

东莞市港照照明科技有限公司（改扩建）

自主竣工环境保护验收报告



建设单位：东莞市港照照明科技有限公司

编制单位：东莞市港照照明科技有限公司

2022 年 6 月

建设单位：东莞市港照照明科技有限公司

法人代表：黄小慧

地址：东莞市石排镇李家坊上李路 1 号

编制单位：东莞市港照照明科技有限公司

建设单位联系人：蔡木和

地址：东莞市石排镇李家坊上李路 1 号

目 录.

1. 前 言	5
2. 验收依据	5
3. 建设项目概况	6
3.1 项目基本情况	6
3.2 地理位置及周边情况	6
3.3 主要原辅材料及消耗量	7
3.4 主要设备情况	8
3.5 工艺流程及其简述	9
4. 环境保护“三同时”落实情况及风险防范措施	11
4.1 环保风险防范措施	11
4.2 环境保护“三同时”落实情况	11
4.3 环保设施试运行情况	14
5. 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定	14
5.1 环评影响评价主要结论	14
5.2 审批部门审批意见	14
6. 验收监测执行标准	15
6.1 生活污水	15
6.2 回流焊、补焊工序、滴胶、固晶、配胶、点胶、烘烤、焊线、清洁工序废气、 厂界无组织废气和厂区内无组织废气	15
6.3 厂界噪声	16
7. 验收监测内容	16
7.1 验收项目、监测点位、因子及频次	16
7.2 监测分析方法	17

8. 验收监测的质量控制措施及监测工况	18
8.1 质量控制措施	18
9. 验收监测结果	19
9.1 生产负荷及验收监测工况	19
9.2 生活污水、回流焊、补焊工序、滴胶、固晶、配胶、点胶、烘烤、焊线、清洁工序 废气、厂界无组织废气和厂区内无组织废气和厂界噪声监测结果	19
10. 排放口规范化检查	29

附：1. 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表；

2. 环评批复；

3. 验收监测报告；

4. 回流焊、补焊工序废气治理工程设计方案；

5. 回流焊、补焊废气治理设施现场照片图；

6. 滴胶、固晶、配胶、点胶、烘烤、焊线、清洁工序废气治理工程设计方案；

7. 滴胶、固晶、配胶、点胶、烘烤、焊线、清洁废气治理设施现场照片图；

8. 一般固体废弃物储存处现场照片图；

9. 危险废弃物储存仓现场照片图；

10. 一般固体废弃物转移合同复印件；

11. 危险废弃物转移合同复印件；

12. 自主验收公示照片图；

13. 营业执照复印件。

1、前言

东莞市港照照明科技有限公司位于东莞市石排镇李家坊上李路 1 号，项目所在厂址中心坐标：东经 113° 56′ 09.63″，北纬 23° 05′ 44.52″。项目于 2021 年 8 月委托深圳华智环境有限公司编制《建设项目环境影响报告表》。该项目环评报告于 2021 年 9 月 8 日通过东莞市生态环境局松山湖直属分局的审批，审批文号为东环建【2021】5606 号。

2021 年 11 月，东莞市港照照明科技有限公司特委托东莞市祥鑫检测技术有限公司按相关要求编制项目竣工环境保护验收监测报告。东莞市祥鑫检测技术有限公司按照《建设项目环境影响报告表》及批复、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》文件的相关要求严格执行，并于 2021 年 11 月 18、19 日对该项目进行了建设项目竣工环境保护验收废水、废气及厂界噪声的监测。本次验收主要针对回流焊、补焊、滴胶、固晶、配胶、点胶、烘烤、焊线、清洁、押出、注塑工序、生活污水、厂界噪声和固体废物。

2、验收依据

- 2.1 《中华人民共和国环境保护法》，（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- 2.2 《中华人民共和国环境影响评价法》，（2016 年 9 月 1 日起施行）；
- 2.3 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2016 年 1 月 1 日施行）；
- 2.4 《建设项目环境保护管理条例》，（2017 年 10 月 1 日起施行）；
- 2.5 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》；
- 2.6 《建设项目环境影响报告表的批复》（东环建[2021]5606 号）；
- 2.7 《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）；
- 2.8 广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准的较严值；
- 2.9 广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段排放限值；
- 3.0 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值；
- 3.1 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值；
- 3.2 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；
- 3.3 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准；
- 3.4 广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值；

3.5 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的特别排放限值；

3.6 厂界噪声不超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

3、建设项目概况

3.1 项目基本情况

项目总投资 900 万元，占地面积 4800m²，建筑面积 4852m²。项目主要从事：LED 发光二极管及 LED 软/硬灯条的加工生产，年产 LED 发光二极管 500 万 K 和 LED 软/硬灯条 500 万米。

表 3-1 项目基本情况

项目名称	东莞市港照照明科技有限公司				
建设单位	东莞市港照照明科技有限公司				
法人代表	黄小慧		联 系 人	蔡木和	
通讯地址	东莞市石排镇李家坊上李路 1 号				
联系电话	13713315730	传 真	——	邮政编码	——
建设地点	东莞市石排镇李家坊上李路 1 号				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	三十五、电气机械和器材制造业 38 77-照明器具制造 387	
占地面积(平方米)	4800		绿化面积(平方米)	——	
总投资(万元)	900	环保投资(万元)	15	环保投资占总投资比例	1.7%

3.2 地理位置及周边情况

项目所在厂址中心坐标：东经 113° 56' 09.63"，北纬 23° 05' 44.52"。项目北面为东莞市都澜电子科技有限公司；西面为东莞艺海威家居有限公司；南面为空地；东南面为居民楼，东面为东莞市劲丰电子有限公司。

平面布置和四置情况见图 3-1。

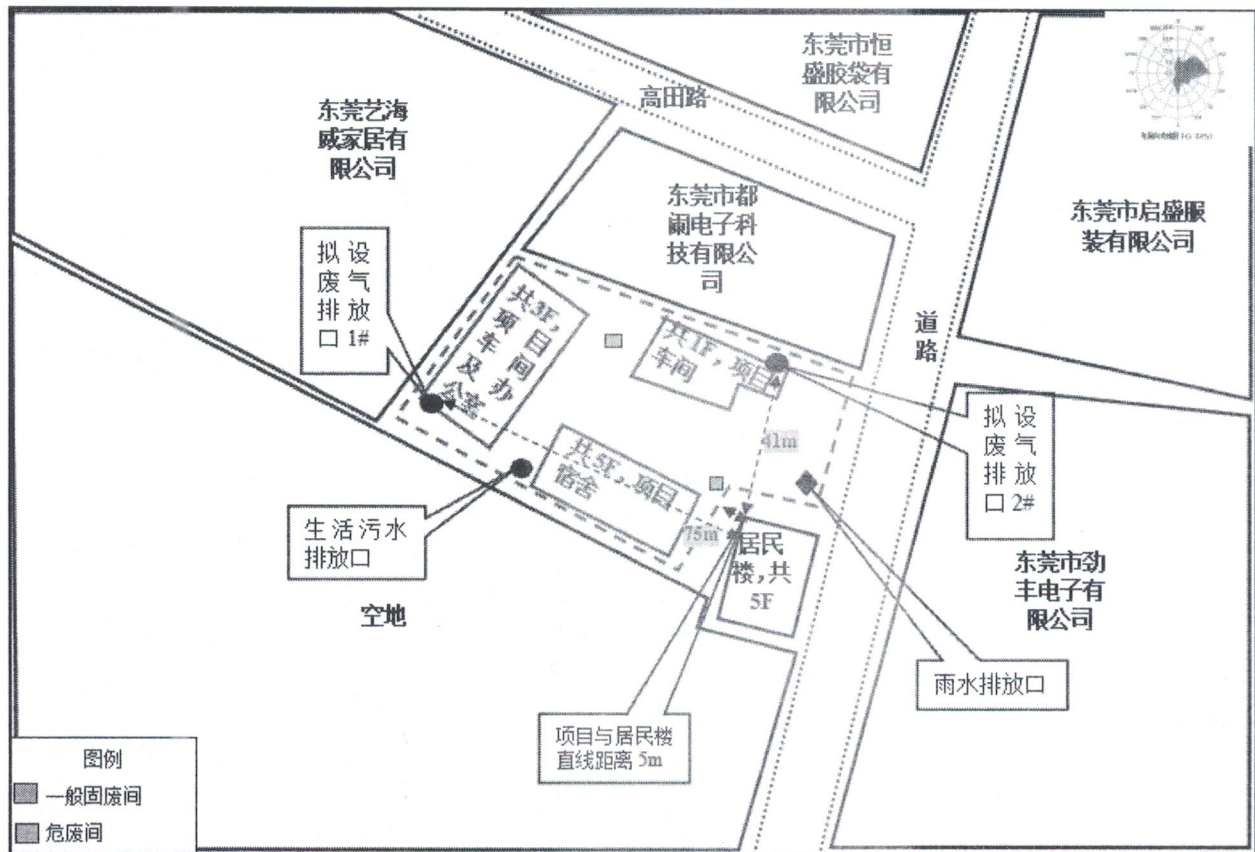


图 3-1 项目平面布置和四置图

3.3 主要原辅材料及消耗量

表 3-2 主项目要原辅材料一览表

序号	材料名称	用量	备注
1	PCB 板	505 万条	/
2	电阻	500KK	/
3	电容	500KK	/
4	IC	150KK	/
5	发光二极管	150KK	/
6	酒精	0.05 吨	5kg/罐, 最大储存量 0.05 吨
7	无铅锡膏	0.25 吨	2.5kg/瓶, 最大储存量 0.25 吨
8	无铅锡丝	0.2 吨	1kg/卷, 最大储存量 0.2 吨
9	PVC 塑胶粒	1 吨	25kg/包, , 最大储存量 1 吨
10	A/B 树脂胶	1.2 吨	20kg/罐, 最大储存量 0.3 吨
11	硅胶	0.7 吨	20kg/罐, 最大储存量 0.3 吨
12	支架	0.3 吨	/
13	晶片	0.3 吨	/
14	金线	0.4 吨	/
15	固晶胶	0.2 吨	10kg/罐, 最大储存量 0.2 吨
16	钢网	50 张	外购

说明：酒精（乙醇）作为挥发性有机物清洗剂中的一种，相对其他污染物对臭氧生成的活性较低，在一些发达国家已将其列为大气污染物排放控制豁免清单。2019 年，省厅组织在东莞市召开电子行业丙酮、乙醇清洗剂低挥发性有机物替代专家论证会，对该事项进行研究讨论，并形成了《关于电子行业使用低

VOCs 含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见》

3.4 主要设备情况

表 3-3 项目主要生产设备清单一览表

序号	设备名称		数量	单位	型号/尺寸	应用工序
1	扩晶机		2	台	/	扩晶、固晶
2	自动固晶机		4	台	ASM/AD860	
3	自动固晶机		10	台	晶驰/300M	
4	自动固晶机		4	台	新益昌/GS100BH-FT	
5	自动焊线机		25	台	EAGLE/60	焊线
6	电烙铁		15	台	/	补焊
7	自动点胶机		8	台	威尼逊/PPD-10000	点胶
8	自动分光机		2	台	朝阳/ZY868	分光
9	自动分光机		6	台	长裕/H530	
10	自动编带机		6	台	长裕/H600	编带
11	手动编带机		2	台	/	
12	搅拌脱泡机		3	台	凌凯/LK-3000	配胶
13	搅拌脱泡机		3	台	普隆达/MV-300S	
14	烤箱		20	台	怡和兴/魔典	烘烤水分
15	烤箱		6	台	怡和兴	滴胶后烘烤
16	自动灌胶机		1	套	怡和兴/YH-610-LQG221E	点胶、烘烤
17	配套	烘烤线	1	条	4m	
18	半自动灌胶机		1	台	怡和兴/YH-610-LQG221E	
19	自动印刷机		3	台	KINCE/KWA-1016	刷锡膏
20	SMT 贴片机		3	台	富士/742E/743ME	贴片
21	SMT 贴片机		1	台	三星/CP45FV	
22	回流焊机		1	台	晋力达/G-F530	回流焊
23	回流焊机		2	台	KINCE/KWA-1225	
24	回流焊机		1	台	晋力达/G-MF636	
25	滴胶机		2	台	众创鑫/5 米	滴胶
26	滴胶机		1	台	埃木-E6000	
27	裁切机		3	台	/	切脚
28	切脚机		2	台	/	
29	恒温恒湿机		1	台	/	测试
30	冷热冲击试验机		1	台	/	
31	空压机		2	台	57KW 一台/37KW 一台	辅助设备
32	冷却塔		1	台	2t/h	
33	装配线		10	条	/	装配
34	自动焊锡机		3	台	/	焊线
35	立式注塑机		1	台	/	注塑
36	押出机		2	台	/	押出
37	配套	冷却水槽	2	条	5m×0.8m	

38	显微镜	16	台	/	测试
39	直流电源	20	台	/	
40	老化测试房	1	间	/	
41	远方积分球	6	台	/	
42	二次元	1	台	/	
43	数字电桥	1	台	/	
44	拉力计	1	台	/	
45	耐压测试仪	1	台	/	
46	铣床	1	台	/	辅助设备

3.5 工艺流程简述

3.5.1 LED 发光二极管的生产工艺流程

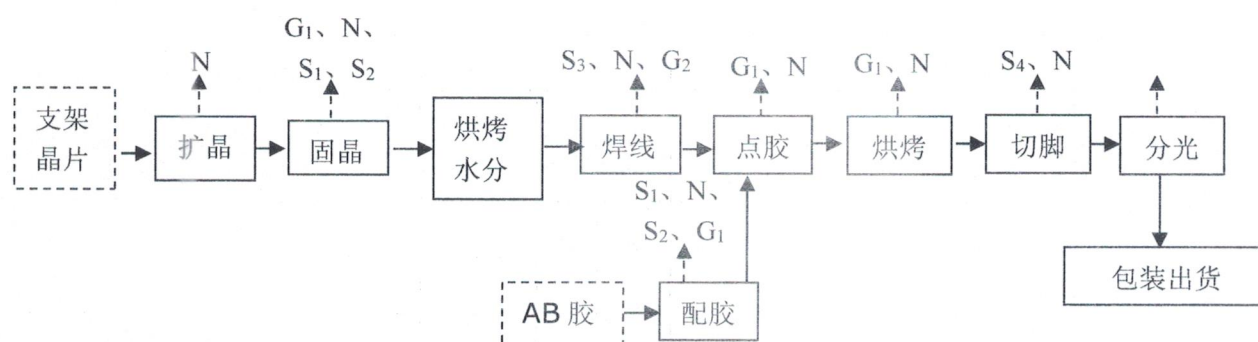


图 3-1 LED 发光二极管生产工艺流程图示意图

（注：G₁VOCs；G₂锡及其化合物；S₁胶水罐、酒精罐；S₂废抹布；S₃无铅锡渣；S₄金属边角料；S₅次品；N 噪声。）

3.5.2 简述：

扩晶：部分晶片使用扩晶机将晶片扩晶，扩晶过程无需使用胶水等，故扩晶过程不会产生废气，会产生噪声；

固晶：自动固晶机通过固晶胶使晶片与支架连接固定在一起，项目定期使用抹布蘸酒精对点胶头进行清洁，该工序产生 VOCs、胶水罐、废抹布、酒精罐、噪声。

烘烤水分：使用烤箱将晶片进行烘干水分，烘干温度为 50-60℃，烤箱使用电能，烘烤过程无废气产生。

焊线：使用自动焊线机将金线与工件焊接在一起，该工序产生锡及其化合物、无铅锡渣、噪声。

配胶：项目的 AB 胶分为 A 胶（主要为环氧树脂）与 B 胶（主要为硬化剂），将 A 胶、

B 胶按 1:1 配比投入搅拌脱泡机当中进行搅拌均匀后供给点胶工序使用，项目使用抹布蘸酒精对搅拌脱泡机进行擦拭清洁，该工序产生胶水罐、VOCs、废抹布、酒精罐、噪声。

点胶：使用自动点胶机、自动灌胶机、半自动罐胶机等点进行点胶，项目使用抹布蘸酒精对点胶头进行擦拭清洁，该工序产生 VOCs、废抹布、酒精罐、噪声。

烘烤：使用烤箱（用电）将胶水烘干，该工序产生 VOCs、噪声。

切脚：使用裁切机进行切脚，该工序产生少量金属边角料、噪声。

分光：使用自动分光机进行对产品进行检验、该工序产生少量次品、噪声。

包装出货：使用自动编带机将产品进行包装后即可出货，该工序产生噪声。

3.5.3 LED 软/硬灯条的生产工艺流程

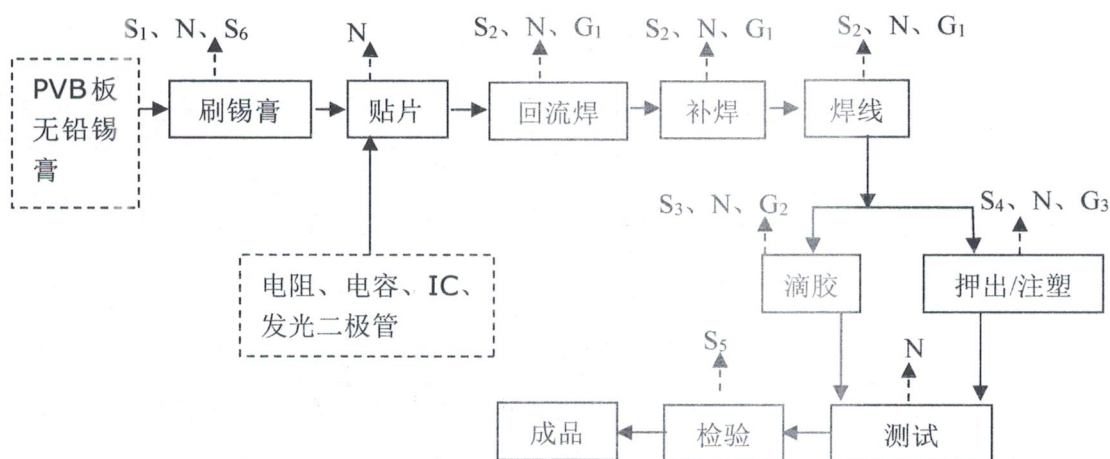


图 3-2 LED 软/硬灯条生产工艺流程图

（注：G₁ 锡及其化合物；G₂ VOCs；G₃ 非甲烷总烃、臭气浓度；S₁ 锡膏瓶；S₂ 无铅锡渣；S₃ 酒精罐、胶水罐、废抹布；S₄ 塑胶边角料；S₅ 次品；S₆ 废钢网；N 噪声。）

3.5.4 简述：

刷锡膏：使用自动印刷机将外购的锡膏均匀印刷在 PCB 板的表面，该过程无需加热，不会产生有机废气。项目每年会报废 1 批钢网，该工序产生锡膏瓶、废钢网、噪声。

贴片：使用 SMT 贴片机将电阻、电容、IC 等电子零件贴在 PCB 板表面，发光二极管则通过人工进行贴装，该工序产生噪声。

回流焊：贴片完成的工件进入回流焊设备内，通过加热锡膏使电子零件与 PCB 板焊接在一起。回流焊设备工作温度在 150-200℃之间，该设备使用电能，不会产生燃烧废气。该工序产生无铅锡渣、锡及其化合物、噪声。

补焊：使用电烙铁对回流焊工序漏焊的焊点进行补焊，该工序产生锡及其化合物、无铅锡渣、噪声。

焊线：使用自动焊锡机将外购的线材焊接在工件上，该工序产生锡及其化合物、无铅锡渣、噪声。

滴胶：焊接完成后有部分产品需通过滴胶机进行滴胶，该工序使用的胶水为硅胶胶水，属于低 VOCs 含量的胶水。项目定期使用抹布蘸少量酒精对滴胶头进行清洁，该工序产生 VOCs、胶水罐、酒精罐、废抹布、噪声。

押出/注塑：部分工件需要通过押出机/注塑机押出/注塑一条塑胶条，押出/注塑工序使用 PVC 塑料。塑胶原料投入押出/注塑机中将塑胶粒加热，使之成黏流状态然后注入模腔内，经冷却后定型。押出/注塑机成型温度在 200℃左右，未达到塑胶料分解温度。项目使用 PVC 塑胶粒进行加工过程会产生有机废气，主要成分为非甲烷总烃、臭气浓度。该工序产生有机废气（非甲烷总烃、臭气浓度）、塑胶边角料和噪声。

测试：使用恒温恒湿机、冷热冲击试验机对产品进行测试。

检验：由人工对产品质量进行检验，会产生少量次品。

说明：1、根据建设方申报及现场勘察，本项目生产过程中不涉及电镀、钝化、喷漆、酸洗、磷化等处理工艺。若更改生产工艺，需另行向环保部门申报。2、项目印刷锡膏使用的钢网以及点胶设备的胶头均使用抹布蘸酒精进行擦拭清洁，不会产生清洗废水。

4、环境保护“三同时”落实情况及风险防范措施

4.1 环保风险防范措施

项目生产过程中使用的主要原材料不属于易燃易爆的危险化学品，其潜在的环境风险影响不大。生产期间须在火灾防范方面制定严格、全面的防火规定措施，例如严禁在车间内吸烟，对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配等，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患。

4.2 环境保护“三同时”落实情况

表 4-1 环境保护“三同时”落实情况

项目	污染源	污染物	防治措施	验收要求	落实情况
回流焊、补焊废气	DA001 回流焊、补焊工序排放口	VOCs	设置集气装置收集，经滤棉过滤装置处理后高空排放，少量未收集部分无组织排放，应加强车间管理变动为设置集气装置收集，经活性炭吸附塔过滤装置处理后	有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	已落实

		锡及其化合物	高空排放，少量未收集部分无组织排放，应加强车间管理	有组织排放执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)第II时段排气筒排放标准；无组织排放执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)无组织排放监控浓度限值；同时VOCs无组织排放控制需符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的要求	已落实
滴胶、固晶、配胶、点胶、烘烤、焊线、清洁废气	DA002 滴胶、固晶、配胶、点胶、烘烤、焊线、清洁工序排放口	锡及其化合物	废气收集后经滤棉过滤装置+活性炭吸附装置处理后高空排放，少量未收集部分无组织排放，应加强车间管理	有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准；无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	已落实
		VOCs		有组织排放执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)第II时段排气筒排放标准；无组织排放执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)无组织排放监控浓度限值；同时VOCs无组织排放控制需符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的要求	
押出、注塑废气	押出、注塑工序	非甲烷总烃	无组织排放，应加强车间管理	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	已落实
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值(新改扩建)	
机械噪声	生产设备	噪声	选用低噪声设备、减振、车间隔声、合理布局等	厂界噪声不超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准	已落实
生活污水	生活污水	CODcr BOD5 SS NH3-N TP LAS 动植物油	三级化粪池、隔油隔渣池预处理后排入市政污水管网	执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级标准较严值	已落实

生产废水	冷却用水	循环使用，不外排，定期补充		不排入外环境	已落实
固体废物	一般固体废物	废包装材料、无铅锡渣、塑胶边角料、次品、金属边角料、废钢网	交给专业公司回收处理	符合环保有关要求	已落实
	危险废物	废胶水罐、废酒精罐、废抹布、废滤棉、废活性炭	交有危险废物回收资质的公司回收处理		
	生活垃圾	生活垃圾	交环卫部门处理		

表 4-2 环保投资一览表

序号	污染类别	污染源	主要环保措施	投资金额单位：万元
1	DA001 回流焊、补焊工序排放口	VOCs、锡及其化合物	设置集气装置收集，经滤棉过滤装置处理后高空排放，少量未收集部分无组织排放，应加强车间管理	3.0
2	DA002 滴胶、固晶、配胶、点胶、烘烤、焊线、清洁工序排放口	VOCs、锡及其化合物	废气收集后经滤棉过滤装置+活性炭吸附装置处理后高空排放，少量未收集部分无组织排放，应加强车间管理	3.0
3	厨房油烟	油烟	设置油烟净化器处理后引至高空排放	2.0
4	押出、注塑废气	非甲烷总烃、臭气浓度	无组织排放，应加强车间管理	2.0
5	生产设备	厂界噪声	选用低噪声设备、减振、车间隔声、合理布局等	1.0
6	生活污水	CODcr BOD5 SS NH3-N TP LAS 动植物油	三级化粪池、隔油隔渣池预处理后排入市政污水管网	1.0
7	冷却用水	循环使用，不外排，定期补充		0
8	一般固体废物	废包装材料、无铅锡渣、塑胶边角料、次品、金属边角料、废钢网	交给专业公司回收处理	1.0
9	危险废物	废胶水罐、废酒精罐、废抹布、废滤棉、废活性炭	交有危险废物回收资质的公司回收处理	2.0
10	生活垃圾	生活垃圾	交环卫部门处理	0
11	合计			15.0

4.3 环保设施试运行情况

经现场核查环保设施运行情况正常。

5、建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 环评影响评价主要结论

5.1.1 环境空气影响评价结论

5.1.1.1 工业废气

(1) 项目需使用符合低挥发性有机化合物含量国家标准的胶粘剂，并在现场提供符合国家标准的可挥发性有机化合物含量检测方法的测试报告。严格落实大气污染防治措施，减少废气无组织排放，VOCs 无组织排放控制需符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中的特别排放限值要求。回流焊、补焊工序和滴胶、固晶、配胶、点胶、烘烤、焊线、清洁工序应当在密闭空间或者密闭设备中进行，产生的废气须分别经配套处理设施收集处理后高空排放，VOCs 有组织排放参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 第 II 时段排气筒排放限值，无组织排放参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 无组织排放监控点浓度限值；锡及其化合物有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准，无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值。押出、注塑工序产生的废气无组织排放，非甲烷总烃无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值；臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。厨房炉灶使用清洁能源，油烟经配套处理设施处理后由专用烟管引至楼顶高空排放，排放参照执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 标准限值。

5.1.1.2 废水

(1) 不允许排放生产性废水。冷却用水循环使用，定期补充，不外排。

(2) 生活污水须经处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准的较严值后排入市政截污管网，引至城镇污水处理厂处理。

5.1.1.3 厂界噪声

(1) 做好生产设备的消声降噪措施，厂界噪声不得超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

5.2 审批部门审批意见

环境影响报告表的批复详见附件。

6、验收监测执行标准

6.1 生活污水

生活污水须经处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准的较严值后排入市政截污管网，引至城镇污水处理厂处理。见表 6-1。

表 6-1 生活污水标准限值表

单位：dB（A）

污染因子	标准值
pH 值	6-9
悬浮物	400
化学需氧量	500
五日生化需氧量	300
氨氮	——
总磷	——
动植物油	100
阴离子表面活性剂	20

6.2 回流焊、补焊工序、滴胶、固晶、配胶、点胶、烘烤、焊线、清洁工序废气、厂界无组织废气和厂区内无组织废气

严格落实大气污染防治措施，减少废气无组织排放，VOCs 无组织排放控制需符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的特别排放限值要求。回流焊、补焊工序和滴胶、固晶、配胶、点胶、烘烤、焊线、清洁工序产生的废气须分别经配套处理设施收集处理后高空排放，VOCs 有组织排放参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段排气筒排放限值，无组织排放参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值；锡及其化合物有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。押出、注塑工序产生的废气无组织排放，非甲烷总烃无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。见表 6-2。

表 6-2 废气标准限值表

浓度单位：mg/m³，速率单位：kg/h

污染因子	烟囱高度	标准值	
		浓度	速率

VOCs	15 米	30	2.9
锡及其化合物		8.5	0.25
非甲烷总烃	——	4.0	——
臭气浓度	——	20	——
VOCs	——	2.0	——
锡及其化合物	——	0.24	——
非甲烷总烃	——	6	——

6.3 厂界噪声

做好生产设备的消声降噪措施，厂界噪声不得超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。见表 6-3。

表 6-3 厂界噪声标准限值表

单位：dB (A)

污染因子	监测时间	标准值
噪声	昼间	65
	夜间	55

7、验收监测内容

根据该项目的环评要求、东莞市祥鑫检测技术有限公司对环评的批复意见及实际建设情况制定以下监测内容：

7.1 验收项目、监测点位、因子及频次

验收项目、监测点位及监测因子、监测频次见表 7-1。

表 7-1 验收项目、监测点位及监测因子、频次一览表

验收项目	监测因子	监测点位	监测频次
生活污水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、动植物油、阴离子表面活性剂	于废水处理采水点布设 1 个监测点位	监测 2 天，监测 8 次，共 1 个监测点位
回流焊、补焊工序工序废气	VOCs	于废气处理前后各布设 1 个监测点位	监测 2 天，监测 6 次，共 2 个监测口
	锡及其化合物	于废气处理后各布设 1 个监测点位	
滴胶、固晶、配胶、点胶、烘烤、焊线、清洁工序工序	VOCs	于废气处理前后各布设 1 个监测点位	监测 2 天，监测 6 次，共 2 个监测口
	锡及其化合物	于废气处理后各布设 1 个监测点位	

废气			
回流焊、补焊、滴胶、固晶、配胶、点胶、烘烤、焊线、清洁工序厂界无组织废气	非甲烷总烃、臭气浓度、VOCs、锡及其化合物	于废气上风向参照点 1#、下风向监控点 2#、3#、4#各布设 1 个监测点位	监测 2 天，监测 6 次，共 4 个监测点
厂区内无组织废气	非甲烷总烃	于厂区内车间门口外 1m 监控点 5#布设 1 个监测点位	监测 2 天，监测 6 次，共 1 个监测点
厂界噪声	噪声	于厂界外东南面 1 米处、厂界外西南面 1 米处、项目东南面居民楼外 1 米处各布设 1 个监测点位	监测 2 天，监测 2 次，共 3 个监测点位

7.2 监测分析方法

表 7-2 监测分析方法一览表

监测要素	监测项目	监测方法	检出限
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ1147-2020	——
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T11901-1989	——
	化学需氧量	快速密闭催化消解法 (B) 3.3.2 (3) 《水和废水监测分析方法》	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》 HJ505-2009	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ535-2009	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T11893-1989	0.01mg/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》 HJ637-2018	0.06mg/L
	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》 GB7494-1987	0.05mg/L
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	0.07mg/m 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/T 65-2001	0.01mg/m ³
	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点 比较式臭袋法》 GB/T 14675-1993	3×10 ⁻³ μg/m ³

	VOCs	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》附录 D VOCs 监测方法 DB 44/814-2010	0.01mg/m ³
噪声	工业企业厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008	35dB (A)
	环境噪声	《声环境质量标准》附录 C 噪声敏感建筑物监测方法 GB 3096-2008	——

8、验收监测的质量控制措施及监测工况

8.1 质量控制措施

(1) 验收监测在工况稳定、生产负荷和污染治理设施负荷达到设计能力的 75%以上时进行。

(2) 监测过程严格按各项污染物监测方法和其他有关技术规范进行。

(3) 监测人员持证上岗，所用计量仪器均应经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

(4) 废气采样分析系统在采样前进行气路检查、流量校准，确保整个采样过程中分析系统的气密性和计量准确性；尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰；被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）；烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行标定，在测试时应保证其采样流量的准确。

(5) 监测数据执行三级审核制度。

9、验收监测结果

9.1生产负荷及验收监测工况

东莞市港照照明科技有限公司设施运行、生产情况基本稳定。在2021年11月18、19日这两天，生产工序正常生产，处理设施运行正常，生产负荷和污染治理设施负荷达到设计能力的75%以上，生活污水符合要求的排放，满足该项目生活污水、废气和厂界噪声验收监测要求。

9.2 生活污水、回流焊、补焊工序、滴胶、固晶、配胶、点胶、烘烤、焊线、清洁工序废气、厂界无组织废气和厂区内无组织废气和厂界噪声监测结果

9.2.1 生活污水监测结果见表 9-1

表 9-1：生活污水监测结果

监测日期	监测项目	监测项目	监测结果					标准限值	单位
			第一次	第二次	第三次	第四次	范围/平均值		
2021-11.18	生活污水处理后采水点	pH 值	7.23	7.26	7.21	7.31	7.21-7.31	6.5-9	无量纲
		悬浮物	96	92	87	81	89	400	mg/L
		化学需氧量	198	173	218	190	195	500	mg/L
		五日生化需氧量	71.8	61.3	78.3	68.6	70.0	300	mg/L
		氨氮	26.1	28.0	26.5	29.3	27.5	45	mg/L
		总磷	5.24	5.09	5.33	5.38	5.26	8	mg/L
		动植物油类	1.66	1.86	2.15	1.84	1.88	100	mg/L
		阴离子表面活性剂	0.760	0.701	0.642	0.782	0.721	20	mg/L
2021-	生活污水处	pH 值	7.32	7.25	7.31	7.35	7.25-7.35	6.5-9	无量纲
		悬浮物	97	94	86	83	90	400	mg/L
		化学需氧量	227	206	181	218	208	500	mg/L

11-19	理后采水点	五日生化需氧量	83.0	72.5	64.5	77.8	74.4	300	mg/L
		氨氮	25.2	27.1	26.1	28.2	26.6	45	mg/L
		总磷	5.56	5.12	5.29	5.42	5.35	8	mg/L
		动植物油类	1.95	2.17	2.03	1.75	1.98	100	mg/L
		阴离子表面活性剂	0.692	0.786	0.650	0.734	0.716	20	mg/L
评价		达标							
备注：1、执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1污水排入城镇下水道水质控制项目B级限值和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的较严值。									
2、处理设施：三级化粪池。									

验收监测期间，生活污水经处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政截污管网，引至城镇污水处理厂处理要求。

9.2.2 回流焊、补焊工序废气监测结果见表 9-2

表 9-2：废气监测结果

监测日期	监测点位	监测频次	样品编号	监测结果		
				标干流量 (Nm ³ /h)	总 VOCs 排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2021.11.18	回流焊、补焊工序废气处 理前采样截面	第一次	2111210-Q-1-1	4315	0.97	4.2*10 ⁻³
		第二次	2111210-Q-1-2	4139	1.15	4.8*10 ⁻³
		第三次	2111210-Q-1-3	4358	1.07	4.7*10 ⁻³
	回流焊、补焊工序废气处 理后采样截面 DA001	第一次	2111210-Q-2-1	5259	0.65	3.4*10 ⁻³
		第二次	2111210-Q-2-2	5181	0.78	4.0*10 ⁻³
		第三次	2111210-Q-2-3	5278	0.72	3.8*10 ⁻³
2021.11.19	回流焊、补焊工序废气处 理前采样截面	第一次	2111210-Q-1-4	4314	0.80	3.5*10 ⁻³
		第二次	2111210-Q-1-5	4248	0.67	2.8*10 ⁻³

验收监测期间，回流焊、补焊工序废气中锡及其化合物排放浓度及速率达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的要求。

9.2.4 滴胶、固晶、配胶、点胶、烘烤、焊线、清洁工序废气监测结果见表 9-4

表 9-4：废气监测结果

监测日期	监测点位	监测频次	样品编号	监测结果		
				标干流量 (Nm ³ /h)	总 VOCs	
					排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2021.11.18	滴胶、固晶、配胶、点胶、烘烤、焊线、清洁工序废气处理前采样截面	第一次	2111210-Q-3-1	5981	1.89	1.1*10 ⁻²
		第二次	2111210-Q-3-2	5978	1.32	7.9*10 ⁻³
		第三次	2111210-Q-3-3	5974	1.55	9.3*10 ⁻³
	滴胶、固晶、配胶、点胶、烘烤、焊线、清洁工序废气处理后采样截面 DA002	第一次	2111210-Q-4-1	6669	0.95	6.3*10 ⁻³
		第二次	2111210-Q-4-2	7201	0.56	4.0*10 ⁻³
		第三次	2111210-Q-4-3	6898	0.68	4.7*10 ⁻³
2021.11.19	滴胶、固晶、配胶、点胶、烘烤、焊线、清洁工序废气处理前采样截面	第一次	2111210-Q-3-4	6091	1.15	7.0*10 ⁻³
		第二次	2111210-Q-3-5	5977	1.25	7.5*10 ⁻³
		第三次	2111210-Q-3-6	5918	1.16	6.9*10 ⁻³
	滴胶、固晶、配胶、点胶、烘烤、焊线、清洁工序废气处理后采样截面 DA002	第一次	2111210-Q-4-4	6743	0.57	3.8*10 ⁻³
		第二次	2111210-Q-4-5	7324	0.53	3.9*10 ⁻³
		第三次	2111210-Q-4-6	7181	0.47	3.4*10 ⁻³
标准限值				—	30	2.9
评价				达标		
备注：1.执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 第II时段排放限值。 2.处理设施：滤棉过滤装置+活性炭吸附装置。 3.排气筒高度：15m。						

验收监测期间，滴胶、固晶、配胶、点胶、烘烤、焊线、清洁废气中总 VOCs 排放浓度及速率达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 第Ⅱ时段排放限值的要求。

9.2.5 滴胶、固晶、配胶、点胶、烘烤、焊线、清洁工序废气监测结果见表 9-5

表 9-5: 废气监测结果

监测日期	监测点位	监测频次	样品编号	监测结果			
				标干流量 (Nm ³ /h)	锡及其化合物		
					排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
2021.11.18	滴胶、固晶、配胶、点胶、 烘烤、焊线、清洁工序废 气处理后采样截面 DA002	第一次	2111210-Q-4-1	6669	2.5*10 ⁻⁴	1.7*10 ⁻⁶	
		第二次	2111210-Q-4-2	7201	3.1*10 ⁻⁴	2.2*10 ⁻⁶	
		第三次	2111210-Q-4-3	6898	2.7*10 ⁻⁴	1.9*10 ⁻⁶	
2021.11.19	滴胶、固晶、配胶、点胶、 烘烤、焊线、清洁工序废 气处理后采样截面 DA002	第一次	2111210-Q-4-4	6743	3.0*10 ⁻⁴	2.0*10 ⁻⁶	
		第二次	2111210-Q-4-5	7324	2.8*10 ⁻⁴	2.1*10 ⁻⁶	
		第三次	2111210-Q-4-6	7181	2.4*10 ⁻⁴	1.7*10 ⁻⁶	
			标准限值		—	8.5	0.25
			评价		达标		

备注：1.执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。
2.处理设施：滤棉过滤装置+活性炭吸附装置。
3.排气筒高度：15m。

验收监测期间, 滴胶、固晶、配胶、点胶、烘烤、焊线、清洁废气中锡及其化合物排放浓度及速率达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准的要求。

9.2.6 回流焊、补焊、滴胶、固晶、配胶、点胶、烘烤、焊线、清洁工序无组织废气监测结果见表 9-6

表 9-6: 废气监测结果

监测日期	点位名称	样品编号	频次	平均监测结果（mg/m ³ ）
	上风向参照点 G1	2111210-Q-5-1~3	第一次	非甲烷总烃
	下风向监控点 G2	2111210-Q-6-1~3		ND
	下风向监控点 G3	2111210-Q-7-1~3		0.23
				0.25

第 24 页 共 29 页

2021.11.18	下风向监控点 G4	2111210-Q-8-1~3		0.23
	上风向参照点 G1	2111210-Q-5-4~6	第二次	ND
	下风向监控点 G2	2111210-Q-6-4~6		0.20
	下风向监控点 G3	2111210-Q-7-4~6		0.26
	下风向监控点 G4	2111210-Q-8-4~6		0.23
	上风向参照点 G1	2111210-Q-5-7~9	第三次	ND
	下风向监控点 G2	2111210-Q-6-7~9		0.22
	下风向监控点 G3	2111210-Q-7-7~9		0.26
	下风向监控点 G4	2111210-Q-8-7~9		0.24
	上风向参照点 G1	2111210-Q-5-10~12	第一次	ND
	下风向监控点 G2	2111210-Q-6-10~12		0.22
	下风向监控点 G3	2111210-Q-7-10~12		0.25
下风向监控点 G4	2111210-Q-8-10~12	0.24		
2021.11.19	上风向参照点 G1	2111210-Q-5-13~15	第二次	ND
	下风向监控点 G2	2111210-Q-6-13~15		0.21
	下风向监控点 G3	2111210-Q-7-13~15		0.25
	下风向监控点 G4	2111210-Q-8-13~15		0.22
	上风向参照点 G1	2111210-Q-5-16~18	第三次	ND
	下风向监控点 G2	2111210-Q-6-16~18		0.21
	下风向监控点 G3	2111210-Q-7-16~18		0.26
	下风向监控点 G4	2111210-Q-8-16~18		0.23
	标准限值			4.0

评价

达标

备注：1.执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。
2.检测结果小于检测方法检出限时以“ND”表示。

(续)

监测日期	点位名称	样品编号	频次	监测结果 (mg/m ³)		
				臭气浓度 (无量纲)	总 VOCs (mg/m ³)	锡及其化合物 (mg/m ³)
2021.11.18	上风向参照点 G1	2111210-Q-5-1	第一次	<10	0.13	3.0*10 ⁻⁵
	下风向监控点 G2	2111210-Q-6-1		14	0.18	5.7*10 ⁻⁵
	下风向监控点 G3	2111210-Q-7-1		14	0.24	6.3*10 ⁻⁵
	下风向监控点 G4	2111210-Q-8-1		14	0.37	6.5*10 ⁻⁵
	上风向参照点 G1	2111210-Q-5-2	第二次	<10	0.15	3.6*10 ⁻⁵
	下风向监控点 G2	2111210-Q-6-2		13	0.22	6.9*10 ⁻⁵
	下风向监控点 G3	2111210-Q-7-2		12	0.24	8.2*10 ⁻⁵
	下风向监控点 G4	2111210-Q-8-2		15	0.35	6.9*10 ⁻⁵
	上风向参照点 G1	2111210-Q-5-3	第三次	<10	0.13	4.0*10 ⁻⁵
	下风向监控点 G2	2111210-Q-6-3		13	0.18	5.3*10 ⁻⁵
	下风向监控点 G3	2111210-Q-7-3		13	0.26	7.5*10 ⁻⁵
	下风向监控点 G4	2111210-Q-8-3		15	0.39	6.6*10 ⁻⁵
	上风向参照点 G1	2111210-Q-5-4	第一次	<10	0.11	3.0*10 ⁻⁵
	下风向监控点 G2	2111210-Q-6-4		13	0.18	5.9*10 ⁻⁵
	下风向监控点 G3	2111210-Q-7-4		14	0.23	7.3*10 ⁻⁵
	下风向监控点 G4	2111210-Q-8-4		15	0.32	5.8*10 ⁻⁵

2021.11.19	上风向参照点 G1	2111210-Q-5-5	第二次	<10	0.10	3.2×10^{-5}
	下风向监控点 G2	2111210-Q-6-5		12	0.19	6.4×10^{-5}
	下风向监控点 G3	2111210-Q-7-5		14	0.20	6.2×10^{-5}
	下风向监控点 G4	2111210-Q-8-5		14	0.31	5.6×10^{-5}
	上风向参照点 G1	2111210-Q-5-6	第三次	<10	0.12	3.3×10^{-5}
	下风向监控点 G2	2111210-Q-6-6		13	0.18	7.4×10^{-5}
	下风向监控点 G3	2111210-Q-7-6		13	0.22	7.0×10^{-5}
	下风向监控点 G4	2111210-Q-8-6		15	0.35	6.8×10^{-5}
	标准限值			20	2.0	0.24
	评价			达标		
	备注：臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值，总 VOCs 执行广东省《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织废气排放监控点浓度限值，锡及其化合物执行广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。					

验收监测期间，回流焊、补焊、滴胶、固晶、配胶、点胶、烘烤、焊线、清洁工序废气的臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值，总 VOCs 排放浓度达到广东省《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织废气排放监控点浓度限值，锡及其化合物排放浓度达到广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求。

9.2.7 厂区内无组织废气监测结果见表 9-7

表 9-7：废气监测结果

监测日期	点位名称	样品编号	频次	监测结果 mg/m ³
2021.11.18	厂区内监控点 G5	2111210-Q-9-1~3	第一次	0.36
	厂区内监控点 G5	2111210-Q-9-4~6	第二次	0.34
	厂区内监控点 G5	2111210-Q-9-7~9	第三次	0.35

2.厂界东北面、西北面为邻厂共墙，不具备监测条件，故不对其进行监测。

验收监测期间，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，居民楼外环境噪声参照《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准的要求。

10、排污口规范化检查

根据国家标准《环境保护图形标志排放口》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求。企业所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护标志牌，绘制企业排污口分布图。

经现场检查，东莞市港照照明科技有限公司各排污口有明显标识，排污口的规范化基本符合有关要求。

****本报告到此结束****