

建设项目生态环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项目名称：群辉电子印制电路板生产项目

建设单位（盖章）：攀枝花群辉电子有限公司

编制日期：二〇二六年九月

中华人民共和国生态环境部制

公示说明

根据《中华人民共和国生态环境法典》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号）、《环境影响评价公众参与办法》等法律法规的要求，环境影响评价报告应进行公示。

由于涉及商业秘密，公示本较原报告剥离了以下内容：联系人信息、产能详情、现状监测数据、原辅料详情、主要生产设备详情、物料平衡、水量平衡、工程分析详情以及附图、附件、附表等。

特此说明。

目录

建设项目生态环境影响报告表	1
（公示本）	1
一、建设项目基本情况	1
1.1 规划及规划环境影响评价符合性分析	2
1.1.1 与《攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区控制性详细规划》（2021 版）的符合性分析	2
1.1.2 与《攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区控制性详细规划环境影响报告书》及其审查意见的符合性分析	2
1.2 其他符合性分析	6
1.2.1 “生态环境分区管控”符合性分析	6
1.2.2 产业政策符合性分析	15
1.2.3 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析	15
1.2.4 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行 2022 年版）》符合性分析	16
1.2.5 与水污染防治相关文件符合性	18
1.2.6 与大气污染防治相关文件符合性分析	19
1.2.7 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）符合性分析	20
1.2.8 与《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》的符合性分析	21
1.2.9 与四川省生态环境厅办公室关于印发《2020 年四川省重点重金属污染物排放量控制方案》的通知（川环办发〔2020〕11 号）符合性分析	22
1.2.10 与《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17 号）的符合性分析	23
1.2.11 与《攀枝花市“十四五”重金属污染防控工作方案》（攀污防攻坚办〔2022〕48 号）符合性分析	25
1.2.12 与《印制电路板行业规范条件》符合性分析	25
1.2.13 选址合理性分析	26
二、建设项目工程分析	28
2.1 项目由来	28
2.2 建设内容	28
2.2.1 项目概况	28
2.2.2 项目组成及内容	29
2.3 产品方案	31
2.4 主要原辅料及年耗量	32
2.6 厂区平面布置	32
2.7 工艺流程和产排污环节	33
2.7.1 施工期	33
2.7.2 运营期	33
2.8 与项目有关的原有环境污染问题	35
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	36
3.1 环境空气质量现状	36
3.2 地表水环境质量现状	37
3.3 声环境质量现状	39
3.4 生态环境现状	39
3.5 电磁辐射现状	39
3.6 土壤与地下水环境质量现状	39
3.6.1 土壤环境质量现状	39
3.6.2 地下水环境质量现状	40
3.7 环境保护目标	41

3.8 污染物排放控制标准	42
3.8.1 废气	42
3.8.2 废水	43
3.8.3 噪声	44
3.8.4 固体废物	44
3.9 总量控制因子	44
3.10 总量控制指标	44
四、主要环境影响和保护措施	46
4.1 施工期环境影响及保护措施	46
4.2 废气环境影响及保护措施	46
4.3 废水环境影响及保护措施	47
4.3.1 废水污染源源强	47
4.3.2 废水排放方式及治理措施	48
4.3.3 废水达标排放情况分析	56
4.3.4 污水处理厂依托及达标可行性分析	58
4.3.5 排放影响	63
4.4 噪声环境影响及保护措施	63
(涉及商业机密, 有所删减)	67
4.5 固体废物环境影响及保护措施	68
4.5.1 固体废物产生情况	68
4.5.2 固体废物影响及防治措施	72
4.6 地下水及土壤环境影响及保护措施	74
4.7 环境风险环境影响及保护措施	76
五、环境保护措施监督检查清单	77
六、结论	81
附表	82
建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a	82

一、建设项目基本情况

建设项目名称	群辉电子印制电路板生产项目		
项目代码	2506-510411-04-01-826284		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	四川省攀枝花市仁和区南山循环经济发展区 橄榄坪园南路 46 号光电信息产业园 8 号厂房		
地理坐标	(东经 101 度 41 分 50.785 秒, 北纬 26 度 31 分 24.770 秒)		
国民经济 行业类别	C3982 电子电路制造	建设项目 行业类别	三十六、计算机、通信和其 他电子设备制造业 81 电子 元件及电子专用材料制造 398
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/ 备案）部门（选填）	仁和区发展和改革局	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	川投资备 【2506-510411-04-01-826284 】FGQB-0828 号
总投资（万元）	50000	环保投资（万元）	500
环保投资占比（%）	1	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海） 面积（m ² ）	/
专项评价设置情 况	表1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价 的类别	设置原则	本项目
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	设置专项评价。 本项目营运期废气污染因子含甲醛和氰化物，甲醛属于纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物，且厂界外 500 米范围内有园区宿舍楼。
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	不设置专项评价。 本项目营运期废水排放方式为间接排放。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	设置专项评价。 本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量。
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不设置专项评价。 本项目不涉及取水。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程	不设置专项评价。

		建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目。
	地下水	涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
	注：1.废气中有毒有害污染物是指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B、附录C。 综上，本项目需开展大气和环境风险专项评价。		
规划情况	规划名称：《攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区控制性详细规划》（2021版）； 审查机关：攀枝花市仁和区人民政府； 审查文件文号：攀仁府（2021）112号。		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件：《攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区控制性详细规划环境影响报告书》； 审查机关：攀枝花市生态环境局； 审查文件名称：《攀枝花市生态环境局关于印发〈攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区控制性详细规划环境影响报告书〉的审查意见》； 审查文件文号：攀环函（2022）104号。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1 规划及规划环境影响评价符合性分析 1.1.1 与《攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区控制性详细规划》（2021版）的符合性分析 南山循环经济发展区包括迤资片区、橄榄坪片区、巴斯箐片区、灰老沟片区和布德片区五个片区。本项目在攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区建设。 根据《攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区控制性详细规划》（2021版），橄榄坪片区产业定位：主导高端制造业、电子信息产业。积极发展汽车零部件制造、矿山冶金机械、节能环保装备制造、智能机械加工制造等产业；布局PCB板、LED显示模组、LED照明等产业；配套发展现代物流及服务。 本项目主要从事印制电路板生产，行业类型为C3982电子电路制造，属于园区主导产业，故本项目符合园区规划。 1.1.2 与《攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区控制性详细规划环境影响报告书》及其审查意见的符合性分析 根据《攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区控制性详细规		

划环境影响报告书》提出的生态环境准入要求，项目与园区生态环境准入条件符合性分析如下表所示。				
表1-2 橄榄坪片区生态环境准入清单				
类型	管控要求		本项目	符合性
空间布局约束	禁止开发建设的活动要求	(1) 合理园区用地布局，临近城区一侧布置现代物流及服务业，该区域禁止引入危险化学品仓储项目，新引入企业时应在环评阶段充分论证环境相容性；高端制造行业禁止引入专业电镀项目；PCB类电子企业应布置在电子信息产业园内。 (2) 禁止引入工业硅、炼铁、球团及烧结、焦化、轧钢、有色金属冶炼及压延加工等对大气环境污染重的企业。 (3) 禁止引入制浆造纸、皮革、洗选、含发酵工艺的生物制药、含发酵工艺的食品加工（如醇酒、味精、氨基酸、柠檬酸产品等）对水环境污染重的企业。 (4) 禁止引入氯碱（烧碱）、纯碱、电石、醋酸、黄磷等高耗能、高排放的化工项目，待四川省“两高”管控文件出台后，按相关文件要求执行。 (5) 禁止引入水泥、平板玻璃、建筑陶瓷等高耗能、高排放的建材项目，待四川省“两高”管控文件出台后，按相关文件要求执行。 (6) 严格按照《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》等相关要求进行园区开发。	本项目选址橄榄坪园南路46号光电子信息产业园8号厂房，不临近城区；本项目主要从事印制电路板生产，生产工艺涉及电镀，但不属于专业电镀项目（行业代码C3982电子电路制造），不属于左述禁止开发的行业，位于橄榄坪片区的电子信息产业园内，满足管控要求对该行业的选址规定，符合园区规划环评提出的空间布局要求。	符合
	不符合空间布局要求活动的退出要求	限制规划区内现有化工、建材企业的发展规模，建材企业中的“混凝土搅拌站”类企业应按照《四川省绿色环保搅拌站建设、管理和评价标准》（DBJ 51/T104-2018）进行升级改造，企业污染物排放不突破现有水平，后续按照相关法律法规及政策文件要求管理。		
污染物排放控制	现有源提标升级改造	(1) 规划近期，电子信息产业功能区废水经新建的配套污水处理站处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表1直接排放限值后，进入攀枝花市污水处理厂仁和分厂处理。 (2) 规划远期，电子信息产业功能区废水经配套污水处理站处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表1间接排放限值后，进入新建的园区配套工业污水处理厂处理。	(1) 近期，本项目废水依托电子信息产业园配套污水处理厂处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表1直接排放限值后，进入攀枝花市污水处理厂仁和分厂处理。 (2) 远期，本项目废水依托电子信息产业园配套污水处理厂处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表1间接排放	符合

				限值后，进入新建的园区配套工业污水处理厂处理。	
		新增源等量或倍量替代	(1) 新、改、扩建项目主要污染物排放应满足园区总量控制要求。 (2) 规划近期（至 2025 年），涉及含铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑的项目要求七类重金属废水零排放； (3) 规划远期（至 2030 年），园区配套工业污水处理厂建成后，涉及铊和锑的项目要求铊、锑重金属废水零排放，铅、汞、镉、铬和砷五种重金属污染物排放量排放应满足区域总量控制要求。	(1) 本项目主要污染物排放满足园区总量控制要求； (2) 本项目主要涉及的重金属污染物为铜、锡、镍、金、钯。	符合
		允许排放量要求	(1) 2030 年 SO₂、NO_x、颗粒物、VOCs 建议控制在 17.973 吨、52.507 吨、88.939 吨、22.869 吨以下。 (2) 2030 年 COD、氨氮、总磷建议控制在 209.875 吨、8.213 吨、2.099 吨以下。	本项目废气污染物已取得总量控制指标批复；本项目废水依托电子信息产业园配套污水处理厂处理，水污染物排放总量控制指标纳入电子信息产业园配套污水处理厂管理。	符合
		污染物排放绩效水平准入要求	(1) 生活垃圾无害化处理率达到 100%，危险废物安全处置率达到 100%。 (2) 新、改扩建项目污染排放指标应满足《四川省综合类生态工业园区建设指标》或《四川省行业类生态工业园区建设指标》要求。 (3) 新建项目清洁生产水平要达到国内先进水平。	(1) 本项目生活垃圾无害化处理率达 100%，危险废物安全处置率达 100%。 (2) 本项目污染排放指标应满足《四川省综合类生态工业园区建设指标》要求。 (3) 本项目清洁生产水平达到《清洁生产标准 印制电路板制造业》（HJ 450-2008）二级国内先进水平。	符合
	环境风险防控	涉及有毒有害、易燃易爆物质新建、改扩建项目，严控准入要求，环境风险可控。		本项目依托电子信息产业园污水处理厂建立严格的水环境风险防控体系，编制应急预案并与园区、市区联动，环境风险可	符合

			控。		
	资源 开发 利用 效率	水资源 利用效率 要求	(1) 根据规划, 规划区总建设面积 3.0179km ² , 日用水量 1.38 万立方米, 规划实施过程中不得突破上述可开发利用总量。 (2) 新、改扩建项目工业用水重复利用率不低于 70%; 单位工业增加值新鲜水耗<50 立方米/万元。	本项目单位工业增加值新鲜水耗为 41 立方米/万元。	符合
		能源利 用效率 要求	(1) 新、改扩建项目能耗指标满足《四川省综合类生态工业园区建设指标》或《四川省行业类生态工业园区建设指标》要求。 (2) 禁止新建、改扩建采用高污染燃料的项目和设施。严格新建项目节能评估审查。 (3) 单位工业增加值综合能耗 (吨标煤/万元) ≤0.7 吨标煤/万元。	本项目使用电力清洁能源, 单位工业增加值综合能耗 (吨标煤/万元) 为 0.5 吨标煤/万元。	符合
	综上, 本项目符合园区入园条件。				
表 1-3 与审查意见的符合性分析					
		审查意见	本项目情况	符合 性	
(一) 施 工 期 环 境 保 护 要 求		强化建设过程中的施工管理, 加强施工扬尘控制, 严格落实《攀枝花市扬尘污染防治办法》有关规定。	本项目在租用的标准厂房内建设, 项目建设期不涉及建筑基础施工, 施工期主要是设备生产线的安装, 扬尘排放量较小。	符合	
(二) 大 气 环 境 保 护 要 求		1.能源结构应以天然气、电等清洁能源为主, 禁止新建、改扩建使用煤等高污染燃料的项目和设施。 2.提高入驻企业大气污染物排放的清洁生产水平, 引进企业必须采取先进、可靠的废气治理措施, 确保废气排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 二级标准或相应行业标准特别排放限值要求。 3.严格按照有关要求加强对生产、运输和储存过程中涉及挥发性有机污染物排放企业的管控。	本项目以电为能源, 不涉及煤等高污染燃料; 排放的废气颗粒物、锡及其化合物满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 二级标准, 硫酸雾、氮氧化物、氰化氢满足《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008) 表 5 限值, 甲醛、挥发性有机物满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB 51/2377-2017) 表 3 标准; 涉及 VOCs 物料使用、运输和储存满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 要求。	符合	
(三) 水 环 境 保 护 要 求		1.近期 (2025 年前) 电子信息产业功能区废水排入配套建设的污水处理站处理达《电子工业水污染物排放标准》表 1 直接排放标准后进入攀枝花市污水处理厂仁和分厂处理。 2.远期 (2025 年后) 电子信息产业功能区废水排入配套建设的污水处理站处理达《电子工业水污染物排放标准》表 1 间接排放标准后进入规划新建的园区工业污水处理厂处理。 3.除电子信息产业功能区以外的区域废水排入攀枝花市污水处理厂仁和分厂处理。	本项目位于电子信息产业功能区, 近期, 废水依托电子信息产业园配套污水处理厂处理达到《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020) 表 1 直接排放限值后, 进入攀枝花市污水处理厂仁和分厂处理; 远期, 废水依托电子信息产业园配套污水处理厂处理达到《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020) 表 1 间接排放限值后, 进入新建的园区	符合	

			配套工业污水处理厂处理。	
	(四) 地下水污染防治要求	入驻企业应按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”要求，落实好地下水污染防治措施。	本项目厂区内按《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求采取分区防渗措施，地下水的环境影响可控。	符合
	(五) 固体废物污染防治要求	入驻企业须按照“减量化、资源化、无害化”原则，落实各项固体废物综合利用和处理措施，规范固废厂区暂存设施，建立管理台账，危险废物须送有相应资质的单位进行处置。	本项目厂区设置一般固废和危险废物暂存场所并按要求建立一般固废和危险废物管理台账，一般固体废物外售有资质单位回收处理；危险废物交由有危废处理资质单位处置；生活垃圾由环卫部门统一清运处置。	符合
	(六) 环境风险防范措施	1.构建“政府-管委会-企业”三级环境风险防范体系，强化危化品贮存、生产、运输中的泄漏应急处置措施，建立相关应急联防机制，确保事故状态下危化品泄漏及时得到控制，确保泄漏污染物不进入地表水体。 2.管委会和入驻企业均应制定可操作的环境风险应急预案，定期开展环境风险应急演练。	本项目根据厂区环境风险源识别及风险单元分布情况开展突发环境事件风险评估，编制突发环境事件应急预案，并按照要求建立环境风险防控提醒，落实各项环境风险防范措施。	符合
由上表可知，本项目符合规划环评审查意见。 综上，本项目符合《攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区控制性详细规划环境影响报告书》及其审查意见（攀环函〔2022〕104号）相关要求。				
其他符合性分析	1.2 其他符合性分析 1.2.1 “生态环境分区管控”符合性分析 1、与管控单元准入要求的相关符合性分析 本项目选址于四川省攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪园南路46号光电信息产业园，属于攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区规划范围。根据四川省生态环境厅“生态环境分区管控单元”符合性分析服务平台查询结果显示，项目涉及环境管控单元1个，环境要素管控分区6个，项目与管控单元相对位置见下图（图中  表示项目位置），涉及环境管控单元/分区见下表所示。			

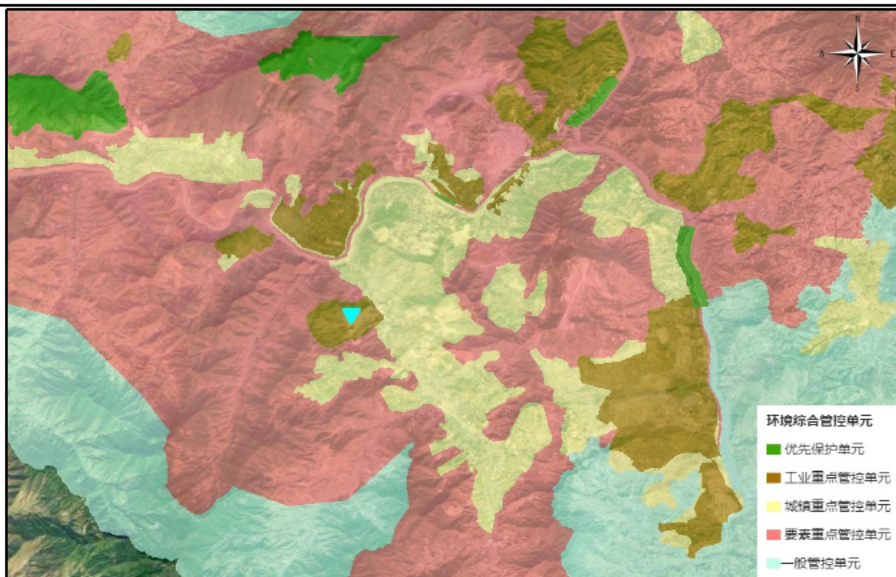


图1-1 项目与管控单元相对位置图

表1-4 项目涉及的环境管控单元/分区一览表

序号	环境管控单元/管控分区名称	管控单元/管控分区编码	行政区划	单元类型/要素细类
1	攀枝花市仁和区南山循环经济开发区-布德片区、橄榄坪片区、灰老沟片区、迤资片区	ZH51041120003	攀枝花市仁和区	工业重点管控单元
2	攀枝花市仁和区南山循环经济开发区-布德片区、橄榄坪片区、灰老沟片区、迤资片区	YS5104112310002	攀枝花市仁和区	大气环境高排放重点管控区
3	仁和区城镇开发边界	YS5104112530001	攀枝花市仁和区	土地资源重点管控区
4	仁和区自然资源重点管控区	YS5104112550001	攀枝花市仁和区	自然资源重点管控区
5	仁和区其他区域	YS5104113110001	攀枝花市仁和区	一般管控区
6	金沙江-仁和区-保果-控制单元	YS5104113210004	攀枝花市仁和区	水环境一般管控区
7	仁和区自然资源一般管控区	YS5104113510001	攀枝花市仁和区	自然资源一般管控区

本项目与生态环境分区分区管控符合性分析见下表。

表1-5 项目与“生态环境分区管控”的相关符合性分析				
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论
攀枝花市普适性管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求： (1) 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 (2) 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 (3) 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。 (4) 未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外），按属地原则依法依规妥善做好未通过认定化工园区及园内企业的转型、关闭、处置及监管工作。	本项目主要从事印制电路板生产，不属于石化、现代煤化工项目。	符合
		限制开发建设活动的要求： (1) 金沙江干流岸线1公里范围的现有工业园区范围内严控新建涉磷、造纸、印染、制革等项目，上述行业可进行节能环保升级改造，但必须满足区域减排与环境质量改善要求。 (2) 继续化解过剩产能，严禁钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业新增产能，对确有必要新建的必须实施等量或减量置换。现有属于禁止引入产业门类的企业，工业企业（活动）限期退出或关停。	本项目位于攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区，不在金沙江干流岸线1公里范围内；不属于钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业。	符合
	污染物排放管控	(1) 区域生产废水、生活污水纳入污水处理厂处理，污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级A标准。在园区污水处理厂及配套管网建成并合法投入使用前，新（改、扩）建项目废水优先考虑中水回用，其余废水自行处理达行业标准或《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准后排放，但不得新增排污口。 (2) 火电、钢铁等行业按相关要求推进大气污染物超低排放。到2025年，30万千瓦及以上燃煤发电机组（除W型火焰炉及循环流化床外）完成超低排放改造。攀钢集团完成超低排放改造，达到超低排放的钢铁企业污染物排放浓度小时均值每月至少95%以上时段满足超低排放指标要求。 (3) 所有燃煤电厂、钢铁企业的烧结机和球团生产设备、石油炼制企业的催化裂化装置、有色金属冶炼企业都要安装脱硫设施，每小时20蒸吨及以上的燃煤锅炉要实施脱硫。 (4) 完善园区及企业雨污分流系统，全面推进医药、化工等行业初期雨水收集处理，推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。加强企业废水预处理和排水管理，鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。	本项目厂区雨污分流，生产废水、生活污水依托电子信息产业园配套污水处理厂处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表1直接排放限值后，进入攀枝花市污水处理厂仁和分厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准后排入仁和沟。	符合
		(1) 工业固体废弃物利用处置率达100%，危险废物处置率达100%。 (2) 新、改扩建项目污染排放指标应满足《四	本项目工业固体废弃物利用处置率达	符合

			川省综合类生态工业园区建设指标》或《四川省行业类生态工业园区建设指标》要求。 (3) 到 2022 年, 规模以上入河排污口全部整改到位。推进流域入河排污口信息管理系统建设, 到 2025 年, 金沙江、雅砻江、安宁河干流及主要支流规模以上入河排污口在线监测全部接入。 (4) 新、改、扩建项目主要水污染物及有毒有害污染物排放实施减量置换。化工园区应按照分类收集, 分质处理的要求, 配备专业化工生产废水集中处理设施(独立建设或依托骨干企业)及专管或明管输送的配套管网, 化工生产废水纳管率达到 100%。入河排污口设置应符合相关规定。 (5) 重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。按国家规定, 建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源, 无明确具体总量来源的, 各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。重金属污染物排放总量替代管理豁免的情形参见《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》; 重点行业、重点重金属的界定参见《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》。 (6) 落实《四川省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战实施方案》要求, 推进重点行业超低排放改造和深度治理, 加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代, 持续开展 VOCs 治理设施提级增效, 强化 VOCs 无组织排放整治, 加强非正常工况废气排放管控, 推进涉 VOCs 产业集群治理提升, 推进油品 VOCs 综合管控。	100%, 危险废物处置率达 100%; 污染排放指标应满足《四川省综合类生态工业园区建设指标》要求; 本项目不涉及入河排污口设置; 本项目主要涉及重金属污染物为铜、锡、镍、金、钨, 不属于重点重金属污染物; 本项目有机废气经“两级活性炭吸附”处理后达标排放。	
		环境风险防控	(1) 规模以上企业单位工业增加值能耗下降比例达到省上下达目标要求。 (2) 新、改扩建项目能耗指标满足《四川省综合类生态工业园区建设指标》或《四川省行业类生态工业园区建设指标》要求。 (3) 工业领域有序推进“煤改电”或“煤改气”。钢铁、有色、化工、建材等传统制造业全面实施企业节能工程, 推进煤改气、煤改电等替代工程。严格新建项目节能评估审查。	本项目以电能为能源, 能耗指标应满足《四川省综合类生态工业园区建设指标》的要求。	符合
		资源开发利用率	/	/	/
	仁和区普适性管控要求	空间布局约束	推进四川攀枝花苏铁国家级自然保护区、大黑山森林自然公园生态保护与修复, 依法禁止不符合主体功能定位的开发建设活动。	本项目不涉及	符合
		污染物排放管控	(1) 加强石墨矿合理开发利用和有效保护, 规范矿产资源勘查开发秩序, 提高节约集约和综合利用水平; 加强钒钛产业固废综合利用。 (2) 合理控制农业种植活动强度, 加快推进小流域水土流失治理; 强化大河流域农业面源污染治理, 提高农业用水效率, 推进农药化肥减量化。加强城乡集中式饮用水水源地保护与环境风险防控。	本项目不涉及	符合

		环境 风险 防控	1、禁燃区内禁止燃烧原（散）煤、煤焦油、重油等高污染燃料，禁止燃烧各种可燃废物和直接燃用生物质燃料，以及污染物含量超过国家规定限值的柴油、煤油等高污染燃料。 2、禁燃区内使用高污染燃料的设施（如锅炉、茶炉、炉窑、炉灶等）应停止使用高污染燃料，限期拆除或改造使用管道天然气、液化石油气、管道煤气、电或其他清洁能源。 3、“禁燃区”内禁止销售、使用高污染燃料，现有销售和使用高污染燃料的单位和个人应限期停止销售和使用高污染燃料。	本项目以电能为能源，不涉及燃烧原（散）煤、煤焦油、重油、柴油、煤油等燃料。	符合
		资源 开发 利用 效率	/	/	/
	攀枝花市仁和区南山循环经济开发-灰老沟片区、布德片区、橄榄坪片区、迤资片区	空间 布局 约束	（1）迤资片区：金沙江岸线1公里范围内，禁止新建化工项目，严控新建涉磷、造纸、印染、制革等项目。 （2）橄榄坪片区：禁止引入水泥、工业硅、电石、磷化工、炼铁、球团及烧结、焦化、轧钢、有色金属冶炼及压延加工（指常用有色金属冶炼、其他常用有色金属冶炼、贵金属冶炼、其他贵金属冶炼、稀有稀土金属冶炼、有色金属合金制造）、建材等对大气环境污染重的企业。禁止引入化工、制浆造纸、皮革、洗选、含发酵工艺的生物制药、含发酵工艺的食品加工（如酿酒、味精、氨基酸、柠檬酸产品等）对水环境污染重的企业。 （3）其它同工业重点管控单元普适性管控要求。同工业重点管控单元普适性管控要求布德片区靠近苏铁自然保护区，巴斯箐片区紧邻仁和城区，不再适宜开展工业活动。	本项目位于橄榄坪片区，主要从事印制电路板生产，不属于左述对大气环境污染重的企业和对水环境污染重的企业。	符合
		污染 物排 放管 控	同工业重点管控单元普适性管控要求。	/	/
		环境 风险 防控	同工业重点管控单元普适性管控要求。	/	/
		ZH51 04112 0003 资源 开发 利用 效率	工业用水重复利用率不低于70%；单位工业增加值新鲜水耗≤50立方米/万元。单位工业增加值综合能耗（吨标煤万元）≤0.7吨标煤/万元。	本项目单位工业增加值新鲜水耗为41立方米/万元；单位工业增加值综合能耗（吨标煤万元）为0.5吨标煤/万元。	符合
		空间 布局 约束	/	/	/
	攀枝花市仁和区南山循环经济开发-布德片区、	污染 物排 放管 控	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）：二级	本项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二级标准。	符合

	橄榄坪片区、灰老沟片区、迤资片区	YS5104112310002	环境风险防控	1、全面淘汰 10 蒸吨小时及以下燃煤锅炉，原则上不再新建 35 蒸吨小时及以下的燃煤锅炉，推进县级及以上城市建成区淘汰 35 蒸吨小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。 2、加快推进火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）、水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业深度治理，推进工业炉窑煤改电（气）和低氮燃烧改造。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放治理。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料。加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。持续开展 VOCs 治理设施提级增效，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进升级改造。强化 VOCs 无组织排放整治。石化、化工等行业加强非正常工况废气排放管控。推进涉 VOCs 产业集群治理提升。	本项目主要从事印制电路板生产，不属于火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化、陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦、铸造等行业，不涉及锅炉的建设；本项目有机废气经“两级活性炭吸附”处理后达标排放。	符合
	资源开发利用效率		/	/	/	
	仁和区自然资源重点管控区	YS5104112550001	暂无空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发利用效率要求等相关要求。			
	金沙江-仁和区-保果-控制单元	空间布局约束	不再新建、改扩建开采规模在 50 万吨年以下的磷矿，不再新建露天磷矿。	本项目不涉及开采磷矿。	符合	
		污染物排放管控	1、持续推进环保基础设施补短板，完善污水收集处理系统。 2、保障乡镇污水收集处理设施顺畅运行。 3、推进污水直排口排查与整治，落实“一口一策”整改措施。	本项目废气污染物已取得总量控制指标批复，水污染物排放总量控制指标纳入电子信息产业园配套污水处理厂管理；本项目不涉及入河排污口设置，生产废水、生活污水依托电子信息产业园配套污水处理厂处理，然后进入攀枝花市污水处理厂仁和分厂处理	符合	
1、落实主要污染物排放总量指标控制要求，加强入河排污口登记、审批和监督管理。 2、强化流域内工业点源、规模化畜禽养殖场运行监管，避免偷排、漏排。 1、推进农村污染治理，稳步农村污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散。大力推进农村生活垃圾就地分类减量和资源化利用，因地制宜选择农村生活垃圾治理模式。严格做好“农家乐”、种植采摘园等范围内的生活及农产品产生污水及垃圾治理。 2、以环境承载能力为约束，合理规划水产养殖空间及规模；推进水产生态健康养殖，加强						
	YS5104113210004					

			渔业生产过程中抗菌药物使用管控。推进水产养殖治理，水产养殖废水应处理达到《四川省水产养殖业水污染物排放标准》后排放；实施池塘标准化改造，完善循环水和进排水处理设施；推进养殖尾水节水减排。 3、以环境承载能力为约束，合理规划畜禽养殖空间及规模；推进畜禽粪污分类处置，根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。不断提高畜禽养殖粪污资源化利用率及利用水平；设有污水排放口的规模化畜禽养殖场应当依法申领排污许可证。 4、推进化肥、农药使用量“零增长”，逐步推进农田径流拦截及治理。	达标后排入仁和沟。		
		暂无环境风险防控、资源开发利用效率要求等相关要求。				
仁和区城镇开发边界	空间布局约束	1.以城镇开发建设现状为基础，综合考虑资源承载能力、人口分布、经济布局、城乡统筹、城镇无序蔓延。科学预留一定比例的留白区，为未来发展留有开发空间。城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地。 2.城镇开发边界调整报国土空间规划原审批机关审批。			本项目位于攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区规划范围，不涉及城镇开发建设及边界调整。	符合
YS5104112530001	暂无污染物排放管控、环境风险防控、资源开发利用效率要求等相关要求。					
仁和区自然资源一般管控区	空间布局约束	合理开发高效利用水资源，建设节水型社会；优化土地利用布局与结构；优化产业空间布局，构建清洁能源体系。			本项目符合攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区规划。	符合
YS5104113510001	暂无污染物排放管控、环境风险防控、资源开发利用效率要求等相关要求。					
仁和区其他区域	YS5104113110001 暂无空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发利用效率要求等相关要求。					
综上，本项目符合生态环境分区管控准入要求。						
2、与《攀枝花市人民政府办公室关于印发攀枝花市2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（攀办发〔2024〕18号）的符合性分析						
项目与《攀枝花市人民政府办公室关于印发攀枝花市2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（攀办发〔2024〕18号）的符合性见下表。						

表 1-6 与攀办发〔2024〕18 号文件符合性分析				
总体生态环境管控要求	名称	文件要求	本项目情况	符合性
	第一条	严守生态保护红线，深入实施主体功能区战略，加强生态空间管控。大力实施金沙江、雅砻江、安宁河干热河谷生态恢复，统筹山水林田湖草系统治理，增强生态系统稳定性和碳汇能力。	本项目位于攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区，不涉及攀枝花生态保护红线范围。	符合
	第二条	推进沿江河绿色生态廊道建设，加强河湖岸线管控；实施大河流域“清水绿岸”治理提升工程，增强水体流动性和河流生态系统稳定性。推进二滩库区湿地资源保护区、安宁河沿岸湿地区域水生态环境修复。加强四川二滩鸟类自然保护区、四川白坡山自然保护区等水生生物栖息地保护。实施长江—金沙江、雅砻江等江河干流及主要支流沿线废弃露天矿山生态修复。	本项目位于攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区，不位于二滩库区流域、安宁河沿岸的湿地区域。本项目不涉及矿山生态修复。	符合
	第三条	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。对不符合国土空间规划的现有工业企业，污染物排放总量及环境风险水平只降不增，引导企业适时搬迁进入对口园区。加快现有高污染或高风险产品生产企业“退城入园”进度，逐步退出环境敏感区。	本项目位于攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区，主要从事印制电路板生产，工业固废得到综合利用或合理处置，不属于化工项目、不建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	符合
	第四条	强化资源利用上线约束。实施能源和水资源消耗、建设用地总量、强度双控行动，推动城镇低效用地再开发，全面建设节水型社会，提升清洁能源开发利用水平。全面推行循环生产方式，实现由末端治理向污染预防和生产全过程控制转变。加强矿产资源综合开发利用，提高开采回采率、选矿回收率；推进钢铁冶金、硫酸化工等循环经济体系建设，提高工业固体废物、建筑废弃物资源化综合利用水平。	本项目运营过程中会消耗一定量的电源、水资源等。项目用地为工业用地，位于已建厂区范围内，不涉及新增占地。本项目用水主要是生产用水和生活用水，用水量不会突破园区水资源利用上线。本项目用电由当地电网提供，不会突破电力资源上线。	符合
	第五条	积极应对气候变化。实施煤炭消耗总量控制，持续实施燃煤电厂电能替代；提升煤炭清洁高效利用水平，持续降低碳排放强度。严格传统高耗能行业低碳准入，抑制化石能源密集型产业过度扩张和重复建设；严格执行国家钢铁、水泥行业产能置换实施办法，推行钢铁、水泥行业高质量“低碳”发展。	本项目使用电能作为能源，不涉及燃料煤。本项目主要从事印制电路板生产，不属于钢铁、水泥等高耗能行业。	符合
	第六条	深入打好污染防治攻坚战。加强细颗粒物（PM _{2.5} ）、臭氧协同控制，实施二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等多污染物协同减排，严控钢铁、水泥、砖瓦等重点工业源、移动源及面源污染物排放，	本项目涉及排放颗粒物的废气污染源均配套建设相应除尘装置，确保废气污染物达标排放。且本项目主要从事印制电路	符合

		到 2025 年全市 PM _{2.5} 平均浓度控制在 29.3 微克/立方米以内。	板生产, 不属于钢铁、水泥、砖瓦等行业。	
		加强重点河流、湖泊生态保护治理, 强化重点行业污染整治, 加快补齐城乡生活污水、垃圾治理短板, 推进城乡水环境综合治理和入河排污口整治, 到 2025 年全市地表水国考断面水质达到或优于 III 类比例保持为 100%, 水功能区达标率为 100%。	本项目生产废水、生活污水依托电子信息产业园配套污水处理厂处理, 然后进入攀枝花市污水处理厂仁和分厂处理达标后排入仁和沟, 不新增入河排污口。	符合
		推进土壤安全利用, 严格保护优先保护类农用地, 持续推进受污染农用地安全利用; 有序实施建设用地风险管控和治理修复, 落实建设用地污染风险管控和修复名录制度, 强化用地准入管理。到 2025 年全市受污染耕地安全利用率达到 93% 以上, 重点建设用地安全利用得到有效保障。	本项目采取分区防渗等措施后, 土壤环境影响可控。	符合
		加强土壤与地下水污染系统防控, 强化土壤和地下水污染风险管控和修复, 实施水土环境风险协同防控。	本项目厂区内按《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016) 和《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 要求采取分区防渗措施, 土壤和地下水的的海影响可控。	符合
		强化噪声污染防治, 新建噪声敏感建筑物时, 建设单位应全面执行绿色建筑标准, 合理确定建筑物与交通干线等的防噪声距离, 落实隔声减噪措施。	本项目噪声通过采取合理布局、基础减振、厂房隔声、风机设置消声器等降噪措施, 再经距离衰减后, 可实现厂界达标	符合
		推动餐厨废弃物资源化利用和无害化处理, 加强秸秆、畜禽粪污等农业废弃物资源化综合利用。深化农业农村环境治理, 加强面源污染防治, 推进农村环境整治。	本项目不涉及	符合
	第七条	落实环境风险企业“一源一事一案”制度, 严控金沙江两岸现有化工园区及企业的环境风险, 推进化工园区涉水突发环境事件三级环境风险防范体系建设。	本项目建成后企业应编制突发环境事件应急预案。	符合
		加强尾矿库安全管理和环境风险防控, 持续开展尾矿库环境安全隐患排查与整治; 加强重金属污染防控, 严格控制在永久基本农田等优先保护区周边新建涉重金属行业企业, 严格执行重点行业重金属污染物“等量替代”原则; 强化医疗废物、危险废物无害化处置、全过程监管。	本项目主要涉及的重金属污染物为铜、锡、镍、金、钨, 不属于重点重金属污染物且本项目位于攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区内, 不在优先保护区周边; 本项目危险废物分类收集后交有危废处理资质单位处理。	符合
	第八条	严格执行国家行业资源环境绩效准入要求, 水泥、化工等行业企业清洁生产水平达到省内先进水平; 严格控制传统钢铁产能规模, 新改扩建(含搬迁和置)钢铁项目达到超低排放水平。	本项目不属于钢铁、水泥、化工等行业。	符合

		规范矿山开发，新建矿山执行国家绿色矿山建设要求。推动阳光康养旅游产业高质量发展。	本项目不涉及	符合
仁和区生态环境管控要求		推进四川攀枝花苏铁国家级自然保护区、大黑山森林自然公园生态保护与修复，依法禁止不符合主体功能定位的开发建设活动；加强城乡集中式饮用水水源地保护与环境风险防控。	本项目不涉及	符合
		加强石墨矿合理开发利用和有效保护，规范矿产资源勘查开发秩序，提高节约集约和综合利用水平；加强钒钛产业固废综合利用。	本项目不涉及	符合
综上，本项目符合《攀枝花市人民政府办公室关于印发攀枝花市2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（攀办发〔2024〕18号）中的相关要求。				
1.2.2产业政策符合性分析				
本项目主要从事刚性PCB板生产，属于C3982电子电路制造，根据《产业结构调整指导目录（2024本）》可知，本项目不属于其中规定的鼓励类、限制类及淘汰类，为允许类；本项目工艺装备和产品不在《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》之列。并已取得仁和区发展和改革局出具的《四川省固定资产投资项目备案表》，备案号：川投资备【2506-510411-04-01-826284】FGQB-0828号。				
综上所述，本项目符合国家现行产业政策。				
1.2.3与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析				
表1-7 项目与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析				
序号	相关要求	本项目	符合性	
1	长江流域国土空间开发利用活动应当符合国土空间用途管制要求，并依法取得规划许可。	项目选址于攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区，符合长江流域国土空间用途管制相关要求。	符合	
2	禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。	项目营运期各污染物经处理后均能达标排放，对生态系统的影响可接受。	符合	
3	禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。	项目为新建项目，主要从事印制电路板生产，不属于上述项目。	符合	
4	禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。		符合	
5	对长江流域已建小水电工程，不符合生态保护要求的，县级以上地方人民政府应当组织分类整改或者采取措施逐步退出。		符合	
6	禁止在长江流域水土流失严重、生态脆	项目位于攀枝花市仁和区南	符合	

	弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。	山循环经济发展区橄榄坪片区，不涉及上述区域。																																													
7	严格限制在长江流域生态保护红线、自然保护地、水生生物重要栖息地水域实施航道整治工程；确需整治的，应当经科学论证，并依法办理相关手续。	项目主要从事印制电路板生产，不属于上述项目。	符合																																												
综上，本项目符合《中华人民共和国长江保护法》相关要求。 1.2.4与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行2022年版）》符合性分析 表1-8 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行2022年版）》符合性一览表 <table> <tr> <th>序号</th><th>管控内容</th><th>本项目</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。</td><td>项目不属于上述项目。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020—2035年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。</td><td>项目不属于上述项目。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。</td><td>项目不涉及上述区域。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>4</td><td>禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。</td><td>项目不涉及上述区域。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>5</td><td>禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。</td><td>项目位于攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区，评价范围不涉及饮用水水源准保护区、</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>6</td><td>饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。</td><td>二级保护区和一级保护区，不属于上述项目。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>7</td><td>饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。</td><td></td><td>符合</td></tr> <tr> <td>8</td><td>禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。</td><td>项目不属于上述项目。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>9</td><td>禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。</td><td>项目位于攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区，评价范围不涉及国家湿地公园岸线等敏感区，不属于上述项目。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>10</td><td>禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。</td><td>项目不涉及上述区域。</td><td>符合</td></tr> </table>				序号	管控内容	本项目	符合性	1	禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。	项目不属于上述项目。	符合	2	禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020—2035年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。	项目不属于上述项目。	符合	3	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。	项目不涉及上述区域。	符合	4	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。	项目不涉及上述区域。	符合	5	禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。	项目位于攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区，评价范围不涉及饮用水水源准保护区、	符合	6	饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。	二级保护区和一级保护区，不属于上述项目。	符合	7	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。		符合	8	禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。	项目不属于上述项目。	符合	9	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。	项目位于攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区，评价范围不涉及国家湿地公园岸线等敏感区，不属于上述项目。	符合	10	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	项目不涉及上述区域。	符合
序号	管控内容	本项目	符合性																																												
1	禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。	项目不属于上述项目。	符合																																												
2	禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020—2035年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。	项目不属于上述项目。	符合																																												
3	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。	项目不涉及上述区域。	符合																																												
4	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。	项目不涉及上述区域。	符合																																												
5	禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。	项目位于攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区，评价范围不涉及饮用水水源准保护区、	符合																																												
6	饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。	二级保护区和一级保护区，不属于上述项目。	符合																																												
7	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。		符合																																												
8	禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。	项目不属于上述项目。	符合																																												
9	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。	项目位于攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区，评价范围不涉及国家湿地公园岸线等敏感区，不属于上述项目。	符合																																												
10	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	项目不涉及上述区域。	符合																																												

	11	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不涉及上述区域。	符合
	12	禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	项目所在地属于攀枝花市污水处理厂仁和分厂服务范围，项目不涉及新增入河排污口。	符合
	13	禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个（四川省 45 个、重庆市 6 个）水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目位于攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区，主要从事印制电路板生产，不属于以上项目。	符合
	14	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。		符合
	15	禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。		符合
	16	禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。		符合
	17	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目主要从事印制电路板生产，属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中高污染项目，但项目位于攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区，园区于 2006 年经四川省人民政府以“川府函（2006）245 号”文批复为省级循环经济发展区，属于合规园区。	符合
	18	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 （一）严格控制新增炼油产能，未列入《石化产业规划布局方案（修订版）》的新增炼油产能一律不得建设。 （二）新建煤制烯烃、煤制芳烃项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》，必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》要求。	项目位于攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区，主要从事印制电路板生产，不属于以上项目。	符合
	19	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	项目主要从事印制电路板生产，属于 C3982 电子电路制造，属于允许类项目。	符合
	20	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。	项目主要从事印制电路板生产，不属于以上项目。	符合
	21	禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售		符合

	产品的投资项目除外)： (一) 新建独立燃油汽车企业； (二) 现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力； (三) 外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）； (四) 对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）。																		
22	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。		符合																
根据上表可知，本项目符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行2022年版）》中的相关要求。 1.2.5 与水污染防治相关文件符合性 项目与《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）《四川省打赢碧水保卫战实施方案》（川府发〔2019〕4号）《攀枝花市“十四五”重点流域水生态环境保护规划》的符合性见下表。 表1-9 与水污染防治相关文件符合性 <table> <tr> <th>项目</th><th>文件中相关要求</th><th>本项目</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）</td><td> 1、加强工业水循环利用。经济和信息化部门指导钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。 2、稳妥处置突发水环境污染事件。制定和完善水污染事故处置应急预案，落实责任主体，明确预警预报与响应程序、应急处置及保障措施等内容，依法及时公布预警信息，科学、有效、稳妥处置突发水污染事件。 3、集中治理工业集聚区水污染。2017 年底前，工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施并安装自动在线监控装置。 </td><td> 本项目主要从事印制电路板生产，生产废水、生活污水依托电子信息产业园配套污水处理厂处理，然后进入攀枝花市污水处理厂仁和分厂处理达标后排入仁和沟。 </td><td>符合</td></tr> <tr> <td>《四川省打赢碧水保卫战实施方案》（川府发〔2019〕4号）</td><td> 实施工业污染物治理工程：实施园区工业废水达标整治，加快工业园区污水处理设施建设，在处理设施建成前，依托生活污水处理厂、一体化应急设备全面处理工业废水，确保达标排放；推进重点行业企业提标改造，加快推进制革、毛皮加工、印染、合成氨等重点行业工业企业污水处理设施提标改造，确保达标排放；减少工业废水排放量，减少重点行业工业企业废水排放量。 </td><td> 本项目生产废水、生活污水依托电子信息产业园配套污水处理厂处理，然后进入攀枝花市污水处理厂仁和分厂处理达标后排入仁和沟。 </td><td>符合</td></tr> <tr> <td>攀枝花市“十四五”重点流域水生态环境保护规划</td><td> 优化产业空间布局。坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，加快形成集约高效的生产空间、宜居适度的生活空间、山清水秀的生态空间，严格控制安宁河谷等工程性缺水地区高耗水、高污染行业发展，有序推进产业梯度转移，强化承接产业转移区域，提高化工、有色金属、制革、冶金等行业园区集聚水平。协同推进六大工业园区产业发展与节水减污，鼓励工业企业向依法合规设立、环保设施齐全、符合规划环评要 </td><td> 本项目主要从事印制电路板生产，不属于化工、有色金属等左述行业；本项目位于攀枝花市仁和区南山循环经济示范区橄榄坪片区，距离金沙江干流 3.2km；本项目生 </td><td>符合</td></tr> </table>				项目	文件中相关要求	本项目	符合性	《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）	1、加强工业水循环利用。经济和信息化部门指导钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。 2、稳妥处置突发水环境污染事件。制定和完善水污染事故处置应急预案，落实责任主体，明确预警预报与响应程序、应急处置及保障措施等内容，依法及时公布预警信息，科学、有效、稳妥处置突发水污染事件。 3、集中治理工业集聚区水污染。2017 年底前，工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施并安装自动在线监控装置。	本项目主要从事印制电路板生产，生产废水、生活污水依托电子信息产业园配套污水处理厂处理，然后进入攀枝花市污水处理厂仁和分厂处理达标后排入仁和沟。	符合	《四川省打赢碧水保卫战实施方案》（川府发〔2019〕4号）	实施工业污染物治理工程：实施园区工业废水达标整治，加快工业园区污水处理设施建设，在处理设施建成前，依托生活污水处理厂、一体化应急设备全面处理工业废水，确保达标排放；推进重点行业企业提标改造，加快推进制革、毛皮加工、印染、合成氨等重点行业工业企业污水处理设施提标改造，确保达标排放；减少工业废水排放量，减少重点行业工业企业废水排放量。	本项目生产废水、生活污水依托电子信息产业园配套污水处理厂处理，然后进入攀枝花市污水处理厂仁和分厂处理达标后排入仁和沟。	符合	攀枝花市“十四五”重点流域水生态环境保护规划	优化产业空间布局。坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，加快形成集约高效的生产空间、宜居适度的生活空间、山清水秀的生态空间，严格控制安宁河谷等工程性缺水地区高耗水、高污染行业发展，有序推进产业梯度转移，强化承接产业转移区域，提高化工、有色金属、制革、冶金等行业园区集聚水平。协同推进六大工业园区产业发展与节水减污，鼓励工业企业向依法合规设立、环保设施齐全、符合规划环评要	本项目主要从事印制电路板生产，不属于化工、有色金属等左述行业；本项目位于攀枝花市仁和区南山循环经济示范区橄榄坪片区，距离金沙江干流 3.2km；本项目生	符合
项目	文件中相关要求	本项目	符合性																
《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）	1、加强工业水循环利用。经济和信息化部门指导钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。 2、稳妥处置突发水环境污染事件。制定和完善水污染事故处置应急预案，落实责任主体，明确预警预报与响应程序、应急处置及保障措施等内容，依法及时公布预警信息，科学、有效、稳妥处置突发水污染事件。 3、集中治理工业集聚区水污染。2017 年底前，工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施并安装自动在线监控装置。	本项目主要从事印制电路板生产，生产废水、生活污水依托电子信息产业园配套污水处理厂处理，然后进入攀枝花市污水处理厂仁和分厂处理达标后排入仁和沟。	符合																
《四川省打赢碧水保卫战实施方案》（川府发〔2019〕4号）	实施工业污染物治理工程：实施园区工业废水达标整治，加快工业园区污水处理设施建设，在处理设施建成前，依托生活污水处理厂、一体化应急设备全面处理工业废水，确保达标排放；推进重点行业企业提标改造，加快推进制革、毛皮加工、印染、合成氨等重点行业工业企业污水处理设施提标改造，确保达标排放；减少工业废水排放量，减少重点行业工业企业废水排放量。	本项目生产废水、生活污水依托电子信息产业园配套污水处理厂处理，然后进入攀枝花市污水处理厂仁和分厂处理达标后排入仁和沟。	符合																
攀枝花市“十四五”重点流域水生态环境保护规划	优化产业空间布局。坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，加快形成集约高效的生产空间、宜居适度的生活空间、山清水秀的生态空间，严格控制安宁河谷等工程性缺水地区高耗水、高污染行业发展，有序推进产业梯度转移，强化承接产业转移区域，提高化工、有色金属、制革、冶金等行业园区集聚水平。协同推进六大工业园区产业发展与节水减污，鼓励工业企业向依法合规设立、环保设施齐全、符合规划环评要	本项目主要从事印制电路板生产，不属于化工、有色金属等左述行业；本项目位于攀枝花市仁和区南山循环经济示范区橄榄坪片区，距离金沙江干流 3.2km；本项目生	符合																

	求的工业集聚区集中。禁止在金沙江、雅砻江干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	产废水、生活污水依托电子信息产业园配套污水处理厂处理，然后进入攀枝花市污水处理厂仁和分厂处理达标后排入仁和沟，不涉及入河排污口设置。	
综上，本项目符合《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）《四川省打赢碧水保卫战实施方案》（川府发〔2019〕4号）《攀枝花市“十四五”重点流域水生态环境保护规划》的相关要求。			
1.2.6与大气污染防治相关文件符合性分析			
本项目与《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）《攀枝花市扬尘污染防治办法》《四川省空气质量持续改善行动计划实施方案》（川府发〔2024〕15号）等相关文件的符合性分析见下表。			
表1-10 与大气污染防治相关文件符合性			
项目	文件中相关要求	本项目	符合性
《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）	加强工业企业大气污染综合治理。全面整治燃煤小锅炉。加快推进集中供热、“煤改气”、“煤改电”工程建设，到2017年，除必要保留的以外，地级及以上城市建成区基本淘汰每小时10蒸吨及以下的燃煤锅炉，禁止新建每小时20蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉 推进挥发性有机物污染治理。在石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等行业实施挥发性有机物综合整治，在石化行业开展“泄漏检测与修复”技术改造。限时完成加油站、储油库、油罐车的油气回收治理，在原油成品油码头积极开展油气回收治理。完善涂料、胶粘剂等产品挥发性有机物限值标准，推广使用水性涂料，鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂。	本项目主要从事印制电路板生产，且不设置锅炉；本项目有机废气经“两级活性炭吸附”处理后达标排放，有效减少有机废气的排放量。	符合
攀枝花市扬尘污染防治办法	第十七条贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、烧结球团、矿粉、水泥、石灰、石粉、石膏、砂土、砂石等易产生扬尘污染物料的堆场（仓库）的经营者，应当符合下列扬尘污染防治要求：（一）物料堆场地面进行硬化处理。（二）物料堆场实行密闭管理；不能密闭的，设置不低于堆放物高度的连续硬质密闭围挡，并安装喷淋设备等扬尘污染防治设施。 （三）在密闭式堆场装卸或者传送物料的，在装卸处配备吸尘装置、喷淋设备等设施；在非密闭式堆场装卸或者传送物料的，采取覆盖或者设置自动喷淋系统等措施。	本项目原辅材料主要为覆铜板、磷铜球、锡球以及碱性蚀刻液等试剂，不涉及煤炭、煤矸石等易产生扬尘污染物的物料。	符合
	第十八条运输煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、烧结球团、矿粉、水泥、石灰、石粉、石膏、砂土、垃圾、砂石、渣土、土方、灰浆等散装（流体）物料的车辆，应采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，并按照规定时间、路线行驶。运输前款所列散装（流体）物料，不得遗撒。	本项目不涉及煤炭、煤矸石等易产生扬尘污染物的物料，碱性蚀刻液等试剂均外购带包装成品，	符合

			不涉及散装（流体）物料。	
《四川省空气质量持续改善行动计划实施方案》（川府发〔2024〕15号）	（一）严格产业准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和四川省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。从严控制高耗能项目节能审查，对年综合能耗5万吨标准煤以上的项目按要求开展能耗替代。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。严禁违规新增钢铁产能。严格落实产能产量双控制度，推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序。达州钢铁集团有限责任公司、四川省煤焦化集团有限公司按时序完成退城搬迁。	本项目为新建项目，不属于高耗能、高排放、低水平项目。项目位于攀枝花市仁和区南山循环经济产业园区，满足产业政策、园区规划及规划环评相关要求，同时满足攀枝花生态环境分区管控准入要求。项目主要从事印制电路板生产，不属于钢铁项目。	符合	
	（二）加快调整优化重点行业产能。严格执行《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，制定实施年度推动落后产能退出工作方案。重点城市提高能耗、环保、质量、安全、技术等要求，支持限制类涉气行业工艺装备通过等量或减量置换退出。到2025年，推动一批烧结、高炉、转炉、焦炉等限制类装备退出或产品升级。逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。推动砖瓦行业兼并重组减量置换，到2025年，重点城市力争烧结砖瓦生产线数量压减40%以上，广元市、巴中市力争压减20%以上。推进城市建成区的烧结砖瓦企业关停退出。持续推动水泥行业压减过剩产能和产能置换改造升级。	本项目主要从事印制电路板生产，不属于钢铁、砖瓦、水泥行业，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中允许类项目。	符合	
1.2.7与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）符合性分析				
表1-11 与挥发性有机物无组织排放控制标准符合性分析				
序号	相关要求	本项目	符合性	
1	第 5.1.1 条 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目使用的油墨等含 VOCs 物料用密闭的包装桶进行储存。	符合	
2	第 5.1.2 条 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目油墨等含 VOCs 物料包装桶非取用状态加盖、密闭，储存于车间仓库内。	符合	
3	第 6.1.1 条 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	项目油墨等含 VOCs 物料转移时储存于密闭包装桶内。	符合	
4	第 7.2.1 条 VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理	项目调墨、印刷、固化等工序在密闭设备内进行，产生的有机废气经“两级活性炭吸附”处理后达标排放。	符合	

	系统。		
5	第 7.3.1 条 企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	项目按要求建立台账，记录油墨等物料使用量、废弃量、去向以及 VOC 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	符合
6	第 10.1.2 条 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采用其他替代措施。	项目有机废气收集处理系统（配套风机与废气处理装置）与调墨、印刷、固化工序同步运行，废气收集处理系统发生故障或检修时，应立即停止生产，待检修完毕后同步投入使用。	符合
7	第 10.3.2 条 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	项目有机废气经“两级活性炭吸附”处理后达标排放。	符合
8	第 10.3.4 条 排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	项目排气筒高度均为 25m。	符合
9	第 10.4 条 记录要求企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	项目按要求建立台账，记录废气收集处理系统的主要运行和维护信息，包括运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、活性炭更换周期和更换量等。台账保存期限不少于 3 年。	符合
综上，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相关要求。 1.2.8 与《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》的符合性分析 根据《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》，防控重点如下： 重点重金属污染物：铅（Pb）、汞（Hg）、镉（Cd）、铬（Cr）、砷（As）、铊（Tl）和锑（Sb），并对铅、汞、镉、铬和砷五种重金属污染物排放量实施总量控制。 重点行业：重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、电镀行业（包含专业电镀和有电镀工序的企业）、化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业）、皮革鞣制加工业等6个行业。本项目涉及电镀工序，因此，属于重金属污染重点防控行业。 重点区域：雅安市汉源县、石棉县和凉山州甘洛县。本项目位于攀枝花市仁和区，不在重点重金属污染防控区。			

	《四川省“十四五”重金属污染防治工作方案》主要任务为：“一是分类管理，完善重金属污染物排放管理制度，主要是完善全口径清单动态调整机制，加强重金属污染物减排分类管理，推行企业重金属污染物排放总量控制，探索重金属污染物排放总量替代管理豁免。二是严格环境准入，优化涉重金属产业结构和布局，主要是严格重点行业企业准入管理，依法推动落后产能退出，优化重点行业企业布局。三是突出重点，深化重点行业重金属污染治理，主要是加强重点行业企业清洁生产改造，推动重金属污染深度治理，开展涉镉、涉铊、涉锰企业排查整治行动，加强涉重金属固体废物环境管理、推进涉重金属历史遗留问题治理、开展涉重金属污染治理及修复试点。四是提升能力，强化重金属污染监管执法，主要是强化重金属污染监控预警，严格重金属执法监管，强化涉重金属污染环境应急管理。五是落实责任，促进信息公开和社会共治，主要是分解工作任务，定期调度进展，加强政策支持，鼓励公众参与。” 本项目主要涉及的重金属污染物为：铜（Cu）、锡（Sn）、镍（Ni）、金（Au）、钯（Pd），不在重点重金属污染防治区内，但属于重金属污染重点防控行业。本项目选址于攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区，属于园区主导产业且严格按照园区环境准入，同时，本项目对各类含重金属废水、废液进行回收综合利用，重金属经回收后，可实现达标排放，且排放量较小。因此，本项目与《四川省“十四五”重金属污染防治工作方案》相符。 1.2.9与四川省生态环境厅办公室关于印发《2020年四川省重点重金属污染物排放量控制方案》的通知（川环办发〔2020〕11号）符合性分析 根据《2020年四川省重点重金属污染物排放量控制方案》，工作重点如下： 重点行业包括重有色金属矿（含伴生矿）采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选业等）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼等）、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业（皮革鞣制加工等）、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯行业、铬盐行业等）、电镀行业。进一步聚焦铅锌矿采选、铜矿采选以及铅锌冶炼、铜冶炼等涉铅、涉镉行业。重点重金属污染物包括铅、汞、镉、铬和类金属砷。进一步聚焦铅、镉排放，在各重点重金属污染物排放量下降前提下，原则上优先削减铅、镉。
--	--

	主要任务如下： （一）严格环境准入 严格新（改，扩）建重金属重点行业建设项目环境准入，禁止新建落后产能、落后生产工艺及装备的建设项目。各市（州）生态环境部门在审批新（改，扩）建涉重金属重点行业建设项目时，应对重金属污染物排放量指标进行核准，核准意见报生态环境厅备案。无明确重金属污染物排放量指标来源的项目，各级生态环境部门不得审批环境影响评价文件。 （二）优化重点产业布局 结合“三线一单”生态环境分区管控，继续加大产业结构和空间布局力度，对不符合城市发展需求，改造难度大的现有涉重金属企业，实施转移、转产或退出。推动涉重金属企业进入工业园区，实现园区集聚发展。除涉重矿产资源采选外，原则上不得在工业园区外新（改、扩）建涉重金属行业的项目。 本项目位于攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区内，属于电子信息产业，工序涉及电镀，不属于禁止新建落后产能、落后生产工艺及装备的建设项目；项目生产过程中产生的重金属污染物主要为铜、镍、锡、金、钯，不属于重点重金属，且经处理后排放量较小，可实现达标排放。因此，项目与四川省生态环境厅办公室关于印发《2020年四川省重点重金属污染物排放量控制方案》的通知相符。								
	1.2.10与《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17号）的符合性分析 表1-12 本项目与环固体〔2022〕17号文相关要求符合性分析 <table><tr><th>序号</th><th>相关要求</th><th>本项目</th><th>符合性</th></tr><tr><td>1</td><td> 二、防控重点 重点重金属污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。 重点行业。包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等6个行业。 重点区域。依据重金属污染物排放状况、环境质量改善和环境风险防控需求，划定重金属污染防控重点区域。鼓励地方根据本地生态环境质量改善目标和重金属污染状况，确定上述要求以外的重点重金属污染物、重点行业和重点区域。 </td><td> 本项目主要涉及的重金属污染物为：铜、锡、镍、金、钯，不属于重点重金属污染物、不在重点重金属污染防控区内，但涉及电镀工序，根据《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》，归类为电镀行业，属于重点行业，项目产生的重金属为铜、镍、锡、金、钯，经处理后排放量较小，可实现达 </td><td>符合</td></tr></table>	序号	相关要求	本项目	符合性	1	二、防控重点 重点重金属污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。 重点行业。包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等6个行业。 重点区域。依据重金属污染物排放状况、环境质量改善和环境风险防控需求，划定重金属污染防控重点区域。鼓励地方根据本地生态环境质量改善目标和重金属污染状况，确定上述要求以外的重点重金属污染物、重点行业和重点区域。	本项目主要涉及的重金属污染物为：铜、锡、镍、金、钯，不属于重点重金属污染物、不在重点重金属污染防控区内，但涉及电镀工序，根据《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》，归类为电镀行业，属于重点行业，项目产生的重金属为铜、镍、锡、金、钯，经处理后排放量较小，可实现达	符合
序号	相关要求	本项目	符合性						
1	二、防控重点 重点重金属污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。 重点行业。包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等6个行业。 重点区域。依据重金属污染物排放状况、环境质量改善和环境风险防控需求，划定重金属污染防控重点区域。鼓励地方根据本地生态环境质量改善目标和重金属污染状况，确定上述要求以外的重点重金属污染物、重点行业和重点区域。	本项目主要涉及的重金属污染物为：铜、锡、镍、金、钯，不属于重点重金属污染物、不在重点重金属污染防控区内，但涉及电镀工序，根据《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》，归类为电镀行业，属于重点行业，项目产生的重金属为铜、镍、锡、金、钯，经处理后排放量较小，可实现达	符合						

			标排放。	
	2	五、严格准入，优化涉重金属产业结构和布局 严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于 1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。 依法推动落后产能退出。根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。 优化重点行业企业布局。推动涉重金属产业集中优化发展，禁止低端落后产能向长江、黄河中上游地区转移。新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。	本项目位于攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区内，不属于重点区域，项目所在园区依法合规设立并已取得规划环评批复：攀环函(2022)104号，项目属于园区主导产业且满足园区规划环评和行业环境准入的管控要求。项目不涉及落后生产工艺设备。	符合
	3	六、突出重点，深化重点行业重金属污染治理 加强重点行业企业清洁生产改造。加强重点行业清洁生产工艺的开发和应用。重点行业企业“十四五”期间依法至少开展一轮强制性清洁生产审核。到 2025 年底，重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。加强重金属污染源头防控，减少使用高镉、高砷或高铊的矿石原料。加大重有色金属冶炼行业企业生产工艺设备清洁生产改造力度，积极推动竖罐炼锌设备替代改造和铜冶炼转炉吹炼工艺提升改造。电石法（聚）氯乙烯生产企业生产每吨聚氯乙烯用汞量不得超过 49.14 克，并确保持续稳中有降。 推动重金属污染深度治理。自 2023 年起，重点区域铅锌冶炼和铜冶炼行业企业，执行颗粒物和重点重金属污染物特别排放限值。根据排放标准相关规定和重金属污染防治需求，省级人民政府可增加执行特别排放限值的地域范围。上述执行特别排放限值的地域范围，由省级人民政府通过公告或印发相关文件等适当方式予以公布。重有色金属冶炼企业应加强生产车间低空逸散烟气收集处理，有效减少无组织排放。重有色金属矿采选企业要按照规定完善废石堆场、排土场周边雨污分流设施，建设酸性废水收集与处理设施，处理达标后排放。采用洒水、旋风等简易除尘治理工艺的重有色金属矿采选企业，应加强废气收集，实施过滤除尘等颗粒物治理升级改造工程。开展电镀行业重金属污染综合整治，推进专业电镀园区、专业电镀企业重金属污染深度治理。排放汞及汞化合物的企业应当采用最佳可行技术和最佳环境实践，控制并减少汞及汞化合物的排放和释放。 加强涉重金属固体废物环境管理。加强重点行业企业废渣场环境管理，完善防渗漏、防流失、防扬散等措施。推动锌湿法冶炼工艺按有关规定配套建设浸出渣无害化处理系统及硫渣处理设施。加强尾矿污染防治，开展长江经济带尾矿库污染治理“回头看”和黄河流域、嘉陵江上游尾矿库污染治理。严格废铅蓄电池、冶炼灰渣、钢厂烟灰等含重金属固体废物收集、贮存、转移、利用处置过程的环境管理，防止二次污染。	本项目生产过程中涉及的重金属污染物主要为铜、镍、锡、金、钯，不属于重点重金属。本项目不在重点重金属污染防治区内，但涉及电镀工序，属于重点行业，清洁生产应达到国内清洁生产先进水平，本项目主要从事印制电路板生产，设微蚀废液、蚀刻废液等再生工序以及含金、废液处理工序对生产过程中废液和废水中涉及的重金属进行提取回收；项目生产废水依托园区内电子信息产业园配套污水处理厂处理，然后进入攀枝花市污水处理厂仁和分厂处理达标后排入仁和沟。同时本项目设危废贮存库用于涉重金属危废暂存，贮存库按要求做好“防风、防晒、防雨、防漏、防腐”措施。	符合
	因此，项目符合《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17号）中相关要求。			

	1.2.11与《攀枝花市“十四五”重金属污染防控工作方案》（攀污防攻坚办〔2022〕48号）符合性分析 根据《攀枝花市“十四五”重金属污染防控工作方案》（攀污防攻坚办〔2022〕48号），方案主要内容如下： 严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求，同时严格执行长江经济带发展负面清单管理制度。 优化重点行业企业布局。积极推动涉重金属产业集中优化发展，持续调整产业结构和优化布局，推进位于环境敏感区和城市建成区环境风险高的大中型重点行业企业搬迁改造。按国家规定，禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革等企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。持续推动电镀企业入园。 梳理排查涉及重点行业企业的工业园区，建立涉重金属工业园区清单，依法将重点行业企业纳入重点排污单位名录。 新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。按国家规定，建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源，无明确具体总量来源的，生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。总量指标来源原则上应是同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量，当同一重点行业内企业削减量无法满足时可从其他重点行业调剂，严格重点行业建设项目环境影响评价审批，不得以改革试点为名降低审批要求。 本项目涉及电镀工序，属于重金属防控重点行业，将依法纳入重点排污单位名录，同时，项目生产过程中涉及的重金属污染物主要为铜、镍、锡、金、钯，不属于重点重金属，无须实施总量控制。此外，本项目位于攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区内，所在园区依法合规设立并已取得规划环评批复：攀环函〔2022〕104号，项目属于园区主导产业且满足园区规划环评和行业环境准入的管控要求。 综上，本项目符合《攀枝花市“十四五”重金属污染防控工作方案》（攀污防攻坚办〔2022〕48号）中相关规定。 1.2.12与《印制电路板行业规范条件》符合性分析 本项目与《印制电路板行业规范条件》符合性分析如下。
--	--

表1-13 与《印制电路板行业规范条件》符合性			
文件中相关要求	本项目	符合性	
一、产业布局 and 项目建设 (一) 印制电路板企业及项目应符合国家资源开发利用、环境保护、节能管理、安全生产等法律法规要求,符合国家产业政策和相关产业发展规划及布局要求,符合当地土地利用总体规划、城市总体规划、环境功能区划和环境保护规划等要求。	本项目符合国家产业政策和相关规划要求	符合	
二、生产规模和工艺技术 采用工艺先进、节能环保、安全可靠、自动化程度高的生产工艺和设备,具有钻孔、孔金属化(单面板厂除外)、线路制作、阻焊等关键工序和检测能力。	本项目采用先进可靠的工艺和设备,具有关键工序和检测能力。	符合	
五、绿色制造 (一) 企业应持续开展清洁生产审核工作,并通过评估验收,清洁生产指标应达到《清洁生产标准 印制线路板制造业》(HJ 450)中三级水平。其中废水产生量指标应达到二级水平,并鼓励取得一级及以上水平。 (二) 产品应符合《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》《环境保护综合名录》要求,鼓励企业通过电器电子产品有害物质限制使用认证评价。 (三) 鼓励企业打造绿色供应链,建立以资源节约、环境友好为导向的采购、生产、营销、回收及物流体系,促进供应链中的利益相关方遵守行业标准与规范,落实生产者责任延伸制度。 (四) 鼓励企业参照《绿色工厂评价通则》(GB/T 36132)等要求,建设绿色工厂。参照《生态设计产品评价通则》(GB/T32161)等要求,生产绿色产品。开展绿色制造相关标准制修订工作。	本项目建成后清洁生产指标达《清洁生产标准 印制线路板制造业》(HJ 450)中三级水平(废水产生量指标应达二级水平);产品符合《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》《环境保护综合名录》要求。	符合	
六、节能节地、资源综合利用和环境保护 (一) 企业和项目应严格保护耕地,节约集约用地。 (二) 企业不得使用国家明令淘汰的严重污染环境的、落后用能设备和生产工艺,设立专职节能岗位,制定产品单耗指标和能耗台账。鼓励企业开展节能技术应用研究,制定节能标准,开发节能共性和关键技术,促进节能技术创新与成果转化。 (三) 企业应依法进行环境影响评价,落实环境保护设施“三同时”制度要求,按规定进行竣工环境保护验收。 (四) 企业应按国家排污许可制度的有关要求取得排污许可。废水和废气污染物排放应符合国家、地方有关污染物排放标准和总量控制要求;工业固体废物应依法进行分类收集、贮存、转移、处置或综合利用;危险废物应按照国家有关规定进行利用处置;涉及有毒有害物质的设备和设施,应设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置。 (五) 企业应按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案,妥善处理突发环境事件。 (六) 企业应建立、实施、保持和持续改进环境管理体系,鼓励通过第三方认证。	本项目租赁已建的南山园区橄榄坪电子信息产业园8号厂房建设,不新增用地;本项目采用先进可靠的工艺和设备;本项目拟按照相关要求环境影响评价、落实环境保护设施“三同时”制度要求、进行竣工环境保护验收、取得排污许可、制定突发环境事件应急预案以及建立、实施、保持和持续改进环境管理体系。	符合	
综上,本项目符合《印制电路板行业规范条件》中相关规定。			
1.2.13 选址合理性分析			
①地理位置			
本项目位于四川省攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪园南路46号,交通便利。同时,项目租用的光电信息产业园8号厂房位于已规划的			

	工业园区的工业用地内，且项目属于园区主导产业，选址符合项目建设要求。 ②外环境关系 本项目位于攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区南山园区橄榄坪光电信息产业园8号厂房，项目所在区域及周边均为已规划的工业用地（橄榄坪片区用地布局规划见附图2），周边500m范围内除西北侧120m为光电信息产业园员工宿舍楼外（用地性质为工业用地），均为工业企业，其中：东北侧50m为攀枝花市鑫长盛汽车销售服务有限公司，东侧50m为攀枝花市新开源物资再生有限公司；南面40m为宏基混凝土搅拌站；西侧80m为邦力达农联仓储，西北侧60m为中顺半导体科技（攀枝花）有限公司；北面10m为超维电子（攀枝花）有限公司，60m为大美科技（攀枝花）有限公司，均不属于食品加工等企业。 ③外环境相容性分析 A、大气环境方面 项目所在区域现状环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中过渡阶段二级标准要求，属于达标区，本项目位于工业园区内，周边以工业企业为主，主要大气环境保护目标为西北侧120m的园区宿舍楼，根据工程分析可知，本项目废气经过相应的处理措施处理后均能做到达标排放，不会对周边大气环境产生明显影响。 B、水环境方面 本项目营运期产生的污水依托电子信息产业园配套污水处理厂处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表1直接排放限值（其中总镍以及总锌、总银、总汞、总铅、总砷、总镉、总铬等监控因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）及其修改单浓度限值）后排入园区市政污水管网，之后经攀枝花市污水处理厂仁和分厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）及其修改单一级A标准后排入大河（仁和沟）。攀枝花市污水处理厂仁和分厂入河排污口所在大河河段（阳光家园桥—大河河口区段）各监测断面的各监测因子均能满足《攀枝花市大河水功能区划方案》中水质目标要求，有一定的环境容量。本项目污废水经处理达标后外排，不会对受纳水体大河（仁和沟）造成较大不利影响。 综上，项目与周围外环境较相容，选址较为合理。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 项目由来 攀枝花群辉电子有限公司成立于 2025 年 5 月，主要从事印制电路板生产。企业拟租用位于四川省攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪园南路 46 号的光电信息产业园 8 号厂房建设“群辉电子印制电路板生产项目”（以下简称“本项目”）。本项目主要建设内容为：租赁厂房建筑面积 15887.45m²，分两期建设消费电子类单双面、多层线路板生产线，同时，配套建设提铜设备和提金设备对项目印制电路板生产过程中的槽液进行综合利用，回收废液中的铜和金等（不对外经营）。项目一期建成后全厂具备月产 5 万 m²（年产 60 万 m²）刚性印制电路板的生产能力；项目二期建成后全厂具备月产 10 万 m²（年产 120 万 m²）刚性印制电路板的生产能力。本项目已取得仁和区发展和改革局出具的备案表，审批文号：川投资备【2506-510411-04-01-826284】FGQB-0828 号。 根据《中华人民共和国生态环境法典》《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订），本项目应开展环境影响评价。本项目主要从事刚性印制电路板生产，生产工艺包括开料、钻孔、化学沉铜、电镀铜、蚀刻、阻焊印刷等，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 81 电子元件及电子专用材料制造 398”中的“印刷电路板制造”（报告表），因此本项目应编制环境影响报告表。 2.2 建设内容 2.2.1 项目概况 项目名称：群辉电子印制电路板生产项目 建设单位：攀枝花群辉电子有限公司 建设性质：新建 建设地点：四川省攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪园南路 46 号光电信息产业园 8 号厂房 建设内容及生产规模：租赁厂房建筑面积 15887.45m²，分两期建设消费电子类单双面、多层线路板生产线，同时，配套建设提铜设备和提金设备对印制电路板生产过程中的槽液进行综合利用，回收废液中的铜和金等（不对外经营）。项目一期建成后全厂具备月产 5 万 m²（年产 60 万 m²）刚性印制电路板的生产能力；项目二期建成后全厂具备月产 10 万 m²（年产 120 万 m²）刚性印制电路板的生产能力。。 项目投资：总投资 50000 万元，其中环保投资 500 万元，占总投资的 1%。 建设工期：12 个月。 劳动定员：240 人，其中管理和技术人员 50 人，厂区不设食宿。
------	--

工作制度：年工作 300 天，3 班制，8h/班。			
2.2.2 项目组成及内容			
本项目租用位于四川省攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪园南路 46 号的光电信息产业园 8 号厂房建设，该厂房目前为空置状态。项目详细组成见表 2-1。			
表 2-1 项目组成及主要工程内容			
工程分类	项目名称	主要建设内容及建设规模	备注
主体工程	租赁南山园区橄榄坪光电信息产业园 8 号厂房，该厂房共 4F，高 22m，其中：		利用已建成厂房进行设备、办公、库房等布置
	8#厂房 1F	总建筑面积 3971.86m ² ，主要包括开料车间、冲床车间、钻孔车间以及板料仓、钻咀房、一般固废暂存间和危废贮存库等；主要布置开料、钻孔以及成型工艺。	
	8#厂房 2F	总建筑面积 3971.86m ² ，主要包括 CNC 车间、OSP 车间、化镍金车间、测试车间、FQC 车间、包装车间以及包材仓、成品仓等；主要布置 OSP、化镍金、产品成型和测试工艺。	
	8#厂房 3F	总建筑面积 3971.86m ² ，主要包括提铜车间、调油房、阻焊丝印房、菲林房、光绘房、阻焊曝光房、喷锡 QC 房、文字车间等；主要布置提铜、喷锡质检、阻焊丝印、底片制作、阻焊曝光、文字印刷等工艺。	
	8#厂房 4F	总建筑面积 3971.86m ² ，主要包括 AOI 车间、电镀车间、线路曝光车间，以及干膜房、液体辅料仓、固体辅料仓等；主要包括镀铜、镀锡、化镀镍金、去膜、褪锡等工艺。	
辅助工程	办公区	位于厂房 1F 西侧，建筑面积约 650m ² ，用于员工办公。	新建
	纯水制备系统	8#厂房楼顶设 1 套纯水制备系统，纯水制备能力 50m ³ /h。	
储运工程	板料仓	建筑面积约 400m ² ，位于 8#厂房 1F 东南侧，用于覆铜板材存放。	
	钻咀房	建筑面积约 60m ² ，位于 8#厂房 1F 东侧，用于钻咀存放。	
	调油房	建筑面积约 40m ² ，位于 8#厂房 3F 中部，用于油墨存放。	
	菲林房	建筑面积约 60m ² ，位于 8#厂房 3F 中部，用于激光菲林存放。	
	网版间	建筑面积约 100m ² ，位于 8#厂房 3F 西北侧，用于网版存放。	
	提铜车间罐区	建筑面积约 30m ² ，位于 8#厂房 3F 东侧，设 10 个容积为 5m ³ 的储罐，用于微蚀液、碱性蚀刻液再生前和再生后暂存。	
	干膜房	建筑面积约 40m ² ，位于 8#厂房 4F 西侧，用于干膜存放。	
	液体辅料仓	建筑面积约 40m ² ，位于 8#厂房 4F 西南侧，用于硝酸、硫酸等液体辅料存放。	
	固体辅料仓	建筑面积约 40m ² ，位于 8#厂房 4F 西南侧，用于氢氧化钠等固体辅料存放。	
	包材仓	建筑面积约 30m ² ，位于 8#厂房 2F 西侧，用于包装材料存放。	
	成品仓	建筑面积约 320m ² ，位于 8#厂房 2F 北侧，用于产品存放。	
	运输	项目不设供货车辆，原料和产品以委托社会车辆承运的方式解决；厂房内部或者设 1 台叉车配合人力搬运。	
公用工程	供水	依托园区给水管网供给。	依托
	供电	依托园区供电管网供给。	依托
	送、排风系统	排风：每层厂房均设置排风通道，每层厂房东北侧设排风机房放置排风风机。 送风：厂房 4F 采用全面通风设计，在厂房西侧设风柜房放置送风风机。	新建
	洁净空	图形转移、菲林底版制作工序设置洁净区，净化等级为十万级；洁净区采用	新建

环保工程	调系统	FFU (Fan Filter Unit, 风机过滤机组) 净化空气并送风。	
	排水	实行雨污分流制; 依托园区雨污管网。	依托
	废气	开料、钻孔、分板粉尘: 经负压抽风收集并汇入 3 套布袋除尘器处理后分别经 25m 高 DA001~DA003 排气筒排放; (酸洗工序等) 硫酸雾以及沉铜、退镀、退锡、沉金、抗氧化废气等酸性废气: 由风机收集并汇入 1 套酸性废气处理塔 (处理工艺为逆流式双层碱液喷淋) 处理后经 1 根 25m 高 DA004 排气筒排放; 显影、蚀刻、调节废气等碱性废气: 由风机收集并汇入 1 套碱性废气处理塔 (处理工艺为逆流式双层酸液喷淋) 处理后经 1 根 25m 高 DA005 排气筒排放; 调墨、印刷、固化、清洁废气: 由风机收集并汇入 1#有机废气处理系统 (处理工艺为两级活性炭吸附) 处理后经 1 根 25m 高 DA006 排气筒排放; 涂助焊剂、喷锡废气: 由风机收集并汇入 2#有机废气处理系统 (处理工艺为湿式静电除烟+两级活性炭吸附) 处理后经 1 根 25m 高 DA007 排气筒排放。	新建
	废水	按要求分类收集、专管专送进入电子信息产业园配套污水处理厂处理。电子信息产业园配套污水处理厂处理能力 10000m³/d (近期 3000m³/d), 包括 6 套废水处理系统: ①含氰废水处理系统, 设计处理能力 400m³/d, 主体工艺为“二级碱性氯化破氰”; ②含镍废水处理系统, 设计处理能力 1050m³/d, 主体工艺为“化学脱氮→芬顿催化氧化→除磷、除镍化学沉淀→除钙化学沉淀池→精密过滤系统→离子交换器 (保护性把关)”; ③高浓度有机废水处理系统, 进水包括显影油墨废水 300m³/d、一般高浓度有机废水 500m³/d、强酸废水 100m³/d 三类, 合计处理能力 900m³/d, 主体工艺为“混合酸化析渣 (酸析)→多级捞渣→沉泥”; ④铜氨废水处理系统, 设计处理能力 100m³/d, 主体工艺为化学法除氮 (鸟粪石法); ⑤含银废水处理系统 (本项目不涉及), 设计处理能力 50m³/d, 主体工艺为“化学沉淀→精密过滤系统→离子交换”; (本项目不涉及) ⑥综合废水处理系统, 设计处理能力 10000m³/d (近期 3000m³/d), 主体工艺为“综合调节→一级混凝沉淀→二级破络→脱硫→化学混凝沉淀→生化处理→化学脱氮保护→达标排放”。	依托
	生活污水	经园区隔油池+化粪池预处理后依托电子信息产业园配套污水处理厂综合废水处理系统处理。	依托
	噪声	合理布置、基础减振、建筑隔声。	新建
	固体废物	一般固废: 设一般固废暂存区, 面积约 100m², 设标识牌, 并做好防渗漏、防雨淋、防扬尘措施; 危险废物: 设危险废物贮存库, 面积约 60m², 贮存库地面做好“六防”工作, 并设置标识牌; 生活垃圾: 设生活垃圾收集桶。	依托
	土壤、地下水及环境风险	液体辅料仓、提铜车间、危废贮存库设置气体泄漏探测装置、水喷淋以及排风装置, 并配备相应的安全防护措施; 所在区域设置围堰 (或地沟配套集液坑) 和导排设施, 围堰 (或集液坑) 有效容积不小于最大包装桶和储罐容积。	新建
		储存、输送酸、碱等强腐蚀性化学物料的储罐、泵、管道等应按其特性选材, 其周围地面、排水管道及基础应做防腐处理。	新建
		生产车间 (湿区: 即使用液体溶液所在区域) 的槽体架空设置, 同时设置经过防渗、防腐处理的围堰或托盘。	新建
		厂区内生产废水、废液收集管道采用明管可视化管理。生产废水管网全部架空布设并标注废水种类、走向, 管道采用防腐蚀、防渗材料和加套管方式,	新建

		避免废水泄漏到地面。	
		设置出水水质自动监测及报警装置、截断装置和导排设施，设置“三通”阀门，出水接入电子信息产业园配套污水处理厂相应废水处理系统或事故应急池。	新建
		厂界内侧建设环形导流沟、设置雨水截止阀和应急导排系统，接入电子信息产业园配套污水处理厂废水事故应急池。	新建
		依托电子信息产业园配套污水处理厂事故应急池，其中：其他废水应急池合计有效容积 2614m ³ ，包括应急池 1（有效容积 374m ³ ）、应急池 2（有效容积 770m ³ ）、应急池 3（有效容积：980m ³ ）、应急池 4（有效容积：490m ³ ）。一类污染物废水配备独立应急池。 应急池 1（含镍废水）有效容积 264m ³ 。 应急池 2（含氟废水）有效容积 340m ³ 。	依托
		将生产车间（湿区：即使用液体溶液所在区域）、提铜车间、液体辅料仓、危险废物贮存库所在区域划分为重点防渗区，办公区、普通固体原辅料储存区（板料仓、钻咀房、网版间等）划分为简单防渗区，除重点防渗区和简单防渗区以外的其他区域（固体辅料仓、生产车间（干区））为一般防渗区。 I、重点防渗区：在现有地面基础上采用 2mm 厚 HDPE 膜、2mm 厚的聚氨酯涂料或 2mm 厚的水泥基渗透结晶型防水涂料进行重点防渗，危险废物贮存库、液体辅料仓设置托盘，提铜车间设置围堰，以防止液态物料泄漏出厂区。地面满足《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）中等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s 的要求。 II、一般防渗区：采取防渗混凝土硬化地面，地面满足《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）中等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s 的要求。 III、简单防渗区：仅进行地面硬化处理。	新建

2.3 产品方案

本项目主要生产消费电子类刚性印制电路板，主要产品方案见下表。

表 2-2 本项目主要产品及产量

序号	产品种类及名称		年产量	产品用途
一期				
1	刚性印制 电路板	单面板	***	消费电子类设备（手机、笔电等）
2		双面板	***	
3		多层板（4 层）	***	
4		多层板（8 层）	***	
5	小计		60 万 m ² /a	
二期				
6	刚性印制 电路板	单面板	***	消费电子类设备（手机、笔电等）
7		双面板	***	
8		多层板（4 层）	***	
9		多层板（8 层）	***	
10	小计		60 万 m ² /a	
全厂产能				
11	刚性印制 电路板	单面板	***	消费电子类设备（手机、笔电等）
12		双面板	***	
13		多层板（4 层）	***	
14		多层板（8 层）	***	
15	合计		120 万 m ² /a	
16	副产品	电解铜	***	清洗后满足回收单位企业标准，外售给回

17	电解金	***	收单位
涉及商业机密，有所删减		涉及商业机密，有所删减	
产品结构图示			
涉及商业机密，有所删减		涉及商业机密，有所删减	
典型产品图示			

同时，本项目对生产过程中产生的废液进行综合利用，回收废液中的铜和金等。

表 2-3 综合利用产品表

名称	产量	去向	产品标准
电解铜	273t/a	作为副产品外售	《阴极铜》（GB/T 467-2010）2 号标准铜（Cu-CATH-3）
阴极金	5kg/a	外售给有资质的贵金属回收单位	满足回收单位进料标准

表 2-4 《阴极铜》（GB/T 467-2010）2 号标准铜（Cu-CATH-3）

Cu 不小于（%）	杂质含量，不大于（%）			
	Bi	Pb	Ag	总含量
99.90	0.0005	0.005	0.025	0.03

注：表中铜含量为直接测得。
阴极铜表面应洁净、无污泥、油污、电解残渣等外来杂物；
阴极铜表面（包括吊耳部分），绿色附着物总面积不大于单面面积的 1%；
因潮湿空气的作用，使阴极铜表面氧化而生成一层暗绿色者不作废品；
阴极铜表面及边缘不得有呈花瓣状或树枝状的结粒（允许调整）；
阴极铜表面 5mm 以上圆头密集结粒的总面积不得大于单面面积的 10%（允许修正版）。

项目双面板及多层板产品均需进行孔金属化处理，本项目生产的多层板主要为 4 层和 8 层板，根据建设单位提供资料，本项目产品通孔孔壁面积核算见下表。

（涉及商业机密，有所删减）

2.4 主要原辅料及年耗量

本项目主要原辅材料及能源年消耗量情况见下表。

（涉及商业机密，有所删减）

物料平衡

（涉及商业机密，有所删减）

2.5 项目主要设备

本项目分两期建设，主要设备如下。

（涉及商业机密，有所删减）

2.6 厂区平面布置

南山园区橄榄坪光电信息产业园位于四川省攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪园南路 46 号，共建有 10 栋厂房并配套宿舍楼、办公楼以及污水处理厂等公辅设施。光电信息产业园整体呈南北向布置，东北侧和南侧各设置一个出入口。本项目租用园区 8#厂房建设，该厂房位于园区东南侧。

光电信息产业园 8#厂房建筑面积 15887.45m²，共 4 层。其中：

1 层东侧为板料仓、钻咀房和吸尘房，用于板料、钻咀存放和布袋除尘器放置；厂

	房中部主要布置开料车间、冲床车间和钻孔车间，用于原料开料、钻孔；厂房西侧作为办公区，包括前台大厅、会议室、洽谈室和办公室等。 2 层东侧为 CNC 车间，用于产品外形加工；厂房中部和西侧主要为 OSP 车间、测试车间、FQC 车间、包装车间、包材仓和成品仓等。 3 层东侧为提铜车间，用于布置微蚀液再生线和蚀刻液再生线；厂房中部和西侧主要布置油墨仓、阻焊丝印房、阻焊曝光房、菲林房、光绘房、文字车间、喷锡 QC 房等。 4 层东侧为 AOI 车间，用于检查电路板线路是否符合标准；厂房中部为电镀车间和线路曝光车间，主要布置沉铜线、黑孔线、电镀线和线路 LDI 线等；厂房西侧主要为干膜房、固体辅料仓和液体辅料仓等。 项目一般固废暂存间和危废贮存库位于厂房 1 层中部南侧，空压机、酸性废气处理塔等设施布置于厂房楼顶。 综上，项目厂区根据生产工艺要求进行布置，满足生产工艺要求，流程合理，使各生产环节紧密衔接，做到了功能分区明确，平面布置总体布局合理、可行。具体布置详见附件 5-1~5-5。
工艺流程和产排污环节	2.7 工艺流程和产排污环节 2.7.1 施工期 项目在已建厂房内进行建设，施工期主要进行生产车间的适应性改造、生产线设备和配套环保设备的安装调试等，施工时间较短，产生的污染物较少。施工期产污环节主要为施工人员的生活污水及生活垃圾、施工运输扬尘及装修期间产生的废气、施工噪声和拆除的设施、建筑垃圾、装修垃圾等。施工期产生的环境污染和环境影响随着项目的竣工而结束。 2.7.2 运营期 本项目主要外购成品覆铜板等原辅材料生产单、双面以及多层刚性印制电路板（PCB 板），分两期建设，其中多层板的内层线路、压合等工序均委外进行，由于存在两期共用的设备，工艺流程分析中部分槽液更换频率按全厂建成后生产情况进行描述。 （1）印制电路板 印制电路板制造是在覆铜基板上经印刷或压膜、曝光、显影的方式形成铜箔的保护层，然后将板面上线路以外的铜箔腐蚀除去，之后剥除板面剩余的保护层以形成电子线路，最后通过印刷阻焊油墨以及表面处理工艺形成线路保护层的过程。印制电路板制造涉及工序较复杂，主要可以分为开料、内层线路制作、孔金属化、外层线路制作、阻焊印刷、表面处理、成型等几大工段，各大工段主要涉及的工序见下表。

表 2-25 本项目印制电路板生产主要涉及的生产工艺

工段	工序
开料	开料、钻孔、孔位检测
内层线路制作	图形转移、线路蚀刻、AOI、棕化、叠层压合
孔金属化	孔金属前处理、沉铜/黑孔（二选一）、全板电镀
外层线路制作	图形转移、线路蚀刻、AOI
阻焊印刷	底片制作、印刷、网版维护
表面处理	喷锡/化镀镍金/OSP（三选一）
成型	成型、测试、包装

本项目主要生产单、双面以及多层刚性印制电路板，各类产品生产流程大致相同（均涉及开料、阻焊印刷、表面处理和成型），主要区别如下：单面板仅一面存在线路，双面板两面均有线路，单、双面板线路均裸露在外属于外层线路，即单、双面板生产不涉及内层线路制作；多层线路板为几个单面或双面基板压合，除外层线路外（上下两面裸露在外）还存在内层线路，即多层线路板生产内层和外层线路制作均涉及；同时，因双面板和多层板存在两层以上的线路，故需通过对钻孔进行金属化（沉铜/黑孔+电镀）形成导孔以连通各层线路从而形成较为复杂的线路。

本项目多层板内层线路制作工段（包括原料开料、图形转移、线路蚀刻、AOI、棕化、叠层压合）委托有相应生产能力和生产资质的第三方企业进行加工，则项目印制电路板生产总工艺流程见下图。

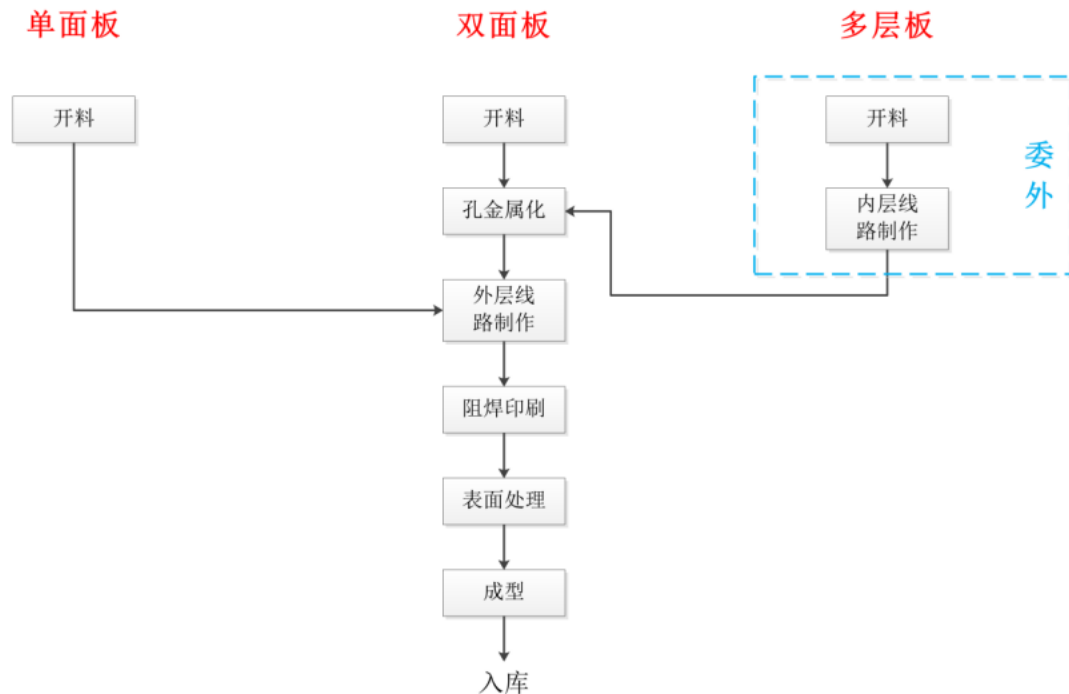


图 2-2 项目印制电路板生产总工艺流程图

（详细工艺流程涉及商业秘密，有所删减）

与项目有关的原有环境污染问题	2.8 与项目有关的原有环境污染问题 本项目租用四川省攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪园南路 46 号光电子信息产业园 8 号厂房进行建设。该厂房目前为空置状态，场地内不存在与项目相关的原有污染情况，且无环境遗留问题。
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

3.1 环境空气质量现状

1、区域环境空气质量达标区判断

本次评价引用攀枝花市生态环境局公布的《2025 年度环境质量状况》中关于攀枝花市的空气综合质量数据对区域基本污染物环境质量现状进行评价，项目所在地属二类区域，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中过渡阶段二级标准。

基本污染物环境质量现状评价方法：评价采用污染物浓度占标率评价环境空气质量。评价公式如下：

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

式中， P_i —第 i 个污染物的浓度占标率，%；

C_i —第 i 种污染物的实测浓度（ mg/m^3 ）；

C_{oi} —第 i 种污染物的评价标准（ mg/m^3 ）。

攀枝花 2025 年环境空气质量现状见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量监测结果一览表

污染物	年评价指标	现状浓度/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准值/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率（%）	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	15	60	25	达标
NO ₂	年平均质量浓度	22	40	55	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	43	60	71.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	24	30	80	达标
CO	日均质量浓度第 95 百分位数	1400	4000	35	达标
O ₃	日最大 8h 平均浓度第 90 百分位数	132	160	82.5	达标

由上表可知，攀枝花市 2025 年环境空气质量属于达标区。

2、其他特征因子空气质量

本项目营运期排放的废气特征污染物主要为颗粒物、硫酸雾、NO_x、甲醛、氰化氢、VOCs、氨、锡及其化合物。为了解项目所在地特征因子空气质量现状，本次评价引用《四川省工业环境监测研究院监测报告》（川工环监字（2025）第 0309001 号）中项目所在区域环境空气质量现状监测数据进行评价，评价因子选取 TSP、硫酸雾、NO_x、甲醛、氰化氢、非甲烷总烃、氨、锡及其化合物，监测时间为 2025 年 8 月 5 日~2025 年 8 月 12 日和 2025 年 8 月 15 日~2025 年 8 月 22 日。监测至今，项目周边环境容量未发生重大变化，且所有监测点位均位于项目周边 3km 范围内，引用可行，该监测数据能代表项目所在区域环境空气质量现状，具体监测情况如下：

①监测因子：各点均测 NO_x、非甲烷总烃、硫酸雾、氨（NH₃）、氰化氢、甲醛、锡及其化合物；3#、4#补充 TSP。

	②监测频率：连续监测 7 天。其中，锡及其化合物、非甲烷总烃监测 1 次浓度值；氨监测 1 小时平均浓度值；氰化氢、TSP 监测日均值；NO_x、硫酸雾监测小时均值和日均值。 ③监测时间：2025 年 8 月 5 日~2025 年 8 月 12 日和 2025 年 8 月 15 日~2025 年 8 月 22 日。 ④监测布点：4 个监测点，详见下表。 表 3-2 引用的环境空气监测布点设置 <table><tr><th>点位编号</th><th>本次监测点位</th><th>与本项目位置关系</th></tr><tr><td>1#</td><td>五十四生活区（1#）</td><td>项目东南侧约 1950m，上风向环境保护目标</td></tr><tr><td>2#</td><td>电子信息产业园（2#）</td><td>项目厂房外东北侧约 60m，侧风向</td></tr><tr><td>3#</td><td>园区内靠近城区一侧（3#）</td><td>项目东北侧约 1300m，侧风向</td></tr><tr><td>4#</td><td>前进镇（4#）</td><td>项目北侧约 2200m，下风向环境保护目标</td></tr></table> 监测结果见下表 （涉及商业机密，有所删减） 从上表可以看出，项目所在区域环境空气中 NO_x、TSP 满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）的二级标准要求；硫酸雾、甲醛、氨满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的浓度限值要求；非甲烷总烃、锡及其化合物满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关要求；氰化氢满足《前苏联居民大气中最大允许浓度》（CH 245-71）最大允许浓度要求。 3.2 地表水环境质量现状 本项目所在区域属于攀枝花市污水处理厂仁和分厂服务范围，营运期产生的污水水依托电子信息产业园配套污水处理厂处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 直接排放限值（其中总镍以及总锌、总银、总汞、总铅、总砷、总镉、总铬等监控因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）及其修改单浓度限值）后排入园区市政污水管网，之后经攀枝花市污水处理厂仁和分厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）及其修改单一级 A 标准后排入大河（仁和沟）。根据《攀枝花市大河水功能区划方案》，大河流域共划了 3 个水质目标执行区，分别是方山北麓—大竹河水库段执行地表水Ⅲ类标准（长 44.2km）、大竹河水库—阳光家园桥区段执行地表水Ⅳ类标准（长 15.7km）、阳光家园桥—大河河口区段执行地表水Ⅴ类标准（长 6.5km）。 为了解接纳水体地表水环境质量现状，本次评价委托四川九诚检测技术有限公司对攀枝花市污水处理厂仁和分厂入河排污口所在大河河段（阳光家园桥—大河河口区段）的地表水环境质量现状进行了监测，并出具了《检测报告》（JC 检字（2025）第 1107022-A 号），具体监测情况如下。	点位编号	本次监测点位	与本项目位置关系	1#	五十四生活区（1#）	项目东南侧约 1950m，上风向环境保护目标	2#	电子信息产业园（2#）	项目厂房外东北侧约 60m，侧风向	3#	园区内靠近城区一侧（3#）	项目东北侧约 1300m，侧风向	4#	前进镇（4#）	项目北侧约 2200m，下风向环境保护目标
点位编号	本次监测点位	与本项目位置关系														
1#	五十四生活区（1#）	项目东南侧约 1950m，上风向环境保护目标														
2#	电子信息产业园（2#）	项目厂房外东北侧约 60m，侧风向														
3#	园区内靠近城区一侧（3#）	项目东北侧约 1300m，侧风向														
4#	前进镇（4#）	项目北侧约 2200m，下风向环境保护目标														

	监测断面：攀枝花市污水处理厂仁和分厂污水排放口上游 500m 断面-W1，仁和区第二污水处理厂污水排放口下游 1500m 断面-W2。 监测因子：水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、阴离子表面活性剂、氰化物、铜、铅、氟化物、硫化物、石油类、氯化物、镍、锡。 监测时间：2025 年 12 月 5 日—12 月 7 日。 1、评价方法 水环境质量现状采用水质指数法进行评价，计算公式如下： ①一般性水质因子（随水质浓度增加而水质变差的水质因子）： $P_{ij}=C_{ij}/C_{si}$ 式中：P_{ij}——评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标； C_{ij}——评价因子 i 在第 j 点的实测统计代表值，mg/L； C_{si}——评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。 ②pH 值： $P_{pH_j}=(7.0-pH_j)/(7.0-pH_{sd}) \quad pH_j \leq 7.0$ $P_{pH_j}=(pH_j-7.0)/(pH_{su}-7.0) \quad pH_j > 7.0$ 式中：P_{pH_j}——pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标； pH_j——pH 值实测统计代表值； pH_{sd}——评价标准中 pH 值的下限值； pH_{su}——评价标准中 pH 值的上限值。 ③DO： $P_{DO}=(Os-DO_i)/(Os-DO_s)$ 式中：P_{DO}——DO 的单项水质指数； Os——某水温、气压条件下的饱和溶解氧浓度（mg/L）；计算公式为：Os=468/(31.6+T)，T 为水温（℃）； DO_i——溶解氧实测值（mg/L）； DO_s——溶解氧的评价标准限值（mg/L）。 水质参数的标准指数>1，表明该项水质参数超过了规定的水质指标，已不能满足使用要求；水质参数的标准指数≤1，表明该项水质参数达到或优于规定的水质，完全符合国家标准，可以满足使用要求。 2、监测及评价结果 （涉及商业机密，有所删减）
--	---

	由表 3-4 可知，大河各监测断面的各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅴ类水质标准限值。 3.3 声环境质量现状 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》可知，声环境质量现状应监测项目厂界外周边 50 米范围内的声环境保护目标。根据调查，本项目厂界外周边 50m 范围为工业用地，不存在声环境保护目标，因此，项目不进行声环境质量现状监测与评价。 3.4 生态环境现状 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。本项目位于攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区，在规划的工业用地进行建设，因此不进行生态环境现状调查与评价。 3.5 电磁辐射现状 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。本项目不属于上述项目，因此不进行电磁辐射现状监测与评价。 3.6 土壤与地下水环境质量现状 本项目位于攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区，用地性质为工业用地，周边均为工业企业，500m 范围内不存在地下水环境保护目标。项目租赁厂房及所在厂区地面均已进行硬化处理，且项目对生产车间（湿区：即使用液体溶液所在区域）、提铜车间、液体辅料仓、危险废物贮存库等区域均进行重点防渗处理（如地面进行防渗、设置围堰或托盘等），在正常工况下项目基本不存在地下水、土壤污染途径，不开展地下水专项评价。本次评价仅调查区域土壤及地下水环境质量作为背景值。 3.6.1 土壤环境质量现状 为了解项目所在区域土壤环境质量现状，本次评价委托四川九诚检测技术有限公司对项目租赁厂房所在区域开展了土壤环境质量现状监测并出具了《检测报告》（JC 检字（2025）第 1107022-A 号），具体监测情况如下。 监测布点：设 1 个监测点位 T1，位于项目厂房外西侧，共采 3 个剖面样，采样深度分别为 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m。 采样时间：2025 年 12 月 6 日。 监测因子：pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-
--	---

二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、三氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]蒽、苯并[k]蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃、氟化物、锌。 土壤环境监测及评价结果见表 3-5。 （涉及商业机密，有所删减） 根据上表可知，项目厂房外西侧土壤环境质量现状监测点的氟化物低于《四川省建设用地土壤污染风险管控标准》（DB51/ 2978-2023）第二类用地筛选值的要求，其余监测因子浓度均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 第二类用地筛选值的要求，土壤环境质量现状较好，土壤污染风险低。 3.6.2地下水环境质量现状 本项目所在区域均为工业用地，周边无地下集中式生活饮用水水源，地下水主要适用于农业和工业用水，地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅳ类水质标准，为了解项目所在区域地下水环境质量现状，本次评价引用《四川省工业环境监测研究院监测报告》（川工环监字（2025）第 0309001 号）中项目所在区域的地下水环境监测数据进行评价，报告中监测井位分别位于项目所在区域的地下水上游、中、下游，能够反映项目所在区域的地下水环境质量现状，且监测时间在三年内，监测数据具有代表性。具体监测情况如下。 监测点位：4 个，详见下表。 表 3-6 引用的地下水监测布点设置 <table><tr><th>点位编号</th><th>本次监测点位</th><th>与本项目位置关系</th></tr><tr><td>1#</td><td>园区西侧农户水井</td><td>项目所在区域地下水上游</td></tr><tr><td>2#</td><td>园区内科发机械有限公司内水井</td><td>项目所在区域内现有企业</td></tr><tr><td>3#</td><td>园区内东北侧地下水渗出点</td><td>项目所在区域地下水下游</td></tr><tr><td>4#</td><td>火凤凰再生资源回收利用公司</td><td>项目所在区域内现有企业</td></tr></table> 监测因子：水位、pH、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、砷、汞、铬（六价）、总硬度、氟化物、氯化物、镉、铁、锰、锌、铅、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、阴离子表面活性剂、氰化物、铜、镍、金、银、苯、甲苯、二甲苯。 监测时间：2025 年 8 月 17 日。 1、评价方法 水环境质量现状采用水质指数法进行评价，计算公式如下：	点位编号	本次监测点位	与本项目位置关系	1#	园区西侧农户水井	项目所在区域地下水上游	2#	园区内科发机械有限公司内水井	项目所在区域内现有企业	3#	园区内东北侧地下水渗出点	项目所在区域地下水下游	4#	火凤凰再生资源回收利用公司	项目所在区域内现有企业
点位编号	本次监测点位	与本项目位置关系													
1#	园区西侧农户水井	项目所在区域地下水上游													
2#	园区内科发机械有限公司内水井	项目所在区域内现有企业													
3#	园区内东北侧地下水渗出点	项目所在区域地下水下游													
4#	火凤凰再生资源回收利用公司	项目所在区域内现有企业													

	一般性水质因子（评价标准为定值的水质因子）： $P_i=C_i/C_{si}$ 式中：P_i——第 i 个水质因子的标准指数，无量纲； C_i——第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L； C_{si}——第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。 2、监测及评价结果 （涉及商业机密，有所删减） 根据上表可知，监测点各监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类水质标准要求。																																																										
环境保护目标	3.7 环境保护目标 本项目位于攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区南山园区橄榄坪光电信息产业园，周边 500m 范围以工业企业为主，其中：东北侧 50m 为攀枝花市鑫长盛汽车销售服务有限公司，东侧 50m 为攀枝花市新开源物资再生有限公司；南面 40m 为宏基混凝土搅拌站；西侧 80m 为邦力达农联仓储，西北侧 60m 为中顺半导体科技（攀枝花）有限公司；北面 10m 为超维电子（攀枝花）有限公司，60m 为大美科技（攀枝花）有限公司。 1、声环境 根据现场调查，本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。 2、大气环境 根据现场调查，本项目厂界外周边 2500 米范围内大气环境保护目标见下表，除此外无其他自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。 <table><caption>表 3-8 大气环境保护目标一览表</caption><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">保护目标名称</th><th rowspan="2">方位</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">距厂界最近距离（m）</th><th rowspan="2">备注</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>仁和区大河中路街道</td><td>E</td><td>1350</td><td>/</td><td>1300</td><td>城镇街道，约 2.7 万人</td></tr><tr><td>2</td><td>仁和区仁和镇</td><td>SE</td><td>2000</td><td>-460</td><td>2100</td><td>城镇街道，约 4.8 万人</td></tr><tr><td>3</td><td>普达康养度假区</td><td>S</td><td>/</td><td>-1420</td><td>1400</td><td>康养度假区，约 2000 人</td></tr><tr><td>4</td><td>仁和区前进镇</td><td>N</td><td>/</td><td>1820</td><td>1800</td><td>城镇街道，约 1.9 万人</td></tr><tr><td>5</td><td>东区大渡口街道</td><td>NE</td><td>940</td><td>1100</td><td>1600</td><td>城镇街道，约 3.4 万人</td></tr><tr><td>6</td><td>园区宿舍楼</td><td>NW</td><td>-100</td><td>140</td><td>120</td><td>集中居住区，约 200 人</td></tr><tr><td>7</td><td>前进镇散居住户</td><td>W</td><td>-650</td><td>/</td><td>600</td><td>散居住户，20 户，约 70 人</td></tr></table> 注：以项目中心为坐标原点。 3、地下水 根据现场调查，本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等。	序号	保护目标名称	方位	坐标		距厂界最近距离（m）	备注	X	Y	1	仁和区大河中路街道	E	1350	/	1300	城镇街道，约 2.7 万人	2	仁和区仁和镇	SE	2000	-460	2100	城镇街道，约 4.8 万人	3	普达康养度假区	S	/	-1420	1400	康养度假区，约 2000 人	4	仁和区前进镇	N	/	1820	1800	城镇街道，约 1.9 万人	5	东区大渡口街道	NE	940	1100	1600	城镇街道，约 3.4 万人	6	园区宿舍楼	NW	-100	140	120	集中居住区，约 200 人	7	前进镇散居住户	W	-650	/	600	散居住户，20 户，约 70 人
序号	保护目标名称				方位	坐标			距厂界最近距离（m）	备注																																																	
		X	Y																																																								
1	仁和区大河中路街道	E	1350	/	1300	城镇街道，约 2.7 万人																																																					
2	仁和区仁和镇	SE	2000	-460	2100	城镇街道，约 4.8 万人																																																					
3	普达康养度假区	S	/	-1420	1400	康养度假区，约 2000 人																																																					
4	仁和区前进镇	N	/	1820	1800	城镇街道，约 1.9 万人																																																					
5	东区大渡口街道	NE	940	1100	1600	城镇街道，约 3.4 万人																																																					
6	园区宿舍楼	NW	-100	140	120	集中居住区，约 200 人																																																					
7	前进镇散居住户	W	-650	/	600	散居住户，20 户，约 70 人																																																					

4、生态环境

本项目所在地为工业用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标。

3.8 污染物排放控制标准

3.8.1 废气

本项目位于四川省攀枝花市，主要从事印制电路板生产，生产过程中产生的废气中颗粒物、锡及其化合物等执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级排放限值；甲醛、挥发性有机物执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 3 标准；氨气执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）；硫酸雾、氮氧化物、氰化氢等执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 新建设施大气污染物排放浓度限值，无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级排放限值；厂区内（厂房外）挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）。

表 3-9 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）

污染物	排放浓度限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	25	7.225*	周界外浓度 最高点	1.0
锡及其化合物	8.5	25	0.58*		0.24
硫酸雾	/	/	/		1.2
氮氧化物	/	/	/		0.12
氰化氢	/	/	/		0.024

注：项目周边 200m 范围最高建筑为西北侧 120m 园区宿舍楼，高约 50m，因此排放速率按对应速率的 50%执行。

表 3-10 《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）

污染物	排放浓度限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放浓度 (mg/m ³)
		排气筒高度 (m)	二级排放速率 (kg/h)	
甲醛	5	25	0.325*	0.1
VOCs	60	25	6.7*	2.0

注：项目周边 200m 范围最高建筑为西北侧 120m 园区宿舍楼，高约 50m，因此排放速率按对应速率的 50%执行。

表 3-11 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）

污染物项目	排气筒高度	排放量	恶臭污染物厂界标准值
氨	25m	14kg/h	1.5 (mg/m ³)

表 3-12 《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）

序号	污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
1	硫酸雾	30	车间或生产设施排气筒
2	氮氧化物	200	
3	氰化氢	0.5	

表 3-13 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1

污染物	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC (非甲烷总烃)	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3.8.2 废水

本项目废水污染因子主要为 pH、COD、氨氮、SS、总磷、总铜、总镍、总氰化物，废水排入电子信息产业园配套污水处理厂处理，废水近期（园区工业污水处理厂建成投运前）执行《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 印制电路板直接排放限值，其中总镍以及总锌、总银、总汞、总铅、总砷、总镉、总铬等监控因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）及其修改单浓度限值，之后进入攀枝花市污水处理厂仁和分厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）及其修改单一级 A 标准（其中 COD 执行 40mg/L，氨氮执行 1.5mg/L，总磷执行 0.3mg/L）后排入大河（仁和沟），远期（园区工业污水处理厂建成投运后）执行《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 印制电路板间接排放限值后排入新建园区工业污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标（其中氨氮执行 1.5mg/L）后排入大河（仁和沟）。

表 3-14 电子信息产业园配套污水处理厂排放标准 单位：mg/L

执行标准	污染物名称	标准限值	
		近期（园区工业污水处理厂建成投运前）直接排放	远期（园区工业污水处理厂建成投运后）间接排放
《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 印制电路板	pH（无量纲）	6~9	6~9
	COD	100	500
	氨氮	25	45
	SS	70	700
	TP	1.0	8.0
	TN	35	70
	总铜	0.5	2.0
	总氰化物	0.5	1
	石油类	5.0	20
	LAS	5.0	20
	硫化物	1.0	1.0
	氟化物	10	20
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）	总镍	0.05	0.5 ^①
	总锌	1.0	0.3 ^①
	总银	0.1	0.3 ^①
	总铅	0.1	0.2 ^①
	总汞	0.001	/
	总镉	0.01	0.05 ^①
	总铬	0.1	1.0 ^①
	总砷	0.1	0.5 ^①
	六价铬	0.05	0.2 ^①
注：远期（园区工业污水处理厂建成投运后）执行《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）间接排放标准			

表 3-15 污水处理厂排入环境标准 单位：mg/L

执行标准	污染物名称	标准限值	
		近期（园区工业污水处理厂建成投运前）	远期（园区工业污水处理厂建成投运后）
《城镇污水处理厂污	pH（无量纲）	6~9	6~9
	COD	40	50

	染物排放标准》(GB 18918-2002)	氨氮	1.5	1.5	
		SS	10	10	
		TP	0.3	0.5	
		TN	15	15	
		总铜	0.5	0.5	
		总氰化物	0.5	0.5	
		总镍	0.05	0.05	
		3.8.3噪声			
本项目位于 3 类声功能区, 营运期厂界环境噪声执行 (GB 12348-2008) 中 3 类标准。具体标准限值见下表。					
表 3-16 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)					
类别		昼间	夜间		
3 类		65	55		
3.8.4固体废物					
本项目在车间内设一般工业固体废物暂存间, 即为采用库房或包装工具贮存一般工业固体废物过程的污染控制, 不适用于《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020), 但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求; 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023); 生活垃圾按《四川省生活垃圾分类和处置工作方案》相关要求执行。					
总量控制指标	3.9 总量控制因子				
	按照《关于贯彻落实〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》(川环办发〔2015〕333 号) 要求, 结合本项目编制情况, 本次评价确定项目涉及的污染物排放总量控制因子为:				
	废气: 氮氧化物、挥发性有机物 (VOCs);				
	废水: COD、NH ₃ -N、TP。				
	3.10 总量控制指标				
	1、废水				
	按照四川省环境保护厅办公室关于贯彻落实《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知 (川环办发〔2015〕333 号) 文件要求, 本项目水污染物已计入电子信息产业园配套污水处理厂总量控制指标内; 评价仅计算污染物排污总量, 无需总量替代指标。				
	表 3-17 项目废水污染物排放情况				
	污染物	单位	本项目厂区排放口排放量	经电子信息产业园配套污水处理厂处理后排放量	排入环境的量
	一期				
COD	t/a	53.4393	12.9329	5.2596	
NH ₃ -N	t/a	4.9188	3.195	0.1972	
TP	t/a	0.3714	0.1294	0.0395	

全厂				
COD	t/a	109.5838	27.2831	11.1096
NH ₃ -N	t/a	10.2339	6.7434	0.4169
TP	t/a	0.8028	0.2725	0.0833
2、废气				
本项目分两期建设，根据工程分析，本项目建成后废气主要污染物排放总量如下。				
表 3-18 项目废气主要污染物排放总量				
污染物	单位	有组织	无组织	合计
一期				
氮氧化物	t/a	0.2393	0.084	0.3233
VOCs	t/a	1.8567	0.5694	2.4261
全厂				
氮氧化物	t/a	0.4787	0.168	0.6467
VOCs	t/a	3.7144	1.1388	4.8532

四、主要环境影响和保护措施

施工 期 环 境 保 护 措 施	4.1 施工期环境影响及保护措施 本项目在已建厂房内进行建设，施工期主要为内部装修和设备安装，施工时间较短，产生的污染物较少。施工期室内装修和安装设备，产生的少量装修废气在厂房内无组织排放；施工期少量施工建筑垃圾由施工单位交由建渣清运单位处理；施工人员产生的生活垃圾和生活污水依托厂区环保设施处理。项目施工时间短，不涉及土建工程，产生污染物较少，均不会对外环境造成明显影响。
运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	4.2 废气环境影响及保护措施 大气专项环境影响评价结论： 通过评价分析可知：项目开料、钻孔、分板粉尘经负压抽风收集至3套布袋除尘器处理后分别经25m高DA001~DA003排气筒排放，其颗粒物排放浓度及速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）限值要求；项目酸洗、中和、微蚀、酸浸、电镀铜、电镀锡、微蚀废液破氧、电积工序产生的硫酸雾以及沉铜、退镀、退锡、沉金、抗氧化废气等酸性废气（主要污染物为氮氧化物、氰化氢、甲醛、酸性VOCs）经负压抽风收集并汇入1套酸性废气处理塔（处理工艺为逆流式双层碱液喷淋）处理后经1根25m高DA004排气筒排放，其硫酸雾、二氧化氮（氮氧化物）、氰化氢排放浓度及速率满足《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）限值要求，甲醛排放浓度满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）限值要求；项目显影、蚀刻、调节废气（主要污染物为氨）经负压抽风收集并汇入1套碱性废气处理塔（处理工艺为逆流式双层酸液喷淋）处理后经1根25m高DA005排气筒排放，其氨排放浓度及速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）限值要求；项目调墨、印刷、固化、清洁废气（主要污染物为VOCs）经负压抽风并汇入1#有机废气处理系统（处理工艺为两级活性炭吸附）处理后经1根25m高DA006排气筒排放，其VOCs排放浓度及速率满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）限值要求；项目涂助焊剂、喷锡废气（主要污染物为VOCs、锡及其化合物）经负压抽风并汇入2#有机废气处理系统（处理工艺为湿式静电除烟+两级活性炭吸附）处理后经1根25m高DA007排气筒排放，其锡及其化合物和VOCs排放浓度及速率分别满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）和《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）限值要求。 通过预测可知，正常工况下项目建成后所排各污染物的最大占标率均小于10%。项目环境空气评价等级为二级，可不进行进一步预测与评价。 排放影响：

本项目所在区域环境空气质量属于达标区，同时，项目位于工业园区内，周边以工业企业为主，500m 范围内环境保护目标主要为西北侧约 120m 处的园区宿舍楼，本项目建成后会对项目所在区域排放一定的大气污染物，但对排放的废气采取措施后均能够达标排放，对周边环境的影响可接受。

评价建议南山循环经济发展区管理单位在园区宿舍楼处设置环境空气质量自动监测点位，对园区环境空气质量进行实时监控，以便在周边企业出现超标排放时，支撑应急响应启动。

综上，本项目废气对周围大气环境质量影响较小，影响可以接受。

4.3 废水环境影响及保护措施

4.3.1 废水污染源源强

本项目废水主要为生产废水和生活污水

1、生产废水

①评价因子

（涉及商业机密，有所删减）

②污染物源强

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018），可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等方法进行生产废水源强核算，因此，本次评价各类废水污染物浓度根据建设单位提供的原辅材料与能源用量等资料并参照《印制电路板废水治理工程技术规范》（HJ 2058-2018）表 2 以及结合电子信息产业园配套污水处理厂验收监测报告中各预处理系统进水水质监测结果进行取值，其中高酸废水、显影油墨废水、高浓度有机废水污染物浓度通过类比电子信息产业园配套污水处理厂验收监测报告中各预处理系统进水水质监测结果取值（电子信息产业园配套污水处理厂目前仅接收“攀枝花攀科电子科技有限公司四川美亚迪智慧光电科技产业园 PCB 线路板生产项目”直排的污废水，监测结果可视为攀科电子各废水产生源强，攀科电子主要生产双面 PCB 板、双面 FPC 板和多层 PCB 板，与本项目属于同类项目，其产生高酸废水、显影油墨废水、高浓度有机废水、综合废水的生产工艺以及使用的原辅料与本项目基本一致）；含氰废水中总镍和总氰化物浓度采用物料衡算法进行核算；其余指标参考《印制电路板废水治理工程技术规范》（HJ 2058-2018）表 2 进行取值。同时根据工程分析，本项目生产废水主要包括高酸废水、含铜废水等 11 类废水，则本项目各生产废水源强见下表。

表 4-2 项目各生产废水污染物源强 单位 mg/L

废水	pH	COD	NH ₃ -N	SS	TP	总铜	总镍	总氰化物
高酸废水	1-2	2500	10	100	1.5	3500	/	/

含铜废水	3-6	200	30	200	4	100	/	/
高浓度有机废水	10~11	10000	50	300	5	20	/	/
一般有机废水	3-6	600	40	100	2	10	/	/
络合铜废水	3-6	300	30	150	1	250	/	/
其他废水	5-7	400	30	100	2	0.5	/	/
磨板废水	5-7	50	5	400	0.5	3	/	/
显影油墨废水	10-11	8000	50	300	5	25	/	/
铜氨废水	9-10	300	200	150	4	250	/	/
含镍废水	3-4	80	20	100	10	0.5	100	/
含氰废水	7-10	80	20	100	0.5	0.5	3.46	6.19

2、生活污水

本项目不设食宿，员工生活污水主要污染物为 pH、COD：550mg/L、SS：450mg/L、NH₃-N：60mg/L、TP：5mg/L 等。生活污水经园区隔油池+化粪池预处理后排入电子信息产业园配套污水处理厂综合废水处理系统处理。

4.3.2 废水排放方式及治理措施

本项目所在区域属于攀枝花威斯特环保科技有限公司电子信息产业园配套污水处理厂服务范围。电子信息产业园配套污水处理厂根据废水处理系统设置情况配套设置 8 类废水（含氰废水、含镍废水、含银废水、显影油墨废水、高浓度有机废水、高酸废水、铜氨废水和综合废水）专管接纳服务范围内电子信息产业功能区内的 PCB 板等电子工业企业的生产废水，同时，针对上述废水的不同特性，采取分类预处理与综合处理相结合的方法进行处理，共设置了 6 套废水处理系统：

①含氰废水处理系统，设计处理能力 400m³/d，废水处理工艺流程为“含氰废水→含氰废水蓄水调节池→破氰反应池（二级破氰）→进入含镍废水处理系统”；

②含镍废水处理系统，设计处理能力 1050m³/d（包括含氰废水处理系统的预处理废水），废水处理工艺流程为“含镍废水→含镍废水蓄水调节池→化学脱氮→芬顿催化氧化反应池→芬顿催化氧化分解池→除磷、除镍反应池→混凝反应池→一级沉淀池→除钙反应池→混凝反应池→二级沉淀池→PH 回调池→精密过滤系统→离子交换器（备用，保护性把关）→综合废水处理系统”；

③含银废水处理系统，设计处理能力 50m³/d，废水处理工艺流程为“含银废水（含银车间自行配置银回收设备进行银回收后的废水）→含银废水调节池→含银废水除银反应池（硫化反应）→沉淀池→pH 回调池→精密过滤系统→离子交换（备用，保护性把关）→综合废水处理系统”；

④高浓度有机废水处理系统，设计处理能力 900m³/d（其中显影油墨废水 300m³/d，高浓度有机废水 500m³/d，强酸废水 100m³/d），废水处理工艺流程为“显影油墨废水、高浓度有机废水+强酸废水混合酸化析渣（即酸析法，油墨废水和高浓度有机废水中的有机物在酸性条件下会析出形成浓胶状凝聚物，通过固液分离可去除大部分有机物。采

用该工艺处理 PCB 油墨废水，COD 去除率可达 60%-80%）→多级捞渣→沉泥→进入综合废水处理系统”。

⑤铜氨废水处理系统，设计处理能力 100m³/d，废水处理工艺流程为“高氨氮铜氨废水→化学法除氮（鸟粪石法）→压滤机→进入综合废水处理系统”。

⑥综合废水处理系统，近期设计处理能力 3000m³/d，远期设计处理能力 10000m³/d，废水处理工艺流程为“综合废水（包括以上预处理废水）→综合调节池前端沉渣池→综合调节池→一级混凝反应池→一级沉淀池→二级破络反应、脱硫反应、混凝反应池→二级沉淀池→pH 回调系统→生化系统（填料膜接触式水解酸化--好氧生化池）→生化沉淀池（污泥回流）→化学脱氮（备用，保护性把关）→清水蓄水池→达标排放”工艺。

根据电子信息产业园配套污水处理厂对各工序废水分类及对应专管、废水处理系统设置情况，本项目生产废水按要求分类收集、专管专送进入电子信息产业园配套污水处理厂分质集中预处理后进入综合废水处理系统处理。本项目不涉及含银废水，则根据电子信息产业园配套污水处理厂要求，本项目各生产废水与电子信息产业园配套污水处理厂专管及废水处理系统对接情况见下表。

表 4-3 项目生产废水与专管及废水处理系统对接情况

本项目废水	电子信息产业园配套污水处理厂废水专管设置情况	废水专管对接的废水处理系统
高酸废水	高酸废水专管	高浓度有机废水处理系统
高浓度有机废水	高浓度有机废水专管	
显影油墨废水	显影油墨废水专管	
含镍废水	含镍废水专管	含镍废水处理系统
含氰废水	含氰废水专管	含氰废水处理系统
铜氨废水	铜氨废水专管	铜氨废水处理系统
含铜废水	综合废水专管	综合废水处理系统
一般有机废水	综合废水专管	
络合铜废水	综合废水专管	
其他废水	综合废水专管	
磨板废水	综合废水专管	

本项目废水排入电子信息产业园配套污水处理厂进行处理，废水近期（园区工业污水处理厂建成投运前）执行《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 印制电路板直接排放限值（其中总镍以及总锌、总银、总汞、总铅、总砷、总镉、总铬等监控因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）及其修改单浓度限值），之后进入攀枝花市污水处理厂仁和分厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）及其修改单一级 A 标准（其中 COD 执行 40mg/L，氨氮执行 1.5mg/L，总磷执行 0.3mg/L）后排入大河（仁和沟）；远期（园区工业污水处理厂建成投运后）执行《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 印制电路板间接排放限值，之后排入新建园区工业污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB

	18918-2002) 一级 A 标 (其中氨氮执行 1.5mg/L) 后排入大河 (仁和沟)。 根据表 2-11 和 2-12 核算结果, 本项目一期和二期建成后全厂废水污染源源强核算结果及相关参数一览分别如下。
--	---

表 4-4 项目一期水污染源强核算结果及相关参数一览表

废水类别	污染物种类	废水量 m ³ /a	产生情况		电子信息产业园配套污水处理厂排放情况			园区污水处理厂处理后排放情况	
			浓度 mg/L	产生量 t/a	治理措施	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a
高酸废水	pH	384.074	1-2	/	高浓度有机废水处理系统+综合废水处理系统	/	/	/	/
	COD		2500	0.9608		100	0.0384	40	0.0154
	NH ₃ -N		10	0.0038		10	0.0038	1.5	0.0006
	SS		100	0.0384		70	0.0269	10	0.0038
	TP		1.5	0.0006		1	0.0004	0.3	0.0001
	总铜		3500	1.3451		0.5	0.0002	0.5	0.0002
含铜废水	pH	51301.174	3-6	/	综合废水处理系统	/	/	/	/
	COD		200	10.2602		100	5.1301	40	2.052
	NH ₃ -N		30	1.539		25	1.2825	1.5	0.077
	SS		200	10.2602		70	3.5911	10	0.513
	TP		4	0.2052		1	0.0513	0.3	0.0154
	总铜		100	5.1301		0.5	0.0257	0.5	0.0257
高浓度有机废水	pH	228.824	2~11	/	高浓度有机废水处理系统+综合废水处理系统	/	/	/	/
	COD		10000	2.2882		100	0.0229	40	0.0092
	NH ₃ -N		50	0.0114		25	0.0057	1.5	0.0003
	SS		300	0.0686		70	0.0160	10	0.0023
	TP		5	0.0011		1	0.0002	0.3	0.0001
	总铜		20	0.0046		0.5	0.0001	0.5	0.0001
一般有机废水	pH	28161	9-10	/	综合废水处理系统	/	/	/	/
	COD		600	16.8966		100	2.8161	40	1.1264
	NH ₃ -N		40	1.1264		25	0.704	1.5	0.0422
	SS		100	2.8161		70	1.9713	10	0.2816
	TP		2	0.0563		1	0.0282	0.3	0.0084
	总铜		10	0.2816		0.5	0.0141	0.5	0.0141
络合铜废水	pH	4322.439	3-6	/	综合废水处理系统	/	/	/	/
	COD		300	1.2967		100	0.4322	40	0.1729
	NH ₃ -N		30	0.1297		25	0.1081	1.5	0.0065
	SS		150	0.6484		70	0.3026	10	0.0432
	TP		1	0.0043		1	0.0043	0.3	0.0013
	总铜		250	1.0806		0.5	0.0022	0.5	0.0022

其他废水	pH	35955.508	5-7	/	综合废水处理系统	/	/	/	/
	COD		400	14.3822		100	3.5956	40	1.4382
	NH ₃ -N		30	1.0787		25	0.8989	1.5	0.0539
	SS		100	3.5956		70	2.5169	10	0.3596
	TP		2	0.0719		1	0.0360	0.3	0.0108
	总铜		0.5	0.0180		0.5	0.0180	0.5	0.0180
磨板废水	pH	4323.024	5-7	/	综合废水处理系统	/	/	/	/
	COD		50	0.2162		50	0.2162	40	0.1729
	NH ₃ -N		5	0.0216		5	0.0216	1.5	0.0065
	SS		400	1.7292		70	0.3026	10	0.0432
	TP		0.5	0.0022		0.5	0.0022	0.3	0.0013
	总铜		3	0.013		0.5	0.0022	0.5	0.0022
显影油墨废水	pH	600.21	10-11	/	高浓度有机废水处理系统+综合废水处理系统	/	/	/	/
	COD		8000	4.8017		100	0.06	40	0.024
	NH ₃ -N		50	0.03		25	0.015	1.5	0.0009
	SS		300	0.1801		70	0.042	10	0.006
	TP		5	0.003		1	0.0006	0.3	0.0002
	总铜		25	0.015		0.5	0.0003	0.5	0.0003
铜氨废水	pH	4324.05	9-10	/	铜氨废水处理系统+综合废水处理系统	/	/	/	/
	COD		300	1.2972		100	0.4324	40	0.173
	NH ₃ -N		200	0.8648		25	0.1081	1.5	0.0065
	SS		150	0.6486		70	0.3027	10	0.0432
	TP		4	0.0173		1	0.0043	0.3	0.0013
	总铜		250	1.081		0.5	0.0022	0.5	0.0022
生活污水	pH	1890	6.5-8	/	隔油池+化粪池+综合废水处理系统	/	/	/	/
	COD		550	1.0395		100	0.189	40	0.0756
	NH ₃ -N		60	0.1134		25	0.0473	1.5	0.0028
	SS		450	0.8505		70	0.1323	10	0.0189
	TP		5	0.0095		1	0.0019	0.3	0.0006
项目废水合计	pH	131490.303	/	/	/	/	/	/	/
	COD		/	53.4393		/	12.9329	/	5.2596
	NH ₃ -N		/	4.9188		/	3.195	/	0.1972
	SS		/	20.8357		/	9.2044	/	1.3148

	TP		/	0.3714		/	0.1294	/	0.0395
	总铜		/	8.969		/	0.065	/	0.065

表 4-5 项目全厂废水污染源核算结果及相关参数一览表

废水类别	污染物种类	废水量 m³/a	产生情况		电子信息产业园配套污水处理厂排放情况			园区污水处理厂处理后排放情况	
			浓度 mg/L	产生量 t/a	治理措施	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a
高酸废水	pH	828.23	1-2	/	高浓度有机废水处理系统+综合废水处理系统	/	/	/	/
	COD		2500	2.0718		100	0.0829	40	0.0331
	NH ₃ -N		10	0.0083		10	0.0083	1.5	0.0012
	SS		100	0.0829		70	0.0580	10	0.0083
	TP		1.5	0.0012		1	0.0008	0.3	0.0002
	总铜		3500	2.9006		0.5	0.0004	0.5	0.0004
含铜废水	pH	114105.135	3-6	/	综合废水处理系统	/	/	/	/
	COD		200	22.8210		100	11.4105	40	4.5642
	NH ₃ -N		30	3.4232		25	2.8526	1.5	0.1712
	SS		200	22.8210		70	7.9874	10	1.1411
	TP		4	0.4564		1	0.1141	0.3	0.0342
	总铜		100	11.4105		0.5	0.0571	0.5	0.0571
高浓度有机废水	pH	457.364	2~11	/	高浓度有机废水处理系统+综合废水处理系统	/	/	/	/
	COD		10000	4.5736		100	0.0457	40	0.0183
	NH ₃ -N		50	0.0229		25	0.0114	1.5	0.0007
	SS		300	0.1372		70	0.0320	10	0.0046
	TP		5	0.0023		1	0.0005	0.3	0.0001
	总铜		20	0.0091		0.5	0.0002	0.5	0.0002
一般有机废水	pH	56322	9-10	/	综合废水处理系统	/	/	/	/
	COD		600	33.7932		100	5.6322	40	2.2529
	NH ₃ -N		40	2.2529		25	1.4081	1.5	0.0845
	SS		100	5.6322		70	3.9425	10	0.5632
	TP		2	0.1126		1	0.0563	0.3	0.0169
	总铜		10	0.5632		0.5	0.0282	0.5	0.0282
络合铜废水	pH	8644.014	3-6	/	综合废水处理系统	/	/	/	/
	COD		300	2.5932		100	0.8644	40	0.3458
	NH ₃ -N		30	0.2593		25	0.2161	1.5	0.0130

	SS		150	1.2966		70	0.6051	10	0.0864
	TP		1	0.0086		1	0.0086	0.3	0.0026
	总铜		250	2.1610		0.5	0.0043	0.5	0.0043
其他废水	pH	72708.63	5-7	/	综合废水处理系统	/	/	/	/
	COD		400	29.0835		100	7.2709	40	2.9083
	NH ₃ -N		30	2.1813		25	1.8177	1.5	0.1091
	SS		100	7.2709		70	5.0896	10	0.7271
	TP		2	0.1454		1	0.0727	0.3	0.0218
	总铜		0.5	0.0364		0.5	0.0364	0.5	0.0364
磨板废水	pH	8646.048	5-7	/	综合废水处理系统	/	/	/	/
	COD		50	0.4323		50	0.4323	40	0.3458
	NH ₃ -N		5	0.0432		5	0.0432	1.5	0.0130
	SS		400	3.4584		70	0.6052	10	0.0865
	TP		0.5	0.0043		0.5	0.0043	0.3	0.0026
	总铜		3	0.0259		0.5	0.0043	0.5	0.0043
显影油墨废水	pH	1200.42	10-11	/	高浓度有机废水处理系统+综合废水处理系统	/	/	/	/
	COD		8000	9.6034		100	0.1200	40	0.0480
	NH ₃ -N		50	0.0600		25	0.0300	1.5	0.0018
	SS		300	0.3601		70	0.0840	10	0.0120
	TP		5	0.0060		1	0.0012	0.3	0.0004
	总铜		25	0.0180		0.5	0.0006	0.5	0.0006
铜氨废水	pH	8648.1	9-10	/	铜氨废水处理系统+综合废水处理系统	/	/	/	/
	COD		300	2.5944		100	0.8648	40	0.3459
	NH ₃ -N		200	1.7296		25	0.2162	1.5	0.0130
	SS		150	1.2972		70	0.6054	10	0.0865
	TP		4	0.0346		1	0.0086	0.3	0.0026
	总铜		250	2.1620		0.5	0.0043	0.5	0.0043
含镍废水	pH	1440.864	3-6	/	含镍废水处理系统+综合废水处理系统	/	/	/	/
	COD		80	0.1153		80	0.1153	40	0.0576
	NH ₃ -N		20	0.0288		20	0.0288	1.5	0.0022
	SS		100	0.1441		70	0.1009	10	0.0144
	TP		10	0.0144		1	0.0014	0.3	0.0004
	总铜		0.5	0.0007		0.5	0.0007	0.5	0.0007

	总镍		50	0.0720		0.05	0.0001	0.05	0.0001
含氰废水	pH	1501.358	7-10	/	含氰废水处理系统+含镍废水处理系统+综合废水处理系统	/	/	/	/
	COD		80	0.1201		80	0.1201	40	0.0601
	NH ₃ -N		20	0.0300		20	0.0300	1.5	0.0023
	SS		100	0.1501		70	0.1051	10	0.0150
	TP		0.5	0.0008		0.5	0.0008	0.3	0.0005
	总铜		0.5	0.0008		0.5	0.0008	0.5	0.0008
	总镍		3.46	0.0052		0.05	0.0001	0.05	0.0001
	总氰化物		6.19	0.0093		0.5	0.0008	0.5	0.0008
生活污水	pH	3240	6.5-8	/	隔油池+化粪池+综合废水处理系统	/	/	/	/
	COD		550	1.782		100	0.324	40	0.1296
	NH ₃ -N		60	0.1944		25	0.081	1.5	0.0049
	SS		450	1.458		70	0.2268	10	0.0324
	TP		5	0.0162		1	0.0032	0.3	0.0010
项目废水合计	pH	277742.163	/	/	/	/	/	/	/
	COD		/	109.5838		/	27.2831	/	11.1096
	NH ₃ -N		/	10.2339		/	6.7434	/	0.4169
	SS		/	44.1087		/	19.442	/	2.7775
	TP		/	0.8028		/	0.2725	/	0.0833
	总铜		/	19.2882		/	0.1373	/	0.1373
	总镍		/	0.0772		/	0.0002	/	0.0002
	总氰化物		/	0.0093		/	0.0008	/	0.0008

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 4-6 废水间接排放口基本信息表									
排放口 编号	排放口名称	排放去 向	排放规 律	排放口 类型	排放口坐标		排放 标准	受纳污水处理厂信息	
					经度	纬度		名称	排放标准
DW001	综合废水排放口	电子信息产业园配套污水处理厂	连续	一般排放口	101°41'50.661"	26°31'24.844"	/	电子信息产业园配套污水处理厂	《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表1印制电路板直接排放限值
DW002	高酸废水排放口		间断	一般排放口	101°41'50.662"	26°31'24.843"	/		
DW003	显影油墨废水排放口		间断	一般排放口	101°41'50.663"	26°31'24.844"	/		
DW004	高浓度有机废水排放口		间断	一般排放口	101°41'50.664"	26°31'24.843"	/		
DW005	铜氨废水排放口		间断	一般排放口	101°41'50.665"	26°31'24.844"	/		
DW006	含氰废水排放口		间断	一般排放口	101°41'50.666"	26°31'24.843"	/		
DW007	含镍废水排放口		间断	一般排放口	101°41'50.667"	26°31'24.844"	/		

4.3.3废水达标排放情况分析

1、基准排水量

本项目年产消费电子类刚性 PCB 电路板 120 万 m²，其中单面板 70 万 m²，双面板 40 万 m²，多层板（4 层）5 万 m²和多层板（8 层）5 万 m²，则根据《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 2，本项目基准排水量情况见下表。

表 4-7 本项目基准排水量核算				
PCB 类型	单位产品基准排水量（m ³ /m ² ）	本项目产能（m ² /d）	基准排水量（m ³ /d）	本项目实际排水量（m ³ /d）
单面板	0.22	2334	513.48	343.203
双面板	0.78	1334	1040.52	467.374
多层板（4 层）	1.56	167	260.52	57.681
多层板（8 层）	3.12	167	521.04	63.599
合计	/	/	/	931.857

根据上表核算结果，本项目建成后全厂实际污废水排放量未超出《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）的基准排水量。

2、排放标准

本项目运营期产生的生活污水经隔油池+化粪池预处理后与生产废水一起分类收集、专管专送进入攀枝花威斯特环保科技有限公司建设的电子信息产业园配套污水处理厂处理后达标排放。即本项目厂区排放口废水执行与攀枝花威斯特环保科技有限公司协议限值。本项目不设污水处理设施，因此，本项目废水产生情况与排放情况一致。

（涉及商业机密，有所删减）

由上表可见，本项目废水能够满足攀枝花威斯特环保科技有限公司的协议限值。

电子信息产业园配套污水处理厂尾水排放标准执行《电子工业水污染物排放标准》

（GB 39731-2020）表 1 印制电路板直接排放限值（其中总镍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）及其修改单浓度限值）。

表 4-9 废水污染物排放执行标准一览

排放设施	排放口名称	污染物种类	排放标准	
			标准限值 mg/L	标准文号
电子信息产业园配套污水处理厂	污水处理厂总排口	pH	6-9	《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 直接排放标准
		COD	100	
		NH ₃ -N	25	
		SS	70	
		TP	1	
		总铜	0.5	
		总镍	0.05	
		总氰化物	0.5	

3、监测要求

本项目污废水分类收集、专管专送进入电子信息产业园配套污水处理厂处理后达标排放，各生产废水专管接入端拟设置在线监测以保证主要污染物浓度满足电子信息产业园配套污水处理厂进水水质要求。污水处理厂要求的企业进水水质管控监测项目见下表。

表 4-10 企业进水水质管控监测项目

监测点位	主要监测指标	监测频次
一期		
铜氨废水专管接入端	流量、pH、COD、氨氮、SS、总铜	在线
显影油墨废水专管接入端	流量、pH、COD、氨氮、SS、总铜	在线
高浓度有机废水专管接入端	流量、pH、COD、氨氮、SS、总铜	在线
高酸废水专管接入端	流量、pH、COD、氨氮、SS、总铜	在线
综合废水专管接入端	流量、pH、COD、氨氮、总铜	在线
二期		
含氰废水专管接入端	流量、pH、COD、氨氮、SS、总氰化物、总镍	在线
含镍废水专管接入端	流量、pH、COD、氨氮、SS、总镍	在线

本项目污废水分类收集、专管专送进入电子信息产业园配套污水处理厂处理后达标排放，因此，本项目车间排放口为电子信息产业园配套污水处理厂各预处理系统排放口，总排放口为电子信息产业园配套污水处理厂总排放口，根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）和《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253—2022），本项目废水自行监测计划见下表。

表 4-11 本项目废水自行监测计划一览表

排放口类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
车间或生产设施排放口	电子信息产业园配套污水处理厂含镍废水处理系统排放口	总镍、总铅、总银	1 次/日	《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）
废水总排放口	电子信息产业园配套污水处理厂综合废水总排放口	流量、pH、化学需氧量、氨氮	自动监测	《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）

		悬浮物、石油类、总有机碳、总氮、总磷、阴离子表面活性剂、总氰化物、氟化物、总铜	1次/日	《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）
		总镍、总锌、总银、总铅、总砷、六价铬、总镉、总汞	1次/日	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）及其修改单限值

4.3.4污水处理厂依托及达标可行性分析

本项目污废水依托攀枝花威斯特环保科技有限公司电子信息产业园配套污水处理厂进行处理，电子信息产业园配套污水处理厂于 2022 年 9 月取得攀枝花市生态环境局出具的批复（攀环审批〔2022〕82 号），设计处理能力为 10000m³/d 的 PCB 废水物化处理系统，包括 6 套废水处理系统：含氰废水处理系统 400m³/d、含镍废水处理系统 1050m³/d、含银废水处理系统 50m³/d、高浓度有机废水处理系统 900m³/d（其中显影油墨废水 300m³/d，高浓度有机废水 500m³/d，强酸废水 100m³/d）、铜氨废水处理系统 100m³/d、综合废水处理系统 10000m³/d。项目分期建设，一类污染物预处理及需预处理的分类废水，构筑物一次性完成建设，处理设备配置一次性完成。综合废水构筑物土建一次性完成，处理设备配置分二期，每期按照 5000m³/d 处理能力进行配置。根据园区规划环评要求，污水处理厂近期（园区工业污水处理厂建成投运前）实际处理规模不应超过 3000m³/d，远期（园区工业污水处理厂建成投运后）全厂处理规模为 10000m³/d。

电子信息产业园配套污水处理厂目前已按环评建设完成（包括一期工程及二期工程），设计处理能力为 10000m³/d（近期 3000m³/d），2023 年 11 月项目一期工程取得排污许可证（编号：91510411MA6AQKGQ8D001V），并于 2024 年 7 月 15 日通过项目一期一阶段竣工环境保护验收，因暂无含银废水、含镍废水、含氰废水和铜氨废水来水，该次验收范围为高浓度有机废水（显影油墨废水、高有机废水、高酸废水）预处理系统和一期综合废水处理系统。根据验收检测报告，污水处理厂尾水能够满足《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 印制电路板直接排放限值要求（其中总镍以及总锌、总银、总汞、总铅、总砷、总镉、总铬等监控因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）及其修改单浓度限值）。

1、污水接纳能力可行性分析

目前电子信息产业园配套污水处理厂接纳的已批复项目主要有：攀枝花攀科电子科技有限公司四川美亚迪智慧光电科技产业园 PCB 线路板生产项目（以下简称攀科电子）和中顺半导体科技（攀枝花）有限公司中顺 DLED 封装项目（以下简称中顺电子），根据调查，上述项目废水排放情况见下表。

表 4-12 电子信息产业园配套污水处理厂接纳的已批复项目情况一览

项目	建设及生产情况	当前排水量		满产情况下排水量	
		废水	水量 m ³ /d	废水	水量 m ³ /d
攀科电子	拟建设 4 条 PCB 线路板生产线，当前已建成 3 条，实际投入使用 2 条	高浓度有机废水	60	高浓度有机废水	132
		高酸废水	30	高酸废水	66
		显影油墨废水	10	显影油墨废水	22
		综合废水总量	507	综合废水总量	1100
中顺电子	仅建设了部分不涉及产生废水的生产设施	无生产废水排放		含氰废水	8.65
				含镍废水	17.21（含含氰废水 8.65）
				含银废水	21.48
				综合废水总量	136.72

电子信息产业园配套污水处理厂废水接纳情况分析见下表。

表 4-13 电子信息产业园配套污水处理厂废水接纳能力分析情况表

处理系统		设计处理能力 (m ³ /d)	已接纳项目满产废 水量 (m ³ /d)	剩余可处理规 模 (m ³ /d)	本项目全厂最大排放 量 (m ³ /d)
高浓度 有机废 水	显影油墨废水	300	22	278	4.001
	高浓度有机废水	500	132	368	1.525
	高酸废水	100	66	34	2.762
铜氨废水		100	/	100	28.827
含银废水		50	21.48	28.52	本项目不涉及
含镍废水		1050	17.21（含含氰废 水 8.65）	1032.79	14.128（含镍废水 4.803, 含氰废水 9.325）
含氰废水		400	8.65	391.35	9.325
综合废水		近期 3000, 远 期 10000	1236.72	近期 1763.28, 远期 8763.28	931.857

根据上表可知，本项目排放的各项污水未超出电子信息产业园配套污水处理厂各分类预处理系统和综合废水处理系统剩余处理能力和规划环评要求的限制处理规模，依托可行。

2、污水水质纳管可行性

本项目各类生产废水按要求分类收集、专管专送进入电子信息产业园配套污水处理厂分质集中预处理后进入综合废水处理系统处理，且在项目出口端对含镍废水、含氰废水的水质及水量进行监测。根据《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020），当企业废水排向电子工业污水集中处理设施时，表 1 中 1-14 项指标（pH、COD、SS、氨氮、总氰化物、总铜等）可协商确定间接排放限值。对含总镍等污染物的废水实现分类收集、专管专送和分质集中预处理且在企业出口端和电子工业污水集中处理设施均对水质及水量进行监测的，表 1 中 15-21 项指标可协商确定间接排放限值。因此，本项目废水在车间出口端执行与攀枝花威斯特环保科技有限公司协商确定的纳管标准，本项目排水与电子信息产业园配套污水处理厂纳管标准对比如下：

表 4-14 项目排水与电子信息产业园配套污水处理厂纳管标准对比

废水	对比项目	pH	COD	NH ₃ -N	SS	总铜	总镍	总氰化物
高酸废水	本项目情况	1-2	2500	10	100	3500	/	/
	纳管要求	1-3	3000	15	200	4000	0.1	0.2
显影油墨废水	本项目情况	10-11	8000	50	300	25	/	/
	纳管要求	10-13	12000	/	1500	120	/	/
高浓度有机废水	本项目情况	10~11	10000	50	300	20	/	/
	纳管要求	10-13	12000	/	1500	120	/	/
铜氨废水	本项目情况	9-10	300	200	150	250	/	/
	纳管要求	2-12	1250	300	200	300	/	/
含镍废水	本项目情况	3-4	80	20	100	0.5	100	/
	纳管要求	3-4	180	/	100	/	100	/
含氰废水	本项目情况	7-10	80	20	100	0.5	3.46	6.19
	纳管要求	7-11	500	20	100	/	/	150
络合铜废水	本项目情况	3-6	300	30	150	250	/	/
	纳管要求	3-7	600	/	/	300	/	/
其他废水	本项目情况	5-7	400	30	100	0.5	/	/
	纳管要求	3-7	600	/	/	150	/	/
磨板废水	本项目情况	5-7	50	5	400	3	/	/
	纳管要求	3-7	600	/	/	150	/	/
含铜废水	本项目情况	3-6	200	30	200	100	/	/
	纳管要求	3-7	600	/	/	150	/	/
一般有机废水	本项目情况	3-6	600	40	100	10	/	/
	纳管要求	3-7	600	/	/	150	/	/

根据上表分析对比结果，本项目外排废水满足电子信息产业园配套污水处理厂进水水质要求。

3、处理工艺可行性分析

本项目各类废水进入的电子信息产业园配套污水处理厂分类预处理系统和综合废水处理系统，以及上述各系统采用的处理工艺与《印制电路板废水治理工程技术规范》（HJ 2058-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）中的可行技术对比情况见下表。

表 4-15 项目各项废水处理工艺与规范推荐技术对比

本项目废水	废水处理系统	处理工艺	推荐可行技术	是否可行
高浓度有机废水、显影废水、高酸废水	高浓度有机废水处理系统	显影油墨废水、高浓度有机废水+强酸废水混合酸化析渣（酸析）	酸析法+芬顿氧化法、酸析法+微电解法、膜法	是
铜氨废水	铜氨废水处理系统	化学法除氮（鸟粪石法即磷酸铵镁法）	折点加氯法，选择性离子交换法，磷酸铵镁脱氮法	是
含镍废水	含镍废水处理系统	化学混凝沉淀	化学沉淀法、离子交换法、反渗透法	是
含氰废水	含氰废水处理系统	碱性氯化法	碱性氯化法，臭氧氧化法	是
生活污水	隔油池+化粪池	隔油池+化粪池	隔油池+化粪池	是
一般有机废水	综合废水处理系统	化学混凝沉淀+破络+沉淀+厌氧+好氧+	化学氧化法、铁-碳微电解法	是

	络合铜废水		脱氮（MBR）	物理化学法（破络+沉淀）	是
	其他废水、磨板废水			生化法，中和调节法	是
	含铜废水			化学沉淀法	是
	电子信息产业园配套污水处理厂详细处理工艺流程见下图。				

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	根据上述分析，本项目各污废水对应的电子信息产业园配套污水处理厂废水处理系统采用的处理工艺均属于《印制电路板废水治理工程技术规范》（HJ 2058-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）中推荐的可行技术，满足本项目废水处理所需，依托可行。 综上，本项目排水废水量未超出电子信息产业园配套污水处理厂各废水处理系统剩余设计处理规模，出水水质符合其各废水处理系统纳管标准，且其各废水处理系统采用的处理工艺均满足本项目处理所需。因此，本项目污废水在车间排口以及依托电子信息产业园配套污水处理厂处理后达标排放是可行的。 4.3.5排放影响 本项目产生的污废水依托电子信息产业园配套污水处理厂处理达《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 直接排放限值后排放园区市政污水管网，之后进入攀枝花市污水处理厂仁和分厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）及其修改单一级 A 标准后排入大河（仁和沟），项目实施后电子信息产业园配套污水处理厂（电子信息产业功能区）已接纳项目满产情况下废水排放量达到约 2695m³/d，将会增大大河的污染物入河量。根据 3.2 章节，项目所在区域受纳水体大河（阳光家园桥一大河河口区段）各监测断面的各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅴ类水质标准限值，同时，根据《攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区控制性详细规划环境影响报告书》，在通过削减上游污染物改善来水水质、污水处理厂提标改造削减污染物入河量和加大上游水库下泄生态流量后，受纳水体大河（仁和沟）评价河段水环境容量能够满足电子信息产业功能区废水排放量达到 3000m³/d 时的要求，即大河（仁和沟）有一定的环境容量，本项目排放废水不会对大河（仁和沟）水质产生较大影响。 综上，本项目采取以上废水污染防治措施后，将有效减轻对地表水环境的影响，对水环境影响较小。 4.4 噪声环境影响及保护措施 （1）厂界噪声预测 1、噪声源强及措施 本项目运营期噪声主要来源于全自动开料机、钻孔机、锣机等生产设备以及风机、空压机等公辅设备运行噪声，其噪声值为 70~95dB（A），详见表 4-35~36。 本项目针对主要噪声设备，采取的主要降噪措施如下： ①规划防治对策 主要通过本项目的合理布置，高产噪设备主要布置在室内（保守估计墙体隔声量为
--	---

	15~25dB（A）），室外设备布置于厂房楼顶南侧，尽可能远离西北侧 120m 的园区宿舍楼，最大限度降低本项目噪声对周边环境的影响。 ②技术防治措施 A 声源源头降噪。 空压机：选用低噪声螺杆式空压机，进气口安装进气消声器，设备底座安装弹簧减振器，与管道采用柔性接头，阻断振动向管网、建筑传递。 冷却塔：选用低噪声冷却塔，塔内设淋水消声垫/消声填料，底座减振，风机与塔体柔性连接。 风机（各废气处理设施配套）：选用低噪声型风机，进出口加装阻抗复合式消声器，风机与管道之间采用柔性软接，底座设置橡胶/弹簧减振器。 B 传播途径控制 空压机：设置于厂房楼顶通风式隔音房内。 冷却塔：塔顶排气口设消声百叶和导风管，管口背离西北侧园区宿舍。 风机（各废气处理设施配套）：每台风机设置独立隔声罩。 ③日常运维管控 建立设备定期巡检保养制度，检查风机叶轮平衡度、轴承磨损情况、固定螺栓紧固状态；及时更换老化、磨损配件，避免设备异常磨损产生超标噪声；定期清理设备积尘、杂物，保证设备稳定低噪运行。 2、预测模式 根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021）中推荐的以下公式，对项目的声环境影响进行预测。 ①室内声源等效室外声源声功率级计算方法： A、室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级或 A 声级 $L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$ 式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB； L_w——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB； Q——指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。本项目设备主要沿厂房墙壁四周布置，故本项目 Q=2。 R——房间常数，R=Sα/（1-α），S 为房间内表面面积，m²，α为平均吸声系数； r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。
--	--

B、所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

C、靠近室外围护结构处的声压级

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

D、中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

②室外声源在预测点产生的声压级计算模型：

结合项目平面布置情况和外环境关系，项目周边主要为工业企业，本次噪声预测只考虑几何发散衰减，其室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级如下所示：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中： $L_A(r)$ ——距离声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

$L_A(r_0)$ ——距离声源 r_0 处的 A 声级，dB (A)；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB，计算公式见 (HJ 2.4—2021) 附录 A。

③计算结果：多个室外声源对预测点的贡献值 (L_{eqg})

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

	T—用于计算等效声级的时间，s； N—室外声源个数； M—等效室外声源个数。 按上述预测模式，项目噪声源强调查清单见下表。
--	---

表 4-16 噪声源强调查清单（室外声源）

设备名称	空间相对位置/m			噪声源强 (dB (A))	声源控制措施	运行时 段
	X	Y	Z			
风机（酸性废气处理塔）	-12	-15	23	90	设置于厂房楼顶南侧，选用低噪声型风机，进出口加装阻抗复合式消声器，风机与管道之间采用柔性软接，底座设置橡胶/弹簧减振器，设置隔声罩	昼夜运行
风机（碱性废气处理塔）	-8	-15	23	90		
风机（有机废气处理塔）	-4	-15	23	90		
风机（有机废气处理塔）	2	-15	23	90		
冷却塔	-25	-14	23	90	设置于厂房楼顶南侧，选用低噪声冷却塔，塔内设淋水消声垫/消声填料，底座减振，风机与塔体柔性连接，塔顶排气口设消声百叶和导风管，管口背离西北侧园区宿舍楼	
以厂区中心为坐标原点						

表 4-17 噪声源强调查清单（室内声源）

（涉及商业机密，有所删减）

运营
期环
境影
响和
保护
措施

根据预测模式计算得出厂界噪声预测结果见下表。

表 4-18 厂界噪声影响预测结果 单位：dB

预测点位	预测值		评价标准		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	46.2	46.2	≤65	≤55	达标	达标
南厂界	52.1	52.1	≤65	≤55	达标	达标
西厂界	49.5	49.5	≤65	≤55	达标	达标
北厂界	49.3	49.3	≤65	≤55	达标	达标

由上表可知，本项目生产设备经采取措施后，产生的噪声在各厂界均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准要求。

（2）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）等规范要求，本项目噪声自行监测要求情况见下表：

表 4-19 本项目噪声自行监测情况一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界外 1m	等效连续 A 声级（Leq）	验收时监测 1 次，此后每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求

4.5 固体废物环境影响及保护措施

4.5.1固体废物产生情况

本项目运营期产生的固体废物主要包括一般固体废物、危险废物和生活垃圾。

①一般工业固废

（涉及商业机密，有所删减）

②危险废物

（涉及商业机密，有所删减）

③生活垃圾

生活垃圾：本项目劳动定员 240 人，不设食宿，日常产生的生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，项目年生产 300d，则生活垃圾产生量为 36t/a，集中收集后交由园区环卫部门清运处置。

固体废物污染源强核算结果及相关参数一览见表 4-16，危险废物汇总见表 4-17。

表 4-21 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	固体废物名称	废物代码	贮存方式	固废属性	产生量		处置措施		最终去向
					核算方法	产生量（t/a）	工艺	处置量（t/a）	
***	废垫板	SW17 900-009-S17	袋装	一般工业固废	物料衡算法	***	处置	***	外卖给物资回收单位
***	废铝板	SW17 900-002-S17	袋装			***		***	
***	废钻咀	SW17 900-001-S17	袋装			***		***	
***	废金刚砂	SW59 900-099-S59	袋装			***		***	
***	废干膜	SW17 900-003-S17	袋装			***		***	
***	废锡渣	SW17 900-099-S17	袋装			***		***	
***	废包装材料	SW17 900-003-S17	袋装			***		***	
***	废网版	SW17 900-002-S17	袋装			***		***	
***	纯水制备滤芯	SW59 900-009-S59	袋装			***		***	
***	废离子交换树脂	SW59 900-008-S59	袋装			***		***	
小计						71.7	/	71.7	/
***	边角料、不合格品	HW49 900-045-49	袋装	危险废物	物料衡算法	***	处置	***	交由有危废处理资质单位处理
***	活化废液	HW17 336-059-17	桶装			***		***	
***	沉铜废液	HW17 336-058-17	桶装			***		***	
***	镀铜废液	HW17 336-062-17	桶装			***		***	
***	退镀废液	HW34 900-305-34	桶装			***		***	
***	镀锡废液	HW17 336-063-17	桶装			***		***	
***	菲林显影废液	HW16 398-001-16	桶装			***		***	
***	菲林定影废液	HW16 398-001-16	桶装			***		***	
***	废油墨	HW12 900-299-12	桶装			***		***	
***	废菲林	HW16 398-001-16	袋装			***		***	
***	沉镍废液	HW17 336-055-17	桶装			***		***	
***	废滤渣	HW17 336-064-17	桶装			***		***	
***	废滤芯	HW49 900-041-49	袋装			***		***	
***	锡铜复合氧化物泥饼	HW17 336-066-17	袋装			***		***	
***	含金树脂	HW13 900-015-13	袋装			***		***	
***	含铜粉尘	HW49 900-045-49	袋装			***		***	
***	蚀刻槽渣	HW17 336-066-17	袋装			***		***	
***	废化学品包装	HW49 900-041-49	袋装			***		***	
***	废矿物油	HW08 900-249-08	桶装			***		***	

***	废机油桶	HW08 900-249-08	袋装			***		***	
***	废劳保用品	HW49 900-041-49	袋装			***		***	
***	废过滤棉	HW49 900-041-49	袋装			***		***	
***	废活性炭	HW49 900-039-49	桶装			***		***	
小计						599.56	/	599.56	/
职工生活	生活垃圾	/	桶装	/	产污系数 法	36	处置	36	交由园区环卫部 门清运处置

表 4-22 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周 期	危险特性	污染防治措施
1	边角料、不合格品	HW49	900-045-49	***	***	固态	铜、树脂	铜、树脂	每天	T	交由有危废资质单 位处理
2	活化废液	HW17	336-059-17	***	***	液态	钯、水	钯	每周	T	
3	沉铜废液	HW17	336-058-17	***	***	液态	铜、甲醛、 EDTA、水	铜、甲醛、 EDTA	每季度	T	
4	镀铜废液	HW17	336-062-17	***	***	液态	铜、水	铜	每年	T	
5	退镀废液	HW34	900-305-34	***	***	液态	铜、水	铜	每年	C, T	
6	镀锡废液	HW17	336-063-17	***	***	液态	锡、水	锡	每年	T	
7	菲林显影废液	HW16	398-001-16	***	***	液态	Ag ⁺ 、感光材 料、水	Ag ⁺ 、感光材料	每周	T	
8	菲林定影废液	HW16	398-001-16	***	***	液态	Ag ⁺ 、感光材 料、水	Ag ⁺ 、感光材料	每周	T	
9	废油墨	HW12	900-299-12	***	***	液态	油墨	油墨	每天	T	
10	废菲林	HW16	398-001-16	***	***	固态	银卤化物、感 光材料、菲林	感光材料	每周	T	
11	沉镍废液	HW17	336-055-17	***	***	液态	镍、水	镍	每月	T	
12	废滤渣	HW17	336-064-17	***	***	固态	铜、石墨	铜	每天	T/C	
13	废滤芯	HW49	900-041-49	***	***	固态	纤维	废酸、废碱	每年	T/In	
14	锡铜复合氧化物泥 饼	HW17	336-066-17	***	***	固态	锡、铜	锡、铜	每天	T	
15	含金树脂	HW13	900-015-13	***	***	固态	金、树脂	金	每年	T	
16	含铜粉尘	HW49	900-045-49	***	***	固态	铜、树脂	铜、树脂	每天	T	
17	蚀刻槽渣	HW17	336-064-17	***	***	固态	铜	铜	每天	T/C	
18	废化学品包装	HW49	900-041-49	***	***	固态	危化品、塑	危化品	每天	T/In	

							料、铝				
19	废矿物油	HW08	900-249-08	***	***	液态	矿物油	矿物油	每年	T, I	
20	废机油桶	HW08	900-249-08	***	***	固态	铝、矿物油	矿物油	每年	T, I	
21	废劳保用品	HW49	900-041-49	***	***	固态	纺织物	矿物油、漆料	每季度	T/In	
22	废过滤棉	HW49	900-041-49	***	***	固态	纺织物	漆料	每年	T/In	
23	废活性炭	HW49	900-039-49	***	***	固态	活性炭	VOC	每季度	T	

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	4.5.2 固体废物影响及防治措施 (1) 防治措施 本项目固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾。 一般工业固废主要包括废垫板、废铝板、废钻咀、废金刚砂、废干膜、废锡渣、废包装材料、纯水制备滤芯、废离子交换树脂和废网版，其中纯水制备滤芯和废离子交换树脂收集后交供货商回收，其余集中收集后外卖给物资回收单位，厂房 1 楼南侧设一般固废暂存区，约 100m²，设标识牌。 危险废物主要为边角料、不合格品、活化废液、镀铜废液、退镀废液、镀锡废液、菲林显影槽废液、菲林定影槽废液、废油墨、废菲林、沉镍废液、废滤渣、废滤芯、锡铜复合氧化物泥饼、含金树脂、含铜粉尘、蚀刻槽渣、废化学品包装、废矿物油、废矿物油桶、废劳保用品、废过滤棉和废活性炭，集中收集后交由有危废资质单位处理。本项目建成后全厂危险废物产生量为 599.56t/a，根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022），本项目属于危险废物环境重点监管单位。 根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），纳入危险废物环境重点监管的单位应在厂区内设置危险废物贮存库，本项目厂房 1 楼南侧设 1 间危废贮存库，约 60m²，并按以下要求执行： 危险废物贮存库应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；贮存库应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；贮存库地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；贮存库地面与裙脚应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料；贮存库应采取技术和管理措施防止无关人员进入。危险废物转移过程应按《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第 23 号）执行。 生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一收集处理。 (2) 环境管理要求 1、收集和包装 ①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。
--	--

	②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。 ③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损和泄漏。 ④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损和泄漏。 ⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。 ⑥容器和包装物外表面应保持清洁。 2、危险废物贮存 ①在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。 ②在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放，其他固体危险废物必须将危险废物装入容器内。 ③禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。 ④无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。 ⑤装载液体、半固体危险废物的容器内须保留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。 ⑥盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准要求的标签。 ⑦危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物,装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。 3、危废贮存库运行与管理 ①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。 ②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。 ③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。 ④应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。 ⑤应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。 ⑥应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地
--	--

	下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。 ⑦建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。 ⑧建设单位按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第八十五条产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。 4、中转运输 ①危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。 ②产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。 ③危险废物产生单位每转移一车、船（次）同类危险废物，应当填写一份联单。每车、船（次）有多类危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。 ④危险废物产生单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。 综上，采取以上措施后，本项目产生的固体废物能够得到妥善处置，管理贮存措施可行，不会对环境造成二次污染。 4.6 地下水及土壤环境影响及保护措施 （1）污染源及污染途径 本项目租用已建闲置厂房建设，整个厂区地面均已进行硬化处理。项目排放的废气污染物主要为硫酸雾、非甲烷总烃、颗粒物、氮氧化物、氰化物，经采取相应污染防治措施后污染物沉降后对土壤环境影响较小；本项目建设前根据生产需求对厂区地面采取分区防渗、污水管道防腐防渗等措施后，项目化学品及废水等污染物无污染地下水及土壤环境的途径，不会对地下水及土壤环境产生不利影响。 （2）防控措施 1、本项目在生产过程中可能因处理不当导致液态物料泄漏、下渗，从而污染土壤和地下水。环评要求生产过程中做好设备的维护、检修，杜绝任何意外现象，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施。 2、厂区内裸露地面全部采用混凝土硬化，车间地面按规范要求做好防渗措施，可
--	--

有效控制液态物料下渗，避免污染土壤和地下水。 3、生产过程中各物料及污染物均与天然土壤隔离，不会通过裸露区渗入地面，对土壤、地下水环境影响较小。 4、结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），将生产车间（湿区：即使用液体溶液所在区域）、提铜车间、液体辅料仓、危险废物贮存库所在区域划分为重点防渗区，办公区、普通固体原辅料储存区（板料仓、钻咀房、网版间等）为简单防渗区，除重点防渗区和简单防渗区以外的其他区域为一般防渗区。 I、重点防渗区：在现有地面基础上采用 2mm 厚 HDPE 膜、2mm 厚的聚氨酯涂料或 2mm 厚的水泥基渗透结晶型防水涂料进行重点防渗，危险废物贮存库、液体辅料仓设置托盘，提铜车间设置围堰，以防止液态物料泄漏出厂区。地面满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 的要求。 II、一般防渗区：采取防渗混凝土硬化地面，地面满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 的要求。 III、简单防渗区：仅进行地面硬化处理。 5、厂区内生产废水、废液收集管道采用明管可视化管理。生产废水管网全部架空布设并标注废水种类、走向，管道采用防腐蚀、防渗材料和加套管方式，避免废水泄漏到地面。 6、风险事故应急响应：发现渗漏时应立即停止运营，组织人员查明渗漏源头，采取补救措施。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废暂存间、储罐区等地面防渗的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。 综上，本项目对可能产生地下水及土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得到落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，对土壤、地下水环境影响较小。 （3）监测计划 参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）和《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253—2022），项目地下水及土壤跟踪监测计划见下表。			
表 4-23 项目地下水及土壤跟踪监测计划表			
监测项目	监测点位	监测频次	监测指标
地下水	项目所在区域地下水下游（设 1 个跟踪监测井）	1 次/年	pH、氨氮、COD、硫酸盐、氯化物、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、硫化物、

			氰化物、砷、镉、铬、六价铬、铅、镍、银、苯、甲苯、亚硝酸盐、硝酸盐、锡
土壤	项目所在区域主导风向下风向（设1个土壤表层样监测点）	1次/年	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）45项基本因子、氰化物、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、锡

4.7 环境风险环境影响及保护措施

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目的环境风险评价工作等级为二级。项目环境风险的最大可信事故为氨水泄漏。建设项目生产涉及易燃易爆物质，具有一定的潜在危险性，但生产工艺和设备成熟可靠，在设计中严格执行各有关规范中的安全卫生条款，对影响安全卫生的因素均采取了措施予以预防，正常情况下能够保证安全生产和达到工业企业设计卫生标准的要求。

通过采取环评建议的措施，项目在建成后将能有效地防止泄漏、火灾、爆炸等事故的发生，一旦发生事故，依靠厂区内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故、防止事故的蔓延。因此，建设项目环境风险在措施落实的情况下，环境风险处于可接受的程度。详见风险专项评价。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排气筒	开料、钻孔	颗粒物	负压收集并汇入 1 套布袋除尘器处理后经 1 根 25m 高 DA001 排气筒排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）
	DA002 排气筒	钻孔	颗粒物	负压收集并汇入 1 套布袋除尘器处理后经 1 根 25m 高 DA002 排气筒排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）
	DA003 排气筒	分板粉尘	颗粒物	负压收集并汇入 1 套布袋除尘器处理后经 1 根 25m 高 DA003 排气筒排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）
	DA004 排气筒	（酸洗工序等）硫酸雾以及沉铜、退镀、退锡、沉金废气	硫酸雾、氮氧化物、氰化氢、甲醛、VOCs	负压收集并汇入 1 套酸性废气处理塔处理后经 1 根 25m 高 DA004 排气筒排放。	甲醛和 VOCs 执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017），其余执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）
	DA005 排气筒	显影、蚀刻、调节废气	氨	负压收集并汇入 1 套碱性废气处理塔处理后经 1 根 25m 高 DA005 排气筒。	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
	DA006 排气筒	调墨、印刷、固化、清洁	VOCs	负压收集并汇入 1 套两级活性炭吸附装置处理后经 1 根 25m 高 DA006 排气筒排放。	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）
	DA007 排气筒	涂助焊剂、喷锡废气	锡及其化合物、VOCs	负压收集并汇入 1 套湿式静电除烟+两级活性炭吸附装置处理后经 1 根 25m 高 DA007 排气筒排放。	锡及其化合物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996），VOCs 执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）
	无组织	厂界	颗粒物、硫酸雾、氮氧化物、氰化氢、甲醛、氨、锡及其化合物、VOCs	/	甲醛、VOCs 执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）；氨气执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）；其余执行《大气污染物综合排放标准》（GB

					16297-1996) ;
地表水环境	/	/	pH 值、COD、氨氮、TP、总氰化物、总铜、总镍、SS、总铅（监控指标）、总银（监控指标）、总镉（监控指标）、总汞（监控指标）、总砷（监控指标）、总锌（监控指标）、总铬（监控指标）、六价铬（监控指标）	生活污水经隔油+化粪池处理后与生产废水一起依托电子信息产业园配套污水处理厂处理达标后排入攀枝花市污水处理厂仁和分厂	《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 印制电路板直接排放限值，其中总镍以及总锌、总银、总汞、总铅、总砷、总镉、总铬等监控因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）及其修改单限值
声环境	生产设备	噪声		选用低噪声设备、合理布局、基础减振、柔性软接、设置隔声/消声装置等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废：主要包括废垫板、废铝板、废钻咀、废金刚砂、废干膜、废包装材料、纯水制备滤芯、废离子交换树脂和废网版，其中纯水制备滤芯和废离子交换树脂收集后交供货商回收，其余集中收集后外卖给物资回收单位，厂房 1 楼南侧设一般固废暂存区，约 100m²，设标识牌。 危险废物：主要为边角料、不合格品、活化废液、镀铜废液、退镀废液、镀锡废液、菲林显影槽废液、菲林定影槽废液、废油墨、废菲林、沉镍废液、废滤渣、废滤芯、锡铜复合氧化物泥饼、含金树脂、含铜粉尘、废化学品包装、废矿物油、废矿物油桶、废劳保用品、废过滤棉和废活性炭，集中收集后交由有危废资质单位处理。厂房 1 楼南侧设 1 间危废贮存库，约 60m²，贮存库做好“六防”措施，并设标志牌。 生活垃圾：集中收集后交由园区环卫部门清运处置。				
土壤及地下水污染防治措施	1、本项目在生产过程中可能因处理不当导致液态物料泄漏、下渗，从而污染土壤和地下水。环评要求生产过程中做好设备的维护、检修，杜绝任何意外现象，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施。 2、厂区内裸露地面全部采用混凝土硬化，车间地面按规范要求做好防渗措施，可有效控制液态物料下渗，避免污染土壤和地下水。 3、生产过程中各物料及污染物均与天然土壤隔离，不会通过裸露区渗入地面，对土壤、地下水环境影响较小。 4、结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）和《危险废物贮				

	存污染控制标准》(GB 18597-2023),将生产车间(湿区:即使用液体溶液所在区域)、提铜车间、液体辅料仓、危险废物贮存库等所在区域划分为重点防渗区,办公区、普通固体原辅料储存区(板料仓、钴咀房、网版间等)划分为简单防渗区,除重点防渗区和简单防渗区以外的其他区域为一般防渗区。 I、重点防渗区:在现有地面基础上采用2mm厚HDPE膜、2mm厚的聚氨酯涂料或2mm厚的水泥基渗透结晶型防水涂料进行重点防渗,危险废物贮存库、液体辅料仓设置托盘,提铜车间设置围堰,以防止液态物料泄漏出厂区。地面满足《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ 610-2016)中等效黏土防渗层$Mb \geq 6.0m$,渗透系数$K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$的要求。 II、一般防渗区:采取防渗混凝土硬化地面,地面满足《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ 610-2016)中等效黏土防渗层$Mb \geq 1.5m$,渗透系数$K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$的要求。 III、简单防渗区:仅进行地面硬化处理。 5、厂区内生产废水、废液收集管道采用明管可视化管理。生产废水管网全部架空布设并标注废水种类、走向,管道采用防腐蚀、防渗材料和加套管方式,避免废水泄漏到地面。 6、风险事故应急响应:发现渗漏时应立即停止运营,组织人员查明渗漏源头,采取补救措施。加强厂区巡检,对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制;做好厂区危废暂存间、储罐区等地面防渗的管理,防渗层破裂后及时补救、更换。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①液体辅料仓、提铜车间、危废贮存库设置气体泄漏探测装置、水喷淋以及排风装置,并配备相应的安全防护措施;所在区域设置围堰(或地沟配套集液坑)和导排设施,围堰(或集液坑)有效容积不小于最大包装桶和储罐容积。 ②储存、输送酸、碱等强腐蚀性化学物料的储罐、泵、管道等应按其特性选材,其周围地面、排水管道及基础应做防腐处理。 ③生产车间(湿区:即使用液体溶液所在区域)的槽体架空设置,同时设置经过防渗、防腐处理的围堰或托盘。 ④厂区内生产废水、废液收集管道采用明管可视化管理。生产废水管网全部架空布设并标注废水种类、走向,管道采用防腐蚀、防渗材料,设置管道保护沟,保护沟全部硬化和防渗处理并接入依托的电子信息产业园配套污水处理厂应急池。 ⑤设置出水水质自动监测及报警装置、截断装置和导排设施,设置“三通”阀门,出水接入电子信息产业园配套污水处理厂相应废水处理系统或事故应急池。 ⑥厂界内侧建设环形导流沟、设置雨水截止阀和应急导排系统,接入电子信息产业园配套污水处理厂废水事故应急池。 ⑦依托电子信息产业园配套污水处理厂设置的事故应急池,具体如下: 综合废水应急池:有效容积为10小时净空容积。 应急池1,结构尺寸:17m×4.4m×5m,有效容积:374m³。 应急池2,结构尺寸:35m×4.4m×5m,有效容积:770m³。 应急池3,结构尺寸:35m×5.6m×5m,有效容积:980m³。 应急池4,结构尺寸:14m×7m×5m,有效容积:490m³。 综合应急池合计有效容积2614m³。 一类污染物废水配备独立应急池。 应急池1(含镍废水),结构尺寸:12m×4.4m×5m(净空)有效容积264m³。 应急池2(含氰废水),结构尺寸:17m×4.4m×5m(净空)有效容积340m³。 结构:地下钢混结构,池内壁采用玻璃纤维钢+环氧树脂防腐处理。 ⑧重点防渗区:在现有地面基础上采用2mm厚HDPE膜、2mm厚的聚氨酯涂料或2mm厚的水泥基渗透结晶型防水涂料进行重点防渗,危险废物贮存库、液体辅料

	仓设置托盘，提铜车间设置围堰，以防止液态物料泄漏出厂区。地面满足《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）中等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 的要求。 一般防渗区：采取防渗混凝土硬化地面，地面满足《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）中等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 的要求。 简单防渗区：仅进行地面硬化处理。
其他环境管理要求	完善环评提出的各项环保措施。设置环保管理人员；妥善保存各项环保手续和资料，建立环境管理制度。企业应编制环境风险评价与应急预案，定期进行人员培训与演练。

六、结论

综上所述，本项目符合国家产业政策和用地规划。在采取相应有效的污染治理措施后，能实现污染物达标排放，对周边环境影响在可接受范围内。因此，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不 填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	2.215	/	2.215	+2.215
	硫酸雾	/	/	/	0.5565	/	0.5565	+0.5565
	氮氧化物	/	/	/	0.6467	/	0.6467	+0.6467
	甲醛	/	/	/	0.0758	/	0.0758	+0.0758
	氰化氢	/	/	/	0.0015	/	0.0015	+0.0015
	VOCs	/	/	/	4.8532	/	4.8532	+4.8532
	氨	/	/	/	2.3681	/	2.3681	+2.3681
	锡及其化合物	/	/	/	0.014	/	0.014	+0.014
废水	COD	/	/	/	109.5838	/	109.5838	+109.5838
	NH ₃ -N	/	/	/	10.2339	/	10.2339	+10.2339
	SS	/	/	/	44.1087	/	44.1087	+44.1087
	TP	/	/	/	0.8028	/	0.8028	+0.8028
	总铜	/	/	/	19.2882	/	19.2882	+19.2882
	总镍	/	/	/	0.0772	/	0.0772	+0.0772
	总氰化物	/	/	/	0.0093	/	0.0093	+0.0093
一般工业 固体废物	废垫板	/	/	/	***	/	***	***
	废铝板	/	/	/	***	/	***	***
	废钻咀	/	/	/	***	/	***	***
	废金刚砂	/	/	/	***	/	***	***
	废干膜	/	/	/	***	/	***	***
	废锡渣	/	/	/	***	/	***	***
	废包装材料	/	/	/	***	/	***	***
	废网版	/	/	/	***	/	***	***
	纯水制备滤芯	/	/	/	***	/	***	***
	废离子交换树脂	/	/	/	***	/	***	***

危险废物	边角料、不合格品	/	/	/	***	/	***	***
	活化废液	/	/	/	***	/	***	***
	沉铜废液	/	/	/	***	/	***	***
	镀铜废液	/	/	/	***	/	***	***
	退镀废液	/	/	/	***	/	***	***
	镀锡废液	/	/	/	***	/	***	***
	菲林显影槽废液	/	/	/	***	/	***	***
	菲林定影槽废液	/	/	/	***	/	***	***
	废油墨	/	/	/	***	/	***	***
	废菲林	/	/	/	***	/	***	***
	沉镍废液	/	/	/	***	/	***	***
	废滤渣	/	/	/	***	/	***	***
	废滤芯	/	/	/	***	/	***	***
	锡铜复合氧化物泥饼	/	/	/	***	/	***	***
	含金树脂	/	/	/	***	/	***	***
	含铜粉尘	/	/	/	***	/	***	***
	蚀刻槽渣	/	/	/	***	/	***	***
	废化学品包装	/	/	/	***	/	***	***
	废矿物油	/	/	/	***	/	***	***
	废机油桶	/	/	/	***	/	***	***
	废劳保用品	/	/	/	***	/	***	***
	废过滤棉	/	/	/	***	/	***	***
	废活性炭	/	/	/	***	/	***	***

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①