	原料投料废气	分别由各自配套集气罩密闭负压收集后，经一套脉冲布袋除尘器处理后，处通过 1 根 18m 高排气筒（DA001）排放。
	G2	压片	压片废气	
	G3	破碎	破碎废气	
	G4	分筛	分筛废气	
	G5	打环	打环废气	
	G6	石墨乳喷涂、烘干	喷涂废气	由配套的集气罩密闭负压收集、烘干废气由管道密闭负压收集后，一并经 1 套光催化氧化+活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 21m 高排气筒(DA002)
	G7		烘干废气	

				排放。
	G8	涂封口胶	涂胶废气	由收集管道密闭负压收集后，经 1 套光催化氧化+活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 18m 高排气筒（DA003）排放。
	G9	锌膏配制	投料废气	由配套集气罩密闭负压收集后，经一套脉冲布袋除尘器处理后，通过 1 根 18m 高排气筒（DA004）排放。
	G10	负极体组合	涂胶废气	采取加强设备管理、强制车间通风等措施。
	G11	热缩	热缩废气	
	G12	密封圈制造	密封圈机废气	由各设备配套集气罩密闭负压收集后，一并经 1 套光催化氧化+活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 21m 高排气筒（DA005）排放。
废水	W1	纯水制备	纯水制备废水	生活污水依托厂内化粪池处理后，与纯水制备废水、地面清洁废水一并经厂区污水处理站处理后，经市政污水管网外排汤头污水处理厂进行深度处理。
	--	职工生活	生活污水	
	--	地面清洗	地面清洗废水	
噪声	N1-N21	各类生产设备	噪声	采用低噪音设备和合理布局，采取隔声、消音、减振等降噪措施。
	--	风机	噪声	
固体废物	--	设备维护	废机油桶	委托山东中再生环保科技有限公司处理处置；
	S1	电解液配置	氢氧化钾废包装	
	S2		废反渗透膜	由厂家回收利用；
	S3	拌粉	原料废包装	统一收集后外售处理；
	S4	石墨乳喷涂、烘干	石墨乳废包装	委托山东中再生环境科技有限公司处理处置；
	S5	涂封口胶	密封胶废包装	
	S6	锌膏配置	锌粉废包装	统一收集后外售处理；
	S7		聚丙烯酸钠废包装	
	S8		三氧化二锑废包装	
	S9	负极体组合	密封胶废包装	委托山东中再生环境科技有限公司处理处置；
	S10	检验	不合格品	由环卫部门统一清运处理；
	S11	投料	PA 废包装	统一收集后外售处理；
	--	污水处理	污水处理站污泥	由环卫部门统一清运处理；
--	废气处理	除尘设备收尘	统一收集后外售处理；	

			废荧光灯管	委托山东中再生环境科技有限公司处理处置；
			废光触媒棉	
			废活性炭	
--	职工生活		生活垃圾	由环卫部门统一清运处理。

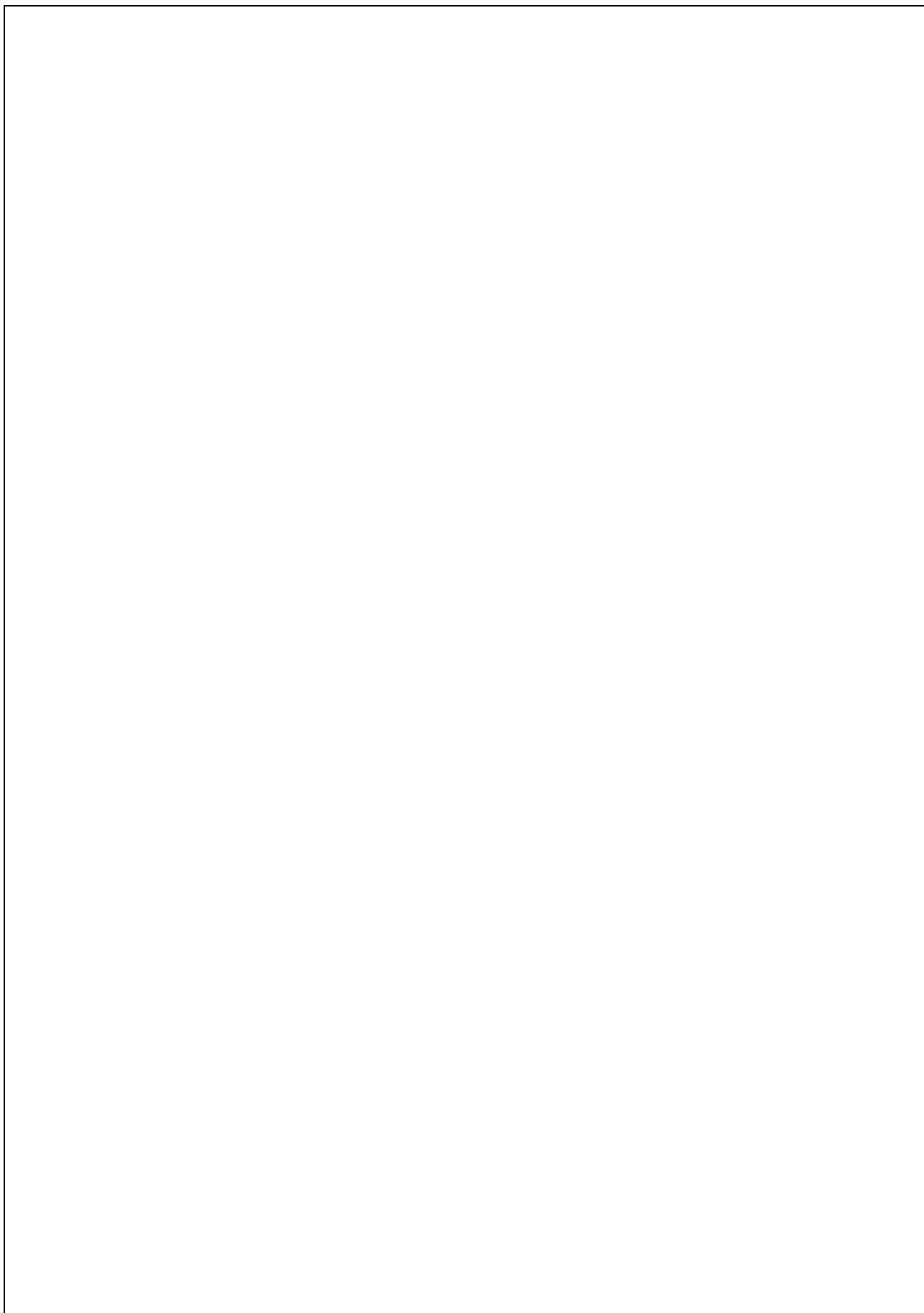
2.6 项目环评及批复变更情况

本项目一期环评及批复变更情况见表 2-9。

表 2-9 项目一期环评及批复变更情况一览表

序号	环评及批复内容	实际建设情况	变更环境影响
1	项目依托现有工程一期生产线及在建工程二期生产线，延长其运行时间（由现有 8h/d 延长至 16h/d），并新增生产车间 1 座，在新增生产车间内增设 4 条无汞碱性锌锰电池生产线，正极环制作均搬迁至现有工程 3#生产车间内进行生产，石墨乳喷涂、烘干工序及配套环保措施整体搬迁至 11#生产车间，负极密闭圈制作搬迁至 3#生产车间 3 楼内进行生产，投产后将形成年新增 10 亿只无汞碱性锌锰电池的生产规模，扩建完成后全厂形成年产 16 亿只无汞碱性锌锰电池的生产规模。	该项目实际分期建设，一期依托现有工程一期生产线及二期生产线，延长其运行时间（由现有 8h/d 延长至 16h/d），并新增 1 座 4#生产车间，正极环制作均搬迁至现有工程 3#生产车间内进行生产，石墨乳喷涂、烘干工序及配套环保措施整体搬迁至 4#生产车间，负极密闭圈制作搬迁至 3#生产车间 3 楼内进行生产，由于现有一期生产线及二期生产线设备运行时间延长，优化调整生产模式，投产后实际形成年新增 2 亿只无汞碱性锌锰电池的生产规模，扩建完成后形成年产 8 亿只无汞碱性锌锰电池的生产规模。	企业计划二期依托 4#生产车间新增设 4 条无汞碱性锌锰电池生产线，投产后将形成年新增 8 亿只无汞碱性锌锰电池的生产规模，扩建完成后全厂形成年产 16 亿只无汞碱性锌锰电池的生产规模，满足企业实际生产需要。
2	项目新建 11#生产车间，1 座，2F，建筑面积 5742m ² ，内设由中央 3#车间搬迁来的石墨喷涂烘干设备，日运行 16h。	项目 4#生产车间一楼东侧实际设置由中央 3#车间搬迁来的石墨喷涂烘干设备及配套环保设施，日运行 16h。	企业将中央 3#车间搬迁来的石墨喷涂烘干设备及配套环保设施由 11#生产车间优化调整至 4#生产车间，满足企业实际生产需要。

由表 2-9 所示，参照《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）文件要求，该项目实际分期建设、石墨喷涂烘干设备平面布局等内容的变更调整不属于重大变动，符合验收监测条件。



三、环境保护设施

3.1 污染物治理/处置设施

3.1.1 废气处理设施

根据项目一期实际运行情况，核查项目一期配套废气处理设施，重点关注项目一期工程废气处理设施的实际运行情况，主要包括有组织废气处理设施、无组织废气处理设施。

（1）有组织废气

①项目一期 3#生产车间各生产线投料、压片、破碎、分筛、打环工序产生废气分别由各自配套集气罩密闭负压收集后，经 1 台引风机引入一套脉冲布袋除尘器处理后，通过 1 根 18m 高排气筒（DA001）排放。

②项目一期 4#生产车间石墨乳喷涂废气由配套的集气罩密闭负压收集、烘干废气由管道密闭负压收集后，一并经引风机引入 1 套光催化氧化+活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 21m 高排气筒（DA002）排放。

③项目一期 3#生产车间涂密封胶废气由收集管道密闭负压收集后，经引风机引入 1 套光催化氧化+活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 18m 高排气筒（DA003）排放。

④项目一期 3#生产车间锌膏配制投料废气由配套集气罩密闭负压收集后，由 1 台引风机引入一套脉冲布袋除尘器处理后，通过 1 根 18m 高排气筒（DA004）排放。

⑤项目一期 3#生产车间密封圈生产注塑废气由各设备配套集气罩密闭负压收集后，一并经引风机引入 1 套光催化氧化+活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 21m 高排气筒（DA005）排放。

（2）无组织废气

该项目一期实际产生未收集拌粉投料废气、压片废气、破碎废气、分筛废气、打环废气、锌膏配制投料废气，未收集石墨乳喷涂及涂密封胶废气、热缩废气，采取加强车间强制通风、加强设备管理等措施。

3.1.2 废水处理设施

根据项目一期实际运行情况，核查项目一期配套废水处理设施，重点关注项目一期废水处理设施的实际运行情况，项目一期实际产生废水为生活污水、纯水制备废水、地面清洁废水等，废水产生量为 4058.97m³/a。项目一期厂区职工生活污水依托厂内化粪池处理后，与纯水制备废水、地面清洁废水一并经厂区污水处理站处理后，经市政污水管

网外排汤头污水处理厂进行深度处理，处理达标后排入汤河。

项目一期依托现有厂区东北部实际建设 1 座污水处理站，采用“A²O+沉淀+消毒”处理工艺，处理规模为 20m³/d。项目一期依托现有厂区污水处理站工艺流程见图 3-1。

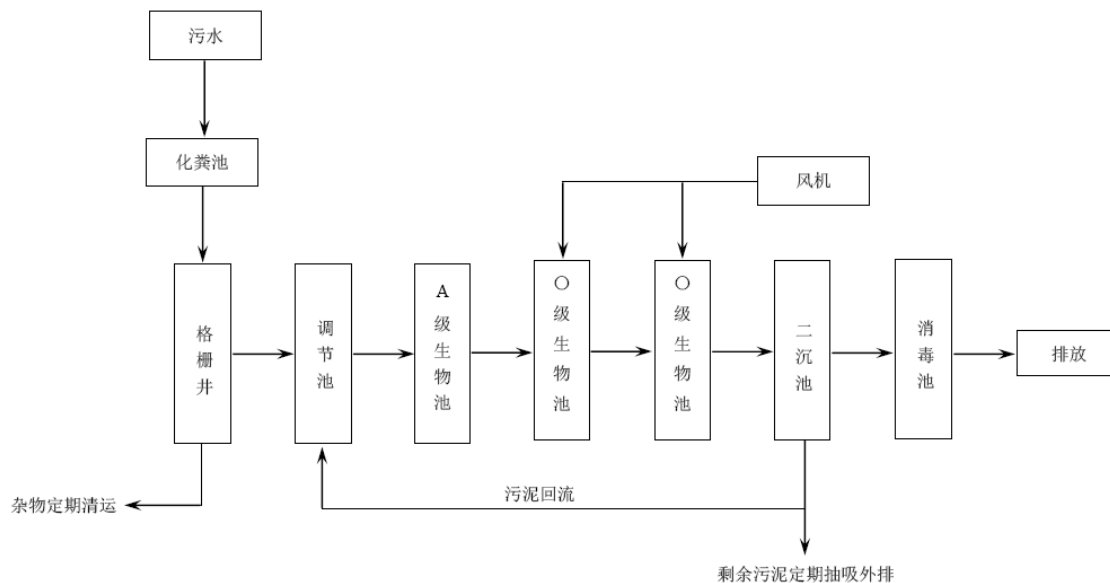


图 3-1 项目一期依托现有厂区污水处理站工艺流程图

3.1.3 固废处置设施

根据项目一期实际运行情况，核查项目一期固废实际建设处置设施。项目一期实际产生固体废物包括电解二氧化锰废包装、石墨粉废包装、硬脂酸钙废包装、聚丙烯酸钠废包装、三氧化二铟废包装、PA 废包装、除尘器收集的粉尘、废反渗透膜、不合格废电池成品、污水处理站污泥、氢氧化钾废包装、石墨乳废包装、密封胶废包装、锌粉废包装、废机油桶、废荧光灯管、废光触媒棉、废活性炭及职工生活垃圾。

项目一期依托现有仓库设置一般固废暂存区 1 处，用于电解二氧化锰废包装、石墨粉废包装、硬脂酸钙废包装、聚丙烯酸钠废包装、三氧化二铟废包装、PA 废包装、除尘器收集的粉尘、废反渗透膜的暂存，电解二氧化锰废包装、石墨粉废包装、硬脂酸钙废包装、聚丙烯酸钠废包装、三氧化二铟废包装、PA 废包装、除尘器收集的粉尘实际产生量分别为 11.815t/a、0.90t/a、0.072t/a、0.054t/a、0.098t/a、0.338t/a、13.09t/a，统一收集后外售处理；废反渗透膜实际产生量为 0.05t/a，由厂家回收利用；厂区各生产车间、综合楼已设置生活垃圾收集装置，不合格废电池成品、污水处理站污泥、职工生活垃圾实际产生量分别为 1.38t/a、0.42t/a、48t/a，由当地环卫部门统一收集集中处理。

项目一期依托现有厂区 9#仓库东北部 1 座危废暂存库，用于氢氧化钾废包装、石墨

乳废包装、密封胶废包装、锌粉废包装、废机油桶、废荧光灯管、废光触媒棉、废活性炭的暂存，危废暂存库已设置了分区围堰、导流沟、废水收集池，并采用环氧地坪漆对危废暂存库、分区围堰、导流沟及废水收集池等进行了防渗防腐处理。项目一期验收监测期间，根据企业提供危险废物管理台账记录及转移联单资料，2022年8月20日~2022年11月20日，氢氧化钾废包装、石墨乳废包装、密封胶废包装、锌粉废包装、废活性炭实际产生量分别为709.5kg、303.9kg、270.0kg、965.7kg、367.9kg，满负荷条件下折算年产生量分别为2.628t、1.126t、1.00t、3.577t、1.363t，产生后企业委托山东中再生环境科技有限公司处理处置；废机油桶、废荧光灯管、废光触媒棉尚未产生，根据环评报告和企业提供的有关资料，预计废机油桶、废荧光灯管、废光触媒棉产生量分别为0.0025t、0.009t、0.024t，产生后企业委托山东中再生环境科技有限公司处理处置。项目一期各类固体废物实际产生情况见表3-1。

表 3-1 项目一期各类固体废物实际产生情况一览表

类型	名称	形态	代码	环评产生量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	危险特性	产生工序	处理措施
危险 废物	氢氧化钾废包装	固态	HW49 (900-041-49)	4.73	2.628	T	不锈钢罐	委托山东中再生环境科技有限公司处理处置
	石墨乳废包装	固态	HW49 (900-041-49)	2.025	1.126	T	喷涂机	
	密封胶废包装	固态	HW49 (900-041-49)	1.8	1.00	T	涂胶机	
	锌粉废包装	固态	HW49 (900-041-49)	7.76	3.577	T	搅拌机	
	废机油桶	固态	HW08 (900-249-08)	0.005	0.0025	T, I	设备维护	
	废荧光灯管	固态	HW29 (900-023-29)	0.012	0.009	T	光氧化设备	
	废光触媒棉	固态	HW49 (900-041-49)	0.032	0.024	T		
	废活性炭	固态	HW49 (900-039-49)	2.2	1.363	I	活性炭装置	
一般 固体	电解二氧化锰废包	固态	384-004-07	23.63	11.815	/	球形混合机	统一收集后外售处理

废物	装							
	石墨粉废包装	固态	384-004-07	1.8	0.90	/		
	硬脂酸钙废包装	固态	384-004-07	0.144	0.072	/		
	聚丙烯酸钠废包装	固态	384-004-07	0.108	0.054	/	搅拌机	
	三氧化二锑废包装	固态	384-004-07	0.195	0.098	/	搅拌机	
	PA 废包装	固态	384-004-07	0.675	0.338	/	密封圈机	
	除尘器收集的粉尘	固态	384-004-66	26.18	13.09	/	布袋除尘器	
	废反渗透膜	固态	384-004-06	0.1	0.05	/	纯水设备	由厂家回收利用
	污水处理站污泥	固态	--	0.76	0.42	/	污水处理站	由当地环卫部门统一集中处理
	不合格废电池成品	固态	384-004-06	2.76	1.38	/	验电称重机	
	职工生活垃圾	固态	--	90	48	/	职工生活	

3.1.4 噪声控制设施

根据项目现场检查，项目一期实际选用了低噪音设备，合理布置了主要噪声源的位置，厂区周围均为生产加工企业，生产运行过程中对各生产设备、风机、泵类等主要噪声源采取了减振、隔声、消声措施。

3.2 其他环保设施

3.2.1 生态恢复工程

根据对项目一期现场实际检查，项目一期现有厂区四周已进行了绿化，并对现有厂区部分空地区域进行了人工硬化以及绿化。

3.2.2 环境管理与环境检测设施

根据企业生产现状和实际运行情况，针对全厂开展环境保护工作的需要，山东华太新能源电池有限公司由副总经理负责环境保护管理工作，将环境管理和生产管理结合起来。企业已制定较切合实际的环境管理制度，执行严格操作规程，员工责任分工明确，

确保安全生产。鉴于企业自身无检测能力，计划委托有相应检测能力的单位对外排污染源（废气、废水、噪声等）进行定期检测。企业制定的环境监测计划情况见表 3-2。

表 3-2 企业制定的环境监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	落实情况
废气	DA001 除尘废气排气筒	颗粒物	每半年一次	委托第三方 监测机构
	DA002 石墨乳喷涂、烘干废气 排气筒	VOCs	每半年一次	
	DA003 涂密封胶废气排气筒	VOCs	每半年一次	
	DA004 锌膏配置废气排气筒	颗粒物	每半年一次	
	DA005 密封圈注塑废气排气筒	颗粒物、VOCs	每半年一次	
	厂界无组织废气	颗粒物、VOCs、氯化氢、 氯乙烯、臭气浓度、氨	每年一次	
废水	废水总排放口	流量、pH、COD、氨氮、 悬浮物、总锌、总锰	每半年一次	委托第三方 监测机构
		总氮、总磷	每年一次	
	雨水排放口	pH、总锌、总锰	雨水排放口有流 动水排放时按月 监测，若监测一 年无异常情况， 放宽至每季度开 展一次监测。	委托第三方 监测机构
噪声	厂界四周	Leq (A)	每季度监测 1 次	委托第三方 监测机构

3.2.3 环境风险防范设施

根据企业自身情况，加强宣传教育力度，提供职工的消防安全意识；规范生产，设置专门原料仓库、成品仓库，将生产车间与原料仓库、成品仓库合理分隔，制定安全生产管理制度，严禁企业厂区使用明火。企业现有厂区内配置消防栓、灭火器，制定完善的消防制度，各生产车间、仓库、综合楼实际配置了干粉灭火器、消防栓、消防沙、防毒面具等消防设施，制定了相应的环境风险应急预案。

3.2.4 污染物排放口规范化

按照《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB 1556.2-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）中有关规定执行，项目一期各废气排放口、危废暂存库、各生产车间、成品仓库、原料仓库、一般固废暂存库、污水处理站、废水

处理池等设置了相应的警告标志或提示标识，各排气筒按照规范要求已设置了永久采样孔、采样检测平台。

四、环境影响报告表主要结论及环评批复要求

4.1 环境影响报告表主要结论与建议

拟建项目符合国家及地方产业政策要求，项目占地属于工业用地，符合临沂市河东区土地利用总体规划及临沂市河东区汤头镇土地利用总体规划要求，不在山东省生态保护红线规划范围内，不在禁止开发区域，符合所在区域“三线一单”管控要求；拟建项目属于电池制造业，产品为无汞碱性锌锰电池，不属于高污染、高耗能的行业，符合省、市相关环保管理要求；在采取污染防治、落实环境风险防范措施后，各类污染物均可稳定达标排放，固体废物得到妥善处置，满足污染物排放总量控制要求，风险能够有效控制，综上分析，在全面落实本报告表提出的各项环保措施前提下，从环保角度而言，拟建项目建设是可行的。

4.2 环评批复要求

临沂市河东区行政审批服务局在 2021 年 11 月 3 日以临东审服投字[2021]234 号文对《山东华太新能源电池有限公司年产 16 亿只高性能无汞环保碱性锌锰电池项目环境影响报告表》进行了批复。该项目环评批复详见附件 1，批复要求具体见表 4-1。

表 4-1 项目环评批复具体要求一览表

序号	环评批复要求
1	该项目为扩建项目，位于临沂市河东区汤头街道董官庄东南 430m 处，在汤泉区旅游产品加工园范围内。项目主要建设 2 座 3F 生产车间、1 座 2F 生产车间并配套储运工程、辅助工程、公用工程和环保工程等。项目无汞碱性锌锰电池生产工艺：（电解液、电解二氧化锰、石墨粉、硬脂酸钙-拌粉-压片-破碎-分筛-打环-正极环）、（石墨乳、钢壳-喷涂-烘干）-环入钢壳-涂封口胶-插隔膜管-加电解液-加锌膏-插负极体封口-储存-检验-贴标-热缩-包装入库，项目密封圈生产工艺：PA 颗粒-投料-注塑-负极密封圈。项目总投资 52000 万元，其中环保投资 100 万元。项目主要生产设备：2 台球形混合机、2 台压片机、2 台搅拌机、2 台纯水设备（反渗透机组）、2 台分筛机、4 台不锈钢罐、2 台破碎机、8 台涂胶机、8 台隔膜纸插入机、8 台电液机、8 台锌膏机、8 台成型机、8 台验电称重机、8 台托碗缓冲台、16 台料泵、16 台打环机、8 台入环机、8 台装盘机、4 台真空泵、12 台喷涂机、4 台点焊组装机 LR03、4 台点焊组装机 LR6、16 台贴标机、44 台密封圈机、32 台商标包装机、40 台热缩机、28 台挂卡包装机、2 台空压机、风机若干。
2	项目投料、压片、破碎、分筛、打环工序产生粉尘分别经各自配套集气罩密闭负压收集，通过引风机引入脉冲布袋除尘器处理后，由 1 根 18m 高排气筒（1#、4#、5#）排放，颗粒物排放浓度须满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2019）表 1 重点控制区标准及《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 中“锌锰/锌银/锌空气电池”标准要求，颗粒物排放速率须满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）

	<p>表 2 二级标准要求。项目密封圈注塑废气经各设备配套集气罩密闭负压收集，通过经引风机引入光催化氧化+活性炭吸附装置处理后，由 1 根 21m 高排气筒（7#）排放，VOCs 排放浓度及速率须满足《山东省挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 标准要求，油烟颗粒排放浓度须满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准要求，油烟颗粒排放速率须满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准要求，臭气及氨排放速率须满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求。项目涂密封胶废气经收集管道密闭负压收集，通过引风机引入光催化氧化及活性炭吸附装置处理后，由 1 根 18m 高排气筒（3#、6#）排放，项目石墨乳喷涂、烘干废气经配套的集气罩密闭负压收集、烘干废气经管道密闭负压收集，通过引风机引入光催化氧化及活性炭吸附装置处理后，由 1 根 21m 高排气筒（2#）排放，VOCs 排放浓度及速率须满足《山东省挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 非重点行业 II 时段标准要求。通过采取车间阻挡及强制通风等方式，确保无组织颗粒物厂界排放浓度满足《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 6 大气污染物浓度限值要求，无组织 VOCs 厂界排放浓度满足《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 6、《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值及《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 厂界监控点浓度限值要求，无组织氯乙烯排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 3 厂界监控点浓度限值要求，无组织氯化氢排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求，无组织氨及臭气排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值要求，厂区内无组织 VOCs 排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 规定限值要求。</p>
3	<p>项目职工生活污水依托厂内化粪池处理后，与纯水制备废水、地面清洁废水一并经污水处理站处理，水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 A 等级标准以及汤头污水处理厂进水水质要求后，经市政管网外排汤头污水处理厂，不得外排。</p>
4	<p>选择低噪声设备，采取减振、隔声等综合控制措施并加强厂区绿化，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类功能区标准要求。</p>
5	<p>按固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。</p> <p>项目废包装和除尘器收集的粉尘统一收集后外售，废反渗透膜厂家回收利用，职工生活垃圾、不合格废电池成品和污水处理站污泥由当地环卫部门统一收集处理，氢氧化钾废包装、石墨乳废包装、密封胶废包装、锌粉废包装、废机油桶、废荧光灯管、废光触媒棉和废活性炭等属于危险废物，必须设置专门的危险废物贮存场所，委托有资质的单位处理。一般固废和危险废物须分别按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单标准要求进行贮存、运输、处置。</p>

	生产中若发现本环评未识别出的危险废物，仍按危废管理规定处理处置。
6	项目须落实报告中提出的环境风险防范措施，加强管理，将事故风险环境影响降至最低。
7	你单位必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目竣工后，须按规定程序进行竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产。
8	若该项目的性质、规模、地点、采用的工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新向我局报批环境影响评价文件。
9	该环境影响评价文件自批准之日起超过五年未开工建设的，应当报我局重新审核。
10	你单位应在接到本批复 10 个工作日内，将批准后的环境影响报告表和本批复送汤头街道环保所，并按规定接受各级环保部门的日常监督检查。

五、验收监测质量保证及质量控制

5.1 验收监测分析方法

5.1.1 废气

(1) 有组织废气监测分析方法及依据见表 5-1。

表 5-1 有组织废气监测分析方法及依据表

序号	项目名称	标准方法	标准代号	检出限 (mg/m ³)	设备名称
1	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	1.0	自动烟尘(气)测试仪 崂应3012H
2	烟气温度	固定源废气监测技术规范	HJ/T 397-2007	/	分析天平 BT125D
3	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.25	可见分光光度计 722N
4	VOCs	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ 38-2017	0.07	气相色谱仪 GC9800
5	臭气浓度 (无量纲)	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	/	臭气采样袋

(2) 无组织废气监测分析方法及依据见表 5-2。

表 5-2 无组织废气监测分析方法及依据表

序号	项目名称	标准方法	标准代号	检出限 (mg/m ³)	设备名称
1	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.01	可见分光光度计 722N
2	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	HJ 549-2016	0.02	离子色谱仪 ICS-900
3	臭气浓度 (无量纲)	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	/	臭气采样瓶
4	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995	0.001	分析天平 BT125D

5	VOCs	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	0.07	气相色谱仪 GC9800
6	氯乙烯	固定污染源排气中氯乙烯的测定 气相色谱法	HJ/T 34-1999	0.08	气相色谱仪 Agilent7890b

5.1.2 废水

废水监测分析方法及依据见表 5-3。

表 5-3 废水监测分析方法及依据表

序号	项目名称	标准方法	标准代号	检出限 (mg/L)	设备名称
1	水温 (°C)	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法	GB/T 13195-1991	/	WQG-17 水温表 -6~40°C
2	pH (无量纲)	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	/	酸度计 PHS-4F
3	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	4	棕色酸式滴定管 50mL
4	色度 (倍)	水质 色度的测定 稀释倍数法	HJ 1182-2021	2	具塞比色管
5	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05	紫外可见分光光度计 TU1901
6	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025	可见分光光度计 722N
7	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01	
8	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	4	分析天平 BSA224S-CW
9	全盐量	水质 全盐量的测定 重量法	HJ/T 51-1999	10	
10	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	HJ 505-2009	0.5	生化培养箱 LRH-250A
11	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	红外测油仪 OIL480

5.1.3 噪声

噪声监测分析方法及依据见表 5-4。

表 5-4 噪声监测分析方法及依据表

序号	项目名称	标准方法	标准代号	检测设备
1	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688 声校准器 AWA6022A

5.2 质量控制结果

5.2.1 验收监测气象条件

(1) 无组织废气监测期间气象条件见表 5-5。

表 5-5 无组织废气监测期间气象参数一览表

日期	气象条件 时间	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	总云量/ 低云量
2022-11-14	09:20	6.1	101.8	SSW	1.8	6/4
	11:20	8.3	101.8	SSW	1.9	6/4
	13:20	10.3	101.7	SW	1.9	5/3
	15:20	11.4	101.7	SSW	1.8	4/3
2022-11-15	09:00	9.2	101.7	SSW	2.1	4/3
	11:00	11.4	101.7	SW	2.2	3/2
	13:00	15.2	101.6	SW	2.2	3/2
	15:00	14.9	101.6	SSW	2.3	3/1

(2) 噪声监测期间气象条件见表 5-6。

表 5-6 噪声监测期间气象条件一览表

日期	气象条件 时间	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	天气情况
2022-11-14	14:35	10.7	101.7	SW	1.9	4/3 (晴)
	22:00	7.3	101.9	SW	2.0	/ (晴)
2022-11-15	14:00	15.0	101.6	SSW	2.4	4/2 (晴)
	22:00	11.0	101.7	SW	2.2	/ (晴)

5.2.2 样品状态、数量及包装

样品状态、数量及包装情况见表 5-7。

表 5-7 样品状态、数量及包装情况一览表

序号	样品类别	样品状态、数量及包装
1	有组织废气	超低浓度采样头×24，完好无破损； 气体，FEP气体采样袋×108，完好无破损； 50mL棕色多孔玻板吸收瓶×12，完好无破损； 气体，臭气浓度采样袋×12，完好无破损。
2	无组织废气	超低浓度采样头×32，完好无破损； 气体，FEP气体采样袋×152，完好无破损； 25mL棕色多孔玻板吸收瓶×32，完好无破损； 25mL冲击式（大泡）吸收瓶×32，完好无破损； 1L铝箔气体采样袋×32，完好无破损； 气体，臭气浓度采样瓶×32，完好无破损。
3	废水	淡黄色无味液体，500mL聚乙烯塑料瓶×50； 无色无味液体，500mL棕色硬质玻璃瓶×52； 无色无味液体，1000mL棕色硬质玻璃瓶×32；
4	空白样品	无色无味液体，500mL聚乙烯塑料瓶×2； 无色无味液体，500mL棕色硬质玻璃瓶×6； 无色无味液体，1000mL棕色硬质玻璃瓶×2。

5.2.3 废气监测结果的质量控制

(1) 质量保证

检测采样、分析测定、数据处理等，均按国家环境检测的有关标准、方法、规范进行。检测采样与测试分析人员均经考核合格并持证上岗，检测仪器经计量部门检定并在有效使用期内，检测数据及检测报告执行三级审核制度。质量保证依据的标准规范见表 5-8。

表 5-8 质量保证的规范依据一览表

序号	规范名称
1	《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T 373-2007）
2	《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）
3	《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）

(2) 质量控制

检测仪器均检定/校准合格，取得检定/校准证书，检测仪器均在检定/校准有效期内；对微压计、皮托管和烟尘采样系统进行气密性检验，检验合格；采样位置在气流平稳的管段；严格检查皮托管和采样嘴，未发现变形或损坏。低浓度颗粒物的测定全程序空白

记录见表 5-9。

表 5-9 低浓度颗粒物的测定全程序空白记录一览表

检测日期	系列测量对应的全程空白样品编号	系列测量的平均采样体积 (L)	全程空白值 (mg)	全程空白 (mg/m ³)
2022-11-14	00048741	1078.9	0.28	<1
	18021709	1049.9	0.30	<1
	06183965	1196.6	0.29	<1
2022-11-15	00051161	1161.6	0.29	<1
	00047578	1075.7	0.32	<1

5.2.4 废水监测结果的质量控制

(1) 质量保证

检测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，检测数据和技术报告执行三级审核制度。质量保证依据的标准规范见表 5-10。

表 5-10 质量保证的标准规范依据一览表

序号	规范名称
1	《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)

(2) 质量控制

①精密度控制结果见表 5-11。

表 5-11 精密度控制结果一览表

序号	样品编号	检测项目	精密度控制				
			平行样测定值 (mg/L)		相对偏差 (%)	标准值 (%)	是否合格
1	KT22111401008	化学需氧量 (mg/L)	22	20	4.8	10	合格
	KT22111401009						
2	KT22111401008	总氮 (mg/L)	9.55	10.2	3.3	5.0	合格
	KT22111401009						
3	KT22111401008	总磷 (mg/L)	0.195	0.193	0.52	10	合格
	KT22111401009						
4	KT22111401008	氨氮 (mg/L)	0.484	0.497	1.3	15	合格
	KT22111401009						
5	KT22111401205	化学需氧量 (mg/L)	24	22	4.3	10	合格
	KT22111401206						
6	KT22111401205	总氮 (mg/L)	10.9	11.6	3.1	5.0	合格

	KT22111401206						
7	KT22111401205	总磷 (mg/L)	0.219	0.217	0.46	10	合格
	KT22111401206						
8	KT22111401205	氨氮 (mg/L)	0.517	0.538	2.0	15	合格
	KT22111401206						

②准确度控制结果见表 5-12。

表 5-12 准确度控制结果一览表

序号	检测项目	准确度控制			
		测定值	保证值 (不确定度)	质控批号	是否合格
1	总氮 (mg/L)	2.96	2.94 (±0.15)	203273	合格
2	氨氮 (mg/L)	0.717	0.716 (±0.044)	2005154	合格

5.2.5 噪声监测结果的质量控制

(1) 检测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，检测数据和技术报告执行三级审核制度。

表 5-13 质量保证的规范依据一览表

序号	规范名称
1	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)
2	《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》(HJ 706-2014)

(2) 检测结果的质量控制

按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中有关规定，保证噪声监测质量，测量仪器和声校准器均在检定规定的有效期内使用，测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不得大于 0.5dB (A)，测量时传声器加防风罩，检测期间使用的型号为 AWA5688 多功能声级计，测量前后校准示值偏差最大值为 -0.2dB(A)，符合检测要求。噪声仪器校准结果见表 5-14。

表 5-14 噪声仪器校准结果一览表 单位：dB (A)

仪器名称	校准日期	声校准器 标准值	测量前校正		差值		允许 差值	是否 合格	
			测量前	测量后	测量前	测量后			
多功能声级计 AWA5688 声校准器	11.14	昼间	94.0	93.7	93.7	-0.3	-0.3	≤0.5	合格
		夜间	94.0	93.7	93.7	-0.3	-0.3	≤0.5	合格
	94.0	93.7	93.7	-0.3	-0.3	≤0.5	合格		
AWA6022A	11.15	昼间	94.0	93.8	93.8	-0.2	-0.2	≤0.5	合格

		夜间	94.0	93.7	93.7	-0.3	-0.3	≤0.5	合格
			94.0	93.8	93.9	-0.2	-0.1	≤0.5	合格

六、验收监测内容

6.1 验收监测方案

6.1.1 废气

(1) 有组织废气监测方案见表 6-1。

表6-1 有组织废气监测方案表

序号	类别	监测项目	监测频次	监测点位
1	有组织废气	颗粒物、烟气温度	每天每点非连续采样3个，共采集2天。	DA001投料、压片、破碎、分筛、打环废气处理后 (E:118.50797°; N:35.23953°)
				DA004锌膏配置投料废气处理后 (E:118.5067°; N:35.23919°)
				DA005密封圈注塑废气处理后 (E:118.50414°; N:35.24197°)
2		VOCs、烟气温度		DA002石墨乳喷涂、烘干废气处理前、后 前: (E:118.50849°; N:35.24122°) 后: (E:118.5067°; N:35.24049°)
				DA003涂密封胶废气处理前、后 前: (E:118.5076°; N:35.23983°) 后: (E:118.50796°; N:35.23949°)
3		VOCs、氨、臭气浓度、烟气温度		DA005密封圈注塑废气处理前、后 前: (E:118.50922°; N:35.24131°) 后: (E:118.50414°; N:35.24197°)

(2) 无组织废气监测方案见表 6-2。

表6-2 无组织废气监测方案表

序号	类别	监测项目	监测频次	监测点位
1	无组织废气	颗粒物、VOCs、氨、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度	每天每点非连续采集4个，共采集2天。	周界外上风向10m范围内布设1个参照点，下风向10m范围内浓度最高点布设3个检测点位。
2		VOCs		厂区内车间外10m范围内布设1个检测点位

6.1.2 废水

废水监测方案见表 6-3。

表6-3 废水监测方案表

序号	类别	监测项目	监测频次	监测点位
1	废水	pH 值、水温、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类、总氮、总磷、全盐量共计 10 项	每天每点非连续采样 4 个，共采集 2 天	厂区污水处理站进口、出口 进：(E:118.5067°；N:35.23994°) 出：(E:118.50772°；N:35.23996°)

6.1.3 噪声

厂界噪声监测方案见表 6-4。

表 6-4 厂界噪声监测方案表

序号	类别	监测项目	监测频次	监测点位
1	噪声	等效连续 A 声级 Leq (A)	每天在昼间、夜间各监测 1 次，共监测 2 天	1#东厂界外 1m 处设一个点； 2#南厂界外 1m 处设一个点； 3#西厂界外 1m 处设一个点； 4#北厂界外 1m 处设一个点。

6.2 验收监测点位

6.2.1 废气

(1) 厂界无组织废气检测点位布设示意情况见图 6-1。

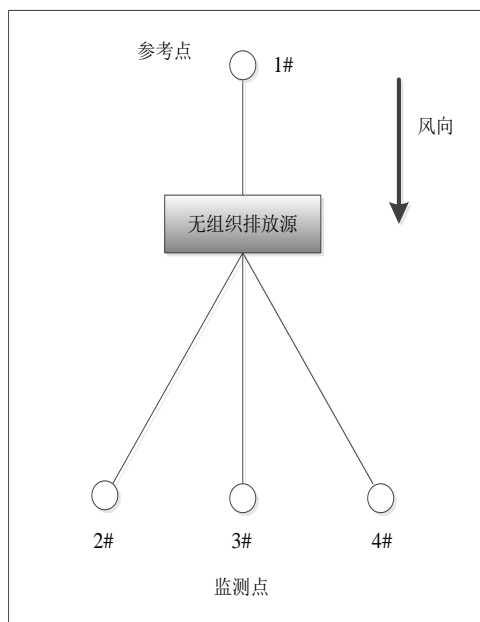


图 6-1 无组织废气监测点位布设示意图

(2) 项目废气监测点位布设情况见图 6-2。

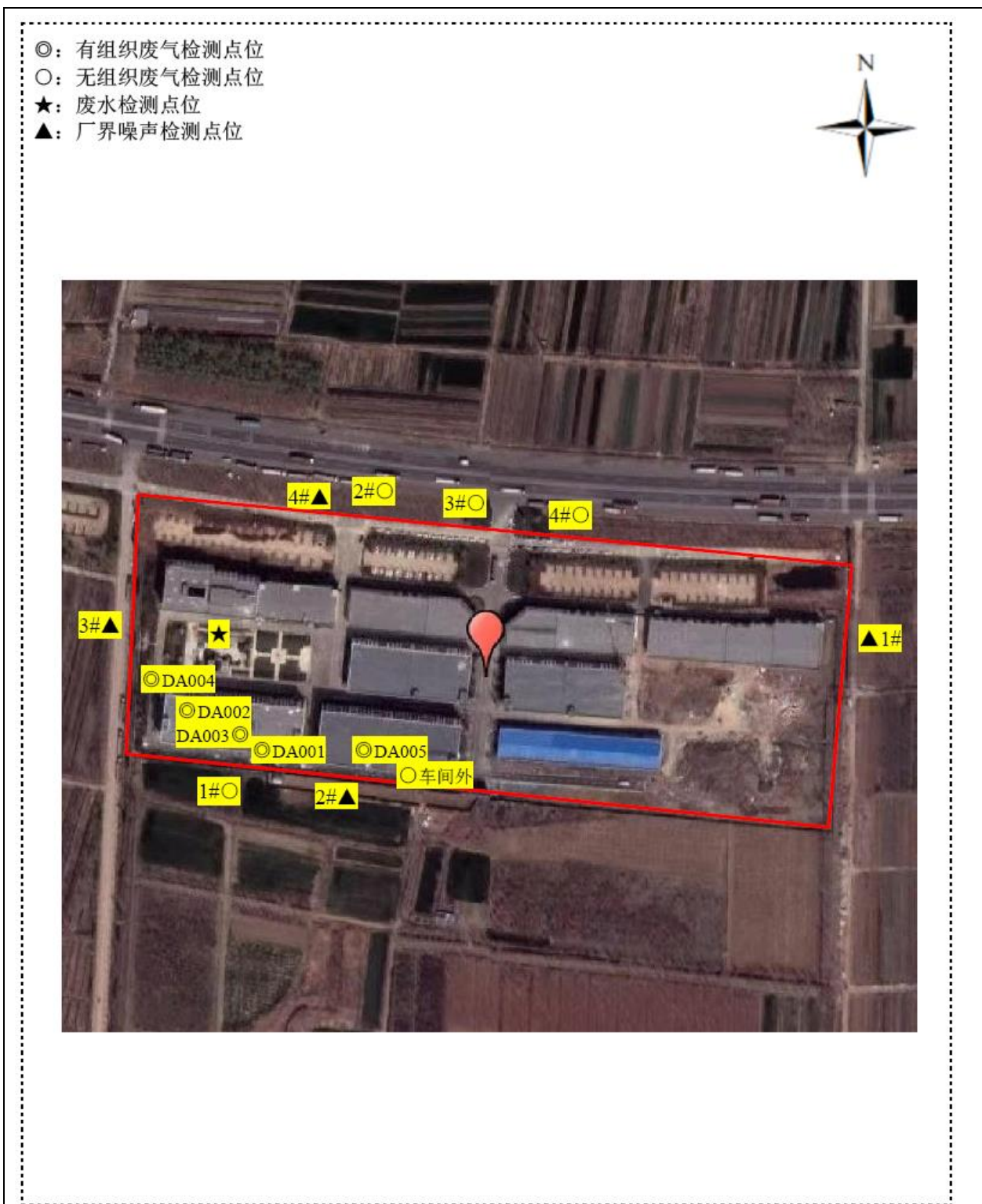


图 6-2 项目废气、废水及噪声监测点位平面布设示意图

6.2.2 废水

项目废水监测点位布设情况见图 6-2。

6.2.3 噪声

项目噪声监测点位布设情况见图 6-2。

七、验收监测结果

7.1 验收监测生产工况

验收监测期间，项目一期各生产线投入生产运行，各生产设备均运转正常。该项目一期新增职工定员80人，全厂职工定员160人，16小时工作制，年工作时间300d，实际形成年产无汞碱性锌锰电池7.2亿只（240万只/d）的生产规模，达到设计负荷年产无汞碱性锌锰电池8亿只（266.7万只/d）的90%，满足建设项目竣工环境保护验收规定生产负荷达到75%以上的要求，符合验收监测条件。验收监测期间生产负荷具体情况见表7-1。

表 7-1 验收监测期间生产负荷情况一览表

日期	产品名称	设计生产能力 (万只/d)	实际生产能力 (万只/d)	生产负荷 (%)
2022-11-12	无汞碱性锌锰电池	266.7	240	90
2022-11-13	无汞碱性锌锰电池	266.7	240	90
2022-11-14	无汞碱性锌锰电池	266.7	240	90
2022-11-15	无汞碱性锌锰电池	266.7	240	90
2022-11-16	无汞碱性锌锰电池	266.7	240	90
2022-11-17	无汞碱性锌锰电池	266.7	240	90

7.2 废气监测结果

7.2.1 有组织废气监测结果

(1) 项目一期 DA001 投料、压片、破碎、分筛、打环废气监测结果见表 7-2。

表 7-2 项目一期 DA001 投料、压片、破碎、分筛、打环废气监测结果一览表

监测时间	监测点位	监测项目	监测频次	实测浓度 (mg/m ³)	废气标干流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)	烟温 (℃)
11.14	DA001投料、 压片、破碎、 分筛、打环废 气处理后	颗粒物	1	1.8	6482	0.012	24
			2	1.5	6710	0.010	25
			3	1.4	6399	0.009	25
			均值	1.6	6530	0.010	25
11.15	DA001投料、 压片、破碎、 分筛、打环废 气处理后	颗粒物	1	1.3	6181	0.008	25
			2	1.8	5957	0.011	25
			3	1.7	6175	0.010	25
			均值	1.6	6104	0.010	25
备注	1、检测期间工况：设计负荷为 266.7 万只/d，检测期间实际生产负荷为 240 万只/d，负荷率为 90%。						

- 2、处理设施：脉冲布袋除尘器。
- 3、排气筒参数：H=18m，Φ=0.50m。
- 4、《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 重点控制区标准要求（颗粒物：10mg/m³）；《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 中“锌锰/锌银/锌空气电池”标准要求（颗粒物：30mg/m³）；《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准要求（颗粒物：4.94kg/h（H=18m））。

如表 7-2 所示，项目一期 3#生产车间各生产线投料、压片、破碎、分筛、打环工序产生废气分别由各自配套集气罩密闭负压收集后，经 1 台引风机引入一套脉冲布袋除尘器处理后，处通过 1 根 18m 高排气筒（DA001）排放；经现场实际监测，全年生产时间 300d（每天工作 16h），实际年产生废气量为 3.03×10³ 万 m³，颗粒物最大排放浓度为 1.8mg/m³，最大排放速率为 0.012kg/h，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 重点控制区标准限值、《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 中“锌锰/锌银/锌空气电池”标准限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值（颗粒物：10mg/m³、4.94kg/h（H=18m））。

（2）项目一期 DA002 石墨乳喷涂、烘干废气监测结果见表 7-3。

表 7-3 项目一期 DA002 石墨乳喷涂、烘干废气监测结果一览表

监测时间	监测点位	监测项目	监测频次	实测浓度 (mg/m ³)	废气标干流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)	烟温 (°C)
11.14	DA002石墨乳喷涂、烘干废气处理前	VOCs	1	6.30	5298	0.033	26
			2	6.09	5189	0.032	25
			3	6.73	5411	0.036	25
			均值	6.37	5299	0.034	25
	DA002石墨乳喷涂、烘干废气处理后		1	2.71	5765	0.016	26
			2	3.58	5637	0.020	25
			3	3.04	5672	0.017	25
			均值	3.11	5691	0.018	25
11.15	DA002石墨乳喷涂、烘干废气处理前	VOCs	1	6.79	5351	0.036	24
			2	7.33	5209	0.038	24
			3	7.85	5142	0.040	25
			均值	7.32	5234	0.038	24
	DA002石墨乳喷涂、烘干废气处理后		1	3.10	5816	0.018	25
			2	2.49	5636	0.014	26
			3	2.46	5738	0.014	26
			均值	2.68	5728	0.014	25.7

			均值	2.68	5730	0.015	26
备注	1、检测期间工况：设计负荷为 266.7 万只/d，检测期间实际生产负荷为 240 万只/d，负荷率为 90%。 2、处理设施：UV 光催化氧化+活性炭吸附装置，处理效率为 54.2%。 3、排气筒参数：处理前：Φ=0.50m；处理后：H=21m，Φ=0.50m。 4、《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB 37/2801.7-2019）表 1 中“非重点行业” II 时段标准要求（VOCs：60mg/m ³ 、6kg/h（H=21m））。						

如表 7-3 所示，项目一期 4#生产车间石墨乳喷涂废气由配套的集气罩密闭负压收集、烘干废气由管道密闭负压收集后，各废气收集后一并经引风机引入 1 套光催化氧化+活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 21m 高排气筒（DA002）排放；经现场实际监测，全年生产时间 300d（每天工作 16h），实际年产生废气量为 2.74×10³ 万 m³，VOCs 最大排放浓度为 3.58mg/m³，最大排放速率为 0.020kg/h，满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB 37/2801.7-2019）表 1 中“非重点行业” II 时段标准限值（VOCs：60mg/m³、6kg/h（H=21m））。

(3) 项目一期 DA003 涂密封胶废气监测结果见表 7-4。

表 7-4 项目一期 DA003 涂密封胶废气监测结果一览表

监测时间	监测点位	监测项目	监测频次	实测浓度 (mg/m ³)	废气标干流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)	烟温 (°C)
11.14	DA003涂密封胶废气处理前	VOCs	1	7.79	9541	0.074	26
			2	8.92	9759	0.087	26
			3	8.37	9806	0.082	27
			均值	8.36	9702	0.081	26
	DA003涂密封胶废气处理后		1	2.58	10291	0.027	25
			2	2.66	9969	0.027	26
			3	2.13	10074	0.021	26
			均值	2.46	10111	0.025	26
11.15	DA003涂密封胶废气处理前	VOCs	1	7.61	9295	0.071	26
			2	7.95	9196	0.073	26
			3	8.18	9309	0.076	27
			均值	7.91	9267	0.073	26
	DA003涂密封胶废气处理后		1	2.35	10031	0.024	26
			2	2.65	10189	0.027	26
			3	2.55	9934	0.025	26
			均值	2.50	10051	0.025	26

			均值	2.52	10051	0.025	26
备注	<p>1、检测期间工况：设计负荷为 266.7 万只/d，检测期间实际生产负荷为 240 万只/d，负荷率为 90%。</p> <p>2、处理设施：UV 光催化氧化+活性炭吸附装置，处理效率为 67.5%。</p> <p>3、排气筒参数：处理前：Φ=0.50m；处理后：H=18m，Φ=0.50m。</p> <p>4、《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB 37/2801.7-2019）表 1 中“非重点行业” II 时段标准要求（VOCs：60mg/m³、3kg/h（H=18m））。</p>						

如表 7-4 所示，项目一期 3#生产车间涂密封胶废气由收集管道密闭负压收集后，经引风机引入 1 套光催化氧化+活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 18m 高排气筒（DA003）排放；经现场实际监测，全年生产时间 300d（每天工作 16h），实际年产生废气量为 4.84×10³ 万 m³，VOCs 最大排放浓度为 2.66mg/m³，最大排放速率为 0.027kg/h，满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB 37/2801.7-2019）表 1 中“非重点行业” II 时段标准限值（VOCs：60mg/m³、3kg/h（H=18m））。

（4）项目一期 DA004 锌膏配置投料废气监测结果见表 7-5。

表 7-5 项目一期 DA004 锌膏配置投料废气监测结果一览表

监测时间	监测点位	监测项目	监测频次	实测浓度 (mg/m ³)	废气标干流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)	烟温 (℃)
11.14	DA004锌膏配置投料废气处理后	颗粒物	1	2.8	2197	0.006	25
			2	3.3	2315	0.008	26
			3	3.0	2338	0.007	26
			均值	3.0	2283	0.007	26
11.15	DA004锌膏配置投料废气处理后	颗粒物	1	3.0	2411	0.007	24
			2	2.7	2297	0.006	23
			3	2.8	2278	0.006	23
			均值	2.8	2329	0.006	23

备注	<p>1、检测期间工况：设计负荷为 266.7 万只/d，检测期间实际生产负荷为 240 万只/d，负荷率为 90%。</p> <p>2、处理设施：脉冲布袋除尘器。</p> <p>3、排气筒参数：H=18m，Φ=0.30m。</p> <p>4、《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 重点控制区标准要求（颗粒物：10mg/m³）；《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 中“锌锰/锌银/锌空气电池”标准要求（颗粒物：30mg/m³）；《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准要求（颗粒物：4.94kg/h（H=18m））。</p>						
----	--	--	--	--	--	--	--

如表 7-5 所示，项目一期 3#生产车间锌膏配制投料废气由配套集气罩密闭负压收集后，

由 1 台引风机引入一套脉冲布袋除尘器处理后，通过 1 根 18m 高排气筒（DA004）排放；经现场实际监测，全年生产时间 300d（每天工作 16h），实际年产生废气量为 1.11×10^3 万 m^3 ，颗粒物最大排放浓度为 $3.3mg/m^3$ ，最大排放速率为 $0.008kg/h$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 重点控制区标准限值、《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 中“锌锰/锌银/锌空气电池”标准限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值（颗粒物： $10mg/m^3$ 、 $4.94kg/h$ （H=18m））。

（5）项目一期 DA005 密封圈注塑废气监测结果见表 7-6。

表 7-6 项目一期 DA005 密封圈注塑废气监测结果一览表

监测时间	监测点位	监测项目	监测频次	实测浓度 (mg/m^3)	废气标干流量 (Nm^3/h)	排放速率 (kg/h)	烟温 ($^{\circ}C$)
11.14	DA005密封圈 注塑废气 处理前	VOCs	1	8.53	7328	0.063	27
			2	9.47	7193	0.068	29
			3	8.22	7169	0.059	30
			均值	8.74	7230	0.063	29
		氨	1	4.26	7536	0.032	27
			2	3.51	6934	0.024	28
			3	3.78	7264	0.027	30
			均值	3.85	7245	0.028	28
		臭气 浓度 (无量纲)	1	977	7467	/	27
			2	1318	6983	/	30
			3	977	7098	/	30
			最大值	1318	7467	/	30
	DA005密封圈 注塑废气 处理后	颗粒物	1	2.5	7857	0.020	31
			2	2.2	8111	0.018	31
			3	2.8	7777	0.022	31
			均值	2.5	7915	0.020	31
		VOCs	1	3.56	8218	0.029	28
			2	3.11	7961	0.025	30
			3	3.65	7903	0.029	31
			均值	3.44	8027	0.028	30
氨		1	1.41	8091	0.011	28	
		2	1.21	7934	0.010	29	
		3	1.66	7893	0.013	31	
		均值	1.43	7973	0.011	29	

		臭气 浓度 (无量纲)	1	417	8345	/	28
			2	550	7723	/	31
			3	417	7870	/	31
			最大值	550	8345	/	31
11.15	DA005密封 圈注塑废气 处理前	VOCs	1	8.69	7141	0.062	30
			2	8.34	7140	0.059	31
			3	7.85	7142	0.056	31
			均值	8.29	7141	0.059	31
		氨	1	3.98	7098	0.028	30
			2	4.36	7133	0.031	30
			3	3.18	7107	0.023	31
			均值	3.84	7113	0.027	30
	臭气 浓度 (无量纲)	1	1318	6979	/	27	
		2	977	7115	/	30	
		3	977	6993	/	31	
		最大值	1318	7115	/	31	
	DA005密封 圈注塑废气 处理后	颗粒物	1	2.1	8133	0.017	29
			2	2.5	7741	0.019	29
			3	2.7	7703	0.021	30
			均值	2.4	7859	0.019	29
		VOCs	1	3.04	7876	0.024	31
			2	2.98	7851	0.023	32
			3	3.00	7897	0.024	32
			均值	3.01	7875	0.024	32
氨	1	1.52	7767	0.012	31		
	2	1.29	7886	0.010	31		
	3	1.82	7985	0.015	32		
	均值	1.54	7879	0.012	31		
臭气 浓度 (无量纲)	1	550	7948	/	29		
	2	724	7889	/	31		
	3	550	7719	/	32		
	最大值	724	7948	/	32		
备注	1、检测期间工况：设计负荷为 266.7 万只/d，检测期间实际生产负荷为 240 万只/d，负荷率为 90%。 2、处理设施：UV 光催化氧化+活性炭吸附装置，VOCs、氨处理效率分别为 57.4%、58.2%。						

3、排气筒参数：处理前： $\Phi=0.50\text{m}$ ；处理后： $H=21\text{m}$ ， $\Phi=0.50\text{m}$ 。
 4、《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表 1 中“其他行业” II 时段标准要求（VOCs： $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3\text{kg}/\text{h}$ ）；《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 重点控制区标准要求（颗粒物： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）；《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准要求（颗粒物： $7.61\text{kg}/\text{h}$ ）；《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准要求（氨： $8.7\text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度： 6000 （无量纲）（ $H=21\text{m}$ ））。

如表 7-6 所示，项目一期 3#生产车间密封圈生产注塑废气由各设备配套集气罩密闭负压收集后，一并经引风机引入 1 套光催化氧化+活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 21m 高排气筒（DA005）排放；经现场实际监测，全年生产时间 300d（每天工作 24h），实际年产生废气量为 3.83×10^3 万 m^3 ，颗粒物最大排放浓度为 $2.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.022\text{kg}/\text{h}$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 重点控制区标准限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值（颗粒物： $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $7.61\text{kg}/\text{h}$ （ $H=21\text{m}$ ））；VOCs 最大排放浓度为 $3.65\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.029\text{kg}/\text{h}$ ，满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37/2801.6-2019）表 1 中“其他行业”第 II 时段标准限值（VOCs： $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3.0\text{kg}/\text{h}$ ）；氨、臭气浓度最大排放速率分别为 $0.015\text{kg}/\text{h}$ 、724（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值（氨： $8.7\text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度： 6000 （无量纲）（ $H=21\text{m}$ ））。

7.2.2 无组织废气监测结果

(1) 厂区内车间外无组织废气监测结果见表 7-7。

表 7-7 厂区内车间外无组织废气监测结果一览表

监测项目	点位	检测结果	
		2022-11-14	2022-11-15
	频次	5#	5#
VOCs (mg/m^3)	1	1.06	1.17
	2	0.91	1.04
	3	1.03	1.19
	4	1.11	1.19

项目一期厂区无组织废气直接无组织排放，采取生产车间侧面加强通风措施，并加强设备管理措施；如表 7-7 所示，厂区内车间外无组织 VOCs 最大排放浓度为 $1.19\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值（VOCs： $6\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

(2) 项目一期厂界无组织废气监测结果见表 7-8。

表 7-8 项目一期厂界无组织废气监测结果一览表

监测项目	点位 频次	检测结果							
		2022-11-14				2022-11-15			
		1#	2#	3#	4#	1#	2#	3#	4#
VOCs (mg/m ³)	1	0.66	1.05	0.93	0.94	0.69	0.98	0.98	1.08
	2	0.61	0.87	1.01	0.95	0.63	0.99	1.04	1.00
	3	0.66	0.90	0.98	0.93	0.64	0.94	1.08	1.02
	4	0.73	0.86	0.93	0.80	0.78	0.99	1.09	1.08
颗粒物 (mg/m ³)	1	0.170	0.272	0.289	0.238	0.189	0.275	0.241	0.292
	2	0.188	0.291	0.274	0.257	0.173	0.243	0.260	0.277
	3	0.190	0.276	0.259	0.276	0.176	0.281	0.299	0.281
	4	0.173	0.295	0.295	0.260	0.263	0.281	0.246	0.263
氨 (mg/m ³)	1	0.06	0.07	0.05	0.06	0.06	0.05	0.06	0.07
	2	0.07	0.12	0.11	0.11	0.11	0.09	0.12	0.08
	3	0.09	0.08	0.14	0.12	0.13	0.10	0.09	0.13
	4	0.05	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06
氯化氢 (mg/m ³)	1	0.068	0.113	0.103	0.128	0.061	0.114	0.109	0.127
	2	0.056	0.104	0.109	0.109	0.059	0.100	0.105	0.118
	3	0.059	0.120	0.110	0.102	0.067	0.127	0.117	0.111
	4	0.066	0.092	0.112	0.118	0.054	0.103	0.101	0.122
氯乙烯 (mg/m ³)	1	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	2	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	3	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	4	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
臭气浓度 (无量纲)	1	<10	12	12	11	<10	11	13	12
	2	<10	14	15	12	10	13	15	13
	3	10	12	13	14	<10	12	12	12
	4	<10	13	11	13	<10	11	13	11

项目一期厂区生产车间无组织废气直接无组织排放，采取生产车间顶部及侧面加强通风，并加强设备管理措施；如表 7-8 所示，厂界无组织颗粒物最大排放浓度为 0.295mg/m³，满足《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值（颗粒物：0.3mg/m³）；VOCs 最大排放浓度为 1.09mg/m³，满足《电池工业污染物排放标

准》(GB 30484-2013)表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值、《挥发性有机物排放标准 第 7 部分:其他行业》(DB37/2801.7-2019)表 2 厂界监控点浓度限值及《挥发性有机物排放标准 第 6 部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 3 厂界监控点浓度限值 (VOCs: 2.0mg/m³);氯化氢最大排放浓度为 0.128mg/m³,满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值 (氯化氢: 0.2mg/m³);氯乙烯未检出,满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分:其他行业》(DB37/2801.7-2019)表 3 厂界监控点浓度限值 (氯乙烯: 0.2mg/m³);氨、臭气浓度最大排放浓度为 0.14mg/m³、15 (无量纲)满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 二级“新扩改建”标准限值 (氨: 1.5mg/m³,臭气浓度: 20 (无量纲))。

7.2 废水监测结果

验收监测期间,对项目一期依托现有厂区污水处理站进、出口进行了取样监测,现有厂区污水处理站进、出口废水监测结果见表 7-9。

表 7-9 现有厂区污水处理站进、出口废水监测结果一览表

监测时间	监测点位	监测项目	监测结果				
			1	2	3	4	日均值
2022-11-14	厂区污水处理站进 口	pH (无量纲)	7.7	7.6	7.6	7.7	--
		水温 (°C)	21.4	21.5	21.6	21.4	21.5
		化学需氧量 (mg/L)	126	103	112	117	115
		色度 (倍)	20	30	20	20	23
		总氮 (mg/L)	20.4	22.5	23.7	25.2	23.0
		氨氮 (mg/L)	0.976	0.954	0.978	0.885	0.948
		总磷 (mg/L)	0.304	0.315	0.310	0.307	0.309
		悬浮物 (mg/L)	26	24	25	23	24.5
		全盐量 (mg/L)	1746	1773	1841	1767	1782
		五日生化需氧量 (mg/L)	56.1	45.7	49.2	51.6	50.7
	石油类 (mg/L)	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	
	厂区污水处理站出 口	pH (无量纲)	7.6	7.5	7.5	7.4	--
		水温 (°C)	20.6	20.7	20.7	20.6	20.7
		化学需氧量 (mg/L)	20	19	21	21	20
色度 (倍)		8	7	6	7	7	

2022-11-15		总氮 (mg/L)	10.0	8.95	10.7	9.88	9.88	
		氨氮 (mg/L)	0.517	0.486	0.561	0.490	0.514	
		总磷 (mg/L)	0.201	0.195	0.198	0.194	0.197	
		悬浮物 (mg/L)	14	12	13	15	14	
		全盐量 (mg/L)	1497	1523	1565	1588	1543	
		五日生化需氧量 (mg/L)	4.7	4.5	5.0	4.9	4.8	
		石油类 (mg/L)	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	
	厂区污水处理站进口	pH (无量纲)	7.6	7.5	7.5	7.6	--	
		水温 (°C)	21.2	21.3	21.4	21.6	21.4	
		化学需氧量 (mg/L)	100	109	118	112	110	
		色度 (倍)	30	20	20	30	25	
		总氮 (mg/L)	23.7	26.3	24.6	25.2	25.0	
		氨氮 (mg/L)	0.988	0.921	0.968	0.994	0.968	
		总磷 (mg/L)	0.327	0.318	0.322	0.325	0.323	
		悬浮物 (mg/L)	27	25	24	26	26	
		全盐量 (mg/L)	1684	1712	1696	1737	1707	
		五日生化需氧量 (mg/L)	40.3	43.7	45.8	44.1	43.5	
		石油类 (mg/L)	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	
		厂区污水处理站出口	pH (无量纲)	7.4	7.3	7.4	7.5	--
			水温 (°C)	20.4	20.4	20.5	20.6	20.5
化学需氧量 (mg/L)	23		20	20	23	22		
色度 (倍)	7		8	7	6	7		
总氮 (mg/L)	10.2		10.4	10.3	10.8	10.4		
氨氮 (mg/L)	0.432		0.494	0.461	0.528	0.479		
总磷 (mg/L)	0.217		0.210	0.203	0.218	0.212		
悬浮物 (mg/L)	16		13	14	17	15		
全盐量 (mg/L)	1542		1516	1557	1504	1530		
五日生化需氧量 (mg/L)	5.2		4.7	4.8	5.5	5.1		
石油类 (mg/L)	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L			
备注:								
1、检测结果中有“L”表示未检出，其数值为该项目检出限。								

2、本项目废水主要来源为生活污水、纯水制备废水、地面清洁废水。

如表 7-9 所示，项目一期依托现有厂区污水处理站出水口废水 pH 范围为 7.3~7.6（无量纲），化学需氧量、色度、总氮、氨氮、总磷、悬浮物、全盐量、五日生化需氧量日均值最大值分别为 22mg/L、7 倍、10.4mg/L、0.514mg/L、0.212mg/L、15mg/L、1543mg/L、5.1mg/L，石油类未检出，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 等标准及汤头污水处理厂进水水质要求（pH: 6.5~9.0(无量纲)，化学需氧量: 400mg/L，色度: 64 倍，总氮: 45mg/L，氨氮: 35mg/L，总磷: 5mg/L，悬浮物: 220mg/L，全盐量: 2000mg/L，五日生化需氧量: 180mg/L，石油类: 15mg/L）。

7.3 噪声监测结果

项目一期厂界噪声监测结果见表 7-10。

表 7-10 厂界噪声监测结果一览表 单位: dB (A)

监测日期	监测时间	监测项目	监测点位			
			1#东厂界外 1m 处	2#南厂界外 1m 处	3#西厂界外 1m 处	4#北厂界外 1m 处
2022-11-14	昼间	Leq (A)	51.3	54.1	55.2	59.4
	夜间	Leq (A)	46.0	46.7	46.4	49.2
2022-11-15	昼间	Leq (A)	51.9	55.2	55.5	59.0
	夜间	Leq (A)	45.2	46.9	47.2	49.6

备注：1、检测期间企业工作时间为 16h；

2、检测期间厂界北侧紧邻 G205 国道，主要为交通噪声。2022-11-14 车流量昼间为大型车 270 辆/小时，中型车 180 辆/小时，小型车 192 辆/小时，夜间为大型车 300 辆/小时，中型车 93 辆/小时，小型车 120 辆/小时；2022-11-15 车流量昼间为大型车 255 辆/小时，中型车 147 辆/小时，小型车 210 辆/小时，夜间为大型车 273 辆/小时，中型车 216 辆/小时，小型车 159 辆/小时。

检测期间企业每天工作时间为 08:45-16:45。

由表 7-10 所示，项目一期实际选用了低噪音设备，合理布置了主要噪声源的位置，厂区周围均为生产加工企业，生产运行过程中对各生产设备、风机、泵类等主要噪声源采取了减振、隔声、消声措施；各厂界噪声监测点昼间噪声值在 51.3~59.4dB (A) 之间，夜间噪声值在 45.2~49.6dB (A) 之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类声环境功能区标准限值要求（昼间: 60dB (A)，夜间: 50dB (A)）。

八、环评批复落实情况

验收检测期间，根据现场实际核查以及检测情况，汇总项目一期环评批复的落实情况。项目一期环评批复的具体落实情况见表 8-1。

表 8-1 项目一期环评批复落实情况汇总一览表

序号	环评批复要求	实际落实情况	结论
1	<p>该项目为扩建项目，位于临沂市河东区汤头街道董官庄东南 430m 处，在汤泉区旅游产品加工园范围内。项目主要建设 2 座 3F 生产车间、1 座 2F 生产车间并配套储运工程、辅助工程、公用工程和环保工程等。项目无汞碱性锌锰电池生产工艺：（电解液、电解二氧化锰、石墨粉、硬脂酸钙-拌粉-压片-破碎-分筛-打环-正极环）、（石墨乳、钢壳-喷涂-烘干）-环入钢壳-涂封口胶-插隔膜管-加电解液-加锌膏-插负极体封口-储存-检验-贴标-热缩-包装入库，项目密封圈生产工艺：PA 颗粒-投料-注塑-负极密封圈。项目总投资 52000 万元，其中环保投资 100 万元。项目主要生产设备：2 台球形混合机、2 台压片机、2 台搅拌机、2 台纯水设备（反渗透机组）、2 台分筛机、4 台不锈钢罐、2 台破碎机、8 台涂胶机、8 台隔膜纸插入机、8 台电液机、8 台锌膏机、8 台成型机、8 台验电称重机、8 台托碗缓冲台、16 台料泵、16 台打环机、8 台入环机、8 台装盘机、4 台真空泵、12 台喷涂机、4 台点焊组装机 LR03、4 台点焊组装机 LR6、16 台贴标机、44 台密封圈机、32 台商标包装机、40 台热缩机、28 台挂卡包装机、2 台空压机、风机若干。</p>	<p>该项目属于扩建项目，厂址位于临沂市河东区汤头街道董官庄东南 430m 处，在汤泉区旅游产品加工园范围内。项目主要建设 2 座 3F 生产车间、1 座 2F 生产车间并配套储运工程、辅助工程、公用工程和环保工程等。项目无汞碱性锌锰电池实际生产工艺：（电解液、电解二氧化锰、石墨粉、硬脂酸钙-拌粉-压片-破碎-分筛-打环-正极环）、（石墨乳、钢壳-喷涂-烘干）-环入钢壳-涂封口胶-插隔膜管-加电解液-加锌膏-插负极体封口-储存-检验-贴标-热缩-包装入库，项目密封圈生产工艺：PA 颗粒-投料-注塑-负极密封圈。项目实际总投资 30000 万元，其中环保投资 60 万元。项目主要生产设备：1 台球形混合机、1 台压片机、1 台搅拌机、1 台纯水设备（反渗透机组）、1 台分筛机、2 台不锈钢罐、1 台破碎机 4 台涂胶机、4 台隔膜纸插入机、4 台电液机、4 台锌膏机、4 台成型机、4 台验电称重机、4 台托碗缓冲台、8 台料泵、8 台打环机、4 台入环机、4 台装盘机、2 台真空泵、4 台喷涂机、2 台点焊组装机 LR03、2 台点焊组装机 LR6、11 台贴标机、12 台密封圈机、11 台商标包装机、14 台热缩机、11 台挂卡包装机、3 台空压机、风机若干。</p>	已落实
2	<p>项目投料、压片、破碎、分筛、打环工序产生粉尘分别经各自</p>	<p>项目一期 3#生产车间各生产线投料、压片、破碎、分筛、打环工序</p>	已落实

<p>配套集气罩密闭负压收集，通过引风机引入脉冲布袋除尘器处理后，由 1 根 18m 高排气筒（1#、4#、5#）排放，颗粒物排放浓度须满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准及《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 中“锌锰/锌银/锌空气电池”标准要求，颗粒物排放速率须满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准要求。项目密封圈注塑废气经各设备配套集气罩密闭负压收集，通过经引风机引入光催化氧化+活性炭吸附装置处理后，由 1 根 21m 高排气筒（7#）排放，VOCs 排放浓度及速率须满足《山东省挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 标准要求，油烟颗粒排放浓度须满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准要求，油烟颗粒排放速率须满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准要求，臭气及氨排放速率须满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求。项目涂密封胶废气经收集管道密闭负压收集，通过引风机引入光催化氧化及活性炭吸附装置处理后，由 1 根 18m 高排气筒（3#、6#）排放，项目石墨乳喷涂、烘干废气经配套的集气罩密闭负压收集、烘干废气经管道密闭负压收集，通过引风机引入光催化氧化及活性炭吸附装置处理后，由 1 根 21m 高排气筒（2#）排放，VOCs 排放浓度及速率须满足《山东省挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 非重点行业 II 时段标准要求。</p>	<p>产生废气分别由各自配套集气罩密闭负压收集后，经 1 台引风机引入一套脉冲布袋除尘器处理后，处通过 1 根 18m 高排气筒（DA001）排放；外排废气中颗粒物满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 重点控制区标准限值、《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 中“锌锰/锌银/锌空气电池”标准限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值。项目一期 4#生产车间石墨乳喷涂废气由配套的集气罩密闭负压收集、烘干废气由管道密闭负压收集后，各废气收集后一并经引风机引入 1 套光催化氧化+活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 21m 高排气筒（DA002）排放；外排废气中 VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB 37/2801.7-2019）表 1 中“非重点行业”II 时段标准限值。项目一期 3#生产车间涂密封胶废气由收集管道密闭负压收集后，经引风机引入 1 套光催化氧化+活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 18m 高排气筒（DA003）排放；外排废气中 VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB 37/2801.7-2019）表 1 中“非重点行业”II 时段标准限值。项目一期 3#生产车间锌膏配制投料废气由配套集气罩密闭负压收集后，由 1 台引风机引入一套脉冲布袋除尘器处理后，通过 1 根 18m 高排气筒（DA004）排放；外排废气中颗粒物满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 重点控制区标准限值、《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 中“锌锰/锌银/锌空气电池”标准限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值。项目一期 3#生产车间密封圈生产注塑废气由各设备配套集气罩密闭负压收集后，一并经引风机引入 1 套光催化氧</p>	
--	---	--

	<p>通过采取车间阻挡及强制通风等方式，确保无组织颗粒物厂界排放浓度满足《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 6 大气污染物浓度限值要求，无组织 VOCs 厂界排放浓度满足《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 6、《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值及《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/ 2801.6-2018）表 3 厂界监控点浓度限值要求，无组织氯乙烯排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）表 3 厂界监控点浓度限值要求，无组织氯化氢排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求，无组织氨及臭气排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值要求，厂区内无组织 VOCs 排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 规定限值要求。</p>	<p>化+活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 21m 高排气筒（DA005）排放；外排废气中颗粒物满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 重点控制区标准限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值，VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37/2801.6-2019）表 1 中“其他行业”第 II 时段标准限值；氨、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值。</p> <p>项目一期厂区无组织废气直接无组织排放，采取生产车间侧面加强通风措施，并加强设备管理措施；厂区内车间外无组织 VOCs 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值；厂界无组织颗粒物满足《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，VOCs 满足《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值、《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值及《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 厂界监控点浓度限值，氯化氢满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，氯乙烯满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 3 厂界监控点浓度限值，氨、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级“新扩改建”标准限值。</p>	
3	<p>项目职工生活污水依托厂内化粪池处理后，与纯水制备废水、</p>	<p>项目一期厂区职工生活污水依托厂内化粪池处理后，与纯水制备废</p>	<p>已落实</p>

	<p>地面清洁废水一并经污水处理站处理，水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 A 等级标准以及汤头污水处理厂进水水质要求后，经市政管网外排汤头污水处理厂，不得外排。</p>	<p>水、地面清洁废水一并经厂区污水处理站处理后，经市政污水管网外排汤头污水处理厂进行深度处理，处理达标后排入汤河。依托厂区污水处理站出水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 等标准及汤头污水处理厂进水水质要求。</p>	
4	<p>选择低噪声设备，采取减振、隔声等综合控制措施并加强厂区绿化，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类功能区标准要求。</p>	<p>项目一期实际选用了低噪音设备，合理布置了主要噪声源的位置，厂区周围均为生产加工企业，生产运行过程中对各生产设备、风机、泵类等主要噪声源采取了减振、隔声、消声措施；各厂界昼间、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类声环境功能区标准限值要求。</p>	已落实
5	<p>按固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。</p> <p>项目废包装和除尘器收集的粉尘统一收集后外售，废反渗透膜厂家回收利用，职工生活垃圾、不合格废电池成品和污水处理站污泥由当地环卫部门统一收集处理，氢氧化钾废包装、石墨乳废包装、密封胶废包装、锌粉废包装、废机油桶、废荧光灯管、废光触媒棉和废活性炭等属于危险废物，必须设置专门的危险废物贮存场所，委托有资质的单位处理。一般固废和危险废物须分别按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单标准要求进行贮存、运输、处置。</p> <p>生产中若发现本环评未识别出的危险废物，仍按危废管理规定处理处置。</p>	<p>按照固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则，企业落实了各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。项目一期实际产生电解二氧化锰废包装、石墨粉废包装、硬脂酸钙废包装、聚丙烯酸钠废包装、三氧化二铟废包装、PA 废包装、除尘器收集的粉尘统一收集后外售处理，废反渗透膜由厂家回收利用，不合格废电池成品、污水处理站污泥、职工生活垃圾由当地环卫部门统一收集集中处理；氢氧化钾废包装、石墨乳废包装、密封胶废包装、锌粉废包装、废机油桶、废荧光灯管、废光触媒棉、废活性炭等危险废物委托山东中再生环境科技有限公司处理处置。按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单标准要求，企业对产生的一般固体废物和危险废物进行了贮存、运输、处置。</p>	已落实
6	<p>项目须落实报告中提出的环境风险防范措施，加强管理，将</p>	<p>企业现有厂区内配置消防栓、灭火器，制定完善的消防制度，各生</p>	已落实

	事故风险环境影响降至最低。	产车间、仓库、综合楼实际配置了干粉灭火器、消防栓、消防沙、防毒面具等消防设施，制定了相应的环境风险应急预案。	
7	你单位必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目竣工后，须按规定程序进行竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产。	企业实际执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目建成后，按照规定程序申领了排污许可证及进行了竣工环境保护验收，依法向社会公开验收报告，其配套建设环境保护设施经验收合格后，投入生产运行，验收报告及时报送临沂市生态环境局河东分局备案。	已落实
8	若该项目的性质、规模、地点、采用的工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新向我局报批环境影响评价文件。	该项目的性质、规模、地点、采用的工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变化，参照《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）文件要求，该项目实际分期建设、石墨喷涂烘干设备平面布局等内容的变更调整不属于重大变动，无需向临沂市河东区行政审批服务局重新报批该项目环境影响报告表。	已落实
9	该环境影响评价文件自批准之日起超过五年未开工建设的，应当报我局重新审核。	该项目环境影响评价文件自批准之日起未超过五年，企业已开工建设，无需报送临沂市河东区行政审批服务局重新审核。	已落实
10	你单位应在接到本批复 10 个工作日内，将批准后的环境影响报告表和本批复送汤头街道环保所，并按规定接受各级环保部门的日常监督检查。	企业在接到本批复后 10 个工作日内，已将批准后的环境影响报告表及本批复送至汤头街道环保所，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的日常监督检查。	已落实

九、验收监测结论及建议

9.1 验收检测结论

9.1.1 工况调查

验收检测期间，项目一期生产运行正常，实际运行负荷达到设计生产负荷的 90%，符合验收检测的条件，验收检测期间的检测结果具有代表性。

9.1.2 验收检测结果

（1）废气

①有组织废气

项目一期 3#生产车间各生产线投料、压片、破碎、分筛、打环工序产生废气分别由各自配套集气罩密闭负压收集后，经 1 台引风机引入一套脉冲布袋除尘器处理后，处通过 1 根 18m 高排气筒（DA001）排放；实际年产生废气量为 3.03×10^3 万 m^3 ，颗粒物最大排放浓度为 $1.8mg/m^3$ ，最大排放速率为 $0.012kg/h$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 重点控制区标准限值、《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 中“锌锰/锌银/锌空气电池”标准限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值。

项目一期 4#生产车间石墨乳喷涂废气由配套的集气罩密闭负压收集、烘干废气由管道密闭负压收集后，各废气收集后一并经引风机引入 1 套光催化氧化+活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 21m 高排气筒（DA002）排放；实际年产生废气量为 2.74×10^3 万 m^3 ，VOCs 最大排放浓度为 $3.58mg/m^3$ ，最大排放速率为 $0.020kg/h$ ，满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB 37/2801.7-2019）表 1 中“非重点行业”II 时段标准限值。

项目一期 3#生产车间涂密封胶废气由收集管道密闭负压收集后，经引风机引入 1 套光催化氧化+活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 18m 高排气筒（DA003）排放；实际年产生废气量为 4.84×10^3 万 m^3 ，VOCs 最大排放浓度为 $2.66mg/m^3$ ，最大排放速率为 $0.027kg/h$ ，满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB 37/2801.7-2019）表 1 中“非重点行业”II 时段标准限值。

项目一期 3#生产车间锌膏配制投料废气由配套集气罩密闭负压收集后，由 1 台引风机引入一套脉冲布袋除尘器处理后，通过 1 根 18m 高排气筒（DA004）排放；实际年产生废气量为 1.11×10^3 万 m^3 ，颗粒物最大排放浓度为 $3.3mg/m^3$ ，最大排放速率为 $0.008kg/h$ ，

满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 重点控制区标准限值、《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 中“锌锰/锌银/锌空气电池”标准限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值。

项目一期 3#生产车间密封圈生产注塑废气由各设备配套集气罩密闭负压收集后，一并经引风机引入 1 套光催化氧化+活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 21m 高排气筒（DA005）排放；实际年产生废气量为 3.83×10^3 万 m^3 ，颗粒物最大排放浓度为 $2.8mg/m^3$ ，最大排放速率为 $0.022kg/h$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 重点控制区标准限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值；VOCs 最大排放浓度为 $3.65mg/m^3$ ，最大排放速率为 $0.029kg/h$ ，满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37/2801.6-2019）表 1 中“其他行业”第 II 时段标准限值；氨、臭气浓度最大排放速率分别为 $0.015 kg/h$ 、724（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值。

②无组织废气

项目一期厂区无组织废气直接无组织排放，采取生产车间侧面加强通风措施，并加强设备管理措施；厂区内车间外无组织 VOCs 最大排放浓度为 $1.19mg/m^3$ ，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值；厂界无组织颗粒物最大排放浓度为 $0.295mg/m^3$ ，满足《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值；VOCs 最大排放浓度为 $1.09mg/m^3$ ，满足《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值、《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值及《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 厂界监控点浓度限值；氯化氢最大排放浓度为 $0.128mg/m^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值；氯乙烯未检出，满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 3 厂界监控点浓度限值；氨、臭气浓度最大排放浓度为 $0.14mg/m^3$ 、15（无量纲）满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级“新扩改建”标准限值。

（2）废水

项目一期依托现有厂区污水处理站出水口废水 pH 范围为 7.3~7.6（无量纲），化学需氧量、色度、总氮、氨氮、总磷、悬浮物、全盐量、五日生化需氧量日均值最大值分别

为 22mg/L、7 倍、10.4mg/L、0.514mg/L、0.212mg/L、15mg/L、1543mg/L、5.1mg/L，石油类未检出，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 等标准及汤头污水处理厂进水水质要求。

（3）噪声

项目一期实际选用了低噪音设备，合理布置了主要噪声源的位置，厂区周围均为生产加工企业，生产运行过程中对各生产设备、风机、泵类等主要噪声源采取了减振、隔声、消声措施；各厂界噪声监测点昼间噪声值在 51.3~59.4dB（A）之间，夜间噪声值在 45.2~49.6dB（A）之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类声环境功能区标准限值要求。

（4）固废

项目一期实际产生电解二氧化锰废包装、石墨粉废包装、硬脂酸钙废包装、聚丙烯酸钠废包装、三氧化二锑废包装、PA 废包装、除尘器收集的粉尘统一收集后外售处理，废反渗透膜由厂家回收利用，不合格废电池成品、污水处理站污泥、职工生活垃圾由当地环卫部门统一收集集中处理；氢氧化钾废包装、石墨乳废包装、密封胶废包装、锌粉废包装、废机油桶、废荧光灯管、废光触媒棉、废活性炭等危险废物委托山东中再生环境科技有限公司处理处置。

9.2 验收结论

山东华太新能源电池有限公司年产 16 亿只高性能无汞环保碱性锌锰电池项目（一期）建设地点、生产规模、总平面布置、生产工艺、配套污染防治措施、环境风险防范措施、环境管理等与环评及批复要求总体一致，局部内容的建设调整不属于重大变动。项目一期卫生防护距离范围内无居住区、医院、学校等敏感目标，满足卫生防护距离的要求。

项目一期在建设过程中，严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。验收检测期间，项目一期实际生产运行过程中产生的废气、废水、噪声、固体废弃物在采取相应环保措施后，能够实现达标排放或综合利用，对周围环境的影响相对较小。项目一期总体符合建设项目竣工环境保护验收条件，同意通过验收。

9.3 建议

（1）定期组织进行环境风险事故应急培训和应急演练，提高企业和员工的应急能力，提高职工的应急防范和自我保护意识。

（2）加强项目管理人员和职工的安全意识，生产过程中加强运行管理的力度，严格

执行操作规程，确保安全生产。

（3）健全环境保护管理制度，加强企业自身对污染物的监测能力，并委托有资质单位定期进行监测，确保污染物达标排放。

（4）落实完善厂区危险废物收集、暂存、转运及处置等全过程的控制制度，建立台账管理制度。

第二部分 验收意见

山东华太新能源电池有限公司

年产 16 亿只高性能无汞环保碱性锌锰电池项目（一期）

竣工环境保护验收工作组意见

2022 年 12 月 18 日，山东华太新能源电池有限公司年产 16 亿只高性能无汞环保碱性锌锰电池项目（一期）验收监测报告表并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），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、本项目环境影响评价报告和审批部门审批决定等要求组织了本项目竣工环境保护验收现场检查会。验收会成立了项目竣工环境保护验收工作组（名单附后），听取了建设单位关于项目环保执行情况的介绍以及关于项目竣工环境保护验收监测等情况的汇报，现场检查了项目及其环保设施的建设、运行情况，审阅并核实了有关资料。经认真讨论，形成验收意见如下：

一、项目建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

山东华太新能源电池有限公司年产 16 亿只高性能无汞环保碱性锌锰电池项目属于扩建项目，厂址位于山东省临沂市河东区汤头街道董官庄东南 430m。该项目环评批复依托现有工程一期生产线（2 条无汞碱性锌锰电池生产线）及在建工程二期生产线（2 条无汞碱性锌锰电池生产线），延长其运行时间（由现有 8h/d 延长至 16h/d），并新增生产车间 1 座，在新增生产车间内增设 4 条无汞碱性锌锰电池生产线，正极环制作均搬迁至现有工程 3#生产车间内进行生产，石墨乳喷涂、烘干工序及配套环保措施整体搬迁至 11#生产车间，负极密闭圈制作搬迁至 3#生产车间 3 楼内进行生产，投产后将形成年新增 10 亿只无汞碱性锌锰电池的生产规模，扩建完成后全厂形成年产 16 亿只无汞碱性锌锰电池的生产规模。

该项目实际分期建设，一期依托现有工程一期生产线及二期生产线，延长其运行时间（由现有 8h/d 延长至 16h/d），并新增 1 座 4#生产车间，正极环制作均搬迁至现有工程 3#生产车间内进行生产，石墨乳喷涂、烘干工序及配套环保措施整体搬迁至 4#生产车间，负极密闭圈制作搬迁至 3#生产车间 3 楼内进行生产，由于现有一期生产线及二期生产线

设备运行时间延长，优化调整生产模式，投产后实际形成年新增 2 亿只无汞碱性锌锰电池的生产规模，扩建完成后形成年产 8 亿只无汞碱性锌锰电池的生产规模。该项目一期于 2022 年 1 月 20 日开工建设，于 2022 年 8 月 15 日建设完成，新增职工定员 80 人，全厂职工定员 160 人，全年生产时间为 300d（4800h）。企业计划二期依托 4#生产车间新增设 4 条无汞碱性锌锰电池生产线，投产后将形成年新增 8 亿只无汞碱性锌锰电池的生产规模，扩建完成后全厂形成年产 16 亿只无汞碱性锌锰电池的生产规模。

该项目属于扩建项目，在现有厂区南部新增占地 79254m²，一期依托现有 1#综合楼、2#综合楼、3#生产车间、5#综合楼、6#综合楼，新建 4#生产车间、11#生产车间、7#仓库、9#仓库；二期计划依托 4#生产车间新增 4 条无汞碱性锌锰电池生产线，新建 8#仓库、9#仓库、12#~19#综合楼，其中新建 12#~19#综合楼作为备用建筑。该项目扩建完成后，厂区主要建筑物包括 12 座综合楼、3 座生产车间、4 座仓库，原辅材料和成品存放依托新建仓库，在现有厂区扩建后全厂总平面布置未发生变化。

项目一期厂区扩建后总占地面积为 146520m²（约 220 亩），工程场地近似矩形，东西最长 485m，南北最宽 302m，工程场地地形平坦。厂区主要建筑物为 4 座综合楼、3 座生产车间、2 座仓库等主体工程及配套措施，按功能区划分为生产区、仓储区、办公区，生产区主要为各生产车间，分布于厂区西南部，由西向东依次为 3#生产车间、4#生产车间、11#生产车间；仓储区主要为各仓库，分布于厂区东南部，由北向南依次为 7#仓库、9#仓库，9#仓库内东侧设置危废暂存间；办公区主要为综合楼，位于厂区北部，由西向东依次为 1#综合楼、2#综合楼、5#综合楼、6#综合楼；合理布置车间内部通道，厂区北侧设置 1 个人员流和货物流混合出入口。

2、建设过程及环保审批情况

2021 年 10 月山东华太新能源电池有限公司委托临沂市环境保护科学研究所有限公司承担该项目的环境影响评价工作，并编制完成了《山东华太新能源电池有限公司年产 16 亿只高性能无汞环保碱性锌锰电池项目环境影响报告表》。2021 年 11 月 3 日临沂市河东区行政审批服务局对该项目环境影响报告表进行了批复（临东审服投字[2021]234 号）。该项目一期于 2022 年 1 月 20 日开工建设，于 2022 年 8 月 15 日建设完成，

根据该项目实际扩建情况，企业重新申请填报排污许可，2022 年 7 月 6 日临沂市行政审批服务局向山东华太新能源电池有限公司重新颁发了排污许可证，有效期为 2022 年 7 月 6 日~2027 年 7 月 5 日，证书编号：91371312MA3MEBUA1B001Q。

3、投资情况

该项目一期总投资 30000 万元，其中环保投资 60 万元，占总投资 0.20%

4、验收范围

本次项目一期验收内容包括 2 座 3F 生产车间、1 座 2F 生产车间并配套储运工程、辅助工程、公用工程和环保工程等。

二、项目变动情况

1、该项目实际分期建设，一期依托现有工程一期生产线及二期生产线，延长其运行时间（由现有 8h/d 延长至 16h/d），并新增 1 座 4#生产车间；企业计划二期依托 4#生产车间新增设 4 条无汞碱性锌锰电池生产线。

2、企业将中央 3#车间搬迁来的石墨喷涂烘干设备及配套环保设施由 11#生产车间优化调整至 4#生产车间。

参照《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）文件要求，该项目实际分期建设、石墨喷涂烘干设备平面布局等内容的变更调整不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

项目一期厂区职工生活污水依托厂内化粪池处理后，与纯水制备废水、地面清洁废水一并经厂区污水处理站处理后，经市政污水管网外排汤头污水处理厂进行深度处理，处理达标后排入汤河。

2、废气

（1）有组织废气

项目一期 3#生产车间各生产线投料、压片、破碎、分筛、打环工序产生废气分别由各自配套集气罩密闭负压收集后，经 1 台引风机引入一套脉冲布袋除尘器处理后，处通过 1 根 18m 高排气筒（DA001）排放；4#生产车间石墨乳喷涂废气由配套的集气罩密闭负压收集、烘干废气由管道密闭负压收集后，各废气收集后一并经引风机引入 1 套光催化氧化+活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 21m 高排气筒（DA002）排放。

项目一期 3#生产车间涂密封胶废气由收集管道密闭负压收集后，经引风机引入 1 套光催化氧化+活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 18m 高排气筒（DA003）排放；锌膏配制投料废气由配套集气罩密闭负压收集后，由 1 台引风机引入一套脉冲布袋除尘器处理后，

通过 1 根 18m 高排气筒（DA004）排放；密封圈生产注塑废气由各设备配套集气罩密闭负压收集后，一并经引风机引入 1 套光催化氧化+活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 21m 高排气筒（DA005）排放。

（2）无组织废气

该项目一期实际产生未收集拌粉投料废气、压片废气、破碎废气、分筛废气、打环废气、锌膏配制投料废气，未收集石墨乳喷涂及涂密封胶废气、热缩废气，采取加强车间强制通风、加强设备管理等措施。

3、噪声

项目一期实际选用了低噪音设备，合理布置了主要噪声源的位置，厂区周围均为生产加工企业，生产运行过程中对各生产设备、风机、泵类等主要噪声源采取了减振、隔声、消声措施。

4、固体废物

项目一期实际产生电解二氧化锰废包装、石墨粉废包装、硬脂酸钙废包装、聚丙烯酸纳废包装、三氧化二钢废包装、PA 废包装、除尘器收集的粉尘统一收集后外售处理，废反渗透膜由厂家回收利用，不合格废电池成品、污水处理站污泥、职工生活垃圾由当地环卫部门统一收集集中处理；氢氧化钾废包装、石墨乳废包装、密封胶废包装、锌粉废包装、废机油桶、废荧光灯管、废光触媒棉、废活性炭等危险废物委托山东中再生环境科技有限公司处理处置。

5、环境风险

企业现有厂区内配置消防栓、灭火器，制定完善的消防制度，各生产车间、仓库、综合楼实际配置了干粉灭火器、消防栓、消防沙、防毒面具等消防设施，制定了相应的环境风险应急预案。

6、卫生防护距离

项目一期 3#生产车间外 100m、4#生产车间外 100m、11#生产车间外 50m 卫生防护距离包络线范围内无居民区、医院、学校等环境敏感目标。

7、生态恢复工程

企业已对项目一期现有厂区四周、厂区空地进行了人工绿化或硬化，恢复了厂区及周围扰动区域的生态环境。

四、验收检测结果

根据山东科泰环境监测有限公司出具的《山东华太新能源电池有限公司年产 16 亿只高性能无汞环保碱性锌锰电池项目（一期）检测报告》（No.KTEA2211033 号）显示，验收监测期间：

1、废气

（1）有组织废气

项目一期 3#生产车间各生产线投料、压片、破碎、分筛、打环工序产生废气分别由各自配套集气罩密闭负压收集后，经 1 台引风机引入一套脉冲布袋除尘器处理后，处通过 1 根 18m 高排气筒（DA001）排放；外排废气中颗粒物满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 重点控制区标准限值、《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 中“锌锰/锌银/锌空气电池”标准限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值。

项目一期 4#生产车间石墨乳喷涂废气由配套的集气罩密闭负压收集、烘干废气由管道密闭负压收集后，各废气收集后一并经引风机引入 1 套光催化氧化+活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 21m 高排气筒（DA002）排放；外排废气中 VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB 37/2801.7-2019）表 1 中“非重点行业”II 时段标准限值。

项目一期 3#生产车间涂密封胶废气由收集管道密闭负压收集后，经引风机引入 1 套光催化氧化+活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 18m 高排气筒（DA003）排放；外排废气中 VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB 37/2801.7-2019）表 1 中“非重点行业”II 时段标准限值。

项目一期 3#生产车间锌膏配制投料废气由配套集气罩密闭负压收集后，由 1 台引风机引入一套脉冲布袋除尘器处理后，通过 1 根 18m 高排气筒（DA004）排放；外排废气中颗粒物满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 重点控制区标准限值、《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 中“锌锰/锌银/锌空气电池”标准限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值。

项目一期 3#生产车间密封圈生产注塑废气由各设备配套集气罩密闭负压收集后，一并经引风机引入 1 套光催化氧化+活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 21m 高排气筒（DA005）排放；外排废气中颗粒物满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 重点控制区标准限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限

值，VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37/2801.6-2019）表 1 中“其他行业”第 II 时段标准限值；氨、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值。

（2）无组织废气

项目一期厂区无组织废气直接无组织排放，采取生产车间侧面加强通风措施，并加强设备管理措施；厂区内车间外无组织 VOCs 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值；厂界无组织颗粒物满足《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，VOCs 满足《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值、《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值及《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 厂界监控点浓度限值，氯化氢满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，氯乙烯满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 3 厂界监控点浓度限值，氨、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级“新扩改建”标准限值。

2、废水

项目一期依托现有厂区污水处理站出水口废水中 pH、化学需氧量、色度、总氮、氨氮、总磷、悬浮物、全盐量、五日生化需氧量、石油类日均值最大值满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 等标准及汤头污水处理厂进水水质要求。

3、噪声

项目一期实际选用了低噪音设备，合理布置了主要噪声源的位置，厂区周围均为生产加工企业，生产运行过程中对各生产设备、风机、泵类等主要噪声源采取了减振、隔声、消声措施；各厂界昼间、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类声环境功能区标准限值要求。

五、验收结论

项目一期基本落实了环境影响报告表及环评批复中的各项环保要求，主要污染物能够实现达标排放。项目一期基本符合建设项目竣工环境保护验收条件，同意通过验收。

六、后续要求

1、定期组织进行环境风险事故应急培训和应急演练，提高企业和员工的应急能力，提高职工的应急防范和自我保护意识。

2、加强项目管理人员和职工的安全意识，生产过程中加强运行管理的力度，严格执行操作规程，确保安全生产。

3、健全环境保护管理制度，加强企业自身对污染物的监测能力，并委托有资质单位定期进行监测，确保污染物达标排放。

4、落实完善厂区危险废物收集、暂存、转运及处置等全过程的控制制度，建立台账管理制度。

验收工作组

2022 年 12 月 18 日

第三部分 其他需要说明的事项

山东华太新能源电池有限公司

年产 16 亿只高性能无汞环保碱性锌锰电池项目（一期）

竣工环境保护验收工作其他需要说明的事项

一、验收过程简况

山东华太新能源电池有限公司年产 16 亿只高性能无汞环保碱性锌锰电池项目属于扩建项目，厂址位于山东省临沂市河东区汤头街道董官庄东南 430m。2021 年 10 月山东华太新能源电池有限公司委托临沂市环境保护科学研究所有限公司承担该项目的环评工作，并编制完成了《山东华太新能源电池有限公司年产 16 亿只高性能无汞环保碱性锌锰电池项目环境影响报告表》。2021 年 11 月 3 日临沂市河东区行政审批服务局对该项目环境影响报告表进行了批复（临东审服投字[2021]234 号）。该项目一期于 2022 年 1 月 20 日开工建设，于 2022 年 8 月 15 日建设完成，

根据该项目实际扩建情况，企业重新申请填报排污许可，2022 年 7 月 6 日临沂市行政审批服务局向山东华太新能源电池有限公司重新颁发了排污许可证，有效期为 2022 年 7 月 6 日~2027 年 7 月 5 日，证书编号：91371312MA3MEBUA1B001Q。

2022 年 10 月 15 日山东华太新能源电池有限公司委托山东科泰环境监测有限公司承担山东华太新能源电池有限公司年产 16 亿只高性能无汞环保碱性锌锰电池项目（一期）竣工环境保护验收监测工作。2022 年 11 月 14 日~11 月 15 日山东科泰环境监测有限公司对该项目一期进行了现场验收监测，并出具了《山东华太新能源电池有限公司年产 16 亿只高性能无汞环保碱性锌锰电池项目（一期）检测报告》(No.KTEA2211033 号)。山东华太新能源电池有限公司根据项目一期验收监测结果和现场检查情况进行整理和总结，编制完成了《山东华太新能源电池有限公司年产 16 亿只高性能无汞环保碱性锌锰电池项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表》。

2022 年 12 月 18 日，山东华太新能源电池有限公司年产 16 亿只高性能无汞环保碱性锌锰电池项目（一期）验收监测报告表并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），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、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求组织了本项目竣工环境保护验收现场检查会。验收会成立了项目竣工环境保护验收工作组（名单附后），听取了建设单位关于项目环保执行情况的介绍以及关于项目竣工环境保护验收监测等情况的汇报，现场检查了项目及其环保设施的建设、运行情况，审阅并核实了有关资料。经认真讨论，形成验收意见如下：

项目一期基本落实了环境影响报告表及环评批复中的各项环保要求，主要污染物能够实现达标排放。项目一期基本符合建设项目竣工环境保护验收条件，同意通过验收。

二、其他环境保护措施落实情况

1、制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

山东华太新能源电池有限公司由副总经理负责环境保护管理工作，将环境管理和生产管理结合起来。企业已制定较切合实际的环境管理制度，执行严格操作规程，员工责任分工明确，确保安全生产。

（2）环境风险防范措施

企业现有厂区内配置消防栓、灭火器，制定完善的消防制度，各生产车间、仓库、综合楼实际配置了干粉灭火器、消防栓、消防沙、防毒面具等消防设施，制定了相应的环境风险应急预案。

（3）环境检测计划

鉴于企业自身无检测能力，计划委托有相应检测能力的单位对外排污染源（废气、废水、噪声等）进行定期检测。

2、配套措施落实情况

（1）防护距离控制

项目一期 3#生产车间外 100m、4#生产车间外 100m、11#生产车间外 50m 卫生防护距离包络线范围内无居民区、医院、学校等环境敏感目标。

（2）污染物排放口规范化

项目一期各废气排放口、危废暂存库、各生产车间、成品仓库、原料仓库、一般固废暂存库、污水处理站、废水处理池等设置了相应的警告标志或提示标识，各排气筒按照规范要求已设置了永久采样孔、采样检测平台。