

建设项目竣工环境保护 验收报告

项目名称：年产 110 万平方米汽车电子配套产业项目一期一阶段
建设单位：江西龙谊联接技术有限公司

编制单位：江西龙谊联接技术有限公司

二〇二三年九月

编 制 单 位：江西龙谊联接技术有限公司

项目负责人：

审 定/签 发：

本公司通讯资料：

单 位 名 称：江西龙谊联接技术有限公司

单 位 地 址：萍乡市上栗县赣湘合作产业园

邮 政 编 码：337000

目录

一、前言	1
二、验收依据	3
1. 相关法律法规和管理文件	3
2. 相关文件	3
三、建设项目情况	4
1. 建设项目工程概况	4
2. 地理位置及平面布置	4
3. 建设内容	7
4. 主要原辅材料及能源消耗	12
5. 一阶段工艺路线及产污环节分析	16
四、环境保护设施	47
1. 施工期环保措施及落实情况	47
2. 营运期污染物治理及处置措施	47
3. 环保设施投资及“三同时”落实情况	54
五、环境影响评价结论与建议及审批部门批复要求	56
1. 环境影响评价结论与建议	56
2. 审批部门审批决定	59
六、验收执行标准	63
1. 标准选用的依据	63
2. 验收执行标准	63
七、验收监测内容	67
1. 环境保护设施运行效果监测	67
2. 监测点位	68
八、质量保证及质量控制	69
1. 监测分析方法及仪器	69
2. 人员资质	74
3. 质量控制措施	74
九、验收监测结果	79
1. 生产工况	79
2. 环保设施运行监测结果	79
3. 总量控制污染物排放量核算	99
十、验收监测结论	100
1. 环保设施运行情况	100
2. 环境管理制度及其执行情况	100
3. 污染物排放监测结果	100
4. 排污许可证落实情况	102
5. 验收结论	102
6. 建议和要求	102

附件、附图：

- 附件 1 项目环评批复文件
- 附件 2 项目总量批复文件
- 附件 3 工况证明
- 附件 4 无环境污染事故证明
- 附件 5 项目排污许可证文件
- 附件 6 污水纳管处理协议
- 附件 7 危废处置协议
- 附件 8 企业环境风险应急预案备案表
- 附件 10 卫生防护距离测绘报告
- 附件 11 检测报告
- 附件 12 项目验收专家组意见
- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目敏感点位置图
- 附图 3 项目平面布置图
- 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

一、前言

《江西龙谊联接技术有限公司年产 110 万平方米汽车电子配套产业项目（一期）》由萍乡市环科环保技术服务有限公司于 2022 年 9 月编制完成，环评报告表由萍乡市生态环境局于 2022 年 11 月 30 日完成审批（批文号为：萍环评字〔2021〕47 号）。

2023 年 4 月，江西龙谊联接技术有限公司委托萍乡市环科环保技术服务有限公司编制了《江西龙谊联接技术有限公司年产 110 万 m² 汽车电子配套产业项目（一期）非重大变动环境影响说明》。此次非重大变动主要是企业废水监测计划的变动、有机废气处理设施及废气排放口数量变动，于 2023 年 3 月 26 日取得了《江西龙谊联接技术有限公司年产 110 万 m² 汽车电子配套产业项目（一期）非重大变动环境影响说明》技术评审会专家组意见。

企业废水监测计划主要变动如下：①企业含镍废水和含氰废水车间或预处理设施排放口监测指标及监测频次保持不变，仍按原环评执行；②根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）表 1 电子元件制造排污单位-非重点排污单位（间接排放）中相关要求，其余废水排放口监测指标监测频次由在线自动监测变动为由园区污水处理厂进行人工监测（每日 2 次，上下午各 1 次），并委托第三方机构按 1 次/季度开展监测，同时在废水输送管道上安装流量计。③由于 HJ1253-2022 中对雨水排放口自行监测未做要求，因此取消该企业雨水排放口自行监测。企业废水监测计划变动后，废水排放口需要开展在线监测的指标为总镍、总氰化物和流量，其他监测因子由园区污水处理厂进行人工监测（每日 2 次，上下午各 1 次），并委托第三方机构按 1 次/季度开展监测。企业正式投入生产后，园区将加强对企业废水的监督性监测。

有机废气处理设施及废气排放口数量变动如下：企业通过调整车间内部管线布局，将 SMT、点胶工序产生的有机废气（TVOC、锡及其化合物）与压合、阻焊印刷、丝印字符、洗网及注塑工序产生的有机废气（TVOC）合并通过 1 套水喷淋+UV 光解+活性炭吸附装置进行处理，合并后的废气处理设施风机风量与变动前 2 套有机废气处理设施风机风量总和相同，废气处理工艺及排气筒高度、位置（与原环评中排气筒 DA006 位置相同）保持不变。项目变动后相关污染物排放量不变，有机废气处理设施由原环评中 2 套变动为 1 套，有机废气排放口由 2

个变动为 1 个。

江西龙谊联接技术有限公司年产 110 万 m² 汽车电子配套产业项目（一期）环评报告设计一期工程主要产品及产能为柔性电路板 68 万 m²/a、印刷电路板 3 万 m²/a、软硬结合板 2 万 m²/a、SMT 表面贴装 30000 万点/a、CCS 模组 50 万 pcs/a，根据环评设计资料，产生的废水主要包括一般清洗废水、有机废水、含镍废水、含氰废水、络合废水、综合废水、高酸废液、高浓度有机废水、生活污水；废气主要包括含尘废气（颗粒物）、酸性废气（硫酸雾、氯化氢、氯气、氟化物、甲醛、硝酸雾）、有机废气、含氰废气、含锡废气，废气共设有 7 个排气筒；实际因我司目前处于建设初期，一期项目需分阶段建设，目前一阶段可达到柔性电路板 68 万 m²/a、印刷电路板 3 万 m²/a、软硬结合板 2 万 m²/a、SMT 表面贴装 30000 万点/a 的生产规模，CCS 模组暂不生产，因此一阶段废气中暂无注塑废气产生。已建成部分已按环评的要求对各个产污环节进行了收集处理排放，目前一期一阶段设有 7 个排气筒（包括食堂油烟排气筒）。

根据国务院 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》、国务院办公厅《关于加强环境监管执法的通知》（国办发〔2014〕56 号）、国家环境保护总局关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评〔2017〕4 号）的要求，本项目需要开展竣工环境保护验收工作，2023 年 7 月我单位委托江西天蓝检测技术有限公司对项目进行验收监测，江西天蓝检测技术有限公司于 2023 年 7 月-8 月进行了现场采样与监测。根据项目建设实际情况，在综合分析评价监测结果的基础上，我单位参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》要求编制了《江西龙谊联接技术有限公司年产 110 万平方米汽车电子配套产业项目一期一阶段竣工环境保护验收报告》。

二、验收依据

1. 相关法律法规和管理文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日实施）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日实施）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）；
- (7) 《江西省建设项目环境保护管理条例》（2010 年 9 月 17 日）；
- (8) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评〔2017〕4 号，2017 年 11 月 20 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 5 月 15 日）。

2. 相关文件

- (1) 萍乡市环科环保技术服务有限公司编制的《江西龙谊联接技术有限公司年产 110 万平方米汽车电子配套产业项目（一期）环境影响报告表》（2022 年 9 月）；
- (2) 萍乡市生态环境局对《江西龙谊联接技术有限公司年产 110 万平方米汽车电子配套产业项目（一期）环境影响报告表》的环评批复文件（2022 年 11 月 30 日，萍环评字〔2022〕47 号）；
- (3) 萍乡市环科环保技术服务有限公司编制的《江西龙谊联接技术有限公司年产 110 万平方米汽车电子配套产业项目（一期）非重大变动环境影响说明》（2023 年 4 月）；
- (4) 《检测报告》（江西天蓝检测技术有限公司，报告编号：TLJC202307057 和 TLJC202307058）。

三、建设项目情况

1. 建设项目工程概况

建设项目名称	年产 110 万平方米汽车电子配套产业项目一期一阶段				
建设单位名称	江西龙谊联接技术有限公司				
法人代表	秦峰		联系人	黄文	
通信地址	萍乡市上栗县金山镇赣湘产业园				
联系电话	13297414316	传真	/	邮编	337000
建设地点	萍乡市上栗县金山镇赣湘产业园				
项目性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐		行业类别及代码	C3982 电子电路制造	
环境影响报告表名称	江西龙谊联接技术有限公司年产 110 万平方米汽车电子配套产业项目（一期）环境影响报告表				
环境影响评价单位	萍乡市环科环保技术服务有限公司				
环境影响评价审批部门	萍乡市生态环境局	文号	萍环评字（2022）47 号	时间	2022 年 11 月 30 日
环境保护设施设计单位	/				
环境保护设施施工单位	/				
环境保护设施监测单位	江西天蓝检测技术有限公司		监测时间	详见检测报告	
投资总概算（万元）	15000	其中：环境保护投资（万元）	1100	环境保护投资占总投资比例	7.33%
实际总投资（万元）	12000	其中：环境保护投资（万元）	1300		10.83%
设计生产能力	年产 73 万平方米线路板	建设项目开工日期		2022 年 12 月	
实际生产能力	年产 73 万平方米线路板	投入试运行日期		2023 年 7 月	
工作制度	环评预计	年工作 300 天，三班制，每班 8 小时			
	实际情况	年工作 300 天，两班制，每班 8 小时			
劳动定员	环评预计	项目劳动定员 650 人			
	实际情况	项目劳动定员 150 人			

2. 地理位置及平面布置

（1）地理位置

项目位于萍乡市上栗县金山镇赣湘产业园，中心地理位置坐标为 E113°49'58.686"，N27°56'33.541"，项目地理位置详见下图：



图 1 项目地理位置图

项目实际建设地址未发生变化，项目实际周边敏感点分布情况详见下表：

表 1 主要环境保护目标一览表

序号	环境保护对象名称	环评方位	实际方位	环评距厂界距离 m	实际距厂界距离 m	环评规模	实际规模	环境功能
大气环境	白鹤村	东南	东南	388.96	388.96	186 户	186 户	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	袁家垄	东北	东北	1378	1378	70 户	70 户	
	施家坊	东	东	1353	1353	114 户	114 户	
	孙家大屋	东	东	1947	1947	70 户	70 户	
	南华村	东南	东南	1150	1150	105 户	105 户	
	松山坳	南	南	527	527	194 户	194 户	
	冷水塘	东南	东南	1220	1220	200 户	200 户	
	下崔家	南	南	1242	1242	64 户	64 户	
	龙池观	东南	东南	1764	1764	128 户	128 户	
	中鹤村	西南	西南	1569	1569	102 户	102 户	
	茅岗上	西南	西南	1450	1450	114 户	114 户	
	山口村	西南	西南	2272	2272	270 户	270 户	
	樟坊村	西南	西南	1922	1922	128 户	128 户	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	北冲	西	西	1364	1364	97 户	97 户	
	上松山	西北	西北	1859	1859	25 户	25 户	
	山明村	西北	西北	2385	2385	55 户	55 户	
	分水塘	西北	西北	2357	2357	70 户	70 户	
	老鼠咀	西北	西北	2381	2381	32 户	32 户	
	叶狮冲	北	北	1317	1317	38 户	38 户	
	凤亭村	北	北	2087	2087	169 户	169 户	
	高岸冲	东北	东北	1567	1567	104 户	104 户	
	泉塘江	东北	东北	2671	2671	107 户	107 户	
	排上	东北	东北	2132	2132	124 户	124 户	
	龙泉村	东北	东北	1111	1111	228 户	228 户	
	朱家大屋	东北	东北	1933	1933	150 户	150 户	
	白鹤中学	东北	东北	1106	1106	700 人	700 人	

序号	环境保护对象名称	环评方位	实际方位	环评距厂界距离 m	实际距厂界距离 m	环评规模	实际规模	环境功能
声环境	厂界外 200m 范围内							声环境质量标准 (GB3096-2008) 3 类标准
地表水环境	金山小河	南	南	1029	1029	小河	小河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中的 III 类标准
	栗水河 (受纳水体)	南	南	6000	6000	中河	中河	
	萍乡市上栗县 水厂取水口(栗水河)饮用水水源保护区	南	南	4234	4234	6 万 m ³ /d	6 万 m ³ /d	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中的 II、III 类标准
地下水	项目所在区域无地下水水源保护区 (项目所在评价范围村庄、居民均使用自来水)							《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类标准
土壤环境	项目占地范围内							《建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》 (DB36/1282-2020) 表 1 和表 2 限值要求
	项目占地范围外东南侧 470m 处农田							《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》 (GB15618-2018) 中标准限值

(2) 平面布置

项目实际平面布置图如下：

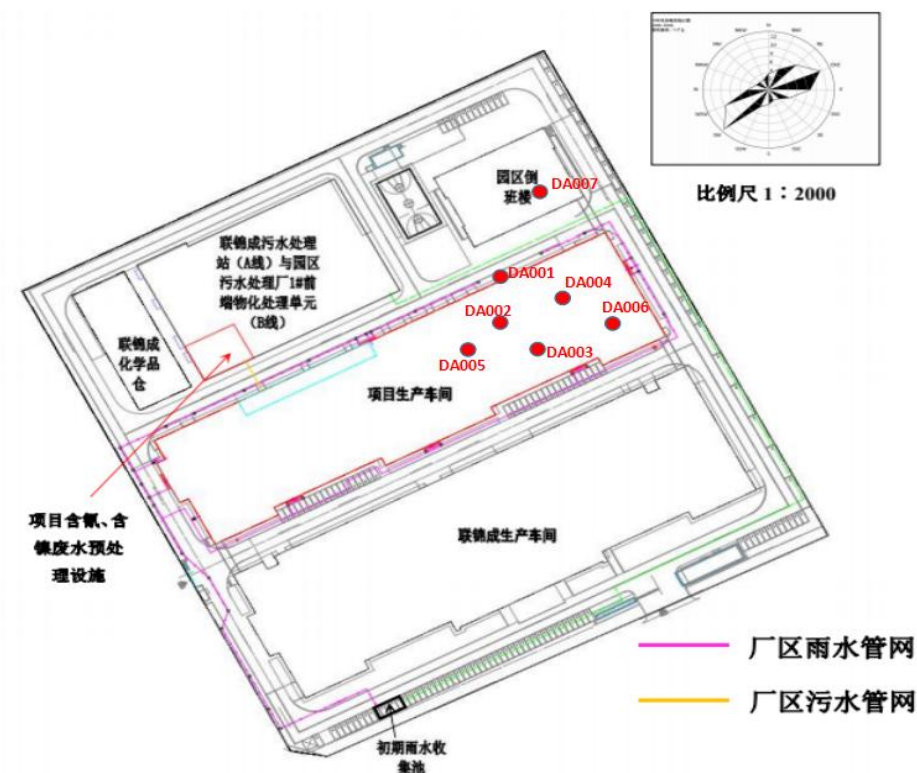


图 2 项目实际平面布置图

3. 建设内容

(1) 项目建设内容见下表:

表2 项目主要建设内容一览表

建设名称		环评设计内容	一阶段实际建设内容
主体工程	生产车间	1F: 开料、钻孔、冲切、等离子清洗、激光切割、层压、注塑、电测、全检、包装、成品仓库、原材料房、原材料储存区、中央集尘室、废料仓、会议室等。	1F: 开料、钻孔、冲切、等离子清洗、激光切割、层压、电测、全检、包装、成品仓库、原材料房、原材料储存区、中央集尘室、废料仓、会议室等，一阶段暂不建设注塑。
		2F: 压干膜、曝光、显影、蚀刻线、沉铜线、黑孔线、电镀线、贴合覆盖膜、压合、补强贴合、靶冲、阻焊印刷、丝印字符、表面处理（化学镍金、电镀镍金、OSP）、AOI、成品清洗、酸性化学品仓、碱性化学品仓、化验室、办公区等。	2F: 压干膜、曝光、显影、蚀刻线、沉铜线、黑孔线、电镀线、贴合覆盖膜、压合、补强贴合、靶冲、阻焊印刷、丝印字符、表面处理（化学镍金、电镀镍金、OSP）、AOI、成品清洗、酸性化学品仓、碱性化学品仓、化验室、办公区等。
		3F（局部）：点胶区、SMT、卯压端子/折弯区、功能测试区、成品包装区、辅助设备区（纯水机、冰水机、空压机、空气能加热系统）等。	3F（局部）：点胶区、SMT、卯压端子/折弯区、功能测试区、成品包装区、辅助设备区（纯水机、冰水机、空压机、空气能加热系统）等。
		2F 楼顶：冷却水塔、废气处理系统等。	2F 楼顶：冷却水塔、废气处理系统等。
储运工程	酸性化学品仓	位于生产车间 2 层，建筑面积 53.5m ² ，用于酸性化学品贮存。	位于生产车间 2 层，建筑面积 53.5m ² ，用于酸性化学品贮存。
	碱性化学品仓	位于生产车间 2 层，建筑面积 41.5m ² ，用于碱性化学品贮存。	位于生产车间 2 层，建筑面积 41.5m ² ，用于碱性化学品贮存。
	原材料仓	位于生产车间 1 层，含冷冻库，建筑面积 520m ² ，用于原材料贮存。	位于生产车间 1 层，含冷冻库，建筑面积 520m ² ，用于原材料贮存。
公辅工程	供水	园区供水管网	园区供水管网
	供电	园区供电系统	园区供电系统
	纯水制备系统	2 套，采用“机械过滤+反渗透”工艺，设计产水能力为 15t/h	2 套，采用“机械过滤+反渗透”工艺，设计产水能力为 15t/h
环保工程	废气处理设施	①工艺粉尘：2 套布袋除尘器（去除效率：颗粒物≥99%），装置并联共用 1 根 15m 高排气筒（编号：DA001）； ②酸性废气：1 套铁吸收+碱液喷淋吸附塔（去除效率：硫酸雾≥85%、氯化氢≥90%、氯≥90%、氟化物≥85%）+1 根 25m 高排气筒（编号：DA002）； 1 套碱液喷淋吸附塔（去除效率：硫酸雾≥85%、氯化氢≥90%、硝酸雾≥70%、甲醛≥70%）+1 根 18m 高排气筒（编号：DA003）；	钻孔工序产生的含尘废气（颗粒物）经布袋除尘器处理后通过 DA001 排气筒高空排放；等离子清洗、内外层 DES、酸性蚀刻废液再生循环、化学清洗工序等产生的酸性废气（氯、氯化氢、硫酸雾、氟化物）经酸性废气处理系统（碱液喷淋）处理后通过 DA002 高空排放；喷砂、黑孔、沉铜、整版电镀、磨板等工序产生的酸性废气（氯化氢、硫酸雾、甲醛、硝酸雾）经酸性废气处理系统（碱液喷淋）处理后通过 DA003

江西龙谊联接技术有限公司年产 110 万平方米汽车电子配套产业项目一期一阶段竣工环境保护验收报告

	1 套碱液喷淋吸附塔（去除效率：硫酸雾$\geq 85\%$）+1 根 18m 高排气筒（编号：DA004）； ③含氰废气：1 套次氯酸钠+碱液喷淋吸附塔（去除效率：硫酸雾$\geq 85\%$、氰化氢$\geq 85\%$）+1 根 25m 高排气筒（编号：DA005）； ④有机废气：1 套水喷淋+UV 光解+活性炭吸附装置（去除效率：TVOC$\geq 90\%$）+1 根 18m 高排气筒（编号：DA006）； 1 套水喷淋+UV 光解+活性炭吸附装置（去除效率：TVOC$\geq 90\%$、锡及其化合物$\geq 50\%$）+1 根 18m 高排气筒（编号：DA007）；	高空排放；废液提铜工序产生的酸性废气（硫酸雾）经酸性废气处理系统（碱液喷淋）处理后通过 DA004 高空排放；化学镍金、电镀镍金等工序产生的酸性废气（氰化氢、硫酸雾）经酸性废气处理系统（碱液喷淋）处理后通过 DA005 高空排放；压合、阻焊印刷、预考、后烤、文字丝印、后烤、洗网、SMT、点胶等工序产生的有机废气（挥发性有机物）经有机废气处理系统（水喷淋+uv 光解+活性炭吸附）处理后通过 DA006 高空排放。未收集到的无组织废气经厂区通风系统无组织排放。食堂油烟经油烟净化器处理后通过烟囱 DA007 排放。
废水处理设施	企业在生产车间一层设有废水、废液收集房，一般清洗废水、一般有机废水、络合废水、综合废水、高酸废水、高浓度有机废水经对应收集桶收集后分管排放至园区污水处理厂处理。	企业在生产车间一层设有废水、废液收集房，一般清洗废水、一般有机废水、络合废水、综合废水、高酸废水、高浓度有机废水经对应收集桶收集后分管排放至园区污水处理厂处理。
	含镍废水经自建 1 套 30m³/d 含镍废水预处理系统（位于车间一层，出水口安装在线监测装置，区域地面作为重点防渗区）预处理后排入园区污水处理厂处理。	含镍、含氰废水经自建 1 套 50m³/d 含镍、含氰废水预处理系统（位于车间一层，出水口安装在线监测装置，区域地面作为重点防渗区）预处理后排入园区污水处理厂处理。
	含氰废水经自建 1 套 40m³/d 含氰废水预处理系统（位于车间一层，出水口安装在线监测装置，区域地面作为重点防渗区）预处理后排入园区污水处理厂处理。	
	生活污水经配套生活污水收集管网和化粪池收集预处理后排入园区污水处理厂处理。	生活污水经配套生活污水收集管网和化粪池收集预处理后排入园区污水处理厂处理。
环境风险	依托园区污水处理厂 1#前端物化处理单元（B 线）事故应急池，容积 1969m³	依托园区污水处理厂 1#前端物化处理单元（B 线）事故应急池，容积 1969m³
固废暂存设施	车间一层设有一般固废暂存间 1 间，建筑面积 65m²；车间二层设有危废仓库 1 间，建筑面积 40m²。固体废物分类收集、分类处置，按相关规定进行建设，做好防腐、防渗措施。	车间一层设有一般固废暂存间 1 间，建筑面积 65m²；车间二层设有危废仓库 1 间，建筑面积 40m²。固体废物分类收集、分类处置，按相关规定进行建设，做好防腐、防渗措施。
地下水、土壤防治措施	主要从防渗角度完善环境保护措施，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区主要为生产车间二层、车间一层废水、废液收集房、含氰和含镍废水预处理设施区域、化学品仓库和危废仓库；一般防渗区主要为生产车间一层、一般固废暂存间、成品仓库、原材料仓、化粪池等；简单防渗区主要为车间各层办公生活区（除化粪池外）、公用工程区域等。同时制定地下水和土壤环境跟踪监测计划。	主要从防渗角度完善环境保护措施，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区主要为生产车间二层、车间一层废水、废液收集房、含氰和含镍废水预处理设施区域、化学品仓库和危废仓库；一般防渗区主要为生产车间一层、一般固废暂存间、成品仓库、原材料仓、化粪池等；简单防渗区主要为车间各层办公生活区（除化粪池外）、公用工程区域等。同时制定地下水和土壤环境跟踪监测计划。

表3 厂房功能分布情况一览表

厂房	工程规模	工程内容	环评设计建设内容	一阶段实际建设内容
1# 厂房	1F	开料	开料机、激光切割机、烤箱	开料机、激光切割机、烤箱
		钻孔	X-RAY 钻靶机、销钉机、机械钻孔机、镭射钻孔机、锣边机	X-RAY 钻靶机、销钉机、机械钻孔机、镭射钻孔机、锣边机
		等离子清洗	plasma 清洁机	plasma 清洁机
		冲切	冲床、平面磨床	冲床、平面磨床
		注塑	注塑机、激光焊接机	一阶段暂不建设
		成型	分条机	分条机
		检测	电测机、功能测试机、全检线	电测机、功能测试机、全检线
		包装	真空包装机、点数机、包装线	真空包装机、点数机、包装线
		辅助	废液电解提铜系统、成品仓库、原材料房、原材料储存区等	废液电解提铜系统、成品仓库、原材料房、原材料储存区等
	2F	线路制作	化学清洗线、全自动连续压膜机、LDI 线路激光成像曝光机、卷式全自动平行曝光机、卷式（片式）真空蚀刻线 AOI 线路检查、机	化学清洗线、全自动连续压膜机、LDI 线路激光成像曝光机、卷式全自动平行曝光机、卷式（片式）真空蚀刻线 AOI 线路检查、机
		化学沉铜	水平化铜线	水平化铜线
		黑孔	水平黑孔线	水平黑孔线
		镀铜	VCP 垂直连续镀铜线	VCP 垂直连续镀铜线
		磨板、喷砂	磨板线、喷砂线	磨板线、喷砂线
		CVL 贴合	全自动覆盖膜假贴机、手工贴合线、覆盖膜清洁机	全自动覆盖膜假贴机、手工贴合线、覆盖膜清洁机
		补强贴合	补强贴合机、手工贴合线	补强贴合机、手工贴合线
		压合	快压机、真空压机、烤箱、传压机	快压机、真空压机、烤箱、传压机
		阻焊印刷	LDI 防焊激光成像曝光机、防焊显影机、防焊丝印机、烤箱	LDI 防焊激光成像曝光机、防焊显影机、防焊丝印机、烤箱
		丝印字符	靶冲机、文字丝印机、文字喷印机、隧道炉、烤箱	靶冲机、文字丝印机、文字喷印机、隧道炉、烤箱
		表面处理	龙门化金线、龙门镀金线、OSP 线、成品清洗线	龙门化金线、龙门镀金线、OSP 线、成品清洗线
		辅助	酸性化学品仓、碱性化学品仓、化验室、办公区等	酸性化学品仓、碱性化学品仓、化验室、办公区等
		废气处理设施	冷却水塔、废气处理系统	冷却水塔、废气处理系统
	3F	成型	折弯机、端子铆压机	折弯机、端子铆压机
		SMT	锡膏丝印机、SMT 贴片机、回焊炉、点胶机、x-ray 检查机、在线 SPI 检查机、在线 3DAOI 检查机	锡膏丝印机、SMT 贴片机、回焊炉、点胶机、x-ray 检查机、在线 SPI 检查机、在线 3DAOI 检查机

(2) 项目一阶段具体主要设备详见下表:

表 4 一阶段设备一览表 单位: (台/条)

生产工序	设备名称	规格	位置	环评设计数量	一阶段实际数量
开料	开料机	L3m*W1m	车间一层	5	5
	激光切割机	L1.5m*W2m		22	22
	烤箱	L2.93m*W1m		2	2
钻孔	X-RAY 钻靶机	L2.5m*W1.8m	车间一层	1	1
	销钉机	/		4	4
	机械钻孔机	L5m*W2m		20	20

江西龙谊联接技术有限公司年产 110 万平方米汽车电子配套产业项目一期一阶段竣工环境保护验收报告

等离子清洗	镭射钻孔机	L2.5m*W1.5m	车间一层	4	4
	锣边机	/		4	4
	plasma 清洁机	L2m*W1.5m		2	2
线路制作	化学清洗线	L12m*W3.5m	车间二层	2	2
	全自动连续压膜机	L2m*W1m		8	8
	LDI 线路激光成像曝光机	L3m*W2m		4	4
	卷式全自动平行曝光机	L4m*W2m		2	2
	卷式（片式）真空蚀刻线	L45m*W3.5m		2	2
	AOI 线路检查机	L8m*W2.5m		8	8
化学沉铜	水平化铜线	L20m*W2.5m	车间二层	1	1
黑孔	水平黑孔线	L45m*W2.5m	车间二层	1	1
镀铜	VCP 垂直连续镀铜线	L35m*W5m	车间二层	1	1
磨板、喷砂	磨板线	L16m*W3.5m	车间二层	1	1
	喷砂线	L35m*W2.5m		1	1
CVL 贴合	全自动覆盖膜假贴机	L3.5m*W2m	车间二层	11	11
	手工贴合线	/		4	4
	覆盖膜清洁机	/		3	3
补强贴合	补强贴合机	L2.5m*W2m	车间二层	20	20
	手工贴合线	/		6	6
压合	快压机	L3m*W2m	车间二层	16	16
	真空压机	L3m*W2m		9	9
	烤箱	L2.93m*W1m		12	12
	传压机	L4M*W3M		2	2
阻焊印刷	LDI 防焊激光成像曝光机	L3m*W2m	车间二层	2	2
	防焊显影机	L12m*W3.5m		1	1
	防焊丝印机	L2m*W1.5m		6	6
	烤箱	L2.93m*W1m		2	2
丝印字符	靶冲机	L3m*W2.2m	车间二层	8	8
	文字丝印机	L2m*W1.5m		5	5
	文字喷印机	L2.5m*W1.5m		3	3
	隧道炉	/		2	2
	烤箱	L2.93m*W1m		6	6
表面处理	龙门化金线	L20m*W2.5m	车间二层	2	2
	龙门镀金线	L20m*w2.5m		1	1
	OSP 线	/		1	1
	成品清洗线	L12m*W3.5m		1	1
冲切	冲床	25T	车间一层	38	38
	冲床	45T		12	12
	平面磨床	/		2	2
成型	分条机	L1m*W1.5m	车间一层	4	4
	折弯机	L1.5m*W1m	车间三层	15	15

江西龙谊联接技术有限公司年产 110 万平方米汽车电子配套产业项目一期一阶段竣工环境保护验收报告

	端子铆压机	L2m*W1.5m		4	4
SMT	锡膏丝印机	L2m*W1m	车间三层	18	18
	SMT 贴片机	L2m*L2.5m		18	18
	回焊炉	L10m*L2.2m		6	6
	点胶机	/		6	6
	x-ray 检查机	L2.5m*1.5m		4	4
	在线 SPI 检查机	L2.5m*W2m		18	18
	在线 3DAOI 检查机	L2.5m*2m		10	10
CCS 模组 组装	注塑机	L6m*W3m	车间一层	5	0
	激光焊接机	L4m*W2.5m		5	0
	点胶机	L8m*W2.5m	车间三层	6	0
检测	电测机	L1.75m*W1.1m	车间一层	4	4
	功能测试机	L2m*W1m		15	15
	全检线	/		4	4
包装	真空包装机	L1m*W1m	车间一层	6	6
	点数机	/		2	2
	包装线	/		28	28
辅助设备	空压机	L4m*W3m	车间三层	4	4
	冰水机	L2.5m*W3m		3	3
	纯水机	L6m*W3m		2	2
	空气能加热机	L2.5m*W1.5m		2	2
	冷却水塔	/		2	2
	废液电解提铜系统	非标定制	车间一层	1	1
	酸性蚀刻废液再生循环系统	非标定制	车间一层	1	1

(3) 项目生产情况

项目 2023 年 7 月进行了试运行，试运行期间实际生产量见下表：

表 5 项目环评预计及试生产期实际生产量一览表

产品名称		规格 (层数)	环评预计 年生产量	一阶段预计 年生产量	试运行期实际生产量 2023 年 7 月
柔性电路板 (FPC)	单面板	1 层	48 万 m ² /a	48 万 m ² /a (4 万 m ² /月)	3.1 万 m ²
	双面板	2 层	18 万 m ² /a	18 万 m ² /a (1.5 万 m ² /月)	1.15 万 m ²
	多层板	4 层	1.5 万 m ² /a	1.5 万 m ² /a (0.125 万 m ² /月)	0.1 万 m ²
		6 层	0.3 万 m ² /a	0.3 万 m ² /a (0.025 万 m ² /月)	0.019 万 m ²
		8 层	0.2 万 m ² /a	0.2 万 m ² /a (0.017 万 m ² /月)	0.013 万 m ²
印制电路板 (PCB)	单面板	1 层	2 万 m ² /a	2 万 m ² /a (0.17 万 m ² /月)	0.128 万 m ²
	双面板	2 层	1 万 m ² /a	1 万 m ² /a (0.083 万 m ² /月)	0.065 万 m ²
软硬结合板 (R-PVB)	多层板	4 层	1 万 m ² /a	1 万 m ² /a (0.083 万 m ² /月)	0.065 万 m ²
		6 层	0.5 万 m ² /a	0.5 万 m ² /a (0.042 万 m ² /月)	0.032 万 m ²
		8 层	0.5 万 m ² /a	0.5 万 m ² /a (0.083 万 m ² /月)	0.033 万 m ²
SMT 表面 贴装	/	/	30000 万点	30000 万点 (2500 万点/月)	1900 万点
CCS 模组	/	/	50 万 pcs	0	0

4. 主要原辅材料及能源消耗

项目2022年7月进行了试运行，试运行期间原辅材料消耗量及能耗如下：

表 6 试生产期间主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料名称	主要成分/组分	包装储存方式	单位	年耗量	一阶段实际 年耗量	试生产期实际消耗量	储存位置	应用工段 /工艺
							2023 年 7 月		
1	单面柔性覆铜板	聚酰亚胺、环氧树脂、铜箔（18μm）	50m ² /箱	m ² /a	739000	739000	46192	原材料仓	开料
2	双面柔性覆铜板	聚酰亚胺、环氧树脂、铜箔（36μm）	50m ² /箱	m ² /a	377500	377500	23615	原材料仓	
3	单面刚性覆铜板	玻璃布、环氧树脂、铜箔（18μm）	50 张/箱	m ² /a	34400	34400	2152	原材料仓	
4	双面刚性覆铜板	玻璃布、环氧树脂、铜箔（36μm）	50 张/箱	m ² /a	17200	17200	1085	原材料仓	
5	覆盖膜	聚酰亚胺、环氧树脂	50m ² /箱	m ² /a	1500000	1500000	94110	冷冻库	CVL 贴合
6	PI 补强片	聚酰亚胺	25m ² /箱	m ² /a	50000	50000	3156	原材料仓	补强贴合
7	FR4 补强片	环氧树脂/玻璃纤维	500m ² /卡板	m ² /a	100000	100000	6250	原材料仓	
8	钢片	不锈钢	50000PCS/箱	PCS/a	1600000	1600000	100220	原材料仓	
9	镍片	镍	50000PCS/箱	PCS/a	5000000	5000000	312510	原材料仓	
10	铜片	铜	50000PCS/箱	PCS/a	1200000	1200000	75128	原材料仓	内、外层干膜
11	干膜	5~15%单体丙烯酸、20~30%甲烷酯	85m ² /箱	m ² /a	2400000	2400000	151120	冷冻库	
12	显影液	35%碳酸钠	25kg/桶	t/a	50	50	3.2	冷冻库	显影
13	去膜液	32%氢氧化钠	25kg/桶	t/a	60	60	3.8	冷冻库	去膜
14	盐酸	36-38%盐酸	25kg/桶	t/a	450	450	28.25	酸性化学品仓	酸性蚀刻
15	氧化剂	18%氯酸钠	25kg/桶	t/a	650	650	41.58	酸性化学品仓	
16	铜箔	99.8%铜、0.2%锌	50 张/箱	m ² /a	92000	92000	5780	原材料仓	压合
17	牛皮纸	硫酸盐木浆	300 张/箱	t/a	8.5	8.5	0.56	原材料仓	
18	胶纸（PSA）	AD 胶、3M 胶、离型纸	50m ² /箱	m ² /a	64600	64600（32.3t）	4045（2.03t）	冷冻库	

江西龙谊联接技术有限公司年产 110 万平方米汽车电子配套产业项目一期一阶段竣工环境保护验收报告

19	PP 片	环氧树脂、玻璃布	50m ² /箱	m ² /a	85200	85200 (42.6t)	5350 (2.675t)	冷冻库	
20	钻咀	不锈钢	50 支/盒	t/a	4	4	0.26	原材料仓	钻孔
21	铝片	铝	100 张/包	t/a	100	100	6.5	原材料仓	
22	木浆板	纸质	300 张/箱	t/a	2.5	2.5	0.16	原材料仓	
23	冷冲板	酚醛树脂	300 张/箱	t/a	4	4	0.25	原材料仓	
24	金刚砂	/	25kg/袋	t/a	12	12	0.78	原材料仓	喷砂
25	PI 调整剂	KOH	18L/桶	t/a	10	10	0.65	碱性化学品仓	黑孔
26	整孔剂	乙醇胺 5~10%	25kg/桶	t/a	100	100	6.3	碱性化学品仓	
27	黑孔液	碳粒子	20L/桶	t/a	12	12	0.77	碱性化学品仓	
28	沉铜活化剂	2%钯、5%氯化亚锡、5%盐酸	5kg/桶	t/a	3	3	0.19	酸性化学品仓	沉铜
29	加速剂	22%酒石酸钾钠	25kg/桶	t/a	5	5	0.32	酸性化学品仓	
30	化铜液 A	19%甲醛、18%硫酸铜	25kg/桶	t/a	15	15	0.95	酸性化学品仓	
31	化铜液 B	22%EDTA、6%氢氧化钠	25kg/桶	t/a	15	15	0.96	酸性化学品仓	
32	硫酸铜	五水硫酸铜	25kg/袋	t/a	20	20	1.28	酸性化学品仓	电镀铜
33	铜光剂	聚二硫二丙烷磺酸钠	20L/桶	t/a	60	60	3.8	酸性化学品仓	
34	阳极铜球	99.9%铜、0.04~0.065%P	25kg/箱	t/a	400	400	25.2	原材料仓	
35	阻焊油墨（主剂）	45~50%丙烯酸树脂酯、25~30%乙二醇乙醚醋酸酯、5~10%硫酸钡、1~5%二丙二醇甲醚醋酸酯、1~5%光引发剂、1~5%溶剂石脑油（石油）重芳香族、0.1~1%胺类化合物、1~5%二氧化硅、1~5%添加剂、0.2~2%色粉（黄、蓝）	1kg/瓶	t/a	8.4	8.4	0.55	冷冻库	阻焊印刷
36	阻焊油墨（硬化剂）	30~35%环氧树脂、25~30%丙烯酸树脂酯、20~25%硫酸钡、5~10%二丙二醇单甲醚、5~10%溶剂石脑油（石油）重芳香族、1~5%胺类化合物、1~5%乙二醇乙醚醋酸酯	1kg/瓶	t/a	3.6	3.6	0.25	冷冻库	

江西龙谊联接技术有限公司年产 110 万平方米汽车电子配套产业项目一期一阶段竣工环境保护验收报告

37	阻焊稀释剂	异佛尔酮	5kg/瓶	t/a	1	1	0.068	冷冻库	
38	文字油墨	36.4%环氧树脂、1.5%石碳酸树脂、15.3%填充粉（二氧化硅、滑石粉）、26.3%白色色粉、5.1%胺类化合物、3%石油脑、2.7%乙二醇单丁醚醋酸酯、9.3%乙二醇单丁醚、0.4%添加剂	1kg/瓶	t/a	3	3	0.19	冷冻库	丝印文字
39	洗网水	99.5%环己酮	18L/桶装	t/a	4	4	0.26	冷冻库	洗网（网房）
40	化金活化剂	胶体钯	5kg/桶	t/a	2	2	0.127	酸性化学品仓	化、电镀金
41	氰化亚金钾	99.5%氰化亚金钾	100g/瓶	t/a	0.318	0.318	0.021	保险箱	
42	氰化金钾	68.3%氰化金钾	100g/瓶	t/a	0.548	0.548	0.036	保险箱	
43	硫酸镍	36%NiSO ₄ · H ₂ O	25kg/桶	t/a	39	39	2.51	酸性化学品仓	化镀镍
44	氨基磺酸镍	氨基磺酸镍>99%	25kg/桶	t/a	4.4	4.4	0.28	酸性化学品仓	电镀镍
45	阳极镍脚	99.6%镍	100kg/包	t/a	0.35	0.35	0.023	原材料仓	
46	抗氧化剂	<35%甲酸、5%咪唑、0.3%EDTA	25kg/桶	t/a	15	15	0.95	酸性化学品仓	OSP
47	硝酸	68%硝酸	桶装	t/a	75	75	4.81	酸性化学品仓	剥挂架
48	硝酸铁	硝酸铁	袋装	t/a	5	5	0.33	酸性化学品仓	
49	微蚀液	2~4%硫酸、双氧水	18L/桶	t/a	200	200	13.2	酸性化学品仓	微蚀
50	过硫酸钠	过硫酸钠	25kg/袋	t/a	100	100	6.5	酸性化学品仓	公用
51	双氧水	35%过氧化氢	25kg/桶	t/a	50	50	3.25	碱性化学品仓	
52	硫酸	50%硫酸	25kg/桶	t/a	1200	1200	76	酸性化学品仓	
53	氢氧化钠	99%氢氧化钠	25kg/袋	t/a	30	30	1.98	碱性化学品仓	
54	酸性除油剂	H ₂ SO ₄ 和表面活性剂	25kg/桶	t/a	35	35	2.25	酸性化学品仓	
55	碱性除油剂	表面活性剂、碳酸钠和氢氧化钠	25kg/桶	t/a	30	30	1.95	碱性化学品仓	

江西龙谊联接技术有限公司年产 110 万平方米汽车电子配套产业项目一期一阶段竣工环境保护验收报告

56	四氟化碳	CF ₄ (3.946kg/m ³)	6L/钢瓶	L/a	110	110	6.92	设备气柜	等离子清洗
57	氧气	O ₂	6L/钢瓶	L/a	572	572	36.8	设备气柜	
58	氮气	N ₂	6L/钢瓶	L/a	572	572	37.1	设备气柜	
59	锡膏	90%锡、5%松香	500g/瓶	t/a	5	5	0.35	冷冻库	SMT
60	洗板水	20-50%醇类、30-80%醚类、0.1-2%其他	25kg/桶	t/a	4	4	0.26	冷冻库	
61	SMT 元器件	电子元器件	2000 个/箱	万个/a	30000	30000	1918	原材料仓	
62	UV 胶 (VS-8117B-2)	50-55%聚氨酯丙烯酸酯、15-20%丙烯酸四氢糠基酯、15-20%丙烯酸异冰片酯、5-10%丙烯酰吗啉、2.5-6%光引发剂、3-6%气相二氧化硅	10kg/瓶	t/a	1.5	1.5	0.11	冷冻库	点胶
63	UV 胶 (VS-UV0281-1)	36-50%甲基丙烯酸聚氨酯、10-30%甲基丙烯酸酯单体、5-10%丙烯酸酯单体、5-10%丙烯酰吗啉、2.5-6%光引发剂、1-3%气相二氧化硅	10kg/瓶	t/a	1.5	1.5	0.12	冷冻库	
64	UV 胶 (VS-8209-1)	35-50%丙烯酸酯低聚物、10-30%甲基丙烯酸酯单体、10-30%丙烯酸酯单体、3-8%光引发剂、1-5%偶联剂、1-3%其他	10kg/瓶	t/a	1.5	1.5	0.10	冷冻库	
65	PC/ABS 塑料颗粒	PC:30-70%、ABS: 26-68%	50kg/袋	t/a	76	0	0	原材料仓	CCS 模组生产
66	铝巴	铝	1pcs/包	1pcs/a	500000	0	0	原材料仓	
67	铜排	铜	1pcs/包	1pcs/a	500000	0	0	原材料仓	
68	离子交换树脂	树脂	/	t/a	1	1	0.068	/	废水处理
69	活性炭	活性炭	25kg/袋	t/a	13	13	0.86	原材料仓	有机废气处理
70	COD 分析仪药剂	硫酸、重铬酸钾、硫酸汞、硫酸银	瓶装, 500ml/瓶	L/a	18	18	1.22	酸性化学品仓	废水在线监测
71	氨氮分析仪药剂	酒石酸钾钠, 水杨酸钠, 氢氧化钠, 硝普钠, 二氯异氰脲酸钠	瓶装, 500mL/瓶	L/a	18	18	1.18	酸性化学品仓	废水在线监测
72	总铜分析仪药剂	硫酸、重金属试剂等	瓶装, 500mL/瓶	L/a	24	24	1.52	酸性化学品仓	废水在线监测
73	总镍分析仪药剂	硫酸、重金属试剂等	瓶装, 500mL/瓶	L/a	24	24	1.56	酸性化学品仓	废水在线监测

表 7 主要能耗一览表

名称	环评预计年消耗量	一阶段预计年消耗量	试运行期实际用量
			2023 年 7 月
新鲜水	17.7 万 m ³ /a	15.6 万 m ³ /a (1.3 万 m ³ /月)	9800 万 m ³
电	3500 万 kw•h/a	3300 万 kw•h/a (275 万 kw•h/月)	208.8 万 kw•h

5. 一阶段工艺路线及产污环节分析

实际因我司目前处于建设初期，一期项目需分阶段建设，目前一阶段达到柔性电路板 68 万 m²/a、印刷电路板 3 万 m²/a、软硬结合板 2 万 m²/a、SMT 表面贴装 30000 万点/a 的生产规模，CCS 模组暂不生产。

5.1 线路板生产工艺流程

一阶段项目产品类型包括普通 PCB 刚性板、柔性板、软硬结合板（单面板、双面板、多层板）。线路板生产工艺主要包括内层线路制作（其中单、双面板无此工序）、外层线路制作、表面加工成型工序。

5.1.1 产品介绍

（1）普通 PCB 刚性板

普通 PCB 双面板和多层板均采用传统的电路板生产工艺，两者主要区别在于：双面电路板只需要进行外层电路制造，而多层电路板先要进行内层电路制造，然后将多块内层板进行叠加层压，再进行外层电路制造。最终通阻焊、文字、表面处理等工序后，检测包装入库。

（2）柔性板

柔性板是用柔性的绝缘基材制成的印刷电路板，表面需覆盖一层保护膜，生产工艺与传统的电路板生产工艺基本相同。与刚性板相比，为了加强柔性板的机械强度，根据使用要求不同选择钢片或者 PI 补强片进行补强。

（3）软硬结合板（多层板）

软硬结合板就是柔性板与刚性板经过压合等工序，按相关工艺要求组合在一起，形成的具有两者特性的电路板。

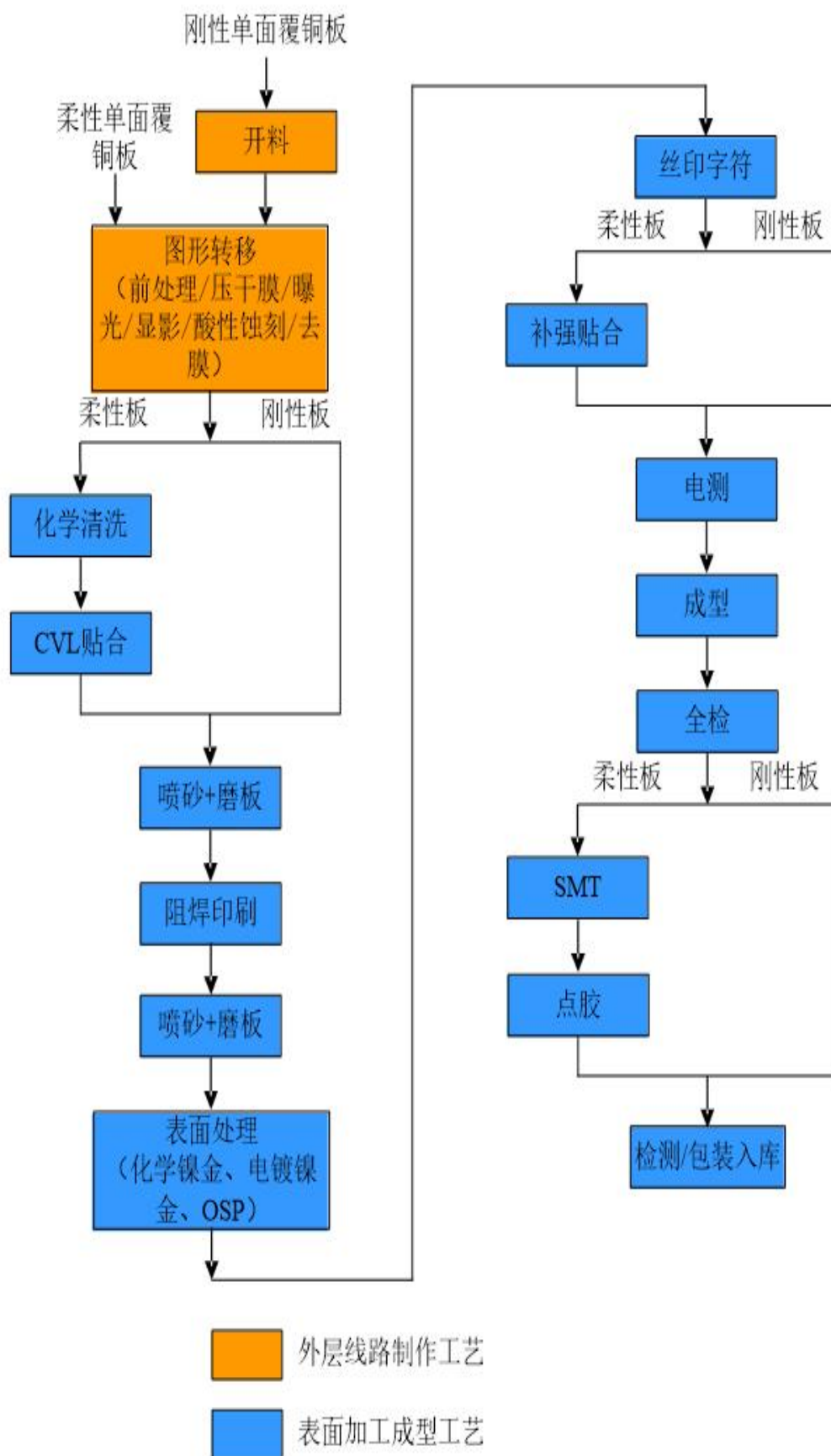


图 3 柔性/刚性单面板生产工艺流程图

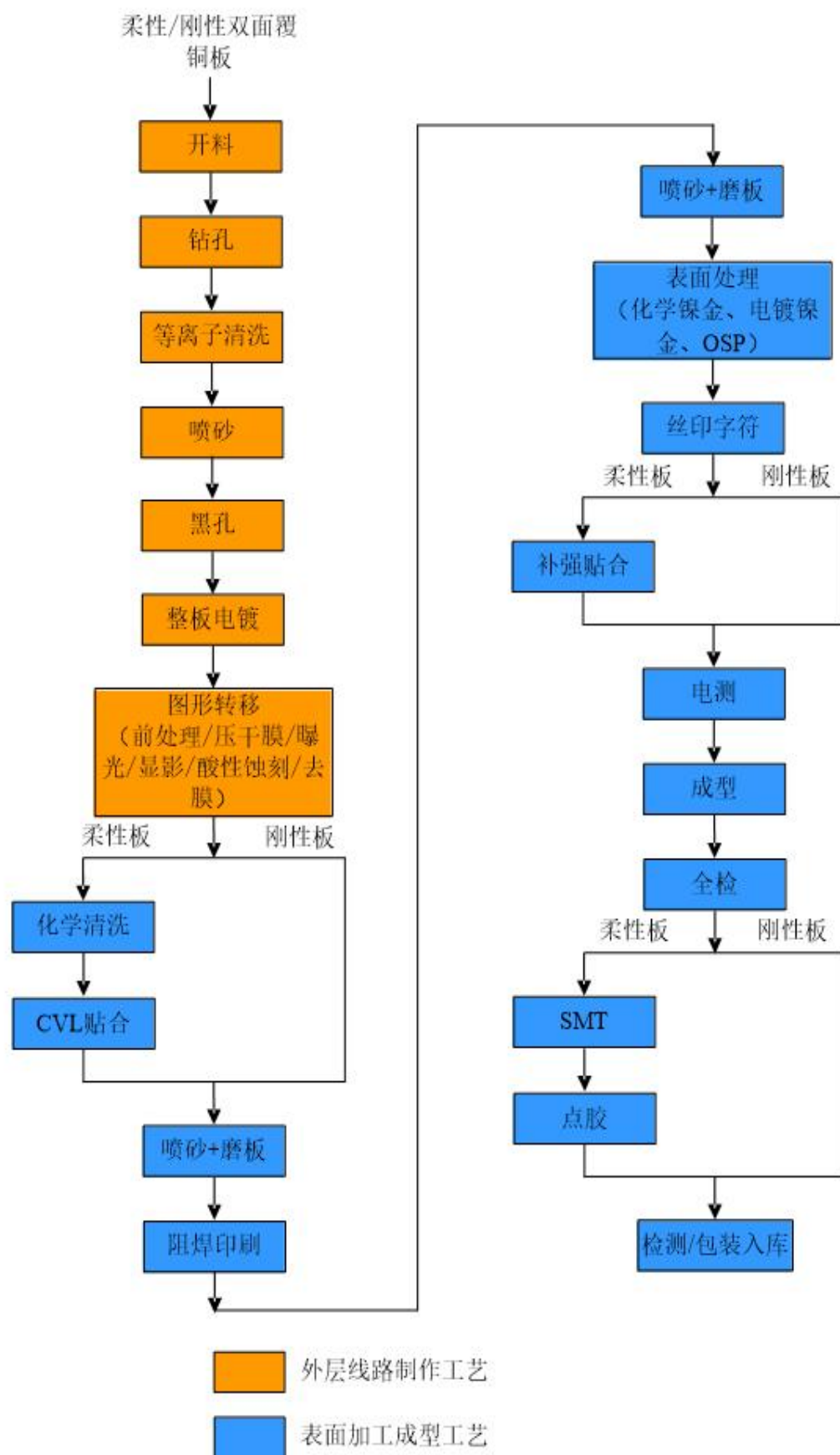


图 4 柔性/刚性双面板生产工艺流程图

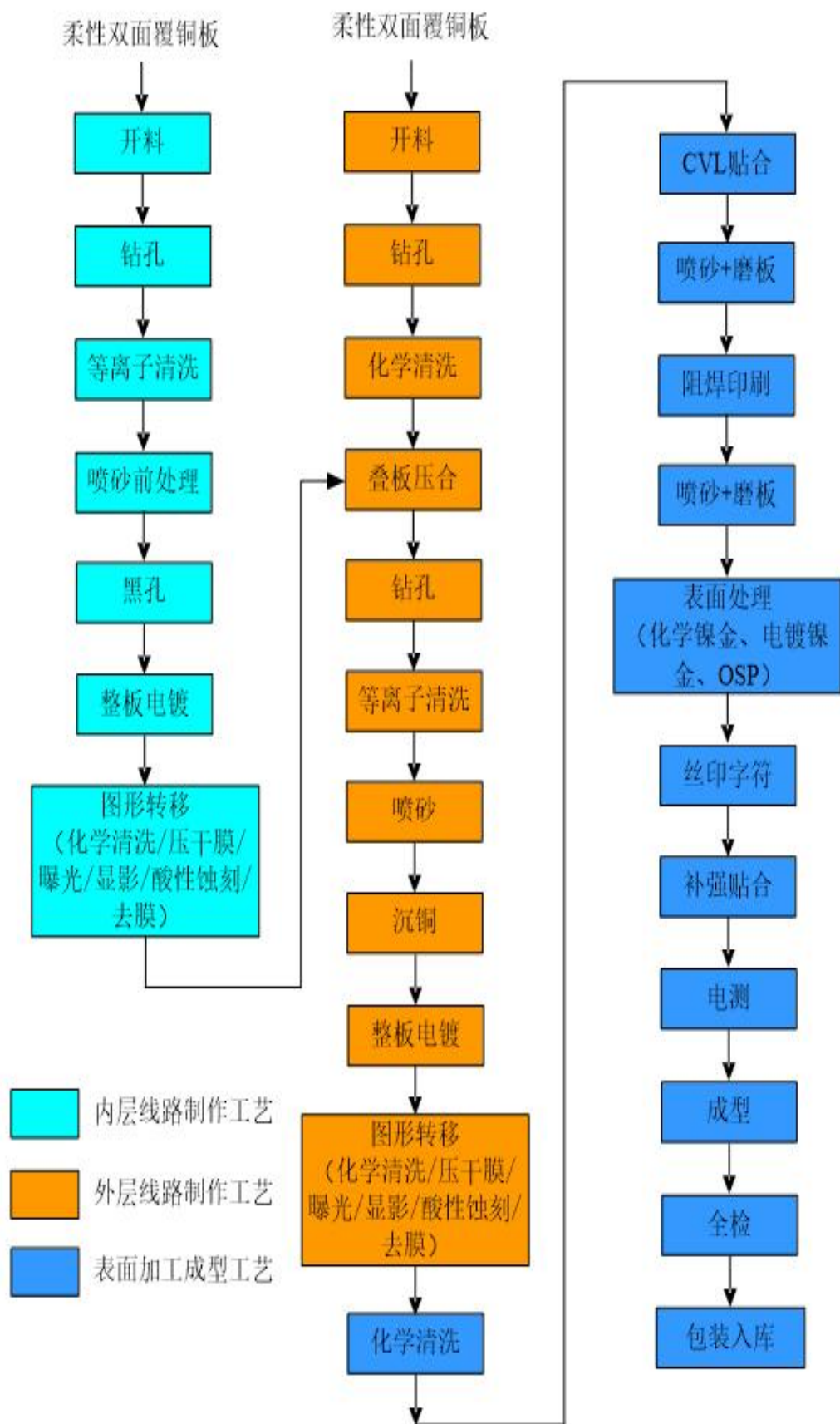


图 5 柔性多层板生产工艺流程图

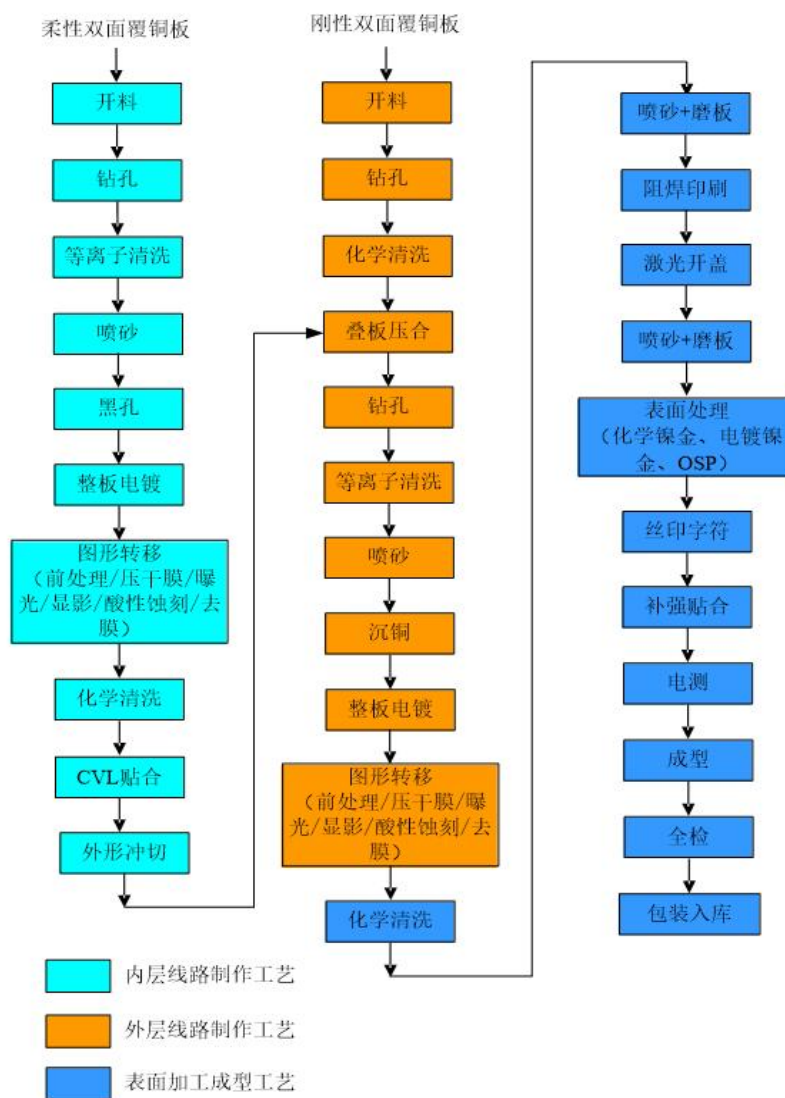


图 6 软硬结合板板生产工艺流程图

5.1.2 生产工艺介绍

(1) 开料工序

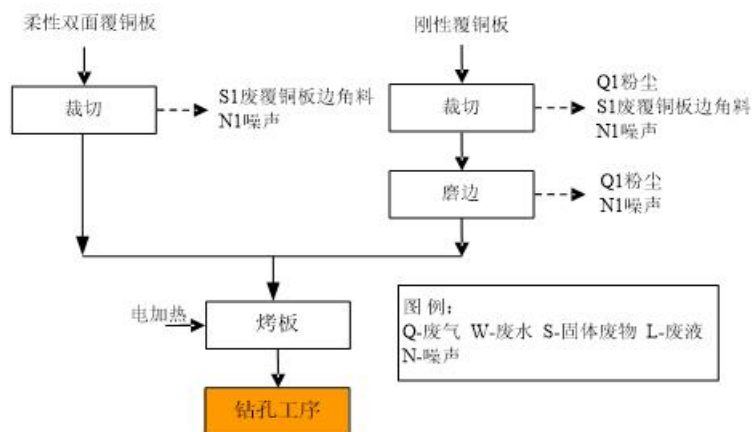


图 7 开料工艺流程及产污节点图

工艺说明：

①裁切、磨边：根据工艺要求，将覆铜板裁切成所需要的尺寸，并将覆铜板四角磨圆以方便工艺上的加工。此过程产生工艺粉尘、废覆铜板边角料和设备噪声。

②烤板：采用电加热进行烘板，烘板温度 60℃，释放板材应力，保证板材涨缩稳定。

开料后进入钻孔工序。

(2) 钻孔工序

单面板或双面板在裁板下料后直接进行非导通孔或导通孔的钻孔，多层板在压合工序后还要进行二次钻孔。按照功能不同可以分为零件孔、工具孔、通孔、盲孔、埋孔等。线路板的钻孔工序包括机械钻孔和镭射钻孔两种，项目的大多数线路板需要经过机械钻孔工艺，镭射钻孔主要用于软硬结合板钻孔。镭射钻孔主要是利用紫外或 CO₂ 红外线灼烧原理，在高温下将铜和树脂融化，温度可达到上千度。钻孔工艺流程如下：

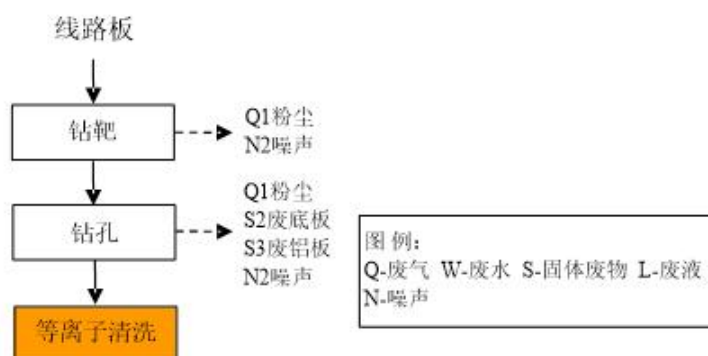


图 8 钻孔工艺流程及产污节点图

工艺说明：

①钻靶：利用钻靶机 CCD 镜头发出的 X 光找到内层的靶标，钻出成型、钻孔等工序的定位孔。钻靶过程有粉尘、噪声产生。钻靶机产生 X 光的辐射影响不在本次评价范围内。

②机械钻孔：利用铝板、纸底板将线路板固定，然后利用钻机在线路板上钻出各种各种非导通或导通孔。此工序产生粉尘、废底板、废铝板和噪声。

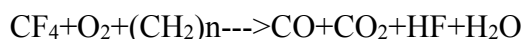
激光钻孔：利用镭射激光在线路板上钻出各种非导通或导通孔。此工序产生粉尘。

钻孔后进入等离子处理工序。

(3) 等离子 (PLASMAR) 工序

等离子处理主要用于线路板钻孔后的除胶渣。真空等离子设备工作原理：通过真空泵来抽真空，当达到一定真空环境后，压力越来越小，分子间的间隔越来越大，分子间的吸引力越来越小，利用高频源产生的高压交变电场将氧、氩、四氟化碳等工艺气体震荡成具有高反应活性或高能量的等离子体，产生的等离子体的自由基与有机污染物及微颗粒污染物发生化学反应或物理碰撞形成气态物质，然后经过抽真空排出，从而达到表面清洁、活化等目的。活化作用是在压合、补强贴合以及阻焊印刷工序前提升材料的粘接、附着能力。

等离子处理主要用到的气体为氮气、氧气、氩气和 CF_4 ，最终产物为 CO 、 CO_2 、 HF （以氟化物计）和 H_2O ，没有固体废弃物产生。反应方程式为：



(4) 前处理工序

1) 喷砂处理

主要用于黑孔、沉铜、阻焊印刷、化学镍金和电镀镍金工序前处理。具体工艺流程如下：

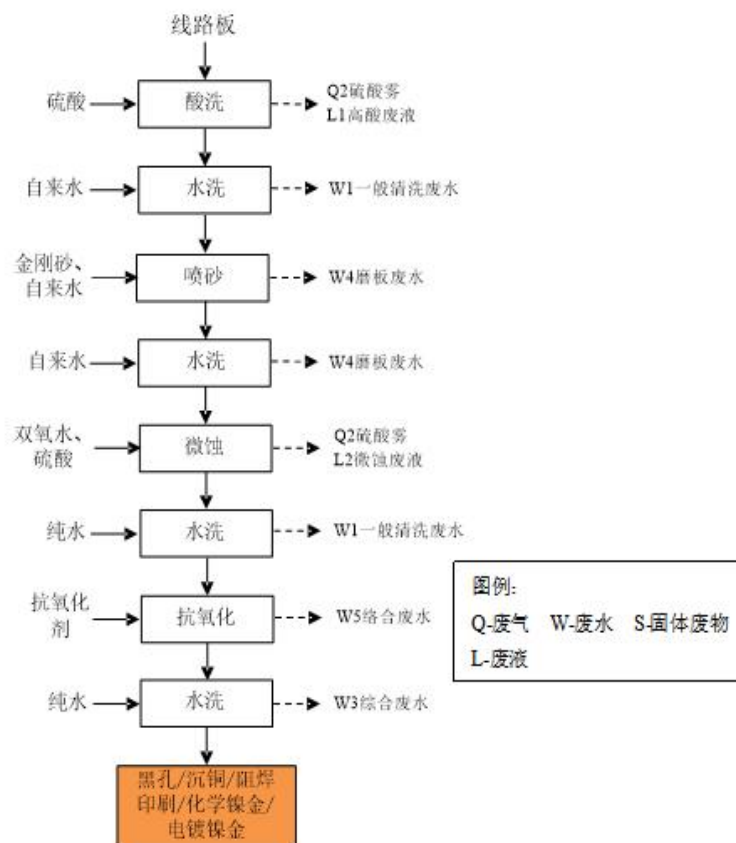


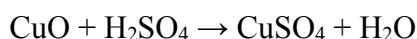
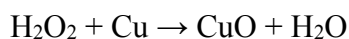
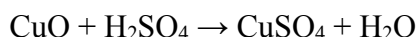
图 9 喷砂工艺流程及产污节点图

工艺说明：

①酸洗：使用 3~5%硫酸溶液去除基板铜面氧化物，操作时间 1~2min，酸洗过程中产生硫酸雾和高酸废液，后续进行溢流水洗产生一般清洗废水。

②喷砂：将金刚砂与水按一定比例配制成金刚砂喷剂，使用高压喷枪对线路板表面进行喷砂打磨，使其表面粗化。喷砂过程产生一般清洗废水。

③微蚀：使用硫酸（2~4%）、双氧水（80~120g/L）溶液在操作温度 38~42℃、操作时间 3min 条件下轻微溶蚀铜箔基板表面以增加粗糙度，去除铜箔基板表面所带电荷。微蚀发生的化学反应如下：



微蚀过程产生微蚀废液和硫酸雾，后续溢流水洗过程产生一般清洗废水。

④抗氧化：将线路板浸泡在低浓度的抗氧化溶液中，在线路板的铜面上形成一层防氧化保护膜，防止铜面氧化变黑，延长线路板待加工暂存周期。该过程主要产生硫酸雾和络合废水，后续溢流水洗过程产生综合废水。

2) 化学清洗处理

主要用于内、外层制作、叠板压合和 CVL 贴合工序前处理。具体工艺流程如下：

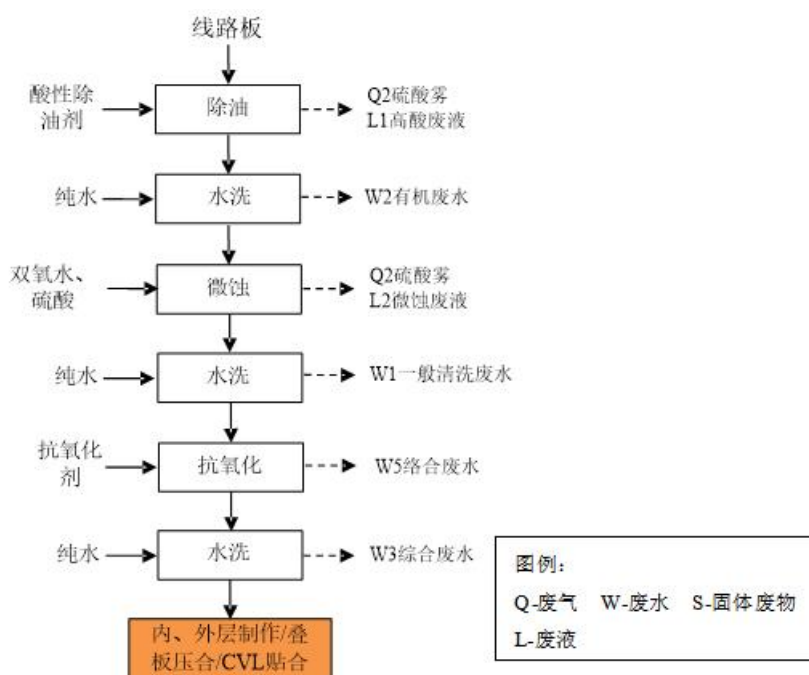


图 10 化学清洗工艺流程及产污节点图

工艺说明：

①除油：利用酸性除油剂去除基板表面的油污。除油过程产生硫酸雾和高酸废液，后续溢流水洗过程产生有机废水。

②微蚀、抗氧化：与前述工序相同。

3) 磨板

主要用于阻焊印刷、化学镍金和电镀镍金工序前处理。具体工艺流程如下：



图 11 磨板工艺流程及产污节点图

工艺说明：

①酸洗、微蚀、抗氧化：与前述工序相同。

②磨板：通过刷磨和水洗确保线路板外层铜箔表面清洁以及做适当的粗化处理，为回收磨板废水中的铜粉，在磨板机旁设有铜粉回收系统。磨板及后续溢流水洗过程产生磨板废水，铜粉回收系统产生铜粉。

(5) 黑孔工序

项目双面板、内层线路板主要采用黑孔工艺。黑孔工艺过程主要是将精细的石墨浸涂在孔壁上形成导电层，然后直接进行全板电镀，在工艺上可替代传统沉铜工艺。具体工艺流程如下所示：

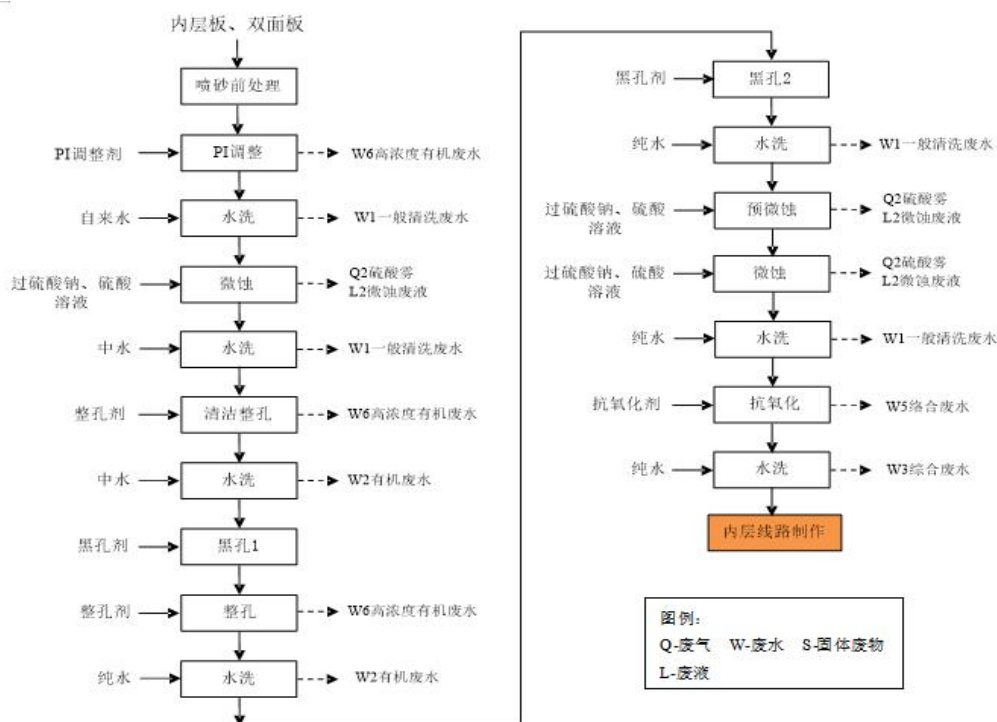


图 12 黑孔工艺流程及产污节点图

工艺说明：

①喷砂前处理：与前述工序相同，主要去除孔口披风、清洗孔内粉尘。

微蚀、抗氧化：与前述工序相同。

②PI 调整：专门用于柔性线路板生产过程中对聚亚酰胺树脂表面的处理，可以增强树脂表面的亲水能力，促进化学镀层与基体的结合力；对于多层板，可以通过此工艺除去钻孔后留下的污物，保证内层与外层的导通。

③清洁整孔：除去铜面和孔壁杂质，并让原本带负电性之孔壁因整孔剂吸附而转变成带有正电荷，以利于后续制程中黑孔剂吸附。清洁整孔过程产生高浓度有机废水，后续溢流水洗过程产生有机废水。

④黑孔：黑孔剂成分主要由石墨（占比 10%，粒状结晶）、液体分散介质（去离子水）、表面活性剂等组成。

由含碳的悬浮液所组成，碳胶原体的大小为 2-5 μm ，吸附在孔壁上，形成一层连续性的碳膜层。操作温度为 25~32 $^{\circ}\text{C}$ ，操作时间 3~5min。黑孔槽不作更换，根据损耗定期补充。

⑤预微蚀、微蚀：主要目的是将附着于铜面上的石墨去除，并粗化铜面，增加后续电镀制程的附着力。为了达到理想的效果，通常控制微蚀深度在 1 μm 左右。微蚀过程产生微蚀废液和硫酸雾，后续溢流水洗过程产生一般清洗废水。

(6) 化学沉铜工序

项目多层线路板主要采用化学沉铜工艺。利用化学沉铜原理在线路板通孔或非通孔表面形成一层铜膜导电层，起到连接内层、正反两面铜板的目的。具体工艺流程详见下图。

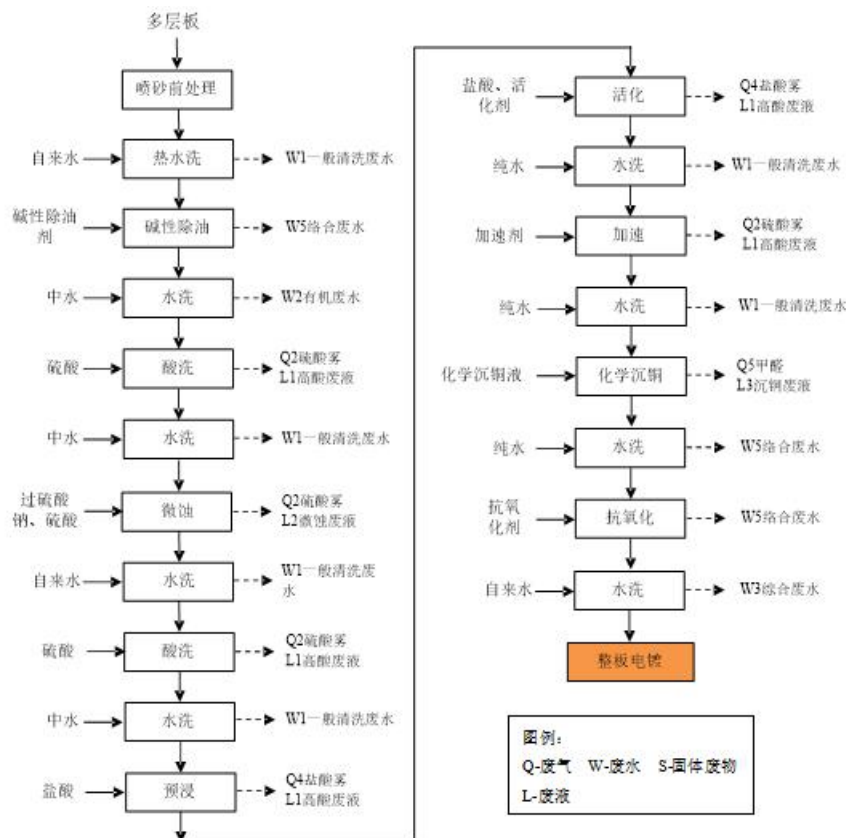


图 13 化学沉铜工艺流程及产污节点图

工艺说明：

①喷砂前处理、酸洗、微蚀、抗氧化：与前述工序相同。

②碱洗除油：利用碱性除油剂去除基板表面的油污。除油过程产生络合废水，后续溢流水洗过程产生有机废水。

③预浸：为防止水带入随后的活化液中，防止贵重的活化液的浓度和 pH 值发生变化，通常活化槽前先将板件浸入预浸液（5%~8%盐酸）处理，预浸后板件直接浸入活化槽中。因为大部分活化液是氯基的，所以预浸液也是氯基，这样对活化槽不会造成污染。预浸过程产生盐酸雾和高酸废液。

④活化：活化的作用是在绝缘基体上吸附一层具有催化活动的金属钯颗粒，使经过活化的基体表面具有催化还原金属铜的能力，从而使化学渡铜反应在整个催化处理过的基体表面顺利进行。

活化的胶体钯微粒主要是通过粒子的布朗运动和异性电荷的相互吸附作用分别吸附在微蚀后产生的活性铜面上和经清洗调整处理后的孔壁的非导电基材上，活化槽是沉铜生产线上最贵重的一个槽。

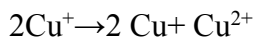
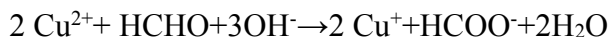
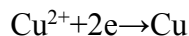
将覆铜板浸于胶体钯的酸性溶液（ $C1 > 3.2N$ ， $Pd^{2+} 600 \sim 1200ppm$ ）中，此处的胶体钯溶液主要成分为 $SnCl_2$ 、 $PdCl_2$ ，在活化溶液内 $Pd-Sn$ 呈胶体。使触媒(钯)被还原沉积于基板通孔及表面上，并溶解去除过量的胶体状锡，使钯完全地裸露出来，作为化学铜沉积的底材。操作温度在 $28 \pm 2^\circ C$ ，为了保证活化液污染的最小化，操作时间为 5~6min，当槽中 Cu^{2+} 达 1500ppm 以上时更换槽液，避免工件提出槽液后再重新浸入槽液。

活化过程产生盐酸雾和高酸废液，后续溢流水洗过程产生一般清洗废水。

⑤加速：在化学沉铜前除去一部分在钯周围包围着的碱式锡酸盐化合物，以使钯核完全露出来，增强胶体钯的活性，称这一处理为加速处理。

Pd 胶体吸附后必须去处 Sn ，使 Pd^{2+} 暴露，才能在化学沉铜过程中产生催化作用形成化学铜层。经过活化处理后，内层与铜的表面吸附的 $Pd-Sn$ 胶体，经加速剂（22%酒石酸钾钠溶液）处理后内壁与铜环表面钯呈金属状态。一般情况下，当加速液中的铜含量达到 800ppm 则需要及时更换，约一周更换槽液一次。操作温度在 $28 \pm 2^\circ C$ ，操作时间为 3~4min。加速过程产生硫酸雾和高酸废水，后续溢流水洗过程产生一般清洗废水。

⑥化学沉铜：化学沉铜是一种催化氧化还原反应，因为化学沉铜铜层的机械性能较差，在经受冲击时易产生断裂，所以化学沉铜宜采用镀薄铜工艺。化学镀铜的机理如下：



将线路板浸入含氢氧化钠（5.5~7.5g/L）、甲醛（5.3~7.3g/L）、络合铜（ Cu^{2+} ：1.0~1.8g/L）的溶液中，使线路板上覆上一层铜。操作温度在 $32 \pm 2^\circ C$ ，操作时间为 9~12min。沉铜过程产生甲醛废气和沉铜废液，后续溢流水洗过程产生络合废水。

（7）整板电镀工序

整板电镀是在黑孔或化学沉铜工艺的基础上在导通铜壁及面同上覆盖一层铜以增加导电能力和机械强度。具体工艺流程如下：

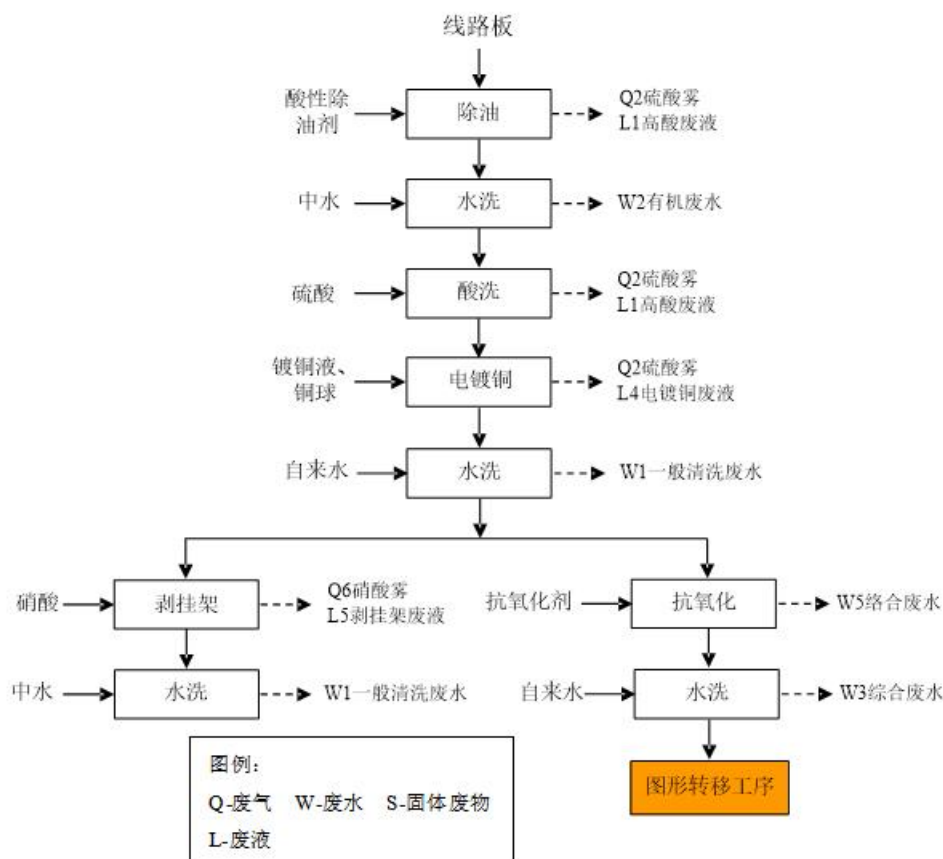
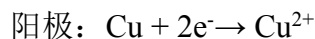
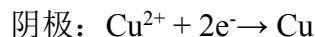


图 14 整板电镀工艺流程及产污节点图

工艺说明：

①除油、酸洗：与前述工序相同。

②电镀铜：电镀铜是以铜球作阳极， CuSO_4 (60~120g/L) 和 H_2SO_4 (90~140mg/L) 作电解液。电镀不仅使埋孔内的铜层加厚，同时也可使热压在外表面的铜箔加厚。操作温度在 $24\pm 2^\circ\text{C}$ ，镀铜液在直流（阴极电流密度 $1\sim 3\text{A}/\text{dm}^2$ ）作用下，在阴、阳极发生铜离子转移还原，槽液不作更换。电镀铜阴、阳极反应式如下：



电镀铜过程中产生硫酸雾和电镀铜废液，后续溢流水洗过程产生一般清洗废水。

③剥挂架：在电镀铜工艺时，镀件放置在挂架中，挂架在镀铜时由于铜的沉积逐渐增厚，需要对其表面的铜进行剥离，以免影响电镀效率。用 20% 的硝酸将电镀过程中镀析在电镀夹具上的金属铜予以剥除，之后进行水洗喷淋。剥挂架过程中产生硝酸雾和剥挂架废液，后续溢流水洗产生一般清洗废水。

(8) 图形转移（内层线路制作）工序

多层板内层线路制作与外层线路制作工艺相同，主要包括前处理（化学清洗）/压干膜/曝光/显影/酸性蚀刻/去膜等工艺。具体工艺流程如下：

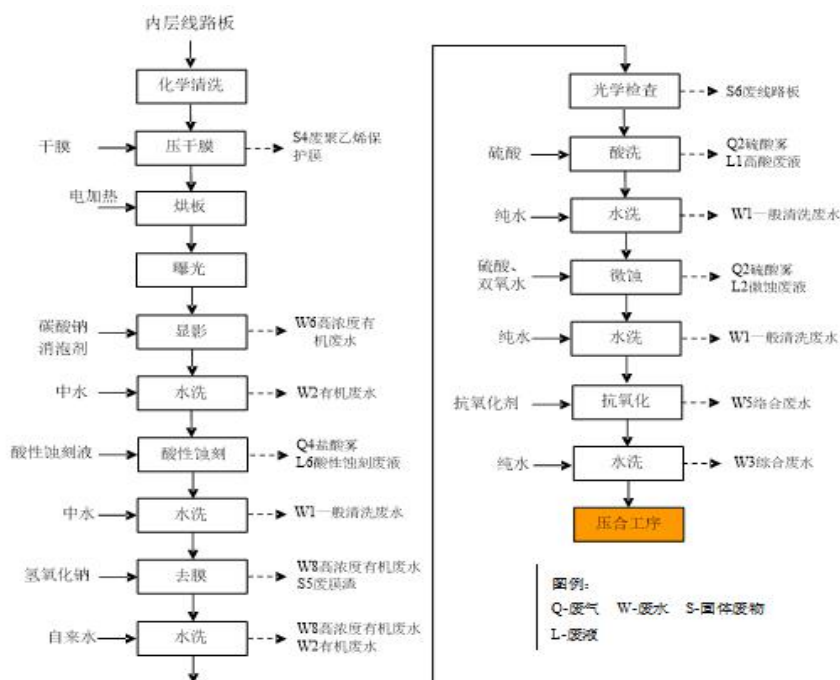


图 15 内层线路制作工艺及产污节点图

工艺说明：

①化学清洗：与前述工序相同。

②酸洗、微蚀、抗氧化：与前述工序相同。

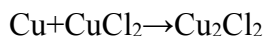
③压干膜：采用干膜工艺，利用全自动覆盖膜假贴机将干膜贴合在线路板表面，干膜厚度一般为 1.2 mil~1.5mil，干膜主要由载体聚酯薄膜、感光胶层和起保护作用的聚乙烯保护膜组成，在压模前先剥去聚乙烯保护膜，利用假贴机的热压滚轮在 90~110℃ 下将干膜压附在基板上形成感光层膜。此过程产生废聚乙烯保护膜。

④曝光：采用 LDI 直接成像曝光机，不需要菲林直接成像，曝光机产生 UV 光，使铜箔基板上的干膜发生聚合反应生产不溶弱碱的抗腐蚀膜层，未曝光部分不发生光聚合反应，可在后续工艺中被弱碱去除。

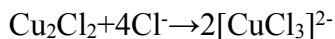
⑤显影：利用 0.8~1.2%Na₂CO₃ 弱碱将干膜中未聚合的单体溶解，露出所需要蚀刻掉的铜面。显影过程会产生高浓度有机废水，后续溢流水洗产生有机废水。

⑥酸性蚀刻：将溶解了干膜而露出的铜面用酸性蚀刻液（100~140g/LCuCl₂、HCl）溶解腐蚀，从而得到所需线路图形。

酸性蚀刻的化学反应式：



在蚀刻过程中，氯化铜中的 Cu^{2+} 具有氧化性，可将板面上的铜氧化为 Cu^+ ，形成 Cu_2Cl_2 不溶于水，当有过量的 Cl^- 存在的情况下，就形成可溶性的络离子。



溶液中的 Cu^+ 随着线路板不断被蚀刻而增多，蚀刻液的蚀刻能力随之下降，或失去蚀刻能力。此时会更换槽液，产生的酸性蚀刻废液经循环再生设施回收铜后通过添加氯酸钠、盐酸按照一定比例进行混合调配再利用。

酸性蚀刻过程主要产生酸性蚀刻废液和盐酸雾，后续溢流水洗产生一般清洗废水。

⑦去膜：利用湿膜溶于碱的特性，用 3~8% NaOH 溶液将基板上的湿膜去掉，从而完成线路制作，去膜后进行溢流水洗（自来水），水洗后使用风刀将基板表面水吹干。去膜过程中产生废膜渣和高浓度有机废水，后续溢流水洗产生有机废水。

⑧光学检查：通过自动光学检测仪器自动检测，机器通过摄像头自动扫描线路板，采集图像，采集的线路与数据库中合格的参数进行比较，经过图像处理，完成外层板线路检查。此过程产生废线路板。

(9) 压合工序

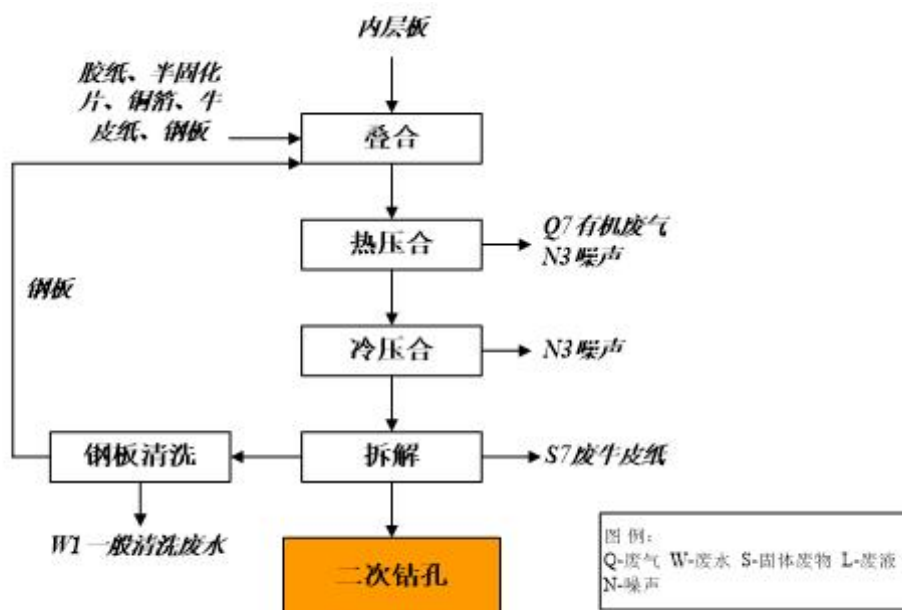


图 16 压合工艺流程及产污节点图

工艺说明：

①叠合：将完成线路制作的内层板与钢板、胶纸（柔性多层板叠合）、半固化片（软硬结合板叠合）、铜箔、牛皮纸按照产品结构叠放，以便热压。

②热压合：将叠合好的多层材料热压在一起，热压温度为 200~220℃（由电加热），压力为 2.45Mpa，持续热压合 2h。压合过程中产生有机废气、噪声。

③冷压合：在一定的降温速率下，释放压合过程中产生的应力，避免产生板弯曲。冷压合过程中产生噪声。

④拆解：将压合后的辅材（牛皮纸、镜面钢板）拆除，取出压合后的线路板，此过程产生废牛皮纸。

⑤钢板清洗：拆解下来的钢板经水洗烘干后重新返回叠合工序，此过程产生一般清洗废水。

（10）图形转移（外层线路制作）工序

双面板、多层板外层线路制作与内层线路制作工艺相同，主要包括前处理/压干膜/曝光/显影/酸性蚀刻/去膜等工艺，具体详见前述内层制作工艺。

（11）CVL 贴合工序

本项目柔性板主要采用预成型的聚酰亚胺覆盖膜做表面阻焊膜，以起到阻焊、防潮、防污染、耐机械挠曲等作用。

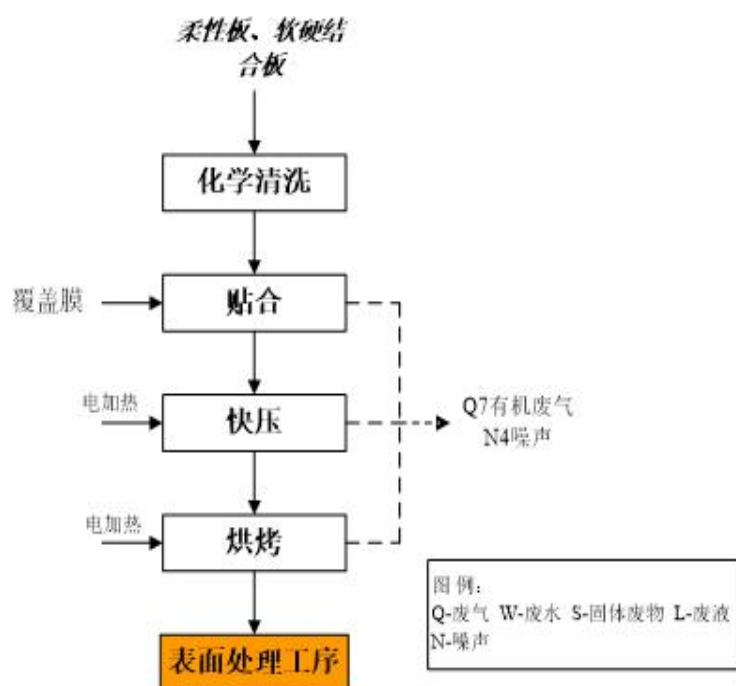


图 17 CVL 贴合工艺流程及产污节点图

工艺说明:

①化学清洗: 与前述工序相同。

②贴合: 利用贴合机将覆盖膜贴合在线路板表面。

③快压、烘烤: 利用快压机将已贴合的覆盖膜与线路板通过高温高压紧密结合, 再经过烤箱烘烤使 CVL 熟化, 解除线路板内部应力, 防止变形。该过程主要产生有机废气和噪声。

(12) 阻焊印刷工序

本项目刚性板、软硬结合板以及少量的柔性板采用阻焊油墨防焊。通过网纱丝印在线路板面丝印一层感光油墨, 并采用紫外线图形转移原理在板面图形区不需要焊接的部分导体上披覆永久性的阻焊油墨, 使在下游电子组装焊接时, 其焊锡只限于指定区域, 在后续焊接与清洗过程中保护板面不受污染, 以及保护线路避免氧化和焊接短路。阻焊印刷工艺详见下图。

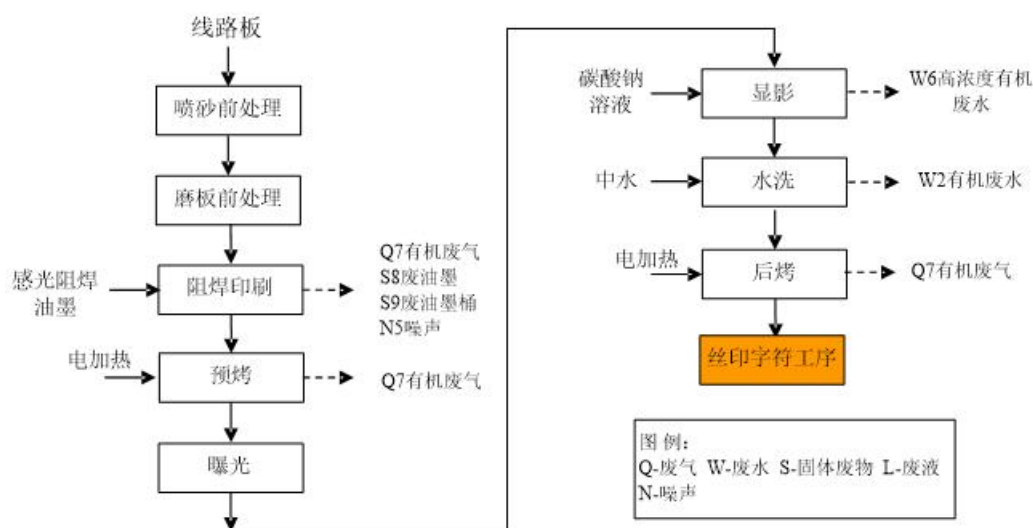


图 18 阻焊印刷工艺流程及产污节点图

工艺说明:

①喷砂、磨板前处理: 与前述工序相同

②阻焊印刷: 用丝网印刷的方式将阻焊油墨批覆在板面上, 然后送入紫外线曝光机中曝光。丝网印刷是指在已有图案的网布上用刮刀刮挤压出油墨将要转移的图案, 转移到板面上, 通常丝网由尼龙、聚酯、丝绸或金属网制作而成。此过程产生有机废气、废油墨、废油墨桶和噪声。

③预烤: 丝网印刷后, 通过隧道炉加热 (70-75℃) 线路板使油墨加速固化。此过程产生有机废气。

④曝光：采用 LDI 直接成像曝光机，曝光时利用紫外线将阻焊油墨中感光单体物质聚合，从而形成不溶于弱碱的图形，未曝光部分可在后续工艺中被弱碱去除。

⑤显影：利用 0.8~1.2%Na₂CO₃ 弱碱将油墨中未聚合的部分溶解。显影过程产生高浓度有机废水，后续溢流水洗产生有机废水。

⑥后烤：通过烤箱加热（150℃）使油墨在线路板上固化定型。此过程产生有机废气。

（13）表面处理工艺

根据客户需求对线路板进行表面处理，本项目表面处理工艺主要为化学镀金、电镀镍金和 OSP 工序，共 3 种表面处理工艺。

1) 化学镍金工艺

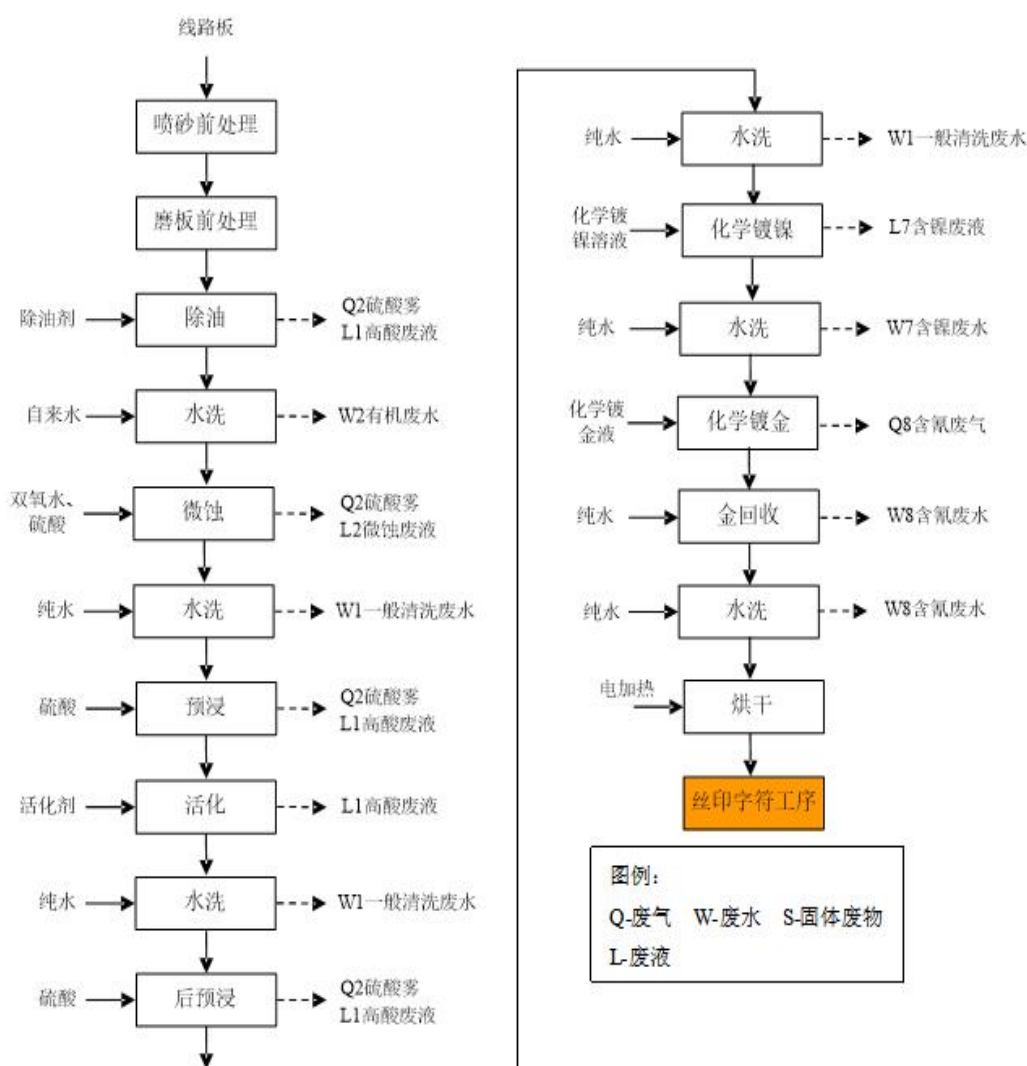


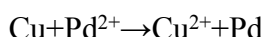
图 19 化学镍金工艺流程及产污节点图

工艺说明：

①喷砂前处理、磨板前处理、除油、酸洗：与前述工序相同。

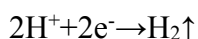
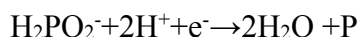
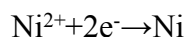
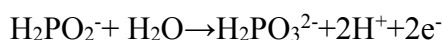
②预浸：通常活化槽前先将板件浸入 1%硫酸预浸液处理，使铜面保持无氧化状态，预浸后板件直接浸入活化槽中，以维持活化槽中的酸度。此过程产生硫酸雾和高酸废水，预浸后续溢流水洗产生一般清洗废水。

③活化：将线路板浸于胶体钯（10~100ppm）、硫酸（3~5%）溶液中，使触媒(钯)被还原沉积于基板铜面上，作为化学镍沉积的底材。操作温度 25~30℃，操作时间 1~3min。



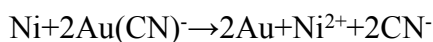
活化过程中产生硫酸雾和高酸废液，后续溢流水洗工序有产生一般清洗废水。

④化学镀镍：在以次磷酸钠为还原剂的化学镀镍溶液中，次磷酸根离子在有催化剂（Pd）存在时，会释放出具有很强活性的原子氢。化学镀液主要成分为硫酸镍（20g/L）、次磷酸钠（20~30g/L）等，操作温度 45~55℃，操作时间 4~5min，反应式如下：



化学镀镍过程产生含镍废液，后续溢流水洗产生含镍废水。

⑤化学镀金：化学镀金又称浸金、置换金。它是利用上一道沉积的镍做为还原剂，置换出金使其直接沉积在化学镀镍的基体上。化金液主要成分为氰化亚金钾或氰化金钾（0.5~2.5g/L）、次磷酸钠（10g/L）等，操作温度 80~90℃，操作时间 3min，其机理为置换反应：



化学镀金过程产生含氰废气，后续溢流水洗（RO 水）产生的清洗废水中含有较高浓度金，连续溢流时经树脂吸附设备回收金后排放，产生含氰废水。

工作制度：化镀镍金工序年工作 300 天，每天 24 小时。

金在线回收：线路板从沉金槽中取出时两侧会残留沉金液的液膜，为了减少沉金液带出，在沉金槽后增加 3 个静止水浸洗金回收槽在线回收金（树脂吸附），

回收金后线路板再进行水洗（纯水），水洗产生含氰废水。

3 个静止水浸洗金回收槽能使 70%~85% 左右带出的沉金液通过浸洗留在回收槽中，经树脂吸附后回用。

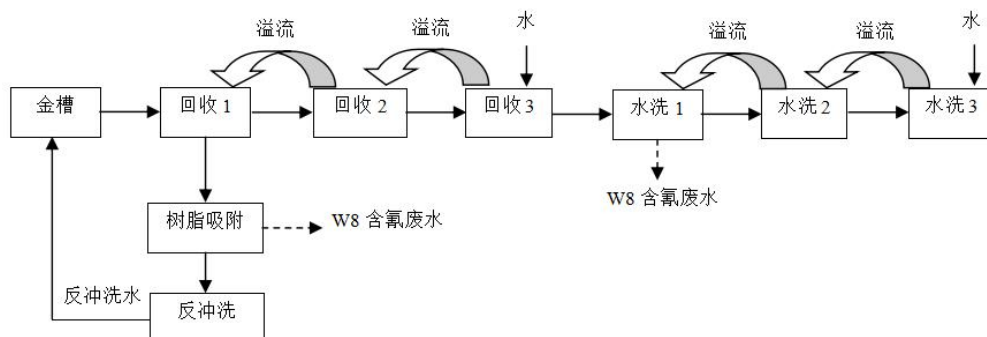


图 20 金回收工艺流程及产污节点图

2) 电镀镍金工艺

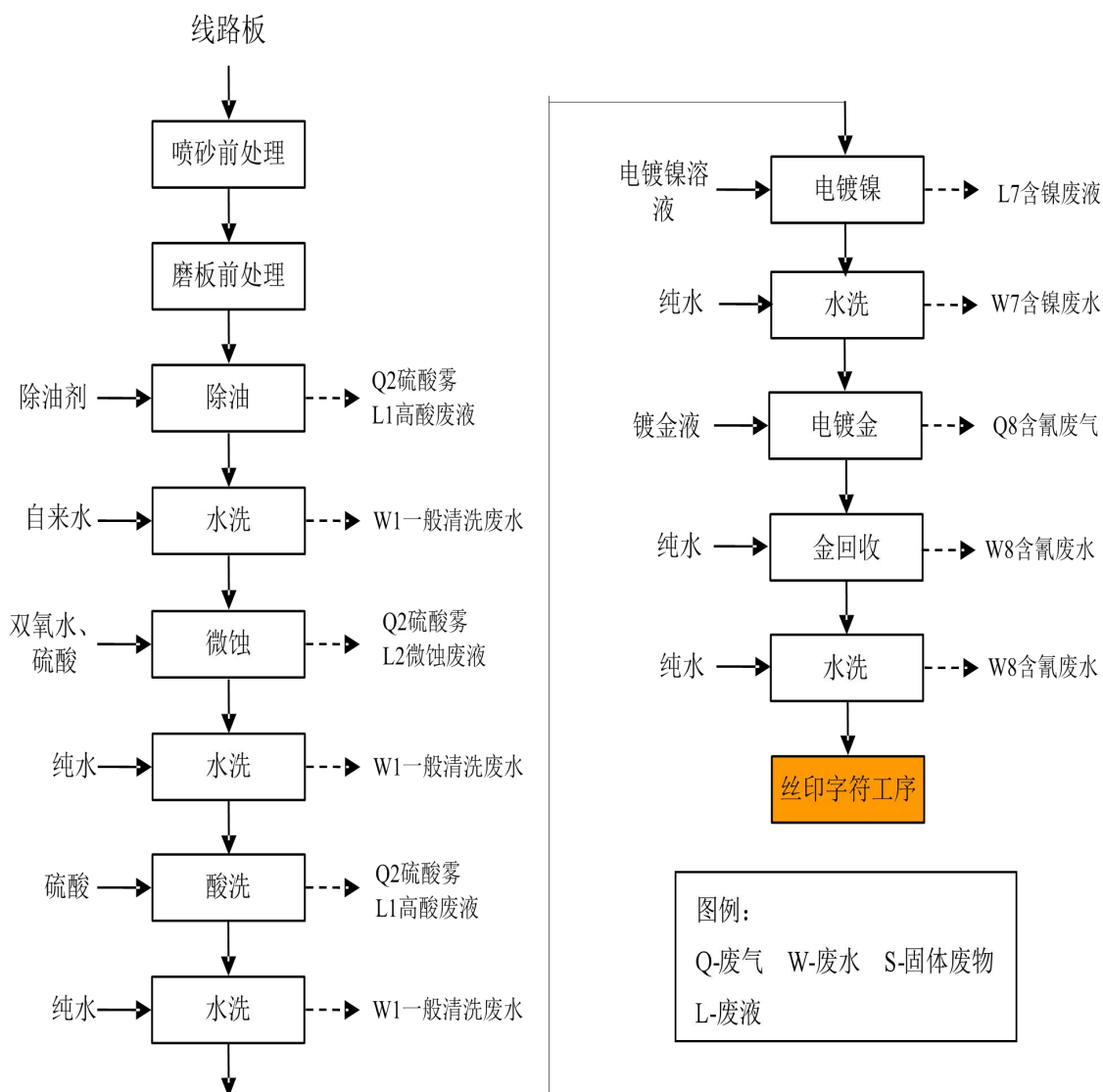


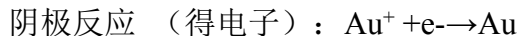
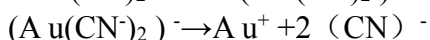
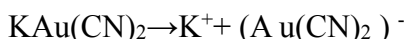
图 21 电镀镍金工艺流程及产污节点图

工艺说明：

①喷砂前处理、磨板前处理、除油、微蚀、酸洗：与前述工序相同。

②电镀镍：在基板表面导体先镀上一层镍后再镀上一层金，目的是提高耐磨性，降低接触电阻，防止铜氧化，提高连接的可靠性。由于铜表面直接镀金会因铜金界而扩散形成疏松态，在空气中形成铜盐而影响可靠性，先镀一层镍后能有效阻止铜金相互扩散，提高线路板的可焊性和使用寿命，同时有镍层打底也大大增加了金层的机械强度。电镀镍溶液主要成分为氨基磺酸镍（ $25 \pm 5\text{g/L}$ ）、硼酸（ $35 \sim 55\text{g/L}$ ）、氯化镍、氨基磺酸等，操作温度 $48 \sim 52^\circ\text{C}$ ，操作时间 13min，阴极电流密度 $1.5 \sim 8\text{A/dm}^2$ 。电镀镍过程产生含镍废液，后续溢流水洗产生含镍废水。

③电镀金：目的是保护金手指（插卡的接触部位），降低接触电阻，提高插拔频次。目前，多采用微氰的柠檬酸盐镀金，溶液的主要成分为氰化亚金钾或氰化金钾（ $0.5 \sim 1.5\text{g/L}$ ）、柠檬酸盐（ 200mg/L ），操作温度 $45 \sim 55^\circ\text{C}$ ，操作时间 0.5min，阴极电流密度 $0.5 \sim 1.2\text{A/dm}^2$ 。反应方程式：



电镀金过程产生含氰废气。

金在线回收：线路板从镀金槽中取出时两侧会残留镀金液的液膜，为了减少电镀工段的镀金液带出，在镀金槽后增加 3 个静止水浸洗金回收槽在线回收金（树脂吸附），回收金后线路板再进行水洗（纯水），水洗产生含氰废水。

3) 抗氧化 OSP

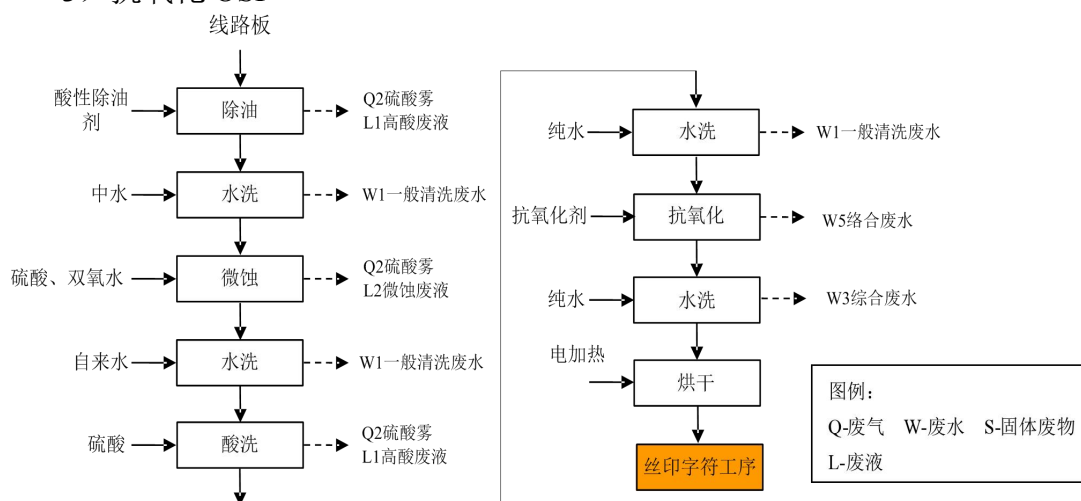


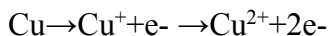
图 22 OSP 工艺流程及产污节点图

工艺说明：

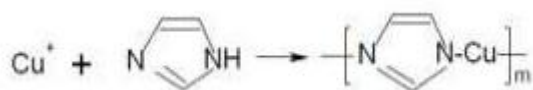
①除油、微蚀、酸洗：与前述工序相同。

②抗氧化 OSP：利用水平线将线路板浸泡在抗氧化溶液中，在线路板的焊接铜面上形成一层有机保焊膜，可以有效保护铜面不受环境影响而氧化。同时增加铜而的焊锡性，反应方程机制如下：

金属铜在抗氧化溶液中会被溶出微量铜离子：



Cu^+ 将与 OSP 中的有效成分迅速反应生成有机铜错化物：



有机铜错化物形成后，在铜上而逐步成长，增厚成膜。抗氧化过程产生硫酸雾和高酸废水，后续溢流水洗产生有机废水。

(14) 丝印字符

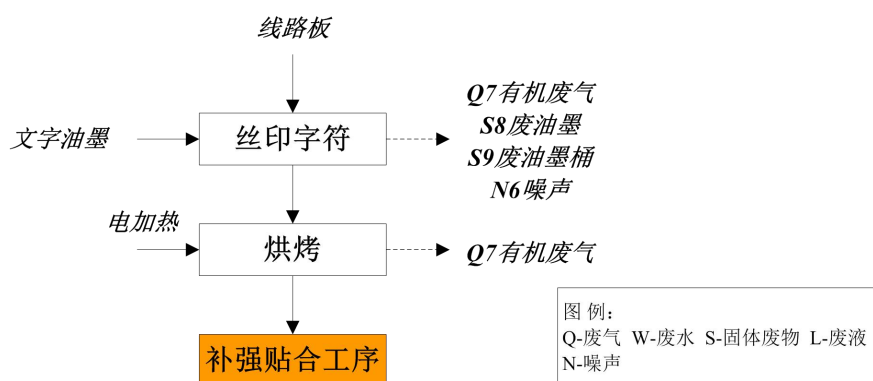


图 23 丝印字符工艺流程及产污节点图

工艺说明：

在阻焊层上另外有一层丝网印刷面，将客户所需的文字、商标或零件符号，以丝网印刷的方式印在板面上。丝网印刷是指在已有图案的网布上用刮刀刮挤压出油墨将要转移的图案转移到板面上，通常丝网由尼龙、聚酯、丝绸或金属网制作而成，再以电加热（约 150℃）完成固化。该工序主要产生有机废气、废油墨、废油墨桶和噪声。

(15) 补强贴合

柔性线路板及软硬结合板在使用过程中经常进行弯、折等操作，机械强度小，易龟裂。为了加强线路板的机械强度，根据使用要求不同选择钢片、镍片、铜片、FR4 补强片、PI 补强片等进行补强。

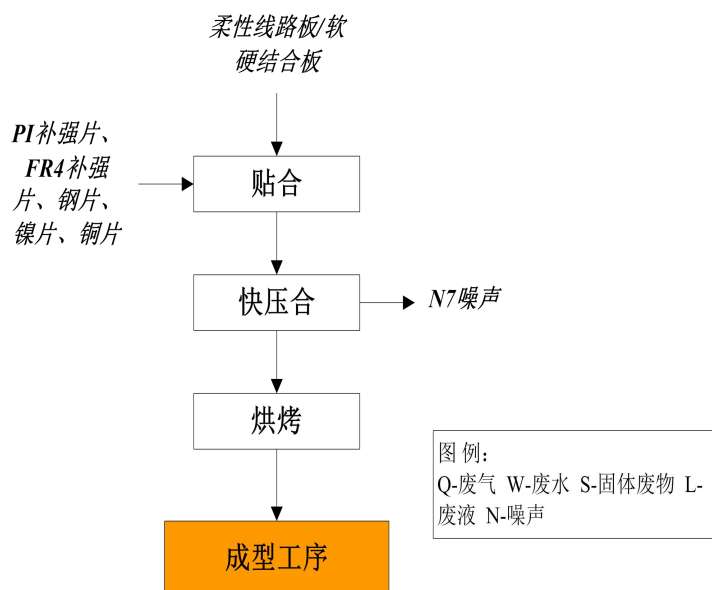


图 24 补强贴合工艺流程图

工艺说明：

①贴合：根据产品需求，通过自动贴合机在线路板对应位置贴合钢片、镍片、铜片、FR4 补强片、PI 补强片以确保产品的硬度性能符合要求。

②快压合、烘烤：将已贴合的金属片或补强片与线路板经过高温高压紧密附合，压合机为高温高压设备，利用其高温高压胶质融化，使两者都紧密附合，再经过烤箱烘烤解除线路板内部应力，防止变形。快压合产生设备噪声。

(16) 成型/检测工序

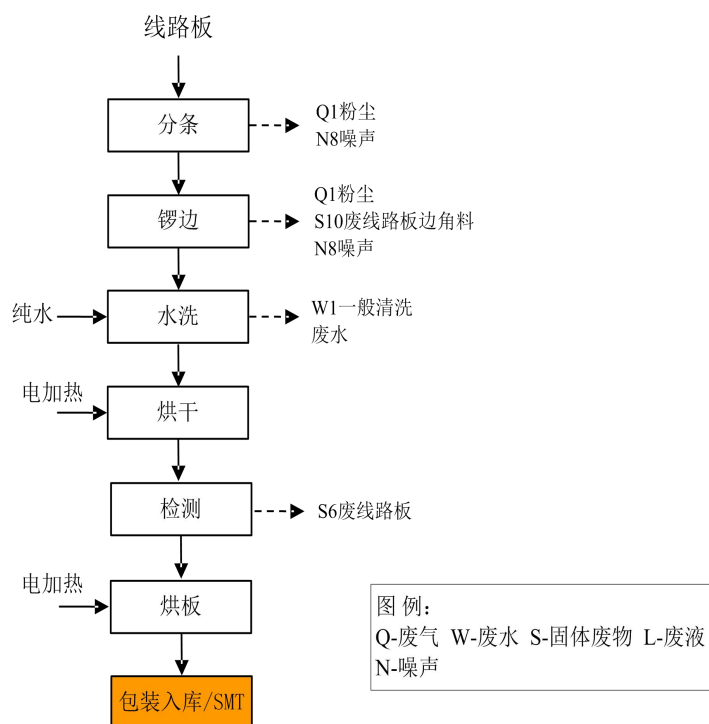


图 25 成型/检测工艺流程及产污节点图

工艺说明：

①分条：使用分条机将线路板整体分离成需要的部分。该过程产生粉尘和噪声。

②锣边：使用锣机在一定角度下切割掉线路板边缘多余部分，使之符合客户所要求的图形及规格，以便于客户装配。该过程产生锣边粉尘、废线路板边角料和噪声。

③水洗：对加工后线路板进行溢流水洗，产生一般清洗废水。

④烘板：烘干线路板水分，保证其包装前干燥度，降低后续插件品质异常的风险。

⑤电测：在需要测试的导线两端，通过读取电容、电阻值等手段，判定线路板的电气功能是否符合设计要求，不符合要求的作为废线路板处理。

⑥包装入库：使用真空包装，真空包装也称减压包装，是将包装容器内的空气全部抽出密封，维持袋内处于高度减压状态，空气稀少相当于低氧效果，使线路板不受环境湿度及空气中各类气体的影响，铝箔因其密度及质量均比 PE 膜高，其真空包装的效果要更好。至此，完成线路板生产工序。部分单面柔性板、双面柔性板根据客户要求需要进行 SMT 工序。

(17) SMT 表面贴装工序

SMT 称为表面贴装或表面安装技术，是一种将无引脚或短引线表面组装元器件安装在印制电路板的表面或其它基板的表面上，通过再流焊或浸焊等方法加以焊接组装的电路装连技术。

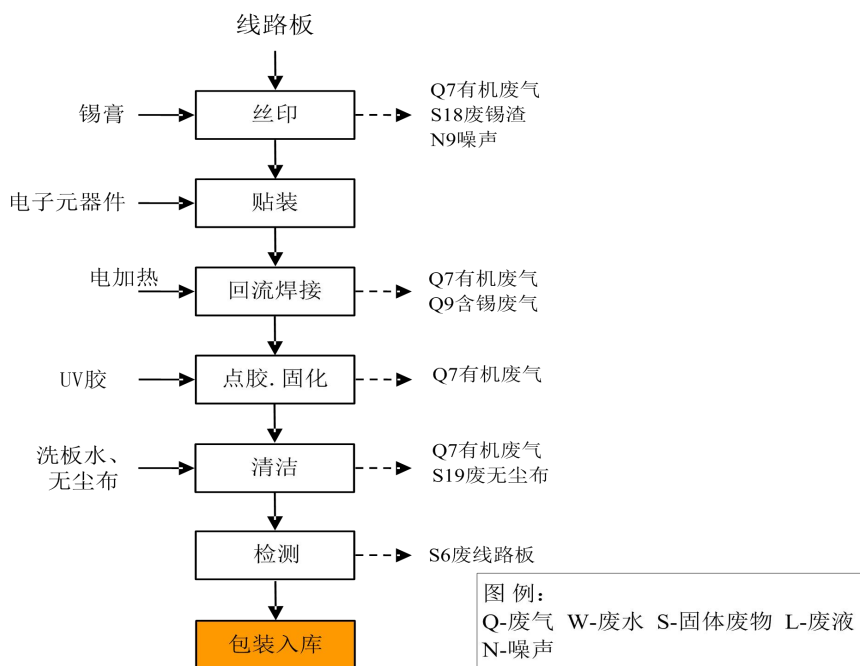


图 26 SMT 表面贴装工艺流程及产污节点图

工艺说明：

①丝印：利用自动锡膏印刷机将焊膏均匀的施加在线路板表面的焊盘上，以保证贴片元器件与线路板相对应的焊盘在回流焊接时，达到良好的电器连接，并具有足够的机械强度。该过程主要产生有机废气。

②贴装：利用贴片机将表面组装电子元器件（无引脚或短引线）准确安装到线路板的固定位置上。

③回流焊接：利用回流焊炉将焊膏融化，使表面组装元器件与线路板牢固粘接在一起。回流焊炉主要由预热区、保温区、焊接区、冷却区组成。

预热区：该区域的目的是把室温的线路板尽快加热，同时使焊膏活性化。当线路板进入预热区时，焊膏中的溶剂、气体蒸发掉，同时，焊膏中的助焊剂润湿焊盘、元器件端头和引脚，焊膏软化、塌落、覆盖了焊盘，将焊盘、元器件引脚与氧气隔离。为防止热冲击对元件的损伤，一般规定上升温速度为 $4^{\circ}\text{C}/\text{s}$ ，通常上升速率设定为 $1\sim 3^{\circ}\text{C}/\text{s}$ 。

保温区：保温阶段的主要目的是使回流焊炉膛内各元件的温度趋于稳定，尽量减少温差。在这个区域里给予足够的时间使较大元器件的温度赶上较小元器件，并保证焊膏中的助焊剂得到充分挥发。到保温段结束，焊盘、焊料球及元器件引脚上的氧化物在助焊剂的作用下被除去，整个线路板的温度也达到平衡。

焊接区：当线路板进入焊接区时，温度迅速上升使焊膏达到熔化状态，液态焊锡对线路板的焊盘、元器件端头和引脚润湿、扩散、漫流或回流混合形成焊锡接点。在焊接段其焊接峰值温度一般为 $210\sim 250^{\circ}\text{C}$ 。

冷却区：在此阶段，使线路板温度冷却到固相温度以下，使焊点凝固。冷却区降温速率一般在 $4^{\circ}\text{C}/\text{s}$ 左右，冷却至 75°C 即可。

上述过程主要产生有机废气和含锡废气。

④点胶：点胶、固化：利用点胶机将 UV 胶滴到 FPC 电子元器件上，然后通过 UV 光照射使 UV 胶在短时间内固化，起到绝缘、防水的作用。该过程主要产生有机废气。

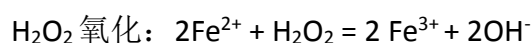
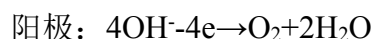
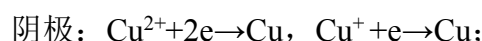
⑤清洁：人工使用洗板水和无尘布对线路板表面进行清洁。该过程主要产生有机废气和废无尘布。

⑥检测：对完成表面贴装后线路板进行一系列检测，不符合要求的作为废线路板处理。该过程主要产生废线路板。

(19) 辅助设施工艺说明

1) 沉铜/电镀铜/微蚀废液电解提铜系统

项目拟设置 1 套沉铜/电镀铜/微蚀废液电解提铜系统，采用膜电解工艺，设计处理规模为 180t/月。电解槽以阳离子膜作隔膜，阴极室为需要处理的废液，阳极室加入的 10%H₂SO₄ 溶液。废液中的铜离子在电流作用下还原为金属铜沉积于阴极板进行回收，铜回收率约为 95%，阳极则电解析出氧气，而 H⁺则穿过阳离子膜进入阴极室以平衡电荷。具体电化学反应式如下：



当废液中铜离子浓度降低至 5g/L 以下时，将其作为络合废水（6m³/d）排入园区污水处理厂处理。由于废液中含有部分硫酸，因此电解槽会有少量硫酸雾逸散。废气经电解槽负压引风收集后，送至酸性废气处理系统处理。

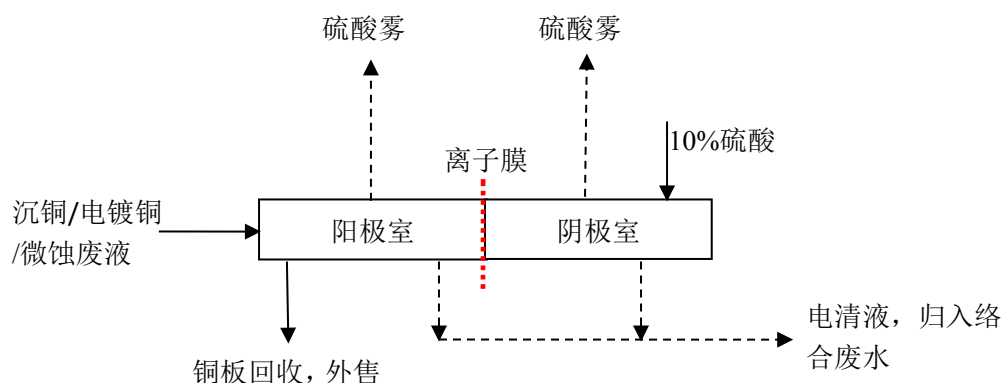


图 27 沉铜/电镀铜/微蚀废液电解提铜工艺示意图

2) 酸性蚀刻废液再生循环系统

本项目拟设置 1 套酸性蚀刻液再生循环系统，设计处理规模为 40t/月。该系统采用的是高分子隔膜电解工艺进行再生循环回用和铜回收，即采用高分子复合导电隔膜，利用槽电压的降低和电流效率的提高而进行电解循环；工艺通过复合导电高分子隔膜将电解槽分为阴极室和阳极室，高含铜量、低 ORP（氧化还原电位）的蚀刻废液进入隔膜电解槽的阴极室，在直流电解的作用下，阴极室内析出阴极铜，蚀刻废液中的 Cu⁺和 Cu²⁺得到电子还原为金属 Cu 单质（形成铜板，便于分离），蚀刻废液变为低含铜量、低 ORP 的蚀刻废液；低含铜量、低 ORP

的蚀刻废液通过高分子隔膜渗透进入阳极室，在阳极电解产物 Cl_2 的作用下，低含铜量、低 ORP 的蚀刻液变为低含铜量、高 ORP 的蚀刻液，符合蚀刻添加子液的特性，可添加至生产线使用，达到循环使用目的。阳极室产生具有强氧化性的氯气，氯气是良好的蚀刻液再生氧化剂，通过气体导入装置导入到溶解吸收缸的蚀刻液内氧化 Cu^+ 为 Cu^{2+} ，提高蚀刻液的氧化还原电位（ORP），恢复酸性蚀刻液的蚀刻能力，根据比重控制添加到蚀刻线，保持蚀刻线的连续稳定生产，实现蚀刻液的循环再生利用，同时也大大节约了氧化剂和盐酸的使用量，达到节能减排、资源回收之目的。

电解槽的电化学反应如下：

阳极槽电化学反应

主反应： $2\text{Cl}^- - 2\text{e}^- \rightarrow \text{Cl}_2$

副反应： $2\text{FeCl}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{FeCl}_3$

阴极槽电化学反应

主反应： $\text{Cu}^{2+} + \text{e}^- \rightarrow \text{Cu}^+$

$\text{Cu}^+ + \text{e}^- \rightarrow \text{Cu}$

副反应： $\text{Fe}^{3+} + \text{e}^- \rightarrow \text{Fe}^{2+}$

电解槽阳极产生的氯气具有强氧化性，基于此原理，该系统拟将溶解吸收缸与酸性蚀刻线的工作缸不间断的循环，保持两边缸内药水参数的一致性，氯气通过吸收器从电解槽的阳极进入到溶解吸收缸内进行再生氧化吸收，吸收率约 70~80%，将其酸性蚀刻液中的一价铜离子氧化成二价铜离子，恢复蚀刻能力，其反应方程式为：

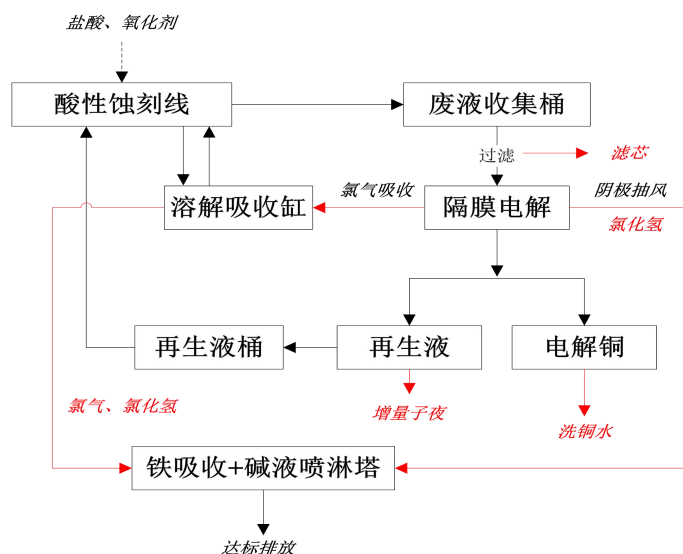
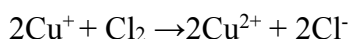


图 28 酸性蚀刻废液再生循环系统工艺流程示意图

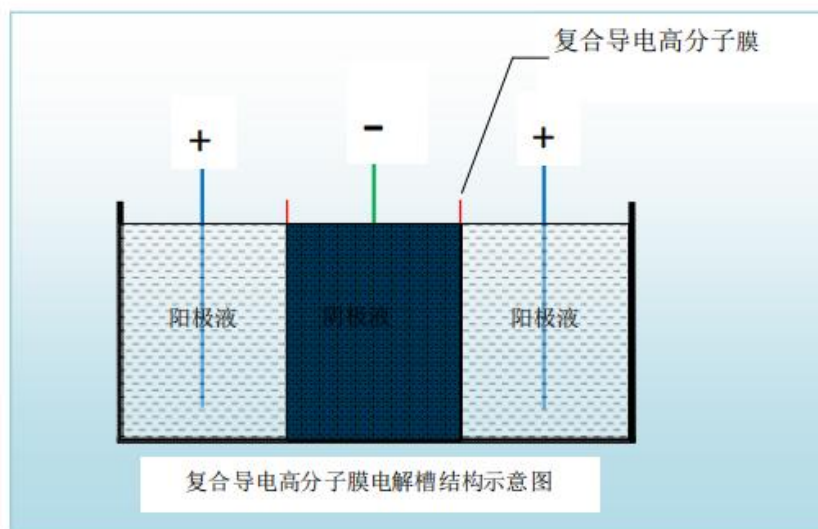
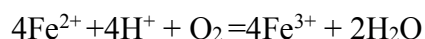
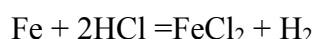
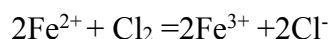


图 29 复合导电高分子膜电解槽结构示意图

①废气处理措施

酸性蚀刻废液再生循环系统废气来源于该系统内溶解吸收缸和隔膜电解槽盐酸挥发及未吸收完全的少量氯气。为有效处理废气中的氯气，废气经负压收集后采用“铁吸收+碱液喷淋”处理工艺处理。采用氯化亚铁或硫酸亚铁作为氯气吸收剂，同时吸收槽中可投入废铁屑将三价铁还原成二价铁再次参与吸收反应，而产生的氯化铁溶液可作为废水混凝剂综合利用。

其中铁吸收槽化学反应式为：



碱液喷淋化学反应式为： $2\text{OH}^- + \text{Cl}_2 = \text{Cl}^- + \text{ClO}^- + \text{H}_2\text{O}$

②废水处理措施

酸性蚀刻废液再生循环系统运行过程中会产生少量废水，主要包括废气碱喷淋废水，铁吸收槽废水，清洁、设备保养、铜板清洗等产生的清洗废水，以及循环增量子液。根据本项目酸性蚀刻废液的产生量，以及设计单位提供的废水产生系数，本项目酸性蚀刻废液再生循环系统产生的废水分类、产生量及处理去向见下表：

表 8 酸性蚀刻废液再生循环系统废水产生情况一览表

废水类别	生产工序	污染因子及浓度	产生量 (m ³ /d)	处理去向
处理前				
酸性蚀刻废液	酸性蚀刻工序	铜离子≥130g/L, Cl ⁻ 350~80g/L	1.33	再生循环
处理后				
废气喷淋废水	碱液喷淋塔	pH9~11、 CODcr<500mg/L	1.43	归入综合废水
铁吸收槽废水	铁吸收槽处理氯气后产生的三氯化铁溶液	主要成分为三氯化铁 (含铁量 25-30%)	0.5	呈酸性可直接排入废水池储存替代混凝剂使用
清洗废水	设备清洁、设备保养、铜板清洗等	CODcr<100mg/L, 弱酸性	3	归入一般清洗废水处理系统
增量子液	系统循环产生的多余的酸性蚀刻子液	CODcr<500mg/L, H ⁺ 2.5mol/L	0.2	归入高酸废液,用于酸析

5.2 线路板各具体工序简介及产污环节分析

因线路板生产各工段的排污部位较多,其中的废水、废气和固体废物的代号按表 9 的规定。具体分类原则详见各污染源分析小节。

表 9 污染物代号

分类	代号	环评中污染物种类	产生工序	一阶段实际污染物种类
废水 (W)	W1	一般清洗废水	钢板清洗、喷砂、微蚀、酸洗、酸性蚀刻、电镀铜等工序水洗废水	一般清洗废水
	W2	有机废水	除油、显影工序水洗废水,去膜工序二段水洗废水	有机废水
	W3	综合废水	抗氧化工序水洗废水、喷淋塔废水	综合废水
	W4	磨板废水	磨板工序水洗废水	磨板废水
	W5	络合废水	沉铜工序水洗废水	络合废水
	W6	高浓度有机废水	整孔、显影、去膜工序废槽液,显影、去膜工序一段水洗废水	高浓度有机废水
	W7	含镍废水	电镀镍、化学镀镍工序水洗废水	含镍废水
	W8	含氰废水	化学镀金工序水洗废水	含氰废水
	W9	纯水制备浓水	纯水制备	纯水制备浓水
	W10	生活污水	办公生活,归入综合废水	生活污水
废气 (Q)	Q1	粉尘	裁板、磨边、钻孔、成型工序	粉尘
	Q2	硫酸雾	酸性除油、酸洗、微蚀、预浸、中和、电镀铜等工序	硫酸雾
	Q3	氟化物	等离子清洗工序	氟化物
	Q4	氯化氢	酸性蚀刻工序	氯化氢
	Q5	甲醛	沉铜工序	甲醛
	Q6	NO _x	剥挂架工序	NO _x

	Q7	有机废气	压合、阻焊印刷、丝印字符、洗网、SMT、点胶、注塑工序	有机废气，一阶段暂无注塑工序产生的有机废气
	Q8	含氰废气	化学镀金、电镀金工序	含氰废气
	Q9	含锡废气	SMT 工序	含锡废气
	Q10	氯气	酸性蚀刻废液再生工序	氯气
固体废物 (S)	S1	废覆铜板边角料	开料、锣边工序	废覆铜板边角料
	S2	废底板	钻孔工序	废底板
	S3	废铝板	钻孔工序	废铝板
	S4	废聚乙烯保护膜	压干膜工序	废聚乙烯保护膜
	S5	废膜渣	去膜工序	废膜渣
	S6	废线路板	光学检查	废线路板
	S7	废牛皮纸	拆解工序	废牛皮纸
	S8	废油墨	阻焊印刷、丝印字符工序	废油墨
	S9	废油墨桶	阻焊印刷、丝印字符工序	废油墨桶
	S10	废线路板边角料	锣边工序	废线路板边角料
	S11	铜粉	布袋除尘	铜粉
	S12	废包装材料	原材料拆封	废包装材料
	S13	废活性炭	有机废气处理	废活性炭
	S14	废树脂滤芯	金回收、含镍废水预处理	废树脂滤芯
	S15	含镍污泥	含镍废水预处理	含镍污泥
	S16	废机油	设备维护	废机油
	S17	废化学品包装容器	化学品使用	废化学品包装容器
	S18	废锡渣	SMT	废锡渣
	S19	废无尘布	SMT	废无尘布
	S20	废洗网布	网版清洗	废洗网布
	S22	废除尘布袋	布袋除尘	废除尘布袋
	S23	在线监测废液	在线监测	在线监测废液
废槽液 (L)	L1	高酸废液	酸性除油、酸洗工序废槽液；沉铜中和、预浸、活化工序废槽液；化学镍金活化工序废槽液	高酸废液
	L2	微蚀废液	微蚀工序	微蚀废液
	L3	沉铜废液	沉铜工序	沉铜废液
	L4	电镀铜废液	电镀铜工序	电镀铜废液
	L5	剥挂架废液	剥挂架工序	剥挂架废液
	L6	酸性蚀刻废液	酸性蚀刻工序	酸性蚀刻废液
	L7	含镍废液	化学镀镍、电镀镍工序	含镍废液
噪声 (N)	N	设备噪声	开料、钻孔、压合、丝印、成型等工序	设备噪声

5.3 项目变动情况

2023 年 4 月，江西龙谊联接技术有限公司委托萍乡市环科环保技术服务有限公司编制了《江西龙谊联接技术有限公司年产 110 万 m^2 汽车电子配套产业项目（一期）非重大变动环境影响说明》。此次非重大变动主要是企业废水监测计划的变动、有机废气处理设施及废气排放口数量变动。

目前项目一阶段达到柔性电路板 68 万 m^2/a 、印刷电路板 3 万 m^2/a 、软硬结合板 2 万 m^2/a 、SMT 表面贴装 30000 万点/a 的生产规模，CCS 模组暂不生产，其他工序基本不变。项目所使用的生产设备相比环评有减少（具体见表 4），本次也仅对项目一阶段进行验收。项目其他生产工艺等均与环评文件中基本一致。对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）第二章、第八条中规定的不得提出验收合格意见的情形，项目的规模、性质、地点、采用的生产工艺和防治污染、防止生态破坏的措施五个因素均未发生重大变动，所以本项目不存在不得提出验收合格意见的情形。

四、环境保护设施

1. 施工期环保措施及落实情况

项目位于萍乡市上栗县金山镇赣湘产业园，建设单位在项目施工过程中落实了施工废水经沉淀池处理后回用于施工现场洒水降尘、对建筑垃圾和生活垃圾分类堆放，进行充分遮盖和适当喷水等各项污染物治理措施后，对周边敏感点影响较小，未发生扰民现象或纠纷，当地环保主管部门也未接到与项目施工期影响有关的环保投诉。

2. 营运期污染物治理及处置措施

(1) 废水

项目一阶段实际营运过程中废水主要为生产过程产生的含氰废水、含镍废水、一般清洗废水、有机废水、综合废水、络合废水、高酸废液、高浓度有机废水、纯水制备废水及生活污水。

项目含氰废水、含镍废水经含氰、含镍废水预处理系统处理后收集至暂存罐，共用一个排口外排，一般清洗废水、有机废水、综合废水、络合废水、有机废水、综合废水、高浓度有机废水、高酸废液收集至对应的暂存罐后分管排放至园区污水处理厂处理，初期雨水通过萍乡市联锦成科技有限公司雨水排放口排入园区污水处理厂，生活污水经过隔油池+化粪池处理后单独排入园区污水处理厂。项目一般清洗废水、有机废水、综合废水、络合废水、有机废水、综合废水、高浓度有机废水、高酸废液、预处理的含镍废水、预处理后的含氰废水执行赣湘合作产业园污水处理厂 1#前端物化处理单元设计进水水质要求，生活污水执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 间接排放标准；纯水制备废水经循环水箱沉淀后回用于生产线。

项目实际具体的废水治理措施详见下表：

表 10 项目一阶段污水站处理系统汇总

序号	废水种类	处理	处理工艺	排放去向
1	含氰废水	50m ³ /d 含氰、含镍 废水预处理系统	二级氧化 破氰	含氰废水、含镍废水经含氰、 含镍废水预处理系统处理后 收集至暂存罐，共用一个排口 外排，一般清洗废水、有机废 水、综合废水、络合废水、高 浓度有机废水、高酸废液收集
2	含镍废水		化学沉淀 +离子交换	
3	一般清洗废水	收集至对应的暂存罐	/	
4	有机废水	收集至对应的暂存罐	/	

5	综合废水	收集至对应的暂存罐	/	至对应的暂存罐后分管排放至园区污水处理厂处理,初期雨水通过萍乡市联锦成科技有限公司雨水排放口排入园区污水处理厂,生活污水经过隔油池+化粪池处理后单独排入园区污水处理厂
6	络合废水	收集至对应的暂存罐	/	
7	高浓度有机废水	收集至对应的暂存罐	/	
8	高酸废液	收集至对应的暂存罐	/	
9	预处理后含氰、含镍废水	收集至对应的暂存罐	/	
10	生活污水	隔油池+化粪池	/	
11	初期雨水	初期雨水沉淀池	/	

项目废水治理措施图如下:

 含氰废水预处理设施排放口	 含镍废水预处理设施排放口
 含氰、含镍废水预处理系统	 预处理后含氰、含镍废水厂区排放口
 一般清洗废水排放口	 综合废水排放口
 络合废水排放口	 高浓度有机废水排放口

图 30 废水治理措施图

(2) 废气

项目一阶段产生的废气主要包括工艺废气（主要包括含尘废气、酸性废气和有机废气）和食堂油烟。

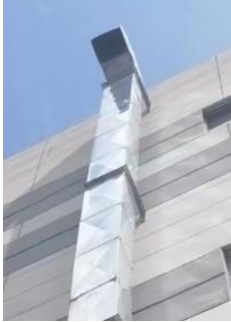
钻孔工序产生的含尘废气（颗粒物）经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放；等离子清洗、内外层 DES、酸性蚀刻废液再生循环、化学清洗工序等产生的酸性废气（氯、氯化氢、硫酸雾、氟化物）经酸性废气处理系统（铁吸收+碱液喷淋）处理后通过 25m 高排气筒 DA002 排放；喷砂、黑孔、沉铜、整版电镀、磨板等工序产生的酸性废气（氯化氢、硫酸雾、甲醛、硝酸雾）经酸性废气处理系统（碱液喷淋）处理后通过 18m 高排气筒 DA003 排放；废液提铜工序产生的酸性废气（硫酸雾）经酸性废气处理系统（碱液喷淋）处理后通过 18m 高排气筒 DA004 排放；化学镍金、电镀镍金等工序产生的酸性废气（氟化氢、硫酸雾）经酸性废气处理系统（次氯酸钠+碱液喷淋）处理后通过 25m 高排气筒 DA005 排放；压合、阻焊印刷、预烤、后烤、文字丝印、后烤、洗网、SMT、点胶等工序产生的有机废气（挥发性有机物）经有机废气处理系统（水喷淋+uv 光解+活性炭吸附）处理后通过 18m 高排气筒 DA006 排放。未收集到的无组织废气经厂区通风系统无组织排放；食堂油烟经油烟净化器处理后通过专用烟囱 DA007 高于屋顶排放。

项目废气治理措施详见下表：

表 11 项目一阶段废气来源及处理情况一览表

排放 工序	污染源名 称	环评治理措施	实际治理措施	环评排 放方式	实际排 放方式
钻孔工序	颗粒物	布袋除尘器 +15m高排气筒排放	布袋除尘器+15m高排气筒 DA001 排放	有组织	有组织
等离子清洗、 内外层 DES 等	氯化氢、 硫酸雾等	铁吸收+碱液喷淋 +25m高排气筒排放	铁吸收+碱液喷淋+25m高排 气筒DA002 排放	有组织	有组织
喷砂、黑孔、 整版电镀等	硫酸雾、 甲醛等	碱液喷淋 +18m高排气筒排放	碱液喷淋+18m高排气筒 DA003 排放	有组织	有组织
废液提铜	硫酸雾	碱液喷淋 +18m高排气筒排放	碱液喷淋+18m高排气筒 DA004 排放	有组织	有组织
化学镍金、 电镀镍金	氟化氢、 硫酸雾	次氯酸钠+碱液喷淋 +25m高排气筒排放	次氯酸钠+碱液喷淋+25m高 排气筒DA005 排放	有组织	有组织
压合、阻焊 印刷等	挥发性 有机物	水喷淋+UV光解+活 性炭吸附装置+18m 高排气筒排放	水喷淋+UV光解+活性炭 吸附装置+18m高排气筒 DA006 排放	有组织	有组织
食堂烹饪	油烟	油烟净化器+专用 烟囱高于屋顶排放	油烟净化器+专用 烟囱DA007 高于屋顶排放	有组织	有组织

项目废气治理措施详见下图：

 含尘废气布袋除尘器	 含尘废气 15m 高排气筒 DA001
 含尘废气排放口 DA001 标识牌	 酸性废气 1 碱液喷淋塔
 酸性废气 1 25m 高排气筒 DA002	 酸性废气排放口 1 DA002 标识牌
 酸性废气 2 铁吸收+碱液喷淋塔	 酸性废气 2 18m 高排气筒 DA003
 酸性废气排放口 2 DA003 标识牌	 酸性废气 3 碱液喷淋塔

 酸性废气 3 18m 高排气筒 DA004	 酸性废气排放口 3 DA004 标识牌
 镍金废气碱液喷淋塔	 镍金废气 25m 高排气筒 DA005
 镍金废气排放口 DA005 标识牌	 有机废气水喷淋塔
 有机废气 UV 光解+活性炭吸附装置 +18m 高排气筒 DA006	 有机废气排放口 DA006 标识牌
 食堂油烟净化器	 食堂油烟排烟管道 DA007

图 31 废气治理措施图

(3) 噪声

项目噪声源包括生产机械设备中的开料钻孔设备、压合设备、成型设备等及公用、配套辅助设施中的空压机、风机、水泵等，噪声源强在 75~90dB(A)。

项目已按环评要求采取了以下噪声治理措施：①选用低噪声设备，采取吸声、隔声、基础减振等措施；②在总图布置上，高噪声设备尽量远离敏感点，对高噪声设备加防震垫；③在车间内安装吸声材料，设立单独密闭隔声的操作间，在噪声污染区工作的操作人员，为其配备防噪耳塞等防护用品；④注意设备的日常检修，使其处于良好的运转状态，避免异常噪声的产生；⑤加强厂区绿化，以达到绿化美化环境、净化空气、降噪、滞尘的目的。

(4) 固体废物

项目营运期所产生的固体废物包括一般工业固废、危险废物和办公生活垃圾。一般工业固废包括废辅材及其边角料、废底板、废铝板、废聚乙烯保护膜、废牛皮纸、废锡渣；危险废物主要包括废机油、废油墨、含铜粉尘、废树脂滤芯、废膜渣、含镍污泥、含镍废液、废旧 UV 灯管、剥挂架废液、废油墨桶、废电解膜、废过滤芯、废活性炭、废除尘布袋、废化学包装容器、废线路板及边角料、废洗网布、废无尘布、在线监测废液；办公生活垃圾主要为一些废纸、果皮、塑料包装材料及食堂残渣等。

项目一阶段固体废物治理措施一览表具体见下表：

表 12 项目一阶段一般固体废物治理措施一览表

类别	废物名称	产生工序	厂内暂存方式、位置	处理处置措施
一般固废	废包装材料	仓库	袋装、暂存于一般固废仓库	定期外售至下游公司综合利用
	废辅材及其边角料	压膜、开料工序		
	废底板、废铝板	钻孔		
	废聚乙烯保护膜	压干膜		
	废牛皮纸	压合		
	废锡渣	喷锡		
生活垃圾	员工办公、生活等产生废物	办公、宿舍和食堂	打包、生活垃圾站	环卫部门

表 13 项目一阶段危险废物治理措施一览表

序号	危险废物名称	废物类别	危险废物代码	处置单位
1	废机油	HW08	900-217-08	南城县诺客环境科技有限公司
2	废油墨	HW12	900-253-12	南城县诺客环境科技有限公司
3	含铜粉尘	HW13	900-451-13	九江一晖环保集团有限公司
4	废树脂滤芯	HW13	900-015-13	南城县诺客环境科技有限公司

5	废膜渣	HW13	900-016-13	南城县诺客环境科技有限公司
6	含镍污泥	HW17	336-054-17	
7	含镍废液	HW17	336-054-17	
8	废旧 UV 灯管	HW29	900-023-29	暂未产生
9	剥挂架废液	HW34	900-305-34	暂未产生
10	废油墨桶	HW49	900-041-49	南城县诺客环境科技有限公司
11	废电解膜	HW49	900-041-49	
12	废滤芯	HW49	900-041-49	
13	废活性炭	HW49	900-039-49	
14	废除尘布袋	HW49	900-041-49	
15	废化学包装容器	HW49	900-041-49	九江一晖环保集团有限公司
16	废线路板及边角料	HW49	900-045-49	
17	废洗网布	HW49	900-041-49	南城县诺客环境科技有限公司
18	废无尘布	HW49	900-041-49	
19	在线监测废液	HW49	900-047-49	

项目固体废物治理措施图如下：



图 32 固体废物治理措施图

(5) 地下水

厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。其中重点防渗区主要为生产车间二层、车间一层废水收集区域、含氰和含镍废水预处理设施区域、化学品仓库和危废仓库；一般防渗区主要为生产车间一层、一般固废暂存间、成品仓库、原材料仓、化粪池等；简单防渗区主要为办公楼、公用工程区域等。

项目地下水防治措施见下表：

表 14 地下水防治措施一览表

环评要求	实际建设
①对于重点防渗区，可参照《环境影响评价技术导则-地下水环境（HJ610-2016）》，防渗技术要求为：等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行。	项目重点防渗区主要为生产车间二层、车间一层废水收集区域、含氰和含镍废水预处理设施区域、化学品仓库和危废仓库，项目已按要求对重点防渗区做好了地面硬化工作，并进行了防渗处理。

②对于一般防渗区，可参照《环境影响评价技术导则-地下水环境（HJ610-2016）》，防渗技术要求为：等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB16889 执行。	项目一般防渗区主要为生产车间一层、一般固废暂存间、成品仓库、原材料仓、化粪池等，项目已按要求对一般防渗区做好了地面硬化工作，并进行了防渗处理。
③对于简单防渗区，可参照《环境影响评价技术导则-地下水环境（HJ610-2016）》，防渗技术要求为：一般地面硬化。	项目简单防渗区主要为办公楼、公用工程区域等，已做地面硬化。

3. 环保设施投资及“三同时”落实情况

本次验收项目实际总投资 12000 万元，其中环保投资 1300 万元，约占总投资的 10.83%。项目环保设施投资及“三同时”落实情况见下表：

表 14 各主要环保措施投资估算一览表

类别	治理对象	“三同时”验收项目	实际采取的措施	环保投资 (万元)
废水	含氰废水	40m ³ /d 含氰废水预处理系统	50m ³ /d 含氰、含镍废水 预处理系统	520
	含镍废水	30m ³ /d 含镍废水预处理系统		
	生活污水	配套生活污水收集系统 +生活污水预处理（化粪池）	配套生活污水收集系统+隔油 池+化粪池+园区污水处理厂	
	其他生产 废水	车间废水收集+架空管道送 至园区污水处理厂前端物化 处理单元	收集至对应的暂存罐后分管 排放至园区污水处理厂处理	
	事故废水	依托园区污水处理厂 1#前端 物化处理单元事故应急池	依托园区污水处理厂 1#前端 物化处理单元事故应急池	
	初期雨水	配套初期雨水收集系统 +初期雨水收集池 1 座	配套初期雨水收集系统 +初期雨水收集池 1 座	
废气	钻孔工序	布袋除尘器 +15m高排气筒排放	布袋除尘器+15m高排气筒 DA001 排放	280
	等离子清洗、 内外层 DES 等	铁吸收+碱液喷淋 +25m高排气筒排放	铁吸收+碱液喷淋+25m高排 气筒DA002 排放	
	喷砂、黑孔、 整版电镀等	碱液喷淋 +18m高排气筒排放	碱液喷淋+18m高排气筒 DA003 排放	
	废液提铜	碱液喷淋 +18m高排气筒排放	碱液喷淋+18m高排气筒 DA004 排放	
	化学镍金、 电镀镍金	次氯酸钠+碱液喷淋+25m高 排气筒排放	次氯酸钠+碱液喷淋+25m高 排气筒DA005 排放	
	压合、阻焊 印刷等	水喷淋+UV光解+活性炭吸 附装置+18m高排气筒排放	水喷淋+UV光解+活性炭 吸附装置+18m高排气筒 DA006 排放	
	食堂烹饪	油烟净化器+专用 烟囱高于屋顶排放	油烟净化器+专用 烟囱DA007 高于屋顶排放	
噪声	机械噪声	隔声、设备基础减振	隔声、设备基础减振	30

江西龙谊联接技术有限公司年产 110 万平方米汽车电子配套产业项目一期一阶段竣工环境保护验收报告

固废	危险废物暂存间 40m ² , 一般工业固废暂存间 65m ²	危险废物暂存间 40m ² , 一般工业固废暂存间 65m ²	220
	沉铜/电镀铜/微蚀废液提铜设备和酸性蚀刻废液再生循环设备各 1 套	酸性蚀刻废液再生循环设备 1 套, 沉铜/电镀铜/微蚀废液提铜设备暂未上	
地下水、土壤	厂区分区防渗、跟踪监测	厂区分区防渗、跟踪监测	70
排污口规范化设置		排污口规范化设置	3
环境监测设备	含镍废水、含氰废水预处理设施排口安装在线监测设备, 一般清洗废水、有机废水、预处理后含镍废水、预处理后含氰废水、综合废水、高浓度有机废水、络合废水、高酸废液等各类废水均分类设置专用待检池, 并安装在线监测设备	已落实	115
绿化	厂区绿化	厂区绿化	30
风险防范和应急设施	车间应急设施; 救援人员、设备、药品等; 指挥小组、应急物资等; 职工培训、公众教育、应急演练等; 风险应急预案编制	已落实	32
合计			1300

五、环境影响评价结论与建议及审批部门批复要求

1. 环境影响评价结论与建议

1.1 结论

1.1.1 环境质量现状结论

(1) 环境空气：依据江西省生态环境厅公开发布的 2020 年全省 6 项污染物数据，上栗县环境空气现状评价六项基本污染物（SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃）年均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，属于达标区。特征污染物现状评价数据引用《上栗工业园赣湘合作产业园环评环境质量监测报告》（报告编号：TLJC202201061）中点位 A1 赣湘合作人才大厦环境空气监测数据，监测时间为 2022 年 2 月 13~2 月 19 日。该点位位于本项目西南方向，相距约 600m，其位于项目周边 5km 范围内，且监测数据在 3 年有效范围内，因此引用可行。监测结果表明，监测点特征污染物氟化物监测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，氯化氢、氯气、硫酸雾、甲醛、TVOC 监测值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中污染物质量浓度参考限值的要求，氰化物监测值满足《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）中标准要求，锡及其化合物满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准要求。

(2) 地表水环境：项目纳污水体栗水河评价范围段水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。现状评价引用《上栗工业园赣湘合作产业园环评环境质量监测报告》（报告编号：TLJC20220106，监测时间 2022 年 1 月 18~20 日）中 SW1 和 SW5 两个点位的地表水监测数据，其代表了栗水河和金山河水环境质量现状，且监测数据在 3 年有效范围内，因此引用可行。监测结果表明，两个监测点位监测因子评价指数均小于 1，栗水河和金山河水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)规定的Ⅲ类水体标准，水环境质量现状较好。

(3) 声环境：项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

(4) 地下水：项目区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）Ⅲ类标准值。现状评价引用《上栗工业园赣湘合作产业园环评环境质量监测报告》

(报告编号: TLJC20220106, 监测时间 2022 年 1 月 24 日) 中 GW2、GW4、GW7 三个点位地下水监测数据, 该三个点位代表了项目所在区域地下水单元水环境质量现状, 且监测数据在 3 年有效范围内, 因此引用可行。监测结果表明, 项目所在区域地下水水质总体情况较好, 各项监测指标均能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准要求。

(5) 土壤: 项目区域土壤环境执行《建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(DB36/1282-2020) 中相关标准要求。现状评价引用《萍乡市联锦成科技有限公司 5G 通信电源电子科技园(一期)环境影响报告表》中土壤环境监测数据, 本项目与萍乡市联锦成科技有限公司厂区位于同一地块内, 且引用数据在 3 年有效范围内, 因此引用可行。监测结果表明, 各监测点位的监测结果均小于风险筛选值, 项目所在地土壤环境质量符合《建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(DB36/1282-2020) 中标准要求。

1.1.2 产业政策及规划的符合性

经检索《产业结构调整指导目录(2019 年本)》, 本项目不属于其中鼓励类与限制类, 采取的氰化镀金工艺不属于淘汰类(十八-其它-1、含有毒有害氰化物电镀工艺(电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外)), 为允许类。因此, 项目建设符合国家现行产业政策。

1.1.3 选址可行性结论

(1) 江西上栗工业园赣湘产业园线路板产业布局及发展规划

近年来, 由于沿海地区劳动力成本、环保要求不断提高等因素的影响, PCB 产业正逐步从长三角、珠三角等电子科技发达地区向内地产业条件较好的省市转移。

江西上栗县工业园金山赣湘开放合作试验区根据“制造·智造·质造”理念, 打造园区三个产业组团, 分别为“制芯”优势轻工制造组团、“智芯”新兴轻工智造组团、“质芯”创新服务质造组团。“制芯”优势轻工制造组团是新型工业化时代的园区制造之芯, 主要承接赣湘、东部沿海和珠三角地区优势轻工企业转移, 主导产业为电子信息、日用化工、轻工纺织、文体用品制造。目前园区已建成 2 家印刷线路板制造企业, 拟建 7 家印刷线路板制造企业(均处于环评阶段), 总规划线路板产能 1000 万 m^2/a 以上, 将线路板制造打造为金山赣湘开放合作试验区的优势产业。

(2) 选址与园区规划符合性分析

本项目落户于赣湘开放合作试验区，片区主导发展电子信息产业，本项目主要从事电路板生产，属电子信息产业，与该园区发展产业相符。因此，项目选址符合江西上栗县工业园区的规划要求。

本项目营运期废水纳入赣湘合作产业园污水处理厂处理，污水处理厂尾水通过专用管道排放至栗水河，入河排污口设置于上栗镇石洋村，栗水右岸、绕城东路公路桥下游 20m 处（东经 113°49'04"，北纬 27°53'06"）。

根据上栗县产业园管理委员会委托江西省环境保护科学研究院编制的《上栗县栗水（赣湘合作产业园拟建排污口—邓家洲断面河段）水环境容量测算技术报告》（2020.7），水环境容量零维模型计算得出赣湘合作产业园拟建排污口—邓家洲断面河段水环境容量：COD410.6t/a，氨氮 30.2t/a，总磷 8.2t/a。水环境容量一维模型计算得出河段水环境容量：COD509.2t/a，氨氮 35.1t/a，总磷 29.9t/a。

本项目排入水体环境的废水量为 459.8m³/d，污染物总量控制指标 COD_{Cr}、NH₃-N 分别为 4.138t/a、0.207t/a，其他已建、拟建线路板生产企业污染物总量控制指标 COD_{Cr}、NH₃-N 分别为 134.929t/a、10.861t/a，COD_{Cr}、NH₃-N 分别合计为 139.067t/a、11.068t/a，小于赣湘合作产业园拟建排污口—邓家洲断面河段水环境容量。因此，项目废水污染物排放不会超过栗水河水环境容量。

(4) 选址与周边企业相容性分析

①线路板生产环境的要求

线路板制作过程中对生产环境空气的洁净度也有一定的要求，湿制程中的内外层线路制作工序（压干膜、曝光、显影等）的生产车间内需达到万级洁净度，其他干制程（包括开料、钻孔、压合、外型加工等）以及湿制程中的前处理、化学沉铜、蚀刻线、OSP 线、镍金线等生产车间仅需初级过滤即可，对酸碱废气要求不高。生产过程中对清洗用水的要求较高，部分工序需采用纯水清洗。生产过程中图像转移工序等对振动有一定的要求。

②生产车间的净化措施

本项目生产车间为全封闭式联合厂房，车间内所有的进风全部采用初级过滤系统处理后输入车间内部，干制程（包括开料、钻孔、压合、外型加工等）车间及湿制程中的前处理、化学沉铜、蚀刻线、镍金线等工序所在的车间内部经初级过滤系统，可去除空气中大部分的粉尘、酸碱废气等。湿制程中的内外层线路制

作工序所在的车间净化级别为 10000@0.5 μ m，经初级过滤处理过的新风经中、高效过滤器过滤由空调机组处理后，由高效送风风口顶送至车间室内，可满足生产环境要求。

③项目选址与周边企业环境兼容性与合理性分析

项目厂址东面为江西嘉联益电路有限公司厂区，南面为萍乡市联锦成科技有限公司生产车间，西面为电子信息产业园，北面为萍乡市联锦成科技有限公司化学品仓库、污水处理站等及园区污水处理厂 1#前端物化处理单元（B 线）。园区主要规划为电子信息产业，无化工、冶金等重污染型项目，项目周边企业不会对企业线路板生产环境造成严重的负面影响。

综上所述，项目建设符合江西上栗工业园规划，废水污染物排放不会超过栗水河水环境容量，项目与周边企业环境兼容，因此，本评价认为项目的选址是可行的。

1.1.4 环境影响可接受性结论

项目施工及营运期环保措施包括水环境保护措施、大气环境保护措施、噪声污染控制措施和固体废物污染控制措施。建设项目采用的各项污染治理工艺成熟、可靠，防治措施可行，可保证污染物达标排放。

1.1.5 总结论

通过对该项目的工程分析、环境影响分析以及环保措施分析后认为，该项目建设如能严格遵守“三同时”制度，在施工期和营运期加强环境管理，各种污染物采取各项治理措施后，对周围环境影响较小。从环保角度出发，本项目的实施是可行的。

1.2 需要说明的问题

①建设项目的基础资料由建设单位提供，并对其准确性负责。建设单位若未来如需增加本评价所涉及之外的污染源或对其工艺等进行调整，则应按要求向有关环保部门重新申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。

②项目在落实污染治理方案和环保建设资金上要做到“专款专用”，切实做到环保设施和主体工程“同时设计、同时施工、同时投产”。

2. 审批部门审批决定

萍乡市生态环境局于 2022 年 11 月 30 日对《江西龙谊联接技术有限公司年产 110 万平方米汽车电子配套产业项目环境影响报告表》予以环评批复，批文号：萍环评字〔2022〕47 号，批复具体内容详见附件，批复意见落实情况见下表：

表 15 环评审批意见及实际完成情况

报告表批复要求	完成情况
一、项目建设内容和批复意见 本项目属新建项目，位于上栗工业园区金山赣湘开发合作试验区，该项目总投资 15000 万元，其中环保投资 1100 万元。一期年产线路板 73 万 m²，包括单面板 50 万 m²/a，双层板 19 万 m²/a，多层板 4 万 m²/a。 你单位应全面落实《报告表》提出的各项污染防治措施和风险防范措施，缓解和控制环境不利影响。我局原则同意环境影响报告表中所列工程性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施。	一、项目建设地址没有发生变化，一期项目需分阶段建设，目前一阶段总投资 12000 万元，其中环保投资 1300 万元。一阶段达到柔性电路板 68 万 m²/a，印刷线路板 3 万 m²/a，软硬结合板 2 万 m²/a，SMT 表面贴装 30000 万点/a 的生产规模，CCS 模组不生产。
二、项目在工程设计、建设和运行过程中应认真落实环境影响报告表提出的各项环境保护措施和要求，重点做好以下工作： （一）清洁生产要求。应将清洁生产纳入生产管理和环境管理全过程中，定期开展清洁生产审核，采取清洁工艺，使用先进设备，以三废“资源化、减量化、无害化”为目标，不断改进污染防治措施，减少污染物排放。 （二）严格落实水污染防治措施。按“雨污分流、清污分流、分质处理”原则，设计废水收集处理方案和综合利用方案。所有废水池须做好防渗工作，防止污染地下水和事故性外排。含氰废水、含镍废水、磨板废水分别经厂区预处理设施处理后与厂区一般清洗废水、一般有机废水、络合废水、氨氮废水、酸性废液、高浓度有机废水和生活污水排入赣湘合作产业园污水处理厂 1# 前端污水处理设施处理和后端深度处理单元处理，提高废水循环利用率。 （三）严格落实大气污染防治措施。应对各类废气进行收集并根据废气污染物性质采用成熟可靠工艺处理，确保废气污染物长期稳定达标排放；加强生产管理，减少无组织排放废气影响。 （四）严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。应按“资源化、减量化、无害化”处置原则，认真落实各类固体废物收集、处置和综合利用措施。危险废物应及时委托有相应资质的单位进行综合利用或处置，转移应办理相关环保手续。 （五）严格落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备，采取隔声、减震、消声等降噪措施。厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。	二、项目在工程设计、建设和运行过程中认真落实了环境影响报告表提出的各项环境保护措施和要求，做好了以下工作： （一）已落实清洁生产要求。已将清洁生产纳入生产管理和环境管理全过程中，定期开展清洁生产审核，采取清洁工艺，使用先进设备，以三废“资源化、减量化、无害化”为目标，不断改进污染防治措施，减少污染物排放。 （二）已严格落实水污染防治措施。按“雨污分流、清污分流、分质处理”原则，设计了废水收集处理方案和综合利用方案。所有废水池均做好了防渗工作，防止污染地下水和事故性外排。含氰废水、含镍废水经厂区含氰、含镍废水预处理设施处理后与厂区一般清洗废水、一般有机废水、络合废水、酸性废液、高浓度有机废水和生活污水排入赣湘合作产业园污水处理厂 1# 前端污水处理设施处理和后端深度处理单元处理，提高了废水循环利用率。 （三）已严格落实大气污染防治措施。含尘废气经布袋除尘器处理后通过排气筒排放；酸性废气 1、酸性废气 2、酸性废气 3 分别经碱液喷淋塔处理后通过排气筒排放；有机废气通过水喷淋+UV 光解+活性炭吸附装置处理后通过排气筒排放；食堂油烟经油烟净化器处理后通过专用烟囱高于屋顶排放。检测结果表明，废气排放能够满足标准要求。 （四）已严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。认真落实了各类固体废物收集、处置和综合利用措施。危险废物委托南城县诺客环境科技有限公司、九江一晖环保集团有限公司有危废资质单位进行处置。 （五）已严格落实噪声污染防治措施。选用

报告表批复要求	完成情况
(六) 严格落实土壤和地下水污染防治措施。按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”原则,落实《报告表》中提出土壤和地下水污染防治措施,防止项目废水、物料下渗对土壤和地下水造成污染。 (七) 严格落实环境风险防范措施。严格危险品物料在储运及使用过程中的管理,加强设备管道预防性维修,防止物料“跑、冒、滴、漏”;按规范设置检测、报警、连锁控制等系统。液态危险化学品储罐区周围设置围堰,围堰采取防渗处理;厂内设置足够容积的事故应急池,及时收集事故时泄漏物料及事故废水,防止污染水(液)直接外排。制定完善的环境风险应急预案,配备应急设施和装备,定期开展环境应急演练和培训,一旦发生风险事故,必须立即启动应急预案,控制并削减对外环境的污染影响。 (八) 排污口规范化要求。按国家、江西省和我市排污口规范化要求设置各类排污口和标识并建档。 (九) 项目周围规划控制要求。根据环境影响报告表结论,本项目防护距离确定生产车间边界周边 100 米范围。你单位应配合当地政府,严格控制好本项目周边规划,项目防护距离范围内不得新建居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑。 (十) 污染物总量控制要求。项目主要污染物排放须满足以下总量控制指标要求: COD$\leq$4.138t/a, 氨氮$\leq$0.207t/a, NO_x$\leq$0.969t/a, VOCs$\leq$0.804t/a, 总镍$\leq$0.72kg/a。	了低噪声设备,采取了减震、消声等降噪措施。检测结果表明,厂界噪声能够达标排放。 (六) 已严格落实土壤和地下水污染防治措施,防止项目废水、物料下渗对土壤和地下水造成污染。 (七) 已严格落实环境风险防范措施。加强了生产管理和储罐等预防性维修,加强了对有毒有害化学品的贮运和生产管理,并建立了完善的事故预防及应急处理系统,避免突发性环境风险事故发生。制定了完善的环境风险应急预案,配备应急设施和装备,定期开展环境应急演练和培训,一旦发生风险事故,会立即启动应急预案,控制并削减对外环境的污染影响。 (八) 已落实排污口规范化要求。按国家、江西省和我市排污口规范化要求设置了各类排污口和标识并已建档。项目废气和废水排放设施按要求设置了监测采样口。 (九) 已落实项目周围规划控制要求,项目卫生防护距离范围内未新建居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑。 (十) 项目 NO_x、VOCs、总镍排放满足环保部门下达的总量控制指标要求。
三、项目运行和竣工验收的环保要求 你单位应建立企业内部生态环境管理机构 and 制度,明确人员和职责。项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度,落实各项环境保护措施。你单位应按照相关规定,在启动生产设施或者发生实际排污行为前,按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并确认各项环境保护措施落实后,按照相关规定,对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告,并依法向社会公开。在环境保护设施验收过程中,应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况,不得弄虚作假。项目经验收合格后方可正式投入运行。	/

报告表批复要求	完成情况
四、其它要求 （一）重新办理环评审批要求。本项目批准后，建设性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应重新报批环境影响评价文件；项目批准后超过 5 年方开工建设的，应报我局重新审核。 （二）你单位按规定接受各级环境保护主管部门的监督检查。请上栗生态环境局加强本项目的日常环保监督管理,请萍乡市生态环境保护综合执法支队加强本项目的环境保护督办。 （三）严格落实排污许可制度。你单位应按照规定，在启动生产设施或者发生实际排污行为前，按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并确认各项环境保护措施落实后，按照排污许可证的规定排放污染物、规范运行管理、运行维护污染防治设施、开展自行监测、进行台账记录并按时提交执行报告、及时公开环境信息。 （四）违法追究。对已批复的各项环境保护事项必须认真执行，如有违反，将依法追究法律责任。	/

六、验收执行标准

1. 标准选用的依据

根据建设目环保竣工验收规定，项目的设计、施工、验收及试运营后，均应执行经环境保护行政主管部门在批准的建设项目环境影响报告书（表）中所确定的污染物排放标准，当相应标准更新时，应按照原环评确定标准通过验收，并用新标准校核，若不满足新标准要求，应要求企业在后续的技改中予以提标改造。

2. 验收执行标准

①项目营运期废水排放执行赣湘合作产业园污水处理厂 1#前端物化处理单元（B 线）设计进水水质标准；生活污水单独排入污水处理厂，执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）间接排放限值要求。

表 16 废水主要水质控制指标

废水名称	水质（mg/L,pH 无量纲）								
	pH	电导率 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	总铜	总镍	COD	总氰化物	氨氮	总磷	其它
一般清洗废水	2.0-4.0	≤ 3000	≤ 60	≤ 0.1	≤ 80	—	≤ 10	≤ 1	SS ≤ 200
低有机废水	5.0-8.0	≤ 3000	≤ 10	≤ 0.1	≤ 300	—	—	≤ 3	—
综合废水	2.0-7.0	≤ 5000	≤ 300	≤ 0.1	≤ 500	—	≤ 50	≤ 5	总氮 ≤ 80
络合废水	0.0-14.0	—	≤ 150	≤ 0.1	≤ 600	—	≤ 50	≤ 5	总氮 ≤ 80
高浓度有机废水	12.0-14.0	—	≤ 20	≤ 0.1	≤ 10000	—	—	≤ 10	—
高氨氮废水	12.0-14.0	—	≤ 150	≤ 0.1	≤ 500	—	≤ 500	—	总氮 ≤ 500
高酸废液	0-3.0	—	≤ 3000	≤ 0.1	≤ 3000	—	—	≤ 0.5	—
预处理后含镍废水	6.0-9.0	—	≤ 10	≤ 0.1	≤ 100	≤ 0.5	—	≤ 2	—
预处理后含银废水	6.0-9.0	—	—	≤ 0.1	≤ 100	≤ 0.5	—	—	总银 ≤ 0.3

表 17 电子工业水污染物排放标准（GB39731-2020）间接排放限值

项目	标准值	项目	标准值	备注
pH	6-9	悬浮物	400	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）间接排放限值要求
五日生化需氧量	/	氨氮	45	
化学需氧量	500	总氮	70	
总磷	8			

②营运期产生的有组织废气氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、氰化氢执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 5 的排放限值，有组织废气甲醛、颗粒物、氯气、锡及其化合物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中二级标准要求；无组织废气中颗粒物、甲醛、氯气、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、氰化氢、锡及其化合物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值。非甲烷总烃和苯执行江西省《挥发性有机物排放标准 第 1 部分：印刷业》（DB36/1101.1-2019）标准；TVOC 无组织监控需满足《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822—2019）》相关要求；员工食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求。

表 18 大气污染排放标准

污染物	高度 (m)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	周界外最高 浓度 (mg/m ³)	标准来源
盐酸雾 ^[1]	18/25	—	30	0.2	《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008)
硫酸雾 ^[1]	18/25	—	30	1.2	
氮氧化物 ^[1]	18	—	200	0.12	
氟化物 ^[1]	25	—	7	0.02	
氰化氢 ^[1]	25	—	0.5	0.024	
颗粒物	15	3.5	120	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
甲醛	18	0.36	25	0.2	
锡及其化合物	18	0.44	8.5	0.24	
氯气	25	0.52	65	0.4	
非甲烷总烃	18	/	50	1.5	《挥发性有机物排放标准 第 1 部分：印刷业》 (DB36/1101.1-2019)
苯	18	/	1	0.1	
食堂油烟	23	/	2.0	/	《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001)

注：[1]盐酸雾、硫酸雾、氰化氢、氟化物、氮氧化物周界外最高浓度参考《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。

表 19 VOCs 无组织排放限值 mg/m³

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度	在厂房外设置监控点

环境空气中氮氧化物、氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，甲醛、硫酸雾、氯化氢、氯气执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 要求；非甲烷总烃、锡及其化合物执行《大气污染物综合排放标准详解》。

表 20 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准（摘录）

污染物名称	标准值（mg/m ³ ）
	1 小时平均
氮氧化物	0.25
氟化物	0.02

表 21 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D（摘录）

污染物名称	标准值（mg/m ³ ）	污染物名称	标准值（mg/m ³ ）
	1h 平均		1h 平均
甲醛	0.05	HCl	0.05
硫酸雾	0.3	氯气	0.1

表 22 大气污染物综合排放标准详解（摘录）

污染因子	平均时间	浓度限值
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0mg/m ³
锡及其化合物	24 小时平均	0.06mg/m ³

（3）项目营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

表 23 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间	夜间
3	65dB（A）	55dB（A）

（4）地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类标准。

表 24 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH无量纲）

项目名称	标准限值	标准来源
pH	6-9	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）Ⅲ类水质标准
COD _{Cr}	≤20	
BOD ₅	≤4	
氨氮	≤1.0	
总磷	≤0.2	
铜	≤1.0	
镍	≤0.02	
氰化物	0.2	
氟化物	1.0	

（5）地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

表 25 地下水质量标准 单位：mg/L

项目	标准值	项目	标准值	备注
pH	6.5≤pH≤8.5	氯化物	≤250	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）Ⅲ类 标准
氨氮	≤0.50	氟化物	≤1.0	
硝酸盐氮	≤20.0	氰化物	≤0.05	
亚硝酸盐氮	≤1.00	耗氧量	≤3	
镍	≤0.02	硫酸盐	≤250	
铜	≤1.00			

(6) 厂区土壤环境执行《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020）表 1 中“第二类用地筛选值”标准。

表 26 建设用地土壤污染风险管控标准 单位：mg/kg

污染物名称	标准值	标准来源
氨氮	1000	《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020）“第二类用地筛选值”
铜	18000	
镍	900	
氰化物	135	

(7) 项目营运期一般固体废物的贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关规定；危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定。

七、验收监测内容

1. 环境保护设施运行效果监测

①废水

表27 废水监测内容表

类别	监测点位及编号	监测因子	监测频次
废水	预处理后含镍、含氰废水厂区排放口	pH 值、总铜、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总氰化物、总镍	3 次/天， 监测 2 天
	综合废水排放口	pH 值、悬浮物、电导率、化学需氧量、总铜、氨氮、氟化物	
	一般清洗废水排放口	pH 值、悬浮物、电导率、化学需氧量、总铜、总氮	
	有机废水排放口	pH 值、电导率、化学需氧量、悬浮物、总铜、总氮	
	络合废水排放口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、总铜、总氮、氨氮、总磷、甲醛	
	高浓度有机废水排放口	化学需氧量、总氮、总铜、pH 值、悬浮物	
	高酸废液排放口	总铜、总氮、悬浮物、化学需氧量、pH 值	
	生活污水排放口	总磷、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、化学需氧量、总氮	

②环境空气

表28 环境空气监测内容表

类别	监测点位及编号	监测因子	监测频次
环境空气	龙泉村	硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃、氯气、氮氧化物、氟化物	4 次/天，监测 2 天
		锡	1 次/天，监测 2 天
		甲醛	8 次/天，监测 2 天

③废气

表29 废气监测内容表

类别	监测点位及编号	监测因子	监测频次
无组织废气	厂界四周	总悬浮颗粒物、硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃、氯气、苯、锡、氮氧化物、氟化物、氰化氢	4 次/天，监测 2 天
		甲醛	8 次/天，监测 2 天
有组织废气	含尘废气排放口	颗粒物	3 次/天，监测 2 天
	酸性废气排放口 1	氟化物、氯气、氯化氢、硫酸雾	
	酸性废气排放口 2	氮氧化物、氯化氢、甲醛、硫酸雾	
	酸性废气排放口 3	硫酸雾	
	镍金废气排放口	硫酸雾、氰化氢	
	有机废气排放口	锡、非甲烷总烃、苯	
	食堂油烟排放口	油烟	5 次/天，监测 2 天

④噪声

表 30 噪声监测内容表

类别	监测点位及编号	监测因子	监测频次
噪声	厂界四周	厂界环境噪声	每天昼、夜各 1 次，监测 2 天

⑤地表水

表 31 地表水监测内容表

类别	监测点位及编号	监测因子	监测频次
地表水	赣湘合作产业园污水处理厂废水入栗水河上游 500m、赣湘合作产业园污水处理厂废水入栗水河下游 500m、赣湘合作产业园污水处理厂废水入栗水河下游 1500m、赣湘合作产业园污水处理厂废水入栗水河下游 3000m	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、氰化物、铜、镍、氟化物	每天监测 1 次，监测 2 天

⑥地下水

表 32 地下水监测内容表

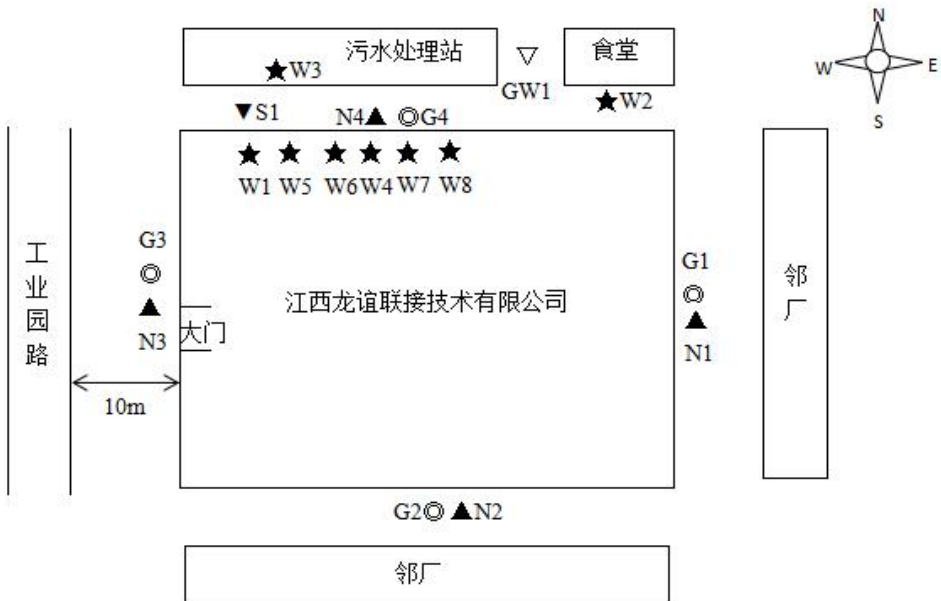
类别	监测点位及编号	监测因子	监测频次
地下水	生产车间旁设置地下水监测井	pH、耗氧量、氨氮、铜、镍、氰化物、硫酸盐、氯化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氟化物	每天 2 次，监测 2 天

⑦土壤

表 33 土壤监测内容表

类别	监测点位及编号	监测因子	监测频次
土壤	生产车间旁设土壤柱状样（0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m）分别采样	镍、铜、氰化物、氨氮	每天 1 次，监测 1 天

2. 监测点位



备注：★废水；◎无组织废气；▲噪声。

图 33 监测点位示意图

八、质量保证及质量控制

1. 监测分析方法及仪器

表 34 分析方法及检测仪器一览表

检测项目	检测方法来源	检出限	检测仪器名称及型号	检测仪器编号	仪器检定/校准有效期
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 (HJ 1147-2020)	/	便携式 pH 计 PHBJ-260	TLJC-YQ-240	2023.10.16
				TLJC-YQ-240	2023.10.16
电导率	便携式电导率仪法 (B) 《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 (2002 年) 第三篇第一章 (九)	/	便携式电导率仪 DDBJ-350F	TLJC-YQ-260	2023.08.02
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 (GB 11901-1989)	4mg/L	电子天平 BSA224S	TLJC-YQ-013	2024.02.27
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 (HJ 828-2017)	4mg/L	标准 COD 消解仪 HCA-102	TLJC-YQ-187	/
			标准 COD 消解仪 HCA-102	TLJC-YQ-233	/
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 (HJ 636-2012)	0.05mg/L	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	TLJC-YQ-026	2024.02.27
总铜、铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 (GB 7475-87)	0.05mg/L	原子吸收分光光度计 A3AFG-12	TLJC-YQ-286	2025.05.09
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD5) 的测定 稀释与接种法 (HJ 505-2009)	0.5mg/L	溶解氧测定仪 JPSJ-605	TLJC-YQ-047	2024.02.22
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	0.025mg/L	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	TLJC-YQ-025	2024.02.27
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 (GB 11893-89)	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	TLJC-YQ-026	2024.02.27
氰化物、总氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 (异烟酸-巴比妥酸分光光度法) (HJ 484-2009)	0.001mg/L	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	TLJC-YQ-026	2024.02.27

续表 34 分析及检测仪器一览表

检测项目	检测方法来源	检出限	检测仪器名称及型号	检测仪器编号	仪器检定/校准有效期
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 (GB 7484-87)	0.05mg/L	离子计 PXSJ-216F	TLJC-YQ-265	2023.09.01
总镍	水质 镍的测定 火焰 原子吸收分光光度法 (GB 11912-1989)	0.05mg/L	原子吸收 分光光度计 A3AFG-12	TLJC-YQ-286	2025.05.09
甲醛	水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 (HJ 601-2011)	0.05mg/L	紫外可见 分光光度计 T6 新世纪	TLJC-YQ-025	2024.02.27
硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行) (HJ/T 342-2007)	8mg/L	可见 分光光度计 SP-722	TLJC-YQ-239	2024.02.27
氯化物	生活饮用水标准检验 方法无机非金属指标 (2.1 硝酸银容量法) (GB/T 5750.5-2006)	1.0mg/L	/	/	/
耗氧量	生活饮用水标准检验 方法有机综合指标(1.1 酸性高锰酸钾滴定法) (GB/T 5750.7-2006)	0.05mg/L	/	/	/
硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (HJ/T 346-2007) (试行)	0.08mg/L	紫外可见 分光光度计 T6 新世纪	TLJC-YQ-025	2024.02.27
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 (GB 7493-87)	0.003mg/L			
镍	生活饮用水标准检验 方法金属指标 (15.1 无火焰原子吸收 分光光度法) (GB/T 5750.6-2006)	5μg/L	原子吸收 分光光度计 A3AFG-12	TLJC-YQ-286	2025.05.09
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒 物的测定 重量法 (HJ 1263-2022)	7μg/m ³	电子天平 AP125WD	TLJC-YQ-012	2024.02.27
硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 (HJ 544-2016)	0.005mg/m ³	离子色谱仪 CIC-D100	TLJC-YQ-011	2024.01.03

续表 34 分析及检测仪器一览表

检测项目	检测方法来源	检出限	检测仪器名称及型号	检测仪器编号	仪器检定/校准有效期
锡	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)	$3 \times 10^{-3} \mu\text{g}/\text{m}^3$	原子吸收分光光度计 SP-3805AA	TLJC-YQ-286	2025.05.09
氯气	固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法 (HJ/T 30-1999)	0.03mg/m ³	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	TLJC-YQ-025	2024.02.27
		0.2mg/m ³			
氮氧化物	环境空气 氮氧化物 (一氧化氮和二氧化氮) 的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 (HJ 479-2009) 及修改单	0.005mg/m ³	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	TLJC-YQ-026	2024.02.27
氰化氢	异烟酸-吡啶啉酮分光光度法 《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 (2003 年) 第三篇第一章 (九)	0.0015mg/m ³			
	固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法 (HJ/T 28-1999)	0.09mg/m ³			
氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法 (HJ 955-2018)	0.5μg/m ³	离子计 PXSJ-216F	TLJC-YQ-265	2023.09.01
	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 (HJ/T 67-2001)	$6 \times 10^{-2} \text{mg}/\text{m}^3$			
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱 (HJ 604-2017)	0.07mg/m ³	气相色谱仪 福立 9790 II	TLJC-YQ-008	2025.02.28
	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)	0.07mg/m ³			

续表 34 分析及检测仪器一览表

检测项目	检测方法来源	检出限	检测仪器名称及型号	检测仪器编号	仪器检定/校准有效期
氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定离子色谱法 (HJ 549-2016)	0.02mg/m ³	离子色谱仪 CIC-D100	TLJC-YQ-011	2024.01.03
苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 (HJ 584-2010)	1.5×10 ⁻³ mg/m ³	气相色谱仪 7890B	TLJC-YQ-003	2025.02.28
	活性炭吸附二硫化碳解析气相色谱法 (B) 《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 (2003 年) 第六篇第二章 (一)	10μg/m ³			
甲醛	酚试剂分光光度法(B) 《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 (2003 年) 第六篇第四章 (二)	0.01mg/m ³	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	TLJC-YQ-025	2024.02.27
	空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 (GB/T 15516-1995)	0.5mg/m ³			
氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 (HJ/T 27-1999)	0.05mg/m ³			
		0.9mg/m ³			
颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 (GB/T 16157-1996) 及修改单	20mg/m ³	电子天平 BSA224S	TLJC-YQ-013	2024.02.27
硫酸雾	铬酸钼分光光度法(B) 《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 (2003 年) 第五篇第四章 (四)	5mg/m ³	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	TLJC-YQ-025	2024.02.27
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)	0.1mg/m ³	红外分光测油仪 JLBG-121U	TLJC-YQ-050	2024.01.02

续表 34 分析方法及检测仪器一览表

检测项目	检测方法来源	检出限	检测仪器名称及型号	检测仪器编号	仪器检定/校准有效期
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)	3mg/m ³	大流量烟尘(气)测试仪 YQ3000-D	TLJC-YQ-180	2024.01.01
铜	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 (HJ 491-2019)	1mg/kg	原子吸收分光光度计 A3AFG-12	TLJC-YQ-286	2025.05.09
镍		3mg/kg			
氰化物	土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法 (异烟酸-巴比妥酸分光光度法) (HJ 745-2015)	0.01mg/kg	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	TLJC-YQ-026	2024.02.27
氨氮	土壤氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定 氯化钾溶液提取-分光光度法 (HJ 634-2012)	0.10mg/kg	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	TLJC-YQ-025	2024.02.27
厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB 12348-2008)	/	多功能声级计 AWA5688	TLJC-YQ-283	2024.03.16
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 (第一号修改单) (HJ 657-2013) (XG1-2018)	0.200μg	电感耦合等离子体质谱仪 (附带机械泵) -Agilent7900	/	/

续表 34 分析方法及检测仪器一览表

检测项目	检测方法来源	检出限	检测仪器名称及型号	检测仪器编号	仪器检定/校准有效期
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 (HJ 1147-2020)	/	便携式 pH 计 PHBJ-260	TLJC-YQ-240	2023.10.16
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 (HJ 828-2017)	4mg/L	标准 COD 消解仪 HCA-102	TLJC-YQ-187	/
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)	0.5mg/L	溶解氧测试仪 JPSJ-605	TLJC-YQ-047	2024.02.22
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	0.025mg/L	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	TLJC-YQ-025	2024.02.27
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 (GB 11893-89)	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	TLJC-YQ-026	2024.02.27

总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光 光度法 (HJ 636-2012)	0.05mg/L	紫外可见 分光光度计 T6 新世纪	TLJC-YQ -026	2024.02.27
铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 (GB 7475-87)	0.05mg/L	原子吸收 分光光度计 A3AFG-12	TLJC-YQ -286	2025.05.09
镍	生活饮用水标准检验方法金 属指标 (15.1 无火焰原子吸 收分光光度法) (GB/T 5750.6-2006)	5μg/L			
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法 和分光光度法 (异烟酸-巴比妥酸分光光 度法) (HJ 484-2009)	0.001mg/L	紫外可见 分光光度计 T6 新世纪	TLJC-YQ -026	2024.02.27
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选 择电极法 (GB 7484-87)	0.05mg/L	离子计 PXSJ-216F	TLJC-YQ -265	2023.09.01

2. 人员资质

江西天蓝检测技术有限公司检测采样、分析测定、数据处理等，均按国家环境检测的有关标准、方法、规范进行。检测采样与测试分析人员均经考核合格并持证上岗，检测仪器经计量部门检定并在有效使用期内，检测数据及检测报告执行三级审核制度。

3. 质量控制措施

在监测过程中，科学设计监测方案，合理布设监测点位，严格按照国家相关技术规范和标准分析方法的要求进行，监测人员持证上岗。现场测试仪器在测试前进行校准，并保证所用仪器均在检定有效期内。对样品采集、运输、交接、保存、分析、数据处理的全过程实施质量控制，监测数据严格实行三级审核制度。

表 35 质控结果一览表

一、质控样检测结果						
质控项目	单位	质控样编号	批号	质控样 中值	允许 不确定度	质控样 检测结果
pH 值	无量纲	ZK20230403005	B22040067	9.18	0.05	9.17
				9.18	0.05	9.17
				9.18	0.05	9.17
				9.18	0.05	9.18
化学需氧量	mg/L	ZK20230425003	2001179	143	8	145
		ZK20230324018	2001171	25.8	2.0	25.9

总氮	mg/L	ZK20230324005	203288	1.31	0.11	1.39
铜	mg/L	ZK20220818001	B22030238	0.571	0.031	0.568
				0.571	0.031	0.571
氨氮	mg/L	ZK20230423024	B22120216	0.199	0.015	0.200
				0.199	0.015	0.198
总磷	mg/L	ZK20230610027	B22020150	1.55	0.11	1.50
				1.55	0.11	1.59
氟化物	mg/L	ZK20230208081	201760	0.825	0.034	0.805
				0.825	0.034	0.805
镍	mg/L	ZK20220818001	B22030238	0.685	0.031	0.681
				0.685	0.031	0.670
硫酸盐	mg/L	ZK20220624007	B21090002	71.4	3.1	70.9
氯化物	mg/L	ZK20230423003	B22100085	19.7	1.6	19.2
高锰酸盐指数 (耗氧量)	mg/L	ZK20230107013	B22050166	2.78	0.17	2.89
硝酸盐氮	mg/L	ZK20230208003	B22020208	11.8	1.2	11.6
亚硝酸盐氮	μg/L	ZK20230208062	200646	80.1	3.9	79.8
甲烷	ppm	ZK20230417007	83419189	50.0	2.0%	49.8
				50.0	2.0%	50.4
				50.0	2.0%	50.0
				50.0	2.0%	50.3
铜	mg/kg	ZK20230425011	510210	36.4	5.1	38.4
镍	mg/kg			36.7	4.8	38.0

续表 35 质控结果一览表

二、加标回收检测结果

检测项目	单位	空白滤膜/空白滤筒/样品测得值	加标量	加标测得值	加标回收率 (%)	允许加标回收率 (%)
总氰化物	μg	0.801	1.0	1.65	84.9	/
		0.818	1.0	1.72	90.2	/
甲醛	μg	8.78	10.0	19.4	106	80~120
氰化物	μg	0.008	0.20	0.192	92.0	/
		0.014	0.20	0.186	86.0	/
锡	μg/L	1.864	20.000	20.000	90.7	/
		1.500	10.000	11.550	100	/
锡	μg/L	2.000	15.000	15.000	86.7	/
氰化物	μg	0.013	0.10	0.101	88.0	70~120
氨氮	μg	0.735	1.0	1.79	106	80~120

三、平行样检测结果

检测项目	单位	样品数（个）	抽检数（个）	相对偏差（%）/ 绝对差值	允许偏差（%）/ 允许差值
pH 值	无量纲	6	1	0.01	0.2
		12	1	0.01	0.1
		6	1	0.01	0.2
		6	1	0.02	0.2
		12	1	0.01	0.1
		6	1	0.02	0.2
		2	1	0.01	0.1
		2	1	0.01	0.1
化学需氧量	mg/L	36	4	0.1~0.4	10
		12	2	0	10
总氮	mg/L	36	4	0.5~1.9	5
总铜	mg/L	42	5	0~2.0	/
氨氮	mg/L	24	3	0.3~0.6	15
				0	/
备注	pH 值平行样计算绝对差值， 其余检测项目平行样计算相对偏差。				

续表 35 质控结果一览表

续三、平行样检测结果

检测项目	单位	样品数 (个)	抽检数 (个)	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)
总磷	mg/L	6	1	1.1	/
		6	1	1.2	/
总氰化物	mg/L	3	1	2.4	/
		3	1	1.2	/
氟化物	mg/L	6	1	2.0	15
总镍	mg/L	6	1	0	/
甲醛	mg/L	6	1	0	20
硫酸盐	mg/L	4	1	0.5	/
氯化物	mg/L	4	1	1.1	/
耗氧量	mg/L	4	1	0.8	25
氨氮	mg/L	4	1	0	20
硝酸盐氮	mg/L	4	1	3.5	/
亚硝酸盐氮	mg/L	4	1	0	20
氰化物	mg/L	2	1	0	/
		2	1	0	/

氟化物	mg/L	4	1	1.1	15
铜	mg/L	4	1	0	/
镍	μg/L	4	1	0	/
非甲烷总烃	mg/m ³	32	4	0~1.8	20
		4	1	4.3	20
		4	1	0	20
		6	1	0.2	15
铜	mg/kg	3	1	0	20
镍	mg/kg	3	1	0	20
氰化物	mg/kg	3	1	0	25
氨氮	mg/kg	3	1	2.5	20

续表 35 质控结果一览表

一、质控样检测结果

质控项目	单位	质控样编号	批号	质控样 中值	允许 不确定度	质控样 检测结果
pH 值	无量纲	ZK20230403005	B22040067	9.18	0.05	9.17
				9.18	0.05	9.18
化学需氧量	mg/L	ZK20230324018	2001171	25.8	2.0	26.4
氨氮	mg/L	ZK20230423024	B22120216	0.199	0.015	0.208
总磷	mg/L	ZK20230610027	B22020150	1.55	0.11	1.52
		ZK20230610027	B22020150	1.55	0.11	1.60
总氮	mg/L	ZK20230324005	203288	1.31	0.11	1.25
铜	mg/L	ZK20220818001	B22030238	0.571	0.031	0.571
镍	mg/L			0.685	0.031	0.670
氟化物	mg/L	ZK20230208081	201760	0.825	0.034	0.805

二、加标回收检测结果

检测项目	单位	样品测得值	加标量	加标 测得值	加标回收率 (%)	允许加标回 收率 (%)
氰化物	μg	0.008	0.2	0.192	92.0	/
		0.014	0.2	0.192	89.0	/

三、平行样检测结果

检测项目	单位	样品数 (个)	抽检数 (个)	相对偏差 (%) /绝对差值	允许偏差 (%)
pH 值	无量纲	4	1	0.01	/
		4	1	0.01	/
化学需氧量	mg/L	8	1	0	10

五日生化需氧量	mg/L	4	1	3.8	15
		4	1	4.2	15
氨氮	mg/L	8	1	1.4	15
总磷	mg/L	4	1	0	/
		4	1	0	/

备注：pH 值平行样计算绝对差值，其差值应小于 0.1 个 pH 单位。

续三、平行样检测结果

检测项目	单位	样品数（个）	抽检数（个）	相对偏差（%） /绝对差值	允许偏差（%）
总氮	mg/L	8	1	1.4	5
铜	mg/L	8	1	0	/
镍	mg/L	8	1	0	/
氰化物	mg/L	4	1	0	/
		4	1	0	/
氟化物	mg/L	8	1	1.2	15

九、验收监测结果

1. 生产工况

为确保监测期间的取得数据真实、可靠，具有代表性，监测人员在监测期间对生产负荷进行了相应核实，该项目主要设备工况稳定，环保设施运转正常，生产负荷 $\geq 75\%$ ，满足规定的监测工况。

表 36 验收监测期间营运工况统计表

监测日期	产品名称	一阶段设计产量 (m^2/d)	一阶段实际产量 (m^2/d)	生产负荷 (%)
2023 年 7 月 13 日	线路板	2433.3	1852.8	76.1
2023 年 7 月 14 日		2433.3	1855.6	76.3
2023 年 7 月 15 日		2433.3	1858.1	76.4
2023 年 7 月 16 日		2433.3	1861.5	76.5
2023 年 7 月 20 日		2433.3	1862.2	76.5
2023 年 7 月 21 日		2433.3	1865.1	76.6

2. 环保设施运行监测结果

项目验收监测期间气象条件符合监测要求，验收监测气象参数见下表。

表 37 监测采样期间气象参数

时间	天气情况	风速	气温	气压	风向
2023 年 7 月 13 日	晴	1.8m/s~1.9m/s	35.0℃~45.3℃	98.77kPa~99.39kPa	东北风
2023 年 7 月 14 日	晴	1.8m/s~1.9m/s	33.1℃~44.0℃	98.80kPa~99.43kPa	东北风
2023 年 7 月 15 日	阴	1.4m/s~1.5m/s	27.6℃~33.6℃	99.17kPa~99.68kPa	西风
2023 年 7 月 16 日	晴	1.4m/s~1.5m/s	34.9℃~41.1℃	99.16kPa~99.54kPa	西风
2023 年 7 月 20 日	晴	1.5m/s~1.6m/s	34.4℃~41.9℃	99.19kPa~99.64kPa	西南风
2023 年 7 月 21 日	晴	1.8m/s~1.9m/s	33.1℃~44.0℃	98.80kPa~99.43kPa	西南风

(1) 废水

表 38 废水检测结果一览表

采样日期			2023 年 07 月 13 日~2023 年 07 月 14 日						
采样点位	检测项目	单位	检测日期	第一次	第二次	第三次	均值 (范围)	参考 标准值	达标 判定
高酸废液 排放口 W1	pH 值	无量纲	07 月 13 日	2.2	2.3	2.3	2.2~2.3	0~3.0	达标
			07 月 14 日	2.4	2.3	2.3	2.3~2.4		达标
	悬浮物	mg/L	07 月 14 日	5	4	5	5	/	/
			07 月 15 日	4	5	5	5		/
	化学 需氧量	mg/L	07 月 14 日	114	110	112	112	3000	达标
				109	107	105	107		达标
	总氮	mg/L	07 月 16 日	32.8	32.0	32.9	32.6	/	/
				31.8	32.3	32.8	32.3		/
	总铜	mg/L	07 月 15 日	196	192	193	194	3000	达标
				296	298	293	296		达标

参考标准	参照执行赣湘合作产业园污水处理厂 1#前端物化处理单元（B 线）设计进水水质标准。
备注	1、样品状态：无色、有臭味、无浮油、无浑浊。 2、“/”表示标准中未给出该项目的评价标准值。

续表 38 废水检测结果一览表

采样日期			2023 年 07 月 13 日~2023 年 07 月 14 日						
采样点位	检测项目	单位	检测日期	第一次	第二次	第三次	均值 (范围)	参考 标准值	达标 判定
生活污水 排放口 W2	pH 值	无量纲	07 月 13 日	7.2	7.2	7.1	7.1~7.2	6.0~9.0	达标
			07 月 14 日	7.2	7.3	7.3	7.2~7.3		达标
	悬浮物	mg/L	07 月 14 日	285	295	305	295	400	达标
			07 月 15 日	340	315	330	328		达标
	化学 需氧量	mg/L	07 月 14 日	460	437	466	454	500	达标
				446	452	453	450		达标
	五日生化 需氧量	mg/L	07 月 13 日	227	216	210	218	/	/
			07 月 14 日	222	210	204	212		/
	氨氮	mg/L	07 月 15 日	17.3	17.0	17.6	17.3	45	达标
				18.2	18.5	19.0	18.6		达标
	总磷	mg/L	07 月 14 日	6.95	7.05	7.10	7.03	8.0	达标
			07 月 15 日	7.15	7.10	7.20	7.15		达标
	总氮	mg/L	07 月 16 日	33.4	33.8	34.3	33.8	70	达标
				39.5	38.7	39.0	39.1		达标
参考标准	参照执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 中间接排放限值要求。								
备注	1、样品状态：浅黄、有臭味、有浮油、浑浊。 2、“/”表示标准中未给出该项目的评价标准值。								

续表 38 废水检测结果一览表

采样日期			2023 年 07 月 13 日~2023 年 07 月 14 日						
采样点位	检测项目	单位	检测日期	第一次	第二次	第三次	均值 (范围)	参考 标准值	达标 判定
预处理后 含镍、含氰 废水厂区 排放口 W3	pH 值	无量纲	07 月 13 日	7.4	7.4	7.3	7.3~7.4	6.0~9.0	达标
			07 月 14 日	7.3	7.3	7.3	7.3		达标
	悬浮物	mg/L	07 月 14 日	7	6	7	7	/	/
			07 月 15 日	5	5	6	5		/
	化学需氧量	mg/L	07 月 14 日	44	41	39	41	100	达标
				38	36	35	36		达标
	氨氮	mg/L	07 月 15 日	1.21	1.23	1.20	1.21	/	/
				1.12	1.09	1.23	1.15		/
	总氰化物	mg/L	07 月 14 日	0.040	0.042	0.041	0.041	0.5	达标
			07 月 15 日	0.041	0.038	0.040	0.040		达标
	总镍	mg/L	07 月 15 日	0.05 _L	0.05 _L	0.05 _L	0.05 _L	0.1	达标
				0.05 _L	0.05 _L	0.05 _L	0.05 _L		达标
	总铜	mg/L	07 月 15 日	0.05 _L	0.05 _L	0.05 _L	0.05 _L	10	达标
				0.05 _L	0.05 _L	0.05 _L	0.05 _L		达标
参考标准	参照执行赣湘合作产业园污水处理厂 1#前端物化处理单元（B 线）设计进水水质标准。								

备注	1、样品状态：无色、微臭、无浮油、无浑浊。 2、“/”表示标准中未给出该项目的评价标准值。 3、“L”表示检测结果低于方法检出限，其数值为方法检出限。								
----	---	--	--	--	--	--	--	--	--

续表 38 废水检测结果一览表

采样日期			2023 年 07 月 13 日~2023 年 07 月 14 日						
采样 点位	检测 项目	单位	检测日期	第一次	第二次	第三次	均值 （范围）	参考 标准值	达标 判定
综合废 水排放 口 W4	pH 值	无量 纲	07 月 13 日	2.7	2.6	2.6	2.6~2.7	2.0~7.0	达标
			07 月 14 日	2.6	2.6	2.6	2.6		达标
	电导率	μs/cm	07 月 13 日	2.45×10 ³	2.46×10 ³	2.48×10 ³	2.46×10 ³	5000	达标
			07 月 14 日	2.56×10 ³	2.54×10 ³	2.52×10 ³	2.54×10 ³		达标
	悬浮物	mg/L	07 月 14 日	37	41	37	38	/	/
			07 月 15 日	34	37	32	34		/
	化学需 氧量	mg/L	07 月 14 日	118	116	112	115	500	达标
				115	111	113	113		达标
	氨氮	mg/L	07 月 15 日	12.6	12.5	13.0	12.7	50	达标
				12.8	13.5	13.2	13.2		达标
	氟化物	mg/L	07 月 17 日	0.24	0.23	0.22	0.23	/	/
				0.18	0.19	0.17	0.18		/
	总铜	mg/L	07 月 15 日	40.6	41.0	40.0	40.5	300	达标
				39.9	38.6	40.0	39.5		达标
参考 标准	参照执行赣湘合作产业园污水处理厂 1#前端物化处理单元（B 线）设计进水水质标准。								
备注	1、样品状态：无色、有臭味、无浮油、浑浊。 2、“/”表示标准中未给出该项目的评价标准值。								

续表 38 废水检测结果一览表

采样日期			2023 年 07 月 13 日~2023 年 07 月 14 日						
采样点位	检测项目	单位	检测日期	第一次	第二次	第三次	均值 (范围)	参考 标准值	达标 判定
一般清洗 废水排放 口 W5	pH 值	无量纲	07 月 13 日	3.8	3.7	3.7	3.7~3.8	2.0~4.0	达标
			07 月 14 日	3.6	3.7	3.6	3.6~3.7		达标
	电导率	μs/cm	07 月 13 日	573	582	595	583	3000	达标
			07 月 14 日	606	595	579	593		达标
	悬浮物	mg/L	07 月 14 日	5	5	6	5	200	达标
			07 月 15 日	6	7	5	6		达标
	化学需氧量	mg/L	07 月 14 日	23	21	20	21	80	达标
				21	18	19	19		达标
	总氮	mg/L	07 月 16 日	2.74	2.65	2.80	2.73	/	/
				2.75	2.70	2.70	2.7		/
	总铜	mg/L	07 月 15 日	19.6	19.6	19.3	19.5	60	达标
				19.6	19.5	19.7	19.6		达标
参考标准	参照执行赣湘合作产业园污水处理厂 1#前端物化处理单元（B 线）设计进水水质标准。								

备注	1、样品状态：无色、有臭味、无浮油、无浑浊。 2、“/”表示标准中未给出该项目的的评价标准值。
----	--

续表 38 废水检测结果一览表

采样日期			2023 年 07 月 13 日~2023 年 07 月 14 日						
采样点位	检测项目	单位	检测日期	第一次	第二次	第三次	均值 （范围）	参考 标准值	达标 判定
有机废水 排放口 W6	pH 值	无量纲	07 月 13 日	7.8	7.8	7.8	7.8	5.0~8.0	达标
			07 月 14 日	7.7	7.7	7.7	7.7		达标
	电导率	μs/cm	07 月 13 日	1640	1632	1624	1632	3000	达标
			07 月 14 日	1598	1609	1582	1596		达标
	悬浮物	mg/L	07 月 14 日	14	16	17	16	/	/
			07 月 15 日	17	21	19	19		/
	化学 需氧量	mg/L	07 月 14 日	288	285	283	285	300	达标
				277	274	271	274		达标
	总氮	mg/L	07 月 16 日	20.5	21.5	20.9	21.0	/	/
				23.8	22.4	23.2	23.1		/
	总铜	mg/L	07 月 15 日	0.26	0.26	0.26	0.26	10	达标
				0.10	0.11	0.11	0.11		达标
参考标准	参照执行赣湘合作产业园污水处理厂 1#前端物化处理单元（B 线）设计进水水质标准。								
备注	1、样品状态：无色、有臭味、无浮油、略浊。 2、“/”表示标准中未给出该项目的的评价标准值。								

续表 38 废水检测结果一览表

采样日期			2023 年 07 月 13 日~2023 年 07 月 14 日						
采样点位	检测项目	单位	检测日期	第一次	第二次	第三次	均值 (范围)	参考 标准值	达标 判定
络合废水 排放口 W7	pH 值	无量纲	07 月 13 日	2.5	2.5	2.4	2.4~2.5	0.0~14.0	达标
			07 月 14 日	2.5	2.5	2.5	2.5		达标
	悬浮物	mg/L	07 月 14 日	19	17	21	19	/	/
			07 月 15 日	26	28	23	26		/
	化学 需氧量	mg/L	07 月 14 日	176	173	178	176	600	达标
				188	185	182	185		达标
	氨氮	mg/L	07 月 15 日	0.356	0.344	0.310	0.337	50	达标
				0.322	0.328	0.346	0.332		达标
	总磷	mg/L	07 月 14 日	0.42	0.40	0.44	0.42	5	达标
			07 月 15 日	0.45	0.47	0.42	0.45		达标
	总氮	mg/L	07 月 16 日	12.0	12.5	11.6	12.0	80	达标
				12.9	13.3	12.8	13.0		达标
	甲醛	mg/L	07 月 14 日	0.35	0.32	0.36	0.34	/	/
				0.36	0.34	0.37	0.36		/
	总铜	mg/L	07 月 15 日	89.2	87.6	88.3	88.4	150	达标
				119	121	121	120		达标
参考标准	参照执行赣湘合作产业园污水处理厂 1#前端物化处理单元（B 线）设计进水水质标准。								

备注	1、样品状态：浅蓝色、有臭味、无浮油、微浊。 2、“/”表示标准中未给出该项目的评价标准值。								
续表 38 废水检测结果一览表									
采样日期			2023 年 07 月 13 日~2023 年 07 月 14 日						
采样 点位	检测 项目	单位	检测日期	第一次	第二次	第三次	均值 （范围）	参考 标准值	达标 判定
高浓度 有机废 水排放 口 W8	pH 值	无量 纲	07 月 13 日	12.5	12.4	12.4	12.4~12.5	12.0~14.0	达标
			07 月 14 日	12.5	12.5	12.5	12.5		达标
	悬浮物	mg/L	07 月 14 日	630	650	660	647	/	/
			07 月 15 日	1040	1080	1050	1057		/
	化学 需氧量	mg/L	07 月 14 日	8.37×10 ³	8.36×10 ³	8.35×10 ³	8.36×10 ³	10000	达标
				9.12×10 ³	9.16×10 ³	9.12×10 ³	9.13×10 ³		达标
	总氮	mg/L	07 月 16 日	545	537	530	537	/	/
				602	595	607	601		/
	总铜	mg/L	07 月 15 日	13.3	13.4	13.5	13.4	20	达标
				17.0	16.9	17.0	17.0		达标
参考 标准	参照执行赣湘合作产业园污水处理厂 1#前端物化处理单元（B 线）设计进水水质标准。								
备注	1、样品状态：深蓝色、有臭味、无浮油、浑浊。 2、“/”表示标准中未给出该项目的评价标准值。								

验收监测期间，预处理后含镍、含氰废水厂区排放口处 pH 值、总铜、化学需氧量、总氰化物、总铜、总镍排放浓度满足赣湘合作产业园污水处理厂 1#前端物化处理单元（B 线）设计进水水质标准；综合废水排放口处 pH 值、电导率、化学需氧量、总铜、氨氮排放浓度满足赣湘合作产业园污水处理厂 1#前端物化处理单元（B 线）设计进水水质标准；一般清洗废水排放口处 pH 值、悬浮物、电导率、化学需氧量、总铜排放浓度满足赣湘合作产业园污水处理厂 1#前端物化处理单元（B 线）设计进水水质标准；有机废水排放口处 pH 值、电导率、化学需氧量、总铜排放浓度满足赣湘合作产业园污水处理厂 1#前端物化处理单元（B 线）设计进水水质标准；络合废水排放口处 pH 值、化学需氧量、总铜、总氮、氨氮、总磷排放浓度满足赣湘合作产业园污水处理厂 1#前端物化处理单元（B 线）设计进水水质标准；高浓度有机废水排放口处 pH 值、化学需氧量、总铜排放浓度满足赣湘合作产业园污水处理厂 1#前端物化处理单元（B 线）设计进水水质标准；高酸废液排放口处 pH 值、总铜、化学需氧量排放浓度满足赣湘合作产业园污水处理厂 1#前端物化处理单元（B 线）设计进水水质标准；生活污水排放口处 pH 值、总磷、悬浮物、氨氮、化学需氧量、总氮排放浓度满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 中间接排放限值要求。

(2) 环境空气

表 39 环境空气检测结果一览表

采样点位	龙泉村 G5			采样日期	2023 年 07 月 15 日~2023 年 07 月 16 日				
检测项目	检测日期		第一次	第二次	第三次	第四次	最大值 (均值)	参考 标准值	达标 判定
氮氧化物	07 月 17 日		38	36	40	34	40	250	达标
			37	42	38	40	42		达标
氟化物	07 月 18 日		0.8	0.7	0.7	0.8	0.8	20	达标
			0.7	0.6	0.7	0.6	0.7		达标
非甲烷 总烃	07 月 15 日		80	140	100	120	110	2000	达标
	07 月 16 日		100	110	80	80	92		达标
甲醛	07 月 16 日	第一次	20	20	20	20	/	/	/
		第二次	20	20	20	20			/
		均值	20	20	20	20			20
	07 月 16 日	第一次	20	20	20	20	/	/	/
		第二次	20	20	20	20			/
		均值	20	20	20	20			20
硫酸雾	07 月 16 日~ 07 月 21 日		10	16	12	12	16	300	达标
	07 月 17 日~ 07 月 21 日		10	16	15	14	16		达标
氯化氢	07 月 15 日~ 07 月 16 日		<20	<20	<20	<20	<20	50	达标
	07 月 16 日~ 07 月 17 日		<20	<20	<20	<20	<20		达标
氯气	07 月 17 日		<30	<30	<30	<30	<30	100	达标
			<30	<30	<30	<30	<30		达标
参考标准	氮氧化物、氟化物参照执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单表 2 中 1 小时平均二级标准和表 A.1 中 1 小时平均浓度限值，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》，其余检测项目参照执行《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）附录 D 中 1h 平均标准值。								
备注	1、07 月 15 日天气：阴；气温：27.6℃~33.6℃；气压：99.17 kPa~99.68 kPa；风速：1.4m/s~1.5m/s；风向：西风。 2、07 月 16 日天气：晴；气温：34.9℃~41.1℃；气压：99.16kPa~99.54 kPa；风速：1.4m/s~1.5m/s；风向：西风。 3、“<”表示检测结果低于该方法检出限，其后数值为方法检出限。								

续表 39 环境空气检测结果一览表

采样点位	龙泉村 G5	采样日期	2023 年 08 月 01 日~2023 年 08 月 03 日	
检测项目	检测日期	检测结果	参考标准值	达标判定
锡#	08 月 07 日~08 月 10 日	0.00615	60	达标
		0.00684		达标
参考标准	参照执行《大气污染物综合排放标准详解》。			
备注	1、08 月 01 日~08 月 02 日天气：晴；气温：32.1℃；气压：99.59 kPa；风速：1.5m/s；风向：北风。 2、08 月 02 日~08 月 03 日天气：晴；气温：32.8℃；气压：99.43 kPa；风速：1.6m/s；风向：北风。 3、“#”表示检测项目为分包项目，我公司无环境空气锡项目资质，该项目分包给江西志科检测有限公司承担（证书编号 181412341119）。			

验收监测期间，龙泉村处氮氧化物、氟化物浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，甲醛、硫酸雾、氯化氢、氯气浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D要求，非甲烷总烃、锡浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》。

（3）废气

表 40 无组织废气检测结果一览表

采样日期			2023 年 07 月 13 日~2023 年 07 月 14 日							
采样点位	检测项目	检测日期	单位	第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	参考标准值	达标判定
厂界东 G1	总悬浮颗粒物	07 月 16 日	mg/m ³	0.210	0.207	0.201	0.208	0.210	1.0	达标
厂界南 G2				0.232	0.228	0.229	0.222	0.232		达标
厂界西 G3				0.233	0.230	0.226	0.218	0.233		达标
厂界北 G4				0.222	0.219	0.212	0.212	0.222		达标
厂界东 G1		07 月 16 日	mg/m ³	0.206	0.204	0.198	0.203	0.206		达标
厂界南 G2				0.226	0.225	0.221	0.215	0.226		达标
厂界西 G3				0.229	0.223	0.224	0.215	0.229		达标
厂界北 G4				0.214	0.210	0.204	0.204	0.214		达标
厂界东 G1	硫酸雾	07 月 14 日~07 月 20 日	mg/m ³	0.088	0.088	0.089	0.088	0.089	1.2	达标
厂界南 G2				0.061	0.063	0.062	0.060	0.063		达标
厂界西 G3				0.055	0.055	0.054	0.054	0.055		达标
厂界北 G4				0.037	0.035	0.040	0.038	0.040		达标
厂界东 G1		07 月 15 日~07 月 21 日	mg/m ³	0.083	0.079	0.062	0.063	0.083		达标
厂界南 G2				0.066	0.057	0.057	0.059	0.066		达标
厂界西 G3				0.053	0.054	0.046	0.041	0.054		达标
厂界北 G4				0.042	0.047	0.047	0.046	0.047		达标

厂界东 G1	氯气	07 月 16 日	mg/m ³	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.40	达标
厂界南 G2				<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03		达标
厂界西 G3				<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03		达标
厂界北 G4				<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03		达标
厂界东 G1		07 月 16 日	mg/m ³	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03		达标
厂界南 G2				<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03		达标
厂界西 G3				<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03		达标
厂界北 G4				<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03		达标
参考标准	参照执行《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。									
备注	1、07 月 13 日天气：晴；气温：35.0℃~45.3℃；气压：98.77 kPa~99.39 kPa；风速：1.8m/s~1.9m/s；风向：东北风。 2、07月14日天气：晴；气温：33.1℃~44.0℃；气压：98.80kPa~99.43 kPa；风速：1.8m/s~1.9m/s；风向：东北风。 3、总悬浮颗粒物等同于颗粒物 4、“<”表示检测结果低于该方法检出限，其后数值为方法检出限。									

续表 40 无组织废气检测结果一览表

采样日期			2023 年 07 月 13 日~2023 年 07 月 14 日							
采样点位	检测项目	检测日期	单位	第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	参考标准值	达标判定
厂界东 G1	锡	07 月 18 日	mg/m ³	0.000051	0.000051	0.000054	0.000045	0.000054	0.24	达标
厂界南 G2				0.000053	0.000051	0.000039	0.000045	0.000053		达标
厂界西 G3				0.000016	0.000017	0.000017	0.000026	0.000026		达标
厂界北 G4				0.000028	0.000029	0.000031	0.000033	0.000033		达标
厂界东 G1		07 月 19 日	mg/m ³	0.000026	0.000026	0.000025	0.000026	0.000026		达标
厂界南 G2				0.000023	0.000020	0.000018	0.000012	0.000023		达标
厂界西 G3				0.000026	0.000030	0.000028	0.000029	0.000030		达标
厂界北 G4				0.000048	0.000048	0.000051	0.000052	0.000052		达标
厂界东 G1	氮氧化物	07 月 16 日	mg/m ³	0.040	0.033	0.037	0.040	0.040	0.12	达标
厂界南 G2				0.057	0.053	0.052	0.052	0.057		达标
厂界西 G3				0.061	0.067	0.062	0.063	0.067		达标
厂界北 G4				0.054	0.052	0.057	0.049	0.057		达标
厂界东 G1		07 月 16 日	mg/m ³	0.039	0.042	0.035	0.035	0.042		达标
厂界南 G2				0.057	0.056	0.051	0.057	0.057		达标
厂界西 G3				0.059	0.061	0.065	0.066	0.066		达标
厂界北 G4				0.051	0.055	0.053	0.049	0.055		达标
厂界东 G1	氟化物	07 月 18 日	mg/m ³	0.0010	0.0011	0.0009	0.0009	0.0011	0.02	达标
厂界南 G2				0.0010	0.0009	0.0008	0.0008	0.0010		达标
厂界西 G3				0.0008	0.0008	0.0007	0.0007	0.0008		达标
厂界北 G4				0.0010	0.0009	0.0010	0.0009	0.0010		达标

江西龙谊联接技术有限公司年产 110 万平方米汽车电子配套产业项目一期一阶段竣工环境保护验收报告

厂界东 G1	氟化 物	07 月 18 日	mg/m³	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009		达标
厂界南 G2				0.0009	0.0009	0.0008	0.0008	0.0009		达标
厂界西 G3				0.0008	0.0007	0.0007	0.0007	0.0008		达标
厂界北 G4				0.0010	0.0009	0.0009	0.0009	0.0010		达标
参考标准	参照执行《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。									
备注	1、07 月 13 日天气：晴；气温：35.0℃~45.3℃；气压：98.77 kPa~99.39 kPa；风速：1.8m/s~1.9m/s；风向：东北风。 2、07 月 14 日天气：晴；气温：33.1℃~44.0℃；气压：98.80kPa~99.43 kPa；风速：1.8m/s~1.9m/s；风向：东北风。 3、锡等同于锡及其化合物。									

续表 40 无组织废气检测结果一览表

采样日期			2023 年 07 月 13 日~2023 年 07 月 14 日							
采样点位	检测项目	检测日期	单位	第一次	第二次	第三次	第四次	最大值 (均值)	参考标准值	达标判定
厂界东 G1	氰化氢	07 月 15 日	mg/m ³	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	0.024	达标
厂界南 G2				<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015		达标
厂界西 G3				<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015		达标
厂界北 G4				<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015		达标
厂界东 G1		07 月 15 日	mg/m ³	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015		达标
厂界南 G2				<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015		达标
厂界西 G3				<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015		达标
厂界北 G4				<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015		达标
厂界东 G1	非甲烷 总烃	07 月 14 日	mg/m ³	0.32	0.28	0.26	0.27	0.28	1.5	达标
厂界南 G2				0.32	0.32	0.31	0.21	0.29		达标
厂界西 G3				0.28	0.28	0.16	0.24	0.24		达标
厂界北 G4				0.22	0.22	0.22	0.22	0.22		达标
厂界东 G1		07 月 14 日	mg/m ³	0.28	0.30	0.28	0.28	0.28		达标
厂界南 G2				0.22	0.28	0.25	0.22	0.24		达标
厂界西 G3				0.29	0.24	0.26	0.26	0.26		达标
厂界北 G4				0.22	0.25	0.22	0.22	0.23		达标
厂界东 G1	苯	07 月 13 日 ~ 07 月 16 日	mg/m ³	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	0.1	达标
厂界南 G2				<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015		达标
厂界西 G3				<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015		达标
厂界北 G4				<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015		达标
厂界东 G1			mg/m ³	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015		达标
厂界南 G2				<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015		达标
厂界西 G3				<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015		达标
厂界北 G4				<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015		达标

参考标准	氰化氢参照执行《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，其余检测项目参照执行《挥发性有机物排放标准第 1 部分：印刷业》（DB 36/1101.1-2019）表 2 中无组织排放监控点浓度限值。
备注	1、07 月 13 日天气：晴；气温：35.0℃~45.3℃；气压：98.77 kPa~99.39 kPa；风速：1.8m/s~1.9m/s；风向：东北风。 2、07 月 14 日天气：晴；气温：33.1℃~44.0℃；气压：98.80kPa~99.43 kPa；风速：1.8m/s~1.9m/s；风向：东北风。 3、“<”表示检测结果低于该方法检出限，其后数值为方法检出限。

续表 40 无组织废气检测结果一览表

采样日期			2023 年 07 月 13 日~2023 年 07 月 14 日							
采样点位	检测项目	检测日期	监测频次	检测结果				最大值	参考标准值	达标判定
厂界东 G1	甲醛	07 月 14 日	第一次	0.04	0.03	0.03	0.03	/	/	/
			第二次	0.03	0.03	0.03	0.03			/
			均值	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04	0.20	达标
厂界南 G2			第一次	0.03	0.04	0.04	0.03	/	/	/
			第二次	0.03	0.04	0.04	0.04			/
			均值	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.20	达标
厂界西 G3			第一次	0.04	0.04	0.04	0.04	/	/	/
			第二次	0.04	0.04	0.04	0.04			/
			均值	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.20	达标
厂界北 G4			第一次	0.04	0.04	0.04	0.04	/	/	/
			第二次	0.04	0.03	0.04	0.04			/
			均值	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.20	达标
厂界东 G1	07 月 14 日	第一次	0.04	0.03	0.04	0.03	/	/	/	
		第二次	0.03	0.03	0.03	0.03			/	
		均值	0.04	0.03	0.04	0.03	0.04	0.20	达标	
厂界南 G2		第一次	0.04	0.04	0.04	0.03	/	/	/	
		第二次	0.04	0.04	0.04	0.03			/	
		均值	0.04	0.04	0.04	0.03	0.04	0.20	达标	
厂界西 G3		第一次	0.03	0.04	0.04	0.04	/	/	/	
		第二次	0.03	0.04	0.04	0.04			/	
		均值	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.20	达标	
厂界北 G4		第一次	0.04	0.04	0.04	0.03	/	/	/	
		第二次	0.04	0.04	0.03	0.04			/	
		均值	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.20	达标	
参考标准	参照执行《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。									
备注	1、07 月 13 日天气：晴；气温：35.0℃~45.3℃；气压：98.77 kPa~99.39 kPa；风速：1.8m/s~1.9m/s；风向：东北风。 2、07 月 14 日天气：晴；气温：33.1℃~44.0℃；气压：98.80kPa~99.43 kPa；风速：1.8m/s~1.9m/s；风向：东北风。									

续表 40 无组织废气检测结果一览表

采样日期			2023 年 07 月 20 日~2023 年 07 月 21 日							
采样点位	检测项目	检测日期	单位	第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	参考标准值	达标判定
厂界东 G1	氯化氢	07 月 21 日	mg/m³	0.13	0.12	0.12	0.12	0.13	0.20	达标
厂界南 G2				0.18	0.16	0.17	0.16	0.18		达标
厂界西 G3				0.16	0.16	0.17	0.18	0.18		达标
厂界北 G4				0.12	0.11	0.12	0.13	0.13		达标
厂界东 G1		07 月 21 日	mg/m³	0.13	0.13	0.12	0.13	0.13		达标
厂界南 G2				0.17	0.15	0.18	0.17	0.18		达标
厂界西 G3				0.15	0.17	0.17	0.16	0.17		达标
厂界北 G4				0.12	0.12	0.12	0.12	0.12		达标
参考标准	参照执行《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。									
备注	1、07 月 20 日天气：晴；气温：34.4℃~41.9℃；气压：99.19 kPa~99.64 kPa；风速：1.5m/s~1.6m/s；风向：西南风。 2、07 月 21 日天气：晴；气温：35.5℃~39.4℃；气压：99.30kPa~99.67 kPa；风速：1.6m/s~1.8m/s；风向：西南风。									

表 41 有组织废气检测结果一览表

采样点位	含尘废气排放口 G6			排气筒高度（m）			15		
检测日期	2023 年 07 月 16 日			处理设施名称			布袋除尘		
采样日期	检测项目		单位	第一次	第二次	第三次	均值	参考标准值	达标判定
07 月 13 日	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	<20	120	达标
		排放速率	kg/h	0.0097	0.0096	0.0096	0.0096	3.5	达标
	烟气参数	标干流量	Nm ³ /h	968	965	965	966	/	/
		含湿量	%	2.3	2.3	2.4	2.3		
		流速	m/s	2.7	2.7	2.7	2.7		
		烟温	℃	50	52	51	51		
07 月 14 日	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	<20	120	达标
		排放速率	kg/h	0.0097	0.0089	0.0097	0.0094	3.5	达标
	烟气参数	标干流量	Nm ³ /h	973	886	969	943	/	/
		含湿量	%	2.1	2.1	2.2	2.1		
		流速	m/s	2.7	2.5	2.7	2.6		
		烟温	℃	48	49	50	49		
参考标准	参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度及最高允许排放速率二级标准。								
备注	“<”表示检测结果低于该方法检出限，其后数值为方法检出限，该项目排放速率以检出限一半去计算。								

续表 41 有组织废气检测结果一览表

采样点位	酸性废气排放口 1G7				排气筒高度（m）		25		
检测日期	2023 年 07 月 14 日、2023 年 07 月 16 日、2023 年 07 月 18 日				处理设施名称		碱液喷淋		
采样日期	检测项目		单位	第一次	第二次	第三次	均值	参考标准值	达标判定
07 月 13 日	氯气	排放浓度	mg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	65	达标
		排放速率	kg/h	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030	0.52	达标
	氯化氢	排放浓度	mg/m³	9.2	8.8	9.4	9.1	30	达标
		排放速率	kg/h	0.272	0.263	0.282	0.272	/	/
	硫酸雾	排放浓度	mg/m³	<5	<5	<5	<5	30	达标
		排放速率	kg/h	0.074	0.075	0.075	0.075	/	/
	烟气参数	标干流量	Nm³/h	29555	29836	30040	29810	/	达标
		含湿量	%	4.2	4.2	4.5	4.3		达标
		流速	m/s	13.4	13.5	13.7	13.5		达标
		烟温	℃	23	23	23	23		达标
07 月 14 日	氯气	排放浓度	mg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	65	达标
		排放速率	kg/h	0.0029	0.0030	0.0029	0.0029	0.52	达标
	氯化氢	排放浓度	mg/m³	9.0	9.5	9.1	9.2	30	达标
		排放速率	kg/h	0.264	0.282	0.264	0.270	/	/
	硫酸雾	排放浓度	mg/m³	<5	<5	<5	<5	30	达标
		排放速率	kg/h	0.073	0.074	0.073	0.073	/	/
	烟气参数	标干流量	Nm³/h	29372	29708	29020	29367	/	达标
		含湿量	%	4.5	4.7	4.7	4.6		达标
		流速	m/s	13.3	13.5	13.2	13.3		达标
		烟温	℃	23	23	23	23		达标
参考标准	氯气参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度及最高允许排放速率二级标准，氯化氢、硫酸雾参照执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 中大气污染物排放限值。								
备注	1、“/”表示标准中未给出该项目的评价标准值。2、“<”表示检测结果低于该方法检出限，其后数值为方法检出限，该项目排放速率以检出限一半去计算。								

续表 41 有组织废气检测结果一览表

采样点位	酸性废气排放口 1G7			排气筒高度 (m)			25		
检测日期	2023 年 07 月 19 日			处理设施名称			碱液喷淋		
采样日期	检测项目		单位	第一次	第二次	第三次	均值	参考标准值	达标判定
07 月 13 日	氟化物	排放浓度	mg/m ³	0.26	0.27	0.28	0.27	7	达标
		排放速率	kg/h	0.0076	0.0078	0.0080	0.0078	/	达标
	烟气参数	标干流量	Nm ³ /h	29141	28939	28719	28933	/	达标
		含湿量	%	4.6	4.6	4.7	4.6		达标
		流速	m/s	13.3	13.2	13.1	13.2		达标
		烟温	℃	23	23	23	23		达标

07 月 14 日	氟化物	排放浓度	mg/m³	0.20	0.21	0.22	0.21	7	达标
		排放速率	kg/h	0.0058	0.0060	0.0064	0.0061	/	达标
	烟气参数	标干流量	Nm³/h	28830	28729	28875	28811	/	达标
		含湿量	%	4.6	4.4	4.4	4.5		达标
		流速	m/s	13.1	13.1	13.1	13.1		达标
		烟温	℃	23	24	23	23		达标
参考标准	参照执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 中大气污染物排放限值。								
备注	“/”表示标准中未给出该项目的评价标准值。								

续表 41 有组织废气检测结果一览表

采样点位	酸性废气排放口 2G8				排气筒高度（m）		18		
检测日期	2023 年 07 月 14 日、2023 年 07 月 18 日				处理设施名称		碱液喷淋		
采样日期	检测项目		单位	第一次	第二次	第三次	均值	参考标准值	达标判定
07 月 13 日	甲醛	排放浓度	mg/m ³	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	25	达标
		排放速率	kg/h	0.00056	0.00061	0.00060	0.00059	0.36	达标
	氯化氢	排放浓度	mg/m ³	3.2	3.4	3.6	3.4	30	达标
		排放速率	kg/h	0.0072	0.0083	0.0087	0.0081	/	/
	硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	<5	<5	<5	<5	30	达标
		排放速率	kg/h	0.0057	0.0061	0.0060	0.0059	/	/
	烟气参数	标干流量	Nm ³ /h	2261	2452	2410	2374	/	/
		含湿量	%	3.6	3.4	3.7	3.6		
		流速	m/s	5.97	6.47	6.37	6.27		
		烟温	℃	34	34	34	34		
07 月 14 日	甲醛	排放浓度	mg/m ³	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	25	达标
		排放速率	kg/h	0.00063	0.00062	0.00065	0.00063	0.36	达标
	氯化氢	排放浓度	mg/m ³	3.8	3.9	3.5	3.7	30	达标
		排放速率	kg/h	0.0096	0.0097	0.0092	0.0095	/	/
	硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	<5	<5	<5	<5	30	达标
		排放速率	kg/h	0.0063	0.0062	0.0065	0.0063	/	/
	烟气参数	标干流量	Nm ³ /h	2521	2488	2617	2542	/	/
		含湿量	%	3.7	3.4	3.6	3.6		
		流速	m/s	6.65	6.56	6.94	6.72		
		烟温	℃	33	34	35	34		
参考标准	甲醛参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度及最高允许排放速率二级标准，氯化氢、硫酸雾参照执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 中大气污染物排放限值。								
备注	1、“/”表示标准中未给出该项目的评价标准值。 2、“<”表示检测结果低于该方法检出限，其后数值为方法检出限，该项目排放速率以检出限一半去计算。								

续表 41 有组织废气检测结果一览表

采样点位	酸性废气排放口 2G8				排气筒高度(m)		18		
检测日期	2023 年 07 月 13 日~2023 年 07 月 14 日				处理设施名称		碱液喷淋		
采样日期	检测项目		单位	第一次	第二次	第三次	均值	参考标准值	达标判定
07 月 13 日	氮氧化物	排放浓度	mg/m³	4	8	8	7	200	达标
		排放速率	kg/h	0.0089	0.018	0.018	0.015	/	/
	烟气参数	标干流量	Nm³/h	2222	2222	2301	2248	/	/
		含湿量	%	3.6	3.4	3.7	3.6		
		流速	m/s	5.87	5.88	6.07	5.94		
		烟温	℃	34	35	33	34		
07 月 14 日	氮氧化物	排放浓度	mg/m³	9	7	6	7	200	达标
		排放速率	kg/h	0.021	0.017	0.014	0.017	/	/
	烟气参数	标干流量	Nm³/h	2278	2428	2375	2360	/	/
		含湿量	%	3.7	3.4	3.6	3.6		
		流速	m/s	5.92	6.34	6.28	6.18		
		烟温	℃	29	31	34	31		
参考标准	参照执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 中大气污染物排放限值。								
备注	“/”表示标准中未给出该项目的评价标准值。								

续表 41 有组织废气检测结果一览表

采样点位	酸性废气排放口 3G9				排气筒高度（m）		18		
检测日期	2023 年 07 月 18 日				处理设施名称		碱液喷淋		
采样日期	检测项目		单位	第一次	第二次	第三次	均值	参考标准值	达标判定
07 月 13 日	硫酸雾	排放浓度	mg/m³	<5	<5	<5	<5	30	达标
		排放速率	kg/h	0.064	0.061	0.064	0.063	/	/
	烟气参数	标干流量	Nm³/h	25415	24477	25454	25115	/	/
		含湿量	%	4.1	4.2	3.9	4.1		
		流速	m/s	11.6	11.2	11.6	11.5		
		烟温	℃	26	26	26	26		
07 月 14 日	硫酸雾	排放浓度	mg/m³	<5	<5	<5	<5	30	达标
		排放速率	kg/h	0.060	0.056	0.054	0.057	/	/
	烟气参数	标干流量	Nm³/h	24070	22335	21759	22721	/	/
		含湿量	%	4.1	3.9	4.2	4.1		
		流速	m/s	11.0	10.2	9.99	10.4		
		烟温	℃	25	26	26	26		
参考标准	参照执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 中大气污染物排放限值。								
备注	1、“/”表示标准中未给出该项目的评价标准值。 2、“<”表示检测结果低于该方法检出限，其后数值为方法检出限，该项目排放速率以检出限一半去计算。								

续表 41 有组织废气检测结果一览表

采样点位	镍金废气排放口 G10				排气筒高度（m）		25		
检测日期	2023 年 07 月 15 日、2023 年 07 月 18 日				处理设施名称		碱液喷淋		
采样日期	检测项目		单位	第一次	第二次	第三次	均值	参考标准值	达标判定
07 月 13 日	硫酸雾	排放浓度	mg/m³	<5	<5	<5	<5	30	达标
		排放速率	kg/h	0.025	0.027	0.025	0.026	/	/
	氰化氢	排放浓度	mg/m³	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	0.5	达标
		排放速率	kg/h	0.00045	0.00049	0.00045	0.00046	/	/
	烟气参数	标干流量	Nm³/h	9968	10836	10085	10296	/	/
		含湿量	%	3.4	3.4	3.5	3.4		
		流速	m/s	7.40	8.02	7.48	7.63		
		烟温	℃	30	29	29	29		
07 月 14 日	硫酸雾	排放浓度	mg/m³	<5	<5	<5	<5	30	达标
		排放速率	kg/h	0.020	0.021	0.020	0.020	/	/
	氰化氢	排放浓度	mg/m³	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	0.5	达标
		排放速率	kg/h	0.00037	0.00037	0.00036	0.00037	/	/
	烟气参数	标干流量	Nm³/h	8168	8288	8002	8153	/	/
		含湿量	%	3.0	3.0	3.2	3.1		
		流速	m/s	6.04	6.15	5.95	6.05		
		烟温	℃	29	30	30	30		
参考标准	参照执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 中大气污染物排放限值。								
备注	1、“/”表示标准中未给出该项目的评价标准值。 2、“<”表示检测结果低于该方法检出限，其后数值为方法检出限，该项目排放速率以检出限一半去计算。								

续表 41 有组织废气检测结果一览表

采样点位	有机废气排放口 G11			排气筒高度 (m)			18		
检测日期	2023 年 07 月 13 日~2023 年 07 月 16 日			处理设施名称			水喷淋+UV 光解+活性炭吸附		
采样日期	检测项目		单位	第一次	第二次	第三次	均值	参考标准值	达标判定
07 月 13 日	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	3.10	3.04	3.10	3.08	50	达标
		排放速率	kg/h	0.146	0.141	0.143	0.143	/	/
	苯	排放浓度	mg/m ³	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1	达标
		排放速率	kg/h	0.00023	0.00023	0.00023	0.00023	/	/
	烟气参数	标干流量	Nm ³ /h	46900	46394	46162	46485	/	/
		含湿量	%	3.3	3.2	3.2	3.2		
		流速	m/s	13.8	13.5	13.5	13.6		
		烟温	℃	34	31	32	32		
07 月 14 日	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	3.08	3.20	3.03	3.10	50	达标
		排放速率	kg/h	0.166	0.161	0.152	0.160	/	/
	苯	排放浓度	mg/m ³	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1	达标
		排放速率	kg/h	0.00027	0.00025	0.00025	0.00026	/	/

江西龙谊联接技术有限公司年产 110 万平方米汽车电子配套产业项目一期一阶段竣工环境保护验收报告

07 月 14 日	烟气 参数	标干流量	Nm³/h	53806	50325	50078	51403	/	/
		含湿量	%	2.8	2.8	2.9	2.8		
		流速	m/s	15.7	14.7	14.6	15.0		
		烟温	℃	32	32	31	32		
参考标准	参照执行《挥发性有机物排放标准第 1 部分：印刷业》（DB 36/1101.1-2019）表 1 中有组织排放浓度限值。								
备注	1、“/”表示标准中未给出该项目的评价标准值。2、“<”表示检测结果低于该方法检出限，其后数值为方法检出限，该项目排放速率以检出限一半去计算。								

续表 41 有组织废气检测结果一览表

采样点位	有机废气排放口 G11			排气筒高度（m）			18		
检测日期	2023 年 07 月 18 日			处理设施名称			水喷淋+UV 光解+活性炭吸附		
采样日期	检测项目		单位	第一次	第二次	第三次	均值	参考标准值	达标判定
07 月 13 日	锡	排放浓度	mg/m³	0.000760	0.000872	0.000843	0.000825	8.5	达标
		排放速率	kg/h	0.036	0.043	0.041	0.040	0.44	达标
	烟气参数	标干流量	Nm³/h	47327	49597	48373	48432	/	/
		含湿量	%	3.3	3.3	3.2	3.3		
		流速	m/s	13.5	14.5	14.2	14.1		
		烟温	℃	26	33	33	31		
07 月 14 日	锡	排放浓度	mg/m³	0.000665	0.000682	0.000776	0.000708	8.5	达标
		排放速率	kg/h	0.030	0.031	0.037	0.033	0.44	达标
	烟气参数	标干流量	Nm³/h	44417	45509	47296	45741	/	/
		含湿量	%	3.0	2.8	2.8	2.9		
		流速	m/s	13.0	13.2	13.8	13.3		
		烟温	℃	33	32	33	33		
参考标准	参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度及最高允许排放速率二级标准。								

续表 41 有组织废气检测结果一览表

采样点位	食堂油烟排放口 G12			排气筒高度（m）				20			
实际灶头数（个）	1			工作灶头数（个）				1			
燃料种类	电			食用油种类				调和油			
检测日期	2023 年 07 月 17 日			处理设施名称				静电光解复合式油烟净化器			
采样日期	检测项目		单位	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	均值	参考标准值	达标判定
07 月 13 日	油烟	标干流量	Nm³/h	5969	5351	5466	5433	5496	5543	/	/
		排放浓度	mg/m³	0.5	0.9	0.5	0.4	0.4	0.5	/	/
		折算浓度	mg/m³	1.5	2.4	1.4	1.1	1.1	1.5	2.0	达标
07 月 14 日	油烟	标干流量	Nm³/h	5250	5826	5750	5693	5755	5655	/	/
		排放浓度	mg/m³	0.7	0.8	0.5	0.6	0.8	0.7	/	/
		折算浓度	mg/m³	1.8	2.3	1.4	1.7	2.3	1.9	2.0	达标
参考标准	参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 中小型规模最高允许排放浓度标准。										

备注 “/”表示标准中未给出该项目的评价标准值。

验收监测期间，厂界四周无组织废气中总悬浮颗粒物、甲醛、氯气、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、氰化氢、锡及其化合物的检测浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求，非甲烷总烃、苯的检测浓度满足江西省《挥发性有机物排放标准 第 1 部分：印刷业》（DB36/1101.1-2019）标准中表 2 相应浓度限值要求；含尘废气排放口处颗粒物检测浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准相应排放浓度限值要求；酸性废气排放口 1 处氯气检测浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准相应排放浓度限值要求，氟化物、氯化氢、硫酸雾检测浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 5 相应排放浓度限值要求；酸性废气排放口 2 处甲醛检测浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准相应排放浓度限值要求，氮氧化物、氯化氢、硫酸雾检测浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 5 相应排放浓度限值要求；酸性废气排放口 3 处硫酸雾检测浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 5 相应排放浓度限值要求；镍金废气排放口硫酸雾、氰化氢检测浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 5 相应排放浓度限值要求；有机废气排放口处非甲烷总烃、苯的检测浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 1 部分：印刷业》（DB36/1101.1-2019）表 1 中有组织排放浓度限值要求，锡及其化合物的排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度及最高允许排放速率二级标准要求；食堂油烟排放口处油烟检测浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）相关限值要求。

（4）噪声

表 42 噪声检测结果一览表 单位：Leq[dB(A)]

检测点位	检测日期	样品编号	检测结果 Leq[dB(A)]	检测时间	参考标准值 Leq[dB(A)]	达标判定
厂界东 N1	07 月 13 日	202307058ZS01-01	54.9	15:30-15:35	65	达标
厂界南 N2		202307058ZS02-01	53.9	15:39-15:44		达标
厂界西 N3		202307058ZS03-01	57.7	15:48-15:53		达标
厂界北 N4		202307058ZS04-01	55.3	15:57-16:02		达标
厂界东 N1		202307058ZS01-02	46.2	22:01-22:06	55	达标
厂界南 N2		202307058ZS02-02	47.2	22:10-22:15		达标
厂界西 N3		202307058ZS03-02	47.9	22:19-22:24		达标

厂界北 N4		202307058ZS04-02	49.1	22:28-22:33		达标
厂界东 N1	07 月 14 日	202307058ZS01-03	54.2	14:19-14:24	65	达标
厂界南 N2		202307058ZS02-03	52.5	14:29-14:34		达标
厂界西 N3		202307058ZS03-03	54.4	14:39-14:44		达标
厂界北 N4		202307058ZS04-03	53.4	14:49-14:54		达标
厂界东 N1		202307058ZS01-04	44.5	22:01-22:06	55	达标
厂界南 N2		202307058ZS02-04	46.3	22:11-22:16		达标
厂界西 N3		202307058ZS03-04	44.7	22:22-22:27		达标
厂界北 N4		202307058ZS04-04	43.2	22:33-22:38		达标
参考标准	参照执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准。					
备注	1、以上 Leq 值为等效连续 A 声级。 2、检测值低于标准值，不进行背景噪声的测量及修正。 3、昼间 6:00-22:00，夜间 22:00-6:00。 4、07 月 13 日天气：晴，检测期间最大风速：1.9m/s；07 月 14 日天气：晴，检测期间最大风速：1.9m/s。 5、07 月 13 日~07 月 14 日检测前校准值：93.8dB(A)；检测后校准值：93.8dB(A)。6、厂界西 N3 距工业园路 10m，监测期间有车辆经过。					

验收监测期间，厂界四周昼夜噪声等效连续 A 声级满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准要求。

（5）地表水

表 43 地表水检测结果一览表

采样日期		2023 年 07 月 15 日					
检测项目	检测日期	检测结果				参考标准值	达标判定
		赣湘合作产业园污水处理厂废水入栗水河上游 500m	赣湘合作产业园污水处理厂废水入栗水河下游 500m	赣湘合作产业园污水处理厂废水入栗水河下游 1500m	赣湘合作产业园污水处理厂废水入栗水河下游 3000m		
pH 值（无量纲）	07 月 15 日	7.5	7.4	7.7	7.6	6~9	达标
化学需氧量	07 月 17 日	7	8	6	9	20	达标
五日生化需氧量	07 月 15 日	2.1	2.4	2.0	2.6	4	达标
氨氮	07 月 17 日	0.106	0.115	0.102	0.120	1.0	达标
总磷	07 月 16 日	0.10	0.08	0.06	0.14	0.2	达标
总氮	07 月 18 日	0.92	0.98	0.90	1.02	/	/
铜	07 月 17 日	0.05 _L	0.05 _L	0.05 _L	0.05 _L	1.0	达标
镍	07 月 17 日	0.005 _L	0.005 _L	0.005 _L	0.005 _L	0.02	达标
氰化物	07 月 16 日	0.001 _L	0.001 _L	0.001 _L	0.001 _L	0.2	达标
氟化物	07 月 17 日	0.42	0.42	0.44	0.41	1.0	达标
参考标准	参照执行《地表水环境质量标准》（GB/T 3838-2002）表 1 中 III 类标准及表 3 中标准值。						

备注	1、“L”表示检测结果低于方法检出限，其数值为方法检出限。 2、“/”表示标准中未给出该项目的评价标准值。						
表 43 地表水检测结果一览表							
采样日期		2023 年 07 月 16 日					
检测项目	检测日期	检测结果				参考 标准值	达标 判定
		赣湘合作 产业园污 水处理厂 废水入栗 水河上游 500m	赣湘合作 产业园污 水处理厂 废水入栗 水河下游 500m	赣湘合作 产业园污 水处理厂 废水入栗 水河下游 1500m	赣湘合作 产业园污 水处理厂 废水入栗 水河下游 3000m		
pH 值（无量纲）	07 月 16 日	7.5	7.5	7.7	7.6	6~9	达标
化学需氧量	07 月 17 日	6	7	6	8	20	达标
五日生化需氧量	07 月 16 日	2.0	2.2	1.8	2.4	4	达标
氨氮	07 月 17 日	0.120	0.104	0.125	0.123	1.0	达标
总磷	07 月 17 日	0.10	0.07	0.06	0.14	0.2	达标
总氮	07 月 18 日	0.94	0.97	0.91	1.04	/	达标
铜	07 月 17 日	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	1.0	达标
镍	07 月 17 日	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.02	达标
氰化物	07 月 17 日	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.2	达标
氟化物	07 月 17 日	0.42	0.43	0.42	0.41	1.0	达标
参考标准	参照执行《地表水环境质量标准》（GB/T 3838-2002）表 1 中Ⅲ类标准及表 3 中标准值。						
备注	1、“L”表示检测结果低于方法检出限，其数值为方法检出限。 2、“/”表示标准中未给出该项目的评价标准值。						

验收监测期间，赣湘合作产业园污水处理厂废水入栗水河上游 500m、赣湘合作产业园污水处理厂废水入栗水河下游 500m、赣湘合作产业园污水处理厂废水入栗水河下游 1500m、赣湘合作产业园污水处理厂废水入栗水河下游 3000m 处水样中 pH 值、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、总磷、铜、镍、氰化物、氟化物浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类标准限值和表 3 中标准限值。

(6) 地下水

表 44 地下水检测结果一览表

采样日期			2023 年 07 月 15 日~2023 年 07 月 16 日					
采样点位	检测项目	单位	检测日期	第一次	第二次	均值 (范围)	参考 标准值	达标 判定
生产车间 旁设置 地下水 监测井	pH 值	无量纲	07 月 15 日	7.3	7.3	7.3	6.5~8.5	达标
			07 月 16 日	7.4	7.3	7.3~7.4		达标
	硫酸盐	mg/L	07 月 16 日	87	93	90	250	达标
				90	98	94		达标
	氯化物	mg/L	07 月 16 日	7.8	8.0	7.9	250	达标
				8.5	8.8	8.6		达标
	耗氧量	mg/L	07 月 17 日	1.24	1.20	1.22	3.0	达标
				1.23	1.27	1.25		达标
	氨氮	mg/L	07 月 16 日	0.083	0.076	0.080	0.50	达标
				0.078	0.081	0.080		达标
	硝酸盐氮	mg/L	07 月 16 日	2.86	3.04	2.95	20.0	达标
				2.94	2.94	2.94		达标
	亚硝酸盐氮	mg/L	07 月 16 日	0.003 _L	0.003 _L	0.003 _L	1.00	达标
				0.003 _L	0.003 _L	0.003 _L		达标
	氰化物	mg/L	07 月 16 日	0.001 _L	0.001 _L	0.001 _L	0.05	达标
			07 月 17 日	0.001 _L	0.001 _L	0.001 _L		达标
	氟化物	mg/L	07 月 17 日	0.48	0.47	0.48	1.0	达标
				0.47	0.48	0.48		达标
	铜	mg/L	07 月 17 日	0.05 _L	0.05 _L	0.05 _L	1.00	达标
				0.05 _L	0.05 _L	0.05 _L		达标
	镍	mg/L	07 月 17 日	0.005 _L	0.005 _L	0.005 _L	0.02	达标
				0.005 _L	0.005 _L	0.005 _L		达标
参考标准	参照执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 和表 2 中Ⅲ类标准。							
备注	1、“L”表示检测结果低于方法检出限，其数值为方法检出限。 2、生产车间旁设置地下水监测井点位坐标信息：113.832716° E，27.943574° N。							

验收监测期间，生产车间旁设置地下水监测井处水样中 pH 值、耗氧量、氨氮、铜、镍、氰化物、硫酸盐、氯化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氟化物浓度满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 表 1 中 III 类标准。

(7) 土壤

表 45 土壤检测结果一览表

采样日期		2023 年 07 月 16 日				
检测日期	检测项目	检测结果			参考标准值	达标判定
		生产车间旁设土壤柱状样 S1				
		(0~0.5m)	(0.5~1.5m)	(1.5~3.0m)		
07 月 27 日~07 月 28 日	铜	45	50	49	18000	达标
07 月 27 日~07 月 28 日	镍	57	58	58	900	达标

07 月 17 日	氰化物	0.01	0.02	0.01	135	达标
07 月 17 日	氨氮	0.44	0.53	0.40	1000	达标
参考标准	参照执行《建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（DB 36/1282-2020）表 1、表 2 及表 3 中第二类用地筛选值标准。					
备注	1、（0~0.5m）样品性状：黄色、潮、少量根系、轻壤土；（0.5~1.5m）样品性状：黄色、潮、少量根系、轻壤土；（1.5~3.0m）样品性状：黄色、潮、无根系、轻壤土。2、生产车间旁设土壤柱状样 S1 点位坐标：113.832208° E，27.942725° N。					

验收监测期间，生产车间旁设土壤柱状样中镍、铜、氰化物、氨氮浓度均满足《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020）表 1、表 2 及表 3 中第二类用地筛选值标准要求。

3. 总量控制污染物排放量核算

本项目废气主要为颗粒物、氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃、苯、氮氧化物等，因此涉及大气污染物总量控制指标。酸性废气排放口 2 和有机废气排放口年运行 4800 小时，项目氮氧化物年排放量为： $0.017 \times 4800 \times 10^{-3} = 0.0816\text{t/a}$ ，VOCs 年排放量为： $0.152 \times 4800 \times 10^{-3} = 0.73\text{t/a}$ 。项目含氰废水、含镍废水分别经含氰废水预处理系统、含镍废水预处理系统处理后收集至暂存罐，共用一个排口外排，一般清洗废水、有机废水、综合废水、络合废水、有机废水、综合废水、高浓度有机废水、高酸废液收集至对应的暂存罐后分管排放至园区污水处理厂处理，初期雨水通过萍乡市联锦成科技有限公司雨水排放口排入园区污水处理厂，生活污水经过隔油池+化粪池处理后单独排入园区污水处理厂。本次验收水污染物总量控制指标对车间处理设施（日处理 $50\text{m}^3/\text{d}$ ）排口总镍进行核算，车间处理设施排口总镍年排放量为： $0.025 \times 50 \times 300 \times 10^{-3} = 0.375\text{kg/a}$ 。

项目总量控制指标核算情况详见下表：

表 46 总量控制指标情况一览表

污染物名称	环评批复总量控制指标	实际排放量t/a	是否满足要求
NO _x	0.969t/a	0.0816t/a	是
VOCs	0.804t/a	0.73t/a	是
总镍	0.72kg/a	0.375kg/a	是

十、验收监测结论

通过对江西龙谊联接技术有限公司年产 110 万平方米汽车电子配套产业项目一期一阶段各类环保设施及排污点现场监测和现场检查，经综合分析得出以下结论：

1. 环保设施运行情况

根据项目验收监测结果，项目外排废水、废气及噪声等符合环境影响报告表及其批复文件中相应的排放标准要求，环保设施及措施有效可行。

2. 环境管理制度及其执行情况

企业设立了环境保护管理机构，由黄文作为兼职环保人员。企业环境保护管理机构严格执行环保法规，监督企业污染治理及“三废”排放情况，以做到各类污染物长期稳定达标排放，已编制环境保护管理制度，规章制度制定的较为详细。

3. 污染物排放监测结果

(1) 废水：验收监测期间，验收监测期间，预处理后含镍、含氰废水厂区排放口处pH值、总铜、化学需氧量、总氰化物、总铜、总镍排放浓度均满足赣湘合作产业园污水处理厂 1#前端物化处理单元（B线）设计进水水质标准；综合废水排放口处pH值、电导率、化学需氧量、总铜、氨氮排放浓度均满足赣湘合作产业园污水处理厂 1#前端物化处理单元（B线）设计进水水质标准；一般清洗废水排放口处pH值、悬浮物、电导率、化学需氧量、总铜排放浓度均满足赣湘合作产业园污水处理厂 1#前端物化处理单元（B线）设计进水水质标准；有机废水排放口处pH值、电导率、化学需氧量、总铜排放浓度均满足赣湘合作产业园污水处理厂 1#前端物化处理单元（B线）设计进水水质标准；络合废水排放口处pH值、化学需氧量、总铜、总氮、氨氮、总磷排放浓度均满足赣湘合作产业园污水处理厂 1#前端物化处理单元（B线）设计进水水质标准；高浓度有机废水排放口处pH值、化学需氧量、总铜排放浓度均满足赣湘合作产业园污水处理厂 1#前端物化处理单元（B线）设计进水水质标准；高酸废液排放口处pH值、总铜、化学需氧量排放浓度均满足赣湘合作产业园污水处理厂 1#前端物化处理单元（B线）设计进水水质标准；生活污水排放口处pH值、总磷、悬浮物、氨氮、化学需氧量、总氮排放浓度均满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）

表 1 中间接排放限值要求。符合验收要求。

(2) 环境空气：验收监测期间，龙泉村处氮氧化物、氟化物浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，甲醛、硫酸雾、氯化氢、氯气浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 要求，非甲烷总烃、锡浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》，符合验收要求。

(3) 废气：厂界四周无组织废气中总悬浮颗粒物、甲醛、氯气、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、氰化氢、锡及其化合物的检测浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求，非甲烷总烃、苯的检测浓度满足江西省《挥发性有机物排放标准 第 1 部分：印刷业》

（DB36/1101.1-2019）标准中表 2 相应浓度限值要求；含尘废气排放口处颗粒物检测浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准相应排放浓度限值要求；酸性废气排放口 1 处氯气检测浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准相应排放浓度限值要求，氟化物、氯化氢、硫酸雾检测浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 5 相应排放浓度限值要求；酸性废气排放口 2 处甲醛检测浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准相应排放浓度限值要求，氮氧化物、氯化氢、硫酸雾检测浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 5 相应排放浓度限值要求；酸性废气排放口 3 处硫酸雾检测浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 5 相应排放浓度限值要求；镍金废气排放口硫酸雾、氰化氢检测浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 5 相应排放浓度限值要求；有机废气排放口处非甲烷总烃、苯的检测浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 1 部分：印刷业》（DB36/1101.1-2019）表 1 中有组织排放浓度限值要求，锡及其化合物的排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度及最高允许排放速率二级标准要求；食堂油烟排放口处油烟检测浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）相关限值要求。符合验收要求。

(4) 噪声：验收监测期间，厂界四周昼夜噪声等效连续 A 声级满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准要求，符合验收要求。

(5) 地表水：赣湘合作产业园污水处理厂废水入栗水河上游 500m、赣湘合作产业园污水处理厂废水入栗水河下游 500m、赣湘合作产业园污水处理厂废水入栗水河下游 1500m、赣湘合作产业园污水处理厂废水入栗水河下游 3000m 处水样中 pH 值、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、总磷、铜、镍、氰化物、氟化物浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 III 类标准限值和表 3 中标准限值，符合验收要求。

(6) 地下水：验收监测期间，生产车间旁设置地下水监测井处水样中 pH 值、耗氧量、氨氮、铜、镍、氰化物、硫酸盐、氯化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氟化物浓度满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中 III 类标准，符合验收要求。

(7) 土壤：生产车间旁设土壤柱状样中镍、铜、氰化物、氨氮浓度均满足《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020）表 1、表 2 及表 3 中第二类用地筛选值标准要求，符合验收要求。

(8) 固体废物：项目产生的固废都已妥善处理，固废处置措施符合相关法律法规，处置合理。

(9) 污染物排放总量：项目 NO_x、VOCs、总镍排放总量均满足批复的总量控制指标要求。

4、排污许可证落实情况

企业于 2023 年 4 月 28 日取得萍乡市上栗生态环境局颁发的排污许可证，证书编号为 91360322MA7LA9R852001Q，详见附件 5。

5. 验收结论

验收监测期间，该项目外排的废水、废气及噪声等均符合相应的排放标准要求，固体废弃物得到妥善处理，环评审批意见的要求基本落实，环境管理体系比较健全，建议通过本次竣工环境保护验收。

6. 建议和要求

(1) 进一步完善环境管理规章制度，加强环境管理，并配合环境保护主管部门的日常监督管理。

(2) 加强环保设施的维护和管理，保证环保设施运转正常，杜绝环保设施闲置或带病运转，勤检修，多维护，防止事故性排放。

本报告应附以下附件、附图：

附件 1 项目环评批复文件

附件 2 项目总量批复文件

附件 3 工况证明

附件 4 无环境污染事故证明

附件 5 项目排污许可证文件

附件 6 污水纳管处理协议

附件 7 危废处置协议

附件 8 企业环境风险应急预案备案表

附件 10 卫生防护距离测绘报告

附件 11 检测报告

附件 12 项目验收专家组意见

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目敏感点位置图

附图 3 项目平面布置图

萍乡市生态环境局

萍环评字〔2022〕47 号

萍乡市生态环境局关于江西龙谊联接技术有限公司 年产 110 万平方米汽车电子配套产业项目 (一期)环境影响报告表的批复

江西龙谊联接技术有限公司:

你单位呈报的《江西龙谊联接技术有限公司年产 110 万平方米汽车电子配套产业项目(一期)环境影响报告表》(以下简称《报告表》)和《报告表评估意见》收悉。经研究,批复如下:

一、项目建设内容和批复意见

本项目属新建项目,位于上栗工业园区金山赣湘开发合作试验区,该项目总投资 15000 万元,其中环保投资 1100 万元。一期年产线路板 73 万 m^2 ,包括单面板 50 万 m^2/a ,双层板 19 万 m^2/a ,多层板 4 万 m^2/a 。

你单位应全面落实《报告表》提出的各项污染防治措施和风险防范措施，缓解和控制环境不利影响。我局原则同意《报告表》中所列工程性质、规模、地点、生产工艺和拟采取的环境保护对策措施。

二、污染防治措施及要求

项目在工程设计、建设和营运过程中必须认真落实《报告表》提出的各项环保措施和要求。重点做好以下几项工作：

（一）清洁生产要求。应将清洁生产纳入生产管理和环境管理全过程中，定期开展清洁生产审核，采取清洁工艺，使用先进设备，以三废“资源化、减量化、无害化”为目标，不断改进污染防治措施，减少污染物排放。

（二）严格落实水污染防治措施。按“雨污分流、清污分流、分质处理”原则，设计废水收集处理方案和综合利用方案。所有废水池须做好防渗工作，防止污染地下水和事故性外排。含氟废水、含镍废水、磨板废水分别经厂区预处理设施处理后与厂区一般清洗废水、一般有机废水、络合废水、氨氮废水、酸性废液、高浓度有机废水和生活污水排入赣湘合作产业园污水处理厂1#前端污水处理设施处理和后端深度处理单元处理，提高废水循环利用率。

（三）严格落实大气污染防治措施。应对各类废气进行收集并根据废气污染物性质采用成熟可靠工艺处理，确保废气污染物长期稳定达标排放；加强生产管理，减少无组织排放废气影响。

(九)项目周围规划控制要求。根据环境影响报告表结论,本项目防护距离确定生产车间边界周边 100 米范围。你单位应配合当地政府,严格控制好本项目周边规划,项目防护距离范围内不得新建居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑。

(十)污染物总量控制要求。项目主要污染物排放须满足以下总量控制指标要求: COD $\leq$ 4.138t/a, 氨氮 $\leq$ 0.207t/a, NO_x $\leq$ 0.969t/a, VOCs $\leq$ 0.804t/a, 总镍 $\leq$ 0.72kg/a。

三、项目运行和竣工验收的环保要求

你单位应建立企业内部生态环境管理机构 and 制度,明确人员和职责。项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度,落实各项环境保护措施。你单位应按照相关规定,在启动生产设施或者发生实际排污行为前,按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并确认各项环境保护措施落实后,按照相关规定,对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告,并依法向社会公开。在环境保护设施验收过程中,应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况,不得弄虚作假。项目经验收合格后方可正式投入运行。

四、其它环保要求

(一)重新办理环评审批要求。本项目批准后,建设性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施发生重大变动,且可能导致环

境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应重新报批环境影响评价文件；项目批准后超过 5 年方开工建设的，应报我局重新审核。

（二）你单位按规定接受各级环境保护主管部门的监督检查。请上栗生态环境局加强本项目的日常环保监督管理，请萍乡市生态环境保护综合执法支队加强本项目的环境保护督办。

（三）严格落实排污许可制度。你单位应按照相关规定，在启动生产设施或者发生实际排污行为前，按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并确认各项环境保护措施落实后，按照排污许可证的规定排放污染物、规范运行管理、运行维护污染防治设施、开展自行监测、进行台账记录并按时提交执行报告、及时公开环境信息。

（四）违法追究。对已批复的各项环境保护事项必须认真执行，如有违反，将依法追究法律责任。



抄送：萍乡市生态环境保护综合执法支队，上栗生态环境局。

萍乡市生态环境局办公室

2022 年 11 月 30 日印发

附件2 项目总量批复文件

江西省建设项目主要污染物总量控制指标确认书（试行）

2022年7月5日

建设单位	江西龙宜联接技术有限公司		
项目名称	江西龙宜联接技术有限公司年产110万台汽车电子配套产业项目（一期）		
法人代表	姜峰	联系人	王建锋
传 真	/	联系电话	15814675571
建设性质	新建	行业类别	C3982 电子电路制造
计划投产日期	/	年工作时间	300天
主要产品	印制电路板	产量（/年）	73万 m ²
环评单位	萍乡市环科环保技术服务有限公司		
联系人	卢如磊	联系电话	18079913085

一、建设项目预测主要污染物排放情况

主要污染物	产生量(t/a)	去除量(t/a)	排放量(t/a)	排放标准
COD	160.195	156.057	4.138	30mg/L
NH ₃ -N	0.975	0.768	0.207	1.5mg/L
VOCs	8.036	7.232	0.804	100mg/m ³
NO _x	3.23	2.261	0.969	200mg/m ³

二、技改和扩建企业现有主要污染物排放情况（上一年度环境统计数据）

主要污染物	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)	排放浓度(mg/L、m ³)	排放标准(mg/L、m ³)
COD					
NH ₃ -N					
VOCs					
NO _x					

三、总量控制指标来源（含调剂及“以新带老”情况）

拟同意该企业废水经赣湘合作产业园工业污水处理厂处理达到核定的排放标准排入外部水体环境 COD_{cr} 总量 4.138t/a、NH₃-N 总量 0.207t/a。废气经自建废气处理设施处理达标后排入外部大气环境 NO_x 总量 0.969t/a、VOCs 总量 0.804t/a。根据上栗县人民政府办公室印发的《萍乡市上栗县大气污染物、水污染物削减替代方案》（栗府字〔2022〕78号）文件，COD_{cr} 和 NH₃-N 总量从拟减排项目上栗县赤山工业园区 400t/d 污水处理工程中调剂、NO_x 总量拟从减排项目上栗县小水页岩煤矸石环保机砖厂中调剂、VOCs 总量拟从减排项目萍乡市华朋实业有限公司中调剂。同时，核定你公司外排

至赣湘合作产业园工业污水处理厂废水处理设施的废水排放量控制指标 1758t/d，水
主要污染物总量控制指标为 CODcr 0.527t/d，NH₃-N 0.079t/d。

四、当地已经分配给辖区内企业的主要污染物总量控制指标

COD(t/a)		VOCs(t/a)	
NH ₃ -N(t/a)		NO _x (t/a)	

五、上级政府分配的区域主要污染物总量控制指标(t/a)

COD		NH ₃ -N		VOCs		NO _x	
总量	可用量	总量	可用量	总量	可用量	总量	可用量

六、当地生态环境部门核定的建设项目总量控制指标(t/a)

环评核算	COD	NH ₃ -N	VOCs	NO _x
	4.138	0.207	0.804	0.969
环保部门核定	COD	NH ₃ -N	VOCs	NO _x
	4.138	0.207	0.804	0.969

驻（县、区）生态环境局意见：

同意核定的排入外部水体、大气环境总量排放指标和排入赣湘合作产业园工业污
水处理厂废水排放量、CODcr、NH₃-N 控制指标，报市局审批。

负责人：袁晓波 经办人：傅晓华



设区市生态环境局意见：

负责人：陈 水利经办人：曹志清 负责人：曹志清 气科经办人：

年 月 日 年 月 日

填表说明：

1. 本确认书为生态环境部门建设项目环评审批依据之一。确认书一式三份，建
设单位、设区市生态环境局、驻（县、区）生态环境局各一份。如确认书所
提供的空白页不够，可增加附页。
2. 报市生态环境局或驻（县、区）生态环境局审批的建设项目要附项目环境影
响报告（或总量计算过程详细清单）。

萍乡市生态环境局

萍环字〔2022〕112号

萍乡市生态环境局关于江西龙谊联接技术有限公司 年产110m²汽车电子配套产业项目（一期） 总镍污染物总量控制指标的批复

江西龙谊联接技术有限公司：

你单位报来的《关于江西龙谊联接技术有限公司年产110m²汽车电子配套产业项目（一期）总镍污染物总量控制指标的请示报告》收悉。经研究，原则同意江西龙谊联接技术有限公司年产110m²汽车电子配套产业项目（一期）总镍污染物排放指标为0.72kg/a。请你单位加强管理，不能突破总镍的排放总量。



附件3 工况证明

工况证明

我公司江西龙谊联接技术有限公司年产 110 万平方米汽车电子配套产业项目一期一阶段的主体、辅助、环保工程均已建设完成，各项环保措施正常运行，符合建设项目竣工环保验收的基本要求，现场验收监测时间为 2023 年 7 月-8 月，验收期间项目主要生产设备工况稳定，环保设施运转正常，验收监测期间工况如下：

监测日期	产品名称	一阶段设计产量 (m ² /d)	一阶段实际产量 (m ² /d)	生产负荷 (%)
2023 年 7 月 13 日	线路板	2433.3	1852.8	76.1
2023 年 7 月 14 日		2433.3	1855.6	76.3
2023 年 7 月 15 日		2433.3	1858.1	76.4
2023 年 7 月 16 日		2433.3	1861.5	76.5
2023 年 7 月 20 日		2433.3	1862.2	76.5
2023 年 7 月 21 日		2433.3	1865.1	76.6

由上可知验收监测期间项目生产负荷≥75%，符合验收监测的工况要求。

特此证明！

江西龙谊联接技术有限公司

2023 年 9 月 1 日

附件 4 无环境污染事故证明

江西龙谊联接技术有限公司年产 110 万平方米汽车电子配套产业
项目一期一阶段无环境污染事故证明

江西龙谊联接技术有限公司年产 110 万平方米汽车电子配套产业项目一期一阶段位于萍乡市上栗县金山镇赣湘合作产业园，项目在建设期间及运营至今未发生环境污染事故，未存在环保纠纷等问题，特此说明！

江西龙谊联接技术有限公司

2023 年 9 月 1 日

上栗工业园企业污水纳管处理协议

甲方： 上栗工业园管理委员会 （以下简称甲方）

乙方：江西龙源联接技术有限公司 （以下简称乙方）

为了保护上栗工业园区水体环境和生态平衡，切实有效控制水环境污染，做好工业园区的污水处理和综合利用，提高社会效益和经济效益，甲方同意接纳乙方的污水，污水通过管网排入赣湘合作产业园污水处理厂进行处理。为了明确甲乙双方责任，根据国家《水污染防治法》和《合同法》，甲乙双方达成如下协议：

第一条、污水接纳要求及标准

1. 甲方同意接纳乙方的生产废水及生活污水，废水通过污水管网排入赣湘合作产业园污水处理厂的前端物化处理单元，由甲方负责处理和排放至自然水体；

2. 乙方厂区内必须做到雨、污分流、雨水接入园区雨水管网，废水排入甲方集中污水处理厂配套污水管网。乙方在废水总排口设置监测装置、总闸门和污水计量装置；

3. 乙方排放的废水限于生产和生活过程中所产生的废水；废水必须达到甲方的纳管标准方可纳管，否则必须进一步进行预处理达标后才可排放；

4. 一般情况下，乙方废水及雨水分别只能申请一处总排口，如需增加排放口，须书面征得甲方同意，并经生态环境部门批准；

5. 乙方排放的废水水质应当符合国家、省发布的行业性污水

纳管排放标准，已经办理了环评和污水排放许可证的，按照环评和排污许可证上规定的污染物排放浓度纳管，园区污水处理厂的纳管标准为：

表 1 前端物化处理单元一类污染物进水水质标准

序号	污染物项目	单位	排放限值	污染物排放监控位置
1	总镍	mg/L	0.1	车间或生产设施排放口
2	总银	mg/L	0.3	车间或生产设施排放口
3	总汞	mg/L	0.05	车间或生产设施排放口
4	烷基汞	mg/L	不得检出	车间或生产设施排放口
5	总镉	mg/L	0.05	车间或生产设施排放口
6	总铬	mg/L	1.0	车间或生产设施排放口
7	六价铬	mg/L	0.2	车间或生产设施排放口
8	总砷	mg/L	0.5	车间或生产设施排放口
9	总铅	mg/L	0.2	车间或生产设施排放口
10	苯比(a)比	mg/L	0.00003	车间或生产设施排放口
11	总铍	mg/L	0.005	车间或生产设施排放口
12	总α放射性	Bq/L	1	车间或生产设施排放口
13	总β放射性	Bq/L	10	车间或生产设施排放口

表 2 前端物化处理单元其他指标进水水质标准

序号	废水名称	水质 (mg/L, pH 无量纲)								
		pH	电导率 (μs/cm)	总铜	总镍	COD	总氰化物	氨氮	总磷	其它
1	一般清洗废水	2.0-4.0	≤3000	≤60	≤0.1	≤80	—	≤10	≤1	SS≤200、 氰化物≤800
2	低有机废水	5.0-8.0	≤3000	≤10	≤0.1	≤300	—	—	≤3	—
3	综合废	2.0-7	≤5000	≤300	≤	≤	—	≤	≤5	总氮≤

	水	.0			0.1	500		50		80、氯化物 ≤ 800
4	络合废水	0.0-14.0	—	≤ 150	≤ 0.1	≤ 600		≤ 50	≤ 5	总氮 ≤ 80 、氯化物 ≤ 800
5	油墨废水	12.0-14.0	—	≤ 20	≤ 0.1	≤ 10000	—	—	≤ 10	
6	高氨氮废水	12.0-14.0	—	≤ 150	≤ 0.1	≤ 500	—	≤ 500	—	总氮 ≤ 500 、氯化物 ≤ 800
7	酸性废液	0-3.0	—	≤ 3000	≤ 0.1	≤ 3000	—	—	≤ 0.5	
8	预处理后含镍废水	6.0-9.0	—	≤ 10	≤ 0.1	≤ 100	≤ 0.5	—	≤ 2	
9	预处理后含银废水	6.0-9.0	—	—	≤ 0.1	≤ 100	≤ 0.5	—	—	总银 ≤ 0.3

第二条、甲方职责

1. 在正常情况下确保乙方达标废水的排放；
2. 甲方有计划的检修、维修和新管并网作业施工造成乙方不能正常排水的，应当提前 1 个工作日通知乙方；
3. 如遇特殊原因或不可预见的事故，甲方必须采取措施暂停乙方排水，乙方应配合甲方执行甲方的临时调度。

第三条、乙方职责

1. 乙方新建、改建、扩建项目前，应该向甲方提供有资质的设计单位设计的污水管网系统施工图，需包含雨污分流设计。经甲方审核并书面同意，由乙方根据国家和地方的技术标准与质量要求组织施工，并经过甲方验收合格后，方可投入使用；

2. 乙方排水必须雨、污分流，不得混排；

3. 乙方所排废水的水质指标以排污口在线监测数据（无在线设备的以甲方监测数据）为准；

4. 乙方禁止偷排漏排、超标排放，不准排放农药等生物性废水和浓酸重金属废水，不得对园区污水处理厂生物菌种造成影响，违者，按相关规定予以处理；

5. 乙方应协助配合甲方工作，提供便利条件。

第四条、其他事项

本协议一式三份，甲乙双方各执一份，生态环境部门备案一份，各份具有同等法律效力，违法排放导致的后果甲乙双方各自承担一切法律责任，原与甲方签订的类似协议自行终止；本协议自甲乙双方签字加盖公章之日起生效。

甲方（公章）

代表人（签字）：

乙方（公章）

代表人（签字）：

2023年2月9日 葛以仁

2023年2月9日 胡启军

排污许可证

证书编号: 91360322MA7LA9R852001Q

单位名称:江西龙谊联接技术有限公司

注册地址:江西省萍乡市上栗县金山镇赣湘开放合作试验区(上栗工业园)

法定代表人:秦峰

生产经营场所地址:

江西省萍乡市上栗县金山镇赣湘开放合作试验区(上栗工业园)

行业类别:电子电路制造

统一社会信用代码: 91360322MA7LA9R852

有效期限: 自2023年04月28日至2028年04月27日止



发证机关: (盖章) 萍乡市上栗生态环境局

发证日期: 2023年04月28日

中华人民共和国生态环境部监制

萍乡市上栗生态环境局印制

附件 7 危废处置协议

附件

合同编号：NCNK-CZ-2023-A537

危险废物处置技术服务合同

项 目 名 称：危险废物无害化处置技术服务

委托方(甲 方)：江西龙谊联接技术有限公司

受托方(乙 方)：南城县诺客环境科技有限公司

签 订 时 间：2023 年 06 月 28 日

签 订 地 点：抚州市南城县

危险废物处置技术服务合同

委托方（甲方）	江西龙源联捷技术有限公司		法定代表人	秦 峰
注册地址	江西省萍乡市上栗县金山镇赣湘合作产业园（上栗工业园）			
通讯地址	江西省萍乡市上栗县金山镇赣湘合作产业园（上栗工业园）			
纳税人识别号	91360322MA7LA9R852			
地址、电话	江西省萍乡市上栗县金山镇赣湘合作产业园（上栗工业园）			
开户行及账号	中国农业银行股份有限公司上栗县支行营业部 44300901040047202			
项目联系人	周瑞强	联系方式	13897689575	

受托方（乙方）	南城县诺客环境科技有限公司		法定代表人	袁和平
注册地址	江西省抚州市南城县上唐镇蒋源（南城南方水泥有限公司内）			
通讯地址	江西省抚州市南城县上唐镇蒋源（南城南方水泥有限公司内）			
项目联系人	谢明芳	联系方式	15879070358	

鉴于甲方希望就产生的危险废物进行无害化处置服务，并同意支付相应的处置报酬费用，鉴于乙方拥有提供上述专项技术、服务的能力，并同意向甲方提供这样的处置技术服务。双方经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国民法典》的规定，达成如下协议，并由双方共同恪守。

第一条 名词和术语

本合同涉及的名词和术语解释如下：

危险废物：危险废物是指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物。

处置：是指将固体废物焚烧和用其他改变固体废物的物理、化学、生物特性的方法，达到减少已产生的固体废物数量、缩小固体废物体积、减少或者消除其危险成份的活动，或者将固体废物最终置于符合环境保护规定要求的填埋场的活动。

第二条 甲方委托乙方处置技术服务内容：

1. 处置技术服务目标：乙方委托第三方有资质运输公司对甲方产生的危险废物进行安全运输至乙方指定场所，乙方对危险废物进行无害化集中处置。
2. 处置技术服务内容：乙方利用气质联用仪/原子吸收/原子荧光/荧光光谱分析仪等分析检测仪器对甲方所产生的危险废物中有毒、有害物质进行定性/定量的分析，再根据其理化性质及危险特性通过不同的处置系统输送至水泥回转窑进行高温/无害化处置。

第三条 乙方应按下列要求完成处置技术服务工作：

1. 技术服务、分拣、包装、运输等现场服务地点：甲方厂区内。
2. 样品检测化验、废物贮存、预处理、处置等地点：乙方厂区内。

3. 处置技术服务进度：按甲乙双方协商服务进度进行。
4. 处置技术服务质量要求：符合国家及江西省有关环保/安全/职业健康等方面的法律/法规/行业标准。
5. 处置技术服务期限要求：与转移联单履行期限日期一致。

第四条 为保证乙方有效进行处置技术服务工作，甲方应当向乙方提供下列工作条件和事项：

1. 提供技术资料：有关危险废物的基本信息。（包括危险废物的产生工艺、主要成分、物理形态、包装物情况、预计转移数量、必要的安全预防措施等）
2. 提供工作条件：
 - (1). 负责废物的安全包装，不得将不同性质、不同危险类别的废物混放，应满足安全转移和安全处置的条件；直接包装物明显位置标注废物名称和主要成分；在收集和临时存放过程中，甲方需将同类形态、同类物质、同类危险成分的废物进行统一存放，不得与其它物品进行混放，并详细标注废物特性与危险禁忌。对可能具有爆炸性、放射性和剧毒性等高危特殊废物，甲方有责任在运输前告知乙方废物的具体情况，确保运输和处置的安全。
 - (2). 委派专人负责危险废物转移的交接工作，转移联单的申请，危险废物的装载工作；如甲方委托乙方进行危险废物装载，乙方收取现场服务费用，确保转移过程中不发生环境污染。
 - (3). 在危险废物转移前，甲方必须获得相关环保部门批准，并持有加盖单位公章的危险废物转移联单或已申请电子转移联单。并具备双方约定的工作条件及转移条件。
 - (4). 甲方所转移的危险废物应与所提供签订本合同时的样品一致。如存在不符情况，乙方有权拒绝接收。因此造成的一切经济损失由甲方承担，包括车辆运输费用及工人误工费。
3. 甲方有责任严格按照国家针对剧毒品交接、运输、处置等相关法律、法规进行剧毒品处置工作。甲方不得在未告知乙方的条件下将易制毒类化学品、剧毒化学品、放射性物品、爆炸性物品、不明物等危险废物（《危险化学品目录（2018版）》中涉及到的药品）混入其它危险废物或普通废物中交由乙方处置。

第五条 甲方需处置的危险废物类别及费用：

1. 甲方委托乙方处置的符合乙方资质范围的危险废物类别：

序号	废物名称	废物类别	废物代码	形态	年产量预估量 (吨)	包装方式
1	废机油	废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	液态	0.5	桶装
2	废油墨	染料、涂料废物	900-253-12	固态	0.6	桶装
3	废树脂滤芯	有机树脂类废物	900-015-13	固态	1	袋装
4	干膜渣	有机树脂类废物	900-016-13	固态	20	桶装
5	含镍污泥	表面处理废物	336-054-17	固态	2.5	袋装
6	含镍废液	表面处理废物	336-054-17	液态	75	桶装
7	废活性炭	其他废物	900-039-49	固态	16	袋装
8	废过滤芯	其他废物	900-041-49	固态	2	袋装
9	废油墨桶	其他废物	900-041-49	固态	2	袋装
10	废电隔膜	其他废物	900-041-49	固态	0.5	袋装

11	废除尘布袋	其他废物	900-041-49	固态	1	袋装
12	废化学品包装容器	其他废物	900-041-49	固态	18	袋装
13	废洗网布	其他废物	900-041-49	固态	5	桶装
14	硫酸瓶	其他废物	900-041-49	固态	1	袋装
15	废无尘布	其他废物	900-041-49	固态	3	桶装
16	在线监测废液	其他废物	900-047-49	液态	0.5	桶装

2. 处置费用由本合同附件一约定。

3. 费用具体支付方式和时间如下：

废弃物转移后，5个工作日内若无新的转移发生，甲乙双方必须进行对账确认，若甲方5个工作日内因其它原因未进行对账，则视为默认乙方提供的对账单的准确性，若5个工作日内仍有新的单次转移发生，则对账日期顺延到二次转移后的5个工作日内，连续发生转移的，则必须在当月月末进行对账确认。然后乙方根据确认的对账单开具6%增值税专用发票。甲方收到发票之日起90个自然日内，以转账方式支付给乙方该批废物处置费。甲方迟延支付费用应承担相应的违约责任，违约金以每日本协议项下总标的金额的千分之一计算。迟延支付超过60日的，乙方有权单方解除本协议。同时，甲方应承担相应的违约责任，违约金以本协议项下总标的金额的5%计算。

乙方开户银行名称和账号为：

单位名称：南城县诺客环保科技有限公司

开户银行：中国建设银行股份有限公司南城支行

账 号：36050185035000000918

第六条 双方确定因履行本合同应遵守的保密义务：

1. 保密内容（包括技术信息和经营信息）：不得向任何第三方透露乙方关于技术服务方面的内容。
2. 涉密人员范围：相关人员。
3. 保密期限：合同履行完毕后两年。
4. 泄密责任：承担所发生的经济损失及相关费用。

第七条 本合同的变更必须由双方协商一致，并以书面形式确定。如一方有合同变更需求的，可向另一方以书面形式提出变更合同权利与义务的请求，另一方应当在15日内予以答复，逾期未予答复的，视为同意。

第八条 双方确定：

1. 在本合同有效期内，甲方利用乙方提交的处置技术服务工作成果所完成的新的技术成果，归双方所有。
2. 在本合同有效期内，乙方利用甲方提供的技术资料和工作条件所完成的新的技术成果，归双方所有。

第九条 双方确定，按以下约定承担各自的违约责任：

1. 甲方违反本合同第四条约定，导致运输车辆放空，所产生的费用由甲方承担，放空费以运输成本为准，不低于¥1000（人民币壹仟圆整）。
2. 甲方因违反本合同第四条约定，未告知乙方真实信息或欺瞒乙方的，由此在乙方运输和处置废物过程中造成安全生产事故的，甲方应承担相应的安全法律责任和乙方经济损失。视具体事故情况，甲方承担经济责任不低于¥1000（人民币壹仟圆整），法律责任和经济责任不设上限。
3. 乙方承接过程中需严格按照国家环保要求处理危险废品，过程中发生的一切损失均由乙方自己承担。

第十条 在本合同有效期内，甲方指定周瑞强为甲方项目联系人；乙方指定谢明芳为乙方项目联系人。项目联系人承担以下责任：

一方变更项目联系人的，应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的，应承担相应的责任。

第十一条 发生不可抗力因素，包括停富设备检修、仓库容量不足、道路维修、恶劣天气、人力不可克服的自然灾害如台风、地震、国家政策调整等客观情况，致使本合同的履行成为不必要或不可能的，方可解除本合同。当事人迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

第十二条 双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，双方均有权依法向合同签订地人民法院提起诉讼。

第十三条 在合同期限内及合同终止后一年内，任何一方均不得向对方参与本合同执行的雇员发出招聘要约，也不得实际聘用上述雇员，但经对方书面同意的除外。

第十四条 本合同如有与法律法规冲突事项，以法律法规为准。

第十五条 合同有效期：

1. 本合同自甲乙双方签字盖章之日起生效。
2. 合同有效期为：2023年06月28日起至2024年06月27日止。
3. 由于乙方危废经营许可证 2023 年 09 月 01 日到期，换证期间合同暂停履行，换证后合同继续有效。

第十六条 本合同一式肆份，甲方执贰份，乙方执贰份，具有同等法律效力。

以下无正文

签字页

甲方：江西龙道联接技术有限公司（盖章）

法人代表/委托代理人：何如强（签字）

签订日期：2023 年 7 月 25 日

乙方：南城县诺客环境科技有限公司（盖章）

法人代表/委托代理人：刘贵宾（签字）

签订日期：2023 年 7 月 20 日

附件一：

废物处置费

1. 处置费计算方式为：处置费单价×实际称重。

2. 甲方需处置的危险废物类别及水泥窑协同处置费单价：

序号	废物名称	废物类别	废物代码	形态	年产废预估值（吨）	综合处置单价（元/吨）
1	废机油	废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	液态	0.5	2550
2	废油墨	染料、涂料废物	900-253-12	固态	0.6	2550
3	废树脂滤芯	有机树脂类废物	900-015-13	固态	1	2550
4	干膜渣	有机树脂类废物	900-016-13	固态	20	2550
5	含镍污泥	表面处理废物	336-054-17	固态	2.5	2550
6	含镍废液	表面处理废物	336-054-17	液态	75	3000
7	废活性炭	其他废物	900-039-49	固态	16	2550
8	废滤芯	其他废物	900-041-49	固态	2	2550
9	废油墨桶	其他废物	900-041-49	固态	2	2550
10	废电解膜	其他废物	900-041-49	固态	0.5	2550
11	废除尘布袋	其他废物	900-041-49	固态	1	2550
12	废化学品包装容器	其他废物	900-041-49	固态	18	2550
13	废洗网布	其他废物	900-041-49	固态	5	2550
14	硫酸瓶	其他废物	900-041-49	固态	1	6000
15	废无尘布	其他废物	900-041-49	固态	3	2550
16	在线监测废液	其他废物	900-047-49	液态	0.5	6000

3. 费用具体支付方式和时间如下：

实际发生费用按费用单价乘以实际转移重量另行计算支付。费用结算时以乙方确认的电子称重单为依据，称重方可以提供区（县）级以上计量检测单位对称重设备核发的检定证书。

4. 运输服务：甲方单次危废转移量小于8吨按人民币3000元/次计算运输费用，超过8吨运输费用由乙方负责。包装由甲方提供，装车由甲方提供，包装须用吨袋、托盘等，适于机械搬运作业。

5. 请将各废物分开存放，包装保证不滴不漏，危废标签准确、清晰、完整。危废转移前，需先进行化验检测，化验合格后，方可入厂。
6. 综合处置单价包含现场技术咨询服务、取样、样品检测化验、废物运输、贮存、预处理费用总和。
7. 此报价单包含商业机密，仅限于内部存档，不得向外提供，甲乙双方均负有保密义务和责任。

证照编号: F212018286



营业执照

(副本) 1-1

统一社会信用代码
91361021MA38QMN67Y



名称 南城县诺客环境科技有限公司

类型 其他有限责任公司

法定代表人 袁和平

经营范围

工程和技术研究和试验发展; 固体废物处理(危险化学品品除外); 环境治理; 环境工程技术开发; 技术咨询服务; 房屋建筑工程; 土壤污染治理与修复服务; 节能环保工程施工; 废弃资源综合利用(危险化学品品除外); (依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)

此复印件注册资本
前期业务洽谈使用
正式签订合同盖章有效

叁仟万元整

2019年07月30日

2019年07月30日至长期

江西省抚州市南城县上唐镇将源(南城南方水泥有限公司内)



登记机关

2021年12月17日

企业信用信息公示系统网址:

<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制



南城县诺客环境科技有限公司（预处理）

单位名称：江西南城南方水泥有限公司（协议处五）
法定代表人：袁和平（南城）
住所：江西省抚州市南城
经营设施地址：江西省抚州市南城
核准经营方式：收集、贮存、处置

正式签订合同盖章

核准经营规模: 75000 吨/年。

核准经营类别

发证机关: ()

有效期限：自二〇二二年九月二日至二〇二三年九月二日

二〇一二年七月二日

江西省生态环境厅制

废物油处置协议书

甲方：江西龙道联接技术有限公司

乙方：萍乡市玖辉环保有限公司

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《国家危险废物名录》、工业产生的废液压油属危险废物，必须交由具有相应资质的单位进行收集处置。乙方是具有环保行政部门许可并具备废物油收集能力的单位，现经双方友好协商，一致达成如下协议：

第一条：委托内容

甲方将生产过程中产生的废物油委托乙方进行安全收集，并由甲方向乙方支付费用。

第二条：甲方的权利和义务

1、甲方必须根据产生过程中废物油的实际产生量如实填写《江西省固体废物、危险废物市内转移申请书》并按国家和地方环保部门的相关规定及时报应环保部门备案。

2、甲方应将废物油及时交由乙方处置，不得将废物油交由无相应资质的单位进行收集处置。

3、甲方安排专人负责废物油的管理，并将收集容器贮存在符合环保要求的专门暂存地点，确保废物油不流失，不对环境造成污染。

4、甲方指定专人负责废物油的交接，每次对废物油进行核实后并在废物油交接清单上签字确认。

5、甲方有义务配合乙方的收集工作，并为乙方提供收集工作的便利。

第三条：乙方的权利和义务 1、乙方将按国家和地方环保部现行的法律、法规、规定及标准收集、贮存、利用、处置废物油，并确保废物油不对环境造成二次污染。

2、乙方如不按国家和地方环保部的法律、法规、规定及标准收集、贮存、利用、处置废物油，所造成的一切后果由乙方承担，与甲方无关。

2、乙方安排专人随时或根据甲方要求及时提供废物清运服务乙方应在接到甲方通知后的 2 个工作日内到达甲方指定地点收集废液压油。

第四条：收费标准

甲方按废物油 3000 元/吨处理费用付款给乙方。

第五条：协议期限

- 1、本协议有效期限自 2023 年 7 月 18 日至 2024 年 7 月 17 日止。
- 2、本协议一式两份，双方各执一份，加盖公章生效。

甲方：江西龙谊联接技术有限公司

地址：江西省萍乡市上栗县金山镇赣湘合作产业园

法人或授权委托代理：尹彬强

开户行：中国农业银行股份有限公司上栗县支行营业部

账号：14308901040017202

税号：91360322MA7LA9K852

乙方：萍乡市玖辉环保有限公司

地址：萍乡市上栗县上栗镇新建村

法人或授权委托代表：彭志彬

开户行：中国银行股份有限公司上栗支行

账号：199255443288

税号：91360322MA7BMKGY4Q

2023 年 7 月 18 日

证照编号: J222019863



营业执照

统一社会信用代码
91360322MA7BMKGY4Q



扫描二维码
“国家企业信用信息公示系统”
了解更多登记、备案、许可、监管信息。

(副本) 1-1

名称 萍乡市玖熙环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 邱孝根

经营范围 许可项目:危险废物经营(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

注册资本 壹佰万元整

成立日期 2021年11月08日

营业期限 2021年11月08日至长期

住所 江西省萍乡市上栗县上栗镇新建村



登记机关

2021年11月08日



危险废物经营许可证

编号: 晋环字〔2022〕86号

单位名称: 晋中市玖辉环保科技有限公司

法定代表人: 邱孝根

住所: 晋中市上栗县上栗镇新建村

经营设施地址: 晋中市上栗县上栗镇新建村

核准经营方式: 收集、暂存

核准经营规模: 1200吨/年

核准经营类别: HW08 (900-201-08 900-203-08 900-204-08 900-205-08 900-209-08 900-214-08 900-216-08 900-217-08 900-218-08 900-219-08 900-220-08 900-249-08)



发证机关: (章)

2022

日

有效期限: 自 2022 年 12 月 28 日 至 2025 年 12 月 27 日



江西省生态环境厅制

编号: JJYH-(2023)- 020

废弃印刷电路板

合

同

书

委托方(甲方): 江西龙谊联接技术有限公司

受托方(乙方): 九江一晖环保集团有限公司

二〇二三年三月

废弃印刷电路板处置合同

甲方（委托方）：江西龙谊联接技术有限公司

地址：江西省萍乡市上栗县金山镇赣湘开放合作试验区（上栗工业园）

乙方（受托方）：九江一晖环保集团有限公司

地址：江西省九江市武宁县万福经济技术开发区

根据《中华人民共和国固体废物防治法》以及其它相关环境保护法律、法规的规定，双方经友好协商，甲方委托乙方处理处置其生产、试验过程中产生的危险废物，乙方同意并承诺严格按国家相关法律、法规安全处理处置甲方委托处理的废弃印刷电路板，双方达成如下协议：

第一条、委托处理处置废物名称、编号、处置方式、价格及包装方式：

序号	危废名称	危废编号	数量（吨）	处置方式	包装方式
1	边框料	HW49:900-045-49	2	利用	捆绑（扎）
2	粉尘	HW49:900-045-49	2	利用	袋装
备注	1、处置价格为含税价； 2、乙方实际从甲方接收的危废量以《危险废物转移联单》为准； 3、合同签订时，甲方需向乙方提供营业执照、税务登记证、组织机构代码证及开户许可证。				

第二条、甲方责任和义务

（一）、危险废物的包装、贮存及标识必须符合乙方根据国家和地方有关技术规范制定的技术要求。

（二）、将待处理的废弃印刷电路板集中摆放，并负责装车工作。

（三）、保证提供给乙方的废弃印刷电路板不出现下列异常情况：

- 1、品种未列入本合同（尤其不得含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯等剧毒物质）；
- 2、标识不规范或者错误：包装破损或者密封不严；
- 3、两类及以上危险废物混合装入同一容器内，或者将危险废物与非危险废物混装。

（四）、甲方废弃印刷电路板需要转运时，须提前三日电话通知乙方。

第三条、乙方责任和义务

(一)、必须保证所持有许可证、执照等相关证件合法有效。

(二)、保证各项处理处置条件和设施符合国家法律、法规对处理处置工业危险废物的技术要求，并在运输和处理处置过程中，不产生对环境的二次污染，否则承担因此产生的法律责任。

(三)、接甲方通知后到甲方收取危险废物。

(四)、乙方收运车辆以及工作人员，应在甲方厂区内文明作业，作业完毕后将其作业范围清理干净，并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

(五)、乙方工作人员在甲方厂区内作业过程中因自身原因产生的安全事故由乙方负责。

第四条、危险废物的转移、运输

(一)、危险废物的转移必须严格按照《危险废物转移联单》相关要求进行。

(二)、若发生意外或者事故，甲方交乙方签收之前，责任由甲方承担；甲方交乙方签收之后，责任由乙方承担。

(三)、委托处置的危险废物由乙方负责运输。

第五条、危险废物的包装

(一)、包装方式、标准及要求：参照合同第一条表格注明的包装要求。

(二)、危险废物包装采取：

甲方须按合同第一条约定的包装方式、标准及要求对委托处置的危险废物进行包装，委托处置的危险废物包装达不到上述要求，乙方有权要求甲方完善或采取措施，甲方应按要求进行完善或采取相关措施。

第六条、危险废物计量

委托处置危险废物计量由甲乙双方共同进行，计量方式：

按实际计量数填列《危险废物转移联单》，作为结算依据。

第七条、合同费用的结算及支付

(一)、合同费用结算时间：乙方应在单次危险废物收运之日起3个工作日内向甲方提交《费用结算单》。

(二)、乙方接收甲方的危险废物后，以双方签字按确认的《危险废物转移联单》确定的危险废物种类、数量及合同第一条约定或补充协议所确定的收费标准为依据进行结算，按《费用结算单》确定合同费用总额，双方对总量核对无误后，甲乙双方每月结算一

九江一晖环保集团有限公司 废弃印刷电路板处置合同书
次。

(三)、结算方式:

甲方银行汇兑, 结算资料如下:

名称: 江西龙谊联接技术有限公司

帐号: _____

开户行: _____

纳税人识别号: 91360322MA7LA9R852

地址: 江西省萍乡市上栗县金山镇赣湘开放合作试验区(上栗工业园)

电话: _____

乙方银行汇兑, 结算资料如下:

名称: 九江一晖环保集团有限公司

帐号: 1507245009200120582

开户行: 中国工商银行股份有限公司武宁支行

纳税人识别号: 91360423MA38LP336H

地址: 江西省九江市武宁县工业园区

电话: 18858779966

第八条、违约责任

合同双方任何一方违反本合同的规定, 均须承担违约责任, 向对方支付合同总额 5% 的罚金, 同时赔偿由此给对方造成的损失。

第九条、不可抗力

在合同存续期间甲、乙任何一方因不可抗力, 不能履行本合同时, 应在不可抗力事件发生之后三日内向对方书面通知不能履行、延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明后, 本合同可以不履行或者延期履行、部分履行, 并免于追究违约责任。

第十条、合同争议的解决

因本协议发生的争议, 由双方友好协商解决; 若双方未达成一致, 可以向有管辖权的人民法院提起诉讼。

第十一条、其它事宜

(一)、本协议有效期从 2023 年 3 月 1 日 起至 2024 年 3 月 1 日 止。

九江一晖环保集团有限公司-----废弃印刷电路板处置合同书

(二)、未尽及修正事宜，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。

(三)、本协议一式 四 份，甲方 两 份，乙方 两 份。

(四)、本合同经双方法人代表或者授权代表签名并加盖公章方可正式生效。

甲方盖章：江西龙谊联接技术有限公司

代表签字：

签订日期：

联系电话：

传 真：



乙方盖章：九江一晖环保集团有限公司

代表签字：

签订日期：2023.3.1

联系电话：13307925511

传 真：



附件 8 企业环境风险应急预案备案表

附件 1:

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	江西龙谊联接技术有限公司	机构代码	12360313491410409T
法定代表人	秦峰	联系电话	15814675571
联系人	王建锋	联系电话	15814675571
传真	/	电子邮箱	15814675571@136.com
地址	江西上栗工业园区金山赣湘开发合作实验区(中心经度:E113° 49' 58.686", N27° 56' 33.541")		
预案名称	江西龙谊联接技术有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般-水(Q1-M1-E2), 较大-大气(Q1-M2-E2)		
本单位于2023年6月29日签署发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件齐全, 现报送备案。 本单位承诺, 本单位在办理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。 预案制定单位(公章)			
预案签署人	王建锋	报送时间	2023.6.29
突发环境事件应急预案备案文件目录	1. 突发环境事件应急预案备案表; 2. 环境应急预案及编制说明: 环境应急预案(签署发布文件、环境应急预案文本); 编制说明(编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明); 3. 环境风险评估报告; 4. 环境应急资源调查报告; 5. 环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件于2023年6月29日收讫, 文件齐全, 予以备案。 备案受理部门 2023年6月29日		
备案编号	360311-2023-007-1		
报送单位	江西龙谊联接技术有限公司		
受理部门负责人	王年秋 邵	经办人	张光

注: 备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别(一般L、较大M、重大H。)及跨区域(T)表征字母组成。例如, XX省XX市XX县XX重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2017年备案, 是XX县环境保护局当年受理的第26个备案, 则编号为3600001-2017-026-H; 如果是跨区域的企业, 则编号为3600001-2015-026-HT。

附件 9 卫生防护距离测绘报告

江西龙谊联接技术有限公司
年产 110 万 m²汽车电子配套产业项目（一期）
周边敏感点分布及环境防护距离测绘报告

测绘资质编号：乙测资字 36500948


江西山海地理信息技术有限公司
二〇二二年八月

受江西龙谊联接技术有限公司的委托，江西山海地理信息技术有限公司派技术人员于2022年08月对江西龙谊联接技术有限公司年产110万m³汽车电子配套产业项目（一期）（一期）周边敏感点分布及环境保护距离进行实地测量，测绘结果报告如下：

江西龙谊联接技术有限公司年产110万m³汽车电子配套产业项目（一期）位于萍乡市上栗县金山镇（上栗县工业园），中心地理坐标为东经113°49′28.98″，北纬27°56′44.21″。

一、成图方法：采用南方cass7.1软件成图。

二、工作方法：测量江西龙谊联接技术有限公司年产110万m³汽车电子配套产业项目（一期）生产车间(1栋)至周围敏感点的距离。

三、项目位置：

项目范围：坐标参考系：国家2000坐标系

中央子午线114度带

江西龙谊联接技术有限公司年产110万m³汽车电子配套产业项目（一期）测绘点位一览表：

编号	点位名称	国家2000坐标系		备注
J1	生产车间(1栋)	3092083.908	483333.917	拐点坐标（厂界）
J2	生产车间(1栋)	3092179.839	483518.094	拐点坐标（厂界）
J3	生产车间(1栋)	3092131.921	483542.990	拐点坐标（厂界）
J4	生产车间(1栋)	3092036.015	483358.862	拐点坐标（厂界）
A1	白鹤村	3091923.085	483871.134	最近点



四、项目敏感点一览表：

江西龙谊联接技术有限公司年产 110 万 m³汽车电子配套产业项目（一期）敏感点一览表：

序号	敏感点名称	方位	距离生产车间（1 栋）最近距离	起算点	距离厂界最近距离	起算点	规模
1	白鹤村	东南	388.96m	J3-A1	388.96m	J3-A1	约 186 户、651 人

江西龙谊联接技术有限公司年产 110 万 m³汽车电子配套产业项目（一期）设置生产车间（1 栋）100 米卫生防护距离，经实地测量，卫生防护距离 100 米内无敏感点建筑（包括居民点、疗养院、医院、学校）等，无环境敏感企业（包括食品、医药、电子厂等）。

测绘单位：江西山海地理信息技术有限公司

测绘时间：2022 年 08 月 23 日





乙级测绘资质证书 (副本)

专业类别: 乙级: 工程测量、界线与不动产测绘。***

单位名称: 江西山海地理信息技术有限公司

注册地址: 江西省萍乡市安源区青坪管理处青草冲安置区四栋三楼

法定代表人: 王斌

证书编号: 乙测资字36500948

有效期至: 2026年12月5日



No.004219

中华人民共和国自然资源部监制

江西金信网络技术有限公司年产110万部汽车电子智能终端项目（一期）项目用地现状影像图

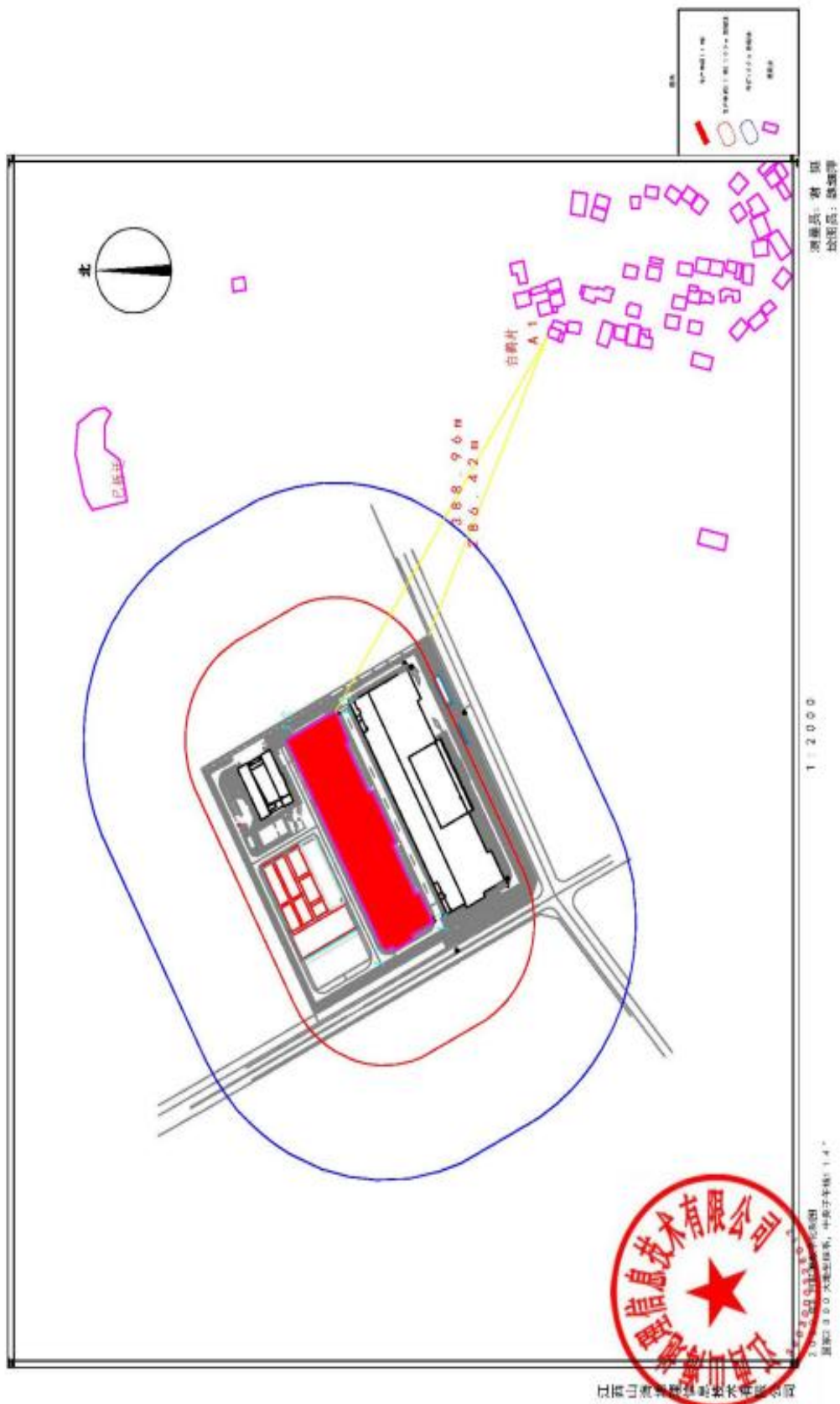


1:2000

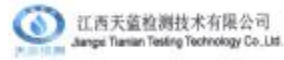
2023年06月02日
比例尺: 1:2000, 分辨率: 1:2000

制图员: 谢 强
审核员: 谢强

江西玉道物联技术有限公司年产110万台2 汽车电子配套产品项目（一期）周边敏感点分布及卫生防护距离预测图



附件 10 检测报告



检 测 报 告

项 目 名 称:	赣湘合作产业园污水处理厂废水入栗水河 4 个地表 水断面监测
项 目 编 号:	TLJC202307057
委 托 单 位:	上栗工业园管理委员会
检 测 类 别:	委托监测
报 告 日 期:	2023 年 07 月 31 日



报 告 声 明

- 1、本公司保证检验检测的科学性、公正性，对检测数据的真实性、准确性负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 2、委托方应对提供的检测相关信息的完整性、真实性、准确性负责，本公司实施的所有检测行为以及提供的相关报告以委托方提供的信息为前提，若委托方提供信息存在错误，偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任。
- 3、本报告仅对本次检测结果负责。由本公司现场采样或检测的，仅对采样或检测期间负责；由委托单位自行采样送检的样品，本公司仅对来样负责。报告中所附参考标准均由委托方提供，仅供参考。
- 4、本报告无  标识章、“江西天蓝检测技术有限公司检验检测专用章”及骑缝章无效；本报告无编制人、复核人、审核人、签发人签名无效；报告经涂改、增删、伪造、缺页、插入无效。
- 5、本报告一式三份，委托单位两份，检测机构存档一份。
- 6、未经本公司书面授权，不得部分复制本报告；本报告未经同意不得用于商业广告。
- 7、委托方对检测报告有任何异议的，应予收到报告之日起十日内向本公司提出，逾期视为无异议。

江西天蓝检测技术有限公司

地址：江西省萍乡市安源区工业园 C 区 2 号 5 楼

邮编：337000

电话：0799-6660787

项目基本情况

项目名称	赣湘合作产业园污水处理厂废水入栗水河 4 个地表水断面监测		
委托单位	上栗工业园管理委员会	联系人	李铮铮
采样地址	萍乡市上栗县金山镇	联系电话	18779913301
样品来源	现场采样 ☒ 自送样 ☐		
采样人员	严德、敖宁坤、刘懿		
样品类型	采样点位	检测项目	采样频次 (或样品数量)
地表水	赣湘合作产业园污水处理厂废水入栗水河上游 500m	pH 值、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、总氮、总磷、铜、镍、氟化物、氟化物	监测 2 天 每天监测 1 次
	赣湘合作产业园污水处理厂废水入栗水河下游 500m		
	赣湘合作产业园污水处理厂废水入栗水河下游 1500m		
	赣湘合作产业园污水处理厂废水入栗水河下游 3000m		

附表 1: 分析及检测方法一览表。

附表 2: 地表水点位基础信息表。

附图: 现场采样图片。

报告编制: 李秋华 复核: 敖宁坤 审核: 刘懿 签发: 敖宁坤日期: 2023.07.31 日期: 2023.07.31 日期: 2023.07.31 日期: 2023.07.31

表 1 地表水检测结果一览表

单位：mg/L（pH 值除外）

采样日期		2023 年 07 月 15 日				
检测项目	检测日期	检测结果				参考标准值
		赣湘合作产业园污水处理厂废水入栗水河上游 500m	赣湘合作产业园污水处理厂废水入栗水河下游 500m	赣湘合作产业园污水处理厂废水入栗水河下游 1500m	赣湘合作产业园污水处理厂废水入栗水河下游 3000m	
pH 值（无量纲）	07 月 15 日	7.5	7.4	7.7	7.6	6~9
化学需氧量	07 月 17 日	7	8	6	9	20
五日生化需氧量	07 月 15 日	2.1	2.4	2.0	2.6	4
氨氮	07 月 17 日	0.106	0.115	0.102	0.120	1.0
总磷	07 月 16 日	0.10	0.08	0.06	0.14	0.2
总氮	07 月 18 日	0.92	0.98	0.90	1.02	/
铜	07 月 17 日	0.05 _L	0.05 _L	0.05 _L	0.05 _L	1.0
镍	07 月 17 日	0.005 _L	0.005 _L	0.005 _L	0.005 _L	0.02
氰化物	07 月 16 日	0.001 _L	0.001 _L	0.001 _L	0.001 _L	0.2
氟化物	07 月 17 日	0.42	0.42	0.44	0.41	1.0
参考标准	参照执行《地表水环境质量标准》（GB/T 3838-2002）表 1 中Ⅲ类标准及表 3 中标准值。					
备注	1、“L”表示检测结果低于方法检出限，其数值为方法检出限。 2、“/”表示标准中未给出该项目的评价标准值。					

续表 1 地表水检测结果一览表

单位: mg/L (pH 值除外)

采样日期		2023 年 07 月 16 日				
检测项目	检测日期	检测结果				参考标准值
		赣湘合作产业园污水处理厂废水入栗水河上游 500m	赣湘合作产业园污水处理厂废水入栗水河下游 500m	赣湘合作产业园污水处理厂废水入栗水河下游 1500m	赣湘合作产业园污水处理厂废水入栗水河下游 3000m	
pH 值 (无量纲)	07 月 16 日	7.5	7.5	7.7	7.6	6~9
化学需氧量	07 月 17 日	6	7	6	8	20
五日生化需氧量	07 月 16 日	2.0	2.2	1.8	2.4	4
氨氮	07 月 17 日	0.120	0.104	0.125	0.123	1.0
总磷	07 月 17 日	0.10	0.07	0.06	0.14	0.2
总氮	07 月 18 日	0.94	0.97	0.91	1.04	/
铜	07 月 17 日	0.05 _L	0.05 _L	0.05 _L	0.05 _L	1.0
镍	07 月 17 日	0.005 _L	0.005 _L	0.005 _L	0.005 _L	0.02
氟化物	07 月 17 日	0.001 _L	0.001 _L	0.001 _L	0.001 _L	0.2
氟化物	07 月 17 日	0.42	0.43	0.42	0.41	1.0
参考标准	参照执行《地表水环境质量标准》(GB/T 3838-2002) 表 1 中 III 类标准及表 3 中标准值。					
备注	1、“L”表示检测结果低于方法检出限, 其数值为方法检出限。 2、“/”表示标准中未给出该项目的评价标准值。					

表2 质控结果一览表

一、质控样检测结果

质控项目	单位	质控样编号	批号	质控样 中值	允许 不确定度	质控样 检测结果
pH 值	无量纲	ZK20230403005	B22040067	9.18	0.05	9.17
				9.18	0.05	9.18
化学需氧量	mg/L	ZK20230324018	2001171	25.8	2.0	26.4
氨氮	mg/L	ZK20230423024	B22120216	0.199	0.015	0.208
总磷	mg/L	ZK20230610027	B22020150	1.55	0.11	1.52
		ZK20230610027	B22020150	1.55	0.11	1.60
总氮	mg/L	ZK20230324005	203288	1.31	0.11	1.25
铜	mg/L	ZK20220818001	B22030238	0.571	0.031	0.571
镍	mg/L			0.685	0.031	0.670
氟化物	mg/L	ZK20230208081	201760	0.825	0.034	0.805

二、加标回收检测结果

检测项目	单位	样品测得值	加标量	加标测得值	加标回收率 (%)	允许加标回收率 (%)
氰化物	μg	0.008	0.2	0.192	92.0	/
		0.014	0.2	0.192	89.0	/

三、平行样检测结果

检测项目	单位	样品数 (个)	抽检数 (个)	相对偏差 (%) /绝对差值	允许偏差 (%)
pH 值	无量纲	4	1	0.01	/
		4	1	0.01	/
化学需氧量	mg/L	8	1	0	10
五日生化需氧量	mg/L	4	1	3.8	15
		4	1	4.2	15
氨氮	mg/L	8	1	1.4	15
总磷	mg/L	4	1	0	/
		4	1	0	/

备注: pH 值平行样计算绝对差值, 其差值应小于 0.1 个 pH 单位。

续表 2 质控结果一览表

续三、平行样检测结果					
检测项目	单位	样品数 (个)	抽检数 (个)	相对偏差 (%) /绝对差值	允许偏差 (%)
总氮	mg/L	8	1	1.4	5
铜	mg/L	8	1	0	/
镍	mg/L	8	1	0	/
氰化物	mg/L	4	1	0	/
		4	1	0	/
氟化物	mg/L	8	1	1.2	15

附表 1: 分析方法及检测仪器一览表

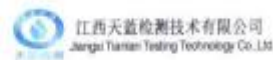
检测项目	检测方法来源	检出限	检测仪器名称及型号	检测仪器编号	仪器检定/校准有效期	检测人员
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 (HJ 1147-2020)	/	便携式 pH 计 PHBJ-260	TLJC-YQ-240	2023.10.16	严德 敖宁坤
化学 需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 (HJ 828-2017)	4mg/L	标准 COD 消解仪 HCA-102	TLJC-YQ-187	/	杨海洋
五日生化 需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与 接种法 (HJ 505-2009)	0.5mg/L	溶解氧测试 仪 JPSJ-605	TLJC-YQ-047	2024.02.22	
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	0.025mg/L	紫外可见 分光光度计 T6 新世纪	TLJC-YQ-025	2024.02.27	彭娇
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 (GB 11893-89)	0.01mg/L	紫外可见 分光光度计 T6 新世纪	TLJC-YQ-026	2024.02.27	魏疆
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分 光光度法 (HJ 636-2012)	0.05mg/L	紫外可见 分光光度计 T6 新世纪	TLJC-YQ-026	2024.02.27	
铜	水质 铜、锌、铅、镉的测 定 原子吸收分光光度法 (GB 7475-87)	0.05mg/L	原子吸收 分光光度计 A3AFG-12	TLJC-YQ-286	2025.05.09	刘鑫
镍	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (15.1 无火焰原 子吸收分光光度法) (GB/T 5750.6-2006)	5μg/L				
氰化物	水质 氰化物的测定 容量 法和分光光度法 (异烟酸-巴比妥酸分光 光度法) (HJ 484-2009)	0.001mg/L	紫外可见 分光光度计 T6 新世纪	TLJC-YQ-026	2024.02.27	魏疆
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 (GB 7484-87)	0.05mg/L	离子计 PX SJ-216F	TLJC-YQ-265	2023.09.01	余佳乐

附表 2： 地表水点位基础信息表			
序号	检测点位	测点经度 (°)	测点纬度 (°)
01	赣湘合作产业园污水处理厂废水入栗水河 上游 500m	113.821492	27.886683
02	赣湘合作产业园污水处理厂废水入栗水河 下游 500m	113.816774	27.881193
03	赣湘合作产业园污水处理厂废水入栗水河 下游 1500m	113.805918	27.877317
04	赣湘合作产业园污水处理厂废水入栗水河 下游 3000m	113.775668	27.877973

附图：现场采样图片

			
赣湘合作产业园污水 处理厂废水入栗水河 上游 500m 现场采样图片	赣湘合作产业园污水 处理厂废水入栗水河 下游 500m 现场采样图片	赣湘合作产业园污水 处理厂废水入栗水河 下游 1500m 现场采样图片	赣湘合作产业园污水 处理厂废水入栗水河 下游 3000m 现场采样图片

到此结束



检 测 报 告

项 目 名 称: 江西龙谊联接技术有限公司验收监测（一期一阶段）
项 目 编 号: TLJC202307058
委 托 单 位: 江西龙谊联接技术有限公司
检 测 类 别: 委托监测
报 告 日 期: 2023 年 09 月 05 日

江西天蓝检测技术有限公司
Jiangxi Tianlan Testing Technology Co., Ltd.



报 告 声 明

- 1、本公司保证检验检测的科学性、公正性，对检测数据的真实性、准确性负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 2、委托方应对提供的检测相关信息的完整性、真实性、准确性负责，本公司实施的所有检测行为以及提供的相关报告以委托方提供的信息为前提，若委托方提供信息存在错误，偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任。
- 3、本报告仅对本次检测结果负责。由本公司现场采样或检测的，仅对采样或检测期间负责；由委托单位自行采样送检的样品，本公司仅对来样负责。报告中所附参考标准均由委托方提供，仅供参考。
- 4、本报告无  标识章、“江西天蓝检测技术有限公司检验检测专用章”及骑缝章无效；本报告无编制人、复核人、审核人、签发人签名无效；报告经涂改、增删、伪造、缺页、插入无效。
- 5、本报告一式三份，委托单位两份，检测机构存档一份。
- 6、未经本公司书面授权，不得部分复制本报告；本报告未经同意不得用于商业广告。
- 7、委托方对检测报告有任何异议的，应予收到报告之日起十日内向本公司提出，逾期视为无异议。

江西天蓝检测技术有限公司

地址：江西省萍乡市安源区工业园C区2号5楼

邮编：337000

电话：0799-6660787

项目基本情况

项目名称	江西龙谊联接技术有限公司验收监测（一期一阶段）		
委托单位	江西龙谊联接技术有限公司	联系人	杨楠
采样地址	萍乡市上栗县金山镇	联系电话	15986699513
样品来源	现场采样 ☒ 自送样 ☐		
采样人员	夏海欧、刘懿、邱毅、李益军、敖宁坤、严德、胡立彬、赖珍真、胡权、叶林		
样品类型	采样点位	检测项目	采样频次 (或样品数量)
废水	高酸废液排放口 W1	pH 值、悬浮物、化学需氧量、总氮、总铜	监测 2 天 每天监测 3 次
	生活污水排放口 W2	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮	
	预处理后含镍、含氟废水厂区排放口 W3	pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总氟化物、总镍、总铜	
	综合废水排放口 W4	pH 值、电导率、悬浮物、化学需氧量、氨氮、氟化物、总铜	
	一般清洗废水排放口 W5	pH 值、电导率、悬浮物、化学需氧量、总氮、总铜	
	有机废水排放口 W6	pH 值、电导率、悬浮物、化学需氧量、总氮、总铜	
	络合废水排放口 W7	pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、甲醛、总铜	
	高浓度有机废水排放口 W8	pH 值、悬浮物、化学需氧量、总氮、总铜	
地下水	生产车间旁设置地下水监测井 GW1	pH 值、耗氧量、氨氮、铜、镍、氟化物、硫酸盐、氟化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氟化物	监测 2 天 每天监测 2 次
无组织废气	厂界东 G1	总悬浮颗粒物、硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃、氯气、苯、锡、氮氧化物、氟化物、氟化氢	监测 2 天 每天监测 4 次
	厂界南 G2		
	厂界西 G3		
	厂界北 G4		
	厂界东 G1	甲醛	监测 2 天 每天监测 8 次
	厂界南 G2		
	厂界西 G3		
	厂界北 G4		

续项目基本情况

样品类型	采样点位	检测项目	采样频次 (或样品数量)
环境空气	龙泉村 G5	硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃、氯 气、氮氧化物、氟化物	监测 2 天 每天监测 4 次
		锡	监测 2 天 每天监测 1 次
		甲醛	监测 2 天 每天监测 8 次
有组织废气	含尘废气排放口 G6	颗粒物	监测 2 天 每天监测 3 次
	酸性废气排放口 1G7	氟化物、氯气、氯化氢、硫酸雾	
	酸性废气排放口 2G8	氮氧化物、氯化氢、甲醛、硫酸雾	
	酸性废气排放口 3G9	硫酸雾	
	镍金废气排放口 G10	硫酸雾、氟化氢	
	有机废气排放口 G11	锡、非甲烷总烃、苯	
	食堂油烟排放口 G12	油烟	监测 2 天 每天监测 5 次
土壤	生产车间旁设土壤 柱状样 S1 (0~0.5m、 0.5~1.5m、1.5~3.0m)	镍、铜、氟化物、氨氮	监测 1 天 每天监测 1 次
噪声	厂界东 N1	厂界环境噪声	监测 2 天 每天昼、夜各监测 1 次
	厂界南 N2		
	厂界西 N3		
	厂界北 N4		

附表: 分析方法及检测仪器一览表。

附图 1: 采样点位示意图。

附图 2: 现场采样图片。

报告编制: 刘小艳 复核: 刘崇琳 审核: 李松 签发: 钱江华

日期: 2023.09.05 日期: 2023.09.05 日期: 2023.09.05 日期: 2023.09.05

表1 废水检测结果一览表

采样日期			2023 年 07 月 13 日~2023 年 07 月 14 日					
采样点位	检测项目	单位	检测日期	第一次	第二次	第三次	均值 (范围)	参考 标准值
高酸废液 排放口 W1	pH 值	无量纲	07 月 13 日	2.2	2.3	2.3	2.2~2.3	0~3.0
			07 月 14 日	2.4	2.3	2.3	2.3~2.4	
	悬浮物	mg/L	07 月 14 日	5	4	5	5	/
			07 月 15 日	4	5	5	5	
	化学需氧量	mg/L	07 月 14 日	114	110	112	112	3000
				109	107	105	107	
	总氮	mg/L	07 月 16 日	32.8	32.0	32.9	32.6	/
				31.8	32.3	32.8	32.3	
	总铜	mg/L	07 月 15 日	196	192	193	194	3000
				296	298	293	296	
参考标准	参照执行赣湘合作产业园污水处理厂 1#前端物化处理单元（B 线）设计进水水质标准。							
备注	1、样品状态：无色、有臭味、无浮油、无浑浊。 2、“/”表示标准中未给出该项目的评价标准值。							

续表 1 废水检测结果一览表

采样日期			2023 年 07 月 13 日~2023 年 07 月 14 日					
采样点位	检测项目	单位	检测日期	第一次	第二次	第三次	均值 (范围)	参考 标准值
生活污水 排放口 W2	pH 值	无量纲	07 月 13 日	7.2	7.2	7.1	7.1~7.2	6.0~9.0
			07 月 14 日	7.2	7.3	7.3	7.2~7.3	
	悬浮物	mg/L	07 月 14 日	285	295	305	295	400
			07 月 15 日	340	315	330	328	
	化学需氧量	mg/L	07 月 14 日	460	437	466	454	500
				446	452	453	450	
	五日生化 需氧量	mg/L	07 月 13 日	227	216	210	218	/
			07 月 14 日	222	210	204	212	
	氨氮	mg/L	07 月 15 日	17.3	17.0	17.6	17.3	45
				18.2	18.5	19.0	18.6	
	总磷	mg/L	07 月 14 日	6.95	7.05	7.10	7.03	8.0
			07 月 15 日	7.15	7.10	7.20	7.15	
总氮	mg/L	07 月 16 日	33.4	33.8	34.3	33.8	70	
			39.5	38.7	39.0	39.1		
参考标准	参照执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 中间接排放限值要求。							
备注	1、样品状态：浅黄、有臭味、有浮油、浑浊。 2、“/”表示标准中未给出该项目的的评价标准值。							

续表 1 废水检测结果一览表

采样日期			2023年07月13日-2023年07月14日					
采样点位	检测项目	单位	检测日期	第一次	第二次	第三次	均值 (范围)	参考 标准值
预处理后 含镍、含氟 废水厂区 排放口 W3	pH 值	无量纲	07月13日	7.4	7.4	7.3	7.3~7.4	6.0-9.0
			07月14日	7.3	7.3	7.3	7.3	
	悬浮物	mg/L	07月14日	7	6	7	7	/
			07月15日	5	5	6	5	
	化学需氧量	mg/L	07月14日	44	41	39	41	100
				38	36	35	36	
	氨氮	mg/L	07月15日	1.21	1.23	1.20	1.21	/
				1.12	1.09	1.23	1.15	
	总氟化物	mg/L	07月14日	0.040	0.042	0.041	0.041	0.5
			07月15日	0.041	0.038	0.040	0.040	
	总镍	mg/L	07月15日	0.05 _L	0.05 _L	0.05 _L	0.05 _L	0.1
				0.05 _L	0.05 _L	0.05 _L	0.05 _L	
总铜	mg/L	07月15日	0.05 _L	0.05 _L	0.05 _L	0.05 _L	10	
			0.05 _L	0.05 _L	0.05 _L	0.05 _L		
参考标准	参照执行赣湘合作产业园污水处理厂1#前端物化处理单元（B线）设计进水水质标准。							
备注	1、样品状态：无色、微臭、无浮油、无浑浊。 2、“/”表示标准中未给出该项目的评价标准值。 3、“L”表示检测结果低于方法检出限，其数值为方法检出限。							

续表 1 废水检测结果一览表

采样日期			2023 年 07 月 13 日-2023 年 07 月 14 日					
采样点位	检测项目	单位	检测日期	第一次	第二次	第三次	均值 (范围)	参考 标准值
综合废水 排放口 W4	pH 值	无量纲	07 月 13 日	2.7	2.6	2.6	2.6~2.7	2.0~7.0
			07 月 14 日	2.6	2.6	2.6	2.6	
	电导率	μs/cm	07 月 13 日	2.45×10 ³	2.46×10 ³	2.48×10 ³	2.46×10 ³	5000
			07 月 14 日	2.56×10 ³	2.54×10 ³	2.52×10 ³	2.54×10 ³	
	悬浮物	mg/L	07 月 14 日	37	41	37	38	/
			07 月 15 日	34	37	32	34	
	化学需氧量	mg/L	07 月 14 日	118	116	112	115	500
				115	111	113	113	
	氨氮	mg/L	07 月 15 日	12.6	12.5	13.0	12.7	50
				12.8	13.5	13.2	13.2	
	氟化物	mg/L	07 月 17 日	0.24	0.23	0.22	0.23	/
				0.18	0.19	0.17	0.18	
	总铜	mg/L	07 月 15 日	40.6	41.0	40.0	40.5	300
				39.9	38.6	40.0	39.5	
参考标准	参照执行赣湘合作产业园污水处理厂 1#前端物化处理单元（B 线）设计进水水质标准。							
备注	1、样品状态：无色、有臭味、无浮油、浑浊。 2、“/”表示标准中未给出该项目的评价标准值。							

续表 1 废水检测结果一览表

采样日期			2023 年 07 月 13 日-2023 年 07 月 14 日					
采样点位	检测项目	单位	检测日期	第一次	第二次	第三次	均值 (范围)	参考 标准值
一般清洗废水排放口 W5	pH 值	无量纲	07 月 13 日	3.8	3.7	3.7	3.7~3.8	2.0~4.0
			07 月 14 日	3.6	3.7	3.6	3.6~3.7	
	电导率	μs/cm	07 月 13 日	573	582	595	583	3000
			07 月 14 日	606	595	579	593	
	悬浮物	mg/L	07 月 14 日	5	5	6	5	200
			07 月 15 日	6	7	5	6	
	化学需氧量	mg/L	07 月 14 日	23	21	20	21	80
				21	18	19	19	
	总氮	mg/L	07 月 16 日	2.74	2.65	2.80	2.73	/
				2.75	2.70	2.70	2.7	
	总铜	mg/L	07 月 15 日	19.6	19.6	19.3	19.5	60
				19.6	19.5	19.7	19.6	
参考标准	参照执行赣湘合作产业园污水处理厂 1#前端物化处理单元（B 线）设计进水水质标准。							
备注	1、样品状态：无色、有臭味、无浮油、无浑浊。 2、“/”表示标准中未给出该项目的评价标准值。							

续表 1 废水检测结果一览表

采样日期			2023 年 07 月 13 日~2023 年 07 月 14 日					
采样点位	检测项目	单位	检测日期	第一次	第二次	第三次	均值 (范围)	参考 标准值
有机废水排 放口 W6	pH 值	无量纲	07 月 13 日	7.8	7.8	7.8	7.8	5.0~8.0
			07 月 14 日	7.7	7.7	7.7	7.7	
	电导率	μs/cm	07 月 13 日	1640	1632	1624	1632	3000
			07 月 14 日	1598	1609	1582	1596	
	悬浮物	mg/L	07 月 14 日	14	16	17	16	/
			07 月 15 日	17	21	19	19	
	化学需氧量	mg/L	07 月 14 日	288	285	283	285	300
				277	274	271	274	
	总氮	mg/L	07 月 16 日	20.5	21.5	20.9	21.0	/
				23.8	22.4	23.2	23.1	
总铜	mg/L	07 月 15 日	0.26	0.26	0.26	0.26	10	
			0.10	0.11	0.11	0.11		
参考标准	参照执行赣湘合作产业园污水处理厂 1#前端物化处理单元（B 线）设计进水水质标准。							
备注	1、样品状态：无色、有臭味、无浮油、略浊。 2、“/”表示标准中未给出该项目的评价标准值。							

续表 1 废水检测结果一览表

采样日期			2023 年 07 月 13 日~2023 年 07 月 14 日					
采样点位	检测项目	单位	检测日期	第一次	第二次	第三次	均值 (范围)	参考 标准值
综合废水排 放口 W7	pH 值	无量纲	07 月 13 日	2.5	2.5	2.4	2.4~2.5	0.0~14.0
			07 月 14 日	2.5	2.5	2.5	2.5	
	悬浮物	mg/L	07 月 14 日	19	17	21	19	/
			07 月 15 日	26	28	23	26	
	化学需氧量	mg/L	07 月 14 日	176	173	178	176	600
				188	185	182	185	
	氨氮	mg/L	07 月 15 日	0.356	0.344	0.310	0.337	50
				0.322	0.328	0.346	0.332	
	总磷	mg/L	07 月 14 日	0.42	0.40	0.44	0.42	5
			07 月 15 日	0.45	0.47	0.42	0.45	
	总氮	mg/L	07 月 16 日	12.0	12.5	11.6	12.0	80
				12.9	13.3	12.8	13.0	
	甲醛	mg/L	07 月 14 日	0.35	0.32	0.36	0.34	/
				0.36	0.34	0.37	0.36	
总铜	mg/L	07 月 15 日	89.2	87.6	88.3	88.4	150	
			119	121	121	120		
参考标准	参照执行赣湘合作产业园污水处理厂 1#前端物化处理单元（B 线）设计进水水质标准。							
备注	1、样品状态：浅蓝色、有臭味、无浮油、微浊。 2、“/”表示标准中未给出该项目的评价标准值。							

续表 1 废水检测结果一览表

采样日期			2023 年 07 月 13 日~2023 年 07 月 14 日					
采样点位	检测项目	单位	检测日期	第一次	第二次	第三次	均值 (范围)	参考 标准值
高浓度有机 废水排放口 W8	pH 值	无量纲	07 月 13 日	12.5	12.4	12.4	12.4~12.5	12.0~14.0
			07 月 14 日	12.5	12.5	12.5	12.5	
	悬浮物	mg/L	07 月 14 日	630	650	660	647	/
			07 月 15 日	1040	1080	1050	1057	
	化学需氧量	mg/L	07 月 14 日	8.37×10^3	8.36×10^3	8.35×10^3	8.36×10^3	10000
				9.12×10^3	9.16×10^3	9.12×10^3	9.13×10^3	
	总氮	mg/L	07 月 16 日	545	537	530	537	/
				602	595	607	601	
	总铜	mg/L	07 月 15 日	13.3	13.4	13.5	13.4	20
				17.0	16.9	17.0	17.0	
参考标准	参照执行赣湘合作产业园污水处理厂1#前端物化处理单元（B线）设计进水水质标准。							
备注	1、样品状态：深蓝色、有臭味、无浮油、浑浊。 2、“/”表示标准中未给出该项目的评价标准值。							

表2 地下水检测结果一览表

采样日期			2023 年 07 月 15 日~2023 年 07 月 16 日				
采样点位	检测项目	单位	检测日期	第一次	第二次	均值 (范围)	参考标准值
生产车间旁 设置地下水 监测井 GW1	pH 值	无量纲	07 月 15 日	7.3	7.3	7.3	6.5~8.5
			07 月 16 日	7.4	7.3	7.3~7.4	
	硫酸盐	mg/L	07 月 16 日	87	93	90	250
				90	98	94	
	氯化物	mg/L	07 月 16 日	7.8	8.0	7.9	250
				8.5	8.8	8.6	
	耗氧量	mg/L	07 月 17 日	1.24	1.20	1.22	3.0
				1.23	1.27	1.25	
	氨氮	mg/L	07 月 16 日	0.083	0.076	0.080	0.50
				0.078	0.081	0.080	
	硝酸盐氮	mg/L	07 月 16 日	2.86	3.04	2.95	20.0
				2.94	2.94	2.94	
	亚硝酸盐氮	mg/L	07 月 16 日	0.003 _L	0.003 _L	0.003 _L	1.00
				0.003 _L	0.003 _L	0.003 _L	
	氟化物	mg/L	07 月 16 日	0.001 _L	0.001 _L	0.001 _L	0.05
			07 月 17 日	0.001 _L	0.001 _L	0.001 _L	
氟化物	mg/L	07 月 17 日	0.48	0.47	0.48	1.0	
			0.47	0.48	0.48		
铜	mg/L	07 月 17 日	0.05 _L	0.05 _L	0.05 _L	1.00	
			0.05 _L	0.05 _L	0.05 _L		
镍	mg/L	07 月 17 日	0.005 _L	0.005 _L	0.005 _L	0.02	
			0.005 _L	0.005 _L	0.005 _L		
参考标准	参照执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 和表 2 中 III 类标准。						
备注	1、“L”表示检测结果低于方法检出限，其数值为方法检出限。 2、生产车间旁设置地下水监测井 GW1 点位坐标信息：113.832716° E，27.943574° N。						

表3 无组织废气检测结果一览表

采样日期			2023 年 07 月 13 日~2023 年 07 月 14 日						
采样点位	检测项目	检测日期	单位	第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	参考标准值
厂界东 G1	总悬浮颗粒物	07 月 16 日	mg/m ³	0.210	0.207	0.201	0.208	0.210	1.0
厂界南 G2				0.232	0.228	0.229	0.222	0.232	
厂界西 G3				0.233	0.230	0.226	0.218	0.233	
厂界北 G4				0.222	0.219	0.212	0.212	0.222	
厂界东 G1		07 月 16 日	mg/m ³	0.206	0.204	0.198	0.203	0.206	
厂界南 G2				0.226	0.225	0.221	0.215	0.226	
厂界西 G3				0.229	0.223	0.224	0.215	0.229	
厂界北 G4				0.214	0.210	0.204	0.204	0.214	
厂界东 G1	硫酸雾	07 月 14 日 ~07 月 20 日	mg/m ³	0.088	0.088	0.089	0.088	0.089	1.2
厂界南 G2				0.061	0.063	0.062	0.060	0.063	
厂界西 G3				0.055	0.055	0.054	0.054	0.055	
厂界北 G4				0.037	0.035	0.040	0.038	0.040	
厂界东 G1		07 月 15 日 ~07 月 21 日	mg/m ³	0.083	0.079	0.062	0.063	0.083	
厂界南 G2				0.066	0.057	0.057	0.059	0.066	
厂界西 G3				0.053	0.054	0.046	0.041	0.054	
厂界北 G4				0.042	0.047	0.047	0.046	0.047	
厂界东 G1	氯气	07 月 16 日	mg/m ³	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.40
厂界南 G2				<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	
厂界西 G3				<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	
厂界北 G4				<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	
厂界东 G1		07 月 16 日	mg/m ³	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	
厂界南 G2				<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	
厂界西 G3				<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	
厂界北 G4				<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	
参考标准	参照执行《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。								
备注	1、07 月 13 日天气：晴；气温：35.0℃~45.3℃；气压：98.77 kPa~99.39 kPa；风速：1.8m/s~1.9m/s；风向：东北风。 2、07 月 14 日天气：晴；气温：33.1℃~44.0℃；气压：98.80kPa~99.43 kPa；风速：1.8m/s~1.9m/s；风向：东北风。 3、总悬浮颗粒物等同于颗粒物 4、“<”表示检测结果低于该方法检出限，其后数值为方法检出限。								

续表 3 无组织废气检测结果一览表

采样日期			2023 年 07 月 13 日~2023 年 07 月 14 日						
采样点位	检测项目	检测日期	单位	第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	参考标准值
厂界东 G1	锡	07 月 18 日	mg/m ³	0.000051	0.000051	0.000054	0.000045	0.000054	0.24
厂界南 G2				0.000053	0.000051	0.000039	0.000045	0.000053	
厂界西 G3				0.000016	0.000017	0.000017	0.000026	0.000026	
厂界北 G4				0.000028	0.000029	0.000031	0.000033	0.000033	
厂界东 G1		07 月 19 日	mg/m ³	0.000026	0.000026	0.000025	0.000026	0.000026	
厂界南 G2				0.000023	0.000020	0.000018	0.000012	0.000023	
厂界西 G3				0.000026	0.000030	0.000028	0.000029	0.000030	
厂界北 G4				0.000048	0.000048	0.000051	0.000052	0.000052	
厂界东 G1		氮氧化物	07 月 16 日	mg/m ³	0.040	0.033	0.037	0.040	
厂界南 G2	0.057				0.053	0.052	0.052	0.057	
厂界西 G3	0.061				0.067	0.062	0.063	0.067	
厂界北 G4	0.054				0.052	0.057	0.049	0.057	
厂界东 G1	07 月 16 日		mg/m ³	0.039	0.042	0.035	0.035	0.042	
厂界南 G2				0.057	0.056	0.051	0.057	0.057	
厂界西 G3				0.059	0.061	0.065	0.066	0.066	
厂界北 G4				0.051	0.055	0.053	0.049	0.055	
厂界东 G1	氟化物	07 月 18 日	mg/m ³	0.0010	0.0011	0.0009	0.0009	0.0011	0.02
厂界南 G2				0.0010	0.0009	0.0008	0.0008	0.0010	
厂界西 G3				0.0008	0.0008	0.0007	0.0007	0.0008	
厂界北 G4				0.0010	0.0009	0.0010	0.0009	0.0010	
厂界东 G1		07 月 18 日	mg/m ³	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	
厂界南 G2				0.0009	0.0009	0.0008	0.0008	0.0009	
厂界西 G3				0.0008	0.0007	0.0007	0.0007	0.0008	
厂界北 G4				0.0010	0.0009	0.0009	0.0009	0.0010	
参考标准	参照执行《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。								
备注	1、07 月 13 日天气：晴；气温：35.0℃~45.3℃；气压：98.77 kPa~99.39 kPa；风速：1.8m/s~1.9m/s；风向：东北风。 2、07 月 14 日天气：晴；气温：33.1℃~44.0℃；气压：98.80kPa~99.43 kPa；风速：1.8m/s~1.9m/s；风向：东北风。 3、锡等同于锡及其化合物。								

续表 3 无组织废气检测结果一览表

采样日期			2023 年 07 月 13 日~2023 年 07 月 14 日						
采样点位	检测项目	检测日期	单位	第一次	第二次	第三次	第四次	最大值 (均值)	参考 标准值
厂界东 G1	氟化氢	07 月 15 日	mg/m ³	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	0.024
厂界南 G2				<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	
厂界西 G3				<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	
厂界北 G4				<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	
厂界东 G1		07 月 15 日	mg/m ³	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	
厂界南 G2				<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	
厂界西 G3				<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	
厂界北 G4				<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	
厂界东 G1	非甲烷 总烃	07 月 14 日	mg/m ³	0.32	0.28	0.26	0.27	0.28	1.5
厂界南 G2				0.32	0.32	0.31	0.21	0.29	
厂界西 G3				0.28	0.28	0.16	0.24	0.24	
厂界北 G4				0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	
厂界东 G1		07 月 14 日	mg/m ³	0.28	0.30	0.28	0.28	0.28	
厂界南 G2				0.22	0.28	0.25	0.22	0.24	
厂界西 G3				0.29	0.24	0.26	0.26	0.26	
厂界北 G4				0.22	0.25	0.22	0.22	0.23	
厂界东 G1	苯	07 月 13 日 ~ 07 月 16 日	mg/m ³	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	0.1
厂界南 G2				<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	
厂界西 G3				<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	
厂界北 G4				<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	
厂界东 G1			mg/m ³	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	
厂界南 G2				<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	
厂界西 G3				<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	
厂界北 G4				<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	
参考标准	氟化氢参照执行《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，其余检测项目参照执行《挥发性有机物排放标准第 1 部分：印刷业》（DB 36/1101.1-2019）表 2 中无组织排放监控点浓度限值。								
备注	1、07 月 13 日天气：晴；气温：35.0℃~45.3℃；气压：98.77 kPa~99.39 kPa；风速：1.8m/s~1.9m/s；风向：东北风。 2、07 月 14 日天气：晴；气温：33.1℃~44.0℃；气压：98.80kPa~99.43 kPa；风速：1.8m/s~1.9m/s；风向：东北风。 3、“<”表示检测结果低于该方法检出限，其后数值为方法检出限。								

续表 3 无组织废气检测结果一览表

單位: mg/m^3

采样日期			2023 年 07 月 13 日~2023 年 07 月 14 日						
采样点位	检测项目	检测日期	监测 频次	检测结果				最大值	参考 标准值
厂界东 G1	甲醛	07 月 14 日	第一次	0.04	0.03	0.03	0.03	/	/
			第二次	0.03	0.03	0.03	0.03		
			均值	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04	0.20
厂界南 G2			第一次	0.03	0.04	0.04	0.03	/	/
			第二次	0.03	0.04	0.04	0.04		
			均值	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.20
厂界西 G3			第一次	0.04	0.04	0.04	0.04	/	/
			第二次	0.04	0.04	0.04	0.04		
			均值	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.20
厂界北 G4		第一次	0.04	0.04	0.04	0.04	/	/	
		第二次	0.04	0.03	0.04	0.04			
		均值	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.20	
厂界东 G1	07 月 14 日	第一次	0.04	0.03	0.04	0.03	/	/	
		第二次	0.03	0.03	0.03	0.03			
		均值	0.04	0.03	0.04	0.03	0.04	0.20	
厂界南 G2		第一次	0.04	0.04	0.04	0.03	/	/	
		第二次	0.04	0.04	0.04	0.03			
		均值	0.04	0.04	0.04	0.03	0.04	0.20	
厂界西 G3		第一次	0.03	0.04	0.04	0.04	/	/	
		第二次	0.03	0.04	0.04	0.04			
		均值	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.20	
厂界北 G4	第一次	0.04	0.04	0.04	0.03	/	/		
	第二次	0.04	0.04	0.03	0.04				
	均值	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.20		
参考标准	参照执行《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。								
备注	1、07 月 13 日天气：晴；气温：35.0℃~45.3℃；气压：98.77 kPa~99.39 kPa；风速：1.8m/s~1.9m/s；风向：东北风。 2、07 月 14 日天气：晴；气温：33.1℃~44.0℃；气压：98.80kPa~99.43 kPa；风速：1.8m/s~1.9m/s；风向：东北风。								

续表 3 无组织废气检测结果一览表

采样日期			2023 年 07 月 20 日~2023 年 07 月 21 日						
采样点位	检测项目	检测日期	单位	第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	参考标准值
厂界东 G1	氯化氢	07 月 21 日	mg/m ³	0.13	0.12	0.12	0.12	0.13	0.20
厂界南 G2				0.18	0.16	0.17	0.16	0.18	
厂界西 G3				0.16	0.16	0.17	0.18	0.18	
厂界北 G4				0.12	0.11	0.12	0.13	0.13	
厂界东 G1		07 月 21 日	mg/m ³	0.13	0.13	0.12	0.13	0.13	
厂界南 G2				0.17	0.15	0.18	0.17	0.18	
厂界西 G3				0.15	0.17	0.17	0.16	0.17	
厂界北 G4				0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	
参考标准	参照执行《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。								
备注	1、07 月 20 日天气：晴；气温：34.4℃~41.9℃；气压：99.19 kPa~99.64 kPa；风速：1.5m/s~1.6m/s；风向：西南风。 2、07 月 21 日天气：晴；气温：35.5℃~39.4℃；气压：99.30kPa~99.67 kPa；风速：1.6m/s~1.8m/s；风向：西南风。								

表4 环境空气检测结果一览表

單位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

采样点位	龙泉村 G5			采样日期	2023 年 07 月 15 日~2023 年 07 月 16 日			
检测项目	检测日期	第一次	第二次	第三次	第四次	最大值 (均值)	参考标准值	
氮氧化物	07 月 17 日	38	36	40	34	40	250	
		37	42	38	40	42		
氟化物	07 月 18 日	0.8	0.7	0.7	0.8	0.8	20	
		0.7	0.6	0.7	0.6	0.7		
非甲烷 总烃	07 月 15 日	80	140	100	120	110	2000	
	07 月 16 日	100	110	80	80	92		
甲醛	07 月 16 日	第一次	20	20	20	20	/	/
		第二次	20	20	20	20		
		均值	20	20	20	20		
	07 月 16 日	第一次	20	20	20	20	/	/
		第二次	20	20	20	20		
		均值	20	20	20	20		
硫酸雾	07 月 16 日~ 07 月 21 日	10	16	12	12	16	300	
	07 月 17 日~ 07 月 21 日	10	16	15	14	16		
氯化氢	07 月 15 日~07 月 16 日	<20	<20	<20	<20	<20	50	
	07 月 16 日~07 月 17 日	<20	<20	<20	<20	<20		
氯气	07 月 17 日	<30	<30	<30	<30	<30	100	
		<30	<30	<30	<30	<30		
参考标准	氮氧化物、氟化物参照执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单表 2 中 1 小时平均二级标准和表 A.1 中 1 小时平均浓度限值，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》，其余检测项目参照执行《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）附录 D 中 1h 平均标准值。							
备注	1、07 月 15 日天气：阴；气温：27.6℃~33.6℃；气压：99.17 kPa~99.68 kPa；风速：1.4m/s~1.5m/s；风向：西风。 2、07 月 16 日天气：晴；气温：34.9℃~41.1℃；气压：99.16kPa~99.54 kPa；风速：1.4m/s~1.5m/s；风向：西风。 3、“<”表示检测结果低于该方法检出限，其后数值为方法检出限。							

续表 4 环境空气检测结果一览表			单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$
采样点位	龙泉村 G5	采样日期	2023 年 08 月 01 日~ 2023 年 08 月 03 日
检测项目	检测日期	检测结果	参考标准值
锡 ^a	08 月 07 日~08 月 10 日	0.00615	60
		0.00684	
参考标准	参照执行《大气污染物综合排放标准详解》。		
备注	1、08 月 01 日~08 月 02 日天气: 晴; 气温: 32.1℃; 气压: 99.59 kPa; 风速: 1.5m/s; 风向: 北风。 2、08 月 02 日~08 月 03 日天气: 晴; 气温: 32.8℃; 气压: 99.43 kPa; 风速: 1.6m/s; 风向: 北风。 3、“#”表示检测项目为分包项目, 我公司无环境空气锡项目资质, 该项目分包给江西志科检测有限公司承担(证书编号 181412341119)。		

表5 有组织废气检测结果一览表

采样点位	含尘废气排放口 G6			排气筒高度（m）		15		
检测日期	2023 年 07 月 16 日			处理设施名称		布袋除尘		
采样日期	检测项目		单位	第一次	第二次	第三次	均值	参考标准值
07 月 13 日	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	<20	120
		排放速率	kg/h	0.0097	0.0096	0.0096	0.0096	3.5
	烟气参数	标干流量	Nm ³ /h	968	965	965	966	/
		含湿量	%	2.3	2.3	2.4	2.3	
		流速	m/s	2.7	2.7	2.7	2.7	
		烟温	℃	50	52	51	51	
07 月 14 日	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	<20	120
		排放速率	kg/h	0.0097	0.0089	0.0097	0.0094	3.5
	烟气参数	标干流量	Nm ³ /h	973	886	969	943	/
		含湿量	%	2.1	2.1	2.2	2.1	
		流速	m/s	2.7	2.5	2.7	2.6	
		烟温	℃	48	49	50	49	
参考标准	参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度及最高允许排放速率二级标准。							
备注	“<”表示检测结果低于该方法检出限，其后数值为方法检出限，该项目排放速率以检出限一半去计算。							

续表 5 有组织废气检测结果一览表

采样点位	酸性废气排放口 1G7				排气筒高度（m）		25		
检测日期	2023 年 07 月 14 日、2023 年 07 月 16 日、 2023 年 07 月 18 日				处理设施名称		碱液喷淋		
采样日期	检测项目		单位	第一次	第二次	第三次	均值	参考 标准值	
07 月 13 日	氯气	排放浓度	mg/m ³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	65	
		排放速率	kg/h	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030	0.52	
	氯化氢	排放浓度	mg/m ³	9.2	8.8	9.4	9.1	30	
		排放速率	kg/h	0.272	0.263	0.282	0.272	/	
	硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	<5	<5	<5	<5	30	
		排放速率	kg/h	0.074	0.075	0.075	0.075	/	
	烟气 参数	标干流量	Nm ³ /h	29555	29836	30040	29810	/	
		含湿量	%	4.2	4.2	4.5	4.3		
		流速	m/s	13.4	13.5	13.7	13.5		
		烟温	℃	23	23	23	23		
	07 月 14 日	氯气	排放浓度	mg/m ³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	65
			排放速率	kg/h	0.0029	0.0030	0.0029	0.0029	0.52
氯化氢		排放浓度	mg/m ³	9.0	9.5	9.1	9.2	30	
		排放速率	kg/h	0.264	0.282	0.264	0.270	/	
硫酸雾		排放浓度	mg/m ³	<5	<5	<5	<5	30	
		排放速率	kg/h	0.073	0.074	0.073	0.073	/	
烟气 参数		标干流量	Nm ³ /h	29372	29708	29020	29367	/	
		含湿量	%	4.5	4.7	4.7	4.6		
		流速	m/s	13.3	13.5	13.2	13.3		
		烟温	℃	23	23	23	23		
参考标准		氯气参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度及最高允许排放速率二级标准，氯化氢、硫酸雾参照执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 中大气污染物排放限值。							
备注		1、“/”表示标准中未给出该项目的评价标准值。 2、“<”表示检测结果低于该方法检出限，其后数值为方法检出限，该项目排放速率以检出限一半去计算。							

续表 5 有组织废气检测结果一览表

采样点位	酸性废气排放口 1G7			排气筒高度（m）			25	
检测日期	2023 年 07 月 19 日			处理设施名称			碱液喷淋	
采样日期	检测项目		单位	第一次	第二次	第三次	均值	参考标准值
07 月 13 日	氟化物	排放浓度	mg/m ³	0.26	0.27	0.28	0.27	7
		排放速率	kg/h	0.0076	0.0078	0.0080	0.0078	/
	烟气参数	标干流量	Nm ³ /h	29141	28939	28719	28933	/
		含湿量	%	4.6	4.6	4.7	4.6	
		流速	m/s	13.3	13.2	13.1	13.2	
		烟温	℃	23	23	23	23	
07 月 14 日	氟化物	排放浓度	mg/m ³	0.20	0.21	0.22	0.21	7
		排放速率	kg/h	0.0058	0.0060	0.0064	0.0061	/
	烟气参数	标干流量	Nm ³ /h	28830	28729	28875	28811	/
		含湿量	%	4.6	4.4	4.4	4.5	
		流速	m/s	13.1	13.1	13.1	13.1	
		烟温	℃	23	24	23	23	
参考标准	参照执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 中大气污染物排放限值。							
备注	“/”表示标准中未给出该项目的评价标准值。							

续表 5 有组织废气检测结果一览表

采样点位	酸性废气排放口 2G8			排气筒高度（m）			18		
检测日期	2023 年 07 月 14 日、2023 年 07 月 18 日			处理设施名称			碱液喷淋		
采样日期	检测项目		单位	第一次	第二次	第三次	均值	参考标准值	
07 月 13 日	甲醛	排放浓度	mg/m ³	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	25	
		排放速率	kg/h	0.00056	0.00061	0.00060	0.00059	0.36	
	氯化氢	排放浓度	mg/m ³	3.2	3.4	3.6	3.4	30	
		排放速率	kg/h	0.0072	0.0083	0.0087	0.0081	/	
	硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	<5	<5	<5	<5	30	
		排放速率	kg/h	0.0057	0.0061	0.0060	0.0059	/	
	烟气参数	标干流量	Nm ³ /h	2261	2452	2410	2374	/	
		含湿量	%	3.6	3.4	3.7	3.6		
		流速	m/s	5.97	6.47	6.37	6.27		
		烟温	℃	34	34	34	34		
	07 月 14 日	甲醛	排放浓度	mg/m ³	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	25
			排放速率	kg/h	0.00063	0.00062	0.00065	0.00063	0.36
氯化氢		排放浓度	mg/m ³	3.8	3.9	3.5	3.7	30	
		排放速率	kg/h	0.0096	0.0097	0.0092	0.0095	/	
硫酸雾		排放浓度	mg/m ³	<5	<5	<5	<5	30	
		排放速率	kg/h	0.0063	0.0062	0.0065	0.0063	/	
烟气参数		标干流量	Nm ³ /h	2521	2488	2617	2542	/	
		含湿量	%	3.7	3.4	3.6	3.6		
		流速	m/s	6.65	6.56	6.94	6.72		
		烟温	℃	33	34	35	34		
参考标准		甲醛参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度及最高允许排放速率二级标准，氯化氢、硫酸雾参照执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 中大气污染物排放限值。							
备注		1、“/”表示标准中未给出该项目的评价标准值。 2、“<”表示检测结果低于该方法检出限，其后数值为方法检出限，该项目排放速率以检出限一半去计算。							

续表 5 有组织废气检测结果一览表

采样点位	酸性废气排放口 2G8			排气筒高度（m）		18		
检测日期	2023 年 07 月 13 日~2023 年 07 月 14 日			处理设施名称		碱液喷淋		
采样日期	检测项目		单位	第一次	第二次	第三次	均值	参考标准值
07 月 13 日	氮氧化物	排放浓度	mg/m ³	4	8	8	7	200
		排放速率	kg/h	0.0089	0.018	0.018	0.015	/
	烟气参数	标干流量	Nm ³ /h	2222	2222	2301	2248	/
		含湿量	%	3.6	3.4	3.7	3.6	
		流速	m/s	5.87	5.88	6.07	5.94	
		烟温	℃	34	35	33	34	
07 月 14 日	氮氧化物	排放浓度	mg/m ³	9	7	6	7	200
		排放速率	kg/h	0.021	0.017	0.014	0.017	/
	烟气参数	标干流量	Nm ³ /h	2278	2428	2375	2360	/
		含湿量	%	3.7	3.4	3.6	3.6	
		流速	m/s	5.92	6.34	6.28	6.18	
		烟温	℃	29	31	34	31	
参考标准	参照执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 中大气污染物排放限值。							
备注	"/"表示标准中未给出该项目的的评价标准值。							

续表 5 有组织废气检测结果一览表

采样点位	酸性废气排放口 3G9			排气筒高度 (m)			18	
检测日期	2023 年 07 月 18 日			处理设施名称			碱液喷淋	
采样日期	检测项目		单位	第一次	第二次	第三次	均值	参考标准值
07 月 13 日	硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	<5	<5	<5	<5	30
		排放速率	kg/h	0.064	0.061	0.064	0.063	/
	烟气参数	标干流量	Nm ³ /h	25415	24477	25454	25115	/
		含湿量	%	4.1	4.2	3.9	4.1	
		流速	m/s	11.6	11.2	11.6	11.5	
		烟温	℃	26	26	26	26	
07 月 14 日	硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	<5	<5	<5	<5	30
		排放速率	kg/h	0.060	0.056	0.054	0.057	/
	烟气参数	标干流量	Nm ³ /h	24070	22335	21759	22721	/
		含湿量	%	4.1	3.9	4.2	4.1	
		流速	m/s	11.0	10.2	9.99	10.4	
		烟温	℃	25	26	26	26	
参考标准	参照执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 中大气污染物排放限值。							
备注	1、“/”表示标准中未给出该项目的评价标准值。 2、“<”表示检测结果低于该方法检出限，其后数值为方法检出限，该项目排放速率以检出限一半去计算。							

续表 5 有组织废气检测结果一览表

采样点位	镍金废气排放口 G10			排气筒高度（m）			25		
检测日期	2023 年 07 月 15 日、2023 年 07 月 18 日			处理设施名称			碱液喷淋		
采样日期	检测项目		单位	第一次	第二次	第三次	均值	参考标准值	
07 月 13 日	硫酸雾	排放浓度	mg/m³	<5	<5	<5	<5	30	
		排放速率	kg/h	0.025	0.027	0.025	0.026	/	
	氟化氢	排放浓度	mg/m³	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	0.5	
		排放速率	kg/h	0.00045	0.00049	0.00045	0.00046	/	
	烟气参数	标干流量	Nm³/h	9968	10836	10085	10296	/	
		含湿量	%	3.4	3.4	3.5	3.4		
		流速	m/s	7.40	8.02	7.48	7.63		
		烟温	℃	30	29	29	29		
	07 月 14 日	硫酸雾	排放浓度	mg/m³	<5	<5	<5	<5	30
			排放速率	kg/h	0.020	0.021	0.020	0.020	/
氟化氢		排放浓度	mg/m³	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	0.5	
		排放速率	kg/h	0.00037	0.00037	0.00036	0.00037	/	
烟气参数		标干流量	Nm³/h	8168	8288	8002	8153	/	
		含湿量	%	3.0	3.0	3.2	3.1		
		流速	m/s	6.04	6.15	5.95	6.05		
		烟温	℃	29	30	30	30		
参考标准		参照执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 中大气污染物排放限值。							
备注		1、“/”表示标准中未给出该项目的评价标准值。 2、“<”表示检测结果低于该方法检出限，其后数值为方法检出限，该项目排放速率以检出限一半去计算。							

续表 5 有组织废气检测结果一览表

采样点位	有机废气排放口 G11			排气筒高度（m）		18			
检测日期	2023 年 07 月 13 日~2023 年 07 月 16 日			处理设施名称		水喷淋+UV 光解+活性炭吸附			
采样日期	检测项目		单位	第一次	第二次	第三次	均值	参考标准值	
07 月 13 日	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m³	3.10	3.04	3.10	3.08	50	
		排放速率	kg/h	0.146	0.141	0.143	0.143	/	
	苯	排放浓度	mg/m³	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1	
		排放速率	kg/h	0.00023	0.00023	0.00023	0.00023	/	
	烟气参数	标干流量	Nm³/h	46900	46394	46162	46485	/	
		含湿量	%	3.3	3.2	3.2	3.2		
		流速	m/s	13.8	13.5	13.5	13.6		
		烟温	℃	34	31	32	32		
	07 月 14 日	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m³	3.08	3.20	3.03	3.10	50
			排放速率	kg/h	0.166	0.161	0.152	0.160	/
苯		排放浓度	mg/m³	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1	
		排放速率	kg/h	0.00027	0.00025	0.00025	0.00026	/	
烟气参数		标干流量	Nm³/h	53806	50325	50078	51403	/	
		含湿量	%	2.8	2.8	2.9	2.8		
		流速	m/s	15.7	14.7	14.6	15.0		
		烟温	℃	32	32	31	32		
参考标准	参照执行《挥发性有机物排放标准第 1 部分：印刷业》（DB 36/1101.1-2019）表 1 中有组织排放浓度限值。								
备注	1、“/”表示标准中未给出该项目的的评价标准值。 2、“<”表示检测结果低于该方法检出限，其后数值为方法检出限，该项目排放速率以检出限一半去计算。								

续表 5 有组织废气检测结果一览表

采样点位	有机废气排放口 G11			排气筒高度 (m)		18		
检测日期	2023 年 07 月 18 日			处理设施名称		水喷淋+UV 光解+活性炭吸附		
采样日期	检测项目		单位	第一次	第二次	第三次	均值	参考 标准值
07 月 13 日	锡	排放浓度	mg/m ³	0.000760	0.000872	0.000843	0.000825	8.5
		排放速率	kg/h	0.036	0.043	0.041	0.040	0.44
	烟气参数	标干流量	Nm ³ /h	47327	49597	48373	48432	/
		含湿量	%	3.3	3.3	3.2	3.3	
		流速	m/s	13.5	14.5	14.2	14.1	
		烟温	℃	26	33	33	31	
07 月 14 日	锡	排放浓度	mg/m ³	0.000665	0.000682	0.000776	0.000708	8.5
		排放速率	kg/h	0.030	0.031	0.037	0.033	0.44
	烟气参数	标干流量	Nm ³ /h	44417	45509	47296	45741	/
		含湿量	%	3.0	2.8	2.8	2.9	
		流速	m/s	13.0	13.2	13.8	13.3	
		烟温	℃	33	32	33	33	
参考标准	参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)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6 油烟检测结果一览表

采样点位	食堂油烟排放口 G12			排气筒高度（m）			20			
实际灶头数（个）	1			工作灶头数（个）			1			
燃料种类	电			食用油种类			调和油			
检测日期	2023 年 07 月 17 日			处理设施名称			静电光解复合式油烟净化器			
采样日期	检测项目		单位	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	均值	参考标准值
07 月 13 日	油烟	标干流量	Nm³/h	5969	5351	5466	5433	5496	5543	/
		排放浓度	mg/m³	0.5	0.9	0.5	0.4	0.4	0.5	/
		折算浓度	mg/m³	1.5	2.4	1.4	1.1	1.1	1.5	2.0
07 月 14 日	油烟	标干流量	Nm³/h	5250	5826	5750	5693	5755	5655	/
		排放浓度	mg/m³	0.7	0.8	0.5	0.6	0.8	0.7	/
		折算浓度	mg/m³	1.8	2.3	1.4	1.7	2.3	1.9	2.0
参考标准	参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 中小型规模最高允许排放浓度标准。									
备注	"/"表示标准中未给出该项目的评价标准值。									

表 7 土壤检测结果一览表

单位: mg/kg

采样日期		2023 年 07 月 16 日			
检测日期	检测项目	检测结果			参考 标准值
		生产车间旁设土壤柱状样 S1			
		(0~0.5m)	(0.5~1.5m)	(1.5~3.0m)	
07 月 27 日 ~07 月 28 日	铜	45	50	49	18000
07 月 27 日 ~07 月 28 日	镍	57	58	58	900
07 月 17 日	氰化物	0.01	0.02	0.01	135
07 月 17 日	氨氮	0.44	0.53	0.40	1000
参考标准	参照执行《建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（DB 36/1282-2020）表 1、表 2 及表 3 中第二类用地筛选值标准。				
备注	1、（0~0.5m）样品性状：黄色、潮、少量根系、轻壤土； （0.5~1.5m）样品性状：黄色、潮、少量根系、轻壤土； （1.5~3.0m）样品性状：黄色、潮、无根系、轻壤土。 2、生产车间旁设土壤柱状样 S1 点位坐标：113.832208° E，27.942725° N。				

表 8 噪声检测结果一览表

检测点位	检测日期	样品编号	检测结果 Leq[dB(A)]	检测时间	参考标准值 Leq[dB(A)]
厂界东 N1	07 月 13 日	202307058ZS01-01	54.9	15:30-15:35	65
厂界南 N2		202307058ZS02-01	53.9	15:39-15:44	
厂界西 N3		202307058ZS03-01	57.7	15:48-15:53	
厂界北 N4		202307058ZS04-01	55.3	15:57-16:02	
厂界东 N1		202307058ZS01-02	46.2	22:01-22:06	55
厂界南 N2		202307058ZS02-02	47.2	22:10-22:15	
厂界西 N3		202307058ZS03-02	47.9	22:19-22:24	
厂界北 N4		202307058ZS04-02	49.1	22:28-22:33	
厂界东 N1	07 月 14 日	202307058ZS01-03	54.2	14:19-14:24	65
厂界南 N2		202307058ZS02-03	52.5	14:29-14:34	
厂界西 N3		202307058ZS03-03	54.4	14:39-14:44	
厂界北 N4		202307058ZS04-03	53.4	14:49-14:54	
厂界东 N1		202307058ZS01-04	44.5	22:01-22:06	55
厂界南 N2		202307058ZS02-04	46.3	22:11-22:16	
厂界西 N3		202307058ZS03-04	44.7	22:22-22:27	
厂界北 N4		202307058ZS04-04	43.2	22:33-22:38	
参考标准	参照执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准。				
备注	1、以上 Leq 值为等效连续 A 声级。 2、检测值低于标准值，不进行背景噪声的测量及修正。 3、昼间 6:00-22:00，夜间 22:00-6:00。 4、07 月 13 日天气：晴，检测期间最大风速：1.9m/s；07 月 14 日天气：晴，检测期间最大风速：1.9m/s。 5、07 月 13 日-07 月 14 日检测前校准值：93.8dB(A)；检测后校准值：93.8dB(A)。 6、厂界西 N3 距工业园路 10m，监测期间有车辆经过。				

表 9 质控结果一览表

一、质控样检测结果

质控项目	单位	质控样编号	批号	质控样 中值	允许 不确定度	质控样 检测结果
pH 值	无量纲	ZK20230403005	B22040067	9.18	0.05	9.17
				9.18	0.05	9.17
				9.18	0.05	9.17
				9.18	0.05	9.18
化学需氧量	mg/L	ZK20230425003	2001179	143	8	145
		ZK20230324018	2001171	25.8	2.0	25.9
总氮	mg/L	ZK20230324005	203288	1.31	0.11	1.39
铜	mg/L	ZK20220818001	B22030238	0.571	0.031	0.568
				0.571	0.031	0.571
氨氮	mg/L	ZK20230423024	B22120216	0.199	0.015	0.200
				0.199	0.015	0.198
总磷	mg/L	ZK20230610027	B22020150	1.55	0.11	1.50
				1.55	0.11	1.59
氟化物	mg/L	ZK20230208081	201760	0.825	0.034	0.805
				0.825	0.034	0.805
镍	mg/L	ZK20220818001	B22030238	0.685	0.031	0.681
				0.685	0.031	0.670
硫酸盐	mg/L	ZK20220624007	B21090002	71.4	3.1	70.9
氯化物	mg/L	ZK20230423003	B22100085	19.7	1.6	19.2
高锰酸盐指数 (耗氧量)	mg/L	ZK20230107013	B22050166	2.78	0.17	2.89
硝酸盐氮	mg/L	ZK20230208003	B22020208	11.8	1.2	11.6
亚硝酸盐氮	μg/L	ZK20230208062	200646	80.1	3.9	79.8
甲烷	ppm	ZK20230417007	83419189	50.0	2.0%	49.8
				50.0	2.0%	50.4
				50.0	2.0%	50.0
				50.0	2.0%	50.3
铜	mg/kg	ZK20230425011	510210	36.4	5.1	38.4
镍	mg/kg			36.7	4.8	38.0

续表 9 质控结果一览表

续三、平行样检测结果

检测项目	单位	样品数 (个)	抽检数 (个)	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)
总磷	mg/L	6	1	1.1	/
		6	1	1.2	/
总氟化物	mg/L	3	1	2.4	/
		3	1	1.2	/
氟化物	mg/L	6	1	2.0	15
总镍	mg/L	6	1	0	/
甲醛	mg/L	6	1	0	20
硫酸盐	mg/L	4	1	0.5	/
氯化物	mg/L	4	1	1.1	/
耗氧量	mg/L	4	1	0.8	25
氨氮	mg/L	4	1	0	20
硝酸盐氮	mg/L	4	1	3.5	/
亚硝酸盐氮	mg/L	4	1	0	20
氟化物	mg/L	2	1	0	/
		2	1	0	/
氟化物	mg/L	4	1	1.1	15
铜	mg/L	4	1	0	/
镍	μg/L	4	1	0	/
非甲烷总烃	mg/m ³	32	4	0~1.8	20
		4	1	4.3	20
		4	1	0	20
		6	1	0.2	15
铜	mg/kg	3	1	0	20
镍	mg/kg	3	1	0	20
氟化物	mg/kg	3	1	0	25
氨氮	mg/kg	3	1	2.5	20

附表: 分析方法及检测仪器一览表

检测项目	检测方法来源	检出限	检测仪器名称及型号	检测仪器编号	仪器检定/校准有效期	检测人员
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 (HJ 1147-2020)	/	便携式 pH 计 PHBJ-260	TLJC-YQ-240	2023.10.16	邱毅 赖珍真
				TLJC-YQ-240	2023.10.16	严德 敖宁坤
电导率	便携式电导率仪法 (B) 《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 (2002 年) 第三篇第一章 (九)	/	便携式电导率仪 DDBJ-350F	TLJC-YQ-260	2023.08.02	邱毅 赖珍真
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 (GB 11901-1989)	4mg/L	电子天平 BSA224S	TLJC-YQ-013	2024.02.27	赖敏
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 (HJ 828-2017)	4mg/L	标准 COD 消解仪 HCA-102	TLJC-YQ-187	/	杨海洋
			标准 COD 消解仪 HCA-102	TLJC-YQ-233	/	
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 (HJ 636-2012)	0.05mg/L	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	TLJC-YQ-026	2024.02.27	魏疆
总铜、铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 (GB 7475-87)	0.05mg/L	原子吸收分光光度计 A3AFG-12	TLJC-YQ-286	2025.05.09	刘鑫
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)	0.5mg/L	溶解氧测定仪 JPSJ-605	TLJC-YQ-047	2024.02.22	杨海洋
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	0.025mg/L	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	TLJC-YQ-025	2024.02.27	彭娇
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 (GB 11893-89)	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	TLJC-YQ-026	2024.02.27	魏疆
氰化物、总氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 (异烟酸-巴比妥酸分光光度法) (HJ 484-2009)	0.001mg/L	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	TLJC-YQ-026	2024.02.27	魏疆

续附表：分析方法及检测仪器一览表

检测项目	检测方法及来源	检出限	检测仪器名称及型号	检测仪器编号	仪器检定/校准有效期	检测人员
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 (GB 7484-87)	0.05mg/L	离子计 PXSJ-216F	TLJC-YQ-265	2023.09.01	余佳乐
总镍	水质 镍的测定 火焰 原子吸收分光光度法 (GB 11912-1989)	0.05mg/L	原子吸收 分光光度计 A3AFG-12	TLJC-YQ-286	2025.05.09	刘鑫
甲醛	水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 (HJ 601-2011)	0.05mg/L	紫外可见 分光光度计 T6 新世纪	TLJC-YQ-025	2024.02.27	彭娇
硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试 行）（HJ/T 342-2007）	8mg/L	可见 分光光度计 SP-722	TLJC-YQ-239	2024.02.27	赖敏
氯化物	生活饮用水标准检验 方法无机非金属指标 (2.1 硝酸银容量法) (GB/T 5750.5-2006)	1.0mg/L	/	/	/	
耗氧量	生活饮用水标准检验 方法有机综合指标(1.1 酸性高锰酸钾滴定法) (GB/T 5750.7-2006)	0.05mg/L	/	/	/	余佳乐
硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (HJ/T 346-2007) (试行)	0.08mg/L	紫外可见 分光光度计 T6 新世纪	TLJC-YQ-025	2024.02.27	彭娇
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测 定 分光光度法 (GB 7493-87)	0.003mg/L				
镍	生活饮用水标准检验 方法金属指标 (15.1 无火焰原子吸 收分光光度法) (GB/T 5750.6-2006)	5μg/L	原子吸收 分光光度计 A3AFG-12	TLJC-YQ-286	2025.05.09	刘鑫
总悬浮 颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒 物的测定 重量法 (HJ 1263-2022)	7μg/m³	电子天平 AP125WD	TLJC-YQ-012	2024.02.27	杨海萍
硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 (HJ 544-2016)	0.005mg/m³	离子色谱仪 CIC-D100	TLJC-YQ-011	2024.01.03	刘珊

续附表：分析及检测仪器一览表

检测项目	检测方法来源	检出限	检测仪器名称及型号	检测仪器编号	仪器检定/校准有效期	检测人员
锡	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)	$3\times10^{-3}\mu\text{g}/\text{m}^3$	原子吸收分光光度计 SP-3805AA	TLJC-YQ-009	2025.02.28	刘鑫
氯气	固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法 (HJ/T 30-1999)	0.03mg/m ³	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	TLJC-YQ-025	2024.02.27	杨海萍
		0.2mg/m ³				
氮氧化物	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 (HJ 479-2009) 及修改单	0.005mg/m ³	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	TLJC-YQ-026	2024.02.27	魏疆
氰化氢	异烟酸-吡啶啉酮分光光度法 《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003 年）第三篇第一章（九）	0.0015mg/m ³				
	固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法 (HJ/T 28-1999)	0.09mg/m ³				
氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法 (HJ 955-2018)	0.5μg/m ³	离子计 PXSJ-216F	TLJC-YQ-265	2023.09.01	余佳乐
	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 (HJ/T 67-2001)	$6\times10^{-2}\text{mg}/\text{m}^3$				
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱 (HJ 604-2017)	0.07mg/m ³	气相色谱仪 福立 9790 II	TLJC-YQ-008	2025.02.28	彭娇
	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)	0.07mg/m ³				

续附表：分析及检测仪器一览表

检测项目	检测方法来源	检出限	检测仪器名称及型号	检测仪器编号	仪器检定/校准有效期	检测人员
氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定离子色谱法 (HJ 549-2016)	0.02mg/m ³	离子色谱仪 CIC-D100	TLJC-YQ-011	2024.01.03	刘珊
苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 (HJ 584-2010)	1.5×10 ⁻³ mg/m ³	气相色谱仪 7890B	TLJC-YQ-003	2025.02.28	刘珊
	活性炭吸附二硫化碳解析气相色谱法 (B) 《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 (2003 年) 第六篇第二章 (一)	10μg/m ³				
甲醛	酚试剂分光光度法(B) 《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 (2003 年) 第六篇第四章 (二)	0.01mg/m ³	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	TLJC-YQ-025	2024.02.27	彭娇
	空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 (GB/T 15516-1995)	0.5mg/m ³				
氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 (HJ/T 27-1999)	0.05mg/m ³				
		0.9mg/m ³				
颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 (GB/T 16157-1996) 及修改单	20mg/m ³	电子天平 BSA224S	TLJC-YQ-013	2024.02.27	杨海洋
硫酸雾	铬酸钼分光光度法(B) 《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 (2003 年) 第五篇第四章 (四)	5mg/m ³	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	TLJC-YQ-025	2024.02.27	彭娇 欧阳雨轩
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)	0.1mg/m ³	红外分光测油仪 JLBG-121U	TLJC-YQ-050	2024.01.02	魏疆

续附表：分析及检测仪器一览表

检测项目	检测方法来源	检出限	检测仪器名称及型号	检测仪器编号	仪器检定/校准有效期	检测人员
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)	3mg/m ³	大流量烟尘(气)测试仪 YQ3000-D	TLJC-YQ-180	2024.01.01	胡立彬 李益军
铜	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 (HJ 491-2019)	1mg/kg	原子吸收分光光度计 A3AFG-12	TLJC-YQ-286	2025.05.09	刘鑫
镍		3mg/kg				
氰化物	土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法 (异烟酸-巴比妥酸分光光度法) (HJ 745-2015)	0.01mg/kg	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	TLJC-YQ-026	2024.02.27	魏疆
氨氮	土壤氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定 氯化钾溶液提取-分光光度法 (HJ 634-2012)	0.10mg/kg	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	TLJC-YQ-025	2024.02.27	彭娇
厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB 12348-2008)	/	多功能声级计 AWA5688	TLJC-YQ-283	2024.03.16	夏海欧 严德
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 (第一号修改单) (HJ 657-2013) (XG1-2018)	0.200μg	电感耦合等离子体质谱仪 (附带机械泵) -Agilent7900	/	/	/

附图 1: 采样点位示意图



备注: ★废水; ◎无组织废气; ▲噪声; ▽地下水; ▼土壤。

附图 2: 现场采样图片

			
高酸废液排放口 W1 现场采样图片	生活污水排放口 W2 现场采样图片	预处理后含镍、含氟废水厂区排放口 W3 现场采样图片	综合废水排放口 W4 现场采样图片
			
一般清洗废水排放口 W5 现场采样图片	有机废水排放口 W6 现场采样图片	生产车间旁设置地下水监测井 GW1 现场采样图片	生产车间旁设土壤柱状样现场采样图片

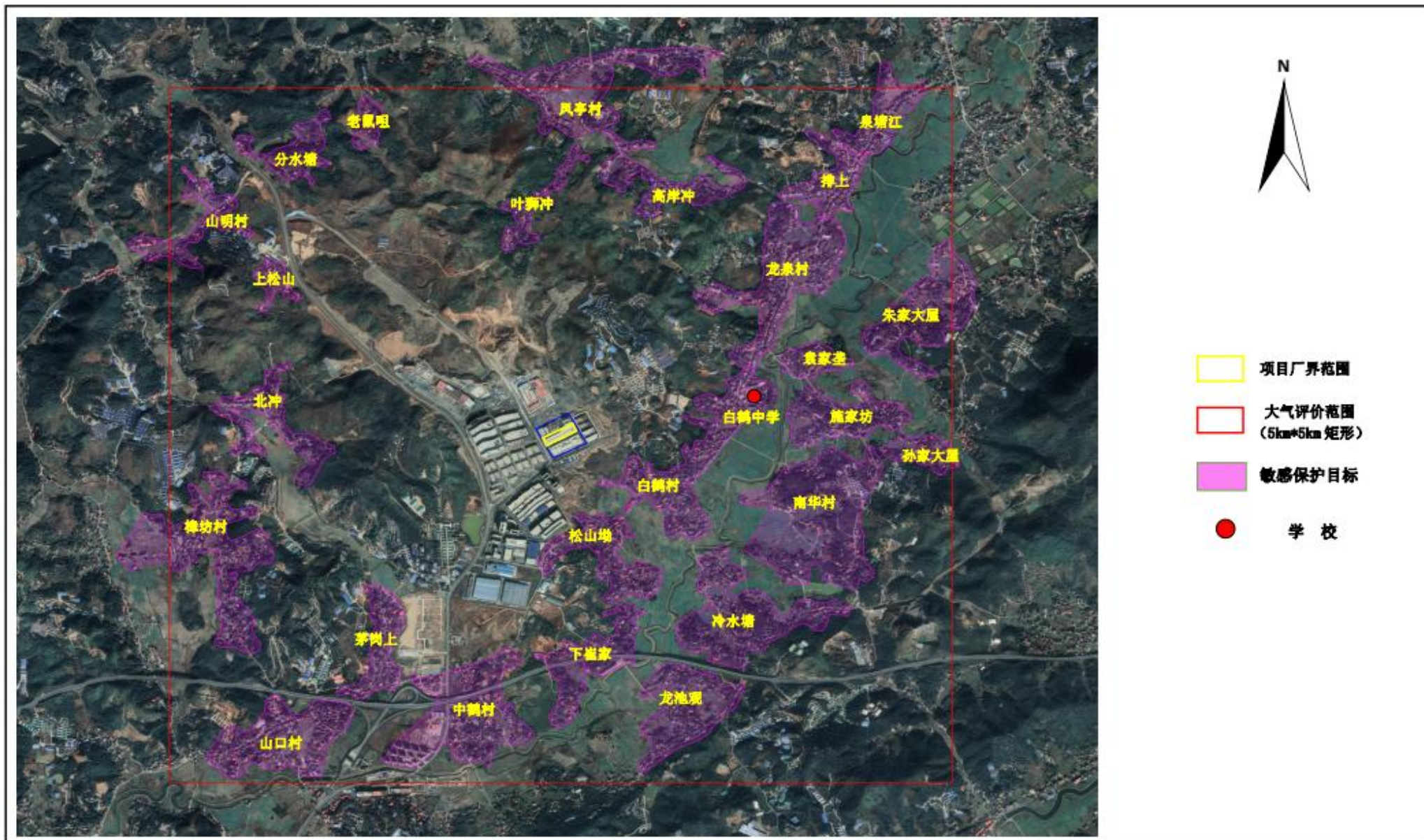
续附图 2: 现场采样图片

			
厂界东 G1 无组织废气现场采样图片	厂界西 G3 无组织废气现场采样图片	厂界北 G4 无组织废气现场采样图片	龙泉村 G5 环境空气现场采样图片
			
含尘废气排放口 G6 现场采样图片	酸性废气排放口 IG7 现场采样图片	酸性废气排放口 2G8 现场采样图片	酸性废气排放口 3G9 现场采样图片
			
镍金废气排放口 G10 现场采样图片	有机废气排放口 G11 现场采样图片	食堂油烟排放口 G12 现场采样图片	厂界东 N1 昼间噪声现场采样图片
			
厂界南 N2 昼间噪声现场采样图片	厂界南 N2 夜间噪声现场采样图片	厂界西 N3 夜间噪声现场采样图片	厂界北 N4 昼间噪声现场采样图片

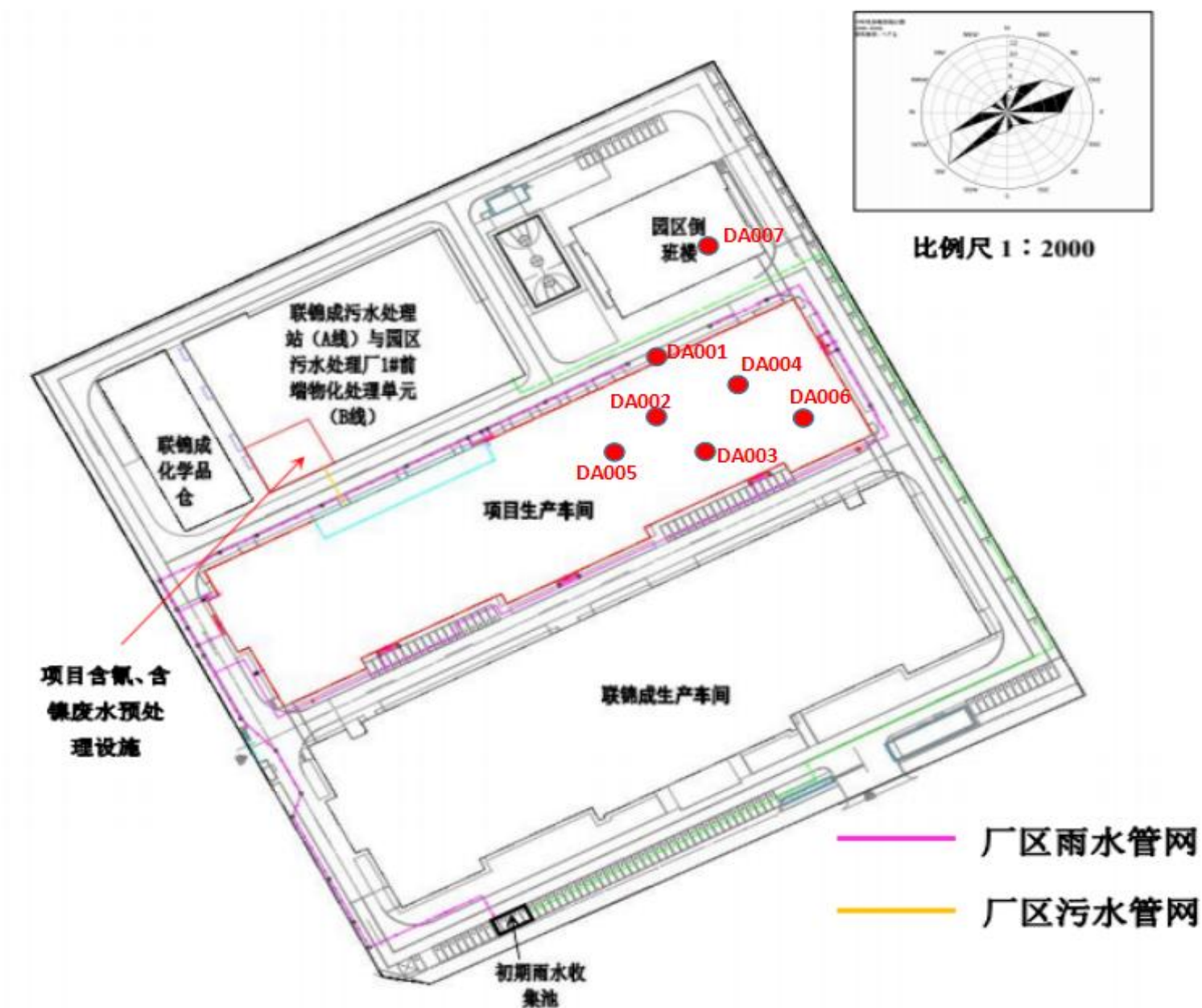
到此结束



附图 1 江西龙谊联接技术有限公司年产 110 万平方米汽车电子配套产业项目一期一阶段地理位置图



附图 2 江西龙谊联接技术有限公司年产 110 万平方米汽车电子配套产业项目一期一阶段敏感点位图



附图 3 江西龙谊联接技术有限公司年产 110 万平方米汽车电子配套产业项目一期一阶段平面布置图

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		年产 110 万平方米汽车电子配套产业项目一期一阶段					项目代码		2203-360322-04-05-323797		建设地点		萍乡市上栗县金山镇赣湘产业园		
	行业类别（分类管理名录）		C3982 电子电路制造					建设性质		☑新建 □改扩建 □技术改造		项目厂区中心 经度/纬度		E113°49′58.686″， N27°56′33.541″		
	设计生产能力		年产 73 万平方米线路板					实际生产能力		年产 73 万平方米线路板		环评单位		萍乡市环科环保技术服务有限公司		
	环评文件审批机关		萍乡市生态环境局					审批文号		萍环评字（2022）47 号		环评文件类型		报告表		
	开工日期		2022 年 12 月					竣工日期		2023 年 7 月		排污许可证申领时间		2023 年 4 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		91360322MA7LA9R852001Q		
	验收单位		江西龙谊联接技术有限公司					环保设施监测单位		江西天蓝检测技术有限公司		验收监测时工况		详见报告		
	投资总概算（万元）		15000					环保投资总概算（万元）		1100		所占比例（%）		7.33		
	实际总投资		12000					实际环保投资（万元）		1300		所占比例（%）		10.83		
	废水治理（万元）		520	废气治理（万元）		280	噪声治理（万元）		30	固体废物治理（万元）		220	绿化及生态（万元）		30	其他（万元）
新增废水处理设施能力		/					新增废气处理设施能力		/		年平均工作时间		4800h			
运营单位		江西龙谊联接技术有限公司					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91360322MA7LA9R852		验收时间		2023 年 9 月			
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															
	氨 氮															
	石 油 类															
	废 气															
	二氧化硫															
	烟 尘															
	工业粉尘															
	氮氧化物							0.0816t/a	0.969t/a		0.0816t/a					
	工业固体废物															
	与项目有关的其他特征污染物															

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；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。