

年产 500 万套太阳能接线盒项目

竣工环境保护

验收监测报告表

建设单位：宁波光之星光伏科技有限公司

编制单位：宁波光之星光伏科技有限公司

2018 年 10 月

建设单位： 宁波光之星光伏科技有限公司
法人代表： 岑振华

编制单位： 宁波光之星光伏科技有限公司
法人代表： 岑振华
项目负责人： 张明敏

咨询单位： 宁波浙环科环境技术有限公司
法人代表： 周安国

建设(编制)单位： 宁波光之星光伏科技有限公司
电 话： 18058247507
邮 编： 315336
地 址： 宁波杭州湾新区滨海五路
28 号

咨询单位： 宁波浙环科环境技术有限公司
电 话： 0574-87748701
邮 编： 315103
地 址： 宁波市高新区聚贤路 587 弄 15 号宁波
研发园 A2#楼 11 层

表一

| | | | | | |
|-----------|---|-----------|---------------------|----|-------|
| 建设项目名称 | 年产 500 万套太阳能接线盒项目 | | | | |
| 建设单位名称 | 宁波光之星光伏科技有限公司 | | | | |
| 建设项目性质 | 新建 | | | | |
| 建设地点 | 宁波杭州湾新区滨海五路 28 号 | | | | |
| 主要产品名称 | 太阳能接线盒 | | | | |
| 设计生产能力 | 年产 500 万套 | | | | |
| 实际生产能力 | 年产 500 万套 | | | | |
| 建设项目环评时间 | 2016 年 12 月 | 开工建设时间 | 2017 年 2 月 | | |
| 调试时间 | 2018 年 5 月 | 验收现场监测时间 | 2018.8.27~2018.8.31 | | |
| 环评报告表审批部门 | 宁波杭州湾新区环保局 | 环评报告表编制单位 | 浙江环科环境咨询有限公司 | | |
| 环保设施设计单位 | 宁波中昊环保科技有限公司 | 环保设施施工单位 | 宁波中昊环保科技有限公司 | | |
| 投资总概算 | 6286 万 | 环保投资总概算 | 10 万 | 比例 | 0.16% |
| 实际总概算 | 5000 万 | 环保投资 | 15 万 | 比例 | 0.3% |
| 验收监测依据 | <p>1、建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范</p> <p>1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1);</p> <p>2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018.1.1);</p> <p>3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2016.1.1);</p> <p>4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1997.3.1);</p> <p>5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2015.4.24);</p> <p>6) 《中华人民共和国水土保持法》(2011.3.1);</p> <p>7) 《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令第 682 号, 2017.7.16);</p> <p>8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)。</p> <p>2、建设项目竣工环境保护验收技术规范</p> <p>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, 2018.5.15)。</p> <p>3、建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定</p> <p>1) 《宁波光之星光伏科技有限公司年产 500 万套太阳能接线盒项目环</p> | | | | |

境影响报告表》，浙江环科环境咨询有限公司，2016年12月；
2) 《关于宁波光之星光伏科技有限公司年产500万套太阳能接线盒项目环境影响报告表的批复》，宁波杭州湾新区环保局，甬新环建[2016]68号，2016年12月19日。

验收监测评价
标准、标号、级
别、限值

1、废气

本项目注塑废气、粉碎粉尘、锡焊废气、灌封胶挥发性有机废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源大气污染物排放限值二级标准。具体见表1-1。

表 1-1 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

| 污染物 | 最高允许 排放浓度 (mg/m ³) | 最高允许排放速率 | | 无组织排放监控浓度限值 | |
|------------|--------------------------------------|---------------|----------------|--------------|----------------------------|
| | | 排气筒 高度 (m) | 二级标准 (kg/h) | 监控点 | 浓度 (mg/m ³) |
| 非甲烷总 烃 | 120 | 15 | 10 | 周界外浓度最 高点 | 4.0 |
| 颗粒物 | 120 | 15 | 3.5 | 周界外浓度最 高点 | 1.0 |
| 锡及其化 合物 | 8.5 | 15 | 0.31 | 周界外浓度最 高点 | 0.24 |

2、废水

本项目注塑间接冷却水循环使用不排放，生活污水经预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳入园区污水管网，其中氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中排放限值；纳管废水最终经杭州湾新区污水处理厂统一处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排入九塘江，具体标准见表1-2。

表 1-2 废水排放标准 单位：mg/L，pH 除外

| 项目 | pH | COD _{Cr} | SS | BOD ₅ | 动植物油 | NH ₃ -N |
|-------------------------|-----|-------------------|-----|------------------|------|--------------------|
| GB8978-1996 三级标准 | 6~9 | 500 | 400 | 300 | 100 | 35* |
| GB18918—2002 一级 A 标准 | 6~9 | 50 | 10 | 10 | 1 | 5 (8) |

注：*参照执行 DB33/887-2013 标准值。

3、噪声

营运期场界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准，具体见表1-3。

表 1-3 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位：dB(A)

| 标准级别 | 昼间 | 夜间 |
|------|----|----|
| 3类标准 | 65 | 55 |

4、固废

一般固废处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改意见单中有关规定。

5、总量控制要求

本项目无生产废水的排放，新增排污总量全部来自职工生活污水。项目生活污水纳管后最终送杭州湾新区污水处理厂统一处理，根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）的通知》（浙江省环境保护厅浙环发[2012]10号，2012.4.1起施行）中相关规定，该项目新增的化学需氧量和氨氮可不进行区域替代削减，故本项目无需进行总量调剂平衡。

表二

工程建设内容:

表 2-1 工程建设基本情况

| 工程建设内容 | | 环评设计情况 | 实际建设情况 |
|--------|------|---|--|
| 建设内容 | 公用工程 | 1、供电：项目用电来自杭州湾新区变电所。本项目实施预计耗电量 200 万 kw·h/a。 2、供水：项目用水主要为员工生活用水，新增用水量约 6000m ³ /a，由杭州湾新区航丰水厂供给。 3、排水：项目生活污水经企业已建化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准后由该厂区标准排放口纳管，其中氨氮、总磷参照执行 DB33/887-2013 中排放限值；纳管废水最终经杭州湾新区污水处理厂统一处理达标后排入九塘江。 4、供热：项目不设置任何形式的锅炉。 | 1、供电：项目用电来自杭州湾新区变电所，年耗电量为 165.4 万 kw·h/a。 2、供水：项目用水主要为员工生活用水，2017 年用水量约 4479m ³ /a，由杭州湾新区航丰水厂供给。 3、排水：采用雨污分流制，雨水就近排入市政雨水管网。本项目冷却塔冷却水循环使用，无生产性废水排放。生活污水经化粪池预处理达标后纳管至杭州湾新区污水处理厂处理达标后排放。 |
| | 环保工程 | 锡焊废气集气罩收集装置 1 套 | 锡焊废气集气罩收集装置 2 套 |
| 劳动定员 | | 200 人 | 200 人 |
| 年工作时间 | | 项目生产采用白班制，年工作日 300 天 | 项目生产采用白班制，年工作日 300 天 |

表 2-2 项目产品方案

| 序号 | 产品名称 | 审批年产量（万套） | 2017 年产量（万套） |
|----|--------|-----------|--------------|
| 1 | 太阳能接线盒 | 500 | 500 |

表 2-3 本项目主要生产设备情况

| 序号 | 设备名称 | 型号 | 单位 | 环评审批数量 | 实际数量 | 增减量 | 备注 |
|----|----------|-------------|----|--------|------|-----|----|
| 1 | 塑料注射成型机 | MA1600/540 | 台 | 26 | 28 | +2 | |
| 2 | 粉碎机 | / | 台 | 2 | 6 | +4 | |
| 3 | 自动裁线打端子机 | / | 台 | 2 | 6 | +4 | |
| 4 | 自动放线架 | / | 台 | 3 | 0 | -3 | |
| 5 | 回流焊炉 | KT-MA63J-LF | 台 | 1 | 2 | +1 | |
| 6 | 点胶机 | / | 台 | 1 | 5 | +4 | |
| 7 | 自动焊锡机 | / | 台 | 1 | 4 | +3 | |
| 8 | 点焊机 | TLW-33HV | 台 | 4 | 9 | +5 | |

| | | | | | | | |
|----|------------|------------|---|----|----|----|------|
| 9 | 接线盒自动组装流水线 | / | 台 | 1 | 2 | +1 | |
| 10 | 连接器拧帽机 | / | 台 | 8 | 8 | 一致 | |
| 11 | 接线盒冲线拧帽机 | / | 台 | 1 | 5 | +4 | 装配工序 |
| 12 | 半自动灌胶机 | GS-02-02 | 台 | 2 | 3 | +1 | |
| 13 | 自动灌胶机 | SEC-8600E | 台 | 1 | 0 | -1 | |
| 14 | 普通流水线 | / | 台 | 14 | 14 | 一致 | |
| 15 | 自动流水线 | / | 台 | 3 | 7 | +4 | 包装工序 |
| 16 | 开式可倾压力机 | J23-3.15KN | 台 | 3 | 2 | -1 | |
| 17 | 高精冲压机床 | APA-45 (V) | 台 | 4 | 8 | +4 | |
| 18 | 自动装配机 | / | 台 | / | 5 | +5 | |
| 19 | 超声波焊接机 | / | 台 | / | 7 | +7 | |
| 20 | 自动贴标签机 | / | 台 | / | 9 | +9 | 包装工序 |
| 21 | 简易杠杆压力机 | J23-3A | 台 | / | 2 | +2 | |
| 22 | 全自动电脑剥线机 | BF-905 | 台 | / | 2 | +2 | 装配工序 |
| 23 | 拌料机 | / | 台 | / | 4 | +4 | |
| 24 | 半自动扭帽机 | / | 台 | / | 7 | +7 | 装配工序 |

原辅材料消耗及水平衡：

本项目主要原辅材料消耗情况见表 2-4，水平衡见图 2-1。

表 2-4 本项目原辅材料消耗一览表

| 序号 | 品名 | 环评审批年用量 | 实际达产年用量 | 增减量 | 单位 |
|----|-------------------|---------|---------|------|------|
| 1 | PPO 新塑料粒子 | 150 | 160 | +10 | 吨/年 |
| 2 | PA 新塑料粒子 | 24 | 28 | +4 | 吨/年 |
| 3 | 5299W-S 双组分有机硅灌封胶 | 30 | 20 | -10 | 吨/年 |
| 4 | 锡膏 | 0.6 | 0.5 | -0.1 | 吨/年 |
| 5 | 焊锡丝 | 0.02 | 0.02 | 0 | 吨/年 |
| 6 | 二极管 | 1500 | 1500 | 0 | 万个/年 |
| 7 | 电缆线 | 900 | 1000 | +100 | 万米/a |
| 8 | 铜带 | 60 | 80 | +30 | t/a |

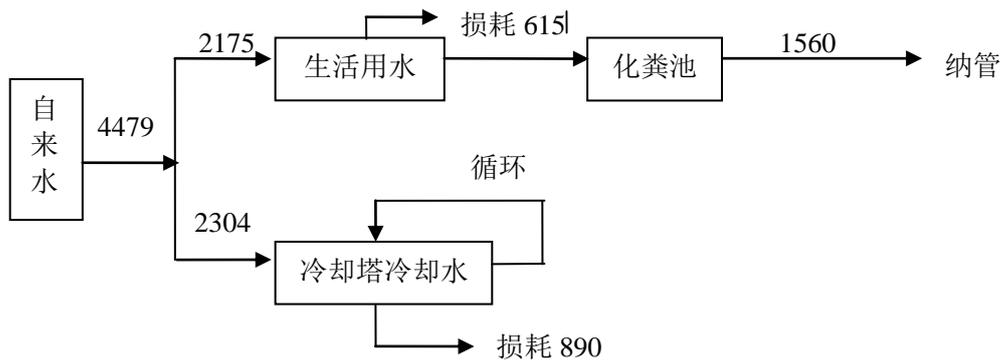


图 2-1 项目水平衡图 单位 t/a

主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

本项目生产工艺流程见图 2-2，污染工序及污染因子见表 2-5。

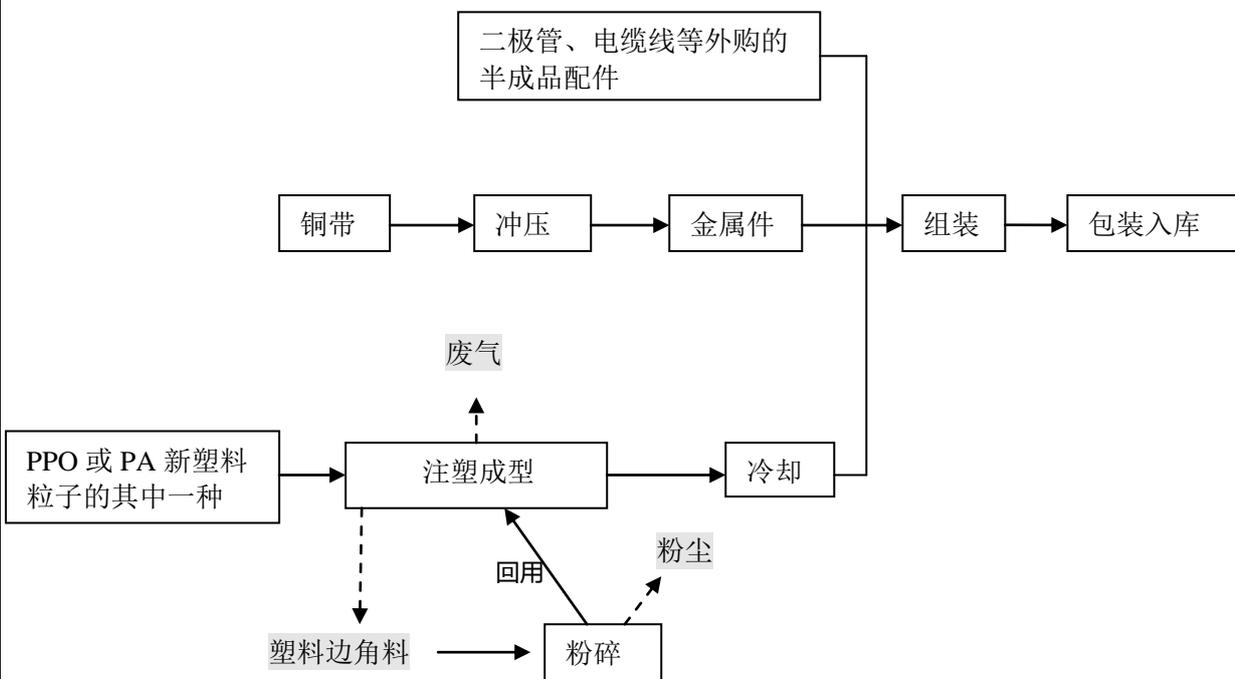


图 2-2 生产工艺流程图

表 2-5 项目污染工序及污染因子汇总

| 类别 | 污染源/工序 | 主要污染因子 |
|----|---------------|----------------------------|
| 废气 | 注塑、粉碎、锡焊、灌密封胶 | 非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、挥发性有机物 |
| 废水 | 职工生活污水 | COD _{Cr} 、氨氮、动植物油 |
| 噪声 | 设备运行噪声 | 等效声级 dB(A) |
| 固废 | 冲床加工 | 金属边角料 |
| | 注塑 | 塑料边角料 |

项目变动情况

本项目实际工程与原环评工程内容相比较：

- (1) 从产品内容和规模看，实际工程和原环评一致。
- (2) 从建设内容看，实际工程与原环评基本一致。
- (3) 从设备上，实际工程与原环评相比存在一定差异，增加少量设备，主要在包装、装配工序，新增拌料机（用于将粉碎料与新料混合）。
- (4) 从原辅材料用量上看，实际工程与原环评基本一致。
- (5) 从工艺上看，实际工程与原环评一致。
- (6) 从配套环保措施看，实际工程与原环评基本一致。

本项目实际工程变动情况不属于重大变更。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

1、废气

注塑成型过程产生的注塑废气以无组织形式在车间内扩散。企业对车间采取排放扇等强制通风设施。

塑料边角料经粉碎机粉碎后回用于生产，塑料边角料统一收集后粉碎。粉碎机设立单独房间，粉碎机作业时，盖上盖子，使粉碎机处于封闭状态。作业结束时，先静置一段时间再打开盖子，以有效控制粉尘排放。

灌封胶挥发性有机废气以无组织形式在车间内扩散。企业对车间采取排放扇等强制通风设施。

本项目共设有两个回流焊炉，设置有抽风装置，因此锡焊过程中锡焊烟尘无组织排放量较少。项目设有两个抽风装置和2根排气筒，收集的锡焊废气汇集于集气总管后通过15m排气筒高空排放。每套抽风装置集气风量为2000m³/h，项目锡焊废气处理系统情况见表3-1，废气处理流程见图3-1。

表 3-1 项目锡焊废气处理系统设置情况。

| 序号 | 废气收集点数量（个） | 废气处理装置 | 处理风量 m ³ /h | 排气筒高度 | 处理方式 |
|----|------------|--------|------------------------|-------|--------------|
| 1 | 2 | 抽风系统 1 | 2000 | H=15m | 抽风系统+15m 高排放 |
| 2 | 2 | 抽风系统 2 | 2000 | H=15m | 抽风系统+15m 高排放 |

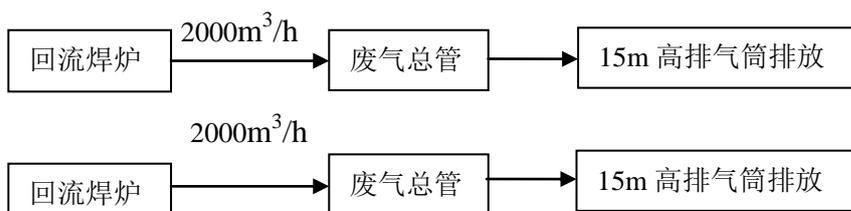


图 3-1 废气处理流程图

2、废水

本项目冷却塔冷却水循环使用不排放，因此本项目无生产性废水产生，废水主要为生活污水。生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经租赁企业厂区标准排放口纳入宁波杭州湾新区市政污水管网，最终进入杭州湾新区污水处理厂统一处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入九塘江。

3、噪声

①车间合理布局，高噪声设备布置于车间中部；②日常生产尽可能关闭门窗；③高噪声生产设备基础减震；④定期检查设备，加强机械设备的维护与保养，确保其正常运行。

4、固废

金属边角料收集后外卖回收利用；塑料边角料粉碎后回用于生产；生活垃圾经厂内收集后由环卫部门统一清运。

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：

一、《年产 500 万套太阳能接线盒项目环境影响报告表》（浙江环科环境咨询有限公司，2016 年 12 月）内容回顾：

1、大气环境影响分析结论

本项目注塑废气主要为注塑成型过程产生的非甲烷总烃。经计算，本项目注塑废气（非甲烷总烃）排放量约 0.061t/a，企业加强车间通风后对周边环境影响较小。本项目注塑车间无需设置大气环境防护距离，需设置 50m 的卫生防护距离。

本项目注塑成型产生的塑料边角料经粉碎机粉碎后回用于生产，项目塑料边角料块头较小，统一收集后进行粉碎。废塑料边角料在粉碎过程中有少量粉尘产生，本项目粉碎机设立单独房间，粉碎机作业时，盖上盖子，使粉碎机处于封闭状态。作业结束时，先静置一段时间再打开盖子，以有效控制粉尘排放。经上述方式处理后，本项目粉碎粉尘对周边环境影响不大。

锡焊废气经集气罩收集后于 15m 排气筒高空排放，未收集的部分在车间内无组织逸散。经计算，本项目锡及其化合物的有组织排放量约 0.43kg/a，排放速率约 0.18g/h，排放浓度约 0.09mg/m³。其无组织排放量约 0.14kg/a，排放速率为 0.058g/h。因此，本项目锡焊废气经集气罩收集后排放能达到《大气污染物综合排放标准》锡及其化合物排放二级标准。

本项目灌封在常温下进行，因此灌封胶中的有机成分挥发量极少，本环评不作定量分析。企业加强车间通风后对周围环境影响不大。

企业食堂需配备油烟净化装置，经处理后的油烟废气从排烟管道通至屋顶排放。经计算，本项目食堂油烟废气经油烟净化处理后排放浓度为 1.25mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中最高允许排放浓度要求（2.0mg/m³）。

2、水环境影响分析结论

项目废水主要为员工生活污水。生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后纳管，其中氨氮、总磷参照执行 DB33/887-2013 中排放限值；纳管废水最终进入杭州湾新区污水处理厂统一处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入九塘江，正常情况下对附近地表水体不会产生污染影响。

项目废水水质简单，水量较小，经预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳管，不会对杭州湾新区污水处理厂造成较大冲击。

3、声环境影响分析结论

本项目噪声主要源自生产车间注塑机、粉碎机、冲床等设备作业时产生的混响。本项目位于宁波杭州湾新区滨海五路 28 号，属于工业区，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准。经过综合减噪处理后，厂界噪声对环境的影响不大。

4、固废环境影响分析结论

金属边角料收集后外卖回收利用；塑料边角料粉碎后回用于生产；生活垃圾经厂内收集后由环卫部门统一清运。项目各类固废均能妥善落实分类处置途径，对周围环境影响不大。建设单位应做好各项固废的日常分类收集工作和厂内临时贮存设施，并及时委托清运处置。

二、宁波杭州湾新区环保局环评批复要求

本项目实际建设情况对照环评批复（甬新环建[2016]68 号）要求，见表 4-1。

表 4-1 环评批复要求及实际建设情况

| 环评批复要求 | 实际建设情况 |
|--|--|
| <p>1、厂区排水实行雨污分流。生活污水经化粪池预处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准后接入新区污水处理厂污水管网。</p> <p>2、加强车间废气综合治理。对注塑车间和灌封胶车间加强通排风；粉碎机密闭作业；锡焊废气经集气罩收集后于 15m 排气筒高空排放；上述废气排放标准执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》二级标准，食堂及餐饮油烟废气经油烟净化器处理达《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）标准后通过油烟竖排放。</p> <p>3、做好厂区的噪声防治工作，选用低噪声设备，车间设备合理布局，对各类噪声较大的设备采取隔声降噪减振措施。厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准。</p> | <p>1、厂区排水实行雨污分流；冷却塔冷却水循环使用，不外排；生活污水经化粪池预处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准接入市政污水管网。</p> <p>2、车间设有机排风装置，对注塑车间和灌封胶车间加强通排风；粉碎机、拌料机密闭作业；锡焊废气经抽风系统收集后于 15m 排气筒高空排放。食堂及餐饮油烟废气经油烟净化器处理后通过油烟竖排放。</p> <p>3、车间设备合理布局，高噪声设备布置于车间中部，对噪声较大设备采取隔声降噪减振措施。</p> <p>4、固体废物分类收集，金属边角料收集后外卖回收利用，塑料边角料粉碎后回用，生活垃圾委托环卫部门及时清运处理。</p> <p>5、污染物治理设施与主体工程同时设</p> |

| | |
|---|-----------------------|
| <p>4、做好固废污染防治工作，运营过程中产生的生活垃圾经收集后由环卫部门统一处理；金属边角料和塑料边角料经收集后外卖综合利用。</p> <p>5、项目建设过程中严格执行环保“三同时”制度。</p> | <p>计、同时施工、同时投入运行。</p> |
|---|-----------------------|

表五

验收监测质量保证及质量控制：

1、质量控制和质量保证

(1) 环保设施竣工验收现场监测，按规定满足相应的工况条件，否则负责验收监测的单位立即停止现场采样和测试。

(2) 现场采样和测试严格按《验收监测方案》进行，并对监测期间发生的各种异常情况进行详细记录，对未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的原因予以详细说明。

(3) 环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保部推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。

(4) 环保设施竣工验收的质量保证和质量控制，按国家有关规定、监测技术规范和有关质量控制手册进行。

(5) 参加环保设施竣工验收监测采样和测试的人员，按国家有关规定持证上岗。

(6) 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制：采样过程中采集不少于 10% 的平行样；实验室分析过程一般加不少于 10% 的平行样；对可以得到标准样品或质量控制样品的项目，在分析的同时做 10% 质控样品分析；对无标准样品或质量控制样品的项目，且可进行加标回收测试的，在分析的同时对 10% 加标回收样品分析。

(7) 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制：采样器在进现场前对气体分析、采样器流量计等进行校核。

(8) 验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

2、分析方法

废气及噪声监测方法见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法

| 类别 | 监测项目 | 分析采样方法 | 分析方法标准号或来源 |
|----------|----------|---------------------------------|-----------------|
| 有组织废气 | 锡及其化合物 | 空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 | HJ 777-2015 |
| 无组织废气 | 非甲烷总烃 | 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 | HJ 604-2017 |
| | 锡及其化合物 | 空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 | HJ 777-2015 |
| | 颗粒物 | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 | GB/T 15432-1995 |
| 生活污水 | pH 值 | 水质 pH 值的测定 玻璃电极法 | GB/T 6920-1986 |
| | 化学需氧量 | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 | HJ 828-2017 |
| | 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 | HJ 535-2009 |
| | 阴离子表面活性剂 | 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 | GB/T7494-1987 |
| | 动植物油 | 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 | HJ 637-2012 |
| 工业企业厂界噪声 | | 工业企业厂界环境噪声排放标准 | GB 12348-2008 |

表六

验收监测内容:

1、有组织废气污染源监测内容

有组织废气污染源监测内容详见表 6-1。

表 6-1 有组织废气污染源监测内容

| 序号 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 监测项目 |
|----|-----------------|--------|----------------------|---------------------------------------|
| 1 | 回流焊锡处理装置 排放口 | 锡及其化合物 | 连续 2 天，每天采 3 个平行样 | 1、排气筒高度 2、 废气流量 3、排放浓 度； 4、排放速率 |

2、无组织废气污染源监测内容

无组织废气污染源监测内容详见表 6-2。

表 6-2 无组织废气污染源监测内容

| 序号 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 监测项目 |
|----|-------------------------------|------------------------------|-------------------|---------------|
| 1 | 厂界上风向设 1 个监测点，下风向 各 2 个监测点 | 非甲烷总 烃、颗粒物、 锡及其化合 物 | 连续 2 天， 每天 3 次 | 无组织排放 监控浓度 |

3、噪声监测内容

监测点位：4 个点，厂界四周。

监测项目：连续等效 A 声级 L_{eq} 。

监测时间及频率：监测 2 天，昼、夜各 1 次。

4、废水检测内容

| 序号 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 |
|----|---------|------------------------|------------|
| 1 | 生活污水排放口 | pH、COD、氨氮、动植 物油、LAS | 2 天，每天 4 次 |

5、验收监测点位

验收监测点位示意图 6-1。

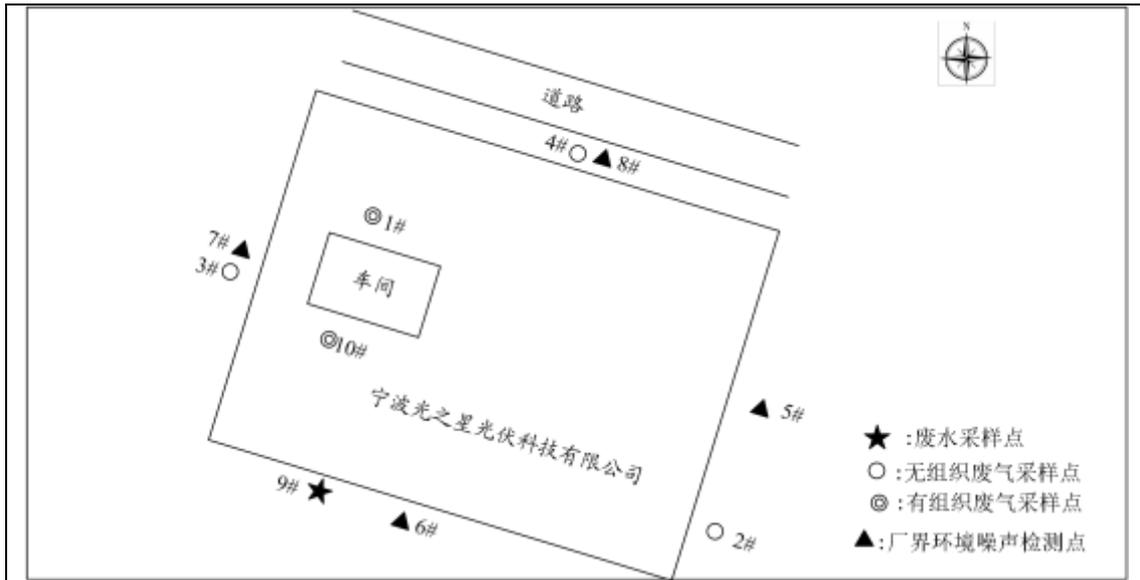


图 6-1 验收监测点位示意图

表七

验收监测期间生产工况记录:

本公司年生产 300 天，生产采用 8 小时白班制，设计日生产 1.67 万套。现申请该项目竣工验收，该项目目前试运行情况良好，各项环保设施运行正常，验收期间生产工况为：8 月 27 日生产量为 1.27 万套，生产负荷达到 76.1%；8 月 28 日生产量为 1.29 万套，生产负荷达到 77.2%；主体工程工况稳定。

验收监测结果:

1、废气监测结果

有组织废气监测结果见表 7-1，厂界无组织废气监测见表 7-2，监测期间气象参数见表 7-3。

表 7-1 有组织锡焊废气监测结果

| 采样 点位 | 排气筒高度 m | 采样日期 | 采样频次 | 标干流量 m ³ /h | 锡 | |
|-----------------------|------------|------------|------|---------------------------|---------------------------|--------------|
| | | | | | 排放浓度 mg/m ³ | 排放速率 kg/h |
| 1#焊锡废气 处理装置出 口 | 15 | 2018-08-27 | 第一次 | 2139 | <0.002 | — |
| | | | 第二次 | 2027 | <0.002 | — |
| | | | 第三次 | 2115 | <0.002 | — |
| | | 2018-08-28 | 第一次 | 2087 | <0.002 | — |
| | | | 第二次 | 2019 | <0.002 | — |
| | | | 第三次 | 2016 | <0.002 | — |
| 10#焊锡废气 处理装置出 口 | 15 | 2018-08-27 | 第一次 | 701 | <0.002 | — |
| | | | 第二次 | 692 | <0.002 | — |
| | | | 第三次 | 670 | <0.002 | — |
| | | 2018-08-28 | 第一次 | 667 | <0.002 | — |
| | | | 第二次 | 646 | <0.002 | — |
| | | | 第三次 | 685 | <0.002 | — |

由表 7-1 的监测数据可知，项目回流焊锡焊废气经集气罩收集后通过 15m 高排气筒高空排放，其排放浓度、排放速率均能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物二级标准相应的排放限值。

表 7-2 无组织废气检测结果

| 检测日期 | 检测点位 | 采样频次 | 检测结果mg/m ³ | | |
|------------|--------|------|-----------------------|----------------|---------------------|
| | | | 总悬浮颗粒物 | 非甲烷总烃 (以碳计) | 锡 |
| 2018-08-27 | 2#厂界东侧 | 第一次 | 0.262 | 0.70 | <3×10 ⁻⁴ |
| | | 第二次 | 0.302 | 0.58 | <3×10 ⁻⁴ |
| | | 第三次 | 0.319 | 0.71 | <3×10 ⁻⁴ |
| | 3#厂界西侧 | 第一次 | 0.242 | 0.67 | <3×10 ⁻⁴ |
| | | 第二次 | 0.282 | 0.86 | <3×10 ⁻⁴ |
| | | 第三次 | 0.299 | 0.88 | <3×10 ⁻⁴ |
| | 4#厂界北侧 | 第一次 | 0.243 | 1.05 | <3×10 ⁻⁴ |
| | | 第二次 | 0.340 | 0.96 | <3×10 ⁻⁴ |
| | | 第三次 | 0.338 | 1.13 | <3×10 ⁻⁴ |
| 2018-08-28 | 2#厂界东侧 | 第一次 | 0.260 | 1.15 | <3×10 ⁻⁴ |
| | | 第二次 | 0.320 | 1.16 | <3×10 ⁻⁴ |
| | | 第三次 | 0.299 | 1.03 | <3×10 ⁻⁴ |
| | 3#厂界西侧 | 第一次 | 0.243 | 0.87 | <3×10 ⁻⁴ |
| | | 第二次 | 0.302 | 0.88 | <3×10 ⁻⁴ |
| | | 第三次 | 0.338 | 0.83 | <3×10 ⁻⁴ |
| | 4#厂界北侧 | 第一次 | 0.260 | 0.89 | <3×10 ⁻⁴ |
| | | 第二次 | 0.320 | 0.85 | <3×10 ⁻⁴ |
| | | 第三次 | 0.318 | 0.87 | <3×10 ⁻⁴ |

注：表中“<”表示该物质检测结果小于检出限。

由表 7-2 的监测结果可知，项目废气无组织排放能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准。

表 7-3 气象参数

| 时间 项目 | 风向 | 风速 (m/s) | 气温 (°C) | 气压 (kPa) | 天气状况 | |
|------------|-----|----------|---------|----------|-------|---|
| 2018-08-27 | 第一次 | 东南 | 1.8 | 27.4 | 100.1 | 晴 |
| | 第二次 | 东南 | 1.9 | 32.5 | 100.1 | 晴 |
| | 第三次 | 东南 | 2.0 | 31.3 | 100.2 | 晴 |
| 2018-08-28 | 第一次 | 东南 | 1.8 | 29.1 | 100.3 | 晴 |
| | 第二次 | 东南 | 1.8 | 32.8 | 100.6 | 晴 |
| | 第三次 | 东南 | 1.9 | 31.1 | 100.6 | 晴 |

2、废水监测结果

本项目生活废水监测结果见表 7-4。

表 7-4 废水检测结果

| 采样点位 | 采样日期 | 采样频次 | 样品性状 | 检测结果mg/L (pH 值无量纲) | | | | |
|-----------|------------|------|------|--------------------|-------|------|------|----------|
| | | | | pH值 | 化学需氧量 | 氨氮 | 动植物油 | 阴离子表面活性剂 |
| 9#生活废水排放口 | 2018-08-27 | 第一次 | 浅黄微浑 | 7.70 | 57 | 11.6 | 0.31 | 0.546 |
| | | 第二次 | 浅黄微浑 | 7.68 | 59 | 12.7 | 0.35 | 0.515 |
| | | 第三次 | 浅黄微浑 | 7.59 | 55 | 12.8 | 0.28 | 0.534 |
| | | 第四次 | 浅黄微浑 | 7.72 | 52 | 12.8 | 0.27 | 0.516 |
| | 2018-08-28 | 第一次 | 浅黄微浑 | 7.82 | 68 | 14.4 | 0.38 | 0.806 |
| | | 第二次 | 浅黄微浑 | 7.76 | 59 | 14.6 | 0.36 | 0.796 |
| | | 第三次 | 浅黄微浑 | 7.91 | 62 | 17.3 | 0.40 | 0.886 |
| | | 第四次 | 浅黄微浑 | 7.85 | 63 | 14.7 | 0.43 | 0.816 |

由表 7-4 可知，项目生活废水排放能达到《污水综合排放标准》（GB8978-196）三级标准。

3、噪声监测结果

项目厂界噪声监测结果见表 7-5。

表 7-5 厂界噪声检测结果

| 检测点号 | 检测点位 | 检测日期 | 工业企业厂界噪声检测结果LeqdB (A) | |
|------|------|------------|-----------------------|------|
| | | | 昼间 | 夜间 |
| 5# | 厂界东侧 | 2018-08-27 | 63.8 | 48.2 |
| 6# | 厂界南侧 | | 61.4 | 49.5 |
| 7# | 厂界西侧 | | 62.7 | 49.1 |
| 8# | 厂界北侧 | | 59.3 | 49.1 |
| 5# | 厂界东侧 | 2018-08-28 | 62.9 | 51.3 |
| 6# | 厂界南侧 | | 60.7 | 50.3 |
| 7# | 厂界西侧 | | 62.4 | 51.4 |
| 8# | 厂界北侧 | | 59.1 | 50.4 |

由表 7-5 的监测结果可知，项目厂界昼夜间噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

表八

验收监测结论：

1、验收期间工况结论

监测期间（2018年8月27日、8月28日），主体工程工况稳定，符合竣工验收的工况要求。

2、废气监测结论

项目回流焊锡焊废气经集气罩收集后通过两套15m高排气筒排放，其排放浓度、排放速率均能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物二级标准相应的排放限值。

项目废气无组织排放能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准。

3、废水监测结论

项目生活废水排放能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

4、噪声监测结论

项目厂界昼夜间噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

附图 1 环保设施照片







附件1 企业营业执照


营 业 执 照
(副 本)
统一社会信用代码 91330201780440129R (1/1)

名 称 宁波光之星光伏科技有限公司
类 型 有限责任公司
住 所 宁波杭州湾新区滨海五路 28 号
法定代表人 岑振华
注册 资 本 肆仟肆佰陆拾万元整
成 立 日 期 2005 年 11 月 29 日
营 业 期 限 2005 年 11 月 29 日 至 2025 年 11 月 28 日止
经 营 范 围 太阳能光伏产品研制开发及零部件制造，通讯配件、电子元器件、金属制品、塑料制品、五金配件制造、加工；自营和代理货物和技术的进出口，但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外。（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 

2016 年 07 月 08 日

应当于每年 1 月 1 日至 6 月 30 日通过浙江省企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告

企业信用信息公示系统网址：<http://www.zjgs.gov.cn> 中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

附件 2 工况证明

工况证明

宁波光之星光伏科技有限公司年产 500 万套太阳能接线盒项目。本公司年生产 300 天，生产采用 8 小时白班制，设计日生产 1.67 万套。现申请该项目竣工验收，该项目目前试运行情况良好，各项环保设施运行正常，验收期间生产工况为：8 月 27 日生产量为 1.27 万套，8 月 28 日生产量为 1.29 万套，生产负荷均达到 75% 以上。

特此证明！

宁波光之星光伏科技有限公司

2018 年 9 月 19 日



附件 3 材料真实性证明

材料真实性说明

本单位保证：本次进行“年产 500 万套太阳能接线盒项目”验收的申报资料和相关证明文件以及附件的真实性、完整性、准确性，并承担因所报资料资料虚假而产生的相应责任。

宁波光之星光伏科技有限公司

2018 年 9 月 19 日



附件 4 监测报告

宁波光之星光伏科技有限公司竣工验收委托检测 远大检测 H18081949 共 6 页 第 1 页

 **检测报告** 

161120341379

远大检测 H18081949

项目名称 宁波光之星光伏科技有限公司竣工验收委托检测

委托单位 宁波浙环科环境技术有限公司





宁波远大检测技术有限公司

地址: 宁波市鄞州区金源路 818 号 电话: 0574-83088736 邮编: 315105 传真: 0574-28861909

说 明

1. 本报告无宁波远大检测技术有限公司检测报告专用章和骑缝章无效。
2. 本报告不得涂改、增删。
3. 本报告只对采样/送检样品检测结果负责。
4. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。
5. 未经宁波远大检测技术有限公司书面批准，不得部分复制检测报告，报告复印件未盖宁波远大检测技术有限公司检测报告专用章和骑缝章无效。
6. 对本报告有疑议，请在收到报告10天之内与本公司联系。
7. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
8. 委托检测结果及其对结果的判定结论只代表检测时污染物排放状况，以上排放标准由客户提供。
9. 本报告共6页，发出报告与留存报告的正文一致。
10. 除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。

骑

样品类别 废水、废气、厂界环境噪声

委托方及地址 宁波浙环科环境技术有限公司

采样单位 宁波远大检测技术有限公司

采样日期 2018年08月27日-2018年08月28日

采样地点 宁波光之星光伏科技有限公司（杭州湾新区滨海五路28号）

检测地点 宁波远大检测技术有限公司（宁波市鄞州区金源路818号）

检测日期 2018年08月27日-2018年08月31日

检测方法依据 pH值：水质 pH值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986；

化学需氧量：水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017；

氨氮：水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009；

阴离子表面活性剂：水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T7494-1987；

动植物油：水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2012；

非甲烷总烃：环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017；

锡：空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015；

总悬浮颗粒物：环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995；

厂界环境噪声：工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008。

仪器信息 pHS-3C pH计 H100； OIL480 红外分光测油仪 H039；

722S 分光光度计 H308/H098； AL204 分析天平 R011；

5110ICP-OES 电感耦合等离子体发射光谱仪 H273； AWA5680 多功能声级计 H147；

GC9790IIF 气相色谱仪（非甲烷总烃专用仪）H297。

检测结果

表 1 废水检测结果

| 采样 点位 | 采样日期 | 采样频次 | 样品性状 | 检测结果 mg/L (pH 值无量纲) | | | | |
|-------------------|------------|------|------|---------------------|-------|------|------|----------|
| | | | | pH 值 | 化学需氧量 | 氨氮 | 动植物油 | 阴离子表面活性剂 |
| 9#生活 废水 排放口 | 2018-08-27 | 第一次 | 浅黄微浑 | 7.70 | 57 | 11.6 | 0.31 | 0.546 |
| | | 第二次 | 浅黄微浑 | 7.68 | 59 | 12.7 | 0.35 | 0.515 |
| | | 第三次 | 浅黄微浑 | 7.59 | 55 | 12.8 | 0.28 | 0.534 |
| | | 第四次 | 浅黄微浑 | 7.72 | 52 | 12.8 | 0.27 | 0.516 |
| | 2018-08-28 | 第一次 | 浅黄微浑 | 7.82 | 68 | 14.4 | 0.38 | 0.806 |
| | | 第二次 | 浅黄微浑 | 7.76 | 59 | 14.6 | 0.36 | 0.796 |
| | | 第三次 | 浅黄微浑 | 7.91 | 62 | 17.3 | 0.40 | 0.886 |
| | | 第四次 | 浅黄微浑 | 7.85 | 63 | 14.7 | 0.43 | 0.816 |

表 2 废气检测结果

| 采样 点位 | 排气筒高度 m | 采样 日期 | 采样 频次 | 标干流量 m ³ /h | 锡 | |
|-------------------|------------|------------|----------|---------------------------|---------------------------|--------------|
| | | | | | 排放浓度 mg/m ³ | 排放速率 kg/h |
| 1#焊锡废气 处理装置出口 | 15 | 2018-08-27 | 第一次 | 2139 | <0.002 | — |
| | | | 第二次 | 2027 | <0.002 | — |
| | | | 第三次 | 2115 | <0.002 | — |
| | | 2018-08-28 | 第一次 | 2087 | <0.002 | — |
| | | | 第二次 | 2019 | <0.002 | — |
| | | | 第三次 | 2016 | <0.002 | — |
| 10#焊锡废气 处理装置出口 | 15 | 2018-08-27 | 第一次 | 701 | <0.002 | — |
| | | | 第二次 | 692 | <0.002 | — |
| | | | 第三次 | 670 | <0.002 | — |
| | | 2018-08-28 | 第一次 | 667 | <0.002 | — |
| | | | 第二次 | 646 | <0.002 | — |
| | | | 第三次 | 685 | <0.002 | — |

表 3 气象参数

| 项目 | 时间 | 风向 | 风速 (m/s) | 气温 (°C) | 气压 (kPa) | 天气状况 |
|------------|-----|----|----------|---------|----------|------|
| 2018-08-27 | 第一次 | 东南 | 1.8 | 27.4 | 100.1 | 晴 |
| | 第二次 | 东南 | 1.9 | 32.5 | 100.1 | 晴 |
| | 第三次 | 东南 | 2.0 | 31.3 | 100.2 | 晴 |
| 2018-08-28 | 第一次 | 东南 | 1.8 | 29.1 | 100.3 | 晴 |
| | 第二次 | 东南 | 1.8 | 32.8 | 100.6 | 晴 |
| | 第三次 | 东南 | 1.9 | 31.1 | 100.6 | 晴 |

表 4 无组织废气检测结果

| 检测日期 | 检测点位 | 采样频次 | 检测结果 mg/m ³ | | |
|------------|--------|------|------------------------|----------------|------------------------|
| | | | 总悬浮颗粒物 | 非甲烷总烃 (以碳计) | 锡 |
| 2018-08-27 | 2#厂界东侧 | 第一次 | 0.262 | 0.70 | < 3 × 10 ⁻⁴ |
| | | 第二次 | 0.302 | 0.58 | < 3 × 10 ⁻⁴ |
| | | 第三次 | 0.319 | 0.71 | < 3 × 10 ⁻⁴ |
| | 3#厂界西侧 | 第一次 | 0.242 | 0.67 | < 3 × 10 ⁻⁴ |
| | | 第二次 | 0.282 | 0.86 | < 3 × 10 ⁻⁴ |
| | | 第三次 | 0.299 | 0.88 | < 3 × 10 ⁻⁴ |
| | 4#厂界北侧 | 第一次 | 0.243 | 1.05 | < 3 × 10 ⁻⁴ |
| | | 第二次 | 0.340 | 0.96 | < 3 × 10 ⁻⁴ |
| | | 第三次 | 0.338 | 1.13 | < 3 × 10 ⁻⁴ |
| 2018-08-28 | 2#厂界东侧 | 第一次 | 0.260 | 1.15 | < 3 × 10 ⁻⁴ |
| | | 第二次 | 0.320 | 1.16 | < 3 × 10 ⁻⁴ |
| | | 第三次 | 0.299 | 1.03 | < 3 × 10 ⁻⁴ |
| | 3#厂界西侧 | 第一次 | 0.243 | 0.87 | < 3 × 10 ⁻⁴ |
| | | 第二次 | 0.302 | 0.88 | < 3 × 10 ⁻⁴ |
| | | 第三次 | 0.338 | 0.83 | < 3 × 10 ⁻⁴ |
| | 4#厂界北侧 | 第一次 | 0.260 | 0.89 | < 3 × 10 ⁻⁴ |
| | | 第二次 | 0.320 | 0.85 | < 3 × 10 ⁻⁴ |
| | | 第三次 | 0.318 | 0.87 | < 3 × 10 ⁻⁴ |

注：表中“<”表示该物质检测结果小于检出限。

表 5 厂界环境噪声检测结果

| 检测点号 | 检测点位 | 检测日期 | 工业企业厂界噪声检测结果 LeqdB (A) | |
|------|------|------------|------------------------|------|
| | | | 昼间 | 夜间 |
| 5# | 厂界东侧 | 2018-08-27 | 63.8 | 48.2 |
| 6# | 厂界南侧 | | 61.4 | 49.5 |
| 7# | 厂界西侧 | | 62.7 | 49.1 |
| 8# | 厂界北侧 | | 59.3 | 49.1 |
| 5# | 厂界东侧 | 2018-08-28 | 62.9 | 51.3 |
| 6# | 厂界南侧 | | 60.7 | 50.3 |
| 7# | 厂界西侧 | | 62.4 | 51.4 |
| 8# | 厂界北侧 | | 59.1 | 50.4 |

采样点示意图



END

编制：杨群

审核：

批准：[Signature]

日期：2018.08.23



宁波杭州湾新区环境保护局文件

甬新环建〔2016〕68号

关于宁波光之星光伏科技有限公司《年产 500 万套太阳能接线盒项目环境影响报告表》的批复

宁波光之星光伏科技有限公司：

你公司递交的由浙江环科环境咨询有限公司编制的《年产 500 万套太阳能接线盒项目环境影响报告表》及相关材料收悉。经审查，现批复如下：

一、根据环境影响报告表结论，同意你公司在宁波杭州湾新区滨海五路 28 号已建厂房，新增塑料注射成型机、粉碎机、回流焊炉、点胶机、自动焊锡机、点焊机、半自动、自动灌胶机、压机等生产设施设备以实施年产 500 万套太阳能接线盒项目。项目具体地址为：东侧为在建厂区，南侧为规划支路，西侧为宁波众鼎塑料有限公司，北侧为滨海五路。项目环境影响报告表经批复后，作为项目建设及日常管理环境保护工作的依据。

二、在项目建设过程中应注重环保设施建设，必须落实以下各项污染防治措施：

(一) 厂区排水实行雨污分流。生活污水经化粪池预处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准后接入新区污水处理厂集污管网。

(二) 加强车间废气综合治理。对注塑车间和灌封胶车间加强通排风；粉碎机密闭作业；锡焊废气经集气罩收集后于 15m 排气筒高空排放；上述废气排放标准执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》二级标准。食堂及餐饮油烟废气经油烟净化器处理达《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)标准后通过油烟竖排放。

(三) 做好厂区的噪声防治工作，选用低噪声设备，车间设备合理布局，对各类噪声较大的设备采取隔声降噪减振措施。厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准。

(四) 做好固废污染防治工作，运营过程中产生的生活垃圾经收集后由环卫部门统一处理；金属边角料和塑料边角料经收集后外卖综合利用。

三、项目建设过程中严格执行环保“三同时”制度。

宁波杭州湾新区环境保护局

2016年12月19日

宁波杭州湾新区环境保护局

2016年12月20日印发