

鸿富成精密电子（成都）有限公司
鸿富成智慧电子产品生产线建设项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位： 鸿富成精密电子（成都）有限公司

编制单位： 四川省工业环境监测研究院

2025年5月

鸿富成精密电子（成都）有限公司
鸿富成智慧电子产品生产线建设项目
竣工环境保护验收监测报告表

川工环监字（2025）第 01050005 号

建设单位： 鸿富成精密电子（成都）有限公司

编制单位： 四川省工业环境监测研究院

2025 年 5 月

建设单位法人代表:

编制单位法人代表:

项目负责人:

报告编制人:

报告审核人:

技术负责人:

项目参与人员:

谢 枢	阳鸿斌	陈 俊	祝艳涛	杨 磊	魏 强
周淑春	罗 洁	高 阳	周明杰	王太杨	陈弋戈
雷 凯	王 敏	袁 鑫	李惠	胡 丽	黄生华
马伯熙	蒋静怡	王雪梅	聂成兴	杨 萍	刘璞臻
廖 涵	易蓉蓉	周翰涛	符琛琛	王 慧	王倩倩
柴 茂	邓红梅	吴宏渊	谭 凯	黄 韶	张 扬
彭寿彬	唐奥明	邹云啸	吴 广	王俊林	鲁思源
李贤章	吴 波	解海锋	伍洪章	陶德波	胡景轩
唐 浩	王太勇	林妍竹	蔡汝豪	王 洪	伍申法

建设单位: 鸿富成精密电子(成都)有限公司(盖章) 编制单位: 四川省工业环境监测研究院(盖章)

电话:028-68828888

电话:028-87026782

传真:/

传真:028-87026782

邮编:611700

邮编:610045

地址:四川省成都市高新区合作路 689 号

地址:成都市武科西三路 375 号

表一

建设项目名称	鸿富成智慧电子产品生产线建设项目				
建设单位名称	鸿富成精密电子（成都）有限公司				
建设项目性质	新建□改扩建□技改□迁建□				
建设地点	四川省成都市高新西区合作路 689 号				
主要产品名称	笔记本电脑（Mac Book）				
设计生产能力	年产笔记本电脑（Mac Book）505 万台				
实际生产能力	年产笔记本电脑（Mac Book）505 万台				
建设项目环评时间	2023 年 3 月	开工建设时间	2023 年 3 月		
竣工时间	2024 年 5 月 16 日	验收现场监测时间	2024 年 5 月 21 日~2024 年 5 月 22 日、2024 年 5 月 27 日~2024 年 5 月 28 日、2025 年 5 月 7 日~2025 年 5 月 10 日		
环评报告表 审批部门	成都高新区生态环境和城市管理局	环评报告表 编制单位	信息产业电子第十一设计研究院科技股份有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	120000 万元	环保投资总概算	200 万元	比例	0.17%
实际总概算	120000 万元	实际环保投资	200 万元	比例	0.17%
验收监测依据	1、《中华人民共和国环境保护法》（全国人民代表大会常务委员会，2015 年 1 月 1 日实施）； 2、《中华人民共和国水污染防治法》（全国人民代表大会常务委员会，2018 年 1 月 1 日实施）； 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（全国人民代表大会常务委员会，2018 年 10 月 26 日实施）； 4、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（全国人民代表大会常务委员会，2018 年 12 月 29 日实施）； 5、《中华人民共和国环境影响评价法》（全国人民代表大会常务委员会，2018 年 12 月 29 日实施）；				

验收监测依据	<p>6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（全国人民代表大会常务委员会，2020年9月1日实施）；</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7月16日）；</p> <p>8、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（生态环境部，国环规环评[2017]4号，2017年11月20日）；</p> <p>9、《关于进一步加强建设项目竣工环境保护验收监测（调查）工作的通知》（四川省生态环境厅，川环发[2006]61号，2006年6月6日）；</p> <p>10、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境保护部，2018年第9号公告，2018年5月15日）；</p> <p>11、《污染影响类建设项目重大变动清单》（生态环境部办公厅，环办环评函[2020]688号，2020年12月13日）；</p> <p>12、《成都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工作的通知》（成都市生态环境局，成环评函[2021]1号，2021年1月26日）；</p> <p>13、《鸿富成精密电子（成都）有限公司鸿富成智慧电子产品生产线建设项目四川省固定资产投资项目备案表》（成都高新区发展改革局，川投资备【2201-510109-04-01-835900】FGQB-0048号，2022年1月26日）；</p> <p>14、《鸿富成精密电子（成都）有限公司鸿富成智慧电子产品生产线建设项目环境影响报告表》（信息产业电子第十一设计研究院科技股份有限公司，2023年3月）；</p> <p>15、《关于鸿富成精密电子（成都）有限公司鸿富成智慧电子产品生产线建设项目环境影响报告表的批复》（成都高新区生态环境和城市管理局，成高环诺审[2023]7号，2023年2月7日）；</p>
--------	--

验收监测评价标准		
项目	验收监测评价标准	
		《电子工业水污染物排放标准》 (GB 39731-2020) 表 1 中电子终端产品间接排放限值
		项目 排放限值
		pH 6~9 (无量纲)
		悬浮物 400mg/L
		化学需氧量 500mg/L
		氨氮 45mg/L
		总磷 8.0mg/L
		《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 中三级标准
		五日生化需氧量 300mg/L
		动植物油类 100mg/L
		《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中最高允许排放浓度及最高允许排放速率二级标准
		项目 排放浓度限值 排放速率限值
		颗粒物 120mg/m ³ 14.4kg/h (H=25m)
		锡 8.5mg/m ³ 1.16kg/h (H=25m)
		《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB 51/2377-2017) 表 3 中电子产品制造行业排放限值
		项目 排放浓度限值 排放速率限值
验收监测评价标准、 标号、级别、限值	非甲烷总烃 (VOCs)	
	60mg/m ³ 13.4kg/h (H=25m) 1.09kg/h (H=12m)	
		《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB 51/2377-2017) 表 4 中挥发性有机物排放限值
		项目 排放浓度限值 排放速率限值
		挥发性有机物 异丙醇 40mg/m ³ 6.70kg/h (H=25m)
		《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB 18483-2001) 表 2 中标准
		项目 排放浓度限值
		油烟 2.0mg/m ³
		《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB 51/2377-2017) 表 5 中无组织排放监控浓度限值(其他)
		项目 排放浓度限值
无组织 废气	非甲烷总烃 (VOCs)	
	2.0mg/m ³	
	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB 51/2377-2017) 表 6 中无组织排放监控浓度限值	
		项目 排放浓度限值
		挥发性有机物 异丙醇 1.0mg/m ³

验收监测评价标准			
项目	验收监测评价标准		
无组织废气	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值		
	项目	排放浓度限值	
	总悬浮颗粒物	1.0mg/m ³	
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 中表 A.1 中特别排放限值（监控点处 1h 平均浓度值）		
	项目	排放浓度限值	
	非甲烷总烃 (NMHC)	6mg/m ³	
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 中表 A.1 中特别排放限值（监控点处任意一次浓度值）		
	项目	排放浓度限值	
	VOCs (NMHC)	20mg/m ³	
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准		
噪声	项目	时段	排放限值
	工业企业 厂界环境噪声	昼间	65dB (A)
		夜间	55dB (A)

验收监测评价标准、
标号、级别、限值

表二

2 建设内容

2.1 项目概况及验收工作由来

富士康科技集团是专业从事计算机、通讯、消费性电子等 3C 产品研发制造，广泛涉足数位内容、汽车零组件、通路、云运算服务及新能源、新材料开发应用的高新科技企业。凭借前瞻决策、扎根科技和专业制造，自 1974 年在台湾肇基、1988 年投资中国大陆以来，富士康迅速发展壮大，拥有百余万员工及全球顶尖客户群，是全球最大的电子产业科技制造服务商。由于发展需求，2017 年，富士康科技集团在成都注册成立鸿富成精密电子（成都）有限公司（以下简称“鸿富成公司”），主要从事开发、设计、生产、销售、维修及安装电子产品、计算机及计算机附属设备业务等，隶属富士康科技集团。

2022 年，根据市场发展需求和鸿富成精密电子（成都）有限公司战略发展的需要，公司在四川省成都市高新西区合作路 689 号的厂房（通过外购成都建工集团已建的 M5、M6、M7 栋标准厂房（框架结构、4 层、层高 5.2m））内，投资了 120000 万元，建成了“鸿富成智慧电子产品生产线建设项目”的生产线及配套设施，形成了年产智慧电子产品（笔记本电脑 Mac Book）505 万台的生产能力。

鸿富成公司自 2017 年成立以来，现有工程环境影响评价、竣工环境保护验收情况如下表 2-1。

表 2-1 现有工程环境影响评价、竣工环境保护验收情况

序号	项目名称	建设单位	环评批复时间及文号	环保验收批复时间及文号	备注
1	智能手表组裝生产项目	鸿富成精密电子（成都）有限公司	2019.10, 成高环诺审[2019]80号	/	重新报批
2	智能手表组裝生产项目	鸿富成精密电子（成都）有限公司	2020.12, 成高环字[2020]42号	2023.1, 自主验收	已建成
3	鸿富成智慧电子产品生产线建设项目	鸿富成精密电子（成都）有限公司	2023.2, 成高环诺审[2023]7号	/	已建成（本次验收）

2022年1月26日，由成都高新区发展改革局以川投资备【2201-510109-04-01-835900】FGQB-0048号文备案了《鸿富成精密电子（成都）有限公司鸿富成智慧电子产品生产线建设项目四川省固定资产投资项目备案表》。2023年3月，信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司编制完成了《鸿富成精密电子（成都）有限公司鸿富成智慧电子产品生产线建设项目环境影响报告表》；2023年2月7日，成都高新区生态环境和城市管理局以成高环诺审[2023]7号文下达了《关于鸿富成精密电子（成都）有限公司鸿富成智慧电子产品生产线建设项目环境影响报告表的批复》。

本项目于2023年3月开工，2024年5月16日正式竣工，2024年5月17日开始调试，调试期1年，2023年8月28日通过排污登记变更。

受鸿富成精密电子（成都）有限公司委托，我院承担鸿富成精密电子（成都）有限公司鸿富成智慧电子产品生产线建设项目竣工环保验收监测工作，根据国务院第682号令“国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定”、生态环境部公告2018年第9号《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》规定和要求，组织专业技术人员勘查现场，收集相关资料、编制验收监测方案，于2024年5月21日~2024年5月22日、2024年5月27日~2024年5月28日、2025年5月7日~2025年5月10日实施现场监测。验收监测期间，本项目工况稳定，各项环保设施运行正常，具备验收监测条件。

鸿富成精密电子（成都）有限公司鸿富成智慧电子产品生产线建设项目的验收范围主要包括：本项目主体工程及涉及的废水、废气、噪声、固废污染防治设施。

本次验收监测内容：

- (1) 废水：废水总排口污染物排放浓度监测；
- (2) 废气：有组织废气处理设施排口污染物排放情况监测；
- (3) 噪声：工业企业厂界环境噪声监测；
- (4) 固体废物处理处置情况检查；
- (5) 污染物排放总量控制检查；
- (6) 环境管理检查；

2.2 地理位置及平面布置

本项目位于四川省成都市高新区合作路689号，坐标N103度54分19.392秒，E30度46分7.643秒，本项目地理位置见附图1。

本项目位于四川省成都市高新区合作路689号外购成都建工集团已建现有的M5、

M6、M7 栋标准厂房内。鸿富成公司厂区的东南面紧邻业成公司；西南面紧临合信路，道路另侧为高新青年公寓；西北面紧临天盛路，道路另侧由北向南依次为中光电和京东方（在建）；东北面紧临合作路，道路另侧为富士康。本项目外环境关系图见附图 2。

本项目依托现有厂房，无需新建构筑物。

本项目内部生产线的布置按照：厂房 2F 布置 LCD(显示屏)组装生产线，厂房 4F 布置 SMT(表面贴装)生产线，最后在厂房 3F 进行最后的装配、包装，厂房 1F 布置为原材料仓和成品仓，整套生产流程从原料供应到成品产出均按流水线进行设计，各生产环节之间紧密衔接，合理地组织物流，有效地减少物流交叉对生产的影响，可最大限度地节省人流、物流耗时，提高项目生产效率，同时亦便于各类污染物的集中治理。M5 栋、M7 栋所需的动力由 M6 就近提供。项目办公区及食堂设置于 M6 栋附房内，M6 内无生产线设置，可减少项目运营对员工办公及生活的不利影响。危废暂存间、一般固废暂存间、锅炉房、化学品库等公辅用房依托现有工程，位于生产线厂房西侧紧邻，便于原料及固废使用和转移。本项目洁净空调系统布置在生产车间内，以便于水，电等进线，减少能耗，降低生产成本。本项目厂区平面布置图见附图 3。

2.3 建设内容

2.3.1 项目名称、建设单位、地点及性质

项目名称：鸿富成智慧电子产品生产线建设项目

建设单位：鸿富成精密电子（成都）有限公司

建设地点：四川省成都市高新西区合作路 689 号

建设性质：改扩建

2.3.2 项目总投资及环保投资

本项目实际总投资 120000 万，其中实际环保投资为 200 万，占实际总投资的 0.17%。

2.3.3 项目组成表

本项目在 M5、M6、M7 栋标准厂房（建筑面积 105000m²，框架结构，4 层，层高 5.2 米）内投资建设智慧电子产品生产线及智能生产系统，包括循环线中转提升机、组装设备、上料设备、取料设备、点胶设备、键盘检测设备、键盘背光纸压合设备、PCM 自动定位组装设备、彩盒封条包装设备等智能生产及辅助设备 7000 余台，配套建设暖通系统、双配电系统、消防系统、给排水系统、压缩空气、燃气锅炉安装工程等附属机电设施，同时在场地旁新建立体停车场，项目依托现有化学品库、危废暂存间、锅炉房等。

本项目组成及主要环境问题见表 2-2。

表 2-2 项目组成及主要环境问题

名称	环评建设内容及规模		本次验收 实际建设情况	主要 环境问题	备注
主体工程	M5 厂房	共 4F，各楼层建筑面积 10500m ² 。其中： 1F 为成品仓、原材料仓及测试区； 2F 为 LCD（显示屏）组装生产线及辅助用房； 3F 为 FATP（装配测试）生产线及辅助用房； 4F 为 SMT（表面贴装）生产线及辅助用房；		同环评	废气、固废、 噪声
	M7 厂房	共 4F，各楼层建筑面积 10500m ² 。其中： 1F 为成品仓和测试区； 2F 为 LCD（显示屏）组装生产线及辅助用房； 3F 为 FATP（装配测试）生产线及辅助用房； 4F 为 SMT（表面贴装）生产线及辅助用房；		同环评	
辅助工程	空压站	位于 M6 的 1F，设置 6 台空压机，压力为 0.77MPa，其中螺杆式 1 台(46.7m ³ /h)及离心式 5 台(117m ³ /h)		同环评	噪声
	冷却塔	位于 M6 楼顶，设 3 台冷却塔，循环水量 155 m ³ /h		同环评	噪声、废水
环保工程	化学品库	M21 公辅用房内北侧，建筑面积 162m ² 。主要储存 TF2000-8 清洗剂、C-55 清洗剂、AK120 清洗剂、UV 胶、UF 胶、EW 胶、异丙醇、酒精等辅料。		同环评	/
	锅炉	位于 M23 公辅用房，建筑面积约 423m ² 。已建 3 台 4t/h (2 用 1 备) 燃气锅炉用于冬季暖通空调，设置 3 根 15m 排气筒。 位于 M23，建筑面积 423.36m ² 。布设 2 台 15 t/h 软水器（离子交换树脂）为 1 用 1 备		同环评	
环保工程	隔油池	M6 标准厂房南北各设置 2 个隔油池，合计 4 个，容积 12m ³ /个，用于食堂含油废水的预处理；		同环评	废水、固废
	预处理池	M5、M7 东面 2 个、西面 2 个，合计 8 个，单个预处理池体积 50m ³ 。		同环评	
环保工程	有机废气	M5 和 M7 厂房分别配备两套焊烟净化器+活性炭吸附装置用于处理焊接烟气和六套两级活性炭吸附装置用于处理有机废气，共布设 4 根 25 米废气排气管。		M5 和 M7 厂房的焊接废气（焊烟净化器+活性炭）、有机废气（两级活性炭）各 2 根，共计 8 根废气，均通过的 25 米高排气筒排放。	废气、固废
	含尘废气处理系统	主要服务 SMT 生产线中激光打标、PCB 切割工序，以及 FATP（装配测试）生产线中镭雕工序，采用的是独立烟雾净化器净化粉尘，风速≥18m/s，经处理过后车间排放。		同环评	固废
	锅炉废气	原料为天然气，采取低氮燃烧措施，M23 设置 3 根 15m 排气筒。		同环评	废气

食堂油烟处理设施	设置 6 套油烟净化器收集处理食堂油烟达标后于 M6 楼顶排放，共设置 6 个油烟排口。	同环评	废气、噪声、废油	新建	
危废暂存间	M21 公辅用房内南侧，建筑面积约 324 m ² 。主要暂存各种沾有有毒有害物质的废抹布（无尘布、手套、指套、口罩、工作服等）沾染具有危险特性物质的废包装材料、废活性炭、废化学品包装、废清洗剂等危险废物，产生的危废暂存间尾气经天花板处设置的集气罩收集后，经由两级活性炭（活性炭碘吸附值不低于 800mg/g）处理后排放	同环评	固废、有机废气	依托	
一般固废暂存间（含生活垃圾）	位于 M22 公辅用房，建筑面积约 1070m ² ，其中一般固废暂存间使用面积 720m ² ，生活垃圾使用面积约 350m ² ，分别收集暂存一般工业固废和生活垃圾。	同环评	固废	依托	
事故应急池 消防水池	业成公司消防水池有效容积为 1400m ³ ，可以满足项目的消防用水供水量。消防废水产生量约 324m ³ 。业成公司消防水池有效容积为 800m ³ ，可以满足项目的消防废水存储量。	同环评	/	依托	
公用工程	供电	由高新区供电电网提供，设置有 110KVA 变电站系统，双路供电，1 台备用发电机。	同环评	/	依托
	给水	由高新区市政管网提供	同环评	/	依托
	供气	由高新区市政管网提供	同环评	/	依托
办公生活设施	餐厅、厨房	设于 M6 栋 2、3F，各楼层建筑面积 10500m ² 。最大就餐规模 7500 人，一日 4 餐。	同环评	噪声、废水、废气、固废	厂房进行适应性改造
	办公室	设于 M6 栋 4F，建筑面积 10500m ²	同环评		
	停车场	设于 M26，停车场共设置三层，车位数 947 个	同环评	汽车尾气	

2.4 产品方案

本项目为改扩建项目。本项目建成前后产品方案情况见表 2-3~表 2-4。

表 2-3 本项目产品方案情况一览表

序号	产品名称	包装方式规格尺寸	环评设计生产规模	验收实际生产规模
1	笔记本电脑 (Mac Book)	静电箱 长*600mm 宽*510mm*350mm	505 万台/年	505 万台/年

表 2-4 全厂产品方案情况一览表

序号	产品名称	包装方式规格尺寸	生产规模
1	智能手表	/	2592 万台/年
2	笔记本电脑 (Mac Book)	静电箱 长*600mm 宽*510mm*350mm	505 万台/年



图 2-1 笔记本电脑（Mac Book）示意图

2.5 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-5。

表 2-5 本项目生产线主要生产设备一览表

编号	设备名称	型号规格	环评预测数量（套/台）	验收实际数量（套/台）	功能
1	激光打标机	LCB10C	9	9	打标
2	锡膏印刷机	德森 DSH+	18	18	印刷
3	SPI 光学自动检测仪	H510-HRX	18	18	检测
4	焊前光学自动检测仪	Holly Lx520iL-HRX	18	18	检测
5	贴片机	Fuji NXTIII M6	567	567	贴装元器件
6	回焊炉	劲拓 KTH-1202-N	18	18	焊接元器件
7	自动安装机	STPWYJHCAL001-2	9	9	装 HDMI
8	自动安装机	STPWYZZST001-1	9	9	装 Skybar
9	自动拆解机	STPWYZZST001-2	9	9	拆 Skybar
10	焊后光学自动检测仪	Holly Lx520iL-HRX	36	36	检测贴装效果
11	UF 炉	劲拓	18	18	固化
12	烤箱	赛腾	9	9	预热
13	点胶机	安达/特盈	135	135	点胶
14	贴膜机（Mylar 机）	TW22L04V10	44	44	贴装
15	线路板切割机	MT-2450	18	18	切割 PCB
16	保压机	STPWYJMPMF001-1	6	6	保压
17	2D 扫码绑定机	STPWYSDBM001-1	6	6	绑定
18	自动化机器人	A720	44	44	测试
19	自动热压机	101002003005C	1	1	焊接
20	撕膜机	MLBLRM-01	2	2	撕膜
21	上料机	P1-V1.0	1	1	贴装
22	下料机	P1-V1.0	1	1	贴装
23	Keysight3070	3070Series6	6	6	测试

24	锡膏厚度测试仪	CTH-F61A	1	1	测试
25	厚度测试仪	V-091	1	1	测试
26	射线检测	Phoenix xlaminer	2	2	测试
27	钢网清洗机	埃西尔	2	2	清洗
28	翻转机	PCT-T-FB06-350/GIN-CD-600	14	14	翻转
31	上载具治具	MP V01	2	2	上载具
32	Long Flex 上料机	MP V01	2	2	贴装
33	扫码设备	MP5-6 V01	2	2	扫码
34	点胶机	AD-16L-DDYW	2	2	点胶
35	Camera 贴装	MP REV01	2	2	贴装
36	自动化压合	MP V01	2	2	压合
37	自动光学检测	定制	2	2	检测
38	下料机	OVB V01	2	2	下料
40	FAI 机	Secote V4.0	4	4	检测
42	非接触式三次元量测仪	Power Metro5000H	1	1	量测
43	CTQ 测试设备	307CTQ	1	1	测试
44	ALS 测试设备	X1167	1	1	测试
45	弯曲测试设备	X1703	2	2	测试
47	安捷伦 3070	3070Series3	12	12	测试
48	Chin 组装设备	Universal,ABB-PWY-CHIN-M CH-01	6	6	Chin 组装
49	LED 组装设备	Universal,ABB-PWY-SHELF-0 2	4	4	LED 组装
50	LP 压合设备	定制	4	4	压合
51	电池组装压合治具	定制	6	6	电池组装
52	CameraUV 点胶设备	Universal,HSV-400DS-2021	4	4	点胶
55	键盘自动锁螺丝机	定制	12	12	组装螺丝
56	PWZD 镂雕机	定制	12	12	镂雕
57	铆钉机	Universal,KB PEM	16	16	安装铆钉
59	Koala 支架自动组装设备	Universal,E221320M	4	4	支架组装
58	Koala 支架压合设备	Universal,E221321M	4	4	支架压合
63	DH 点胶机	Universal,9040013912	6	6	点胶
64	TFT 点胶机	Universal,9040013913	6	6	点胶
65	FOG 压合设备	定制	4	4	压合
66	LP 边缘压合设备	Universal,X1931/30U-CRMLP EP-Q03	7	7	压合
67	MDB 压合设备	Universal,X1930-1931/U-CRM MDBP-Q02	4	4	压合
68	Chin 压合设备	Universal,1010020020106	4	4	压合
69	DH 等离子清洁设备	Universal,1010021020126	2	2	清洁
70	DHA 组装设备	Universal,1010021010112	4	4	组装
71	DHA 点胶设备	Universal,1010021010111	4	4	点胶
72	DHA 预清洁设备	Universal,1010020030062	4	4	清洁
73	纸壳封边滚压机	定制	4	4	包装
74	喇叭压合设备	定制	5	5	包装
75	自动包装设备	定制	2	2	包装
76	空压机	螺旋式 (46.7m ³ /h)	5	5	公辅
		离心式 (117m ³ /h)	1	1	公辅
77	冷却塔	155m ³ /h	3	3	公辅

2.6 主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料消耗见表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料一览表

序号	名称	规格	形态	环评年用量	验收年用量	使用工序
1	电容	PCS	固态	689,803 万	689,803 万	零件贴装
2	二级管	PCS	固态	50,870 万	50,870 万	零件贴装
3	连接器	PCS	固态	17,312 万	17,312 万	零件贴装
4	电感	PCS	固态	36,488 万	36,488 万	零件贴装
5	三级管	PCS	固态	32,759 万	32,759 万	零件贴装
6	电阻	PCS	固态	670,627 万	670,627 万	零件贴装
7	铁壳	PCS	固态	6,126 万	6,126 万	零件贴装
8	集成电路	PCS	固态	62,855 万	62,855 万	零件贴装
9	螺母	PCS	固态	3,729 万	3,729 万	零件贴装
10	弹柱	PCS	固态	533 万	533 万	零件贴装
11	晶振	PCS	固态	2,663 万	2,663 万	零件贴装
12	扁平电缆	PCS	固态	793 万	793 万	零件贴装
13	PCB	PCS	固态	510 万	510 万	零件贴装
14	显示屏	个	固态	510 万	510 万	组装
15	显示屏后盖	个	固态	510 万	510 万	组装
16	支架	个	固态	510 万	510 万	组装
17	排线	个	固态	510 万	510 万	组装
18	摄像头组件	个	固态	510 万	510 万	组装
19	背光板	个	固态	510 万	510 万	组装
20	膜片	组	固态	510 万	510 万	组装
21	胶条	个	固态	510 万	510 万	组装
22	修饰板	个	固态	510 万	510 万	组装
23	排线压条	个	固态	510 万	510 万	组装
24	上盖 (TC)	个	固态	510 万	510 万	组装
25	键盘 (KB)	个	固态	510 万	510 万	组装
26	背光纸 (KBBL)	个	固态	510 万	510 万	组装
27	指纹键 (Mesa)	个	固态	510 万	510 万	组装
28	麦克 (Mic)	个	固态	510 万	510 万	组装
29	触控板 (TP)	个	固态	510 万	510 万	组装
30	喇叭 (SPK)	对	固态	510 万	510 万	组装
31	天线	个	固态	510 万	510 万	组装
32	底盖	个	固态	510 万	510 万	组装
33	无尘布/擦拭纸	吨	固态	2.5 吨	2.5 吨	擦拭、清洁
34	指套	吨	固态	3 吨	3 吨	擦拭、清洁
35	异丙醇	20L/桶	液态	315 桶	315 桶	擦拭、清洁
36	酒精	20L/桶	液态	180 桶	180 桶	擦拭、清洁
37	锡膏	0.5KG/瓶	固态	9333 瓶	9333 瓶	丝网印刷及焊接
38	UF 胶 3751	55ML/支	液态	21000 支	21000 支	点胶
39	UF 胶 3820	55ML/支	液态	650 支	650 支	点胶
40	UV 胶	55ML/支	液态	25000 支	25000 支	点胶
41	AK-120 清洗剂	25L/桶	液态	220 桶	220 桶	擦拭、清洁

42	EW 胶 1537	55ML/支	液态	1,537 支	1,537 支	点胶
43	热熔胶 EH4000MB	/	液态	624Kg	624Kg	点胶
44	底涂剂 ST3001F	/	液态	82.16Kg	82.16Kg	点胶
45	散热膏	453g/支	固态	1,527 支	1,527 支	Heat Sink 组装
46	C-55 清洁剂	20L/桶	液态	117 桶	117 桶	钢网清洗
47	TF2000-8 清洗剂	20Kg/桶	液态	67 桶	67 桶	贴片机清洗（蘸洗）

表 2-6 项目主要化学品成分及理化性质一览表

序号	名称	主要成分	理化性质	毒理指标
1	锡膏	锡：80~90%；银：2.7%；铜：0.1~3%；松香：1~10%；溶剂：1~10%	外观与性状：灰色，膏状，轻微气味；溶解性：不溶	侵袭呼吸道，消化道，部分损害皮肤粘膜，少部分有神经毒害。。
2	UF 胶 (375 1)	环氧树脂（专有组分）：50-60%；对叔丁基苯基 1-(2,3-环氧丙基醚：1~2.5%；2,2-[亚甲基双(亚本基氧亚甲基)]双环氧 Z 烷：0.25~1%；双酚：0.1~0.25%	性状：液体，外观：黑色，气味：环氧，密度：1.4g/cm ³ ，闪点（℃）：>93℃，粘度：57000mPa.s，VOC 含量 5g/kg	反复接触可能会对易感人群造成过敏反应避免反复暴露。
3	UF 胶 (382 0)	甲基六氢化邻苯二甲酸酐 30~50%；苯酚、甲醛的聚合物缩水甘油醚 10~20%；酚醛环氧树脂 2.5~10%；二氧化硅：2.5~10%；2,2'-(亚苯基)双环氧乙烷 2.5~10%	外观与性状：黑色液体，密度：1.28g/cm ³ ，闪点（℃）：>93℃，VOC 含量 21g/kg	经口毒性：>5000mg/kg 经皮毒性：>5000mg/kg
3	UV 胶	氨基甲酸酯丙烯酸酯共聚物：50~70%；多官能团丙烯酸酯：10~30%；改性丙烯酰胺：10~30%；2-2'-二乙氧基-2-苯基苯乙酮：1~5%；光引发剂：0.1~1%	物理状态：液体；颜色：蓝色；闪点：93℃；相对密度（水=1）：1.05；非挥发份（重量百分比）：100。VOC 含量 35g/kg	口服 LD50(半致死量)大鼠 4,890 毫克/公斤；口服 L.D50(半致死量)大鼠 316 毫克/公斤。
4	EW 胶	双酚 A 型环氧树脂：5~15%；双酚 F 型环氧树脂：10~25%；萘酚环氧树脂：5~10%；球形硅微粉：20~35%；改性环氧树脂：5~15%；潜伏型固化剂：10~20%；气相二氧化硅：1~5%；DCPD 改性环氧树脂：5~10%	黑色粘稠液体无特殊气味，初始沸点和沸程：>35℃。2g/kg	造成皮肤刺激，造成严重眼刺激
5	散热膏	氧化铝 90-100%、碳黑 <1%	外观：液体凝胶；颜色：黑色；燃点：>200.0°F(>93.3℃)；相对密度：>1g/cm ³ ；密度：>1.00g/cm ³	可能导致轻度的眼部刺激·可能导致轻度的皮肤刺激，摄入可能会导致胃肠刺激、恶心呕吐和腹泻·

6	C-55 清洁 剂	碱性物质: 1%; 高沸点溶剂: 20%; 香精: 0.05%; 纯水: 78.95%。	外观: 无色液体; 气味: 柠檬味; VOC 含量 108g/L	皮肤刺激或腐蚀: 对皮肤有轻微刺激。眼睛刺激或腐蚀: 对眼睛有刺激。
7	TF200 0-8 清 洗剂	异丙醇: 40%; 辛二醇脂: 35%; 聚醚多元醇: 10%; 聚酯多元醇: 15%	外观与性状: 无色透明液状; 相对密度(水=1): 0.778 (20°C); 闪点 (°C): 6°C; 爆炸上限% (V/v): 7.99%; 燃点: 469°C; 爆炸下限% (Vv): 1.72%; 溶解性: 微溶于水。能与乙醇、乙醚混溶。 VOC 含量 805g/L。	吸入: 1. 毒性极低, 主要是抑制中枢神经, 会导致头晕、眼花及恶心。2. 高浓度可导致意识丧失。3. 蒸气会刺激鼻子和喉咙。皮肤: 皮肤接触到液体可能导致轻度皮肤刺激。眼睛: 蒸气及液体会刺激眼睛。 食入: 1. 会导致喉咙痛、恶心及腹泻。2. 吞时或呕吐时可能倒吸入肺部, 造成严重的肺刺激, 损坏肺组织或死亡。 慢性中毒: 长期接触可能导致皮肤炎。
8	热熔 胶	亚甲基双苯基二异氰酸酯 1~5%; 其他成分为非危险成分。	黑色固体, 气味中性, 闪点 212°C。VOC 含量 12g/kg。	口服 LD50 (半致死量) 大鼠 31,600 毫克/公斤 吸入 LC50 大鼠 369.00 MG/M3
9	底涂 剂	异丙醇 70~100%; 四异丙基钛酸脂 1~5%。	无色液体, 闪点 12°C, 相对密度(水=1) 0.79。VOC 含量 779g/L	口服 LD50 (半致死量) 大鼠 4356 毫克/公斤
10	AK-12 0 清洁 剂	正庚烷 25~30%; 异庚烷 45~50%; 环庚烷 20~25%。	无色液体, 沸点范围: 90~99°C, 闪点: -2°C, 溶解性: 不溶于水, 密度: 0.66~0.71	口服 LD50 (半致死量) 大鼠 6250 毫克/公斤
11	异丙 醇	异丙醇 99.7%	无色透明液体, 有似乙醇和丙酮混合物的气味。熔点 -88.5°C, 密度 0.79g/cm ³ , 沸点 80.3°C; 溶于水、醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。	LC50: 750~1650mg/L (96h) (圆腹褐虾); 11130mg/L (48h) (黑头呆鱼, 静态)
12	酒精	无水乙醇	无色透明液体, 熔点 -114.1°C, 密度 0.79g/cm ³ , 沸点 78.5°C。	易燃液体

备注: 项目使用胶水 VOC 含量为 2~35g/kg, 小于《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) 中低 VOC 型粘胶剂(本体型粘胶剂) VOC 含量限值(50g/kg)。因此, 项目使用的胶水为低 VOC 型粘胶剂。

2.7 劳动定员及生产制度

本项目新增员工 7500 人, 其中生产线工人 6064 人, 行政管理人员、后勤保障人员 896 人。年工作日 260 天, 采用两班 8 小时工作制, 年运行 4160 小时。

2.8 水平衡

本项目用水主要包括办公生活用水、食堂用水、冷却塔用水以及冬季采暖锅炉用水, 不涉及车间地面冲洗等。水平衡见图 2-2。

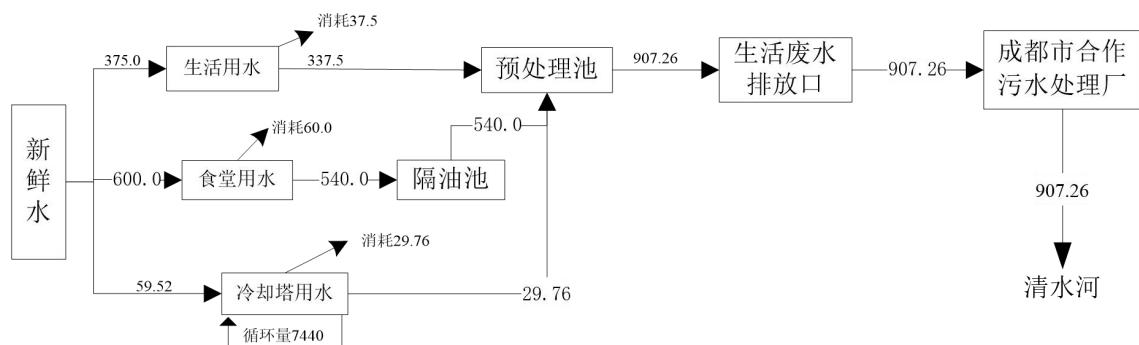


图 2-2 本项目水平衡图 (单位: m^3/d)

2.9 工艺流程及产污环节

一、本项目工艺流程总图如下:

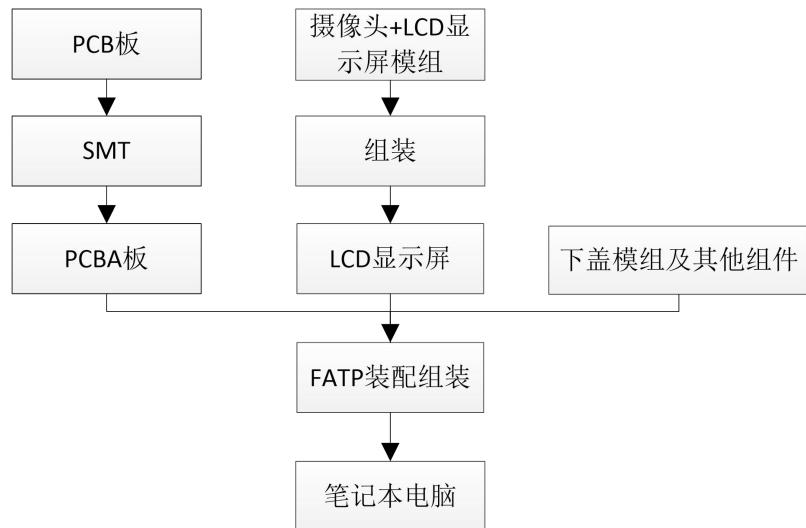


图 2-3 项目组装工艺流程总图

1、SMT（表面贴装）生产线（M5\ M7 4F）。

SMT（表面贴装）生产线工艺流程及产物情况如下图所示：



图 2-4 SMT（表面贴装）生产线工艺流程及产污位置图

- 1) 对来料进行外观检查，使用清洁剂(AK-120 清洗剂、异丙醇、酒精)对存在脏污处进行人工擦拭清洁。
- 2) 镭射条码：采用激光打标机对 PCB 打上标码。少量的粉尘经设备自带的收尘装置收集处理后车间排放。
- 3) 锡膏印刷：将要印刷的电路板制成印版，装在印刷机上，然后由自动上锡机把锡膏（主要成分为锡、松香、银）涂敷于印刷机钢网上，再直接转印到电路板上，从而复制出与印版相同的 PCB 板。锡膏印刷后采用锡膏厚度测试仪检测，检查是否有多锡、少锡、连锡、拉尖等不良情况。采用自动光学检测仪对锡膏印刷厚度进行检测。
- 4) 点胶：它是将胶水滴到 PCB 板的固定位置上，其主要作用是将电子元器件固定到 PCB 板上。所用设备为点胶机，位于 SMT 生产线的最前端或检测设备的后面。
- 5) 贴装：是将表面组装元器件准确安装到 PCB 的固定位置上。所用设备为贴片机，位于 SMT 生产线中丝印机的后面。

6) 固化：其作用是将贴片胶融化，从而使表面组装元器件与 PCB 板牢固粘接在一起。所用设备为固化炉，位于 SMT 生产线中贴片机的后面。

7) 回流焊接：其作用是将焊膏融化，使表面组装元器件与 PCB 板牢固粘接在一起。所用设备为回流焊炉，位于 SMT 生产线中贴片机的后面。

8) 回流焊接：其作用是将焊膏融化，使表面组装元器件与 PCB 板牢固粘接在一起。所用设备为回流焊炉，位于 SMT 生产线中贴片机的后面。贴装完成的主板进入回焊炉，实现 PCB 与贴装物料焊接。通过回流焊机内部的加热电路，将空气加热到足够高的温度后吹向已经贴好元件的 PCB 板，使之前印刷的锡膏受热融化从而让表面贴装的电阻、电容等元器件与 PCB 板通过锡膏中的合金可靠地结合在一起。采用回流焊机工艺的优势是温度易于控制，焊接过程中还能避免氧化。本项目回焊炉作业温度 300°C，氮气供气压力 0.55MPa。

产品需在 PCB 板的双面贴装元件，其顺序是在其中一面印刷锡膏、贴片、过回流焊炉。在另外一面印刷锡膏、贴片、再过回流焊炉。

9) 贴膜片：通过保压治具，将温度控制在 150°C 左右，在高压下稳定约 30-50min，即完成膜片压合过程。

10) PCB 切割：将电路板多余部分进行切割，每台切割机自带袋式除尘设施。

11) 电路板检测：本工序生产完成的主板，使用专用测试设备（自动光学检测设备、PCB 板功能测试设备）对电路板功能模块进行全面测试，以确认电路板的质量。

12) 打包入库：主板在经过功能测试及外观检查后，装入 PE 袋打包入半成品仓。

2、Camera 测试线 (M5\ M7 4F)。

Camera 测试线工艺流程及产物情况如下图所示：

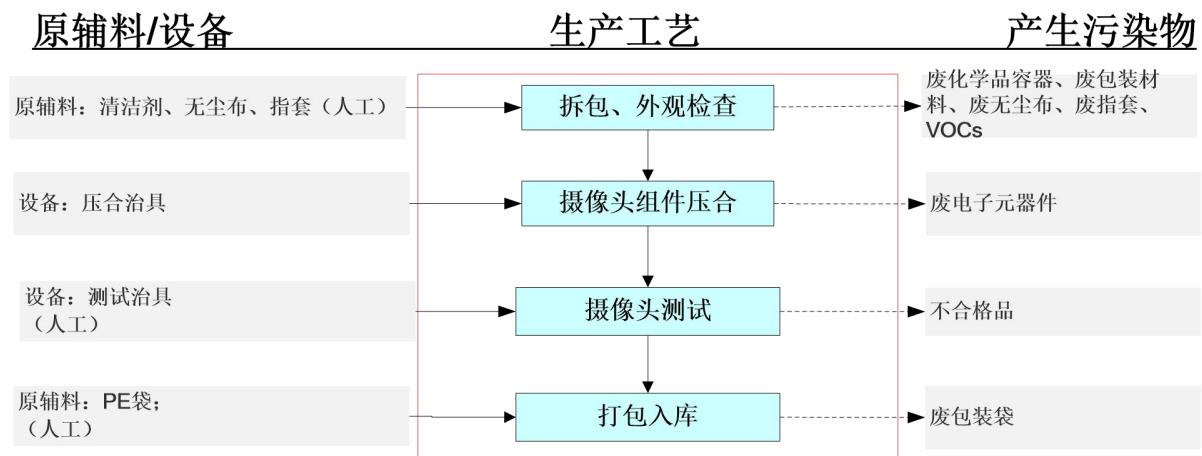


图 2-5 Camera 测试工艺流程及产污位置图

1) 对来料进行外观检查，使用清洁剂(AK-120 清洗剂、异丙醇、酒精)对存在脏污处进行人工擦拭清洁。

2) 将从外部厂商购买的的摄像头组件进行压合组装，对组装好的摄像头进行 QT 测试、LED 点灯测试及外观检查后，装入 PE 袋打包入半成品仓。

QT 测试：测试摄像头成像情况。

LED 点灯测试：按 LED 灯具的额定输入电压接通电源点灯；通过继电器控制灯具在常温常压下进行冲击测试，测试设置为：点灯 30s、熄灯 30s，循环 10000 次。

3) 打包入库：摄像头在经过功能测试及外观检查后，装入 PE 袋打包入半成品仓。

3、LCD（显示屏）组装生产线（M5\ M7 2F）。

LCD（显示屏）组装生产线工艺流程及产物情况如下图所示：

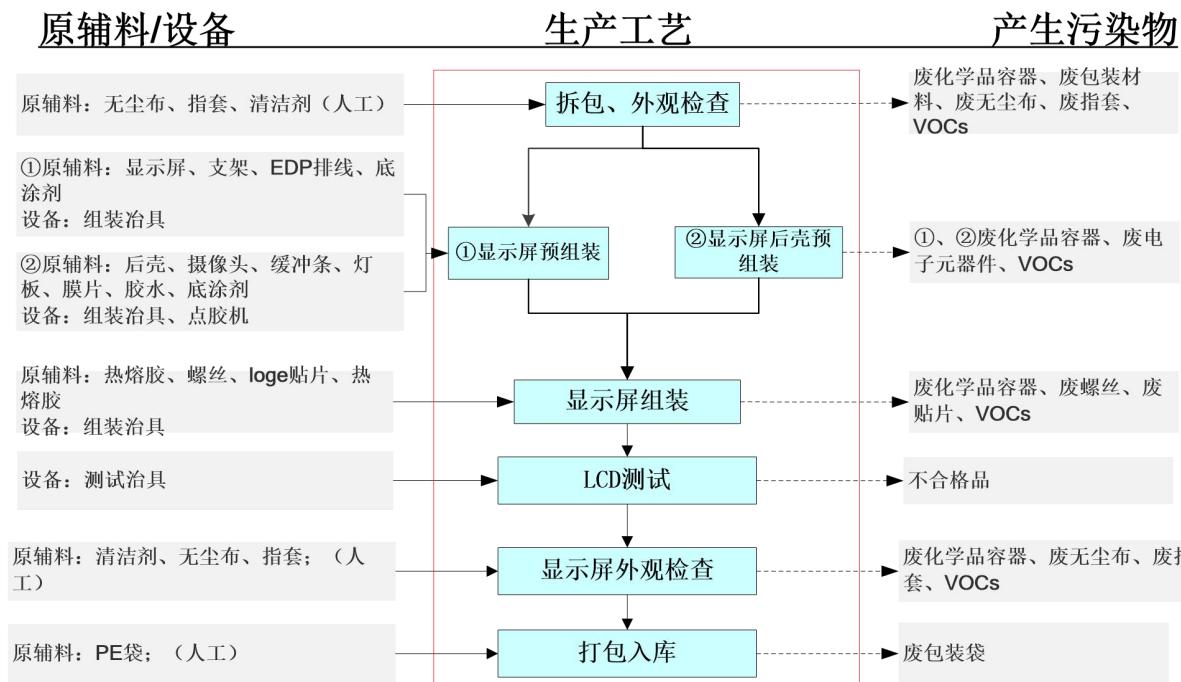


图 2-6 LCD 组装生产线工艺流程及产污位置图

在 1000 级洁净车间，进行显示屏组装工序。

- 1) 对来料进行外观检查，使用清洁剂(AK-120 清洗剂、异丙醇、酒精)对存在脏污处进行人工擦拭清洁。
- 2) 外购的显示器、支架、EDP 排线等电子元器件通过人工、治具机械组装成显示屏面板。组装好的显示屏面板使用底涂剂进行擦拭。
- 3) 摄像头、后壳、缓冲带、灯板、膜片等显示屏后壳构件，均通过相应的组装治具、限位治具装配完成。摄像头、灯板在组装过程中利用点胶机进行点胶、固化工序。组装好的显示屏后壳使用底涂剂进行擦拭。
- 4) 将上述工序组装好的显示屏面板和显示屏后壳，涂敷热熔胶，同时加装螺丝使其紧密粘连在一起，随后贴装 logoe 贴片。
- 5) 使用测试治具对组装完成的 LCD 显示屏进行亮度、是否具有坏点等检查测试。
- 6) LCD 显示屏在经过 LCD 功能测试及外观检查后，装入 PE 袋打包入半成品仓。

4、FATP 装配组装组装线。

FATP 装配组装组装线工艺流程及产物情况如下图所示：

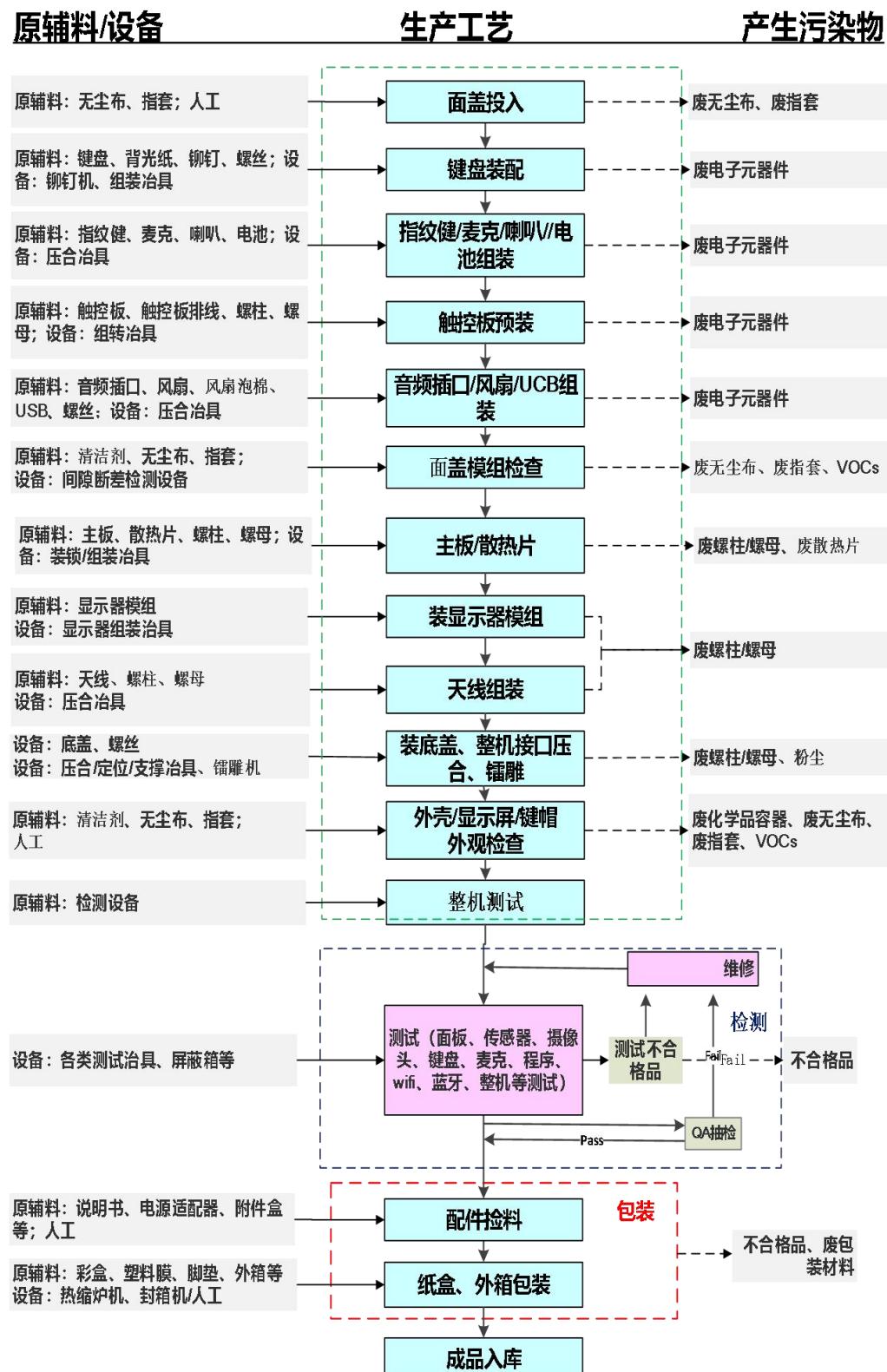


图 2-7 FATP 装配组装生产线工艺流程及产污位置图

1) 组装工序

通过键盘铆钉高速检测设备、键盘倾斜光学检测设备、显示板与上盖板间隙断差检测设备等，使用铆钉固定、装配键盘；通过触控板光学定位设备、笔记本触控板与上盖板间隙断差检测设备装锁触控板；此外，麦克风、主板、散热片、小板、硬盘、网卡、左右喇叭、风扇、电池以及上盖、底盖等外壳机构件，均通过相应的定位治具、压合治具、组装治具、限位治具装配完成，完成笔记本电脑的组装。

2) 检测工序

本项目检测工序为流水线操作，主要检查检测项目如下：

人工检测：组装过程中、完成后，不使用测试软件，人工按用户正常使用条件进检测。

测试软件检测：组装过程中、完成后，使用测试设备或治具进行测试，本项目测试包含 ALS 测试、CBT 测试、Run-In 等测试等。

ALS 测试：测试 LCD 感光功能是否正常，能否随外界环境光照度改变而自动调整 LCD 的显示亮度；

CBT 测试：测试 LCD 摄像头功能是否正常，是否有无法成像或成像异常的不良状况；

Run-In 测试：即笔记本整机测试，对整机通电进行全面的功能性能检测，包括内存 &SSD&CPU&电池&风扇、LCD 显示等部件的功能，性能进行全面的测试，整个测试将持续 12H 左右。

3) 包装工序

经人工、软件检测后的笔记本电脑进行配件装箱、包装工序。包括说明书、电源适配器、附件盒等配件人工流水线捡料操作，而后作彩盒包装、外箱包装、封膜。

二、辅助及其他工序污染物产生情况

印刷机钢网清洁：印刷机的钢网上涂敷有锡膏，印刷完成后会有锡膏残留，需定期使用 C-55 清洗剂对其进行涮洗清洁，产生的废清洗剂作为危险废物处置。

贴片清洁：贴片机对印刷有锡膏的 PCB 进行贴片，需要定期使用 TF2000-8 清洗剂对贴片机上沾染的锡膏进行清洁，清洗过程使用无尘布蘸 TF2000-8 清洗剂进行蘸洗，产生的废无尘布作为危险废物处置。

辅助及其他工序污染物产生情况如下图所示：

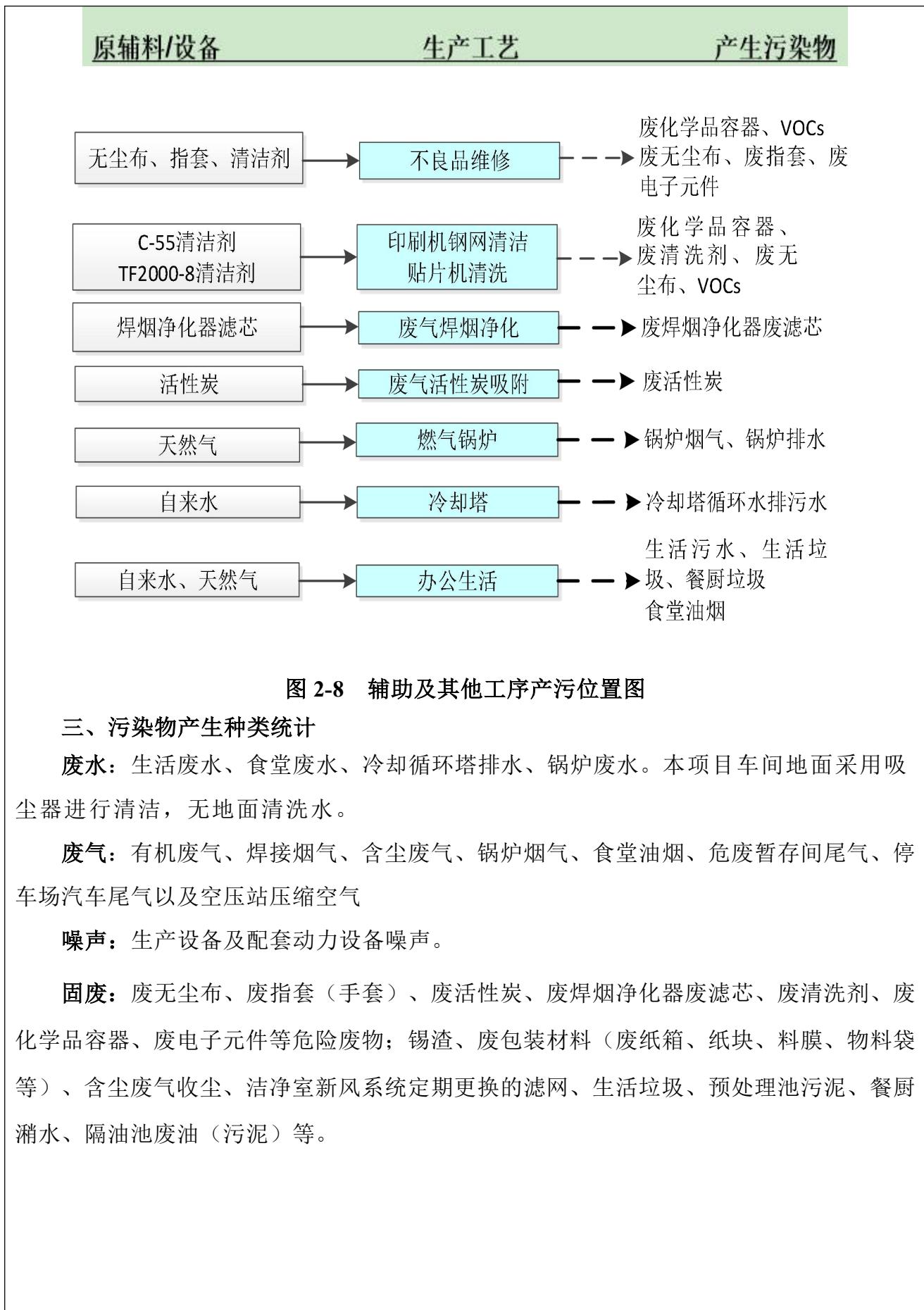


图 2-8 辅助及其他工序产污位置图

三、污染物产生种类统计

废水：生活废水、食堂废水、冷却循环塔排水、锅炉废水。本项目车间地面采用吸尘器进行清洁，无地面清洗水。

废气：有机废气、焊接烟气、含尘废气、锅炉烟气、食堂油烟、危废暂存间尾气、停车场汽车尾气以及空压站压缩空气

噪声：生产设备及配套动力设备噪声。

固废：废无尘布、废指套（手套）、废活性炭、废焊烟净化器废滤芯、废清洗剂、废化学品容器、废电子元件等危险废物；锡渣、废包装材料（废纸箱、纸块、料膜、物料袋等）、含尘废气收尘、洁净室新风系统定期更换的滤网、生活垃圾、预处理池污泥、餐厨潲水、隔油池废油（污泥）等。

表 2-7 项目污染物产生情况汇总表表

内容类型	排放源	主要污染物	产生工序	产生特征
废气	有机废气	VOCs、异丙醇	点胶固化、擦拭清洁	连续
	含尘废气	颗粒物	打标、镭射、切割等	连续
	焊接废气	VOCs、锡及其化合物	SMT 焊接工序	连续
	锅炉废气	NOx、SO ₂ 、烟尘	锅炉	冬季
	食堂油烟	油烟	烹饪	间断
废水	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、总磷	办公生活	间断
	食堂废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、总磷	烹饪	间断
	冷却循环水排污水、锅炉排水	SS	冷却塔循环、锅炉排水	间断
固体废弃物	废无尘布	HW49	生产过程	间断
	废指套（手套）	HW49		间断
	废活性炭	HW49	废气处理设备	间断
	废焊烟净化器滤芯	HW49		间断
	废清洗剂	HW06	生产过程	间断
	废化学品容器	HW49	生产过程	间断
	废电子元件	HW49	生产过程	间断
	锡渣	一般固废	焊接过程	间断
	废包材（废纸箱、纸块、料膜、物料袋等）	一般固废	包装	间断
	含尘废气收尘	一般固废	含尘废气过滤除尘	间断
	洁净室新风系统定期更换的滤网	一般固废	生产工程	间断
	生活垃圾	一般固废	办公生活	间断
	预处理池污泥	一般固废	清掏	间断
	餐厨潲水	一般固废	清掏	间断
	隔油池废油	一般固废	清掏	间断
噪声	生产及动力设备	机械噪声	生产	连续产生

2.9 项目变动情况

本项目变动情况见表 2-8。

表 2-8 本项目变动情况表

环评及批复建设情况	验收实际建设情况	变动原因
M5 和 M7 厂房分别配备两套焊烟净化器+活性炭吸附装置用于处理焊接烟气和六套两级活性炭吸附装置用于处理有机废气，共布设 4 根 25 米废气排气管。	M5 和 M7 厂房的焊接废气（焊烟净化器+活性炭）、有机废气（两级活性炭）各 2 根，共计 8 根废气，均通过的 25 米高排气筒排放。	便于企业管理。增加的排气筒为一般排放口不是主要排放口，不属于重大变动。

根据《污染影响类建设项目重大变动清单》（试行）（生态环境部办公厅，环办环评函[2020]688 号），本项目的变化不属于重大变动。同时，本项目不存在“未批先建”“未验先投”等违法行为。

表三

3 主要污染源、污染物产生、处理和排放

3.1 废水的产生、处理及排放

本项目无生产废水产生，产生的废水主要为生活废水、冷却循环塔排水、食堂废水、锅炉废水。本项目车间地面采用吸尘器进行清洁，无地面清洗水。

1、生活废水：主要来源为员工办公生活排水。主要污染物为 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷等。经预处理池处理后，依托现有厂区废水总排口（生活废水排口）排入市政污水管网，经成都市合作污水处理厂处理后达标排入清水河。

2、冷却循环塔排水：来源项目冷却循环水塔定期排污，主要污染物为 pH、COD、SS 等。经预处理池处理后，依托现有厂区废水总排口排入市政污水管网，经成都市合作污水处理厂处理后达标排入清水河。

3、食堂废水：主要来源职工食堂。主要污染物为 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、动植物油等。经隔油池处理后，与生活污水以及冷却循环排污水一同经预处理池处理后依托现有厂区废水总排口排入市政污水管网，经成都市合作污水处理厂处理后达标排入清水河。

4、锅炉废水：主要来源于锅炉软水制备排水和定期排污废水，主要污染物为悬浮物、化学需氧量，该废水仅冬季排放。

3.2 废气的产生、处理及排放

本项目外排废气包括有机废气、焊接烟气、含尘废气、锅炉废气、食堂油烟、危废暂存间尾气、停车场汽车尾气以及空压站压缩空气。

1、本项目有机废气主要包括笔记本电脑组装点胶固化、擦拭清洁以及丝网印刷过程清洗剂中有机物的挥发，主要污染物为非甲烷总烃（VOCs）、挥发性有机物（异丙醇）。组装、测试中的擦拭清洁工序产生的有机废气经顶部的集气罩收集后进入车间有机废气管道。组装点胶固化工序均在密闭的点胶机内进行，挥发的有机废气经点胶机有机废气集气管密闭收集进入车间有机废气管道。SMT 设备清洗过程中产生的有机废气通过相连接的废气收集管道收集进入车间有机废气管道。

各工序产生的有机废气经分别收集后引至楼顶经废气处理设施（两级活性炭吸附）

处理后通过 4 根 25m 高排气筒排放。

2、本项目焊接烟气主要来源于 SMT 工序使用锡膏进行锡膏印刷后再进入回焊炉进行回流焊时产生的废气，主要污染物为颗粒物、锡、非甲烷总烃（VOCs）。焊接烟气通过与设备的相连的废气收集管收集后经过焊烟净化器+活性炭吸附装置处理后通过 4 根 25m 高排气筒排放。

3、本项目的含尘废气污染物主要为激光打标、切割以及镭射产生的颗粒物，经设备自带的收尘装置收集后经滤芯除尘系统处理后车间排放。

4、本项目的锅炉废气来源于锅炉冬季供暖，依托厂区已建的天然气锅炉，均采取低氮燃烧后经排气筒排放。

5、本项目的油烟废气主要来源于食堂烹饪过程中产生油烟，主要污染物为油烟，经集气罩收集后，引至屋顶经 6 套油烟净化器收集处理后通过 6 根 25 米高排气筒排放。

6、本项目的危废暂存间尾气来源于危废暂存间贮存过程中产生的少量有机废气，通过在危废间内设置的集气罩收集后，引至楼顶设置的有机废气处理装置（两级活性炭）处理后经 12 米高排气筒排放。

7、停车场汽车尾气以及空压站压缩空气通过自然稀释沉降、大气湍流扩散作用等方式实现达标排放。

本项目废气排放情况如下：

表 3-1 项目废气处理措施一览表

序号	废气种类	排气筒编号	污染物	治理措施	安装位置
1	有机废气	M5 1#	非甲烷总烃（VOCs）、挥发性有机物（异丙醇）	两级活性炭+25m 排气筒	M5
2		M5 2#			M7
3		M7 1#			M5
4		M7 2#			M7
5	焊接烟气	M5 1#	非甲烷总烃（VOCs）、颗粒物、锡	焊烟净化器+活性炭+25m 排气筒	M5
6		M5 2#			M7
7		M7 1#			M5
8		M7 2#			M7
9		FQ-M6-02	油烟	油烟净化器+25m 排气筒	M6
10		FQ-M6-03			
		FQ-M6-04			
		FQ-M6-06			
		FQ-M6-07			
		FQ-M6-08			

11	危废间废气	/	非甲烷总烃（VOCs）	两级活性炭+12m 排气筒	
12	含尘废气	/	颗粒物	滤芯过滤除尘	M5、M7
13	锅炉废气	冬季排放	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 等	/	M23

3.3 噪声的产生、处理及排放

本项目噪声主要为生产设备运行产生的噪声。主要设备噪声噪声产生情况及治理措施见下表。

表 3-2 项目主要设备噪声产生情况及治理措施

序号	装置	源强 dB	防治措施	安装位置
1	风机	80~85	合理布局、选用低噪声设备，隔声、吸声、减振	M23-1F
2	空压机	80~85		M6-1F
3	铆钉机	75~80		
4	压合机	70~75		M5/M7 3F
5	打标机	70~75		
6	线路版切割机	70~75		M5/M7 4F
7	镭雕机	70~75		

本项目通过采取选用合理布局、选用低噪声设备、设备减振、隔声、管道进出口柔性软接、安装消声器等措施控制噪声污染。

3.4 固体废物的产生、处理及排放

本项目的固体废物为一般固体废物和危险废物。

（1）一般固废

一般废物主要包括锡渣（SMT 工序）、未沾染化学品的废包材（废纸箱、纸块、料膜、物料袋等）（包装）、含尘废气收尘（打标、切割、镭射）、洁净室新风系统定期更换的滤网（洁净车间）、预处理池污泥（预处理池、餐厨潲水（餐厅））、隔油池废油（隔油池）、生活垃圾（办公生活）等。

一般固体废物的产生情况及处置情况见表 3-3。

表 3-3 一般固体废物产生及处置情况表

编号	一般固体废物名称	产生工位	产生量 (t/a)	处置方式
1	锡渣	SMT 工序	1.48	供应商回收
2	废包材 (废纸箱、纸块、料膜、物料袋等)	包装	10	废品回收单位回收
3	含尘废气收尘	打标、切割、镭射	2.82	外售资源综合回收利用
4	洁净室新风系统定期更换的滤网	洁净车间	0.2	
5	生活垃圾	办公生活	974.16	市政环卫部门清运
6	预处理池污泥	预处理池	32.4	市政环卫部门定期清捞
7	餐厨潲水	餐厅	1053	资质单位处置

8	隔油池废油（污泥）	隔油池	86.76	
	合计		2160.82	

（2）危险废物

危险废物主要包括废无尘布、废指套（手套）、废活性炭、废焊烟净化器滤芯、废清洗剂、废化学品容器、废电子元件。以上危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位进行回收处置。

危险废物的产生及处置情况见表 3-4。

表 3-4 危险废物产生及处置情况表

编号	名称	产生工位	单位	产生量	危险废物类别	危险废物代码	处置方式
1	废无尘布	擦拭清洁	t/a	2.5	HW49	900-041-49	暂存于危废暂存间，定期交由有危废资质的单位统一处置
2	废指套（手套）	擦拭清洁、设备检修	t/a	3	HW49	900-041-49	
3	废活性炭	废气处理	t/a	14.4	HW49	900-039-49	
4	焊烟净化器滤芯	废气处理	t/a	0.2	HW49	900-041-49	
5	废化学品容器	生产工序	t/a	1.14	HW49	900-041-49	
6	废清洗剂	钢网印刷设备清洗	t/a	0.19	HW06	900-404-06	
7	废电子元件	测试、组装	t/a	2	HW49	900-045-49	
合计			t/a	23.43			

3.5 污染源及处理设施汇总

本项目污染源及处理设施汇总见表 3-5。

表 3-5 污染源及处理设施汇总表

类别	主要污染源	主要污染物	处理设施（措施）	排放去向
废水	生活废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	预处理池	排入厂区废水总排口（生活废水排口）排入市政污水管网，经成都合作污水处理厂处理后达标排入清水河
	冷却循环塔排水	pH、COD、SS	预处理池	
	食堂废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、动植物油	隔油池+预处理池	
	锅炉废水	悬浮物、化学需氧量	冬季排放	/
有组织废气	有机废气 M5 1#、有机废气 M5 2#	非甲烷总烃（VOCs）、挥发性有机物（异丙醇）	两级活性炭吸附+25m 排气筒	环境空气
	有机废气 M7 1#、有机废气 M7 2#	非甲烷总烃（VOCs）、挥发性有机物（异丙醇）	两级活性炭吸附+25m 排气筒	环境空气
	焊接废气 M5 1#、焊接废气 M5 2#	颗粒物、非甲烷总烃（VOCs）、锡	焊烟净化器+活性炭吸附+25m 排气筒	环境空气

	焊接废气 M7 1#、 焊接废气 M7 2#	颗粒物、非甲烷总烃 (VOCs) 、锡	焊烟净化器+活性炭吸附 +25m 排气筒	环境空气
	油烟废气 FQ-M6-02	油烟	油烟净化器+25m 排气筒	环境空气
	油烟废气 FQ-M6-03	油烟	油烟净化器+25m 排气筒	环境空气
	油烟废气 FQ-M6-04	油烟	油烟净化器+25m 排气筒	环境空气
	油烟废气 FQ-M6-06	油烟	油烟净化器+25m 排气筒	环境空气
	油烟废气 FQ-M6-07	油烟	油烟净化器+25m 排气筒	环境空气
	油烟废气 FQ-M6-08	油烟	油烟净化器+25m 排气筒	环境空气
	危废间废气	非甲烷总烃 (VOCs)	两级活性炭+12m 排气筒	环境空气
	锅炉废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧+3 根 15 米排气筒 (冬季排放)	环境空气
无组织废气	含尘废气	颗粒物	滤芯过滤除尘	车间内
噪声	生产设备	噪声	合理布局、选用低噪声设备、 设备减振、管道进出口柔性软接、 安装消声器等措施	/
固体废物	一般固体废物	锡渣	供应商回收	
		废包材 (废纸箱、纸块、料膜、物料袋等)	废品回收单位回收	
		含尘废气收尘	外售资源综合回收利用	
		洁净室新风系统定期更换的 滤网		
		生活垃圾		
		预处理池污泥		
		餐厨潲水	资质单位处置	
		隔油池废油 (污泥)		
固体废物	危险废物	废无尘布	暂存于危废暂存间，定期交有危废资质的单位 统一处置	
		废指套 (手套)		
		废活性炭		
		焊烟净化器滤芯		
		废化学品容器		
		废清洗剂		
		废电子元件		

3.5 环保设施（措施）监督检查清单对照表

本项目环保设施（措施）监督检查清单对照表见表 3-6。

表 3-6 环保设施（措施）监督检查清单对照表

项目	排放口/污染源	污染物项目	环评要求环保设施（措施）	实际建设环保设施（措施）	执行标准
地表水环境	生活污水总排口	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、动植物油类	隔油池、预处理池	同环评	《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）
大气环境	有机废气 M5 1#、有机废气 M5 2#	非甲烷总烃（VOCs）、挥发性有机物（异丙醇）	两级活性炭吸附+一根 25m 排气筒	两级活性炭吸附+两根 25m 排气筒	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）
	有机废气 M7 1#、有机废气 M7 2#	非甲烷总烃（VOCs）、挥发性有机物（异丙醇）	两级活性炭吸附+一根 25m 排气筒	两级活性炭吸附+两根 25m 排气筒	
	焊接废气 M5 1#、焊接废气 M5 2#	颗粒物、非甲烷总烃（VOCs）、锡	焊烟净化器+活性炭吸附+一根 25m 排气筒	焊烟净化器+活性炭吸附+两根 25m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）、《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）
	焊接废气 M7 1#、焊接废气 M7 2#	颗粒物、非甲烷总烃（VOCs）、锡	焊烟净化器+活性炭吸附+一根 25m 排气筒	焊烟净化器+活性炭吸附+两根 25m 排气筒	
	油烟废气 FQ-M6-02	油烟	油烟净化器+25m 排气筒	同环评	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）
	油烟废气 FQ-M6-03	油烟	油烟净化器+25m 排气筒	同环评	
	油烟废气 FQ-M6-04	油烟	油烟净化器+25m 排气筒	同环评	
	油烟废气 FQ-M6-06	油烟	油烟净化器+25m 排气筒	同环评	
	油烟废气 FQ-M6-07	油烟	油烟净化器+25m 排气筒	同环评	
	油烟废气 FQ-M6-08	油烟	油烟净化器+25m 排气筒	同环评	
	危废间废气	非甲烷总烃（VOCs）	两级活性炭+12m 排气筒	同环评	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）

	锅炉废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧+3根15米排气筒	冬季燃烧	《成都市锅炉大气污染物排放标准》(DB51/2672-2020)高污染燃料禁燃区内标准
	含尘废气	颗粒物	滤芯过滤除尘	同环评	/
声环境	生产设备、风机	噪声	设备减震、厂房隔声	同环评	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
固体废物	一般固体废物	锡渣、废包装材料（废纸箱、纸块、料膜、物料袋等）、含尘废气收尘、洁净室新风系统定期更换的滤网、生活垃圾、预处理池污泥、餐厨潲水、隔油池废油（污泥）等委托专业单位收集清运处置。		同环评	/
	危险废物	废无尘布、废指套（手套）、废活性炭、废焊烟净化器废滤芯、废清洗剂、废化学品容器、废电子元件等危废交由资质单位进行处置。		同环评	/
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区：M21 化学品库、M21 危废暂存间采用 20cm 厚 P8 等级抗渗混凝土+2mm 厚高密度聚乙烯或至少 2mm 厚的其他人工材料+3mm 厚环氧树脂防腐。其中危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 要求防渗（渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ），其余构筑物按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016) 重点防渗区的要求防渗（渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ）。一般防渗区：1) 生产厂房 M5、M7：底层拟采用 20cm 厚 P4 等级抗渗混凝土 ($K=0.78 \times 10^{-8} \text{cm/s}$) +3mm 厚环氧树脂防腐；2-4F 采用一般混凝土+3mm 厚环氧树脂防腐，生产过程中使用的清洗剂、胶水等车间暂存点设置托盘。2) 预处理池、隔油池：底层拟采用 20cm 厚 P4 等级抗渗混凝土 ($K=0.78 \times 10^{-8} \text{cm/s}$) +3mm 厚环氧树脂防腐。3) M22 生活垃圾房、废料库、M23 锅炉房：采用 20cm 厚 P4 等级抗渗混凝土 ($K=0.78 \times 10^{-8} \text{cm/s}$) +3mm 厚环氧树脂防腐。简单防渗区：其他区域采用一般路面硬化；附房 M6 底层采用混凝土硬化+3mm 厚环氧树脂防腐，其他楼层混凝土硬化+地砖。		同环评	/	
生态保护措施		/		/	/
环境风险防范措施	① 物料泄漏事故防范措施 为避免物料泄漏对周边地表水、地下水及土壤环境的污染，采取如下防范措施： 仓库截留设施：M5-1F 原材料仓、M21 化学品仓地面进行防腐、防渗处理，同时设置换气扇。M5-1F 原材料仓设置导流沟，导流沟首尾与集液坑（1个）相连接，便于泄漏物料全部收集，以防范装卸作业泄漏、溢流等意外污染事故；其中，依托现有工程 M21 化学品仓存储化学品，设置有导流沟以及 5cm 高围堰，且所有储存的化学		同环评	/	

<p>品均放置在塑料托盘上方，确保化学品泄漏经托盘和围堰两级收集，确保化学品泄漏时有效收集，不外泄。</p> <p>危废转移风险防范措施：危废转移过程应加强转运车辆维护和人员的培训，禁止交通高峰期转运；转运期间配置备用收集桶、吸污泵以及棉纱等，如发生泄露时，及时转移至备用桶内，地面用棉纱吸收，防止泄漏液体进入区域雨水系统及地表水体；做好厂区的进出台账，严禁倾倒。</p> <p>危险废物暂存：依托现有工程危险废物暂存间进行危险废弃物的暂存。根据现场实地踏勘，危险废物暂存间采用 20cm 厚 P8 等级抗渗混凝土+2mm 厚高密度聚乙烯或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{ cm/s}$）+3mm 厚环氧树脂防腐满足《危险废物贮存污染控制标准》要求。同时，危险废物暂存间内设置导流沟以及 5cm 高围堰，如发生泄漏事故，泄露液经收集后交由资质单位处置。</p> <p>② 废气风险防范措施</p> <p>项目所有排风机接入 UPS 电源，所有废气处理设施进入应急电源、一但停电，立即启动备用电源，确保废气处理设施正常运转。</p> <p>风机出现故障时，系统设有备用风机（N+1 配置），备用风机立即启动。及时、足量更换活性炭。</p> <p>③ 废水风险防范措施</p> <p>消防废水收集措施：消防水池：消防水和暴雨量。根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）和《消防给水及消火栓系统技术规范》相关规定可知，消防用水量按厂区最大一栋建筑用水量计，室外消防水量：30L/s，火灾延续时间为 2 小时，一次消防用量 216m³；室内消火栓用水量 15L/s，火灾延续时间为 2 小时，一次消防用量 108 m³，故室内室外一次消防用水量约 324m³。业成公司消防水池有效容积为 1400m³，可以满足项目的消防用水供水量。</p> <p>消防废水：项目所在厂房楼栋发生火灾事故状况下，消防废水产生量约 324m³，可以依托业成公司已建事故应急池（800m³）。</p> <p>④ 物料储运安全防范措施</p> <p>根据《常用化学危险品贮存通则》（GB 15603-1995）中要求，在贮存和使用危险化学品的过程中，采取严格的管理措施。</p> <p>⑤ 应急预案</p> <p>结合项目风险识别结果，及时更新现有环境风险应急预案。</p>		
<p>其他环境管理要求</p> <p>1、建议公司进一步完善和健全环境管理体系，更好地做到安全生产、风险防范、污染预防及持续改进各项环境保护、安全生产工作。</p> <p>2、建设单位应该切实作好污染源管理及危险废物安全管理，建立相关的规章制度及档案，控制污染及风险事故的发生。</p> <p>3、建议公司在保证生产的前提下，兼顾经济和技术的可行性，尽可能地选用有利于清洁生产的新工艺，选择有利于环境保护的污染处理技术和设备，进一步减轻对环</p>	<p>同环评</p>	<p>/</p>

境的影响。 4、搞好日常环境监督管理，使环保治理设施长期正常运行，防治各类污染物非正常排放。		
---	--	--

表四**4 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定****4.1 建设项目环境影响报告表主要结论**

鸿富成智慧电子产品生产线建设项目符合国家产业政策，符合区域相关规划，项目总平面布置合理。在采取环评要求的污染防治措施后可使污染物达标排放，不会对周围环境造成明显的影响。因此，只要严格落实本次环评提出的环保对策，严格执行“三同时”制度，在确保本项目产生的污染物达标排放并满足总量控制要求前提下，本项目从环境影响角度分析是可行的。

4.2 审批部门审批决定

成都高新区生态环境和城市管理局于 2023 年 2 月 7 日针对本项目下达了《关于鸿富成精密电子（成都）有限公司鸿富成智慧电子产品生产线建设项目环境影响报告表的批复》（成高环诺审[2023]7 号），批复内容如下：

你公司关于《鸿富成智慧电子产品生产线建设项目环境影响报告表》（下称“报告表”）的报批申请收悉。根据信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司编制对该项目开展环境影响评价的结论，在全面落实报告表提出的各项防治生态破坏和环境污染措施的前提下，工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。我局同意该项目环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、地点以及拟采取的环境保护措施。

你公司应当严格落实报告表提出的防治污染和防止生态破坏的措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。按照原环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号）等相关法律法规规定做好验收工作，经验收合格后，按照排污许可管理规定，在启动生产设施或者发生实际排污前，主动申请、变更排污许可证或者填报排污登记表，方可正式投入生产或者使用。依法向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料并执行国家相关管理规范。

表五

5 验收监测质量保证及质量控制

5.1 监测分析方法及监测仪器

本次监测项目的监测方法及方法来源、使用仪器、检出限见表 5-1~表 5-4。

表 5-1 废水监测方法及方法来源、使用仪器、检出限

监测项目	监测方法及方法来源	使用仪器	检出限
pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	PHS-100 便携式酸度计 (19107019)	/
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	FA2004N 电子天平 (56497)	4mg/L
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50ml 酸式滴定管	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 HJ 505-2009	LRH-250 生化培养箱 (170720481)	0.5mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	UV-6100 紫外可见分光光度计 (UQB1811002)	0.025mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89	UV-6100 紫外可见分光光度计 (UQB1811002)	0.01mg/L
动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	EP600 红外分光测油仪 (ST866988)	0.06mg/L

表 5-2 有组织废气监测方法及方法来源、使用仪器、检出限

监测项目	监测方法及方法来源	使用仪器	检出限
排气参数	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 及修改单	YQ3000-D 型大流量烟尘(气)测试仪(520579220822、521017230706、520614221107、521023230706、520616221107)	/
低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	AUW220D 电子天平 (D493000747)	1.0mg/m ³
锡	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	iCAP RQ 电感耦合等离子体质谱仪 (iCAPRQ 01953)	0.27μg/m ³
油烟	固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法 HJ 1077-2019	EP600 红外分光测油仪 (ST866988)	0.1mg/m ³
挥发性有机物 异丙醇	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	GC2000-EXPEC3700 气相色谱-质谱联用仪 (SCGH-SY-A0179)	0.001mg/m ³
非甲烷总烃 (VOCs)	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 HJ 38-2017	SP3420 气相色谱仪(05-0138)	0.07mg/m ³

备注：非甲烷总烃 (VOCs) 采用《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB 51/2377-2017) 推荐的 VOCs 测定方法，即《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》(HJ 38-2017)。

表 5-3 无组织废气监测方法及方法来源、使用仪器、检出限

监测项目	监测方法及方法来源	使用仪器	检出限
总悬浮颗粒物	大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T 55-2000	FA2004N 电子天平 (56497)	58 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022		
挥发性有机物 异丙醇	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	Agilent7820A-5977E 气相色谱-质谱联用仪 (CN14492017-US1445Q214)	0.002 mg/m^3
非甲烷总烃 (NMHC)	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	SP3420 气相色谱仪 (05-0138)	0.07 mg/m^3
VOCs (NMHC)	四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准 VOCs 的测定 便携式氢火焰离子化检测器法 DB 51/2377-2017 附录 I	Da Vinci I 型便携式非甲烷总烃分析仪 (20210163)	0.2 mg/m^3
非甲烷总烃 (VOCs)	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	SP3420 气相色谱仪 (05-0138)	0.07 mg/m^3

备注：非甲烷总烃（VOCs）采用《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）推荐的非甲烷总烃（VOCs）测定方法。

表 5-4 噪声监测方法及方法来源、使用仪器、检出限

监测项目	监测方法及方法来源	使用仪器	检出限
工业企业厂界 环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA5688 多功能声级计 (00305507)	/
	环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正 HJ 706-2014	/	/

5.2 人员能力

对参加该项监测工作的采样人员和实验室分析人员须经培训考核合格后，经能力确认，由四川省工业环境监测研究院总工办出具具备上岗资格的通知文件，从事的工作必须与上岗资格的通知文件中确定的能力范围一致。

5.3 水质监测分析过程中的质量保证及质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJT 373-2007）的要求进行。选择的方法检出限满足要求。水质监测分析过程中，分析不少于 10% 的平行样。所用监测仪器均经过计量部门检定，且在有效使用期内；监测人员持证上岗；监测数据均经三级审核。质控数据分析表见表 5-4。

表 5-4 质控数据统计表

项目	样品编号	测定值 (mg/L)	平均值 (mg/L)	相对偏差	允许范围	评价结果
平行样	化学需氧量	2404151-0527-FS0101	148	148	0	相对偏差
		2404151-0527-FS0101	148		0	≤10% 合格
		2404151-0527-FS0104	91	92	-1.62	相对偏差
		2404151-0527-FS0104 平	94		1.62	≤15% 合格
		2404151-0528-FS0104	107	105	1.90	相对偏差
		2404151-0528-FS0104 平	103		-1.90	≤10% 合格
	氨氮	2404151-0527-FS0101	41.8	41.9	-0.24	相对偏差
		2404151-0527-FS0101	42.0		0.24	≤10% 合格
		2404151-0527-FS0104	40.5	40.6	-0.25	相对偏差
		2404151-0527-FS0104 平	40.8		0.49	≤10% 合格
		2404151-0528-FS0104	41.4	41.2	0.49	相对偏差
		2404151-0528-FS0104 平	41.1		-0.24	≤10% 合格
	总磷	2404151-0527-FS0101	3.71	3.71	0	相对偏差
		2404151-0527-FS0101	3.71		0	≤5% 合格

5.4 废气监测分析过程中的质量保证及质量控制

废气监测的质量保证按照国家环保部发布的相关要求进行全过程质量控制。监测仪器经计量部门检验并在有效期内使用，监测人员持证上岗，监测数据经三级审核。气体监测采样前，对自动采样测试仪进行校核。

5.5 噪声监测分析过程中的质量保证及质量控制

工业企业厂界噪声监测依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中相应要求进行，测量仪器和校准仪器应定期检定合格，并在有效使用期限内使用；每次测量前、后必须在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差不得大于 0.5dB。

5.6 报告编制过程的质量保证及质量控制

本次报告编制严格实行三级审核制度，保证报告的逻辑性、准确性、合理性。

表六

6 验收监测内容

6.1 废水监测内容

废水监测的监测点位、项目、时间及频次见表 6-1。

表 6-1 废水监测点位、项目、时间及频次

类别	监测点位	监测项目	监测时间	监测频次
废水	废水排放口★1#	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、动植物油类	2024 年 5 月 27 日 ~2024 年 5 月 28 日	监测 2 天， 每天监测 4 次。

6.2 废气监测内容

废气监测的监测类别、点位、项目、时间及频次见表 6-2~表 6-3。

表 6-2 有组织废气监测点位、项目、时间及频次

类别	监测点位	监测项目	监测时间	监测频次
有组织废气	危废间废气处理设施排口 ◎1#	排气参数、非甲烷总烃 (VOCs)	2024 年 5 月 27 日 ~2024 年 5 月 28 日	监测 2 天，每天 监测 3 次。
	FQ-M6-03 餐厅油烟废气处理设施排口◎6#	排气参数、油烟	2024 年 5 月 21 日 ~2024 年 5 月 22 日	监测 2 天，每天 作业高峰期，监测 5 次。
	FQ-M6-02 餐厅油烟废气处理设施排口◎7#			
	FQ-M6-07 餐厅油烟废气处理设施排口◎8#			
	FQ-M6-04 餐厅油烟废气处理设施排口◎9#			
	FQ-M6-08 餐厅油烟废气处理设施排口◎10#			
	FQ-M6-06 餐厅油烟废气处理设施排口◎11#			

表 6-2 有组织废气监测点位、项目、时间及频次（续）

类别	监测点位	监测项目	监测时间	监测频次
有组织废气	M7 1#有机废气处理设施排口◎1#	排气参数、非甲烷总烃（VOCs）、挥发性有机物（异丙醇）	2025年5月7日~2025年5月8日	监测2天，每天监测3次。
	M7 1#焊接废气处理设施排口◎2#	排气参数、低浓度颗粒物、非甲烷总烃（VOCs）、锡		
	M7 2#有机废气处理设施排口◎3#	排气参数、非甲烷总烃（VOCs）、挥发性有机物（异丙醇）		
	M7 2#焊接废气处理设施排口◎4#	排气参数、低浓度颗粒物、非甲烷总烃（VOCs）、锡		
	M5 1#有机废气处理设施排口◎5#	排气参数、非甲烷总烃（VOCs）、挥发性有机物（异丙醇）	2025年5月9日~2025年5月10日	监测2天，每天监测3次。
	M5 1#焊接废气处理设施排口◎6#	排气参数、低浓度颗粒物、非甲烷总烃（VOCs）、锡		
	M5 2#有机废气处理设施排口◎7#	排气参数、非甲烷总烃（VOCs）、挥发性有机物（异丙醇）		
	M5 2#焊接废气处理设施排口◎8#	排气参数、低浓度颗粒物、非甲烷总烃（VOCs）、锡		

表 6-3 无组织废气监测点位、项目、时间及频次

类别	监测点位	监测项目	监测时间	监测频次	
厂区外无组织废气	公司西北侧厂界外下风向监控点〇1#	总悬浮颗粒物、非甲烷总烃（VOCs）、挥发性有机物（异丙醇）	2024年5月27日~2024年5月28日	监测2天，每天监测4次。	
	公司西北侧厂界外下风向监控点〇2#				
	公司西北侧厂界外下风向监控点〇3#				
厂区无组织废气	厂区内无组织〇4#	VOCs (NMHC)	2024年5月27日~2024年5月28日	监测2天，每天监测1次，监测一次浓度值。	
	厂区内无组织〇5#				
	厂区内无组织〇6#				
	厂区内无组织〇4#	非甲烷总烃 (NMHC)		监测2天，监测3次，监测1h平均浓度值。	
	厂区内无组织〇5#				
	厂区内无组织〇6#				

6.3 噪声监测内容

噪声监测的监测类别、点位、项目、时间及频次见表 6-4。

表 6-4 噪声监测点位、项目、时间及频次

类别	监测点位	监测项目	监测时间	监测频次
噪声	公司西北侧厂界外 1m 处▲1#	工业企业 厂界环境噪声	2024 年 5 月 27 日 ~2024 年 5 月 28 日	监测 1 天，每天昼 间监测 1 次，夜间 监测 1 次。
	公司西南侧厂界外 1m 处▲2#			
	公司东南侧厂界外 1m 处▲3#			
	公司东北侧厂界外 1m 处▲4#			

表七

7 验收监测期间生产工况及验收监测结果

7.1 验收监测期间生产工况

本项目为生产制造类项目，采取产品产量核算法对验收监测期间企业工况进行核算。验收监测期间，本项目工况稳定，各项环保设施管理有序，运行正常，维护良好，符合验收监测条件。验收监测期间试剂用量情况见表 7-1。

表 7-1 验收监测生产负荷表

日期	产品名称	设计产量	实际产量	生产负荷
2024 年 5 月 21 日	笔记本电脑（Mac Book）	19423 台/天	19400 台/天	99.9%
2024 年 5 月 22 日	笔记本电脑（Mac Book）	19423 台/天	19400 台/天	99.9%
2024 年 5 月 27 日	笔记本电脑（Mac Book）	19423 台/天	19380 台/天	99.8%
2024 年 5 月 28 日	笔记本电脑（Mac Book）	19423 台/天	19380 台/天	99.8%
2025 年 5 月 7 日	笔记本电脑（Mac Book）	19423 台/天	19200 台/天	99.9%
2025 年 5 月 8 日	笔记本电脑（Mac Book）	19423 台/天	19100 台/天	98.3%
2025 年 5 月 9 日	笔记本电脑（Mac Book）	19423 台/天	19150 台/天	98.6%
2025 年 5 月 10 日	笔记本电脑（Mac Book）	19423 台/天	19400 台/天	99.9%

7.2 验收监测结果

7.2.1 废水监测结果

废水监测结果及评价见表 7-2。

表 7-2 废水监测结果及评价

监测点位	监测项目	单位	监测时间、频次及结果				测定均值/范围	排放限值	评价结论			
			2024 年 5 月 27 日									
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次						
废水排放口★1#	pH	无量纲	7.2	7.2	7.2	7.3	7.2~7.3	6~9	达标			
	悬浮物	mg/L	38	44	40	37	40	400	达标			
	化学需氧量	mg/L	148	101	85	92	106	500	达标			
	五日生化需氧量	mg/L	74.3	58.2	44.3	49.6	56.6	300	达标			
	氨氮	mg/L	41.9	41.5	40.2	40.6	41.0	45	达标			
	总磷	mg/L	3.71	3.50	3.66	3.62	3.62	8.0	达标			
	动植物油类	mg/L	0.55	0.55	0.56	0.51	0.54	100	达标			
废水排放口★1#	监测项目	单位	监测时间、频次及结果				测定均值/范围	排放限值	评价结论			
			2024 年 5 月 28 日									
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次						
			pH	无量纲	7.2	7.2	7.1	7.1~7.2	6~9	达标		
			悬浮物	mg/L	30	44	41	40	400	达标		
			化学需氧量	mg/L	114	139	110	105	117	500		
			五日生化需氧量	mg/L	62.4	67.6	61.8	60.2	63.0	300		

备注：pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷执行《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 中电子终端产品间接排放限值，五日生化需氧量、动植物油类执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准。

验收监测期间，废水排放口废水中悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷排放浓度以及 pH 值范围均符合《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 中电子终端产品接排放限值，五日生化需氧量、动植物油类排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准。

7.2.2 废气监测结果

废气监测结果及评价见表 7-3~表 7-20。

表 7-3 FQ-M6-03 餐厅油烟废气监测结果及评价

监测点位	监测项目	单位	监测时间、频次及结果					测定均值	排放限值	评价结论			
			2024 年 5 月 21 日										
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次						
FQ-M6-03 餐厅油烟废气处理设施排口⑥#	排气筒高度	m	25					/	/	/			
	排气筒形状	/	矩形 (0.85m×0.72m)					/	/	/			
	排气罩灶面投影面积	m ²	11.0					/	/	/			
	基准灶头数量	个	10.0					/	/	/			
	标干流量	m ³ /h	11945	11819	8609	14003	14263	12128	/	/			
	油烟排放浓度	mg/m ³	0.3	0.5	1.0	0.4	0.4	0.5	/	/			
	油烟折算浓度	mg/m ³	0.2	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	2.0	达标			
FQ-M6-03 餐厅油烟废气处理设施排口⑥#	监测项目	单位	监测时间、频次及结果					测定均值	排放限值	评价结论			
			2024 年 5 月 22 日										
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次						
	排气筒高度	m	25					/	/	/			
	排气筒形状	/	矩形 (0.85m×0.72m)					/	/	/			
	排气罩灶面投影面积	m ²	11.0					/	/	/			
	基准灶头数量	个	10.0					/	/	/			
FQ-M6-03 餐厅油烟废气处理设施排口⑥#	标干流量	m ³ /h	12862	12862	12864	12862	13041	12898	/	/			
	油烟排放浓度	mg/m ³	0.4	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	/	/			
	油烟折算浓度	mg/m ³	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	2.0	达标			
备注：排气罩的灶面投影面积为 10.0m×1.1m=11.0m ² ，根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的相关标准规定，1 个基准灶头对应的排气罩灶面投影面积为 1.1m ² ，折合基准灶头的数量为 10.0 个。													

表 7-4 FQ-M6-02 餐厅油烟废气监测结果及评价

监测点位	监测项目	单位	监测时间、频次及结果					测定均值	排放限值	评价结论			
			2024 年 5 月 21 日										
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次						
FQ-M6-02 餐厅油烟废气处理设施排口⑦#	排气筒高度	m	25					/	/	/			
	排气筒形状	/	矩形 (0.75m×0.67m)					/	/	/			
	排气罩灶面投影面积	m ²	10.4					/	/	/			
	基准灶头数量	个	9.5					/	/	/			
	标干流量	m ³ /h	13422	15162	15595	15597	15601	15075	/	/			
	油烟排放浓度	mg/m ³	0.5	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	/	/			
FQ-M6-02 餐厅油烟废气处理设施排口⑦#	油烟折算浓度	mg/m ³	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	2.0	达标			
	监测点位	监测项目	监测时间、频次及结果					测定均值	排放限值	评价结论			
			2024 年 5 月 22 日										
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次						
	排气筒高度	m	25					/	/	/			
	排气筒形状	/	矩形 (0.75m×0.67m)					/	/	/			
	排气罩灶面投影面积	m ²	10.4					/	/	/			
	基准灶头数量	个	9.5					/	/	/			
	标干流量	m ³ /h	15444	12845	15303	14897	12437	14185	/	/			
	油烟排放浓度	mg/m ³	0.4	0.5	0.3	0.3	0.4	0.4	/	/			
	油烟折算浓度	mg/m ³	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	2.0	达标			
备注：排气罩的灶面投影面积为 9.5m×1.1m=10.4m ² ，根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的相关标准规定，1 个基准灶头对应的排气罩灶面投影面积为 1.1m ² ，折合基准灶头的数量为 9.5 个。													

表 7-5 FQ-M6-07 餐厅油烟废气监测结果及评价

监测点位	监测项目	单位	监测时间、频次及结果					测定均值	排放限值	评价结论			
			2024 年 5 月 21 日										
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次						
FQ-M6-07 餐厅油烟废气处理设施排口⑧#	排气筒高度	m	25					/	/	/			
	排气筒形状	/	矩形 (0.75m×0.67m)					/	/	/			
	排气罩灶面投影面积	m ²	12.1					/	/	/			
	基准灶头数量	个	11.0					/	/	/			
	标干流量	m ³ /h	14141	14440	13848	14286	14129	14169	/	/			
	油烟排放浓度	mg/m ³	0.2	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	/	/			
FQ-M6-07 餐厅油烟废气处理设施排口⑧#	油烟折算浓度	mg/m ³	0.1	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	2.0	达标			
	监测点位	监测项目	监测时间、频次及结果					测定均值	排放限值	评价结论			
			2024 年 5 月 22 日										
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次						
	排气筒高度	m	25					/	/	/			
	排气筒形状	/	矩形 (0.75m×0.67m)					/	/	/			
	排气罩灶面投影面积	m ²	12.1					/	/	/			
	基准灶头数量	个	11.0					/	/	/			
	标干流量	m ³ /h	13765	14095	14087	14102	14101	14030	/	/			
	油烟排放浓度	mg/m ³	0.5	0.4	0.4	0.3	0.3	0.4	/	/			
	油烟折算浓度	mg/m ³	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	2.0	达标			

备注：1、排气罩的灶面投影面积为 $11.0\text{m} \times 1.1\text{m} = 12.1\text{m}^2$ ，根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的相关标准规定，1 个基准灶头对应的排气罩灶面投影面积为 1.1m^2 ，折合基准灶头的数量为 11.0 个。

2、表格中结果执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中标准。

表 7-6 FQ-M6-04 餐厅油烟废气监测结果及评价

监测点位	监测项目	单位	监测时间、频次及结果					测定均值	排放限值	评价结论			
			2024 年 5 月 21 日										
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次						
FQ-M6-04 餐厅油烟废气处理设施排口◎9#	排气筒高度	m	25					/	/	/			
	排气筒形状	/	矩形 (0.72m×0.84m)					/	/	/			
	排气罩灶面投影面积	m ²	8.80					/	/	/			
	基准灶头数量	个	8.0					/	/	/			
	标干流量	m ³ /h	16613	17164	16979	16815	15911	16696	/	/			
	油烟排放浓度	mg/m ³	0.3	0.2	0.1	<0.1	0.1	0.2	/	/			
FQ-M6-04 餐厅油烟废气处理设施排口◎9#	油烟折算浓度	mg/m ³	0.3	0.2	0.1	<0.2	0.1	0.2	2.0	达标			
	监测点位	监测项目	监测时间、频次及结果					测定均值	排放限值	评价结论			
			2024 年 5 月 22 日										
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次						
	排气筒高度	m	25					/	/	/			
	排气筒形状	/	矩形 (0.72m×0.84m)					/	/	/			
	排气罩灶面投影面积	m ²	8.80					/	/	/			
FQ-M6-04 餐厅油烟废气处理设施排口◎9#	基准灶头数量	个	8.0					/	/	/			
	标干流量	m ³ /h	11548	12700	12660	12841	12834	12517	/	/			
	油烟排放浓度	mg/m ³	1.1	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	/	/			
	油烟折算浓度	mg/m ³	0.8	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	2.0	达标			
备注：排气罩的灶面投影面积为 8.0m×1.1m=8.80m ² ，根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的相关标准规定，1 个基准灶头对应的排气罩灶面投影面积为 1.1m ² ，折合基准灶头的数量为 8.0 个。													

表 7-7 FQ-M6-08 餐厅油烟废气监测结果及评价

监测点位	监测项目	单位	监测时间、频次及结果					测定均值	排放限值	评价结论			
			2024 年 5 月 21 日										
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次						
FQ-M6-08 餐厅油烟废气处理设施排口①0#	排气筒高度	m	25					/	/	/			
	排气筒形状	/	矩形 (0.72m×0.84m)					/	/	/			
	排气罩灶面投影面积	m ²	7.04					/	/	/			
	基准灶头数量	个	6.4					/	/	/			
	标干流量	m ³ /h	16719	17439	20850	20137	19790	18987	/	/			
	油烟排放浓度	mg/m ³	0.2	0.1	0.3	0.4	0.3	0.3	/	/			
FQ-M6-08 餐厅油烟废气处理设施排口①0#	油烟折算浓度	mg/m ³	0.3	0.1	0.5	0.6	0.5	0.4	2.0	达标			
	监测点位	监测项目	监测时间、频次及结果					测定均值	排放限值	评价结论			
			2024 年 5 月 22 日										
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次						
	排气筒高度	m	25					/	/	/			
	排气筒形状	/	矩形 (0.72m×0.84m)					/	/	/			
	排气罩灶面投影面积	m ²	7.04					/	/	/			
FQ-M6-08 餐厅油烟废气处理设施排口①0#	基准灶头数量	个	6.4					/	/	/			
	标干流量	m ³ /h	20491	20504	20276	20338	20127	20347	/	/			
	油烟排放浓度	mg/m ³	0.7	0.6	0.6	0.5	0.5	0.6	/	/			
	油烟折算浓度	mg/m ³	1.1	1.0	1.0	0.8	0.8	0.9	2.0	达标			
备注：排气罩的灶面投影面积为 6.4m×1.1m=7.04m ² ，根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的相关标准规定，1 个基准灶头对应的排气罩灶面投影面积为 1.1m ² ，折合基准灶头的数量为 6.4 个。													

表 7-8 FQ-M6-06 餐厅油烟废气监测结果及评价

监测点位	监测项目	单位	监测时间、频次及结果					测定均值	排放限值	评价结论			
			2024 年 5 月 21 日										
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次						
FQ-M6-06 餐厅油烟废气处理设施排口①11#	排气筒高度	m	25					/	/	/			
	排气筒形状	/	矩形 (0.68m×0.62m)					/	/	/			
	排气罩灶面投影面积	m ²	8.11					/	/	/			
	基准灶头数量	个	7.4					/	/	/			
	标干流量	m ³ /h	16342	16216	13991	14609	15228	15277	/	/			
	油烟排放浓度	mg/m ³	0.2	0.2	0.1	<0.1	<0.1	0.1	/	/			
	油烟折算浓度	mg/m ³	0.2	0.2	0.1	<0.1	<0.2	0.1	2.0	达标			
监测点位	监测项目	单位	监测时间、频次及结果					测定均值	排放限值	评价结论			
			2024 年 5 月 22 日										
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次						
FQ-M6-06 餐厅油烟废气处理设施排口①11#	排气筒高度	m	25					/	/	/			
	排气筒形状	/	矩形 (0.68m×0.62m)					/	/	/			
	排气罩灶面投影面积	m ²	8.11					/	/	/			
	基准灶头数量	个	7.4					/	/	/			
	标干流量	m ³ /h	17754	17646	17649	17524	17522	17619	/	/			
	油烟排放浓度	mg/m ³	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5	/	/			
	油烟折算浓度	mg/m ³	0.7	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6	2.0	达标			

备注：排气罩的灶面投影面积为 $4.7m \times 1.1m + 0.7m \times 4.2m = 8.11m^2$ ，根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的相关标准规定，1 个基准灶头对应的排气罩灶面投影面积为 $1.1m^2$ ，折合基准灶头的数量为 7.4 个。

验收监测期间，FQ-M6-03 餐厅油烟废气、FQ-M6-02 餐厅油烟废气、FQ-M6-07 餐厅油烟废气、FQ-M6-04 餐厅油烟废气、FQ-M6-08 餐厅油烟废气、FQ-M6-06 餐厅油烟废气中油烟折算浓度均符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 中标准。

表 7-9 危废间废气监测结果及评价

监测点位	监测项目	单位	监测时间、频次及结果			测定均值	排放限值	评价结论			
			2024 年 5 月 27 日								
			第 1 次	第 2 次	第 3 次						
危废间废气处理设施 排口 ◎1#	排气筒高度	m	12			/	/	/			
	排气筒形状	/	矩形 (0.65m×0.35m)			/	/	/			
	标干流量	m ³ /h	7451	7729	7789	7656	/	/			
	非甲烷总烃 (VOCs)	排放浓度 mg/m ³	1.08	0.99	0.99	1.02	60	达标			
		排放速率 kg/h	8.05×10 ⁻³	7.65×10 ⁻³	7.71×10 ⁻³	7.80×10 ⁻³	1.09	达标			
监测点位	监测项目	单位	监测时间、频次及结果			测定均值	排放限值	评价结论			
			2024 年 5 月 28 日								
			第 1 次	第 2 次	第 3 次						
危废间废气处理设施 排口 ◎1#	排气筒高度	m	12			/	/	/			
	排气筒形状	/	矩形 (0.65m×0.35m)			/	/	/			
	标干流量	m ³ /h	8291	8020	7959	8090	/	/			
	非甲烷总烃 (VOCs)	排放浓度 mg/m ³	1.59	1.57	1.64	1.60	60	达标			
		排放速率 kg/h	0.013	0.013	0.013	0.013	1.09	达标			

备注：非甲烷总烃 (VOCs) 执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB 51/2377-2017) 表 3 中电子产品制造业排放限值。

验收监测期间，危废间废气中的非甲烷总烃 (VOCs) 排放浓度及排放速率均符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB 51/2377-2017) 表 3 中电子产品制造业排放限值。

表 7-10 M7 1#有机废气监测结果及评价

监测点位	监测项目	单位	监测时间、频次及结果			测定均值	排放限值	评价结论			
			2025年5月7日								
			第1次	第2次	第3次						
M7 1#有机废气处理设施排口 ◎1#	排气筒高度	m	25			/	/	/			
	排气筒形状	/	圆形（直径 1.50m）			/	/	/			
	标干流量	m ³ /h	16726	17883	16727	17112	/	/			
	非甲烷总烃 (VOCs)	排放浓度	mg/m ³	1.79	1.49	1.52	1.60	60 达标			
		排放速率	kg/h	0.030	0.027	0.025	0.027	13.4 达标			
	挥发性有机物	排放浓度	mg/m ³	0.127	0.093	0.398	0.206	40 达标			
		排放速率	kg/h	2.12×10 ⁻³	1.66×10 ⁻³	6.66×10 ⁻³	3.48×10 ⁻³	6.70 达标			
监测点位	监测项目	单位	监测时间、频次及结果			测定均值	排放限值	评价结论			
			2025年5月8日								
			第1次	第2次	第3次						
			25			/	/	/			
M7 1#有机废气处理设施排口 ◎1#	排气筒形状	/	圆形（直径 1.50m）			/	/	/			
	标干流量	m ³ /h	19035	19005	20021	19354	/	/			
	非甲烷总烃 (VOCs)	排放浓度	mg/m ³	0.80	0.67	0.77	0.75	60 达标			
		排放速率	kg/h	0.015	0.013	0.015	0.014	13.4 达标			
	挥发性有机物	排放浓度	mg/m ³	0.542	0.354	0.189	0.362	40 达标			
		排放速率	kg/h	0.010	6.73×10 ⁻³	3.78×10 ⁻³	6.84×10 ⁻³	6.70 达标			

备注：非甲烷总烃(VOCs)执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB 51/2377-2017)表3中电子产品制造行业排放限值，挥发性有机物(异丙醇)执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB 51/2377-2017)表4中挥发性有机物排放限值。

表 7-11 M7 2#有机废气监测结果及评价

监测点位	监测项目	单位	监测时间、频次及结果			测定均值	排放限值	评价结论			
			2025年5月7日								
			第1次	第2次	第3次						
M7 2#有机废气处理设施排口 ◎3#	排气筒高度	m	25			/	/	/			
	排气筒形状	/	圆形（直径 1.50m）			/	/	/			
	标干流量	m ³ /h	9983	11564	8961	10169	/	/			
	非甲烷总烃 (VOCs)	排放浓度	mg/m ³	1.85	1.86	1.83	1.85	60 达标			
		排放速率	kg/h	0.018	0.022	0.016	0.019	13.4 达标			
	挥发性有机物	排放浓度	mg/m ³	0.026	0.019	0.055	0.033	40 达标			
		排放速率	kg/h	2.60×10 ⁻⁴	2.20×10 ⁻⁴	4.93×10 ⁻⁴	3.24×10 ⁻⁴	6.70 达标			
监测点位	监测项目	单位	监测时间、频次及结果			测定均值	排放限值	评价结论			
			2025年5月8日								
			第1次	第2次	第3次						
M7 2#有机废气处理设施排口 ◎3#	排气筒高度	m	25			/	/	/			
	排气筒形状	/	圆形（直径 1.50m）			/	/	/			
	标干流量	m ³ /h	11634	11091	10555	11093	/	/			
	非甲烷总烃 (VOCs)	排放浓度	mg/m ³	0.80	0.81	0.90	0.84	60 达标			
		排放速率	kg/h	9.31×10 ⁻³	8.98×10 ⁻³	9.50×10 ⁻³	9.26×10 ⁻³	13.4 达标			
	挥发性有机物	排放浓度	mg/m ³	0.118	0.334	0.480	0.311	40 达标			
		排放速率	kg/h	1.37×10 ⁻³	3.70×10 ⁻³	5.07×10 ⁻³	3.38×10 ⁻³	6.70 达标			

备注：非甲烷总烃(VOCs)执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB 51/2377-2017)表3中电子产品制造行业排放限值，挥发性有机物(异丙醇)执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB 51/2377-2017)表4中挥发性有机物排放限值。

表 7-12 M7 1#焊接废气监测结果及评价

监测点位	监测项目	单位	监测时间、频次及结果			测定均值	排放限值	评价结论				
			2025 年 5 月 7 日									
			第 1 次	第 2 次	第 3 次							
M7 1#焊接废气处理设施排口 ◎2#	排气筒高度	m	25			/	/	/				
	排气筒形状	/	矩形 (0.31m×0.59m)			/	/	/				
	标干流量	m ³ /h	3402	3465	3437	3435	/	/				
	非甲烷总烃 (VOCs)	排放浓度	mg/m ³	1.68	1.70	1.50	1.63	60 达标				
		排放速率	kg/h	5.72×10 ⁻³	5.89×10 ⁻³	5.16×10 ⁻³	5.59×10 ⁻³	13.4 达标				
	低浓度颗粒物	排放浓度	mg/m ³	1.4	<1.0	<1.0	<1.0	120 达标				
		排放速率	kg/h	4.76×10 ⁻³	<3.47×10 ⁻³	<3.44×10 ⁻³	<3.44×10 ⁻³	14.4 达标				
	标干流量	m ³ /h	3386	2536	3260	3061	/	/				
	锡	排放浓度	mg/m ³	0.000734	0.000992	0.000707	0.000811	8.5 达标				
		排放速率	kg/h	2.48×10 ⁻⁶	2.52×10 ⁻⁶	2.30×10 ⁻⁶	2.43×10 ⁻⁶	1.16 达标				
M7 1#焊接废气处理设施排口 ◎2#	监测点位	监测项目	单位	监测时间、频次及结果			测定均值	排放限值	评价结论			
				2025 年 5 月 8 日								
				第 1 次	第 2 次	第 3 次						
	排气筒高度	m	25			/	/	/				
	排气筒形状	/	矩形 (0.31m×0.59m)			/	/	/				
	标干流量	m ³ /h	3062	3614	3743	3473	/	/				
	非甲烷总烃 (VOCs)	排放浓度	mg/m ³	0.82	0.80	0.82	0.81	60 达标				
		排放速率	kg/h	2.51×10 ⁻³	2.89×10 ⁻³	3.07×10 ⁻³	2.82×10 ⁻³	13.4 达标				
	低浓度颗粒物	排放浓度	mg/m ³	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	120 达标				
		排放速率	kg/h	<3.06×10 ⁻³	<3.61×10 ⁻³	<3.74×10 ⁻³	<3.47×10 ⁻³	14.4 达标				
	标干流量	m ³ /h	3688	3252	4005	3648	/	/				
	锡	排放浓度	mg/m ³	0.000989	0.000713	0.000567	0.000756	8.5 达标				
		排放速率	kg/h	3.65×10 ⁻⁶	2.32×10 ⁻⁶	2.27×10 ⁻⁶	2.75×10 ⁻⁶	1.16 达标				

备注：非甲烷总烃 (VOCs) 执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB 51/2377-2017) 表 3 中电子产品制造行业排放限值，低浓度颗粒物、锡执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中最高允许排放浓度及最高允许排放速率二级标准。

表 7-13 M7 2#焊接废气监测结果及评价

监测点位	监测项目	单位	监测时间、频次及结果			测定均值	排放限值	评价结论				
			2025年5月7日									
			第1次	第2次	第3次							
M7 2#焊接废气处理设施排口 ◎4#	排气筒高度	m	25			/	/	/				
	排气筒形状	/	矩形 (0.60m×0.30m)			/	/	/				
	标干流量	m ³ /h	14026	13952	14074	14017	/	/				
	非甲烷总烃 (VOCs)	排放浓度	mg/m ³	1.48	1.36	1.34	1.39	60 达标				
		排放速率	kg/h	0.021	0.019	0.019	0.020	13.4 达标				
	低浓度颗粒物	排放浓度	mg/m ³	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	120 达标				
		排放速率	kg/h	<0.014	<0.014	<0.014	<0.014	14.4 达标				
	标干流量	m ³ /h	14084	14033	14043	14053	/	/				
	锡	排放浓度	mg/m ³	0.000865	0.000880	0.000450	0.000732	8.5 达标				
		排放速率	kg/h	1.22×10 ⁻⁵	1.23×10 ⁻⁵	6.32×10 ⁻⁶	1.03×10 ⁻⁵	1.16 达标				
M7 2#焊接废气处理设施排口 ◎4#	监测点位	监测项目	单位	监测时间、频次及结果			测定均值	排放限值	评价结论			
				2025年5月8日								
				第1次	第2次	第3次						
	排气筒高度	m	25			/	/	/				
	排气筒形状	/	矩形 (0.60m×0.30m)			/	/	/				
	标干流量	m ³ /h	14075	13796	13987	13953	/	/				
	非甲烷总烃 (VOCs)	排放浓度	mg/m ³	0.77	0.81	0.83	0.80	60 达标				
		排放速率	kg/h	0.011	0.011	0.012	0.011	13.4 达标				
	低浓度颗粒物	排放浓度	mg/m ³	<1.0	<1.0	1.1	<1.0	120 达标				
		排放速率	kg/h	<0.014	<0.014	0.015	<0.014	14.4 达标				
	标干流量	m ³ /h	13922	13841	13896	13886	/	/				
	锡	排放浓度	mg/m ³	0.000699	0.000827	0.000596	0.000707	8.5 达标				
		排放速率	kg/h	9.31×10 ⁻⁶	1.14×10 ⁻⁵	8.28×10 ⁻⁶	9.66×10 ⁻⁶	1.16 达标				

备注：非甲烷总烃 (VOCs) 执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB 51/2377-2017) 表 3 中电子产品制造行业排放限值，低浓度颗粒物、锡执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中最高允许排放浓度及最高允许排放速率二级标准。

验收监测期间，M7 1#有机废气、M7 2#有机废气中非甲烷总烃 (VOCs) 排放浓度及排放速率均符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB 51/2377-2017) 表 3 中电子产品制造行业排放限值，挥发性有机物（异丙醇）排放浓度及排放速率均符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB 51/2377-2017) 表 4 中挥发性有机物排放限值；M7 1#焊接废气、M7 2#焊接废气中非甲烷总烃 (VOCs) 排放浓度及

排放速率均符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表3中电子产品制造行业排放限值，低浓度颗粒物、锡排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中最高允许排放浓度及最高允许排放速率二级标准；。

表 7-14 M5 1#有机废气监测结果及评价

监测点位	监测项目	单位	监测时间、频次及结果			测定均值	排放限值	评价结论				
			2025年5月9日									
			第1次	第2次	第3次							
M5 1#有机废气处理设施排口 ◎5#	排气筒高度	m	25			/	/	/				
	排气筒形状	/	圆形（直径 1.50m）			/	/	/				
	标干流量	m ³ /h	17248	17796	19519	18188	/	/				
	非甲烷总烃 (VOCs)	排放浓度	mg/m ³	0.65	0.68	0.65	0.66	60	达标			
		排放速率	kg/h	0.011	0.012	0.013	0.012	13.4	达标			
	挥发性有机物 异丙醇	排放浓度	mg/m ³	0.996	2.01	2.63	1.88	40	达标			
		排放速率	kg/h	0.017	0.036	0.051	0.035	6.70	达标			
M5 1#有机废气处理设施排口 ◎5#	监测点位	监测项目	单位	监测时间、频次及结果			测定均值	排放限值	评价结论			
				2025年5月10日								
				第1次	第2次	第3次						
	排气筒高度	m	25			/	/	/				
	排气筒形状	/	圆形（直径 1.50m）			/	/	/				
	标干流量	m ³ /h	21455	21436	21943	21611	/	/				
	非甲烷总烃 (VOCs)	排放浓度	mg/m ³	0.80	0.78	0.73	0.77	60	达标			
		排放速率	kg/h	0.017	0.017	0.016	0.017	13.4	达标			
	挥发性有机物 异丙醇	排放浓度	mg/m ³	1.69	1.57	2.71	1.99	40	达标			
		排放速率	kg/h	0.036	0.034	0.059	0.043	6.70	达标			

备注：非甲烷总烃(VOCs)执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB 51/2377-2017)表3中电子产品制造行业排放限值，挥发性有机物(异丙醇)执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB 51/2377-2017)表4中挥发性有机物排放限值。

表 7-15 M5 2#有机废气监测结果及评价

监测点位	监测项目	单位	监测时间、频次及结果			测定均值	排放限值	评价结论			
			2025年5月9日								
			第1次	第2次	第3次						
M5 2#有机废气处理设施排口 ⑦#	排气筒高度	m	25			/	/	/			
	排气筒形状	/	圆形（直径 1.50m）			/	/	/			
	标干流量	m ³ /h	16882	17629	16845	17119	/	/			
	非甲烷总烃 (VOCs)	排放浓度	mg/m ³	1.00	1.05	0.99	1.01	60 达标			
		排放速率	kg/h	0.017	0.019	0.017	0.018	13.4 达标			
	挥发性有机物	异丙醇	排放浓度	mg/m ³	0.197	0.255	0.033	0.162 40 达标			
			排放速率	kg/h	3.33×10 ⁻³	4.50×10 ⁻³	5.56×10 ⁻⁴	2.80×10 ⁻³ 6.70 达标			
监测点位	监测项目	单位	监测时间、频次及结果			测定均值	排放限值	评价结论			
			2025年5月10日								
			第1次	第2次	第3次						
			25			/	/	/			
M5 2#有机废气处理设施排口 ⑦#	排气筒形状	/	圆形（直径 1.50m）			/	/	/			
	标干流量	m ³ /h	17129	14985	17106	16407	/	/			
	非甲烷总烃 (VOCs)	排放浓度	mg/m ³	0.97	0.96	1.01	0.98	60 达标			
		排放速率	kg/h	0.017	0.014	0.017	0.016	13.4 达标			
	挥发性有机物	异丙醇	排放浓度	mg/m ³	1.90	1.56	1.06	1.51 40 达标			
			排放速率	kg/h	0.032	0.023	0.018	0.024 6.70 达标			

备注：非甲烷总烃(VOCs)执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB 51/2377-2017)表3中电子产品制造行业排放限值，挥发性有机物(异丙醇)执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB 51/2377-2017)表4中挥发性有机物排放限值。

表 7-16 M5 1#焊接废气监测结果及评价

监测点位	监测项目	单位	监测时间、频次及结果			测定均值	排放限值	评价结论				
			2025 年 5 月 9 日									
			第 1 次	第 2 次	第 3 次							
M5 1#焊接废气处理设施排口 ◎6#	排气筒高度	m	25			/	/	/				
	排气筒形状	/	矩形 (0.80m×0.30m)			/	/	/				
	标干流量	m ³ /h	8179	8067	7680	7975	/	/				
	非甲烷总烃 (VOCs)	排放浓度	mg/m ³	1.17	1.25	1.26	1.23	60 达标				
		排放速率	kg/h	9.57×10 ⁻³	0.010	9.68×10 ⁻³	9.75×10 ⁻³	13.4 达标				
	低浓度颗粒物	排放浓度	mg/m ³	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	120 达标				
		排放速率	kg/h	<8.18×10 ⁻³	<8.07×10 ⁻³	<7.68×10 ⁻³	<7.98×10 ⁻³	14.4 达标				
	标干流量	m ³ /h	8011	8208	8487	8235	/	/				
	锡	排放浓度	mg/m ³	0.00134	0.00137	0.00172	0.00148	8.5 达标				
		排放速率	kg/h	1.07×10 ⁻⁵	1.12×10 ⁻⁵	1.46×10 ⁻⁵	1.22×10 ⁻⁵	1.16 达标				
M5 1#焊接废气处理设施排口 ◎6#	监测点位	监测项目	单位	监测时间、频次及结果			测定均值	排放限值	评价结论			
				2025 年 5 月 10 日								
				第 1 次	第 2 次	第 3 次						
	排气筒高度	m	25			/	/	/				
	排气筒形状	/	矩形 (0.80m×0.30m)			/	/	/				
	标干流量	m ³ /h	8532	8462	8359	8451	/	/				
	非甲烷总烃 (VOCs)	排放浓度	mg/m ³	0.95	0.96	0.90	0.94	60 达标				
		排放速率	kg/h	8.11×10 ⁻³	8.12×10 ⁻³	7.52×10 ⁻³	7.92×10 ⁻³	13.4 达标				
	低浓度颗粒物	排放浓度	mg/m ³	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	120 达标				
		排放速率	kg/h	<8.53×10 ⁻³	<8.46×10 ⁻³	<8.45×10 ⁻³	<8.45×10 ⁻³	14.4 达标				
	标干流量	m ³ /h	8496	8356	8713	8522	/	/				
	锡	排放浓度	mg/m ³	0.000829	0.00101	0.00103	0.000956	8.5 达标				
		排放速率	kg/h	7.04×10 ⁻⁶	8.44×10 ⁻⁶	8.97×10 ⁻⁶	8.15×10 ⁻⁶	1.16 达标				

备注：非甲烷总烃 (VOCs) 执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB 51/2377-2017) 表 3 中电子产品制造行业排放限值，低浓度颗粒物、锡执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中最高允许排放浓度及最高允许排放速率二级标准。

表 7-17 M5 2#焊接废气监测结果及评价

监测点位	监测项目	单位	监测时间、频次及结果			测定均值	排放限值	评价结论				
			2025 年 5 月 9 日									
			第 1 次	第 2 次	第 3 次							
M5 2#焊接废气处理设施排口 ◎8#	排气筒高度	m	25			/	/	/				
	排气筒形状	/	矩形 (0.80m×0.30m)			/	/	/				
	标干流量	m ³ /h	6540	6421	6920	6627	/	/				
	非甲烷总烃 (VOCs)	排放浓度	mg/m ³	0.94	0.94	1.02	0.97	60 达标				
		排放速率	kg/h	6.15×10 ⁻³	6.04×10 ⁻³	7.06×10 ⁻³	6.42×10 ⁻³	13.4 达标				
	低浓度颗粒物	排放浓度	mg/m ³	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	120 达标				
		排放速率	kg/h	<6.54×10 ⁻³	<6.42×10 ⁻³	<6.92×10 ⁻³	<6.62×10 ⁻³	14.4 达标				
	标干流量	m ³ /h	6428	6265	6623	6439	/	/				
	锡	排放浓度	mg/m ³	0.00307	0.00279	0.00230	0.00272	8.5 达标				
		排放速率	kg/h	1.97×10 ⁻⁵	1.75×10 ⁻⁵	1.52×10 ⁻⁵	1.75×10 ⁻⁵	1.16 达标				
M5 2#焊接废气处理设施排口 ◎8#	监测点位	监测项目	单位	监测时间、频次及结果			测定均值	排放限值	评价结论			
				2025 年 5 月 10 日								
				第 1 次	第 2 次	第 3 次						
	排气筒高度	m	25			/	/	/				
	排气筒形状	/	矩形 (0.80m×0.30m)			/	/	/				
	标干流量	m ³ /h	6925	6904	6883	6904	/	/				
	非甲烷总烃 (VOCs)	排放浓度	mg/m ³	0.82	0.81	0.79	0.81	60 达标				
		排放速率	kg/h	5.68×10 ⁻³	5.59×10 ⁻³	5.44×10 ⁻³	5.57×10 ⁻³	13.4 达标				
	低浓度颗粒物	排放浓度	mg/m ³	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	120 达标				
		排放速率	kg/h	<6.92×10 ⁻³	<6.90×10 ⁻³	<6.88×10 ⁻³	<6.90×10 ⁻³	14.4 达标				
	标干流量	m ³ /h	6070	5992	6204	6089	/	/				
	锡	排放浓度	mg/m ³	0.00142	0.00150	0.00148	0.00147	8.5 达标				
		排放速率	kg/h	8.62×10 ⁻⁶	8.90×10 ⁻⁶	9.18×10 ⁻⁶	8.90×10 ⁻⁶	1.16 达标				

备注：非甲烷总烃 (VOCs) 执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB 51/2377-2017) 表 3 中电子产品制造行业排放限值，低浓度颗粒物、锡执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中最高允许排放浓度及最高允许排放速率二级标准。

验收监测期间，M5 1#焊接废气、M5 2#焊接废气中非甲烷总烃 (VOCs) 排放浓度及排放速率均符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB 51/2377-2017) 表 3 中电子产品制造行业排放限值，低浓度颗粒物、锡排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中最高允许排放浓度及最高允许排放速率二级标准；M5 1#有机废气、M5 2#有机废气中非甲烷总烃 (VOCs) 排放浓度及排放

速率均符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表3中电子产品制造行业排放限值，挥发性有机物（异丙醇）排放浓度及排放速率均符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表4中挥发性有机物排放限值。。

表 7-18 厂区外无组织废气监测结果及评价

监测项目	监测点位	单位	监测时间、频次及结果					最大平均值	排放限值	评价结论			
			2024年5月27日										
			第1次	第2次	第3次	第4次	平均值						
总悬浮颗粒物	公司西北侧厂界外下风向监控点〇1#	mg/m ³	0.175	0.175	0.234	0.234	0.204	0.292	1.0	达标			
	公司西北侧厂界外下风向监控点〇2#	mg/m ³	0.292	0.409	0.234	0.234	0.292						
	公司西北侧厂界外下风向监控点〇3#	mg/m ³	0.234	0.234	0.117	0.292	0.219						
非甲烷总烃(VOCs)	公司西北侧厂界外下风向监控点〇1#	mg/m ³	0.84	0.75	0.88	0.74	0.80	0.94	2.0	达标			
	公司西北侧厂界外下风向监控点〇2#	mg/m ³	0.76	0.85	0.81	1.04	0.86						
	公司西北侧厂界外下风向监控点〇3#	mg/m ³	0.91	1.03	0.88	0.96	0.94						
挥发性有机物	公司西北侧厂界外下风向监控点〇1#	mg/m ³	0.015	0.003	0.010	<0.002	0.007	0.007	1.0	达标			
	公司西北侧厂界外下风向监控点〇2#	mg/m ³	<0.002	0.006	<0.002	<0.002	<0.002						
	公司西北侧厂界外下风向监控点〇3#	mg/m ³	<0.002	0.003	0.008	0.006	0.004						
监测项目	监测点位	单位	监测时间、频次及结果					最大平均值	排放限值	评价结论			
			2024年5月28日										
			第1次	第2次	第3次	第4次	平均值						
总悬浮颗粒物	公司西北侧厂界外下风向监控点〇1#	mg/m ³	0.232	0.174	0.232	0.232	0.218	0.319	1.0	达标			
	公司西北侧厂界外下风向监控点〇2#	mg/m ³	0.348	0.463	0.116	0.348	0.319						
	公司西北侧厂界外下风向监控点〇3#	mg/m ³	0.290	0.116	0.174	0.174	0.188						
非甲烷总烃(VOCs)	公司西北侧厂界外下风向监控点〇1#	mg/m ³	0.84	0.85	0.85	0.83	0.84	0.88	2.0	达标			
	公司西北侧厂界外下风向监控点〇2#	mg/m ³	0.83	0.83	0.94	0.92	0.88						
	公司西北侧厂界外下风向监控点〇3#	mg/m ³	0.83	0.83	0.85	0.47	0.74						
挥发性有机物	公司西北侧厂界外下风向监控点〇1#	mg/m ³	0.003	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	1.0	达标			
	公司西北侧厂界外下风向监控点〇2#	mg/m ³	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002						

机物	公司西北侧厂界外下风向监控点○3#	mg/m ³	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002			
----	-------------------	-------------------	--------	--------	--------	--------	--------	--	--	--

备注：总悬浮颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，非甲烷总烃（VOCs）执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 5 中无组织排放监控浓度限值（其他），挥发性有机物（异丙醇）执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 6 中无组织排放监控浓度限值。

验收监测期间，厂界外无组织废气中总悬浮颗粒物监控点浓度最大值符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，非甲烷总烃（VOCs）监控点浓度最大值符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 5 中无组织排放监控浓度限值（其他），挥发性有机物（异丙醇）监控点浓度最大值均符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 6 中无组织排放监控浓度限值。

表 7-19 厂区内无组织废气（1 小时平均浓度值）监测结果及评价

监测项目	监测点位	单位	监测时间、频次及结果				排放限值	评价结论		
			2024 年 5 月 27 日							
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值				
非甲烷总烃 (NMHC)	厂区内无组织○4#	mg/m ³	0.98	1.08	1.11	1.06	6	达标		
	厂区内无组织○5#	mg/m ³	1.14	1.12	1.00	1.09	6	达标		
	厂区内无组织○6#	mg/m ³	1.04	0.97	0.96	0.99	6	达标		
监测项目	监测点位	单位	监测时间、频次及结果				排放限值	评价结论		
			2024 年 5 月 28 日							
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值				
非甲烷总烃 (NMHC)	厂区内无组织○4#	mg/m ³	0.83	0.81	0.84	0.83	6	达标		
	厂区内无组织○5#	mg/m ³	1.13	0.84	0.77	0.91	6	达标		
	厂区内无组织○6#	mg/m ³	0.84	0.79	0.76	0.80	6	达标		

备注：非甲烷总烃（NMHC）执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 中表 A.1 中特别排放限值（监控点处 1h 平均浓度值）。

表 7-20 厂区内无组织废气（1 次浓度值）监测结果及评价

监测项目	监测点位	单位	监测时间及结果	排放限值	评价结论
			2024 年 5 月 27 日		
VOCs (NMHC)	厂区内无组织〇4#	mg/m ³	2.2	20	达标
	厂区内无组织〇5#	mg/m ³	1.8	20	达标
	厂区内无组织〇6#	mg/m ³	2.2	20	达标
监测项目	监测点位	单位	监测时间及结果	排放限值	评价结论
			2024 年 5 月 28 日		
VOCs (NMHC)	厂区内无组织〇4#	mg/m ³	2.8	20	达标
	厂区内无组织〇5#	mg/m ³	3.2	20	达标
	厂区内无组织〇6#	mg/m ³	2.5	20	达标

备注：VOCs (NMHC) 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 中表 A.1 中特别排放限值（监控点处任意一次浓度值）。

验收监测期间，厂区内无组织废气中非甲烷总烃 (NMHC) 监控点 1h 平均浓度值符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 中表 A.1 中特别排放限值（监控点处 1h 平均浓度值）；VOCs (NMHC) 监控点任意一次浓度值符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 中表 A.1 中特别排放限值（监控点处任意一次浓度值）。

7.2.3 噪声监测结果

噪声监测结果及评价见表 7-21。

表 7-21 噪声监测结果及评价

监测项目	监测点位	时段	单位	监测时间及结果		排放限值	评价结论
				2024 年 5 月 27 日			
工业企业厂界环境噪声	公司西北侧厂界外 1m 处▲1#	昼间	dB(A)	55	65	达标	
		夜间	dB(A)	46	55	达标	
	公司西南侧厂界外 1m 处▲2#	昼间	dB(A)	56	65	达标	
		夜间	dB(A)	48	55	达标	
	公司东南侧厂界外 1m 处▲3#	昼间	dB(A)	53	65	达标	
		夜间	dB(A)	48	55	达标	
	公司东北侧厂界外 1m 处▲4#	昼间	dB(A)	52	65	达标	
		夜间	dB(A)	47	55	达标	
监测项目	监测点位	时段	单位	监测时间及结果		排放限值	评价结论
				2024 年 5 月 28 日			
工业企业厂界环境噪声	公司西北侧厂界外 1m 处▲1#	昼间	dB(A)	54	65	达标	
		夜间	dB(A)	47	55	达标	
	公司西南侧厂界外 1m 处▲2#	昼间	dB(A)	54	65	达标	
		夜间	dB(A)	49	55	达标	
	公司东南侧厂界外 1m 处▲3#	昼间	dB(A)	53	65	达标	
		夜间	dB(A)	48	55	达标	
	公司东北侧厂界外 1m 处▲4#	昼间	dB(A)	53	65	达标	
		夜间	dB(A)	49	55	达标	

备注：噪声结果执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类排放限值。

验收监测期间，本项目工业企业厂界环境噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中 3 类标准。

7.2.4 污染物排放总量核算

本项目污染物排放总量计算及结果见表 7-22~表 7-24。

表 7-22 本项目废水中污染物排放总量

污染源	废水排放量 (m ³ /d)	年工作天数 (d/a)	日平均浓度 (mg/L)			排放总量 (t/a)		
			化学需氧量	氨氮	总磷	化学需氧量	氨氮	总磷
废水排放口	907.26	260	112	40.9	3.88	26.42	9.65	0.92

表 7-23 本项目废气中污染物排放总量

污染源	污染物	年工作天数 (d)	日均工作时 间 (h)	平均风量 (m ³ /h)	平均浓度 (mg/m ³)	排放总量 (t/a)
危废间废气处理设施排口◎1#	非甲烷总烃 (VOCs)	260	16	7873	1.31	0.043
M7 1#有机废气处理设施排口◎1#	非甲烷总烃 (VOCs)	260	16	18233	1.18	0.090
M7 1#焊接废气处理设施排口◎2#	非甲烷总烃 (VOCs)	260	16	3454	1.22	0.018
M7 2#有机废气处理设施排口◎3#	非甲烷总烃 (VOCs)	260	16	10631	1.34	0.059
M7 2#焊接废气处理设施排口◎4#	非甲烷总烃 (VOCs)	260	16	13985	1.10	0.064
M5 1#有机废气处理设施排口◎5#	非甲烷总烃 (VOCs)	260	16	19900	0.72	0.060
M5 1#焊接废气处理设施排口◎6#	非甲烷总烃 (VOCs)	260	16	8213	1.08	0.037
M5 2#有机废气处理设施排口◎7#	非甲烷总烃 (VOCs)	260	16	16763	1.00	0.070
M5 2#焊接废气处理设施排口◎8#	非甲烷总烃 (VOCs)	260	16	6766	0.89	0.025
合计						0.423

表 7-24 本项目废气中污染物排放总量

污染源	污染物	年工作天数 (d)	日均工作时 间 (h)	平均风量 (m ³ /h)	平均浓度 (mg/m ³)	排放总量 (t/a)
M7 1#焊接废气处理设施排口◎2#	颗粒物	260	16	3454	<1.0	<0.0144
M7 2#焊接废气处理设施排口◎4#	颗粒物	260	16	13985	<1.0	<0.0582
M5 1#焊接废气处理设施排口◎6#	颗粒物	260	16	8213	<1.0	<0.034
M5 2#焊接废气处理设施排口◎8#	颗粒物	260	16	6766	<1.0	<0.028
合计						<0.1346

污染物排放总量控制检查见表 7-25。

表 7-25 本项目污染物排放总量控制检查

项目	本项目污染物排放总量	环评中本项目污染物总量控制指标/建议指标
化学需氧量	26.42t/a	117.94t/a
氨氮	9.65t/a	10.61t/a
总磷	0.92t/a	1.89t/a
非甲烷总烃（VOCs）	0.423t/a	0.92t/a
颗粒物	<0.1346t/a	0.16t/a

由表 7-25 可知，本项目废水、废气中污染物排放总量均低于环评中提出的本项目污染物排放总量控制指标/建议指标。

表八**8 环境管理及其他环保设施落实情况****8.1 环保设施“三同时”落实情况**

本项目执行环评及环保“三同时”制度，环保审查及审批手续完备，各项环保设施与主体工程同时设计，同时施工，同时投入使用。

8.2 环保管理制度及环保机构设置情况

企业建立了环境保护管理制度，规定了环保的工作任务及各部门的工作职责，废弃物的收集、存放和处理方式，污染物排放管理，环境监测管理，污水处理管理等内容，制度较为完善，能按照相应的管理程序进行管理。

本项目设置环保机构，由鸿富成公司 EHS 负责各项环保事务，配备专职环保工作人员，制定环保管理制度，建立了环保档案。

8.3 环境风险防范及突发环境事件应急预案情况

公司编制并备案了突发环境事件应急预案（备案号：510109-2024-106-L）。本项目在运营期间未发生污染事故或污染纠纷及投诉。

8.4 雨（清）污分流情况

本项目实行雨污分流，清污分流。

8.5 排污口规范化、监测设施及在线监测装置情况

本项目废水废气排放口规范，设置了标识标牌。

8.6 环保设施（措施）的管理、运行及维护情况

本项目环保设施主要包括污水处理设施及污水管网、雨污水管网、废气处理设施、固危废存放场所等。各项环保设施实施专人管理制度，管理有序，运行正常，维护良好。

8.7 卫生防护距离设置情况

本项目以各车间边界外 50m 形成的包络线划定卫生防护距离，该范围主要位于厂界内，涉及少部分的业成公司内部道路，无医药、食品等对大气环境质量要求较高的企业，以及学校、医院、集中居住区等环境敏感点分布。卫生防护距离划分情况如附图 3 所示。

8.8 环评批复落实情况

针对环评批复的专项检查见表 9-1。

表 8-1 针对原环评批复的专项检查

序号	环评批复（成高环字[2022]22号）	验收专项检查
	你公司应当严格落实报告表提出的防治污染和防止生态破坏的措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。按照原环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4号）等相关法律法规规定做好验收工作，经验收合格后，按照排污许可管理规定，在启动生产设施或者发生实际排污前，主动申请、变更排污许可证或者填报排污登记表，方可正式投入生产或者使用。依法向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料并执行国家相关管理规范。	已落实。生活废水排入厂区废水总排口（生活废水排口）后排入市政污水管网，经成都市合作污水处理厂处理后达标排入清水河。
1		已落实。本项目焊接废气、有机废气、油烟废气均收集处理后通过排气筒排放。
		已落实。本项目通过采取选用低噪声设备、设备减振、合理布局、管道进出口柔性软接、安装消声器等措施控制噪声污染。
		已落实。固体废物明确，处置合理。

表九

9 验收监测结论

9.1 废水

验收监测期间，废水排放口废水中悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷排放浓度以及 pH 值范围均符合《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 中间电子终端产品接排放限值，五日生化需氧量、动植物油类排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准。

9.2 废气

验收监测期间，FQ-M6-03 餐厅油烟废气、FQ-M6-02 餐厅油烟废气、FQ-M6-07 餐厅油烟废气、FQ-M6-04 餐厅油烟废气、FQ-M6-08 餐厅油烟废气、FQ-M6-06 餐厅油烟废气中油烟折算浓度均符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 中标准；

危废间废气中的非甲烷总烃（VOCs）排放浓度及排放速率均符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 3 中电子产品制造行业排放限值；

M5 1#焊接废气、M5 2#焊接废气、M7 1#焊接废气、M7 2#焊接废气中非甲烷总烃（VOCs）排放浓度及排放速率均符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 3 中电子产品制造行业排放限值，低浓度颗粒物、锡排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度及最高允许排放速率二级标准；

M5 1#有机废气、M5 2#有机废气、M7 1#有机废气、M7 2#有机废气中非甲烷总烃（VOCs）排放浓度及排放速率均符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 3 中电子产品制造行业排放限值，挥发性有机物（异丙醇）排放浓度及排放速率均符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 4 中挥发性有机物排放限值；

厂界外无组织废气中总悬浮颗粒物监控点浓度最大值符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，非甲烷总烃（VOCs）监控点浓度最大值符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）

表 5 中无组织排放监控浓度限值（其他），挥发性有机物（异丙醇）监控点浓度最大值均符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 6 中无组织排放监控浓度限值；

厂区无组织废气中非甲烷总烃（NMHC）监控点 1h 平均浓度值符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 中表 A.1 中特别排放限值（监控点处 1h 平均浓度值）； VOCs（NMHC）监控点任意一次浓度值符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 中表 A.1 中特别排放限值（监控点处任意一次浓度值）。

9.3 噪声

验收监测期间，本项目工业企业厂界环境噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中 3 类标准。

9.4 固体废物

一般固体废物：锡渣、废包装材料（废纸箱、纸块、料膜、物料袋等）、含尘废气收尘、洁净室新风系统定期更换的滤网、生活垃圾、预处理池污泥、餐厨潲水、隔油池废油（污泥）等委托专业单位收集清运处置。

危险废物：废无尘布、废指套（手套）、废活性炭、废焊烟净化器废滤芯、废清洗剂、废化学品容器、废电子元件等危废交由资质单位进行处置。

9.5 污染物排放总量

本项目废水、废气中污染物排放总量均低于环评中提出的本项目污染物排放总量控制指标/建议指标。

9.6 公众参与

100%的被调查对象对鸿富成精密电子（成都）有限公司鸿富成智慧电子产品生产线建设项目的环保工作表示满意。

综上所述：鸿富成精密电子（成都）有限公司鸿富成智慧电子产品生产线建设项目审查、审批手续完备，项目配套的环保设施按“三同时”要求同时设计、施工和投入使用，运行正常。验收监测期间，各项污染物监测数据达标，营运期固体废物均妥善处置，未造成二次污染，环境管理制度较完备，建议通过验收。

9.7 建议

- (1) 加强各项环保设施的管理、检查及维护，确保污染物长期稳定达标排放。
- (2) 加强风险防范措施和污染事故应急处理预案的演练，加大环保宣教力度，强化员工环保意识。
- (3) 委托具有资质的环境监测机构，定期对废水、废气及噪声排放情况进行监测，作为环境管理的依据。

附图

附图 1: 本项目地理位置图

附图 2: 本项目外环境关系图

附图 3: 本项目总平面布置图

附图 4-1~4-4: 本项目 M5 栋平面布置图

附图 5-1~5-3: 本项目 M6 栋平面布置图

附图 6-1~6-4: 本项目 M7 栋平面布置图

附图 7-1~7-2: 本项目监测点位示意图

附图 8: 本项目环保设施图片

附件

附件 1: 监测报告

附件 2: 项目备案表

附件 3: 《关于鸿富成精密电子（成都）有限公司鸿富成智慧电子产品生产线建设项目环境影响报告表的批复》

附件 4: 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案表》

附件 5: 《固（危）废处置协议》

附件 6: 《验收监测委托书》

附件 7: 《工况证明》

附件 8: 《验收情况说明》

附件 9: 项目验收延期情况说明

附件 10: 排污许可登记回执

附件 11: 《竣工、调试公示截图》

附件 12: 《专家意见及签到表》

附件 13: 其他需要说明的事项

附件 14: 《网上公示截图》

附件 15: 《全国建设项目竣工环境保护验收信息系统录入截图》

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：四川省工业环境监测研究院

填表人（签字）

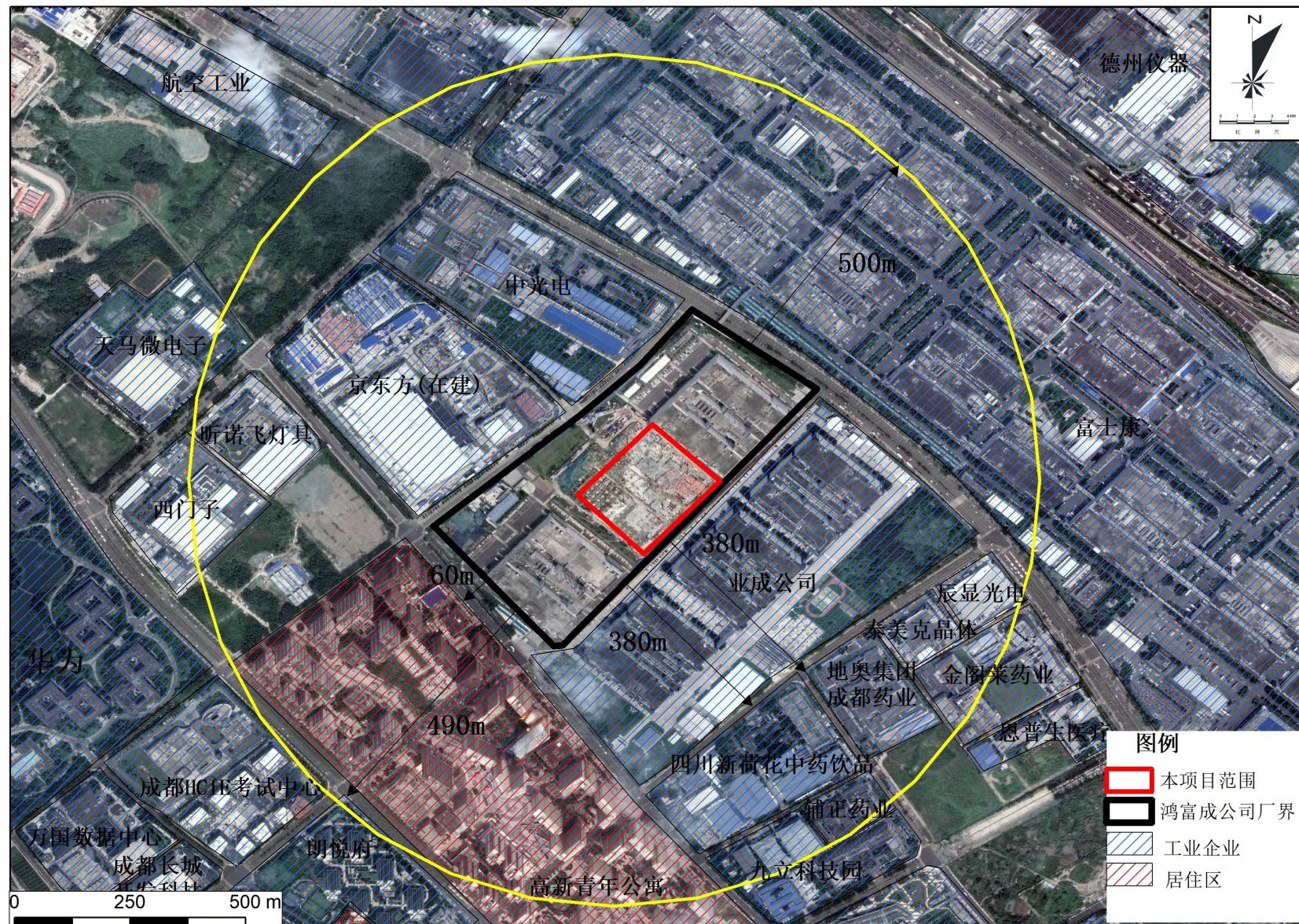
项目经办人（签字）：

建设 项目	项目名称	鸿富成智慧电子产品生产线建设项目				项目代码	川投资备 【2201-510109-04-01- 835900】FGQB-0048 号	建设地点	四川省成都市高新区合作路 689 号				
	行业类别（分类管理名录）	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 第 78 条 计算机制造				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/> 迁建	项目厂区 中心经度/ 纬度	N 103 度 54 分 19.392 秒, E 30 度 46 分 7.643 秒				
	设计生产能力	年产笔记本电脑（Mac Book）505 万台				实际生产能力	年产笔记本电脑（Mac Book）505 万台	环评单位	信息产业电子第十一设计研究院科 技工程股份有限公司				
	环评文件审批机关	成都高新区生态环境和城市管理局				审批文号	成高环诺审[2023]7 号	环评文件类型	环境影响报告表				
	开工日期	2023 年 3 月				竣工日期	2024 年 5 月 16 日	排污许可证申领时间	2023 年 8 月 28 日				
	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	91510100MA6C4RJEXP001Z				
	验收单位	鸿富成精密电子（成都）有限公司				环保设施监测单位	四川省工业环境监测 研究院	验收监测时工况	99.9%、99.9%、99.8%、99.8%、 99.9%、98.3%、98.6%、99.9%				
	投资总概算（万元）	120000				环保投资总概算（万元）	200	所占比例（%）	0.17				
	实际总投资（万元）	120000				实际环保投资（万元）	200	所占比例（%）	0.17				
	废水治理（万元）	/	废气治理(万元)	/	噪声治理（万元）	/	固体废物治理（万元）	/	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/	
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/	年平均工作时	4160					
运营单位		鸿富成精密电子（成都）有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91510100MA6C4RJEXP	验收时间	2024 年 5 月 21 日~2024 年 5 月 22 日、2024 年 5 月 27 日~2024 年 5 月 28 日、2025 年 5 月 7 日~2025 年 5 月 10 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	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	化学需氧量	/	112	500	/	/	0.002642	/	/	/	/	/	
	氨氮	/	40.9	45	/	/	0.000965	/	/	/	/	/	
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	烟尘	/	<1.0	120	/	/	<0.00001346	/	/	/	/	/	
	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	总磷 VOCs	/	3.88	8.0	/	/	0.000092	/	/	/	/	/	
与项目有关 的其他特征 污染物	VOCs	/	1.09	60	/	/	0.0000423	/	/	/	/	/	

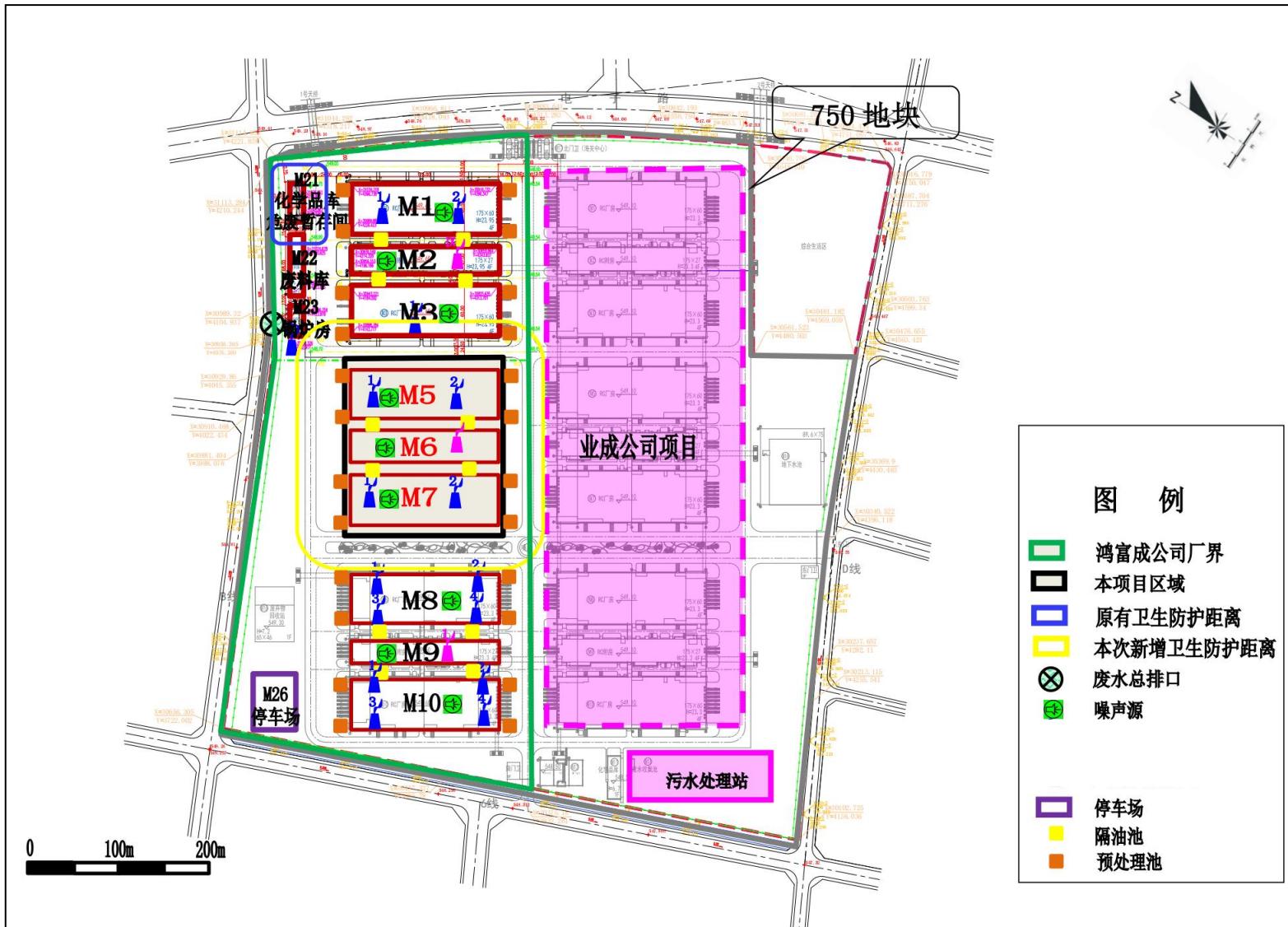
注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立
方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

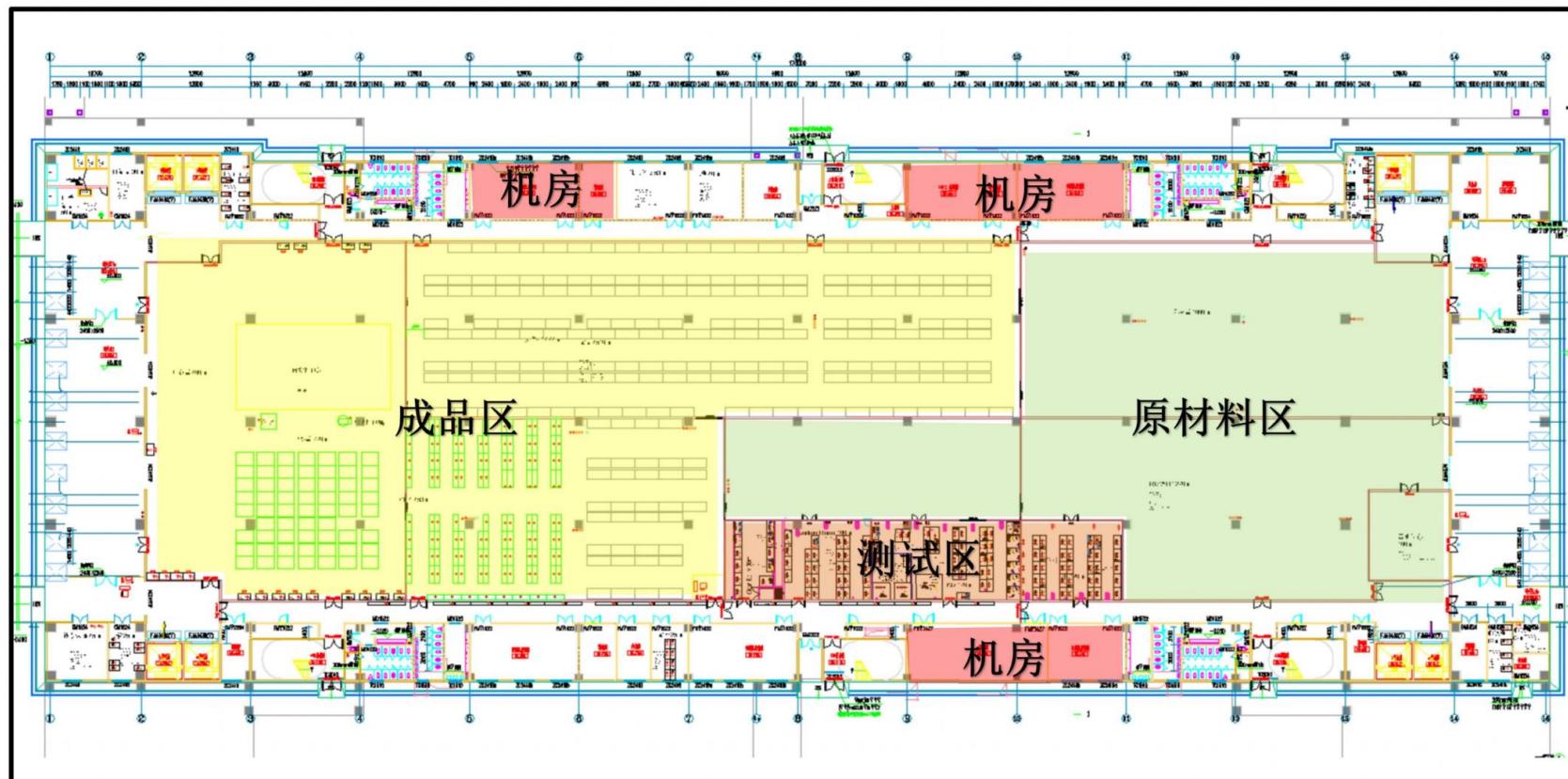


附图1 本项目地理位置图

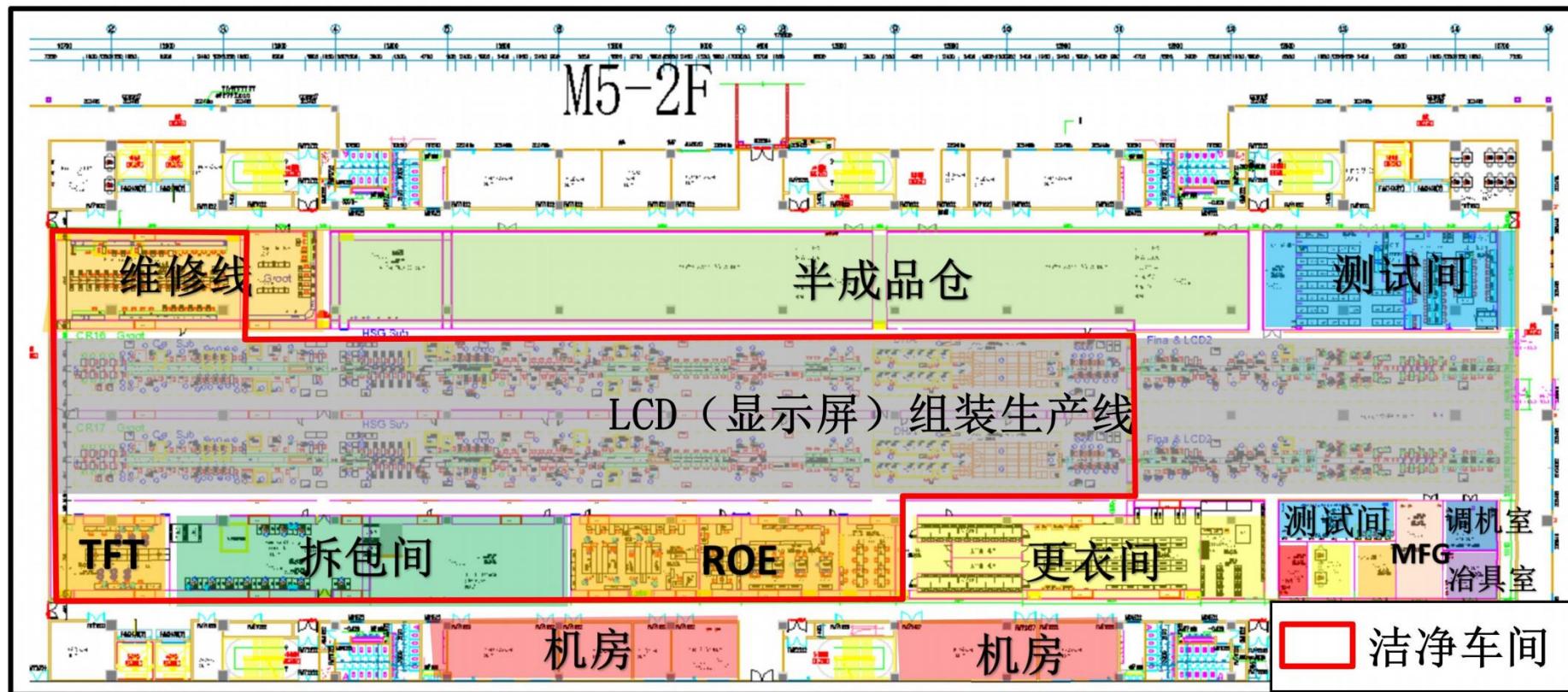


附图2 本项目外环境关系图

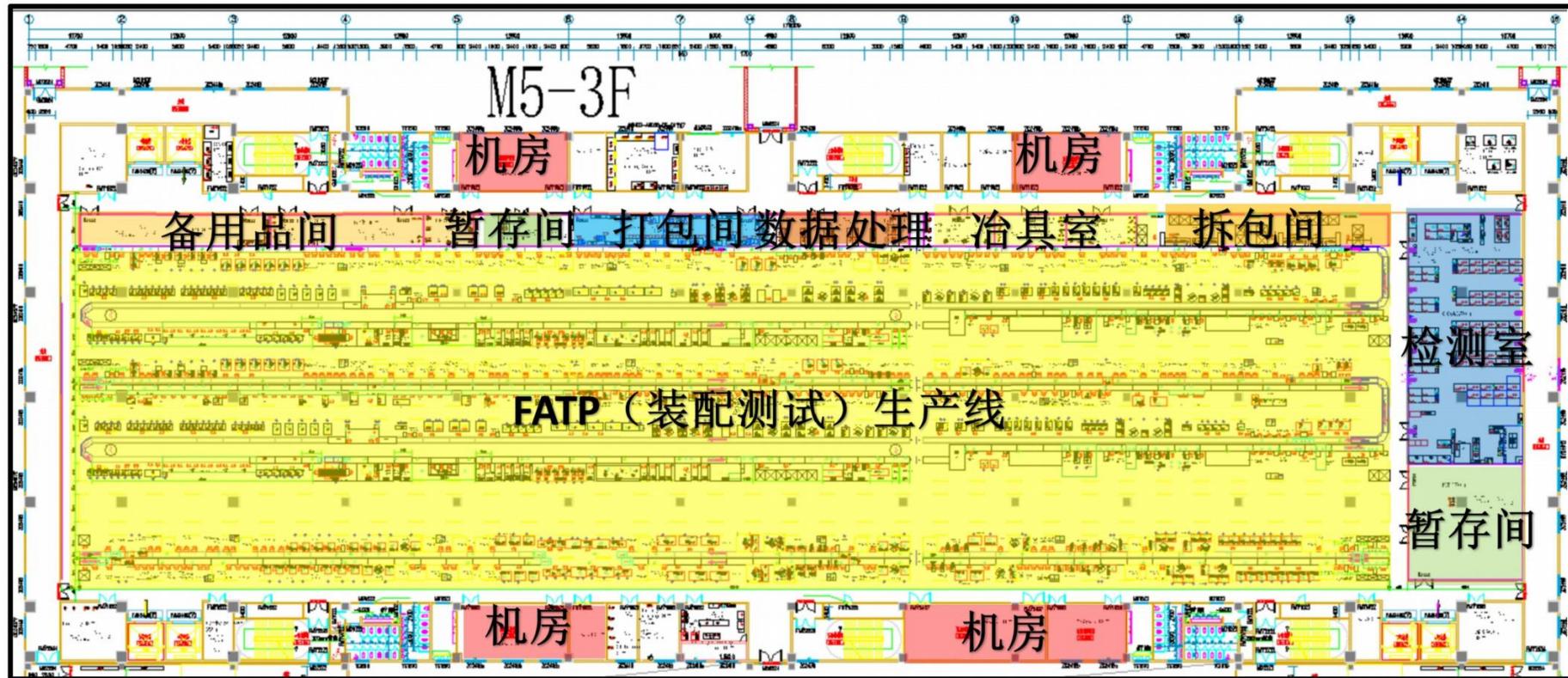




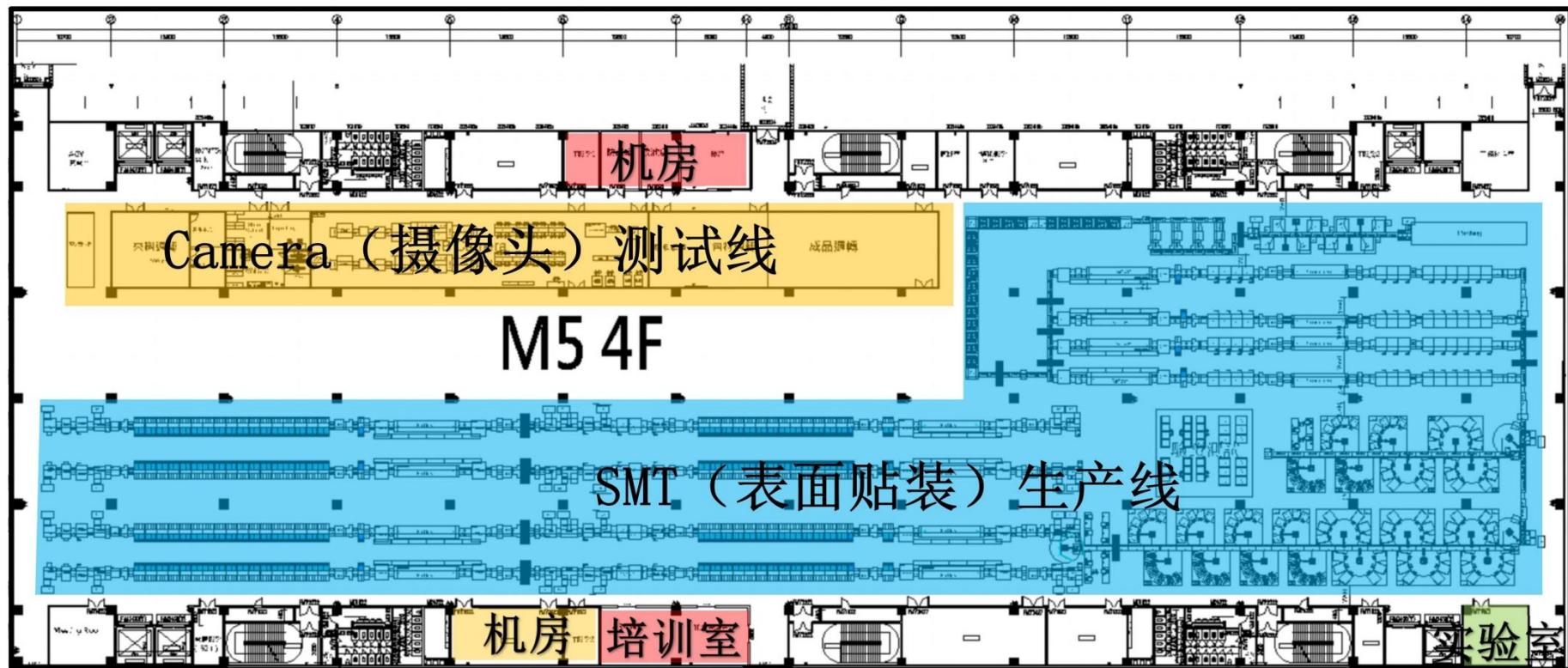
附图 4-1 本项目 M5 栋 1F 平面布置图

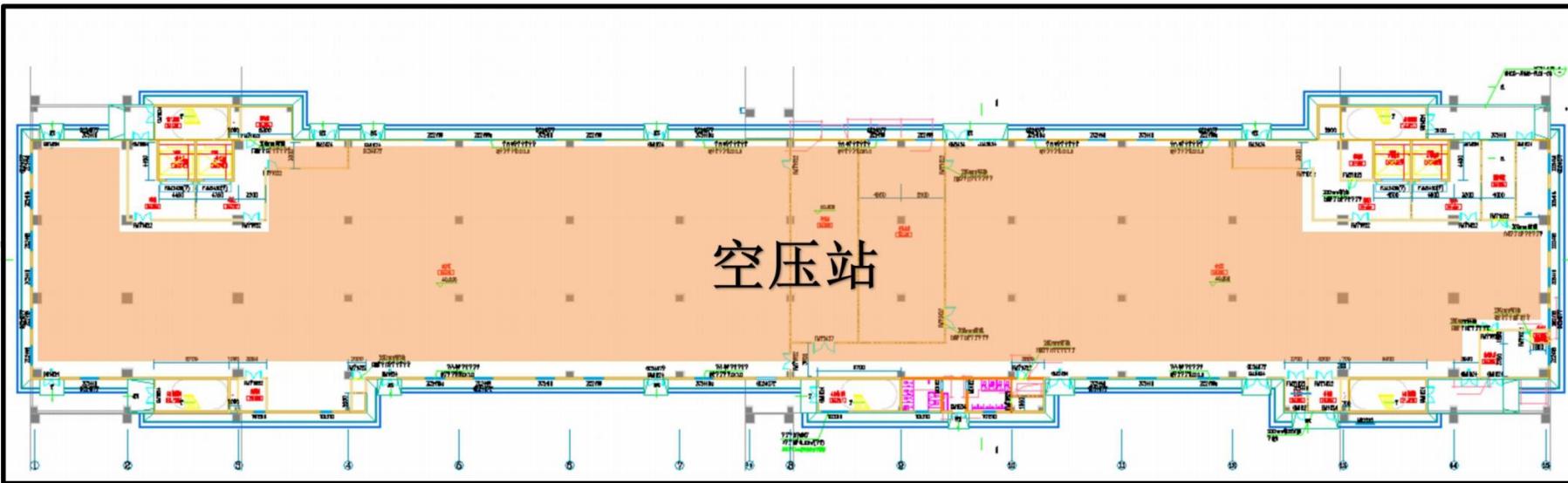


附图 4-2 本项目 M5 栋 2F 平面布置图

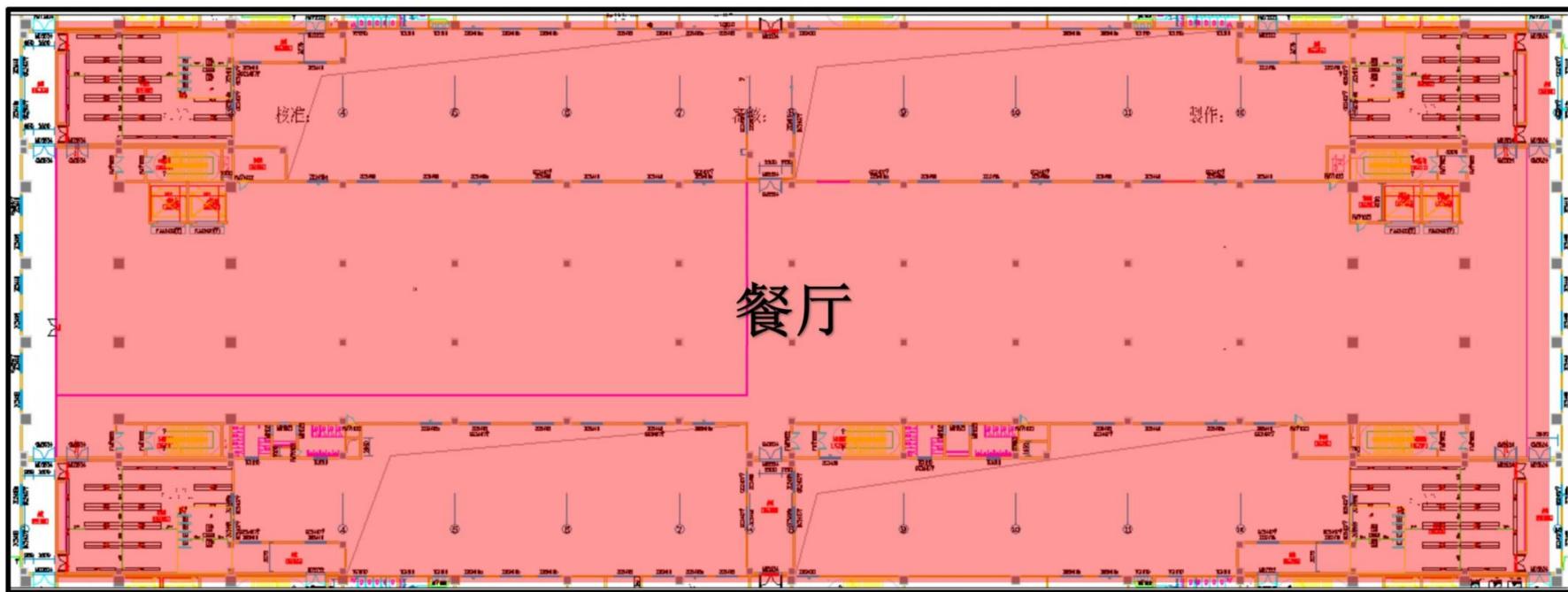


附图 4-3 本项目 M5 栋 3F 平面布置图

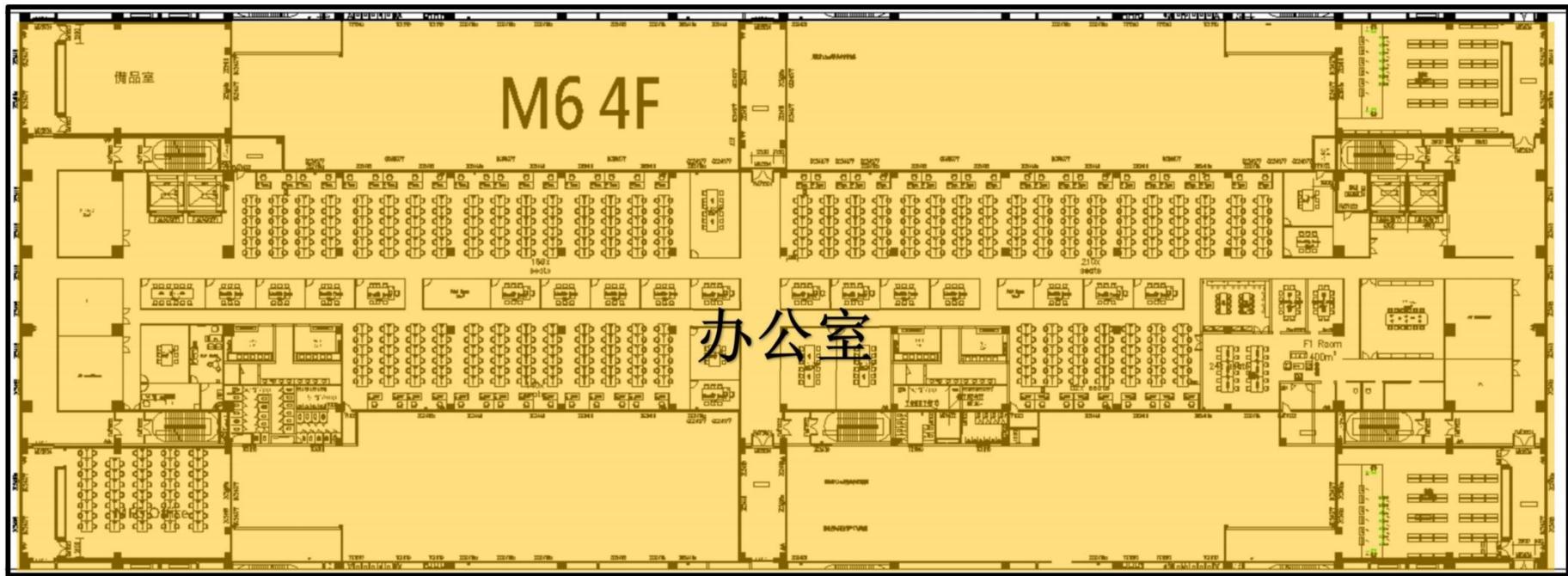




附图 5-1 本项目 M6 栋 1F 平面布置图



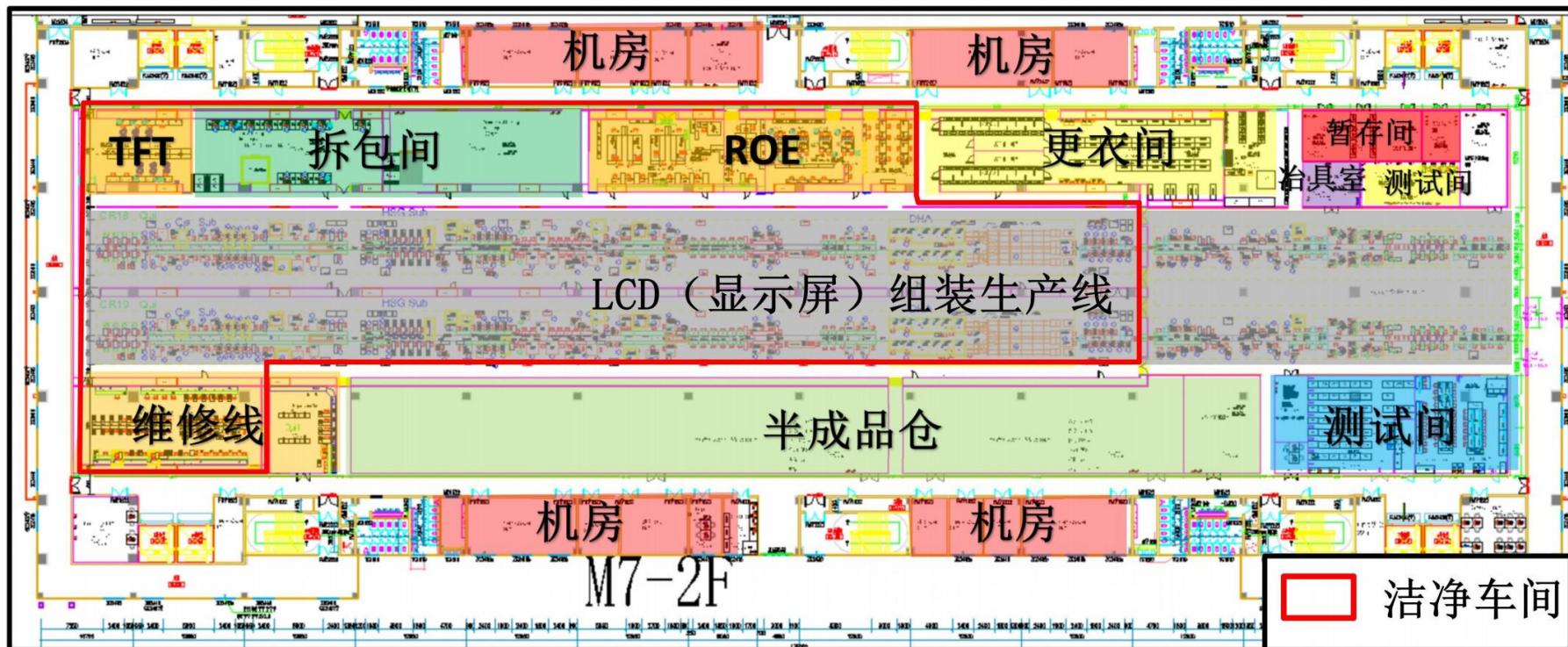
附图 5-2 本项目 M6 栋 2F、3F 平面布置图



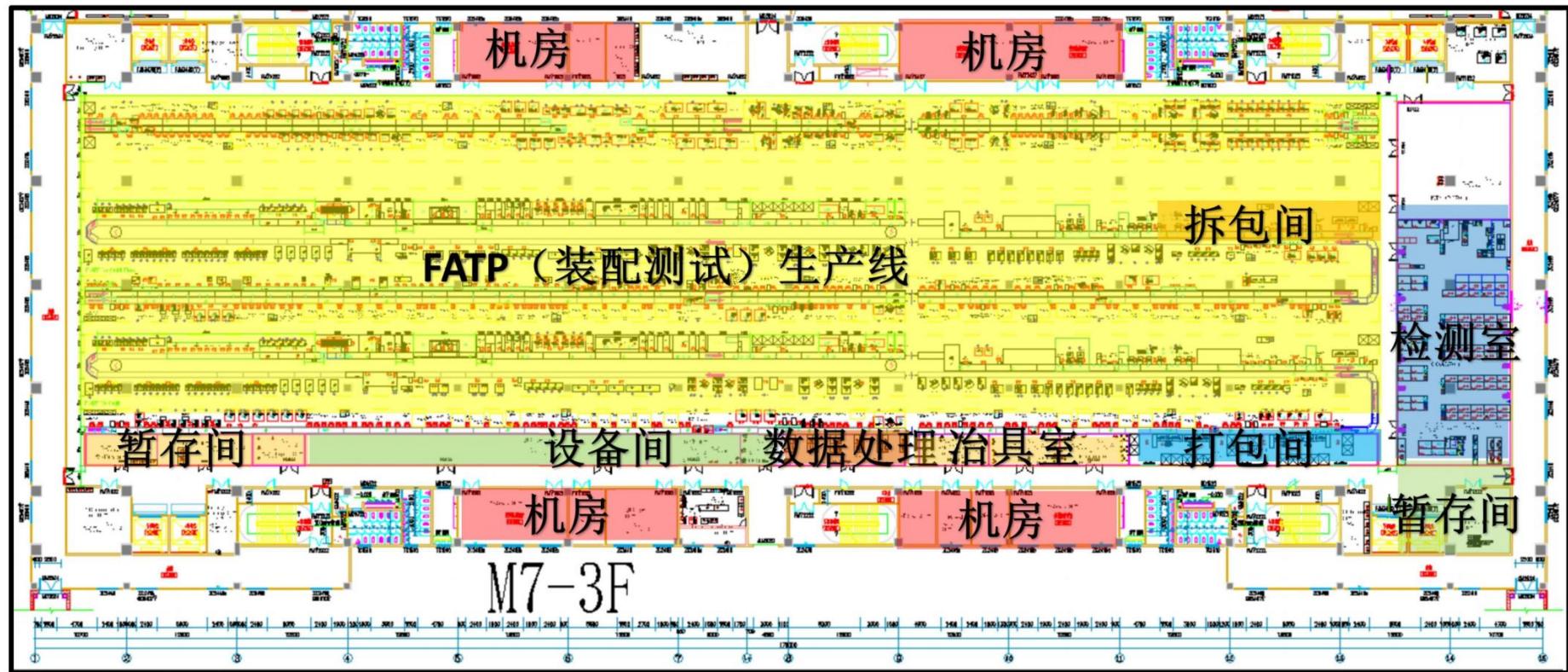
附图 5-3 本项目 M6 栋 4F 平面布置图

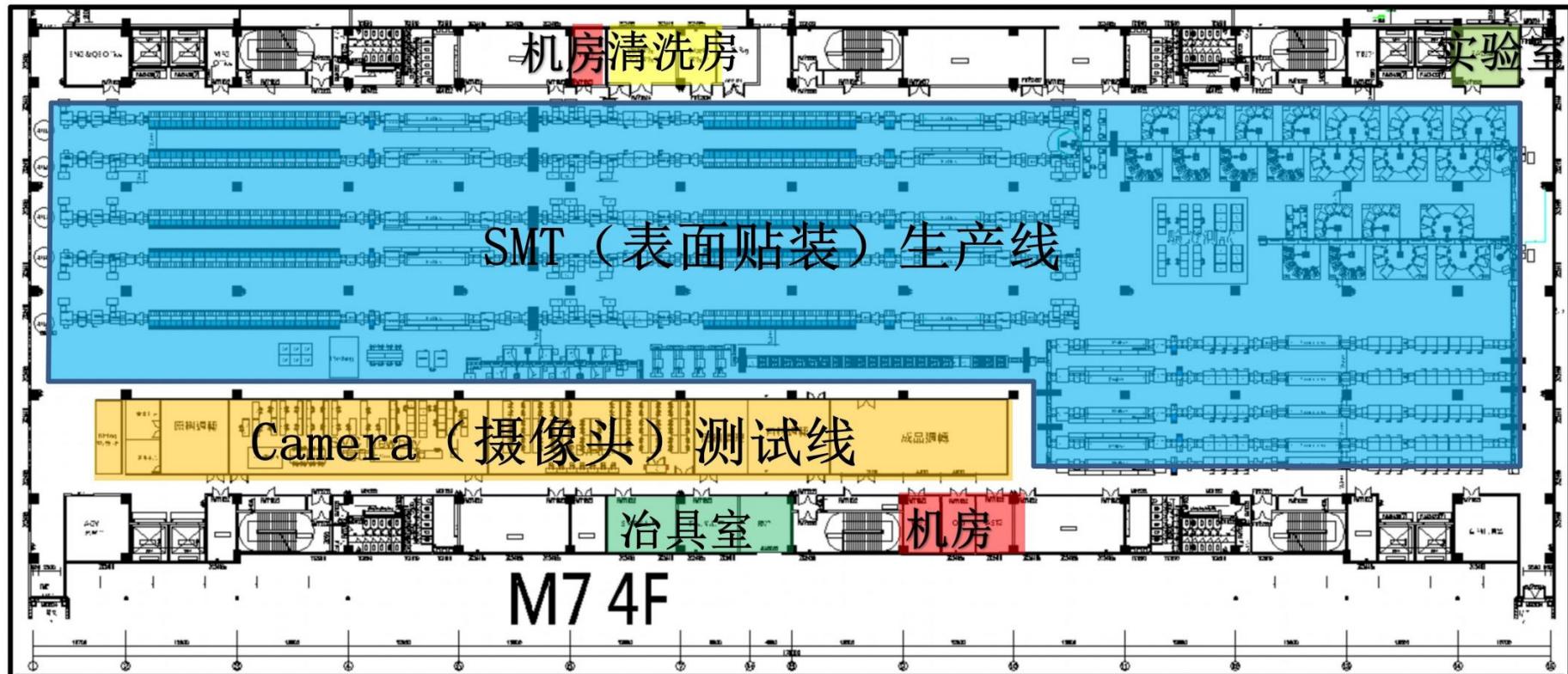


附图 6-1 本项目 M7 栋 1F 平面布置图

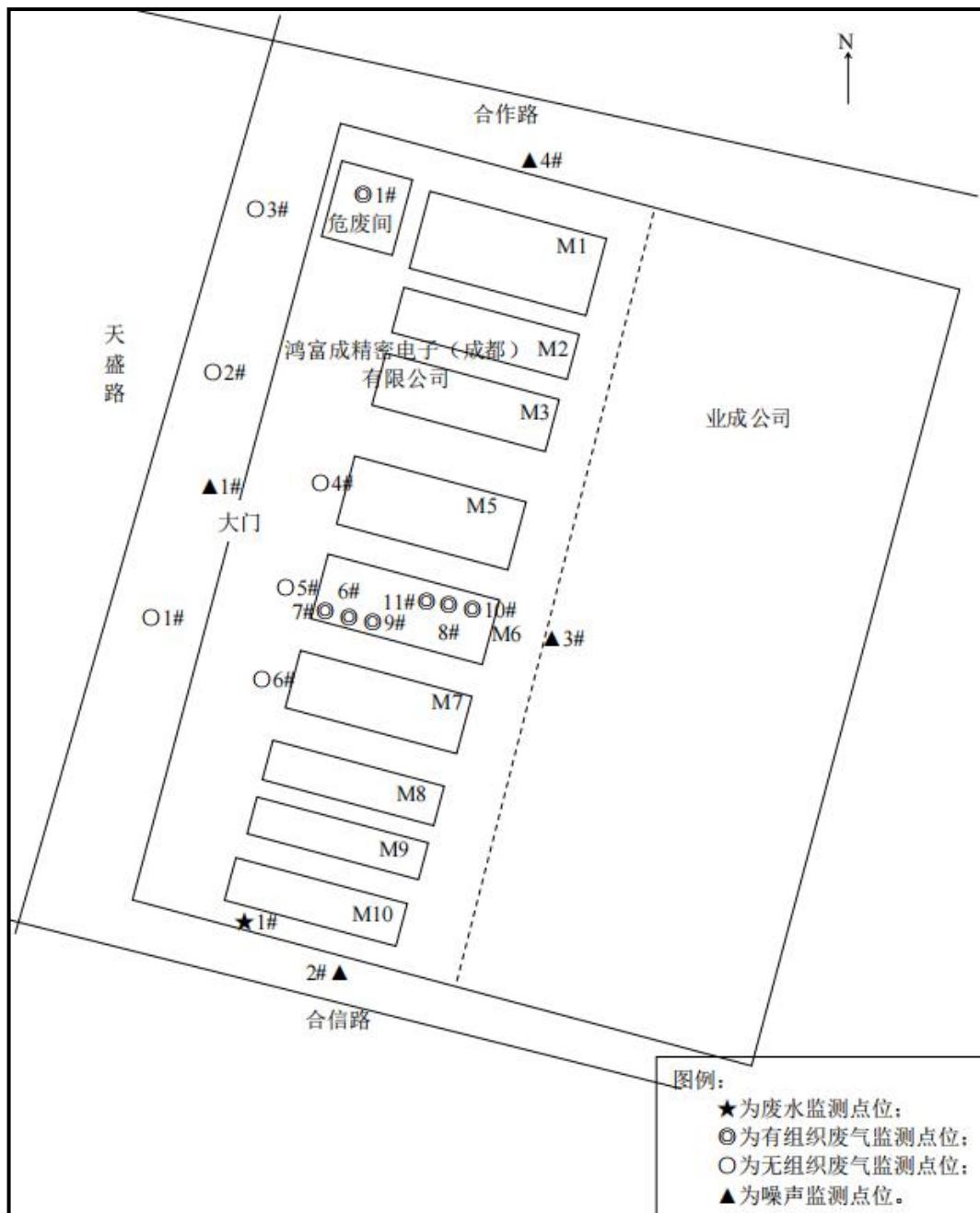


附图 6-2 本项目 M7 栋 2F 平面布置图

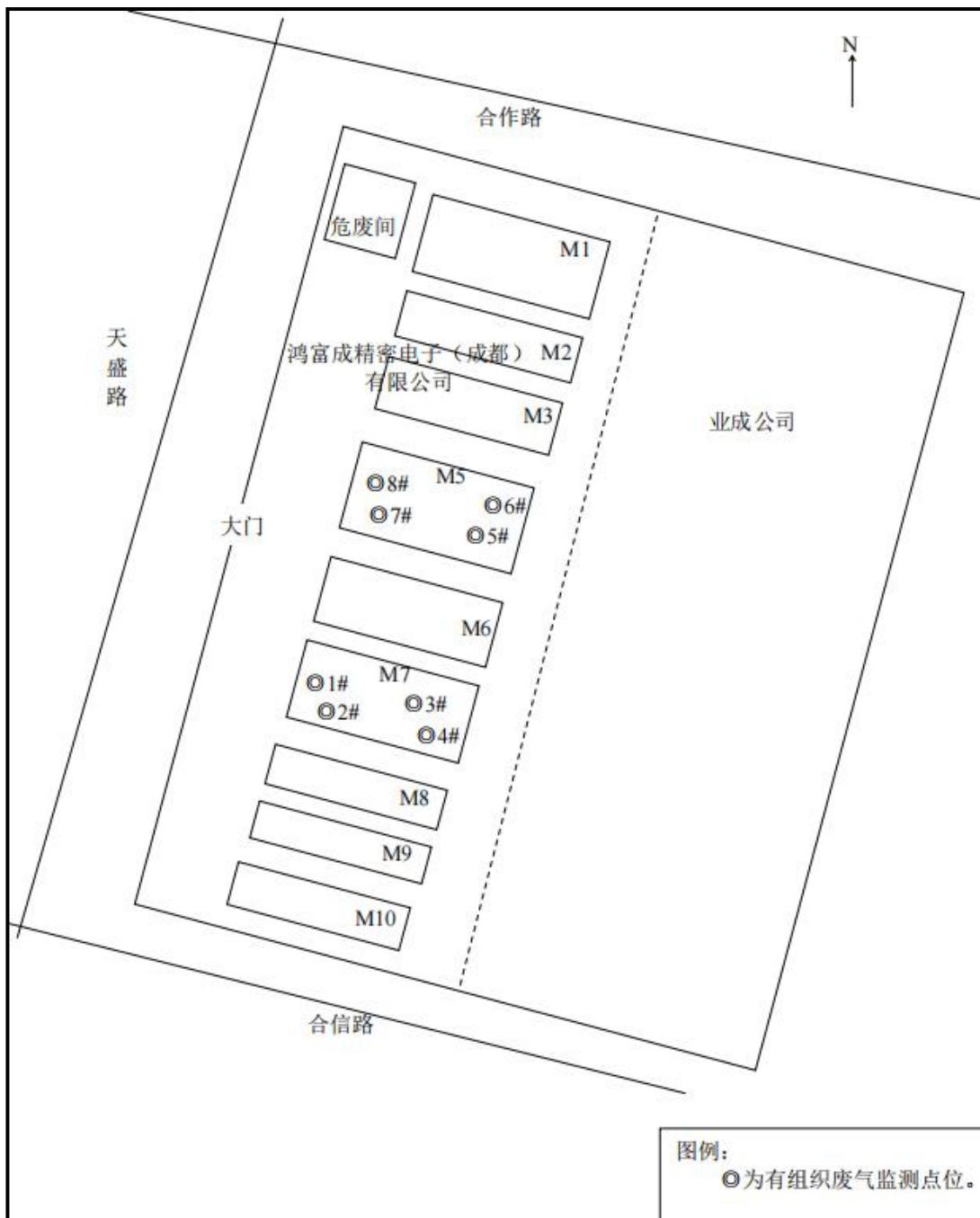




附图 6-4 本项目 M7 栋 4F 平面布置图



附图 7-1 本项目监测点位示意图



		
一般固废暂存间	危废库	预处理池
		
隔油池	食堂油烟处理设施	有机废气处理设施

附图 8-1 本项目环保设施附图

		
有机废气处理设施	焊接废气处理设施	焊接废气处理设施
		
危废间废气处理设施	有机废气监测孔	焊接废气监测孔

附图 8-2 本项目环保设施附图