

锂电池负极材料生产项目(一期)

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：青岛东瑞盛碳材料有限公司

编制单位：青岛东瑞盛碳材料有限公司

2026年04月

建设单位：青岛东瑞盛碳材料有限公司

法定代表人：王宝玉

编制单位：青岛东瑞盛碳材料有限公司

法定代表人：王宝玉

项目负责人：王涛

建设单位：青岛东瑞盛碳材料有限公司

电话：13210011225

传真：

邮编：266721

地址：平度市田庄镇于幸路西飞航路南

编制单位：青岛东瑞盛碳材料有限公司

电话：13210011225

传真：

邮编：266721

地址：平度市田庄镇于幸路西飞航路南

目 录

1 验收项目概况	1
2 验收依据	3
2.1 法律、法规.....	3
2.2 技术规范.....	3
2.3 技术文件.....	3
3 工程概况	5
3.1 项目地理位置及平面布置图.....	5
3.2 项目建设内容.....	9
3.3 主要工艺流程.....	10
3.4 公用工程.....	12
3.5 项目变动情况.....	12
4 环境保护设施	13
4.1 污染物治理措施.....	13
4.2 其他环保设施.....	15
4.3 环境保护“三同时”落实情况.....	15
5 环境影响评价结论及环评批复要求	17
5.1 环境影响报告表主要结论及建议.....	17
5.2 环境影响报告表批复要求.....	17
6 验收评价标准	18
6.1 废气.....	18
6.2 噪声.....	18
7 质量保障措施和检测分析方法	18
7.1 质量保障体系.....	19
7.2 检测分析方法.....	20
8 验收检测结果及分析	22

8.1 废气检测结果及分析	22
8.2 噪声监测因子及监测结果评价	25
9 环境管理检查	26
9.1 环境安全三级防范措施检查	26
9.2 施工期环境管理	26
9.3 运行期环境管理	26
9.4 社会环境影响情况检查	26
9.5 环境风险管理	26
9.6 环境管理分析	26
10 结论和建议	28
10.1 结论	28
10.2 验收建议	29

附件：

附件一、企业投资项目备案变更证明；

附件二、青岛市生态环境局平度分局关于对青岛东瑞盛碳材料有限公司炭黑及石墨加工项目环境影响报告表的批复；

附件三、炭黑及石墨加工项目(一期)、(二期)竣工环境保护自主验收意见；

附件四、青岛市生态环境局关于对青岛东瑞盛碳材料有限公司锂电池负极材料生产项目环境影响报告表的批复；

附件五、企业事业单位突发环境事件应急预案备案表；

附件六、排污许可证。

1 验收项目概况

项目名称：锂电池负极材料生产项目(一期)

建设地点：平度市田庄镇于幸路西飞航路南

项目性质：扩建

行业类别：C3091 石墨及碳素制品制造

建设规模及内容：占地面积 17356m²，年产锂电池负极材料 4500 吨

劳动定员：依托现有劳动定员 25 人

生产制度：项目实行三班制，每班工作 8h，全年工作 300d

项目投资：总投资 800 万元，环保投资 50 万元

青岛东瑞盛碳材料有限公司(91370283053064585J)成立于 2012 年 9 月 17 日。

炭黑及石墨加工项目于 2020 年 2 月 14 日取得青岛市生态环境局平度分局批复(平环审【2020】12 号)，一期项目于 2020 年 3 月 31 日进行了竣工环境保护验收自主验收，年产粉碎炭黑 12000 吨，二期项目于 2021 年 10 月 23 日进行了竣工环境保护验收自主验收，三期项目正在进行竣工环境保护自主验收。

青岛东瑞盛碳材料有限公司锂电池负极材料生产项目于 2024 年 1 月 23 日取得平度市发展和改革局备案变更证明(项目统一编码：2205-370283-04-01-491688)；该项目于 2024 年 5 月 29 日取得青岛市生态环境局平度分局批复(青环审(平度)【2024】92 号)。

批复内容为投资 1000 万元利用现有厂区 3#车间建设锂电池负极材料生产项目(未建)，不新增占地面积和建筑面积，主要从事锂电池负极材料生产，建成后可年产锂电池负极材料 18000 吨。生产工艺：天然鳞片石墨(含水 16%)-造粒(水)-烘干(天然气热风炉)-二级收料-上料混合(含水率 0.5%的烘干料)-除磁-筛分-分装-锂电池负极材料。主要设备：热风炉(天然气)2 台、烘干塔 2 台、电磁除铁器 6 台、振动筛 12 台、混料机 2 台、螺旋给料机 4 台、造粒机 2 台。

项目分期建设。一期项目于 2025 年 10 月开工建设，2025 年 12 月建成投产。

一期项目新增热风炉(天然气)2 台、烘干塔 2 台、电磁除铁器 4 台、振动筛 7 台、混料机 2 台、螺旋给料机 2 台，一期项目年产锂电池负极材料 4500 吨。尚有电磁除铁器 2 台、振动筛 5 台、螺旋给料机 2 台、造粒机 2 台未上，剩余产能待建设完成后另行办理环保验收手续。

青岛东瑞盛碳材料有限公司于 2025 年 6 月 6 日重新申请取得了排污许可证(证书编号: 91370283053064585J001X)。

青岛东瑞盛碳材料有限公司于 2025 年 12 月开始该建设项目的竣工环境保护验收监测工作, 验收内容为各项环境保护设施能否正常运行, 处理后污染物排放情况是否达标, 所采取的环境保护措施是否有效。

青岛东瑞盛碳材料有限公司于 2025 年 12 月安排专业技术人员对项目区域进行了现场勘查和资料收集, 查阅了有关文件和技术资料, 检查了污染物治理及排放、环保措施的落实情况。山东创诚检测技术服务有限公司(91370283MA94RQX139)于 2025 年 12 月 30 日~12 月 31 日对项目进行了竣工环保验收监测及现场检查, 青岛东瑞盛碳材料有限公司根据监测和检查的结果编制了本验收监测报告。

2 验收依据

2.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日施行);
- (2) 《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院 682 号令, 2017年10月1日);
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评【2017】4号, 2017年11月20日);
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日施行);
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2016年1月1日施行);
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2018年12月29日修订);
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019年1月1日施行);
- (8) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日修订);
- (9) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订);
- (10) 《山东省环境保护条例》(2019年1月1日施行);
- (11) 《山东省水污染防治条例》(2018年12月1日施行);
- (12) 《山东省环保厅关于下放建设项目环评文件审批权限后竣工环境保护验收有关工作的通知》(鲁环函【2018】261号)。

2.2 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》(生态环境部公告2018年第9号, 2018.5.15);
- (2) 《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求(试行)》;
- (3) 《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》(HJ1119-2020);
- (4) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)。

2.3 技术文件

- (1) 《青岛东瑞盛碳材料有限公司石墨及炭黑加工项目环境影响报告表》(青岛洁瑞环保技术服务有限公司, 2019.11);
- (2) 《青岛市生态环境局平度分局关于对青岛东瑞盛碳材料有限公司石墨及

炭黑加工项目环境影响报告表的批复》(平环审【2020】12号, 2020.2.14);

(3)《青岛东瑞盛碳材料有限公司锂电池负极材料生产项目环境影响报告表》
(山东领航环境工程有限公司, 2024.2);

(4)《青岛市生态环境局关于对青岛东瑞盛碳材料有限公司锂电池负极材料
生产项目环境影响报告表的批复》(青环审(平度)【2024】92号, 2024.5.29);

(5)排污许可证(证书编号: 91370283053064585J001X);

(6)监测报告(山创诚检字【HJ2501657】号)。

3 工程概况

3.1 项目地理位置及平面布置图

青岛东瑞盛碳材料有限公司位于平度市田庄镇于幸路西飞航路南，地理位置图见图 3-1。

项目东侧为于幸路；南侧为青岛通力机械有限公司；西侧为青岛田庄铸造机械有限公司田；北侧为飞航路。项目周边环境分布情况见图 3-2。本项目不需设置大气防护距离和卫生防护距离。

项目占地面积 17356m²。

根据生产工艺流程和功能需要，结合当地的自然环境状况，统一布局，厂区分区合理。厂区东侧为 3#车间和 1#车间，西侧自北向南依次为办公室、仓库、2#车间、配电室；大门位于厂区北侧，厂区平面布置见图 3-3。



图 3-2 周边环境敏感点分布图

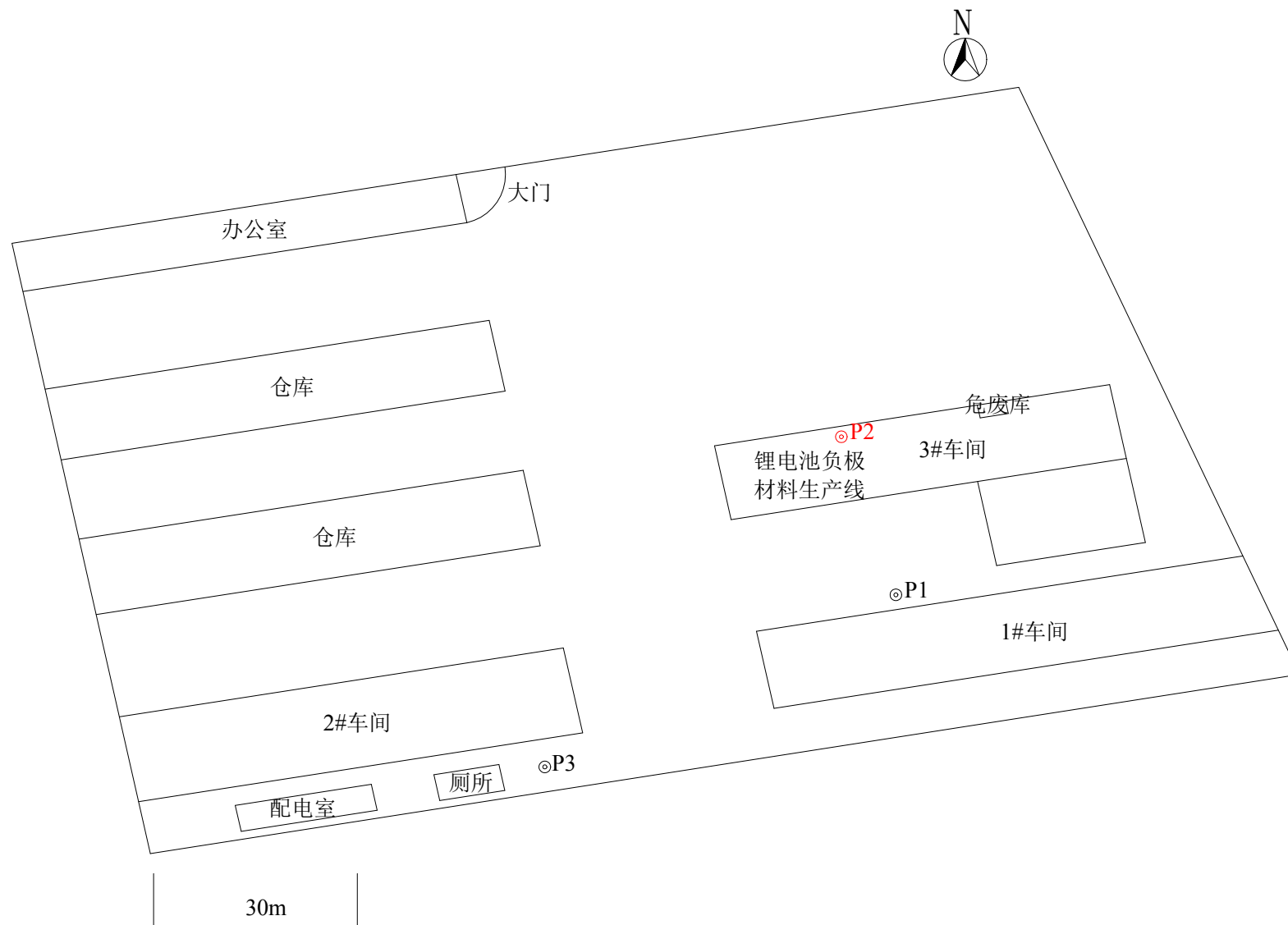


图 3-3 平面布置图

3.2 项目建设内容

3.2.1 项目组成

本项目环评及批复阶段建设内容与实际建设内容对比情况见表 3-1。

表 3-1 项目实际建设内容与原环评及批复对比情况一览表

类别	环评及批复内容		一期建设内容	变更情况
生产规模	年产锂电池负极材料 18000 吨		年产锂电池负极材料 4500 吨	分期验收
建设地点	平度市田庄镇于幸路西飞航路南		平度市田庄镇于幸路西飞航路南	无变化
主体工程	3#车间	1 座, 1 层, 建筑面积约 866.97m ² , 高 6m, 进行锂电池负极材料的生产。新增 2 条年产能 18000 吨锂电池负极材料生产线, 厂房依托现有 3#车间	1 座, 1 层, 建筑面积约 866.97m ² , 高 6m, 进行锂电池负极材料的生产。新增 2 条年产能 4500 吨锂电池负极材料生产线	无
储运工程	4#仓库	1 座, 1 层, 建筑面积约 764.4m ² , 主要用于产品的存放。依托现有 4#仓库	1 座, 1 层, 建筑面积约 764.4m ² , 主要用于产品的存放	无变化
	5#仓库	1 座, 1 层, 建筑面积约 777.4m ² , 砖混结构; 主要用于产品的存放。依托现有 5#仓库	1 座, 1 层, 建筑面积约 777.4m ² , 砖混结构; 主要用于产品的存放	无变化
公用工程	供水	由市政自来水管网供水	由市政自来水管网供水	无变化
	供电	由市政电网提供。	由市政电网提供	无变化
	供热	石墨烘干供热由采用天然气, 由市政管网提供, 办公区采暖、制冷使用单体空调。	石墨烘干供热由采用天然气, 由市政管网提供, 办公区采暖、制冷使用单体空调	无变化
环保工程	废水	碱液喷淋装置用水循环使用不外排, 造粒用水全部进入产品后蒸发, 项目不新增生活污水	碱液喷淋装置用水循环使用不外排, 现有项目生活污水经厂区化粪池处理后定期清掏外运作农肥	无变化
	废气	项目采用低氮燃烧技术, 投料废气、收料包装废气、包装废气经集气罩收集后与经集气管道收集的烘干废气, 进入 1 套布袋除尘器+碱液喷淋装置处理, 处理后的尾气通过 1 根 15m 高排气筒 P2 排放。布袋除尘器及排气筒 P2 依托原有项目排气筒	项目采用低氮燃烧技术, 投料废气、收料包装废气、包装废气经集气罩收集后与经集气管道收集的烘干废气, 进入 1 套布袋除尘器+碱液喷淋装置处理, 处理后的尾气通过 1 根 15m 高排气筒 P2 排放	无变化
	噪声	选用低噪声设备、安装时加防振垫等。	选用低噪声设备、安装时加防振垫等。	无变化
	固废	企业叉车由平度小范汽车维修合作保养, 不在厂区内产生危险废物, 一般工业固体废物贮存依托	企业叉车由平度小范汽车维修合作保养, 不在厂区内产生危险废物, 一般工	无变化

	原项目固废暂存间。	业固体废物贮存依托原项目固废暂存间	
--	-----------	-------------------	--

3.2.2 主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗见表 3-2。

表 3-2 主要原辅材料一览表

序号	名称	环评用量	一期用量
1	天然鳞片石墨	21360t/a	5340t/a
2	天然气	15 万 m ³ /a	3.75 万 m ³ /a
3	碳酸钠	1t/a	0.25t/a

3.2.3 主要生产设备

本项目生产过程中使用的主要设备见表 3-3。

表 3-3 主要设备一览表

序号	设备名称	环评数量	一期数量
1	热风炉(天然气)	2 台	2 台
2	烘干塔	2 台	2 台
3	电磁除铁器	6 台	4 台
4	振动筛	12 台	7 台
5	混料机	2 台	2 台
6	螺旋给料机	4 台	2 台
7	造粒机	2 台	0 台

3.2.4 产品方案

项目主要产品方案见表 3-4。

表 3-4 产品方案一览表

序号	名称	环评产量	一期产量
1	锂电池负极材料	18000t/a	4500t/a

3.2.5 实际总投资

本项目投资 800 万元，环保投资 50 万元，占总投资的 6.25%。

3.3 主要工艺流程

本项目主要进行锂电池负极材料生产，工艺流程见图 3-4。

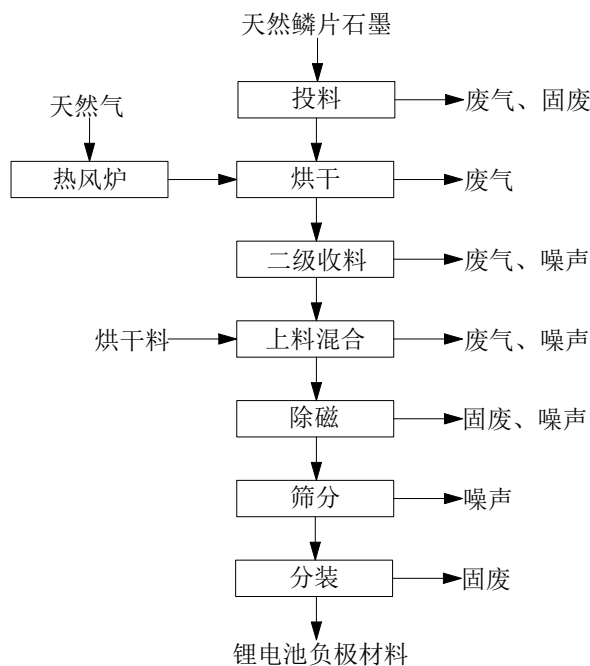


图 3-4 生产工艺流程及产污环节图

(1)原料投料：天然鳞片石墨采用吨包包装，行吊将吨包运送至投料口正上方，投料口为上宽下窄的锥形，吨包底部放料口与投料口紧密相连后原料通过自重落入料仓。天然鳞片石墨原料含水率 16%左右，呈板结状态，料仓进料口为漏斗状。

(2)烘干：原料经绞龙输送至烘干塔内，热风炉加热后的热空气一起进入烘干塔，原料在烘干塔内进行密闭烘干，热风炉热源采用天然气，燃烧热气从烘干塔一端进入，与石墨原料直接接触，将物料吹起，同时烘干水分，烘干温度在 400℃，烘干筒内停留时间约 15min。

(3)二级收料：原料烘干后(含水率 0.5%)，烘干后的物料 90%经烘干塔底部料仓收集，剩余 10%经旋风+耐高温布袋除尘器二级回收装置收料，烘干塔底部料仓、旋风料仓、布袋除尘料仓出料口均采用吨包紧密连接方式进行。

(4)上料混合：烘干后的天然鳞片石墨采用吨包包装，行吊将吨包运送至混料机投料口正上方(密闭投料)，投料口为上宽下窄的锥形，吨包底部放料口与投料口紧密相连后原料通过自重落入混料机料仓，在密闭混料机中混合后经绞龙输送至电磁除铁器。

(5)除磁：利用密闭输送带配置的电磁除铁器去除石墨中混杂的铁杂质，并利用将除磁后的石墨输送至振动筛料仓。

(6)筛分：除磁后的物料由振动筛料仓自动落入振动筛，筛分过程全程密闭，无粉尘产生。

(7)分装：筛分完成后的石墨粉进行袋装，产品在袋装过程中，将包装袋口套在筛分机收料口上收紧，布袋深入吨包落料，落料时吨包扎紧，最大程度减少粉尘。

3.4 公用工程

3.4.1 给排水

(1)给水

项目用水主要为碱液喷淋装置用水，由平度市市政自来水管网提供。

(2)排水

项目碱液喷淋装置用水循环使用，不外排；现有项目生活污水经化粪池处理后定期清运作农肥，不外排。

3.4.2 供电

项目供电由平度市供电管网提供，可以满足项目要求。

3.4.3 供热

项目生活供热由空调提供，生产供热由燃气热风炉提供。

3.5 项目变动情况

项目无变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理措施

4.1.1 废气的产生及治理

项目废气主要为投料、烘干、收料、包装废气。

烘干废气与投料、收料、包装废气分别收集后经布袋除尘器+碱液喷淋塔处理后经 15m 排气筒 P2 排放。

表 4-1 污染物产生一览表

序号	类别	产污工段	污染物名称	处理措施
1	有组织	投料、烘干、收料、包装废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	布袋除尘器+碱液喷淋塔+15m 排气筒 P2
2	无组织	投料、烘干、收料、包装废气	颗粒物	车间密闭

表 4-2 项目废气处理设施参数一览表

废气处理设施	风机型号	风机功率(kw)	风量(m ³ /h)
布袋除尘器+碱液喷淋塔	JREJ-23	/	9400-12500



图 4-1 废气处理设施图片

4.1.2 废水的产生及治理

项目碱液喷淋塔废水定期清渣，循环使用，不外排；现有项目生活污水经化粪池处理后定期清运作农肥，不外排。

4.1.3 噪声的产生及治理

本项目噪声主要来自于混料机、风机等设备，噪声源强在 60~85dB(A)，本项目主要采取以下噪声防治措施：

- (1)设备选型上选用低噪声设备，主要产噪设备均位于车间内。
- (2)噪声源强较高的设备采取基础上安装减振垫等。

表 4-3 主要噪声设备治理情况一览表

序号	设备名称	治理措施
1	混料机、风机	选用低噪声设备、减振、消声、对产噪设备加减振橡胶垫、窗户密闭、高噪声设备远离厂界

4.1.4 固废的产生及治理

项目固体废物主要包括废包装材料、废布袋、喷淋塔污泥、废钢丝、除尘器回收尘。

废包装材料产生量为 0.5t/a，废布袋产生量为 0.5t/a，喷淋塔产生量为 1t/a，废钢丝产生量为 10t/a，除尘器回收尘产生量为 23t/a，废包装材料、废布袋、喷淋塔污泥、废钢丝、除尘器回收尘属于一般固废，除尘器回收尘回用于生产，废包装材料、废布袋、喷淋塔污泥、废钢丝集中收集外售处理。

表 4-4 固体废物处置情况一览表

序号	固废名称	分类	形态	产生量	处置措施
1	废包装材料	一般固废	固态	0.5t/a	外售处理
2	废布袋	一般固废	固态	0.5t/a	外售处理
3	喷淋塔污泥	一般固废	半固	1t/a	外售处理
4	废钢丝	一般固废	固态	10t/a	外售处理
5	除尘器回收尘	一般固废	固态	23t/a	回用于生产



图 4-3 一般固废库图片

4.2 其他环保设施

项目 3#车间等做了防渗处理。

4.3 环境保护“三同时”落实情况

项目环评及批复阶段要求建设内容“三同时”情况落实见表 4-5。

表 4-5 环境保护“三同时”落实情况一览表

序号	环评要求	实际建设情况	落实结论
1	严格落实水污染防治措施。喷淋塔废水定期清渣，循环使用，不得外排。生活污水经化粪池处理后，定期清掏用作农肥；化粪池须严格进行防渗漏处理，防止污染土壤及地下水。	喷淋塔废水定期清渣，循环使用，不外排；现有项目生活污水经化粪池处理后，定期清运作农肥；化粪池已进行防渗漏处理，防止污染土壤及地下水。	已落实
2	严格落实大气污染防治措施。天然气热风炉应采用低氮燃烧技术，烘干工序中天然气燃烧废气与投料、收料、包装废气集中收集，经“布袋除尘器+碱液喷淋塔”处理，通过 1 根高度不低于 15 米的排气筒(P2)排放，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 中重点控制区要求，颗粒物排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准限值，烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB37/2375-2019)表 1 中相关限值。采取合理有效措施，厂界颗粒物排放执行《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表 3 中相关限值。	天然气热风炉采用低氮燃烧技术，烘干工序中天然气燃烧废气与投料、收料、包装废气集中收集，经布袋除尘器+碱液喷淋塔处理后通过 1 根高度 15 米的排气筒(P2)排放，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 中重点控制区要求，颗粒物排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准限值，烟气黑度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB37/2375-2019)表 1 中相关限值。采取合理有效措施，厂界颗粒物排放满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表 3 中相关限值。	已落实
3	严格落实噪声污染防治措施。厂区及生产设备须合理布局，采取减振、隔音等有效的噪声污染防治措施，使厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准： ≤60(昼)/50(夜)分贝。	验收监测期间，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。	已落实
4	严格落实固体废物污染防治措施。对固体废物进行规范收集、贮存和外售综合利用处置，确保固废得到妥善处置，防止造成二次污染。废包装材料、废布袋、布袋除尘器收尘、碱液喷淋沉渣、废钢丝属一般工业固废，委托具备主体资格	企业将按照国家有关规定，对固体废物进行规范收集、贮存和处置。废包装材料、废布袋、布袋除尘器收尘、碱液喷淋沉渣、废钢丝属一般工业固废，外售或综合利用，委托具备主体资格和相应技术能力的单位运输、利	已落实

	和相应技术能力的单位运输、利用和处置，其贮存过程应满足相应防扬散、防流失、防渗漏等环境保护要求。生活垃圾集中收集，由环卫部门定期运至光大环保能源(平度)有限公司处理。	用和处置，其贮存过程应满足相应防扬散、防流失、防渗漏等环境保护要求。生活垃圾由环卫部门定期清运。	
5	严格落实环境影响报告表中提出的各种环境安全风险防范措施。制定合理、有效的突发事件应急预案，配备必要的应急设备并定期演练，切实加强防范和处理各类环境突发事件的能力。	企业已编制突发环境事件应急预案，并到青岛市生态环境局平度分局备案（备案编号：370283-20260319-066L）。	已落实
6	落实《报告表》中制定的环境监测计划，按技术规范要求开展监测。废气排气筒，应按照排污口规范化要求进行设置，设置便于采样、监测的采样口或采样平台，在排气筒附近醒目处设置环保标志牌。	废气排气筒已按照排污口规范化要求进行设置，设置便于采样、监测的采样口或采样平台，在排气筒附近醒目处设置环保标志牌。	已落实

5 环境影响评价结论及环评批复要求

5.1 环境影响报告表主要结论及建议

六、结论

青岛东瑞盛碳材料有限公司锂电池负极材料生产项目在确保本次评价各项污染防治措施落实到位的情况下，且严格执行“三同时”制度及相关法律法规，废气、废水污染物及噪声均可实现达标排放，固体废物得到合理处置，对环境的影响在可接受范围内，环境风险可控。因此，从环保角度考虑，本项目的建设是可行的。

50

5.2 环境影响报告表批复要求

2024年5月29日，青岛市生态环境局平度分局以青环审(平度)[2024]92号对《青岛东瑞盛碳材料有限公司锂电池负极材料生产项目》予以批复，批复意见详见附件青岛市生态环境局关于青岛东瑞盛碳材料有限公司锂电池负极材料生产项目环境影响报告表的批复。

6 验收评价标准

6.1 废气

有组织颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度执行《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，颗粒物排放浓度同时执行《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表 2 重点控制区标准，颗粒物有组织排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准，烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB37/2375-2019)表 1 标准。

厂界颗粒物执行《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表 3 标准。废气执行标准及限值见表 6-1。

表 6-1 废气排放标准及限值

项目	执行标准	排气筒高度(m)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)
有组织颗粒物	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)	15	/	10
	《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)		/	10
有组织 SO ₂	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)		3.5	/
			/	50
有组织 NO _x			/	100
烟气黑度	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB37/2375-2019)表 1 标准	1(林格曼黑度)		
无组织颗粒物	《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表 3 标准	/	/	1.0

6.2 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准噪声执行标准及限值见表 6-2。

表 6-2 噪声排放标准及限值

项目	执行标准	标准限值 dB(A)	
		昼间	夜间
厂界噪声	GB12348-2008 2 类	60	50

7 质量保障措施和检测分析方法

山东创诚检测技术服务有限公司于 2025 年 12 月 30 日~12 月 31 日进行了竣工验收检测并出具检测报告。验收监测期间，根据有关要求，监测人员在采样的

同时对生产设备进行勘察，结合企业提供的资料，对生产运行负荷情况进行了核查确认。验收监测期间，企业工况调查见表 7-1。

表 7-1 验收监测期间工况调查情况

时间	产品	设计生产数量	实际生产数量	生产负荷
2025.12.30	锂电池负极材料	15t	11.6t	77%
2025.12.31			12.5t	83%

由上表可知，现场验收监测期间工况稳定，满足环境保护验收监测要求，本次验收数据有效。

7.1 质量保障体系

为了确保监测数据具有代表性、可靠性、准确性，对监测全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理等各环节采取了严格的质量控制措施。具体要求如下：

(1)现场采样、实验室分析人员均经技术培训、安全教育持证上岗后方可工作。

(2)监测所用仪器、计量器械均为计量部门鉴定认证和分析人员校准合格且在校准有效期内。

(3)监测分析方法采用国家颁布的标准或推荐的分析方法。

(4)所有监测数据、记录经监测分析人员、质控负责人和项目负责人三级审核，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。

7.1.1 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测中采用化学法监测分析的项目，试行明码平行样，密码质控样质控措施；采用仪器法的，被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围内，烟气监测(分析)仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核(标定)，在测试时确保其采样流量。

7.1.2 噪声监测过程中的质量保证和质量控制

噪声监测质量保证按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》噪声部分和标准方法有关规定进行：测量仪器和声校准器应在检定规定的有效期限内使用；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，否则，本次测量无效，重新校准测量仪器，重新进行监测；测量时传声器加防风罩；记录影响测量结果的噪声源。

7.2 检测分析方法

7.2.1 监测内容

根据本项目废气、废水、噪声产生及治理情况，对照验收技术规范的相关要求，有组织废气监测内容见表 7-2。

表 7-2 有组织废气监测一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	排气筒 P2 出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度排放浓度及排放速率	3 次/天，连续监测两天

注：由于排气筒 P2 进口未设置采样口，故无法进行进口有效采样。

根据监测期间风向在上风向布设一个参照点，下风向布设三个监测点，同时记录监测期间的风向、风速、温度、大气压、总云量、低云量。厂界无组织废气监测内容见表 7-3。

表 7-3 无组织废气监测一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	上风向一个点、下风向三个点	颗粒物排放浓度	3 次/天，连续监测两天

噪声监测内容见表 7-4。

表 7-4 噪声监测一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	厂区东、北侧噪声最大处各设 1 个点	L _{eq}	昼、夜间各 1 次，连续监测两天

注：南、西为共有厂界，未进行监测。

7.2.2 检测分析方法

表 7-5 检测分析方法

检测项目	分析项目	方法依据	分析方法	仪器设备	检出限
有组织废气	颗粒物	HJ836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定	重量法	ESJ-H 电子天平 /SDCC-122	1.0mg/m ³
	SO ₂	HJ57-2017 固定污染源废气 二氧化硫的测定	定电位电 解法	YQ3000-D 大流量 烟尘烟气测试 /SDCC-211	3 mg/m ³
	NO _x	HJ693-2014 固定污染源废气 氮氧化物的测定	定电位电 解法	YQ3000-D 大流量 烟尘烟气测试 /SDCC-211	3 mg/m ³

	烟气黑度	HJ/T398-2007 固定污染源排放烟气黑度的测定	林格曼烟气黑度图法	LG30 格林曼烟气浓度图/SDCC-228	/
无组织废气	颗粒物	HJ1263-2022 环境空气 总悬浮颗粒物的测定	重量法	ESJ-H 电子天平 /SDCC-122	168 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
噪声	工业企业厂界环境噪声	GB12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	声级计法	AWA5688 多功能声级计/SDCC-215	/

8 验收检测结果及分析

8.1 废气检测结果及分析

验收监测期间气象参数见表 8-1。

表 8-1 验收监测期间气象参数

日期	监测时间	温度(℃)	气压(Kpa)	风速(m/s)	风向
2025.12.30	13:06	5.7	103.03	1.3	S
	14:12	5.1	103.08	1.3	S
	15:15	5.2	103.17	1.5	S
2025.12.31	09:04	1.3	103.26	1.5	S
	10:40	2.6	103.14	1.6	S
	12:17	4.4	103.05	1.5	S

无组织废气监测点位见图 8-1，监测结果见表 8-2、8-3。

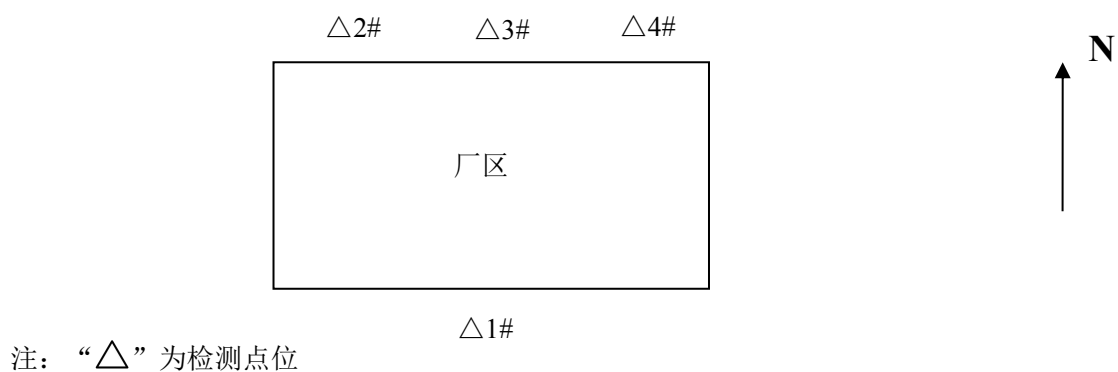


图 8-1 无组织废气监测点位示意图

表 8-2 厂界无组织排放废气监测结果 单位: mg/m³

污染物	监测点位	监测结果										标准限值
		2025.12.30					2025.12.31					
		第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	
颗粒物	1#	0.177	0.177	0.170	/	0.177	0.170	0.171	0.171	/	0.171	1.0
	2#	0.184	0.186	0.188	/	0.188	0.184	0.182	0.181	/	0.184	
	3#	0.188	0.189	0.187	/	0.189	0.178	0.184	0.178	/	0.184	
	4#	0.186	0.187	0.183	/	0.187	0.183	0.187	0.183	/	0.187	

分析与评价: 由以上数据得出, 两天内测得颗粒物最大浓度值为 0.189mg/m³, 小于其标准排放限值 1.0mg/m³。

综上, 监测期间厂界颗粒物满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表 3 标准。

表 8-3 有组织废气监测结果

监测点位	污染物	指标	2025.12.30				2025.12.31				限值
			第一次	第二次	第三次	最大值	第一次	第二次	第三次	最大值	
排气筒 P2 出口	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	1.1	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.0	1.0	10
		排放速率(kg/h)	0.021	0.019	0.019	0.021	0.021	0.021	0.019	0.021	3.5
	SO ₂	排放浓度(mg/m ³)	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	50
		排放速率(kg/h)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	NO _x	排放浓度(mg/m ³)	13	15	15	15	17	17	18	18	100
		排放速率(kg/h)	0.250	0.289	0.287	0.289	0.331	0.336	0.349	0.349	/
	烟气黑度	排放浓度(林格曼黑度)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1

分析与评价: 由以上数据得出, 两天内 P2 排气筒颗粒物最大浓度值为 1.1mg/m³, 小于其标准排放限值 10mg/m³, 最大排放速率为

0.021kg/h, 小于其标准排放限值 3.5kg/h; 两天内 P2 排气筒 SO₂ 未检出, 小于其标准排放限值 50mg/m³; 两天内 P2 排气筒 NO_x 最大浓度值为 18mg/m³, 小于其标准排放限值 100mg/m³; 烟气黑度未检出, 小于其标准排放限值 1 林格曼黑度。

综上, 监测期间有组织废气中颗粒物、SO₂、NO_x、排放浓度满足《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, 颗粒物排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准, 颗粒物排放浓度同时满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表 2 重点控制区标准, 烟气黑度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB37/2375-2019)表 1 标准。

8.2 噪声监测因子及监测结果评价

验收监测点位见图 8-2，监测结果见表 8-4。



注：“△”为检测点位
声源为厂界噪声。

图 8-2 噪声监测点位示意图

表 8-4 噪声监测结果

监测点位	2025.12.30		2025.12.31	
	昼间	夜间	昼间	夜间
▲1#	56	47	58	46
▲2#	57	46	57	45
标准值	60	50	60	50

由上表可以看出，东、北厂界昼间噪声在 56~58dB(A)，东、北厂界夜间噪声在 45~47dB(A)，因此，东、北厂界昼、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。

9 环境管理检查

9.1 环境安全三级防范措施检查

青岛东瑞盛碳材料有限公司环境管理由专人负责，负责工程环境管理工作，定期进行巡检环境影响情况，及时处理环境问题，并进行有关环境保护法规宣传工作。

9.2 施工期环境管理

本工程在施工中严格要求施工单位按设计文件施工，特别是按环保设计要求提出的措施进行施工。

9.3 运行期环境管理

(1)三同时执行情况

青岛东瑞盛碳材料有限公司严格按照三同时要求执行环境保护设施，环境保护审批手续齐全，环保设施与建设项目主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

青岛东瑞盛碳材料有限公司于 2025 年 6 月 6 日重新申请取得了排污许可证(证书编号：91370283053064585J001X)。

(2)环境保护管理制度及人员责任分工

青岛东瑞盛碳材料有限公司制定了环境保护管理制度，配备相应专业的管理人员，负责监督国家法规、条例的贯彻执行情况，制定和贯彻环保管理制度，监督本工程的主要污染，对各部门、操作岗位进行环境保护监督和考核。

公司建立环境管理体系，已与有资质的检测单位签订协议，定期对公司废气、噪声进行检测。

9.4 社会环境影响情况检查

经咨询当地环保主管部门，项目建设及试运行期间未发生扰民和公众投诉意见。

9.5 环境风险管理

企业近几年未曾发生安全事故、环境污染事件和环境投诉事件等。

9.6 环境管理分析

企业设置了相应的环境管理机构，并且正常履行了施工期和运行期的环境职

责，运行初期的检测工作也已经完成，后续检测计划按周期正常进行。企业已编制突发环境事件应急预案已到青岛市生态环境局平度分局备案(备案号：370283-20260319-066L)。

10 结论和建议

10.1 结论

验收检测期间,该企业正常生产,设施运行稳定,满足验收检测技术规范要求。

10.1.1 废气

验收监测期间,有组织废气中有组织废气中颗粒物、SO₂、NO_x、排放浓度满足《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,颗粒物排放浓度同时满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表2重点控制区标准,颗粒物排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准,烟气黑度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB37/2375-2019)表1标准。

厂界颗粒物满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表3标准。

10.1.2 废水

碱液喷淋装置用水循环使用,不外排;现有项目生活污水经化粪池处理后定期清运作农肥,不外排。

10.1.3 噪声

验收监测期间,东、北厂界昼、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。

10.1.4 固废

本项目固体废物主要包括废包装材料、废布袋、喷淋塔污泥、废钢丝、除尘器回收尘。

本项目除尘器回收尘回用于生产,废包装材料、废布袋、喷淋塔污泥、废钢丝集中收集外售处理。

因此,项目产生的固体废物经过合理处理和处置后对环境的影响较小。

10.1.5 卫生防护距离及大气防护距离

本项目不需设置大气防护距离及卫生防护距离。

10.1.6 验收结论

青岛东瑞盛碳材料有限公司锂电池负极材料生产项目(一期)遵守了环境影

响评价制度，环境影响报告表、批复等资料齐全，并基本落实了环评批复中的各项环保要求，主要污染物能够达标排放；运行管理制度和环境监测制度基本满足日常工作需要，固体废弃物得到了合理的处置。

因此，青岛东瑞盛碳材料有限公司锂电池负极材料生产项目(一期)基本符合建设项目竣工环境保护验收条件。

10.2 验收建议

- (1)企业应做好装置的生产运行管理和设备维护，避免环境污染；
- (2)加强生产管理，提高应急响应能力，降低环境事故风险。

