

山东爱德邦智能科技有限公司  
年产 150 万套智能锂电池组研发及制造  
项目（一期）  
竣工环境保护验收报告



建设单位：山东爱德邦智能科技有限公司

编制单位：临沂市环境保护科学研究所有限公司

二零二零年十二月

建设单位：山东爱德邦智能科技有限公司

法人代表：\_\_\_\_\_（签字）

编制单位：临沂市环境保护科学研究所有限公司

法人代表：\_\_\_\_\_（签字）

项目负责人：邢广奇

填 表 人：邢广奇

建设单位：\_\_\_\_\_（盖章）

电话：19906515136

邮编：276300

地址：临沂市沂南县经济开发区后胡家埠村东 110m（山东知豆电动车有限公司厂内）

编制单位：\_\_\_\_\_（盖章）

电 话：13573930077

传 真：0539-7206262

邮 编：276000

地 址：临沂市北城新区北京路 39 号金玉山大厦 24 楼

## 前 言

山东爱德邦智能科技有限公司年产 150 万套智能锂电池组研发及制造项目属于新建项目，厂址位于临沂市沂南县经济开发区后胡家埠村东 110m（山东知豆电动车有限公司厂内），该项目环评批复主要建设内容包括 7 条锂电池组生产线以及辅助设施和公用工程等。

该项目实际分期建设，一期主要建设内容为 3 条锂电池组生产线以及辅助设施和公用工程等，剩余 4 条锂电池组生产线企业计划二期建设。该项目一期于 2019 年 4 月开工建设，2020 年 6 月该项目一期建成投产，新增职工 170 人，全年生产时间 300d(2400h)，实际形成年产锂电池组 60 万套智能锂电池组的生产规模。

项目一期实际总投资 3000 万元，其中环保投资 10 万元，项目一期利用租赁山东知豆电动车有限公司现有厂房进行建设，一期占地 3149m<sup>2</sup>，建筑面积 3149m<sup>2</sup>。项目一期厂内主要建筑包括 1#生产车间(1 条手动锂电池组生产线、2 条半自动锂电池组生产线)，生产区主要包括 1#生产车间，成品库及原料库均位于 1#生产车间内；不独立设置办公生活区，其中 1#生产车间内东部设置 1 间办公室。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》中有关规定，2019 年 3 月 4 日山东爱德邦智能科技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《山东爱德邦智能科技有限公司年产 150 万套智能锂电池组研发及制造项目环境影响报告表》。2019 年 3 月 15 日沂南县环境保护局对该项目环境影响报告表进行了批复（沂环评函[2019]39 号）。

该项目经生产运行调试后，主体工程生产装置生产正常，配套环保设施运行稳定，达到环保验收相关要求。2020 年 4 月 11 日山东爱德邦智能科技有限公司委托临沂市环境保护科学研究所有限公司承担山东爱德邦智能科技有限公司年产 150 万套智能锂电池组研发及制造项目（一期）的竣工环境保护验收监测工作。2020 年 4 月 18 日临沂市环境保护科学研究所有限公司技术人员核查了项目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，在此基础上编制完成了《山东爱德邦智能科技有限公司年产 150 万套智能锂电池组研发及制造项目（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，2020

年 12 月 14 日~12 月 15 日临沂市环境保护科学研究所有限公司委托山东科泰环境监测有限公司对该项目进行了现场验收监测，并出具了《山东爱德邦智能科技有限公司年产 150 万套智能锂电池组研发及制造项目（一期）检测报告》（No.KTEA2012049 号），临沂市环境保护科学研究所有限公司根据项目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《山东爱德邦智能科技有限公司年产 150 万套智能锂电池组研发及制造项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》。

在项目竣工环境保护验收报告编制和修改过程中，得到了临沂市生态环境局沂南分局、山东科泰环境监测有限公司、山东爱德邦智能科技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。

临沂市环境保护科学研究所有限公司

2020 年 12 月

## 目 录

前 言 .....	i#
目 录 .....	I#
<b>第一部分 验收监测报告表 .....</b>	<b>1#</b>
<b>一、项目基本情况 .....</b>	<b>1#</b>
1.1 基本情况.....	2#
1.2 验收执行标准.....	2#
<b>二、项目建设情况 .....</b>	<b>5#</b>
2.1 地理位置及平面布置.....	5#
2.2 与周围敏感点情况.....	5#
2.3 工程建设内容.....	5#
2.4 主要原辅材料消耗及水平衡.....	7#
2.5 工艺流程及产污环节.....	9#
2.6 项目环评及批复变更情况.....	11#
<b>三、环境保护设施 .....</b>	<b>13#</b>
3.1 污染物治理/处置设施 .....	13#
3.2 其他环保设施.....	16#
<b>四、环境影响报告表主要结论及环评批复要求 .....</b>	<b>18#</b>
4.1 环境影响报告表主要结论与建议.....	18#
4.2 环评批复要求.....	21#
<b>五、验收监测质量保证及质量控制 .....</b>	<b>23#</b>
5.1 验收监测分析方法.....	23#
5.2 质量控制结果.....	24#
<b>六、验收监测内容 .....</b>	<b>28#</b>
6.1 验收监测方案.....	28#
6.2 验收监测点位.....	28#
<b>七、验收监测结果 .....</b>	<b>30#</b>
7.1 验收监测生产工况.....	30#
7.2 废气监测结果.....	30#

八、环评批复落实情况 .....	34#
九、验收监测结论及建议 .....	37#
9.1 验收监测结论.....	37#
9.2 验收结论.....	38#
9.3 建议.....	38#
第二部分 验收意见 .....	39#
第三部分 其他需要说明的事项 .....	44#

## 附件

**附件 1：**项目竣工环境保护验收监测委托书

**附件 2：**《山东爱德邦智能科技有限公司年产 150 万套智能锂电池组研发及制造项目环境影响报告表的批复》（沂环评函〔2019〕39 号）

**附件 3：**企业营业执照及企业法人身份证复印件

**附件 4：**项目实际生产设备一览表

**附件 5：**项目验收监测期间生产运行报表

**附件 6：**项目验收监测期间原辅材料报表

**附件 7：**企业环境保护管理制度

**附件 8：**项目突发环境事件应急预案

**附件 9：**项目现场验收检测报告（No.KTEA2012049 号）

**附件 10：**项目验收监测报告表公示截图

**附件 11：**建设项目竣工环境保护“三同时”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150万套智能锂电池组研发及制造项目（一期）				
建设单位名称	山东爱德邦智能科技有限公司				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> 补办手续 <input type="checkbox"/>				
建设地点	临沂市沂南县经济开发区后胡家埠村东110m（山东知豆电动车有限公司厂内）				
主要产品名称	智能锂电池组				
设计生产能力	150万套/a				
实际生产能力	60万套/a（一期）				
建设项目环评时间	2019年3月	开工建设时间	2019年4月		
调试时间	2020年6月	现场监测时间	2020年12月14日~12月15日		
环评报告表 审批部门	沂南县环境保护局	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	快克智能装配股份有限公司	环保设施 施工单位	快克智能装配股份有限公司		
投资总概算	7000万元	环保投资总概算	14万元	比例	0.20%
实际总投资	3000万元	实际环保投资	10万元	比例	0.33%
验收监测依据	1. 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令[2017]第 682 号）； 2. 《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）； 3. 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）； 4. 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）； 5. 《山东省固定污染源废气低浓度排放监测技术规范》（DB37/T 3535-2019）； 6. 《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）； 7. 《山东爱德邦智能科技有限公司年产 150 万套智能锂电池组研发及制造项目环境影响报告表》； 8. 《山东爱德邦智能科技有限公司年产 150 万套智能锂电池组研发及制造项目环境影响报告表的批复》（沂环评函 [2019] 39 号）。				

验收监测评价标准 标号、级别	<p>《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准及无组织排放监控浓度限值；</p> <p>《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 一般控制区标准；</p> <p>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类功能区标准；</p> <p>《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001 及环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单）。</p>
-------------------	--

### 1.1 基本情况

山东爱德邦智能科技有限公司年产 150 万套智能锂电池组研发及制造项目属于新建项目，厂址位于临沂市沂南县经济开发区后胡家埠村东 110m（山东知豆电动车有限公司厂内）。该项目实际分期建设，一期主要建设内容为智能锂电池组生产线 3 条以及辅助设施和公用工程等，剩余 4 条智能锂电池组生产线企业计划二期建设。

2019 年 3 月 4 日山东爱德邦智能科技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《山东爱德邦智能科技有限公司年产 150 万套智能锂电池组研发及制造项目环境影响报告表》。2019 年 3 月 15 日沂南县环境保护局对该项目环境影响报告表进行了批复（沂环评函[2019]39 号）。

2020 年 12 月 14 日~12 月 15 日临沂市环境保护科学研究所有限公司委托山东科泰环境监测有限公司对该项目进行了现场验收监测，并出具了《山东爱德邦智能科技有限公司年产 150 万套智能锂电池组研发及制造项目（一期）检测报告》（No.KTEA2012049 号），临沂市环境保护科学研究所有限公司根据项目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《山东爱德邦智能科技有限公司年产 150 万套智能锂电池组研发及制造项目（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

项目焊接废气中颗粒物执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准限值，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值；锡及其化合物排放浓度及排放速率执行《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 <sup>3</sup> )	速率限值 (kg/h)
1	颗粒物	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/2376-2019) 表 1 一般控制区标准	20	/
		《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 二级标准	/	3.5 (H=15m)
2	锡及其化合物	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 二级标准	8.5	0.31 (H=15m)

(2) 无组织废气

项目厂界无组织废气中颗粒物、锡及其化合物排放浓度执行《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。

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 <sup>3</sup> )
1	颗粒物	《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
2	锡及其化合物		0.24

1.2.2 废水

项目外排废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 标准限值及沂南第二污水处理厂进水水质标准限值。

表 1-3 项目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 B 标准	沂南第二污水处理厂进水水质标准	执行标准
1	pH (无量纲)	6.5~9.5	6~9	6~9
2	COD <sub>cr</sub> (mg/L)	500	500	500
3	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	350	250	250
4	氨氮 (mg/L)	45	45	45
5	石油类 (mg/L)	15	/	15
6	SS (mg/L)	400	300	300
7	总氮 (mg/L)	70	/	70
8	总磷 (mg/L)	8	/	8
9	动植物油 (mg/L)	100	/	100

1.2.3 噪声

项目厂界噪声执行《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》 (GB12348-2008) 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

山东爱德邦智能科技有限公司年产 150 万套智能锂电池组研发及制造项目属于新建项目，厂址位于临沂市沂南县经济开发区后胡家埠村东 110m（山东知豆电动车有限公司厂内），该项目实际分期建设，一期主要建设内容为 3 条锂电池组生产线以及辅助设施和公用工程等，剩余 4 条锂电池组生产线企业计划二期建设。新增职工 170 人，全年生产时间 300d（2400h），实际形成年产锂电池组 60 万套智能锂电池组的生产规模。项目具体地理位置见图 2-1。

项目一期实际总投资 3000 万元，其中环保投资 10 万元。项目一期利用租赁山东知豆电动车有限公司现有厂房进行建设，一期占地 3149m<sup>2</sup>，建筑面积 3149m<sup>2</sup>。项目一期厂内主要建筑包括 1#生产车间（1 条手动锂电池组生产线、2 条半自动锂电池组生产线），生产区主要包括 1#生产车间，成品库及原料库均位于 1#生产车间内；不独立设置办公生活区，其中 1#生产车间内东部设置 1 间办公室。项目厂区总平面布置见图 2-2。

### 2.2 与周围敏感点情况

经现场实际勘查，对比环评及批复要求，项目厂址周围 1.5km 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产功能区，与项目厂区最近敏感目标为项目西 110m 的后胡家埠村，满足项目 1#车间外 100m、2#车间外 50m 卫生防护距离包络线范围要求。项目周边各敏感点具体情况见表 2-1，项目周围敏感目标分布情况见图 2-3，项目卫生防护距离包络线情况见图 2-4。

表 2-1 项目周围 1.5km 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	备注
1	沂南开发区实验学校	N	550	1200 人	在校师生
2	城东社区	NE	910	800 人	常住人口
3	前胡家埠村	SSW	650	1200 人	常住人口
4	后胡家埠村	W	110	1400 人	常住人口
5	永胜官庄	NW	660	1200 人	常住人口
6	沂河支流	E	260	小型河流	一般工农业用水

### 2.3 工程建设内容

#### 2.3.1 项目组成

项目一期由主体工程、辅助工程、配套工程、公用工程和环保工程组成，具体见表 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	环评工程内容	实际建设及变更情况
主体工程	生产车间	项目 1#生产车间，钢架结构，建筑面积 3149m <sup>2</sup> 。车间内分区设置，其中生产区位于生产车间内东部，设置 3 条锂电池组生产线，具备年产 60 万组智能锂电池组生产规模。	同环评
辅助工程	仓储区	一期工程仓储区位于 1#生产车间西北部，主要用于智能锂电池组原料及成品的暂存。	同环评
	测试区	一期工程测试区位于 1#生产车间西南部，主要用于成品相关性能检测。	同环评
	电芯临时暂存区	一期工程电芯临时暂存区位于 1#生产车间南部，主要用于外购电芯的暂存。	同环评
配套工程	办公室	位于 1#生产车间东部，主要用于办公经营管理。	同环评
公用工程	供	由市政供水管网提供，项目用水主要为生活用水，年用水量 2640m <sup>3</sup> /a，其中一期用水量为 2040m <sup>3</sup> /a。	同环评
	排水	项目采取雨污分流制，雨水经雨水管网外排；生活污水依托租赁厂区化粪池处理后经污水管网收集后排入沂南县第二污水处理厂处理，处理后排至沂河。	同环评
	供电	由沂南县供电所供电，依托山东知豆电动车有限公司变压器，年用电约 120 万 kWh，其中一期年用电 40 万 kWh。	同环评
	供热	项目生产、生活用热均由电能进行供给。	同环评
环保工程	废气	有组织废气 一期工程焊接废气（主要污染物为烟尘、锡及其化合物）通过集气罩+滤网除尘设施（收集效率 90%、净化效率 90%）处理后，由 1 根 15m 高排气筒（1#）排放。	项目一期 2 条半自动锂电池组生产线废气通过集气罩+滤网除尘设施处理后，由 1 根 15m 高排气筒（1#）排放；另一条手动生产线使用一套简易烟尘处理设施处理
		无组织废气 焊接过程未收集的焊接废气直接无组织排放，采取加强车间通风措施。	同环评
	废水	生活污水依托租赁厂区化粪池处理后经污水管网收集后排入沂南县第二污水处理厂处理，处理后排至沂河。	同环评

	噪声	设备运转噪声：采取减振、隔声、消声等措施。	同环评
	固废	原料废包装物、废滤网：收集后外卖废品回收站。	同环评
		不合格电芯：返回电芯生产厂家。	
		成品检测不合格品：人工进行拆解，电芯、BMS 返回生产厂家，其它收集后外卖废品回收站。	
生活垃圾：由环卫部门统一收集集中处理。			

### 2.3.2 产品方案

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	名称	环评设计生产能力 (万套/a)	项目实际生产能力 (万套/a)	备注
1	智能锂离子电池组	150	60	分期建设

### 2.3.3 主要生产设备

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	设备名称	单位	环评数量	实际建设数量	备注
1	手动锂电池组生产线	条	1	1	锂电池组生产线主要生产设备包括电池内阻测试仪、气密性检测设备、焊接设备、充放电设备、电动螺栓固定设备、打包设备
2	半自动锂电池组生产线	条	2	2	

### 2.3.4 工程投资

项目一期实际总投资 3000 万元，其中实际环保投资 10 万元，占项目实际总投资的 0.33%。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	治理措施	实际环保投资 (万元)
1	废气治理	收集管道+滤网除尘设施+15m 排气筒	9
2	降噪措施	减振、隔声、消声措施	0.5
3	废水	化粪池及废水输送管道	0.5
4		合计	10

## 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

本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	名称	单位	环评消耗量	实际消耗量	备注
1	铝材质外壳	万个/a	60	48	电池外壳配件
2	电池包缓冲胶垫	万个/a	120	96	
3	上盖/下盖	万套/a	60	48	
4	上/下盖密封胶垫	万套/a	120	96	
5	顶部/底部面贴	万套/a	60	48	
6	充放电连接器座	万个/a	60	48	
7	充放电接口密封胶垫	万个/a	60	48	
8	手柄组件	万套/a	60	48	
9	电池管理系统（BMS）电路板	万个/a	60	48	BMS 配件
10	BMS 固定支架	万个/a	60	48	
11	电压/温度采集线	万个/a	60	48	
12	正极线束（P+）	万个/a	60	48	
13	插销式保险丝（40A）	万个/	60	48	
14	保险丝插座	万个/a	60	48	
15	负极线束（B-）	万个/a	60	48	
16	负极输出线束（P-）	万个/a	60	48	
17	电芯卡模支架	万个/a	360	288	电池模组配件
18	12Ah 软包电芯	万个/a	780	780	
19	电芯卡模端板	万个/a	60	620	
20	底部端板（含钢套）	万个/a	60	48	
21	汇流板（整合版）	万个/a	60	48	
22	极耳保护 EV 泡棉（单面背胶）	万个/a	1560	1250	
23	EV 泡棉(双面背胶)	万个/a	1200	960	
24	固定螺栓（螺钉）	万套/a	60	48	固定配件
25	包装箱	万个/a	60	48	包装
26	锡线	t/a	8	6.4	焊接

#### 2.4.2 水源及水平衡

项目一期用水主要为职工生活用水，用水由沂南县市政供水管网供给。项目一次水用量约 2040m<sup>3</sup>/a。项目一期用水平衡情况见图 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

序号	项目名称	用水量（m <sup>3</sup> /a）	排水量（m <sup>3</sup> /a）	备注
1	职工生活用水	2040	1632	经化粪池处理后外排沂南县第二污水处理厂处理。

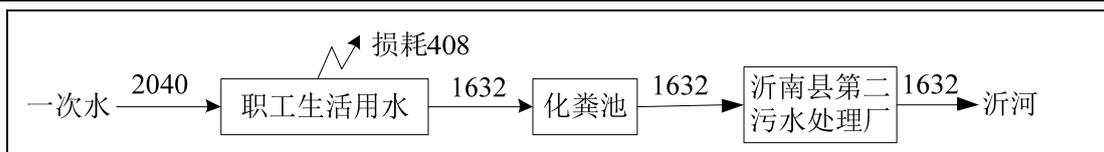


图 2-5 项目一期实际用水平衡图

## 2.5 工艺流程及产污环节

### 2.5.1 生产工艺流程

项目一期为智能锂电池组焊接和组装项目，主要以外购电芯、铝材质外壳、BMS 以及各类组件为原辅料，生产工艺包括原材料检测、电池模组组装、BMS 组装、电池 PACK 组装、检测、成品包装等工序，主要工艺流程如下：

#### 1、电芯检测

由于外购电芯制作条件的随机性，电芯的电压内阻、电容等性能不尽相同，所以为了有效的保证产品质量，需使用检测设备对外购电芯进行人工检验，将电芯根据电压内阻、电容等参数进行分组配对，同时筛选出不合格的配件。

产污环节：该工序产生的污染物主要为原料废包装物及不合格电芯（S<sub>1</sub>）。

#### 2、电池模组组装

将分组配对的电芯每 13 块为一组进行电池单体配组，通过使用锂电池组生产线上的电焊机将合格电芯焊接在汇流板上形成一个电池单元。最后将电芯卡模支架、电芯卡模端板、底部端板等组件与焊接后的电池单元组装成为一个电池模组。

电池模组生产过程有两种焊接方式，其中一期工程 1#生产线使用人工焊接，焊接过程需使用锡线，一期工程 2#、3#生产线及二期工程的 4 条生产线均使用激光焊接，激光焊接是利用高能量的激光脉冲对材料进行微小区域内的局部加热，激光辐射的能量通过热传导向材料的内部扩散，将材料熔化后形成特定熔池以达到焊接的目的。

该工序产生的污染物主要为焊接废气（主要污染物包括焊接烟尘、锡及其化合物），（G<sub>1</sub>）、点焊机运转产生的噪声（N<sub>1</sub>）。

#### 3、BMS 模组组装

将电池管理系统（BMS）电路板、电压/温度采集线、正极线束（P+）、插销式保险丝、保险丝插座、负极线束（B-）、负极输出线束（P-）等按顺序固定在 BMS 固定支架上，并用连接线将各功能组件连接在一起。

BMS 模组组装过程焊接方式与电池模组焊接方式相同，均为 1#生产线使用人工焊接，2#、3#生产线使用激光焊接。

该工序产生的污染物主要为焊接废气（主要污染物包括焊接烟尘、锡及其化合物）（G<sub>2</sub>）、点焊机运转产生的噪声（N<sub>2</sub>）。

#### 4、电池 PACK 组装

将已组装完成的电池模组、电池管理系统（BMS）模组与外购的铝材质外壳、电池包缓冲胶垫、上盖/下盖、上/下盖密封胶垫、顶部/底部面贴、充放电连接器座、充放电接口密封胶垫、手柄组件等配件按顺序组装成产品。

电池 PACK 组装过程仅使用螺栓（螺钉）进行固定、组装，不进行焊接，不产生废气。该工序没有污染物产生。

#### 5、检测

组装后的锂电池组通过传送带送入检测工段进行系统安全检测、系统性能检测、系统工况模拟以及成品检测，目的是对智能锂电池组的输出功率进行标定，测试其输出特性，确定组件的质量等级。然后人工对组件的外观进行检验。检验合格的产品进入包装工序。

该工序产生的污染物主要为不合格品（S<sub>2</sub>）。

#### 6、成品包装

将组装好的产品通过人工包装后送入仓库暂存。

该工序没有污染物产生。

项目一期智能锂电池组生产工艺及产污环节见图 2-6。



手动锂电池组生产线



半自动锂电池组生产线



图 2-6 项目一期智能锂电池组生产工艺及产污环节图



检测区



测试区

### 2.5.2 主要污染工序

（1）废气：项目一期生产过程中产生的废气主要为焊接废气，其中一期工程焊接废气主要污染物为烟尘、锡及其化合物。

（2）废水：项目一期产生的废水主要为职工生活污水。

（3）噪声：项目一期运行过程中产生的噪声源包括锂电池组生产线的焊接设备、螺栓固定设备、传送设备及风机等设备运转产生的噪声。

（4）一般固体废弃物：本项目一期生产过程中产生的一般固体废弃物为原材料废包装、不合格电芯、成品检测不合格品、废滤网及职工生活垃圾。

### 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 2-8。

表 2-8 项目一期环评及批复变更情况一览表

序号	环评及批复要求内容	实际建设情况	变更环境影响
1	项目环评批复建设 7 条锂电池组生产线。	项目一期实际建设 3 条锂电池组生产线。	项目实际分期建设，剩余 4 条锂电池组生产线计划二期建设。
2	项目一期 3 条锂电池组生产线废气通过集气罩+滤网除尘设施处理后，由 1 根 15m 高排气筒（1#）排放。	项目一期 2 条半自动锂电池组生产线废气通过集气罩+滤网除尘设施处理后，由 1 根 15m 高排气筒（1#）排放；另一条手动生产线使用一套简易烟尘处理设施处理。	由于这条生产线离废气收集系统较远，不便于收集，且这条手动生产线焊接量较小，使用简易烟尘处理设施能够满足处理要求。

由表 2-8 所示，参照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）文件要求，项目实际分期建设、废气治理方式的变动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，核查项目配套废气处理设施，重点关注项目一期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 2 条半自动锂电池组生产线废气通过集气罩+滤网除尘设施处理后，由 1 根 15m 高排气筒（1#）排放。



集气罩



废气收集管道



滤网装置



引风机



15m 排气筒



监测平台

②项目一条手动锂电池组生产线废气通过集气罩收集后，经一体化简易烟尘处理器处理后直接排放。



手动锂电池组生产线废气收集系统



简易烟尘处理器

### (2) 无组织废气

项目一期无组织废气主要为未收集的焊接废气直接无组织排放，采取加强车间通风等措施。



通风窗 1#



通风窗 2#

### 3.1.2 废水处理设施

根据项目一期实际运行情况，核查项目配套废水处理设施。项目一期无生产废水，

实际产生的废水为职工生活污水。项目生活污水实际经化粪池处理后经污水管网收集后排入沂南县第二污水处理厂处理，处理后排至沂河。实际产生生活污水为 1632m<sup>3</sup>/a。项目为租赁园区的厂房及生活设施，化粪池共用。



厕所



化粪池

### 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。项目设置一般固废暂存场所，用于废包装、不合格品、废滤网的暂存。项目一期原材料废包装、不合格电芯、成品检测不合格品、废滤网实际折算产生量分别为 25.00t/a、3.00t/a、5.00t/a、0.13t/a，原材料废包装、废滤网经收集后外卖处理，不合格电芯、成品检测不合格品由厂家回收利用；生活垃圾实际产生量为 12t/a，由环卫部门定期清运。项目一期固体废物实际产生情况见表 3-1。



不合格品存放区



生活垃圾桶

表 3-1 项目一期固体废物实际产生情况一览表

类型	名称	形态	环评产生量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	处理措施
一般 固体	废包装	固态	24.75	25.00	收集后外卖处理
	废滤网	固态	0.13	0.13	

废物	不合格电芯	固态	2.93	3.00	由厂家回收利用
	成品检测不合格品	固态	4.95	5.00	
	生活垃圾	固态	15	12	由环卫部门定期清运

### 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及风机等主要噪声源采取了减振、隔声措施。



基础减震



厂房封闭

## 3.2 其他环保设施

### 3.2.1 生态恢复工程

根据对项目现场实际检查，山东爱德邦智能科技有限公司对项目厂区四周、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。

### 3.2.2 环境管理与环境监测设施

根据项目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，山东爱德邦智能科技有限公司由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。鉴于企业自身无监测能力，计划委托有资质的单位对外排污染源（废气、噪声等）进行定期监测。企业环境管理制度见附件 8。

### 3.2.3 环境风险防范设施

项目生产车间实际配置了手提式干粉灭火器、推车式干粉灭火器、消防栓等消防设施，并编制了相应的突发环境事件应急预案。



生产车间消防器材



灭火器



消防沙



消防栓

### 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，项目废气排放口、一般固废暂存区等设置了相应的警告标志或提示标识，排气筒按照规范要求已设置了永久采样孔、采样监测平台。



废气排放口标示牌



永久监测平台

## 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

#### 4.1.1 结论

##### （1）项目概况

山东爱德邦智能科技有限公司年产 150 万套智能锂电池组研发及制造项目属于新建项目，项目厂址位于临沂市沂南县经济开发区后胡家埠村东 110m，租赁山东知豆电动车有限公司现有厂房进行建设。拟建项目总投资 7000 万元，其中环保投 14 万元。项目分两期建设，其中一期占地 3149m<sup>2</sup>，建筑面积 3149m<sup>2</sup>，主要建设内容包括 3 条锂电池组生产线以及辅助设施和公用工程等，预计于 2019 年 7 月投产，投产后将形成年产 60 万组智能锂电池组的生产规模，一期职工定员 170 人，全年生产时间 300 天，生产时间为 7200 小时；二期新增占地面积 6851m<sup>2</sup>，新增建筑面积 6851 m<sup>2</sup>，主要建设内容包括 4 条锂电池组生产线以及辅助设施和公用工程等，预计于 2020 年 10 月投产，投产后将形成年产 90 万组智能锂电池组的生产规模，二期新增职工 50 人，全年生产时间 300 天，生产时间为 7200 小时。二期建成投产后全厂将形成年产 150 万组智能锂电池组的生产规模，年可实现销售收入 105000 万元，年利润 14296.1 万元；职工定员 220 人，全年生产时间 300 天，2400 小时，投资回收期为 0.47 年。

##### （2）产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（国家发改委 2011 年 9 号令发布，2013 年第 21 号令修改）、《临沂市现代产业发展指导目录》（临发改政务[2013]168 号），拟建项目属于鼓励类项目，并满足《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》等文件的相关规定。故拟建项目的建设符合国家和地方产业政策要求。

##### （3）选址合理性

项目选址在临沂市沂南县经济开发区后胡家埠村东 110m，项目占地内无不良地质，适宜施工建设；项目占地属于工业用地，符合沂南县乡镇发展规划和土地利用规划；项目实施过程中采取有效的污染防治措施后，对周围环境影响较小；项目满足环境管理要求；满足环境防护距离要求；且具有水、电、气供应有保障，交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等，故拟建项目选址合理。

##### （4）污染物排放情况

## 1) 废气排放情况

### I、一期工程

(1) 有组织废气：主要为焊接过程收集的焊接废气。

拟建项目一期工程设置 3 条生产线，每条生产线焊接工段均设置 5 套焊接设备，合计 15 套，每套焊接设备均配套设置 1 台滤网除尘装置（合计 15 台），焊接废气经各自集气罩+滤网除尘装置（收集效率 90%、处理效率 90%）处理后经管道汇至 1 根 15m 高排气筒排放。外排废气中烟尘排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2（第四时段）一般控制区标准要求，烟尘排放速率、锡及其化合物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求，对周围环境空气质量影响较小。

(2) 无组织废气：主要包括焊接工序未收集的烟尘、锡及其化合物，产生量较少，采取加强车间通风措施后直接无组织排放。通过采取无组织废气治理措施后，拟建项目一期工程烟尘、锡及其化合物厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放限值要求，对周围环境空气质量影响较小。

### II、二期工程

(1) 有组织废气

拟建项目二期工程设置 4 条生产线，每条生产线焊接工段均设置 5 套焊接设备，合计 20 套，每套焊接设备均配套设置 1 台滤网除尘装置（合计 20 台），焊接烟尘经各自集气罩+滤网除尘装置（收集效率 90%、处理效率 90%）处理后经管道汇至 1 根 15m 高排气筒排放。外排废气中烟尘排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2（第四时段）一般控制区标准要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求，对周围环境空气质量影响较小。

(2) 无组织废气：主要包括焊接工序未收集的烟尘，产生量较少，采取加强车间通风措施后直接无组织排放。通过采取无组织废气治理措施后，拟建项目二期工程烟尘厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放限值要求，对周围环境空气质量影响较小。

## 2) 废水排放情况

拟建项目一期工程、二期工程产生的废水均为职工生活污水，项目生活污水依托租赁厂区化粪池处理后经污水管网收集后排入沂南县第二污水处理厂处理，处理后排至沂

河。进入污水管网的水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准及沂南县第二污水处理厂进水水质标准要求，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准排入沂河，对周围地表水环境影响较小。

### 3) 地下水污染较轻

项目一期工程、二期工程废水对地下水造成影响的环节主要是废水的产生、输送、存储等环节。拟建项目污水输送采用防渗沟渠，污水产生和储存处各构筑物及地坪均采取防渗措施后，拟建项目建设和生产对地下水的影响较小。

### 4) 噪声达标

项目一期工程、二期工程噪声源主要包括锂电池组生产线的焊接设备、螺栓固定设备、传送设备及风机等设备运转产生的噪声。通过选用低噪音设备，合理布置噪声源，在针对噪声源位置及特点分别采取基础减振、隔声和消声等措施后，拟建项目厂界昼夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区标准要求，对周围声环境质量影响较小。

### 5) 固体废物实现零排放

项目一期工程、二期工程营运过程中产生的固体废物主要包括原材料废包装、不合格电芯、成品检测不合格品、废滤网及职工生活垃圾，各类固废分别采取收集后外卖废品回收站，由厂家回收利用，拆解后电芯、BMS 由厂家回收，其它收集后外卖废品回收站及由环卫部门统一收集集中处理等措施后，一般工业固体废弃物处理措施和处置方案满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求，不会对周围环境产生不利影响。

### 6) 环境风险水平较低

项目主要所用原辅材料均无毒、不可燃且无腐蚀性，储存场所和生产场所均为非重大危险源，不属于环境敏感区；主要风险事故类型为火灾事故引起的爆炸，最大可信事故为爆炸后引起水体污染，事故风险水平较低；建设单位须严格做好风险防范措施，并建立事故应急预案，一旦发生事故，要及时采取应急措施，在短时间内解除事故风险，在此前提下，事故风险处于可接受水平。

### 7) 总量控制

项目外排污染物中属于总量控制的污染物主要为 COD、氨氮。

项目废水依托租赁厂区化粪池处理后 COD 和氨氮一期工程的排放量分别为 0.42t/a、0.057t/a，二期工程排放量分别为 0.12t/a、0.017t/a，二期工程建成后全厂 COD 和氨氮排放量分别为 0.54t/a、0.074t/a。经沂南县第二污水处理厂处理后最终排入外环境 COD 和氨氮量一期工程分别为 0.08t/a、0.008t/a，二期工程建成后全厂排放量分别为 0.1t/a 和 0.01t/a。根据目前总量分配原则，总量只分配给污水处理厂，拟建项目 COD、氨氮总量排放控制指标从沂南县第二污水处理厂指标中调剂。

(5) 综合结论

综上所述，拟建项目符合国家产业政策的要求，工艺设计合理，有良好的污染物处理能力，污染物达标排放，符合清洁生产要求，在落实本报告表提出的防治污染措施的前提下，从环境保护角度考虑项目可行。

4.1.2 建议

(1) 建立环境保护责任制度，明确单位责任人和相关人员的责任。

(2) 建议企业根据自身情况开展 ISO14000 认证工作，制定污染物消减目标，落实责任到人，建立奖惩机制，进一步降低生产成本和消减污染物的排放总量。

(3) 建议企业着手进行清洁生产审核工作，并根据企业自身实际情况对清洁生产审核报告中提出的各项清洁生产措施落实到位。降低生产成本，实现污染物的源头控制，从而取得更大的经济效益和环境效益。

(4) 建议企业加强生产安全管理，提高员工安全意识，生产过程中加强运行管理，严格执行操作规程，确保安全生产。

4.2 环评批复要求

沂南县环境保护局在 2019 年 3 月 15 日以沂环评函 [2019]39 号文对《山东爱德邦智能科技有限公司年产 150 万套智能锂电池组研发及制造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 2，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	该项目属于新建项目，由山东爱德邦智能科技有限公司投资建设。该项目位于沂南经济开发区后胡家埠村东，总投资 7000 万元，占地面积 10000 平方米，年产智能锂电池组研发及制造 150 万套。
2	1、项目一期工程设置 3 条生产线，每条生产线焊接工段均设置 5 套焊接设备，每套焊接设备均配套设置 1 台滤网除尘装置，焊接废气经各自集气罩+滤网除尘装置处理后，经 1 根 15m 高排气筒排放，外排废气中烟尘排放浓度须达到《山东省区域性大气污染物综合

	<p>排放标准》（GB 37/2376-2013）表 2（第四时段）一般控制区标准要求。安装排气装置，加强车间通风措施，厂界烟尘、锡及其化合物排放浓度须达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放标准要求。</p> <p>2、项目二期工程设置 4 条生产线，每条生产线焊接工段均设置 5 套焊接设备，每套焊接设备均配套设置 1 台滤网除尘装置，焊接烟尘经各自集气罩+滤网除尘装置处理后，经 1 根 15m 高排气筒排放，外排废气中烟尘排放浓度须达到《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（GB37/2376-2013）表 2（第四时段）一般控制区标准要求。安装排气装置，加强车间通风措施，厂界烟尘、锡及其化合物排放浓度须达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放标准要求。</p>
3	<p>废水项目一期工程、二期工程生活污水依托租赁厂区化粪池处理后，通过园区污水管网收集进入沂南县第二污水处理厂处理后外排，外排废水须达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准。</p>
4	<p>噪声通过选用低噪音设备，合理布局，厂房密闭，设备基础加固，高噪音设备采取减震、隔音、消声等措施，噪声排放需达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。</p>
5	<p>生产过程产生的原料废包装物、废滤网集中收集后外售；电芯检测产生的不合格品由厂家回收利用；成品检测产生的不合格品，经人工拆解后，电芯、BMS 由厂家回收，其它收集后外卖废品收购站；生活垃圾由环卫部门统一处理。</p>
6	<p>该项目卫生防护距离 1#生产车间为 100 米、2#生产车为 50 米，目前该项目卫生防护距离范围内无敏感目标，企业须配合当地政府做好卫生防护距离范围内用地规划的控制，不得规划建设学校、医院、居民区等环境敏感性建筑物。</p>
7	<p>建立健全环保制度，加强环保设施的运行管理和环境监测，确保环保设施正常运转和污染物达标排放；严格落实环境风险防范措施，确保安全生产。</p>
8	<p>项目建设要严格落实环保投资和各项治理措施，环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。污染治理设施经验收合格，方可正式投入生产。</p>
9	<p>若该项目的性质、规模、地点、采用的工艺或者防治污染的措施发生重大变化，应当重新向我局报批环境影响评价文件。该环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，必须报我局重新审核。</p>

## 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 <sup>3</sup> )	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 分析天平 BT125D
2	锡及其化合物	大气固定污染源锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	HJ/T 65-2001	3×10 <sup>-6</sup>	原子吸收分光光度计 ICE3500

(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 <sup>3</sup> )	设备名称
1	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
2	锡及其化合物	大气固定污染源锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	HJ/T 65-2001	3×10 <sup>-6</sup>	原子吸收分光光度计 ICE3500

#### 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	pH (无量纲)	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB/T 6920-1986	0.01	酸度计 PHS-3C
2	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

3	五日生化需氧量	水质五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5	生化培养箱 LRH-250A
4	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
5	总磷	水质总磷的测定 钼酸铵分光光度计	GB/T 11893-1989	0.01	
6	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
7	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	红外分光测油仪 OIL480
8	动植物油				
9	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

### 5.1.3 噪声

噪声监测分析及依据见表 5-4。

表 5-4 噪声监测分析及依据表

序号	项目名称	标准方法	标准代号	监测设备
1	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	噪声统计分析仪 AWA5688 声校准器 AWA6221B

## 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)	总云量/ 低云量
2020-12-14	09:00	-2.9	103.2	NNW	1.8	5/2
	11:00	-0.7	103.1	NNW	1.7	5/3
	13:00	2.1	103.0	NW	2.0	6/2
	15:00	2.6	103.0	NW	2.1	5/2
2020-12-15	09:00	-3.5	103.3	NW	1.6	4/2
	11:00	0.8	103.1	NNW	1.9	4/2

	1300	1.2	103.0	NW	1.9	5/3
	15:00	1.8	103.0	NW	2.0	5/2

(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
	22:00	-3.1	103.3	NNW	1.9	晴
2020-12-15	10:00	0.2	103.2	NNW	1.7	多云
	22:00	-3.7	103.4	NW	1.7	多云

### 5.2.2 噪声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》(GB12348-2008) 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 AWA5680 噪声统计分析仪测量前后校准示值偏差最大值为-0.4dB(A)，符合检测要求。噪声仪器校准结果见表 5-7。

表5-7 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	测量校正值		差值		允许 偏差	是否 合格
				测量前	测量后	测量前	测量后		
噪声统计分 析仪 AWA5680 声校准器 AWA6221B	12-14	昼间	93.8	93.6	93.6	-0.2	-0.2	≤0.5	合格
		夜间	93.8	93.6	93.6	-0.2	-0.2	≤0.5	合格
	12-15	昼间	93.8	93.6	93.6	-0.2	-0.2	≤0.5	合格
		夜间	93.8	93.6	93.6	-0.2	-0.2	≤0.5	合格

### 5.2.3 废气检测结果的质量控制

(1) 废气流量的质量控制见表 5-8。

表 5-8 废气流量的质量控制表

质量控制项目	保证值	参比方法测定结果		相对误差 (%)		是否 合格
		采样前	采样后	采样前	采样后	
流量 (L/min)	30.0	29.6	29.5	-1.3	-1.7	合格

(2) 低浓度颗粒物的测定全程序空白控制见表 5-9。

表 5-9 低浓度颗粒物的测定全程序空白控制表

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 (m <sup>3</sup> )	全程空白值 (mg)	全程空白(mg/m <sup>3</sup> )
2020-12-14	00013086	1213.1	0.56	<1
2020-12-15	00364826	1215.8	0.52	<1

5.2.4 废水检测结果的质量控制

表 5-10 精密度控制结果一览表

序号	质控编号	监测项目	精密度控制				
			平行样测定值		相对偏差 (%)	标准值 (%)	是否合格
1	KT20121409004	化学需氧量 (mg/L)	116	112	1.8	5.0	合格
	KT20121409005						
2	KT20121409004	氨氮 (mg/L)	3.21	3.26	0.77	5.0	合格
	KT20121409005						
3	KT20121409004	总磷 (mg/L)	0.218	0.221	0.68	5.0	合格
	KT20121409005						
4	KT20121409004	五日生化需 氧量(mg/L)	35.2	34.0	1.7	5.0	合格
	KT20121409005						
5	KT20062401004	总氮 (mg/L)	21.0	19.9	2.7	5.0	合格
	KT20062401005						
6	KT20121409009	化学需氧量 (mg/L)	112	108	1.8	5.0	合格
	KT201214090010						
7	KT20121409009	氨氮 (mg/L)	3.33	3.38	0.75	5.0	合格
	KT201214090010						
8	KT20121409009	总磷 (mg/L)	0.231	0.229	0.43	5.0	合格
	KT201214090010						
9	KT20121409009	五日生化需 氧量(mg/L)	33.6	34.8	1.8	5.0	合格
	KT201214090010						
10	KT20121409009	总氮 (mg/L)	20.8	20.2	1.5	5.0	合格
	KT201214090010						

表 5-11 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	总磷 (mg/L)	0.606	0.603 (±0.023)	203967	合格

2	氨氮 (mg/L)	1.20	1.20 ( $\pm 0.007$ )	2005131	合格
3	总氮 (mg/L)	3.50	3.48 ( $\pm 0.15$ )	203248	合格
4	化学需氧量 (mg/L)	92	90.3 ( $\pm 5.9$ )	2001142	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	3次/天 共监测2天	焊接废气处理后
2		锡及其化合物		

(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、 锡及其化合物	4次/天，共检测2 天	周界外上风向10m范围内布设一个 参照点；下风向10m范围内浓度最高 点设3个监控点。

#### 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、化学需氧量、氨氮、五日 生化需氧量、悬浮物、石油类 、动植物油、总氮、总磷	4次/天 共监测2天	厂内废水排放口

#### 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

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

### 6.2 验收监测点位

### 6.2.1 废气

(1) 项目废气监测点位布设情况见图 6-1。

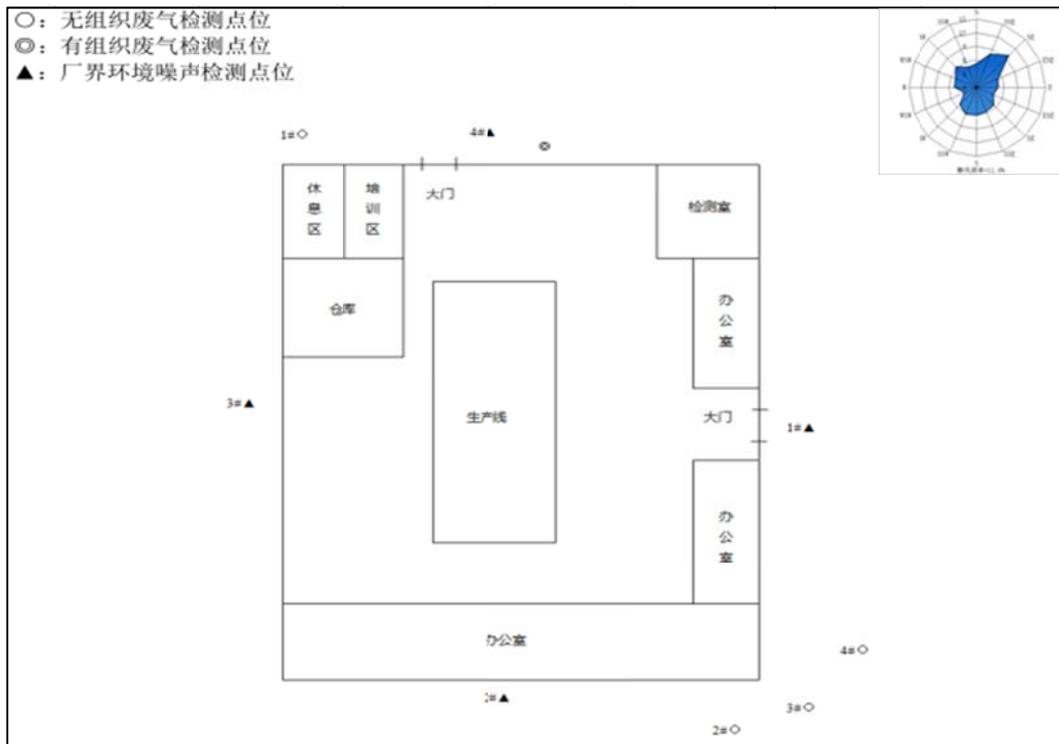


图 6-1 项目废气、噪声监测点位平面布设示意图

(2) 厂界无组织废气监测点位布设示意情况见图 6-2。

### 6.2.2 噪声

项目噪声监测点位布设情况见图 6-1。

## 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，生产设备均运转正常。该项目实行8小时工作制，年工作时间300d，项目一期实际形成年产48万套（1600套/d）智能锂电池组的生产规模，达到项目一期设计负荷年产60万套（2000套/d）智能锂电池组的80%，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 验收监测期间项目一期生产负荷情况一览表

日期	产品	设计生产能力 (套/d)	实际生产能力 (套/d)	生产负荷 (%)
2020-12-14	智能锂电池组	2000	1600	80
2020-12-15	智能锂电池组	2000	1600	80

### 7.2 废气监测结果

#### 7.2.1 有组织废气监测结果

(1) 项目一期焊接工序有组织废气颗粒物监测结果见表7-2。

表7-2 项目一期焊接工序有组织废气颗粒物、锡及其化合物监测结果一览表

监测时间	监测点位	监测项目	监测频次	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	烟气标干 流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	排放速率 (kg/h)	烟温 (℃)
2020-12-14	焊接工序 排气筒出口	颗粒物	1	2.2	1895	0.004	18
			2	2.5	1943	0.005	18
			3	2.4	1818	0.004	18
			均值	2.4	1885	0.004	18
2020-12-15	焊接工序 排气筒出口		1	2.3	2035	0.005	18
			2	2.5	1870	0.005	18
			3	2.2	1964	0.004	17
			均值	2.3	1956	0.005	18
2020-10-14	焊接工序 排气筒出口	1	<3×10 <sup>-6</sup>	1862	2.79×10 <sup>-9</sup>	18	
		2	<3×10 <sup>-6</sup>	1891	2.84×10 <sup>-9</sup>	18	
		3	<3×10 <sup>-6</sup>	1915	2.87×10 <sup>-9</sup>	18	
		均值	2×10 <sup>-6</sup>	1889	2.83×10 <sup>-9</sup>	18	

2020-12-15	焊接工序 排气筒出口	1	$<3 \times 10^{-6}$	1900	$2.85 \times 10^{-9}$	18
		2	$<3 \times 10^{-6}$	1877	$2.82 \times 10^{-9}$	18
		3	$<3 \times 10^{-6}$	1846	$2.77 \times 10^{-9}$	18
		均值	$2 \times 10^{-6}$	<b>1874</b>	$2.81 \times 10^{-9}$	<b>18</b>

备注：

1、检测期间工况：设计负荷 2000 套 /d，检测期间实际生产负荷 1600 套/d，负荷率为 80%。

2、处理设施：滤网除尘器。

3、排气筒参数：H=15m，Φ=0.30m。

4、《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/ 2376-2019）表 1 一般控制区标准限值（颗粒物  $20\text{mg}/\text{m}^3$ ）；《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值（颗粒物： $3.5\text{kg}/\text{h}$ （H=15m）；锡及其化合物： $8.5\text{mg}/\text{m}^3$ ， $0.31\text{kg}/\text{h}$ （H=15m））。

如表7-2所示，项目一期2条半自动锂电池组生产线废气通过集气罩+滤网除尘设施处理后，由1根15m高排气筒（1#）排放；经现场实际监测，全年生产时间300d（每天工作8h），实际年产生废气量 $4.57 \times 10^2 \text{万m}^3$ ，颗粒物最大排放浓度 $2.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.005\text{kg}/\text{h}$ ；满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/ 2376-2019）表 1 一般控制区标准限值（颗粒物： $20\text{mg}/\text{m}^3$ ）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： $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）（H=15m）；锡及其化合物最大排放浓度 $2 \times 10^{-6} \text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $2.87 \times 10^{-9} \text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值（锡及其化合物： $8.5\text{mg}/\text{m}^3$ ， $0.31\text{kg}/\text{h}$ ）（H=15m）。

### 7.2.2 无组织废气监测结果

项目一期厂界无组织废气监测结果见表 7-3。

表 7-3 项目一期厂界无组织废气监测结果一览表

监测项目	频次 点位	监测结果							
		2020-12-14				2020-12-15			
		1	2	3	4	1	2	3	4
颗粒物 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	1# (参照点)	0.227	0.212	0.231	0.215	0.226	0.214	0.231	0.248
	2#	0.405	0.474	0.446	0.447	0.420	0.444	0.428	0.479
	3#	0.454	0.507	0.463	0.497	0.404	<b>0.526</b>	0.445	0.512
	4#	0.421	0.458	0.446	0.414	0.436	0.460	0.478	0.446
锡及其化合物	1# (参照点)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

(mg/m <sup>3</sup> )	2#	未检出							
	3#	未检出							
	4#	未检出							

项目一期无组织废气主要为未收集的焊接废气直接无组织排放，采取加强车间通风等措施，经现场实际监测，如表 7-3 所示，无组织颗粒物最大排放浓度为 0.526mg/m<sup>3</sup>，锡及其化合物未检出，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（颗粒物：1.0mg/m<sup>3</sup>，锡及其化合物：0.24mg/m<sup>3</sup>）。

### 7.3 废水监测结果

项目一期废水监测结果见表 7-4。

表 7-4 项目一期废水监测结果一览表

监测时间	监测项目	厂内废水排放口			
		1	2	3	4
2020-12-14	pH 值（无量纲）	7.68	7.57	7.80	7.49
	化学需氧量（mg/L）	112	120	108	114
	氨氮（mg/L）	3.38	<b>3.52</b>	3.27	3.24
	五日生化需氧量（mg/L）	36.8	38.2	32.4	34.6
	悬浮物（mg/L）	25	21	34	<b>37</b>
	石油类（mg/L）	未检出	未检出	未检出	未检出
	总氮（mg/L）	<b>20.9</b>	20.6	20.0	20.4
	总磷（mg/L）	0.208	0.226	0.197	0.220
	动植物油（mg/L）	0.11	0.10	0.08	0.11
2020-12-15	pH 值（无量纲）	7.58	7.47	7.60	7.56
	化学需氧量（mg/L）	124	108	<b>128</b>	110
	氨氮（mg/L）	3.12	3.45	3.52	3.36
	五日生化需氧量（mg/L）	3704	33.6	<b>39.6</b>	34.2
	悬浮物（mg/L）	31	24	20	29
	石油类（mg/L）	未检出	未检出	未检出	未检出
	总氮（mg/L）	20.0	20.9	19.7	20.5
	总磷（mg/L）	0.202	0.210	<b>0.240</b>	0.230
	动植物油（mg/L）	0.09	0.12	<b>0.14</b>	0.11

项目一期废水主要为职工生活污水，生活污水实际经化粪池处理后通过污水管网排入沂南县第二污水处理厂处理；如表 7-4 所示，项目外排废水中 pH 值在 7.47~7.80（无量

纲) 之间, 化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、总氮、总磷、动植物油最大排放浓度分别为 128mg/L、3.52mg/L、39.6mg/L、37mg/L、20.9mg/L、0.240mg/L、0.14mg/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 B 标准限值及沂南县第二污水处理厂进水水质要求 (pH 值: 6.0~9.0, 化学需氧量: 500mg/L, 氨氮: 35mg/L, 五日生化需氧量: 200mg/L, 悬浮物: 300mg/L, 总氮: 45mg/L, 总磷: 5mg/L, 动植物油: 100mg/L, 石油类: 15mg/L)。

#### 7.4 噪声监测结果

项目一期厂界噪声监测结果见表 7-5。

表 7-5 项目一期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
2020-12-14	昼间	Leq (A)	51.9	51.0	51.9	55.3
	夜间	Leq (A)	46.7	46.2	45.7	47.0
2020-12-15	昼间	Leq (A)	52.3	51.5	52.0	56.0
	夜间	Leq (A)	46.5	46.4	46.1	47.3

备注: 检测期间企业每天工作时间为 08:00-17:00。

由表 7-5 可以看出, 项目一期对主要噪声源采取了相应减振、隔声措施, 各厂界噪声监测点昼间噪声值在 51.0~56.0dB (A) 之间, 夜间噪声值在 45.7~47.3dB (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

验收监测期间，根据现场实际核查以及监测情况，汇总项目环评批复的落实情况。项目环评批复的具体落实情况见表 8-1。

表 8-1 项目环评批复落实情况汇总表

序号	环评批复要求	实际落实情况	结论
1	该项目属于新建项目，由山东爱德邦智能科技有限公司投资建设。该项目位于沂南经济开发区后胡家埠村东，总投资 7000 万元，占地面积 10000 平方米，年产智能锂电池组研发及制造 150 万套。	该项目属于新建项目，厂址位于沂南经济开发区后胡家埠村东，该项目实际分期建设，一期主要建设内容为 3 条锂电池组生产线以及辅助设施和公用工程等，剩余 4 条锂电池组生产线企业计划二期建设。项目一期总投资 3000 万元，年产智能锂电池组研发及制造 60 万套。	已落实
2	项目一期工程设置 3 条生产线，每条生产线焊接工段均设置 5 套焊接设备，每套焊接设备均配套设置 1 台滤网除尘装置，焊接废气经各自集气罩+滤网除尘装置处理后，经 1 根 15m 高排气筒排放，外排废气中烟尘排放浓度须达到《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（GB37/2376-2013）表 2（第四时段）一般控制区标准要求。安装排气装置，加强车间通风措施，厂界烟尘、锡及其化合物排放浓度须达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放标准要求。2、项目二期工程设置 4 条生产线，每条生产线焊接工段均设置 5 套焊接设备，每套焊接设备均配套设置 1 台滤网除尘装置，焊接烟尘经各自集气罩+滤网除尘装置处理后，经 1 根 15m 高排气筒排放，外排废气中烟尘排放浓度须达到《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（GB37/2376-2013）表 2（第四时段）一般控制区标准要求。安装排气装置，加强车间通风措施，厂界烟尘、锡及其化合物排放浓度须达到《大气污染物综合排放标准》	项目一期工程实际设置 2 条半自动锂电池组生产线废气通过集气罩+滤网除尘设施处理后，由 1 根 15m 高排气筒（1#）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 一般控制区标准限值，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值；锡及其化合物排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值。另一条手动生产线使用一套简易烟尘处理设施处理。加强车间通风措施，厂界烟尘、锡及其化合物排放浓度须达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放标准限值。	已落实

	(GB16297-1996) 表 2 无组织排放标准要求。		
3	项目一期工程、二期工程生活污水依托租赁厂区化粪池处理后，通过园区污水管网收集进入沂南县第二污水处理厂处理后外排，外排废水须达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准。	项目一期生活污水依托租赁厂区化粪池处理后，通过园区污水管网收集进入沂南县第二污水处理厂处理后外排，外排废水满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准限值及沂南县第二污水处理厂进水水质要求。	已落实
4	落实固体废物污染防治措施。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。生产过程产生的原料废包装物、废滤网集中收集后外售；电芯检测产生的不合格品由厂家回收利用；成品检测产生的不合格品，经人工拆解后，电芯、BMS 由厂家回收，其它收集后外卖废品收购站；生活垃圾由环卫部门统一处理。	项目一期原料废包装物、废滤网集中收集后外售；电芯检测产生的不合格品、成品检测产生的不合格品由厂家回收利用；生活垃圾由环卫部门统一处理。	已落实
5	落实噪声污染防治措施。通过选用低噪音设备，合理布局，厂房密闭，设备基础加固，高噪音设备采取减震、隔音、消声等措施，噪声排放需达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。	项目实际选用了低噪音设备，合理布置了主要噪声源的位置，生产运行过程中对主要噪声源采取了减振、隔声措施。项目一期各厂界昼间、夜间噪声值均满足《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。	已落实
6	建立健全环保制度，加强环保设施的运行管理和环境监测，确保环保设施正常运转和污染物达标排放；严格落实环境风险防范措施，确保安全生产。	项目已设置规范的废气排放口和固体废物堆放场，建设了永久采样平台，并设立了废气排气筒、一般固废标志牌，制定环境管理制度，计划签订委托监测协议；制定了相应的突发环境事件应急预案，配备了必要的应急物资。	已落实
7	该项目卫生防护距离 1#生产车间为 100 米、2#生产车为 50 米，目前该项目卫生防护距离范围内无敏感目标，企业须配合当地政府做好卫生防护距离范围内用地规划的控制，不得规划建设学校、医院、居民区等环境敏感性建筑物。	项目厂区最近敏感目标为西 110m 的后胡家埠村，满足项目 1#车间外 100m、2#车间外 50m 卫生防护包络线范围要求。	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的措	参照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》	已落实

	<p>施发生重大变化，应当重新向我局报批环境影响评价文件。该环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，必须报我局重新审核。</p>	<p>（环办[2015]52 号）文件要求，项目实际分期建设、废气治理方式的变动调整不属于重大变动。</p>	
9	<p>项目建设要严格落实环保投资和各项治理措施，环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。污染治理设施经验收合格，方可正式投入生产。</p>	<p>严格执行实际配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。项目竣工后，按规定程序进行竣工环境保护验收，验收报告送临沂市生态环境局沂南县分局备案。</p>	已落实

## 九、验收监测结论及建议

### 9.1 验收监测结论

#### 9.1.1 工况调查

验收监测期间，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 80%，符合验收监测的条件，验收监测期间的监测结果具有代表性。

#### 9.1.2 验收监测结果

##### （1）废气

##### ①有组织废气

项目一期 2 条半自动锂电池组生产线废气通过集气罩+滤网除尘设施处理后，由 1 根 15m 高排气筒（1#）排放；颗粒物最大排放浓度  $2.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为  $0.005\text{kg}/\text{h}$ ；满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2019）表 1 一般控制区标准限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值；锡及其化合物最大排放浓度  $2\times 10^{-6}\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为  $2.87\times 10^{-9}\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值。

##### ②无组织废气

项目一期无组织废气主要为未收集的焊接废气直接无组织排放，采取加强车间通风等措施，无组织颗粒物最大排放浓度为  $0.526\text{mg}/\text{m}^3$ ，锡及其化合物未检出，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。

##### （2）噪声

项目一期对主要噪声源采取了减振、隔声措施，各厂界噪声监测点昼间噪声值在 51.0~56.0dB（A）之间，夜间噪声值在 45.7~47.3dB（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。

##### （3）废水

项目一期废水主要为职工生活污水，生活污水实际经化粪池处理后通过污水管网排入沂南县第二污水处理厂处理。外排废水中 pH 值在 7.47~7.80（无量纲）之间，化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、总氮、总磷、动植物油最大排放浓度分别为  $128\text{mg}/\text{L}$ 、 $3.52\text{mg}/\text{L}$ 、 $39.6\text{mg}/\text{L}$ 、 $37\text{mg}/\text{L}$ 、 $20.9\text{mg}/\text{L}$ 、 $0.240\text{mg}/\text{L}$ 、 $0.14\text{mg}/\text{L}$ ，石油类未检出，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 标准限值及沂南县第二污水处理厂进水水质要求。

#### （4）固废

项目一期原料废包装物、废滤网集中收集后外售；电芯检测产生的不合格品、成品检测产生的不合格品由厂家回收利用；生活垃圾由环卫部门统一处理。

#### 9.2 验收结论

山东爱德邦智能科技有限公司年产 150 万套智能锂电池组研发及制造项目（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。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。验收监测期间，项目实际生产运行过程中产生的废气、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）完善企业治理设施的运行管理，确保各项污染物达标排放。

## 第二部分 验收意见

### 山东爱德邦智能科技有限公司

### 年产 150 万套智能锂电池组研发及制造项目（一期）

### 竣工环境保护验收工作组意见

2020 年 12 月 20 日，山东爱德邦智能科技有限公司根据山东爱德邦智能科技有限公司年产 150 万套智能锂电池组研发及制造项目一期竣工环境保护验收监测报告表并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、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、临沂市环境保护科学研究所有限公司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

山东爱德邦智能科技有限公司年产 150 万套智能锂电池组研发及制造项目属于新建项目，厂址位于临沂市沂南县经济开发区后胡家埠村东 110m（山东知豆电动车有限公司厂内），该项目实际分期建设，一期主要建设内容为 3 条锂电池组生产线以及辅助设施和公用工程等，剩余 4 条锂电池组生产线计划二期建设。新增职工 170 人，全年生产时间 300d（2400h），项目一期实际形成年产智能锂电池组 60 万套的生产规模。

项目一期利用租赁山东知豆电动车有限公司现有厂房进行建设，项目一期占地 3149m<sup>2</sup>，建筑面积 3149m<sup>2</sup>。项目一期厂内主要建筑包括 1#生产车间（1 条手动锂电池组生产线、2 条半自动锂电池组生产线），生产区主要包括 1#生产车间，成品库及原料库均位于 1#生产车间内；不独立设置办公生活区，其中 1#生产车间内东部设置 1 间办公室。

##### 2、建设过程及环保审批情况

2019 年 3 月 4 日山东爱德邦智能科技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《山东爱德邦智能科技有限公司年

产 150 万套智能锂电池组研发及制造项目环境影响报告表》。2019 年 3 月 15 日，沂南县环境保护局对该项目环境影响报告表进行了批复（沂环评函[2019]39 号）。项目一期于 2019 年 4 月开工建设，2020 年 6 月该项目一期建成投产。

### 3、投资情况

项目一期实际总投资 3000 万元，其中环保投资 10 万元，占总投资 0.33%。

### 4、验收范围

本次项目一期验收内容包括 3 条注塑机生产线以及储运设施和环保工程等。

## 二、项目变动情况

1、项目环评批复要求建设 7 条锂电池组生产线，一期实际建设 3 条锂电池组生产线，剩余 4 条锂电池组生产线企业计划二期建设。

2、项目一期 3 条锂电池组生产线废气通过集气罩+滤网除尘设施处理后，由 1 根 15m 高排气筒（1#）排放变更调整为项目一期 2 条半自动锂电池组生产线废气通过集气罩+滤网除尘设施处理后，由 1 根 15m 高排气筒（1#）排放；另一条手动生产线使用一套简易烟尘处理设施处理。

参照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）文件要求，项目分期建设、废气治理方式的变动调整不属于重大变动。

## 三、项目环保执行情况

### 1、废水

项目一期无生产废水，实际产生的废水为职工生活污水，生活污水实际经化粪池处理后通过污水管网排入沂南县第二污水处理厂处理。

### 2、废气

#### （1）有组织废气

项目一期 2 条半自动锂电池组生产线废气通过集气罩+滤网除尘设施处理后，由 1 根 15m 高排气筒（1#）排放；另一条手动生产线使用一套简易烟尘处理设施处理。

#### （2）无组织废气

项目一期无组织废气主要为未收集的焊接废气直接无组织排放，采取加强车间通风等措施。

### 3、噪声

项目一期选用了低噪音设备，合理布置了主要噪声源的位置，生产运行过程中对主

要噪声源采取了减振、隔声措施。

#### 4、固体废物

项目一期原料废包装物、废滤网集中收集后外售；电芯检测产生的不合格品、成品检测产生的不合格品由厂家回收利用；生活垃圾由环卫部门统一处理。

#### 5、环境风险

企业编制了相应的突发环境事件应急预案，制定了详细的事故应急计划，配备了推车式干粉灭火器、手提式干粉灭火器、消防栓等，定期进行事故应急演练。

### 四、验收监测结果

山东科泰环境监测有限公司出具了《山东爱德邦智能科技有限公司年产 150 万套智能锂电池组研发及制造项目（一期）检测报告》（No.KTEA2012049 号）显示，验收监测期间：

#### 1、废气

##### （1）有组织废气

项目一期工程实际设置 2 条半自动锂电池组生产线废气通过集气罩+滤网除尘设施处理后，由 1 根 15m 高排气筒（1#）排放；颗粒物最大排放浓度  $2.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为  $0.005\text{kg}/\text{h}$ ；满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2019）表 1 一般控制区标准限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值；锡及其化合物最大排放浓度  $2\times 10^{-6}\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为  $2.87\times 10^{-9}\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值。

##### （2）无组织废气

项目一期无组织废气主要为未收集的焊接废气直接无组织排放，采取加强车间通风等措施，无组织颗粒物最大排放浓度为  $0.526\text{mg}/\text{m}^3$ ，锡及其化合物未检出，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。

#### 2、废水

项目一期废水主要为职工生活污水，生活污水实际经化粪池处理后通过污水管网排入沂南县第二污水处理厂处理。外排废水中 pH 值（无量纲）在 7.47~7.80 之间，化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、总氮、总磷、动植物油最大排放浓度分别为  $128\text{mg}/\text{L}$ 、 $3.52\text{mg}/\text{L}$ 、 $39.6\text{mg}/\text{L}$ 、 $37\text{mg}/\text{L}$ 、 $20.9\text{mg}/\text{L}$ 、 $0.240\text{mg}/\text{L}$ 、 $0.14\text{mg}/\text{L}$ ，石油类未检出，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 标准限值及沂南县第二污

水处理厂进水水质要求。

### 3、噪声

项目一期对主要噪声源采取了减振、隔声措施，各厂界噪声监测点昼间噪声值在 51.0~56.0dB（A）之间，夜间噪声值在 45.7~47.3dB（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。

## 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。

验收工作组

2020 年 12 月 20 日



专家现场检查情况



专家审阅资料

### 第三部分 其他需要说明的事项

#### 山东爱德邦智能科技有限公司

#### 年产 150 万套智能锂电池组研发及制造项目（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

山东爱德邦智能科技有限公司年产 150 万套智能锂电池组研发及制造项目属于新建项目，厂址位于临沂市沂南县经济开发区后胡家埠村东 110m（山东知豆电动车有限公司厂内），项目一期于 2019 年 4 月开工建设，2020 年 6 月该项目一期建成完成。2019 年 3 月 4 日山东爱德邦智能科技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《山东爱德邦智能科技有限公司年产 150 万套智能锂电池组研发及制造项目环境影响报告表》。2019 年 3 月 15 日，沂南县环境保护局对该项目环境影响报告表进行了批复（沂环评函[2019]39 号）。

2020 年 4 月 11 日，山东爱德邦智能科技有限公司委托临沂市环境保护科学研究所有限公司承担山东爱德邦智能科技有限公司年产 150 万套智能锂电池组研发及制造项目（一期）的竣工环境保护验收监测工作。2020 年 12 月 14 日~12 月 15 日临沂市环境保护科学研究所有限公司委托山东科泰环境监测有限公司对该项目进行了现场验收监测，并出具了《山东爱德邦智能科技有限公司年产 150 万套智能锂电池组研发及制造项目（一期）检测报告》（No.KTEA2012049 号），临沂市环境保护科学研究所有限公司根据项目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《山东爱德邦智能科技有限公司年产 150 万套智能锂电池组研发及制造项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表》。

2020 年 12 月 20 日，山东爱德邦智能科技有限公司根据山东爱德邦智能科技有限公司年产 150 万套智能锂电池组研发及制造项目一期竣工环境保护验收监测报告表并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、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、临沂市环境保护科学研究所有限公司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

山东爱德邦智能科技有限公司由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

企业编制了相应的突发环境事件应急预案。项目各生产车间、办公生活区实际配置了手提式干粉灭火器、推车式干粉灭火器、消防栓等消防设施。

#### （3）环境监测计划

鉴于企业自身无监测能力，计划委托有资质的单位对外排污染源（废气、噪声等）进行定期监测。

### 2、配套措施落实情况

#### （1）污染物排放口规范化

项目废气排放口、一般固废暂存区等设置了相应的警告标志或提示标识，排气筒按照规范要求已设置了永久采样孔、采样监测平台。

#### （2）防护距离控制

项目厂区最近敏感目标为项目西 110m 的后胡家埠村，满足项目 1#车间外 100m、2#车间外 50m 卫生防护距离包络线范围要求。

