

山东凯创光电科技有限公司  
5万台/年智能控制器生产线  
技术改造项目  
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：山东凯创光电科技有限公司

编制单位：山东凯创光电科技有限公司

2019年12月

建设单位法人代表：齐瑾瑾

编制单位法人代表：齐瑾瑾

项目负责人：齐瑾瑾

填 表 人：齐瑾瑾

建设单位：山东凯创光电科技有限公司

法人代表：齐瑾瑾

电话：18953360959

传真：/

邮编：255422

地址：临淄区齐都镇 S231 省道与凯创路交叉口东 60 米路南

编制单位：山东凯创光电科技有限公司

法人代表：齐瑾瑾

电话：18953360959

传真：/

邮编：255422

地址：临淄区齐都镇 S231 省道与凯创路交叉口东 60 米路南

表一

建设项目名称	5万台/年智能控制器生产线技术改造项目				
建设单位名称	山东凯创光电科技有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建√ 技改 迁建				
建设地点	临淄区齐都镇 S231 省道与凯创路交叉口				
设计产品生产能力	年加工 5 万台智能控制器				
实际产品生产能力	年加工 5 万台智能控制器				
建设项目环评时间	2019 年 06 月	开工建设时间	2019 年 07 月		
调试时间	2019 年 11 月	验收现场监测时间	2019 年 12 月		
环评报告表 审批部门	淄博市生态环境 局临淄分局	环评报告表 编制单位	重庆丰达环境影响评价有限 公司		
投资总概算	1000 万元	环保投资总概算	12 万元	比例	1.2%
实际总概算	100 万元	环保投资	20 万元	比例	20%
验收监测依据	<p>1、建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.01.01）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.01.01）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.19）；</p> <p>(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016.11.07）；</p> <p>(7) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第[2017]682 号令，2017.10.01）；</p> <p>(8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号，2018 修订）；</p> <p>(9) 《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正版）；</p> <p>(10) 《山东省环境保护条例》（2018 年 11 月 30 日修正）。</p> <p>2、建设项目竣工环境保护验收技术规范</p> <p>(1)《挥发性有机物第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5—2018）；</p> <p>(2) 《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）；</p>				

- (3) 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）；
- (4) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (5) 《临淄区 2018-2019 年秋冬季大气污染物减排调控方案》
- (6) 《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；
- (7) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单；
- (8) 《工业污染源现场检查技术规范》（HJ 606-2011）；
- (9) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号，环境保护部，2017.11.22）；
- (10) 《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，生态环境部，2018.05.16）；
- (11) 《山东省环境保护厅关于废止建设项目竣工环境保护验收监测社会化试点工作相关文件的通知》（鲁环评函[2017]110 号，山东省环境保护厅，2017.08.25）；
- (12) 《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，环境保护部办公厅，2015.06.04）；
- (13) 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函[2016]141 号，山东省环境保护厅办公室，2016.09.30）。

### 3、建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

- (1) 《山东凯创光电科技有限公司 5 万台/年智能控制器生产线技术改造项目环境影响报告表》（重庆丰达环境影响评价有限公司，2019.06）；
- (2) 《山东凯创光电科技有限公司 5 万台/年智能控制器生产线技术改造项目环境影响报告表审批意见》（淄博市生态环境局临淄分局，临环审字[2019]105 号，2019.07.19）。

验收监测评价标准、  
标号、级别、限值

### 1、废气

表 1-1 有组织废气排放标准

污染因子	标准限值	标准来源
颗粒物	10mg/m <sup>3</sup> 3.5kg/h	排放浓度满足《山东省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;排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准。
VOCs (以非甲烷总烃计)	50mg/m <sup>3</sup> 2.0kg/h	排放满足和排放速率分别满足《挥发性有机物第 5 部分:表面涂装行业》(DB37/2801.5—2018)中表 2 中标准要求。
二氧化硫	50mg/m <sup>3</sup> 2.6kg/h	排放浓度满足《山东省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;排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准。
氮氧化物	50mg/m <sup>3</sup> 0.77kg/h	排放浓度满足《山东省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及《临淄区 2018-2019 年秋冬季大气污染物减排调控方案》中相关要求;排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准。

表 1-2 无组织废气排放执行标准

污染因子	标准限值	标准来源
颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>	排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。
VOCs (以非甲烷总烃计)	2.0mg/m <sup>3</sup>	排放浓度满足《挥发性有机物第 5 部分:表面涂装行业》(DB37/2801.5—2018)中表 3 中标准要求。

### 2、噪声

表 1-3 噪声执行标准

项目	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
噪声	60dB (A)	50dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

### 3、固废

一般工业固体废物暂存须执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单标准的要求；危险废物暂存须执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单标准的要求。

#### **4、污染物总量控制指标**

临淄区建设项目污染物总量确认书（试行）LZZL(201)号（山东凯创光电科技有限公司5万台/年智能控制器生产线技术改造项目，本项目全厂污染物排放总量为烟（粉）尘：0.449t/a、二氧化硫：0.009t/a、氮氧化物：0.062 t/a、VOCs：0.282 t/a）。

## 表二

工程建设内容：

### 1、项目概况

山东凯创光电科技有限公司位于临淄区齐都镇 S231 省道与凯创路交叉口东 60 米路南，项目占地面积 10000m<sup>2</sup>，总投资 1000 万元，其中环保投资 12 万元，占总投资的 1.2%。公司建设有年产 7000 盏 LED 灯具项目，该项目于 2017 年 8 月 1 日取得淄博市环境保护局临淄分局批复，并于 2017 年 11 月 1 日通过自主验收。随着公司持续发展，现有生产状况已经不适应市场的需求，为了提高产品质量，实现安全环保、节能增效的目的，公司利用原有的车间及配套设施，建设 5 万台/年智能控制器生产线技术改造项目。本项目北侧为凯创路，南侧为青银高速，西侧为汽车站，东侧为停车场。本项目新增职工 10 人，实行白班工作制，每天工作 8 小时，年工作 280 天。

2019 年 06 月，山东凯创光电科技有限公司委托重庆丰达环境影响评价有限公司编制了《山东凯创光电科技有限公司 5 万台/年智能控制器生产线技术改造项目环境影响报告表》；2019 年 07 月 19 日，淄博市生态环境局临淄分局以临环审字[2019]105 号文对该项目环评报告予以批复。

2019 年 12 月，山东凯创光电科技有限公司根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染环境类》的相关要求，开展相关验收工作。首先对本项目进行现场核查并查阅相关技术资料，山东凯创光电科技有限公司委托山东九盛检测科技有限公司编制了该项目竣工环境保护验收监测方案。其次，山东九盛检测科技有限公司于 2019 年 12 月 18 日至 19 日进行了竣工验收检测并出具检测报告。最后，基于项目现场情况及检测报告编制了《山东凯创光电科技有限公司 5 万台/年智能控制器生产线技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》。

### 2、项目生产规模及产品方案

本项目具体产品方案见表 2-1。

表 2-1 产品方案

环评产品方案	产品名称	智能控制器、智能电子站牌、太阳能路灯组件
	设计生产能力	年产智能控制器 30000 台、智能电子站牌 5000 台、太阳能路灯组件 15000 台
实际产品方案	产品名称	智能控制器、智能电子站牌、太阳能路灯组件
	实际生产能力	年产智能控制器 30000 台、智能电子站牌 5000 台、太阳能路灯组件 15000 台

### 3、工程组成及建设内容

项目主要包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程分类详见表 2-2。

表 2-2 项目工程一览表

环评设计建设内容				项目实际建设
序号	工程类别	项目名称	建设内容	
1	主体工程	焊接车间	1 座, 占地面积 1300m <sup>2</sup> , 利用原有闲置车间	与环评一致
		喷塑车间	1 座, 占地面积 510m <sup>2</sup> , 利用原有闲置车间	
		组装车间	1 座, 占地面积 400m <sup>2</sup> , 利用原有闲置车间	
		灯具车间	1 座, 占地面积 400m <sup>2</sup> , 利用原有项目灯具车间技改	
		贴片车间	1 座, 占地面积 400m <sup>2</sup> , 利用原有项目贴片车间技改	
2	依托工程	项目改扩建部分生产车间均利用原有闲置车间进行改造, 主要包括焊接车间、喷塑车间、组装车间; 依托灯具车间内回流焊及环保设施、贴片车间电焊机及环保设施; 另外改扩建部分依托公司原有仓库、配电室以及厂区供水、供电系统、化粪池等。		与环评一致
3	公用工程	供水系统	临淄区齐都镇供电电网供给。	与环评一致
		供电系统	临淄区齐都镇自来水管网。	与环评一致
4	环保工程	废气	旋风+二级滤芯除尘器 1 套, 用于处理各喷粉件喷粉工序颗粒物, 对应 1 个不低于 15m 排气筒 (新增); 光氧催化废气处理系统 1 套, 用于处理喷粉件烘干工序产生的 VOCs, 对应 1 个不低于 15m 排气筒 (新增); 脉冲除尘器 1 套, 用于处理二保焊机及手工电焊机颗粒物、切割工序产生的颗粒物, 对应 1 个不低于 15m 排气筒 (新增); 固定式焊烟净化器 3 套, 1 套用于处理回流焊工序颗粒物、2 套用于处理点焊焊接工序颗粒物, 对应 2 个不低于 15m 排气筒 (依托原有焊接设备及环保设施)。	点焊焊接工序产生的颗粒物与二保焊机、手工焊机及切割工序产生的颗粒物经 1 套脉冲式布袋除尘器处理, 经 1 根 15m 高排气筒排放。
		废水	化粪池 (依托公司原有)	与环评一致
		噪声治理	隔声、减振措施	与环评一致
		固废治理	生活垃圾环卫部门定期清理, 一般工业固废外卖或定期清理。	与环评一致

#### 4、生产设备

本项目主要生产设备一览表见表 2-3。

表 2-3 设备一览表

环评设计生产设备				项目实际生产设备		
序号	名称	单位	数量	单位	数量	备注
1	蓄电池容量测试仪	台	1	台	1	原有设备, 继续使用

2	耐压测试仪	台	1	台	1		
3	接地电阻测试仪	台	1	台	1		
4	示波器	台	1	台	1		
5	精密锯	台	1	台	1		
6	智能电量测试仪	台	1	台	1		
7	三科变压器	台	1	台	1		
8	E4 热成像仪	台	1	台	1		
9	远方光电亮度计	台	1	台	1		
10	远方光电积分球	台	1	台	1		
11	照度计	台	1	台	1		
12	直流开关电源	台	1	台	1		
13	电烙铁	台	4	台	4		
14	分布式光度计	台	1	台	1		
15	贴片机	台	1	台	1		
16	回流焊	台	1	台	1		
17	点焊机	台	1	台	1		
18	锡膏印刷器	台	1	台	1		
19	工作台	台	8	台	8		
20	数控切割器	台	1	台	1		新增设备与环评一致
21	逆变式空气等离子切割机	台	1	台	1		
22	数控固定台压力机	台	1	台	1		
23	数控雕刻	台	1	台	1		
24	数控攻丝机	台	1	台	1		
25	二保焊机	台	4	台	4		
26	氩弧焊机	台	1	台	1		
27	手工电焊机	台	1	台	1		
28	固化烘箱	台	1	台	1		
29	燃气加热系统	台	1	台	1		
30	喷粉室	台	1	台	1		
31	劲拓 SMT 上下板机	台	1	台	1		
32	数控铣床	台	1	台	1		
33	旋风+二级滤芯除尘器	台	1	台	1		

34	光氧催化废气处理系统（UV光氧+活性炭吸附）（UV光氧+活性炭吸附）	台	1	台	1
35	脉冲除尘器	台	1	台	1

### 5、劳动定员及工作制度

本项目新增职工 10 人，实行白班工作制，每天工作 8 小时，年工作 280 天。

### 6、项目投资

本项目总投资为 1000 元，其中环境保护投资为 12 万元，占总投资的 1.2%，主要用于废气、噪声和固废污染的治理。本项目实际环境保护投资见表 2-4：

表 2-4 环保投资情况说明

序号	环保治理设施	套数	环评投资额（万元）
1	废气处理	旋风+二级滤芯除尘器 1 套，对应 1 个不低于 15m 排气筒（新增）；光氧催化废气处理系统（UV 光氧+活性炭吸附）1 套，对应 1 个不低于 15m 排气筒（新增）；脉冲除尘器 1 套，对应 1 个不低于 15m 排气筒（新增）；固定式焊烟净化器 3 套，对应 2 个不低于 15m 排气筒（依托原有焊接设备及环保设施）	8
2	固废处理	生化垃圾环卫部门定期清理，一般工业固废定期清理。	2
3	噪声处理	隔声、减振措施	2
合计			12

### 7、验收范围及内容

本项目位于淄博市临淄区齐都镇 S231 省道与凯创路交叉口东 60 米路南。本项目总投资 1000 万元，其中环保投资占 1.2%，建设 5 万台/年智能控制器生产线技术改造项目，本项目占地面积为 10000m<sup>2</sup>。本项目新增职工 10 人，实行白班工作制，每天 8 小时，年生产 280 天。本项目环保设施已经建设完成工程有：脉冲式布袋除尘器、光氧催化废气处理系统（UV 光氧+活性炭吸附）、旋风十二级滤芯除尘器、排气筒、一般固废储存场所、危废间、化粪池等。

①废水——项目生产过程无废水，生活污水排入厂区化粪池，由环卫部门定期清运，不外排。核实相应情况为具体检查内容。

②废气——项目废气主要为有组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs（以非甲烷总烃计），无组织颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）。项目废气排放情况为具体检测内容。

③噪声——工程厂界噪声，为具体检测内容。

④固体废物——工程产生的固体废物，为检查内容。

⑤工程环评及环评批复落实情况、环保设施的建设运行情况、环保机构及规章制度建设情况等，为本工程验收报告的检查内容。

## 原辅材料消耗及水平衡：

### 1、主要原辅材料及能源消耗

原辅材料消耗见下表。

表 2-5 原辅材料及能源消耗表

环评设计情况				实际使用情况
序号	名称	用量	来源	
1	定制螺丝	60000 个/a	外购	与环评一致
2	单科光源	686000 个/a	外购	与环评一致
3	灯壳	7000 个/a	外购	与环评一致
4	透镜	10000 个/a	外购	与环评一致
5	线缆	3500m/a	外购	与环评一致
6	焊锡丝	2kg/a	外购	与环评一致
7	锡膏	20kg/a	外购	与环评一致
8	恒流源	7000 个/a	外购	与环评一致
9	导热硅膏	2kg/a	外购	与环评一致
10	基板	15000 片/a	外购	与环评一致
11	镍带	4kg/a	外购	与环评一致
12	电子元器件及配件	100 万个/a	外购	与环评一致
13	不锈钢板材	30t/a	外购	与环评一致
14	镀锌板材	40t/a	外购	与环评一致
15	金属管材、角铁	50t/a	外购	与环评一致
16	焊丝	0.8t/a	外购	与环评一致
17	焊条	0.05t/a	外购	与环评一致
18	塑粉	8t/a	外购	与环评一致
能耗				
19	水	472.4m <sup>3</sup> /a	临淄区齐都镇自来水管网	与环评一致
20	电	252440kWh/a	临淄区齐都镇供电电网供给	与环评一致
21	天然气	5 万 m <sup>3</sup> /a	淄博诚意燃气有限公司提供	与环评一致

### 2、水源及水平衡

#### (1) 给水

本项目用水主要为生活用水和车间清洁用水，由临淄区齐都镇供水管网供给。

生活用水：项目新增员工 10 人，全年工作 280 天，生活用水量为  $84\text{m}^3/\text{a}$ 。

车间清洁用水量为  $88.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

### (2) 排水

本项目无生产废水产生，生活污水产生量为  $67.2\text{m}^3/\text{a}$ ，全部排入厂区防渗化粪池。生活污水经化粪池处理后，由环卫部门定期清运。

### (3) 项目水平衡图

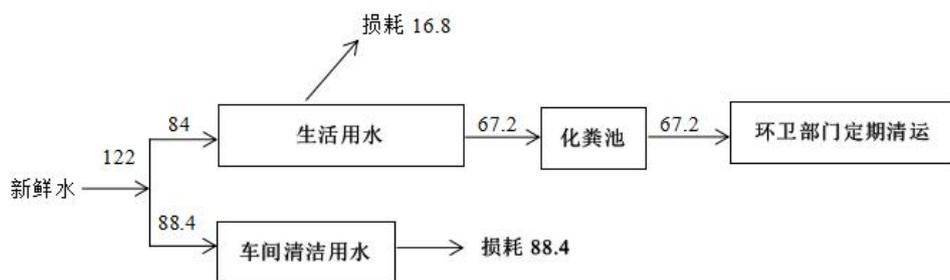


图 2-1 水量平衡图，单位  $\text{m}^3/\text{a}$

主要工艺流程及产污环节：

本项目 LED 灯具工艺流程及产污环节图见下图。

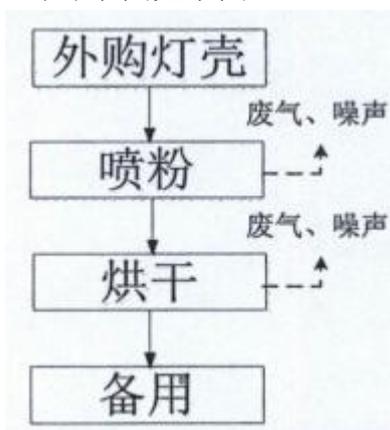


图 2-2 LED 灯具生产工艺及产污环节图

生产工艺简述：

原有工艺外购灯壳为喷粉后灯壳，改扩建后灯壳装配前需进行喷粉、烘干固化（固化时间 40min。温度约  $180^{\circ}\text{C}$ ）。

本项目智能控制器工艺流程及产污环节图见下图。

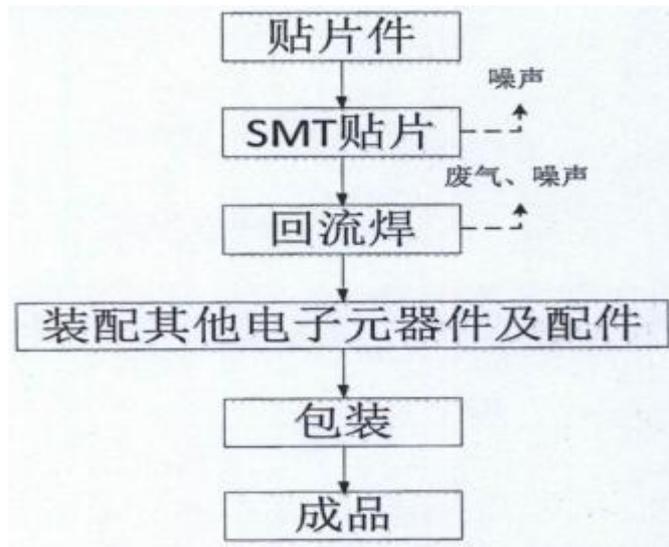


图 2-3 智能控制器生产工艺及产污环节图

生产工艺简述:

外购电子元器件进行检测，检测符合生产要求后，利用锡膏印刷器将锡膏刷在基板上，通过贴片机将贴片件贴在基板上，将贴装的原件通过高温，间原件牢固的焊接在基板上，组装其他配件后即可包装销售。该工艺利用公司原有锡膏印刷机、贴片机、回流焊进行生产。

本项目智能电子站牌工艺流程及产污环节图见下图。

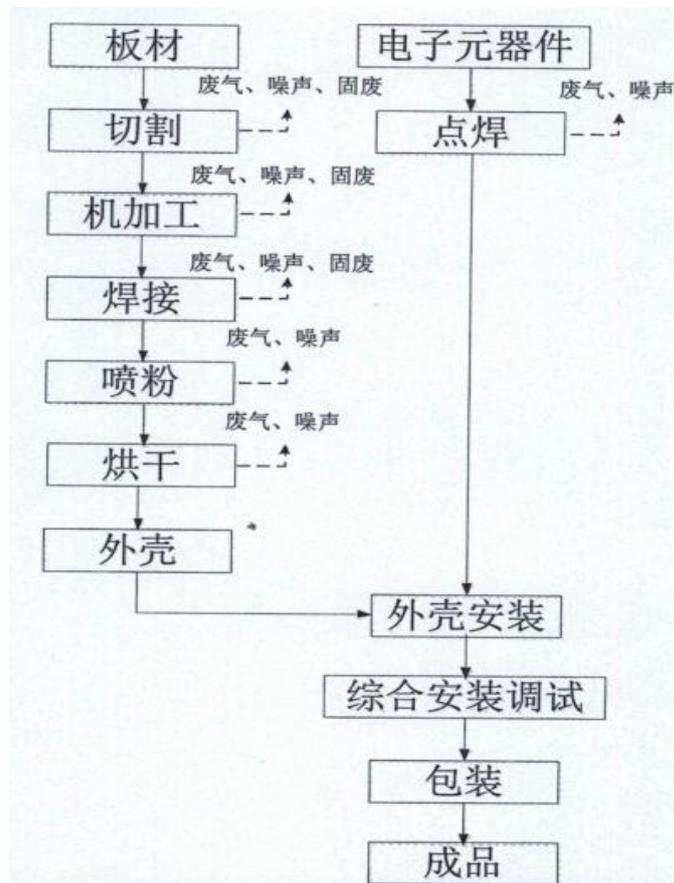


图 2-4 智能电子站牌生产工艺及产污环节图

生产工艺简述：

板材通过数控切割机或逆变式空气等离子切割机切割下料，然后根据图纸进行加工及焊接成型制成金属外壳（根据材料及焊接要求选择二保焊机、氩弧焊机或手工电焊机）。对金属外壳进行喷粉、烘干固化（固化时间 40min，温度约为 180℃）。外购电子元器件进行电路板的点焊，安装外壳，采购其他内部电器部件后综合安装调试即可包装销售。

本项目太阳能路灯组件工艺流程及产污环节图见下图。

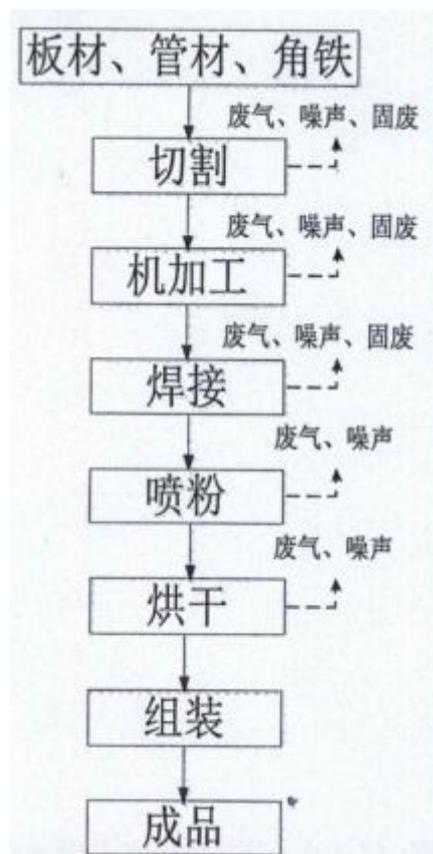


图 2-4 太阳能路灯组件生产工艺及产污环节图

生产工艺简述：

外购金属管材、角铁、不锈钢板材、镀锌板材。根据材料规格通过数控切割机或逆变式空气等离子切割机切割下料，然后根据图纸进行机加工，采用按一定角度焊接成型（根据材料及焊接要求选择二保焊机、氩弧焊机或手工电焊机）。对焊接后工件进行喷粉、烘干固化（固化时间 40min，温度约为 180℃），最后组装完成后包装销售。

## 项目变动情况

经山东凯创光电科技有限公司现场调查与核实，本项目实际建设的性质为改扩建；规模为5万台/年智能控制器生产线技术改造，地点为淄博市临淄区齐都镇S231省道与凯创路交叉口东60米路南；生产工艺为以外购灯壳、板材、管材、角铁、电子元器件等为原料，通过喷粉、烘干、固化等工序生产LED灯具；通过SMT贴片、回流焊，装配其他电子元器件及配件、包装等工序生产智能控制器；通过切割、机加工、焊接、喷粉、烘干、外壳安装、点焊、综合安装调试、包装等工序生产智能电子站牌；通过切割、机加工、焊接、喷粉、烘干、组装等工序生产太阳能路灯组件。污染防治措施为脉冲式布袋除尘器、光氧催化废气处理系统（UV光氧+活性炭吸附）、旋风十二级滤芯除尘器、焊烟净化器、排气筒、化粪池、一般固废暂存场所、危废间等。与本项目的环境影响报告表及审批部门审批决定要求基本一致，未发生重大变动。

本项目主要变动情况为点焊焊接、二保焊机及手工电焊机焊接、切割工序经同一根15m高排气筒排放。

根据《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，环境保护部办公厅，2015.06.04），建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。本项目变更不属于重大变更的范畴。

### 表三

主要污染源、污染物处理和排放：

#### 1、废水

本项目无生产废水，废水主要为生活污水。生活污水产生量为 67.2m<sup>3</sup>/a，排入厂区化粪池由环卫部门定期清运。

表 3-1 废水治理/处置设施

类别	来源	污染物种类	排放规律	排放量	治理设施/措施	工艺与设计处理能力/设计指标	废水回用量	排放去向
废水	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N	间断	/	排入厂区化粪池，由环卫部门定期清运，不外排	/	/	/

#### 2、废气

本项目主要废气为回流焊焊接颗粒物、点焊焊接颗粒物、机加工工序颗粒物、二保焊机及手工电焊机焊接颗粒物、切割工序产生的颗粒物、喷粉件喷粉工序颗粒物、烘干工序产生的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）。

##### 有组织废气

本项目在回流焊焊接过程中产生的颗粒物，通过集气罩收集，经固定式焊烟净化器处理后，由 1 根 15m 高排气筒排放；点焊焊接、二保焊机及手工电焊机焊接和切割工序产生的颗粒物，通过集气罩收集后，经脉冲式布袋除尘器处理，由 1 根 15m 高排气筒排放；喷粉工序产生的颗粒物，经集气罩收集后，通过旋风+二级滤芯除尘器处理后，1 根 15m 高排气筒排放；烘干工序产生的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）通过集气罩收集，经光氧催化废气处理系统（UV 光氧+活性炭吸附）处理后，由 1 根 15m 高排气筒排放。

##### 无组织废气

本项目无组织排放废气主要为回流焊焊接工序未被集气罩收集的颗粒物；点焊焊接、二保焊机及手工电焊机焊接和切割工序未被集气罩收集的颗粒物；喷粉工序未被集气罩收集的颗粒物；烘干工序未被集气罩收集的颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）；机加工工序产生的颗粒物。

表 3-2 废气治理/处置设施

类别	来源	污染物种类	排放形式及去向	治理设施/措施	工艺/设计指标	排气筒高度与内径尺寸	治理设施监测点设置/开孔情况
废气	回流焊焊接工序	颗粒物、	有组织排放	由集气罩收集通过固定式焊烟净化器处理	/	15/0.30	/

				后,经1根15m高废气排气筒排放			
	点焊焊接、二保焊焊接、手工电焊机焊接及切割工序	颗粒物	有组织排放	由集气罩收集通过脉冲式布袋除尘器处理后,经1根15m高废气排气筒排放	/	15/0.30	/
	喷粉工序	颗粒物	有组织排放	由集气罩收集通过旋风+二级滤芯除尘器处理后,经1根15m高废气排气筒排放	/	15/0.40	/
	烘干工序	VOCs(以非甲烷总烃计)、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	有组织排放	由集气罩收集通过光氧催化废气处理系统(UV光氧+活性炭吸附)处理后,经1根15m高废气排气筒排放	/	15/0.30	/
废气	各工序未被集气罩收集的废气和机加工工序产生的废气	颗粒物、VOCs(以非甲烷总烃计)	无组织排放	车间密闭	/	/	/

### 3、噪声

本项目产生的噪声主要为各生产设备运行产生的噪声。采取基础减振、合理布局、建筑隔声、选用低噪声设备等措施。

表 3-3 噪声治理/处置设施

类别	噪声源设备名称	源强 (是否稳态噪声)	厂区相对位置	运行方式	治理措施
噪声	各生产设备	是	厂区生产车间	连续	采取基础减振、合理布局、建筑隔声、选用低噪声设备等措施

### 4、固(液)体废物

本项目固体废物主要包括不合格品、废边角料、下脚料、焊渣、除尘器集尘、废UV灯管、废活性炭以及生活办公产生的生活垃圾。

1、不合格品：项目在灯具生产测试加工过程中产生不合格品，不合格品的产生量为 0.5t/a，由企业集中收集后外卖。

2、废边角料：项目在灯具生产过程中产生废边角料，废边角料的产生量为 0.5t/a，由企业集中收集后外卖。

3、下脚料：项目机加工工程中产生下脚料，下脚料的产生量为 6t/a，由企业集中收集后外卖。

4、焊渣：项目在焊接过程中产生焊渣，焊渣的产生量为 0.04t/a，企业集中收集后由环卫部门清理。

5、除尘器集尘：本项目在生产过程中除尘器收集的粉尘量为 2.27t/a，企业集中收集后由环卫部门清理。

6、废 UV 灯管：本项目生产过程中光氧催化废气处理系统（UV 光氧+活性炭吸附）（UV 光氧+活性炭吸附）产生废 UV 灯管，由企业几周收集后，委托有危废处理资质的单位处理。

7、废活性炭：本项目生产过程中光氧催化废气处理系统（UV 光氧+活性炭吸附）（UV 光氧+活性炭吸附）产生废活性炭，由企业几周收集后，委托有危废处理资质的单位处理。

8、生活垃圾：本项目新增职工 10 人，生活垃圾产生量为 0.84t/a，生活垃圾收集后由环卫部门集中清运。

表 3-4 固废治理/处置设施

类别	来源	废物名称	性质	产生量	处理处置量	处理处置方式	合同签订情况（是/否）
固废	生产过程	不合格品	一般固废	0.5t/a	0.5t/a	企业收集后外卖	否
		废边角料	一般固废	0.5t/a	0.5t/a		否
		下脚料	一般固废	6t/a	6t/a		否
		除尘器集尘	一般固废	2.27t/a	2.27t/a	由环卫部门定期清运	否
		焊渣	一般固废	0.04t/a	0.04t/a		否
		废 UV 灯管	危险废物	/	/	委托有危废处理资质的单位处置	否
	废活性炭	危险废物	/	/	否		
职工生活	生活垃圾	生活垃圾	0.84t/a	0.84t/a	由环卫部门定期清运	否	

## 表四

### 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

#### 1、环境影响报告表主要结论

##### (一) 项目概况

山东凯创光电科技有限公司 5 万台/年智能控制器生产线技术改造项目位于临淄区齐都镇 S231 省道与凯创路交叉口东 60 米路南，项目占地面积 10000m<sup>2</sup>，总投资 1000 万元。环保投资 12 万元，占总投资的 1.2%。

##### (二) 营运期环境影响

#### 1、废气

项目运行期间产生的废气主要是回流焊焊接颗粒物、点焊焊接颗粒物；机加工工序颗粒物；二保焊机及手工电焊机焊接颗粒物；切割工序产生的颗粒物；喷粉件喷粉工序颗粒物；喷粉件烘干工序产生的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、VOCs。

##### 1)有组织废气

项目有组织废气主要包括回流焊焊接集气罩收集颗粒物；点焊焊接工序集气罩收集颗粒物；二保焊机及手工电焊机焊接、切割工序集气罩收集颗粒物；喷粉件喷粉工序收集颗粒物；喷粉件烘干工序集气罩收集的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、VOCs。

##### ①回流焊焊接颗粒物

回流焊焊接颗粒物经集气罩收集经 1 套固定式焊烟净化器处理后通过 1 根 15m 排气筒 (P1)排放。

焊烟净化器收集的颗粒物量为 0.00362kg/a(3.2×10<sup>-6</sup>kg/h)，经焊烟净化器处理后，颗粒物的排放量为 0.00036kg/a，排放速率为 3.2×10<sup>-7</sup>kg/h，排放浓度为 0.0003mg/m<sup>3</sup>，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表 2 中重点控制区污染物排放限值(颗粒物:10mg/m<sup>3</sup>)及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中最高允许排放速率要求(颗粒物:3.5kg/h)

##### ②点焊焊接颗粒物

点焊焊接颗粒物经集气罩收集经 2 套固定式焊烟净化器处理后通过 1 根 15m 排气筒(P2)排放。

焊烟净化器收集的颗粒物量为 0.0144kg/a(13×10<sup>-5</sup>kg/h)，经焊烟净化器处理后，颗粒物的排放量为 0.00144kg/a，排放速率为 1.3×10<sup>-6</sup>kg/h，排放浓度为 0.0013mg/m<sup>3</sup>，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表 2 中重点控制区污染物排放限值(颗粒

物:10mg/m<sup>3</sup>)及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中最高允许排放速率要求(颗粒物:3.5kg/h)。

③二保焊机及手工电焊机焊接颗粒物、切割工序产生的颗粒物

企业拟于焊接及切割工序设置集气罩,设计集气效率为 90%,风机风量为 9000m<sup>3</sup>/h,经一套脉冲除尘器处理,设计处理效率为 90%,最后通过一根 15m 排气筒(P3)排放,有组织颗粒物排放量为 0.01145t/a,排放浓度为 2.27mg/m<sup>3</sup>,排放速率为 0.0204kg/h,满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376—2013)表 2 中重点控制区污染物排放限值(颗粒物:10mg/m<sup>3</sup>)及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中最高允许排放速率要求(颗粒物:3.5kg/h)。

④各喷粉件喷粉工序颗粒物

项目喷粉件需使用喷粉生产线对工件表面进行喷粉处理,企业采的喷粉生产线设置旋风+二级滤芯除尘器,收集处理后的颗粒物通过 1 根 15m 排气筒(P4)排放。

项目负压抽风系统设计集气效率为 95%,除尘器除尘效率为 95%,风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h,喷粉工序年运行 2240h。有组织颗粒物排放量为 0.114t/a,有组织排放浓度为 5.09mg/m<sup>3</sup>,排放速率为 0.0509kg/h,满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表 2 颗粒物排放标准浓度限值(颗粒物:10mg/m<sup>3</sup>)及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中最高允许排放速率要求(颗粒物:3.5kg/h)。

⑤喷粉件烘干工序产生的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、VOCs

项目拟于烘干工序固化烘箱出口设置集气罩(设计集气效率为 95%,风机风量为 5000m<sup>3</sup>/h,烘干工序产生的 VOCs 经引风机口安装的负压抽风系统引入光氧催化废气处理系统进行收集处理,VOCs 处理效率为 90%,然后通过 15m 排气筒(P5)排放,有组织 VOCs 排放量、排放浓度、排放速率分别为 0.00319t/a、0.57mg/m<sup>3</sup>、0.00285kg/h,满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分:表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 2 中浓度限值及速率限值(VOCs:50mg/m<sup>3</sup>, 2.0kg/h)。

烘干工序天然气燃烧产生的烟气与烘干工序产生的 VOCs 通过一根 15m 排气筒(P5)排放,有组织颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>排放量和排放浓度分别为 0.007t/a、1.25mg/m<sup>3</sup>, 0.009t/a、1.61mg/m<sup>3</sup>, 0.0616t/a、11mg/m<sup>3</sup>,折算浓度分别为 9.98mg/m<sup>3</sup>、12.83mg/m<sup>3</sup>、87.78mg/m<sup>3</sup>。满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表 2 中重点控区污染物排放限值(颗粒物:10mg/m<sup>3</sup>, SO<sub>2</sub>:50mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>2</sub>:10 0mg/m<sup>3</sup>)及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中最高允许排放速率要求(颗粒物:3.5kg/h、SO<sub>2</sub>:2.6kg/h、NO<sub>2</sub>:0.77kg/h)。

## (2) 无组织废气

项目无组织废气主要包括回流焊焊接集气罩未收集颗粒物；机加工工序颗粒物；点焊焊接工序集气罩未收集颗粒物；二保焊机及手工电焊机焊接、切割工序集气罩未收集烟颗粒物；喷粉件喷粉工序未收集颗粒物；喷粉件烘干工序集气罩未收集的颗粒物、VOCs。

经预测可知，无组织排放的 VOCs 厂界落地浓度及最大落地浓度均小于  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 3 中浓度限值；无组织排放的 VOCs 厂界落地浓度及最大落地浓度均小于  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 3 中浓度限值；无组织排放的颗粒物厂界落地浓度及最大落地浓度均小于  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值。

综上所述，本项目产生的大气污染物对周围环境影响较小。

## 3) 声环境影响分析

本项目营运期噪音主要来自于切割机、压力机、风机等运行噪声，噪声级在 70~90dB(A)。经过采用低噪音设备、厂房隔声、距离衰减等措施后，项目噪声可满足《工厂企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类功能区噪声标

## 4) 固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废物主要为职工生活垃圾；灯具生产测试加工过程中产生的不合格品、装配工序中产生的废边角料；切割及机加工工序下脚料；焊接工序焊渣；除尘器收集的粉尘。项目新增职工人数 10 人，按每人每天产生垃圾量 0.3kg，项目年运行 280 天，则项目产生的生活垃圾约 0.84t/a。生活垃圾集中收集后，由环卫部门统一清理。

灯具生产测试加工过程中不合格品的产生量为 0.5t/a，集中收集后外售。

灯具生产废边角料的产生量为 0.5t/a，集中收集后外售。

切割及机加工工序下脚料产生量为 6t/a，集中收集后外售。

焊接工序焊渣产生量为 0.04t/a，集中收集后，由环卫部门统一清理。

除尘器收集的粉尘量为 2.27t/a，集中收集后，由环卫部门统一清理。

综上所述，项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。

## 7、卫生防护距离

通过计算可知，本项目需设置 100 米卫生防护距离，由现场勘查可知，项目卫生防护距离之内无环境敏感目标。因此，项目的卫生防护距离设定符合要求。

## 8、环境风险结论

本次评价以《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/169-2004)为指导,对本项目进行的环境风险识别可知,本项目所用原材料毒害性较小,不构成重大危险源。项目所在地不属于环境敏感区,距离本项目最近的敏感目标较远,因此本项目环境风险较小。

## 9、社会稳定风险结论

本项目符合国家政策、法律手续完备,营运期间对周围环境影响较小,社会稳定风险引发可能性较小,属于低风险项目。

## 二、建议

- 1、定期对除尘设施及光氧设施进行维护,确保废气稳定达标排放
- 2、化粪池定期进行清理,防止废水外溢
- 3、加强车间墙体维护,对高噪声设备进行隔声处理。
- 4、一般工业固废集中堆存,及时清运或外卖。
- 5、生活垃圾应实施袋装后定期集中统一清运,加强职工安全生产及教育,提高职工环保意识,严格生产管理

### 2、审批部门审批决定(淄博市生态环境局临淄分局,临环审字【2019】105号,2019.07.19)

关于对《山东凯创光电科技有限公司5万台/智能控制器生产线技术改造项目环境影响报告表》的审批意见:

山东凯创光电科技有限公司:

经审查,对你公司《山东凯创光电科技有限公司5万台/年智能控制器生产线技术改造项目环境影响报告表》(重庆丰达环境影响评价有限公司),提出审批意见如下

一、该项目位于淄博市临淄区齐都镇S231省道与凯创路交叉口东60米路南,总投资1000万元,其中环保投资12万元,以外购灯壳、板材、管材、角铁、电子元器件等为原料,通过喷粉、烘干、备用等工序生产LED灯具;通过SMT贴片、回流焊,装配其他电子元器件及配件、包装等工序生产智能控制器;通过切割、机加工、焊接、喷粉、烘干、外壳安装、点焊、综合安装调试、包装等工序生产智能电子站牌;通过切割、机加工、焊接、喷粉,烘干、组装等工序生产太阳能路灯组件,该项目符合国家产业政策要求,在落实建设项目环境影响报告表提出的各项污染防治措施及整改措施的前提下,能达到环境保护要求,经征求局领导及各科室意见,均无异议,同意该项目按照环评工艺及地点建设。

二、该项目在日常环境管理中必须严格落实环境影响报告表提出的各项环保要求,并须做好以下工作:

1.加强原材物料管理，物料储存区、生产装置区、道路运输区地面防渗硬化；及时对地面进行清理，确保厂区地面干净、整洁。按“清污分流、雨污分流”原则建设厂区给排水管网系统，完善化粪池及其导流设施，并采用有效的防渗措施。职工生活污水经化粪池预处理后，由环卫部门定期清运，不得随意外排

2.车间采取密封、隔音、减震等措施，控制设备噪声，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。

3.加强各工序生产管理，回流焊工序依托公司原有回流焊设施及环保设施，回流焊焊接颗粒物经集气罩收集经 1 套固定式焊烟净化器处理后通过 1 根 15m 排气筒(P1)排放。点焊工序依托公司原有点焊设施及环保设施，点焊焊接颗粒物经集气罩收集经 2 套固定式焊烟净化器处理后通过 1 根 15m 排气筒(P2)排放、焊接及切割工序设置集气罩，经一套脉冲除尘器处理，最后通过一根 15m 排气筒(P3)排放。喷粉件需使用喷粉生产线对工件表面进行喷粉处理，喷粉生产线设置旋风+二级滤芯除尘器，收集处理后的颗粒物通过 1 根 15m 排气筒(P4)排放。确保颗粒物的有组织排放满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表 2 中重点控制区污染物排放限值及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中最高允许排放速率要求。

喷粉后采用天然气间接加热对粉末涂料进行烘烤固化，烘干工序固化烘箱出口设置集气罩、烘干工序产生的 VOCs 经引风机口安装的负压抽风系统引入光氧催化+活性炭吸附装置废气处理系统进行收集处理，然后通过 15m 排气筒(P5)排放，确保 VOCs 的有组织排放满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 2 中浓度限值及速率限值；烘干工序天然气燃产生的烟气与烘干工序产生的 VOCs 通过一根 15m 排气筒(P5)排放，确保有组织颗粒物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放量和排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表 2 中重点控制区污染物排放限值及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中最高允许排放速率要求。

加强管理及厂区绿化，减少废气的无组织排放，确保 VOCs 无组织排放的满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 3 中浓度限值；颗粒物无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值。

4.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。废灯管、废活性炭属危险废物，按照危险废物管理的相关规定妥善收集、储存，交由有资质的单位进行处理并做好转移台账记录，不得随意弃置；灯具生产测试加工过程中不合格品、灯具生产废边角料、切割及机加工工序下脚料集中收集后外售。生活垃圾、焊接

工序焊渣、除尘器收集的粉尘集中收集后，由环卫部门统一清理

5 根据环境风险评价，环境应急预案和厂区实际现状，熟练掌握厂区的所有风险源及相应的应急措施，建设相配套的事故应急设施，配备应急物资、设备，在非事故状态下不得占用，并定期进行维修保养；加强环境风险管理，对风险评价实行动态管理，保证事故发生时立即进入应急状态，确保环境安全

三、建立健全环境管理制度，加强企业内部环保设施运行管理和操作人员的培训，不断提高其管理和实际运行操作能力，确保各类污染物处理设施安全稳定运行和各项污染物长期稳定达标排放

四、该项目若遇规划布局调整，须无条件停产并按规划要求进行搬迁，若遇环境信访或污染事件，经查实须立即停产整治。若该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，须重新向环保部报批环境影响评价文件。

五、项目建成后，要按照《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，及时组织建设项目竣工验收，经验收合格后方对正式入使用。

### 3、审批意见落实情况

审批意见落实情况详见下表。

表 4-2 环评审批意见落实情况

序号	审批意见内容	实际建设内容	备注与说明
1	建设内容：该项目位于淄博市临淄区齐都镇 S231 省道与凯创路交叉口东 60 米路南，总投资 1000 万元，其中环保投资 12 万元，以外购灯壳、板材、管材、角铁、电子元器件等为原料，通过喷粉、烘干、备用等工序生产 LED 灯具；通过 SMT 贴片、回流焊，装配其他电子元器件及配件、包装等工序生产智能控制器；通过切割、机加工、焊接、喷粉、烘干、外壳安装、点焊、综合安装调试、包装等工序生产智能电子站牌；通过切割、机加工、焊接、喷粉，烘干、组装等工序生产太阳能路灯组件。	建设内容不变。	已落实
2	加强原材物料管理，物料储存区、生产装置区、道路运输区地面防渗硬化；及时对地面进行清理，确保厂区地面干净、整洁。按“清污分流、雨污分流”原则建设厂区给排水管网系统，完善化粪池及其导流设施，并采用有效的防渗措施。职工生活污水经化粪池预处理后，由环卫部门定期清运，	本项目物料储存区、生产装置区、道路运输区地面均以硬化，按“清污分流、雨污分流”原则建设了厂区给排水管网系统。职工生活污水经化粪池预处理后，由环卫部门定期清运。	已落实

	不得随意外排		
3	车间采取密封、隔音、减震等措施，控制设备噪声，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。	本项目产生的噪声主要为各生产设备运行产生的噪声。采取基础减振、合理布局、建筑隔声、选用低噪声设备等措施。经检测，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准	已落实
4	<p>加强各工序生产管理，回流焊工序依托公司原有回流焊设施及环保设施，回流焊焊接颗粒物经集气罩收集经1套固定式焊烟净化器处理后通过1根15m排气筒(P1)排放。点焊工序依托公司原有点焊设施及环保设施，点焊焊接颗粒物经集气罩收集经2套固定式焊烟净化器处理后通过1根15m排气筒(P2)排放、焊接及切割工序设置集气罩，经一套脉冲除尘器处理，最后通过一根15m排气筒(P3)排放。喷粉件需使用喷粉生产线对工件表面进行喷粉处理，喷粉生产线设置旋风+二级滤芯除尘器，收集处理后的颗粒物通过1根15m排气筒(P4)排放。确保颗粒物的有组织排放满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表2中重点控制区污染物排放限值及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中最高允许排放速率要求。</p> <p>喷粉后采用天然气间接加热对粉末涂料进行烘烤固化，烘干工序固化烘箱出口设置集气罩、烘干工序产生的VOCs经引风机口安装的负压抽风系统引入光氧催化+活性炭吸附装置废气处理系统进行收集处理，然后通过15m排气筒(P5)排放，确保VOCs的有组织排放满足《挥发性有机物排放标准第5部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表2中浓度限值及速率限值；烘干工序天然气燃产生的烟气与烘干工序产生的VOCs通过一根15m排气筒(P5)排放，确保有组织颗粒物SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>排放量和排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表2中重点控制区污染物排放限值及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中最高允许排放速率要求。</p> <p>加强管理及厂区绿化，减少废气的无组织</p>	<p>本项目回流焊焊接颗粒物经集气罩收集经1套固定式焊烟净化器处理后通过1根15m排气筒排放。点焊焊接、二保焊机及手工电焊机焊接、切割工序颗粒物经集气罩收集经1套固定式焊烟净化器处理后通过1根15m排气筒排放。喷粉件需使用喷粉生产线对工件表面进行喷粉处理，喷粉生产线设置旋风+二级滤芯除尘器，收集处理后的颗粒物通过1根15m排气筒排放。经检测，颗粒物的有组织排放满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1中重点控制区污染物排放限值及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中最高允许排放速率要求。</p> <p>喷粉后采用天然气间接加热对粉末涂料进行烘烤固化，烘干工序固化烘箱出口设置集气罩、烘干工序产生的VOCs经引风机口安装的负压抽风系统引入光氧催化+活性炭吸附装置废气处理系统进行收集处理，然后通过15m排气筒排放，经检测，VOCs的有组织排放满足《挥发性有机物排放标准第5部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表2中浓度限值及速率限值；烘干工序天然气燃产生的烟气与烘干工序产生的VOCs通过同一根15m排气筒排放，经检测，有组织颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>排放量和排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表2中重点控制区污染物排放限值及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中最高允许排放速率要求。</p> <p>经检测，无组织VOCs排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第5部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表3中浓度限值；颗粒物无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无</p>	已落实

	排放，确保 VOCs 无组织排放的满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 3 中浓度限值；颗粒物无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值。	组织排放监控浓度限值。	
5	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。废灯管、废活性炭属危险废物，按照危险废物管理的相关规定妥善收集、储存，交由有资质的单位进行处理并做好转移台账记录，不得随意弃置；灯具生产测试加工过程中不合格品、灯具生产废边角料、切割及机加工工序下脚料集中收集后外售。生活垃圾、焊接工序焊渣、除尘器收集的粉尘集中收集后，由环卫部门统一清理	本项目废灯管、废活性炭属危险废物，按照危险废物管理的相关规定妥善收集、储存，交由有资质的单位进行处理并做好转移台账记录，不得随意弃置；灯具生产测试加工过程中不合格品、灯具生产废边角料、切割及机加工工序下脚料集中收集后外售。生活垃圾、焊接工序焊渣、除尘器收集的粉尘集中收集后，由环卫部门统一清理。厂内一般工业固体废物暂存、危险废物暂存分别满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单标准的要求。符合“无害化”“资源化”“减量化”的处置原则。	已落实
6	根据环境风险评价，环境应急预案和厂区实际现状，熟练掌握厂区的所有风险源及相应的应急措施，建设相配套的事故应急设施，配备应急物资、设备，在非事故状态下不得占用，并定期进行维修保养；加强环境风险管理，对风险评价实行动态管理，保证事故发生时立即进入应急状态，确保环境安全	本项目已根据环境风险评价、环境应急预案，配套事故应急设施，配备应急物资、设备。	已落实
7	建立健全环境管理制度，加强企业内部环保设施运行管理和操作人员的培训，不断提高其管理和实际运行操作能力，确保各类污染物处理设施安全稳定运行和各项污染物长期稳定达标排放	本项目已建立环境管理制度，由专人负责。	已落实
8	该项目若遇规划布局调整，须无条件停产并按规划要求进行搬迁，若遇环境信访或污染事件，经查实须立即停产整治。若该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，须重新向环保部报批环境影响评价文件	本项目未发生重大变动。	已落实

## 表五

验收监测质量保证及质量控制：

### 1、监测分析方法

#### (1) 废气监测项目、分析及检出限

表 5-1 废气监测项目分析及检出限

监测类别	项目名称	分析方法	检出限
有组织废气	颗粒物	HJ 836-2017 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》	1.0mg/m <sup>3</sup>
	颗粒物	GB/T 16157-1996 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》及修改单	/
	二氧化硫	HJ 57-2017 《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》	3mg/m <sup>3</sup>
	氮氧化物	HJ 693-2014 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》	3mg/m <sup>3</sup>
	VOCs（以非甲烷总烃计）	HJ 38-2017 《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》	0.07mg/m <sup>3</sup>
无组织废气	VOCs（以非甲烷总烃计）	HJ 604-2017 《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》	0.07mg/m <sup>3</sup>
	颗粒物	GB/T 15432-1995 《环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法》及修改单	0.001mg/m <sup>3</sup>

#### (2) 噪声监测项目、分析及检出限

表 5-2 噪声监测项目分析及检出限

监测类别	项目名称	标准代号	分析方法	检出限
噪声	等效连续 A 声级 Leq	GB 12348-2008	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	/

#### (3) 检测仪器

表 5-3 检测仪器

仪器名称	仪器型号
低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260D
真空箱气袋采样器	博睿 2030-7
数字风速仪	5500
环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922 型
多功能声级计	AWA6228+

声校准器	AWA6021A
恒温恒湿称重系统	THCZ-150
电子天平	AUW120D ASSY
气相色谱	GC1120

## 2、质量控制及质量保证

(1) 及时了解工况情况，由专人负责工况调查，验收监测过程中环保设备正常运行，工况稳定以上满足验收监测要求；

(2) 按照国家环境保护部颁发的《环境监测质量保证管理规定》（暂行）实施全过程质量保证，合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性；

(3) 本次监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）方法，并已经通过实验室资质认定；

(4) 本次监测人员已经通过考核并持有上岗证，监测设备均通过计量检定和校准；

(5) 废气监测质量控制

➤ 废气采样前，采样员检查并确认了废气采样管、连接管、滤料、样品吸收瓶的材质满足被测废气的特性要求，确保废气监测因子不吸附、不溶出和与待测污染物发生化学反应。同时，采样管的耐压和耐温性能符合污染源监测的实际需要。

➤ 采样员在采样前认真检查并确认了废气采样管、滤料、吸收瓶的清洁度，确保采样设备及容器符合采样要求。

➤ 采样员在采样前检查并确认了烟尘采样嘴、皮托管嘴的变形和损坏情况，确认无变形和损坏后才予使用。

➤ 现场监测设备在投入使用前，采样员对仪器设备都进行了检查和校准，并保持检查和校准记录。

➤ 废气采样系统连接好后对其进行了气密性检查，确保整体系统不漏气。

按照我公司内部质量要求会每季度对低浓度颗粒物采样系统，进行一次流量校准和运行状态检查。烟气分析仪在每次使用前后均进行校准，采用仪器量程 20%-30%、50%-60%、80%-90%或与待测污染物浓度相近的标准气校准，标准气从采样枪的顶端接入，仪器的示值偏差不超过±5%。氧气传感器的多点校准，零点校正采用高纯氮气。每次使用前均用干净空气调整仪器的示值为 20.9%。

(6) 噪声监测质量控制

多功能声级计测量前通过声校准器（AWA6021A 型）进行了校准，测量前校准，测量后校准，校准读数偏差小于 0.5 分贝，测量过程中风速小于 5m/s 且传声器加了防风罩，满足监测要求。

（7）监测数据严格实行三级审核制度，最后由授权签字人签发。

## 表六

### 验收监测内容：

#### 1、废气（有组织排放）

表 6-1 有组织废气监测内容

序号	检测位置	检测内容	检测频次
1	回流焊焊接工序废气排气筒（出口）； 点焊焊接、二保焊机及手工电焊机焊接、切割 工序废气排气筒（出口）； 喷粉工序废气排气筒（进口、出口）； 烘干固化工序废气排气筒（进口、出口）	颗粒物、VOCs（以非甲烷 总烃计）、二氧化硫、氮 氧化物	2 天,3 次/天

#### 2、废气（无组织排放）

表 6-2 无组织废气监测内容

序号	检测位置	检测内容	检测频次
1	厂界上风向 1 个对照点,下风向 3 个监控点	颗粒物、VOCs（以非甲烷 总烃计）	2 天,4 次/天
2	同时监测气象因子（气温、气压、风向、风速）		

#### 3、厂界噪声监测

表 6-3 噪声监测内容

检测点位名称	检测位置	检测内容	检测频次
东、南、西、北厂界	厂界外 1 米处布设检测点位	连续等效 A 声级, Leq(A)	2 天, 昼夜各 1 次

## 表七

### 验收监测期间生产工况记录:

山东九盛检测科技有限公司于 2019 年 12 月 18 日至 19 日进行了竣工验收检测并出具检测报告。监测期间,主体工程正常运转、环保设施正常运行,生产工矿稳定。根据生态环境部公示(2018 年第 9 号)关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公示(2018.05.15)的要求。满足环保验收检测技术要求。

### 验收监测结果:

#### 1、废气(有组织排放)

**表 1-1 回流焊焊接工序废气排气筒(出口)检测结果**

检测点位	回流焊焊接工序废气排气筒(出口)					
检测日期	2019.12.18			2019.12.19		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
内径/高度(m)	0.30/15					
烟温(°C)	14.3	14.5	14.7	13.4	13.8	13.9
标干流量(m <sup>3</sup> /h)	288	265	276	277	261	290
颗粒物实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	5.1	5.0	4.9	5.2	5.1	4.8
颗粒物排放速率(kg/h)	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
颗粒物浓度最大值(mg/m <sup>3</sup> )	5.2					
颗粒物浓度标准值(mg/m <sup>3</sup> )	10					
颗粒物排放速率最大值(kg/h)	0.001					
颗粒物排放速率标准值(kg/h)	3.5					
达标情况	达标					

**表 1-2 点焊焊接、二保焊机及手工电焊机焊接、切割工序废气排气筒(出口)检测结果**

检测点位	点焊焊接、二保焊机及手工电焊机焊接、切割工序废气排气筒(出口)					
检测日期	2019.12.18			2019.12.19		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
内径/高度(m)	0.30/15					

烟温 (°C)	6.4	6.5	6.7	7.4	8.5	8.9
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	2617	2584	2629	2740	2676	2671
颗粒物实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.7	3.5	3.4	3.5	3.6	3.6
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.010	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010
颗粒物浓度最大值 (mg/m <sup>3</sup> )	3.7					
颗粒物浓度标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	10					
颗粒物排放速率最大值 (kg/h)	0.010					
颗粒物排放速率标准值 (kg/h)	3.5					
达标情况	达标					

表 1-3 喷粉工序废气排气筒（进口）检测结果

检测点位	喷粉工序废气排气筒（进口）					
检测日期	2019.12.18			2019.12.19		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
内径/高度 (m)	0.34*0.22/—					
烟温 (°C)	8.2	7.9	8.0	6.0	6.2	6.5
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	4871	4813	4805	4793	4814	4849
颗粒物实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	66.5	64.4	62.1	64.4	61.5	63.4
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.324	0.310	0.298	0.309	0.296	0.307

表 1-4 喷粉工序废气排气筒（出口）检测结果

检测点位	喷粉工序废气排气筒（出口）					
检测日期	2019.12.18			2019.12.19		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
内径/高度 (m)	0.40/15					
烟温 (°C)	7.7	8.1	7.6	5.4	5.7	4.4
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	5279	5183	5241	5380	5235	5170
颗粒物实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	7.5	7.3	7.1	7.4	7.3	7.4
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.040	0.038	0.037	0.040	0.038	0.038

颗粒物浓度最大值 (mg/m <sup>3</sup> )	7.5
颗粒物浓度标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	10
颗粒物排放速率最大值 (kg/h)	0.040
颗粒物排放速率标准值 (kg/h)	3.5
达标情况	达标

表 1-5 烘干固化工序废气排气筒（进口）检测结果

检测点位	烘干固化工序废气排气筒（进口）					
	2019.12.18			2019.12.19		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
内径/高度（m）	0.30/—					
烟温（℃）	9.8	11.6	12.2	11.0	11.6	11.8
标干流量（m <sup>3</sup> /h）	3324	3352	3358	3256	3292	3329
VOCs（以非甲烷总烃计） 实测浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	27.4	28.5	26.8	25.3	25.9	25.9
VOCs（以非甲烷总烃计） 排放速率（kg/h）	0.091	0.096	0.090	0.082	0.085	0.086

表 1-6 烘干固化工序废气排气筒（出口）检测结果

检测点位	烘干固化工序废气排气筒（出口）					
	2019.12.18			2019.12.19		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
内径/高度（m）	0.30/15					
烟温（℃）	8.2	10.7	11.3	5.4	11.2	6.8
含氧量%	20.7	20.6	20.7	20.7	20.6	20.7
标干流量（m <sup>3</sup> /h）	3661	3628	3622	3545	3547	3528
颗粒物实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.2	5.1	4.9	5.1	4.9	4.7
颗粒物折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	—	—	—	—	—	—
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.019	0.019	0.018	0.018	0.017	0.017
二氧化硫实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氧化硫折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	—	—	—	—	—	—
二氧化硫排放速率 (kg/h)	—	—	—	—	—	—

氮氧化物实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	16	18	18	16	12	16
氮氧化物折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	—	—	—	—	—	—
氮氧化物排放速率 (kg/h)	0.059	0.065	0.065	0.057	0.043	0.056
VOCs(以非甲烷总烃计) 实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	12.8	11.0	15.1	10.5	11.4	14.2
VOCs(以非甲烷总烃计) 排放速率 (kg/h)	0.047	0.040	0.055	0.037	0.040	0.050
颗粒物浓度最大值 (mg/m <sup>3</sup> )	5.2					
颗粒物浓度标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	10					
颗粒物排放速率最大值 (kg/h)	0.019					
颗粒物排放速率标准值 (kg/h)	3.5					
二氧化硫浓度最大值 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出					
二氧化硫浓度标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	50					
二氧化硫排放速率最大值 (kg/h)	—					
二氧化硫排放速率标准值 (kg/h)	2.6					
氮氧化物浓度最大值 (mg/m <sup>3</sup> )	18					
氮氧化物浓度标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	50					
氮氧化物排放速率最大值 (kg/h)	0.065					
氮氧化物排放速率标准值 (kg/h)	0.77					
VOCs 浓度最大值 (mg/m <sup>3</sup> )	15.1					
VOCs 浓度标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	50					
VOCs 排放速率最大值 (kg/h)	0.055					
VOCs 排放速率标准值 (kg/h)	2.0					
达标情况	达标					

## 2、废气（无组织排放）

表 2-1 颗粒物检测结果

检测日期		颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )			
		1#上风向	2#下风向	3#下风向	4#下风向
2019.12.18	08:20	0.220	0.329	0.365	0.399
	09:35	0.227	0.340	0.375	0.410

	10:50	0.215	0.322	0.362	0.392
	12:00	0.225	0.350	0.389	0.418
2019.12.19	08:30	0.217	0.352	0.390	0.412
	09:40	0.230	0.375	0.399	0.419
	10:55	0.212	0.344	0.380	0.407
	12:04	0.220	0.350	0.394	0.422
颗粒物浓度最大值 (mg/m <sup>3</sup> )		0.422			
颗粒物浓度标准值 (mg/m <sup>3</sup> )		1.0			
达标情况		达标			

表 2-2 VOCs（以非甲烷总烃计）检测结果

检测日期		VOCs（以非甲烷总烃计）(mg/m <sup>3</sup> )			
		1#上风向	2#下风向	3#下风向	4#下风向
2019.12.18	08:23	0.82	1.12	1.18	1.11
	09:39	0.81	1.09	1.10	1.15
	10:56	0.79	1.13	1.16	1.10
	12:05	0.83	1.12	1.16	1.13
2019.12.19	08:35	0.82	1.17	1.09	1.08
	09:45	0.84	1.05	1.14	1.10
	11:00	0.81	1.14	1.06	1.09
	12:09	0.80	1.07	1.16	1.07
VOCs 浓度最大值 (mg/m <sup>3</sup> )		1.18			
VOCs 浓度标准值 (mg/m <sup>3</sup> )		2.0			
达标情况		达标			

监测结果表明，验收监测期间：

回流焊焊接工序废气排气筒（出口）有组织颗粒物监控点最大浓度为 5.2mg/m<sup>3</sup>，排放速率最大值为 0.001kg/h，排放浓度满足《山东省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；排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准（颗粒物：10mg/m<sup>3</sup>，3.5kg/h）。

点焊焊接、二保焊机及手工电焊机焊接、切割工序废气排气筒（出口）有组织颗粒物监控点最大浓度为 3.7mg/m<sup>3</sup>，排放速率最大值为 0.010kg/h，排放浓度满足《山东省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；排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准（颗粒物：10mg/m<sup>3</sup>，3.5kg/h）。

喷粉工序废气排气筒（出口）有组织颗粒物监控点最大浓度为 7.5mg/m<sup>3</sup>，排放速率最大

值为 0.040kg/h，排放浓度满足《山东省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；排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准（颗粒物：10mg/m<sup>3</sup>，3.5kg/h）。

烘干固化工序废气排气筒（出口）有组织颗粒物监控点最大浓度为 5.2mg/m<sup>3</sup>，排放速率最大值为 0.019kg/h，有组织二氧化硫监控点浓度未检出，有组织氮氧化物监控点最大浓度为 18mg/m<sup>3</sup>，排放速率最大值为 0.065kg/h，排放浓度分别满足《山东省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及《临淄区 2018-2019 年秋冬季大气污染物减排调控方案》中相关要求；排放速率分别满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准要求（颗粒物：10mg/m<sup>3</sup>，3.5kg/h；二氧化硫：50mg/m<sup>3</sup>，2.6kg/h；氮氧化物：50mg/m<sup>3</sup>，0.77kg/h；）；有组织 VOCs 监控点最大浓度为 15.1mg/m<sup>3</sup>，排放速率最大值为 0.055kg/h，排放浓度满足和排放速率分别满足《挥发性有机物第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5—2018）中表 2 中标准要求（VOCs：50mg/m<sup>3</sup>，2.0kg/h；）。

经计算（1、废气量，排放速率的计算均以平均值来计；2，回流焊焊接工序及点焊焊接、二保焊机及手工电焊机焊接、切割工序进口不符合开口条件，因此不对处理效率进行计算；3，总量计算以排放速率的最大值来计）。

喷粉工序（旋风+二级滤芯除尘器）对颗粒物的处理效率为：（进口排放速率的平均值-出口排放速率的平均值）/进口排放速率的平均值 = （0.307kg/h-0.038kg/h）/0.307kg/h\*100%=87.6%。

烘干固化工序光氧催化废气处理系统（UV 光氧+活性炭吸附）对 VOCs 的处理效率为：（进口排放速率的平均值-出口排放速率的平均值）/进口排放速率的平均值 = （0.088kg/h-0.045kg/h）/0.088kg/h\*100%=48.9%。

颗粒物排放总量为：

$(0.001\text{kg/h} \times 2400\text{h} + 0.010\text{kg/h} \times 2400\text{h} + 0.040\text{kg/h} \times 2400\text{h} + 0.019\text{kg/h} \times 900\text{h}) / 1000 = 0.1395\text{t/a}$

二氧化硫未检出。

氮氧化物排放总量为：  $(0.065\text{kg/h} \times 900\text{h}) / 1000 = 0.0585\text{t/a}$

VOCs 排放总量为：  $(0.055\text{kg/h} \times 900\text{h}) / 1000 = 0.0495\text{t/a}$

满足临淄区建设项目污染物总量确认书（试行）LZZL(201)号（山东凯创光电科技有限公司 5 万台/年智能控制器生产线技术改造项目，本项目全厂污染物排放总量为烟（粉）尘：0.449t/a、二氧化硫：0.009t/a、氮氧化物：0.062 t/a、VOCs：0.282 t/a）。

厂界无组织颗粒物监控点最大浓度值为 0.422mg/m<sup>3</sup>，符合《大气污染物综合排放标准》

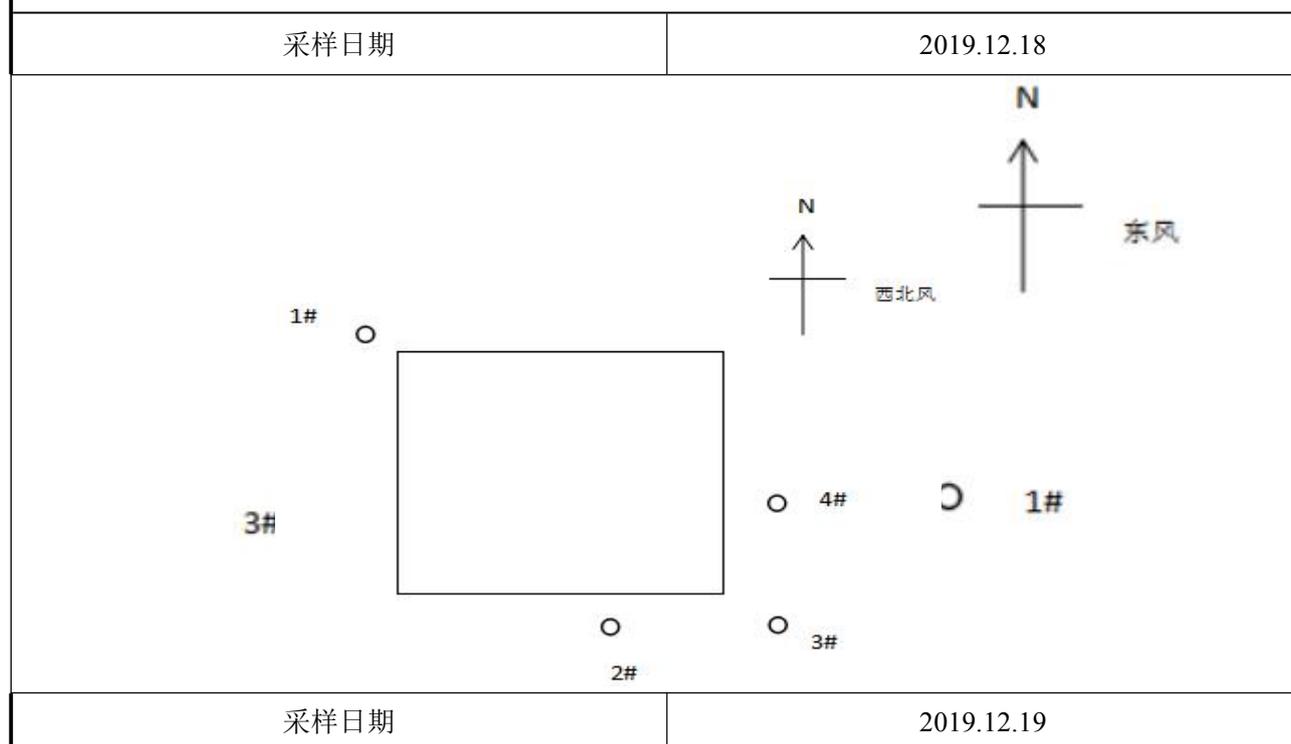
(GB16297-1996) 表 2 中浓度限值要求 (颗粒物: 1.0mg/m<sup>3</sup>)。

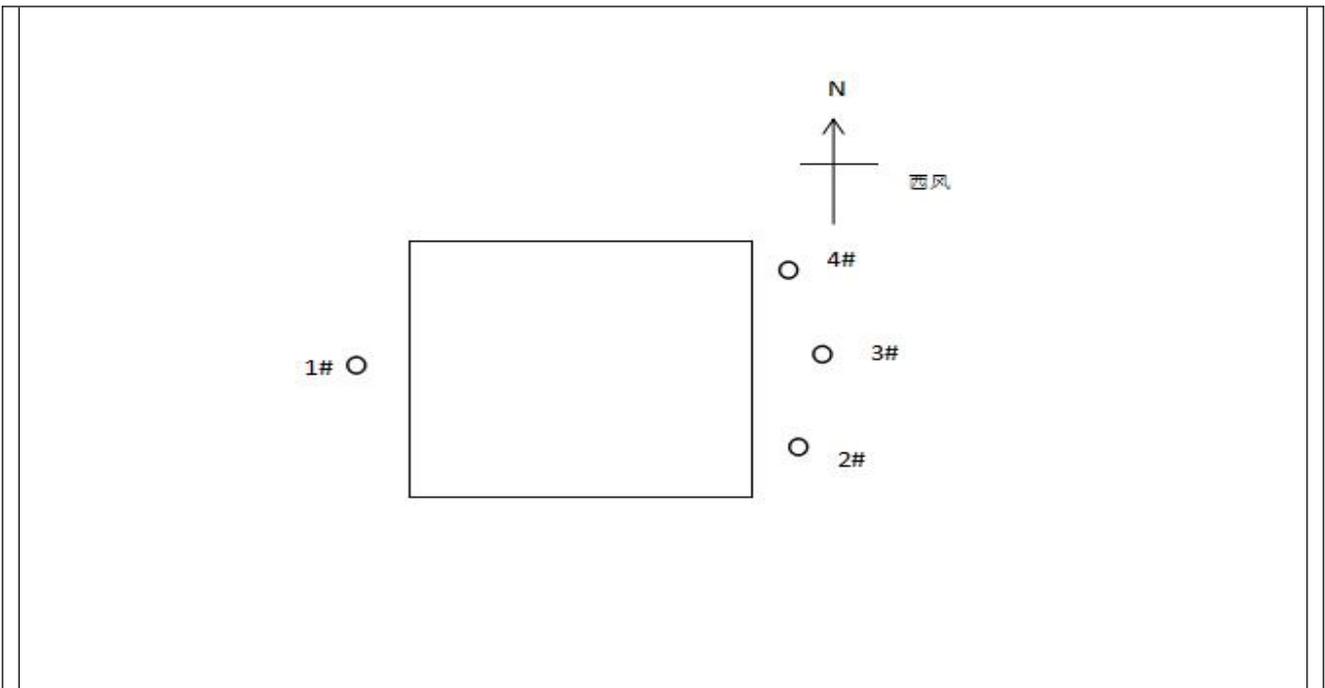
厂界无组织 VOCs 监控点最大浓度值为 1.18mg/m<sup>3</sup>, 符合《挥发性有机物第 5 部分: 表面涂装行业》(DB37/2801.5—2018) 中表 3 中标准要求 (VOCs: 2.0mg/m<sup>3</sup>)。

表 7-8 气象观测数据表

检测日期	时间	温度 (°C)	湿度 (%RH)	风向	风速 (m/s)	总云量	低云量	大气压 (kPa)
2019.12.18	08:15	0.6	72.0	NW	1.3	3	1	102.7
	09:30	2.1	70.4	NW	1.5	3	1	102.6
	10:45	4.2	67.9	NW	1.7	3	1	102.5
	11:55	4.9	67.0	NW	2.1	3	1	102.3
2019.12.19	08:25	3.0	70.4	W	1.6	2	1	102.7
	09:35	4.0	68.3	W	1.7	2	1	102.5
	10:50	5.8	65.9	W	1.8	3	1	102.4
	12:00	6.0	63.8	W	2.1	3	1	102.3

无组织检测采样点位示意图

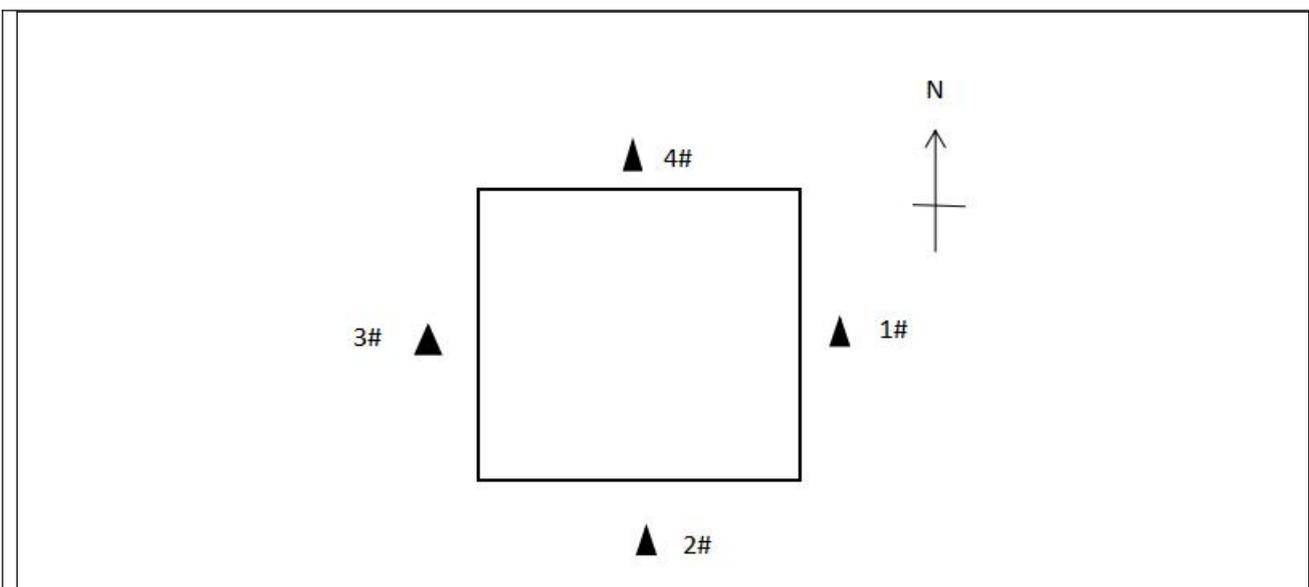




### 3、厂界噪声

**表 7-9 厂界噪声检测结果**

检测日期	点位编号	检测点位	检测结果 Leq dB (A)
			昼间
2019.12.18	1#	东厂界外 1m	57.2
	2#	南厂界外 1m	57.6
	3#	西厂界外 1m	55.1
	4#	北厂界外 1m	53.5
2019.12.19	1#	东厂界外 1m	57.2
	2#	南厂界外 1m	58.1
	3#	西厂界外 1m	55.0
	4#	北厂界外 1m	54.4
检测结果最大值 dB (A)			58.1
标准值 dB (A)			60
达标情况			达标
厂界噪声检测点位示意图			



监测结果表明，验收监测期间：

厂界共布设 4 个噪声点位，1#~4#测点昼间噪声测定值最大值为 58.1dB (A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

## 表八

### 验收监测结论：

#### 1、环保设施调试/运行效果

##### (1) 废气监测结果

本项目主要废气为回流焊焊接颗粒物、点焊焊接颗粒物、机加工工序颗粒物、二保焊机及手工电焊机焊接颗粒物、切割工序产生的颗粒物、喷粉件喷粉工序颗粒物、烘干工序产生的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）。

##### 有组织废气

本项目在回流焊焊接过程中产生的颗粒物，通过集气罩收集，经固定式焊烟净化器处理后，由1根15m高排气筒排放；点焊焊接、二保焊机及手工电焊机焊接和切割工序产生的颗粒物，通过集气罩收集后，经脉冲式布袋除尘器处理，由1根15m高排气筒排放；喷粉工序产生的颗粒物，经集气罩收集后，通过旋风+二级滤芯除尘器处理后，1根15m高排气筒排放；烘干工序产生的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）通过集气罩收集，经光氧催化废气处理系统（UV光氧+活性炭吸附）处理后，由1根15m高排气筒排放。

##### 无组织废气

本项目无组织排放废气主要为回流焊焊接工序未被集气罩收集的颗粒物；点焊焊接、二保焊机及手工电焊机焊接和切割工序未被集气罩收集的颗粒物；喷粉工序未被集气罩收集的颗粒物；烘干工序未被集气罩收集的颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）；机加工工序产生的颗粒物。

监测结果表明，验收监测期间：

回流焊焊接工序废气排气筒（出口）有组织颗粒物监控点最大浓度为 $5.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为 $0.001\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度满足《山东省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；排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准（颗粒物： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ， $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）。

点焊焊接、二保焊机及手工电焊机焊接、切割工序废气排气筒（出口）有组织颗粒物监控点最大浓度为 $3.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为 $0.010\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度满足《山东省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；排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准（颗粒物： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ， $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）。

喷粉工序废气排气筒（出口）有组织颗粒物监控点最大浓度为 $7.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为 $0.040\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度满足《山东省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；排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准（颗粒物：10mg/m<sup>3</sup>，3.5kg/h）。

烘干固化工序废气排气筒（出口）有组织颗粒物监控点最大浓度为 5.2mg/m<sup>3</sup>，排放速率最大值为 0.019kg/h，有组织二氧化硫监控点浓度未检出，有组织氮氧化物监控点最大浓度为 18mg/m<sup>3</sup>，排放速率最大值为 0.065kg/h，排放浓度分别满足《山东省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及《临淄区 2018-2019 年秋冬季大气污染物减排调控方案》中相关要求；排放速率分别满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准要求（颗粒物：10mg/m<sup>3</sup>，3.5kg/h；二氧化硫：50mg/m<sup>3</sup>，2.6kg/h；氮氧化物：50mg/m<sup>3</sup>，0.77kg/h；）有组织 VOCs 监控点最大浓度为 15.1mg/m<sup>3</sup>，排放速率最大值为 0.055kg/h，排放浓度满足和排放速率分别满足《挥发性有机物第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5—2018）中表 2 中标准要求（VOCs：50mg/m<sup>3</sup>，2.0kg/h；）。

经计算（1、废气量，排放速率的计算均以平均值来计；2，回流焊焊接工序及点焊焊接、二保焊机及手工电焊机焊接、切割工序进口不符合开口条件，因此不对处理效率进行计算；3，总量计算以排放速率的最大值来计）。

喷粉工序（旋风+二级滤芯除尘器）对颗粒物的处理效率为：（进口排放速率的平均值-出口排放速率的平均值）/进口排放速率的平均值 = （0.307kg/h-0.038kg/h）/0.307kg/h\*100%=87.6%。

烘干固化工序光氧催化废气处理系统（UV 光氧+活性炭吸附）对 VOCs 的处理效率为：（进口排放速率的平均值-出口排放速率的平均值）/进口排放速率的平均值 = （0.088kg/h-0.045kg/h）/0.088kg/h\*100%=48.9%。

颗粒物排放总量为：

$$(0.001\text{kg/h}\times 2400\text{h}+0.010\text{kg/h}\times 2400\text{h}+0.040\text{kg/h}\times 2400\text{h}+0.019\text{kg/h}\times 900\text{h})/1000=0.1395\text{t/a}$$

二氧化硫未检出。

氮氧化物排放总量为：（0.065kg/h×900h）/1000=0.0585t/a

VOCs 排放总量为：（0.055kg/h×900h）/1000=0.0495t/a

满足临淄区建设项目污染物总量确认书（试行）LZZL(201)号（山东凯创光电科技有限公司 5 万台/年智能控制器生产线技术改造项目，本项目全厂污染物排放总量为烟（粉）尘：0.449t/a、二氧化硫：0.009t/a、氮氧化物：0.062 t/a、VOCs：0.282 t/a）。

厂界无组织颗粒物监控点最大浓度值为 0.422mg/m<sup>3</sup>，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中浓度限值要求（颗粒物：1.0mg/m<sup>3</sup>）。

厂界无组织 VOCs 监控点最大浓度值为 1.18mg/m<sup>3</sup>，符合《挥发性有机物第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5—2018）中表 3 中标准要求（VOCs: 2.0mg/m<sup>3</sup>）。

## （2）噪声监测结果

本项目产生的噪声主要为各生产设备运行产生的噪声。采取基础减振、合理布局、建筑隔声、选用低噪声设备等措施。

监测结果表明，验收监测期间：

厂界共布设 4 个噪声点位，1#~4#测点昼间噪声测定值最大值为 58.1dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

## 2、工程建设对环境的影响

### （1）废水对环境的影响

本项目无生产废水，废水主要为生活污水。生活污水产生量为 67.2m<sup>3</sup>/a，排入厂区化粪池由环卫部门定期清运。

### （2）固废对环境的影响

本项目固体废物主要包括不合格品、废边角料、下脚料、焊渣、除尘器集尘、废 UV 灯管、废活性炭以及生活办公产生的生活垃圾。

1、不合格品：项目在灯具生产测试加工过程中产生不合格品，不合格品的产生量为 0.5t/a，由企业集中收集后外卖。

2、废边角料：项目在灯具生产过程中产生废边角料，废边角料的产生量为 0.5t/a，由企业集中收集后外卖。

3、下脚料：项目机加工工程中产生下脚料，下脚料的产生量为 6t/a，由企业集中收集后外卖。

4、焊渣：项目在焊接过程中产生焊渣，焊渣的产生量为 0.04t/a，企业集中收集后由环卫部门清理。

5、除尘器集尘：本项目在生产过程中除尘器收集的粉尘量为 2.27t/a，企业集中收集后由环卫部门清理。

6、废 UV 灯管：本项目生产过程中光氧催化废气处理系统（UV 光氧+活性炭吸附）（UV 光氧+活性炭吸附）产生废 UV 灯管，由企业几周收集后，委托有危废处理资质的单位处理。

7、废活性炭：本项目生产过程中光氧催化废气处理系统（UV 光氧+活性炭吸附）（UV 光氧+活性炭吸附）产生废活性炭，由企业几周收集后，委托有危废处理资质的单位处理。

8、生活垃圾：本项目新增职工 10 人，生活垃圾产生量为 0.84t/a，生活垃圾收集后由环卫部门集中清运。

### 3、结论

① 本项目卫生防护距离为 100m，卫生防护距离内无敏感保护目标。

② 本项目落实了环境影响报告表及其批复中规定的污染防治措施。

③ 建设了相应环保设施。

④ 环保设施运行正常。

⑤ 调试期间项目经山东九盛检测科技有限公司进行了竣工验收监测，监测结果表明本项目废气、噪声均满足达标排放。

⑥ 具备验收条件

综上所述，该项目均满足竣工环境保护验收要求。

## 附件

- 1.环评审批意见
- 2.承诺函
- 3.营业执照
- 4.项目土地证明
- 5.检测报告

## 附图

- 1.项目地理位置图
- 2.项目周边环境关系图
- 3.项目平面布置图
- 4.项目现场照片

## 淄博市生态环境局临淄分局

临环审字【2019】105号

### 关于对山东凯创光电科技有限公司5万台/年智能控制器生产线 技术改造项目环境影响报告表的审批意见

山东凯创光电科技有限公司:

经审查,对你公司《山东凯创光电科技有限公司5万台/年智能控制器生产线技术改造项目环境影响报告表》(重庆丰达环境影响评价有限公司),提出审批意见如下:

一、该项目位于淄博市临淄区齐都镇S231省道与凯创路交叉口东60米路南,总投资1000万元,其中环保投资12万元,以外购灯壳、板材、管材、角铁,电子元器件等为原料,通过喷粉、烘干、备用等工序生产LED灯具;通过SMT贴片、回流焊、装配其他电子元器件及配件、包装等工序生产智能控制器;通过切割、机加工、焊接、喷粉、烘干、外壳安装、点焊、综合安装调试、包装等工序生产智能电子站牌;通过切割、机加工、焊接、喷粉、烘干、组装等工序生产太阳能路灯组件。该项目符合国家产业政策要求,在落实建设项目环境影响报告表提出的各项污染防治措施及整改措施的前提下,能达到环境保护要求,经征求局领导及各科室意见,均无异议,同意该项目按照环评工艺及地点建设。

二、该项目在日常环境管理中必须严格落实环境影响报告表提出的各项环保要求,并须做好以下工作:

1.加强原材物料管理,物料储存区、生产装置区、道路运输区地面防渗硬化;及时对地面进行清理,确保厂区地面干净、整洁。按“清污分流、雨污分流”原则建设厂区给排水管网系统,完善化粪池及其导流设施,并采用有效的防渗措施。职工生活污水经化粪池预处理后,由环卫部门定期清运,不得随意外排。

2.车间采取密封、隔音、减震等措施,控制设备噪声,确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的2类标准。

3.加强各工序生产管理,回流焊工序依托公司原有回流焊设施及环保设施,回流焊焊接颗粒物经集气罩收集经1套固定式焊烟净化器处理后通过1根15m排气筒(P1)排放。点焊工序依托公司原有点焊设施及环保设施,点焊焊接颗粒物经集气罩收集经2套固定式焊烟净化器处理后通过1根15m排气筒(P2)排放。焊接及切割工序设置集气罩,经一套脉冲除尘器处理,最后通过一根15m排气筒(P3)排放。喷粉件需使用喷粉生产线对工件表面进行喷粉处理,喷粉生产线设置旋风+二级滤芯除尘器,收集处理后的颗粒物通过1根15m排气筒(P4)排放。确保颗粒物的有组织排放满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表2中重点控制区污染物排放限值及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中最

高允许排放速率要求。

喷粉后采用天然气间接加热对粉末涂料进行烘烤固化，烘干工序固化烘箱出口设置集气罩，烘干工序产生的 VOCs 经引风机口安装的负压抽风系统引入光催化+活性炭吸附装置废气处理系统进行收集处理，然后通过 15m 排气筒（P5）排放，确保 VOCs 的有组织排放满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 中浓度限值及速率限值；烘干工序天然气燃产生的烟气与烘干工序产生的 VOCs 通过一根 15m 排气筒（P5）排放，确保有组织颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放量及排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 中重点控制区污染物排放限值及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放速率要求。

加强管理及厂区绿化，减少废气的无组织排放，确保 VOCs 无组织排放的满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 中浓度限值；颗粒物无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。

4. 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。废灯管、废活性炭属危险废物，按照危险废物管理的相关规定妥善收集、储存，交由有资质的单位进行处理并做好转移台账记录，不得随意弃置；灯具生产测试加工过程中不合格品，灯具生产废边角料，切割及机加工工序下脚料集中收集后外售，生活垃圾、焊接工序焊渣、除尘器收集的粉尘集中收集后，由环卫部门统一清理。

5. 根据环境风险评价、环境应急预案和厂区实际现状，熟练掌握厂区的所有风险源及相应的应急措施，建设相配套的事故应急设施，配备应急物资、设备，在非事故状态下不得占用，并定期进行维修保养；加强环境风险管理，对风险评价实行动态管理，保证事故发生时立即进入应急状态，确保环境安全。

三、建立健全环境管理制度，加强企业内部环保设施运行管理和操作人员的培训，不断提高其管理和实际运行操作能力，确保各类污染物处理设施安全稳定运行和各项污染物长期稳定达标排放。

四、该项目若遇规划布局调整，须无条件停产并按规划要求进行搬迁，若遇环境信访或污染事件，经查实须立即停产整治。若该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，须重新向环保部门报批环境影响评价文件。

五、项目建成后，要按照《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，及时组织建设项目竣工验收，经验收合格后方可正式投入使用。



附件 2

## 承 诺 函

山东九盛检测科技有限公司：

依据双方签订的《山东凯创光电科技有限公司 5 万台/年智能控制器生产线技术改造项目竣工环境保护验收检测技术服务合同书》约定，我单位承诺提供给贵单位的材料均为真实、合法的。

贵单位根据我单位现场情况编制了《山东凯创光电科技有限公司 5 万台/年智能控制器生产线技术改造项目竣工验收监测方案》并进行检测工作，我单位确认相关技术资料及支撑文件均为我方提供，检测内容符合本项目合同规定的要求。由我方提供资料的真实性合法性引起的法律责任， 由我方承担。

我公司严格按照环境影响报告及审批文件中所列内容进行建设，如出现实际建设内容与报告及审批内容不一致的情况，我公司愿承担全部责任。

特此承诺！

山东凯创光电科技有限公司（盖章）

2019 年 12 月 日

附件3 营业执照

温馨提示：  
每年1月1日至6月30日，企业自行登录(www.sdxy.gov.cn)报送上一年度年度报告，不另行通知。



# 营业执照

(副本)

3-3

统一社会信用代码 91370305684846790G

名称 山东凯创光电科技有限公司  
 类型 有限责任公司(自然人投资或控股)  
 住所 临淄区齐都镇谭家村  
 法定代表人 齐瑾瑾  
 注册资本 壹仟伍佰万元整  
 成立日期 2009年02月19日  
 营业期限 2009年02月19日至2023年02月18日

经营范围 LED灯具、太阳能-LED路灯、LED路灯、太阳能交通信号灯、太阳能监控系统、LED显示屏及配件的制造、销售、维修、安装；智能照明控制工程、市电路灯工程、太阳能路灯工程、太阳能光伏电站工程、城市亮化工程及组件、智能集中控制器、单灯控制器、LED电源、太阳能路灯控制器、太阳能电池板、胶体蓄电池、锂电池的设计、制造、施工、维修、销售；光学透镜及模具的设计、制造、销售；喷塑；照明合同能源管理服务、货物及技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）



登记机关



2017年05月19日

<http://sdxy.gov.cn>



# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 181512342032

名称: 山东九盛检测科技有限公司

地址: 山东省淄博市张店区华光路8号金桥铭座4楼(255000)

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

许可使用标志



181512342032

发证日期: 2018年08月29日

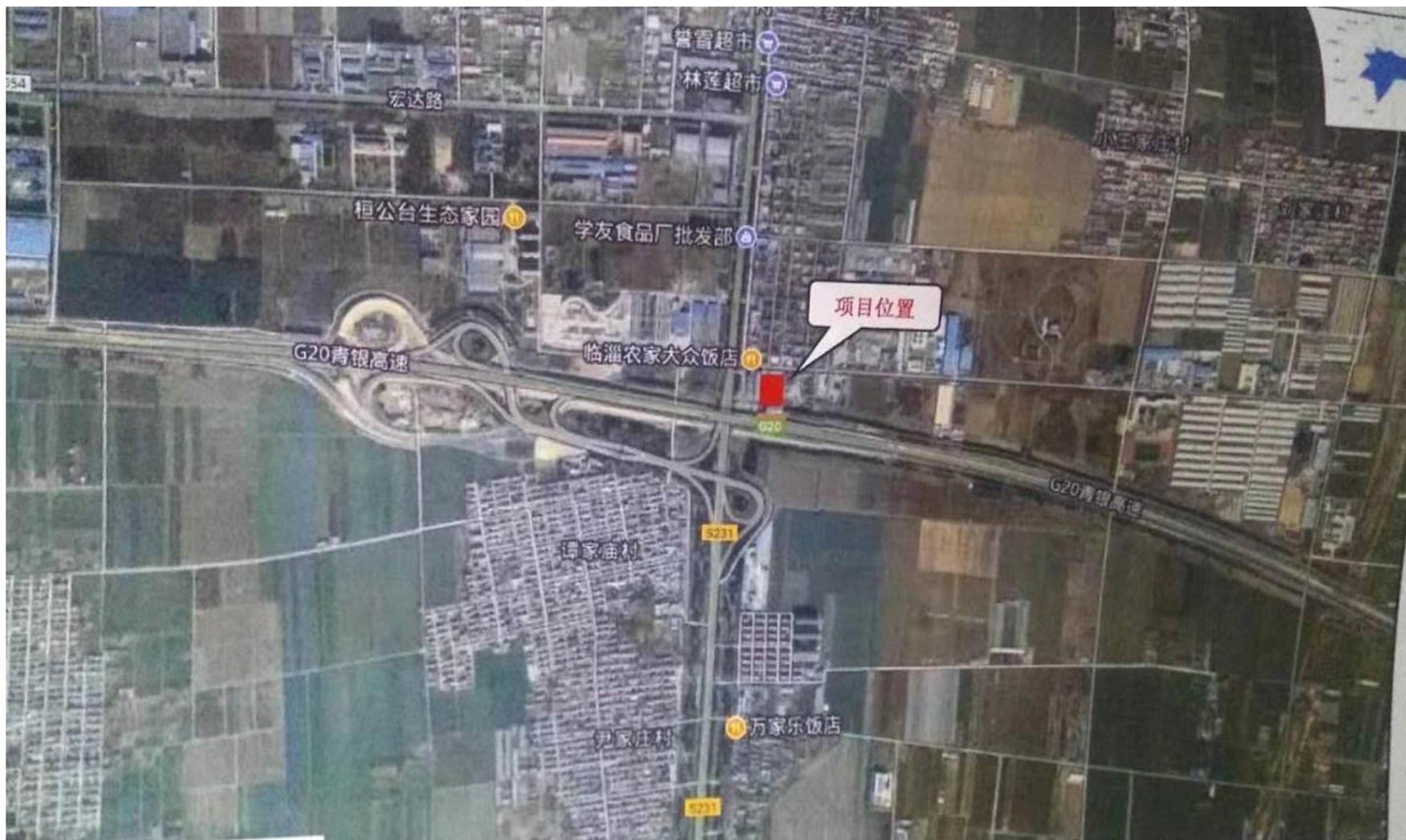
有效期至: 2024年08月28日

发证机关: 山东省质量技术监督局



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

附图 1 项目地理位置



附图2 项目周边环境关系图



附图3 项目平面布置图



附图4 项目现场照片



建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：宁津县福坤木器加工厂

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	山东凯创光电科技有限公司 5 万台/年智能控制器生产线技术改造项目				项目代码	2018-370305-39-03-044370		建设地点	临淄区齐都镇 S231 省道与凯创路交叉口东 60 米路南				
	行业类别（分类管理名录）	C3823 配电开关控制设备制造、C3899 其他未列明电气机械及器材制造				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	N36.854248° E118.309987°				
	设计生产能力	年加工 5 万台智能控制器				实际生产能力	同设计		环评单位	重庆丰达环境影响评价有限公司				
	环评文件审批机关	淄博市生态环境局临淄分局				审批文号	临环审字【2019】105 号		环评文件类型	报告表				
	开工日期					竣工日期			排污许可证申领时间					
	环保设施设计单位					环保设施施工单位			本工程排污许可证编号					
	验收单位					环保设施监测单位			验收监测时工况					
	投资总概算（万元）	1000				环保投资总概算（万元）	12		所占比例（%）	1.2				
	实际总投资	1000				实际环保投资（万元）	12		所占比例（%）	1.2				
	废水治理（万元）		废气治理（万元）	8	噪声治理（万元）	2	固体废物治理（万元）	2	绿化及生态（万元）		其他（万元）			
新增废水处理设施能力					新增废气处理设施能力			年平均工作时						
运营单位					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			验收时间						
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详细）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气						2635.5 万 m <sup>3</sup> /a							
	二氧化硫		未检出	50mg/m <sup>3</sup>										
	烟尘（颗粒物）		7.5mg/m <sup>3</sup>	10mg/m <sup>3</sup>			0.1395t/a							
	氮氧化物		18mg/m <sup>3</sup>	50mg/m <sup>3</sup>			0.0585t/a							
	工业固体废物													
与项目有关的其他特征污染物	VOCs		15.1mg/m <sup>3</sup>	50mg/m <sup>3</sup>			0.0495t/a							

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

