

柳州桂格复煊科技有限公司年产 1010 万套  
汽车组合灯 LED 模组项目  
竣工环境保护验收监测报告表  
(废气、废水、噪声部分)

建设单位：柳州桂格复煊科技有限公司

编制单位：广西景秀环保科技有限公司

2019 年 11 月

建设单位法人代表:

编制单位法人代表:

项目负责人:

报告编写人:

建设单位 (盖章)

编制单位 (盖章)

电话:18623173322

电话:18978868199

传真:

传真:0772-3800369

邮编:545000

邮编:545000

地址:柳州市柳东新区花岭片区车园横  
四路 12 号

地址:柳州市城中区桂中大道阳光  
100 城市广场 2 号写字楼 1101

## 目 录

表一 验收监测依据及标准.....	1
表二 建设项目工程概况.....	4
表三 主要污染源、污染物处理和排放.....	14
表四 环境影响评价结论及批复要求.....	16
表五 验收质量保证及质量控制.....	18
表六 验收监测内容.....	21
表七 验收监测生产工况及监测结果.....	23
表八 验收监测结论.....	30

## 附 表

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

## 附 图

附图 1 项目地理位置示意图

附图 2 项目验收监测布点图及项目总平面图

附图 3 项目现场图片

## 附 件

附件 1 《柳州桂格复煊科技有限公司年产 1010 万套汽车组合灯 LED 模组项目竣工环境保护验收监测委托书》

附件 2 柳州市柳东新区行政审批局《关于柳州桂格复煊科技有限公司年产 1010 万套汽车组合灯 LED 模组项目环境影响报告表的批复》（柳东审批环保字〔2018〕69 号）

附件 3 广西中圳检测技术有限公司监测报告

## 表一 验收监测依据及标准

建设项目名称	柳州桂格复煊科技有限公司年产 1010 万套汽车组合灯 LED 模组项目				
建设单位名称	柳州桂格复煊科技有限公司				
建设项目性质	■新建 □改扩建 □技改 □迁建				
建设地点	柳州市柳东新区花岭片区车园横四路 12 号				
主要产品	汽车组合灯 LED 模组				
设计生产能力	年产 1010 万套汽车组合灯 LED 模组				
实际生产能力	年产 1010 万套汽车组合灯 LED 模组				
建设项目环评时间	2018 年 8 月	开工建设时间	2018 年 11 月		
调试时间	2019 年 9 月	验收现场监测时间	2019 年 10 月 10~11 日		
环评报告表审批部门	柳州市柳东新区行政审批局	环评报告表编制单位	重庆大润环境科学研究院有限公司		
环保设施设计单位	——	环保设施施工单位	——		
投资总概算	2448 万元	环保投资总概算	30 万元	比例	1.23%
实际总概算	2448 万元	环保投资	40 万元	比例	1.63%
验收监测依据	<p><b>1、法规依据</b></p> <p>1、《中华人民共和国环境保护法》，1989 年 12 月颁布并施行，2014 年 4 月 24 日修订，修订版于 2015 年 1 月 1 日起施行；</p> <p>2、《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修改，2018 年 12 月 29 日施行；</p> <p>3、《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订；</p> <p>4、《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订；</p> <p>5、《中华人民共和国噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修订；</p> <p>6、《建设项目环境保护管理条例》国务院第 682 号令，2017 年 10 月 1 日施行；</p> <p>7、《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>8、广西壮族自治区生态环境厅“（桂环函[2019]23 号）”《自治区生态环境厅关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》</p>				

(2019年1月7日)；

9、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号）。

## 2、项目依据

(1)《柳州桂格复煊科技有限公司年产1010万套汽车组合灯LED模组项目环境影响报告表》（2018年9月）；

(2)《关于柳州桂格复煊科技有限公司年产1010万套汽车组合灯LED模组项目环境影响报告表的批复》（柳东审批环保字〔2018〕69号）。

(3)柳州桂格复煊科技有限公司《柳州桂格复煊科技有限公司年产1010万套汽车组合灯LED模组项目竣工环境保护验收监测委托书》

## 3、技术依据

(1)《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）；

(2)《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）；

(3)《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）及2017年修改单；

(4)《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

验收监测评价标准、  
标号、级别、限值

### 1、废气

评价标准、标号	级别	因子	限值	
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	表 2 新污染源 大气污染物排 放限值	颗粒物	15 m 排 气 筒	120mg/m <sup>3</sup> 3.5kg/h
		锡及其化 合物		8.5mg/m <sup>3</sup> 0.31kg/h
		非甲烷总 烃		120mg/m <sup>3</sup> 17kg/h
	表 2 新污染源 大气污染物无 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>
		非甲烷总 烃		4.0mg/m <sup>3</sup>
《工业企业挥发性有 机物排放控制标准》 (DB12/524-2014)	表 2 塑料制品 制造排放浓度 限值	VOCs	15 m 排 气 筒	50mg/m <sup>3</sup> 1.5kg/h
	表 5 厂界监控 点浓度限值	VOCs		2.0mg/m <sup>3</sup>

### 2、废水

评价标准、标号	级别	因子	限值
《污水综合排放标 准》(GB8978-1996)	三级	pH 值 (无量纲)	6~9
		悬浮物 (mg/L)	400
		氨氮 (mg/L)	—
		化学需氧量 (mg/L)	500
		BOD <sub>5</sub> (mg/L)	300
		动植物油 (mg/L)	100

### 3、噪声

评价标准、标号	级别	因子	厂界点位	限值 dB(A)
《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类	等效 A 声级	厂界东、 南、北面	昼间≤65 夜间≤55

## 表二 建设项目工程概况

### 工程建设内容

#### 1、项目概况

项目名称：柳州桂格复煊科技有限公司年产 1010 万套汽车组合灯 LED 模组项目

建设性质：新建

建设地点：柳州市柳东新区花岭片区车园横四路 12 号，项目地理中心坐标为东经 109°34'43.19"，北纬 24°25'07.28"。

建设单位：柳州桂格复煊科技有限公司

项目投资：项目实际总投资额为 2448 万元，其中环保投资为 40 万元，环保投资占项目总投资的 1.63%。

建设规模：年产 1010 万套汽车组合灯 LED 模组。

工作制度：年工作 264 天，每天 1 班，每班工作 8 个小时。

劳动定员：现有员工 100 人。

柳州桂格复煊科技有限公司投资 2448 万元，在广西壮族自治区柳州市柳东新区花岭片区车园横四路 12 号建设年产 1010 万套汽车组合灯 LED 模组项目，年产 1010 万套汽车组合灯 LED 模组。项目占地面积 1349.99m<sup>2</sup>，建筑面积 3599.97m<sup>2</sup>，主要生产汽车组合灯 LED 模组板。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》(2016 年 9 月 1 日)、《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 253 号)等有关规定以及当地环保主管部门的要求，为完善环保手续，柳州桂格复煊科技有限公司于 2018 年 7 月委托重庆大润环境科学研究院有限公司编制了《柳州桂格复煊科技有限公司年产 1010 万套汽车组合灯 LED 模组项目环境影响报告表》，2018 年 10 月 29 日柳州市柳东新区行政审批局“柳东审批环保字〔2018〕69 号”《关于柳州桂格复煊科技有限公司年产 1010 万套汽车组合灯 LED 模组项目环境影响报告表的批复》同意项目建设。

项目生产期间，柳州桂格复煊科技有限公司于 2019 年 9 月 30 日委托广西景秀环保科技有限公司承担柳州桂格复煊科技有限公司年产 1010 万套汽车组合灯 LED 模组项目竣工环境保护验收表的编写。广西景秀环保科技有限公司接到委托后，立即组织技术人员对项目进行现场踏勘，在柳州桂格复煊科技有限公司的配合下，广西景秀环保科技有

限公司对项目周边环境状况，施工期的环境保护措施落实情况以及项目配套的环境保护设施和措施建设完成情况、运行效果及管理进行了现场核查。根据现场调查的情况，结合项目的环境影响评价报告表及其批复，广西景秀环保科技有限公司委托广西中圳检测技术有限公司于2019年10月10日-10月11日对柳州桂格复煊科技有限公司污染物排放情况进行了监测。根据现场调查及验收监测结果，广西景秀环保科技有限公司编制了《柳州桂格复煊科技有限公司年产1010万套汽车组合灯LED模组项目竣工环境保护验收监测报告》，为项目竣工环境保护验收提供技术依据。

## 2、地理位置

该项目位于柳州市柳东新区花岭片区车园横四路12号，地理坐标为东经109°34'43.19"，北纬24°25'07.28"。项目地理位置见附图1。根据现场踏勘，项目用地的西面为官塘大道，北面目前均为空地，东面200m处为柳州悠进电装有限公司，项目南面为柳州桂格光电有限公司。

## 3、平面布置

本项目租赁并改造柳州桂格光电科技有限公司2号楼第一~四层厂房进行建设，厂房占地面积1349.99平方米，建筑面积3599.97平方米；购置回流焊机、贴片机、印刷机、透镜装配线等设备63台套，建成6条汽车组合灯LED模组生产线，形成年产1010万套汽车组合灯LED模组的生产能力。项目总体平面布置详见附图2。

## 4、建设内容

项目工程主要由主体工程、公用工程、辅助工程、环保工程等组成。主要工程内容组成见表2-1。

表2-1 建设内容一览表

工程名称	工程内容	建设内容	备注
主体工程	生产车间	SMT车间位于车间第三层，车间内设置两条全自动化生产线，一条单轨道线；一条双轨生产线，产量达到1000万套/年，建筑面积为1349.99平方米。 透镜模组组装车间位于车间第四层，建设4条组装生产线，产量达到10万套/年，建筑面积为1349.99平方米。	新建
辅助工程	办公室	设置在标准厂房第一~四层	新建
	会议室	设置在标准厂房第一层	新建
	卫生间	设置在标准厂房第三、四层	新建



续表 2-1 建设内容一览表

工程名称	工程内容	建设内容	备注
储运工程	原料仓库	设置在标准厂房第一层	新建
	成品仓库	设置在标准厂房第一、三、四层	新建
公用工程	供水	依托市政供水管网	依托
	排水	依托园区排水管网	依托
	供电	依托厂区供电设施	依托
	供暖	外购立柜式空调供暖	新建
环保工程	废气治理	锡及其化合物、非甲烷总烃经集气罩收集进入焊锡烟尘净化器处理后由1根15m排气筒楼顶排放。挥发性有机废气经集气罩收集后活性炭吸附后由1根15m排气筒楼顶排放。密闭车间。	新建
	噪声治理	选用低噪声设备，对设备采取隔声、减震等措施	新建
	废水治理	依托园区现有化粪池预处理后，经市政管网排至官塘污水处理厂处理达标后，排入柳江。	新建
	固体废物处理	危险废物暂存库约(10m <sup>2</sup> )，设置在车间一层西北角。 垃圾收集桶，生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理；生产过程的废边角料、废包装材料统一收集后定期交由废品回收单位回收处理。不合格产品、废锡膏容器、废清洗剂容器设危险废物暂存库暂存，交由有资质单位处理。	新建

## 5、主要生产设备

本项目主要的生产设备见表 2-2。

表 2-2 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	环评数量(台)	实际数量(台)
1	上板机	D-tek-165	4	4
3	激光雷雕机	D-tek- s-300c	1	1
4	单轨接驳台	D-tek-50	2	2
5	印刷机	D-tek-DEK NeoHorizon03ix	3	3
6	单轨接驳台	D-tek-50	2	2
7	平行移栽机	D-tek-60	1	1
8	双轨 SPI	TR7007 SH PlusD	1	1
9	双轨接驳台	D-tek-50	1	1
10	双轨贴片机	TX2i (CP20P)	1	1
11	双轨贴片机	TX2 (CPP)	2	2
12	双轨接驳台	D-tek-50	1	1
13	平行移栽机	D-tek-60	5	5
14	双轨氮气回流焊机	Heller 1936MK5 N2	1	1
15	双轨接驳台	D-tek-150	1	1
16	双轨 AOI	TR7700 SH Plus D	1	1
17	单轨接驳台	D-tek-100	2	2
18	OK/NG 收板机	D-tek-210	3	3
19	单轨接驳台	D-tek-50	3	3
20	单轨氮气回流焊机	Heller	1	1
21	钢网清洗机	D-tek	1	1
22	PCB 板翻板机	D-tek	1	1
23	PSA 制氮机	---	1	1
24	铣刀分板机	---	5	5
25	直流稳压电源	---	4	4
26	数字万用表表	---	4	4
27	FCT 测试工装	---	4	4
28	透镜装配线	---	6	6
29	焊锡机器人	---	2	2

## 6、项目变动情况

本次验收工程按照《柳州桂格复煊科技有限公司年产 1010 万套汽车组合灯 LED 模组项目环境影响报告表》及其批复（柳东审批环保字〔2018〕69 号）进行建设。工程建设内容与实际建设情况见表 2-3。

表 2-3 项目建设内容及变更情况一览表

工作内容	环评文件及批复要求	实际建设情况	变动情况及变更说明	是否属于重大变更
项目性质	新建	与环评内容一致	无变动	否
规模	年产 1010 万套汽车组合灯 LED 模组	与环评内容一致	无变动	否
建设地点	柳州市柳东新区花岭片区车园横四路 12 号。	与环评内容一致	无变动	否
建设内容	年产 1010 万套汽车组合灯 LED 模组生产线、废气处理设施、办公室、会议室等。	与环评内容一致	无变动	否
生产工艺	项目将外购的 PCB 板经刷锡膏机刷上一层无铅锡料，再经贴片机贴上电子元器件，通过全气动钢网清洗机清洗，再用回流焊机重新熔化预先刷到 PCB 线路板上的锡膏，焊锡效果经检查、测试，不合格产品进行返工，检测好的 PCB 板经分板机进行分板，去除工艺边，将拼板分成单品。	与环评内容一致	无变动	否
污染防治措施	项目生产过程中无废水产生，主要废水为员工生活污水，员工生活污水依托柳州桂格光电科技有限公司现有的化粪池处理后，排入市政污水管网。	与环评内容一致	无变动	否
	项目排放的废气主要有回流焊产生的废气、焊线工序产生的废气、钢网清洗产生的废气。其中回流焊废气、焊线工序废气分别经集气罩收集后经过脉冲滤筒式烟尘过滤器装置处理后经一根 15m 高的排气筒外排；钢网清洗废气经活性炭处理后经一根 15 高的排气筒外排。	与环评内容一致	无变动	否
	项目主要噪声源为生产过程中各种机械设备运行时产生的噪声，采取减振基础及厂房隔声等措施。	与环评内容一致	无变动	否

本项目建设性质、规模、地点、生产工艺、污染防治措施与环评和批复基本一致，未发生重大变动。

## 原辅材料消耗及水平衡

### 1、原辅材料

项目所需的主要原辅材料详见表 2-4。

表 2-4 原辅料消耗一览表

类别	名称	环评年耗量	实际年耗量	来源/性质
主要原辅材料	铝壳	50 万个	49 万个	外购
	透镜	11 万个	10 万个	外购
	支架	11 万个	12 万个	外购
	反射镜	11 万个	10 万个	外购
	散热器	11 万个	10.8 万个	外购
	驱动	50 万个	49.5 万个	外购
	无铅锡膏	200kg/a	180kg/a	外购成品，瓶装，0.5kg/桶，本项目所用焊料均为无铅锡膏，焊料 90%成分锡、铜，10%的助焊剂，无铅焊膏要求铅含量必须减少到低于 1000ppm(<0.1%)的水平。
	PCB	50 万个	48.8 万个	外购，中文名为印制线路板，简称印制板，是电子工业的重要部件之一，主要成分为铜箔和玻璃纤维。
	灯板	50 万个	49.2 万个	外购
能源	清洗剂 TF-200-8	100kg/a	88kg/a	外购，20L 塑胶桶包装，主要成分为异丙醇(40%)，辛二醇脂(35%)，聚醚多醇（10%），聚醚多元醇（15%）。
	水	1320 吨	1338 吨	市政管网供给
	电	137 万度	145 万度	市政电网供给

### 2、水源及水平衡

#### (1)给水

项目用水主要为员工生活用水，项目劳动定员 100 人，均不在厂区内食宿，员工生活用水定额取 50L/人·d，则员工生活用水量为 5m<sup>3</sup>/d，年工作时间为 264 天，则年用水量为 1320m<sup>3</sup>/a。。

#### (2)排水

排水系统采用雨污分流制。

屋面雨水经天沟收集后由雨水斗经雨水立管排至室外雨水管道。室外地面雨水经雨水口收集后与屋面雨水一并由室外雨水管道就近排入道路旁的市政雨水管道。

项目生产过程中无工艺废水产生，项目排放的废水主要为员工的生活污水。排水量按用水量的 80% 计算，则生活污水排放量为  $4\text{m}^3/\text{d}$  ( $1056\text{m}^3/\text{a}$ )，经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入园区污水管网进入官塘污水处理厂处理达标后，排入柳江。

该项目水平衡图见图 2-1。

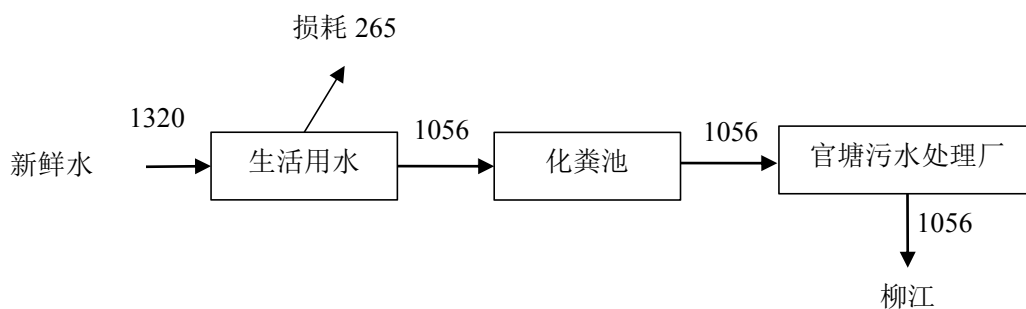


图 2-1 项目水平衡图（单位  $\text{m}^3/\text{a}$ ）

## 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）

项目生产工艺流程图及产污节点见图 2-2、2-3。

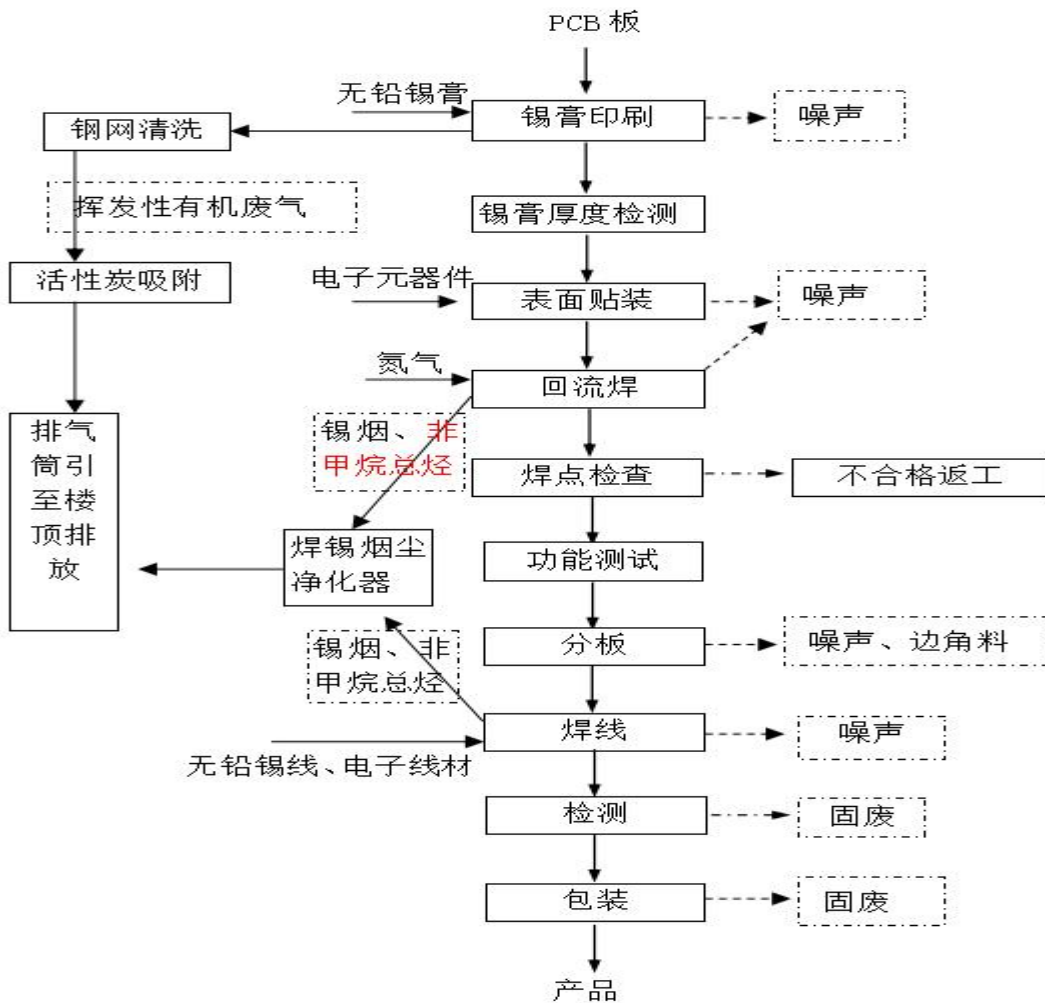


图 2-2 项目 LED 模组生产工艺流程图及产污节点图

### 工艺流程简要说明：

(1) 刷锡膏、贴片：项目将外购的 PCB 板经刷锡膏机刷上一层无铅锡料，再经贴片机贴上电子元器件。刷锡膏过程中产生噪声。

(2) 钢网清洗：项目网版需用全气动钢网清洗机清洗（干洗），全气动型 SMT 钢网清洗机完全采用压缩空气为能源，不用电，不存在任何火灾隐患人性化设计，一键式操作，轻松完成清洗，干燥工作高密度等压双侧旋转清洗喷头，高清洁度。配套三级过滤系统，溶剂为清洗剂 TF-200-8。全气动钢网清洗机为全封闭式设计，吹干过程清洁剂会挥发，锡渣经设备自带三级过滤系统过滤，三级过滤系统工艺为滤网过滤、活性炭过

滤、还原树脂过滤，收集到的锡渣循环使用，挥发性有机废气经管道引至活性炭吸附后排入 15m 高排气筒楼顶排放，无无组织废气产生。

(3) 回流焊：用回流焊机重新熔化预先刷到PCB线路板上的锡膏，实现表面贴附的电子元器件与线路板之间进一步焊接，焊接过程采用N2保护。该工艺过程会产生锡烟、噪声、非甲烷总烃。锡烟经集气罩收集进入焊锡烟尘净化器处理后达标排放。焊锡烟尘净化器工作原理：烟尘废气通过吸烟管进入净化机内，首先经过均流板导流，使烟尘废气均匀通过过滤层，确保滤芯每一部分都得到有效利用。预过滤层对烟尘废气中较大的污染粒子进行有效拦截，延长主过滤器的使用寿命。主过滤层对烟尘废气中直径为0.3微米以上的颗粒的过滤效率达到99%以上。气体过滤层选用浸渍型活性炭加分子筛及氧化剂做吸附剂，能对烟尘废气中有害的化学性气体进行有效的吸附。

(4) 检查、测试：焊锡效果经检查、测试，不合格产品进行返工。

(5) 分板：检测好的 PCB 板经分板机进行分板，去除工艺边，将拼板分成单品。该工艺过程中产生边角料、噪声。

(6) 焊线：将线材与线路板使用电烙铁焊锡连接成电路板成品，回流焊机的内部有一个加热电路，将空气或氮气加热到足够高的温度后吹向已经贴好元件的线路板，让元件两侧的焊料融化后与主板粘结。这种工艺的优势是温度易于控制，焊接过程中还能避免氧化，制造成本也更容易控制。该工艺过程会产生少量锡烟、噪声、非甲烷总烃。

(7) 检测、包装：进入恒流测试稳压源进行焊接成品电性能检查，经检查不合格产品返回焊接工序检修并重新焊接，无法修复的不合格产品使用物料盒单独放置，定期由有资质单位处理。

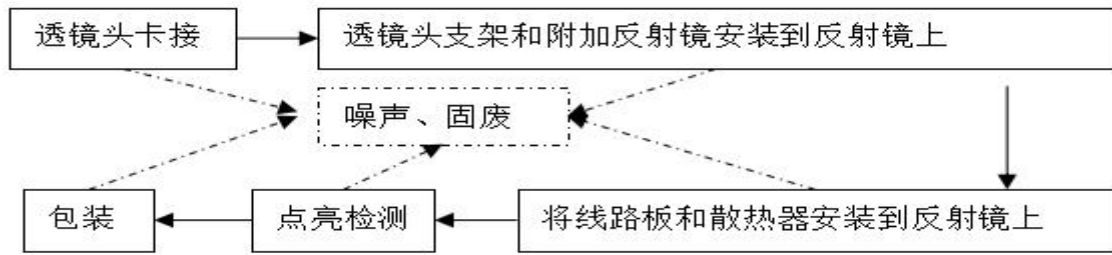


图 2-3 项目透镜组装生产工艺流程图及产污节点图

工艺流程说明：将透镜头支架安放到工装上，然后透镜头支架和附加反射镜安装到反射镜上，将线路板和散热器安装到反射镜上，打四个螺钉，再检查合格后包装入库。该工艺较简单，产生的污染物主要为噪声和固废。



### 表三 主要污染源、污染物处理和排放

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、噪声监测点位）

#### 1、废水

项目用水主要为员工生活污水。

项目员工生活污水依托柳州桂格光电科技有限公司现有化粪池处理后，排入市政污水管网，经官塘污水处理厂处理后排入柳江。项目废水排放情况见表 3-1，处理流程见图 3-1，废水监测点位见图 3-1。

表 3-1 项目废水排放情况一览表

类别	生活污水
来源	员工生活
污染物种类	悬浮物、化学需氧量、氨氮
处理设施	三级化粪池
排放方式	间接排放
排放去向	市政污水管网

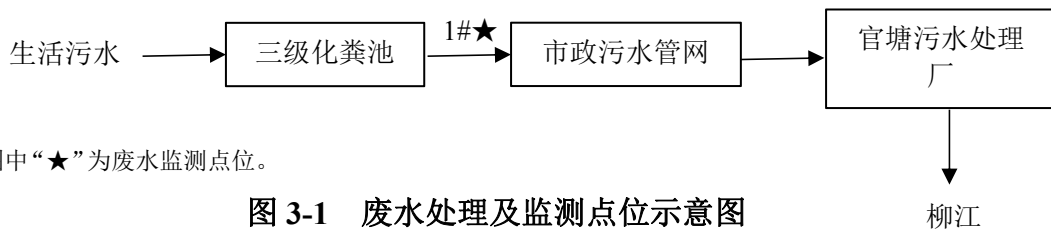


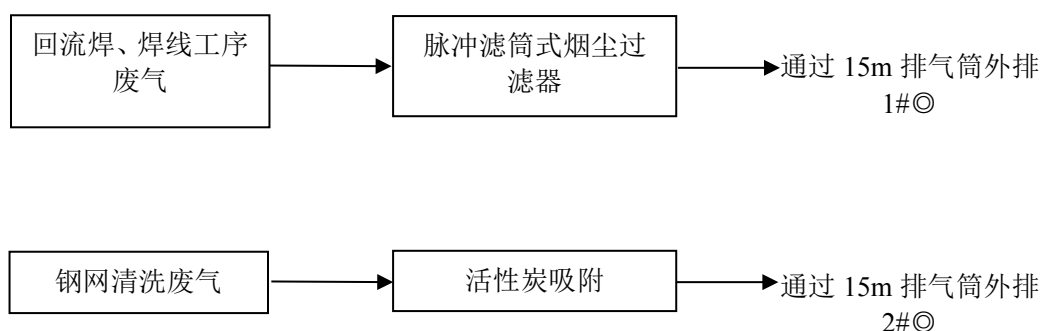
图 3-1 废水处理及监测点位示意图

#### 2、废气

项目排放的废气主要有回流焊、焊线工序产生的回流焊产生的废气、焊线工序产生的废气分别经集气罩收集后、钢网清洗产生的废气。其中回流焊产生的废气、焊线工序产生的废气分别经集气罩收集后经过脉冲滤筒式烟尘过滤器装置处理后经一根 15m 高的排气筒外排；钢网清洗废气经活性炭处理后经一根 15 高的排气筒外排。项目废气排放情况见表 3-2，处理流程见图 3-2，有组织废气监测点位见图 3-2，无组织废气监测点位见附图 2。

表 3-1 项目废气排放情况一览表

类别	生产废气	生产废气
来源	回流焊、焊线工序	印刷废气
污染物种类	颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物	颗粒物、VOCs
处理设施	脉冲滤筒式烟尘过滤器	活性炭吸附
排气筒高度	15m	15m
排放方式	有组织排放	有组织排放
排放去向	通过自然扩散，向四周排放	



注：◎为有组织排放废气监测点位。

图 3-2 废气处理及监测点位示意图

### 3、噪声

项目噪声以生产设备为主，设备主要为上板机、搅拌机、制氮机、印刷机、贴片机、回流焊机、分板机等，采取减振基础及厂房隔声等措施，降低噪声对周围环境的影响。项目噪声源强及其治理措施见表 3-3，噪声监测点位见附图 2。

表 3-3 项目噪声源强及其治理措施一览表

序号	设备名称	数量	源强(dB (A))	运行情况	治理措施
1	上板机	4	70~80	昼间、连续	基础减震、隔声、 选用低噪声设备
2	印刷机	3	60~70	昼间、连续	
3	制氮机	1	60~70	昼间、连续	
4	贴片机	3	60~70	昼间、连续	
5	回流焊机	1	70~80	昼间、连续	
6	分板机	5	70~80	昼间、连续	
7	搅拌机	1	70~80	昼间、连续	

**表四 环境影响评价结论及批复要求**

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定（废水、废气、噪声部分）	
1、建设项目环境影响报告表主要结论	
环境影响报告表的主要结论	环保措施落实情况
<p>回流焊、焊线工序产生的少量锡及其化合物、非甲烷总烃通过集气罩收集进入焊锡烟尘净化器处理后由1根15m排气筒楼顶排放。钢网清洗机全封闭设计，干燥散出的挥发性有机废气通过管道送至活性炭吸附处理后经15m排气筒楼顶排放。企业应加强车间通风，在生产车间内安装通风换气扇，生产过程中未经集气罩收集的无组织排放锡及其化合物、非甲烷总烃对车间内、外部环境的影响较小。</p>	<p>已落实。回流焊产生的废气、焊线工序产生的废气分别经集气罩收集后经过脉冲滤筒式烟尘过滤器装置处理后经一根 15m 高的排气筒外排；钢网清洗废气经活性炭处理后经一根 15 高的排气筒外排。</p>
<p>项目排水实行雨污分流，项目外排污水主要为员工生活污水，生活污水经化粪池预处理后，排入园区污水管网，排至官塘污水处理站进行处理排入柳江，对周边水环境影响较小。</p>	<p>已落实。项目生活污水依托柳州桂格光电科技有限公司现有化粪池处理后，排入市政污水管网，经柳州市官塘污水处理厂处理后排入柳江。</p>
<p>采取各项噪声污染防治措施，再经厂房隔声，厂界噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 3 类标准，对周围影响很小。</p>	<p>已落实。项目采取减振、厂房隔声等措施降低噪声对周边环境的影响。</p>

## 2、环境影响报告表批复内容

环境影响报告表批复内容	环保措施落实情况
<p>合理布局噪声源强较大的设备和工艺,并采取有效的隔声降噪减振措施,确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。</p>	<p>已落实。 项目采用低噪音设备,通过基础减振、厂房隔声的降噪措施。经监测,项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。</p>
<p>项目无生产废水产生。生活污水须配套污水处理设施,确保经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后方可排入市政污水管网。</p>	<p>已落实。 项目生活污水依托柳州桂格光电科技有限公司现有化粪池处理后,污染物排放均达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准要求。</p>
<p>回流焊、焊线工序及钢网清洗废气配套废气收集净化设施,确保非甲烷总烃、锡及其化合物符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2“新污染源大气污染物排放限值”最高允许排放浓度、最高允许排放速率(二级标准)和无组织排放监控限值要求。</p>	<p>已落实。 回流焊产生的废气、焊线工序产生的废气分别经集气罩收集后经过脉冲滤筒式烟尘过滤器装置处理后经一根15m高的排气筒外排;钢网清洗废气经活性炭处理后经一根15高的排气筒外排。经监测,颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物排放浓度均达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2“新污染源大气污染物排放限值”最高允许排放浓度、最高允许排放速率(二级标准)和无组织排放监控限值要求。</p>

## 表五 验收质量保证及质量控制

### 验收监测质量保证及质量控制

1、验收监测工作使用的布点、采样、分析测试方法，选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范。

2、监测过程严格按照国家规定、《环境监测技术规范》和广西中圳检测技术有限公司的《质量手册》和《程序文件》进行，参加监测采样及分析测试技术人员持证上岗。

3、监测分析仪器均经过有相应资质的计量检定部门周期性检定合格并在有效期内使用，仪器使用前进行检验及检查，可以提供可靠的质量保证和质量控制。

4、验收监测的采样记录和分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求数据进行统计和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。监测使用的仪器及分析方法见表 5-1。

5、广西中圳检测技术有限公司经过省级检验检测机构资质认定并获《检验检测机构资质认定证书》(证书编号：16 20 00 00 0494)

表 5-1 监测使用仪器及分析方法一览表

序号	类别	项目名称	分析方法	使用仪器	仪器编号	检出限
1		颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996 及 2017 年修改单	自动烟尘测试仪 3012H	TQ-152	—
				电子天平 FA2204B	TQ-004	
				鼓风干燥器 DHG-9240A	TQ-114	
2	有组织废气	非甲烷总烃	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 HJ38-2017	气相色谱仪 GC 9790 II	TQ-074	0.07mg/m <sup>3</sup>
3		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/T65-2001	原子吸收分光光度计 AA-6880G	A-03-03	0.007μg/m <sup>3</sup> 以 10.7m <sup>3</sup> 计
4		VOCs	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	小流量气体采样器 ZR-3620A	TQ-190	—
	气相色谱-质谱联用仪 TRACE1300-ISQQD			TQ-111		

续表 5-1 监测使用仪器及分析方法一览表

序号	类别	项目名称	分析方法	使用仪器	仪器编号	检出限
5	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	气相色谱仪 GC9790II	TQ-074	0.07mg/m <sup>3</sup>
6		颗粒物	大气污染物无组织监测技术规范 HJ/T 55-2000	空气采样器 2050	TQ-160 TQ-161 TQ-162 TQ-163	0.001mg/m <sup>3</sup>
			环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及 2017 年修改单	电子天平 FA2204B	TQ-004	
7	锡及其 化合物	大气污染物无组织监测技术规范 HJ/T 55-2000	空气采样器 2050	TQ-009 TQ-097 TQ-098	0.21μg/m <sup>3</sup> 以 0.36m <sup>3</sup> 计	
		大气固定污染源锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ/T65-2001	原子吸收分光光度计 AA-6880G	A-03-03		
8	废水	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	紫外分光光度计 D-7PC	TQ-103	0.025mg/L
9		化学需 氧量	快速密闭催化消解法(含光度法)(B)《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2002年)	微波消解装置 WXJ-III	TQ-169	2mg/L
10		pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	笔式 pH 计 SX-620	TQ-158	——
11		水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991	温度计	TQ-203	——
12		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	生化培养箱 LRH-150B	TQ-014	0.5mg/L
				溶氧仪 JPSJ-605	TQ-087	
13		悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	电子天平 FA2204B	TQ-004	4mg/L
	鼓风干燥箱 DHG-9240A			TQ-114		
14	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 637-2018	红外测油仪 OIL460	TQ-218	0.06mg/L	

续表 5-1 监测使用仪器及分析方法一览表

序号	类别	项目名称	分析方法	使用仪器	仪器编号	检出限
15	噪声	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	声校准器 AWA6221B	TQ-125	—
				多功能声级计 AWA6228	TQ-049	
16	气象参数	风向 风速	—	风向风速仪 FYF-1	TQ-164	—
17		气压	—	空盒气压表 DYM3	TQ-221	—
18		气温	—	数字式温湿 度计 GM1360	TQ-166	—

## 表六 验收监测内容

### 验收监测内容（废水、废气、噪声部分）

#### 1、废水

项目用水主要为员工生活污水。

项目员工生活污水依托柳州桂格光电科技有限公司现有化粪池处理后，排入市政污水管网，经官塘污水处理厂处理后排入柳江。在验收期间，在废水排放口设置 1 个废水监测点位。项目废水监测情况详见表 6-1。监测点位见图 3-1。

**表 6-1 项目废气监测情况表**

类别	监测点位置	监测因子	监测频次
废水	废水总排口	pH 值、水温、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、动植物油	监测 2 天，每天 4 次

#### 2、废气

项目排放的废气主要有回流焊产生的废气、焊线工序产生的废气、钢网清洗产生的废气。其中回流焊产生的废气、焊线工序产生的废气分别经集气罩收集后经过脉冲滤筒式烟尘过滤器装置处理后经一根 15m 高的排气筒外排；钢网清洗废气经活性炭处理后经一根 15 高的排气筒外排。本次验收设置 2 个有组织排放废气监测点。在监测当天厂界上风向设置 1 个无组织废气参照点，厂界下风向设置 3 个无组织废气监控点位。项目废气监测情况详见表 6-2。监测点位置见附图 2。

**表 6-2 项目废气监测情况表**

类别	监测点位置	监测因子	监测频次
有组织排放废气	回流焊、焊线工序产生的废气经脉冲滤筒式烟尘过滤器处理后 15m 高排气筒上	颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物	监测 2 天，每天 3 次
	钢网清洗废气经活性炭处理后 15m 高排气筒上	颗粒物、VOCs	
无组织排放废气	厂界上风向 1 个点	颗粒物	监测 2 天，每天 4 次
	厂界下风向 3 个点	颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物	



### 3、噪声

本项目工作制度为每日一班，每班 8 小时，本次监测在项目东、南、西、北面厂界外共设置 4 个昼间噪声监测点。项目噪声监测情况详见表 6-3，监测点位置见附图 2。

**表 6-3 项目噪声监测情况表**

编号	监测点位	监测因子	监测频率及工况
1#	项目东面厂界外 1m	等效连续 A 声级	监测 2 天，昼夜各 1 次
2#	项目南面厂界外 1m		
3#	项目西面厂界外 1m		
4#	项目北面厂界外 1m		

## 表七 验收监测生产工况及监测结果

### 验收监测期间生产工况记录

监测期间，该项目各项配套设备设施运行正常，生产负荷达到 75%以上，符合建设项目竣工环境保护验收监测的有关规定，具备验收监测条件。本次监测期间，柳州桂格复煊科技有限公司生产负荷见表 7-1。

表 7-1 主要生产工况表

监测日期	产品名称	设计能力	监测当天生产情况	生产负荷
2019 年 10 月 10 日	汽车组合灯 LED 模组	1010 万套	37500 套	98.0%
2019 年 10 月 11 日	汽车组合灯 LED 模组		36500 套	95.4%

## 验收监测结果

监测结果出自广西中圳检测技术有限公司监测报告 2019HJ205。

### 1、废气

项目于 2019 年 10 月 10 日~11 日期间进行了验收监测，废气污染物监测及评价结果见表 7-1，表 7-2。

表 7-1 无组织废气中颗粒物监测结果表

监测日期	监测点位	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )			《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996 新污染源无组织排放 监控浓度限值
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	
2019 年 10 月 10 日	0#厂界北面外 5m (参照点)	0.130	0.112	0.112	1.0
	1#厂界西南面外 5m (监控点)	0.148	0.186	0.167	
	2#厂界南面外 5m (监控点)	0.167	0.149	0.205	
	3#厂界东南面外 5m (监控点)	0.223	0.168	0.186	
	监控点浓度最高值	0.223	0.186	0.205	
	监控点浓度	0.093	0.074	0.093	
2019 年 10 月 11 日	0#厂界北面外 5m (参照点)	0.092	0.130	0.112	
	1#厂界西南面外 5m (监控点)	0.167	0.204	0.168	
	2#厂界南面外 5m (监控点)	0.185	0.185	0.224	
	3#厂界东南面外 5m (监控点)	0.185	0.148	0.168	
	监控点浓度最高值	0.185	0.204	0.224	
	监控点浓度	0.073	0.074	0.112	
监测日期	监测点位	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )			《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996 新污染源无组织排放 监控浓度限值
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	
2019 年 10 月 10 日	1#厂界西南面外 5m (监控点)	ND	ND	ND	4.0
	2#厂界南面外 5m (监控点)	ND	ND	ND	
	3#厂界东南面外 5m (监控点)	ND	ND	ND	
	监控点浓度最高值	ND	ND	ND	
2019 年 10 月 11 日	1#厂界西南面外 5m (监控点)	ND	ND	ND	
	2#厂界南面外 5m (监控点)	ND	ND	ND	
	3#厂界东南面外 5m (监控点)	ND	ND	ND	
	监控点浓度最高值	ND	ND	ND	

注：监测结果小于方法检出限或未检出以“ND”表示，各项目检出限见表 5-1，下同。

2019 年 10 月 10 日，天气为晴，北风，气温 28.2℃~29.7℃，大气压 1004.3hPa~1005.2hPa；10 月 11 日，天气为晴，北风，气温 28.9℃~31.0℃，大气压 1009.3hPa~1010.5hPa。

续表 7-1 无组织废气中颗粒物监测结果表

监测日期	监测点位	锡及其化合物 (mg/m <sup>3</sup> )			《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996 新污染源无组织排放 监控浓度限值
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	
2019 年 10 月 10 日	1#厂界西南面外 5m (监控点)	ND	ND	ND	0.24
	2#厂界南面外 5m (监控点)	ND	ND	ND	
	3#厂界东南面外 5m (监控点)	ND	ND	ND	
	监控点浓度最高值	ND	ND	ND	
2019 年 10 月 11 日	1#厂界西南面外 5m (监控点)	ND	ND	ND	
	2#厂界南面外 5m (监控点)	ND	ND	ND	
	3#厂界东南面外 5m (监控点)	ND	ND	ND	
	监控点浓度最高值	ND	ND	ND	

表 7-2 有组织废气监测结果表

监测 点位	监测日期	监测项目	监测结果				《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
			1	2	3	平均 值	
1#回 流 焊、 焊线 工序 废气 处理 设施 排放 口	2019 年 10 月 10 日	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	6989	7183	7710	7294	—
		烟气流速 (m/s)	6.8	7.0	7.5	7.1	—
		烟温 (°C)	30.6	31.4	32.1	31.4	—
		颗粒物实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	<20	120
		颗粒物排放速率 (kg/h)	<0.14				3.5
		非甲烷总烃实测浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.06	2.08	2.12	2.09	120
		非甲烷总烃排放速 率 (kg/h)	1.5×10 <sup>-2</sup>				17
		标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	8305	8048	7433	7929	—
		烟气流速 (m/s)	8.1	7.9	7.3	7.8	—
		烟温 (°C)	33.5	33.5	34.2	33.7	—
		锡及其化合物实测 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.64	0.68	0.29	0.54	8.5
		锡及其化合物排放 速率 (kg/h)	4.3×10 <sup>-6</sup>				0.31

续表 7-2 有组织废气监测结果表

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
			1	2	3	平均值	
1#回流焊、焊线工序废气处理设施排放口	2019年 10月11日	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	7692	7270	7403	7455	—
		烟气流速 (m/s)	7.5	7.1	7.2	7.3	—
		烟温 (°C)	33.2	32.4	32.8	32.8	—
		颗粒物实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	<20	120
		颗粒物排放速率 (kg/h)	<0.15				3.5
		非甲烷总烃实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.99	2.00	2.13	2.04	120
		非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	1.5×10 <sup>-2</sup>				17
		标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	7350	7715	8015	7693	—
		烟气流速 (m/s)	7.2	7.5	7.9	7.5	—
		烟温 (°C)	32.8	33.2	33.8	33.3	—
		锡及其化合物实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.22	0.34	0.24	0.27	8.5
		锡及其化合物排放速率 (kg/h)	2.1×10 <sup>-6</sup>				0.31
2#钢网清洗废气处理设施排放口	2019年 10月10日	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	398	444	467	436	—
		烟气流速 (m/s)	2.7	3.0	3.2	3.0	—
		烟温 (°C)	37.7	37.9	38.0	37.9	—
		颗粒物实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	<20	120
		颗粒物排放速率 (kg/h)	<8.7×10 <sup>-3</sup>				3.5
		VOCs 实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.26	4.64	3.06	3.65	50
		VOCs 排放速率 (kg/h)	1.6×10 <sup>-3</sup>				1.5

VOCs参照《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2塑料制品制造排放浓度限值。

续表 7-2 有组织废气监测结果表

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
			1	2	3	平均值	
2#钢网清洗废气处理设施排放口	2019年 10月11日	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	458	406	459	441	——
		烟气流速 (m/s)	3.1	2.7	3.1	3.0	——
		烟温 (°C)	33.3	33.7	35.1	34.0	——
		颗粒物实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	<20	120
		颗粒物排放速率 (kg/h)	<8.8×10 <sup>-3</sup>				3.5
		VOCs 实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.05	1.48	1.60	1.71	50
		VOCs 排放速率 (kg/h)	7.5×10 <sup>-4</sup>				1.5

根据监测结果，项目厂界上风向参照点的颗粒物监测结果达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度的限值要求，厂界下风向监测点的颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物监测结果达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度的限值要求；回流焊、焊线工序产生的废气经脉冲滤筒式烟尘过滤器装置处理后排气筒中的颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物排放浓度及排放速率监测结果均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物二级排放限值的要求；钢网清洗废气经活性炭处理后排气筒中的颗粒物排放浓度及排放速率监测结果达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物二级排放限值的要求；钢网清洗废气经活性炭处理后排气筒中的 VOCs 排放浓度及排放速率监测结果达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 塑料制品制造排放浓度限值。

2、废水

废水监测结果见表 7-3

表 7-3 废水监测结果表

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果					《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准
			1	2	3	4	平均值	
1# 废水总排口	2019 年 10 月 10 日	pH 值 (无量纲)	7.10	7.08	7.11	7.10	7.08~7.11	6~9
		水温 (°C)	25.2	25.6	26.0	26.2	25.8	——
		氨氮 (mg/L)	44.0	46.4	45.7	48.4	46.1	——
		五日生化需氧量(mg/L)	29.5	33.3	31.9	28.4	30.8	300
		化学需氧量 (mg/L)	112	116	106	109	111	500
		悬浮物 (mg/L)	26	28	25	30	27	400
		动植物油 (mg/L)	0.64	0.48	0.73	0.49	0.58	100
	2019 年 10 月 11 日	pH 值 (无量纲)	7.08	7.10	7.11	7.09	7.08~7.11	6~9
		水温 (°C)	28.6	29.0	29.6	29.5	29.2	——
		氨氮 (mg/L)	44.8	47.5	44.4	47.1	46.0	——
		五日生化需氧量(mg/L)	28.4	28.1	31.0	28.8	29.1	300
		化学需氧量 (mg/L)	112	114	105	109	110	500
		悬浮物 (mg/L)	23	29	31	29	28	400
		动植物油 (mg/L)	0.35	0.48	0.76	0.49	0.52	100

根据监测结果，项目废水总排口中化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油排放浓度及 pH 值均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值要求。

### 3、噪声

噪声监测结果见表 7-4。

**表 7-4 厂界噪声监测结果表**

监测日期	监测点位	监测结果[dB(A)]		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
		昼间	夜间	
2019年10月10日	1#东面厂界外1米	58.2	40.7	3类: 昼间≤65 夜间≤55
	2#南面厂界外1米	57.4	41.4	
	3#西面厂界外1米	50.1	44.5	
	4#北面厂界外1米	52.9	43.7	
2019年10月11日	1#东面厂界外1米	59.1	45.5	
	2#南面厂界外1米	53.1	43.0	
	3#西面厂界外1米	44.4	40.2	
	4#北面厂界外1米	50.4	44.1	

根据监测结果，项目东、南、西、北面厂界噪声达到《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

### 验收监测结论（废气、废水、噪声部分）

**1、工程概况：**柳州桂格复煊科技有限公司年产 1010 万套汽车组合灯 LED 模组项目属于新建项目，建设地点位于柳州市柳东新区花岭片区车园横四路 12 号，项目地理中心坐标为东经 109°34'43.19"，北纬 24°25'07.28"。项目开工时间为 2018 年 11 月，调试时间为 2019 年 9 月，项目实际总投资额为 2448 万元，其中环保投资为 40 万元，环保投资占项目总投资的 1.63%。项目验收期间，汽车组合灯 LED 模组产量分别为 37500 套和 36500 套，生产负荷达到 75%以上，符合建设项目竣工环境保护验收监测的有关规定，具备验收监测条件。

**2、项目变动情况：**本项目建设性质、规模、地点、生产工艺、污染防治措施与环评和批复基本一致，未发生重大变动。

**3、环保设施建设落实情况：**项目废水、废气、噪声环保设施建设与环评要求基本一致。

#### 4、污染物排放及环保设施监测

##### （1）环保设施处理效率监测结果

监测验收期间，各工序生产正常，配套的环保设施运行状况稳定、良好。

##### （2）污染物排放监测结果

①项目外排废水主要为员工生活污水。员工生活污水依托柳州桂格光电科技有限公司现有化粪池处理后，排入市政污水管网，进入官塘污水处理产处理，最终排入柳江。经监测，项目废水总排口中化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油排放浓度及 pH 值均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值要求。

②项目废气主要为回流焊、焊线工序产生的废气及钢网清洗产生的废气。回流焊、焊线工序产生的废气经脉冲滤筒式烟尘过滤器装置处理后排气筒中的颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物排放浓度及排放速率监测结果均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物二级排放限值的要求；钢网清洗废气经活性炭处理后排气筒中的颗粒物排放浓度及排放速率监测结果达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物二级排放限值的要求；钢网清洗

废气经活性炭处理后排气筒中的 VOCs 排放浓度及排放速率监测结果达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 塑料制品制造排放浓度限值。项目厂界上风向参照点的颗粒物监测结果达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度的限值要求，厂界下风向监测点的颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物监测结果达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度的限值要求。

③项目主要噪声源为生产过程中各种机械设备运行时产生的噪声，采取减振基础及厂房隔声等措施。经监测，项目东、南、西、北面厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

### **5、环境管理检查**

- (1)建设项目执行了国家环境影响评价制度、“三同时”制度和环境保护验收制度。
- (2)项目施工期和营运期均未对周围生态环境造成不良影响。
- (3)项目已制定环保应急预案。
- (4)制定了企业内部的环保管理制度，由兼职环保管理员，负责企业内部的日常环境管理工作。
- (5)项目运行过程中基本的落实环评报告表及批复意见所提出的环保措施。

### **6、验收结论**

柳州桂格复煊科技有限公司年产 1010 万套汽车组合灯 LED 模组项目在设计、施工、试生产期采取了有效的污染防治措施。项目基本能够按照环境影响报告表及其批复提出的环保措施要求落实，现场监测期间各项环保设施运行正常，废气、废水、噪声主要污染物排放浓度均达到相应标准的限值要求，基本满足建设项目竣工环境保护验收要求。

### **建议**

加强环境管理，落实环境保护管理规章制度，确保环保措施的有效落实。持续改进，确保项目各污染物能长期稳定达标排放。

### 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

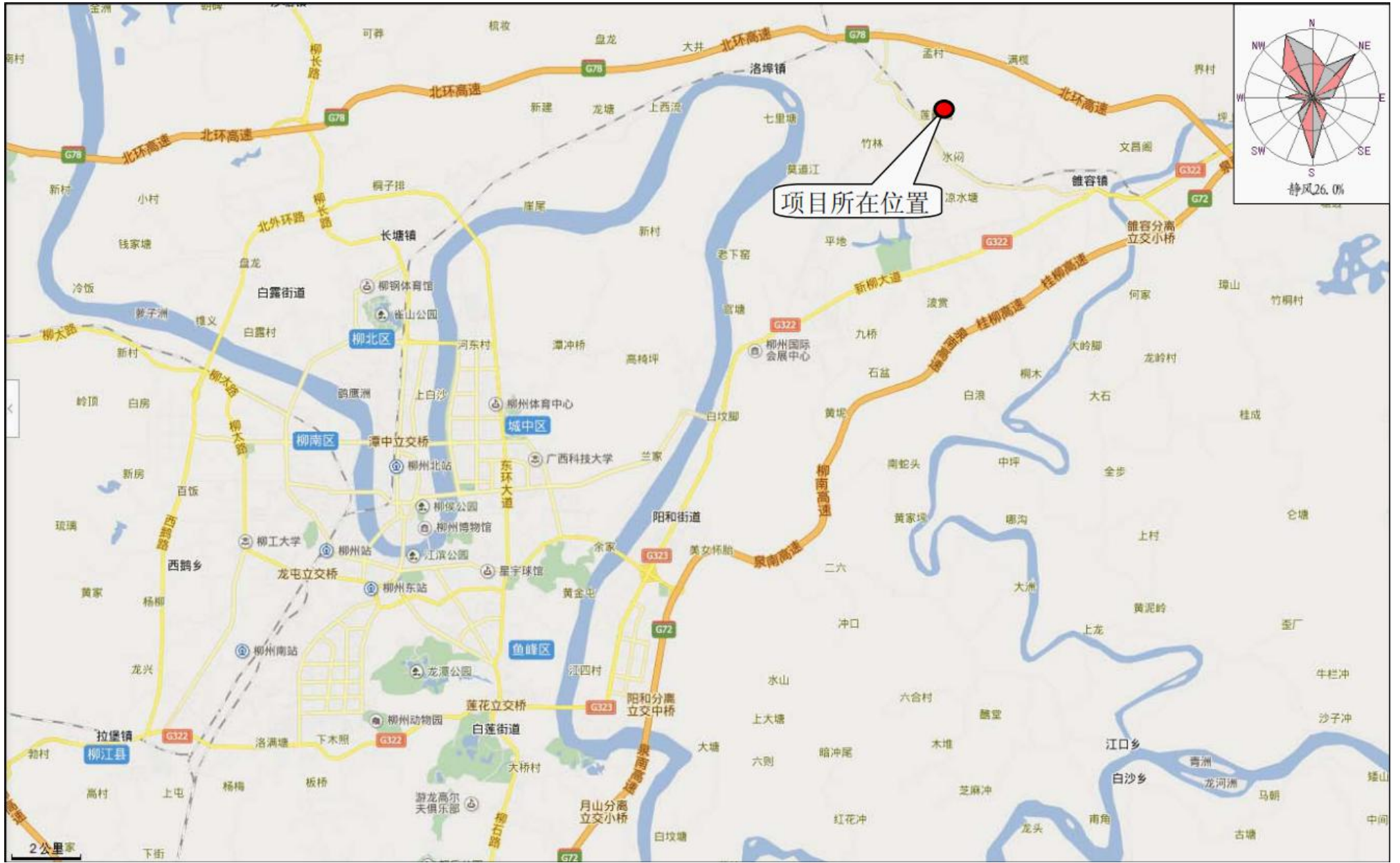
填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

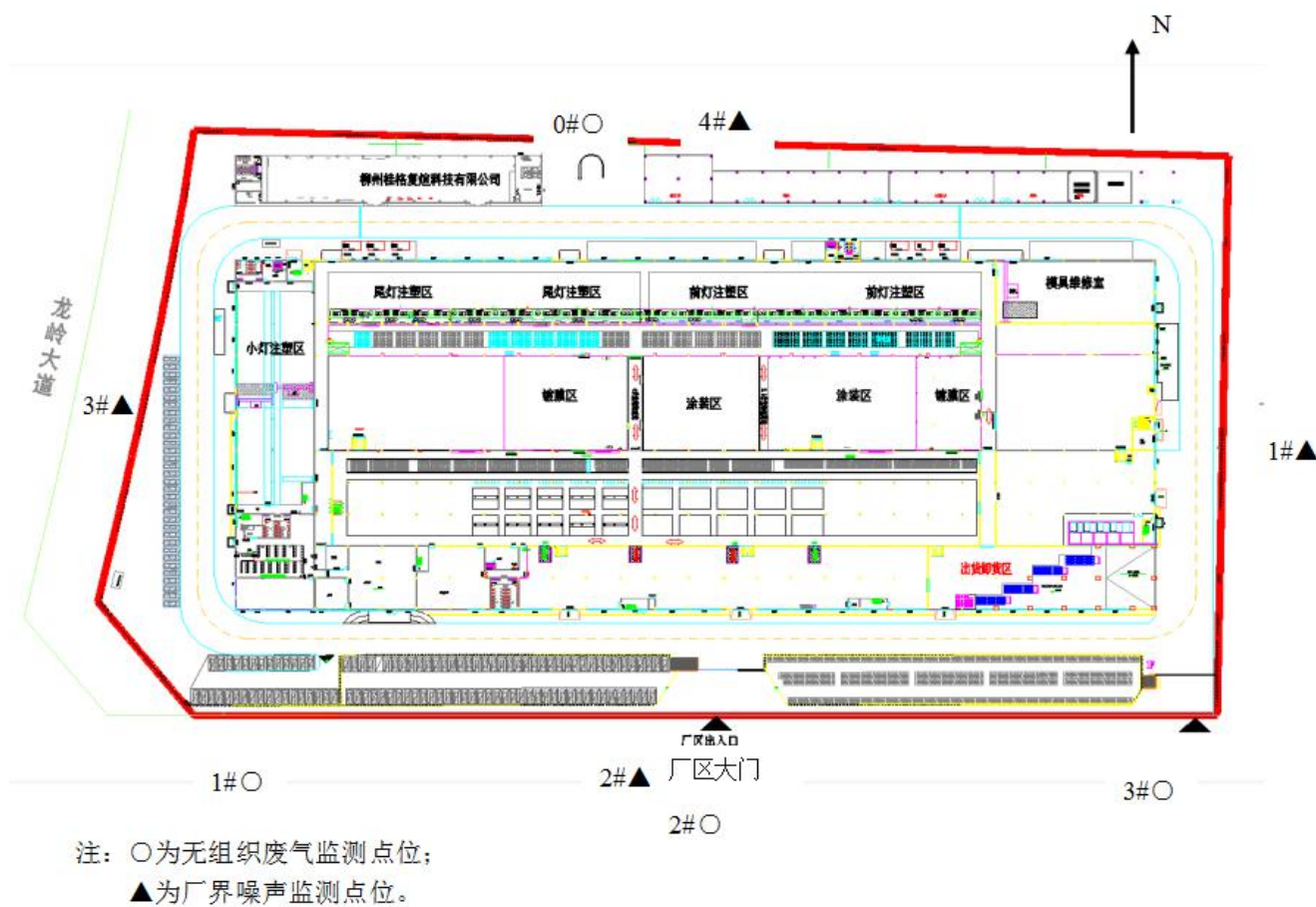
建设项目	项目名称		柳州桂格复煊科技有限公司年产 1010 万套汽车组合灯 LED 模组项目				项目代码				建设地点		柳州市柳东新区花岭片区车园横四路 12 号				
	行业类别（分类管理名录）		C3562 电子工业专用设备制造				建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心 经度/纬度		E109°34'43.19" N24°25'07.28"				
	设计生产能力		年产 1010 万套汽车组合灯 LED 模组				实际生产能力		年产 1010 万套汽车组合灯 LED 模组		环评单位		重庆大润环境科学研究院有限公司				
	环评文件审批机关		柳州市柳东新区行政审批局				审批文号		柳东审批环保字（2018） 69 号		环评文件类型		环境影响报告表				
	开工日期		2018 年 11 月				竣工日期		2019 年 9 月		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		柳州桂格复煊科技有限公司				环保设施监测单位		广西中圳检测技术 有限公司		验收监测时工况		运行正常，生产负荷 75%以上				
	投资总概算（万元）		2448				环保投资总概算（万元）		30		所占比例（%）		1.22				
	实际总投资（万元）		2448				实际环保投资（万元）		40		所占比例（%）		1.63				
	废水治理（万元）		0	废气治理（万元）		25	噪声治理（万元）		10	固体废物治理（万元）		5	绿化及生态（万元）		/	其他（万元）	
新增废水处理设施能力		0				新增废气处理设施能力		0		年平均工作时		2112					
运营单位		柳州桂格复煊科技有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）					验收时间		2019 年 10 月 10 日~11 日				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	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					0.106					0.106		0.106				
	化学需氧量			111	500	0.118					0.118		0.118				
	氨氮			46.0	—	0.049					0.049		0.049				
	石油类																
	废气					1649.05											
	二氧化硫																
	烟尘																
	工业粉尘			<20	120	<0.33					<0.33						
	氮氧化物																
	工业固体废物																
	与项目有关的其他特征污染物		非甲烷总烃			0.002						0.002					
VOCs					0.032						0.032						

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。

附图1 项目地理位置示意图



附图2 项目验收监测布点图及厂区总平面布置图



附图3 项目现场图片



活性炭处理设施



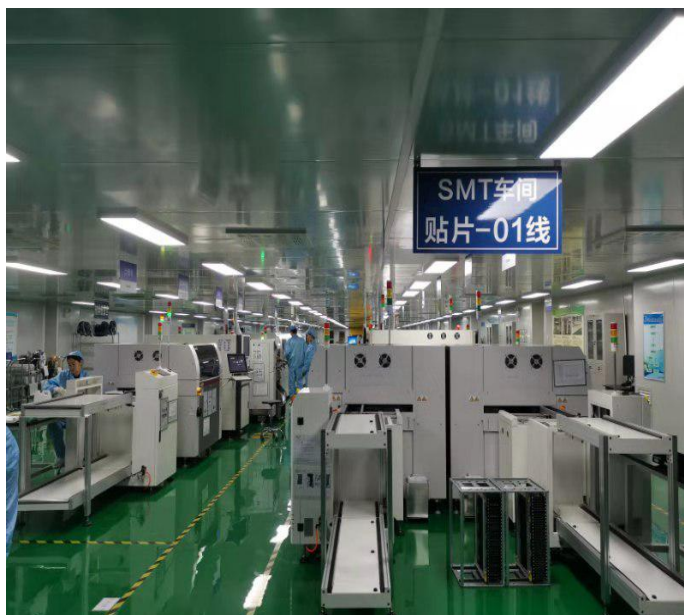
脉冲式滤筒除尘器



有组织废气监测点位



生产车间



贴片生产线



焊锡工位

## 建设项目竣工环境保护验收委托书

广西景秀环保科技有限公司：

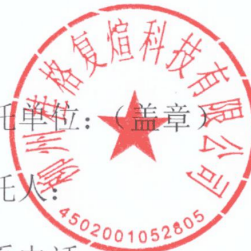
根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的有关规定，我单位投资建设的柳州桂格复煊科技有限公司年产 1010 万套汽车组合灯 LED 模组项目已建成并投入试运行，现已具备验收条件。特委托贵公司编制该项目环境保护验收监测报告表，监测费用由我单位按有关规定支付。

特此委托！

委托单位：（盖章）

委托人：

联系电话：



2019 年 9 月 30 日

# 柳州市柳东新区 行政审批局文件

柳东审批环保字〔2018〕69 号

## 关于柳州桂格复煊科技有限公司 年产 1010 万套汽车组合灯 LED 模组项目 环境影响报告表的批复

柳州桂格复煊科技有限公司：

你公司报来《年产 1010 万套汽车组合灯 LED 模组项目环境影响报告表》收悉。经研究，批复如下：

一、该项目位于柳州市柳东新区花岭片区车园横四路 12 号，租赁并改造柳州桂格光电科技有限公司二号楼第一至四层厂房进行建设，厂房占地面积 1349.99 平方米，建筑面积 3599.97 平方米。项目总投资 2448 万元，其中环保投资 30 万元。项目购置回流焊机、贴片机、印刷机、透镜装配线等设备 63 台套，建成 6 条汽车组合灯 LED 模组生产线，形成年产 1010 万套汽车组合灯 LED 模组的生产能力。

二、该项目于 2017 年 11 月 24 日经柳州市柳东新区管理委



员会工业和信息化局备案（柳东工信函〔2017〕111号）。从环境保护角度考虑，我局同意你公司按照本报告表所列的建设项目性质、规模、地点、生产工艺、采取的环境保护对策措施及下述要求进行项目建设。

三、项目须落实环境影响报告表提出的各项环保要求，重点抓好以下环保工作：

（一）合理布局噪声源强较大的设备和工艺，并采取有效的隔声降噪减振措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

（二）项目无生产废水产生。生活污水须配套污水处理设施，确保经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后方可排入市政污水管网。

（三）回流焊、焊线工序及钢网清洗废气配套废气收集净化设施，确保非甲烷总烃、锡及其化合物符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2“新污染源大气污染物排放限值”最高允许排放浓度、最高允许排放速率（二级标准）和无组织排放监控限值要求。

（四）收集并妥善处置固体废弃物。废钢网清洗剂、废锡膏容器、废活性炭等危险废物须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求收集、贮存，定期委托有危险废物处理资质的单位按国家相关规定处置。边角料及废包装材料等一般工业固体废物经收集后外售；生活垃圾委托环卫部门统一收集处置。

四、如建设项目的性质、规模、地点、生产工艺、所采取的污染防治措施发生重大变动，须重新向我局报批建设项目环境影响评价文件。

五、建设项目须严格执行主体工程与环保工程同时设计、同时施工、同时投入运行的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。项目应按照相关规定，依法申报排污许可证。项目竣工后，应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，环保设施验收合格后，方可投入生产、使用。



(信息是否公开：主动公开)

---

抄送：柳州市环境保护局，柳州市环境保护局柳东分局，重庆大润环境  
科学研究院有限公司

---

柳州市柳东新区行政审批局

2018年10月29日印发



# 广西中圳检测技术有限公司 监测报告

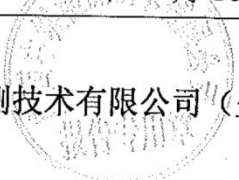
报告编号: 2019HJ205

项目名称: 柳州桂格复煊科技有限公司项目  
竣工环境保护验收监测


委托单位: 广西景秀环保科技有限公司

报告日期: 2019年11月18日

广西中圳检测技术有限公司 (盖章)



## 报告编制说明

1. 本报告仅对本次监测（检测）负责。由本公司现场采样或监测的，仅对采样或监测期间负责；本公司保证监测（检测）的科学性、公正性和准确性；对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
2. 委托方如未提出特别说明及要求者，本公司的采样、监测（检测）过程按照通用的监测技术标准、规范进行。
3. 报告无编制人、审核人、签发人（授权签字人）签名，或涂改，或未盖本公司“报告专用章”、“骑缝章”、“章均无效。
4. 对本报告若有疑问，请向本公司综合部查询。对监测（检测）结果若有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出复核申请，逾期视为认可。但对性质不稳定、无法留样的样品，恕不受理原样品的复测。来函、来电请注明报告编号。
5. 未经本公司书面同意，不得复制或部分复制本报告；本报告未经同意不得作为商业广告使用。
6. 监测结果表中监测项目右上角标注“\*”的为分包项目。

### 本机构通讯资料:

机构名称：广西中圳检测技术有限公司

联系地址：柳州市桂中大道 89 号 D-2 区 14、15 号

邮政编码：545006

联系电话：0772-3669231

传 真：0772-3669231

邮 箱：gxzz2017@163.com

一、基本信息

项目名称	柳州桂格复煊科技有限公司项目竣工环境保护验收监测					
委托方 信息	名称	广西景秀环保科技有限公司				
	地址	柳州市城中区桂中大道阳光 100 城市广场 2 号写字楼 1101				
	联系人	刘瑛	联系电话	18978868199		
受检方 信息	名称	柳州桂格复煊科技有限公司				
	地址	柳州市鱼峰区车园横四路 12 号				
	联系人	莫清华	联系电话	18077205600		
	经纬度	经度: 109°34'43.19", 纬度: 24°25'07.28"				
监测 类型	<input checked="" type="checkbox"/> 企业委托监测 <input type="checkbox"/> 环境质量现状监测 <input type="checkbox"/> 监督性监测 <input type="checkbox"/> 排污申报监测 <input type="checkbox"/> 污染仲裁监测 <input type="checkbox"/> 其它(    )					
采样 依据	1、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996 及 2017 年修改单); 2、《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007); 3、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000); 4、《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2003 年); 5、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008); 6、《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002); 7、《水污染物排放总量监测技术规范》(HJ/T 92-2002); 8、《水质 采样技术指导》(HJ 494-2009); 9、广西景秀环保科技有限公司《监测方案表》; 10、广西景秀环保科技有限公司《环境监测委托书》。					
类型	<input checked="" type="checkbox"/> 废水 <input type="checkbox"/> 地表水 <input type="checkbox"/> 地下水 <input checked="" type="checkbox"/> 废气 <input type="checkbox"/> 空气 <input checked="" type="checkbox"/> 噪声 <input type="checkbox"/> 土壤 <input type="checkbox"/> 植物 <input type="checkbox"/> 底质 <input type="checkbox"/> 固废 <input type="checkbox"/> 煤质 <input type="checkbox"/> 其它					
气象参数	监测日期	天气 状况	气温(°C)	气压(hPa)	风速(m/s)	风向
	2019年10月10日	晴	28.0~29.9	1004.3~1006.8	1.1~1.4	北
	2019年10月11日	晴	28.9~31.2	994.4~1010.5	1.3~1.5	北

## 二、污染源信息

(1)企业名称: 柳州桂格复煊科技有限公司。

(2)生产规模: 设计年产汽车组合灯 LED 模组 1010 万套。

(3)工作制度: 年生产 264 天, 每天生产 8 个小时。

(4)劳动定员: 现有员工 100 人。

(5)生产工艺: 项目将外购的 PCB 板经刷锡膏机刷上一层无铅锡料, 再经贴片机贴上电子元器件, 通过全气动钢网清洗机清洗, 再用回流焊机重新熔化预先刷到 PCB 线路板上的锡膏, 焊锡效果经检查、测试, 不合格产品进行返工, 检测好的 PCB 板经分板机进行分板, 去除工艺边, 将拼板分成单品。其中 LED 模组生产工艺见图 1, 透镜组装生产工艺见图 2。

(6)废水排放: 项目生产废水循环使用, 不外排; 外排废水主要为员工生活污水, 生活污水经化粪池处理后外排至园区污水管网。项目外排废水处理工艺见图 3。

(7)有组织废气排放: 项目排放的废气主要有回流焊、焊线工序产生的焊锡废气、钢网清洗产生的废气。其中焊锡废气经过脉冲滤筒式烟尘过滤器装置处理后经一根 15m 高的排气筒外排; 钢网清洗废气经活性炭处理后经一根 15 高的排气筒外排。

(8)无组织废气排放: 项目无组织排放的废气包括少量集气罩未能收集的焊锡废气及钢网清洗废气。

(9)噪声: 项目主要噪声有上板机、搅拌机、制氮机、印刷机、贴片机、回流焊机、分板机等生产设备运行时产生的噪声。

(10)生产工况: 监测期间企业主要产品生产工况见表 1。

表 1 监测期间生产工况表

监测日期	产品名称	设计生产能力	监测当天实际产量	生产负荷
2019.10.10	汽车组合灯 LED 模组	1010 万台套/年	37500 套	98.0%
2019.10.11			36500 套	95.4%

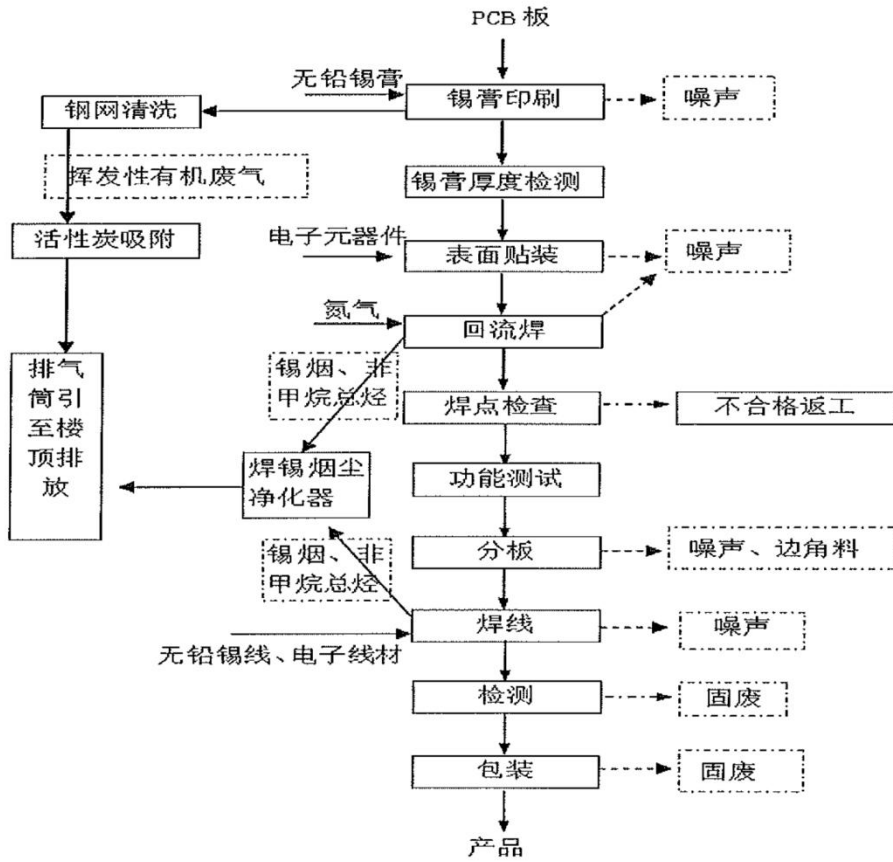


图 1 LED 模组生产工艺流程

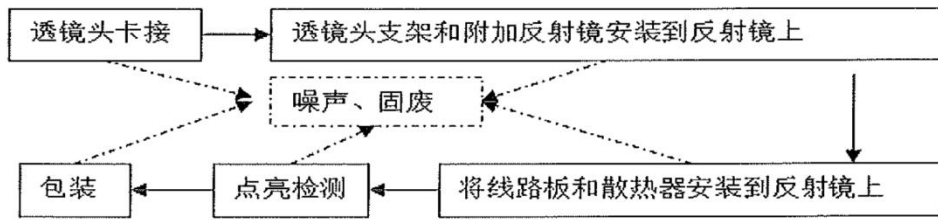
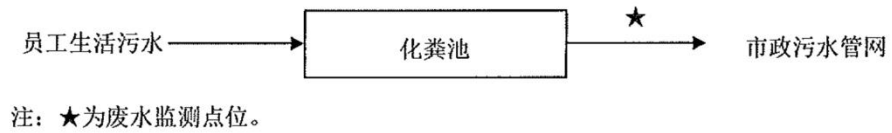
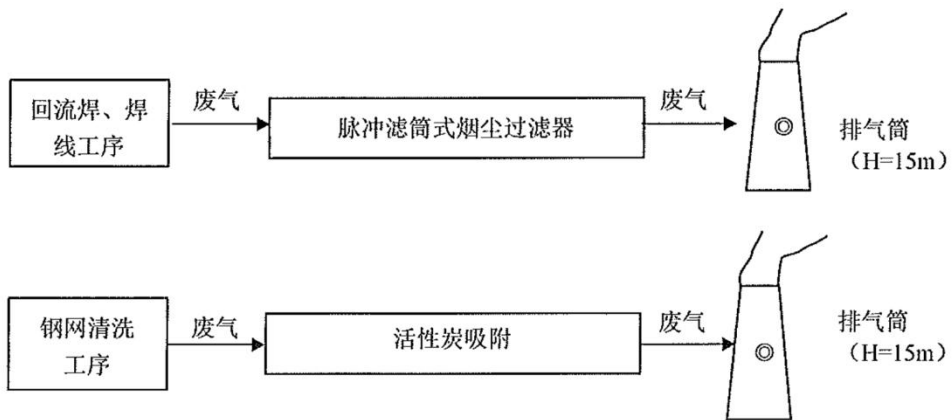


图 2 透镜组装生产工艺流程



注: ★为废水监测点位。

图 3 生活污水处理工艺及排放流程图



注: ◎为有组织废气监测点位。

图 4 废气处理工艺及排放流程图



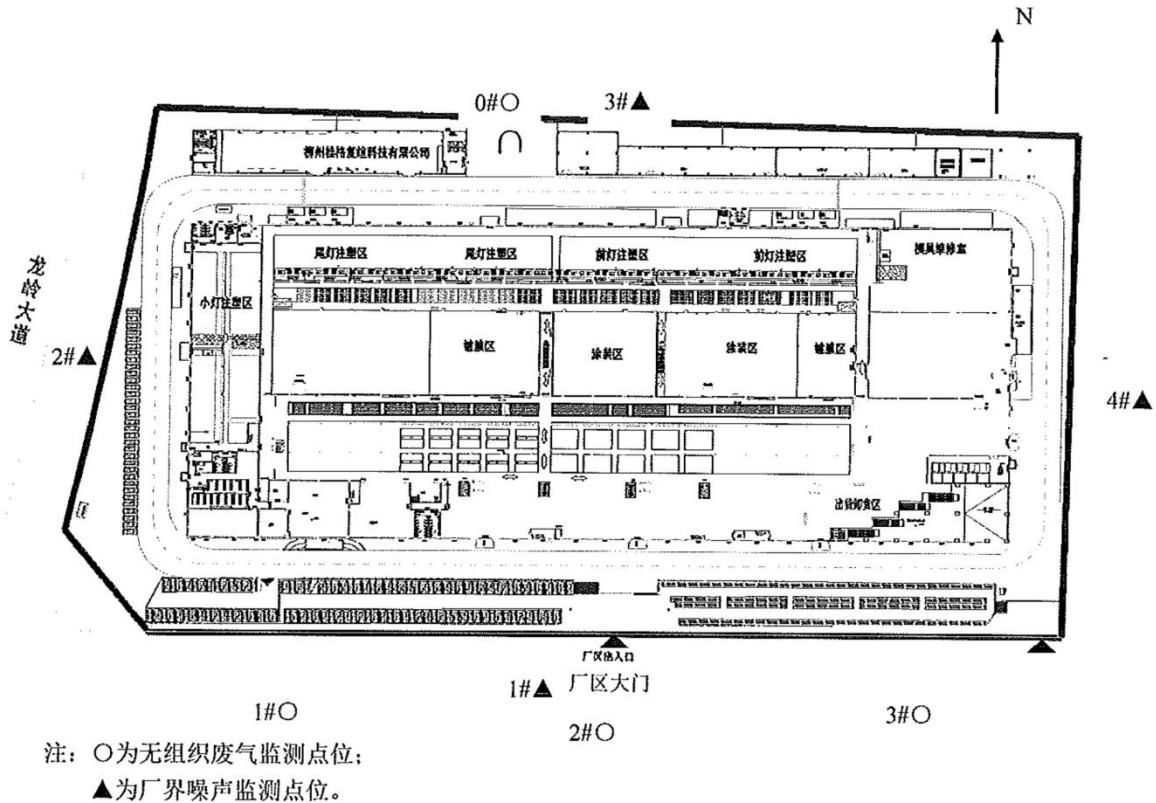


图 5 厂区平面布置图及监测点位图

### 三、监测布点及相关信息

#### 1、监测布点

受广西景秀环保科技有限公司委托，我公司对柳州桂格复煊科技有限公司年产 1010 万台套汽车组合灯 LED 模组项目进行竣工环境保护验收监测。本次监测按照广西景秀环保科技有限公司的要求设置监测点位。其中废水监测点位见图 3，有组织废气监测点位见图 4，无组织废气、噪声监测点位见图 5。

2、监测点位、项目及频次

表 2 监测点位、项目及频次表

类别	监测点位	监测因子	监测频次
有组织 废气	1#回流焊、焊线工序废气处理设施排放口	烟气参数、颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物	监测 2 天, 3 次/天
	2#钢网清洗废气处理设施排放口	烟气参数、VOCs、颗粒物	
无组织 废气	0#参照点项目北面厂界外 5m	颗粒物	监测 2 天, 3 次/天
	1#监控点项目西南偏南厂界外 5m	颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物	
	2#监控点项目南面外 5m		
	3#监控点项目东南偏南外 5m		
噪声	1#项目南面厂界	等效连续 A 声级	监测 2 天, 昼夜各 1 次
	2#项目西面厂界		
	3#项目北面厂界		
	4#项目东面厂界		
废水	生活污水总排口	现场检测: pH 值 实验室检测: 化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、动植物油	监测 2 天, 4 次/天

3、样品信息

表 3 样品信息表

监测点位	监测项目	容器(包装)	采样时间	样品描述	接收日期	分析日期
1#回流焊、焊线工序废气处理设施排放口	颗粒物	玻璃纤维滤筒	2019.10.10	无破损, 滤筒内少量黑色颗粒物	2019.10.10-10.12	2019.10.10-10.28
			2019.10.11	无破损, 滤筒内少量细微黑色颗粒		
	锡及其化合物	玻璃纤维滤筒	2019.10.10	无破损		
			2019.10.11	滤筒内较白		
	非甲烷总烃	玻璃注射器	2019.10.10~10.11	注射器无破损		
2#钢网清洗废气处理设施排放口	VOCs	Tenax 吸附管	2019.10.10~10.11	完好		
	颗粒物	玻璃纤维滤筒	2019.10.10	无破损, 内部有少量黑色颗粒物		
			2019.10.11	滤筒内部较白		

续表 3 样品信息表

监测点位	监测项目	容器(包装)	采样时间	样品描述	接收日期	分析日期
0#参照点 厂界北面外5m	颗粒物	玻璃纤维滤膜	2019.10.10	浅灰色尘圈,无破损	2019.10.10-10.12	2019.10.10-10.28
			2019.10.11	尘圈呈白色,无破损		
	锡及其化合物	石英滤膜	2019.10.10	灰色尘圈,无破损		
			2019.10.11	尘圈呈灰色,无破损		
	非甲烷总烃	玻璃注射器	2019.10.10~10.11	注射器无破损		
1#监控点项目 西南偏西面外5m	颗粒物	玻璃纤维滤膜	2019.10.10	灰色尘圈,无破损		
			2019.10.11	尘圈呈灰色,无破损		
	锡及其化合物	石英滤膜	2019.10.10	灰色尘圈,无破损		
			2019.10.11	尘圈呈灰色,无破损		
	非甲烷总烃	玻璃注射器	2019.10.10~10.11	注射器无破损		
2#监控点项目 南面外5m	颗粒物	玻璃纤维滤膜	2019.10.10	灰色尘圈,无破损		
			2019.10.11	尘圈呈灰色,无破损		
	锡及其化合物	石英滤膜	2019.10.10	灰色尘圈,无破损		
			2019.10.11	尘圈呈灰色,无破损		
	非甲烷总烃	玻璃注射器	2019.10.10~10.11	注射器无破损		
3#监控点项目 东南偏东面外5m	颗粒物	玻璃纤维滤膜	2019.10.10	灰色尘圈,无破损		
			2019.10.11	尘圈呈灰色,无破损		
	锡及其化合物	石英滤膜	2019.10.10	灰色尘圈,无破损		
			2019.10.11	尘圈呈灰色,无破损		
	非甲烷总烃	玻璃注射器	2019.10.10~10.11	注射器无破损		
生活污水总排口	化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、动植物油	G/P	2019.10.10~10.11	无色、微浊、微臭、无浮油	2019.10.10-11	2019.10.10-10.17

注: G 为硬质玻璃瓶, P 为聚乙烯瓶。

### 三、 监测分析方法、使用仪器及检出限

表 4 监测分析方法、使用仪器及检出限

类别	监测项目	监测分析方法	仪器名称及型号	仪器编号	检出限
废水	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB 13195-91	温度计	TQ-210	—
	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-86	笔式 pH 计 SX-620	TQ-158	—
	化学需氧量	快速密闭催化消解法《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局(2002 年)	微波消解装置 WXJ-III	TQ-169	2mg/L
废水	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 (电化学探头法) HJ 505-2009	生化培养箱 LRH-250A	TQ-216	0.5mg/L
			溶氧仪 JPSJ-605	TQ-087	
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外分光光度计 D-7PC	TQ-103	0.025mg/L
	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 637-2018	红外测油仪 OIL460	TQ-218	0.06mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	电子天平 FA2204B	TQ-004	4mg/L
电热恒温鼓风干燥箱 DHG-9053A			TQ-012		
有组织废气	烟气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及 2017 年修改单	自动烟尘(气)测试仪 3012H	TQ-152	—
	颗粒物		自动烟尘(气)测试仪 3012H	TQ-152	—
			电子天平 FA2204B	TQ-004	
			电热恒温鼓风干燥箱 DHG-9240A	TQ-114	
	非甲烷总烃	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 HJ38-2017	气相色谱仪 GC 9790 II	TQ-074	0.07 mg/m <sup>3</sup>
VOCs	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	小流量气体采样器 ZR-3620A	TQ-190	※	
		气相色谱-质谱联用仪 TRACE1300-ISQQD	TQ-111		
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/T65-2001	原子吸收分光光度计 AA-6880G	A-03-03	0.007μg/m <sup>3</sup> 以 10.7m <sup>3</sup> 计	
无组织废气	颗粒物	大气污染物无组织监测技术规范 HJ/T 55-2000	空气采样器 2050	TQ-160 TQ-161 TQ-162 TQ-163	0.001mg/m <sup>3</sup>
			电子天平 FA2204B	TQ-004	
	恒温恒湿培养箱 HSP-70BE	TQ-090			

注: 1、表中带“\*”为分包项目, 本公司无相关检测能力资质, 故由本公司采样后, 委托“广西益全检测评价有限公司”检测。其资质证书编号为 1720 12 05 0875, 下同; 2、VOCs 各项目检出限见表 5。

续表 4 监测分析方法、使用仪器及检出限

类别	监测项目	监测分析方法	仪器名称及型号	仪器编号	检出限
无组织废气	锡及其化合物*	大气污染物无组织监测技术规范 HJ/T 55-2000	空气采样器 2050	TQ-009 TQ-097 TQ-098	0.21μg/m <sup>3</sup> 以 0.36m <sup>3</sup> 计
		大气固定污染源锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 AA-6880G	A-03-03	
	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 HJ604-2017	气相色谱仪 GC 9790 II	TQ-074	0.07mg/m <sup>3</sup>
噪声	等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688	TQ-093	—
	声校准		声校准器 AWA6221B	TQ-003	
气象参数	风向风速	—	轻便三杯风向风速仪 FYF-1	TQ-001	—
	大气压	—	空盒压力表 DYM <sub>3</sub>	TQ-141	—
	温湿度	—	数字式温湿度计 GM1360	TQ-166	—

表 5 挥发性有机物检出限表

类型	VOCs	检出限 (mg/m <sup>3</sup> )	VOCs	检出限 (mg/m <sup>3</sup> )
有组织废气	丙酮	0.01	丙二醇单甲醚乙酸酯	0.005
	异丙醇	0.002	乙苯	0.006
	正己烷	0.004	对/间二甲苯	0.009
	乙酸乙酯	0.006	2-庚酮	0.001
	苯	0.004	苯乙烯	0.004
	六甲基二硅氧烷	0.001	邻二甲苯	0.004
	3-戊酮	0.002	苯甲醚	0.003
	正庚烷	0.004	苯甲醛	0.007
	甲苯	0.004	1-癸烯	0.003
	环戊酮	0.004	2-壬酮	0.003
	乳酸乙酯	0.007	1-十二烯	0.008
	乙酸丁酯	0.005	—	—

#### 四、质量保证措施

广西中圳检测技术有限公司经过省级检验检测机构资质认定并获《检验检测机构资质认定证书》(证书编号：16 20 12 05 0472)。监测过程按相关技术规范要求进行，参加监测采样及分析测试技术人员持证上岗，监测分析仪器均经过有相应资质的计量检定部门周期性检定合格并在有效期内使用，废水现场采集密码样、全程序空白样；自动烟尘测试仪及大气采样器使用前均经过流量校准及气密性检查，废气现场采集全程序空白样；多功能声级计使用前后用标准发声源进行校准，校准

合格方可使用本次监测数据; 实验室分析测试采用平行样测试、有证标准样品测试、加标回收等质量控制措施, 监测数据严格实行三级审核。

### 五、监测结果

1、有组织废气监测结果见表 6。

表 6 有组织废气监测结果表

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果			
			1	2	3	平均值
1#回流焊、焊线工序废气处理设施排放口	2019年10月10日	标准干烟气流量 (m <sup>3</sup> /h)	6989	7183	7710	7294
		烟气流速 (m/s)	6.8	7.0	7.5	7.1
		烟气温度 (°C)	30.6	31.4	32.1	31.4
		含湿量 (%)	2.9	3.0	2.9	2.9
		颗粒物实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	<20
		颗粒物排放速率 (kg/h)	<0.14			
		非甲烷总烃实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.06	2.08	2.12	2.09
		非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	1.5×10 <sup>-2</sup>			
		标准干烟气流量 (m <sup>3</sup> /h)	4222	8048	7433	6568
		烟气流速 (m/s)	4.1	7.9	7.3	7.8
		烟气温度 (°C)	33.6	33.5	34.2	33.7
		含湿量 (%)	3.1	2.9	3.1	3.0
	锡及其化合物实测浓度* (µg/m <sup>3</sup> )	0.64	0.68	0.29	0.54	
	锡及其化合物排放速率* (kg/h)	3.5×10 <sup>-6</sup>				
	2019年10月11日	标准干烟气流量 (m <sup>3</sup> /h)	7692	7270	7403	7455
		烟气流速 (m/s)	7.5	7.1	7.2	7.3
		烟气温度 (°C)	33.2	32.4	32.8	32.8
		含湿量 (%)	2.8	3.0	3.1	3.0
		颗粒物实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	<20
		颗粒物排放速率 (kg/h)	<0.15			
		非甲烷总烃实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.99	2.00	2.13	2.04
		非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	1.5×10 <sup>-2</sup>			
		标准干烟气流量 (m <sup>3</sup> /h)	7350	7715	8015	7693
		烟气流速 (m/s)	7.2	7.5	7.9	7.5
烟气温度 (°C)		32.8	33.2	33.8	33.3	
含湿量 (%)		3.0	2.9	3.1	3.0	
锡及其化合物实测浓度* (µg/m <sup>3</sup> )	0.22	0.34	0.24	0.27		
锡及其化合物排放速率* (kg/h)	2.1×10 <sup>-6</sup>					

续表 6 有组织废气监测结果表

监测 点位	监测日期	监测项目	监测结果			
			1	2	3	平均值
2#钢网清 洗废气处 理设施排 放口	2019年 10月10日	标准干烟气流量 (m <sup>3</sup> /h)	398	444	467	436
		烟气流速 (m/s)	2.7	3.0	3.2	3.0
		烟气温度 (°C)	37.7	37.9	38.0	37.9
		含湿量 (%)	4.0	4.2	3.8	4.0
		VOCs 实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.26	4.64	3.06	3.65
		VOCs 排放速率 (kg/h)	1.6×10 <sup>-3</sup>			
		颗粒物实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	<20
		颗粒物排放速率 (kg/h)	<8.7×10 <sup>-3</sup>			
	2019年 10月11日	标准干烟气流量 (m <sup>3</sup> /h)	458	406	459	441
		烟气流速 (m/s)	3.1	2.7	3.1	3.0
		烟气温度 (°C)	33.3	33.7	35.1	34.0
		含湿量 (%)	3.7	3.5	3.6	3.6
		VOCs 实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.05	1.48	1.60	1.71
		VOCs 排放速率 (kg/h)	7.5×10 <sup>-4</sup>			
		颗粒物实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	<20
		颗粒物排放速率 (kg/h)	<8.8×10 <sup>-3</sup>			

2、无组织废气监测结果见表 7。

表 7 无组织废气监测结果表

监测日期	监测项目	监测点位	监测结果			
			1	2	3	
2019.10.10	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0#参照点 (厂界北面外 5m)	0.130	0.112	0.112	
		1#监控点 (厂界西南面偏南外 5m)	0.148	0.186	0.167	
		2#监控点 (厂界南面外 5m)	0.167	0.149	0.205	
		3#监控点 (厂界东南偏南面外 5m)	0.223	0.168	0.186	
		监控点中浓度最高测值	0.223	0.186	0.205	
		监控浓度值	0.093	0.074	0.093	
	锡及其化合物 (μg/m <sup>3</sup> )	1#监控点 (厂界西南面偏南外 5m)	ND	ND	ND	
		2#监控点 (厂界南面外 5m)	ND	ND	ND	
		3#监控点 (厂界东南偏南面外 5m)	ND	ND	ND	
		监控点中浓度最高测值	ND	ND	ND	
	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	1#监控点 (厂界西南面偏南外 5m)	ND	ND	ND	
		2#监控点 (厂界南面外 5m)	ND	ND	ND	
		3#监控点 (厂界东南偏南面外 5m)	ND	ND	ND	
		监控点中浓度最高测值	ND	ND	ND	
	2019.10.11	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0#参照点 (厂界北面外 5m)	0.092	0.130	0.112
			1#监控点 (厂界西南面偏南外 5m)	0.167	0.204	0.168
2#监控点 (厂界南面外 5m)			0.185	0.185	0.224	
3#监控点 (厂界东南偏南面外 5m)			0.185	0.148	0.168	
监控点中浓度最高测值			0.185	0.204	0.224	
监控浓度值			0.073	0.074	0.112	
锡及其化合物 (μg/m <sup>3</sup> )		1#监控点 (厂界西南面偏南外 5m)	ND	ND	ND	
		2#监控点 (厂界南面外 5m)	ND	ND	ND	
		3#监控点 (厂界东南偏南面外 5m)	ND	ND	ND	
		监控点中浓度最高测值	ND	ND	ND	
非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )		1#监控点 (厂界西南面偏南外 5m)	ND	ND	ND	
		2#监控点 (厂界南面外 5m)	ND	ND	ND	
		3#监控点 (厂界东南偏南面外 5m)	ND	ND	ND	
		监控点中浓度最高测值	ND	ND	ND	



3、废水监测结果见表 8。

表 8 废水监测结果表

监测点位	采样时间	监测频次	水温 (°C)	pH 值 (无量纲)	悬浮物 (mg/L)	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	五日生化需氧量 (mg/L)	动植物油 (mg/L)
生活污水总排口	2019.10.10	第 1 次	25.2	7.10	26	112	44.0	29.5	0.64
		第 2 次	25.6	7.08	28	116	46.4	33.3	0.48
		第 3 次	26.0	7.11	25	106	45.7	31.9	0.73
		第 4 次	26.2	7.10	30	109	48.4	28.4	0.49
	平均值/范围		25.8	7.08~7.11	27	111	46.1	30.8	0.58
	2019.10.11	第 1 次	28.6	7.08	23	112	44.8	28.4	0.35
		第 2 次	29.0	7.10	27	114	47.5	28.1	0.48
		第 3 次	29.6	7.11	31	105	44.4	31.0	0.76
		第 4 次	29.5	7.09	29	109	47.1	28.8	0.49
	平均值/范围		29.2	7.08~7.11	28	110	46.0	29.1	0.52

4、噪声监测结果见表 9。

表 9 噪声监测结果表

监测项目	监测点位	监测日期	监测结果 dB (A)	
			昼间 $L_{Aeq}$	夜间 $L_{Aeq}$
等效连续 A 声级	1#厂界南面外 1m	2019.10.10	58.2	40.7
		2019.10.11	59.1	45.5
	2#厂界西面外 1m	2019.10.10	57.4	41.4
		2019.10.11	53.1	43.0
	3#厂界北面外 1m	2019.10.10	50.1	44.5
		2019.10.11	44.4	40.2
	4#厂界东面外 1m	2019.10.10	52.9	43.7
		2019.10.11	50.4	44.1

以上监测结果仅对本次样品采集工况条件下负责。

——报告结束

监测人员: 曾凡华、李柳宝、梁镇、卢永斌、杨仕剑

分析人员: 涂恒、李小燕、李淋冰、张容丽、苏志锐、梁佳国、张燕

报告编制: 曾凡华 复核: 卢永斌 审核: 黄小妮 签发: 曾凡华  
 日期: 2019.11.18 日期: 2019.11.18 日期: 2019.11.18 日期: 2019.11.18