

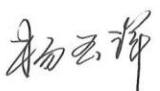
广州市佛达信号设备有限公司改扩建项目 竣工环境保护验收监测报告

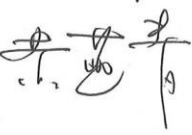
建设单位:广州市佛达信号设备有限公司

编制单位:广州粤环环保科技有限公司

2021年11月



建设单位负责人:  (签字)

编制单位负责人:  (签字)

项目负责人: 

报告编写人: 

检测单位: 广东华硕环境监测有限公司

建设单位:  广州市佛达信号设备有限公司 (盖章)

电话: 020-86732512

邮编: 510800

地址: 广州市花都区汽车城东风大道西
联城路 5 号

编制单位:  广州粤环环保科技有限公司 (盖章)

电话: 020-38895150

邮编: 510520

地址: 广州市天河区高普路 38 号

检测单位: 广东华硕环境监测有限公司

电话: (+86) 020-38342486

邮编: 510663

地址: 广州市天河区华观路 1963 号 10 栋 201 房

目录

表一 项目概况及验收依据	1
表二 建设项目工程基本情况	5
表三 主要污染源、污染物处理和排放	25
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	30
表五 验收监测质量保证及质量控制	34
表六 验收监测内容	37
表七 验收监测结果	39
表八 验收监测结论	52

表一 项目概况及验收依据

建设项目名称	广州市佛达信号设备有限公司改扩建项目				
建设单位名称	广州市佛达信号设备有限公司				
建设项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	广州市花都区汽车城东风大道西联城路5号				
主要产品名称	LED汽车信号灯50万套/年, LED汽车信号灯模组70万套/年				
设计生产能力	LED汽车信号灯50万套/年, LED汽车信号灯模组70万套/年				
实际生产能力	LED汽车信号灯50万套/年, LED汽车信号灯模组70万套/年				
建设项目环评时间	2020年3月	开工建设时间	2020年6月		
调试时间	2021年4月	验收现场监测时间	2021年7月20日		
环评报告表审批部门	广州市生态环境局花都分局	环评报告表编制单位	广州粤环环保科技有限公司		
环保设施设计单位	佛山市赛睿森环保设备有限公司	环保设施施工单位	广州奇成艺建筑安装工程有限公司、佛山市赛睿森环保设备有限公司		
投资总概算	1000万元	环保投资总概算	110万元	比例	11%
实际总概算	1000万元	环保投资	110万元	比例	11%
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年1月1日施行；</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日修正；</p> <p>(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2016年1月1日施行；</p> <p>(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日施行；</p> <p>(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016年11月修正；</p> <p>(7) 《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院令 第682号），2017年10月1日起施行。</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暂行办法》（国环规环评[2017]4号），2017年11月20日起施行；</p>				

- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；
- (3) 《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年第9号）；
- (4) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113号）；
- (5) 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），2017年6月1日实施；
- (6) 《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则（试行）》（HJ 944-2018），2018年3月27日实施；
- (7) 《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）；
- (8) 《固定源废气监测技术规范》（HJT 397—2007）；
- (9) 《广东省环境保护厅关于转发环境保护部<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的函》（粤环函〔2017〕1945号）；
- (10) 《广州市生态环境局关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（穗环〔2020〕102号）。

3、建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定

- (1) 广州粤环环保科技有限公司《广州市佛达信号设备有限公司改扩建项目环境影响报告表》（2020年3月）；
- (2) 广州市生态环境局花都分局《关于广州市佛达信号设备有限公司改扩建项目环境影响报告表的批复》（穗（花）环管影〔2020〕46号）（2020年3月10号）。（见附件1）。
- (3) 宿州市环境保护科学研究所《LED汽车信号灯生产与研发建设项目环境影响报告表》（2010年9月）
- (4) 广州市生态环境局花都分局《关于LED汽车信号灯生产与研发建设项目环境影响报告表的审批意见》（花环监字〔2010〕215号）（见附件3）。
- (5) 《关于广州市佛达信号设备有限公司项目竣工环保验收审批意见的函》（花环管验字〔2014〕53号）。

	<p>4、其他技术文件</p> <p>(1) 广东华硕环境监测有限公司《广州市佛达信号设备有限公司改扩建项目验收监测报告》(编号: HS20210714014) (见附件 2)</p> <p>(2) 广东华硕环境监测有限公司《广州市佛达信号设备有限公司改扩建项目验收监测报告》(编号: HS20211025014) (见附件 2)</p>																																																																		
<p>验收监测评价 标准、标号、 级别、限值</p>	<p>1、废水</p> <p>生活污水排放执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准, 标准限值详见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 废水排放执行标准限值</p> <table border="1" data-bbox="424 741 1362 1095"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>监测因子</th> <th>单位</th> <th>执行标准</th> <th>标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH</td> <td>无量纲</td> <td rowspan="6">广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准</td> <td>6-9</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>五日生化需氧量</td> <td>mg/L</td> <td>≤300</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>化学需氧量</td> <td>mg/L</td> <td>≤500</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>悬浮物</td> <td>mg/L</td> <td>≤400</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>氨氮</td> <td>mg/L</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>动植物油</td> <td>mg/L</td> <td>≤100</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、废气</p> <p>大气污染物执行标准限值详见表 1-2。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 废气排放执行标准限值</p> <table border="1" data-bbox="424 1310 1394 2065"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">有组织</th> <th colspan="2">无组织</th> <th rowspan="2">执行标准</th> </tr> <tr> <th>最高允许排放浓度 mg/m³</th> <th>最高允许排放速率 kg/h</th> <th>监控点</th> <th>排放监控点浓度限值 mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VOCs</td> <td>30</td> <td>2.9</td> <td rowspan="5">周界外浓度最高点</td> <td>2.0</td> <td>广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) II时段标准</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>60</td> <td>/</td> <td>4.0</td> <td>《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 5、表 9 大气污染物排放限值</td> </tr> <tr> <td>锡及其化合物</td> <td>8.5</td> <td>0.43</td> <td>0.24</td> <td rowspan="2">广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>4.8</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>NMHC</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>在厂房外设置监控点</td> <td>6.0</td> <td>《挥发性有机物无组织排放控制标准》</td> </tr> </tbody> </table>	序号	监测因子	单位	执行标准	标准限值	1	pH	无量纲	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6-9	2	五日生化需氧量	mg/L	≤300	3	化学需氧量	mg/L	≤500	4	悬浮物	mg/L	≤400	5	氨氮	mg/L	—	6	动植物油	mg/L	≤100	污染物	有组织		无组织		执行标准	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	监控点	排放监控点浓度限值 mg/m ³	VOCs	30	2.9	周界外浓度最高点	2.0	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) II时段标准	非甲烷总烃	60	/	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 5、表 9 大气污染物排放限值	锡及其化合物	8.5	0.43	0.24	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准	颗粒物	120	4.8	1.0	NMHC	/	/	在厂房外设置监控点	6.0	《挥发性有机物无组织排放控制标准》
序号	监测因子	单位	执行标准	标准限值																																																															
1	pH	无量纲	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6-9																																																															
2	五日生化需氧量	mg/L		≤300																																																															
3	化学需氧量	mg/L		≤500																																																															
4	悬浮物	mg/L		≤400																																																															
5	氨氮	mg/L		—																																																															
6	动植物油	mg/L		≤100																																																															
污染物	有组织		无组织		执行标准																																																														
	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	监控点	排放监控点浓度限值 mg/m ³																																																															
VOCs	30	2.9	周界外浓度最高点	2.0	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) II时段标准																																																														
非甲烷总烃	60	/		4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 5、表 9 大气污染物排放限值																																																														
锡及其化合物	8.5	0.43		0.24	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准																																																														
颗粒物	120	4.8		1.0																																																															
NMHC	/	/		在厂房外设置监控点	6.0	《挥发性有机物无组织排放控制标准》																																																													

					(GB37822-2019)表 A.1 特别排放限值
食堂油烟	2.0	/	/	/	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)
臭气浓度	/	/	/	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新、扩、改建项目恶臭污染物厂界二级标准

3、噪声

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。标准限值详见表 1-3。

表 1-3 厂界噪声排放执行标准限值

时期	类别	评价因子	昼间	夜间
运营期	3类	等效连续 A 声级	65 dB(A)	55 dB(A)

表二 建设项目工程基本情况

一、工程建设内容：

1、验收工作由来

2021年7月，受广州市佛达信号设备有限公司委托广州市粤环环保科技有限公司承担广州市佛达信号设备有限公司改扩建项目竣工环境保护验收工作。根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第682号），以及环境保护部《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4号），广州粤环环保科技有限公司于2021年7月对该项目进行了现场勘察，审阅了有关文件和技术资料，现场查看了环保措施的落实情况，并制定了验收监测方案。根据验收监测方案，广州市佛达信号设备有限公司委托了广东华硕环境监测有限公司分别于2020年7月20日~23日和10月26日~10月27日对该项目废水、废气、噪声等污染物排放状况进行了监测。监测结果显示，该项目废水、废气、噪声的监测结果均可达到相关标准限值要求。现根据验收监测结果、现场检查及调查情况，广州市粤环环保科技有限公司编制完成《广州市佛达信号设备有限公司改扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》。

2、本次验收范围及内容

本次验收范围为广州市佛达信号设备有限公司改扩建项目环评报告及批复【穗（花）环管影〔2020〕46号】关于该项目已建设内容及配套涉环保设施：项目主要研发、生产LED信号灯及信号灯模型、LED照明灯，年产新增LED信号灯300万套、LED照明灯60万套、LED汽车信号灯模组80万台。

2、原有项目

2.1 建设内容

项目主要研发、生产LED信号灯及信号灯模组，年产LED汽车信号灯50万套，LED汽车信号灯模组70万套，主要建筑物为综合业务用房（办公楼）、厂房（C栋）、仓库（B栋）、员工宿舍等，C栋厂房建有注塑车间、SMT贴片车间、总装车间。

2.2 产品方案

年产LED汽车信号灯50万套，LED汽车信号灯模组70万套。

2.3 建筑技术经济指标

项目主要建筑物为综合业务用房（办公楼）、厂房（C栋）、仓库（B栋）、员工宿舍等，C栋厂房建有注塑车间、SMT贴片车间、总装车间，详细内容见表 2-1。

表 2-1 项目建设内容 单位 m²

工程名称		原层数（建筑面积）	
主体工程	注塑车间	C栋一层（1200）	
	SMT贴片车间	C栋三层（1200）	
	总装车间	C栋二、四层（2400）	
	办公楼	共五层（2500）	
	员工宿舍楼	共六层（6000）	
辅助工程	空调机房	C栋顶层（42.9）	
	碎料房	C栋一层（13）	
	进料间	C栋一层（71.3）	
	电房	C栋一层（42.9）	
储运工程	成品仓	B栋三、四层（2400）	
	物料仓	B栋一、二层（2400）	
环保工程	废水处理		无生产废水，生活污水经排污管道排至新华污水厂集中处理
	废气处理	焊接烟尘	C栋采用两套管道抽风集气+活性炭吸附装置处理后排到现有1#、2#排气筒
		注塑废气	/
		点胶废气	/
		食堂油烟废气	采用高效静电油烟净化器处理油烟废气
	噪声处理		消声、减震处理
	固废处理	危险废物	危废站（10）
一般固废		固废站（17.7）	
建筑面积合计（m ² ）		18297.8	

2.4 污染防治措施

2.4.1 水污染防治措施

广州市佛达信号设备有限公司现有项目（产能 LED 汽车信号灯 50 万套，LED 汽车信号灯模组 70 万套）产生的废水主要来自生活污水，生活污水主要有员工办公生活污水和员工食堂含油废水。废水经隔油隔渣池、三级化粪池和沉淀池处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，经排污管道汇入新华污水处理厂集中处理达标后排入天马河。

2.4.2 废气污染防治措施

项目产生的废气主要有注塑过程产生的有机废气，焊接时产生的烟尘，以及食堂油烟废气等，分别采取相应的废气污染防治措施。

1) 注塑废气处理设施

注塑时会产生一定量的非甲烷总烃，现有项目的注塑有机废气为无组织排放，需要进行整改。

2) 焊接烟尘处理措施

焊接加工时会产生一定量的烟尘，在每台焊接机上方安装集气系统，废气采用抽风集气+活性炭吸附处理，通过抽排风分别引至 20 米高的 1#、2#排气筒排放。

3) 食堂油烟废气处理设施

食堂油烟采用高效静电油烟净化器处理。使用的燃料为管道天然气，属于清洁能源。

2.4.3 噪声污染防治措施

广州市佛达信号设备有限公司选用低噪声设备，增设防震垫，严格控制生产时间等。

2.4.4 固体废物污染防治措施

项目产生的固体废物主要有焊接工序产生的锡渣、用于废气处理的活性炭、生产车间的报废品以及员工生活办公产生的生活垃圾等。

生活垃圾交由当地环卫部门统一处理，锡渣、报废品经收集后交由生产厂家回收利用，废活性炭属于危险固废，集中收集后委托相应危险废物处理资质的单位处理。在厂区内办公楼后设置专门的危废站，暂存处具备防渗、防雨、防漏功能，避免对周围环境产生不利影响。

3、本次验收扩建项目

3.1 地理位置及平面布置

(1) 地理位置

项目选址于广州市花都区汽车城东风大道西联城路 5 号（东经 113.128206°、北纬 23.356681°），项目具体位置见附图 1。项目选址与环评一致。

(2) 四至情况

正门所在的西南边与广州市银三环机械有限公司隔着联城路相邻；东南边界外隔着河涌和东风大道为广州西川密封件有限公司；西北边界与凯乐石仓库（花都）相邻；东北边界紧挨着广州市金钟汽车零部件制造有限公司和广州延金汽车配件有限公司。项目四至图及实景图见附图 2。项目四至情况与环评一致。

(3) 平面布置

厂区平面布置图见附图 3。实际建设中，厂区总平面布置基本一致，扩大原有危废储存场的容积；对个别楼层车间的位置进行调整，在车间内部增加产品性能测试，详见表 3-1。

(4) 本次验收项目建设内容

项目建设内容基本与环评一致，实际项目建设内容见表 2-2。

表 2-2 实际建设内容情况表

工程名称	现有项目内容 (建筑面积 m ²)	环评内容		实际情况 (建筑面积 m ²)	变化情况及原因	
		扩建项目环评内容(建筑面积 m ²)	项目扩建后环评内容(建筑面积 m ²)			
产品方案	年产 LED 汽车信号灯 50 万套，LED 汽车信号灯模组 70 万套	新增 LED 信号灯 300 万套/年、LED 照明灯 60 万套/年、LED 汽车信号灯模组 80 万台/年	LED 信号灯 350 万套/年、LED 照明灯 60 万套/年、LED 汽车信号灯模组 150 万台/年	年产新增 LED 信号灯 300 万套/年、LED 照明灯 60 万套/年、LED 汽车信号灯模组 80 万台/年	与环评一致	
主体工程	注塑车间	C 栋一层 (1200)	/	C 栋一层 (1200)	C 栋一层 (1200)	与环评一致
	SMT 贴片车间	C 栋三层 (1200)	/	C 栋三层 (1200)	C 栋三层 (1200)	根据实际生产情况，C 栋三层变更为总装车间
	总装车间	C 栋二、四层 (2400)	增加 A 栋一、二、四层 (3600)	C 栋二、四层	C 栋二、四层	根据实际生产情况，C 栋二层总装车间功能变更为产品性能测试
				A 栋一、二、四层 (6000.00)	A 栋一、二、四层 (6000.00)	根据实际生产情况，A 栋四层变更为 SMT 贴片车间
	办公楼	共五层 (2500)	/	共五层 (2500)	共五层 (2500)	与环评一致
	员工宿舍楼	共六层 (6000)	/	共六层 (6000)	共六层 (6000)	
辅助工程	空调机房	C 栋顶层 (42.9)	/	C 栋顶层 (42.9)	C 栋顶层 (42.9)	
	碎料房	C 栋一层 (13)	/	B 栋一层 (13)	B 栋一层 (13)	

	进料间	C 栋一层 (71.3)	/	C 栋一层 (71.3)	C 栋一层 (71.3)		
	电房	C 栋一层 (42.9)	/	C 栋一层 (42.9)	C 栋一层 (42.9)		
储运工程	成品仓	B 栋三、四层 (2400)	增加 A 栋三层 (1200)	B 栋三、四 层、 A 栋三层 (3600)	B 栋三、 四层、 A 栋三层 (3600)	根据实际生产 情况, 变更为 办公室、试制 车间以及成品 仓	
	物料仓	B 栋一、二层 (2400)	/	B 栋一、二 层 (2400)	B 栋一、 二层 (2400)	与环评一致	
环保工程	废水处理	无生产废水, 生 活污水经排污管 道排至新华污水 厂集中处理	无生产废 水, 生活污 水经排污管 道排至新华 污水厂集中 处理	无生产废 水, 生活污 水经排污管 道排至新华 污水厂集中 处理	无生产废 水, 生活 污水经排 污管道排 至新华污 水厂集中 处理	与环评一致	
	废气处理	焊接烟 尘	C 栋采用两套管 道抽风集气+活 性炭吸附装置处 理后排到现有 1#、2#排气筒	C 栋废气活 性炭处理装 置前增加布 袋除尘装 置, A 栋增 加一套管道 抽风集气+ 静电除尘 装置处理后 排到新建的 4#排气筒, 一套管道抽 风集气+静 电除尘+活 性炭吸附装 置处理后排 到新建的 5#排气筒	C 栋 3 层和 4 层分别采用 两套管道抽 风集气+布袋 除尘+活性炭 吸附装置处 理后排到改 建的 1#、2# 排气筒, A 栋 1、2 层以 及 3、4 层每 两层分别采 用管道抽风 集气+静电除 尘处理和抽 风集气+静电 除尘+活性炭 吸附装置处 理后分别排 到新建的 4#、5#排气 筒	C 栋 3 层 和 4 层采 用管道抽 风集气+布 袋除尘+活 性炭吸附 装置处理 后排到改 建的 2#排 气筒, A 栋 1、2 层 以及 3、4 层每两层 分别采用 管道抽风 集气+静电 除尘处理 和抽风集 气+静电除 尘+活性炭 吸附装置 处理后分 别排到新 建的 4#、 5#排气筒	由于 C 栋 2 层 功能变更为产 品性能测试, C 栋 3 层变更 为总装车间, 综 合考虑废气收 集管道以及废 气处理设施布 置, 因此取消 排气筒 1#
			注塑废 气	/	采用一套集 气罩抽风集 气+二级活 性炭吸附装 置处理后排	采用一套集 气罩抽风集 气+二级活 性炭吸附装 置处理后排到	采用一套 集气罩抽 风集气+二 级活性炭 吸附装置 处理后排

			到新建的3#排气筒	新建的3#排气筒	到新建的3#排气筒	
	点胶废气	/	C栋4层点胶废气采用集气罩抽风集气+布袋除尘+活性炭吸装置附处理后排到改建的2#排气筒, A栋采用集气罩抽风集气+静电除尘+活性炭吸附处理装置处理后排到新建的5#排气筒	C栋4层点胶废气采用集气罩抽风集气+布袋除尘+活性炭吸装置附处理后排到改建的2#排气筒, A栋1、2层采用集气罩抽风集气+静电除尘+活性炭吸附处理装置处理后排到新建的5#排气筒	C栋点胶废气采用集气罩抽风集气+布袋除尘+活性炭吸装置附处理后排到改建的2#排气筒, A栋1、2层采用集气罩抽风集气+静电除尘+活性炭吸附处理装置处理后排到新建的5#排气筒	与环评一致
	食堂油烟废气	采用高效静电油烟净化器处理油烟废气	依托现有	采用高效静电油烟净化器处理油烟废气	采用高效静电油烟净化器处理油烟废气	与环评一致
	噪声处理	消声、减震处理	消声、减震处理	消声、减震处理	消声、减震处理	与环评一致
固废处理	危险废物	原有危废站	依托现有	依托现有	依托现有	与环评一致
	一般固废	固废站(17.7)	依托现有	固废站(17.7)	固废站(17.7)	与环评一致
	绿化	本项目新增绿化面积 1000m ²			新增绿化面积 1000m ²	
建筑面积合计(m ²)		18297.8	4800	23097.8	23115.8	

表 2-3 项目各楼层工艺分布实际情况

楼层	原项目工艺	扩建项目工艺变化(环评内容)	项目建成后工艺(环评内容)	项目建成后工艺(实际情况)	项目建成后(实际与环评对比)
----	-------	----------------	---------------	---------------	----------------

C 栋一层	注塑	/	注塑	注塑	一致
C 栋二层	焊接、组装、老化等	/	焊接、组装、老化等	产品性能测试	功能变更为产品性能测试
C 栋三层	SMT 贴片、回流焊、波峰焊	/	SMT 贴片、回流焊、波峰焊	变更为总装车间，工艺为焊接、组装、老化、点胶等	C 栋三层与 A 栋四层工艺对调，C 栋三层变更为总装车间（焊接、组装、老化等）
C 栋四层	焊接、组装、老化等	增加点胶工艺	焊接、组装、老化、点胶等	焊接、组装、老化、点胶等	一致
A 栋一层	/	增加焊接、组装等	焊接、组装等	焊接、组装、老化、点胶等	将 C 栋二层的老化设备和 C 栋四层部分点胶机调整至 A 栋一层、A 栋二层
A 栋二层	/	增加焊接、组装等	焊接、组装等	焊接、组装、老化、点胶等	
A 栋三层	/	成品仓	成品仓	办公室、试制车间、成品仓	变更为办公室、试制车间、成品仓
A 栋四层	/	增加焊接、组装、老化、点胶等	焊接、组装、老化、点胶等	SMT 贴片、回流焊、波峰焊	C 栋三层与 A 栋四层工艺对调，A 栋四层变更为 SMT 贴片、回流焊、波峰焊

表 2-4 废气污染物、处理设施、排气筒变化

楼层	车间名称		污染物名称		排气筒编号		防治措施	
	环评	实际建设	环评	实际建设	环评	实际建设	环评	实际建设
C 栋 1 层	注塑车间	注塑车间	非甲烷总烃	非甲烷总烃	3#排气筒	3#排气筒 (FQ-6769-2)	抽风集气+二级活性炭吸附处理	抽风集气+二级活性炭吸附处理
C 栋 2 层	总装车间	产品性能测试	焊接烟尘	/	1#排气筒	/	抽风集气+布袋除尘+活性炭吸附处理	/
C 栋 3 层	SMT 车间	总装车间	锡及其化合物	焊接烟尘、锡及其化合物、VOCs		2#排气筒		2#排气筒 (FQ-6769-1)
C 栋 4 层	总装车间	总装车间	焊接烟尘、VOCs	焊接烟尘、锡及其化合物、VOCs	2#排气筒		2#排气筒 (FQ-6769-1)	
A 栋 1 层	总装车间	总装车间	焊接烟尘、锡及其化合物	焊接烟尘、锡及其化合物、VOCs	4#排气筒	5#排气筒 (FQ-6769-4)	抽风集气+静电除尘	抽风集气+静电除尘+活性炭吸附
A 栋 2 层								

A栋3层	成品仓	办公室、试制车间、仓库	/	焊接烟尘、锡及其化合物	/	4#排气筒 (FQ-6769-3)	/	抽风集气+静电除尘
A栋4层	总装车间	SMT贴片车间	焊接烟尘、锡及其化合物、VOCs	焊接烟尘、锡及其化合物	5#排气筒	抽风集气+静电除尘+活性炭处理		

4、劳动定员及工作制度

全年工作 300 天，注塑车间和 SMT 贴片车间为两班制，每班工作 12 小时，一天工作 24 小时；其他车间为单班制，一天工作 12 小时。与环评一致。

项目原有员工 70 人，其中有 50 人在厂内食宿，20 人在外住宿；扩建新增员工 230 人，其中 150 人厂内食宿，80 人在厂外住宿。所以项目扩建后共有员工 300 人，其中有 200 人厂内食宿，其余的 100 人在外住宿。与环评一致。

5、主要生产设备

表 2-5 主要生产设备情况表 单位：（台/套）

序号	设备名称	原有项目数量（台）	环评内容		本次验收数量（台）	变化情况及原因
			扩建项目新增数量（台）	改扩建后数量（台）		
1	贴片机	1	3	4	4	与环评一致
2	注塑机	2	16	18	18	
3	波峰焊机	1	0	1	1	
4	回流焊机	1	1	2	2	
5	超声波焊机	1	9	10	10	
6	双头超声波焊机	1	11	12	12	
7	热板焊机	1	9	10	10	
8	摩擦焊机	0	2	2	2	
9	冷却塔	1	3	4	4	
10	点胶机	0	20	20	21	根据实际生产需要增加 1 台
11	热铆机	0	2	2	2	与环评一致
12	单开门烤箱	0	8	8	8	
13	双开门烤箱	0	8	8	8	
14	砂尘试验箱	0	0	0	1	C 栋二层总装车间功能变更为产品性能测试，新增产品性能测试装置
15	恒温恒湿试验机	0	0	0	4	
16	快速温变试验箱	0	0	0	2	
17	振动试验机	0	0	0	1	
18	冷热冲击试验箱	0	0	0	1	

19	汽车电子抗干扰测试系统	0	0	0	1
20	LED快速光色电测试系统	0	0	0	1
21	按键寿命试验机	0	0	0	1
22	表面电阻测试仪	0	0	0	1
23	跌落试验机	0	0	0	1
24	交通及车用灯具配光性能测试系统	0	0	0	1
25	落球冲击试验机	0	0	0	1
26	耐压测试仪	0	0	0	1
27	扭力测试仪	0	0	0	1
28	微机控制拉力试验机	0	0	0	1

项目生产设备新增产品性能测试装置以及新增1台点胶机，没有导致新增污染物种类及排放量。根据验收监测数据（表七“4.总量控制指标及评价”），没有导致污染物排放量增加10%以上。

二、原辅材料消耗及水平衡：

1、原辅材料消耗：

该项目中消耗的原辅材料情况，具体见表2-6。

表2-6 项目原辅材料表

序号	名称	原辅料年耗量			实际情况	变化情况及其原因
		原有项目	改扩建项目环评内容	改扩建后项目环评内容		
1	LED（发光二极管）	5KK	+35KK	40KK	40KK	与环评一致
2	ABS	5吨	+105.5吨	110.5吨	110.5吨	
3	PMMA	8吨	+149.5吨	157.5吨	157.5吨	
4	PC	0	+252.1吨	252.1吨	252.1吨	
5	PCB（印刷电路板）	1200m ²	+6000m ²	7200m ²	7200m ²	
6	电子元器件	25万件	+125万件	150万件	150万件	
7	手工焊电线	0.2吨	+0.8吨	1.0吨	1.0吨	
8	锡膏	0.18吨	+0.82吨	1吨	1吨	
9	锡线	0.18吨	+0.82吨	1吨	1吨	
10	硅胶	0	+3吨	3吨	3吨	
11	聚氨酯胶水	0	+3吨	3吨	3吨	
12	PUR热熔胶	0	+0.05吨	0.05吨	0.05吨	
13	硅酸盐沙尘	0	0	0	2kg	新增沙尘试验

注：1KK=1000000颗。

2.给排水情况

本项目属于新华污水处理厂纳污范围，本项目采取雨污分流制排水系统，规范污水收集和处理。

(1) 污水排放

本项目污水为生活污水，无生产废水。污水经隔油隔渣池、三级化粪池和沉淀池处理后，经排污管道汇入新华污水处理厂集中处理达标后排入天马河。

(2) 雨水排放

本项目雨水排入市政雨水管网，最终汇入白坭河。

(3) 循环水系统

广州市佛达信号设备有限公司原有 1 个循环水系统，循环水量为 600 m³/d，本次项目新增 3 个循环水系统，循环水量约 1500 m³/d，本次项目后共有 4 个循环水系统，总循环水量为 2100 m³/d。

1) C 栋 1 个注塑车间模具冷却水循环水系统（原有），冷却塔循环水量为 25t/h，即循环水量为 600t/d（注塑车间工作时间为 24h/d）；1 个水冷空调循环水系统（新增），冷却塔循环水量为 25t/h，即循环水量为 600t/d（水冷空调工作时间与注塑车间工作时间一致，为 24h/d）。

2) A 栋 1 个生产设备冷却水循环水系统（新增），冷却塔循环水量为 50t/h，即循环水量为 600t/d；1 个生技制样室冷却水循环系统（新增），冷却塔循环水量为 25t/h，即循环水量为 300t/d（A 栋工作时间为 12h/d）。

该项目给排水情况及循环水系统情况与环评基本一致，该项目水平衡图见图 1，全厂水量平衡图见图 2。

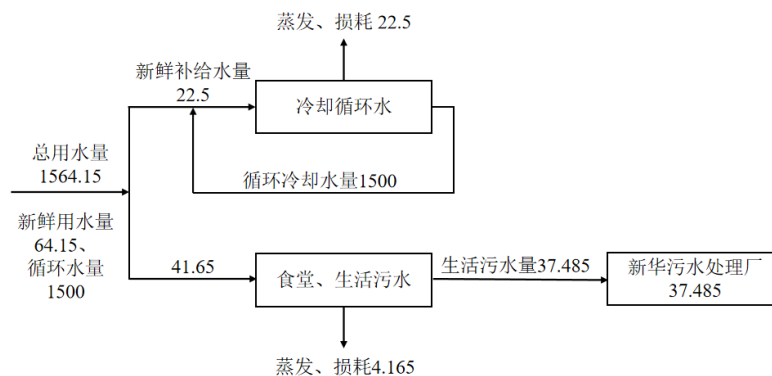


图 1 扩建项目水平衡图

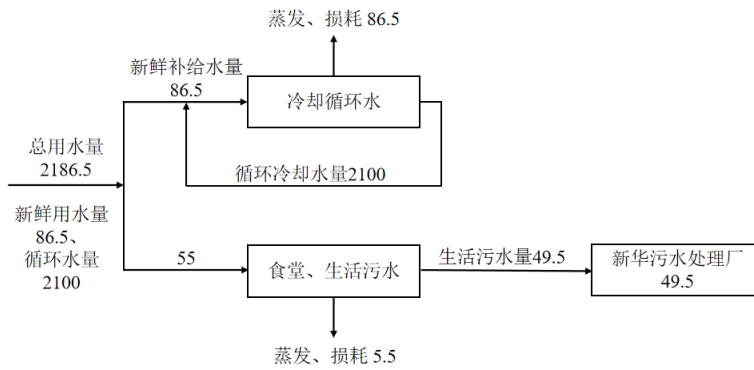


图 2 全厂水量平衡图

3、主要工艺流程及产物污环节

该项目污染产生情况：

废气来源：焊接烟尘、注塑废气非甲烷总烃、点胶废气 VOCs；

废水来源：员工办公生活污水；

噪声：超声波焊机、注塑机、冷却塔、风机等设备运行时所产生的噪声；

固体废物：生活垃圾、报废品、锡渣、废活性炭、废机油、废胶桶、废布袋、废 PCB 板等。

项目主要产污的生产工艺流程如下：

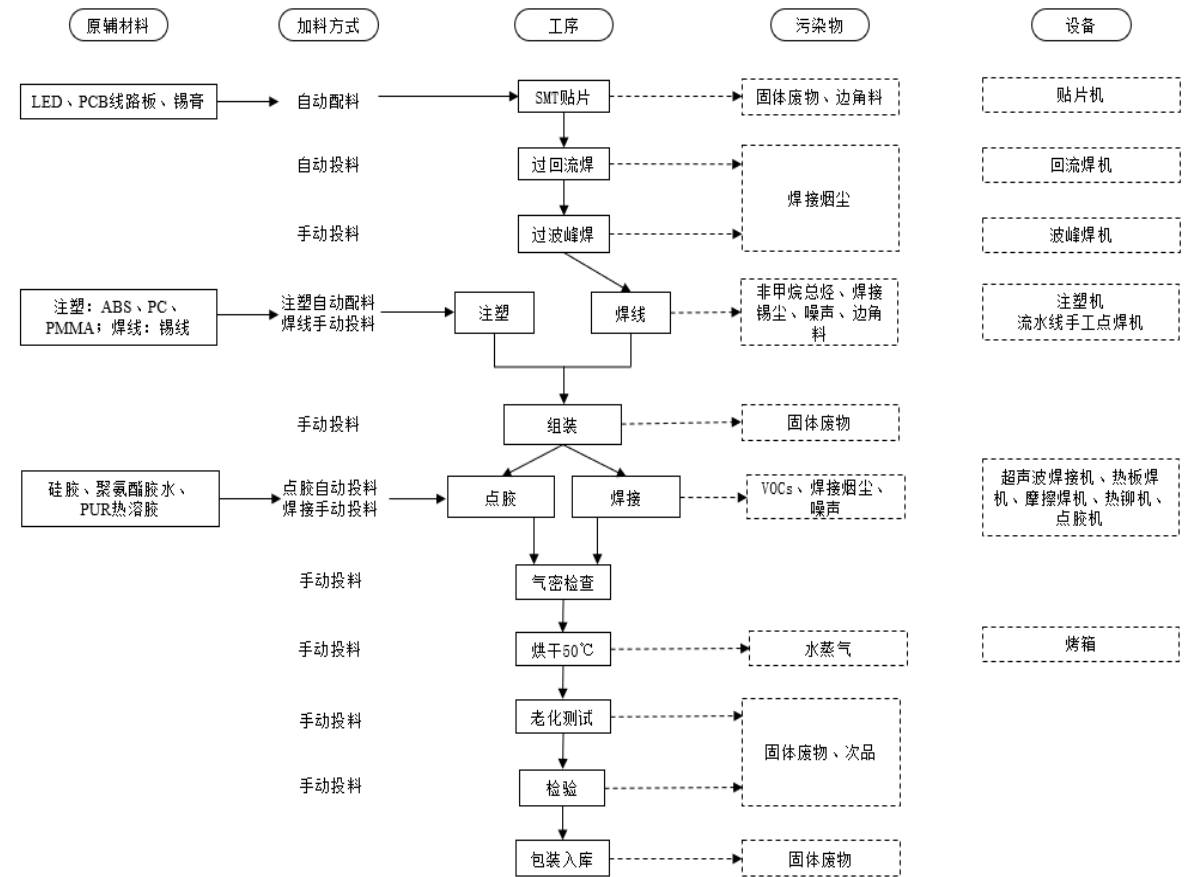


图 3 生产工艺流程图

主要工艺说明：

1) SMT 贴片：利用刮锡台于常温下刮取少量锡膏下来放置于 PCB 板上，将 LED、电子元器件利用贴片机准确放置于板上。此工序会产生废 PCB 板。

2) 过回流焊：利用回流焊机使锡膏受热熔化，从而使 LED、PCB 板、电子元器件等紧密结合在一起。此工序会产生焊接烟尘。

3) 过波峰焊：利用波峰焊机将 LED 焊接在 PCB 板柱上。此工序产生焊接烟尘。

4) 焊线：于流水线上用电烙铁将电线焊接在线路板上，焊接过程中会用到锡线。此工序会产生焊接烟尘。

5) 注塑：在注塑机中倒入 ABS、PC、PMMA 等注塑原料，干燥后加热使其呈现熔融状态，再挤出于注塑模具中成型。此过程会产生非甲烷总烃和废机油。

6) 组装：将注塑成型的灯罩与焊好线的线路板组装。

7) 焊接：用超声波焊接、热板焊机、摩擦焊机、热铆机等设备将灯罩和灯体焊接。超声波焊机焊接时会产生噪声，热板焊机、摩擦焊机和热铆机在焊接过程中会产生焊接烟尘。

8) 点胶：通过胶泵抽取胶水到点胶机上，利用三轴点胶机将胶水自动点到板上，然后将线材、PCB 板和灯罩紧密的结合到一起。此过程产生 VOCs 和废胶桶。

9) 气密检查：检查成品是否密封。

10) 烘干：利用烤箱加热烘干成品，温度 50℃。此过程产生水蒸气。

11) 老化测试：用老化电源检验灯珠是否正常。此过程会产生次品。

12) 检验：外观检验，检查灯罩时候被刮花。此过程产生次品和固体废弃物。

13) 包装入库：将完好的成品用纸箱打包，存放在仓库。此过程产生固体废物。

产品性能测试工艺流程如下：

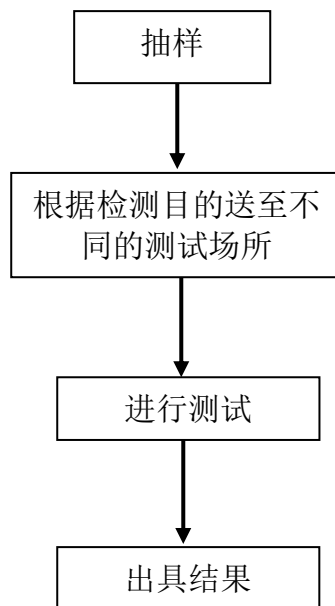


图 4 实验室总体流程

工艺说明：

产品性能测试不涉及化学反应、研发（小试、中试），仅对产品性能进行测试。

- (1) 抽样：在成品中随机抽取样品；
- (2) 根据检测目的送往不同的测试场所进行对应的测试；
- (3) 出具测试结果。

产污环节：所做试验均为物理测试，不产生废气、废水。

产品性能测试清单详见下表。

表 2-7 产品性能测试清单

序号	实验名称	实验目的	实验频次 (次/年)	原辅材料	实验装置
1	砂尘试验（密闭箱体内进行）	验证产品防尘性能	50	硅酸盐沙尘（2kg，无毒，在箱体内循环利用）	砂尘试验箱
2	恒温恒湿试验	验证产品耐气候性能	500	不需要	恒温恒湿试验机
3	快速温变试验	验证产品耐温变化性能	200	不需要	快速温变试验箱
4	振动试验	验证产品抗振动性能	150	不需要	振动试验机
5	冷热冲击试验	验证产品耐快速温变化性能	200	不需要	冷热冲击试验箱
6	汽车电子抗干扰测试	验证产品抗电磁干扰性能	100	不需要	汽车电子抗干扰测试系统
7	LED 快速光色电测试	测量产品的光电参数	200	不需要	LED 快速光色电测试系统
8	按键寿命试验	验证按键寿命	50	不需要	按键寿命试验机
9	表面电阻测试	测量产品表面电阻	20	不需要	表面电阻测试仪
10	跌落试验	验证产品抗冲击能力	100	不需要	跌落试验机
11	交通及车用灯具配光性能测试	测量产品的光学分布性能	1000	不需要	交通及车用灯具配光性能测试系统
12	落球冲击试验	验证塑胶件的抗撞击性能	100	不需要	落球冲击试验机
13	耐压测试	测量产品的绝缘特性	50	不需要	耐压测试仪
14	扭力测试	测量产品安装扭矩	50	不需要	扭力测试仪
15	微机控制拉力试验	测量材料的抗压/拉性能	100	不需要	微机控制拉力试验机

注：产品性能测试流程如下

（1）砂尘试验：把产品放入试验箱内→设置参数→开始试验→把清理产品表面沙尘（回收至试验箱内）→清洁样品表面→外观检查

（2）恒温恒湿试验：把产品放入试验箱内→设置温湿度参数及运行时间→根据需要对产品进行通电或者不通电→开始试验→试验结束后进行功能和外观检查

（3）快速温变试验：把产品放入试验箱内→设置温度变化程序→根据需要对产品进行通电或者不通电→开始试验→试验结束后进行功能和外观检查

(4) 振动试验：根据测试要求在测试软件上设置振动频谱图和相关参数→根据产品要求对产品进行通电→开始试验→观察试验过程中是否出现异常并做好记录→试验结束后进行功能和外观检查

(5) 冷热冲击试验：把产品放入试验箱内→设置冷热冲击温度曲线和循环次数→根据需要对产品进行通电或者不通电→开始试验→试验结束后进行功能和外观检查

(6) 汽车电子抗干扰测试：根据测试要求在测试软件上设置相应的干扰曲线和试验时间→根据产品要求对产品进行通电→调用已设置的程序→开始试验→观察试验过程中是否出现异常并做好记录→试验结束后进行功能和外观检查

(7) LED 快速光色电测试：把产品安装在积分球内部→设置测试参考→开始测试→测试完毕后导出测试数据（光通量，色温，色坐标等）

(8) 按键寿命试验：把产品安装在机台夹具上→设置测试负荷和测试频率和次数→开始测试→实验结束后检查开关的导通性能

(9) 表面电阻测试：把测试仪平放在测试对象→把测试仪的黑色夹子夹到地线上→长按“test”→读取电阻数据

(10) 跌落试验：根据要求把跌落试验机的夹头调节至相应高度→把产品安装在夹具上→按下 Drop 按键→产品自由跌落→试验结束后进行功能和外观检查

(11) 交通及车用灯具配光性能测试：把灯具安装在控制平台→根据测试要求（光学测试法规）在测试软件上设置对应的测试程序→根据产品要求对产品进行通电→按 test 开始测试→测试完毕后导出配光性能报告

(12) 落球冲击试验：把产品放置在设备夹具上→根据测试要求选择相应的钢球→把钢球放置在激光吸盘上→根据测试要求把钢球调节相应高度→按 Drop 开始测试→试验结束后进行功能和外观检查

(13) 把电源线和外壳分别接在耐压仪的红黑线和→选择耐压测试模式 AC→设置测试电压和测试时间等参数→退出设置→按 Start 键开始测试→记录测试中是否有漏电或电弧等不良→试验结束后进行功能和外观检查

(14) 扭力测试：打开扭力测试仪开关→选择相应的测量单位→扭力清零→开始测试→读取扭力峰值

(15) 微机控制拉力试验：把被测样品安装在拉力机的测试支架上→设置拉力测试程序→力值清零，位移清零→开始测试→观察力值曲线→导出拉力测试报告

三、变动情况分析

3.1 变动情况

(1) 平面布置

- ① C 栋二层总装车间功能变更为产品性能测试；
- ② 将 C 栋三层原 SMT 车间建设内容与 A 栋四层原总装车间建设内容对调，变更后，C 栋三层为总装车间、A 栋四层总装车间为 SMT 贴片车间；
- ③ A 栋三层原成品仓变更为成品仓、办公室以及试制车间；
- ④ 将 C 栋二层的老化设备和 C 栋四层部分点胶机调整至 A 栋一层、A 栋二层。

(2) 生产设备

- ① 增加 1 台点胶机；
- ② 增加产品性能测试装置。

(3) 污染防治措施

- ① 原自编 1#排放口和原自编 2#排放口合并为自编 2#排放口（FQ-6769-1），取消原自编 1#排放口；
- ② 原自编 4#排放口和原自编 5#排放口的编号对调，且对应的废气处理措施对调。

2 对照重大变动清单进行项目变动分析

对照《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688号），本项目变动情况分析汇总如表 2-8 所示。

3 变动分析结论

综上所述，本项目工程变动均不属于重大变动，不需重新报批环境影响评价文件，纳入本次竣工环保验收管理。

表 2-8 对照重大变动清单项目变动情况汇总

序号	类别	内容	环评	实际	变动情况	是否属于重大变动
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	研发、生产 LED 信号灯及信号灯模组、LED 照明灯	研发、生产 LED 信号灯及信号灯模组、LED 照明灯	无	不属于
2	规模	生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的	本扩建主要研发、生产 LED 信号灯及信号灯模型、LED 照明灯，年产新增 LED 信号灯 300 万套、LED 照明灯 60 万套、LED 汽车信号灯模组 80 万台。扩建后全厂总产能达到 LED 汽车信号灯 350 万套/年，LED 照明灯 60 万套/年，LED 汽车信号灯模组 150 万套	本扩建主要研发、生产 LED 信号灯及信号灯模型、LED 照明灯，年产新增 LED 信号灯 300 万套、LED 照明灯 60 万套、LED 汽车信号灯模组 80 万台。扩建后全厂总产能达到 LED 汽车信号灯 350 万套/年，LED 照明灯 60 万套/年，LED 汽车信号灯模组 150 万套	无	不属于
3		生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	本项目不产生生产废水，仅新增生活污水，无第一类污染物产生。	本项目不产生生产废水，仅新增生活污水，无第一类污染物产生。	无	不属于
4		位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10% 及以上的	本扩建主要研发、生产 LED 信号灯及信号灯模型、LED 照明灯，年产新增 LED 信号灯 300 万套、LED 照明灯 60 万套、LED 汽车信号灯模组 80 万台。扩建后全厂总产能达到 LED 汽车信号灯 350 万套/年，LED 照明灯 60 万套/年，LED 汽车信号灯模组 150 万套。	本扩建主要研发、生产 LED 信号灯及信号灯模型、LED 照明灯，年产新增 LED 信号灯 300 万套、LED 照明灯 60 万套、LED 汽车信号灯模组 80 万台。扩建后全厂总产能达到 LED 汽车信号灯 350 万套/年，LED 照明灯 60 万套/年，LED 汽车信号灯模组 150 万套。增加产品性能测试，没有导致污染物增加。	无	不属于

序号	类别	内容	环评	实际	变动情况	是否属于重大变动
5	地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的	本项目位于广州市花都区汽车城东风大道西联城路5号	本项目位于广州市花都区汽车城东风大道西联城路5号	本项目选址未发生变化；厂区总平面布置基本一致；对个别楼层车间的位置进行调整，在车间内部增设产品性能测试，测试没有产生污染物，详见表2-1，未导致环境保护距离范围发生变化，没有新增敏感点	不属于
6	生产工艺	<p>新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：</p> <p>（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；</p> <p>（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；</p> <p>（3）废水第一类污染物排放量增加的；</p> <p>（4）其他污染物排放量增加10%及以上的</p>	产品品种：LED信号灯及信号灯模型、LED照明灯。	本项目产品品种及生产工艺与环评一致；新增实验室，不涉及主要原辅材料、燃料变化；生产设备新增产品性能测试装置以及新增1台点胶机，没有导致新增污染物种类及排放量。根据验收监测数据，没有导致污染物排放量增加10%以上（详见表七“4.总量控制指标及评价”）。	无	不属于
7		物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的	物料在厂区内使用叉车运输，分区存储，一般固废与危废外委处理时用专车运输	物料在厂区内使用叉车运输，分区存储，一般固废与危废外委处理时用专车运输	无	不属于
8	环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气	本项目不产生生产废水，仅新增生活污水；C栋焊接烟尘采用布袋除尘+活性炭吸附装置处理；A栋焊	本项目不产生生产废水，仅新增生活污水；C栋焊接烟尘采用布袋除尘+活性炭吸附装置处理；A栋焊	无	不属于

序号	类别	内容	环评	实际	变动情况	是否属于重大变动
		污染物无组织排放量增加 10% 及以上的	接烟尘采用管道抽风集气+静电除尘处理和抽风集气+静电除尘+活性炭吸附装置处理； 注塑废气采用二级活性炭吸附装置处理；C 栋点胶废气采用布袋除尘+活性炭吸装置附处理；A 栋点胶废气采用静电除尘+活性炭吸附处理装置处理。	接烟尘采用管道抽风集气+静电除尘处理和抽风集气+静电除尘+活性炭吸附装置处理； 注塑废气采用二级活性炭吸附装置处理；C 栋点胶废气采用布袋除尘+活性炭吸装置附处理；A 栋点胶废气采用静电除尘+活性炭吸附处理装置处理。		
9		新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的	项目不产生生产废水，仅新增生活污水	项目不产生生产废水，仅新增生活污水	无	不属于
10		新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10% 及以上的	现有 1#、2#、3#排气筒，新增 3#、4#、5#排气筒	原自编 1#排放口和原自编 2#排放口合并为 2#排放口（FQ-6769-1），取消原有排气筒 1#；各排气筒高度与环评一致	无	不属于
11		噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	本项目的噪声源来自装卸、运输过程中产生的少量噪声；土壤和地下水的防治措施：项目的车间地面铺设 2mm 厚高密度聚乙烯防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，铺设耐腐蚀的硬化地面	本项目的噪声源来自装卸、运输过程中产生的少量噪声；土壤和地下水的防治措施：项目的车间地面以及危废站铺设 2mm 厚高密度聚乙烯防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，铺设耐腐蚀的硬化地面	本项目噪声、土壤和地下水污染防治措施未发生变化。	不属于
12		固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境	本项目存储的危险固体废物委托外单位处置	本项目存储的危险固体废物委托外单位处置	无	不属于

序号	类别	内容	环评	实际	变动情况	是否属于重大变动
		影响评价的除外)；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的				
13		事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	本项目的事故池依托原有污水处理站的事故池	本项目的事故池依托原有污水处理站的事故池	无	不属于
14	综合评判					不属于重大变动

表三 主要污染源、污染物处理和排放

一、废水

1、主要污染源

该项目产生的废水为生活污水，现有项目员工生活污水排放量为 12.015 m³/d（3604.5 m³/a）；扩建项目新增生活污水排放量 37.485 m³/d（11245.5m³/a）；项目扩建后员工生活污水排放量为 49.5m³/d（14850m³/a）。

主要污染物为化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油。

2、污水排放及处理措施

项目生活污水经隔油隔渣池和三级化粪池厌氧处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后汇入新华污水处理厂集中处理达标后排入天马河。

具体污水排放量及排放周期详见表 3-1。

表 3-1 该项目水污染物排放量统计

废水类别	现有项目		环评内容				实际建设		变化情况 及原因
			扩建部分		扩建后全厂		扩建后全厂		
	排放量 m ³ /d	排放周 期	排放量 m ³ /d	排放 周期	排放量 m ³ /d	排放 周期	排放量 m ³ /d	排放 周期	与环评一 致
生活污水	12.015	每天排 放	37.485	每天 排放	49.5	每天 排放	49.5	每天 排放	

二、废气

1、主要污染源

项目扩建后营运期废气主要为注塑车间的注塑废气非甲烷总烃、点胶工序产生的 VOCs、焊接过程产生的焊接烟尘以及食堂油烟废气。

项目扩建后，一共设置 5 个排气筒，自编号分别为 2#、3#、4#、5#、6#，实际建设中原 1#排放口和原 2#排放口合并为 2#排放口，取消原 1#排气筒；原 4#排气筒和原 5#排气筒的编号对调，且对应的废气处理措施对调，详见表 2-4。

2、废气排放及处理措施

（1）注塑废气（非甲烷总烃）

C 栋一层注塑废气采用集气罩抽风集气+二级活性炭吸附处理，处理后经新建 20m 高的 3#排气筒（FQ-6769-2）排放。根据广东华硕环境监测有限公司提供的监测结果显示，注塑废气的排放可满足《合成树脂工业污染物排放标准（GB31572-2015）》表 5 大气特别排放限值要求。

(2) 点胶废气 (VOCs)

C 栋三层、四层点胶工序产生的废气经集气罩收集后一起经管道抽风集气+布袋除尘+活性炭吸附处理装置处理后, 由 20m 高的 2#排气筒 (FQ-6769-1) 排放。

A 栋一层、二层点胶工序产生的废气经集气罩收集后一起经静电除尘+活性炭吸附处理后, 由新建的 20 米高 5#排气筒 (FQ-6769-4) 排放。

根据广东华硕环境监测有限公司提供的监测结果显示, 点胶废气的排放可满足《合成树脂工业污染物排放标准 (GB31572-2015)》表 5 大气特别排放限值要求。

(3) 焊接烟尘 (锡及其化合物)

C 栋三层、四层焊接烟尘采用管道抽风集气+布袋除尘+活性炭吸附处理装置处理后, 由高度为 20m 的 2#排气筒 (FQ-6769-1) 排放。

A 栋一层、二层总装车间焊接烟尘采用抽风集气+静电除尘+活性炭吸附装置处理后, 由新建的高度为 20m 的 5#排气筒 (FQ-6769-4) 排放。

A 栋三层、四层焊接烟尘采用抽风集气+静电除尘处理后, 由新建的高度为 20m 的 4#排气筒 (FQ-6769-3) 排放。

根据广东华硕环境监测有限公司提供的监测结果显示, 焊接烟尘 (锡及其化合物) 的排放能满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准。

(4) 厨房油烟

食堂油烟由集气罩收集后, 经 1 套采用高效静电油烟净化器净化处理后, 再由专用管道引至宿舍楼楼顶排放, 排放高度为 25m。

根据广东华硕环境监测有限公司提供的检测结果显示, 厨房油烟的排放可满足《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001) 相关限值要求。

三、固体废物

1. 主要污染源和固体废物排放

该项目产生的固体废物主要是生活垃圾、报废品、锡渣、废活性炭、废机油、废胶桶、废布袋、废 PCB 板等。

2. 固体废物排放及处理措施

该项目各类固体废物排放量详见表 3-2。

表 3-2 固体废弃物排放量及去向统计

固体废物名称	性质	原有项目排放量 (t/a)	扩建项目环评排放量 (t/a)	扩建后环评排放量 (t/a)	实际排放量 (t/a)	去向	变化情况及原因	
生活垃圾	一般	18	45	63	108	环卫部门	与环评一致	
报废品	一般	0.5	3	3.5	6.5	广州恒发再生资源回收有限公司		
锡渣	一般	0.036	0.2	0.236	0.436			
废活性炭	HW49	1.2	6.47	7.67	14.14	肇庆市新荣昌环保股份有限公司		
废机油	HW08	/	1	1	1			
废胶桶	HW49	/	0.01	0.01	0.01			
废布袋	HW49	/	0.1	0.1	0.1			
废 PCB 板	HW49	/	0.02	0.02	0.02			
废硒鼓、墨盒、色带	HW12	0	0	0	0.01			根据实际办公情况增加
合计		19.736	55.8	75.536	75.546			/

四、噪声

1. 主要污染源

本项目增加了超声波焊机 9 台、注塑机 16 台、冷却塔 3 台等，1 米处噪声级约为 70~85dB(A)。本项目建设后主要有超声波焊接、注塑等工艺过程、冷却塔运行、风机运行时产生噪声，1 米处噪声级约 70~85dB(A)

2. 噪声处理措施

- 1) 选用低噪声设备；
- 2) 合理布局高噪声设备；
- 3) 高噪声设备底座安装减震器。

噪声产生情况及降噪措施与环评一致。

五、其他环境保护设施

1. 规范化排污口规范化

该项目已按照《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求在企业废水、废气、噪声、固废站排污口设置了规范化标识牌，详见附图 12。排污口规范化回执见附件 5。

2. 环保设施投资及“三同时”落实情况

(1) 总投资与环保投资

环评计划总投资为 1000 万元，其中环保投 110 万元，占总投资的 11%。实际总投资为 1000 万元，其中环保投资 110 万元，占总投资的 11%。实际环保投资见表 3-3。

表 3-3 实际环保措施投资表

序号	项目	环评投资额（万元）	实际投资额（万元）	变化情况及原因
1	送排风系统	20	20	与环评一致
2	布袋除尘处理设施	14	14	
3	活性炭吸附处理设施	30	30	
4	静电除尘处理设施	26	26	
5	噪声消声、减震、隔声等处理设施	15	15	
6	绿化	5	5	
合计		110	110	

3. “三同时”落实情况

项目的环保设施应与生产设施同时设计、同时施工、同时竣工投入使用。项目施工单位为广州奇成艺建筑安装工程有限公司、佛山市赛睿森环保设备有限公司，环保设施设计单位为佛山市赛睿森环保设备有限公司。于 2020 年 4 月完成污染治理措施的设计方案，于 2020 年 6 月进场施工，施工周期 11 个月，在 2021 年 4 月完成施工后调试运行，整体工程的竣工时间为 2020 年 5 月，调试时间为 2021 年 5 月至 2021 年 7 月。

该项目竣工环境保护验收内容列于表 3-4。

表 3-4 污染治理措施落实情况表

内容类型	污染物名称	污染源类别	防治措施		落实情况
			环评情况	实际情况	
水污染物	生活污水	生活污水	隔油隔渣池、三级化粪池	隔油隔渣池、三级化粪池	已落实
大气污染物	注塑废气	非甲烷总烃	集气罩+二级活性炭吸附（3#排气筒）	集气罩+二级活性炭吸附（3#排气筒）（FQ-6769-2）	已落实
	点胶废气	VOCs	C 栋:集气罩+布袋除尘+活性炭吸附处理（2#排气筒）	C 栋:集气罩+布袋除尘+活性炭吸附处理（2#排气筒）（FQ-6769-1）	已落实

			A 栋：集气罩+静电除尘+活性炭吸附（4#排气筒）	A 栋：集气罩+静电除尘+活性炭吸附（5#排气筒）（FQ-6769-4）	已落实
	焊接烟尘（锡及其化合物）	焊接烟尘（锡及其化合物）	C 栋 SMT 车间：集气罩+布袋除尘+活性炭吸附处理（1#排气筒）	C 栋总装车间（原 SMT 车间变更为总装车间）：集气罩+布袋除尘+活性炭吸附处理（2#排气筒）（FQ-6769-1）	已落实
			A 栋一层、二层总装车间：静电除尘处理装置（4#排气筒）	A 栋一层、二层总装车间：静电除尘处理装置（5#排气筒）（FQ-6769-4）	已落实
			A 栋四层总装车间：静电除尘+活性炭净化装置（5#排气筒）	A 栋四层 SMT 贴片车间（原总装车间变更为 SMT 贴片车间）：静电除尘+活性炭净化装置（4#排气筒）（FQ-6769-3）	已落实
			厨房油烟	厨房油烟	高效油烟净化器（6#排气筒）
噪声	超声波焊机、注塑机、冷却塔等设备运行噪声	噪声	隔声、减振、消声措施	隔声、减振、消声措施	已落实
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	统一交由环卫部门收集处理	统一交由环卫部门收集处理	已落实
	报废品、锡渣	一般工业固废	交由生产厂家回收利用	交由广州恒发再生资源回收有限公司回收利用	已落实
	废活性炭、废机油、废胶桶、废布袋、废 PCB 板	危险废物	交由危险废物经营许可证的单位安全处置	交由肇庆市新荣昌环保股份有限公司安全处置	已落实

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、建设项目环境影响报告表主要结论：

（一）施工期环境影响评价结论

该项目利用原有厂房进行扩建，故该项目施工期的影响已经结束。

（二）营运期环境影响评价结论

1.环境空气影响评价结论

本项目建设后点胶工艺无组织排放少量 VOCs，VOCs 最大落地浓度为 $62.76266\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 5.23%，可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的限值要求，非甲烷总烃最大落地浓度为 $49.42559\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.47%，可满足《大气污染物综合排放标准详解》中的限值要求，焊接烟尘（ PM_{10} ）最大落地浓度为 $0.31379\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.07%，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准。因此，只要加强管理，本项目无组织排放的废气对周围环境空气不会产生明显影响。

2.水环境影响评价结论

本项目不产生生产废水。生活污水经隔油隔渣池和三级化粪池厌氧处理、沉淀池处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后汇入新华污水处理厂集中处理达标后排入天马河，排放量很小，不会对附近水环境产生明显不良影响。

3.声环境影响评价结论

采取噪声污染防治措施厂区边界噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。周边环境敏感点噪声值增加量很小，可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，声环境影响很小。

4.固体废物环境影响评价结论

建设项目生活垃圾交环卫部门处理，报废品和锡渣交回收公司回收利用，废活性炭、废机油、废胶桶、废布袋、废 PCB 板交由有资质的公司安全处置，不会对周围环境产生明显影响。

二、审批部门审批决定：

你公司报批的《广州市佛达信号设备有限公司改扩建项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及相关资料收悉。经研究，批复如下：

一、广州市佛达信号设备有限公司建设项目选址于广州市花都区汽车城东风大道西侧联城路 5 号，拟于 1 栋 4 层 A 栋厂房及 C 栋生产厂房内调整车间布置进行扩建。项目总投资 1000 万元，其中环保投资 110 万元。本扩建主要研发、生产 LED 信号灯及信号灯模型、LED 照明灯，计划年产新增 LED 汽车信号灯 300 万套、LED 照明灯 60 万套、LED 汽车信号灯模组 80 万套。

《报告表》评价结论认为，在全面落实《报告表》提出的各项污染防治措施前提下，该项目产生的不良环境影响能够得到有效控制，各污染源可以达标排放，对区域环境质量影响不大，从环境保护角度，项目建设可行。经审查，我局原则同意《报告表》评价结论。

二、《报告表》载明的建设项目经审批部门批准建设的，在项目建设和运营过程中，按该《报告表》中提出的污染防治措施，切实搞好环境保护工作，确保污染物稳定达标排放，将其对周围环境的影响减轻到最低程度。重点要求如下：

（一）排水系统须实行雨污分流；冷却塔用水循环使用，不外排；办公生活污水和厨房含油污水经预处理后，接驳入市政污水管网排入新华污水处理厂集中处理，生活污水水污染物排放执行《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。

（二）项目生产过程中产生的有机废气和烟尘须经收集处理达标后高空排放，排放高度不低于 15 米；注塑工序产生的非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 及表 9 污染物浓度限值；点胶工序产生的 VOCs 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 时段排放标准限值及无组织排放限值要求；厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)特别排放限值；颗粒物排放执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值；厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)新、扩、改建项目二级标准限值要求；厨房油烟须经收集处理达标后高空排放，排放标准执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)。

（三）厂区工艺合理化布局，应选用低噪声的工艺设备，各种噪声源须经减振、降噪处理，防止振动、噪声污染扰民。厂界环境噪声排放须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

(四) 项目产生的固体废物应分类收集，并立足于综合利用，确实不能利用的须落实妥善的处理处置措施，防止造成二次污染；废活性炭、废机油、废胶桶、废布袋和废 PCB 板等危险废物应委托有资质的单位妥善处理处置；报废品、锡渣等一般工业固废应予以综合利用，不能综合利用的须合理处理处置；员工生活垃圾须交市政环卫部门作无害化处理，不得随处倾倒或焚烧。

(五) 排污口须进行规范化建设。

(六) 该项目污染物排放总量控制指标须按规定实行两倍替代要求,VOCs 替代指标从已关闭的广州珠江轮胎有限公司项目产生的减排量中划拨。项目建成后再根据实际污染物排放总量及相关控制要求予以核定。

(七) 国家或地方对该项目污染物排放有新标准新要求的，从其规定执行。

三、该项目建设须符合法律、法规等要求，涉及须许可的事项，取得许可后方可建设。

四、根据《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，你单位应当按照国家和地方规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，经验收合格后方可投入使用。

五、根据《中华人民共和国环境影响评价法》，建设项目的性质、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，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

六、如不服上述行政许可决定，可在接到本文之日起 60 日内，向广州市人民政府（地址：广州市越秀区小北路 183 号金和大厦 2 楼，电话：83555988）或广东省生态环境厅（地址：广州市天河区龙口西路 213 号，电话：87533928、87531656）提出行政复议申请，或在 6 个月内直接向有管辖权的人民法院提起行政诉讼。行政复议、行政诉讼期间，不得停止本决定的履行。

三、审批决定落实情况

表 4-1 环评批复要求落实情况

序号	污染物	批复要求	实际建设	落实情况
1	废水方面	排水系统须实行雨污分流；冷却塔用水循环使用，不外排；办公生活污水和厨房含油污水经预处理后，接驳入市政污水管网排入新华污水处理厂集中处理，生活污水水污染物排放	排水系统实行雨污分流；冷却塔用水循环使用，不外排；办公生活污水和厨房含油污水经预处理后，接驳入市政污水管网排入新华污水处理厂集中处理，生活污水水污染物排放执	已落实。

		执行《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。	行《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。	
2	废气方面	项目生产过程中产生的有机废气和烟尘须经收集处理达标后高空排放,排放高度不低于15米;注塑工序产生的非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5及表9污染物浓度限值;点胶工序产生的VOCs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时段排放标准限值及无组织排放限值要求;厂区内VOCs无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)特别排放限值;颗粒物排放执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值;厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)新、扩、改建设项目二级标准限值要求;厨房油烟须经收集处理达标后高空排放,排放标准执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)。	项目生产过程中产生的有机废气和烟尘经收集处理达标后高空排放,排放高度不低于15米;注塑工序产生的非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5及表9污染物浓度限值;点胶工序产生的VOCs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时段排放标准限值及无组织排放限值要求;厂区内VOCs无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)特别排放限值;颗粒物排放执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值;厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)新、扩、改建设项目二级标准限值要求;厨房油烟经收集处理达标后高空排放,排放标准执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)。	已落实。
3	固废方面	项目产生的固体废物应分类收集,并立足于综合利用,确实不能利用的须落实妥善的处理处置措施,防止造成二次污染;废活性炭、废机油、废胶桶、废布袋和废PCB板等危险废物应委托有资质的单位妥善处理处置;报废品、锡渣等一般工业固废应予以综合利用,不能综合利用的须合理处理处置;员工生活垃圾须交市政环卫部门作无害化处理,不得随处倾倒或焚烧。	项目生活垃圾交环卫部门处理,报废品和锡渣交回收公司回收利用,废活性炭、废机油、废胶桶、废布袋、废PCB板交由有资质的公司安全处置。	已落实。
4	噪声方面	厂区工艺合理化布局,应选用低噪声的工艺设备,各种噪声源须经减振、降噪处理,防止振动、噪声污染扰民。厂界环境噪声排放须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。	厂区工艺合理化布局,选用低噪声的工艺设备,各种噪声源经减振、降噪处理,防止振动、噪声污染扰民。厂界环境噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。	已落实。

表五 验收监测质量保证及质量控制

一、质量保证和质量控制

本次验收监测委托了广东华硕环境监测有限公司于 2021 年 07 月 20 日~07 月 23 日对项目废水、废气和噪声等污染物排放状况进行了监测。为保证分析结果的准确性和可靠性，废水、废气、噪声监测的质量控制依照标准规定执行。同时保证监测仪器经计量部门检定且在有效使用期内，监测人员持证上岗、监测报告及数据三级审核。

二、监测分析及监测仪器

本次验收监测废水、废气和噪声的监测分析方法和分析方法的最低检出限见表 5-1。

表 5-1 监测项目分析方法表

样品类别	检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
废水	pH 值	电极法 HJ 1147-2020	便携式 PH 计 PHBJ-260型	0-14 无量纲
	SS	重量法 GB/T 11901-1989	分析天平 (1/10000) FA2004B	4 mg/L
	COD _{Cr}	重铬酸盐法 HJ 828-2017	50 mL 滴定管	4 mg/L
	BOD ₅	稀释与接种法 HJ 505-2009	便携式多参数分析仪 DZB-718	0.5 mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-6000	0.025 mg/L
	动植物油	红外分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪 OIL460	0.06 mg/L
有组织 废气	颗粒物	重量法 GB/T 16157-1996 及其修改单 (生态环境部公告 2017 年第 87 号)	分析天平 (1/100000) AUW220D	20 mg/m ³
	锡及其化合物	石墨炉原子吸收分光光度法 HJ/T 65-2001	原子吸收分光光度计 AA-6880	3×10 ⁻⁶ mg/m ³
	总 VOCs	气相色谱法 DB 44/814-2010 附录 D	气相色谱仪 GC2014C	0.01 mg/m ³
	非甲烷总 烃	气相色谱法 HJ 38-2017	气相色谱仪 GC9790II	0.07 mg/m ³
	油烟	红外分光光度法 HJ 1077-2019	红外分光测油仪 OIL460	0.1 mg/m ³
无组织 废气	颗粒物	重量法 GB/T 15432-1995 及其修改单 (生态环境部公告 2018 年第 31 号)	分析天平(1/100000) AUW220D	0.001 mg/m ³
	锡及其化合物	石墨炉原子吸收分光光度法 HJ/T 65-2001	原子吸收分光光度计 AA-6880	3×10 ⁻⁶ mg/m ³

无组织 废气	总 VOCs	气相色谱法 DB 44/814-2010 附录 D	气相色谱仪 GC2014C	0.01 mg/m ³
	非甲烷总 烃	直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790II	0.07 mg/m ³
噪声	Leq	工业企业厂界环境噪声排放标 准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6228+	20-132 dB (A)

三、人员

参加验收检测概况见表 5-2。

表 5-2 广东华硕环境监测有限公司检测概况

受检单位	广州市佛达信号设备有限公司		
受检单位地址	广州市花都区汽车城东风大道西联城路 5 号		
采样人员	李江明、洪灏、杨超 亨、罗劲、全均晓、 刘世杰、陈威权、蔡 简洁	采样日期	2021 年 07 月 20 日 ~07 月 23 日
工况	91%、92%		
分析人员	庄榆佳、何红梅、聂 顺鑫	分析日期	2021 年 07 月 22 日 ~07 月 29 日

四、监测期间气象参数

表 5-3 监测期间气象参数

样品类别	时间	频次	气温 (°C)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风向	风速 (m/s)	总云	低云	天气状况
废水	2021.07.22	第一次	28.5	100.69	61.4	/	/	/	/	晴
		第二次	33.2	99.95	58.4	/	/	/	/	晴
		第三次	31.8	100.22	59.3	/	/	/	/	晴
		第四次	28.7	100.63	62.5	/	/	/	/	晴
	2021.07.23	第一次	27.6	100.71	65.2	/	/	/	/	晴
		第二次	34.1	99.85	56.4	/	/	/	/	晴
		第三次	31.2	100.42	57.1	/	/	/	/	晴
		第四次	29.4	100.53	62.6	/	/	/	/	晴
有组织废气 (油烟)	2021.07.20	早餐	26.4	100.85	/	/	/	/	/	阴
		午餐	29.5	100.43	/	/	/	/	/	阴
		晚餐	27.1	100.59	/	/	/	/	/	阴
	2021.07.21	早餐	26.9	100.72	/	/	/	/	/	阴
		午餐	29.1	100.44	/	/	/	/	/	阴
有组织废气	2021.07.20	第一次	27.0	100.51	/	/	/	/	/	阴
		第二次	28.1	100.45	/	/	/	/	/	阴
		第三次	29.2	100.40	/	/	/	/	/	阴
	2021.07.21	第一次	27.5	100.53	/	/	/	/	/	阴
		第二次	28.4	100.41	/	/	/	/	/	阴
		第三次	29.4	100.37	/	/	/	/	/	阴

	2021.07.22	第一次	28.4	100.63	/	/	/	/	/	晴
		第二次	33.2	100.18	/	/	/	/	/	晴
		第三次	28.1	100.69	/	/	/	/	/	晴
	2021.07.23	第一次	28.1	100.72	/	/	/	/	/	晴
		第二次	32.3	100.21	/	/	/	/	/	晴
		第三次	28.2	100.65	/	/	/	/	/	晴
无组织废气	2021.07.22	第一次	28.6	100.68	63.6	西北	1.8	3	2	晴
		第二次	32.3	100.54	57.5	西北	1.9	3	1	晴
		第三次	31.1	100.62	60.2	西北	1.6	3	1	晴
	2021.07.23	第一次	29.3	100.66	62.6	西北	1.7	3	1	晴
		第二次	33.4	100.50	56.9	西北	1.5	3	2	晴
		第三次	31.6	100.57	59.7	西北	1.8	3	1	晴
噪声	2021.07.22	昼间	30.1	100.56	58.7	西北	1.5	3	2	晴
		夜间	27.4	100.63	62.5	西北	1.6	3	1	晴
	2021.07.23	昼间	32.8	100.23	57.2	西北	1.7	3	2	晴
		夜间	27.2	100.75	61.3	西北	1.4	2	1	晴

表六 验收监测内容

根据该项目环评报告表、环评批复要求及现场勘查、资料审阅，确定本次验收监测内容。废水验收监测内容详见表 6-1、有组织排放废气验收监测内容详见表 6-2、无组织排放废气验收监测内容详见表 6-3、噪声验收监测详见表 6-4，监测点位示意图见附图 9。

表 6-1 废水验收监测内容

废水类别	监测点位名称	监测因子	监测频次
生活污水	厂区三级化粪池处理前	pH值、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	监测 1 天，每天监测 4 次。
	厂区三级化粪池处理后		连续监测 2 天，每天监测 4 次。
食堂宿舍生活污水	厂区隔油隔渣池处理前	pH值、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	监测 1 天，每天监测 4 次。
	厂区隔油隔渣池处理后		连续监测 2 天，每天监测 4 次。

表 6-2 有组织排放废气验收监测内容

序号	所在位置	排气筒名称	监测因子	监测频次	排放口高度 (m)	
1	C栋四层	C栋四层总装车间排气筒 (2#)	处理前	焊接烟尘、锡及其化合物、VOCs	监测 1 天，每天 3 次	20
			处理后		监测 2 天，每天 3 次	
2	C栋一层	C栋注塑车间排气筒 (3#)	处理前	非甲烷总烃	监测 1 天，每天 3 次	20
			处理后		监测 2 天，每天 3 次	
3	A栋一、二层	A栋总装车间一、二层排气筒 (4#)	处理前	焊接烟尘、锡及其化合物	监测 1 天，每天 3 次	20
			处理后		监测 2 天，每天 3 次	
4	A栋四层	A栋四层总装车间排气筒 (5#)	处理前	焊接烟尘、锡及其化合物、VOCs	监测 1 天，每天 3 次	20
			处理后		监测 2 天，每天 3 次	
5	厨房	6#排气筒	处理前	油烟	监测 1 天，每天 5 次	25
			处理后		监测 2 天，每天 5 次	

表 6-3 无组织排放废气验收监测内容

监测点位名称	监测因子	监测频次
上风向 (1 个)	颗粒物、臭气浓度	连续监测 2 天，每天监测 3 次。
下风向 1 (1 个)	颗粒物、锡及其化合物、VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度	
下风向 2 (1 个)		
下风向 3 (1 个)		
C 栋一层车间门口 1 米	NMHC	1h 平均浓度：连续采样 2 天，1h 连续采样，获取平均值； 一次性浓度：连续采样 2 天，每天采样 3 次
A 栋四层车间门口 1 米		

表 6-4 噪声验收监测内容

监测点位	监测因子	监测频次
东南边界外 1 米处 1#	Leq[dB(A)]	每天监测 2 次 (昼夜各 1 次)， 连续监测 2 天
西南边界外 1 米处 2#		
西北边界外 1 米处 3#		

表七 验收监测结果

一、验收监测期间工况记录：

广东华硕环境监测有限公司于2021年07月20日~07月23日、10月26日~10月27日对本次验收范围进行监测。监测期间，项目内设备正常运行，监测数据有效、可信。本次验收监测的废水、废气、噪声监测数据有效，详细检测概况见表5-2。

二、验收监测结果：

1. 废水监测结果及评价

2021年07月22日~07月23日，对该建设项目生活污水排放口的废水进行采样监测。监测结果见表7-1。

表7-1 生活污水排放口监测结果

检测 点位	检测项目	检测结果					标准 限值	是否 达标
		2021.07.22				平均值		
		第一次	第二次	第三次	第四次			
生活 污水 排放 口 ★W1	pH值（无量纲）	6.6	6.5	6.6	6.7	7	6~9	达标
	SS（mg/L）	102	129	107	118	114	400	达标
	COD _{Cr} （mg/L）	117	232	198	106	163	500	达标
	BOD ₅ （mg/L）	32.8	67.3	61.4	30.7	48	300	达标
	氨氮（mg/L）	6.63	11.7	13.2	9.45	10	/	/
	动植物油（mg/L）	2.82	1.48	2.16	3.75	3	100	达标
食堂 生活 污水 集水 池 ★W2	pH值（无量纲）	6.3	6.2	6.4	6.3	6	/	/
	SS（mg/L）	546	521	584	598	562	/	/
	COD _{Cr} （mg/L）	662	851	735	684	733	/	/
	BOD ₅ （mg/L）	221	284	245	228	245	/	/
	氨氮（mg/L）	57.3	66.9	54.1	51.7	58	/	/
	动植物油（mg/L）	71.6	74.1	80.8	75.4	75	/	/
食堂 生活 污水 排放 口 ★W3	pH值（无量纲）	6.5	6.6	6.7	6.5	7	6~9	达标
	SS（mg/L）	125	83	96	111	104	400	达标
	COD _{Cr} （mg/L）	426	345	398	412	395	500	达标
	BOD ₅ （mg/L）	142	115	133	137	137	300	达标

	氨氮 (mg/L)	53.2	62.1	52.9	46.7	54	/	/	
	动植物油 (mg/L)	59.8	61.3	75	64.4	65	100	达标	
检测 点位	检测项目	检测结果					平均值	标准 限值	是否 达标
		2021.07.23							
		第一次	第二次	第三次	第四次				
生活 污水 排放 口 ★W1	pH 值 (无量纲)	6.7	6.8	6.6	6.6	7	6~9	达标	
	SS (mg/L)	104	95	122	56	94	400	达标	
	COD _{Cr} (mg/L)	224	215	178	123	185	500	达标	
	BOD ₅ (mg/L)	67.2	63.2	51.6	36.9	55	300	达标	
	氨氮 (mg/L)	8.47	8.88	10.3	14.7	11	/	/	
	动植物油 (mg/L)	4.04	2.21	2.55	1.32	3	100	达标	
食堂 生活 污水 集水 池 ★W2	pH 值 (无量纲)	6.2	6.3	6.3	6.1	6	/	/	
	SS (mg/L)	502	557	578	566	551	/	/	
	COD _{Cr} (mg/L)	636	712	506	735	647	/	/	
	BOD ₅ (mg/L)	212	237	169	245	216	/	/	
	氨氮 (mg/L)	48.8	59.4	60.7	62.1	58	/	/	
	动植物油 (mg/L)	73.1	70.5	79.4	83.1	77	/	/	
食堂 生活 污水 排放 口 ★W3	pH 值 (无量纲)	6.6	6.6	6.7	6.8	7	6~9	达标	
	SS (mg/L)	89	93	122	105	102	400	达标	
	COD _{Cr} (mg/L)	371	323	483	447	406	500	达标	
	BOD ₅ (mg/L)	124	108	161	149	145	300	达标	
	氨氮 (mg/L)	43.3	54.2	58.4	55.1	53	/	/	
	动植物油 (mg/L)	68.1	64.2	68.9	75	69	100	达标	

由表 7-1 监测结果可知，该项目生活污水排放口处废水污染物排放浓度符合污水处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求。

2.废气监测结果及评价

2021年07月20日~23日、10月26日~10月27日，对该建设项目有组织废气、无组织废气以及油烟监测。监测结果见表7-2、表7-3、表7-4。

从表7-2的监测结果可知，颗粒物、锡及其化合物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表2工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)二级标准；VOCs达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010)表1排气筒VOCs排放限值II时段标准限值；非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准(GB31572-2015)》表5大气特别排放限值要求。

由表7-3的监测结果可知，颗粒物、锡及其化合物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表2工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃标准限值达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值；VOCs达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010)表2无组织排放监控点浓度限值；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新、扩、改建项目恶臭污染物厂界二级标准。

由表7-4的监测结果可知，NMHC可达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表A.1厂区内NMHC特别排放限值监控点处任意一次浓度值以及监控点处1h平均浓度值。

由表7-5的监测结果可知，油烟的排放浓度和处理效率均达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)表2饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率中型标准。

表 7-2 有组织废气监测结果

检测点位	检测项目		2021/7/20			2021/7/21			平均值	排放限值	是否达标
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
C 栋三、四层总装车间废气处理前检测口（2#排气筒） ◎Q1	排气筒高度 m		20						/	/	/
	颗粒物	烟气流量 m ³ /h	9388	9588	9987	10413	10212	10012	9933	/	/
		排放浓度 mg/m ³	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	/	/
		排放速率 kg/h	0.0047	0.0048	0.005	0.0052	0.0051	0.005	0.0050	/	/
	锡及其化合物	标干流量 m ³ /h	9188	9388	9588	10813	10669	10235	9744	/	/
		排放浓度 mg/m ³	0.0375	0.0278	0.0434	0.0512	0.0334	0.0295	0.037	/	/
		排放速率 kg/h	0.00034	0.00026	0.00042	0.00055	0.00036	0.0003	0.0004	/	/
	总 VOCs	标干流量 m ³ /h	9388	9588	9987	10413	10212	10012	9933	/	/
		排放浓度 mg/m ³	4.33	4.08	3.75	5.04	2.98	3.43	3.935	/	/
		排放速率 kg/h	0.041	0.039	0.037	0.052	0.03	0.034	0.0362	/	/
C 栋三、四层总装车间废气处理后检测口（2#排气筒） ◎Q2	颗粒物	标干流量 m ³ /h	11565	11921	12277	12130	11773	11416	11847	/	/
		排放浓度 mg/m ³	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	120	达标
		排放速率 kg/h	0.0058	0.006	0.0061	0.0061	0.0059	0.0057	0.0059	2.4	达标
	锡及其化合物	标干流量 m ³ /h	11743	11921	12099	12308	12142	11951	12004	/	/
		排放浓度 mg/m ³	0.00635	0.00428	0.00341	0.00373	0.00579	0.00296	0.0044	8.5	达标
		排放速率 kg/h	0.000075	0.000051	0.000041	0.000046	0.00007	0.000035	0.0001	0.22	达标
	总 VOCs	标干流量 m ³ /h	11565	11921	12277	12130	11773	11416	11847	/	/
		排放浓度 mg/m ³	1.18	0.92	0.83	1.32	0.83	1.14	1.0367	30	达标
		排放速率 kg/h	0.014	0.011	0.01	0.016	0.0098	0.013	0.0128	1.4	达标

C栋一层 注塑车间 废气处理 前检测口 (3#排气 筒)◎Q3	排气筒高度 m		20						/	/	/
	非甲烷总 烃	标干流量 m ³ /h	29104	30626	30055	29827	30397	30777	30131	/	/
		排放浓度 mg/m ³	3.86	3.55	4.71	3.41	5.12	3.88	4	/	/
		排放速率 kg/h	0.11	0.11	0.14	0.1	0.16	0.12	0.12	/	/
C栋一层 注塑车间 废气处理 后检测口 (3#排气 筒)◎Q4	非甲烷总 烃	标干流量 m ³ /h	34193	34015	33481	33683	34392	34215	33997	/	/
		排放浓度 mg/m ³	0.92	0.85	1.11	0.87	1.34	1.02	1.02	100	达标
		排放速率 kg/h	0.031	0.029	0.037	0.029	0.046	0.035	0.032	/	/
A栋一、 二层总装 车间废气 处理前检 测口(4# 排气筒) ◎Q5	排气筒高度 m		20						/	/	/
	颗粒物	标干流量 m ³ /h	29009	30525	29767	29667	30238	29857	29844	/	/
		排放浓度 mg/m ³	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	/	/
		排放速率 kg/h	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	/	/
	锡及其化 合物	标干流量 m ³ /h	29009	30525	29767	29667	30238	29857	29844	/	/
		排放浓度 mg/m ³	0.0227	0.0345	0.0506	0.0371	0.0494	0.0226	0.036	/	/
排放速率 kg/h		0.00066	0.0011	0.0015	0.0011	0.0015	0.00067	0.0011	/	/	
A栋一、 二层总装 车间废气 处理后检 测口(4# 排气筒) ◎Q6	颗粒物	标干流量 m ³ /h	32455	33874	32987	33360	33005	34070	33292	/	/
		排放浓度 mg/m ³	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	120	达标
		排放速率 kg/h	0.016	0.017	0.016	0.017	0.017	0.017	0.017	2.4	达标
	锡及其化 合物	标干流量 m ³ /h	32455	33874	32987	33360	33005	34070	33292	/	/
		排放浓度 mg/m ³	0.00448	0.00353	0.00612	0.00213	0.00532	0.00397	0.004	8.5	达标
		排放速率 kg/h	0.00015	0.00012	0.0002	0.000071	0.00018	0.00014	0.00014	0.22	达标

A 栋三、 四层总装 车间废气 处理前检 测口（5# 排气筒） ◎Q7	排气筒高度 m		20						/	/	/
	颗粒物	标干流量 m ³ /h	19609	19228	18657	18911	19676	19867	19325	/	/
		排放浓度 mg/m ³	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	/	/
		排放速率 kg/h	0.0098	0.0096	0.0093	0.0095	0.0098	0.0099	0.0097	/	/
	锡及其化 合物	标干流量 m ³ /h	19609	19228	18657	18911	19676	19867	19325	/	/
		排放浓度 mg/m ³	0.0106	0.0343	0.0251	0.0334	0.0212	0.0106	0.0225	/	/
		排放速率 kg/h	0.00021	0.00066	0.00047	0.00063	0.00042	0.00021	0.0005	/	/
	总 VOCs	标干流量 m ³ /h	19609	19228	18657	18911	19676	19867	19325	/	/
		排放浓度 mg/m ³	5.31	9.73	8.27	7.34	6.59	7.01	7.375	/	/
排放速率 kg/h		0.1	0.19	0.15	0.14	0.13	0.14	0.142	/	/	
A 栋三、 四层总装 车间废气 处理后检 测口（5# 排气筒） ◎Q8	颗粒物	标干流量 m ³ /h	24183	24524	24751	24527	24869	24298	24525	/	/
		排放浓度 mg/m ³	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	120	达标
		排放速率 kg/h	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	2.4	达标
	锡及其化 合物	标干流量 m ³ /h	24183	24524	24751	24527	24869	24298	24525	/	/
		排放浓度 mg/m ³	0.00195	0.00428	0.00341	0.00235	0.00301	0.00184	0.0028	8.5	达标
		排放速率 kg/h	0.000047	0.0001	0.000084	0.000058	0.000075	0.000045	0.00007	0.22	达标
	总 VOCs	标干流量 m ³ /h	24183	24524	24751	24527	24869	24298	24525	/	/
		排放浓度 mg/m ³	1.15	2.01	1.78	1.62	1.45	1.68	1.615	30	达标
		排放速率 kg/h	0.028	0.049	0.044	0.04	0.036	0.041	0.0397	1.4	达标

表 7-3 (1) 无组织废气监测结果 单位: mg/m³

检测点位	检测项目	检测结果						标准限值	是否达标
		2021.07.22			2021.07.23				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
厂界上风向○A1	颗粒物	0.186	0.151	0.134	0.166	0.181	0.152	/	/
厂界下风向○A2	颗粒物	0.215	0.233	0.265	0.301	0.284	0.315	1	达标
	锡及其化合物	3×10 ⁻⁶ L	3×10 ⁻⁶ L	3×10 ⁻⁶ L	3×10 ⁻⁶ L	3×10 ⁻⁶ L	3×10 ⁻⁶ L	0.24	达标
	非甲烷总烃	0.79	0.64	0.83	0.94	0.54	0.66	4	达标
	总 VOCs	0.2	0.14	0.19	0.2	0.07	0.21	2	达标
厂界下风向○A3	颗粒物	0.265	0.252	0.219	0.207	0.299	0.301	1	达标
	锡及其化合物	3×10 ⁻⁶ L	3×10 ⁻⁶ L	3×10 ⁻⁶ L	3×10 ⁻⁶ L	3×10 ⁻⁶ L	3×10 ⁻⁶ L	0.24	达标
	非甲烷总烃	0.74	0.81	0.92	0.74	0.75	0.57	4	达标
	总 VOCs	0.13	0.17	0.24	0.16	0.32	0.15	2	达标
厂界下风向○A4	颗粒物	0.281	0.343	0.297	0.234	0.218	0.233	1	达标
	锡及其化合物	3×10 ⁻⁶ L	3×10 ⁻⁶ L	3×10 ⁻⁶ L	3×10 ⁻⁶ L	3×10 ⁻⁶ L	3×10 ⁻⁶ L	0.24	达标
	非甲烷总烃	0.83	0.91	0.67	0.8	0.91	0.83	4	达标
	总 VOCs	0.28	0.25	0.19	0.11	0.18	0.19	2	达标
周界外浓度最大值	颗粒物	0.281	0.343	0.297	0.301	0.299	0.315	1	达标
	锡及其化合物	3×10 ⁻⁶ L	3×10 ⁻⁶ L	3×10 ⁻⁶ L	3×10 ⁻⁶ L	3×10 ⁻⁶ L	3×10 ⁻⁶ L	0.24	达标
	非甲烷总烃	0.83	0.91	0.92	0.94	0.91	0.83	4	达标

表 7-3 (2) 厂界臭气浓度监测结果 单位: 无量纲

检测点位	检测项目	检测结果						标准限值	评价
		2021.10.26			2021.10.27				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
厂界上风向 ○A1	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	/	/
厂界下风向 ○A 2	臭气浓度	12	<10	11	10	12	12	20	达标
厂界下风向 ○A 3	臭气浓度	<10	11	10	<10	13	10	20	达标
厂界下风向 ○A 4	臭气浓度	10	13	<10	12	11	13	20	达标

表 7-4 无组织 NMHC 监测结果

检测点位	检测项目	检测结果										标准限值		评价	
		2021.07.22 (第一次)					2021.07.23 (第一次)					任意一次值	平均值	任意一次值	平均值
		1	2	3	4	平均值	1	2	3	4	平均值				
C 栋一层 车间门口 1 米○A5	非甲烷总烃 mg/m ³	1.44	1.25	1.19	1.37	1.31	1.27	1.36	1.68	1.46	1.44	20	6	达标	达标
A 栋四层 车间门口 1 米○A6	非甲烷总烃 mg/m ³	1.21	1.53	1.41	1.29	1.36	1.51	1.19	1.07	1.34	1.28	20	6	达标	达标
检测点位	检测项目	检测结果										标准限值		评价	
		2021.07.22 (第二次)					2021.07.23 (第二次)					任意一次值	平均值	任意一次值	平均值
		1	2	3	4	平均值	1	2	3	4	平均值				
C 栋一层 车间门口 1 米○A5	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1.26	1.61	1.21	1.44	1.38	1.38	1.27	1.15	1.29	1.27	20	6	达标	达标
A 栋四层 车间门口 1 米○A6	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1.69	1.53	1.47	1.39	1.52	1.53	1.47	1.33	1.12	1.36	20	6	达标	达标
检测点位	检测项目	检测结果										标准限值		评价	
		2021.07.22 (第三次)					2021.07.23 (第三次)					任意一次值	平均值	任意一次值	平均值
		1	2	3	4	平均值	1	2	3	4	平均值				
C 栋一层 车间门口 1 米○A5	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1.25	1.11	1.31	1.22	1.22	1.19	1.42	1.55	1.28	1.36	20	6	达标	达标
A 栋四层 车间门口 1 米○A6	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1.6	1.43	1.08	1.15	1.32	1.45	1.57	1.41	1.62	1.51	20	6	达标	达标

表 7-5 油烟监测结果

检测点位		检测项目		检测结果						标准限值	评价
				1	2	3	4	5	平均值		
食堂油烟 废气处理 前检测口 (6#排气 筒) ©Q9	2021.07.20	油烟(早餐)	标干流量 m ³ /h	9334	9109	8771	9334	9559	9221	/	/
			排放浓度 mg/m ³	1.8	3.3	1.5	0.9	3.1	2.1	/	/
			排放速率 kg/h	0.017	0.03	0.013	0.008	0.03	0.019	/	/
		油烟(午餐)	标干流量 m ³ /h	9187	9075	9411	9299	9523	9299	/	/
			排放浓度 mg/m ³	5.2	3.1	2.3	4.1	1.9	3.3	/	/
			排放速率 kg/h	0.048	0.028	0.022	0.038	0.018	0.031	/	/
		油烟(晚餐)	标干流量 m ³ /h	9378	9265	9604	9491	9717	9491	/	/
			排放浓度 mg/m ³	2.1	3.5	5.4	3.7	2.2	3.4	/	/
			排放速率 kg/h	0.02	0.032	0.052	0.035	0.021	0.032	/	/
	2021.07.21	油烟(早餐)	标干流量 m ³ /h	9058	9624	9397	9171	9511	9352	/	/
			排放浓度 mg/m ³	2.1	0.9	1.5	1.0	2.3	1.6	/	/
			排放速率 kg/h	0.019	0.0087	0.014	0.0092	0.022	0.015	/	/
		油烟(午餐)	标干流量 m ³ /h	9165	9835	9612	9947	9724	9657	/	/
			排放浓度 mg/m ³	3.6	6.4	3.1	3.9	2.5	3.9	/	/
			排放速率 kg/h	0.033	0.063	0.03	0.039	0.024	0.038	/	/
油烟(晚餐)	标干流量 m ³ /h	8661	8886	8548	9111	9223	8886	/	/		

			排放浓度 mg/m ³	3.1	5.5	2.7	1.4	3.5	3.2	/	/
			排放速率 kg/h	0.027	0.049	0.023	0.013	0.032	0.029	/	/
食堂油烟 废气处理 后检测口 (6#排气 筒)◎ Q10	2021.07.21	油烟(早餐)	标干流量 m ³ /h	10421	10342	10579	10342	10421	10421	/	/
			排放浓度 mg/m ³	0.4	0.2	0.3	0.2	0.5	0.3	2	达标
			排放速率 kg/h	0.0042	0.0021	0.0032	0.0021	0.0052	0.0031	/	/
			处理效率%	78.09	76.12	77.48	77.45	76.18	77.14	75	达标
		油烟(午餐)	标干流量 m ³ /h	10675	10597	10753	10597	10753	10675	/	/
			排放浓度 mg/m ³	0.7	1.3	0.6	0.9	0.5	0.8	2	达标
			排放速率 kg/h	0.0075	0.014	0.0065	0.0095	0.0054	0.0085	/	/
			处理效率%	77.35	78.11	78.35	75.42	77.88	77.32	75	达标
		油烟(晚餐)	标干流量 m ³ /h	9558	9793	9479	9871	9636	9667	/	/
			排放浓度 mg/m ³	0.5	1.1	0.6	0.3	0.8	0.7	2	达标
			排放速率 kg/h	0.0048	0.0108	0.0057	0.003	0.0077	0.0068	/	/
			处理效率%	82.201	77.96	75.36	76.78	76.12	77.84	75	达标

3.噪声监测结果及评价

2021年07月22日~07月23日，对该建设项目边界噪声布设3个噪声监测点进行昼、夜噪声监测。监测结果见表7-6。

表 7-6 噪声监测结果 单位：dB (A)

检测点位	检测结果【Leq dB (A)】				标准限值【Leq dB (A)】		评价	
	2021.07.22		2021.07.23		昼间	夜间	昼间	夜间
	昼间	夜间	昼间	夜间				
东南边界外1米处▲1#	56.8	46.6	56.5	46.3	65	55	达标	达标
西南边界外1米处▲2#	57.9	47.3	57.7	46.8	65	55	达标	达标
西北边界外1米处▲3#	57.1	46.8	56.9	46.5	65	55	达标	达标

由表7-6监测结果可知，该项目边界噪声监测结果符合批复要求，达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

4.总量控制指标及评价

根据广州市生态环境局花都分局总量科回复（详见附件9），本扩建项目非甲烷总烃总量控制指标为0.518t/a，VOCs总量控制指标为0.7t/a。

项目VOCs、非甲烷总烃产生的工序主要为点胶以及注塑工序，点胶年工作时间为3600h，注塑年工作时间为7200h，VOCs、非甲烷总烃排放量核算过程详见表7-7、表7-8。

表 7-7 VOCs 排放量核算

监测时间	排气筒	监测频次	排放速率 kg/h	排放量 t/a
2021.07.20	2#排气筒	1	0.014	0.0504
		2	0.011	0.0396
		3	0.01	0.036
		平均值	0.012	0.042
		最大值	0.014	0.0504
	3#排气筒	1	0.031	0.2232
		2	0.029	0.2088
		3	0.037	0.2664
		平均值	0.032	0.233
		最大值	0.037	0.266
	5#排气筒	1	0.028	0.1008
		2	0.049	0.1764
		3	0.044	0.1584
		平均值	0.040	0.145
		最大值	0.049	0.1764
	合计	平均值	/	0.4202
		最大值	/	0.4928
	2021.07.21	2#排气筒	1	0.016
2			0.0098	0.03528
3			0.013	0.0468

		平均值	0.013	0.047
		最大值	0.016	0.0576
	3#排气筒	1	0.029	0.2088
		2	0.046	0.3312
		3	0.035	0.252
		平均值	0.037	0.264
		最大值	0.046	0.331
	5#排气筒	1	0.04	0.144
		2	0.036	0.1296
		3	0.041	0.1476
		平均值	0.039	0.140
		最大值	0.041	0.1476
	合计	平均值	/	0.451
		最大值	/	0.536
两天合计平均	平均值	/	0.4356	
	最大值	/	0.5144	
总排放量		0.57		
备注：[1]总排放量=两天排放量最大值平均/91%*100%=0.5144/91%*100%=0.57；监测时平均工况为91%，排放总量按工况100%折算。				

表 7-8 非甲烷总烃排放量核算

监测时间	排气筒	监测频次	排放速率 kg/h	排放量 t/a
2021.07.20	3#排气筒	1	0.031	0.2232
		2	0.029	0.2088
		3	0.037	0.2664
		平均值	0.032	0.233
		最大值	0.037	0.266
2021.07.21	3#排气筒	1	0.029	0.2088
		2	0.046	0.3312
		3	0.035	0.252
		平均值	0.037	0.264
		最大值	0.046	0.331
两天合计		平均值	/	0.25
		最大值	/	0.30
总排放量		0.33		
备注：[1]总排放量=两天排放量最大值平均/91%*100%=0.30/91%*100%=0.33；监测时平均工况为91%，排放总量按工况100%折算。				

验收监测数据显示，VOCs、非甲烷总烃的排放量均能符合大气污染物总量控制要求。

5、环保设施处理效率评价

根据有组织排放废气监测结果，项目环保设施处理效率详见表 7-9 至表 7-11。

表 7-9 自编 2#排气筒 (FQ-6769-1) 环保设施处理效率 (布袋除尘+活性炭吸附处理)

监测项目	监测点位		实际处理效率%	环评处理效率%
	2#排气筒处理前 (FQ-6769-1)	2#排气筒处理后 (FQ-6769-1)		

颗粒物 mg/m ³	1.0L	1.0L	监测结果低于检出限，本次不分析	90
锡及其化合物 mg/m ³	0.037	0.0044	88.11	/
总 VOCs mg/m ³	3.395	1.0367	70	70

表 7-10 自编 3#排气筒 (FQ-6769-2) 环保设施处理效率 (集气罩+二级活性炭吸附)

监测项目	监测点位		实际处理效率%	环评处理效率%
	3#排气筒处理前 (FQ-6769-2)	3#排气筒处理后 (FQ-6769-2)		
非甲烷总烃 mg/m ³	4	1.02	74.50	90

表 7-11 自编 4#排气筒 (FQ-6769-3) 环保设施处理效率 (静电除尘处理装置)

监测项目	监测点位		实际处理效率%	环评处理效率%
	4#排气筒处理前 (FQ-6769-3)	4#排气筒处理后 (FQ-6769-3)		
颗粒物 mg/m ³	1.0L	1.0L	监测结果低于检出限，本次不分析	90
锡及其化合物 mg/m ³	0.036	0.004	88.89	/

表 7-11 自编 5#排气筒 (FQ-6769-4) 环保设施处理效率 (静电除尘+活性炭吸附)

监测项目	监测点位		实际处理效率%	环评处理效率%
	5#排气筒处理前 (FQ-6769-4)	5#排气筒处理后 (FQ-6769-4)		
颗粒物 mg/m ³	1.0L	1.0L	监测结果低于检出限，本次不分析	90
锡及其化合物 mg/m ³	0.0225	0.0028	87.56	/
总 VOCs mg/m ³	7.375	1.615	78.10	70

由表 7-9 至 7-11 可得知，自编 3#排气筒 (FQ-6769-2) VOCs 处理效率达到环评中要求的处理效率，其他污染物的处理效率均能达到环评中要求的处理效率。造成实际处理效率达不到环评中所要求的处理效率原因可能是自编 3#排气筒 (FQ-6769-2) 的活性炭已经部分饱和，达不到最佳的吸附效果。

虽然处理效率不能达到环评所要求的处理效率，但根据有组织废气监测结果，污染物排放浓度均能达标。

表八 验收监测结论

一、污染物排放检测结果

①废水

该项目废水监测结果符合广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

②废气

该项目有组织废气的颗粒物、锡及其化合物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）二级标准；VOCs 达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值 II 时段标准限值；非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准（GB31572-2015）》表 5 大气特别排放限值要求；油烟的排放浓度和处理效率均达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率中型标准。

无组织废气的颗粒物、锡及其化合物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃标准限值达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；VOCs 达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新、扩、改建设项目恶臭污染物厂界二级标准。。

NMHC 可达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 NMHC 特别排放限值监控点处任意一次浓度值以及监控点处 1h 平均浓度值。

③噪声

项目边界噪声监测结果符合批复要求，达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

二、固体废物的排放、类别、处理和综合利用情况

该项目主要产生生活垃圾经厂内统一收集后交由当地环卫部门处理；一般工业固废交由广州恒发再生资源回收有限公司回收利用；危险废物委托肇庆市新荣昌环保股份有限公司安全处置。

危险废物处理协议、危险废物接收单位资质证见附件 6。

三、工程建设对环境的影响

根据广东华硕环境监测有限公司出具的《监测报告》（HS20210714014）的监测结果及现场核查表明：项目所产生的废水、废气、噪声经有效措施治理后均可达标排放，且可以满足《关于广州市佛达信号设备有限公司改扩建项目的批复》（穗（花）环管影〔2020〕46号）及《广州市佛达信号设备有限公司改扩建项目环境影响报告表》的要求，工程建设对周围环境没有明显影响。

四、环保审批手续及“三同时”执行情况

该项目委托广州市粤环环保科技有限公司于 2019 年 12 月编制完成了项目环境影响报告表，于 2020 年 3 月 10 日经广州市生态环境局花都分局批准建设（穗（花）环管影〔2020〕46号）。项目主体工程及配套环境保护设施于 2020 年 6 月开工建设，2021 年 4 月项目主体工程及配套环境保护设施全部建成并投入试生产，2021 年 7 月正式生产。该建设项目环评、环评审批手续齐全，执行了国家有关建设项目环保审批手续及“三同时制度”。

五、验收不合格情形项目核查

按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）中所规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查，该项目没有不合格的情形。具体情形见表 8-1。

表 8-1 验收不合格情形表

序号	验收不合格情形	该项目	是否属于不合格情形
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的	已按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，环境保护设施能与主体工程同时投产或者使用	不属于
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的	污染物排放符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定；重点污染物排放总量控制指标符合要求	不属于

3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、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，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、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未发生重大变动	不属于
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的	建设过程中未造成重大环境污染，未造成重大生态破坏	不属于
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的	已取得固定污染源排污登记回执（编号：91440101665941825E001W）	不属于
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的	无	不属于
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的	无	不属于
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的	验收报告的基础资料数据真实，内容无重大缺项、遗漏，验收结论明确、合理	不属于
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的	无其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的情况	不属于

六、综合结论与建议

该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和防治污染、防止生态破坏的措施均未发生重大变动。项目各主要生产设施和环保设施运行正常，符合“三同时”制度要求，废水、废气、噪声的监测结果均可达到相关标准限值要求。按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）中所规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查，该项目无不合格的情形。总体上验收报告编制符合竣工环保验收相关规范，该项目竣工环境保护验收合格。



建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：广州市佛达信号设备有限公司

 填表人（签字）：*林文*

 项目经办人（签字）：*林文*

建设项目	项目名称		广州市佛达信号设备有限公司改扩建项目		项目代码		2019-440114-38-03-078946		建设地点		广州市花都区汽车城东风大道西联城路5号					
	行业类别 (分类管理名录)		C3872-照明灯具制造		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		东经 113.128206°、北纬 23.356681°			
	设计生产能力		LED 汽车信号灯 50 万套/年, LED 汽车信号灯模组 70 万套/年		实际生产能力		LED 汽车信号灯 50 万套/年, LED 汽车信号灯模组 70 万套/年		环评单位		广州粤环环保科技有限公司					
	环评文件审批机关		广州市生态环境局花都分局		审批文号		穗(花)环管影(2020)46号				环评文件类型		环境影响评价报告表			
	开工日期		2020年6月		竣工日期		2021年4月				排污许可证申领时间		2020年3月26日			
	环保设施设计单位		佛山市赛睿森环保设备有限公司		环保设施施工单位		广州奇成艺建筑安装工程有限公司、佛山市赛睿森环保设备有限公司				本工程排污许可证编号		91440101665941825E001W			
	验收单位		广州市佛达信号设备有限公司		环保设施监测单位		广东华硕环境监测有限公司				验收监测时工况		91%			
	投资总概算(万元)		1000 万元		环保投资总概算(万元)				110 万元		所占比例(%)		11%			
	实际总投资		1000 万元		实际环保投资(万元)				110 万元		所占比例(%)		11%			
	废水治理(万元)		0	废气治理(万元)		90	噪声治理(万元)		15	固体废物治理(万元)		0	绿化及生态(万元)		5	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		5400		
运营单位		广州市佛达信号设备有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)				91440101665941825E		验收时间		2021年10月		
污染物排放	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放	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)			

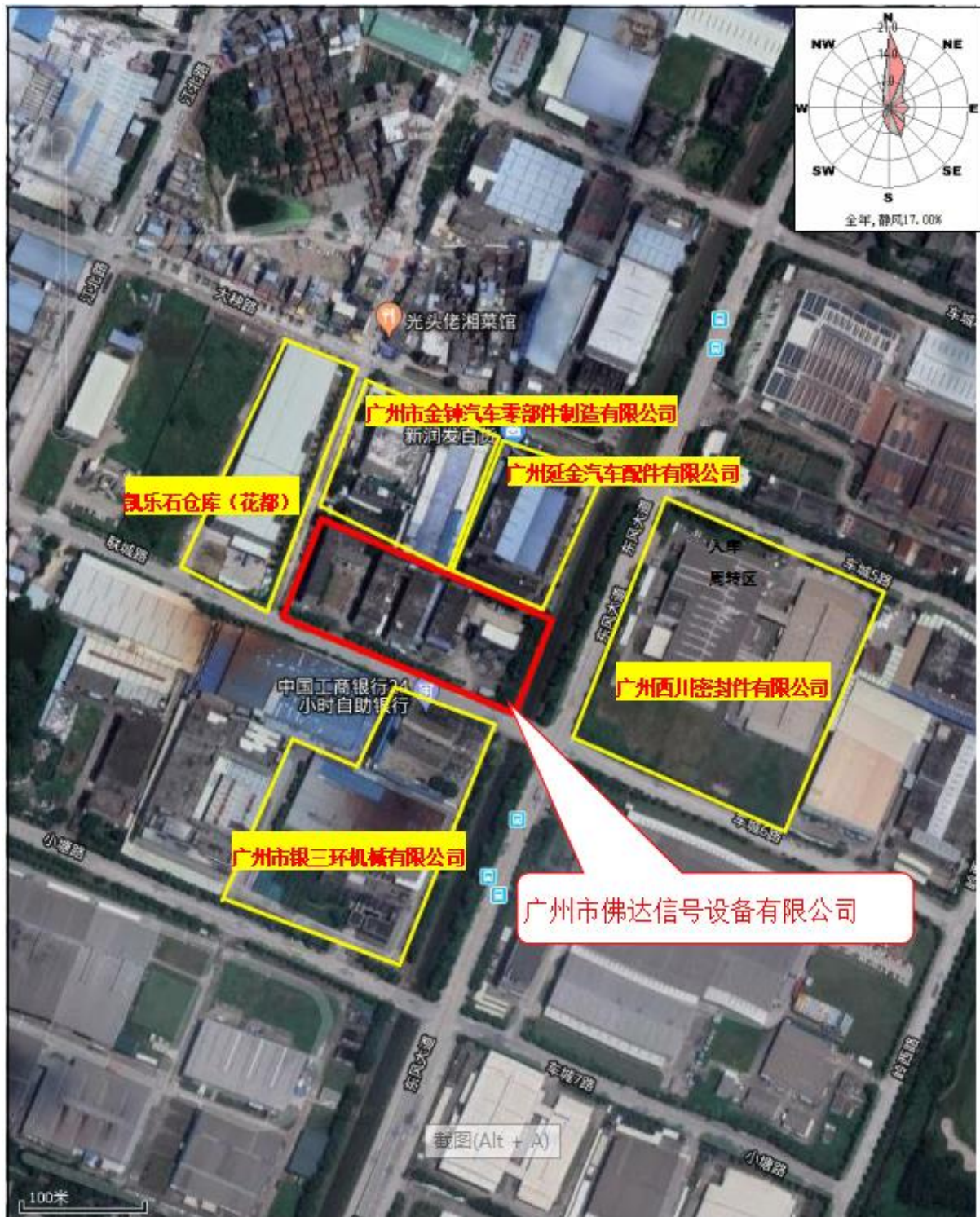
标与 总量 控制 (工 业建 设项 目详 填)			浓度 (2)											
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘													
	氮氧化物													
	工业固体废物													
	与项目有关的其他特征污染物	非甲烷总烃	0.037			1.075	0.782	0.293	0.293	0	0.33	0.33	0	0.293
		VOCs	0			2.22	1.65	0.57	0.57	0	0.57	0.57	0	0.57

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 地理位置图



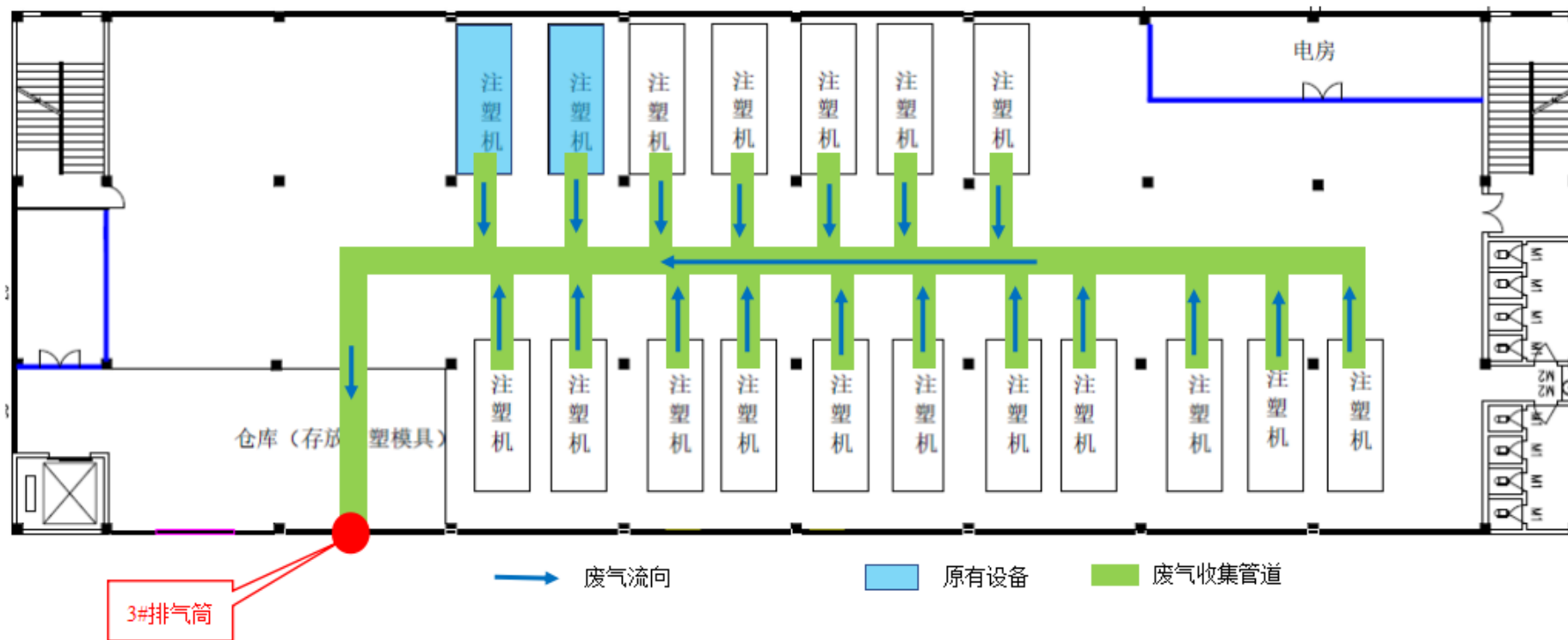
附图 2 四至图



附图3 平面布置图

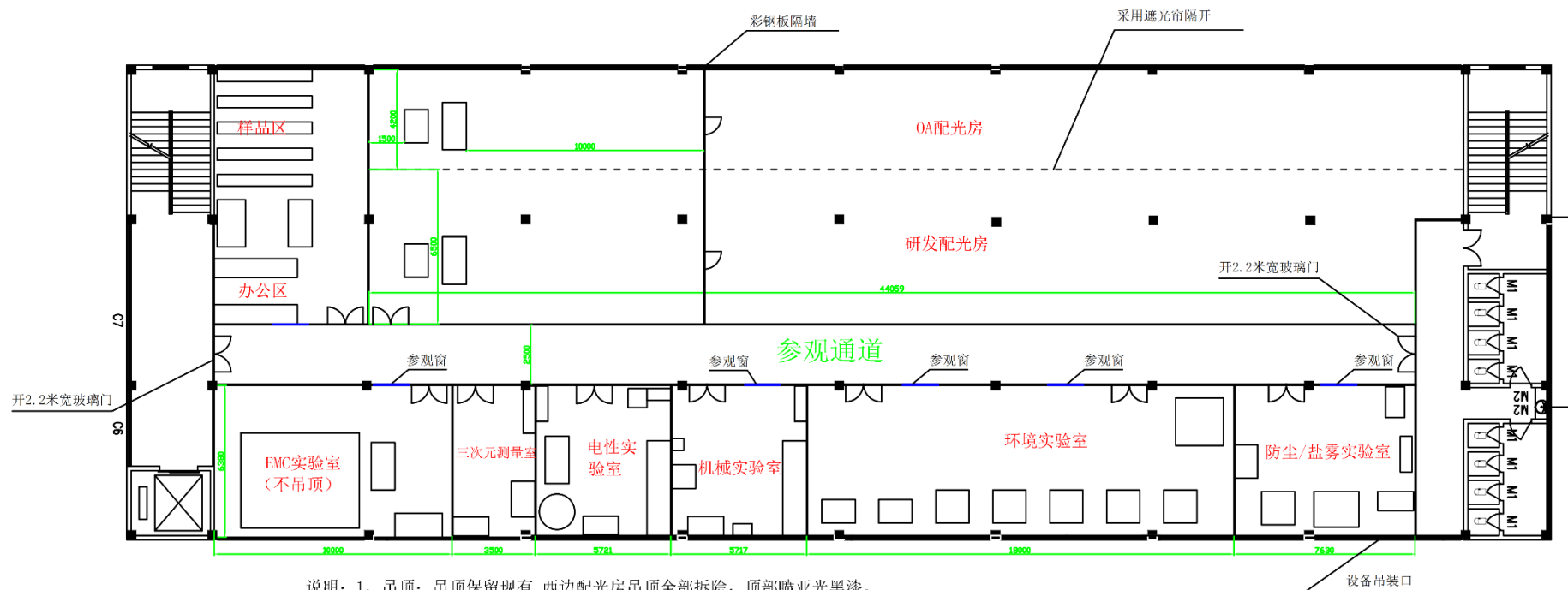


附图 4 C 栋 1 层注塑车间平面布置图及废气收集处理系统图



附图 5 C 栋 2 层实验室平面布置图

C栋二楼



- 说明：1、吊顶：吊顶保留现有，两边配光房吊顶全部拆除，顶部喷亚光黑漆。
 2、地面：刷地坪漆
 3、墙面：墙面进行粉刷，配光房墙体/彩钢板喷黑漆处理。
 4、EMC实验室墙先不隔，待设备进入后再隔墙。

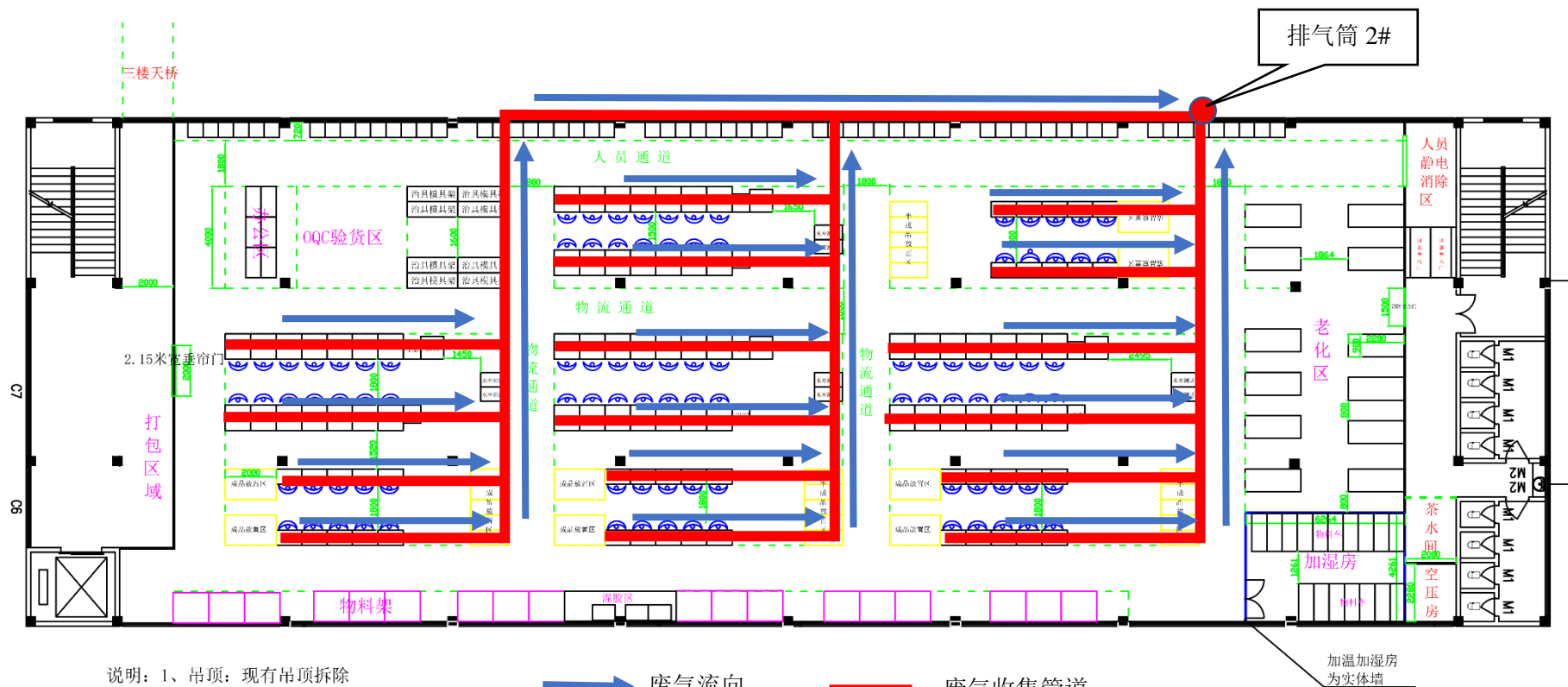
制作：

审核：

会签：

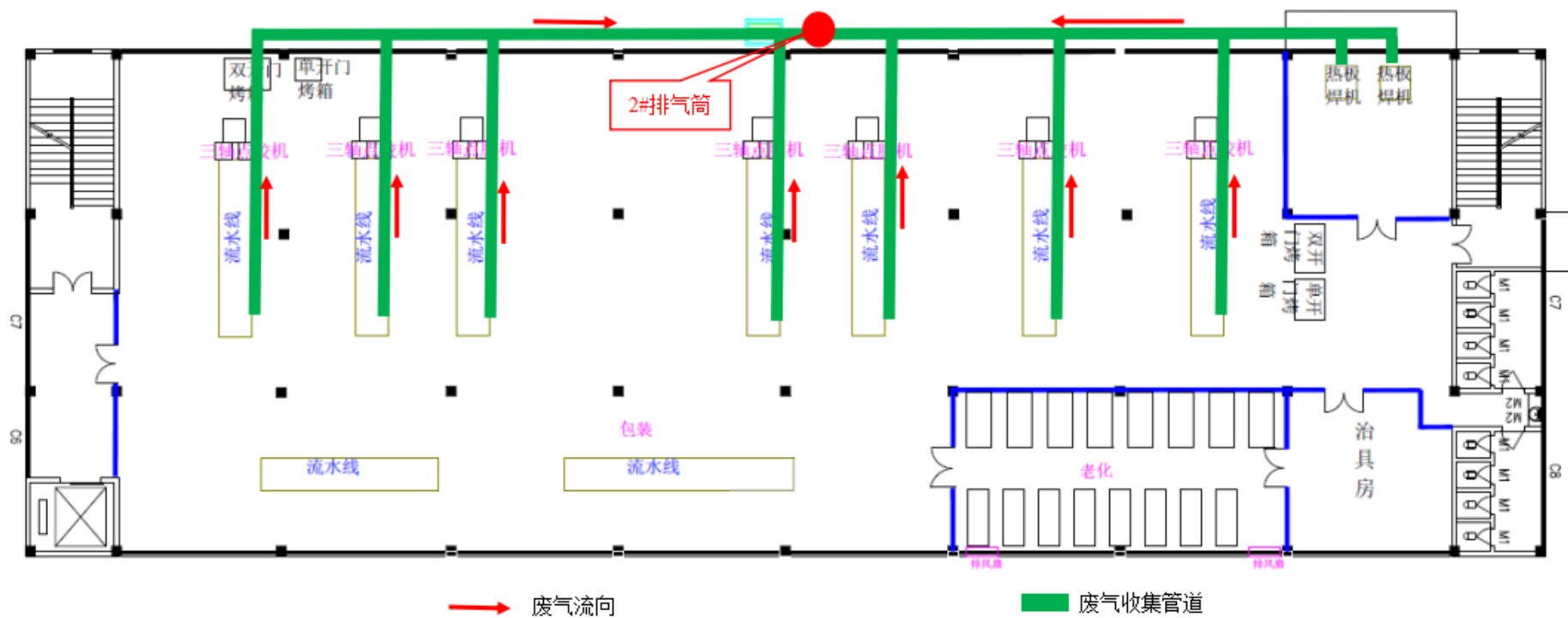
核准：

附图 6 C 栋 3 层总装车间平面布置图及废气收集处理系统图

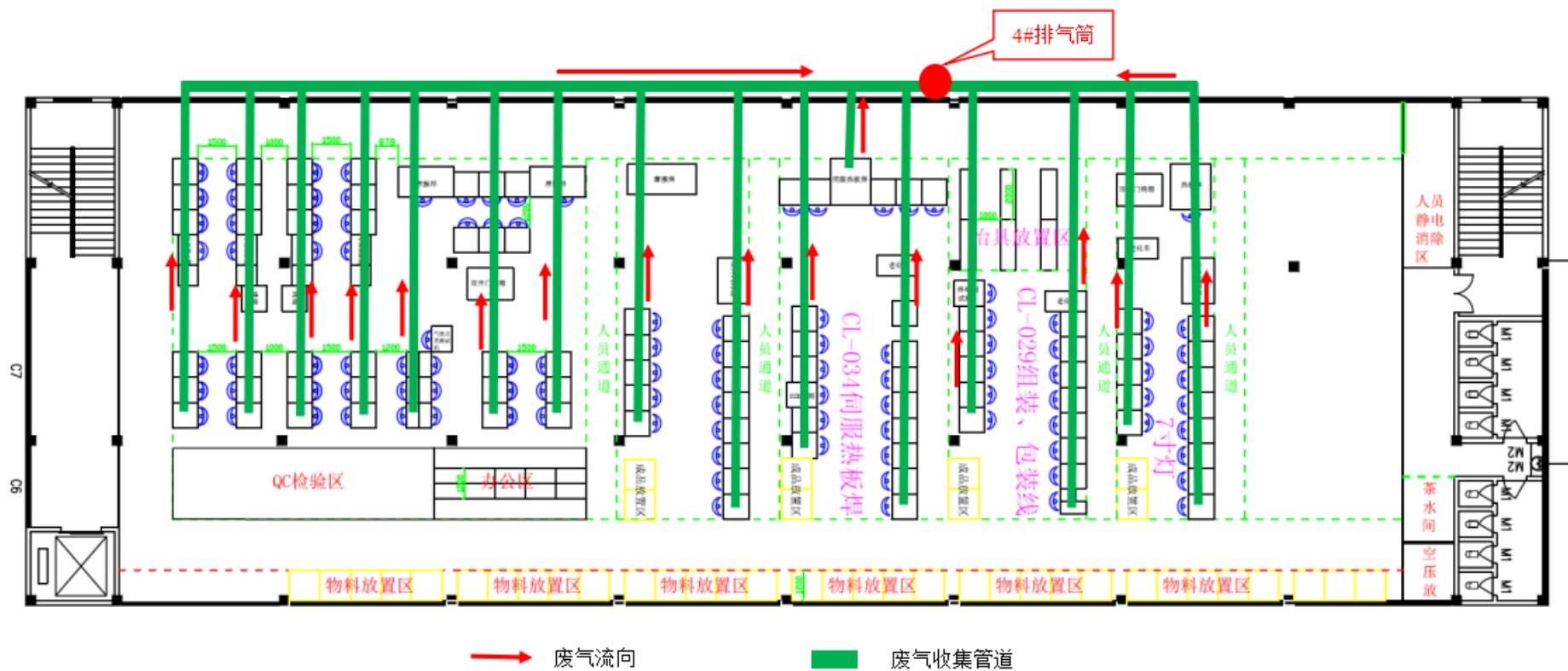


C栋三楼

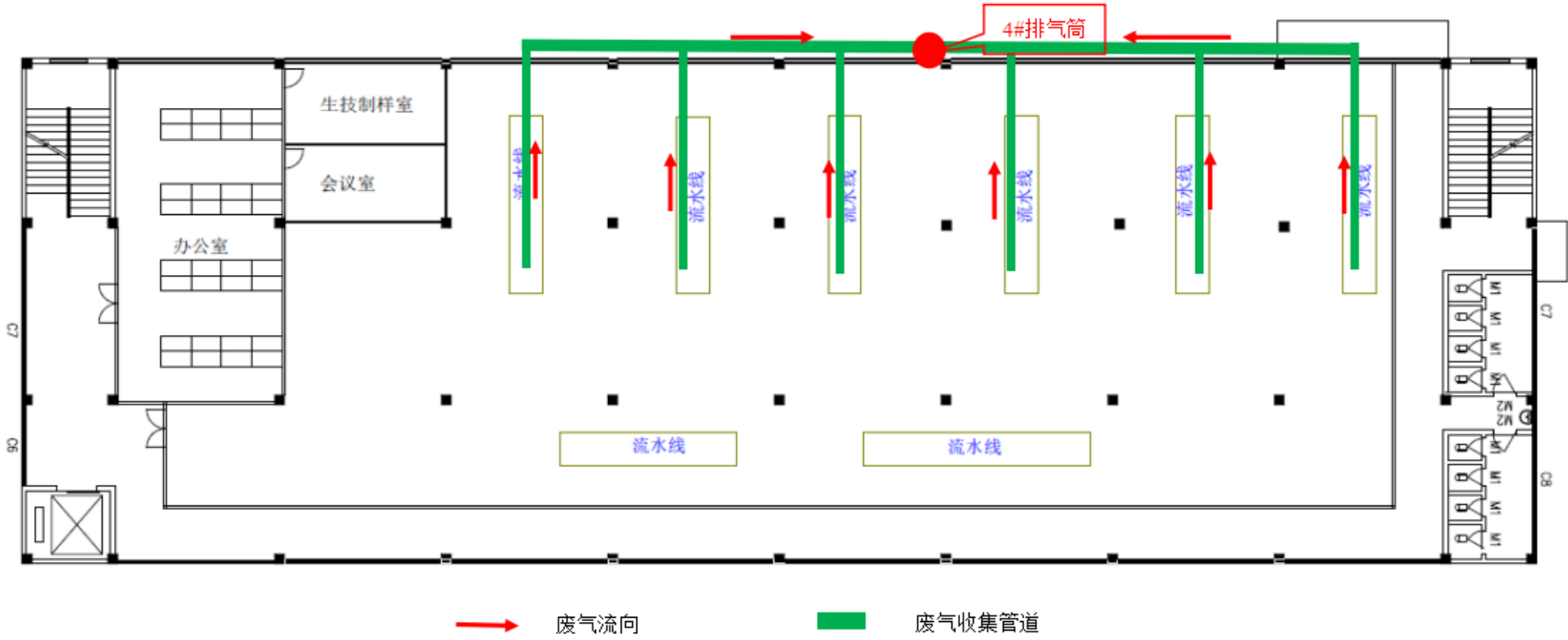
附图7 C栋4层总装车间平面布置图及废气收集处理系统图



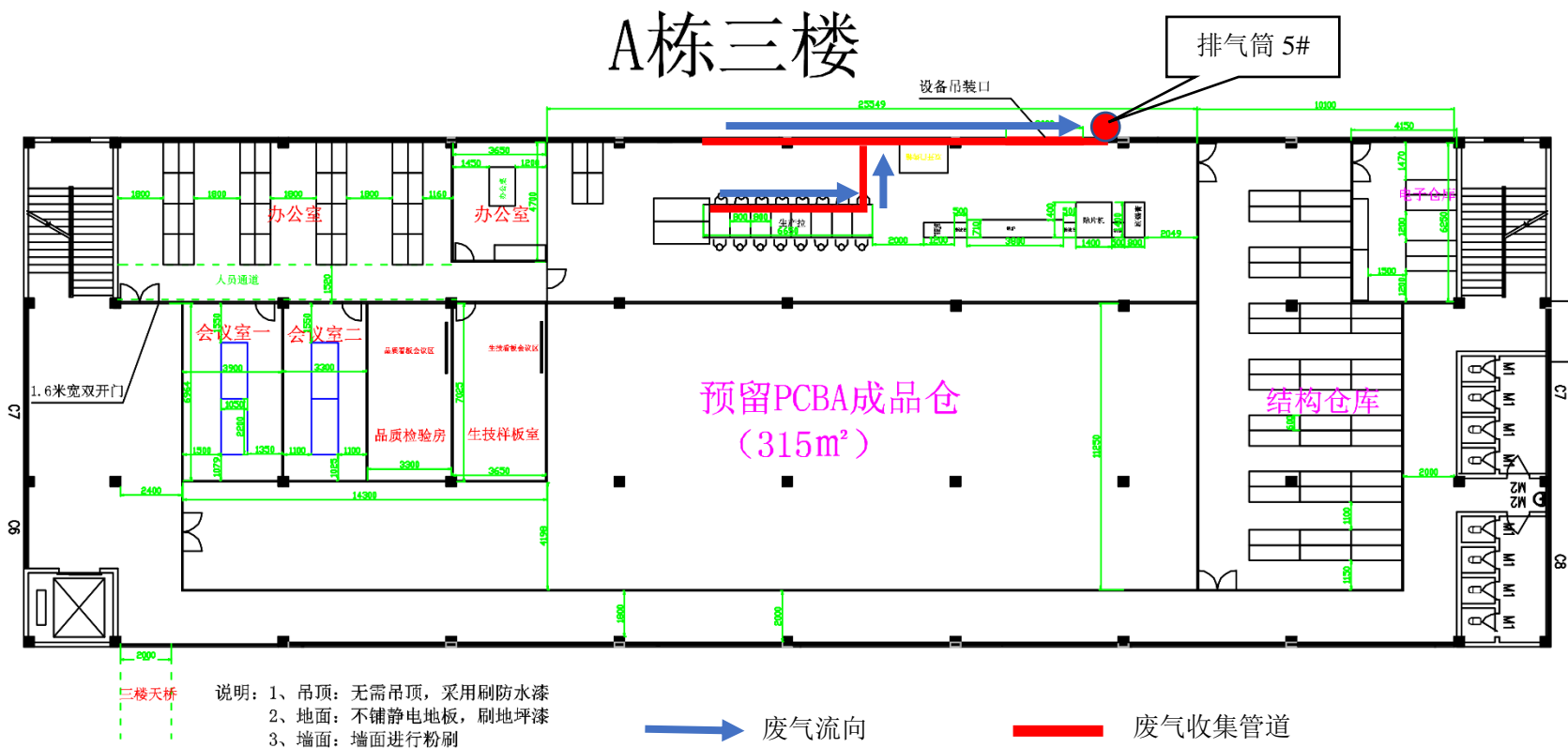
附图 8 A 栋 1 层总装车间平面布置图及废气收集处理系统图



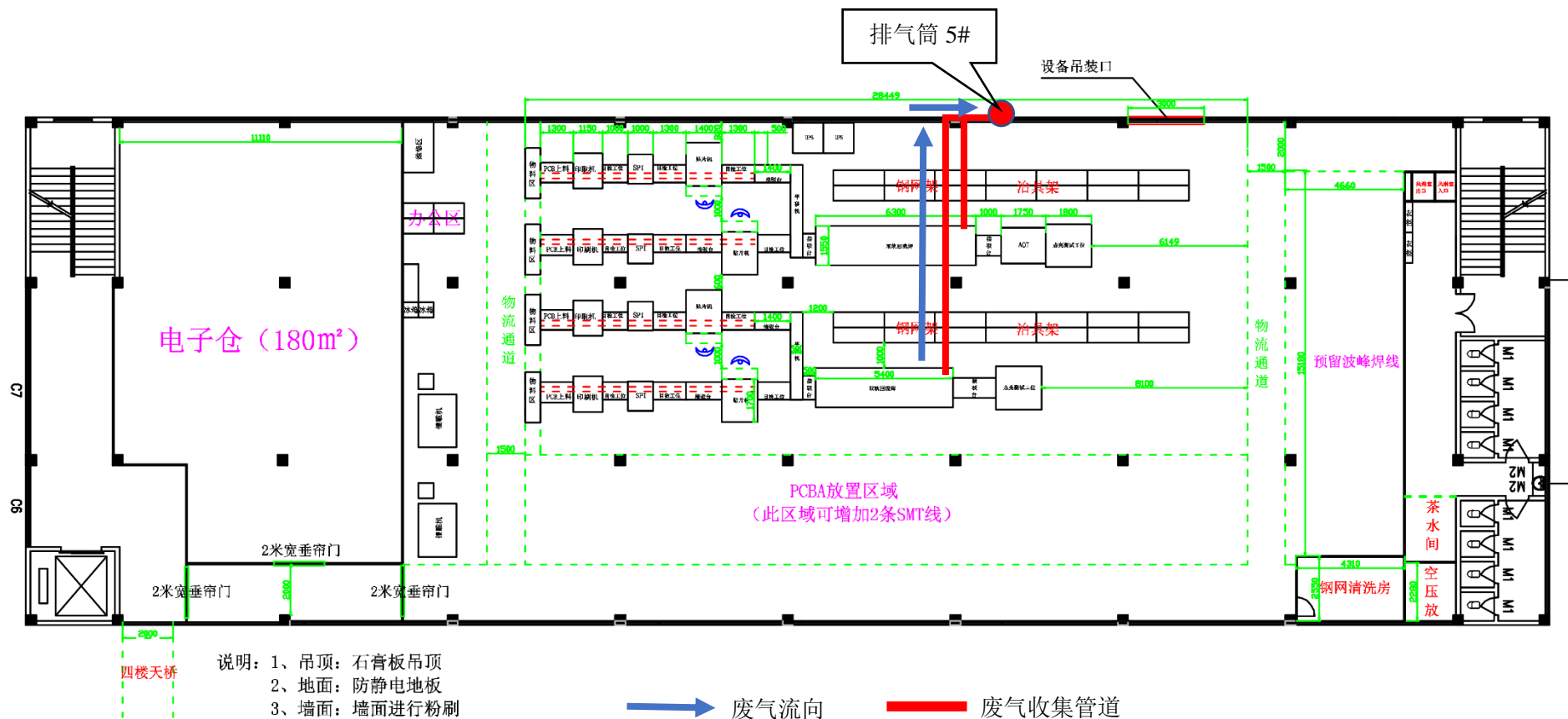
附图 9 A 栋 2 层总装车间平面布置图及废气收集处理系统图



附图 10 A 栋 3 层试制车间平面布置图及废气收集处理系统图



附图 11 A 栋 4 层 SMT 车间平面布置图及废气收集处理系统图



附图 12 排污口规范化标识牌



2#排气筒 (FQ-6769-1)



3#排气筒 (FQ-6769-2)



4#排气筒 (FQ-6769-3)



5#排气筒 (FQ-6769-4)

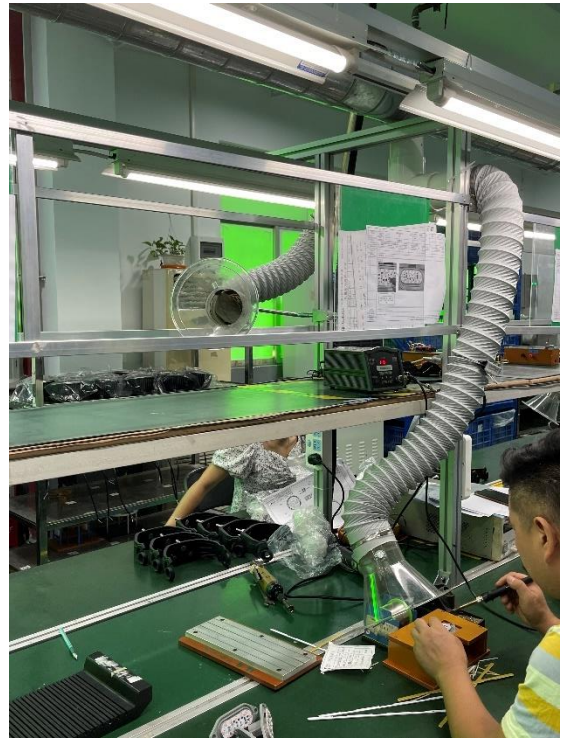
附图 13 危废站实景照



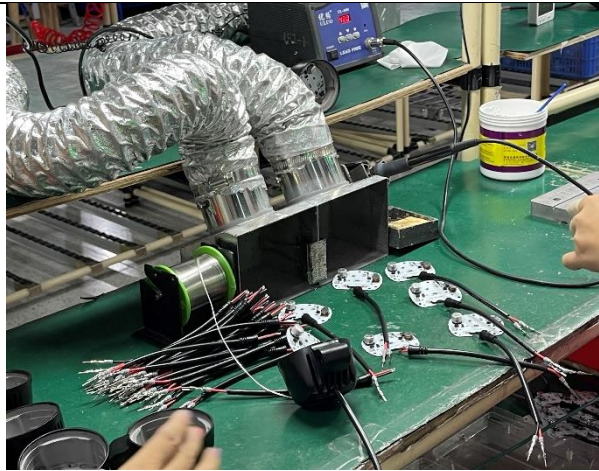
附图 14 污染防治措施实景图



点胶机收集措施



焊接收集措施



焊接收集措施



废气收集管道



注塑废气收集措施



回流焊废气收集措施



A 栋焊接烟尘废气处理措施



A 栋点胶废气处理措施



C 栋焊接烟尘、点胶废气处理措施



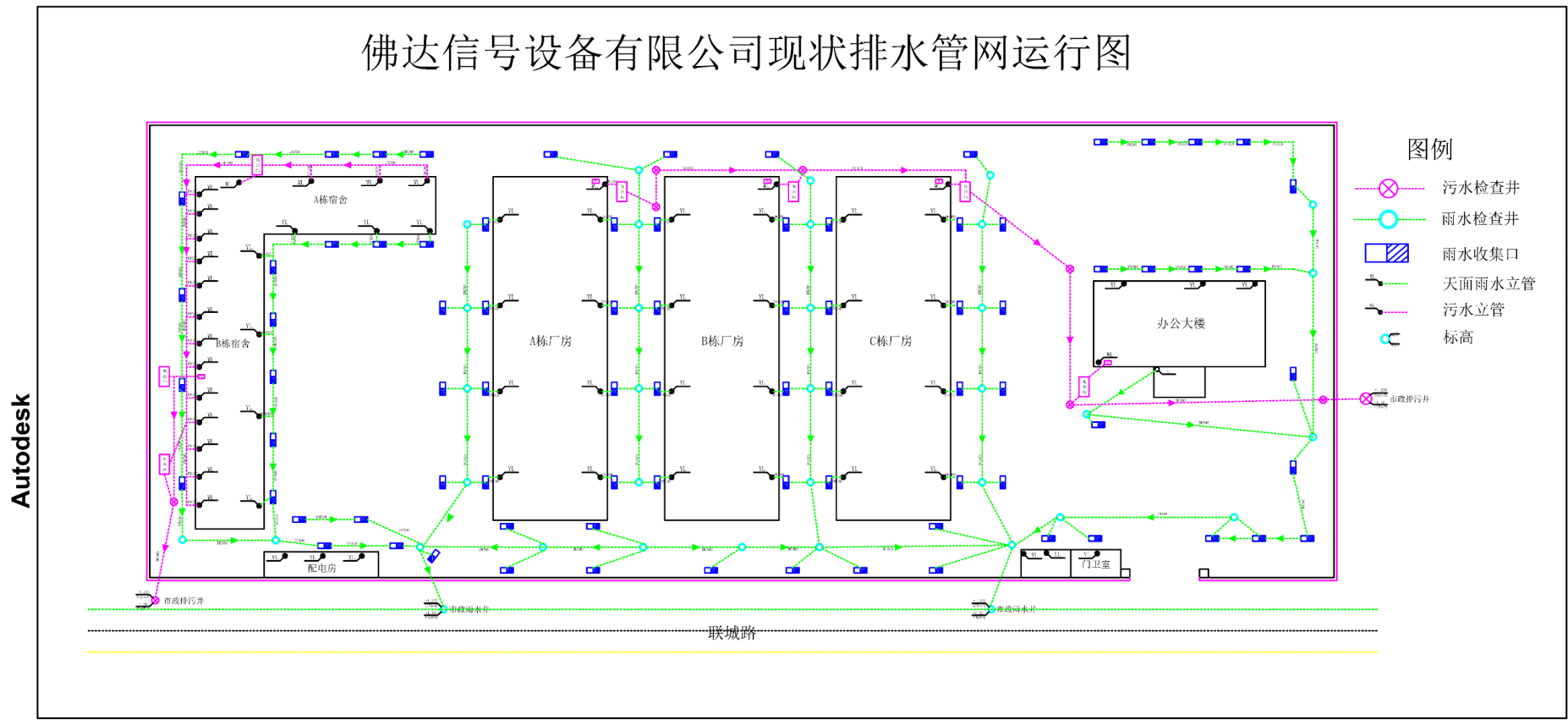
C 栋注塑废气处理措施

附件 15 车间防渗实景图



附图 16 排水管网图

佛达信号设备有限公司现状排水管网运行图



附图 17 监测点位图



附图 18 敏感点分布示意图

