

建设项目竣工环境保护 验收监测报告表

报告编号: ZXT2412125-A

项目名称: 为勤电子有限公司年产 20 亿片智能敏
感元件项目

建设单位: 为勤电子有限公司

编制单位: 广东中鑫检测技术有限公司



2025 年 02 月

建设单位法人代表：隋台中

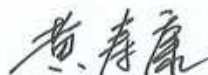
编制单位法人代表：董海锋

项目负责人：符连花

报告编制：黄寿康

报告审核：刘娇

报告审定：董海锋



建设单位：为勤电子有限公司

联系人：刘华奇

电话：13527964126

邮编：528400

地址：中山市坦州镇德溪东路 75 号

编制单位：广东中鑫检测技术有限公司

联系人：符连花

电话：0760-88555139/19966325721

邮编：528400

地址：中山市西区沙朗港隆南路 20 号

工业厂房二楼四层 A 卡



目 录

表一 验收监测依据及评价标准	1
1.验收监测依据	1
2.验收监测评价标准、限值	2
3.其他要求	6
表二 工程建设内容	7
1.工程建设内容	7
2.产品规模、原辅材料、生产设备	9
3.能耗	12
4.主要工艺流程及产污环节	13
5.项目变动情况	18
表三 主要污染源、污染物处理和排放（附处理工艺流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）	19
1.废水	19
2.废气	19
3.噪声	20
4.固体废物	20
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	22
1.建设项目环境影响报告表主要结论	22
2.审批部门审批决定	22
表五 验收监测质量保证及质量控制	23
1.监测分析方法	23
2.监测仪器	23
3.人员能力	23
4.质量保证和控制	24
表六 验收监测内容	29
1.监测项目、监测点位、因子及频次	29
2.监测分析方法	29
3.监测点位示意图	30
表七 验收监测期间生产工况及结果	32
1.验收监测期间生产工况记录	32
2.验收监测结果	33
表八 环保检查结果	49
1.项目执行国家建设项目环境管理制度情况	49
2.环保设施试运行情况	49
3.废水、废气、噪声、固废的规范化情况	49
4.环境保护措施落实情况	49
表九 验收监测结论	53
1.污染物排放监测结论	53
2.建议	54
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	55

附件 1: 中山市生态环境局关于《为勤电子有限公司年产 20 亿片智能敏感元件项目环境影响报告表》的批复	56
附件 2: 建设项目竣工环境保护验收监测委托书	63
附件 3: 验收监测期间生产负荷表	64
附件 4: 生活污水纳污证明	65
附件 5: 噪声污染防治措施	66
附件 6: 一般固体废物处置情况说明	67
附件 7: 一般固体废物处理合同	68
附件 8: 危险废物处理合同	71
附件 9: 环保管理制度	76
附件 10: 突发环境事件应急预案备案表	78
附件 11: 建设项目竣工环保验收自查表	80
附件 12: 污染物排放口规范化设置通知	84
附件 13: 竣工日期及调试日期公示截图	85
附件 14: 营业执照	86
附件 15: 废水转移合同	87
附件 16: 废气治理设施设计方案 (节选)	90
附件 17: 排污许可证	96
附件 18: 检测报告	97
附图 1: 项目地理位置图	118
附图 2: 部分现场/采样照片	119
附图 3: 废气治理设施图片	121
附图 4: 危废房图片	122

表一 验收监测依据及评价标准

建设项目名称	为勤电子有限公司年产20亿片智能敏感元件项目				
建设单位名称	为勤电子有限公司				
建设项目性质	新建 (√) 改扩建 () 技改 () 迁建 ()				
项目地点	中山市坦州镇德溪东路 75 号				
主要产品名称	热敏电阻、压敏电阻、传感器				
设计生产能力	一期年产热敏电阻5.0亿件、压敏电阻3.9亿件、传感器1.8亿件				
实际生产能力	一期年产热敏电阻5.0亿件、压敏电阻3.9亿件、传感器1.8亿件				
建设项目环评时间	2024年07月		开工建设时间	2024年08月	
调试时间	2024年11月09日至 2025年11月08日		验收现场监测时间	2024年12月23日~24日	
环评批复审批部门	中山市生态环境局		环评报告表编制单位	中山市中赢环保工程有限公司	
环保设施设计单位	中山市格源环保设备有限公司		环保设施施工单位	中山市格源环保设备有限公司	
投资总概算(一期)	100000万元	环保投资总概算	100万元	比例	0.1%
实际总概算(一期)	100000万元	实际环保投资	100万元	比例	0.1%
1.验收监测依据	① 《中华人民共和国环境保护法》（第一次修订）2014年04月24日； ② 《中华人民共和国水污染防治法》（第二次修正）2017年06月27日； ③ 《中华人民共和国大气污染防治法》（第二次修正）2018年10月26日； ④ 《中华人民共和国噪声污染防治法》2022年06月05日； ⑤ 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（第二次修订）2020年04月29日； ⑥ 《建设项目环境保护管理条例》（国务院，2017年修订版），2017年07月16日； ⑦ 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部，国环规环评[2017]4号），2017年11月20日； ⑧ 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），2017年12月31日；				

	⑨《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号），2018年05月15日； ⑩《广东省环境保护条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会，第三次修订），2022年11月30日； ⑪《中山市污染影响类建设项目竣工环境保护验收工作指南》，中山市生态环境局，2021年12月； ⑫《为勤电子有限公司年产20亿片智能敏感元件项目环境影响报告表》，中山市中赢环保工程有限公司，2024年07月； ⑬中山市生态环境局关于《为勤电子有限公司年产20亿片智能敏感元件项目环境影响报告表》的批复，中（坦）环建表[2024]0027号，2024年7月24日； ⑭《建设项目竣工环境保护验收监测委托书》； ⑮《检测报告》，广东中鑫检测技术有限公司，报告编号：ZXT2412125，2024年12月。				
2.验收监测评价标准、限值	①废水评价标准 中山市生态环境局关于《为勤电子有限公司年产20亿片智能敏感元件项目环境影响报告表》的批复如下。 根据《报告表》所列情况，该项目营运期全厂共产生生活污水30240吨/年（包括浓水1142.113吨/年、反冲洗废水60吨/年）、九槽清洗废水1137.6吨/年、清洗废水561.6吨/年、喷淋废水21.6吨/年。 废水的处理处置须符合环境影响报告表提出的控制要求。禁止私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。 生活污水、浓水和反冲洗废水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准排入坦洲镇污水处理厂处理。 九槽清洗废水、喷淋废水、清洗废水交由有废水处理能力的单位处理。 生活污水污染物排放限值见下表。 表1-1生活污水排放标准限值表 单位：mg/L <table><tr><th>项 目</th><th>广东省地方标准《水污染物排放限值》DB44/26-2001 第二时段三级标准最高允许排放浓度限值</th></tr><tr><td>pH</td><td>6~9（无量纲）</td></tr></table>	项 目	广东省地方标准《水污染物排放限值》DB44/26-2001 第二时段三级标准最高允许排放浓度限值	pH	6~9（无量纲）
项 目	广东省地方标准《水污染物排放限值》DB44/26-2001 第二时段三级标准最高允许排放浓度限值				
pH	6~9（无量纲）				

	化学需氧量	500
	五日生化需氧量	300
	悬浮物	400
	氨氮	--

注：“--”表示执行标准中无该项目的参考限值。

②废气评价标准

根据中山市生态环境局关于《为勤电子有限公司年产20亿片智能敏感元件项目环境影响报告表》的批复如下。

根据《报告表》所列情况，该项目生产过程中产生调配、涂装及烘烤固化废气、点胶及固化废气、调配、沾胶及固化废气、灌封及固化废气、焊接废气、清洗及烘干废气、粘银浆废气、粘芯片废气、干银废气、热缩废气、油墨打印废气、冷凝回收废气{TVOC、非甲烷总烃、苯系物（甲苯、二甲苯）、颗粒物、锡及其化合物、氮氧化物、总VOCs、臭气浓度}、投料、浸粉废气（颗粒物）、激光打印废气（颗粒物）、老炼废气（非甲烷总烃、臭气浓度）。

废气的无组织排放须从严控制，可实现有效收集有组织排放的废气须以有组织方式排放。

调配、涂装及烘烤固化废气、点胶及固化废气、调配、沾胶及固化废气、灌封及固化废气、焊接废气、清洗及烘干废气、粘银浆废气、粘芯片废气、干银废气、热缩废气、油墨打印废气、冷凝回收废气由局部单层密闭负压或设备管道直连收集后，通过喷淋塔+三级过滤系统+沸石转轮吸附+脱附+CO催化燃烧处理后有组织排放。非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表1大气污染物排放限值两者较严值，TVOC、苯系物（甲苯、二甲苯）执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值，颗粒物、锡及其化合物、氮氧化物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2恶臭污染物排放标准值，总VOCs执行广东省地方标准《印

刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2最高允许排放浓度II时段(柔性版印刷)。

投料、浸粉废气经区域密闭收集后通过滤筒除尘器处理后无组织排放。

激光打印废气、老炼废气无组织排放。

项目涉及VOC原料使用及储存采取相应的无组织控制措施，项目厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。

项目厂界无组织排放的非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、颗粒物、锡及其化合物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2无组织排放监控浓度限值（第二时段），总VOCs执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3无组织排放监控点浓度限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值。

表1-2项目大气污染物排放标准

废气种类	污染物	排气筒高度(m)	最高允许排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	执行标准
有机废气（调配、涂装及烘烤固化废气、点胶及固化废气、沾胶及固化废气、灌封及固化废气、焊接废气、清洗及烘干废气、粘银浆、粘芯片、干银废	TVOC ^a	35	100	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值
	苯系物（甲苯、二甲苯）		40	/	
	非甲烷总烃		70	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表1大气污染物排放限值两者较严值
	总VOCs		80	2.55*	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2最高允许排放浓度II时段（柔性版印刷）
	锡及其化合物		8.5	0.975*	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	12.75*	
	氮氧化物		120	2.45*	

	气、热 缩废气 、油墨 打印废 气)	臭气浓 度		15000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)中表2排气筒恶 臭污染物排放限值
	厂界无 组织废 气	非甲烷 总烃	/	4.0	/	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)中无组织排放监控浓度限 值
		甲苯		2.4		
		二甲苯		1.2	/	
		锡及其 化合物		0.24	/	
		颗粒物		1.0	/	
		总 VOCs		2	/	《印刷行业挥发性有机化合物 排放标准》(DB44/815-2010) 表3无组织排放监控点浓度 限值
		臭气浓 度		20 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14 554-93)表1恶臭污染物厂界标 准值
	厂区内 无组织 废气	非甲烷 总烃	/	6(1h平均 浓度值)	/	广东省地方标准《固定污染源挥 发性有机物综合排放标准》(D B 44/2367-2022)表3厂区内 VOCs无组织排放限值
				20(任意 一次浓度 值)	/	

注：(1) “*”表示排气筒高度未高出周边200m范围内建筑5m以上，按其执行标准中附录 B B.1确定的内插法计算结果后排放速率按50%执行。

(2) “a”表示国家未发布该项目的监测分析方法。

③噪声评价标准

根据中山市生态环境局关于《为勤电子有限公司年产20亿片智能敏感元件项目环境影响报告表》的批复。

该项目需使用减噪设备、选取低噪设备、做好设备减震和隔声、合理安排作业时间并加强设备维护管理、合理布局等措施确保营运期东面和北面厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准[昼间为70dB(A)，夜间为55dB(A)]，南面和西面厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准[昼间为65dB(A)，夜间为55dB(A)]。

④固废评价标准

中山市生态环境局关于《为勤电子有限公司年产20亿片智能敏感元件项目环境影响报告表》的批复如下。

根据《报告表》所列情况，该项目生产过程中产生一般包装材料、制

	纯水产生的废过滤介质（废活性炭、废离子交换树脂、废石英砂、废过滤器、废反渗透膜）、加工边角料等一般工业固体废物和废沸石分子筛、有毒有害废包装物（助焊剂、异丙醇、内漆主剂、内漆硬化剂、硅油、白电油、灌封料、二甲苯、乙醇、银浆、凡立水、粘胶料、油墨、硅树脂、脱脂剂、活化酸、抗氧化剂、导热油）、清洗废液、活化废液、废溶剂、废催化剂、废滤筒、废过滤袋、废过滤棉、含油废抹布及废手套、废机油及其包装物、不合格产品、废涂料等危险废物。一般工业固体废物交有一般工业固体处理能力的单位处置。危险废物交具有相关危险废物经营许可证的单位处理。 你对固体废物的管理须符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》相关规定，其中对危险废物的管理须符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中危险废物污染环境防治的特别规定及《国家危险废物名录》的管理要求。危险废物贮存设施的建设 and 运行管理须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定。 一般工业固体废物贮存设施的建设 and 运行管理须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关规定。 ⑤总量控制指标 你必须在满足环境质量要求和实行总量控制的前提下排放污染物，全厂总量控制指标为：挥发性有机物排放量为 26.336 吨/年。
3.其他要求	须按《中山市企业事业单位突发环境事件应急预案网上简化备案指引》、《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》的通知(粤环〔2018〕44号)、《中山市企业事业单位突发环境事件应急预案管理办法》（修订版）（中环〔2022〕98号）》要求制定突发环境事件应急预案，并按相关要求建立突发环境事件应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施。

表二 工程建设内容

1.工程建设内容

为勤电子有限公司位于中山市坦州镇德溪东路 75 号（项目中心位置 N22°17'9.710"，E113°28'46.130"），项目总用地面积 51803.9 平方米，总建筑面积 150935.91 平方米，项目一期总投资 100000 万元，环保投资 100 万元，主要从事敏感元件及传感器制造。

《为勤电子有限公司年产 20 亿片智能敏感元件项目》计划分三期建设，一期产能为热敏电阻 5.0 亿件/年，压敏电阻 3.9 亿件/年，传感器 1.8 亿件/年，一期厂房已建设完成。二、三期还在规划中，剩余的 9.3 亿片智能敏感元件产品另行申报环保手续。

2024 年 07 月，企业委托中山市中赢环保工程有限公司编制了《为勤电子有限公司年产 20 亿片智能敏感元件项目环境影响报告表》一期，2024 年 07 月 24 日取得中山市生态环境局审批，审批文号中（坦）环建表[2024]0027 号，申报的产能为一期年产热敏电阻 5.0 亿件，压敏电阻 3.9 亿件，传感器 1.8 亿件。

为勤电子有限公司年产20亿片智能敏感元件项目一期工程于2024年08月开工建设，2024年11月08日竣工，调试时间为2024年11月09日～2025年11月08日。

2025 年 02 月 24 日，企业取得了《排污许可证》，证书编号：91442000MA55PY376C001Y。

2024 年 11 月，项目一期工程投入环保试运行，本次竣工环保验收内容为《为勤电子有限公司年产 20 亿片智能敏感元件项目环境影响报告表》一期申报的内容，即年产热敏电阻 5.0 亿件，压敏电阻 3.9 亿件，传感器 1.8 亿件所对应的生产设备及配套环保设施。

一期项目有员工 1200 人，均不在厂内住宿，每天工作 24 小时（三班制），年工作 300 天。

项目工程组成见下表。

表 2-1 项目工程组成一览表

工程类别	项目名称		建设内容和规模	备注
主体工程	1#建筑物		1 栋 6 层钢筋混凝土建筑，空置	/
	2#建筑物		1 栋 6 层钢筋混凝土建筑，空置	/
	3#建筑物		1 栋 6 层钢筋混凝土建筑，空置	/
	4#建筑	1F	设有仓库、检验、办公室	与环评报告表一致
		2F	设有仓库、办公室	

	物	3F	设有导线成型、插片、涂装、焊接、烘烤固化、调配、焊接、精选、编带、穿/吹热缩套管、点胶、打印、组装等生产工序	
		4F	设有导线成型、插片、涂装、预热、烘烤固化、外检、焊接、精选、编带、印刷、灌封、打印、包装等生产工序	
		5F	设有导线成型、插片、预热、涂装、烘烤固化、外检、焊接、精选、穿/吹热缩套管、点胶、包装等生产工序	
		6F	设有调配、九槽清洗、精选、导线成型、粘银浆、粘芯片、干银、插玻壳、玻封、电性能测试、检测、包装等生产工序	
	5#建筑物		1 栋 6 层钢筋混凝土建筑，空置	/
	6#建筑物		1 栋 2 层钢筋混凝土建筑，空置	/
	辅助工程	9#建筑物	门卫，1 栋 1 层钢筋混凝土建筑	
行政生活设施	7#建筑物	1 栋 4 层钢筋混凝土建筑，空置		/
储运工程	8#建筑物	1 栋 1 层钢筋混凝土建筑，化学品仓		与环评报告表一致
公用工程	供水	由市政管网供给		与环评报告表一致
	供电	由市政电网供给，项目用电量为 1000 万度/年		
环保工程	废水处理措施	生活污水经化粪池预处理后经市政管网排入中山市坦洲镇污水处理有限公司处理后达标排放		与环评报告表一致
		生产废水收集后定期交由有废水处理能力的单位处理		生产废水交中山市佳顺环保服务有限公司处理
	废气处理设施	①有机废气（调配、涂装及烘烤固化废气、点胶及固化废气、沾胶及固化废气、灌封及固化废气、焊接废气、清洗及烘干废气、粘银浆、粘芯片、干银废气、热缩废气、油墨打印废气）分别经单层密闭负压或设备管道直连收集后经喷淋塔+三级过滤系统+沸石转轮吸附-脱附+CO 催化燃烧处理后经 1 条 35m 排气筒排放（排气筒编号：G1，治理设施风量 40000m³/h） ②浸粉、投料废气设备密闭收集后经滤筒除尘处理后无组织排放 ③老炼废气无组织排放。 ④激光打印废气无组织排放		九槽清洗废气经经过碱液喷淋处理后与有机废气一起经喷淋塔+三级过滤系统+沸石转轮吸附-脱附+CO 催化燃烧处理
	噪声治理措施	采取消声、减振、隔声等措施		与环评报告表一致
	固废治理措施	生活垃圾：交由环卫部门处理		与环评报告表一致，危险废物交由中山中晟环境
		一般工业固废：设置一般工业固废暂存仓，集中收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理		

		危险废物：设置危废仓，收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	科技有限公司
--	--	------------------------------------	--------

2.产品规模、原辅材料、生产设备

一期项目产品规模、主要原辅材料用量、生产设备情况见下表。

表2-2 产品规模一览表

序号	名称	一期环评申报规模	本期验收规模
1	热敏电阻	5.0 亿件/年	5.0 亿件/年
2	压敏电阻	3.9 亿件/年	3.9 亿件/年
3	传感器	1.8 亿件/年	1.8 亿件/年

表2-3 主要原辅材料用量一览表

序号	名称	一期环评申报规模	本期验收规模	工序
1	环氧树脂	210 吨/年	210 吨/年	涂装
2	硅树脂	249.75 吨/年	249.75 吨/年	涂装
3	电阻片	8.9 亿片/年	8.9 亿片/年	插片
4	芯片	1.8 亿片/年	1.8 亿片/年	粘芯片
5	铜线	180 吨/年	180 吨/年	导线成型
6	钢线	228 吨/年	228 吨/年	导线成型
7	电线	360 万米/年	360 万米/年	导线成型
8	焊锡线	30 吨/年	30 吨/年	焊接
9	金属件	2600 万个/年	2600 万个/年	装配
10	助焊剂	1.75 吨/年	1.75 吨/年	焊接
11	异丙醇	26 吨/年	26 吨/年	涂装
		5.44 吨/年	5.44 吨/年	清洗
12	内漆主剂	0.4 吨/年	0.4 吨/年	涂装
13	内漆硬化剂	0.4 吨/年	0.4 吨/年	涂装
14	硅油	1 吨/年	1 吨/年	精选
15	白电油	17.496 吨/年	17.496 吨/年	清洗
16	灌封料	1.283 吨/年	1.283 吨/年	灌封
17	二甲苯	1.574 吨/年	1.574 吨/年	清洗
		1.75 吨/年	1.75 吨/年	涂装
18	脱脂剂	0.1 吨/年	0.1 吨/年	九槽清洗
19	活化酸	0.85 吨/年	0.85 吨/年	九槽清洗
20	抗氧化剂	0.012 吨/年	0.012 吨/年	九槽清洗
21	乙醇	44.416 吨/年	44.416 吨/年	九槽清洗

22	银浆	0.037 吨/年	0.037 吨/年	沾银浆
23	电阻	1.8 亿个/年	1.8 亿个/年	焊接
24	凡立水	0.1 吨/年	0.1 吨/年	沾胶
25	粘胶料	0.012 吨/年	0.012 吨/年	点胶
26	热缩套管	1.8 亿件/年	1.8 亿件/年	穿/吹热缩套管
27	端子	10 吨/年	10 吨/年	点胶
28	玻壳	1.8 亿个/年	1.8 亿个/年	插玻壳
29	杜美丝	0.3 吨/年	0.3 吨/年	焊接
30	油墨	0.01 吨/年	0.01 吨/年	打印
31	机油	1 吨/年	1 吨/年	设备维护
32	导热注	0.01 吨/年	0.01 吨/年	溶剂回收

表2-4 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	一期环评申报规模	本期验收规模	所在工序
1	SCK 三合一/湿涂连机线	非标	7 条	7 条	导线成型、插片、焊接、清洗、预热、涂装、烘烤固化
2	SCK 湿涂单机	非标	1 条	1 条	预热、涂装
3	SCK 三合一单机	非标	1 条	1 条	导线成型、插片、焊接、清洗
4	隧道烤箱	14.5m	1 台	1 台	烘烤固化
5	SCK 精选、打印、编带线	非标	9 条	9 条	外检、打印、精选、编带、拔或切脚
6	TTC03 三合一线	非标	7 条	7 条	导线成型、插片、焊接、清洗
7	TTC03 烤箱	非标	1 台	1 台	烘烤固化
8	TTC03 涂装机	非标	3 台	3 台	涂装、烘烤固化
9	TTC03 烤箱	非标	7 台	7 台	老炼
10	TTC03 精选、打印线	非标	10 条	10 条	外检、打印、精选、编带、清洗、拔或切脚
11	TTC05 三合一/涂装线	非标	2 条	2 条	导线成型、插片、焊接、预热、涂装、烘烤固化
12	TTC03/TTC05 编带机	非标	5 台	5 台	外检、打印、精选、编带、清洗、拔或切脚
13	套管机	非标	4 台	4 台	穿/吹热缩管套
14	折弯机	非标	3 台	3 台	导线成型
15	SCD 生产线	非标	1 条	1 条	打印、组装、灌封
16	TVR 三合一线	非标	13 条	13 条	导线成型、插片、焊接、清洗、外检
17	TVR 自动涂装线	非标	10 条	10 条	涂装、烘烤固化

	(粉涂)				
18	TVR 自动涂装线 (湿涂)	非标	3 条	3 条	涂装
19	TVR 自动烤箱	非标	6 台	6 台	烘烤固化
20	TVR 精选、打印、 编带线	非标	14 条	14 条	外检、打印、精选、 编带、拔或切脚
21	NTSA 自动焊接线	TKS-DBX、 TKS-DX、 TKS-BX、 TKS-BX02、 TKS-NTSE-02	14 条	14 条	导线成型、焊接、 清洗
22	隧道炉	9.7m×1.7m×2.3m	1 条	1 条	烘干
23	NTSA 涂装机	1.9m×0.65m×1.7m	14 条	14 条	涂装
24	隧道炉	一套尺寸： ①2.7m×0.6m×1.5m ②5.0m×0.6m×1.5m ③4.3m×0.6m×1.5m	14 条	14 条	烘烤固化
25	烤箱	KX141	13 台	13 台	烘烤固化
26	端子机	JH-1500H、HS-2.5T、 JH-6800CK	27 台	27 台	导线成型
27	视觉点胶机	XJI-338	4 台	4 台	点胶
28	耐压绝缘	SE7430	5 台	5 台	测试
29	热缩管机	0.45m×0.45m×0.9m	3 台	3 台	穿/吹热缩管套
30	端子通用编带机	自制	1 台	1 台	编带
31	激光打印机	C02-30W(TY-30W)	2 台	2 台	打印
32	全自动裁线单头打 端机	GL-8502	2 台	2 台	导线成型
33	点胶机(手动)	YQ983A	12 台	12 台	点胶
34	裁线剥皮焊锡机	1.2m×0.7m×1.4m	1 台	1 台	焊接
35	电脑裁线机	JH-330A	2 台	2 台	导线成型
36	电阻焊(手工)	JYD-03L、JYD-04L	4 台	4 台	焊接
37	真空搅拌机	自制	3 台	3 台	调配
38	多用滚胶机	自制	3 台	3 台	点胶
39	NTSA 后段自动线	TKS-NTSA	2 条	2 条	穿/吹热缩管套
40	阻值精选机	非标	16 台	16 台	精选
41	TGM 玻封机	TKS-TGMSJL	15 台	15 台	导线成型、粘银 浆、粘芯片、插玻 壳、玻封
42	SMD 全自动测包机	SATM6601、 TH3005、TH3003、 SATM-618	6 台	6 台	测试
43	TGM 自动编带机	自制	2 台	2 台	编带

44	TGM 滚银机	自制	1 台	1 台	粘银浆
45	9 槽清洗机	DC-3545R9-AT	1 台	1 台	九槽清洗
46	TGM 精选机	TKS-TGMJX	12 台	12 台	精选
47	超声波清洗机	1.95m×0.67m×0.7m	1 台	1 台	清洗
48	纯水制备系统	2T/H	3 套	3 套	纯水制备
49	溶剂回收机	1.2m×0.85m×1.29m	2 套	0 套	辅助设备

备注：溶剂回收机已不再使用，不需要验收。

表2-5 清洗槽体设备一览表

序号	设备名称	设备数量	清洗机清洗水槽槽体名称	单条线/单套设备槽体数量 (个)	单个槽体尺寸 (m)	加入原辅材料
1	SCK 三合一/涂装连线	7 条	超声波清洗水槽	1	0.6×0.6×0.2	纯水
2	SCK 三合一单机	1 条	超声波清洗水槽	1	0.6×0.6×0.2	纯水
3	TTC03 三合一	7 条	超声波清洗水槽	1	0.65×0.65×0.2	异丙醇
4	TTC03 精选、打印线	10 条	超声波清洗水槽	1	0.6×0.6×0.2	白电油
5	TVR 三合一	13 条	超声波清洗水槽	1	0.6×0.6×0.2	二甲苯
6	NTSA 自动焊接线	14 条	超声波清洗水槽	1	0.6×0.6×0.2	异丙醇
7	阻值精选机	16 台	水槽	1	0.4×0.4×0.1	纯水
8	9 槽清洗机	1 台	水槽	9	0.35*0.5*0.5	纯水、乙醇、抗氧化剂、脱脂剂、活化酸
9	超声波清洗机	1 台	超声波清洗水槽	1	1.95*0.67*0.7	乙醇

3.能耗

①用电

一期项目年用电1000万度，由市政电网供给。

②用水

一期项目新鲜用水量35428.369吨/年，主要为生活用水和生产用水。

一期项目生活污水产生量为30240吨/年，生活污水经化粪池预处理后，通过市政管网排入中山市坦洲镇污水处理有限公司处理。

项目设有纯水制备系统，采用石英砂过滤器+活性炭过滤器+软化树脂过滤器+保安过滤器+反渗透（RO）设备+阴阳混床+终端过滤器制纯水。

清洗过程用纯水 561.6 吨/年，产生废水量为 561.6 吨/年；九槽清洗过程需要纯水 1713.169 吨/年，产生九槽清洗废水 1137.6 吨/年；喷淋用水为 115.2 吨/年，产生喷

淋废水 21.6 吨/年，合计产生生产废水 1720.8 吨/年，定期交由中山市佳顺环保服务有限公司处理。

企业提供的水平衡图如下所示。

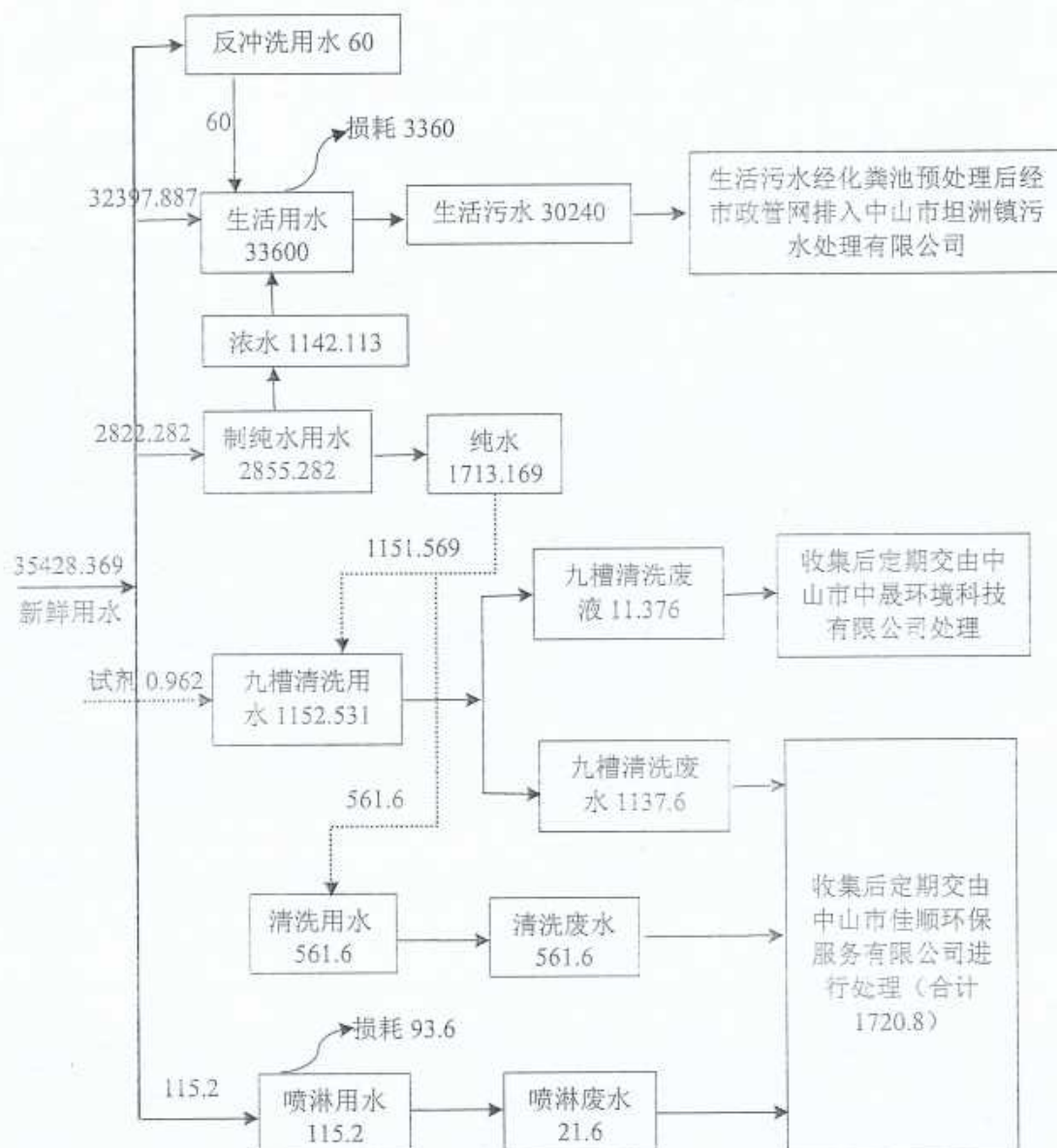


图2-1 一期项目水平衡图 (单位: 吨/年)

4.主要工艺流程及产污环节

(一) 热敏电阻工艺流程:

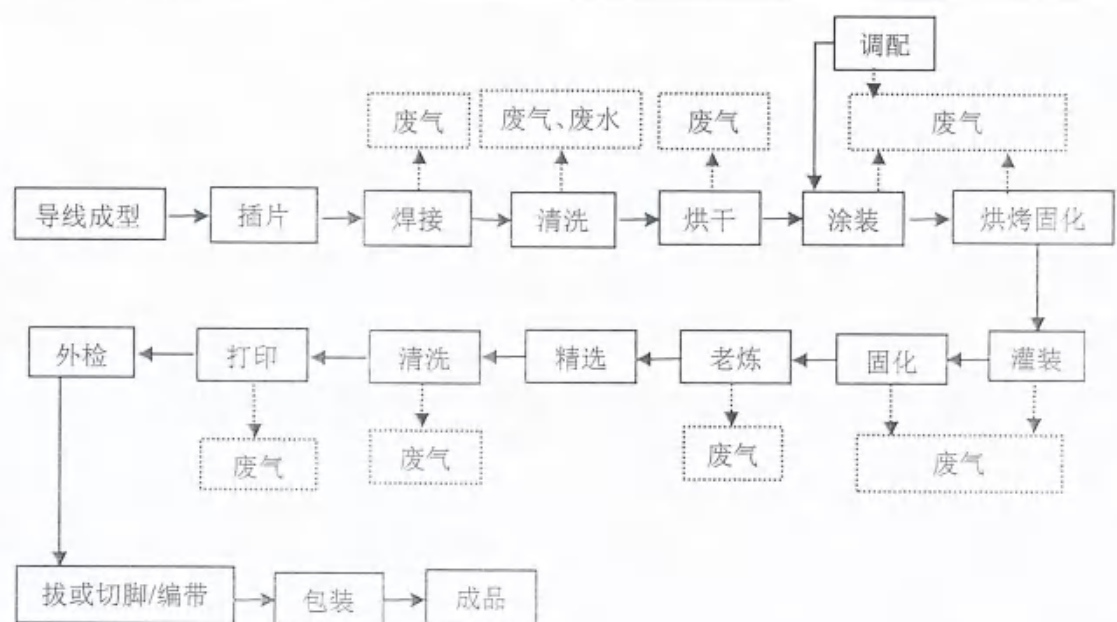


图2-2 热敏电阻生产工艺流程图

工艺情况说明：

- ①导线成型：对外购铜线、钢线按设计长度及形状进行加工成型。
- ②插片：将外购电阻片插入成型导线上。
- ③焊接：用焊锡线对导线及插片进行焊接，焊接过程为浸锡，使用杜美丝、焊锡线及助焊剂。
- ④清洗及烘干：焊接后为去除焊接过程工件可能残留的助焊剂，进行清洗和烘干处理。
- ⑤调配、涂装及烘烤固化：项目涂装分为浸粉、湿涂及浸涂内漆，工件先进行浸粉处理后再进行湿涂，湿涂后20%工件进行浸涂内漆，80%工件经浸粉、湿涂处理后直接进入下一个工序，无需进行浸涂内漆。
- ⑥灌封及固化：将灌封料灌入工件内，再进行固化（用电，温度60℃~80℃）成型。
- ⑦老炼：老炼工序为产品性能测试，对工件加温到140℃，以便检查出有故障的产品。
- ⑧精选：使用硅油进行浸泡，在硅油精选及恒温25℃条件下进行测试，对工件进行精选。
- ⑨清洗：为去除精选后残留在工件上的硅油，利用白电油对工件进行清洗。
- ⑩打印：大部分工件为激光打印，少部分打印利用打印机加入油墨进行打印。
- ⑪外检：对工件进行外观检查。

⑫拔或切脚/编带：裁切多余的脚；将元件放入载带中，使盖带把载带上面的元件口封住，达到元件封装的目的，再进行收卷成品。

⑬包装：人工包装，无废气废水产生。

（二）压敏电阻生产工艺流程：

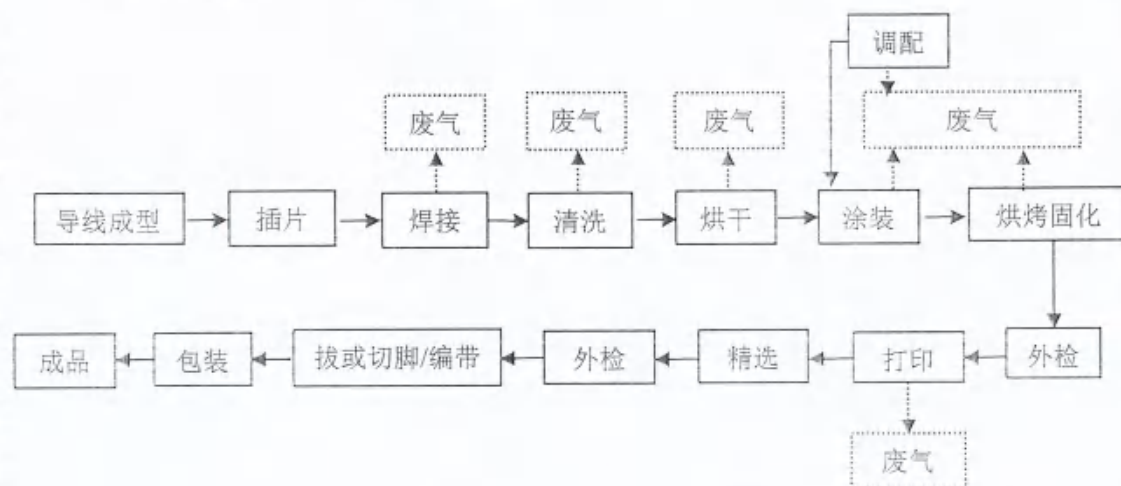


图2-3 压敏电阻生产工艺流程图

工艺情况说明：

①导线成型：对外购铜线、钢线按设计长度及形状进行加工成型。

②插片：将外购电阻片插入成型导线上。

③焊接：用焊锡线对导线及插片进行焊接，焊接过程为浸锡，使用杜美丝、焊锡线及助焊剂。

④清洗及烘干：焊接后为去除焊接过程工件可能残留的助焊剂对工件进行清洗，清洗后工件均需要进行烘干（用电，烘干温度约为60℃）。

⑤调配、涂装及烘烤固化：项目涂装分为浸粉、湿涂，工件先进行浸粉处理后再进行湿涂。

⑥外检：对工件进行外观检查。

⑦打印：使用激光打印。

⑧精选：使用硅油进行浸泡，在硅油浸泡及恒温25℃条件下进行测试，对工件进行精选。

⑨拔或切脚/编带：裁切多余的脚；将元件放入载带中，使盖带把载带上面的元件口封住，达到元件封装的目的，再进行收卷成品。

⑩包装：人工包装。

(三) 传感器生产工艺流程:

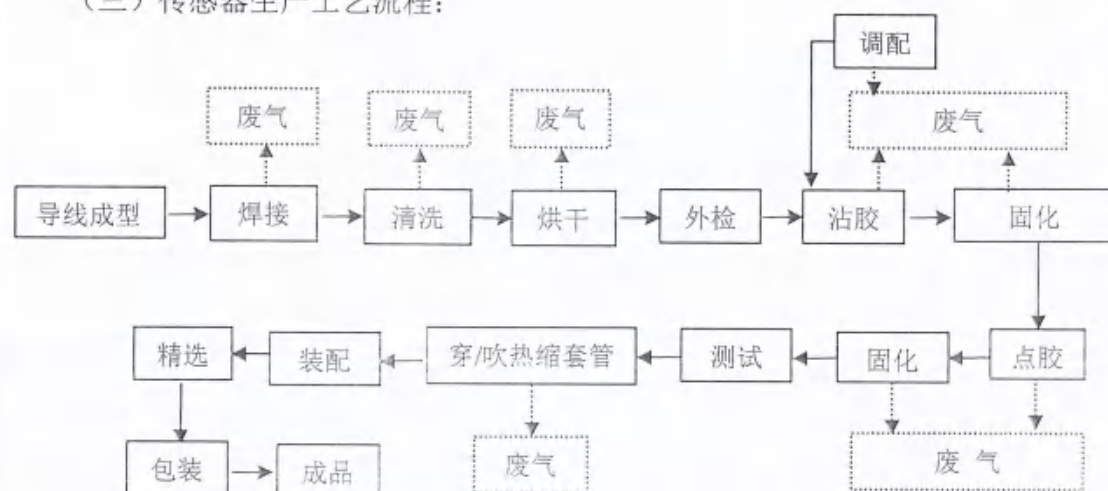


图2-4 需焊接传感器生产工艺流程图

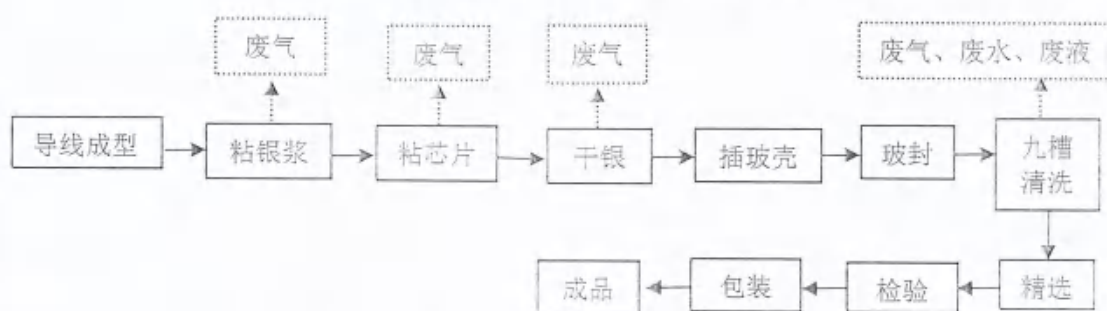


图2-5 无需焊接传感器生产工艺流程图

工艺情况说明:

传感器分两个生产流程进行加工, 其中经导线成型后80%进入到焊接工序, 20%进入到粘银胶工序。

①导线成型: 对外购铜线、钢线、电线按设计长度及形状进行加工成型。

②焊接: 用焊锡线对导线及插片进行焊接, 焊接过程为浸锡, 使用电阻、杜美丝、焊锡线及助焊剂。

③清洗及烘干: 焊接后为去除焊接过程工件可能残留的助焊剂, 因产品需要利用异丙醇、乙醇对工件进行清洗。清洗后工件均需要进行烘干(用电, 烘干温度约为60℃)。

④外检: 对工件进行外观检查。

⑤沾胶及固化: 工件沾胶(环氧树脂及凡立水)后固化(用电, 固化温度约为60℃)。

⑥点胶及固化: 工件点胶(粘胶料)后固化(用电, 固化温度约为60℃)。点胶及固化是起到固定端子的作用。

⑦测试: 耐压测试。

⑧穿/吹热缩套管: 用套管机按客户要求对工件进行套热缩套管。

⑨装配：产品按照客户要求装配金属件。

⑩包装：精选：使用硅油进行浸泡，在硅油浸泡及恒温25℃条件下进行测试；项目使用硅油成分为聚二甲基硅氧烷。

⑪包装：人工包装。

⑫粘银浆、粘芯片、干银：在玻封机上对工件进行银浆的涂刷，在工件上粘贴芯片，再进行干银（即加热烘干，温度约为60℃）完成芯片的组装。约20%的工件需要进行粘银浆、粘芯片、干银。

⑬插玻壳、玻封：加热玻壳封住工件。

⑭九槽清洗：利用9槽清洗机分别进行8级清洗，其中1个槽为备用，不做清洗用途，清洗槽体顺序为脱脂槽-纯水槽-活化酸槽-纯水槽-纯水槽-纯水槽-乙醇槽-抗氧化剂槽-备用槽，工件按照设定程序分别进入清洗剂中进行清洗，清洗过程为常温，清洗后工件进行自然吹干。

（四）水制备工艺流程：

项目设有纯水制备系统，采用石英砂过滤器+活性炭过滤器+软化树脂过滤器+保安过滤器+反渗透（RO）设备+阴阳混床+终端过滤器制纯水。



图2-6 纯水制备工艺流程图

5.项目变动情况

原环评中设有溶剂回收机两套，回收过程中产生冷凝回收废气，实际生产中溶剂回收机不再使用，不产生冷凝回收废气。原环评中九槽清洗废气与分别经单层密闭负压或设备管道直连收集后的调配、涂装及烘烤固化废气、点胶及固化废气、调配、沾胶及固化废气、灌封及固化废气、焊接废气、清洗及烘干废气、粘银浆废气、粘芯片废气、干银废气、热缩废气、油墨打印废气、冷凝回收废气一起经喷淋塔+三级过滤系统+沸石转轮吸附-脱附+CO催化燃烧处理后经1条35m排气筒G1排放，实际建设中九槽清洗废气单独经过碱液喷淋处理后与分别经单层密闭负压或设备管道直连收集后的调配、涂装及烘烤固化废气、点胶及固化废气、调配、沾胶及固化废气、灌封及固化废气、焊接废气、清洗及烘干废气、粘银浆废气、粘芯片废气、干银废气、热缩废气、油墨打印废气一起经喷淋塔+三级过滤系统+沸石转轮吸附-脱附+CO催化燃烧处理后经1条35m排气筒G1排放，其余项目建设内容与《为勤电子有限公司年产20亿片智能敏感元件项目环境影响报告表》一致，工程无变动。

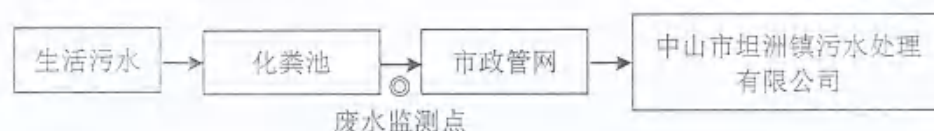
表三 主要污染源、污染物处理和排放（附处理工艺流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

1.废水

①生活污水

一期项目有员工 1200 人，生活污水排放量为 30240 吨/年，生活污水经化粪池预处理后，通过市政管网排入中山市坦洲镇污水处理有限公司进行处理，生活污水排放口编号为 WS-004218。

生活污水处理工艺流程如下：



监测点位见表六中监测点位示意图。

②生产废水

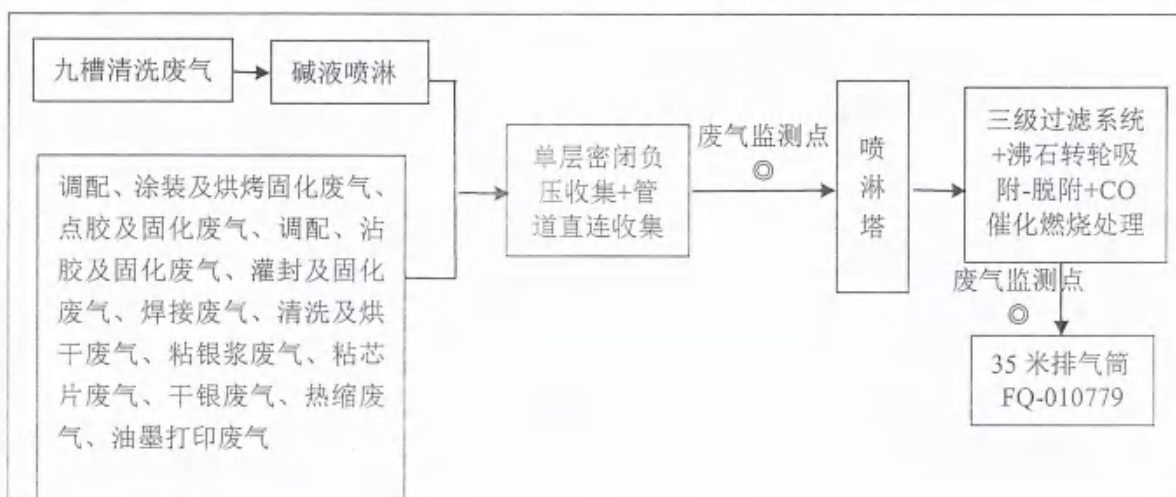
一期项目产生九槽清洗废水 1137.6 吨/年、清洗废水 561.6 吨/年、喷淋废水 21.6 吨/年，合计 1720.8 吨/年。统一收集后交由中山市佳顺环保服务有限公司进行处理。纯水制备系统产生浓水 1142.113 吨/年，反冲洗用水 60 吨/年，均作为生活用水回用于冲厕。

2.废气

一期项目生产过程中产生九槽清洗废气（主要污染物为非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度）、调配、涂装及烘烤固化废气、点胶及固化废气、调配、沾胶及固化废气、灌封及固化废气、焊接废气、清洗及烘干废气、粘银浆废气、粘芯片废气、干银废气、热缩废气、油墨打印废气（主要污染物为非甲烷总烃、苯系物（甲苯、二甲苯）、颗粒物、锡及其化合物、氮氧化物、总 VOCs、臭气浓度）、投料、浸粉废气（主要污染物为颗粒物）、激光打印废气（主要污染物颗粒物）、老炼废气（主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度）。

一期项目主要废气治理情况介绍如下：

①九槽清洗废气经过碱液喷淋处理后与分别经单层密闭负压或设备管道直连收集后的调配、涂装及烘烤固化废气、点胶及固化废气、调配、沾胶及固化废气、灌封及固化废气、焊接废气、清洗及烘干废气、粘银浆废气、粘芯片废气、干银废气、热缩废气、油墨打印废气一起经喷淋塔+三级过滤系统+沸石转轮吸附-脱附+CO催化燃烧处理后经 1 条 35m 排气筒 G1 排放，设计风量 40000m³/h，排放口编号 FQ-010779。



监测点位见表六中监测点位示意图。

②浸粉、投料废气设备密闭收集后经滤筒除尘处理后无组织排放。

③老炼废气无组织排放。

④激光打印废气无组织排放。

3.噪声

①项目生产设备在运行过程中产生的设备噪声；

②原料和成品的搬运过程中产生的交通噪声。

企业合理安排生产作业时间，选用低噪声设备，对生产设备进行了合理布局，采用隔声良好的门窗并对部分生产设备采取了减振、隔声等措施。

监测点位见表六中监测点位示意图。

4.固体废物

一期项目产生固体废物有：

①生活垃圾

一期项目生活垃圾产生量为 360 吨/年。

处理措施：生活垃圾分类收集，集中放置在指定地点，由环卫部门清运。

②一般工业固体废物

一期项目一般工业固体废物为一般包装材料，产生量为 89.168 吨/年。

处理措施：一般工业废物（废纸箱、废金属、建筑垃圾和生活垃圾）分类收集后交由中山欧赢再生资源有限公司处理；一般工业废物（废铜线、废铁线、电子线、锡渣）交由赣州业成再生资源回收有限公司处理；暂存场所符合固体废物污染环境防治的相关规定。

③危险废物

表 3-1 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	环评一期预计产生量	污染防治措施
1	废沸石分子筛	0.45 吨/3 年	分类暂存，定期交由中山中晟环境科技有限公司处理
2	有毒有害废包装物	28.8 吨/年	
3	清洗废液	7.584 吨/年	
4	活化废液	3.792 吨/年	
5	废催化剂	0.02 吨/3 年	
6	不可回收的废溶剂	45.954 吨/年	
7	废滤筒	0.02 吨/年	
8	废过滤袋	0.2 吨/年	
9	废过滤棉	0.12 吨/年	
10	含油废抹布及手套	0.06 吨/年	
11	废机油及其包装物	0.03 吨/年	
12	不合格产品	0.012 吨/年	
13	废涂料	2.787 吨/年	

处理措施：危险废物交由中山中晟环境科技有限公司处理。

企业落实了固体废物分类收集，设置了专门的危废暂存间，用来存放项目产生的危险废物；危废暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定进行了建设，满足防风、防雨、防晒、防渗漏要求。同时危废场所已建立台账，张贴了危险废物的标识，危险废物按种类分别存放。

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

1.建设项目环境影响报告表主要结论

环评报告对项目营运期各污染工序提出了相应的环境保护治理措施，对废水、废气、噪声、固体废物、环境风险、土壤环境、地下水环境的影响进行了分析，得出如下结论：

项目用地选址不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区、堤外用地等区域，附近没有学校、医院等环境保护敏感点。做好生产过程中产生的水污染物、大气污染物、固体废物、噪声的治理工作，将污染物对环境的影响降到最低，并达到相关标准后排放，对项目周边环境影晌不大。从环保的角度分析，该项目的选址和建设是可行的。

2.审批部门审批决定

中山市生态环境局关于《为勤电子有限公司年产 20 亿片智能敏感元件项目环境影响报告表》的批复，中（坦）环建表[2024]0027 号，2024 年 7 月 24 日，详见附件 1。

表五 验收监测质量保证及质量控制

1.监测分析方法

监测分析方法均采用广东中鑫检测技术有限公司通过计量认证（实验室资质认定）的方法。

2.监测仪器

所用计量仪器均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

仪器设备检定表如下：

表 5-1 仪器设备检定一览表

序号	设备名称	型号	检定日期	有效日期	检定单位
1	大气/颗粒物综合采样器	JF-2031	2024.02.22	2025.02.21	东莞市帝恩检测有限公司
2	自动烟尘烟气测试仪	JF-3012	2024.02.22	2025.02.21	东莞市帝恩检测有限公司
3	空气氟化物采样器	JF-2035	2024.02.22	2025.02.21	东莞市帝恩检测有限公司
4	全自动烟气采样器	MH-3001	2024.07.22	2025.07.21	东莞市帝恩检测有限公司
5	酸度计	P611	2024.02.22	2025.02.21	东莞市帝恩检测有限公司
6	滴定管	25mL	2023.02.23	2026.02.22	深圳中电计量测试技术有限公司
7	生化培养箱	SHP-150	2024.02.22	2025.02.21	东莞市帝恩检测有限公司
8	万分之一天平	FA2004	2024.02.22	2025.02.21	东莞市帝恩检测有限公司
9	紫外可见分光光度计	UV759	2024.02.22	2025.02.21	东莞市帝恩检测有限公司
10	气相色谱仪	V5000	2023.12.13	2025.12.12	东莞市帝恩检测有限公司
11	气相色谱仪	A60	2023.03.02	2025.03.01	东莞市帝恩检测有限公司
12	原子吸收分光光度计	A3AFG-12	2024.02.22	2025.02.21	东莞市帝恩检测有限公司
13	十万分之一天平	ME55	2024.02.22	2025.02.21	东莞市帝恩检测有限公司
14	声级计	AWA5688	2024.04.15	2025.04.14	广东省中山市质量计量监督检测所
15	声校准器	AWA6022A	2024.02.22	2025.02.21	广东省中山市质量计量监督检测所

3.人员能力

监测人员持证上岗，人员上岗证书如下：

表 5-2 人员上岗证书一览表

序号	姓名	性别	证书编号	发证日期	有效日期
1	符莲花	女	ZXT-PX-008	2023.04.18	2026.04.17
2	李锐文	男	ZXT-PX-012	2023.04.18	2026.04.17
3	巫小倾	女	ZXT-PX-015	2023.04.18	2026.04.17
4	吴炜章	男	ZXT-PX-025	2023.04.18	2026.04.17
5	黄嘉亮	男	ZXT-PX-026	2023.04.18	2026.04.17
6	徐伟论	男	ZXT-PX-027	2023.04.18	2026.04.17
7	谭紫阳	男	ZXT-PX-030	2023.04.18	2026.04.17
8	陈昭	男	ZXT-PX-031	2023.04.18	2026.04.17
9	高倩华	女	ZXT-PX-036	2023.04.18	2026.04.17
10	焦志田	男	ZXT-PX-045	2023.04.18	2026.04.17
11	刘嘉雯	女	ZXT-PX-049	2023.04.18	2026.04.17
12	李俊杰	男	ZXT-PX-056	2023.04.18	2026.04.17
13	林浩钧	男	ZXT-PX-061	2023.07.10	2026.07.09
14	黄 梅	女	ZXT-PX-064	2023.07.10	2026.07.09
15	范健成	男	ZXT-PX-078	2024.06.20	2027.06.19
16	王婷婷	女	ZXT-PX-079	2024.07.20	2027.07.19
17	郑芷柔	女	ZXT-PX-080	2024.07.20	2027.07.19
18	刘晓童	女	ZXT-PX-081	2024.07.17	2027.07.16
19	何燕冰	女	ZXT-PX-082	2024.07.20	2027.07.19
20	刘芷因	女	ZXT-PX-083	2024.07.20	2027.07.19
21	郑铭涛	男	ZXT-PX-084	2024.07.20	2027.07.19
22	吴子轩	男	ZXT-PX-087	2024.07.20	2027.07.19

4.质量保证和控制

- ①现场采样按有关要求采集空白样品。
- ②监测数据执行了三级审核制度。
- ③监测过程严格按各项污染物监测方法和其他有关技术规范进行。
- ④验收监测在工况稳定、生产负荷和污染治理设施运行稳定时进行监测。
- ⑤烟尘/气采样设备采样前后均进行流量校准，保证监测仪器的气密性和准确性；噪声监测仪在监测前、后均以标准声源进行校准，其前、后校准示值偏差不大于0.5dB（A）。

表5-3 废水监测质控数据											单位：mg/L	
监测日期	样品	监测因子	平行样结果					质控样分析				
			样品	平行样	相对标准偏差(%)	允许相对偏差(%)	合格与否	标准样品浓度	测量值	加标回收率(%)	允许加标回收率(%)	合格与否
2024.12.23	生活污水排放口	化学需氧量	152	146	2.8	≤10	合格	250±15	246	—	—	合格
		氨氮	9.89	9.91	0.1	≤10	合格	3.21±0.13	3.19	—	—	合格
2024.12.24		化学需氧量	117	124	4.1	≤10	合格	250±15	246	—	—	合格
		氨氮	11.5	11.5	0.0	≤10	合格	250±15	246	—	—	合格

表 5-4 大气采样器流量校准结果									
仪器型号	仪器编号	标定示值(mL/min)/ 误差(%)						示值 误差 (%)	合格 与否
		采样前			采样后				
		仪器 读数	校准 仪读 数	误差	仪器 读数	校准仪 读数	误差		
大气/颗粒 物综合采 样器 JF-2031 (A 通路)	ZXT-YQ-022	198.5	200.3	+0.9	199.4	198.7	-0.4	±5.0	合格
		495.0	498.5	+0.7	507.6	501.3	-1.2	±5.0	合格
		1002.0	999.7	-0.2	994.9	999.9	+0.5	±5.0	合格
	ZXT-YQ-023	202.6	199.1	-1.7	197.0	199.3	+1.2	±5.0	合格
		503.1	502.5	-0.1	498.1	499.2	+0.2	±5.0	合格
		995.6	999.4	+0.4	1006.9	1001.4	-0.5	±5.0	合格
	ZXT-YQ-024	197.7	201.7	+2.0	201.6	199.3	-1.1	±5.0	合格
		503.4	501.9	-0.3	494.8	501.5	+1.4	±5.0	合格
		1008.5	1001.9	-0.7	1008.4	1000.2	-0.8	±5.0	合格
	ZXT-YQ-025	203.7	199.5	-2.1	199.2	199.0	-0.1	±5.0	合格
		497.4	501.2	+0.8	493.1	502.4	+1.9	±5.0	合格
		998.1	998.0	0.0	1003.7	1000.7	-0.3	±5.0	合格
大气/颗粒 物综合采 样器 JF-2031 (B 通路)	ZXT-YQ-022	198.1	201.7	+1.8	201.9	199.2	-1.3	±5.0	合格
		499.9	499.7	0.0	501.2	498.3	-0.6	±5.0	合格
		991.2	999.7	+0.9	1008.5	1001.0	-0.7	±5.0	合格
	ZXT-YQ-023	198.7	201.5	+1.4	200.3	201.7	+0.7	±5.0	合格
		492.1	502.2	+2.1	509.4	498.7	-2.1	±5.0	合格
		1006.6	1000.2	-0.6	1006.0	1001.3	-0.5	±5.0	合格
	ZXT-YQ-024	204.0	199.0	-2.5	197.0	198.2	+0.6	±5.0	合格
		58.8	501.7	-1.4	496.0	498.2	+0.4	±5.0	合格
		990.3	1001.2	+1.1	1001.1	1000.3	-0.1	±5.0	合格

	ZXT-YQ-025	197.7	198.9	+0.9	197.1	201.3	+2.1	±5.0	合格
		495.8	498.7	+0.6	507.0	500.3	-1.3	±5.0	合格
		1008.3	1001.3	-0.7	993.9	1000.8	+0.1	±5.0	合格
全自动烟气采样器 MH3001 (A 通路)	ZXT-YQ-204	198.9	201.5	+1.3	200.0	199.7	-0.2	±5.0	合格
		504.2	501.8	-0.5	491.8	499.1	+1.5	±5.0	合格
		1001.9	1000.5	-0.1	990.4	998.8	+0.8	±5.0	合格
	ZXT-YQ-208	202.6	201.7	-0.4	203.6	198.7	-2.4	±5.0	合格
		503.0	501.0	-0.4	496.2	500.8	+0.9	±5.0	合格
		1003.2	1001.2	-0.2	990.4	1000.5	+1.0	±5.0	合格
	ZXT-YQ-209	196.7	199.9	+1.6	201.9	200.6	-0.6	±5.0	合格
		503.8	5002.2	-0.7	509.7	498.8	-2.1	±5.0	合格
		1005.0	1001.5	-0.3	2008.6	999.9	-0.9	±5.0	合格
全自动烟气采样器 MH3001 (B 通路)	ZXT-YQ-204	203.2	199.9	-1.6	199.9	200.6	+0.4	±5.0	合格
		500.3	498.9	-0.3	497.7	498.1	+0.1	±5.0	合格
		1009.5	1001.5	-0.8	1006.4	999.3	-0.7	±5.0	合格
	ZXT-YQ-208	196.3	201.8	+2.8	200.0	201.3	+0.7	±5.0	合格
		490.1	499.7	+2.0	509.9	502.5	-1.5	±5.0	合格
		1007.6	1000.4	-0.7	991.6	999.3	+0.8	±5.0	合格
	ZXT-YQ-209	202.6	198.5	-2.0	197.4	200.9	+1.8	±5.0	合格
		506.4	498.4	-1.6	490.4	501.2	+2.2	±5.0	合格
		1009.8	999.1	-1.1	1003.6	998.5	-0.5	±5.0	合格

表 5-5 大气采样器流量校准结果

仪器型号	仪器编号	标定示值(L/min)/ 误差(%)						示值 误差 (%)	合格 与否
		采样前			采样后				
		仪器 读数	校准 仪读 数	误差	仪器 读数	校准仪 读数	误差		
大气/颗粒 物综合采 样器 JF-2031 (TSP 通路)	ZXT-YQ-022	98.3	99.4	+1.1	100.9	100.1	-0.8	±5.0	合格
	ZXT-YQ-023	98.3	99.5	+1.2	101.7	98.7	-2.9	±5.0	合格
	ZXT-YQ-024	101.5	100.8	-0.7	101.7	100.1	-1.6	±5.0	合格
	ZXT-YQ-025	99.3	98.8	-0.5	100.6	100.2	-0.4	±5.0	合格
空气氟化 物采样器 JF-2035 (TSP 通路)	ZXT-YQ-026	99.5	100.9	+1.4	98.7	99.0	+0.3	±5.0	合格
	ZXT-YQ-027	101.3	98.3	-3.0	100.8	100.4	-0.4	±5.0	合格
	ZXT-YQ-240	101.3	100.4	-0.9	101.9	99.1	-2.7	±5.0	合格
	ZXT-YQ-241	100.3	101.7	+1.4	99.3	99.5	+0.2	±5.0	合格

表 5-6 烟尘（气）采样器流量校准结果

仪器型号	仪器编号	流量校准 (L/min) / 误差(%)						示值 误差 (%)	合格 与否
		采样前			采样后				
		仪器 读数	校准仪 读数	误差	仪器 读数	校准仪 读数	误差		
自动烟尘 烟气测试 仪 JF-3012	ZXT-YQ-030	10.2	10.0	-2.0	10.2	10.2	0.0	±5.0	合格
		29.5	30.1	+2.0	30.5	30.6	+0.3	±5.0	合格
		61.0	60.2	-1.3	60.0	59.7	-0.5	±5.0	合格
	ZXT-YQ-238	10.0	10.1	+1.0	9.8	10.2	+4.1	±5.0	合格
		30.3	30.0	-1.0	30.5	29.6	-3.0	±5.0	合格
		59.3	60.3	+1.7	59.8	60.0	+0.3	±5.0	合格
	ZXT-YQ-239	10.2	10.2	0.0	10.0	9.8	-2.0	±5.0	合格
		30.6	30.0	-2.0	30.4	29.6	-2.6	±5.0	合格
		60.7	59.7	-1.6	59.5	59.9	+0.7	±5.0	合格

表 5-7 烟尘（气）采样器烟气校准结果

仪器型号	仪器编号	标气成分/浓度		烟气校准				合格 与 否
				采样前		采样后		
				测定值	误差 (%)	测定值	误差 (%)	
自动烟尘烟 气测试仪 JF-3012	ZXT-YQ-030	O ₂ (%)	15.02	15.0	-0.1	15.5	+3.2	合格
			21	20.9	-0.5	21.0	0.0	合格
		SO ₂ (mg/m ³)	50.2	49.8	-0.8	48.4	-3.6	合格
			2006.5	2081.0	+3.7	1995.7	-0.5	合格
		NO (mg/m ³)	20.5	20.1	-2.0	19.7	-3.9	合格
			1010.4	1050.8	+4.0	1021.2	+1.1	合格
		NO ₂ (mg/m ³)	10.0	10.3	+3.0	10.2	+2.0	合格
			180.6	186.5	+3.3	180.2	-0.2	合格
		CO (mg/m ³)	20.1	19.8	-1.5	20.4	-1.5	合格
			503.4	490.6	-2.5	521.3	+3.6	合格
自动烟尘烟 气测试仪 JF-3012	ZXT-YQ-238	O ₂ (%)	15.02	15.1	+0.5	14.8	-1.5	合格
			21	20.4	-2.9	21.3	+1.4	合格
		SO ₂ (mg/m ³)	50.2	51.4	+2.4	49.3	-1.8	合格
			2006.5	2030.2	+1.2	2075.6	+3.4	合格
		NO (mg/m ³)	20.5	20.5	0.0	20.1	-2.0	合格
			1010.4	1020.3	+1.0	1014.2	+0.4	合格
		NO ₂ (mg/m ³)	10.0	9.7	-3.0	9.8	-2.0	合格

自动烟尘烟气测试仪 JF-3012	ZXT-YQ-239	CO (mg/m ³)	180.6	176.8	-2.1	181.4	+0.4	合格
			20.1	20.9	+4.0	20.5	+2.0	合格
			503.4	520.8	+3.5	517.0	+2.7	合格
		O ₂ (%)	15.02	14.6	-2.8	14.8	-1.5	合格
			21	21.6	+2.9	20.4	-2.9	合格
		SO ₂ (mg/m ³)	50.2	48.8	-2.8	50.5	+0.6	合格
			2006.5	1966.8	-2.0	2028.8	+1.1	合格
		NO (mg/m ³)	20.5	19.8	-3.4	20.0	-2.4	合格
			1010.4	1009.0	-0.1	999.1	-1.1	合格
		NO ₂ (mg/m ³)	10.0	9.7	-3.0	10.2	+2.0	合格
			180.6	186.3	+3.2	175.1	-3.0	合格
		CO (mg/m ³)	20.1	19.6	-2.5	19.4	-3.5	合格
			503.4	503.9	+0.1	484.6	-3.7	合格

表 5-8 噪声校准结果

校准日期	仪器型号	仪器编号	标准声压级[dB(A)]	测量前[dB(A)]	测量后[dB(A)]	前后偏差[dB(A)]	允许偏差[dB(A)]	合格与否
2024.12.23 昼间	AWA5688	ZXT-YQ-042	94.0	93.8	93.8	0.0	±0.5	合格
2024.12.24 昼间	AWA5688	ZXT-YQ-042	94.0	93.8	93.8	0.0	±0.5	合格
备注		声校准计型号：AWA6022A，编号：ZXT-YQ-044						

表六 验收监测内容

1.监测项目、监测点位、因子及频次

监测项目、监测点位及监测因子、监测频次见下表。

表 6-1 验收监测内容一览表

监测类别	监测点位	监测因子	监测频率
废水	生活污水排放口 (WS-004218)	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮	连续监测 2 天 每天监测 4 次
有组织废气	九槽清洗废气处理前采样口 1#	非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度	连续监测 2 天 每天监测 3 次
	调配、涂装及烘烤固化废气、点胶及固化废气、调配、沾胶及固化废气、灌封及固化废气、焊接废气、清洗及烘干废气、粘银浆废气、粘芯片废气、干银废气、热缩废气、油墨打印废气处理前采样口 2#	非甲烷总烃、苯系物(甲苯、二甲苯)、总 VOCs、颗粒物(低浓度)、氮氧化物、锡及其化合物、臭气浓度	连续监测 2 天 每天监测 3 次
	九槽清洗废气、调配、涂装及烘烤固化废气、点胶及固化废气、调配、沾胶及固化废气、灌封及固化废气、焊接废气、清洗及烘干废气、粘银浆废气、粘芯片废气、干银废气、热缩废气、油墨打印废气处理后排放口 G1 (FQ-010779)	非甲烷总烃、苯系物(甲苯、二甲苯)、总 VOCs、颗粒物(低浓度)、氮氧化物、锡及其化合物、臭气浓度	连续监测 2 天 每天监测 3 次
无组织废气	厂界上、下风向	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、锡及其化合物、总 VOCs	连续监测 2 天 每天监测 3 次
		臭气浓度	连续监测 2 天 每天监测 4 次
	厂区内	非甲烷总烃	连续监测 2 天 每天监测 3 次
噪声	项目厂界四周外 1 米	昼间噪声	连续监测 2 天 每天昼间监测 1 次
	设备噪声源		

备注：TVOC 国家暂未发布检测方法，未进行监测。

2.监测分析方法

表 6-2 监测分析方法

检测项目	检测分析方法	仪器名称、型号	检出限/测定范围
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	酸度计 P611	0-14 (无量纲)
化学需氧量	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 快速密闭催化消解法 (B) 3.3.2 (3)	滴定管 25mL	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	生化培养箱 SHP-150	0.5mg/L

悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	万分之一天平 FA2004	4mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV759	0.025mg/L
锡及其化合物	《大气固定污染源 锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 HJ/T 65-2001	原子吸收分光光度计 A3AFG-12	0.003 μ g/m ³
总 VOCs	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 DB44/815-2010 附录 D VOCs 监测方法	气相色谱仪 A60	0.01mg/m ³
甲苯	《环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法》 HJ 583-2010	气相色谱仪 A60	0.0005mg/m ³
二甲苯			0.0005mg/m ³
氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》 HJ 693-2014	自动烟尘烟气测试仪 JF-3012	3mg/m ³
非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》 HJ 38-2017	气相色谱仪 V5000	0.07mg/m ³ (以碳计)
	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》 HJ 604-2017		0.07mg/m ³ (以碳计)
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	十万分之一天平 ME55	1.0mg/m ³
	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022		0.007mg/m ³
臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》 HJ 1262-2022	--	10 (无量纲)
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	声级计 AWA5688	28-133dB(A)

3.监测点位示意图

监测点位示意图如下所示：



表七 验收监测期间生产工况及结果

1.验收监测期间生产工况记录

验收监测期间（2024 年 12 月 23 日~24 日）我单位人员对《为勤电子有限公司年产 20 亿片智能敏感元件项目》一期产生的废水、废气、噪声进行了监测，监测期间企业正常生产，生产工况达到 75%以上，设备运行正常，符合验收要求。

企业提供的生产负荷情况见下表。

表7-1 生产负荷表

监测日期	主要生产产品	设计日产量	实际日产量	生产负荷
2024 年 12 月 23 日	热敏电阻	166万件	126 万件	75.9%
	压敏电阻	130万件	99 万件	76.2%
	传感器	60万件	46 万件	76.7%
2024 年 12 月 24 日	热敏电阻	166万件	125 万件	75.3%
	压敏电阻	130万件	101 万件	77.7%
	传感器	60万件	45 万件	75.0%
备注：一期年产热敏电阻 5.0 亿件，压敏电阻 3.9 亿件，传感器 1.8 亿件设计日产量以全年工作 300 天计算。				

2.验收监测结果

①生活污水监测结果及评价
生活污水监测结果见下表。

表 7-2 生活污水检测结果

表 7-2 生活污水检测结果									
采样点位	采样日期	检测项目	检测结果				平均值	标准 限值	评价
			第一次	第二次	第三次	第四次			
生活污水排放 口(WS-004218)	2024.12.23	pH 值	7.7 (24.4℃)	7.8 (24.6℃)	7.8 (24.5℃)	7.7 (24.4℃)	--	6-9	达标
		化学需氧量	152	92	186	164	149	500	达标
		五日生化需氧 量	36.4	33.3	42.1	39.6	37.9	300	达标
		悬浮物	110	108	122	91	108	400	达标
		氨氮	9.89	8.78	10.6	9.68	9.74	--	--
	2024.12.24	pH 值	7.6 (24.4℃)	7.6 (24.6℃)	7.4 (24.6℃)	7.7 (24.5℃)	--	6-9	达标
		化学需氧量	117	172	203	140	158	500	达标
		五日生化需氧 量	34.2	40.7	45.1	38.6	39.7	300	达标
执行标准	广东省地方标准《水污染物排放限值》DB44/26-2001 表 4 第二时段三级标准。								
	备注	"--"表示执行标准中无该项目的参考限值。							

根据监测结果表明：验收监测期间，项目生活污水排放达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）表4第二时段三级标准要求。

②有组织废气监测结果及评价
有组织废气监测结果见下表。

表7-3 有组织废气监测结果表

采样点位	检测项目	检测结果						标准 限值	评价		
		2024.12.23			2024.12.24						
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次				
九槽清洗废气 处理前取样口 1#	非甲烷总烃	浓度 mg/m ³	31.3	29.9	29.8	30.0	29.8	29.5	--	--	
		排放速率 kg/h	2.5×10 ⁻²	2.4×10 ⁻²	2.4×10 ⁻²	2.4×10 ⁻²	2.4×10 ⁻²	2.4×10 ⁻²	--	--	
	二甲苯	浓度 mg/m ³	0.0566	0.414	0.131	0.104	0.0681	2.61	--	--	
		排放速率 kg/h	4.6×10 ⁻⁵	3.4×10 ⁻⁴	1.1×10 ⁻⁴	8.4×10 ⁻⁵	5.4×10 ⁻⁵	2.1×10 ⁻³	--	--	
	标干流量 m ³ /h		806	819	807	808	794	810	--	--	
	臭气浓度（无量纲）		630	630	549	416	478	478	--	--	
	颗粒物	浓度 mg/m ³	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	--	--
		排放速率 kg/h	1.6×10 ⁻²	1.6×10 ⁻²	1.7×10 ⁻²	1.6×10 ⁻²	1.6×10 ⁻²	1.7×10 ⁻²	--	--	
	氮氧化物	浓度 mg/m ³	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	--	--
		排放速率 kg/h	4.8×10 ⁻²	4.9×10 ⁻²	5.0×10 ⁻²	4.9×10 ⁻²	4.9×10 ⁻²	5.0×10 ⁻²	--	--	
调配、涂装及烘 烤固化废气、点 胶及固化废气、 调配、沾胶及固 化废气、灌封及 固化废气、焊接 废气、清洗及烘 干废气、粘银浆 废气、粘芯片废 气、干银废气、 热缩废气、油墨 打印废气处理 前取样口 2#	标干流量 m ³ /h		32370	32980	33384	32490	32808	33648	--	--	
	总 VOCs	浓度 mg/m ³	3.72	3.69	4.38	3.66	2.41	2.93	--	--	
		排放速率 kg/h	0.12	0.12	0.15	0.12	8.0×10 ⁻²	9.9×10 ⁻²	--	--	
	甲苯	浓度 mg/m ³	0.21	0.23	1.25	0.06	0.02	0.03	--	--	
		排放速率 kg/h	6.8×10 ⁻³	7.6×10 ⁻³	4.2×10 ⁻²	1.9×10 ⁻³	6.6×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻³	--	--	

九槽清洗废气、 调配、涂装及烘 烤固化废气、点 胶及固化废气、 调配、沾胶及固 化废气、灌封及 固化废气、焊接 废气、清洗及烘 干废气、粘银浆 废气、粘芯片废 气、干银废气、 热缩废气、油墨 打印废气处理 后排放口 G1 (FQ-010779)	二甲苯	浓度 mg/m ³	0.36	0.39	0.14	0.06	0.04	0.05	--	--
		排放速率 kg/h	1.2×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²	4.7×10 ⁻³	1.9×10 ⁻³	1.3×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³	--	--
	非甲烷总烃	浓度 mg/m ³	41.0	38.8	41.1	41.3	39.5	39.0	--	--
		排放速率 kg/h	1.34	1.28	1.38	1.35	1.30	1.32	--	--
	锡及其化合 物	浓度 mg/m ³	1.8×10 ⁻⁴	2.1×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻⁴	1.5×10 ⁻⁴	2.1×10 ⁻⁴	2.9×10 ⁻⁴	--	--
		排放速率 kg/h	5.9×10 ⁻⁶	6.9×10 ⁻⁶	4.0×10 ⁻⁶	4.9×10 ⁻⁶	6.9×10 ⁻⁶	9.8×10 ⁻⁶	--	--
	标干流量 m ³ /h		32650	33033	33722	32662	33014	33891	--	--
	臭气浓度 (无量纲)		724	724	630	549	549	416	--	--
	颗粒物	浓度 mg/m ³	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	120	达标
		排放速率 kg/h	1.6×10 ⁻²	1.7×10 ⁻²	1.7×10 ⁻²	1.7×10 ⁻²	1.7×10 ⁻²	1.7×10 ⁻²	12.75*	达标
	氮氧化物	浓度 mg/m ³	<3	<3	<3	<3	<3	<3	120	达标
		排放速率 kg/h	5.0×10 ⁻²	5.1×10 ⁻²	5.1×10 ⁻²	5.0×10 ⁻²	5.0×10 ⁻²	5.2×10 ⁻²	2.45*	达标
	标干流量 m ³ /h		33163	33796	34184	33333	33609	34417	--	--
	总 VOCs	浓度 mg/m ³	1.81	2.04	2.36	2.94	2.77	1.99	80	达标
		排放速率 kg/h	5.9×10 ⁻²	6.8×10 ⁻²	8.0×10 ⁻²	9.8×10 ⁻²	9.2×10 ⁻²	6.8×10 ⁻²	2.55*	达标
	甲苯	浓度 mg/m ³	0.33	0.09	0.11	0.29	0.39	0.03	40	达标
		排放速率 kg/h	1.1×10 ⁻²	3.0×10 ⁻³	3.7×10 ⁻³	9.7×10 ⁻³	1.3×10 ⁻²	1.0×10 ⁻³	--	--
	二甲苯	浓度 mg/m ³	0.10	0.06	0.04	0.02	0.08	0.03	40	达标
		排放速率 kg/h	3.3×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³	6.7×10 ⁻⁴	2.6×10 ⁻³	1.0×10 ⁻³	--	--
	非甲烷总烃	浓度 mg/m ³	9.80	9.67	9.82	9.72	9.87	9.92	70	达标
		排放速率 kg/h	0.32	0.32	0.33	0.32	0.33	0.34	--	--

执行标准	平均处理效率		76.2%			75.5%			--	--
	锡及其化合物	浓度 mg/m ³	1.1×10 ⁻⁴	6.6×10 ⁻⁵	9.7×10 ⁻⁵	9.5×10 ⁻⁵	8.2×10 ⁻⁵	5.2×10 ⁻⁵	8.5	达标
		排放速率 kg/h	3.6×10 ⁻⁶	2.2×10 ⁻⁶	3.3×10 ⁻⁶	3.2×10 ⁻⁶	2.7×10 ⁻⁶	1.8×10 ⁻⁶	0.975*	达标
	标干流量 m ³ /h	32861	33514	33829	33479	33211	34102	--	--	
备注	臭气浓度（无量纲）	269	416	229	229	309	269	15000	达标	
	最大值	416			309					
	①非甲烷总烃：广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB 44/2367-2022 表 1 挥发性有机物排放限值及《印刷工业大气污染物排放标准》GB 41616-2022 表 1 大气污染物排放限值中的较严者； ②总 VOCs：广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》DB44/815-2010 表 2 柔性版印刷排气筒 VOCs 第II时段排放限值； ③甲苯、二甲苯：广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB 44/2367-2022 表 1 挥发性有机物排放限值； ④颗粒物、氮氧化物、锡及其化合物：广东省地方标准《大气污染物排放标准》DB 44/27-2001 第二时段二级排放限值； ⑤臭气浓度：《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 表 2 恶臭污染物排放标准限值。									
①“—”表示参考标准中无该项目的参考限值或不需要评价； ②“/”表示该项目无要求或无需计算； ③“<”表示检测结果低于检出限，排放速率以检出限的一半参与计算； ④“*”表示按其参考标准中附录 B 确定的内插法计算结果，该项目排气筒高度未达到参考标准要求的高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上时，其排放速率限值按其对应的排放速率限值的 50%执行。										

根据监测结果表明：验收监测期间九槽清洗废气、调配、涂装及烘烤固化废气、点胶及固化废气、调配、沾胶及固化废气、灌封及固化废气、焊接废气、清洗及烘干废气、粘银浆废气、粘芯片废气、干银废气、热缩废气、油墨打印废气中，非甲烷总烃排放达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值及《印刷工业大气污染物排放标准》GB 41616-2022 表 1 大气污染物排放限值中的较严者要求，总 VOCs 达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）表 2 柔性版印刷排气筒 VOCs 第 II 时段排放限值要求；甲苯、二甲苯达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB 44/2367-2022 表 1 挥发性有机物排放限值要求，颗粒物、氮氧化物、锡及其化合物均达到广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB 44/27-2001）第二时段二级排放

限值要求，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准限值要求。

③无组织废气监测结果及评价

无组织废气监测结果见下表。

表 7-4 气象要素

采样时间及点位	检测项目及频次	开始采样时气象参数					天气状况
		气温（℃）	气压（kPa）	湿度（%RH）	风速（m/s）	风向	
2024.12.23	1#上风向参照点	第一次	102.7	64.6	1.9	西北风	阴
		第二次	102.4	57.9	1.7	西北风	
		第三次	102.3	53.6	1.7	西北风	
		第一次	102.7	65.3	1.9	西北风	
		第二次	102.4	57.9	1.7	西北风	
		第三次	102.3	52.2	1.7	西北风	
		第一次	102.8	67.1	1.9	西北风	
		第二次	102.6	60.8	1.8	西北风	
		第三次	102.4	57.9	1.7	西北风	
	2#下风向监控点	第四次	102.3	52.2	1.7	西北风	阴
		第一次	102.7	64.6	1.7	西北风	
		第二次	102.4	57.9	1.5	西北风	
	非甲烷总烃	第三次	102.3	53.6	1.5	西北风	阴
		第一次	102.7	65.2	1.7	西北风	
		第二次	102.4	57.8	1.5	西北风	
	非甲烷总烃	第三次	102.3	52.0	1.5	西北风	阴
		第一次	102.7	65.2	1.7	西北风	
		第二次	102.4	57.8	1.5	西北风	

2024.12.23		臭气浓度	第一次	15.7	102.8	67.0	1.7	西北风	阴
			第二次	17.1	102.6	60.8	1.6	西北风	
			第三次	18.3	102.4	57.8	1.5	西北风	
			第四次	18.1	102.3	52.0	1.5	西北风	
	3#下风向监控点	颗粒物、甲苯、二甲苯、锡及其化合物、总 VOCs	第一次	16.8	102.7	64.7	1.7	西北风	阴
			第二次	18.3	102.4	57.9	1.5	西北风	
			第三次	18.3	102.3	53.6	1.5	西北风	
		非甲烷总烃	第一次	16.2	102.7	65.1	1.7	西北风	
			第二次	18.3	102.4	57.7	1.5	西北风	
			第三次	18.1	102.3	57.9	1.5	西北风	
		臭气浓度	第一次	15.7	102.8	66.9	1.7	西北风	
			第二次	17.1	102.6	60.7	1.6	西北风	
			第三次	18.3	102.4	57.7	1.5	西北风	
	4#下风向监控点	颗粒物、甲苯、二甲苯、锡及其化合物、总 VOCs	第四次	18.1	102.3	51.9	1.5	西北风	阴
			第一次	16.8	102.7	64.6	1.7	西北风	
			第二次	18.3	102.4	57.9	1.5	西北风	
		非甲烷总烃	第三次	18.3	102.3	53.6	1.5	西北风	
			第一次	16.2	102.7	65.0	1.7	西北风	
			第二次	18.3	102.4	57.6	1.5	西北风	
		臭气浓度	第三次	18.0	102.3	51.6	1.5	西北风	
			第一次	15.7	102.8	66.8	1.7	西北风	
			第二次	17.1	102.6	60.7	1.6	西北风	

2024.12.23	5#厂区内 (车间门外 1米)	非甲烷总烃	第三次	18.3	102.4	57.6	1.5	西北风	阴
			第四次	18.0	102.3	51.6	1.5	西北风	
			第一次	17.0	102.6	61.2	/	/	
			第二次	18.4	102.3	54.3	/	/	
			第三次	17.0	102.4	56.6	/	/	
2024.12.24	1#上风向参 照点	颗粒物、甲苯、二甲 苯、锡及其化合物、 总 VOCs	第一次	16.8	102.6	67.4	1.8	西北风	阴
			第二次	19.0	102.3	58.3	1.7	西北风	
			第三次	19.0	102.2	51.6	1.7	西北风	
		非甲烷总烃	第一次	16.8	102.6	67.4	1.8	西北风	
			第二次	19.0	102.3	58.3	1.7	西北风	
			第三次	19.0	102.2	51.6	1.7	西北风	
		臭气浓度	第一次	16.2	102.7	70.4	1.8	西北风	
			第二次	17.3	102.5	65.2	1.7	西北风	
			第三次	19.0	102.3	58.3	1.7	西北风	
			第四次	19.0	102.2	51.6	1.7	西北风	
		颗粒物、甲苯、二甲 苯、锡及其化合物、 总 VOCs	第一次	16.8	102.6	67.4	1.6	西北风	
			第二次	19.0	102.3	58.3	1.5	西北风	
			第三次	19.0	102.2	51.6	1.5	西北风	
		非甲烷总烃	第一次	16.8	102.6	67.1	1.6	西北风	
			第二次	19.0	102.3	58.0	1.5	西北风	
			第三次	19.0	102.2	51.3	1.5	西北风	
		臭气浓度	第一次	16.2	102.7	70.2	1.6	西北风	

2024.12.24				第二次	17.3	102.5	65.0	1.5	西北风	阴
				第三次	19.0	102.3	58.0	1.5	西北风	
				第四次	19.0	102.2	51.3	1.5	西北风	
	3#下风向监控点	颗粒物、甲苯、二甲苯、锡及其化合物、总 VOCs	第一次	16.8	102.6	67.4	1.6	1.6	西北风	阴
			第二次	19.0	102.3	58.3	1.5	1.5	西北风	
			第三次	19.0	102.2	51.6	1.5	1.5	西北风	
		非甲烷总烃	第一次	16.8	102.6	67.0	1.6	1.6	西北风	
			第二次	19.0	102.3	57.8	1.5	1.5	西北风	
			第三次	19.0	102.2	51.2	1.5	1.5	西北风	
		臭气浓度	第一次	16.2	102.7	70.0	1.6	1.6	西北风	
			第二次	17.3	102.5	64.9	1.5	1.5	西北风	
			第三次	19.0	102.3	57.8	1.5	1.5	西北风	
			第四次	18.9	102.2	51.2	1.5	1.5	西北风	
	4#下风向监控点	颗粒物、甲苯、二甲苯、锡及其化合物、总 VOCs	第一次	16.8	102.6	67.4	1.6	1.6	西北风	阴
			第二次	19.0	102.3	58.3	1.5	1.5	西北风	
			第三次	19.0	102.2	51.6	1.5	1.5	西北风	
		非甲烷总烃	第一次	16.8	102.6	66.9	1.6	1.6	西北风	
			第二次	19.1	102.3	57.7	1.5	1.5	西北风	
			第三次	18.9	102.2	51.0	1.5	1.5	西北风	
		臭气浓度	第一次	16.2	102.7	69.9	1.6	1.6	西北风	
			第二次	17.3	102.5	64.9	1.5	1.5	西北风	
			第三次	19.1	102.3	57.7	1.5	1.5	西北风	

2024.12.24	5#厂区内 (车间门外 1米)	非甲烷总烃	第四次	18.9	102.2	51.0	1.5	西北风	阴
			第一次	17.3	102.5	65.2	/	/	
			第二次	19.4	102.2	54.1	/	/	
			第三次	17.6	102.3	53.2	/	/	

表 7-5 厂界无组织废气检测结果

单位: mg/m³ 臭气浓度: 无量纲

采样日期	检测项目及频次	检测结果					标准限值	评价	
		1#上风向参照点	2#下风向监控点	3#下风向监控点	4#下风向监控点	周界外浓度最高点			
2024.12.23	非甲烷总烃	第一次	0.45	0.53	0.66	0.55	0.66	4.0	达标
		第二次	0.46	0.61	0.64	0.60			
		第三次	0.42	0.65	0.58	0.57			
	颗粒物	第一次	0.130	0.150	0.185	0.163	0.191	1.0	达标
		第二次	0.113	0.127	0.161	0.134			
		第三次	0.111	0.146	0.141	0.191			
	总 VOCs	第一次	0.12	0.33	0.23	0.33	0.55	2.0	达标
		第二次	0.07	0.55	0.20	0.22			
		第三次	0.12	0.39	0.24	0.21			
	甲苯	第一次	0.01	0.05	0.03	0.03	0.06	2.4	达标
		第二次	<0.01	0.06	0.02	0.02			
		第三次	0.01	0.03	0.03	0.02			
	二甲苯	第一次	0.01	0.05	0.05	0.06	0.09	1.2	达标
		第二次	<0.01	0.09	0.05	0.04			

2024.12.23	锡及其化合物	第三次	0.01	0.04	0.05	0.01	<3×10 ⁻⁶	0.24	达标
		第一次	<3×10 ⁻⁶	<3×10 ⁻⁶	<3×10 ⁻⁶	<3×10 ⁻⁶			
		第二次	<3×10 ⁻⁶	<3×10 ⁻⁶	<3×10 ⁻⁶	<3×10 ⁻⁶			
		第三次	<3×10 ⁻⁶	<3×10 ⁻⁶	<3×10 ⁻⁶	<3×10 ⁻⁶			
	臭气浓度	第一次	<10	<10	<10	<10	10	20	达标
		第二次	<10	10	<10	<10			
		第三次	<10	<10	<10	<10			
		第四次	<10	<10	<10	<10			
	非甲烷总烃	第一次	0.41	0.56	0.55	0.58	0.63	4.0	达标
		第二次	0.45	0.59	0.61	0.57			
		第三次	0.44	0.60	0.63	0.62			
2024.12.24	颗粒物	第一次	0.108	0.141	0.171	0.120	0.183	1.0	达标
		第二次	0.090	0.156	0.170	0.183			
		第三次	0.121	0.126	0.133	0.136			
	总 VOCs	第一次	0.18	0.21	0.21	0.20	0.29	2.0	达标
		第二次	0.11	0.18	0.29	0.24			
		第三次	0.18	0.22	0.20	0.17			
	甲苯	第一次	0.03	0.03	0.01	0.01	0.03	2.4	达标
		第二次	0.01	0.02	0.03	0.01			
		第三次	0.01	0.03	0.01	0.02			
	二甲苯	第一次	0.03	0.04	0.01	0.01	0.05	1.2	达标

2024.12.24		第二次	0.01	0.03	0.05	0.01	10	20	达标			
		第三次	0.01	0.05	0.01	0.03						
		第一次	<10	<10	10	<10						
		第二次	<10	<10	<10	<10						
	臭气浓度	第三次	<10	<10	<10	<10	<3×10 ⁻⁶	0.24	达标			
		第四次	<10	<10	<10	<10						
		第一次	<3×10 ⁻⁶	<3×10 ⁻⁶	<3×10 ⁻⁶	<3×10 ⁻⁶						
		第二次	<3×10 ⁻⁶	<3×10 ⁻⁶	<3×10 ⁻⁶	<3×10 ⁻⁶						
	锡及其化合物	第三次	<3×10 ⁻⁶	<3×10 ⁻⁶	<3×10 ⁻⁶	<3×10 ⁻⁶				<3×10 ⁻⁶	0.24	达标
		①锡及其化合物、非甲烷总烃、颗粒物、甲苯、二甲苯：广东省地方标准《大气污染物排放限值》DB 44/27-2001 第二时段二级排放限值；										
		②总 VOCs：广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》DB44/815-2010 表 3 无组织排放监控点浓度限值；										
		③臭气浓度：《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 表 1 新改扩建项目厂界二级标准值。										
执行标准												
备注	“<”表示检出结果低于方法检出限。											

根据监测结果表明：验收监测期间厂界无组织废气中，锡及其化合物、非甲烷总烃、颗粒物、甲苯、二甲苯均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级排放限值要求，总 VOCs 达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值要求；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 新改扩建项目恶臭污染物厂界二级标准值要求。

表 7-6 厂区内无组织废气检测结果							单位: mg/m ³	
采样点位及检测项目		采样日期及频次		检测结果			标准限值	评价
5#厂区内 (车间门外 1 米)	非甲烷总烃	第一次		监控点处 1h 平均浓度值		0.88	6	达标
				监控点处任意 一次浓度值	第一次	0.91		
					第二次	0.94		
					第三次	0.85		
				监控点处 1h 平均浓度值	第四次	0.82	6	达标
					第一次	0.82		
					第二次	0.83		
					第三次	0.81		
		第二次	2024.12.23	监控点处任意 一次浓度值	第四次	0.80	20	达标
					第一次	0.84		
					第二次	0.85		
					第三次	0.84		
		第三次		监控点处任意 一次浓度值	第四次	0.80	20	达标
					第一次	0.87		
					第二次	0.87		
					第三次	0.90		
		第一次	2024.12.24	监控点处 1h 平均浓度值	第四次	0.92	6	达标
					第一次	0.81		
					第二次	0.81		

5#厂区内 (车间门外1米)	非甲烷总烃 2024.12.24	第二次	监控点处任意 一次浓度值	第四次	0.84	6	达标
				第一次	0.85		
				第二次	0.82		
				第三次	0.84		
				第四次	0.87		
		第三次	监控点处 1h 平均浓度值	0.82	6	达标	
		第三次	监控点处任意 一次浓度值	第一次			0.80
				第二次			0.86
				第三次			0.81
				第四次			0.82
执行标准	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB 44/2367-2022 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。						

根据监测结果表明：验收监测期间，厂区内无组织废气中非甲烷总烃达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

④噪声监测结果及评价

噪声监测结果见下表。

表 7-7 噪声气象条件

检测时间及点位		检测时气象参数			备注
		风向	风速（m/s）	天气状况	
2024.12.23	1#东面厂界外1米	西北风	1.8	阴	昼间
	2#南面厂界外1米	西北风	1.6	阴	

2024.12.23	3#西面厂界外1米	西北风	1.6	阴	昼间
	4#北面厂界外1米	西北风	1.8	阴	
	1#东面厂界外1米	西北风	2.0	阴	夜间
	2#南面厂界外1米	西北风	1.8	阴	
	3#西面厂界外1米	西北风	1.9	阴	
	4#北面厂界外1米	西北风	2.1	阴	
	1#东面厂界外1米	西北风	1.7	阴	昼间
	2#南面厂界外1米	西北风	1.5	阴	
2024.12.24	3#西面厂界外1米	西北风	1.5	阴	
	4#北面厂界外1米	西北风	1.7	阴	
	1#东面厂界外1米	西北风	1.8	阴	夜间
	2#南面厂界外1米	西北风	1.6	阴	
	3#西面厂界外1米	西北风	1.8	阴	
	4#北面厂界外1米	西北风	2.0	阴	

表 7-8 噪声检测结果

测点编号	检测点位	检测结果 [dB(A)]				标准限值 [dB(A)]		评价
		2024.12.23		2024.12.24		昼间	夜间	
		昼间	夜间	昼间	夜间			
1#	东面厂界外1米	54.6	47.2	56.1	47.7	70	55	达标
2#	南面厂界外1米	56.4	46.6	55.8	45.9	65		达标
3#	西面厂界外1米	51.9	46.9	52.6	45.4			达标

4#	北面厂界外1米	53.5	43.6	54.5	44.7	70	达标
5#	车间内	76.9	75.7	75.8	78.1	--	--
执行标准	①南面、西面厂界：《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 中3类； ②北面、东面厂界：《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 中4类。						
备注	“-”表示参考标准中无该项目的参考限值或不需要评价。						

根据监测结果表明：验收监测期间，项目东面、北面厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中4类要求，南面、西面厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类要求。

3.污染物排放总量

根据中山市生态环境局关于《为勤电子有限公司年产20亿片智能敏感元件项目环境影响报告表》的批复，该项目运营期挥发性有机物排放量不得大于26.336吨/年。

项目总量排放情况计算如下：

表7-9 总量核算表

项目	排放源	平均排放速率 kg/h	年工作时间 h/a	实际排放总量 t/a	审批总量 t/a
非甲烷总烃	九槽清洗废气、调配、涂装及烘烤固化废气、点胶及固化废气、调配、沾胶及固化废气、灌封及固化废气、焊接废气、清洗及烘干废气、粘银浆废气、粘芯片废气、干银废气、热缩废气、油墨打印废气	0.33	7200	2.35	/
		/	/	1.08	/
	合计（有组织+无组织）			3.43	/
	以76.1%工况折算排放总量			4.51	26.336
备注：以环评收集系数90%计算，无组织排放总量=（有组织处理前总量+收集效率90%）+有组织处理前总量。					

经计算，项目实际生产过程中挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放总量为 3.43 吨/年，根据表 7-1，以两日平均工况为 76.1%折算，排放总量为 4.51 吨/年，符合总量控制的要求。

表八 环保检查结果

1.项目执行国家建设项目环境管理制度情况

项目建设前根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定,进行了环境影响评价。环境影响评价报告表、环评批复等资料齐全,各项污染治理设施、措施基本按要求落实并做到了与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

2.环保设施试运行情况

企业自投入运行调试以来,现场环保设施运行正常(企业自述和现场调查),基本具备环保设施竣工验收监测条件。

3.废水、废气、噪声、固废的规范化情况

①生活污水经化粪池预处理后,通过市政管道排入中山市坦洲镇污水处理有限公司处理,设有排放口,编号WS-004218。

②项目设有专门的废水暂存桶,收集后定期交由中山市佳顺环保服务有限公司处理。

③九槽清洗废气经过碱液喷淋处理后与分别经单层密闭负压或设备管道直连收集后的调配、涂装及烘烤固化废气、点胶及固化废气、调配、沾胶及固化废气、灌封及固化废气、焊接废气、清洗及烘干废气、粘银浆废气、粘芯片废气、干银废气、热缩废气、油墨打印废气一起经喷淋塔+三级过滤系统+沸石转轮吸附-脱附+CO催化燃烧处理后经1条35m排气筒G1排放,设计风量40000m³/h,排放口编号FQ-010779。检测口、采样平台设置基本规范。

④企业选用了低噪声设备,对部分生产设备采取了减振等综合治理措施。

⑤一般固体废物存储场所设有标识牌,编号为GF-010602。

⑥危险废物存储场所单独设置,设有标识牌、警示牌,有防渗、防流失措施,场所建设符合相关管理要求。

此外,项目编制了环境管理制度和环保应急预案,应急预案备案表编号:442000-2024-05118。

4.环境保护措施落实情况

竣工环境保护验收及落实情况一览表见下表。

表 8-1 竣工环境保护验收及落实情况一览表

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	落实情况
大气环境	调配、涂装及烘烤固化废气、点胶及固化废气、调配、沾胶及固化废气、灌封及固化废气、焊接废气、清洗及烘干废气、粘银浆废气、粘芯片废气、干银废气、热缩废气、油墨打印废气	非甲烷总烃	分别经负压密闭+设备管道直连收集后经喷淋塔+三级过滤系统+沸石转轮吸附-脱附+CO催化燃烧处理后经35m排气筒达标排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 1616-2022）表1大气污染物排放限值两者较严值	九槽清洗废气经过碱液喷淋处理后与分别经单层密闭负压或设备管道直连收集后的调配、涂装及烘烤固化废气、点胶及固化废气、调配、沾胶及固化废气、灌封及固化废气、焊接废气、清洗及烘干废气、粘银浆废气、粘芯片废气、干银废气、热缩废气、油墨打印废气一起经喷淋塔+三级过滤系统+沸石转轮吸附-脱附+CO催化燃烧处理后经1条35m排气筒G1排放，设计风量40000m³/h，排放口编号FQ-010779，检测口、采样平台设置基本规范
		总 VOCs		《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2最高允许排放浓度II时段（柔性版印刷）	
		苯系物（甲苯、二甲苯）		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值	
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准	
		锡及其化合物			
		氮氧化物			
		臭气浓度			
		厂界无组织		非甲烷总烃	
	总 VOCs		广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3 无组织排放监控点浓度限值		
	甲苯		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）厂界无组织排放限值		
	二甲苯				
	颗粒物				
	锡及其化合物				
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》			

				(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界二级新改扩建标准值	
	投料及浸粉废气	颗粒物	经滤筒处理后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)(第二时段)厂界无组织排放限值	基本符合审批要求
	激光打印废气	颗粒物	无组织排放		
	老炼废气	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)(第二时段)厂界无组织排放限值	基本符合审批要求
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界二级新改扩建标准值	
	厂区内无组织	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值	符合审批要求
地表水环境	生活污水 (20240t/a)	pH值	经化粪池处理后通过排污管网汇入中山市坦洲镇污水处理有限公司进行集中处理后排放	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	已落实,生活污水经化粪池预处理后,通过市政管网排入中山市坦洲镇污水处理有限公司处理
		CODcr			
		BOD ₅			
		SS			
		NH ₃ -N			
	生产废水 (1720.8t/a)	/	统一收集后交有处理能力的废水处理单位处置,不外排	/	收集后交由中山市佳顺环保服务有限公司处理
声环境	①生产设备在运行中产生的噪声 ②搬运过程产生的噪声		稳固设备,安装消声器,设置隔音门窗,定期对各种机械设备进行维护与保养	东面及北面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准;南面及西面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准	企业选用了低噪声设备,对部分生产设备采取了减振等综合治理措施
固体废物	生活垃圾	交环卫部门处理		可基本消除固体废弃物对环境造成的影响	已落实,生活垃圾集中收集后,

	一般工业废物	交有一般工业固废处理能力的单位处理		定期交由环卫部门清运，一般固体废物交由中山欧盈再生资源有限公司和赣州业成再生资源有限公司处理，危险废物交由中山中晟环境科技有限公司处理
	危险废物	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理		
土壤及地下水污染防治措施	①对车间内排水系统及排水管道均做防渗处理，需要严格检查容器或转移槽车的严密性和质量情况 ②项目应设置专门的危废暂存间，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中规定的要求，采取“防渗、防雨、防流失”等措施，设置明显的标识牌，并按照《危险废物转移联单管理办法》的有关要求规定填写五联单。加强危废管理，并做好存放场所的防渗透和泄漏措施，严禁随意倾倒和混入生活垃圾中，避免污染周边环境 ③危废暂存区、化学品储存场所、生产车间采取严格的分区防腐防渗措施；各类污染物均采取了对应的污染治理措施，确保污染物的达标排放			重点防渗区落实了防渗措施
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①在车间及化学品存放仓库设立警告牌(严禁烟火) ②对化学品存放仓库、生产车间、危废暂存间、废水暂存区实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决 ③设置独立的危废暂存间。危废暂存间应设置防腐措施，并进行分区，并设置危险标志，设置围堰 ④针对废气治理设施故障。立即停工，对相关故障设施进行维修，正常运行后才重新生产 ⑤对于危险物质的储存，应配备应急的器械和有关用具，如灭火器、沙池、隔板等，并建议在液态化学品储存处设置缓坡或地面留有导流槽（或池），以备液态化学品在洒落或泄漏时能临时清理存放，液态化学品的储存应由具有该方面经验的专人进行管理 ⑥在生产废水暂存池及化学品仓库周围设置围堰，需要严格检查容器或转移槽车的严密性和质量情况 ⑦厂区设置雨水总排口截止阀，项目厂房进出口均设置缓坡及消防沙袋，项目产生消防事故时，产生的废水均能截留于厂内并设置事故废水收集和储存设备			编制了环境保护管理制度和措施及环保管理应急预案，应急预案备案表编号：442000-2024-05118。
其他环境管理要求	/			

表九 验收监测结论

1.污染物排放监测结论

验收监测结果表明，企业在竣工环保验收监测期间：

①生活污水排放口各监测项目均满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准最高允许排放浓度限值要求。生产废水定期交由中山市佳顺环保服务有限公司进行处理。

②九槽清洗废气、调配、涂装及烘烤固化废气、点胶及固化废气、调配、沾胶及固化废气、灌封及固化废气、焊接废气、清洗及烘干废气、粘银浆废气、粘芯片废气、干银废气、热缩废气、油墨打印废气排放口非甲烷总烃排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表1大气污染物排放限值两者较严值要求；苯系物（甲苯、二甲苯）排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值要求；颗粒物、锡及其化合物、氮氧化物排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求。臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值要求。

③厂界无组织废气中非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、颗粒物、锡及其化合物排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2无组织排放监控浓度限值（第二时段）要求，总VOCs排放满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3无组织排放监控点浓度限值要求；臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界二级新改扩建标准限值要求。

④厂区内无组织废气中非甲烷总烃排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值要求。

⑤企业已落实噪声污染防治措施，选用了低噪声设备，对部分生产设备采取了减振等综合治理措施，项目东面、北面厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中4类要求。项目南面、西面厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类要求。

⑥生活垃圾交由环卫部门定期清运；一般工业废物（废纸箱、废金属、建筑垃圾和生活垃圾）分类收集后交由中山欧赢再生资源有限公司处理；一般工业废物（废铜

线、废铁线、电子线、锡渣)交由赣州业成再生资源回收有限公司处理;危险废物(废沸石分子筛、有毒有害废包装物、清洗废液、活化废液、废催化剂、不可回收的废溶剂、废滤筒、废过滤袋、废过滤棉、含油废抹布及手套、废机油及其包装物、不合格产品、废涂料)交由中山中晟环境科技有限公司处理,企业设置了专门的危废暂存间,对项目产生的危险废物按种类进行了分类处置管理,危废暂存间满足防风、防雨、防晒、防渗漏要求。

⑦项目生产过程中挥发性有机物排放总量为3.43吨/年;以76.1%工况折算排放总量为4.51吨/年,符合总量控制小于26.336吨/年的要求。

根据验收监测结果和现场调查,该企业符合建设项目竣工环境保护验收的要求。

2.建议

①制订并落实有效的环境风险防范措施和应急预案,建立健全环境事故应急体系,落实防渗防漏、围堰、应急截流等措施,防范污染事故发生。

②合理划分防渗区域,并采取严格的防腐、防渗措施,防止污染土壤、地下水环境。



建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：广东中鑫检测技术有限公司

填表人（签字）：黄有康

项目经办人（签字）：

项目名称		建设地点		中山市坦洲镇德溪东路75号										
行业类别 (分类管理名录)	为勤电子有限公司年产20亿片智能敏感元件项目一期	新建	技改扩建	技术改造	迁建									
设计生产能力	39-电子产品制造 397 一期年产热敏电阻5.0亿件，压敏电阻3.9亿件，传感器1.8亿件	建设性质		项目厂区中心 经纬度 N22°17'9.710" E113°28'46.130"										
环评文件审批机关	中山市生态环境局	审批文号	竣工日期	环评文件类型	环评报告表									
开工日期	2024年08月	竣工日期	2024年11月08日	排污许可证申领时间	2024年11月									
环保设施设计单位	中山市格源环保设备有限公司	环保设施施工单位	中山市格源环保设备有限公司	本工程排污许可证编号	91442000MA55PY376C001Y									
验收单位	为勤电子有限公司	环保设施监测单位	广东中鑫检测技术有限公司	验收监测时工况 所占比例(%)	75%以上									
投资总概算(万元)	一期100000	环保投资总概算(万元)	一期100	所占比例(%)	0.1									
实际总投资(万元)	一期100000	实际环保投资(万元)	一期100	所占比例(%)	0.1									
废水治理(万元)	8	废气治理(万元)	75	固废治理(万元)	10									
新增废水处理设施能力	/		噪声治理(万元)	绿化及生态(万元)	其它(万元)									
营运单位	为勤电子有限公司		新增废气处理设施能力	年平均工作时间	7200h									
污染物排放达标总量控制(工业建设项目详填)	污染物	本期工程 原有排放量(1)	本期工程 实际排放量(2)	本期工程 允许排放量(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 核定排放量(7)	本期工程 “以新带老”削减量(8)	全厂实际 排放量(9)	全厂核定 排放量(10)	区域平衡 替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水	-	-	-	-	-	3.024	-	-	3.024	-	-	+3.024	
	化学需氧量	-	153	500	-	-	4.64	-	-	4.64	-	-	+4.64	
	氨氮	-	9.78	-	-	-	0.295	-	-	0.295	-	-	+0.295	
	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	-	-	9.8	70	-	-	3.43	26.336	-	3.43	26.36	-	+3.43

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；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。

附件 1：中山市生态环境局关于《为勤电子有限公司年产 20 亿片智能敏感元件项目环境影响报告表》的批复

中山市生态环境局

中山市生态环境局关于《为勤电子有限公司年产 20 亿片智能敏感元件项目环境影响报告表》的批复

中（坦）环建表（2024）0027 号

为勤电子有限公司（2201-442000-04-01-153257）：

报来的《为勤电子有限公司年产 20 亿片智能敏感元件项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经审核，批复如下：

一、依据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关法律法规、《报告表》评价结论，同意《报告表》所列为勤电子有限公司年产 20 亿片智能敏感元件项目（以下称“该项目”）的性质、规模、生产工艺、地点（中山市坦州镇德溪东路 75 号，中心位于东经 113° 28' 46.130"，北纬 22° 17' 9.710"）及采用的防治污染、防止生态破坏的措施。

二、根据《报告表》所列情况，该项目用地面积 51803.9 平方米，建筑面积 150935.91 平方米，主要从事热敏电阻、压敏电阻、传感器的生产，拟分三期建设。第一期年产热敏电阻 5.0 亿件/年，压敏电阻 3.9 亿件/年，传感器 1.8 亿件/年，该



项目为第一期建设。

该项目生产工艺为：

热敏电阻：导线成型→插片→焊接→清洗→烘干→涂装→烘烤固化→灌封→固化→老炼→精选→清洗→打印→外检→拔或切脚/编带→包装→成品。

压敏电阻：导线成型→插片→焊接→清洗→烘干→涂装→烘烤固化→外检→打印→精选→外检→拔或切脚/编带→包装→成品。

传感器（需焊接）：导线成型→焊接→清洗→烘干→外检→沾胶→固化→点胶→固化→测试→穿/吹热缩套管→装配→精选→包装→成品。

传感器（无需焊接）：导线成型→粘银浆→粘芯片→干银→插玻壳→玻封→九槽清洗→精选→检验→包装→成品。

溶剂回收：蒸馏→溶剂蒸汽→冷凝→冷凝液（回收溶剂）/→回用于生产。

纯水制备 1：自来水→原水箱→砂滤器→碳滤器→软化器→保安过滤器→反渗透设备→中间水箱→阴阳混床→终端水箱→用于生产。

纯水制备 2：自来水→原水箱→砂滤器→碳滤器→阳床→阴床→中间水箱→阴阳混床→终端水箱→用于生产。

三、根据《报告表》所列情况，该项目营运期全厂共产生生活污水 30240 吨/年（包括浓水 1142.113 吨/年、反冲洗废水

60 吨/年)、九槽清洗废水 1137.6 吨/年、清洗废水 561.6 吨/年、喷淋废水 21.6 吨/年。

废水的处理处置须符合环境影响报告表提出的控制要求。禁止私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。

生活污水、浓水和反冲洗废水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准排入坦洲镇污水处理厂处理。

九槽清洗废水、喷淋废水、清洗废水交由有废水处理能力的单位处理。

四、根据《报告表》所列情况,该项目生产过程中产生调配、涂装及烘烤固化废气、点胶及固化废气、调配、沾胶及固化废气、灌封及固化废气、焊接废气、清洗及烘干废气、粘银浆废气、粘芯片废气、干银废气、热缩废气、油墨打印废气、冷凝回收废气(TVOC、非甲烷总烃、苯系物(甲苯、二甲苯)、颗粒物、锡及其化合物、氮氧化物、总 VOCs、臭气浓度)、投料、浸粉废气(颗粒物)、激光打印废气(颗粒物)、老练废气(非甲烷总烃、臭气浓度)。

废气的无组织排放须从严控制,可实现有效收集有组织排放的废气须以有组织方式排放。

调配、涂装及烘烤固化废气、点胶及固化废气、调配、沾胶及固化废气、灌封及固化废气、焊接废气、清洗及烘干废气、粘银浆废气、粘芯片废气、干银废气、热缩废气、油墨打印废

气、冷凝回收废气由局部单层密闭负压或设备管道直连收集后，通过喷淋塔+三级过滤系统+沸石转轮吸附-脱附+CO 催化燃烧处理后有组织排放。非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值及《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022)表1大气污染物排放限值两者较严值，TVOC、苯系物(甲苯、二甲苯)执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值，颗粒物、锡及其化合物、氮氧化物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2恶臭污染物排放标准值，总 VOCs 执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2最高允许排放浓度 II 时段(柔性版印刷)。

投料、浸粉废气经区域密闭收集后通过滤筒除尘器处理后无组织排放。

激光打印废气、老炼废气无组织排放。

项目涉及 VOC 原料使用及储存采取相应的无组织控制措施，项目厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表3厂区内 VOCs 无组织排放限值。

项目厂界无组织排放的非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、颗粒

物、锡及其化合物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2无组织排放监控浓度限值(第二时段),总VOCs执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值,臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值。

五、该项目需使用减噪设备、选取低噪设备、做好设备减震和隔声、合理安排作业时间并加强设备维护管理、合理布局等措施确保营运期东面和北面厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准,南面和西面厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

六、根据《报告表》所列情况,该项目生产过程中产生一般包装材料、制纯水产生的废过滤介质(废活性炭、废离子交换树脂、废石英砂、废过滤器、废反渗透膜)、加工边角料等一般工业固体废物和废沸石分子筛、有毒有害废包装物(助焊剂、异丙醇、内漆主剂、内漆硬化剂、硅油、白电油、灌封料、二甲苯、乙醇、银浆、凡立水、粘胶料、油墨、硅树脂、脱脂剂、活化酸、抗氧化剂、导热油)、清洗废液、活化废液、废溶剂、废催化剂、废滤筒、废过滤袋、废过滤棉、含油废抹布及废手套、废机油及其包装物、不合格产品、废涂料等危险废物。一般工业固体废物交有一般工业固体废物处理能

力的单位处置。危险废物交具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

你对固体废物的管理须符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》相关规定，其中对危险废物的管理须符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中危险废物污染环境防治的特别规定及《国家危险废物名录》的管理要求。危险废物贮存设施的建设和运行管理须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及生态环境部《关于发布〈一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准〉（GB 18599-2020）等相关规定。

一般工业固体废物贮存设施的建设和运行管理须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关规定。

七、你司必须在满足环境质量和实行总量控制的前提下排放污染物，全厂总量控制指标为：挥发性有机物排放量为26.336吨/年。

八、须按《中山市企业事业单位突发环境事件应急预案网上简化备案指引》、《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》的通知（粤环〔2018〕44号）、《中山市企业事业单位突发环境事件应急预案管理办法》（修订版）（中环〔2022〕98号）》要求制定突发环境事件应急预案，并按相关要求建立突发环境事件应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施。

九、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

十、本批复作出后，有新颁布实施或新修订实施的污染物排放标准的，则按其适用范围执行新颁布实施或新修订实施的污染物排放标准。

十一、该项目须按环境影响报告表及本批复所确定的选址、生产原辅材料、设备、工艺、规模进行建设及生产，并落实各项环境保护措施，违反上述规定属违法行为，建设单位须承担由此产生的法律责任。

十二、该项目中防治污染的设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。该项目须经竣工环境保护验收，须按照排污许可制度要求申领排污许可证并按证排污。违反上述规定属违法行为，建设单位须承担由此产生的法律责任。



附件 2: 建设项目竣工环境保护验收监测委托书

建设项目环境保护验收监测
委托书

广东中鑫检测技术有限公司:

我单位已建成《为勤电子有限公司年产 20 亿片智能敏感元件项目》生产项目, 环保处理设施已竣工, 根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》及国务院《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定, 需要进行竣工环境保护验收, 现委托贵单位对我司建设项目进行验收监测。



附件 3：验收监测期间生产负荷表

《为勤电子有限公司年产 20 亿片智能敏感元件项目》
验收监测期间生产工况

项目生产工况详见下表。

表1 项目生产工况表

监测日期	产品名称	设计日产量	实际日产量	生产负荷
2024 年 12 月 23 日	热敏电阻	166 万件	126 万件	75.9%
	压敏电阻	130 万件	99 万件	76.2%
	传感器	60 万件	46 万件	76.7%
2024 年 12 月 24 日	热敏电阻	166 万件	125 万件	75.3%
	压敏电阻	130 万件	101 万件	77.7%
	传感器	60 万件	45 万件	75.0%
备注：一期年产热敏电阻 5.0 亿件，压敏电阻 3.9 亿件，传感器 1.8 亿件设计日产量以全年工作 300 天计算。				



附件 4：生活污水纳污证明

排污纳污证明

为勤电子有限公司位于中山市坦洲镇德溪东路75号。

生活污水：项目所在地纳入中山市坦洲镇污水处理厂的纳污范围，项目所产生的生活污水经化粪池处理后排入中山市坦洲镇污水处理有限公司。

生产废水收集后交由有处理能力的单位转移处理。



附件 5: 噪声污染防治措施

为勤电子有限公司年产 20 亿片智能敏感元件项目 噪声防治方案

项目的主要噪声为:项目生产设备运行时产生的噪声约 60-85dB(A);原料和成品的搬运过程中会产生约 65-75dB(A)之间的交通噪声。

项目噪声防治对策主要从声源上降低噪声传播途径上降低噪声两个环节着手:对于各种生产设备,除选用噪声低的设备外还应合理地安装、布局,较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等。室外风机等设备应安装减振垫、减振基座,设置在厂区中部位置;投入使用后应加强对设备的日常检修和维护,保证各设备正常运转,以免由于故障原因产生较大噪声,同时加强生产管理,教育员工文明生产,减少人为因素造成的噪声,合理安排生产;车间的门窗要选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗,加上自然距离的衰减,使生产设备产生的机械噪声得到有效地衰减;通风设备通过安装减振垫、风口软接、消声器等来消除振动等产生的影响;在原材料和成品的搬运过程中,要轻拿轻放,避免大的突发噪声产生;对于运输噪声,应合理选择运输路线,减少车辆噪声对周围环境敏感点的影响,限制大型载重车的车速,靠近居民区附近时应限速,对运输车辆定期维修、养护,减少或杜绝鸣笛等。

项目北面及东面厂界外 1 米处的噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准(昼间噪声限值 70dB(A)、夜间噪声限值 55dB(A));南面及西面厂界外 1 米处的噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准(昼间噪声限值 65dB(A)、夜间噪声限值 55dB(A))。

建设单位(盖章):为勤电子有限公司



附件 6：一般固体废物处置情况说明

固废情况说明

为勤电子有限公司年产20亿片智能敏感元件项目在生产中产生的固体废物主要有生活垃圾、一般包装材料、制纯水过程产生的废活性炭、废离子交换树脂、废石英砂、废过滤器、废反渗透膜、加工边角料；废沸石分子筛、有毒有害废包装物、清洗废液、活化废液、废活性炭、废溶剂、废滤筒、废过滤袋、废过滤棉、含油废抹布及废手套、废机油及其包装物、不合格产品、废涂料等危险废物。

生活垃圾按指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走，垃圾堆放点还要进行定期的消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇。

一般包装材料、制纯水过程产生的废活性炭、废离子交换树脂、废石英砂、废过滤器、废反渗透膜、加工边角料等一般工业固废交有一般工业固废处理能力的单位处理；

废沸石分子筛、有毒有害废包装物、清洗废液、活化废液、废活性炭、废溶剂、废滤筒、废过滤袋、废过滤棉、含油废抹布及废手套、废机油及其包装物、不合格产品、废涂料等危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

特此说明。



附件 7：一般固体废物处理合同

一般固废处理协议

甲方：为勤电子有限公司

甲方代表人：李敏如

乙方：中山欧盈再生资源有限公司

乙方代表人：邹海祥 13560631552

本协议是甲乙双方在平等自愿的基础上，就甲方所有的固体废物的处理及处置事宜达成的协议。

一、一般固体废物名称以及处理方式

废物名称	类别	处理方式
废纸组	固废	回收利用
废金属	固废	回收利用
建筑垃圾和生活垃圾	固废	填埋或焚烧

二、责任

（一）甲方责任

- 1、提供固体废物储存场地。
- 2、提供乙方装车的便利条件。
- 3、安排人员过磅重量，方便结算。

（二）乙方责任

- 1、乙方接到甲方通知须及时到甲方厂区清理回收固体废物。
- 2、乙方将甲方的废料等固体废物收装后及时运走，不得擅自丢弃到其它地方。
- 3、乙方按国家有关规定，对甲方的一般固体废物进行安全无害化的处置，一般固体废物自甲方场地运出起，运输、处置过程中的所有风险均由乙方承担。

三、 结算方式

(一) 甲方生产一般固体废物分两种可回收利用和不可回收利用废物

- 1、 可回收利用废物，乙方处理时按当日行情价格以电子方式报价给甲方，双方确定单价之后，按甲方实际过磅重量结算，乙方必须当日结清所有固体废物货款。
- 2、 不可回收利用废物，甲方给乙方处理费进行无公害化处理，以吨为单位结算，以实际磅单为主（300公斤以下不计，超过则按加多一吨，例如：4.3吨就按4吨结算，4.4吨就按5吨结算，每吨处理费用为 1800 元，处理款按周，甲方按申报流程走，约一个月左右，期间乙方不可追问甲方，静等甲方通知。

四、 双方约定

- 1、 乙方得到甲方通知后未按时到甲方指定地点提取固体废物，乙方未按规定要求进行废物处置以上情况甲方有权终止合同，甲方如不能按合同约定的固体废物种类进行提供及无特殊原因未如期支付处理费用，乙方有权终止合同。
- 2、 合同在执行过程中，如有未尽事宜，需经合同双方当事人共同协商，另行签订补充合同，补充合同与本合同具有同等法律效力。
- 3、 甲方超过合同约定的废物，另行协商。
- 4、 本合同一式二份，甲乙双方签字并加盖公章后生效，甲乙双方各持一份。
- 5、 本合同有效期限自签订之日起壹年内有效。

甲方（盖章）：

日期：

乙方（盖章）：

日期：



一般固体废弃物处理协议

甲方：中山为盼电子有限公司

乙方：赣州业成再生资源回收有限公司

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等有关规定，甲方经与乙方友好协商，现将生产活动中产生的报废铜线、铁线、电子线、铜漆委托乙方处置利用。双方本着自愿、公平、平等互利的原则，经过双方协商一致达成

如下协议：

- 1、甲方承诺生产过程中产生的报废铜线、铁线、电子线、铜漆全部交予乙方处理，不到第三方。
- 2、乙方确保在合作期间按照国家法规规定进行处理。由于报废铜线、铁线、电子线、铜漆有很高的利用价值，乙方应上交甲方部分费用。
- 3、本协议一经生效，任何一方只可对协议内容以书面形式提出变更、取消或补充的建议并作详细说明；若另一方接受该项建议，则需经双方委托代理人以书面形式签字盖章后方可生效，并具有与本协议同等的法律效力。
- 4、本协议的标题仅是为了阅读方便而设，不影响本协议的解释。双方任何一方未取得对方书面同意前，不得将本协议项下的部分或全部权利或义务转让给第三方。

甲方：（盖章）中山为盼电子有限公司

乙方：（盖章）赣州业成再生资源回收有限公司

日期：2024-10-12

日期：2024-10-12



附件 8：危险废物处理合同



危险废物处理处置服务合同

中晟危废合同[ZS-20241101001]号

甲方：为勤电子有限公司

地址：中山市坦洲镇德溪东路 75 号

乙方：中山中晟环境科技有限公司

地址：中山市三角镇东南村福泽路福泽三街 7 号

根据《中华人民共和国环境保护法》，《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，《广东省固体废物污染环境防治条例》及相关环境保护法律、法规的规定，甲方在生产过程中所产生的工业危险废物，需交由有资质公司处理处置。乙方依法取得了由环境保护行政主管部门颁发的《危险废物经营许可证》，经双方协商一致同意，特签订如下合同：

第一条 甲方委托乙方处理的废物种类、数量、期限：

①甲方委托乙方处理的废物种类、数量情况如下表：

序号	废物编号	废物名称	包装	预计量（吨/年）
1	HW49	废沸石分子筛	桶装	0.15
2	HW49	有毒有害废包装物	桶装	28.8
3	HW17	清洗废液	桶装	7.584
4	HW17	活化废液	桶装	3.792
5	HW50	废氧化剂	桶装	0.001
6	HW17	表面处理废液（不可回收的废溶剂）	桶装	45.954
7	HW49	废油桶	桶装	0.02
8	HW49	废过滤袋	桶装	0.2
9	HW49	废过滤棉	桶装	0.12
10	HW49	含油废抹布及手套	桶装	0.06
11	HW08	废机油及其包装物	桶装	0.03
12	HW49	不合格产品	桶装	0.012
13	HW12	废涂料	桶装	2.787

②本合同期限自【2024】年【11】月【01】日起至【2025】年【10】月【31】日止。

③废物处理价格、运输装卸费用详见合同附件。

第二条 甲乙双方合同义务

甲方义务：

①甲方应向乙方明确生产运营过程中产生的危险废物的危险特性，配合乙方的需求提供废物的环评信息、安全数据信息、产废频次、甲方现场作业注意事项等，并协助乙方确定废物的收运计划。

②甲方应参照国家《危险废物贮存污染控制标准》相关条款要求，设置专用的废物贮存设施进行规范贮存并设置警示标志，对各种袋装、桶装、纸箱装废物应严格按照不同品种分别包装、

存放，包装物内不可混入其它杂物，并贴上标签；标识的标签内容应包括：产废单位名称、本合同中约定的废物名称、主要成分、重量、日期等。

⑥甲方应保证废物包装物完好，结实并封口严密，防止所盛装的危险废物在存储、装卸及运输过程发生泄漏或渗漏等异常；并根据物质相容性的原理选择合适材质的包装物，甲方应将待处理废物集中摆放，以方便装车。否则，乙方有权拒绝接收。若因此造成乙方或第三方损失的，由甲方承担相应的经济赔偿或法律责任。若废物性状发生重大变化，可能对人身或财产造成严重损害时，甲方应及时通知乙方。

⑦甲方有义务提供废物装车所需的叉车、相关辅助工具，装车场地等供乙方现场使用。

⑧甲方应确保收运时交予乙方的废物不得出现以下异常情况：

A. 品种未列入本合同范围，即废物种类超出本合同约定的危险废物种类范围，或危险废物中混杂有生活垃圾或其他垃圾或其他固体废物，（尤其不得含有易爆物、放射性物质、剧毒品物质等）；

B. 标识不规范或错误；

C. 包装破损或密封不严；

D. 两类及以上废物人为混合装入同一容器内；

E. 若合同中含有污泥类废物，则污泥含水率 $\geq 85\%$ （或有游离水溢出）；

F. 其他违反危险废物包装、运输的国家标准、行业标准及通用技术要求的异常情况。

乙方义务：

①乙方应保证所持有的危险废物经营许可证、营业执照等相关证件在合同期内的有效性。

②乙方应具备处理处置工业废物（液）所需的条件和设施，保证各项处理条件和设施符合国家法律、法规对处理工业危险废物（液）的技术要求。

③乙方在接到甲方收运通知后，按约定一致的时间到甲方指定收运地址，场所收取废物。

④乙方应确保危险废物的运输车辆与装卸人员能按照相关法律法规做好自我防护工作，在甲方厂区内文明作业，并遵守甲方明示的环境安全制度，不影响甲方正常的生产、经营活动。

⑤乙方应请随废物运输车辆具备交通主管部门颁发的危险废物《道路运输经营许可证》，专用车辆的驾驶员需取得相应机动车驾驶证和相应危险货物运输从业资格；押运人须具备相关法律法规要求之证照。废物运输及处理过程中，应符合国家法律规定的环保和消防要求或标准，不对环境造成二次污染。

第三条 废物计量

①在甲方厂区内或者附近过磅称重，甲方提供计量工具，甲方有义务协助乙方过磅相关事宜。

②用乙方地磅（经计量所校验）免费称重。

第四章 固废平台申报和联单填写

①甲方转移到乙方处理处置的废物必须是双方合同约定的转移废物种类，且不得超过双方合同约定的废物数量，并经甲方所属管辖的环保行政部门在《广东省固体废物管理信息平台》审核批准转移的危险废物；乙方协助甲方完成《广东省固体废物管理信息平台》注册，废物转移申报、台账等日常管理工作。

②甲方负责把危险废物分类标识、规范包装并协助收运；甲方需要指定一名废物发运人，对接乙方的废物收运工作。没有通过《广东省固体废物管理信息平台》的收运通知，乙方拒绝派车接收危险废物。

③收运完成后，双方应及时、准确填写《危险废物转移电子联单》相关信息，完成收运后打印并加盖公章。

第五条 废物交接有关责任

①双方在危险废物转移过程中,交接废物时,必须认真填写交接时间和《危险废物转移联单》各栏目内容,作为双方核对废物种类、数量及收费的凭证。

②废物运输之前甲方应填写名称及包装须得到乙方认可,如不符合第二条甲方义务中的相关约定,乙方有权拒运。

③乙方在验收中,如发现废物的品质标准不合规定或者甲方混杂其他废物的,应一面妥为保管,一面在验收后5个工作日内向甲方提出书面异议。

④验收不合格的货物经双方达成书面的处理意见后,乙方按合同规定出具对账单给甲方确认,甲方应在5个工作日内进行确认。

⑤待处理废物的环境污染责任:在乙方签收并且双方对账单内容进行确认之前的环境污染问题,由甲方负责,甲方交乙方签收并且双方对账单内容进行确认之后的环境污染问题,由乙方负责,如甲方违反本协议约定导致废物在乙方签收后出现环境污染问题的,甲方承担全部责任。

⑥合同有效期内如一方因生产故障或不可抗力原因停顿,应及时通知另一方,以便采取相应的应急措施。

第六条 合同的违约责任

①合同双方中一方违反本合同的规定,守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为;如违约方书面通知违约方仍不改正,守约方有权停止或解除本合同且不视为违约,由此造成的经济损失及法律责任由违约方承担并予以赔偿。

②甲方无正当理由撤消或者解除本合同,造成乙方损失的,应赔偿乙方因此遭受的全部损失,乙方损失包括直接经济损失、可得利益损失、第三方索赔等,甲方所交付的危险废物不符合本合同约定的,乙方有权拒绝收运;乙方也可就不符合本合同约定的危险废物处置费用另定单价,经双方商谈同意后,由乙方负责处理;若甲方将上述不符合本合同约定的危险废物转交给第三方处理或者由甲方自行处理,因此而产生的全部费用及法律责任由甲方承担。

③若甲方隐瞒或欺骗乙方工作人员,将本合同中甲方义务第A~F条的异常废物交付给乙方,造成乙方运输、贮存、处置废物时出现困难、事故的,由甲方承担全部相应的法律责任,乙方有权据有关环境保护法律、法规的规定上报环境保护行政主管部门。

④甲方应按约定及时支付款项,如发生逾期,每逾期一日,需向乙方支付逾期金额的千分之五作为违约金,逾期超过____日,乙方有权暂停服务,由此造成的一切风险及责任由甲方承担。

⑤一方违约导致另一方起诉至法院的,违约方的律师费、诉讼费等合理费用由违约方承担。

第七条 保密条款

①任何一方对于因本合同(含附件)的签署和履行而知悉的对方的任何商业信息,包括但不限于处理的废物种类、名称、数量、价格及技术方案等,均不得向任何第三方透露(将商业信息提交环保行政主管部门审查的除外)。

②一方违反上述保密义务造成另一方损失的,应赔偿另一方因此面产生的实际损失,

第八条 合同的免责

在合同期内甲方或乙方发生不可抗力事件或政策法规变动而不能履行本合同时,应在不可抗力事件发生之日起3日内向对方书面通知不能履行或者延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明并书面通知对方同意后,本合同可以不履行或者延期履行、部分履行,并免于承担不能履行部分的违约责任。



第九条 合同争议解决方式

因本合同发生的争议，由双方友好协商解决；协商成立的可签订补充协议，补充协议与本合同约定不一致的，以补充协议约定的内容为准。若双方未达成一致意见，任何一方可将争议事项提交至原告方所在地人民法院诉讼解决。

第十条 合同其他事宜

①本合同一式【肆】份，自双方盖章、授权代表签字之日起生效，甲方持【壹】份，乙方持【叁】份（其中2份为运输公司留存及环保部门查验）。

②双方签订的合同附件/补充协议，作为本合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

③本合同未尽事宜，按《中华人民共和国民法典》和有关环保法律法规的规定执行；其他的修正事宜，经双方协商解决或另行签约，补充协议与本合同具有同等法律效力。

④本合同期满前一个月，双方可根据实际情况协商续期事宜。

⑤在本合同的履行过程中，若乙方工作人员出现违反相关法律、法规、规章制度或服务态度恶劣、服务质量差等情况，欢迎甲方及时投诉。乙方投诉电话：0750-22813389。

通讯地址：中山市三乡镇东南村福祥路福泽三街7号 中山中晟环境科技有限公司。

第十一条 合同的费用与结算

结算标准：见本合同附件。

结算依据：详见附件。

若合同期内有新建造物和服务内容时，以双方另行书面签字确认的协议为准进行结算。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：中山中晟环境科技有限公司

授权代表（签字）：

授权代表（签字）：

日期：2024.11.1

日期：2024.11.01



关于合同费用结算的附件

甲方：为勤电子有限公司

甲方联系人：

联系方式：

乙方：中山中晟环境科技有限公司

乙方联系人：梁小霞

联系方式：0760-22817789/19928087982

危险废物经营许可证代码：442000221108

中晟危废合同[ZS-20241101001]号

(一) 甲方危险废物收运清单：

序号	编号	危废类别/代码	危废名称	包装方式	数量(吨/年)	处理费用	超出费用	处置方式
1	HW49	900-041-49	废沸石分子筛	桶装	0.15	¥1600 元/吨	¥1600 元/吨	其他 016
2	HW49	900-041-49	有毒有害废包装物	桶装	281.8	¥1600 元/吨	¥1600 元/吨	其他 019
3	HW17	336-064-17	清洗废液	桶装	7.584	¥1600 元/吨	¥1600 元/吨	其他 010
4	HW17	336-064-17	氯化废液	桶装	2.792	¥1600 元/吨	¥1600 元/吨	其他 010
5	HW50	900-048-50	废强化剂	桶装	0.001	¥1600 元/吨	¥1600 元/吨	其他 014
6	HW17	336-064-17	表面处理废液(不可回收的废溶剂)	桶装	45.994	¥1600 元/吨	¥1600 元/吨	其他 010
7	HW49	900-041-49	废油桶	桶装	0.02	¥1600 元/吨	¥1600 元/吨	其他 010
8	HW49	900-041-49	废油漆桶	桶装	0.2	¥1600 元/吨	¥1600 元/吨	其他 010
9	HW49	900-041-49	废树脂桶	桶装	0.12	¥1600 元/吨	¥1600 元/吨	其他 010
10	HW49	900-041-49	含油废抹布及手套	桶装	0.005	¥1600 元/吨	¥1600 元/吨	其他 010
11	HW08	900-249-08	废机油及其包装物	桶装	0.005	¥1600 元/吨	¥1600 元/吨	其他 010
12	HW49	900-041-49	不合格产品	桶装	0.012	¥1600 元/吨	¥1600 元/吨	其他 010
13	HW12	900-252-12	废涂料	桶装	2.787	¥1600 元/吨	¥1600 元/吨	其他 010
合计					89.64			
备注： 1. 以上报价含税(实际税率以开票时国家税率为准)，含运费、化验分析费、处理费。 2. 每次收运 5 吨以上含运费，不足 5 吨运费按 2000 元/车次收费，由产废方支付。 3. 废物的包装要按相关的环保法律、法规、规范化管理要求自行分类并包装好，达不到包装要求的，乙方有权拒绝收运。								

(二) 付款方式：

合同签订后，按实际收运量对账付款。

乙方收款账号：

账户名称：中山中晟环境科技有限公司

地址及电话：中山市三角镇东南村福泽路福泽三街 7 号、0760-22817789

开户行：中国银行中山三角支行

账号：675675070671

银行账号：104603048424

甲方(盖章)：

授权代表(签字)：

联系人/联系电话：

日期：2024.11.1

乙方(盖章)：中山中晟环境科技有限公司

授权代表(签字)：同专用章

联系人/联系电话：

日期：2024.11.01

附件 9：环保管理制度

为勤电子有限公司 环保管理制度

第一章 总则

第一条 根据《中华人民共和国环境保护法》“为认真执行全面规划，合理布局，综合利用，化害为利，依靠群众，大家动手，保护环境，造福人民”的环境方针，搞好本单位的环境保护工作，特制定本管理制度。

第二条 本单位环境保护管理主要任务是：贯彻执行环境保护法律法规及有关规定，充分、合理地利用各种资源、能源，控制和消除污染，促进本单位生产发展，创造良好的工作生活环境，使单位的经济活动能尽量减少对周围生态环境的污染。

第三条 保护环境人人有责。单位员工、领导都要认真，自觉学习、遵守环境保护法律法规及有关规定，正确看待和处理生产与保护环境之间的关系，坚持预防为主，防治结合的方针，提倡车间清洁生产、循环利用，从源头上尽量消灭污染物，并认真执行“谁污染、谁治理”的原则。

第二章 组织结构

第四条 根据环境保护法，单位应设置环境保护和环境监测机构，单位环保技术人员全面负责本单位环境保护工作的管理和监测任务，改善单位环境状况，减少单位对周围环境的污染，并协调单位与政府环保部门的工作。

第五条 建立单位环境保护网，有单位领导和单位环保员组成，定期召开单位环保情况报告会和专题会议，负责贯彻会议决定，共同搞好本单位的环境保护工作。

第六条 单位环境保护机构应配备必须的环保专业技术人员，并保持相对稳定。设置一名厂级领导来分管环境保护工作，并指定若干名专职环保技术员，协助领导工作，环保机构只能加强，不能削弱。

第三章 基本原则

第七条 单位环保工作由分管环保领导主管，搞好单位内的环保工作，并直接向单位负责人负责环保事项。

第八条 环保人员要重视防治“三废”污染，保护环境。要把环境保护工作作为生产管理的一个重要组成部分，纳入到日常生产中去，实行生产环保一齐抓。

第九条 环境保护工作关系到周边环境和每个职工的身体健康及单位生产发展，单位员工必须严格执行环境保护工作制度，任何违反环保工作制度，造成事故者，必根据事故程度

追究责任。

第十条 防止“三废”污染，实行“谁污染，谁治理”的原则，所有造成环境污染和其它公害的车间都必须提出治理规划，有计划、有步骤地加以实施，单位在财力、物力、人力方面应及时给予安排解决。

第十一条 对环保设施、设备等要认真管理，建立定期检查、维修和维修后验收制度，保证设备、设施完好，运转率达到考核指标要求，并确保备品备药的正常储备量。

第十二条 在下达单位考核各项技术经济指标的同时，把环保工作作为评定内容之一。

第十三条 凡新建、扩建、改造项目中的“三废”治理和综合利用工作所需资金、设备材料，必须同时列入计划，切实予以保证，在施工过程中不得以任何理由为借口挤挤“三废”治理和综合利用工程的资金、设备、材料和人力等。

第四章 环保机构职责

第十四条 本单位环保机构职责：

- 1、在单位分管领导负责下，认真贯彻执行国家、上级主管部门的有关环保方针、政策和法规，负责本单位环保工作的管理、监察和测试等。
- 2、负责组织制定环保长远规划和年度总结报告。
- 3、组织单位内部环境监测，掌握原始记录，建立环保设施运行台帐，做好环保资料归档和统计工作，按时向上级环保部门报告。
- 4、对员工进行环保法律、法规教育和宣传，提高员工的环保意识，并对环保岗位进行培训考核。

第五章 奖励和惩罚

第十五条 凡本单位员工，在环境保护工作中，成绩明显者给予精神和物质奖励。

第十六条 凡本单位员工玩忽职守，任意排放单位“三废”，造成污染环境事件，按触犯《中华人民共和国环境保护法》论处，视情节轻重，给予行政处分，赔款，直至追究刑事责任。

第六章 附则

第十七条 本制度与国家法律、法规等部门文件有抵触时，按上级文件规定执行。

第十八条 本管理制度属单位规章制度的一部分，由单位负责贯彻落实和执行，管理部门要严格执行，并监督、检查。



附件 10: 突发环境事件应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

[illegible]

5.环境应急处置卡		☒ 有 ☐ 无	
6.应急设施卡片		☒ 有 ☐ 无	
预案签署人	隋台中	备案时间	2024-12-24
备案意见	该单位经自评估，认为符合中山市企业事业单位突发环境事件应急预案简易备案条件，备案文件齐全，现报送备案。 该单位承诺，本单位在备案中所提供的相关文件及信息均经本单位确认真实、无虚假，且未隐瞒事实，并愿意承担隐瞒事实、提供虚假信息或文件等行为的相应的法律责任和失信后果。 该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2024 年 12 月 24 日收讫，文件齐全，予以备案。		
备案编号	442000-2024-05118		



附件 11：建设项目竣工环保验收自查表

建设项目竣工环保验收自查表

项目名称	为勤电子有限公司年产 20 亿片智能敏感元件项目				
设计单位	为勤电子有限公司				
所在镇区	坦州镇	地址	中山市坦州镇德溪东路 75 号		
项目负责人	刘华奇	联系电话	13527964126		
建设项目基本情况	具 体 内 容				
	项目性质	新建 (√) 扩建 () 搬迁 () 变更 ()			
	排污情况	废水 (√) 废气 (√) 噪声 (√) 危废 (√)			
	环评批准文号	中 (坦) 环建表[2024]0027 号			
申请整体/分期验收	整体 () 分期规模 ()				
检查内容	环评批复			自查意见	
自核查情况	具体指标	环评批复文件的内容		是否符合环评要求	说明
	生产性质	主要从事热敏电阻、压敏电阻、传感器的生产		是	√
	项目生产设备 & 规模	年产热敏电阻 5.0 亿件、压敏电阻 3.9 亿件、传感器 1.8 亿件		是	√

	允许废水的产生量、排放量及回用要求	生产废水产排放量为 1720.8 吨/年； 生活污水排放量为 30240 吨/年。	是	√
	废水的收集处理方式	生活污水：项目所在地纳入中山市坦洲镇污水处理有限公司的纳污范围，项目所产生的生活污水经化粪池处理后排入中山市坦洲镇污水处理有限公司，生产废水收集后交有处理能力的单位转移处理。	是	√
	允许排放的废气种类	调配、涂装及烘烤固化、点胶及固化、沾胶及固化、灌封及固化、焊接、清洗及烘干、粘银浆、粘芯片、干银、热缩、打印、投料、浸粉产生总 VOCs、非甲烷总烃、颗粒物、TVOC、苯系物、锡及其化合物、氮氧化物、臭气浓度。	是	√
	排污去向	经单层密闭负压或设备管道直连收集后经喷淋塔+三级过滤系统+沸石转轮吸附-脱附+CO 催化燃烧处理后经 35m 排气筒（FQ-010779）排放	是	√
	在线监控	/	无	√

子



自 检 查 情 况	危险废物	废沸石分子筛、有毒有害废包装物、清洗废液、活化废液、废活性炭、废溶剂、废滤筒、废过滤袋、废过滤棉、含油废抹布及废手套、废机油及其包装物、不合格产品、废涂料。	是	√
	应急预案	制订并落实有效的环境风险防范措施和应急预案，建立健全环境事故应急体系。	是	√
	以新带老	/	是	√
	区域削减	/	是	√
	废水治理设施管道铺设是否明管明渠，无设立暗管		是	√
	排放口是否规范		是	√
	现场监察时是否没有发现疑似偷排口和偷排管		是	√
	废水治理设施运转是否正常，并做好相关记录。		是	√
	该项目总的用水量（包括生产用水和生活用水）		35428.3 69t/a	√
	该项目废水总排放量		31960.8 t/a	√
	该项目回用水的简单流程：回用水用于生产中的具体环节		是	√
	该项目废水是否回用，废水回用量、回用率、外排水量，是否符合环评要求		是	√
	进水、回用水、排水系统是否安装计量装置		是	√
	废气治理设施运转是否正常，并做好相关记录		是	√

	该项目是否建有烟囱，烟囱高度是否达到环评等相关文件的要求	是	√
	是否按规范设置防雨防渗漏的固废贮存、堆放场地，并标有统一的标志	是	√
	该项目的危险废物是否交由有资质的公司处理	是	√
	各项生态保护措施是否按环评要求落实	是	√
	是否建立环保管理制度	是	√
	标志牌资料编号、类别： 调配、涂装及烘烤固化、点胶及固化、沾胶及固化、灌封及固化、焊接、清洗及烘干、粘银浆、粘芯片、干银、热缩、打印、投料、浸粉、激光打印、老炼废气排放口：FQ-010779；生活污水排放口：WS-004218；一般固体废物：GF-010602；		
	夜间（22：00~6：00）是否生产	是（√）	否（）
自查意见	是否达到环评批复的要求	是	
	是否执行了“三同时”制度	是	
	是否具备验收的条件	是	

备注：1、请在自查意见上填上“√”或“×”，如果自查意见为“×”时，请在说明栏注明自查的具体情况，如果不涉及该项内容则填“无”。

2、本自查意见为“否”的部分，即为建设项目需要整改的内容。

3、“区域削减”指环评要求建设单位采取措施削减其他设施污染物排放，或要求所在地地方政府或有关部门采用“区域削减”措施满足总量控制要求。

4、当自查意见均为“是”时，建设单位方可向环保部门提出验收申请。对于环保部门提出的整改意见，建设单位须提供新的自查表。

建设单位（盖章）：



附件 12：污染物排放口规范化设置通知

规范化排放口设置要求

根据建设项目环评批复情况或自述情况说明同意你单位设置：

污水排放口（1）个

排放口名称	年排放量t	污染物种类	标志牌型号	标志牌编号	标志牌类别		设置规范
					提示	警示	
生活污水排放口	30240	CODcr、 BOD5、SS、 NH3-N	平面固定式	WS-004218	一个	无	按附件

废气排放口（1）个

排放口名称	废气类型	污染物种类	标志牌型号	标志牌编号	标志牌类别		设置规范
					提示	警示	
调配、涂装及烘烤固化废气、点胶及固化废气、调配、点胶及固化废气、灌封及固化废气、焊接废气、清洗及烘干废气、粘银浆废气、粘芯片废气、干银废气、热缩废气、油墨打印废气、冷凝回收废气、投料、浸粉废气、激光打印废气、老炼废气		TVOC、非甲烷总烃、苯系物（甲苯、二甲苯）、颗粒物、锡及其化合物、氮氧化物、总VOCs、臭气浓度	平面固定式	FQ-010779	一个	无	按附件

固体废物贮存、堆放场地（1）个

排放源名称	污染物种类	标志牌型号	标志牌编号	标志牌类别		设置规范
				提示	警示	
一般固体废物置场	一般包装材料、制纯水过程产生的废活性炭、废离子交换树脂、废石英砂、废过滤器、废反渗透膜、加工边角料等的一般固体废物	平面固定式	GP-010602	一个	无	按附件

附件 13：竣工日期及调试日期公示截图

为微电子有限公司年产20亿片智能微电子元器件加工及调试公示

来源：发布日期：2024-11-08 11:01 浏览：848 次

一、建设项目建设情况：

项目名称：为微电子有限公司年产20亿片智能微电子元器件加工

建设单位：为微电子有限公司

建设概况：为微电子有限公司位于中山市坦洲镇德富路75号（E11°32'28"46.130" N22°17'9.710"），项目总投资10000万元，其中环保投资100万元，项目用地面积为1403.9m²，建筑面积为150935.91m²，主要从事敏感元件及传感器制造，年产敏感电阻5.0亿只/年，压敏电阻1.9亿只/年，传感器1.8亿只/年。

项目设有中庭建筑及1个地下室，项目所在地项目所在地东临为兴洲路，西临为空地，南临为空地，北临为空地，东临为空地，北临为空地，南临为空地，西临为空地。

部分生产设备已安装调试完毕，现进行分期竣工和调试公示。

已安装调试设备清单如下：

表1 主要生产设备情况

序号	设备名称	规格/型号	数量	所在工序	备注
1	SKK三合一/焊	标准	7条	焊接	焊接成
2	SKK三合一/焊	标准	1条	焊接	焊接成
3	SKK三合一/焊	标准	1条	焊接	焊接成
4	超声波清洗机	14.5m	1台	清洗	清洗

二、建设单位调试时产生的污染及措施简述：

1、水污染及治理措施：

生活污水：项目所在地纳入中山市坦洲镇污水处理有限公司的范围，项目产生的生活污水经化粪池处理后排入中山市坦洲镇污水处理有限公司，生产废水经处理后交由有处理能力的单位转移处理。

2、废气污染及治理措施：

有机废气（焊接、涂装及烘烤废气、点胶及固化废气、灌封及固化废气、清洗及烘干废气、粘铜浆、粘芯片、干膜废气、热缩废气、油墨打印废气、冷凝回收废气）经活性炭吸附+设备管道直接收集后经活性炭+三级过滤系统+沸石转轮吸附+CO催化燃烧处理后经排气筒达标排放；老残废气无组织排放；焊料及浸锡废气经滤筒除尘处理后无组织排放；激光打印废气无组织排放；TVOC、苯系物（甲苯、二甲苯）执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值；非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41684-2022）表1大气污染物排放限值；颗粒物、硅及其化合物、氮氧化物执行广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准；总VOCs执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB44/815-2010）表2最高允许排放浓度时段（前住版印刷）；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2恶臭污染物排放限值，项目排放废气不会对周围敏感点造成影响。

3、噪声污染及治理措施：

项目噪声经过车间墙体隔声、设置减振垫等措施，通过建设单位落实好各类设备的降噪措施，且车间墙体为砖砌实心墙、铝窗结构，查阅资料，噪声通过墙体隔声可降低23~30dB（A）（参考文献：《环境工作手册-环境噪声控制卷》，高第出版集团，2000年），这里取23dB（A）；由环境保护实用数据手册可知，墙体防震措施可降低5~8dB（A），这里取7dB（A），总的降噪值可达到30dB（A），项目北面及东面厂界外1米处的噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4类标准（昼间噪声限值70dB（A）、夜间噪声限值55dB（A））；南面及西面厂界外1米处的噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准（昼间噪声限值65dB（A）、夜间噪声限值55dB（A）），项目所产生的噪声不会对周围声环境产生明显影响。

4、固废污染及治理措施：

项目产生生活垃圾按指定地点堆放，每日由环卫部门清运走，垃圾堆放点还要进行定期的消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇。一般工业固体废物交由有一般工业固体废物处理能力单位进行处理，危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

三、竣工日期：

1、竣工日期：2024年11月8日；

2、调试起止日期：2024年11月9日-2025年11月8日

四、建设单位名称及联系方式

建设单位：为微电子有限公司

地址：中山市坦洲镇德富路75号

联系人：薛小姐

电话：15344203837

邮箱：2142033779@qq.com



附件 15: 废水转移合同

合同编号: JS24110707

工业废水处理合同

甲 方: 为勤电子有限公司 (以下简称甲方)

法定代表人: 隋台中

地 址: 中山市坦洲镇德溪东路 75 号

电 话: 13711961823 李小姐

乙 方: 中山市佳顺环保服务有限公司 (以下简称乙方)

法定代表人: 谢敏辉

地 址: 中山市港口镇石特社区福田七路 13 号

收水热线电话: (0760) 88706822

为更好地贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》(试行)及《中华人民共和国水污染防治法》以及环保部门相关法律、法规,更有效地防止和减少工业废水对环境的污染,为企业的生存和发展创造良好环境。经甲、乙双方友好协商,在遵守国家法律、法规的前提下,共同制定工业废水处理合同条款如下:

一、合同期限: 为壹年,即自二〇二四年十月十六日起至二〇二五年十月十五日止。

二、转移处理废水种类、计划数量: 废水种类: 清洗废水;

三、甲方责任:

1. 甲方将生产过程中所产生的工业废水交给乙方处理,合同期内不得另行处理。

2. 甲方须自觉建设符合标准的集水池或自备合格固定的收集容器(集水池、容器应建于乙方车辆能靠近的 10 米范围内的地点,容量不少于 9 吨,如废水贮存量少于 9 吨,乙方每次收运按 9 吨计),并将 清洗 废水收集存放妥善,防止废水泄漏污染环境。

3. 甲方须保证提供给乙方的废水,只是指 清洗 废水,并不具有强烈刺激性气味,不含第一类污染物、废油、危险废液、易爆物质、多氯联苯和因加温或物理、化学反应而产生剧毒气体的物质及氰化物以及各类废渣和沉淀物。

4. 甲方须保证满足乙方收取废水所需的水电供应。(电源须配备于甲方废水收集池边 10 米范围内)。

5. 甲方须及时、主动提供用于面对环保部门监管工业废水转移工作的有关资料(包括企业环评批复、营业执照、排污许可证正本、副本、法人代表身份证复印件等);并保证提供给乙方处理的废水符合环保部门监管要求并经合规合法的产污工序中产生。

四、乙方责任:

1. 乙方自备运输车辆及人员,在接到甲方通知后进行排期,经排期后 3 个工作日内,到甲方所在厂区收取废水,保证不积存,不影响甲方生产。

2. 乙方收运车辆的司机及员工,在甲方厂区内应文明作业,遵守甲方的安全卫生制度。

3. 乙方在废水运输及无害化处理过程中,应符合国家法律规定的环保和消防要求或标准。
4. 因外部因素造成乙方处理系统停止使用,无法接收工业废水,乙方有权利单方面终止合同,并且协助联系第三方接收甲方废水和办理废水接收合同,期间不能影响甲方的废水转移。

五、交接事项:

1. 双方交接废水时,核对交接数量及作好记录,并由乙方向甲方出具废水转移联单。
2. 如一方因生产故障或不可抗力原因出现事故导致直接影响合同的履行,应及时通知对方,以便采取应急措施。
3. 待处理废水的环境污染责任:交接前,甲方必须将 清洗 废水收集好,如收集不妥善而造成环境污染责任由甲方负责,废水移交签收前所产生的环境污染责任由甲方承担;在移交签收后产生的环境污染责任由乙方承担。

六、费用结算:

处理费结算标准及结算方式详见合同附件。

七、违约责任及免责条款:

1. 甲方逾期支付处理费的,乙方按应付款总额以每日 5% 计收甲方滞纳金,并有权顺延履行乙方责任。
2. 合同期内如单方中途违约的,则由违约方赔偿对方的实际经济损失。
3. 在合同存续期内甲方或乙方因不可抗力而不能履行本合同时,应在不可抗力事件发生之后及时向对方书面通知不能履行或者延期履行,部份履行的理由。在取得相关证明并书面通知对方后,本合同可以不履行或者延期履行,并免于相关方承担相应的违约责任。

八、其它:

1. 本合同如有未尽事宜,可由甲、乙双方共同协商,另行签订《补充协议》,《补充协议》与本合同具同等效力。

2. 本合同一式叁份,甲、乙双方各执一份,一份送环保部门存档。本合同自双方签署之日起生效。

甲方(盖章):

乙方(盖章):

代表人(签名):

中山市佳顺环保服务有限公司

代表人(签名):

签署日期:2024年10月16日

签署日期:2024年10月16日

附件

合同编号: JS24H0707

甲方: 为勤电子有限公司

乙方: 中山市佳顺环保服务有限公司

一、结算标准:

废水种类: 清洗废水

处理单价: 155 元/吨 (含 6% 增值税发票)

二、费用结算: 废水处理费采取月结方式按实际转移量进行结算, 乙方每月提供废水转移联单及增值税专用发票后 10 日内, 甲方需将上月废水处理费用向乙方全额支付, 付款方式以银行转帐等形式进行。

三、帐户信息:

公司名称: 中山市佳顺环保服务有限公司

开户银行: 交通银行中山分行华康支行

账号: 434501800018010131196

甲方 (盖章):

代表人 (签名):

签署日期: 2024 年 10 月 16 日

乙方 (盖章):

代表人 (签名):

签署日期: 2024 年 10 月 16 日



转轮+CO 设备 产品说明书

- 衷心感谢这次采用转轮+CO 产品
- 在使用之前，请详细阅读这本“使用说明书”，进行正确操作。
- 请将使用说明书保管在使用者随时能够看到的场所。

目 录

1	产品免责声明.....	5
2	安全上的注意.....	5
3	术语与定义.....	6
4	设备概述和运作说明.....	6
4.1	工艺流程.....	7
4.2	装置规格.....	8
4.3	装机容量.....	8
5	系统开机前准备.....	9
5.1	操作人员要求.....	9
5.2	开机前检查.....	9
5.3	操作规范.....	9
6	系统操作说明.....	9
6.1	设备开停车方案.....	9
6.2	电气控制及操作说明.....	10
7	吸附材料介绍.....	17
7.1	沸石分子筛介绍.....	17
7.2	疏水硅沸石优势.....	18
7.3	沸石分子筛注意事项.....	18
8	沸石转轮使用说明.....	19
8.1	沸石分子筛工作原理.....	19
8.2	运行操作的遵守事项.....	20
8.3	维修检查的相关步骤.....	21
8.4	运行.....	21
8.5	异常停止步骤.....	23
8.6	停止时的注意事项.....	25
8.7	维修检查.....	25
9	换热转轮使用说明.....	32
9.1	运行操作的遵守事项.....	32
9.2	维修检查的相关步骤.....	32
9.3	运行.....	32
9.4	停止时的注意事项.....	33
9.5	维修检查.....	33
10	催化氧化系统使用说明.....	33
10.1	催化氧化技术特点.....	34

10.2	催化剂.....	35
10.3	催化剂规格型号.....	35
10.4	催化剂使用寿命影响因素.....	36
10.5	保温模块.....	40
10.6	CO 使用维护说明.....	41
11	风机的使用说明.....	42
11.1	风机清单.....	42
11.2	风机结构图.....	43
11.3	风机出风方向示意图.....	44
11.4	维护常识.....	44
11.5	预开检查.....	48
11.6	常见故障排除.....	49
12	换热器维护使用说明.....	50
12.1	板式换热器介绍.....	50
12.2	板式换热器操作注意事项.....	50
12.3	板式换热器的常见问题及处理.....	51
13	阀门使用说明.....	52
13.1	常见问题汇总.....	52
13.2	日常维护保养.....	52
14	三级过滤器使用说明.....	53
14.1	三级过滤模块.....	53
14.2	进风箱模组.....	54
14.3	G4 过滤模组.....	56
14.4	F7 过滤模组.....	57
14.5	F9 过滤模组.....	58
14.6	滤材更换.....	58
15	仪表使用维护说明.....	58
15.1	热电阻（热电偶）介绍.....	58
15.2	压力变送器介绍.....	60
16	系统保养及维护周期.....	63
16.1	维护点检表.....	63
16.2	沸石转轮保养周期及项目.....	67
16.3	仪表管线保养周期及项目.....	67
16.4	控制系统保养.....	68
16.5	其他检查.....	68

17	备品备件清单及耗材清单.....	68
18	联系方式.....	69

低温条件下，大风量的有机废气通过沸石分子筛转轮，VOC 分子吸附其表面，经过沸石转轮的废气可直接排放。吸附有大量 VOC 的沸石转轮部分进入高温脱附区，利用小风量的高温废气将沸石转轮上的 VOC 分子脱附出来，形成高浓度废气，送入后端的废气氧化系统催化氧化处理，净化后的废气可直接排放。

4.1 工艺流程

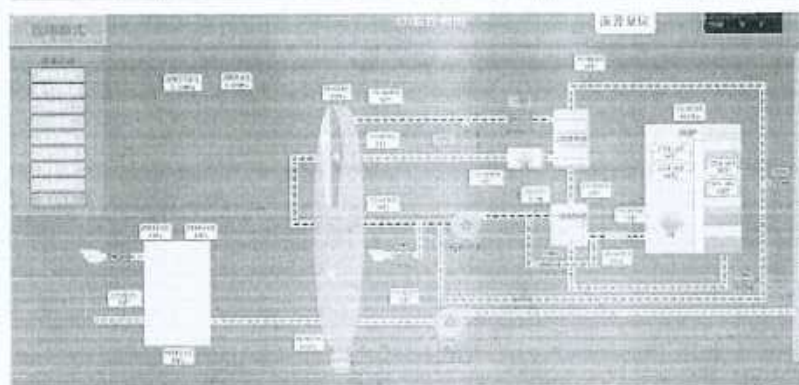


图 沸石转轮吸附浓缩+催化氧化废气治理工艺流程简图

三级漆雾过滤系统：由于废气中含有漆雾及粉尘等固体颗粒物，而沸石分子筛对废气的颗粒物的含量及粒径有严格的要求，因此沸石转轮之前设置过滤器：漆雾过滤器+中高效过滤器。过滤材料采用三级中高效过滤器组成，最后一级过滤等级为F9。中山市格源环保设备有限公司设计生产的过滤器属于模块化设计方便组合、安装拆卸，使设备具备良好的实施性。

沸石转轮浓缩单元：废气经过滤后，进入到沸石转轮吸附。沸石转轮分成三个区域：一个吸附区域，占整个面积的 5/6，有机气体被吸附在蜂窝沸石中，洁净气体排出，占转轮 1/12 的区域为脱附区域，是用高温加热，将气体中的 VOC 在高温下挥发出来；另占转轮 1/12 的区域为冷却区域，常温废气通过吸附转轮高温区域进行冷却，产生的气体经换热系统预热至 200℃ 进入脱附区域，形成脱附气体，进入催化氧化燃烧进行处理。

催化氧化炉单元：经脱附的气体已形成较高浓度的有机气体在催化氧化炉风机的作用下进入催化氧化炉，通过催化氧化炉进行热氧化后形成二氧化碳和水，达标排放。同时热氧化产生的热量可降低系统辅助燃料消耗量，当到达一定的浓度时，热氧化释放的热量不仅能满足催化氧化炉自身运行需求，同时可为脱附风提供热量。

4.2 装置规格

表 废气处理主体设备规格型号

序号	项目	设计结果
1.	设备名称	沸石转轮吸附浓缩+催化氧化一体机废气处理设备
2.	设备型号	ZC100-50M-3CO
3.	设备数量	1套
4.	处理废气成分	异丙醇,乙醇,白电油,二甲苯
5.	沸石转轮规格型号	NZR-2350-10
6.	沸石转轮数量	1套
7.	CO 主体设备	-3CO
8.	CO 处理负荷	3,000 Nm ³ /h
9.	CO 蓄热效率	≥ 93%
10.	CO 工作温度	300~500℃
11.	电加热器	187.5KW
12.	催化剂	Pt、Pd 贵金属催化剂
13.	保温棉	高铝硅酸铝纤维棉, 1260 型
14.	系统风机	防火花设计, 变频调速

4.3 装机容量

表 设备装机容量

名称		要求	装机容量	单位
电	转轮吸附风机	380V, 50Hz, 3Phase	55	kW
	CO 风机		15	kW
	吸附转轮电机		0.75	kW
	辅助加热器		75	kW
	电加热器		112.5	kW
	小计		258.25	kW

附件 17: 排污许可证



排污许可证

证书编号: 91442000MA55PY376C001Y

单位名称: 为勤电子有限公司
注册地址: 中山市坦洲镇德溪东路 75 号
法定代表人: 隋台中
生产经营场所地址: 中山市坦洲镇德溪东路 75 号
行业类别: 敏感元件及传感器制造
统一社会信用代码: 91442000MA55PY376C
有效期限: 自 2025 年 02 月 24 日至 2030 年 02 月 23 日止



发证机关: (盖章) 中山市生态环境局

发证日期: 2025 年 02 月 24 日

中华人民共和国生态环境部监制

中山市生态环境局印制

附件 18: 检测报告



广东中鑫检测技术有限公司

检测报告

委托单位: 为勤电子有限公司

检测类别: 竣工验收检测 (废水、废气、噪声)

报告编号: ZXT2412125

报告日期: 2025 年 01 月 10 日

广东中鑫检测技术有限公司



第 1 页 共 21 页

报告说明

- 1、本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据的真实性负责，对委托单位所提供的样品及技术资料保密。
- 2、本报告涂改无效，无本公司检验检测专用章、骑缝章无效；若报告未加盖  章，则本报告内数据仅供参考。
- 3、本报告仅代表在受检方委托的工况条件下的检测结果，对于送检样品，样品来源由委托方提供并对其信息真实性负责，仅对来样后的检测结果负责。
- 4、如对本报告有异议的，请于收到本报告之日起 15 日内向本公司书面提出，逾期视为认可检测结果。
- 5、除客户特别申明并支付样品管理费，所有超出时效的样品不作留样。
- 6、未经本公司书面同意，不得部分复制本报告。
- 7、本报告未经本公司书面同意，不得用于广告、商业宣传。
- 8、本报告仅适用于本报告所注明的检测目的及范围。
- 9、本报告最终解释权归本公司。

广东中鑫检测技术有限公司
中山市西区沙朗涌隆南路 20 号三幢四层
邮政编码：528400
电话：0760-88555139

一、检测目的

受为勤电子有限公司委托,对其年产 20 亿片智能敏感元件项目进行竣工环境保护验收检测。

二、基本情况

委托单位	为勤电子有限公司		
项目地址	中山市坦洲镇德兴东路 75 号		
委托编号	ZXT241111-A-02	采样单号	ZX24122131
采样日期	2024.12.23-2024.12.24	采样人员	黄嘉亮、李俊杰、李锐文、郑铭涛、林浩钧、陈昭、焦志田
检测日期	2024.12.23-2025.01.03	检测人员	黄嘉亮、李俊杰、李锐文、郑铭涛、林浩钧、陈昭、焦志田、范健成、吴子轩、谭紫阳、刘锦童、刘嘉豪、吴炜章、黄雅、郑子豪、刘荣国、何燕冰、徐伟论、郑小斌、高信华、曾连花、王婷婷

三、检测信息

1、工况说明

监测期间为勤电子有限公司主要生产设备及污染治理设施在运行。

2、废水

采样点位	检测项目	样品编号	样品描述
生活污水排放口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮	ZX24122131-1A01~12	浅黄色、微弱气味、少量浮油、微浊
		ZX24122131-2A01~12	
备注: pH 值为现场检测。			

3、有组织废气

采样点位	检测项目	样品编号	排气筒高度
九槽清洗废气处理前取样口 1#	非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度	ZX24122131-1Ba01~18	35 米
		ZX24122131-2Ba01~18	
偶配、涂胶及烘烤固化废气、点胶及固化废气、调配、粘胶及固化废气、灌封及固化废气、焊接废气、前洗及烘干废气、粘银浆废气、粘芯片废气、干银废气、热缩废气、油墨打印废气处理前取样口 2#	非甲烷总烃、苯系物（甲苯、二甲苯）、总 VOCs、颗粒物、氮氧化物、锡及其化合物、臭气浓度	ZX24122131-1Bb01~24	
		ZX24122131-2Bb01~24	

采样点位	检测项目	样品编号	排气筒高度
九槽清洗废气、调配、涂 装及烘烤固化废气、点胶 及固化废气、调配、涂胶 及固化废气、灌封及固化 废气、焊接废气、清洗及 烘干废气、粘银浆废气、 贴芯片废气、干银废气、 热缩废气、油墨打印废气 处理后排放口 G1 (FQ-010779)	非甲烷总烃、苯系物（甲苯、二 甲苯）、总 VOCs、颗粒物、氮氧 化物、锡及其化合物、臭气浓度	ZX24122131-1Bc01-24	35 米
		ZX24122131-2Bc01-24	
备注：氮氧化物为现场检测。			

4、无组织废气

采样点位	检测项目	样品编号	
1#上风向参照点	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、锡及其化合物、总 VOCs、臭气浓度	ZX24122131-1C01-25	
		ZX24122131-2C01-25	
2#下风向监控点		ZX24122131-1D01-25	
		ZX24122131-2D01-25	
3#下风向监控点		ZX24122131-1E01-25	
		ZX24122131-2E01-25	
4#下风向监控点		ZX24122131-1F01-25	
		ZX24122131-2F01-25	
5#厂区内（车间门外1米）		非甲烷总烃	ZX24122131-1G01-12
			ZX24122131-2G01-12

5、噪声

测点编号	检测点位	检测项目	检测频次
1#	东面厂界外1米	噪声	检测2天 每天昼间、夜间各检测1次
2#	南面厂界外1米		
3#	西面厂界外1米		
4#	北面厂界外1米		
5#	车间内		

四、分析及所使用主要仪器设备

检测项目	检测分析方法	仪器名称、型号	检出限/ 测定范围
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	酸度计 P611	0-14 (无量纲)
化学需氧量	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 快速密闭催化消解法 (B) 3.3.2 (3)	滴定管 25mL	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	生化培养箱 SHP-150	0.5mg/L
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	万分之一天平 FA2004	4mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光 度计 UV759	0.025mg/L
锡及其化合物	《大气固定污染源 锡的测定 石墨炉原子吸收 分光光度法》HJ/T 65-2001	原子吸收分光光 度计 A3AFG-12	0.003μg/m ³
总 VOCs	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 DB44/815-2010 附录 D VOCs 监测方法	气相色谱仪 A60	0.01mg/m ³
甲苯	《环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附- 气相色谱法》HJ 583-2010	气相色谱仪 A60	0.0005mg/m ³
二甲苯			0.0005mg/m ³
氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014	自动烟尘烟气测 试仪 JF-3012	3mg/m ³
非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的 测定 气相色谱法》HJ 38-2017	气相色谱仪 V5000	0.07mg/m ³ (以碳计)
	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017		0.07mg/m ³ (以碳计)
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	十万分之一天平 ME55	1.0mg/m ³
	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022		0.007mg/m ³
臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭 袋法》HJ 1262-2022	—	10 (无量纲)
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	声级计 AWA5688	28-133dB(A)

五、检测结果

1、废水

pH 值: 无量纲; 单位: mg/L									
采样点位	采样日期	检测项目	检测结果				标准 限值	评价	
			第一次	第二次	第三次	第四次			
生活污水排放口	2024.12.23	pH 值	7.7 (24.4℃)	7.8 (24.6℃)	7.8 (24.5℃)	7.7 (24.4℃)	6-9	达标	
		化学需氧量	152	92	186	164	500	达标	
		五日生化需氧量	36.4	33.3	42.1	39.6	300	达标	
		悬浮物	110	108	122	91	400	达标	
		氨氮	9.89	8.78	10.6	9.68	—	—	
	2024.12.24	pH 值	7.6 (24.4℃)	7.6 (24.6℃)	7.4 (24.6℃)	7.7 (24.5℃)	6-9	达标	
		化学需氧量	117	172	203	140	500	达标	
		五日生化需氧量	34.2	40.7	45.1	38.6	300	达标	
		悬浮物	112	103	99	130	400	达标	
		氨氮	11.5	9.68	10.4	7.72	—	—	
参考标准	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)表4第二时段三级标准。								
备注	*表示参考标准中无该项目的参考限值。								

2、有组织废气

采样点位	检测项目	检测结果						标准 限值	评价	
		2024.12.23			2024.12.24					
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
九相清洗废气 处理部取样口 1#	非甲烷总烃	浓度 mg/m³	31.3	29.9	29.8	30.0	29.8	29.5	-	-
		排放速率 kg/h	2.5×10 ⁻²	2.4×10 ⁻²	2.4×10 ⁻²	2.4×10 ⁻²	2.4×10 ⁻²	2.4×10 ⁻²	-	-
	二甲苯	浓度 mg/m³	0.0560	0.414	0.111	0.104	0.0681	2.61	-	-
		排放速率 kg/h	4.6×10 ⁻³	3.4×10 ⁻²	1.1×10 ⁻⁴	3.4×10 ⁻⁵	5.4×10 ⁻⁵	2.1×10 ⁻⁴	-	-
	修正流量 m³/h	866	819	807	808	794	810	-	-	
		臭气浓度 (无量纲)	630	630	549	416	478	478	-	-
	颗粒物	浓度 mg/m³	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	-	-
		排放速率 kg/h	1.6×10 ⁻²	1.8×10 ⁻²	1.7×10 ⁻²	1.6×10 ⁻²	1.6×10 ⁻²	1.7×10 ⁻²	-	-
	氮氧化物	浓度 mg/m³	<3	<3	<3	<3	<3	<3	-	-
		排放速率 kg/h	4.8×10 ⁻²	4.9×10 ⁻²	5.0×10 ⁻²	4.9×10 ⁻²	4.9×10 ⁻²	5.0×10 ⁻²	-	-
调配、涂装及 烘烤固化废 气、点胶及固 化废气、调配、 涂装及固化废 气、密封及固 化废气、焊接 废气、清洗及 烘干废气、粘 胶废气、粘 芯片废气、干 膜废气、热缩 膜废气、油墨打 胶废气处理部 取样口 2#	总 VOCs	浓度 mg/m³	3.72	3.69	4.38	3.66	2.41	2.93	-	-
		排放速率 kg/h	0.13	0.12	0.15	0.12	8.0×10 ⁻²	9.9×10 ⁻²	-	-
	甲苯	浓度 mg/m³	0.21	0.23	1.25	0.06	0.02	0.03	-	-
		排放速率 kg/h	6.8×10 ⁻³	7.6×10 ⁻³	4.2×10 ⁻²	1.9×10 ⁻³	6.6×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻³	-	-
	二甲苯	浓度 mg/m³	0.36	0.39	0.14	0.06	0.04	0.05	-	-
		排放速率 kg/h	1.2×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²	4.7×10 ⁻³	1.9×10 ⁻³	1.3×10 ⁻³	1.7×10 ⁻⁴	-	-
	非甲烷总烃	浓度 mg/m³	41.0	38.8	41.1	41.3	39.5	39.0	-	-
		排放速率 kg/h	1.34	1.28	1.38	1.35	1.30	1.32	-	-

第 7 页 共 31 页

采样点位	检测项目	检测结果						标准 限值	评价	
		2024.12.23			2024.12.24					
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
	锡及其化合物	浓度 mg/m ³	1.8×10 ⁻⁴	2.1×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻⁴	1.5×10 ⁻⁴	2.1×10 ⁻⁴	2.9×10 ⁻⁴	--	--
	排放速率 kg/h	5.9×10 ⁻⁶	6.9×10 ⁻⁶	4.0×10 ⁻⁶	4.9×10 ⁻⁶	6.9×10 ⁻⁶	9.8×10 ⁻⁶	9.8×10 ⁻⁶	--	--
	称干流量 m ³ /h	32850	33053	33722	32662	33014	33891	33891	--	--
	臭气浓度 (无量纲)	724	724	530	549	549	416	416	--	--
	浓度 mg/m ³	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	120	达标
	排放速率 kg/h	1.6×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³	1.3×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³	12.25*	达标
	颗粒物	浓度 mg/m ³	<3	<3	<3	<3	<3	<3	120	达标
	排放速率 kg/h	5.0×10 ⁻²	5.1×10 ⁻²	3.3×10 ⁻²	5.0×10 ⁻²	5.0×10 ⁻²	5.2×10 ⁻²	5.2×10 ⁻²	2.45*	达标
	称干流量 m ³ /h	33163	33796	34134	33533	33609	34417	34417	--	--
	总 VOCs	浓度 mg/m ³	1.81	2.04	2.36	2.94	2.77	1.99	80	达标
	排放速率 kg/h	5.9×10 ⁻²	6.8×10 ⁻²	8.0×10 ⁻²	9.8×10 ⁻²	9.2×10 ⁻²	6.8×10 ⁻²	6.8×10 ⁻²	2.55*	达标
	浓度 mg/m ³	0.33	0.09	0.11	0.29	0.39	0.03	0.03	40	达标
	甲苯	排放速率 kg/h	1.1×10 ⁻¹	3.0×10 ⁻²	3.7×10 ⁻³	9.7×10 ⁻³	1.3×10 ⁻²	1.0×10 ⁻³	--	--
	浓度 mg/m ³	0.10	0.06	0.04	0.02	0.08	0.03	0.03	40	达标
	排放速率 kg/h	3.3×10 ⁻²	2.0×10 ⁻³	1.4×10 ⁻²	6.7×10 ⁻⁴	2.6×10 ⁻³	1.0×10 ⁻³	1.0×10 ⁻³	--	--
	二甲苯	浓度 mg/m ³	9.80	9.67	9.82	9.72	9.87	9.92	70	达标
	排放速率 kg/h	0.32	0.32	0.33	0.32	0.33	0.34	0.34	--	--
	浓度 mg/m ³	1.1×10 ⁻⁴	6.6×10 ⁻³	9.7×10 ⁻³	9.5×10 ⁻³	8.2×10 ⁻³	5.2×10 ⁻³	5.2×10 ⁻³	8.5	达标
	锡及其化合物	排放速率 kg/h	3.6×10 ⁻⁴	2.2×10 ⁻⁴	3.5×10 ⁻⁴	3.2×10 ⁻⁴	2.7×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻⁴	0.975*	达标
	称干流量 m ³ /h	32861	33514	33839	33479	33211	34102	34102	--	--

第 3 页 共 23 页

采样点位	检测项目	检测结果						标准 限值	评价
		2024.12.23			2024.12.24				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
	臭气浓度（无量纲）	269	416	329	229	309	269	15000	达标
参考标准	①恶臭污染物标准《恶臭污染物综合排放标准》DB 44/2367-2022 表1 恶臭污染物排放标准及《印刷工业大气污染物排放标准》GB 41616-2022 表1 大气污染物排放限值中的较严者；								
	②总 VOCs：广东省地方标准《印刷业挥发性有机物排放标准》DB44/815-2010 表2 连续排放限值；								
	③甲苯、二甲苯：广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB 44/2367-2022 表1 挥发性有机物排放限值；								
	④颗粒物、氮氧化物、硫及其化合物：广东省地方标准《大气污染物排放标准》DB 44/27-2001 第二时段二级排放标准；								
	⑤臭气浓度：《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 表1 恶臭污染物排放标准。								
	①“—”表示参考标准中无该项目的参考限值或不需要评价；								
备注	②“u”表示监测项目无超标或无计算；								
	③“<”表示监测结果低于检出限，排放速率以检出限的一半参与计算；								
	④“m”表示按参考标准中附录B确定的内插法计算结果，法项目排气筒高度未达到参考标准附录B的高出范围200m，参照附录B的最高限值5m以上时，其排放速率限值按对应的排放速率限值或50%执行。								

(本页以下空白)

3、无组织废气

①气象条件

采样时间及点位	检测项目及频次	开始采样时气象参数					天气状况
		气温 (°C)	气压 (kPa)	湿度 (%RH)	风速 (m/s)	风向	
2024.12.23	1#上风向参 测点	第一次	16.8	102.7	64.6	1.9	西北风
		第二次	18.3	102.4	57.9	1.7	西北风
		第三次	18.3	102.3	53.6	1.7	西北风
		第一次	16.2	102.7	65.3	1.9	西北风
		第二次	18.3	102.4	57.9	1.7	西北风
		第三次	18.1	102.3	52.2	1.7	西北风
		第一次	15.7	102.6	67.1	1.9	西北风
		第二次	17.1	102.6	60.8	1.8	西北风
		第三次	18.3	102.4	57.9	1.7	西北风
	2#下风向监 测点	第一次	18.1	102.3	52.2	1.7	西北风
		第二次	16.8	102.7	64.6	1.7	西北风
		第三次	18.3	102.4	57.9	1.5	西北风
2024.12.23	1#上风向参 测点	第一次	18.3	102.3	53.6	1.5	西北风
		第二次	16.2	102.7	65.3	1.7	西北风
		第三次	18.3	102.4	57.9	1.5	西北风
		第一次	18.1	102.3	52.2	1.7	西北风
		第二次	16.8	102.7	64.6	1.7	西北风
		第三次	18.3	102.4	57.9	1.5	西北风
		第一次	18.3	102.3	53.6	1.5	西北风
		第二次	16.2	102.7	65.3	1.7	西北风
		第三次	18.3	102.4	57.9	1.5	西北风
	2#下风向监 测点	第一次	18.1	102.3	52.2	1.7	西北风
		第二次	16.8	102.7	64.6	1.7	西北风
		第三次	18.3	102.4	57.9	1.5	西北风

采样时间及点位	检测项目及频次	开始采样时气象参数					天气状况
		气温 (°C)	气压 (kPa)	湿度 (%RH)	风速 (m/s)	风向	
2024.12.23 3#下风向监 测点	臭气浓度	第一次	102.8	67.0	1.7	西北风	阴
		第二次	102.6	60.8	1.6	西北风	
		第三次	102.4	57.8	1.5	西北风	
		第四次	102.3	52.0	1.5	西北风	
	甲醛物、甲苯、二甲 苯、镍及其化合物、 总 VOCs	第一次	102.7	64.7	1.7	西北风	阴
		第二次	102.4	57.9	1.5	西北风	
		第三次	102.3	53.6	1.5	西北风	
		第四次	102.7	65.1	1.7	西北风	
	非甲烷总烃	第一次	102.4	57.7	1.5	西北风	阴
		第二次	102.3	57.9	1.5	西北风	
		第三次	102.3	57.9	1.5	西北风	
		第四次	102.8	60.9	1.7	西北风	
4#下风向监 测点	臭气浓度	第一次	103.6	60.7	1.6	西北风	阴
		第二次	102.4	57.7	1.5	西北风	
		第三次	102.3	51.9	1.5	西北风	
		第四次	102.7	64.6	1.7	西北风	
	甲醛物、甲苯、二甲 苯、镍及其化合物、 总 VOCs	第一次	102.4	57.9	1.5	西北风	阴
		第二次	102.3	53.6	1.5	西北风	
		第三次	102.7	65.0	1.7	西北风	
		第四次	102.4	57.6	1.5	西北风	

第 11 页 共 21 页

采样时间及点位	检测项目及频次	开始采样时气象参数					天气状况
		气温 (°C)	气压 (kPa)	湿度 (%RH)	风速 (m/s)	风向	
2024.12.24	5#厂区内 (车间门外 1米)	第三次	18.0	102.3	51.6	1.5	西北风
		第一次	15.7	102.8	66.8	1.7	西北风
		第二次	17.1	102.6	60.7	1.6	西北风
		第三次	18.3	102.4	57.6	1.5	西北风
		第四次	18.0	102.3	51.6	1.5	西北风
	5#厂区内 (车间门外 1米)	第一次	17.0	102.6	61.2	/	/
		第二次	18.4	102.3	54.3	/	/
		第三次	17.0	102.4	56.6	/	/
	1#上风向参 照点	第一次	16.8	102.6	67.4	1.8	西北风
		第二次	19.0	102.3	58.3	1.7	西北风
		第三次	19.0	102.2	51.6	1.7	西北风
		第一次	16.8	102.6	67.4	1.8	西北风
		第二次	19.0	102.3	58.3	1.7	西北风
		第三次	19.0	102.2	51.6	1.7	西北风
2#下风向监	臭气浓度	第一次	16.2	102.7	70.4	1.8	西北风
		第二次	17.3	102.5	65.2	1.7	西北风
		第三次	19.0	102.3	58.3	1.7	西北风
		第四次	19.0	102.2	51.6	1.7	西北风
	颗粒物、甲苯、二甲 苯、醛及酮化合物、 总 VOCs	第一次	16.8	102.6	67.4	1.8	西北风

第 17 页 共 21 页

采样时间及点位		检测项目及频次	开始采样时气象参数					天气状况
			气温 (°C)	气压 (kPa)	湿度 (%RH)	风速 (m/s)	风向	
2024.12.24	控点	第二次	19.0	102.3	58.3	1.5	东北风	阴
		第三次	19.0	102.2	51.6	1.5	西北风	
		第一次	16.8	102.6	67.1	1.6	西北风	
		第二次	19.0	102.3	58.0	1.5	西北风	
	臭气浓度	第三次	19.0	102.2	51.3	1.5	西北风	
		第一次	16.2	102.7	70.2	1.6	西北风	
		第二次	17.3	102.5	63.0	1.5	西北风	
		第三次	19.0	102.3	58.0	1.5	西北风	
	3#下风向监测点	第四次	19.0	102.2	51.3	1.5	西北风	
		第一次	16.8	102.6	67.4	1.6	西北风	
		第二次	19.0	102.3	58.3	1.5	西北风	
		第三次	19.0	102.2	51.6	1.5	西北风	
	第一次	16.8	102.6	67.0	1.6	西北风		
	第二次	19.0	102.3	57.8	1.5	西北风		
	第三次	19.0	102.2	51.2	1.5	西北风		
	第一次	16.2	102.7	70.0	1.6	西北风		
	第二次	17.3	102.5	64.9	1.5	西北风		
	第三次	19.0	102.3	57.8	1.5	西北风		
	第四次	18.9	102.2	51.2	1.5	西北风		

采样时间及点位	检测项目及频次	开始采样时气象参数					天气状况
		气温 (°C)	气压 (kPa)	湿度 (vRH)	风速 (m/s)	风向	
4#下风向距 控点	苯、甲苯、二甲苯、 酚及其化合物、 总 VOCs	第一次	16.8	102.6	67.4	1.6	西北风
		第二次	19.0	102.3	58.3	1.5	西北风
		第三次	19.0	102.2	51.6	1.5	西北风
	非甲烷总烃	第一次	16.8	102.6	66.9	1.6	西北风
		第二次	19.1	102.3	57.7	1.5	西北风
		第三次	18.9	102.2	51.0	1.5	西北风
	臭气浓度	第一次	16.2	101.7	69.9	1.6	西北风
		第二次	17.3	102.5	64.9	1.5	西北风
		第三次	19.1	102.3	57.7	1.5	西北风
		第四次	18.9	102.2	51.0	1.5	西北风
	5#厂区内 (车间门外 1米)	第一次	17.3	102.5	65.2	/	阴
		第二次	19.4	102.2	54.1	/	
		第三次	17.6	102.3	53.2	/	

（本页以下空白）

附件四 检测报告

②检测结果（厂界外）

单位: mg/m³; 臭气浓度: 无量纲

采样日期	检测项目及频次	检测结果					标准限值	评价
		1#上风向监测点	2#下风向监测点	3#下风向监测点	4#下风向监测点	厂界外浓度最高点		
2024.12.23	非甲烷总烃	第一次	0.45	0.53	0.65	0.55	4.0	达标
		第二次	0.46	0.61	0.64	0.60		
		第三次	0.42	0.65	0.58	0.57		
	颗粒物	第一次	0.130	0.150	0.185	0.163	1.0	达标
		第二次	0.113	0.127	0.161	0.134		
		第三次	0.111	0.146	0.141	0.191		
	总 VOCs	第一次	0.12	0.33	0.23	0.33	2.0	达标
		第二次	0.07	0.55	0.20	0.22		
		第三次	0.12	0.39	0.24	0.21		
	甲苯	第一次	0.01	0.05	0.03	0.03	2.4	达标
		第二次	<0.01	0.06	0.02	0.02		
		第三次	0.01	0.03	0.03	0.02		
	二甲苯	第一次	0.01	0.05	0.05	0.06	1.2	达标
		第二次	<0.01	0.09	0.05	0.04		
		第三次	0.01	0.04	0.05	0.01		
	烯及其化合物	第一次	<3×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁴	0.24	达标
		第二次	<3×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁴		
		第三次	<3×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁴		

采样日期	检测项目及频次	检测结果					标准限值	评价
		1#上风向参照点	2#下风向监控点	3#下风向监控点	4#下风向监控点	厂界外浓度最高点		
2024.12.24	臭气浓度	第一次	<10	<10	<10	<10	10	达标
		第二次	<10	10	<10	<10		
		第三次	<10	<10	<10	<10		
		第四次	<10	<10	<10	<10		
	非甲烷总烃	第一次	0.41	0.56	0.55	0.58	0.63	达标
		第二次	0.45	0.59	0.61	0.57		
		第三次	0.44	0.60	0.63	0.62		
	颗粒物	第一次	0.108	0.141	0.171	0.120	0.183	达标
		第二次	0.090	0.156	0.170	0.183		
		第三次	0.121	0.126	0.133	0.136		
	总 VOCs	第一次	0.18	0.21	0.21	0.20	2.0	达标
		第二次	0.11	0.18	0.29	0.24		
		第三次	0.18	0.22	0.20	0.17		
	甲苯	第一次	0.03	0.03	0.01	0.01	0.03	达标
		第二次	0.01	0.02	0.03	0.01		
		第三次	0.01	0.03	0.01	0.02		
	二甲苯	第一次	0.03	0.04	0.01	0.01	0.05	达标
		第二次	0.01	0.03	0.05	0.01		
		第三次	0.01	0.05	0.01	0.03		
							0.03	

第 16 页 共 21 页

采样日期	检测项目及频次	检测结果					标准限值	评价	
		1#上风向参照点	2#下风向监控点	3#下风向监控点	4#下风向监控点	厂界外浓度最高点			
	臭气浓度	第一次	<10	<10	10	<10	10	20	达标
		第二次	<10	<10	<10	<10			
		第三次	<10	<10	<10	<10			
		第四次	<10	<10	<10	<10			
	苯及其化合物	第一次	<3×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁴	0.24	达标
		第二次	<3×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁴			
		第三次	<3×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁴			
	参考标准	①苯及其化合物、非甲烷总烃、颗粒物、甲苯、二甲苯：广东省地方标准《大气污染物排放限值》DB 44/27-2001 第二时段二级排放限值； ②总 VOCs：广东省地方标准《印刷业有机化合物排放标准》DB44/815-2010 表 3 苯和甲苯排放浓度限值； ③臭气浓度：《恶臭污染物排放标准》GB 14659-93 表 1 恶臭污染物厂界二级标准值。							
	备注	"<"表示检出结果低于方法检出限。							

(本页以下空白)

③检测结果（厂区内）

单位：mg/m³

采样点位及检测项目		采样日期及频次	检测结果				标准限值	评价
5#厂区内 《车间门外1米》	非甲烷总烃	第一次	监控点处任意一次浓度值	监控点处1h平均浓度值	0.88	6	达标	
				第一次	0.91			
				第二次	0.94			
				第三次	0.85			
		第二次	监控点处1h平均浓度值	第一次	0.82	6	达标	
				第二次	0.83			
				第三次	0.82			
				第四次	0.81			
		第三次	监控点处1h平均浓度值	第一次	0.84	6	达标	
				第二次	0.85			
				第三次	0.84			
				第四次	0.80			
5#厂区内 《车间门外1米》	非甲烷总烃	第一次	监控点处任意一次浓度值	监控点处1h平均浓度值	0.87	6	达标	
				第一次	0.90			
				第二次	0.92			
				第三次	0.81			
		第二次	监控点处1h平均浓度值	第一次	0.84	20	达标	
				第二次	0.85			
				第三次	0.80			
				第四次	0.87			
		第三次	监控点处1h平均浓度值	第一次	0.87	6	达标	
				第二次	0.90			
				第三次	0.92			
				第四次	0.81			

采样点位及检测项目	采样日期及频次	检测结果				标准限值	评价
	第一次	监控点处 1h 平均浓度值		第一次	0.85	6	达标
				第二次	0.85		
				第三次	0.82		
				第四次	0.84		
	第三次	监控点处 1h 平均浓度值		第一次	0.87	20	达标
				第二次	0.82		
				第三次	0.80		
				第四次	0.86		
	第三次	监控点处 任意一次浓度值		第一次	0.81	6	达标
				第二次	0.82		
				第三次	0.80		
				第四次	0.82		
参考标准	广东省地方标准《固定污染源排放挥发性有机物综合排放标准》DB 44/2367-2022 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。						

(本页以下空白)

4、噪声

①气象条件

检测时间及点位		检测时气象参数			
		风向	风速 (m/s)	天气状况	备注
2024.12.23	1#东面厂界外1米	西北风	1.8	阴	昼间
	2#南面厂界外1米	西北风	1.6	阴	
	3#西面厂界外1米	西北风	1.6	阴	
	4#北面厂界外1米	西北风	1.8	阴	
	1#东面厂界外1米	西北风	2.0	阴	夜间
	2#南面厂界外1米	西北风	1.8	阴	
	3#西面厂界外1米	西北风	1.9	阴	
	4#北面厂界外1米	西北风	2.1	阴	
2024.12.24	1#东面厂界外1米	西北风	1.7	阴	昼间
	2#南面厂界外1米	西北风	1.5	阴	
	3#西面厂界外1米	西北风	1.5	阴	
	4#北面厂界外1米	西北风	1.7	阴	
	1#东面厂界外1米	西北风	1.8	阴	夜间
	2#南面厂界外1米	西北风	1.6	阴	
	3#西面厂界外1米	西北风	1.8	阴	
	4#北面厂界外1米	西北风	2.0	阴	

②检测结果

测点编号	检测点位	检测结果 [dB(A)]				标准限值 [dB(A)]		评价
		2024.12.23		2024.12.24		昼间	夜间	
		昼间	夜间	昼间	夜间			
1#	东面厂界外1米	54.6	47.2	56.1	47.7	70	55	达标
2#	南面厂界外1米	56.4	46.6	55.8	45.9	65		达标
3#	西面厂界外1米	51.9	46.9	52.6	45.4			达标
4#	北面厂界外1米	53.5	43.6	54.5	44.7	70		达标
5#	车间内	76.9	75.7	75.8	78.1	--	--	--
参考标准	①南面、西面厂界：《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 中3类； ②北面、东面厂界：《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 中4类。							
备注	"--"表示参考标准中无该项目的参考限值或不需要评价。							

六、检测点位示意图



图例:

- “★”为生活污水采样点;
- “⊙”为有组织废气采样点;
- “⊗”为无组织废气采样点;
- “▲”为厂界噪声或设备噪声监测点。

编制: 李海 审核: 张 签发: 张

签发日期: 2021.01.10

报告结束

附图 2：部分现场/采样照片



图 1 生活污水采样



图 2 有组织废气采样



图 3 有组织废气采样



图 4 无组织废气采样



图 5 无组织废气采样



图 6 厂界噪声采样



图 7 厂界噪声采样



图 8 噪声源采样

附图 3：废气治理设施图片



图 1

附图 4：危废房图片



图 1



图 1

