

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 中顺 LED 封装项目

建设单位(盖章): 中顺半导体科技(攀枝花)有限公司

编制日期: 2024 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中顺 LED 封装项目			
项目代码	2401-510411-04-01-806974			
建设单位联系人	黄波	联系方式	***	
建设地点	攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区光电信息产业园			
地理坐标	(101度 41 分 48.332 秒, 26 度 31 分 17.041 秒)			
国民经济行业类别	C3979 其他电子器件制造	建设项目行业类别	80 电子器件制造 397	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 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【2401-510411-04-01-806974】FGQB-0005	
总投资(万元)	100000	环保投资(万元)	500	
环保投资占比(%)	0.5%	施工工期	4 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m ²)	租赁厂房面积约 36314.86m ²	
专项评价设置情况	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价
	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	项目排放的废气含有纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物氰化物, 厂界外 500 米范围内有少量的散居农户。	是
	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	项目废水分类经地上专用明管接入电子信息产业园配套污水处理厂处理达标后通过市政污水管网排入仁和污水处理厂处理, 不属于新增工业废水直排建设项目。	否
	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	本项目涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质储量超过临界量。	是
	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	本项目不涉及取水口。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目位置属于内陆区域。	否
注: 1.废气中有毒有害污染物指纳入《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)。				

	<p>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。</p> <p>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）附录B、附录C。</p>
规划情况	/
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《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环境影响报告书》；</p> <p>召集审查机关：攀枝花市生态环境局；</p> <p>审查文件名称及文号：《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环境影响报告书〉的审查意见》（攀环函〔2022〕104号）。</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>（1）与攀枝花市仁和区南山工业园区橄榄坪片区用地规划符合性分析</p> <p>根据攀枝花市仁和区南山工业园区橄榄坪片区用地布局规划图（见附图）以及项目用地规划许可证“地字第510411202300029号”（见附件），项目用地为规划的工业用地。根据攀枝花市自然资源和规划局仁和分局出具的“关于中顺半导体科技（攀枝花）有限公司LED封装项目所在地符合规划的情况说明”（见附件），本项目用地符合相关规划。攀枝花市仁和区南山循环经济发展区管理委员会出具了项目用地性质为工业用地，项目建设符合用地规划和园区产业定位的说明（见附件）。</p> <p>综上所述，项目选址用地符合园区相关规划。</p> <p>（2）与南山循环经济发展区橄榄坪片区规划环评符合性分析</p> <p>攀枝花市仁和区南山循环经济发展区管理委员会于2021年委托信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司编制完成了《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》，于2022年5月19日取得了攀枝花市生态环境局出具的审查意见（攀环函〔2022〕104号）。</p> <p>本项目与《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》生态环境准入清单的符合性分析见下表，对比分析也表明，本项目符合园区规划环评相关要求。</p>

表 1-1 与南山循环经济发展区橄榄坪片区规划生态环境准入清单的符合性分析

		类型	园区规划环评细化管控要求	本项目情况	符合性
规划及规划环境影响评价符合性分析	空间布局约束	禁止开发建设的 要求	<p>(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; 禁止引入专业电镀项目; 电子工业项目应布置在电子信息产业功能区内。</p> <p>(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。</p> <p>(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(如酿酒、味精、氨基酸、柠檬酸产品等)对水环境污染重的企业。</p> <p>(4) 禁止引入化工等高耗能、高排放的项目, 现有化工企业只能开展安全、环保、节能和智能化改造。</p> <p>(5) 禁止引入除电子工业项目外的高污染、高环境风险的项目。</p> <p>(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。</p>	<p>①本项目进行 LED 封装产品生产, 属电子信息类项目, 国民经济行业代码为 C3979 其他电子器件制造, 属园区主导引入的电子信息类项目, 不属于橄榄坪片区禁止和限制开发的行业。</p> <p>②项目位于南山循环经济发展区橄榄坪片区电子信息产业功能区, 位于远离城区一侧。</p> <p>③项目涉及工序电镀*, 不属于园区禁止引入的专业电镀项目。</p> <p>④本项目涉及氰化物镀铜, 属于《环境保护综合名录(2021年版)》中的高污染和高环境风险项目。项目属电子工业项目, 不属于园区禁止引入的高污染、高环境风险的项目类别。</p>	符合
		不符合空间布局要求的退出要求	<p>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》(DBJ51/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。</p>		符合
	污染物排放控制	<p>现有源提标改造</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	<p>(1) 近期, 本项目废水依托电子信息产业园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。</p> <p>(2) 远期, 本项目废水依托电子信息产业园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。</p>	符合	
	新增源等量或倍量替代	<p>(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。</p> <p>(2) 规划近期(至 2025 年), 涉及含铅、汞、镉、铬、砷、铊和铋的项目要求七类重金属废水零排放;</p>	<p>(1) 本项目主要污染物排放满足园区总量控制要求;</p> <p>(2) 本项目废水涉及七类重金属中的铅。经核算, 本项目废水中铅的浓度极低, 未处理</p>	符合	

		(3) 规划远期(至 2030 年), 园区配套工业污水处理厂建成后, 涉及铊和铈的项目要求铊、铈重金属废水零排放, 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。	即低于检出限, 因此可视为零排放。	
	允许排放量要求	(1) 2030 年 SO ₂ 、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。	本项目废气污染物排放量总量 VOCs 1.218t/a, 满足允许排放量要求; 废水依托电子信息产业园配套污水处理站处理, 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站管理(电子信息产业园废水总量指标已下达给该污水处理站)。	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到 100%, 危险废物安全处置率达到 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) 本项目工序电镀清洁生产水平可达到国内先进水平。	符合
	环境风险控制	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。	本项目将依托电子信息产业园污水处理站建立严格的水环境风险防控体系, 设置在线监测系统、事故应急截流导排收集系统, 实施防渗工程, 建设地下水跟踪监测井, 编制应急预案并与园区、市区联动, 环境风险可控。	符合
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。	本项目工业用水重复利用率 97%, 单位工业增加值新鲜水耗为 4.4 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
注: *根据《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业(征求意见稿)》编制说明: “电镀生产企业有两种类型, 一类是专业电镀企业, 一类是配套电镀企业。其中, 配套电镀企业是指电镀加工只是企业生产流程中的一道工序; 而专业电镀企业是指专门从事电镀加工的企业。”				

(1) 产业政策符合性分析

本项目从事 LED 封装产品生产。根据《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017), LED 封装产品生产属于“C3979 其他电子器件制造”中的“LED 应用产品”制造。项目产品不属于《产业结构调整指导目录》(2024 版)中的鼓励类、限制类、淘汰类规定的范围。该目录中,“含有毒有害氰化物电镀工艺(电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外)”属于“落后生产工艺装备”。本项目涉及含氰镀银、镀铜工艺。本项目含氰镀银为除外工艺,此外采取镀铜(酸铜、碱铜)打底。根据攀枝花市仁和区发展和改革局出具的“关于“中顺 LED 封装项目”电镀生产工艺不属于淘汰类“落后生产工艺装备”的回函”,本项目含氰电镀工艺不属于落后工艺。因此,本项目为允许类。

综上所述,本项目符合当前产业政策。

(2) “三线一单”符合性分析

根据《攀枝花市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》(攀府发〔2021〕7号),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,属于攀枝花市仁和区工业重点管控单元,不涉及生态保护红线。本项目与攀枝花市生态保护红线和环境管控单元关系如下图所示。



图 1-1 项目与攀枝花市生态保护红线的位置关系图

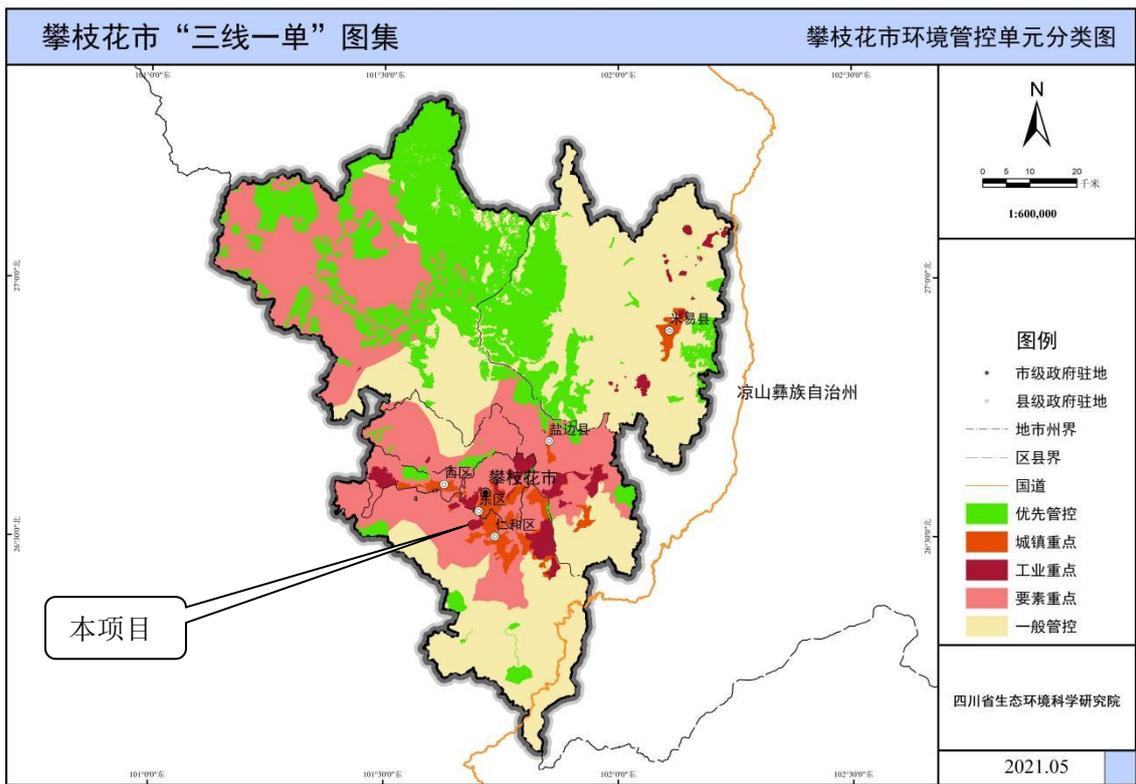


图 1-2 项目与攀枝花市环境管控单元关系图

四川省生态环境厅“三线一单”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 4 个，涉及管控单元见下表所示。

表 1-2 项目涉及的环境管控单元一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属市(州)	所属区县	准入清单类型	管控类型
YS5104112210003	金沙江—仁和区—倮果—控制单元	攀枝花市	仁和区	水环境管控分区	水环境工业污染重点管控区
YS5104112310002	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	攀枝花市	仁和区	大气环境管控分区	大气环境高排放重点管控区
YS5104113210004	金沙江—仁和区—倮果—控制单元	攀枝花市	仁和区	水环境管控分区	水环境一般管控区
ZH51041120003	攀枝花市仁和区南山循环经济开发区—灰老沟片区、布德片区、橄榄坪片区、迤资片区	攀枝花市	仁和区	环境管控单元	环境综合管控单元工业重点管控单元

查询截图如下图所示。

四川省人民政府
四川政务服务网
四川省 切换
国家政务服务平台 | 四川省人民政府网
无障碍浏览 注册 | 登录

首页 个人服务 法人服务 直通部门 直通州市 一件事服务 川渝通办 工程建设项目审批

请输入您需要办理的事项 检索

“三线一单”符合性分析

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

中顺LED封装项目

光电子器件及其他电子器件制造 选择行业

101.698847 查询经纬度

26.521946

立即分析 变更信息

导出文档 导出图片

分析结果

项目**中顺LED封装项目**所属光电子器件及其他电子器件制造行业，共涉及4个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51041120003	攀枝花市仁和区南山循环经济开...	攀枝花市	仁和区	环境综合	环境综合管控单元工业重点管控单元
2	YS5104112210003	金沙江-仁和区-保果-控制单元	攀枝花市	仁和区	水环境分区	水环境工业污染重点管控区
3	YS5104113210004	金沙江-仁和区-保果-控制单元	攀枝花市	仁和区	水环境分区	水环境一般管控区
4	YS5104112310002	攀枝花市仁和区南山循环经济开...	攀枝花市	仁和区	大气环境分区	大气环境高排放重点管控区

图 1-3 “三线一单”符合性分析服务平台查询截图

项目位于攀枝花市仁和区环境综合管控单元工业重点管控单元（管控单元名称：攀枝花市仁和区南山循环经济开发区一灰老沟片区、布德片区、橄榄坪片区、迤资片区，管控单元编号：ZH51041120003）。

项目与管控单元相对位置如下图所示：（图中▼表示项目位置）

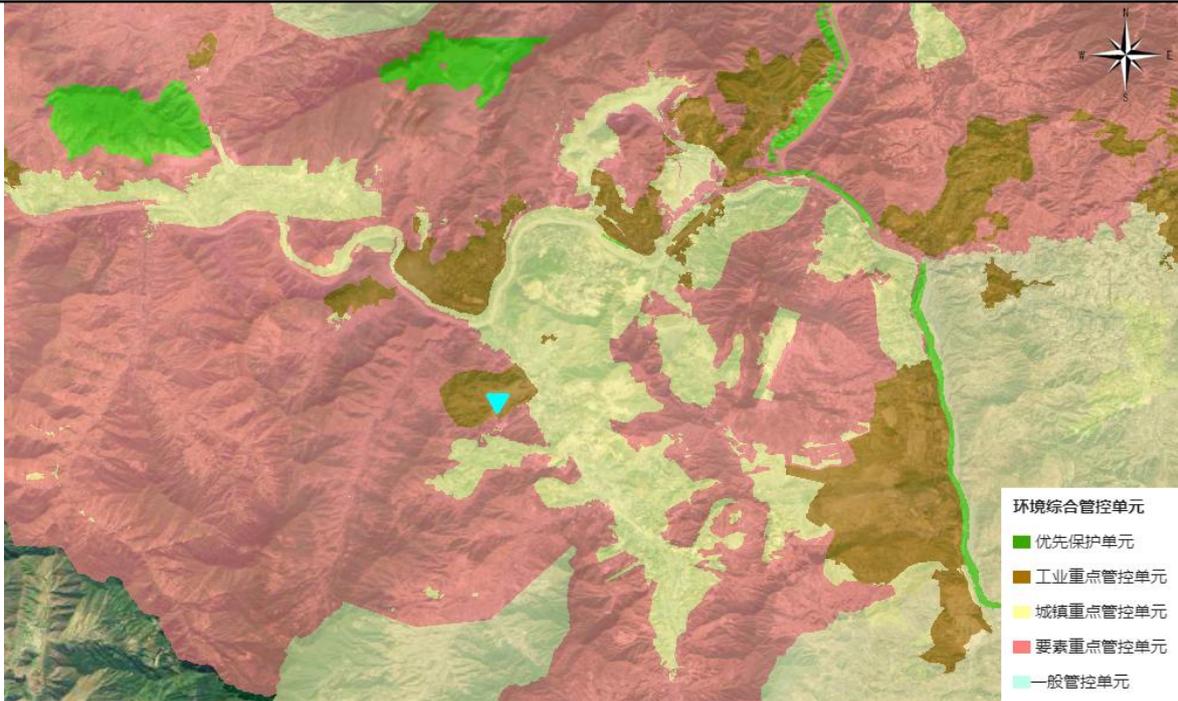


图 1-4 项目与管控单元相对位置

本项目所在攀枝花市仁和区南山循环经济开发区橄榄坪片区，属于攀枝花市仁和区工业重点管控单元，环境管控单元编码：ZH51041120003。本项目与攀枝花市“三线一单”生态环境准入清单符合性分析如下：

表 1-3 本项目与攀枝花“三线一单”生态环境准入清单符合性分析

环境管控单元分类	区域特点	类别	清单编制要求	环境准入清单	本项目情况	符合性
工业重点管控单元	1、本单元为攀枝花市仁和区南山循环经济开发区，规划面积 22.37km ² （包括布德片区、巴斯箐片区、橄榄坪片区、灰老沟片区、迤资片区）。 2、以钒钛资源综合利用、非高炉钢铁冶炼及钢铁深加工、机械加工为主导，有色金属冶炼及压延加工、非金属矿物制品业、仓储物流、都市工业、大型原材料和产品堆场为辅助；	空间布局约束	禁止开发建设的活动要求	(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。 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（如醇酒、味精、氨基酸、柠檬酸产品等）对水环境污染重	①本项目拟选址攀枝花市仁和区南山循环经济开发区橄榄坪片区电子信息产业功能区，从事 LED 封装，国民经济行业代码为 C3979 其他电子器件制造，属于园区重点引入的电子信息产业。 ②本项目将建设空分制氮设施。空分制氮属化学原料生产类别。根据“《关于“十四五”推动石化	符合

	3、迳资片区建成园区污水处理厂，规模 2000m ³ /d，出水水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准中的 A 级标准后排入金沙江。橄榄坪片区依托大渡口污水厂处理。其余三个片区未开发。		的企业。 (3) 其它同工业重点管控单元总体准入要求： 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禁止在长江干流和雅砻江干流 1 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。	发展的指导意见》（工信部联原〔2022〕34号）：“新建危险化学品生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外）”。 本项目空分制氮设施为项目配套工程，在橄榄坪园区内建设可行。	
		限制开发建设的活动要求	同工业重点管控单元总体准入要求： (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等升级改造，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。	本项目拟选址攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区，从事 LED 封装，不属于橄榄坪片区限制建设的项目。	符合
		不符合空间布局要求活动的退出要求	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。	本项目拟选址攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区，符合空间布局要求。	符合
		污染物排放管控	污染物排放绩效水平准入要求 同工业重点管控单元总体准入要求： (1) 新、改扩建项目排放指标应满足《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； (2) 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	本项目污染物排放指标满足相关建设指标要求。	符合

					监测全部接入。		
			环境 风险 防控	用地环境 风险防 控要 求	同工业重点管控单元总体准入要求：（1）化工、电镀等行业企业拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。 （2）建立区域土壤及地下水监测监控体系；污染地块在未经评估修复前，不得用于其他用途。	本项目为新建项目，拟建设地下水跟踪监测体系。	符合
			环境 风险 防控	企业环境 风险防 控要 求	同工业重点管控单元总体准入要求：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。	本项目拟采取相应环境风险防控措施，满足园区准入要求。	符合
			资 源 开 发 效 率	水资源利 用效率要 求	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。	本项目工业用水重复利用率97%，单位工业增加值新鲜水耗为4.4立方米/万元。	符合
			资 源 开 发 效 率	能源利用 效率要求	单位工业增加值综合能耗（吨标煤/万元）≤0.7 吨标煤/万元。	单位工业增加值综合能耗（吨标煤/万元）为0.2吨标煤/万元。	符合
			空间布局约束		严控磷铵、黄磷等产业违规新增产能加快退出不符合产业政策和环保要求、不满足安全生产条件的涉磷企业	本项目不涉及	符合
水环境工 业污染重 点管控区	金沙江一仁和区 一保果一控制单 元		污染物排放管 控		1、深入实施工业企业污水处理设施升级改造，全面实现工业废水达标排放。 2、强化工业集聚区污水治理，推进工业污水集中处理设施及配套收集系统建设与提标升级改造，大力推进现有污水收集、处理设施问题排查及整治；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”。 3、加强工业园区集中污水处	本项目废水依托电子信息产业园配套污水处理站处理达标后接入市政污水处理厂。	符合

			理设施运行监管，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。 4、加强新化学物质环境管理，严格执行《新化学物质环境管理登记办法》，落实企业新化学物质环境风险防控主体责任。落实国家《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》《重点管控新污染物清单（2023年版）》环境风险管控措施。			
			环境风险防控	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。按要求设置生态隔离带，建设相应的防护工程。合理设置与抗风险能力相匹配的事故调蓄设施和环境应急措施。强化工业园区环境风险防控工作，突出全防全控，完善各项环境风险防范制度，确保将风险防范纳入日常环境管理制度体系。加强执法监督，实现对工业园区、重点工矿企业和主要环境风险类型的动态监控。	本项目拟落实相关环境风险防控措施。	符合
			资源开发效率要求	加强高耗水行业用水定额管理，以水定产，严格控制高耗水新建、改建、扩建项目。	本项目单位产品用水量较小，不属于高耗水项目。	符合
大气环境高排放重点管控区	攀枝花市仁和区南山循环经济开发一布德片区、橄榄坪片区、灰老沟片区、迤资片区	污染物排放管控	大气环境质量执行标准《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级 新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。 工业废气污染控制要求 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	项目所在区域大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级；项目新增的大气污染物排放总量拟实施削减替代。项目不属于钢铁、水泥等重点行业企业；项目清洁水平可达国内先进水平；项目采取严格的污染控制措施。项目排放挥发性有机物的	符合	

			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。 重点行业企业专项治理要求 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	设备密闭集气，收集率大于90%，安装有相应净化装置。	
--	--	--	--	----------------------------	--

综上分析，本项目满足攀枝花市“三线一单”中生态环境准入清单的相关要求。

（2）与长江保护相关法律法规符合性分析

本项目与相关文件的符合性分析见下表。

表 1-4 与长江保护相关法律法规符合性分析

法律法规	相关条文	本项目情况	符合性
《中华人民共和国长江保护法》	第二十二条 ……禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。	本项目不属于重污染项目的转移。	符合
	第二十六条 ……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；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	①本项目位于攀枝花市仁和区南山工业园区橄榄坪片区，不在长江干支流 1 公里范围内； ②根据《国民经济行业分类（GB/T 4754-2017）》，项目属于 C3979 其他电子器件制造，不属于化工项目。	符合
《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》	6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。 8.禁止在长江干支流、重要湖泊岸线（新增）1 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 3 公里范围内和重要支流岸线 1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 9.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、	①本项目位于攀枝花市仁和区南山工业园区橄榄坪片区，不在长江干支流 1 公里范围内；根据《国民经济行业分类（GB/T 4754-2017）》，项目属于 C3979 其他电子器件制造，不属于化工项目。 ②本项目涉及氰化物镀铜，属于《环境保护综合名录（2021	符合

	<p>化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。</p> <p>10.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。</p> <p>11.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。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。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。</p> <p>12.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定（新增）。</p>	<p>年版）》中的高污染和高环境风险项目。根据《四川省人民政府关于攀枝花市仁和区南山循环经济发展区规划为省级循环经济发展区的批复》（川府函〔2006〕245号）（见附件），攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区（规划面积301.79公顷）为省级人民政府批准设立的合规园区。</p>	
<p>《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）》（川长江办〔2022〕17号）</p>	<p>第十八条 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。</p>	<p>本项目位于攀枝花市仁和区南山工业园区橄榄坪片区，不在长江干支流1公里范围内；项目属于C3979其他电子器件制造，不属于化工项目。</p>	符合
	<p>第十九条 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。</p>	<p>本项目不涉及尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。</p>	符合
	<p>第二十一条 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。</p>	<p>本项目涉及氧化物镀铜，属于《环境保护综合名录（2021年版）》中的高污染和高环境风险项目。根据《四川省人民政府关于攀枝花市仁和区南山循环经济发展区规划为省级循环经济发展区的批复》（川府函〔2006〕245号）（见附件），攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区（规划面积301.79公顷）为省级人民政府批准设立的合规园区。</p>	符合
	<p>第二十三条 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。</p>	<p>根据《国民经济行业分类（GB/T 4754-2017）》，项目属于C3979其他电子器件制造，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。</p>	符合
	<p>第二十六条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。</p>	<p>本项目属于电子信息产业，能耗符合园区准入要求，拟高水平建设。</p>	符合

(3) 与大气污染防治有关文件的符合性分析

本项目与大气污染防治有关文件的符合性分析如下。

表 1-5 与大气污染防治有关文件符合性分析

大气污染防治 相关规划	规划要求	本项目情况	符合性
《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发〔2013〕37号)	(一)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。在供热供气管网不能覆盖的地区，改用电新能源或洁净煤，推广应用高效节能环保型锅炉。在化工、造纸、印染、制革、制药等产业集聚区，通过集中建设热电联产机组逐步淘汰分散燃煤锅炉。 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。	本项目位于工业园区，属于新建，不设置锅炉。 项目根据挥发性有机物特点，采用活性炭吸附装置进行治理，尽可能减少了有机废气的排放量。	符合
《四川省大气污染防治行动计划实施细则2017年度实施计划》	(一)加大工业污染治理，实施多污染物协同减排。 4.完成燃煤小锅炉淘汰。继续推进“煤改气”“煤改电”工程建设，城市建成区完成每小时10蒸吨及以下的燃煤小锅炉淘汰任务。各市(州)城市建成区、工业园区禁止新建每小时20蒸吨以下的燃煤及高污染燃料锅炉，其他地区禁止新建每小时10蒸吨以下的燃煤及高污染燃料锅炉。	本项目位于工业园区，不设置锅炉。	符合
	(二)加快淘汰落后产能，积极推动产业转型升级。 3.严控“两高”行业新增产能。坚决遏制产能过剩行业盲目扩张，推动产业转型升级。严控钢铁、水泥、平板玻璃、石化、化工、有色金属冶炼等高污染、高耗能项目。各市(州)不得新建不符合国家产业政策和行业准入条件的高污染项目。	本项目符合国家产业政策和行业准入条件。	符合
	(三)严格节能环保准入，加快优化区域经济布局。 2.强化节能环保指标约束。新建项目实行污染物排放减量替代。国控重点控制区成都市和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源2倍削减量替代；国控一般控制区的城市和省控重点控制区的攀枝花市实行1.5倍削减量替代。严格落实节能评估审查制度，固定资产投资项目单位产品(工序)能耗要达到国家强制性能耗限额标准。	本项目位于攀枝花市，属于新建项目，新增污染物总量实行的1.5倍量替代。	符合

<p>《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》(环大气[2017]121号)</p>	<p>“(二) 加快实施工业源 VOCs 污染防治。2. 加快推进化工行业 VOCs 综合治理。加大制药、农药、煤化工(含现代煤化工、炼焦、合成氨等)、橡胶制品、涂料、油墨、胶粘剂、染料、化学助剂(塑料助剂和橡胶助剂)、日用化工等化工行业 VOCs 治理力度。推广使用低(无) VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品, 制药行业鼓励使用低(无) VOCs 含量或低反应活性的溶剂; 优化生产工艺方案, 制药行业加快生物酶合成法等技术开发推广。加强无组织废气排放控制, 含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料, 涉及 VOCs 物料的生产及含 VOCs 产品分装等过程应密闭操作。反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气, 工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气等应进行收集治理。”</p>	<p>本项目为电子类项目, 含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料, 涉及 VOCs 物料的生产及含 VOCs 产品分装等过程均进行密闭操作; 对工艺排气进行了收集治理。</p>	<p>符合</p>
<p>四川省环境保护厅《关于印发〈四川省挥发性有机物污染防治实施方案(2018-2020年)〉的通知》(川环发〔2018〕68号, 2018.4.25)</p>	<p>(一) 加大产业结构调整力度。 2. 严格建设项目环境准入。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价, 新增 VOCs 排放量实行区域内等量替代或减量替代, 环境空气质量未达标的城市, 建设项目新增 VOCs 排放的, 实行 2 倍削减量替代, 达标城市实行 1 倍削减量替代, 攀枝花市实行 1.5 倍削减量替代, 并将替代方案落实到企业排污许可证中, 纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目, 应从源头加强控制, 使用低(无) VOCs 含量的原辅材料, 加强废气收集, 安装高效治理设施。 (二) 加快实施工业源 VOCs 污染防治。加强全过程控制, 推广使用低(无) VOCs 含量的原辅材料和生产工艺、设备。产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动, 应当在密闭空间或者设备中进行, 并按照规定安装、使用污染防治设施; 无法密闭的, 应当采取措施减少废气排放。依法依规设置排放口, 建立台账, 记录 VOCs 产生、收集、处理、排放等情况。</p>	<p>本项目属于新建涉 VOCs 排放项目, 选址于攀枝花市仁和区。营运期有机废气拟采用活性炭吸附装置进行治理。</p>	<p>符合</p>
<p>《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(生态环境部 2019.6.26)</p>	<p>含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋, 高效密封储罐, 封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送, 应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含 VOCs 物料生产和使用过程, 应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。 推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术, 以及高效工艺与设备等, 减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低(无) 泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等推广采用油品在线调和技术和密闭式循环水冷却系统等。 低浓度、大风量废气, 宜采用沸石转轮吸附、活性</p>	<p>项目位于攀枝花市仁和区, 属于新建项目, 项目从事 LED 封装, 不属于重点行业。 对于涉及 VOCs 物料采用密闭容器储存, 转移和输送采用密闭管道输送, VOCs 物料尽可能在密闭空间内操作。有机废气采用活性炭吸附装置进行治理。</p>	<p>符合</p>

	<p>炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。</p>		
<p>《攀枝花市人民政府关于印发攀枝花市打赢蓝天保卫战等十个实施方案的通知》（攀府发〔2020〕10号）</p>	<p>积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价应满足区域、规划环境影响评价要求。</p>	<p>本项目满足园区规划环评准入要求。</p>	符合
	<p>强化挥发性有机物综合治理。严格涉及 VOCs 排放的建设项目环境准入，加强源头控制。提高涉及 VOCs 排放行业环保准入门槛，新建涉及 VOCs 排放的工业企业入园，实行区域内 VOCs 排放 1.5 倍量削减替代。</p>	<p>项目选址攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区，VOCs 总量拟实行区域内 1.5 倍量替代。</p>	符合
	<p>新、改、扩建涉及 VOCs 排放项目，从原辅材料和工艺过程大力推广使用低（无）VOCs 含量的涂料、有机溶剂、胶黏剂、油墨等原辅材料，配套改进生产工艺。</p>	<p>本项目尽可能使用低 VOCs 含量的物料，工艺过程密闭集气，并采用有效活性炭吸附等有效治理措施。</p>	符合
	<p>加快发展绿色低碳产业。……依法关闭淘汰长期超标排放、达标无望的企业。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准。</p>	<p>本项目拟严格执行相关法规标准。</p>	符合
<p>《攀枝花市“铁腕治气”三年行动计划》</p>	<p>严格建设项目生态环境准入。严格“三线一单”约束。新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价应满足区域、规划环境影响评价要求。</p>	<p>本项目符合“三线一单”和园区规划和规划环评生态环境准入要求。</p>	符合
	<p>持续优化 VOCs 治污设施，2024 年底前重点工业企业完成 VOCs 治污设施升级改造，综合治理效率达到 60%以上。</p>	<p>本项目 VOCs 综合治理效率达到 80%以上。</p>	符合

综上所述可见，本项目与大气污染防治有关文件相符。

(4) 与水污染防治行动计划的符合性分析

本项目与水污染防治相关文件的符合性分析如下。

表 1-6 与水污染防治行动计划符合性分析

水污染防治文件	规划要求	本项目情况	符合性
《国务院关于印发水污染防治行动计划的 通知》（国发〔2015〕 17 号）	（一）狠抓工业污染防治。……集聚区 内工业废水必须经预处理达到集中处理 要求，方可进入污水集中处理设施……”	本项目废水依托电子信息 产业园配套污水处理厂 （站）预处理后近期进入攀 枝花市污水处理厂仁和分 厂，远期进入规划新建的橄 榄坪片区工业污水处理厂。	符合
《四川省人民政府关 于印发水污染防治行 动计划四川省工作方 案的通知》（川府发 〔2015〕59 号）	（一）全面控制污染物排放（1）狠抓工 业污染防治；①取缔“10+1”小企业；② 专项整治“10+1”重点行业；③集中治理 工业集聚区水污染；	企业不属于“10+1”小企业， 项目废水采取了相应的治 理措施	符合
《攀枝花市人民政府 关于印发攀枝花市打 赢蓝天保卫战等十个 实施方案的通知》（攀 府发〔2020〕10 号）	提高环保准入门槛，充分考虑水资源、 水环境承载力，以水定业、以水定产， 严控高耗水、高污染项目建设，鼓励和 支持低耗水、低污染高新技术产业发展， 着力推动老工业城市产业升级。	本项目为园区主导产业，符 合园区准入。	符合
	大力实施全市工业园区（工业集聚区） 工业废水处理设施建设，确保工业废水 处理设施按期建成投入使用和正常运 行。市直相关部门按管理权限督促指导 各县（区）加快工业园区（工业集聚区） 集中式工业废水处理设施建设，同时对 推进情况开展监督、检查。在处理设施 建成前，涉水企业须建设污水处理设施， 确保达标排放；处理设施建成后，加强 运行维护，确保设施稳定运行。	本项目废水依托电子信息 产业园配套污水处理厂 （站）处理。	符合

综上所述可见，本项目与水污染防治有关文件相符。

(5) 与土壤及重金属污染防治法规政策符合性分析

项目与土壤及重金属污染防治法规政策符合性如下：

表 1-7 与土壤污染防治行动计划符合性

土壤污染防 治行动计划	相关要求	本项目情况	符合 性
《土壤污染防 治行动计划》（国 发〔2016〕31 号）	（八）切实加大保护力度。 防控企业污染。严格控制在优先保护类耕地集 中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、 焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业 企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改 造步伐。	本项目涉及工序电镀，但不 属于电镀行业，项目用地为 工业用地，不占用耕地。	符合

	<p>(十六) 防范建设用地新增污染。排放重点污染物的建设项目, 在开展环境影响评价时, 要增加对土壤环境影响评价内容, 并提出防范土壤污染的具体措施需要建设的土壤污染防治设施, 要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用; 有关环境保护部门要做好有关措施落实情况的监督管理工作。</p>	项目排放铜、镍、银等重金属污染物, 本报告包含土壤评价相关内容。	符合	
	<p>(十七) 强化空间布局管控。.....严格执行相关行业企业布局选址要求, 禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业;</p>	本项目不属于有色金属冶炼/焦化等行业。	符合	
	<p>(十八) 严控工矿污染。 (3) 加强涉重金属行业污染防治。严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标,继续淘汰涉重金属重点行业落后产能, 完善重金属相关行业准入条件, 禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。按计划逐步淘汰普通照明白炽灯。提高铅酸蓄电池等行业落后产能淘汰标准, 逐步退出落后产能。制定涉重金属重点工业行业清洁生产技术推广方案, 鼓励企业采用先进适用生产工艺和技术。</p>	本项目拟严格执行重金属污染物排放标准。	符合	
	<p>(十八) 严控工矿污染。 (4) 加强工业废物处理处置。全面整治尾矿、煤矸石工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所, 完善防扬散、防流失、防渗漏等设施, 制定整治方案并有序实施。加强工业固体废物综合利用。对电子废物、废轮胎、废塑料等再生利用活动进行清理整顿, 引导有关企业采用先进适用加工工艺、集聚发展, 集中建设和运营污染治理设施, 防止污染土壤和地下水。</p>	本项目产生的固废均得到妥善处置, 固废堆存场所采取了相应的污染防治措施。	符合	
	<p>《土壤污染防治行动计划四川省工作方案》(川府发〔2016〕63号)</p>	推进工业废物处理处置, 落实《四川省工业固体废物堆存场所环境整治工作方案》, 全面完成整治任务。继续开展长江经济带固体废物大排查, 深入开展打击固体废物环境违法行为专项行动	本项目运行产生一般固废及危险废物, 各类废物储存场所均采取了防渗措施, 固体废物最终去向合理、明确。	符合

<p>《四川省“十四五”重金属污染防治工作方案》（川污防攻坚办〔2022〕61号）</p>	<p>★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。</p> <p>★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。按照国家规定，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。</p>	<p>★本项目涉及工序电镀，属于重金属防控重点行业，但不涉及重点重金属污染物排放。项目符合“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，符合长江经济带发展负面清单管理要求。</p>	<p>符合</p>
<p>《攀枝花市“十四五”重金属污染防治工作方案》（攀污防攻坚办〔2022〕48号）</p>	<p>★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。</p> <p>★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。按照国家规定，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。</p>	<p>★项目位于攀枝花市仁和区南山工业园区橄榄坪片区，为省级人民政府批准设立的合规园区，园区已完成规划环评。</p> <p>★企业涉及工序电镀，属于重点行业，将依法纳入重点排污单位名录。</p> <p>★本项目废水涉及铅。经核算，本项目废水中铅的浓度极低，未处理即低于检出限，因此可视为零排放。本项目不涉及重点重金属污染物排放，无需实施总量控制。</p>	<p>符合</p>
<p>综上分析可见，项目与土壤及重金属污染防治相关法规政策相符。</p> <p>（6）与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）符合性分析</p> <p>根据企业提供的封装胶资料（检测报告见附件），其挥发分含量为9g/kg。根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），本项目所用物料属本体型胶粘剂-有机硅类，应用领域为装配业，满足≤100g/kg（本项目为9g/kg）要求。</p> <p>（7）选址合理性分析</p> <p>本项目选址于攀枝花市仁和区南山工业园区橄榄坪片区电子信息产业园，租赁美亚迪智慧光电产业园内标准厂房（7#厂房和9#厂房）。本项目周边均为工业企业，东面为千源物流，南面为美斯特光电，西面为晓帆物流、金程机动车检测、据林家具，北侧为攀科电子等企业。项目周边最近保护目标为项目西侧200米外的农村散户。</p> <p>根据本项目环境影响分析可知，本项目废水排入污水处理厂进一步处理后排放，</p>			

对地表水环境影响较小；项目运营过程中噪声厂界达标，对外环境影响较小；项目运营过程中外排废气经处理后排放浓度和排放速率均较小，对外环境影响较小，且项目主要大气环境保护目标距离本项目污染源较远，本项目废气污染物排放对其影响较小。

综上所述，在严格落实本报告提出的各项环境保护措施后，本项目建设对周边大气环境保护目标和声环境保护目标影响较小，周边环境对本项目不构成制约因素，本项目与周围外环境基本相容，选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

LED (Light Emitting Diode) 是发光二极管, 是一种能够将电能转化为可见光的固态的半导体器件, 它可以直接把电转化为光。LED 照明即发光二极管照明, 是一种半导体固体发光器件。从“八五”计划(1991—1995 年)至“十四五”计划(2021—2025 年) 时期, 国家均积极提倡集成电路、半导体相关行业的发展。近年来, LED 应用市场不断扩张, 通用照明领域的市场规模也在持续提升, 占行业总应用市场的比重超 50%。未来随着 LED 照明的渗透率持续提升, 行业需求的不断增长, 我国 LED 通用照明行业的市场规模也将得到快速提升。

基于 LED 照明市场的美好前景, 中顺半导体科技(攀枝花)有限公司(以下简称“中顺科技”), 拟投资 10 亿元, 选址攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区电子信息产业园, 建设“中顺 LED 封装项目”。项目将租赁攀枝花市人和兴工发展建设集团有限公司(租赁协议见附件), 在美亚迪智慧光电科技产业园建设的标准厂房(9#标准厂房 1~4F, 7#标准厂房 4F, 见附图), 新建 LED 封装生产线, 实现年产 3400 亿颗 LED 封装产品的生产规模。

2、主要产品及产能

项目生产规模为年产 3400 亿颗 LED 封装产品。

具体产品方案如下表所示。

表2-1 产品方案表

产品名称	产品型号	产品规格	单位	年产量	产品用途
LED 封装产品	***	***	亿颗/年	3400	照明/背光/显示/装饰市场

*本项目产品执行企业标准。

本项目 LED 结构示意图和照片如下图所示。

图 2-1 本项目 LED 封装产品结构示意图

图 2-2 本项目 LED 封装产品照片

本项目产品与各主要部件关联见下图。

图 2-3 产品与主要部件关联图

3、项目组成

本项目拟租赁标准厂房 2 座，其中 9#标准厂房租赁建筑全部（1~4F），7#标准厂房租赁建筑局部（1F）。项目将在厂房内新建 LED 封装生产线及配套公用辅助和环保设施。

本项目具体项目组成如下表所示。

表 2-2 项目组成及主要环境问题

名称		建设内容及规模	施工期环境问题	运营期环境问题	备注
主体工程	9#厂房	4 层，建筑高度 22.65m，本项目全部租用。使用面积 32354.86m ² 。 ①1F：主要设置下料车间、注塑车间、折弯车间、包装车间、配电间等。 ②2F、3F：主要设置编带车间、分光车间、点粉车间、焊线车间、固晶车间、检测车间、辅料库等。 ③4F：主要设置仓库、电性能检测间、一般废物暂存区、办公区等。	施工废水 装修废气 施工噪声	废水、废气、固废、噪声	租赁厂房，新建产线
	7#厂房	4 层，建筑高度 22.65m，本项目租用第 1 层。使用面积 3960m ² 。 ①设置表面处理车间，内设两条电镀生产线。 ②设置化验室、废水预处理设施间、化学品库、库房、危废暂存间等。		废水、废气、固废、噪声	租赁厂房，新建产线
辅助工程	纯水制备系统	位于 7#厂房 1F 纯水站，设置 2 台纯水机（1 用 1 备），单台纯水制备能力 5m ³ /h，采用“反渗透+EDI（电去离子）系统”纯水制备工艺。			废水、固废
	洁净空调系统	9#厂房 2F、3F 设置洁净区，净化等级为万级；洁净区采用 FFU（风机过滤机组）进行净化。		固废	新建
	空压机	9#厂房屋面设空压站，设 8 台空压机，单台供应能力 46m ³ /min。		噪声	新建

		<p>循环冷却水</p> <p>①7#厂房楼顶屋面设循环冷却水站，设2台冷却塔，单台循环水量30m³/h。</p> <p>②9#厂房楼顶屋面设循环冷却水站，设1台冷却塔，单台循环水量200m³/h。</p>		<p>废水、噪声</p>	<p>新建</p>
		<p>配电房</p> <p>设2个配电房</p> <p>①位于9#厂房1楼，配电设施装设功率6000KVA。</p> <p>②位于7#厂房1楼（依托建筑原有配电房），配电设施装设功率1600KVA。</p>		<p>/</p>	<p>新建/依托</p>
		<p>氮气站</p> <p>位于9#厂房屋面站房，设4台空分制氮设备，单台制备能力200m³/h。</p>		<p>噪声、固废</p>	<p>新建</p>
环保工程	污水处理系统	<p>1、自建预处理系统</p> <p>①含氰废水预处理系统：采用碱性氯化+生化工艺，处理规模10t/d；</p> <p>②含镍废水预处理系统：采用化学沉淀工艺，处理规模20t/d。</p> <p>③含银废水预处理系统：采用碱性氯化+化学沉淀+生化工艺，处理规模25t/d；</p> <p>④综合废水预处理系统：采用化学沉淀工艺，处理规模40t/d；</p> <p>2、依托电子信息产业园配套污水处理站，设计处理能力10000m³/d，包括6套废水处理系统：</p> <p>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”（本项目依托）；</p> <p>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）”（本项目依托）；</p> <p>③含银废水处理系统，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”（本项目依托）；</p> <p>④高浓度有机废水处理系统（本项目不涉及）（本项目不涉及）。</p> <p>⑤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）（本项目不涉及）。</p> <p>⑥综合废水处理系统，设计处理能力10000m³/d，主体工艺为“综合调</p>	<p>/</p>	<p>废水、异味、污泥、噪声</p>	<p>自建废水预处理设施；依托电子信息产业园配套污水处理厂</p>

		节→一级混凝沉淀→二级破络脱硫酸化学混凝沉淀→生化处理→化学脱氮保护→达标排放”（本项目依托）。			
	废气处理设施	<p>1、7#厂房，设置2套废气净化设施：</p> <p>①G1酸性废气（硫酸雾）、G2酸性废气（氯化氢）、G4碱性废气：合并接入1套碱液喷淋洗涤塔TA001，风量37000m³/h，设1根25米高排气筒DA001；</p> <p>②G4含氰废气（氰化物）、G7实验室废气：合并接入1套碱液喷淋洗涤塔TA002，风10000m³/h，设1根25米高排气筒DA002；</p> <p>2、9#厂房，设置2套废气净化设施：</p> <p>①G5-1注塑废气：设1套2级活性炭吸附装置TA003，风机风量30000m³/h，设1根23.7米高排气筒DA003；</p> <p>②G5-2点胶废气、G5-3固晶废气、G5-4封装点胶废气、G5-5封装废气、G5-6清洗废气：合并接入1套2级活性炭吸附装置TA004，风机风量30000m³/h，设1根23.7米高排气筒DA004；</p>	施工废水 装修废气 施工噪声	废气、废水、废活性炭、噪声	新建
	危废暂存间	位于7#厂房1F（建筑面积100m ² ），地面均进行防腐、防渗处理。		环境风险	新建
	一般废物暂存区	位于9#厂房4F（建筑面积600m ² ），7#厂房1F（建筑面积50m ² ）		/	新建
	地下水污染防治措施	工程监理下的分区防渗，废水管道采用抗腐蚀PVC管道，管线明管或架空敷设，标明废水类别及流向。		/	新建
	环境风险防范措施	本项目在7#厂房1层废水预处理设施区域建设4个5m ³ 事故应急池。		/	新建
		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
		厂房外侧建设环形导流沟、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综合废水事故应急池。		/	新建
		对危废暂存间、表面处理车间、化学品库、废水预处理设施间等进行重点		/	新建

		防渗处理，并设置围堰等应急收集设施。			
		综合废水应急池： 应急池 1 有效容积：770m ³ 。 应急池 2 有效容积：980m ³ 。 应急池 3 有效容积：490m ³ 。 应急池 4 有效容积：1100m ³ 。 合计有效容积 3340m 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(含氰废水)有效容积 340m ³ 。 应急池 3(含银废水)有效容积 28.5m ³ 。	/	/	依托电子信息产业园配套污水处理厂
公用工程	供水系统	市政供水	施工废水 装修废气 施工噪声	/	新建
	供电系统	市政供电		/	
	综合管网	厂区雨污分流，污水管线明管敷设，按水质分类用不同颜色标记，箭头指明流向		/	
办公及生活设施	办公区	位于园区综合办公楼	/	生活废水 生活垃圾	租赁
	食堂	依托标准厂房园区食堂。		食堂油烟 生活污水 生活垃圾	依托标准厂房园区
	汽车停车场与自行车棚			/	/
仓储设施	化学品库	位于 7#厂房 4F，主要储存酸、碱、电镀液等化学品。	施工废水 装修废气 施工噪声	环境风险	新建
	原料仓	①9#厂房 1F(注塑车间原料间)、2F 辅料间、3F 辅料间、4F 仓库。 ②7#厂房 4F 设来料仓库、半成品仓库。			
	包材仓	位于 7#厂房 4F，9#厂房 4F。			
	成品仓库	位于 9#厂房 4F。			
<p>4、主要生产单元和生产工艺</p> <p style="text-align: center;">***</p> <p style="text-align: center;">图 2-4 本项目生产工艺及生产单元示意图</p>					

5、主要生产设施及设施参数

本项目新增的生产设备均为全新设备，无国家限制使用或淘汰的设备，符合国家相关产业政策要求，具体详见下表。

表 2-3 本项目新增的主要设备清单

6、主要原辅材料及能源消耗情况

本项目原辅材料及能源消耗情况如下表所示。

表 2-4 主要原辅料消耗情况一览表

7、水平衡

本项目生产规模为3400亿颗LED颗粒,项目总用水量约为6413.64m³/d(其中工业用水量133.64m³/d、生活用水量40m³/d),新鲜水用量为173.64m³/d(其中工业新鲜水用量133.64m³/d、生活新鲜水用量40m³/d),重复用水量为6240m³/d,工业水重复利用率约97%。

本项目各生产环节的供排水情况详见下表。

表 2-5 项目各类废水来源与水量情况一览表 (m³/d)

序号	废水来源	新鲜水用量	纯水用量	损耗量	废水类别	废水排放量	小计
1	表面处理前处理	8.64	/	0.06	W1 酸碱废水	8.58	8.58
2	镀前镍	/	4.32	0.04	W2 含镍废水	4.28	8.56
	镀镍	/	4.32	0.04		4.28	
3	镀碱铜	/	4.32	0.04	W3 氰铜废水	4.28	4.28
4	镀酸铜、酸活化	/	12.96	0.21	W4 含铜废水	12.75	12.75
5	氰活化	/	2.88	0.01	W5 含氰废水	2.87	2.87
6	预镀银、选镀银及退银	/	12.96	0.06	W6 含银废水	12.90	21.48
	电解脱模、银保护	/	8.64	0.06	W6 含银废水	8.58	
7	纯水制备系统	53.0	/	0	W7 纯水制备系统排水	2.6	2.6
8	废气处理系统	7.0	/	1.9	W8 废气处理系统排水	5.1	5.1
9	车间地坪清洁	5.0	/	0.5	W9 地面清洁废水	4.5	4.5
10	循环冷却水系统	60.0	/	30.0	W10 循环冷却水系统排水	30.0	30.0
11	办公生活	40.0	/	4.0	W11 生活污水	36.0	36.0
合计		173.64	50.4	36.92			136.72

注：新鲜水用量=废水排放量+损耗量，其中纯水用量=纯水制备系统进水量-纯水制备系统排水量。

本项目建成后全厂水平衡图如下图所示，表面处理工序水平衡情况详见表 4-14。

图 2-5 项目水平衡图 (m³/d)

建设内容

建设内容

8、物料平衡

9、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目劳动定员为 800 人，食宿依托美亚迪光电产业园。

工作制度：三班两倒，日运转 24 小时；年生产 330 天，年运转 7920 小时。

10、项目布局合理性分析

本项目租用美亚迪光电产业园现有建筑（7#厂房、9#厂房）实施生产。其中，9#厂房主要设置 LED 封装生产线，7#厂房（4F）主要设置表面处理车间。各建筑内的产线、公辅工程依据生产流线进行合理布局，也满足物流及运输作业要求，功能分区明确。此外，生产区、办公区的布设也充分考虑了安全、环保、职业卫生等多方面因素。将高噪声的空压站、冷却塔等布置于屋面中部，尽可能远离边界，减少噪声对周边环境的影响。总体来看，本项目平面布局合理。

一、施工期工艺流程及产污分析

本项目租赁攀枝花市人和兴工发展建设集团有限公司已建闲置厂房进行建设，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，施工过程中将产生噪声、废气、固体废弃物、少量施工废水和生活污水等污染物。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。

施工期的环境管理是控制施工期环境影响的关键。建设单位在同施工单位签订合同时，应以国家和地方有关施工管理的文件法规为指导，将有关内容作为合同内容明确要求，以控制建设期施工作业对环境的影响。

本项目施工内容简单，施工周期短，污染轻，不会对环境造成显著影响。

二、营运期工艺流程及产污分析

结合上述工艺流程分析可知，本项目污染物产生情况如下表所示。

表 2-15 污染物产生情况汇总表

分类	代号	名称	产生位置/工序	主要污染因子	产排特征
废气 (G)	G1	硫酸雾	电解抛光及镀酸铜	硫酸雾	连续排放
	G2	氯化氢	镀酸铜	氯化氢	连续排放
	G3	含氰废气	镀碱铜、氰活化、预镀银、点镀镀银、氰铜废水、含氰废水及含银废水处理过程	氰化氢	连续排放
	G4	碱性废气	超声波脱脂和电解脱脂	/	连续排放
	G5	注塑废气 G5-1 固晶点胶废气 G5-2 固晶废气 G5-3 封装点胶废气 G5-4 封装烘胶废气 G5-5 清洗废气 G5-6 设备擦拭废气 G5-7	注塑、固晶、封装、清洗、设备擦拭	TVOC/NMHC	连续排放
	G6	焊接烟尘	封装焊接	基本无污染物产生	/
	G7	实验室检测废气	槽液检测	硫酸雾、盐酸雾、氰化物、	连续排放
	G8	废水处理废气	废水预处理设施	氰化氢	连续排放
废水 (W)	W1	酸碱废水	表面处理前处理（超声波脱脂+电解脱脂+电解抛光）	pH、COD、SS	连续排放
	W2	含镍废水	前镍、镀镍	pH、COD、SS、总镍	连续排放
	W3	氰铜废水	碱铜	pH、COD、SS、总氰化物、总铜	连续排放
	W4	含铜废水	酸铜及铜活化	pH、COD、SS、总铜	连续排放
	W5	含氰废水	氰活化	pH、COD、SS、总氰化物	连续排放
	W6	含银废水	预镀银、选镀银、退银、电解脱模、银保护工序	pH、COD、SS、总氰化物、总银	连续排放
	W7	纯水制备系统排水	纯水制备系统	pH、COD、SS	连续排放
	W8-1	综合废气处理系统废水	综合废气洗涤塔排水	pH、COD、SS、	连续排放
	W8-2	含氰废气处理系统废水	含氰废气洗涤塔排水	pH、COD、氰化物	连续排放

固体废物 (S)	W9	地面清洁废水	地面冲洗	pH、COD、SS	连续排放
	W10	循环冷却水系统排水	循环冷却水系统	pH、COD、SS	连续排放
	W11	生活污水	员工办公生活	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、SS	间歇排放
	S1	废滤芯	电镀槽液过滤	槽渣	间歇产生
	S2	废吸水海绵	槽体	海绵	间歇产生
	S3	废化学品包装物(含废胶针筒、废胶瓶等)	固晶、封装	胶水(聚甲基乙基硅氧烷)	间歇产生
	S4	废油桶	设备润滑	矿物油	间歇产生
	S5	废润滑油	设备润滑	矿物油	间歇产生
	S6	沾有化学品及废油的废手套和废抹布	设备检维修、保养	矿物油	间歇产生
	S7	废滤芯、废离子交换树脂	表面处理废水预处理	含重金属的有机树脂等	间歇产生
	S8	废活性炭	有机废气处理	含挥发性有机物的活性炭	间歇产生
	S9	废水预处理污泥	表面处理废水预处理	含重金属污泥	间歇产生
	S10	氰活化废液	氰活化	总氰化物	间歇产生
	S11	S11-1 废边角料(铜材)	冲压	铜材	间歇产生
		S11-2 废边角料(铜材、塑料)	折弯	铜材、塑料	间歇产生
		S11-3 废边角料(银丝)	焊接	银丝	间歇产生
	S12	废包装材料	各类原辅料包装拆封	纸塑、金属	间歇产生
	S13	电解脱模及银保护废液	电解脱模、银保护	COD 等	间歇产生
	S14	废滤芯及废 RO 膜	纯水制备	滤芯	间歇产生
	S15	废吸附剂	空分装置	吸附剂	间歇产生
S16	生活垃圾	办公生活	纸塑等	间歇产生	

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，租赁攀枝花市人和兴工发展建设集团有限公司已建闲置厂房，地块为规划工业用地，环境质量现状检测表明项目所在区域地下水和土壤环境质量良好，项目所在地块不存在原有环境污染问题。

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

1、大气环境质量现状调查与评价

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），常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。本项目通过公开发布的质量数据和引用数据进行大气环境质量评价。

(1) 项目所在区域环境质量达标情况

本项目攀枝花市《2022年度环境质量状况》，2022年，攀枝花市环境空气质量共监测365天，首要污染物为臭氧，环境空气质量指数（AQI）范围为25~108；全年空气质量达优天数为164天，空气质量优良率99.2%。

二氧化硫（SO₂）年均浓度为21μg/m³；二氧化氮（NO₂）年均浓度为29μg/m³；可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为46μg/m³；细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为28μg/m³；臭氧（O₃）日最大8小时滑动平均第90百分位数为126μg/m³；一氧化碳（CO）日均值的第95百分位浓度为2.1mg/m³。2022年，六项污染物年均浓度均达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）II级标准。

综上分析，本项目所在区域为达标区。

(2) 大气环境现状监测

本项目引用《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》监测数据进行大气环境质量现状评价，监测点位为环境敏感保护目标或环境质量关注点，且监测时间在三年内，监测至今该区域无排放同类废气的企业正式投产（攀科电子尚处于调试阶段，未正式投产），因此本次评价引用园区规划环评监测数据具有代表性。

引用监测项目：TVOC、非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢（HCl）及氰化氢。

引用监测点位：本次引用监测的监测点位情况见表3-1：

表 3-1 大气环境质量现状监测点布设情况表

序号	监测点位名称	方位	距离本项目距离
1	五十四生活区	项目东北	1500
2	电子信息产业园	/	0
3	园区内靠近城区一侧	项目东	1200
4	前进镇	项目北	1500

监测时间及频率：第一次监测时间 2021 年 10 月 19 日~10 月 25 日、补充监测时间 2022 年 2 月 8 日~15 日，均连续监测 7 天，其中，TVOC 监测 8 小时均值，非甲烷总烃监测 1 小时平均浓度，氰化氢监测日均值，其余指标监测小时值和日均值。

监测方法：按国家规定标准监测方法进行。

采用单因子指数法对大气环境现状进行评价，计算式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中：Pi——i 种污染物的单项评价指数；

Ci——i 种污染物的实测平均浓度，mg/m³；

Si——i 种污染物的评价标准，mg/m³。

项目环境空气监测及评价结果见下表：

表 3-2 大气环境现状监测结果及评价表

由上表分析可知，监测期间，评价区域 4 个监测点中 TVOC、硫酸雾及氰化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 要求，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关要求，氰化氢未检出（检出限为 0.0015mg/m³），低于前苏联《居民区大气中有害物质的最大允许浓度》限值 0.01mg/m³。

2、地表水环境质量现状调查与评价

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），引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。本项目未设置地表水评价专题，通过公

公开发布的质量数据和引用数据进行地表水环境质量评价。

根据攀枝花市《2022 年度环境质量状况》，2022 年，攀枝花市地表水监测断面中，龙洞、倮果断面水质优，水质类别为I类；金江、大湾子断面水质优，水质类别为II类。

表 3-3 2022 年攀枝花市金沙江各断面水质同期比较表

断面年度		2021 年		2022 年	
		水质类别	主要污染指标	水质类别	主要污染指标
金沙江	龙洞	I	—	I	—
	倮果	I	—	I	—
	金江	II	—	II	—
	大湾子	II	—	II	—

本项目纳污水体为大河（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（详见图 3.4-1），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）。攀枝花干雨季分明，干季节大竹河水库至路歇桥段（以下简称上游段）、路歇桥至阳光家园桥段（以下简称城区段）来水主要依托大竹河水库下泄生态流量；阳光家园桥至大河河口（以下简称下游段）来水主要为仁和污水处理厂、仁和第二污水处理厂、大渡口污水处理厂处理后外排水。

（1）地表水环境质量现状监测与评价

本项目引用《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》检测数据进行地表水环境质量现状评价，本项目最终纳污水体为大河（仁和沟），且监测时间在三年内，因此本次评价引用园区规划环评监测数据具有代表性。

引用数据监测断面：设 3 个监测断面，具体见下表。

表 3-4 地表水监测断面位置

编号	监测点位	河流
1#	仁和第二污水处理厂污水排放口上游 500m	大河（仁和沟）
2#	仁和第二污水处理厂污水排放口下游 500m	
3#	仁和第二污水处理厂污水排放口下游 1500m	

引用监测因子：水温、pH 值、溶解氧（DO）、化学需氧量（COD_{cr}）、氨氮

(NH₃-N)、悬浮物、铜 (Cu)、氟化物、氯化物、硫化物、石油类、阴离子表面活性剂 (LAS)、总氮、五日生化需氧量 (BOD₅)、总磷、氰化物、高锰酸盐指数、镍 (Ni)、锡。

监测时间及频次：2021 年 10 月 10 日—10 月 12 日，连续 3 天，每天 1 次取样。

采样及分析方法：分析方法参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中水质监测分析规定的方法进行。

采用单项质量指数法进行评价：

① 对于一般污染物

$$P_i = C_i / S_i$$

式中：P_i——单项质量指数；

C_i——评价因子 i 的实测浓度值 (mg/L)；

S_i——评价因子 i 的评价标准限值 (mg/L)。

② 对具有上下限标准的项目 pH，单项指数模式为：

$$P_{\text{pH}} = (7.0 - \text{pH}_i) / (7.0 - \text{pH}_{\text{sd}}) \quad (\text{pH}_i \leq 7)$$

$$P_{\text{pH}} = (\text{pH}_i - 7.0) / (\text{pH}_{\text{su}} - 7.0) \quad (\text{pH}_i > 7)$$

式中：pH_i——pH 实测值；

pH_{sd}——评价标准中 pH 的下 (上) 限值。

③ 对于 DO，其单项指数模式为：

$$P_{\text{DO}} = \frac{O_s - \text{DO}_i}{O_s - \text{DO}_s}$$

式中：P_{DO}——DO 的单项水质指数；

O_s——某水温、气压条件下的饱和溶解氧浓度 (mg/L)；计算公式为：

$$O_s = 468 / (31.6 + T), \quad T \text{ 为水温 } (^\circ\text{C});$$

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指数水质指标，已

不能满足使用要求；水质参数的标准指数 ≤ 1 ，表明该项水质参数到达或优于规定的水质，完全符合国家标准，可以满足使用要求。

地表水环境现状监测结果及评价见下表。

表 3-5 地表水环境质量现状评价表（单位：mg/L）

综上所述，监测期间，大河（仁和沟）阳光家园桥至大河河口区段各监测断面的各项污染物均能够达到《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》中的 V 类标准限值要求。

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），厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。

本项目位于工业园区，厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，无需监测保护目标声环境质量现状。

4、地下水质量现状评价

本项目引用《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》检测数据进行地下水环境质量现状评价，规划环评监测井位考虑了区域电子信息类项目的引入，3 监测井位分别位于项目场地的上、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，因此本次评价引用园区规划环评监测数据具有代表性。

引用水质监测项目：

水位、pH、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、氟化物、氯化物、镉、铁、锰、铜、锌、铅、镍、金、银、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、阴离子表面活性剂、苯、甲苯、二甲苯。

引用监测时间与频率：2021 年 10 月 29 日，监测 1 天，采样一次。

引用监测点位：共 3 个监测点，见下表。

表 3-6 地下水水质监测点位

监测点编号	监测点位
1#	园区西侧
2#	园区内科发机械有限公司内水井
3#	园区内东北侧汉风物流园

监测方法：按国家规定标准监测方法进行。

评价采用单项标准指数法。

(1) 一般污染物标准指数法表达式为：

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

式中： $S_{i,j}$ —污染物 i 在 j 点的污染指数；

$C_{i,j}$ —污染物 i 在 j 点的实测浓度平均值 (mg/L)；

C_{si} —污染物 i 的评价标准 (mg/L)。

(2) pH 值标准指数用下式计算：

$$\text{当 } pH \leq 7.0 \text{ 时, } S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}$$

$$pH > 7.0 \text{ 时, } S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}$$

式中： pH_j —pH 实测值；

pH_{sd} —pH 评价标准的下限值；

pH_{su} —pH 评价标准的上限值。

当单项评价标准指数 > 1，表明该水质参数超过了规定的水质标准。评价结果见下表：

项目所在区域地下水环境质量现状监测及评价结果见下表：

表 3-7 地下水水位调查情况

项目	1#	2#	3#
水位 (m)	6.21	1.03	/
高程 (m)	1264	1221	1112
埋深 (m)	80	6	/

表 3-8 地下水环境现状监测及评价结果表

由上表可知：监测期间，除 3#点位总硬度和溶解性总固体因水岩交互作用超标外，其余各项监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水域标准要求。

5、土壤环境质量现状

本项目引用《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》检测数据进行土壤环境质量现状评价，规划环评监测点位考虑了电子信息类项目的引入，2#监测点位即为本项目所在地，且监测时间在三年内，因此本次评价引用园区规划环评监测数据具有代表性。

引用监测点位及监测因子：详情见附图和下表。

表 3-9 引用监测点位和监测因子

编号	监测点位	监测因子
2#	电子信息产业园	pH、锌、氰化物、镉、铅、铜、镍、砷、汞、六价铬、氯甲烷、四氯化碳、氯仿、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、二氯甲烷、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,对-二甲苯、邻二甲苯、苯胺、硝基苯、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、萘

监测时间及频率：2021 年 10 月 10 日，取样 1 次。

监测分析方法：按《土壤分析技术规范》规定的测定方法进行。

监测及评价结果统计见下表。

表 3-10 土壤环境质量现状评价表（单位：mg/kg）

由上表可知，项目所在区域土壤环境满足《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）第二类用地筛选值标准，表明区域土壤环境质量较好。

项目拟选址南山循环经济产业园橄榄坪片区，周边均为工贸企业。公司外环境关系情况见附图 3，主要环境保护目标见表 3-11。

表 3-11 本项目主要环境保护目标

环境要素	环境保护目标（经纬度坐标）	方位	与厂界直线距离（m）	规模	环境功能
环境 保护 目标	①仁和区大河中路街道	西、东北东	200~2500	约 2.7 万人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
	散居农户	西	200	约 50 人	
	田房箐居民安置区（起辰花园，101.709601484,26.533806472）	东北东	1300	约 5000 人	
	东创仁和湾（101.713163458,26.533817201）	东北东	1500	约 600 人	
	四季花城（101.715985142,26.534289270）	东北东	1800	约 1000 人	
	②仁和区仁和镇	东	1600~5000	约 4.8 万人	
	51 生活区（阳光社区 101.716457662,26.517078849）	东南	1600	约 6 万人	
	经贸旅游学校（101.715856396,26.532733588）	东	1600	约 2000 人	
	弯腰树生活区（101.714436717,26.529803146）	东	1600	约 2 万人	
	渡口社区（101.718620963,26.527775396）	东	1900	约 3 万人	
	③普达康养度假区	南	1500~2700	常住人口约 2000 人	
	④仁和区前进镇	北	1700	约 1.9 万人	
	前进镇中心校（101.703448948,26.540253134）	东北北	1600	约 500 人	
	前进镇远达南山花园（101.697660741,26.544544669）	北	1700	约 2000 人	
	前进镇永胜社区	西北	3100~3500	约 1000 人	
	⑤东区南山街道	北	2500~3000	约 0.6 万人	
	⑥东区向阳村街道	西北北	3600~5000	约 1.2 万人	
	⑦东区弄弄坪街道	北	4100~5000	约 3.3 万人	
	⑧东区大渡口街道	东北	1600~3500	约 3.4 万人	
	54 生活区	东北	1600	约 5 万人	

	(101.710213028,26.536317020)				
	攀枝花市中心医院 (101.705439147,26.543616625)	东北 北	1900	约 300 人	
	攀枝花第六小学 (101.708445421,26.543026723)	东北	2000	约 1300 人	
	⑨东区炳草岗街道 三线大道以南区域	东北 北	4300~5000	约 2 万人	
地表水环境	仁和沟（大河）	东	1500	仁和区过境河流，具有纳污、灌溉、泄洪等水体功能	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
	金沙江	北	2900	仁和区过境河流，具有纳污、灌溉、泄洪等水体功能	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
地下水	厂界外 500 米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。				
声环境	厂界外周边 50 米范围内无声环境敏感保护目标				《声环境质量标准》 (GB3096-2008)3 类标准
生态环境	本项目位于工业园区，不在产业园区外新增用地。				

1、大气污染物

本项目氯化氢、硫酸雾、氰化氢执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 新建设施大气污染物排放浓度限值，单位产品基准排气量执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 6 单位产品基准排气量标准。

注塑工序挥发性有机物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 限值要求，封装、清洗等工序挥发性有机物执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 标准，厂房外无组织废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。

表 3-12 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值		执行标准
		排气筒 (m)	排放速率 (kg/h)	监控点	监控浓度 (mg/m ³)	
注塑工序 VOCs	60	23.7	/	周界外浓度最高点	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 限值要求
封装、清洗等工序 VOCs	60	23.7	4.06*	厂房外任意一次浓度值	20	有组织执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）、无组织执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

*根据《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）要求，排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。不能达到该要求的排气筒，按其高度对应的表列排放速率标准限值严格 50%执行。本项目封装、清洗工序废气排气筒无法达到上述高度要求，其相应废气排放速率严格 50%执行。

表 3-13 电镀大气污染物排放限值

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

表 3-14 电镀单位产品基准排气量

序号	工艺种类	基准排气量 (m ³ /m ²) (镀件镀层)	污染物排放监控位置
1	其它镀种（镀铜、镍等）	37.3	车间或生产设施排气筒

本项目主要镀种为镍、铜及银，总电镀面积 5187.5 万 m²/年，项目达产后基准排气量约为 193494 万 m³/a。本项目电镀工序排气量约为 37224 万 m³/a，折算成及基准排气量为 7.2m³/m²

2、水污染物排放

根据《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1中的注（1），当企业废水排向电子工业污水集中处理设施时，第1-14项指标（pH值、悬浮物、石油类、化学需氧量、总有机碳、氨氮、总氮、总磷、阴离子表面活性剂、总氰化物、硫化物、氟化物、总铜、总锌）可协商确定间接排放限值，未协商的执行本表规定的间接排放限值。如果企业含总铅、总镉、总铬、六价铬、总砷、总镍、总银中任一种污染物的污水，实行分类收集、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入口端均对水质及水量进行监测，则第15-21项指标（总铅、总镉、总铬、六价铬、总砷、总镍、总银）可协商确定间接排放限值。

本项目产生的各类废水依托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属专门为两家及两家以上电子工业排污单位提供污水处理服务的污水集中处理设施，属《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中的电子工业污水集中处理设施，此外，项目涉及的总铅、总镍及总银实行分类收集、专管专送和分质集中预处理，且各股废水专管设置主要（关注）污染物在线监测装置，确保排水水质满足电子信息产业功能区配套污水处理站设计进水指标。因此，本项目废水排放执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中的协商排放限值，本项目废水排放执行电子信息产业功能区配套污水处理厂设计进水水质标准限值要求，具体详见下表。

表 3-15 电子信息产业园配套污水处理厂设计进水水质指标

序号	废水分类	污染物名称（单位 mg/l，pH 为无量纲）									
		pH ^①	COD _{cr}	NH ₃ -N	TN	TP	总氰化物	氟化物	总铜	总镍	总银
1	含氰废水	3-8	≤80	≤30	/	≤5	≤5	≤10	≤10	≤0.5	≤0.1
2	含镍废水	3-8	≤150	≤50	≤100	≤100	≤0.2	≤10	≤10	≤20	≤0.1
3	含银废水	3-8	≤100	≤30	/	≤5	≤2	≤10	≤10	≤0.1	≤1.2
4	显影油墨废水	10-11	≤4000	≤10	≤15	≤1	≤0.2	≤10	≤10	≤0.1	≤0.1
5	高有机废水	2-11	≤1500	≤10	≤15	≤10	≤0.2	≤10	≤10	≤0.1	≤0.1
6	高酸废水	1-3	≤1800	≤10	≤15	≤10	≤0.2	≤10	≤1000	≤0.1	≤0.1
7	铜氨废水	3-12	≤280	≤2000	/	≤5	≤0.2	≤10	≤1000	≤0.1	≤0.1
8	综合废水	2-11	≤500	≤50	≤80	≤5	≤0.2	≤10	≤200	≤0.1	≤0.1

根据园区相关规划及电子信息产业园配套污水处理厂环评报告，电子信息产业园配套污水处理厂废水近期（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》（GB39731-2020）表1印制电路板直接排放限值，其中总锌、总镍、总银在污水处理站排口还应执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表3选择控制项目浓度限值。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》（GB39731-2020）表1印制电路板间接排放限值。

具体标准限值详见下表。

表 3-16 电子信息产业园配套污水处理厂水污染物排放标准

污染物名称	标准限值 (mg/L)		执行标准	监控位置
	远期(2025年后)间接排放	近期(2025年前)直接排放		
pH(无量纲)	6.0~9.0	6.0~9.0	《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表1	电子信息产业功能区配套污水处理厂废水总排口
CODcr	500	100		
NH ₃ -N	45	25		
悬浮物	400	70		
总磷	8.0	1.0		
总氮	70	35		
石油类	20	5.0		
TOC	200	30		
LAS	20	5.0		
总氰化物	1.0	0.5		
氟化物	20	10		
总铜	2.0	0.5		
总锌	1.5	1.5		
总镍	0.5	0.5		
总银	0.3	0.3		电子信息产业功能区配套污水处理厂车间或生产设施排放口
总锌	/	1.0	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表3	电子信息产业功能区配套污水处理厂废水总排口
总镍	/	0.05		
总银	/	0.1		

根据项目工程资料及工程分析可知，本项目属于显示器件及光电子器件制造项目，项目依托电子信息产业功能区配套污水处理厂进行废水处理，其处理后达标排放的废水应执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1显示器件及光电子器件相关排放限值要求，通过对比《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1显示器件及光电子器件及印制电路板相关排放限值可知，两类排放限值一致，具体对比情况如下所示。

表3-17 半导体器件及印制电路板相关排放限值对比一览表

污染物名称	标准限值（mg/L）				执行标准
	间接排放		直接排放		
	印制电路板	显示器件及光电子器件	印制电路板	显示器件及光电子器件	
pH（无量纲）	6.0~9.0		6.0~9.0		《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表1
CODcr	500		100		
NH ₃ -N	45		25		
悬浮物	400		70		
总磷	8.0		1.0		
总氮	70		35		
石油类	20		5.0		
TOC	200		30		
LAS	20		5.0		
总氰化物	1.0		0.5		
氟化物	20		10		
总铜	2.0		0.5		
总锌	/*	1.5	/*	1.5	
总铅	0.2		0.2		
总镍	0.5		0.5		
总银	0.3		0.3		

注：《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表1印制电路板标准中对总锌无管控要求，但是电子信息产业功能区配套污水处理厂环评阶段对总锌提出了管控要求，其限值与半导体器件行业的要求一致，均为1.5mg/L。

由上表可知，本项目废水排放标准限值与依托的电子信息产业功能区配套污水处理厂的排放标准限值一致，依托的污水处理厂能够满足本项目废水处理及达标排放要求。

项目单位产品实际排水量不得超过《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表2显示器件及光电子器件单位产品基准排水量。

表 3-18 单位产品基准排水量

适用企业	产品规格	单位	单位产品基准排水量	排水量计量位置
显示器件及光电子器件	发光二极管 (LED)	m ³ /万粒	0.50	与污染物排放监控位置一致

本项目年产LED3400亿颗/年，根据计算，项目达产后的排水量为基准排水量为1700万吨/年。

3、噪声排放

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

表 3-19 厂界噪声排放标准

类别	标准限值 L _{Aeq} dB (A)		执行标准
	昼间	夜间	
施工厂界	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)
3类区域	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)

4、固体废物贮存

危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单中相关规定；一般固体废物贮存处置按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的相关规定进行综合利用和处置，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨防扬尘等环境保护要求。

水污染物总量控制指标：

本项目废水分类收集、专管专送进入电子信息产业功能区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，污水处理站出水水质近期（园区工业污水处理厂建成投运前）达到《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后经排污专管接入攀枝花市污水处理厂仁和分厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标（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）达到《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经排污专管接入规划新建工业污水处理厂进一步处理达到《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）。

根据项目排水量、各排放口排放浓度及公式：水污染物排放量（t/a）=废水量（万 m³/a）*污染物浓度（mg/L）/100，则本项目水污染物总量控制指标分析如下表所示，本项目废水纳入电子信息产业功能区配套污水处理厂处理，电子信息产业功能区配套污水处理厂实行总量控制管理，因此，项目水污染物总量控制指标纳入电子信息产业功能区配套污水处理厂，无需另行申请水污染物总量控制指标。

本次环评要求建设单位在后续运行过程中充分做好与排污许可衔接，严格按照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031—2019）进行申请，本次环评建议废水排放标准按照协议浓度进行申请。

本项目水污染物总量控制指标减量分析详见下表。

表 3-20 本项目水污染物总量控制指标减量分析

废水年排放量 m ³ /a)	水污染物名称	近期（规划工业污水处理厂建成投运前）				远期（规划工业污水处理厂建成投运后）			
		电子信息产业功能区配套污水站总排口浓度（mg/L）	排入仁和分厂（t/a）	仁和分厂尾水排放浓度（mg/L）	排入仁和沟（t/a）	电子信息产业功能区配套污水站总排口浓度（mg/L）	排入工业污水处理厂（t/a）	工业污水处理厂尾水排放浓度（mg/L）	排入仁和沟（t/a）
45117.6	COD	100	4.512	40	1.805	500	22.559	50	2.256
	NH ₃ -N	25	1.128	1.5	0.068	45	2.030	1.5	0.068
	总磷	1	0.045	0.3	0.014	8	0.361	0.5	0.023
	总氮	35	1.579	15	0.677	70	3.158	15	0.677

大气污染物总量控制指标：

根据工程分析本项目新增挥发性有机物排放量约 5.267 吨/年。

综上分析，本项目建成后全厂主要污染物排放总量如下表所示。

表 3-21 建成后全厂主要污染物排放总量

类别	污染物名称	单位	污染物排放总量			
			近期（规划工业污水处理厂建成投运前）		远期（规划工业污水处理厂建成投运后）	
			排入仁和分厂	排入仁和沟	排入工业污水处理厂	排入仁和沟
水污染物	COD	t/a	4.512	1.805	22.559	2.256
	NH ₃ -N	t/a	1.128	0.068	2.030	0.068
	总磷	t/a	0.045	0.014	0.361	0.023
	总氮	t/a	1.579	0.677	3.158	0.677
项目	污染物名称	单位	污染物排放总量			
大气污染物	挥发性有机物	t/a	有组织：2.867t 无组织：2.400t 合计：5.267			

四、主要环境影响和保护措施

本项目租赁攀枝花市人和兴工发展建设集团有限公司已建闲置标准厂房进行建设，施工期主要进行生产厂房的适应性改造和设备的安装调试等，施工过程中将产生噪声、废气、固体废弃物、少量施工废水和生活污水等污染物。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。

施工期的环境管理是控制施工期环境影响的关键。建设单位在同施工单位签订合同时，应以国家和地方有关施工管理的文件法规为指导，将有关内容作为合同内容明确要求，以控制建设期施工作业对环境的影响。

本项目施工内容简单，施工周期短，污染轻，不会对环境造成显著影响。

施
工
期
环
境
保
护
措
施

1、废气污染物产生与排放

(1) 废气产排污环节及污染物种类

根据前述工程分析可知，项目产生的废气主要为表面处理过程中产生的酸性废气（硫酸雾 G1、氯化氢 G2）、含氰废气 G3 及碱性废气 G4；注塑过程中产生的注塑废气（G5-1），固晶点胶废气 G5-2、固晶废气 G5-3、封装点胶废气 G5-4、封装烘胶废气 G5-5、清洗废气 G5-6 及设备擦拭废气 G5-7；焊接过程中产生的焊接烟尘及实验室废气 G7。

①硫酸雾 G1

本项目表面处理电解抛光及镀酸铜过程中需要使用 98%的浓硫酸，根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 B.1，在质量浓度大于 100g/L 的硫酸中浸蚀、抛光，硫酸阳极氧化，在稀而热的硫酸中浸蚀、抛光，在浓硫酸中退镍、退铜、退银等会有硫酸雾产生，室温下含硫酸的溶液中镀铜时硫酸雾产生量可忽略。本项目电解抛光在常温、浓度为 20g/L 硫酸溶液中进行，镀酸铜是在 28℃，浓度为 80g/L 的硫酸溶液中进行，因此可以得出，电解抛光过程中产生的极少量硫酸雾可以忽略不计，镀酸铜过程中会有一定量的硫酸雾产生。

②氯化氢 G2

本项目表面处理镀酸铜过程中需添加少量的盐酸，以活化阳极使用，根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 B.1，在中等或浓盐酸中，不添加酸雾抑制剂、不加热：氯化氢质量百分浓度 10%~15%，取 107.3g/（m²·h）；16%~20%，取 220.0g/（m²·h），“酸洗（不加热，质量百分浓度 5%—8%），取 0.4~15.8g/（m²·h）；室温高、含量高时取上限，不添加酸雾抑制剂”。

本项目盐酸在酸铜镀槽中含量较低，为 80ppm（合 0.008%），且年使用量仅为 0.03 吨，操作温度为 28℃，因此该工序产生的氯化氢可忽略不计。

③氰化氢 G3

本项目表面处理镀碱铜、氰活化、预镀银、点镀镀银等工序会使用氰化亚铜、氰化钾及氰化银等氰化物。根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 B.1，碱性氰化镀金及金合金、镀镉、镀银，氰化镀铜、镀铜合金等会有氢

氰酸产生。

本项目镀碱铜使用氰化镀铜工艺，镀银为碱性氰化镀银工艺，因此会有一些量的氢氰酸产生。

④碱性废气 G4

本项目表面处理超声波脱脂和电解脱脂等工序需要使用除油粉，其主要成分为碳酸钠、氢氧化钠等，槽体操作温度为 55℃，为保证车间环境，对生产线槽体进行整体抽风。由于碱雾产生量极小，且无评价标准，因此本次评价对碱雾的产生源强及排放情况等不做定量计算，仅给出定性分析。

⑤有机废气 G5

本项目 LED 框架注塑过程中需要对 PPA 树脂（主要成分聚酰胺）进行加热，加热温度为 350℃，加热过程中会有注塑废气 G5-1 产生；LED 芯片固晶及封装过程需要先进行点胶操作，胶水主要成分为聚甲基乙烯基硅氧烷，点胶过程会有固晶点胶废气 G5-2、固晶废气 G5-3 产生；封装过程会有封装点胶废气 G5-4、封装烘胶废气 G5-5 产生，配粉罐清洗过程中会有清洗废气 G5-6 产生；厂房生产设备擦拭过程中会有擦拭废气 G5-7 产生。

⑥焊接烟尘 G6

本项目 LED 封装过程中需要将芯片的正负极利用合金线直接焊接连接，焊接方式为超声波焊接，焊接过程中基本不会有焊接烟尘产生。

⑦实验室检测废气 G7

本项目表面处理生产线配制槽液时，需进行抽样检测，检测过程中会挥发少量的酸碱等废气。项目检测时样品用量少、时间短且无规律性，类比同类型项目挥发的废气量少，因此本次评价对检测中挥发少量废气的产生源强、排放情况等不做定量分析，仅提出污染防治措施。本次环评要求在实验室设通风橱、集气罩等废气收集装置，对检测中挥发少量废气抽风收集后送入酸雾喷淋塔中和喷淋进行处理，以减少对环境的危害。

本项目废气产排情况如表 4-1 所示。

表 4-1 本项目废气产排情况

废气类别		生产单元/设施	产污环节	污染物	排放形式	所在厂房
酸性废气	硫酸雾 G1	电解抛光、镀碱铜	抛光、镀铜	硫酸雾	有组织	7#
	氯化氢 G2	镀酸铜	镀铜	氯化氢	有组织	
含氰废气	氰化氢 G3	镀碱铜、氰活化、预镀银、点镀银	镀铜、氰活化、镀银	氰化氢	有组织	
碱性废气 G4		超声波脱脂 电解除脂	脱脂	碱雾	有组织	
有机废气 G5	注塑废气 G5-1	注塑机	PPA 注塑	挥发性有机物	有组织	9#
	点胶废气 G5-2	自动固晶机	固晶		有组织	
	固晶废气 G5-3	烘烤隧道炉烘箱			有组织	
	点胶废气 G5-4	自动点胶机	封装		有组织	
	烘胶废气 G5-5	烘烤隧道炉或烘箱			有组织	
	清洗废气 G5-6	配粉罐清洗槽	清洗		有组织	
	擦洗废气 G5-7	设备擦洗	设备擦洗		无组织	
焊接烟尘 G6		自动焊线机	焊接	颗粒物	无组织	
实验室检测废气 G7		实验室通风橱	检测	硫酸雾、氯化氢	有组织	7#

(2) 废气污染物源强核算

1) 产排污系数法

①硫酸雾 G1：本项目硫酸雾主要产生于的前处理的抛光工序以及镀覆处理的酸镀铜工序。（抛光工序操作温度为 60℃，酸镀铜工序操作温度为常温，槽液中硫酸含量为 13.6%）参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 B.1 单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产污系数，在质量浓度大于 100g/L 的硫酸中浸蚀、抛光，硫酸阳极氧化，在稀而热的硫酸中浸蚀、抛光，在浓硫酸中退镍、退铜、退银等硫酸雾产生量为 25.2g/（m²·h），室温下含硫酸的溶液中镀铜时硫酸雾产生量可忽略。

②氯化氢 G2：本项目氯化氢主要来自镀覆处理的酸性镀铜工序。参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 B.1 单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产污系数，在中等或浓盐酸中，不添加酸雾抑制剂、不加热：氯化氢质量百分浓度 10%~15%，取 107.3g/（m²·h）；16%~20%，取 220.0g/（m²·h）。 “酸洗（不加热，质量百分浓度 5%—8%），取 0.4~15.8g/（m²·h）；室温高、

含量高时取上限，不添加酸雾抑制剂”。

本项目盐酸在酸性镀铜中含量较低，仅为 80ppm，且年使用量仅为 0.03 吨，操作温度为常温，因此，通过类比同类型项目该工序产生的氯化氢可忽略不计。

③氰化氢 G3

本项目氰化氢主要来自镀覆处理的氰活化、镀碱铜、预镀银、选择性镀银等工序。参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 B.1 单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产污系数，碱性氰化镀金及金合金、镀镉、镀银，取 19.8g/（m²·h）；氰化镀铜、镀铜合金，取 5.4g/（m²·h）。选择性镀银工序不同于整版镀银，是针对工件进行小范围喷射适量药水，氰化氢的产生量相比浸泡式电镀较少，且工件进行选择性镀银的面积非常小，本项目取镀银工序产污系数的 10%，即 1.98g/（m²·h）。氰活化为镀银前预处理工序，且操作温度为常温，保守起见，本项目取 5.4g/（m²·h）进行估算。

本次评价采用《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中的产污系数法计算废气污染物产生量，计算公式为：

$$D=G_s \times A \times t \times 10^{-6}$$

式中：D—核算时段内污染物产生量，t；

G_s—单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产生量，g/（m²·h）；

A—镀槽液面面积，m²；

t—核算时段内污染物产生时间，h。

根据建设单位提供的资料，各酸性废气产生量及其参数见下表：

表 4-2 本项目硫酸雾产生情况一览表

生产线	槽体名称	操作浓度与温度	单个槽体槽液挥发面积（m ² ）	槽体个数	系数 g/（m ² ·h）	污染物产生时间（h）	产生量（t/a）
连续电镀生产线	电解抛光	13.6%硫酸，T=60°C	0.128	8	25.2	7920	0.204
	酸性镀铜	13.6%硫酸，T=20°C	0.128	92	可忽略	7920	-
合计							0.204

表 4-3 本项目氯化氢产生情况一览表

生产线	槽体名称	操作浓度与温度	槽液挥发面积 (m ²)	槽体个数	系数 g/(m ² ·h)	污染物产生时间 h	产生量 (t/a)
连续电镀生产线	酸性镀铜	80ppm 盐酸, T=20℃	0.128	92	可忽略	7920	-
合计							-

表 4-4 本项目氰化氢产生情况一览表

生产线	槽体名称	操作浓度与温度	槽液挥发面积 (m ²)	槽体个数	系数 g/(m ² ·h)	污染物产生时间 h	产生量 (t/a)
连续电镀生产线	镀碱铜	T=20℃	0.128	16	5.4	7920	0.088
	氰活化	T=20℃	0.128	4	5.4	7920	0.022
	预镀银	T=20℃	0.208	4	19.8	7920	0.131
	选择性镀银	T=50℃	0.672	4	1.98	7920	0.042
合计							0.282

④碱性废气 G4

本项目表面处理超声波脱脂和电解脱脂等工序需要使用除油粉，其主要成分为碳酸钠、氢氧化钠等，槽体操作温度为 55℃，为保证车间环境，对生产线槽体进行整体抽风。由于碱雾产生量极小，且无评价标准，因此本次评价对碱雾的产生源强级排放情况等不做定量计算，仅给出定性分析。

⑤注塑废气 G5-1

本项目注塑过程中产生的少量挥发性有机物的产生量依据《第二次全国污染源普查产排污量核算系数手册》-292 塑料制品行业系数手册中-2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表（续表 1）中的相关系数进行计算，具体参数详见下表。

表 4-5 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表（续表 1）

行业类别及系数来源	污染物指标	产污系数
2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	2.70kg/t 产品
	工业废气量	1.20×10 ⁵ m ³ /t 产品

根据前述工程分析可知，本项目 PPA 塑料粒子用量约 2000t/a，则注塑废气非甲烷总烃产生量约为 5.4t/a。注塑废气经设备自带的密闭管道收集（收集效率为 100%）后，引至二级活性炭吸附装置（TA003）吸附（吸附处理效率按 80% 计）处理后达标排放，则非甲烷总烃排放量为 0.54t/a。

④固晶点胶废气 G5-2、固晶废气 G5-3、封装点胶废气 G5-4、封装烘胶废气 G5-5、清洗废气 G5-6 及设备擦拭废气 G5-7。

本项目固晶胶水使用量为 5t/a，封装胶水的使用量为 748t/a，固晶胶水及封装胶水的主要成分均为聚甲基乙烯基硅氧烷及聚甲基氢硅氧烷，根据建设单位提供的固晶胶水及封装胶水的 VOCs 检测报告可知，本项目使用胶水的挥发性有机物含量约为 9g/kg，因此计算得出项目固晶及封装工序的挥发性有机物的产生量约为 6.777t/a。项目使用的胶水主要成分为聚合物，常温下不易挥发，且项目点胶过程较短，因此本项目点胶过程产生的点胶废气相较于固晶及封装烘烤废气而言极低，此外，项目点胶过程位于洁净车间内，产生的极少量有机废气通过洁净车间换风处理后基本不会对环境造成影响，综合分析，项目点胶过程中挥发的极微量的有机废气可忽略不计。固晶及封装过程产生的**固晶烘干及封装烘干废气经自动固晶机及烘烤隧道炉设备自带的收集管道收集后**，引至二级活性炭吸附装置（TA004）吸附（吸附处理效率按 80%计）处理后达标排放，则挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放量为 1.355t/a。

本项目封装过程配胶完成后，需要对配胶罐进行清洗，清洗过程需要使用清洗剂，根据建设单位提供的设计资料，清洗剂的用量约为72t/a，清洗剂主要成分为碳酸钾10%、N-乙酰乙醇胺5%、酸处理的中间馏出物10%、二乙二醇单丁醚乙酸酯45%、聚磷酸铵30%，配胶罐清洗过程主要是浸泡至清洗槽内，清洗槽更换频次约为2天/次，根据原辅料的成分比例及建设单位经验数据可知，挥发量约占有挥发成分的5%，通过计算清洗过程产生的挥发性有机物量约为2.16t/a，清洗过程产生的挥发性有机物经密闭车间整体抽风后与封装废气一并引至二级活性炭吸附装置（TA004）吸附（吸附处理效率按80%计）处理后达标排放，则挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放量为0.432t/a。废清洗剂的产生量约为70t/a。

此外，本项目生产过程中需要使用酒精（75%浓度）无纺布对设备进行擦拭，擦拭过程会产生酒精挥发废气，根据建设单位提供的设计资料，酒精的使用量约为 6t/a，根据建设单位提供的设计资料及经验可知，约有 40%（2.4t/a）酒精挥发进入环境，经洁净空间换气后排放，其余 60%（3.6t/a）与无纺布一同进入固废。

⑤焊接烟尘G6

项目封装前需要将芯片与框架进行合金线焊接，本项目合金线焊接采用超声波作用于热塑性的塑料接触面时，会产生高频振动，这种达到一定振幅的高频振动，超声波焊接过程中基本不会产生焊接烟尘，因此本次评价不做定量分析。

⑦实验室检测废气 G7

配制槽液时，需抽样进行检测检测中会挥发极少量的酸碱等废气，检测时，样品用量少，时间短，无规律性，挥发的废气量少，因此本评价对检测中挥发少量废气的产生源强、排放情况等不做定量分析，仅提出污染防治措施。本环评要求在实验室设通风橱、集气罩等废气收集装置，对检测中挥发少量废气抽风收集后送入酸雾喷淋塔中和喷淋进行处理，以减少对环境的危害。

2) 类比法

本项目废气污染物源强根据物料平衡并结合类比江门市杰森电镀有限公司年加工 282240 KK LED 铁片新建项目首期工程竣工环保验收数据，江门市杰森电镀有限公司主要产品为 LED 铁片（年电镀面积为 8128512m²，本项目为 9346909m²，略大于），其生产工艺与本项目表面处理工艺基本一致（江门项目涉及镀铬，本项目不涉及），具有可类比性。根据《江门市杰森电镀有限公司年加工 282240 KK LED 铁片新建项目首期工程竣工环境保护验收监测报告表》，验收期间产线生产能力为年加工 211680 KK LED 铁片，为设计产能的 75%，其废气处理设施的具体排放数据如下。

表 4-6 江门市杰森电镀有限公司竣工环保验收实测数据

污染因子	项目	检测时间	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	平均值
硫酸雾	产生浓度 (mg/m ³)	20220424	1.13	1.09	1.06	1.093
		20220425	1.15	1.12	1.08	1.117
	产生速率 (kg/h)	20220424	0.023	0.022	0.023	0.023
		20220425	0.023	0.023	0.022	0.023
	风量 (m ³ /h)	20220424	20517	20610	20670	20599
		20220425	19840	20733	20324	20299
氯化氢	产生浓度 (mg/m ³)	20220424	0.21	ND	ND	0.07
		20220425	ND	0.23	ND	0.08
	产生速率 (kg/h)	20220424	0.0044	/	/	0.0015
		20220425	/	0.0048	/	0.0016
	风量 (m ³ /h)	20220424	20760	20830	20621	20737
		20220425	20046	20734	20383	20388
氰化氢	产生浓度	20220424	0.25	0.31	0.29	0.283

	(mg/m ³)	20220425	0.28	0.26	0.28	0.273
产生速率	(kg/h)	20220424	0.003	0.0038	0.0036	0.003
		20220425	0.0036	0.0033	0.0036	0.004
风量	(m ³ /h)	20220424	11994	12278	12287	12186
		20220425	12814	12578	12752	12715

结合上述实际监测数据，并根据江门市杰森电镀有限公司实际产能进行折算，类比计算出本项目硫酸雾、氯化氢及氰化氢的产生量分别为 0.280t/a、0.019t/a 及 0.043t/a。

3) 本项目废气源强确定

根据项目产排污系数核算及类比实测数据，并根据项目实际情况，确定本项目废气污染物的产生源强如下所示。

表 4-7 本项目废气源强一览表

污染物	产排污系数 法源强	类比法 源强	本项目		年工作 时间(h)	核算方法
	t/a	t/a	t/a	kg/h		
硫酸雾	0.204	0.280	0.280	0.035	7920	类比法
氯化氢	0	0.019	0.019	0.002		类比法
氰化氢	0.282	0.043	0.282	0.036		产排污系数法
VOCs(注塑工序)	5.400	/	5.400	0.682		产排污系数法
VOCs(封装工序)	6.777	/	6.777	0.856		物料衡算法
VOCs(清洗工序)	/	2.16	2.16	0.273		物料衡算+类 比经验
VOCs(设备擦拭)	/	2.4	2.4	0.303		物料衡算+类 比经验

*本次评价按照最不利情况，选取两种源强中的最大量进行分析。

(3) 废气收集、处理及排放

1) 废气收集措施

根据《电子工程环境保护设计规范》(GB50814-2013) 废气防治一般规定，散发有毒有害废气的工艺生产设备，应设置局部排风系统；储存有毒有害工艺气体、易挥发液体原料、化学品的库房和配送站，应设置全室通风和事故排风系统。符合下列条件之一时，应设置气体净化设施和排气筒：含有有毒有害物质污染源的局部排风系统；含有剧毒物质污染源的事故排风系统。此外，废气污染防治处理系统的设置应符合下列规定：应按废气种类和“不相容”原则设置；有毒废气处理系统必须独立设置。

本项目根据具体工艺及设备分布情况，按照《电子工程环境保护设计规范》（GB50814-2013）相关设计规范要求，共设置4套废气处理设施，其中7#厂房设置2套，分别为综合废气处理系统和含氰废气处理系统，含氰废气处理系统对涉及氰化物使用的电镀工序槽体废气进行收集处理，综合废气处理系统对剩余电镀工序的酸性废气及碱性废气等废气进行收集处理；9#厂房设置2套有机废气处理系统，其中注塑废气单独设置1套，其余固晶、烘烤及清洗等工序设置1套。

①表面处理车间废气

本项目表面处理生产线采用全密闭电镀槽，基本上可以做到完全收集，仅在开盖投加药剂过程会有极少量的废气外溢，外溢的废气通过洁净车间换风处理后排放，具体电镀线工艺设备构造及封闭抽吸措施情况详见下图。

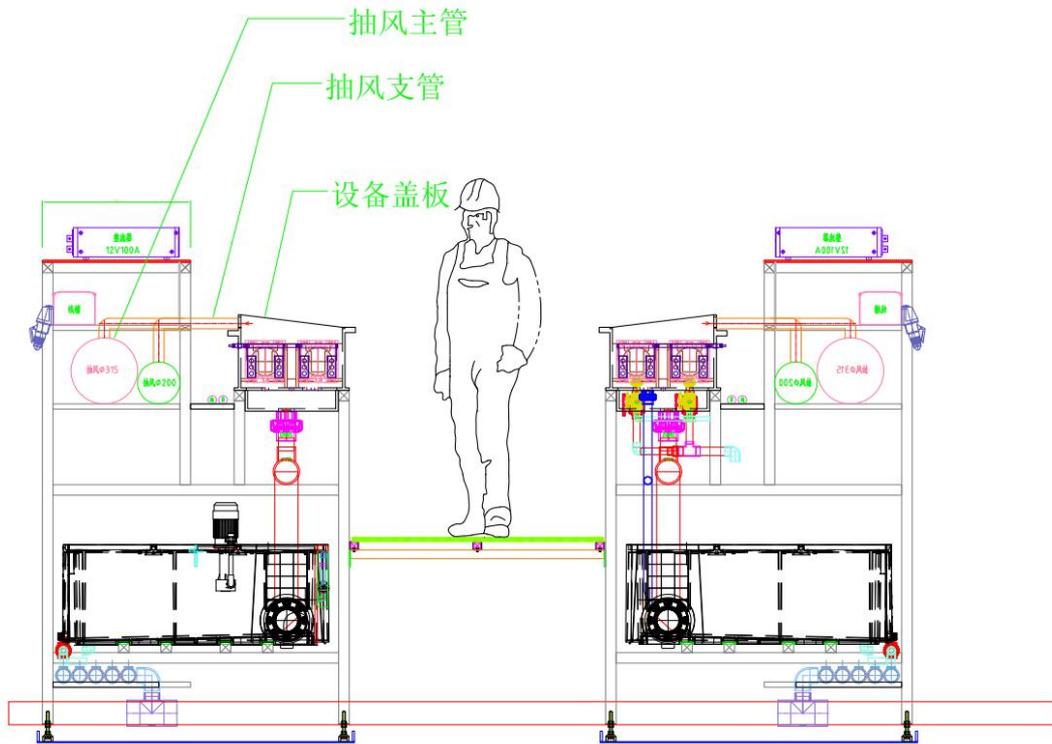


图 4-1 电镀设备侧面剖面图

②封装车间废气

项目注塑过程中产生的有机废气经设备自带的管道密闭收集（收集效率100%）后引至二级活性炭吸附装置吸附处理后达标排放。

项目固晶及封装使用的胶水主要成分为聚合物，常温下不易挥发，且项目点

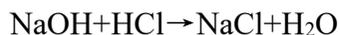
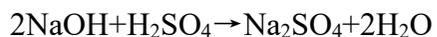
胶过程较短，因此本项目点胶过程产生的点胶废气相较于固晶及封装烘烤废气而言极低，此外，项目点胶过程位于洁净车间内，产生的极少量有机废气通过洁净车间换风处理后基本不会对环境造成影响，综上分析，项目点胶过程中挥发的极微量的有机废气可忽略不计。固晶及封装过程产生的固晶烘干及封装烘干废气经自动固晶机及烘烤隧道炉设备自带的收集管道密闭收集（收集效率 100%）后引至二级活性炭吸附装置吸附处理后达标排放。

此外，本项目废水预处理设施中的生化设施运行过程中会有极少量的硫化氢及氨气产生，因项目废水处理量较小且有机物浓度较低，产生的极少量硫化氢及氨气等臭气经设备密闭管道收集后引至综合废气处理系统处理排放，对环境基本不会产生影响，因此不对其进行定量计算。

2) 废气治理措施和排放口情况

①硫酸雾、氯化氢：考虑其与碱液极易发生中和反应，并结合排放标准要求，采用碱液喷淋处理工艺。另结合类比企业实际运行情况，按不利情形考虑，硫酸雾、氯化氢的设计去除效率均按 50%（由于本项目硫酸雾及氯化氢的源强较小，进口浓度较低，因此设计处理效率按照 50%计）考虑，排放浓度设计达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 5 新建企业排放限值。

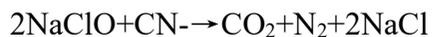
碱液喷淋主要处理原理如下：



②氰化氢：氰化氢废气采用氢氧化钠与次氯酸钠溶液喷淋吸收工艺。目前普遍的做法是采用湿法吸收含氰废气。可用 1.5%氢氧化钠和次氯酸钠溶液吸收。采用次氯酸钠水溶液作吸收液时，应用氢氧化钠调节吸收液 pH 保持在弱碱性状态，净化效率可达到 90%以上，本次评价去除效率取 90%。

根据电镀行业同类实际应用效果，采用氢氧化钠、次氯酸钠组合溶液吸收，可有效去除氰化氢，其排放浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）新建企业大气污染物排放限值。

吸收液喷淋主要处理原理如下：



根据前述分析可知，本项目附近 500 米内有少量环境敏感点，本项目建成后各类大气污染物经采取的相应治理措施后均能做到达标排放，且排放量相对较小，不会改变评价范围内的大气环境功能，因此，项目的建设运行对大气环境的影响可以接受。

③有机废气：有机废气采用二级活性炭吸附设施处理，二级活性炭吸附为行业通用的处理技术，可以确保项目达标排放。

本项目废气治理设施情况如下表所示。

表 4-8 项目废气治理措施情况表

治理设施名称	污染物	收集措施	收集效率	治理工艺	是否为可行技术	治理工艺去除率	治理设施数量(套)	风机风量(m ³ /h)
酸性废气碱液喷淋装置(TA001)	硫酸雾	电镀槽设备密闭集气	100%	碱液喷淋	是	50%	1	37000
	氯化氢					50%		
含氰废气碱液喷淋装置(TA002)	氰化氢	电镀槽设备密闭集气	100%	NaOH(5%~10%)+NaClO(1%~2%)溶液喷淋	是	90%	1	10000
有机废气二级活性炭吸附装置(TA003)	VOCs	设备自带密闭集气管道	100%	两级活性炭吸附	是	80%	1	30000
有机废气二级活性炭吸附装置(TA004)	VOCs	设备自带密闭集气管道	100%	两级活性炭吸附	是	80%	1	30000

3) 废气达标排放情况

本项目各类废气达标排放情况如表所示。

表 4-9 废气达标排放情况一览表

排气筒编号	排气筒数量(个)	高度(m)	总风量(m ³ /h)	污染物名称	处理前		处理后		处理效率(%)	评价标准		达标情况
					产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)		排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	
DA001	1	25	37000	硫酸雾	0.035	0.956	0.018	0.478	50	/	30	达标
				氯化氢	0.002	0.065	0.001	0.032	50	/	30	达标
DA002	1	25	10000	氰化氢	0.036	3.561	0.004	0.356	90	/	0.5	达标
DA003	1	23.7	30000	VOCs	0.682	22.727	0.136	4.545	80	/	60	达标
DA004	1	23.7	30000	VOCs	1.128	37.614	0.226	7.523	80	4.06	60	达标

表 4-10 废气达标排放情况

排气筒编号	排气筒数量(个)	高度(m)	总风量(m ³ /h)	污染物名称	排放浓度(mg/m ³)	标准限值(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	标准限值(kg/h)	达标情况
DA001	1	25	37000	硫酸雾	0.478	30	0.018	/	达标
				氯化氢	0.032	30	0.001	/	达标
DA002	1	25	10000	氰化氢	0.356	0.5	0.004	/	达标
DA003	1	23.7	30000	VOCs	4.545	60	0.136	/	达标
DA004	1	23.7	30000	VOCs	7.523	60	0.226	4.06	达标

由上表可知，本项目大气污染物通过采取相应的污染防治措施后，表面处理过程中排放的硫酸雾、氯化氢及氰化氢能够达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 5 的标准限值；DA003 排气筒排放的挥发性有机物能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 限值要求。DA004 排气筒排放的挥发性有机物能够达到四川省《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377—2017）表 3、表 4 限值要求，因此本项目大气污染物能做到达标排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019），本项目纳入排污许可管理的排放口基本情况如下表所示。

表 4-11 本项目废气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物	地理坐标		排气筒参数			类型
			经度	纬度	高度(m)	出口内径(m)	温度(°C)	
DA001	酸性废气排气筒	硫酸雾 氯化氢	101.69 8293	26.525 684	25	1.0	25	一般排放口
DA002	含氰废气排气筒	氰化氢	101.69 8277	26.525 550	25	0.5	25	一般排放口
DA003	有机废气排气筒	VOCs	101.69 4559	26.524 997	23.7	1.0	50	一般排放口
DA004	有机废气排气筒	VOCs	101.69 4570	26.524 874	23.7	1.0	50	一般排放口

③项目废气污染物排放量

本项目废气污染物产生及排放情况见下表。

表 4-12 本项目污染物产生及排放情况一览表

污染物	单位	产生量	削减量	排放量
硫酸雾	吨/年	0.280	0.140	0.140
氯化氢	吨/年	0.019	0.010	0.010
氰化氢	吨/年	0.282	0.254	0.028
挥发性有机物（有组织）	吨/年	14.337	11.038	2.867
挥发性有机物（有组织）	吨/年	2.400	0	2.400

(4) 项目非正常工况污染物排放

废气处理设施故障失效或效率降低的情况下，废气中污染物可能出现超标排放的现象。本项目要求加强环保设施维护检修，防止治理措施失效造成超标排放。

项目非正常工况主要考虑废气处理设施维护不到位，处理效率降低至零的情况，项目非正常排放源强如下表所示。

表 4-13 废气非正常排放源强

排气筒编号	排气筒数量（个）	高度（m）	风机风量（m ³ /h）	污染物名称	非正常排放		评价标准	
					排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m ³ ）
DA001	1	30	37000	硫酸雾	0.035	0.956	/	30
				氯化氢	0.002	0.065	/	30
DA002	1	30	10000	氰化氢	0.036	3.561	/	0.5
DA003	1	30	30000	VOCs	0.682	22.727	/	60
DA004	1	30	30000	VOCs	1.128	37.614	4.06	60

2、废水产生、处理及排放

(1) 项目废水产排污环节及污染物种类

本项目废水包括生产废水和生活污水。

1) 生产废水

本项目产生的生产废水主要来源于 LED 框架表面处理过程，根据项目生产过程将生产废水共分为 10 类，分别为 W1 酸碱废水、W2 含镍废水、W3 氰铜废水、W4 含铜废水、W5 含氰废水、W6 含银废水、W7 纯水制备系统排水、W8 废气处理系统排水、W9 地面清洁废水及 W10 循环冷却水系统排水。

①W1 酸碱废水

主要来自 LED 框架表面处理过程，主要包括超声波除油脱脂、阴极/阳极电解除脂及电解抛光过程中所产生的酸碱废水，产生量约为 17.16m³/d，主要污染因子为 pH，其中脱脂废水呈碱性，抛光废水呈酸性，经本项目拟建的综合废水调节池均质处理后，专用收集管道直接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。

②W2 含镍废水

主要来自镀前镍及镀镍过程中产生的清洗水，产生量约为 8.56m³/d，主要污染物为 pH、总镍及 COD，其中镍为一类污染物。含镍废水经本项目拟建的**含镍废水预处理系统**预处理达到电子信息产业园配套污水处理厂含镍废水处理系统进水水质标准后，排入污水处理厂含镍废水处理系统，经预处理后进入综合废水处理系统进一步处理。

③W3 氰铜废水

主要来自镀碱铜过程中产生的清洗水，产生量约为 4.28m³/d，主要污染物为 pH、总铜、总氰化物及 COD 等，氰铜废水中总氰浓度及 COD 浓度较高，因此含氰废水经本项目拟建的**含氰废水预处理系统**预处理达到电子信息产业园配套污水处理厂含氰废水处理系统进水水质标准后，排入污水处理厂含氰废水处理系统，经两级破氰预处理后并入污水处理厂含镍废水处理系统，再进入综合废水处理系统处理。

④W4 含铜废水

主要来自镀酸铜及酸活化过程中产生的清洗水，产生量约为 12.75m³/d，主要污染物为 pH、总铜及 COD 等，含铜废水经本项目拟建的含铜废水预处理系统预处理达到电子信息产业园配套污水处理厂综合废水处理系统进水水质标准后，由项目拟建的综合废水调节池均质处理后，专用收集管道直接排入电子信息产业园配套污水处理厂综合废水处理系统进一步处理。

⑤W5 含氰废水

主要来源于氰活化过程中产生的清洗水，产生量约为 2.87m³/d，主要污染物为 pH、总氰化物及 COD。含氰废水中总氰浓度及 COD 浓度较高，因此含氰废水经本项目拟建的含氰废水预处理系统预处理达到电子信息产业园配套污水处理厂含氰废水处理系统进水水质标准后，排入污水处理厂含氰废水处理系统，经两级破氰预处理后并入污水处理厂含镍废水处理系统，再进入综合废水处理系统处理。

⑥W6 含银废水

主要来自预镀银、选镀银、脱银及脱银后电解脱模、银保护过程中产生的清洗水，产生量约为 12.90m³/d，主要污染物为 pH、总银及 COD 等，其中银为一类污染物。含银废水经本项目拟建的含银废水预处理系统预处理达到电子信息产业园配套污水处理厂含银废水处理系统进水水质标准后，专管排入含银废水处理系统，经含银废水处理系统处理后排入综合废水处理系统进一步处理。

⑦W7 纯水制备系统排水

主要来自 7#厂房表面处理生产线纯水制备系统产生的反洗水及浓水，产生量约为 2.60m³/d，主要污染物为 pH、COD 及 SS，纯水制备系统排水经专用收集管道直接排入项目拟建的综合废水调节池进行均质处理，再由专用收集管道直接排入电子信息产业园配套污水处理厂综合废水处理系统进一步处理。

⑧W8 废气处理系统排水

主要来源于 7#厂房综合（酸性）废气洗涤塔排水及含氰废气洗涤塔排水，其中 W8-1 综合废气洗涤塔废水产生量约为 3.60m³/d，主要污染物为 pH、SS 及 COD。W8-1 综合废气处理系统排水直接排入项目拟建的综合废水调节池进行均质处

理，再由专用收集管道直接排入电子信息产业园配套污水处理厂综合废水处理系统进一步处理；W8-2 含氰废气洗涤塔废水产生量约为 1.5m³/d，主要污染物为 pH、SS、COD 及总氰化物。含氰废气处理系统排水经项目拟建的含氰废水预处理系统预处理达到电子信息产业园配套污水处理厂含氰废水处理系统进水水质标准后，排入污水处理厂含氰废水处理系统，经两级破氰预处理后并入污水处理厂含镍废水处理系统，再进入综合废水处理系统处理。

⑨W9 地面清洁废水

主要来源于 7#厂房及 9#厂房的地面清洁，根据建设单位提供的设计资料，7#厂房地面清洁废水的产生量约为 0.9m³/d，主要污染物为 pH、SS 及 COD。由于 7#厂房主要为表面处理车间，因此其地面清洁废水专管排入项目拟建的综合废水调节池进行均质处理，再由专用收集管道直接排入电子信息产业园配套污水处理厂综合废水处理系统进一步处理；9#厂房地面清洁废水的产生量约为 3.6m³/d，主要污染物为 pH、SS 及 COD。因 9#厂房主要为封装车间，故其地面清洁废水经园区生活污水预处理池与处理后排入污水处理厂综合废水处理系统处理。

⑩W10 循环冷却水系统排水

主要来源于项目新建的循环冷却水系统，根据循环冷却水循环规模进行推算，其中 7#厂房的循环水外排水量约为 6.0m³/d，主要污染物为 pH、SS 及 COD，专管排入项目拟建的综合废水调节池进行均质处理，再由专用收集管道直接排入电子信息产业园配套污水处理厂综合废水处理系统进一步处理；9#厂房的循环水外排水量约为 24.0m³/d，主要污染物为 pH、SS 及 COD，经园区生活污水预处理池预处理后排入污水处理厂综合废水处理系统处理。

2) 生活污水

本项目劳动定员为 800 人，生活用水量按 50L/d·人计算，则项目建成后生活用水量约为 40m³/d，取排污系数 0.9，则生活污水（W11）排水量为 36m³/d。生活污水经生活污水预处理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。

(2) 废水污染物源强核算

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等方法进行源强核算。

本次评价根据建设单位提供的原辅材料等资料并结合广东省江门市杰森电镀有限公司年电镀 282240KK LED 铁片新建项目竣工环境保护验收的实测数据确定本项目主要生产废水中污染物源强。其中废水水量根据项目设计资料确定，水质源强类比江门市杰森电镀有限公司实测数据。

江门市杰森电镀有限公司 LED 电镀生产线与本项目表面处理生产线基本一致，且原辅料用量种类及各槽体槽液的控制浓度一致，与本项目具有一定的相似性，类比可行。

本项目各类废水水量源强根据建设单位设计资料进行核算，水质源强主要类比同类型项目，具体情况详见表 4-14~表 4-15。

表 4-14 本项目电镀线主要生产槽体信息及废水产排情况一览表（单条自动电镀线）

表 4-15 本项目废水类比项目各股废水实测数据一览表

表 4-16 本项目拟建废水预处理设施进水水质一览表

序号	废水类型	水量	水质*									
			pH ^①	COD _{cr}	NH ₃ -N	TN	TP	总氰化物	氟化物	总铜	总镍	总银
1	7#厂房综合废水调节池	34.43	1~12	100.395	2.963	17.413	3.405	0.000	0	7.308	0	0
2	含镍废水调节池	8.56	6	40.000	5.310	66.550	0.340	/	/	0	148.800	/
3	含氰废水调节池	8.65	10~11	592.787	5.240	443.484	0.272	656.178	0	343.525	0	0
4	含银废水调节池	21.48	9~12	114.701	3.355	45.956	7.345	64.660	/	/	/	3.172
7#厂房生产废水合计		73.12	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

*本项目各废水预处理设施根据工艺生产废水产生量、水质、物料平衡及类比项目实测数据计算得到。

(3) 废水收集、处理及排放

根据《电子工程环境保护设计规范》(GB50814-2013) 废水防治一般规定, 废水宜按照不同水质分类收集, 并符合下列规定:

- ① 污染物性质不同的废水, 宜分别单独收集;
- ② 污染物性质相同, 但污染物浓度相差较大的废水, 宜分别单独收集;
- ③ 含有重金属污染物成分的废水, 不应与其他废水混合, 应单独收集;
- ④ 废水收集系统宜设置通气管。

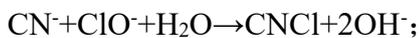
根据上述规范要求, 本项目全厂废水收集处理遵循“清污分流、分类收集、分质处理”的原则。根据项目类比废水水质源强, 确定本项目电镀车间生产废水的预处理设施。此外, 本次环评要求建设单位严格按照《电子工程环境保护设计规范》(GB50814-2013) 相关要求设计、建设废水预处理设施。

①项目废水预处理设施建设情况

根据项目生产工艺以及其产生的废水污染物和水质特性, 本项目 7#厂房表面处理车间拟建设 4 套废水预处理设施, 以提高处理效率, 分别为含氰废水预处理设施、含镍废水预处理设施、含银废水预处理设施及综合废水预处理设施。7#厂房产生的各类生产废水经相应的废水预处理设施处理达到电子信息产业园配套污水处理厂纳管标准后, 专管送至电子信息产业园配套污水处理厂, 经污水处理厂各废水处理系统进一步处理后达标排放。具体废水预处理设施建设情况如下。

A 含氰废水预处理系统

先将含氰废水收集至含氰废水调节池, 然后将含氰废水泵入一级破氰槽, 调整 pH 至 10-11, 然后投加氧化剂, 与废水中的氢氰根进行反应



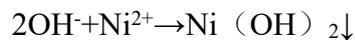
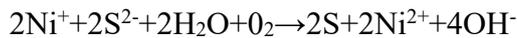
出水流入二级破氰槽, 回调 pH 至 8~8.5 后再补加适量的氧化剂, 使废水中氢氰根完全被氧化分解



破氰出水进入生化系统达标后进入园区管网。

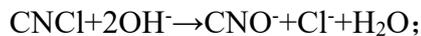
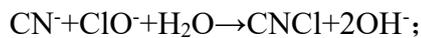
B 含镍废水预处理系统

先将含镍废水收集至含镍废水调节池，然后泵入反应池，调整 pH 至 9.5 后加硫化钠作氧化处理，后续再调节 PH 投加混凝药剂和 PAM，使废水中的悬浮物和重金属离子沉淀出来，以排泥的方式去除。上清液排入园区含镍管网。沉淀池的污泥定期排入污泥浓缩池，由污泥泵泵入压滤机脱水，脱水的污泥压成泥饼装袋集中存放，定期送外处理，压滤出来的滤液返回综合废水调节池，再进行后续处理。

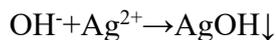


C 含银废水预处理系统

含银废水主要污染物为氰化物、COD 及少量的银（因含银浓度较高的预镀银废水及选镀银废水均设置了银回收机，因此其排放的废水浓度较低）。本方案选择先将含氰废水收集至含氰废水调节池，然后将含氰废水泵入一级破氰槽，调整 pH 至 10-11，然后投加氧化剂，与废水中的氢氰根进行反应



出水流入二级破氰槽，回调 pH 至 8~8.5 后再补加适量的氧化剂，使废水中氢氰根完全被氧化分解



D 综合废水预处理系统

先将前处理废水收集至前处理废水调节池，然后泵入混凝反应池，调整 pH 至 8 后投加除磷剂、混凝药剂和 PAM，使废水中的悬浮物和重金属离子沉淀出来，以排泥的方式去除。上清液排入 pH 调节池调整至中性后收集到园区综合废水管网。

②泵入工程

本项目各电镀清洗废水经槽体配套的废水泵泵入各预处理系统调节池，经各废水预处理系统预处理后由泵泵入各排水专管，排水专管为管廊架设（不在本次

评价范围内)。

本项目拟建的废水预处理如下所示。

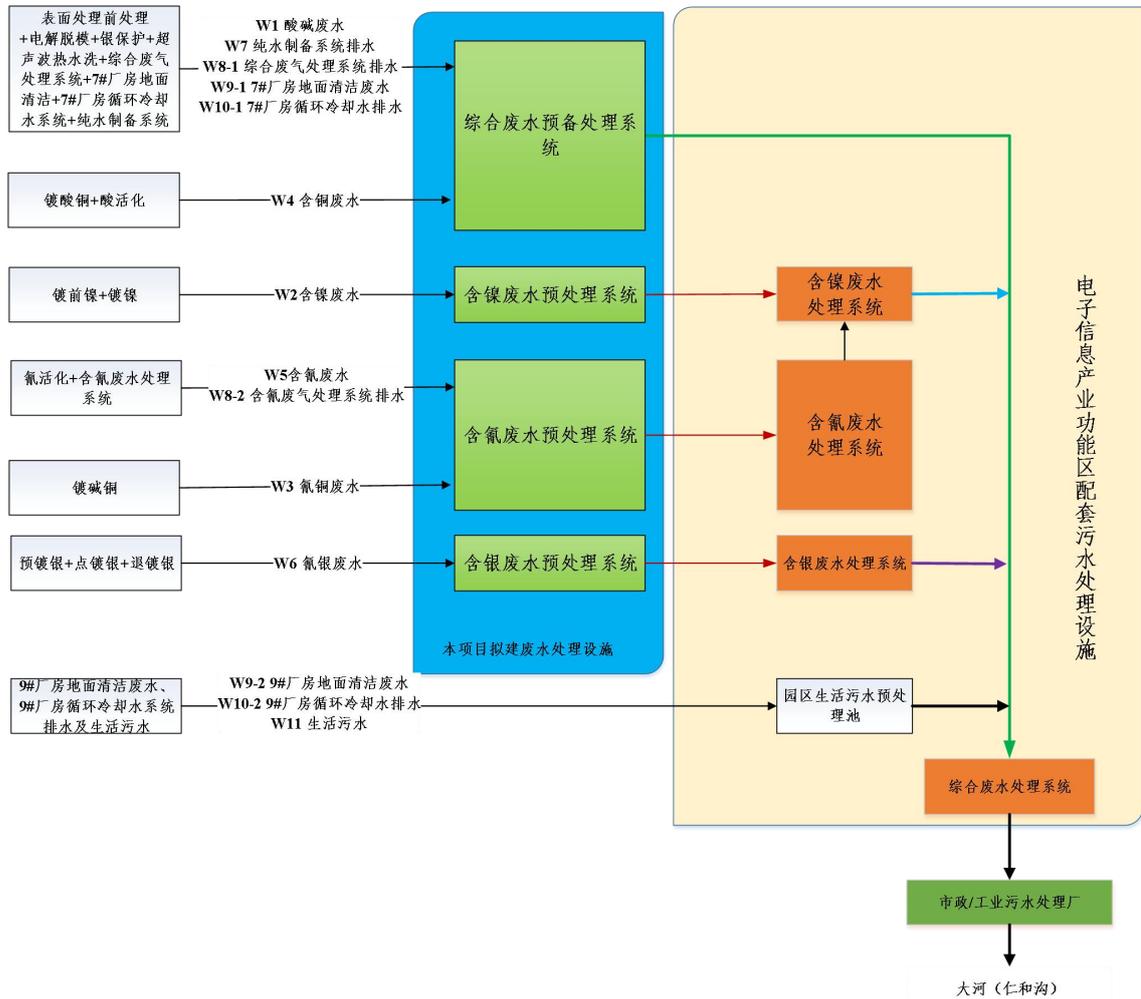


图 4-1 本项目废水处理关联图

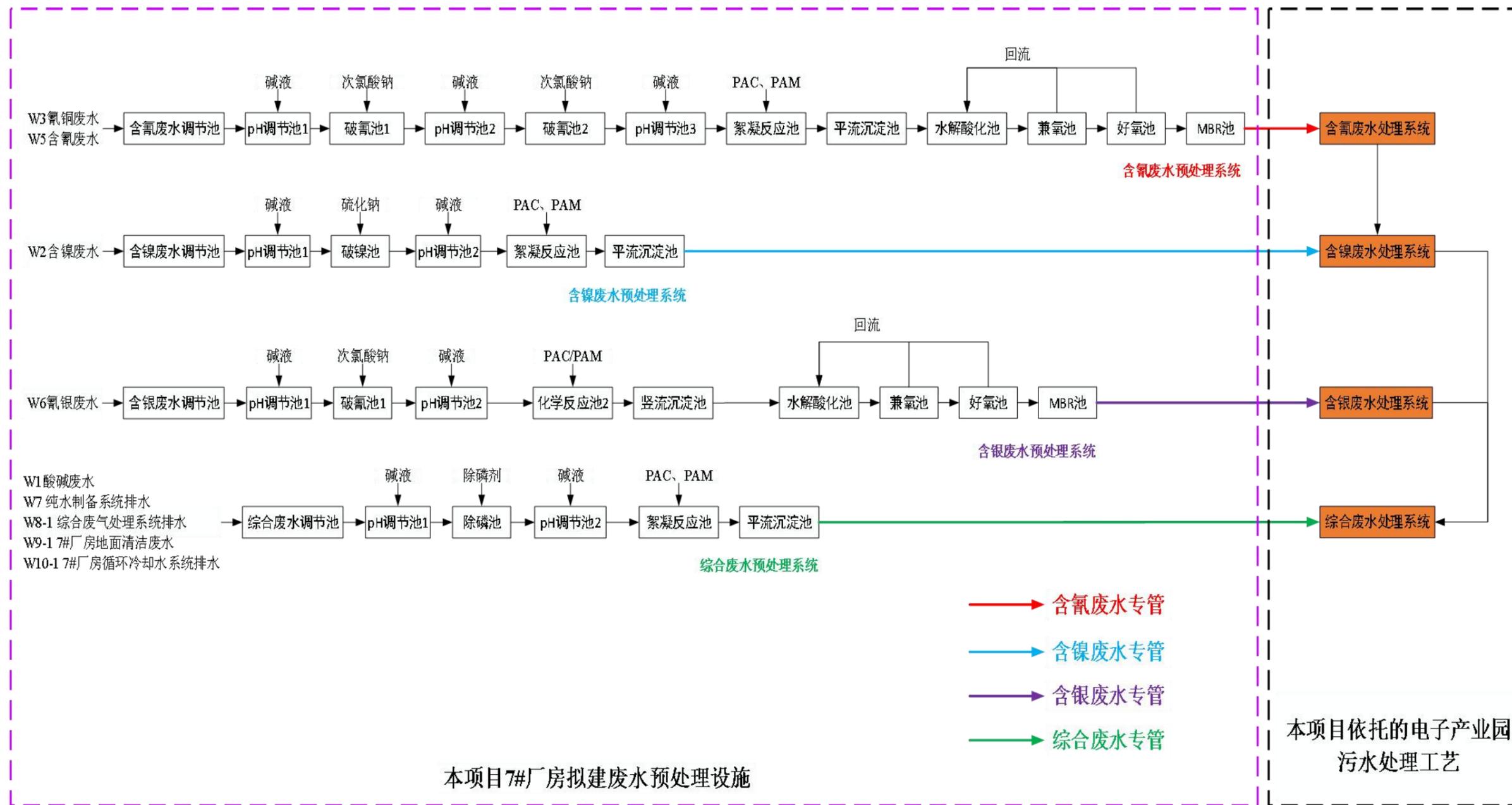


图 4-2 本项目 7#厂房废水预处理工艺流程图

表 4-17 本项目废水产生及排放情况一览表

序号	废水类型	水量 (m ³ /d)	类型	水质										
				pH ^①	COD _{cr}	NH ₃ -N	TN	TP	总氰化物	氟化物	总铜	总镍	总银	
1	含氰废水	8.65	进水水质 (mg/L)	1~12	592.787	5.240	443.484	0.272	656.178	0	343.525	0	0	
			水量	/	8.650	8.650	8.650	8.650	8.650	8.650	8.650	8.650	8.650	8.650
			产生量 (kg/d)	6~9	5.128	0.045	3.836	0.002	5.676	0.000	2.971	0	0	0
			出水水质 (mg/L)	/	80.000	5.240	80.000	0.272	5.000	0	10.000	0	0	0
			排放量 (kg/d)	/	0.692	0.045	0.692	0.002	0.043	0	0.087	0	0	0
			去除效率 (%)		86.504	/	81.961	/	99.238	/	97.089	/	/	/
2	含镍废水	8.56	进水水质 (mg/L)	6	40.000	5.310	66.550	0.340	0	0	0	148.800	0	
			水量		8.560	8.560	8.560	8.560	8.560	8.560	8.560	8.560	8.560	
			产生量 (kg/d)	/	0.342	0.045	0.570	0.003	0	0	0	1.274	0	
			出水水质 (mg/L)	6	40.000	5.310	66.550	0.340	0	0	0	20.000	0	
			排放量 (kg/d)	/	0.342	0.045	0.570	0.003	0	0	0	0.171	0	
			去除效率 (%)	/	/	/	/	/	/	/	/	86.559	/	
3	含银废水	21.48	进水水质 (mg/L)	9~12	114.701	3.355	45.956	7.345	64.660	0	0	0	3.172	
			水量		21.480	21.480	21.480	21.480	21.480	21.480	21.480	21.480	21.480	
			产生量 (kg/d)	/	2.464	0.072	0.987	0.158	1.389	0	0	0	0.068	
			出水水质 (mg/L)	6~8	100.000	3.355	45.000	5.000	2.000	0	0	0	1.200	
			排放量 (kg/d)	/	2.148	0.072	0.967	0.107	0.043	0	0	0	0.026	
去除效率 (%)	/	12.817	/	2.079	31.930	96.907	/	/	/	62.168				
4	7#厂房综合废水调节池	34.43	进水水质 (mg/L)	1~5	100.395	2.963	17.413	3.405	0	0	7.308	0	0	
			水量		34.430	34.430	34.430	34.430	34.430	34.430	34.430	34.430	34.430	
			产生量 (kg/d)	/	3.457	0.102	0.600	0.117	0	0	0.252	0	0	
			出水水质	6~8	100.395	2.963	17.413	3.405	0	0	7.308	0	0	

			(mg/L)												
			排放量 (kg/d)	/	3.457	0.102	0.600	0.117	0	0	0.252	0	0		
			去除效率 (%)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
5	园区 生活 污水 预处理池	63.60	进水水质 (mg/L)	10	309.434	21.981	32.642	3.000	0	0	0	0	0		
			水量		63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6		
			产生量 (kg/d)	/	19.680	1.398	2.076	0.191	0	0	0	0	0		
			出水水质 (mg/L)	6~8	309.434	21.981	32.642	3.000	0	0	0	0	0	0	
			排放量 (kg/d)	/	19.68	1.398	2.076	0.1908	0	0	0	0	0	0	
			去除效率 (%)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			产生量 (kg/d)	/	31.070	1.663	8.068	0.471	7.065	0	3.223	1.274	0.068		
合计	136.72	去除量 (kg/d)	/	4.751	0	3.165	0.050	6.979	0	2.885	1.103	0.042			
		排放量 (kg/d)	/	26.319	1.663	4.904	0.421	0.086	0	0.338	0.171	0.026			

2) 废水依托可行性分析

本项目产生的废水经过分类收集及预处理后专管专送进入攀枝花威斯特环保科技有限公司电子信息产业功能区配套污水处理厂（站）分类预处理设施，经分质集中预处理后进入综合废水处理系统进一步处理。

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项目于2022年9月15日取得环评批复（攀环审批〔2022〕82号），该污水处理厂主要接纳布置于该片区电子信息产业功能区内的印制电路板制造等电子工业企业产生的各类废水，污水处理厂设置**含氰废水处理系统**（采用碱性氯化法处理工艺）、**含镍废水处理系统**（采用芬顿催化氧化+化学混凝沉淀+备用离子交换法处理工艺）、**含银废水处理系统**（采用化学混凝沉淀+备用离子交换法处理工艺）、**高浓度有机废水处理系统**（采用酸化析渣处理工艺）、**铜氨废水处理系统**（采用鸟粪石法处理工艺）等**5个预处理系统**和**1个综合废水处理系统**（采用化学混凝沉淀、破络、pH调整、生化等工艺）；园区内企业各类废水专管由园区（攀枝花市人和兴工发展建设集团有限公司）统一按电子信息产业园配套污水处理厂接入标准建设。电子信息产业园配套污水处理厂分两期进行建设，废水预处理设施构筑物和处理设备一次性建成；综合废水构筑物土建一次性建成，处理设备分二期建设，每期处理能力为5000m³/d。现阶段已建成设备处理能力为10000m³/d，根据园区规划环评要求，污水处理厂近期实际处理规模不应超过3000m³/d，远期建成后全厂处理规模为10000m³/d。

电子信息产业园配套污水处理厂目前已完成一期工程及二期工程建设，处理能力为10000m³/d，但根据《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》，近期（运行规模为3000m³/d）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》（GB39731-2020）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（运行规模为10000m³/d）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》（GB39731-2020）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规模合理性分析

根据调查，电子产业园污水处理厂现阶段已建成设备处理能力为 10000m³/d，根据园区规划环评要求，污水处理厂近期实际处理规模不应超过 3000m³/d，远期建成后全厂处理规模为 10000m³/d。目前电子产业园污水处理厂的进水水量仅约 200-300m³/d，为攀科电子综合废水，排放方式为间歇排放，污水处理厂现阶段运行情况详见下表。

表 4-18 电子产业园污水处理厂各废水处理系统设计处理规模（单位：m³/d）

名称	污水处理厂规模		攀科电子废水量		污水处理厂剩余规模		本项目废水预测排放量	本项目建成后污水处理厂剩余规模		
	设计处理规模	已建处理规模	满产理论排放量	现阶段实际排放量	攀科电子满产后	现阶段		攀科电子满产后	现阶段	
①含氰废水处理系统	400	400	17	0	383	400	8.65	374.35	391.35	
②含镍废水处理系统	1050（含以上含氰预处理废水）	1050（含以上含氰预处理废水）	31	0	1019	1050（含以上含氰预处理废水）	17.21（含以上含氰预处理废水）	1001.79	1032.79	
③含银废水处理系统	50	50	0	0	50	50	21.48	28.52	28.52	
④有机废水处理系统	显影油墨废水	300	300	70	0	230	300	本项目不涉及	本项目不涉及	本项目不涉及
	高浓度有机废水	500	500	26	0	474	500			
	高酸废水	100	100	39	0	61	100			
	小计	900	900	135	0	765	900			
⑤铜氨废水处理系统	100	100	25	0	75	100				
⑥综合废水处理系统	10000（近期3000）	10000	2525	200-300*	7475（近期475）	9700（近期2700）	136.72	7338.28（近期338.28）	9563.28（近期2563.28）	

运营期环境影响和保护措施

总体处理规模（合计）	10000 （近期 3000）	10000	2525	200-300*	7475 （近期 475）	9700 （近期 2700）	136.72	7338.28 （近期 338.28）	9563.28 （近期 2563.28）
注：攀科电子现阶段废水仅为综合废水，其产生量约为 200-300m ³ /d，为间歇排放。									

通过上表可以看出，攀科电子及本项目建成后，污水处理厂仍有较大的剩余处理规模，污水处理厂处理规模能够满足项目需求。

②处理工艺合理性分析

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主要接纳布置于该片区电子信息产业功能区内的印制电路板制造等电子工业企业产生的各类废水，本项目为 LED 封装项目，项目生产过程中产生的生产废水属于电子工业废水，废水经项目拟建的预处理设施处理达到污水处理厂进水水质要求后，专管接入污水处理厂。

电子信息产业园污水处理厂（站）设置含氰废水、含镍废水、含银废水、显影油墨废水、高有机废水、高酸废水、铜氨废水和综合废水 8 类废水专管接纳 PCB 等企业废水，各企业废水专管接入端设置检测取样点以保证主要污染物满足纳管标准，电子信息产业园污水处理厂（站）对不满足纳管标准的废水通过“三通”阀门予以截断并转换至应急排水管线接入相应事故应急池。

污水处理厂要求的各企业进水水量水质管控检测项目如下表所示。

表 4-19 各企业进水水量水质管控检测项目

序号	检测点位	检测项目	本项目情况
1.	各企业含氰废水专管接入端	流量、pH 值、总氰化物	√
2.	各企业含镍废水专管接入端	流量、pH 值、总镍	√
3.	各企业含银废水专管接入端	流量、pH 值、总银	√
4.	各企业铜氨废水专管接入端	流量、pH 值、氨氮、总铜	本项目不涉及
5.	各企业油墨废水专管接入端	流量、pH 值、COD、氨氮	本项目不涉及
6.	各企业高有机废水专管接入端	流量、pH 值、COD、氨氮	本项目不涉及
7.	各企业高酸废水专管接入端	流量、pH 值、COD、氨氮、总氮、总磷、总铜	本项目不涉及
8.	各企业综合废水专管接入端	流量、pH 值、COD、氨氮、总氮、总磷、总铜	√

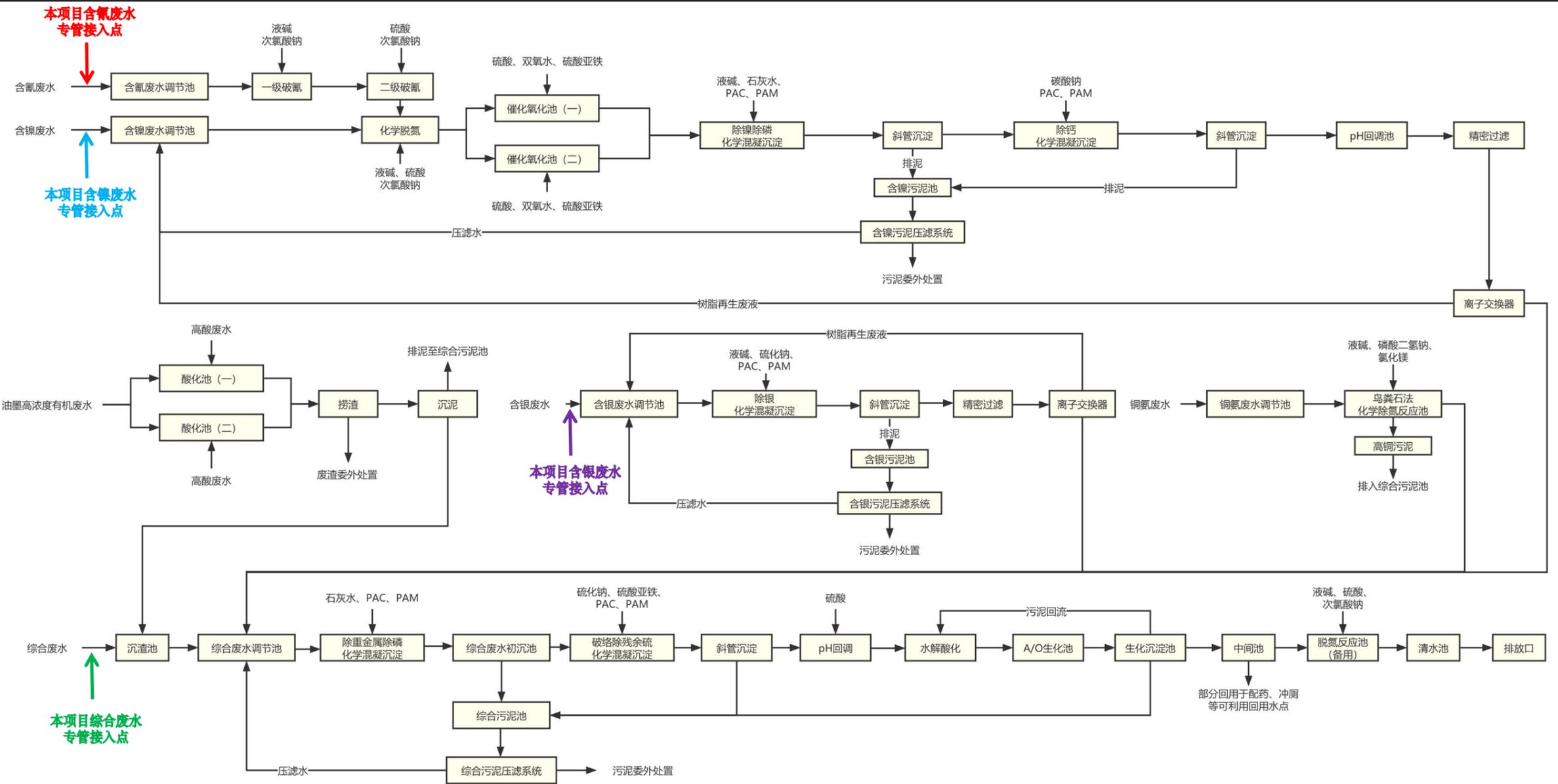
本项目依托电子信息产业园配套污水处理厂的废水治理措施可行性分析如表 4-13 所示。

表 4-20 废水治理措施可行性分析

废水类别	主要污染物种类	本项目拟建生产废水预处理设施		电子信息产业园配套污水处理厂		排放去向	排放方式	排放规律	排放口名称	
		污染治理设施名称	是否为可行技术	污染治理设施名称	是否为可行技术					
生产废水	W3 氰铜废水	总氰化物、总铜	含氰废水预处理系统：二级破氰+絮凝+平流沉淀+水解酸化+兼氧+好氧+MBR	是	含氰废水预处理系统：碱性氯化法	是	综合废水处理系统	间接排放	连续	/
	W5 含氰废水、W8-2 含氰废气处理系统废水	总氰化物	含银废水预处理系统：二级破氰+絮凝+平流沉淀+水解酸化+兼氧+好氧+MBR	是	含银废水预处理系统：混凝沉淀	是	综合废水处理系统	间接排放	连续	含银废水处理系统排放口
	W6 含银废水、	总氰化物、总银	含镍废水预处理系统：破镍+絮凝+沉淀	是	含镍废水预处理系统：混凝沉淀	是	综合废水处理系统	间接排放	连续	含镍废水处理系统排放口
	W2 含镍废水	总镍								

	W4 含铜废水	总铜						间接排放	连续	电子信息产业园配套污水处理厂废水排放口
	W1 酸碱废水、W7 纯水制备系统排水、W8-1 综合废气处理系统废水、W9-1 7#厂房地面清洁废水、W10-1 9#厂房循环冷却水系统排水	pH、COD、BOD ₅ 、TP、SS	综合废水预处理系统：除磷+絮凝+沉淀	是	综合废水处理系统：化学混凝沉淀+斜管沉淀+厌氧+好氧+脱氮（MBR）	是	排污专管→污水处理厂→仁和沟	间接排放	连续/间接	
	W9-2 9#厂房地面清洁废水、W10-1 9#厂房循环冷却水系统排水		/	/	生活污水预处理系统：隔油池+化粪池+综合废水处理系统：化学混凝沉淀+斜管沉淀+厌氧+好氧+脱氮（MBR）	/	综合废水处理系统	间接排放	连续	
	W11 生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	/	/	化学混凝沉淀+斜管沉淀+厌氧+好氧+脱氮（MBR）	是		/	间歇	/

本项目依托的电子产业园配套污水处理厂废水处理总体流程如图 4-1 所示。



注：1、本项目仅依托污水处理厂含氰废水处理系统、含镍废水处理系统、含银废水处理系统及综合废水处理系统，其他系统无需依托；2、各废水专管接入点见上图箭头处。

图 4-3 电子产业园污水处理厂污水处理工艺流程图

② 废水污染物达标排放情况

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 4-21 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

序号	处理系统类别	项目	设计规模	建设规模	剩余规模	污染物名称 (单位 mg/l, pH 无量纲)									
						pH	COD _{cr}	NH ₃ -N	TN	TP	总氰化物	氟化物	总铜	总镍	总银
1	含氰废水处理系统	设计处理能力与设计进水水质	400	400	383	3-8	≤80	≤30	/	≤5	≤5	≤10	≤10	≤0.5	≤0.1
		本项目含氰废水预计排放浓度	8.65			6~8	≤80	5.240	80	0.272	≤5	/	≤10	/	/
2	含镍废水处理系统	设计处理能力与设计进水水质	1050	1050	1019	3-8	≤150	≤50	≤100	≤100	≤0.2	≤10	≤10	≤20	≤0.1
		本项目含镍废水预计排放浓度	8.56			6~8	40.000	5.310	66.550	0.340	/	/	/	≤20	/
3	含银废水处理系统	设计处理能力与设计进水水质	50	50	50	3-8	≤100	≤30	/	≤5	≤2	≤10	≤10	≤0.1	≤1.2
		本项目含银废水预计排放浓度	12.9			6~8	≤100	3.355	45.000	≤5	≤2	/	/	/	≤1.2
4	7#厂房综合废水	设计处理能力与设计进水水质	10000	10000 (近期3000)	7475 (近期475)	2-11	≤500	≤50	≤80	≤5	≤0.2	≤10	≤200	≤0.1	≤0.1
		本项目7#厂房综合废水排入综合废水系统量	34.43			6~9	100.395	2.963	17.413	3.405	0.000	/	7.308	/	/
5#	园区生活污水预处理池	设计处理能力与设计进水水质	10000	10000 (近期3000)	7475 (近期475)	2-11	≤500	≤50	≤80	≤5	≤0.2	≤10	≤200	≤0.1	≤0.1
		本项目排入园区生活污水预处理池后进入综合废水处理系统	63.60			6~9	309.434	21.981	32.642	3.000	/	/	/	/	/

运营期环境影响和保护措施

综上分析可知，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，废水经电子信息产业园配套污水处理厂各处理工艺处理后，出水水质近期（园区工业污水处理厂建成投运前）达到《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（其中总锌、总镍、总银在污水处理站排口还应执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 3 选择控制项目浓度限值）后经排污专管接入攀枝花市污水处理厂仁和分厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标（根据园区规划环评要求 COD 提标执行 40mg/L，氨氮提标执行 1.5mg/L，总磷提标执行 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）达到《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经排污专管接入规划新建工业污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标（根据园区规划环评要求氨氮提标执行 1.5mg/L）后排入大河（仁和沟）。

③项目废水污染物排放量

本项目建成后废水污染物产生及排放量情况见下表。

表 4-22 本项目废水污染物产排统计表

污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
COD	31.070	4.751	26.319
氨氮	1.663	0	1.663
总氮	8.068	3.165	4.904
总磷	0.471	0.050	0.421
总氰化物	7.065	6.979	0.086
氟化物	0	0	0
总铜	3.223	2.885	0.338
总镍	1.274	1.103	0.171
总银	0.068	0.042	0.026

3、噪声

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）》，项目声环境影响和保护措施应明确噪声源、产生强度、降噪措施、排放强度、持续时间，分析厂界和环境保护目标达标情况，提出监测要求（监测点位、监测频次），本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，因此，无需分析环境保护目标达标情况，仅分析厂界噪声达标情况即可，噪声监测计划见表 4-25，本报告表声环境影响和保护措施相关内容如下所述。

（1）固定声源分析

项目噪声主要来源于下料冲床、电镀生产线过滤机泵、注塑机、折弯冲床、自动扩晶机及冷却塔等机械设备噪声。项目噪声源较多，但声源声功率不高，且主要产噪设备均安置在工厂厂房内或相应设备间内，根据同类工厂有关资料，电路板生产设备经基座减振和厂房墙体隔声后噪声污染较轻，统计数据表明，最常见的 200mm 厚加气混凝土（面密度 160KG/M²）平均隔声量在 43.2dB，240mm 单层砖墙两边抹灰（面密度 480KG/M²）的平均隔声量为 52.6dB，面密度越大的材质，它的隔声量也越好，因此本次评价保守估计项目墙体隔声量 25~35dB（A）。

本项目新增噪声源情况见下表。

运营期环境影响和保护措施

表 4-23 主要产噪设备噪声源强统计表（室外声源）

序号	声源名称	设备型号	设备安装位置	空间相对位置			声源源强（声功率级 dB（A））	声源控制措施	运行时段
				X（经度）	Y（纬度）	Z（高程）			
1	综合废气处理系统（TA001）	变频离心风机、水泵	7#厂房屋面	***	***	1205	75~80	采用低噪设备、基座减振、围护隔声	24h
2	含氰废气处理系统（TA002）	变频离心风机、水泵	7#厂房屋面	***	***	1205	75~80		24h
3	有机废气处理系统（TA003）	变频离心风机	9#厂房屋面	***	***	1205	80~85		24h
4	有机废气处理系统（TA004）	变频离心风机	9#厂房屋面	***	***	1205	80~85		24h
5	空压机	/	9#厂房屋面	***	***	1205	80~85		24h
6	冷却塔 1#	/	7#厂房屋面	***	***	1205	80~85		24h
7	冷却塔 2#	/	9#厂房屋面	***	***	1205	80~85		24h
8	制氮机	/	9#厂房屋面	***	***	1205	80~85		24h

表 4-24 主要产噪设备噪声源强统计表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	设备型号	声源源强（声功率级 dB（A））	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB（A）	运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
						X（经度）	Y（纬度）	Z（高程）					声压级 dB（A）	建筑物外距离
1	7#厂房	电解回收设备	/	70~75	基座减振、墙体隔声、加强检修维护	***	***	1205	≥2	约 70	全天 24 小时	30	40	/
		空调制冷设备	5P 空调	70~75					≥2					
		上下料机	/	70~75					≥2					
		过滤机	1/2HP 槽内式过滤机	70~75					≥2					
		驱动电机	220V 驱动电机	70~75					≥2					

2	9#厂房	下料冲床	ZS-50T	75-80	***	***	1205	≥2	约 70	全天 24 小时	30	40	/
		注塑机	CS-180T	75-80				≥2					
		折弯冲床	SF-30T	75-80				≥2					
		自动扩晶机	V1130	75-80				≥2					
		手动扩晶机	定制	75-80				≥2					
		自动固晶机	GTS100BH-PI	75-80				≥2					
		自动焊线机	ROCKET PLUS	75-80				≥2					
		自动配粉机	MIX ug-3	75-80				≥2					
		真空搅拌机	LED iStir 3M	75-80				≥2					
		自动点胶机	定制	75-80				≥2					
		外观检测机+脱料机	LED iBlank 6	75-80				≥2					
		自动分光机	定制	75-80				≥2					
		自动编带机	定制	75-80				≥2					
		自动包装机	SMD-380	75-80				≥2					

运营期环境影响和保护措施	<p style="text-align: center;">(2) 声波传播途径分析</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，以下对声源与厂界之间的声波传播途径进行分析。根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界的定义，本项目厂界为厂房租赁合同确定的建筑物边界。</p> <p>项目所在地区气候干热，厂区地面平坦，声源与美亚迪园区厂界之间有本项目拟租用的厂房建筑物阻隔，本项目预测的厂界为项目租赁 7#厂房及 9#厂房的边界。</p> <p style="text-align: center;">(3) 噪声治理措施分析</p> <p>本项目针对主要噪声设备，采取的主要降噪措施如下。</p> <p>1) 规划防治对策</p> <p>主要通过本项目的合理平面布置，将高产噪设备全部布置于厂房车间内，空压机、废气处理设施等设置在厂房楼顶中间，使项目的高噪声设备尽可能远离厂界，最大限度降低本项目噪声对周边影响。</p> <p>2) 技术防治措施</p> <p>①选用低噪声设备等。</p> <p>②定期检修设备，维持设备处于良好的运转状态。各类泵的基础设橡胶隔振垫，以减振降噪；气泵、吸水管和出水管上均加设橡胶接头以减振；冷却塔进风口设置消声器。</p> <p>⑤设备基础设计减振台基础，管道进出口加柔性软接。</p> <p>3) 管理措施</p> <p>根据项目周边外环境关系，制定合理的工作方案，在厂房四周墙内种植常绿防护植物，减少车间噪声对声环境的影响，制定噪声监测方案，并对降噪减噪设施的使用运行、维护保养等方面纳入了公司的管理要求。</p> <p style="text-align: center;">(4) 厂界噪声预测</p> <p>本项目属于新建项目，以工程噪声贡献值作为评价量。按照导则预测方法与模式对项目建成投产后对厂界的噪声影响预测结果如下表所示。</p>
--------------	--

表 4-25 7#厂房噪声预测结果

测点编号	方位	贡献值dB (A)		标准值dB (A)		评价结果	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	东	49.7	49.7	65	55	达标	达标
2#	南	45.2	45.2			达标	达标
3#	西	33.9	33.9			达标	达标
4#	北	50.7	50.7			达标	达标

表 4-26 9#厂房噪声预测结果

测点编号	方位	贡献值dB (A)		标准值dB (A)		评价结果	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	东	40.1	40.1	65	55	达标	达标
2#	南	48.9	48.9			达标	达标
3#	西	45.1	45.1			达标	达标
4#	北	54.0	54.0			达标	达标

由上表可知，本项目建成后厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，由于公司对产噪设备和装置采取消声、吸声、隔声等降噪措施，将使噪声源的噪声影响大大降低，且厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，因此可以确定，本项目设备产生的噪声对周围环境不会造成明显的影响。

4、固体废物

（1）固体废物的产生及利用处置方式

项目生产过程产生的固体废弃物主要分为危险废物和一般固体废物，具体产生情况如下。

1) 危险废物

①废滤芯及槽渣（S1）：表面处理生产线各镀槽均需使用过滤机对槽液进行过滤，过滤机使用的滤芯需经常更换，将产生废滤芯。根据建设单位提供的资料，滤芯更换量约 3000 根/a，每根大约 0.5 公斤，则滤芯用量约为 1.5t/a，则过滤有危险废物废滤芯及槽渣的产生量为 1.5t/a。根据《危险废物名录》（2021 年），废滤芯属于《国家危险废物名录》编号为 HW49 其他废物，废物代码：900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）；

②废吸水海绵（S2）：表面处理生产线水洗后使用吸水棉除去工件表面多余

水分，吸水棉需经常更换，将产生废吸水棉。根据建设单位提供的资料，吸水棉更换量约 1200 根/a，每根大约 0.5 公斤，则吸水棉用量为 0.60t/a，则废吸水棉的产生量为 0.60t/a。根据《危险废物名录》（2021 年），废吸水棉属于《国家危险废物名录》编号为 HW49 其他废物，废物代码：900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。

③废化学品包装物（含废胶针筒、废胶瓶等）（S3）

根据建设单位提供资料，废化学品包装材料约为 10t/a。根据《危险废物名录》（2021 年），废化学品包装材料属于 HW49 其他废物，废物代码：900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），无需进行处理，直接交由厂家用于原用途。

④废油桶（S4）：根据项目润滑油使用量及类比建设单位现有同类型项目可知废油桶产生量约为 1t/a，废油桶属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW49 其他废物”类别中非特定行业“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。建设单位拟设置危险废物暂存间临时贮存，并定期交由有资质单位回收处置。

⑤废润滑油（S5）：项目部分生产设备运行过程中会使用润滑油，润滑油更换过程中会产生废润滑油等，产生量约为 3t/a，废润滑油属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物”类别中非特定行业“900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”。建设单位拟设置危险废物暂存场所临时贮存，并定期交由有资质单位处置。

⑥沾有化学品及废油的废手套和废抹布（S6）

根据建设单位提供的资料，沾有化学品的废手套和废抹布产生量为 2.0t/a。根据《危险废物名录》（2021 年），沾有化学品的废手套和废抹布属于 HW49 其他废物，废物代码：900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。

⑦废滤芯、废离子交换树脂（S7）

废滤芯、废离子交换树脂主要来源于表面处理过程中废水预处理过程中，根据建设单位提供的设计资料，废滤芯及废离子交换树脂的产生量约为 2t/a，根据《危险废物名录》（2021 年），废滤芯、废离子交换树脂属于 HW13 有机树脂类废物，废物代码：900-015-13（工业废水处理过程产生的废弃离子交换树脂）。

⑧废活性炭（S8）

本项目注塑、固晶及封装过程产生的有机废气采用二级活性炭吸附装置的方式进行处理，本次环评要求选择与碘值 800 毫克/克颗粒状、柱状等活性炭吸附效率相当的颗粒状活性炭，并按照设计要求足量添加、及时更换，有机废气处理系统的活性炭更换频次：每月更换一次，每次更换量约为 5.5t，本次评价活性炭的吸附能力考虑 1t 活性炭吸附 0.2t 有机废气，因此，本项目有机废气处理系统处理过程中废活性炭的量约为 65.8t/a。根据《危险废物名录》（2021 年），废活性炭属于 HW49 其他废物，废物代码：900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。

⑨废水预处理污泥（S9）

废水预处理污泥主要来源于表面处理过程中废水预处理过程中，根据废水产生量及设计资料，废水预处理污泥的产生量约为 10.0t/a，根据《危险废物名录》（2021 年），废水预处理污泥属于 HW17 表面处理废物，废物代码：336-054-17（使用镍和电镀化学品进行镀镍产生的废水处理污泥）、336-062-17（使用铜和电镀化学品进行镀铜产生的废水处理污泥）。

⑩脱脂废液（S10-1）、酸抛光废液（S10-2）、氰活化废液（S10-3）及废清洗剂（S10-4）

脱脂废液（S10-1）主要来源于表面处理车间脱脂工序，根据建设单位提供的提供的设计资料，脱脂废液的产生量约为 62t/a，根据《危险废物名录》（2021 年），脱脂废液属于 HW17 表面处理废物，废物代码：336-064-17（金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液）。

酸抛光废液（S10-2）主要来源于表面处理车间抛光工序，根据建设单位提供的提供的设计资料，酸抛光废液的产生量约为 75t/a，根据《危险废物名录》（2021

年），氰活化废液属于 HW34 废酸，废物代码：900-302-34（使用硫酸进行酸蚀产生的废酸液）。

氰活化废液（S10-3）主要来源于表面处理过程中的氰活化，根据建设单位提供的设计资料及物料平衡，氰活化废液的产生量约为 1.0t/a，根据《危险废物名录》（2021 年），氰活化废液属于 HW33 无机氰化物废物，废物代码：336-104-33（使用氰化物进行浸洗过程中产生的废液）。

废清洗剂（S10-4）主要来源于封装工序配粉罐清洗，根据建设单位提供的设计资料及物料平衡，废清洗剂的产生量约为 70t/a，根据《危险废物名录》（2021 年），废清洗剂属于 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，废物代码：900-404-06（工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂，以及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂）。

2）一般固体废物

①边角废料（S11）：在冲压、折弯及焊接等工序会产生的边角料，根据建设单位的经验估算，产生量约为 7000 吨/年，外售资源化利用；

②废包装材料（S12）：主要来自进厂的原料普通化学品包装材料。根据建设单位提供的资料，废包装材料的产生量为 5t/a，本项目普通化学品包装材料外售废品回收站。

③电解脱模及银保护废液（S13）：主要来源于表面处理车间电解脱模及银保护工序定期更换的废液，根据建设单位提供的设计资料，废液产生量约为 132t/a，属于一般固体废物，定期更换收集后委托威斯特处理。

④废滤芯及废 RO 膜（S14）：主要来自纯水制备废水过程，根据建设单位提供的设计资料，废滤芯及废 RO 膜的产生量约为 0.5t/a，交由当地环卫部门统一处置。

⑤废吸附剂（S15）：主要来自空分装置运行过程，根据建设单位提供的设计资料，废吸附剂的产生量约为 0.5t/a，交由当地环卫部门统一处置。

⑥生活垃圾（S16）：主要来自员工办公生活，本项目劳动定员为 800 人，

其中每人每天生活垃圾的产生量按照 0.5kg 计算，则项目建成后生活垃圾的产生量约为 13.2t/a。

本项目在 7#楼 1 层设置一间面积约 100m² 的危险废物暂存间，用于暂存本项目产生的危险废物。

本项目固体废物的统计及处置情况详见下表。

表 4-27 本项目固体废物产生及利用处置统计表												
废物属性	废物名称	产生环节	物理性状	主要成分	主要有毒有害物质名称	产废周期	危废编码	产生量 (t/a)	贮存方式	环境危险特性	利用处置方式及去向	
运营期环境影响和保护措施	危险废物	废滤芯 (S1)	电镀槽液过滤	固	树脂	槽渣	每日	HW17 表面处理废物 336-064-17	1.5	袋装	T/C	委托有危险废物资质单位处置
		废吸水海绵 (S2)	表面处理	固	海绵	重金属	每日	HW49 其他废物 900-041-49	0.6	袋装	T/In	委托有危险废物资质单位处置
		废化学品包装物 (含废胶针筒、废胶瓶等) (S3)	固晶及封装	固	废胶	树脂	每日	HW49 其他废物 900-041-49	10	桶装	T/In	委托有危险废物资质单位处置
		废油桶 (S4)	设备润滑	固	矿物油	矿物油	每日	HW49 其他废物 900-041-49	1	桶装	T/In	委托有危险废物资质单位处置
		废润滑油 (S5)	设备润滑	液态	矿物油	矿物油	每日	HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-249-08	3	桶装	T, I	委托有危险废物资质单位处置
		沾有化学品及废油的废手套和废抹布 (S6)	未被维修及检修	固	抹布维	矿物油	每日	HW49 其他废物 900-045-49	4	袋装	T	委托有危险废物资质单位处置
		废滤芯、废离子交换树脂 (S7)	废水预处理	固	树脂	重金属	每日	HW13 有机树脂类废物 900-015-13	2	袋装	T	委托有危险废物资质单位处置
		废活性炭 (S8)	废气处理	固	活性炭	沾染危险化学品	每日	HW49 其他废物 900-041-49	65.8	/	T/In	委托有危险废物资质单位处置

		废水预处理污泥 (S9)	废水处理	固	污泥	重金属	每日	HW17 表面处理废物 336-054-17 336-062-17	10.0	袋装	T	委托有危险废物资质单位处置
		脱脂废液 (S10-1)	脱脂	液	废油、铜	废油、铜	每半月	HW17 表面处理废物 336-064-17	62	桶	T/C	委托有危险废物资质单位处置
		酸抛光废液 (S10-2)	抛光	液	废硫酸	废硫酸	每周	HW34 废酸 900-302-34	75	桶	C, T	委托有危险废物资质单位处置
		氰活化废液 (S10-3)	表面处理	液	槽液	氰化物	每月	HW33 无机氰化物废物 336-104-33 336-062-17	1.0	袋装	T	委托有危险废物资质单位处置
		废清洗剂 (S10-4)	清洗工序	液	废清洗剂	有机溶剂	每两日	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 900-404-06	70	桶装	T, I, R	委托有危险废物资质单位处置
		委外处置量小计							305.9			
一般废物		边角废料 (S11)	冲压等	固	铜、塑料	/	每日	一般工业固废	8235	袋装	/	外售
		废包装材料 (S12)	拆包	固	纸、塑料	/	每日	一般工业固废	5	袋装	/	外售
		废滤芯及废 RO	纯水制	固	树脂	/	每日	一般工业固废	0.5	袋装	/	环卫部门统

	膜 (S14)	备									一清运
	废吸附剂 (S15)	空分	固	/	/	1~2年	一般工业固废	0.5	桶装	/	环卫部门统一清运
	生活垃圾 (S16)	办公生活	固	垃圾	/	每日	一般废物	13.2	袋装	/	环卫部门统一清运
	小计							8254.2			
待鉴别废物	电解脱模及银保护废液 (S13)	电解脱模及银保护	液	银	/	每周/每半月	待鉴别废物	132	桶装	/	鉴别前按照危险废物进行管理,交由有资质单位进行处置,鉴别后根据属性进行相应管理
	合计							8692.1			

（二）固体废物的环境管理要求

公司对固体废物处置首先采用综合利用，充分回收，最大限度地合理使用资源，尽可能减少固体废物的最终产生量，其次考虑对固体废物进行安全、可靠的处理处置。危险废物的收集、贮存、运输应严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）执行。

1、贮存

本项目产生的危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求进行贮存，一般固体废物按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的相关规定进行贮存。

危险废物暂存的一般规定如下：

- （1）应建造专用的危险废物贮存设施。
- （2）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。
- （3）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。
- （4）禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。
- （5）无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。
- （6）装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。
- （7）盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准要求的标签。
- （8）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。

危险废物贮存设施（仓库式）的设计应遵照以下原则

- （1）地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- （2）必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。

(3) 设施内要有安全照明设施和观察窗口。

(4) 用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

(5) 应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

(6) 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

危险废物的堆放应满足以下要求：

(1) 基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

(2) 堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

(3) 衬里放在一个基础或底座上。

(4) 衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围。

(5) 衬里材料与堆放危险废物相容。

(6) 在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

(7) 应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。

(8) 危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量。

(9) 危险废物堆要防风、防雨、防晒。

(10) 产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。

(11) 不相容的危险废物不能堆放在一起。

(12) 总贮存量不超过 300Kg (L) 的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

危险废物贮存设施的运行与管理应遵循以下原则：

(1) 盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。

(2) 每个堆间应留有搬运通道。

(3) 不得将不相容的废物混合或合并存放。

(4) 危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

(5) 危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

(6) 必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

(7) 泄漏液、清洗液、浸出液必须符合 GB8978 的要求方可排放，气体导出口排出的气体经处理后，应满足 GB16297 和 GB14554 的要求。

(8) 危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

(9) 危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏。

(10) 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

(11) 危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

2、运输

危险废物的转移应严格执行《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令 第 5 号）。出厂委外进行处理的危险废物，均由具有危险废物运输资质的单位采用专用车辆运进、运出。运输线路避免经过居民集中区和饮用水源地，运输途中防止扬尘、洒落和泄漏造成严重污染。转运过程主要须做到以下几点：

(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，并同时将其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。

5、地下水

(1) 地下水污染源及污染途径

本项目给、排水均不会与地下水直接发生联系，故本项目的建设基本不会对地下水水位造成明显影响。本项目的建设有可能对地下水的水质造成一定影响。污染物进入地下水的途径主要是由降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。

本项目地下水污染源及主要污染途径如下表所示。

表 4-28 地下水污染源和污染物类型

污染源	污染因子	污染途径
7#厂房表面处理生产车间	pH、COD、氨氮、总磷、总氮、总氰化物、铜、镍、总银	地面防渗材料破损，污染物下渗
7#厂房废水预处理设施	pH、COD、氨氮、总磷、总氮、总氰化物、铜、镍、总银	罐区地坪防渗材料破损，污染物下渗
危废暂存间	pH、COD、氨氮、总磷、总氮、总氰化物、铜、镍、总银	地面防渗材料破损，污染物下渗

(2) 分区防控要求

本项目地下水污染防治措施和对策坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。本项目租赁厂房进行新建，现有厂房基础为水泥硬化地面，本项目在其基础上增加防渗措施，拟采取的地下水与土壤的防治措施如下所述：

7#厂房 1 层的危废暂存间、表面处理车间、化学品库及化验室设置为重点防渗区，其中危险废物暂存间在现有地面基础上采用 2mm 厚 HDPE 膜（渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ）、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。表面处理车间、化学品库及化验室在现有地面硬化基础上新增 1mm 厚的聚氨酯涂料或水泥基渗透结晶型防水涂料进行重点防渗。7#厂房 1 层除重点防渗区外的区域，采用 20cm 厚 P4 等级混凝土（渗透系数 $K=0.78 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ ）进行防渗。

鉴于 9#厂房 1 层主要为注塑车间，且基本不涉及液体物料使用，因此，本次

评价将 9# 厂房 1 层整体设为一般防渗区，采用 20cm 厚 P4 等级混凝土（渗透系数 $K=0.78 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ ）进行防渗。

其余区域现有防渗措施均能满足相关要求。

通过采取上述防渗措施，正常情况下项目正常生产不会对地下水环境造成不良影响。

6、土壤

(1) 土壤污染源及污染途径

污水处理设施废水和危险品等垂直入渗除污染地下水外，还会对土壤造成污染，污染物类型和污染途径和地下水类似。此外，大气沉降和地面漫流也是造成土壤污染的重要途径之一。

表 4-29 本项目土壤影响类型与途径表

不同时段	污染影响型		
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
建设期	√	√	√
运营期	√	√	√
服务期满后	-	-	-

本项目土壤污染源及污染途径见下表。

表 4-30 本项目土壤环境污染源及污染途径一览表

污染源		工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 ^a	特征因子	备注 ^b
主体工程	7# 厂房表面处理车间	废气排放	大气沉降	VOCs、氰化氢、氯化氢、硫酸雾	VOCs	连续
		槽体渗漏	地面漫流、垂直入渗	pH、COD、总氰化物、总铜、总镍及总银	总氰化物、总铜、总镍及总银	事故
环保设施	废水预处理设施	预处理设施渗漏	地面漫流	pH、COD、总氰化物、总铜、总镍及总银	总氰化物、总铜、总镍及总银	事故
			垂直入渗			
	固废暂存间	液态和半固态固废渗漏	地面漫流	pH、COD、总氰化物、总铜、总镍及总银	总氰化物、总铜、总镍及总银	事故
仓储	9# 厂房封装胶水暂存区	胶水	地面漫流、垂直入深	pH、COD、总氰化物、总铜、总镍及总银	总氰化物、总铜、总镍及总银	事故

^a 根据工程分析结果填写。

^b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

(2) 土壤污染防治措施

①预防大气沉降造成土壤污染

在正常工况下，经处理后排入大气环境的 VOCs、氰化氢、氯化氢及硫酸雾沉降对土壤环境的贡献浓度很低，通过大气沉降对土壤的增量较小，土壤中的浓度预计将远小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 第二类用地风险筛选值，因此，项目运行不会对周边土壤环境产生明显影响。

②预防地面漫流造成土壤污染

企业设置废水三级防控，化学品库和危废暂存间内设置围堰和地坑，拦截事故泄漏的废水和废液；生产区设置导流设施，事故废水和废液可经收集沟或围堰收集后进入地坑。同时根据地势，厂区地势最低的地方设置有雨水截止阀，保证可能受污染的雨水截留至雨水沟，最终进入厂外园区污水管网。全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤。在全面落实三级防控措施的情况下，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小，不会泄漏到厂区外。

③预防垂直入渗造成土壤污染

厂区地面分区防渗，在可能下渗污染土壤的设备和构筑物下方地面设置重点防渗区和一般防渗区。防渗层要求满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，可有效防渗污染物垂直入渗污染土壤。

项目危险废物储存区均严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规范设计，废水预处理设施各建构筑物均按要求做好防渗措施，项目建成后对周边土壤的影响较小。同时本项目产生的危险废物也均得到安全处理和处置。因此只要各个环节得到良好控制，可以将本项目对土壤的影响降至最低。

根据地下水环境污染防治措施分析，若厂区内发生渗漏事故，污染物将穿过包气带，影响到地下水。污染物穿越包气带的过程中，由于土壤的阻隔、吸附作用，导致土壤受到污染。因此，项目应严格落实好分区防渗工程并定期检查重点风险点，杜绝事故泄漏情况发生。

7、环境监测要求

本次环评要求建设单位应严格按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022）的要求进行自行监测，结合废气、废水、噪声、地下水和土壤的分析结果，本次评价给出如下环境监测计划建议，具体以相关技术规范为准。

表4-31 环境监测计划建议一览表

类别	监测位置	测点数	监测项目	监测频率	备注
废水	含氰废水专管出口端	1	设置流量、pH值、总氰化物在线监测	在线	电子信息产业园配套污水处理厂进水水质指标
	含银废水专管出口端	1	设置流量、pH值、总银在线监测		
	含镍废水专管出口端	1	设置流量、pH值、总镍在线监测		
	综合废水专管出口端	1	设置流量、pH值、COD、氨氮、总氮、总磷、总铜在线监测		
地下水	厂区地下水监测井	1	耗氧量、氨氮、氯化物、硝酸盐氮、硫酸盐、亚硝酸盐氮、铁、pH、镉、铅、六价铬、铜、锌、镍、汞、砷、锡、氰化物、氟化物。	1次/年	/
废气	酸性废气排气筒（DA001）	1	氯化氢、硫酸雾	1次/半年	若建设单位被纳入大气环境重点排污单位名录则监测频次按1次/半年执行
	含氰废气排气筒（DA002）	1	氰化氢	1次/半年	
	有机废气排气筒（DA003）	1	TVOC	1次/年	
	有机废气排气筒（DA004）	1	TVOC	1次/年	
	7#厂房外无组织排放浓度	4	氯化氢、硫酸雾、氰化氢	1次/年	/
	9#厂房外无组织排放浓度	4	TVOC	1次/年	/
噪声	厂界外1米	4	厂界噪声	1次/季度	/
固废	项目运行过程中将分散的生活垃圾和工业固体废物、废液按一般固体废物和危险废物分类贮存，特别做好危险废物外运处置的运输登记，填写危险废物转移联单。对产生的固体废物总量进行分类统计、记录、存档。				

8、环境风险评价

(1) 本项目运营期间涉及的危险物质主要为硫酸、硫酸镍、氯化镍、镍及其化合物（以镍计）、铜及其化合物（以铜离子计）、氰化钾、盐酸（≥37%）、银及其化合物（以银计）、次氯酸钠及表面处理车间在线电镀槽液，其中，硼酸、氨基磺酸、固晶胶水及封装胶水（参照附录 B 表 B.2 以“健康危险急性毒性物质（类别 2）”计）。根据分析可知，本项目大气环境风险评价等级为二级，地表水和地下水环境风险等级均为简单分析。

(2) 根据风险识别，根据风险识别，本项目最大可信事故及类型为含氰槽液（预镀银槽液）泄漏事故形成氰化氢导致的大气污染事故。

根据大气风险预测结果可知，本项目含氰槽液（预镀银槽液）泄漏事故形成氰化氢事故发生后大气毒性终点浓度-1 级超标范围为距离事故源点 30 米内，大气毒性终点浓度-2 级超标范围为事故源点距离 60 米内，目前主要为待建工业用地及已建工业企业，不存在环境敏感保护目标。主要环境风险关心点仁和区大河中路街道和普达康养度假区离风险源较远，基本不会受到影响。本次评价要求厂区严格落实各项风险防范措施，加强风险应急管理，在发生含氰槽液（预镀银槽液）泄漏事故后及时启动吸水机对泄漏槽液及时吸取回收，避免最不利泄漏事故的发生。

通过落实各项地表水和地下水环境风险防范措施，能够有效杜绝并减缓风险事故情景对区域地表水和地下水环境的不良影响；

同时，本次环评提出了严格的生产废水全程监控及应急机制，并制定了应急监测计划。在严格落实本次环评所提出的各项废水治理及风险防范措施的前提下，本项目的地表水环境影响可以接受。

本项目运行过程中，应严格按照环评要求对下游水质监测井进行监测，一旦发现水质异常，立刻采取有效措施（如采用水动力隔离技术）阻止污染羽的扩散迁移，将地下水控制在局部范围，避免对厂区下游地下水造成污染。

(3) 本项目风险防范措施主要包括化学品及危险废物储运风险防范措施、火灾/爆炸风险防范措施、生产过程安全防范措施、自动控制设计安全防范措施、大气环境风险防范措施、事故废水/废液风险防范措施、地下水环境风险防范措施、

环保设施故障防范措施、环境风险管理措施、突发环境事件应急措施等，经分析本项目各类风险防范措施有较强针对性，合理可行，环境风险可控。

具体环境风险评价内容详见环境风险专题。

9、生态及电磁辐射

本项目位于工业集中区内，无生态环境保护目标。此外，本报告评价内容不涉及电磁辐射，因此本报告未提出电磁辐射污染防治措施。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		酸性废气排气筒（DA001）	硫酸雾、氯化氢	逆流式双层碱液（NaOH：5%~10%）喷淋+25m高排气筒	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表5的标准限值
		含氰酸性废气排气筒（DA002）	硫酸雾、氰化氢	NaOH（5%~10%）+NaClO（1%~2%）溶液喷淋+25m高排气筒	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表5的标准限值
		有机废气排气筒（DA003）	VOCs	两级活性炭吸附+23.7米高排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4限值要求
		有机废气排气筒（DA004）	VOCs	两级活性炭吸附+23.7米高排气筒	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表3标准
地表水环境		企业废水分类收集，专管专送	pH、COD _{cr} 、NH ₃ -N、TN、TP、总氰化物、氟化物、总铜、总镍、总银及流量	综合废水、含银废水、含氰废水及含镍废水经项目拟建的废水预处理设施处理后与其他不需要预处理的废水专管接入电子信息产业园配套污水处理厂，各类废水专管在线监测设施	本项目废水达到污水处理厂协议纳管标准后，排入污水处理厂。其中近期，本项目废水依托电子信息产业园配套污水处理站处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）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，本项目废水依托电子信息产业园配套污水处理站处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）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。
声环境		生产车间	机泵设备 废气处理风机	安装软管、设备减震、厂房隔声 安装软管、基座减震、维护隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准
电磁辐射				若有，则另行评价	

<p>固体废物</p>	<p>本项目一般工业固体废物中废铜片、废包装材料等具有不同程度的经济价值，均可出售给相关物资回收企业，既给自身带来了经济效益，又使固废得到了有效再利用，合理可行。</p> <p>纯水制备废 RO 膜、废离子交换树脂等委托环卫部门清运处置。</p> <p>本项目产生的危险废物种类比较多，其中废胶瓶等无需经过处理即可以用作原用途，交由厂家回收处理，其他厂家不能回收处理的危险废物均交由有资质单位进行处置。项目危险废物经厂内收集暂存，送有资质的单位处置。危险废物的转移及运输需符合《危险废物申报登记制度》和《危险废物转移联单制度》的有关规定，本项目固废处理措施合理可行。</p> <p>生活垃圾由当地环卫部门统一处理，做到日产日清。</p>																																						
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>建设单位租赁标准化厂房建设本项目，7#厂房共四层（本项目仅租用 1 楼），9#厂房共四层（本项目全部租用），本次评价根据全厂按物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置将 7#厂房 1 层的危废暂存间、表面处理车间、化学品库及化验室设置为重点防渗区，其中危险废物暂存间在现有地面基础上采用 2mm 厚 HDPE 膜（渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$）、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。表面处理车间、化学品库及化验室在现有地面硬化基础上新增 1mm 厚的聚氨酯涂料或水泥基渗透结晶型防水涂料进行重点防渗；7#厂房 1 层除重点防渗区外的区域，采用 20cm 厚 P4 等级混凝土（渗透系数 $K=0.78 \times 10^{-8} \text{cm/s}$）进行防渗。</p> <p>鉴于 9#厂房 1 层主要为注塑车间，且基本不涉及液体物料使用，因此，本次评价将 9#厂房 1 层整体设为一般防渗区，采用 20cm 厚 P4 等级混凝土（渗透系数 $K=0.78 \times 10^{-8} \text{cm/s}$）进行防渗。</p> <p>其余区域现有防渗措施均能满足相关要求。</p>																																						
<p>生态保护措施</p>	<p>无</p>																																						
<p>环境风险防范措施</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>风险防范措施</th> <th>金额（万元）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>化学品仓库安装通风设备，并配备相应的安全防护措施。</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>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。</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>对有超温风险的生产设备，安装温度控制器，当温度超过设置的安全温度时，立即切断生产设备的电源，停止生产，并采用有效的降温措施进行降温。</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	序号	风险防范措施	金额（万元）	1	化学品仓库安装通风设备，并配备相应的安全防护措施。	5	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。	5	3	对有超温风险的生产设备，安装温度控制器，当温度超过设置的安全温度时，立即切断生产设备的电源，停止生产，并采用有效的降温措施进行降温。	3	<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>风险防范措施</th> <th>金额（万元）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>化学品仓库安装通风设备，并配备相应的安全防护措施。</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>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。</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>对有超温风险的生产设备，安装温度控制器，当温度超过设置的安全温度时，立即切断生产设备的电源，停止生产，并采用有效的降温措施进行降温。</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	序号	风险防范措施	金额（万元）	1	化学品仓库安装通风设备，并配备相应的安全防护措施。	5	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。	5	3	对有超温风险的生产设备，安装温度控制器，当温度超过设置的安全温度时，立即切断生产设备的电源，停止生产，并采用有效的降温措施进行降温。	3	<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>风险防范措施</th> <th>金额（万元）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>化学品仓库安装通风设备，并配备相应的安全防护措施。</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>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。</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>对有超温风险的生产设备，安装温度控制器，当温度超过设置的安全温度时，立即切断生产设备的电源，停止生产，并采用有效的降温措施进行降温。</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	序号	风险防范措施	金额（万元）	1	化学品仓库安装通风设备，并配备相应的安全防护措施。	5	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。	5	3	对有超温风险的生产设备，安装温度控制器，当温度超过设置的安全温度时，立即切断生产设备的电源，停止生产，并采用有效的降温措施进行降温。	3
序号	风险防范措施	金额（万元）																																					
1	化学品仓库安装通风设备，并配备相应的安全防护措施。	5																																					
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。	5																																					
3	对有超温风险的生产设备，安装温度控制器，当温度超过设置的安全温度时，立即切断生产设备的电源，停止生产，并采用有效的降温措施进行降温。	3																																					
序号	风险防范措施	金额（万元）																																					
1	化学品仓库安装通风设备，并配备相应的安全防护措施。	5																																					
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。	5																																					
3	对有超温风险的生产设备，安装温度控制器，当温度超过设置的安全温度时，立即切断生产设备的电源，停止生产，并采用有效的降温措施进行降温。	3																																					
序号	风险防范措施	金额（万元）																																					
1	化学品仓库安装通风设备，并配备相应的安全防护措施。	5																																					
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。	5																																					
3	对有超温风险的生产设备，安装温度控制器，当温度超过设置的安全温度时，立即切断生产设备的电源，停止生产，并采用有效的降温措施进行降温。	3																																					

	4	生产车间、化学品仓库设置消防给水和灭火设施、火灾探测及火灾报警系统、安装全自动消防报警系统和消防水泵，安装温感、烟感和有毒气体报警系统，视频监控系统，设置可燃气体报警系统，并配备灭火器、消防沙箱、消防栓等消防器材。	10
	5	电镀槽槽体架空设置，布置小型围堰、厂区内电镀废水、废液收集管道采用明管可视化管理。	10
	6	化学品仓库设置气体泄漏检测装置、水喷淋、平时排风以及事故排风装置，各液态危险物质存储区域周围均设置经过防渗、防腐处理的地沟/围堰，同时对地沟/围堰内区域进行重点防腐防渗处理。	8
	7	依托电子信息产业园配套污水处理厂事故应急池： 综合废水应急池：有效容积 10 小时净空容积。 应急池 1，结构尺寸：35m×4.4m×5m，有效容积：770m ³ 。 应急池 2，结构尺寸：35m×5.6m×5m，有效容积：980m ³ 。 应急池 3，结构尺寸：14m×7m×5m，有效容积：490m ³ 。 应急池 4，结构尺寸：17m×13m×5m，有效容积：1100m ³ 。 合计应急池有效容积 3340m ³ 。 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 264m ³ 。 应急池 2（含氰废水），结构尺寸：17m×4.4m×5m÷2（净空）有效容积 340m ³ 。 应急池 3（含银废水），结构尺寸：3m×3.8m×5m÷2（三角形）（净空）有效容积 28.5m ³ 。 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。	依托电子信息产业园配套污水处理厂
	8	本项目在废水预处理设施区域建设 4 个 5m ³ 事故应急池。	2
	9	重点防渗区：7#厂房 1 层的危废暂存间、表面处理车间、化学品库及化验室设置为重点防渗区，其中危险废物暂存间在现有地面基础上采用 2mm 厚 HDPE 膜（渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ）、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。表面处理车间、化学品库及化验室在现有地面硬化基础上新增 1mm 厚的聚氨酯涂料或水泥基渗透结晶型防水涂料进行重点防渗。 一般防渗区：7#厂房 1 层除重点防渗区外的区域及 9#厂房一层设为一般防渗区，采用 20cm 厚 P4 等级混凝土（渗透系数 $K=0.78 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ ）进行防渗。其余区域现有防渗措施均能满足相关要求。	10
	合计		53

其他环境 管理要求	<p>1、建议公司进一步完善和健全环境管理体系，更好地做到安全生产、风险防范、污染预防及持续改进各项环境保护、安全生产工作。</p> <p>2、建设单位应该切实做好污染源管理及危险化学品安全管理，建立相关的规章制度及档案，控制污染及风险事故的发生。</p> <p>3、建议公司在保证生产的前提下，兼顾经济和技术的可行性，尽可能地选用有利于清洁生产的新工艺，选择有利于环境保护的污染处理技术和设备，进一步减轻对环境的影响。</p> <p>4、搞好日常环境监督管理，使环保治理设施长期正常运行，防止各类污染物非正常排放。</p>
--------------	--

六、结论

中顺半导体科技（攀枝花）有限公司拟选址攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪片区新建**中顺 LED 封装项目**，符合国家现行产业政策，符合攀枝花市仁和区南山循环经济发展区橄榄坪区域发展规划，选址基本合理，与外环境总体相容。项目贯彻了“清洁生产、总量控制、达标排放”的原则，只要严格按照本报告表中所提出的污染防治对策，加强内部环境管理，落实废水、废气、噪声、固体废物等污染治理和风险防范措施，实现环境保护设施的稳定可靠运行，严格执行“三同时”制度，从环境角度而言，项目在拟选地址的建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	硫酸雾	/	/	/	0.070	/	0.070	0.070
	氯化氢	/	/	/	0.005	/	0.005	0.005
	氰化氢	/	/	/	0.071	/	0.071	0.071
	挥发性有机物	/	/	/	5.267	/	5.267	5.267
废水	废水量 (万吨/年)	/	/	/	4.512	/	4.512	4.512
	COD	/	/	/	26.319	/	26.319	26.319
	氨氮	/	/	/	1.663	/	1.663	1.663
	总氮	/	/	/	4.904	/	4.904	4.904
	总磷	/	/	/	0.421	/	0.421	0.421
	总氰化物	/	/	/	0.151	/	0.151	0.151
	氟化物	/	/	/	0	/	0	0
	总铜	/	/	/	0.338	/	0.338	0.338
	总镍	/	/	/	0.171	/	0.171	0.171
总银	/	/	/	0.026	/	0.026	0.026	
固体废物	危险废物	/	/	/	305.9	/	305.9	305.9
	一般废物	/	/	/	8254.2	/	8254.2	8254.2
	待鉴别废物	/	/	/	132	/	132	132

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①