

春鸿电子科技（重庆）有限公司关于同意
《新型手机散热器件项目环境影响报告表》全文公示的确认函

我公司委托重庆市环境保护工程设计研究院有限公司编制了《新型手机散热器件项目环境影响报告表》，我公司同意对《报告表》（公示版）全文进行公示

确认方：春鸿电子科技（重庆）有限公司

2020年8月27日



目录

1 基本情况	1
2 主要原辅材料名称及年消耗数量	11
3 项目所在地自然环境社会环境简况	21
4 环境质量状况	25
5 评价使用标准	39
6 工程分析	45
7 主要污染物产生及预计排放情况	70
8 环境影响分析	71
9 拟采取的防治措施及预期治理效果	110
10 污染物总量控制	115
11 结论及建议	122

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目与区域规划关系图

附图 3 项目周边外环境关系图

附图 4 评价范围及环境敏感点分布图

附图 5 项目总平面布置图及环保设施分布图

附图 5-1 项目 1#厂房平面布置图

附图 5-2 项目 2#厂房平面布置图

附图 6 项目综合管网图

附图 7 项目监测布点图

附图 8 项目所在地水文地质图

附件

附件 1 建设单位营业执照

附件 2 项目投资备案证

附件 3 地下水、土壤监测报告

附件 4 噪声监测报告

附件 5 主要原辅材料 MSDS

附表

附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表

附表 2 建设项目地表水环境影响评价自查表

附表 3 建设项目地下水环境影响评价自查表

附表 4 建设项目土壤环境影响评价自查表

附表 5 建设项目环评审批基础信息表

表 1

项目名称	新型手机散热器项目				
建设单位	春鸿电子科技（重庆）有限公司				
法定代表人	蒋荣城		联系人		叶飞
联系电话	13140352299		邮政编码		401329
通信地址	重庆高新区凤仪路 5 号				
建设地点	重庆高新区凤仪路 5 号				
立项审批部门	重庆高新技术产业开发区管理委员会		批准文号		2020-500356-39-03-14 5474
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别		C39 计算机、通信和其他电子设备制造业
总投资	900 万元	环保投资		36 万元	投资比例 4%
总用地面积	/		总建筑面积		9027.16m ²
评价经费	/				
年能耗情况	煤	/万吨,煤平均含硫量/%			
	电	100 万 kw·h	油	/吨	天然气 /万 m ³
用水情况 (万吨)	分类	年用水量	年新鲜用水量		年重复用水量
	生活用水	6250	6250		/
	生产用水	6467	6467		4517
	合计	12717	12717		4517
1.1 工程概况					
<p>春鸿电子科技（重庆）有限公司以下简称（春鸿电子）成立于 2012 年，系双鸿电子科技股份有限公司全资子公司——震鸿科技股份有限公司（ZHEN HORNG TECHNOLOGY CO., LTD.）在重庆投资建设的独资公司。春鸿电子主要从事新型电子元器件、电子电力器件、新型机电元件、电脑零配件的生产销售工作，其核心领域为散热模组、散热片等，主要产品为散热模组。同时延伸发展至非标产品线的设计制造，包括伺服器、主机板与绘图卡散热模组、一体成型电脑（AIO）、工作站、DVD 播放器的散热模组，在短短数年内已成为全球第一大笔记本电脑散热模组设计及制造厂。</p> <p>根据建设单位提供资料，现有项目环评时名称为“新建年产 3000 万套散热模组项目”，项目于 2015 年 8 月取得环评批准书（渝（九）环准【2015】132 号），为方便后续管理，现有项目验收时名称变更为“新建年产 3000 万套散热模组项目（一期）”（以下简称“一期项目”）于 2019 年 2 月取得竣工环保验收批复（渝（九）环验【2019】022 号），并于 2019 年 6 月取得项目排污许可证（渝（九）环排证【2019】0373 号）。</p> <p>现有项目环评及批复提出的主要建设内容和规模：项目用地面积 29912m²，建筑面积</p>					

23530 m²。建设 A 栋办公楼（2 层，1812 m²），B 栋生产厂房（3 层，16756 m²），倒班楼（6 层，4798 m²），门卫房、水泵房等，配套建设公用工程，环保工程，绿化工程。购置安装主要生产设备，公用设备，检测检验设备 376 台。形成年产散热模组 3000 万套。劳动定员为 1250 人(技术人员、管理人员 60 人，生产人员 1190 人)。

根据《春鸿电子科技（重庆）有限公司新建年产 3000 万套散热模组一期项目竣工环境保护验收监测报告》，春鸿电子现有项目一期项目建设内容为：项目占地面积 7157.38m²，建筑面积 14061.11m²。建设辅助厂房（即 A 栋办公楼，2 层，1750 m²）及 1#生产厂房（即 B 栋生产厂房，2 层，12154 m²）、库房、水泵房、门卫房，配套建设生化池、生产废水处理设施。年产散热模组 3000 万套（散热模组由含鳍片，热导管，散热风扇组成）。劳动定员 800 人，其中技术人员、管理人员 150 人，生产工人 650 人。全年工作 250 天，两班制，每班 8 小时。与现有项目环评及批复的建设内容相比，验收时倒班楼未建设，经咨询建设单位，现有项目环评中的倒班楼后续不再建设。

为适应市场发展需求，春鸿电子拟投资 900 万元在现有项目北侧已建成的 2 期厂房内建设“新型手机散热器项目”（以下简称“项目”或“本项目”）。本项目建成后将年产热导管 600 万支。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等相关法律、法规的规定，项目应进行环境影响评价。本项目为扩建项目，采用编织、缩管、清洗、切管、钝化、一除、二除、点焊等工序生产热导管。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），并结合本项目产品方案，生产的热导管属于 C39 计算机、通信和其他电子设备制造业。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家环境保护部令第 44 号，2017 年）和《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部令部令第 1 号，2018 年）的要求，本项目属于名录中第 82 条“电子器件制造”中“有分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的”项目，环评形式为环境影响报告表。

结合项目特点和周边环境特点，环评总体构思如下：

生态环境：根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）的规定，位于原厂界（或永久用地）范围内的工业类改扩建项目，可做生态影响分析。本项目为扩建项目，不新增建设用地，生态环境影响评价仅做简要分析。

地表水：根据废水性质和类型，生活污水和生产废水分别经自建污水处理设施处理后，COD、总磷、SS、氨氮满足西永微电园污水处理厂进水水质要求，pH、石油类、动植物油、LAS、

总铜满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，再排入园区市政管网，送西永微电园污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排入梁滩河。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）评价等级划分原则，本项目为间接排放，评价等级为三级 B。

环境空气：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级划分的有关规定，按照项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中 AERSCREEN 估算模拟预测出本项目无组织排放非甲烷总烃污染物最大占标率为 0.2%，小于 1%，大气环境影响评价等级划分为三级。

声环境：根据《重庆市生态环境局关于印发重庆市主城区声环境功能区划分方案的通知》（渝环[2018]326 号），本项目所在金风电子信息产业园（区划单元编号 5000003L15），为 3 类功能区，且建设项目建成前后评价范围内敏感目标声级增高量在 3dB（A）以下，且受影响人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）评价等级划分原则，声环境影响评价等级划分为三级。

地下水：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价分类表可知，本项目为“83、电子配件组装：有分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗”，为 III 类项目，项目的地下水环境敏感程度为不敏感，故本项目地下水环境影响评价等级为三级。

土壤：根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别表可知，本项目属于“制造业-其他用品制造：有化学处理工艺的”，为 II 类项目，项目占地规模为小型，项目所在地周边环境敏感程度为不敏感，因此本项目土壤环境影响评价等级为三级。

环境风险：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中危险物质数量与临界量比值 Q 的计算方法，本项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势，为 I 级，评价工作等级为简单分析。

评价按照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）的技术方法和原则，根据项目各生产线的设备生产能力核算其小时、日污染物产生和排放情况，根据设备年运行基数核算其全年产、排污情况。

环境质量现状监测：利用现有数据为主，补充监测为辅；①本评价采用 AERSCREEN 模式预测，本项目排放的主要大气污染物占标率均 $< 1\%$ ，大气评价等级为三级，本评价引用《2019

年重庆市生态环境状况公报》判定项目所在区域环境质量达标规划，非甲烷总烃引用《重庆开创环境监测有限公司检测报告》开创环（检）字[2017]第 1294 号中大气监测监测数据；②本项目地表水评级等级为三级 B，本项目废水最终受纳水体梁滩河，水环境质量现状数据引用九龙坡区环境监测站于 2019 年 9 月的梁滩河五星桥断面例行监测数据；③项目所在区域声环境功能区划为 3 类，声环境质量现状利用补充监测数据评价；④本项目所在地生活用水均由市政供水，地下水环境质量现状评价引用《重庆高新技术产业产业区规划环境影响报告书》中地下水监测数据和补充监测，各实测和引用数据的监测井均为无饮用水功能民井；⑤本项目用地性质为工业用地，土壤环境质量现状利用补充监测数据评价。

本项目在已建成的 2 期厂房内建设（2 期厂房备案号 202050010700000151），施工期不涉及土建工程，为装修和设备安装，仅对施工期进行简要分析。

酸洗工序评价因子确定：本项目铜管清洗过程中产生废气主要为草酸雾，酸雾经收集处理后 25m 排气筒排放。草酸雾目前国家和地方无污染物排放标准，草酸为有机酸，属于挥发性有机物，因此本次评价以非甲烷总烃计。

春鸿电子科技（重庆）有限公司委托重庆市环境保护工程设计研究院有限公司完成该项目的环境影响报告表编制工作。在接受委托后，我单位即派遣技术人员对现场进行了踏勘、收集了相关资料，按照国家相关要求编制完成了《新型手机散热器项目环境影响报告表》，现按规定程序呈报。

1.2 项目初筛

本项目主要生产热导管，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于 C39-计算机、通信和其他电子设备制造业，根据《促进产业结构调整暂行规定》，项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。允许类不列入《产业结构调整指导目录》。项目已经在重庆高新技术产业开发区管理委员会备案（项目代码：2020-500356-39-03-145474），本项目投资备案证见附件 2。

1.3 项目概况

- （1）项目名称：新型手机散热器项目；
- （2）建设地点：重庆高新区凤仪路 5 号；
- （3）建设性质：改扩建；
- （4）总投资：900 万元，其中环保投资 36 万元，占总投资的 4%；
- （5）建设内容及规模：在已建成的 2 期厂房内新建热导管生产线，内设编织机、切管机、

清洗机、缩管机、退火炉、成型机等设备，并配套相关公辅工程、储运工程和环保工程等。项目总建筑面积为 9027.16m²，建成后年产热导管 600 万支。

(6) 产品方案：生产热导管 600 万支/a。

(7) 生产制度及劳动定员：改扩建项目新增劳动定员为 500 人，其中管理及技术人员为 100 人，普通工人 400 人；两班制，每班 10h，全年平均生产 250 天。

1.4 产品方案

项目产品方案及规模见表 1.4-1。

表 1.4-1 本项目产品方案、规模一览表

产品名称	规格	年生产时间 (h)	年产量 (万支)
热导管	40~60g/支	5000	600

1.5 项目建成前后全厂产品方案变化情况

项目建成前后全厂产品方案变化情况见表 1.5-1。

表 1.5-1 项目建成前后全厂产品方案变化情况表

本项目建设前		本项目建设后		变化情况
产品	规模	产品	规模	
散热模组1	1800	散热模组1	1800	无变化
散热模组2	1200	散热模组2	1200	无变化
/		热导管	600万支/a	+600万支

1.6 项目组成

本项目组成包括热导管加工生产线及其配套建设的公辅工程、储运工程和环保工程，详见表 1.6-1。主要构筑物见表 1.6-2，项目技术经济指标见表 1.6-3。

表 1.6-1 项目主要组成表

项目组成		主要建设内容	备注
主体工程	铜线备料	包括铜线清洗、编织工序，设清洗机2台，编织机25台，位于厂房4F东北侧。	新建
	铜管备料	包括切管、初洗、缩管、铜管酸洗工序，设有切管机4台、初洗机2台、旋缩机24台、全自动清洗烘干设备2套，位于厂房4F西北侧。	新建
	前制	包括穿线、烧结、缩焊、整直、退火工序，设有穿线机12台、烧结炉2台、储能焊机26台、退火炉1套，位于厂房4F东北侧。	新建
	中制	包括一除、二除、温浴测试工序，设有一除机9台、二除点焊机18台、温浴测试机7台，位于厂房4F南侧。	新建
	后制	包括老化、弯压、氦气测试、钝化、全检等工序。设有老化烤箱4台、铆合机20台、成型机16、氦气测试仪器3套、全自动清洗抛光设备1套、全检机12台，位于厂房3F北侧。	新建

续表 1.6-1 项目主要组成表

项目组成		主要建设内容	备注	
辅助工程	办公区	厂房办公区位于2#厂房1F与2F之间夹层。	新建	
	生活区	不设宿舍, 不舍食堂, 于厂房1F西侧设餐厅, 员工用餐由餐饮公司统一配送至餐厅。	新建	
	车棚	厂区南侧新建机动车棚一(109.m ²)和非机动车棚(67m ²)、东北侧新建机动车棚二(98m ²)、三(56m ²), 非机动车棚(66.6m ²)	新建	
公用工程	空压机房	设置2台螺杆式空压机, 单台空压机压缩空气制备能力为20m ³ /min。	新建	
	冷却塔	位于2#厂房楼顶, 共设置6台10t的冷却塔, 冷却塔循环水量共60m ³ /h。	新建	
	供水	自来水	项目自来水由市政供水。	依托
		纯水	设置有1套出水量为4t/h的RO反渗透纯水制备系统和1套出水量为1t/h的EDI纯水制备系统, 位于厂房3F, 设备原水来自于市政部门提供的自来水。	新建
	排水		厂区内雨水经雨水管网收集后, 经雨水排水口排入市政雨水管网。	依托
			厂区内产生的污水分类收集、处理后, 经厂区处理设施处理后通过污水排放口排入园区污水管网, 本项目最终进入西永微电园污水处理厂。	依托
供电	项目供电来自市政电网。	依托		
储运工程	高纯氮	新建1个50m ³ 氮气罐, 位于2#厂房南侧外。	新建	
	高纯氮	新建1个20m ³ 氮气罐, 位于2#厂房南侧外。	新建	
	高纯氩	与一期共用一套氩气供气设备, 设备设计氩气供气量 2m ³ /d, 一期现氩气供气量 1m ³ /d, 设备剩余供气能力 1m ³ /d, 满足本项目氩气供气需求 0.5m ³ /d。	依托	
	高纯氢	与一期共用一套氢气供气设备, 设备设计氢气供气量 4m ³ /d, 一期现氢气供气量 2m ³ /d, 设备剩余供气能力 2m ³ /d, 满足本项目氢气供气需求 1m ³ /d。	依托	
	成品库房	成品库房位于 3F 西侧, 面积为 100m ² 。	新建	
	化学品库	化学品库位于厂房 4F 西侧, 面积为 30m ² , 用于存储清洗剂、初洗剂、浸润清洗剂、中和剂、钝化剂等化学品。	新建	
	暂存区	在厂房 3F、4F 均设有暂存区, 用于原物料/产品的暂存和转运	新建	
	运输	厂内运输依托自备手推车、电梯等; 厂外运输依托物流公司运输。		
环保工程	废水	新建生产废水处理设施一座, 位于 2#厂房 1F 中部偏北侧, 废水处理工艺为“中和+混凝+沉淀+絮凝+气浮+沉淀+过滤”, 废水处理能力处理规模为 50m ³ /d。	新建	
		新建生化池 2 座, 分别位于 2#厂房外东北角和西北角, 处理规模均为 25m ³ /d。	新建	
	废气	铜管酸洗废气经收集后由酸雾吸收塔处理后25m排气筒排放。	新建	
		生化池产生的臭气经专用管道引至厂房楼顶排放。	新建	
	噪声	设备选用低噪声设备, 合理布局、墙体隔声、基础减振、柔性接头等措施, 屋顶冷却塔在进排气口安装消声器、冷却塔脚座与地面间安装阻尼弹簧减振器, 管路中安装橡胶软接头。	新建	
	固废	一般工业固废	一般工业固废暂存于一般工业固废暂存间内, 一般固废暂存间设置在3F西侧, 面积20m ² 。	新建
危险废物		危险废物暂存于危险废物暂存间内, 定期交由有危废处置资质的单位处理。危险废物暂存间设置在3F西侧, 面积20m ² 。	新建	
环境风险	各风险物质分类分区贮存, 厂房内设禁烟、禁火标志, 配置灭火器等灭火设备, 安装防火报警装置等; 成立应急救援小组, 配置应急救援设备及物质, 制定应急预案, 每年开展一次应急救援演练等。	新建		

1.7 公用工程

1.7.1 给排水系统

(1) 给水系统

项目生活及生产给水系统不分区，均由室外市政给水管网直接供水，给水水源为城市市政供水。室内外均采用生活和消防各自独立的给水系统，室外消防管网呈环形敷设，室外生活给水枝状敷设至各建筑。

(2) 排水系统

项目采用雨污分流制，生产废水经污水管网引至生产废水处理站处理；生活污水经污水管网引至生化池处理。

项目排水管网示意图见附图 1.7-1，项目用、排水情况见表 6.2-2。

1.7.2 供电

由市政电网供电。

1.7.3 空压机

设置 2 台螺杆式空压机，单台空压机压缩空气制备能力为 20m³/min。

1.7.4 冷却塔

设于 2#厂房楼顶，共设置 6 台 10t 的冷却塔，冷却塔循环水量共 60m³/h。

1.8 储运工程

项目所需原辅材料及生产的产品均采用公路运输，运输由供货厂家、用户或社会运输部门负责，场区及车间内运输采用电瓶车、叉车等设备。

项目产品储存在 3F 西侧，原辅材料分散储存在厂房 3、4F 内，项目原辅材料及产品储存情况见表 1.8-1、项目总平面布置及环保设施分布图见附图 5。

表 1.8-1 项目原辅材料及成品储存情况一览表

序号	名称	面积 (m ²)	储存物质	最大储 存量	形态, 规格, 储存形式
1	原料暂存区	/	无氧铜管	2t	固态、2m/根, 纸箱包装
2		/	紫铜线	1t	固态、100m/卷
3	产品库房	100	热导管	1t	固态、0.4m/根, 100g/根, 纸箱包装
4	化学品库房	30	DH-5322除油剂	0.2t	液态, 20L/桶
			DH-5636初洗剂	0.2t	液态, 20L/桶
			DH-358浸润清洗剂A	0.2t	液态, 20L/桶
			DH-358浸润清洗剂B	0.2t	液态, 20L/桶
			DH-3286中和剂	0.2t	液态, 20L/桶
			DH-8322清洗剂	0.6t	液态, 20L/桶
			DH-8566钝化剂	0.2t	液态, 20L/桶
5	氮气间	20	高纯氮	0.96m ³	罐装, 40L/罐
6	氮气罐	/	高纯氮	30t	氮气储罐, 50m ³ /罐
7	氢气间	20	高纯氢	2.88m ³	罐装, 40L/罐, 依托一期已建氢气供应设备
8	氩气罐	/	高纯氩	20m ³	氩气储罐, 依托一期已建氩气供应设备

1.9 环保工程

(1) 废水

项目新建 2 座处理规模为均为 25m³/d 的生化池, 分别位于 2#厂房东北侧和西北侧, 用于处理生活污水; 现有项目生产废水处理站处理能力为 18m³/d, 现有项目生产废水产生量 15.8m³/d, 现有项目生产废水处理站无法处理本项目产生的废水, 且由于场地限制, 现有生产废水处理站无法扩建, 因此本项目新建 1 座处理规模为 50m³/d 的生产废水处理站, 废水处理工艺为“中和+混凝+沉淀+絮凝+气浮+沉淀+过滤”, 用于处理生产废水。

(2) 废气

项目设铜管酸洗废气处理设施一套, 酸洗废气由酸雾吸收塔处理, 吸收塔风量 8000m³/h; 生化池产生的臭气经专用管道引至厂房楼顶排放。

(3) 固废

新建 1 座面积为 20m² 的危废暂存间, 位于 3F 西侧, 用于暂存危险废物; 设置一般工业固废暂存间 1 座, 面积为 20m², 位于 3F 西侧, 用于暂存废包装物等一般工业固废。

(4) 环境风险

①化学品库, 本项目使用化学品分类存放, 库房内设围堰, 库房重点防渗, 库房内禁止明火;

②生产车间内的各类清洗、酸洗、钝化槽架空设置，并设置接水盘，各个槽体所在区域重点防渗。

③设置安全管理机构，建立安全管理制度，加强人员培训，预防安全事故发生；污水收集管线采用管廊可视化建设；按相关规范标准设置标识标牌。

④制定事故应急救援预案，从组织机构、救援保障、报警通讯、应急监测及救护保障、应急处理措施、事故原因调查分析等方面制定严格的制度并定期组织培训、演练。

1.10 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 1.10-1。

表 1.10-1 本项目主要生产设备清单

序号	设备名称	数量（台、件、套）	规格/型号	使用工序		日工作时间 h
1	铜线清洗机（带干燥）	2	/	铜线备料	铜线清洗	20
2	并线机	10	/		铜线并线	20
3	编织机	25	/		铜线编织	20
4	自动干式切管机	4	/	铜管备料	切管	20
5	初洗机	2	/		初洗	20
6	旋式缩管机	24	/		缩管	20
7	九槽式全自动清洗干燥设备	1	/		洗铜管	20
8	穿线机	12	/	前制	穿线	20
9	烧结炉	2	/		烧结	24
10	储能焊机	26	/		缩焊	20
11	整直机	3	/		整直	20
12	退火炉	1	/		退火	24
13	注水机	1	/	中制	注水	20
14	一除机	9	/		除气	20
15	二除点焊机	18	/		二除点焊	20
16	温浴测试机	7	/		温浴测试	20
17	老化烤箱	4	/	后制	老化	24
18	铆合机	20	/		热压成型	20
19	成型机	16	/		热压成型	20
20	氦气回收机	2	/		氦气检验	20
21	氦气压力容器	3	/			20
22	全自动清洗设备	1	/		钝化	20
24	全检机	12	/	测试	20	
25	RO高纯水设备	1	4t/h	纯水制备	水洗	20
26	EDI 纯水设备	1	1t/h		注水	20
27	空压机	2	20m ³ /h	/	动力提供	20
28	冷却塔	6	10t	/	制冷	24

1.11 占地及平面布置

项目场区入口位于厂区南侧和东侧，场区南侧入口作为人员对外办公的通道，为厂区大门；动面则与城市道路相接，作为对外生产运输的通道。机动车棚和非机动车棚分别设置在场区南侧和东北侧。项目总平面布置及环保设施分布图见附图 5。

本项目设置在 2# 厂房 3F 和 4F，铜线备料、铜管备料、前制、中制工序位于 4F，后制工序位于 3F，原辅材料及产品均储存于厂房内，办公区位于 1F 和 2F 之间的夹层，员工餐厅位于 1F 西侧。

项目共有 1 个排气筒为铜管酸洗废气的排放筒，排气筒高度 25m，引至厂房楼顶排放，烧结和退火产生的热空气，直接引至厂房外排放，生化池臭气引致楼顶排放。各排气筒在污染源近处设置，并远离办公及生活区域，布设合理。

项目生产废水处理站设置在 1F 北侧，生化池分别设置 2# 厂房东北角和西北角，远离职工办公，且临近市政道路有利于废水进入市政污水管网。

综上所述，项目周边道路便利，有利于项目物料的运输；厂内布局集中、简单，冷却塔等噪声源强较大的设备布局合理，远离职工办公区；排气筒的出口设置在屋顶，远离职工办公区；废水处理站的位置设置合理，能有效进入废水处理站进行处理。

因此，项目平面布局从环境保护角度，较为合适。

2.1 主要原辅材料

2.1.1 项目原辅材料消耗情况

项目原、辅材料消耗情况见表 2.1-1，能耗情况见表 2.1-2。

表 2.1-1 主要原、辅材料年消耗

名称	年耗量	备注
无氧铜管	100t	热导管生产
铜线	80t	
DH-5322除油剂	2.7t	铜管酸洗
DH-5636初洗剂	5t	初洗
DH-358浸润清洗剂A	1.2t	铜线清洗
DH-358浸润清洗剂B	1.2t	铜线清洗
DH-3286中和剂	1.3t	铜管酸洗
DH-8322清洗剂	37.5t	钝化
DH-8566钝化剂	12.5t	钝化
高纯氦	3.84m ³	氦气测试
高纯氮	150t	烧结、退火
高纯氢	11.5m ³	退火
高纯氩	6t	缩焊

表 2.1-2 能源消耗情况一览表

能源种类	单位	年消耗量
电	万kWh	100
水	万m ³	1.27

2.1.2 原辅材料理化性质

表 2.1-4 主要原辅材料理化性质及危险特性

名称	理化性质	毒性
DH-358 浸润清洗剂 A	主要组分：表面活性剂10~15%、乳化剂（壬基酚聚氧乙烯醚）10~15%、渗透剂（脂肪醇-C12-15-聚氧乙烯醚）8~10%、柠檬酸3~8%、烷基磺酸钠15~20%、DI水32~54%。	半透明液体，有轻微腐蚀性，不燃不爆；无急性毒性、亚急性和慢性毒性，对眼睛、皮肤少许刺激；无致毒性、致突发性、致畸性、致癌性。
DH-358 浸润清洗剂 B	主要组分：表面活性剂10~15%、渗透剂（脂肪醇-C12-15-聚氧乙烯醚）8~10%、柠檬酸3~8%、烷基磺酸钠15~20%、DI水47~64%。	半透明液体，有轻微腐蚀性，不燃不爆；无急性毒性、亚急性和慢性毒性，对眼睛、皮肤少许刺激；无致毒性、致突发性、致畸性、致癌性。
DH-3286 中和剂	主要组分：柠檬酸20~30%、草酸25~30%、DI水40~55%。	透明液体，无腐蚀性，不燃不爆；无急性毒性、亚急性和慢性毒性，对眼睛、皮肤少许刺激；无致毒性、致突发性、致畸性、致癌性。
DH-5232 除油剂	主要组分：表面活性剂10~15%、皂化剂10~15%、OP乳化剂（壬基酚聚氧乙烯醚）5~10%、渗透剂（脂肪醇-C12-15-聚氧乙烯醚）5~10%、氢氧化钠3~5%、磺酸钠8~10%、纯水35~59%。	半透明液体，有轻微腐蚀性，不燃不爆；无急性毒性、亚急性和慢性毒性，对眼睛、皮肤少许刺激；无致毒性、致突发性、致畸性、致癌性。
DH-5636 初洗剂	主要组分：阴离子表面活性剂15~20%、乳化剂（壬基酚聚氧乙烯醚）10~20%、渗透剂（磺基丁二酸-1,4-二辛酯）20~30%、纯水30~55%。	透明液体，无腐蚀性，不燃不爆；无急性毒性、亚急性和慢性毒性，对眼睛、皮肤少许刺激；无致毒性、致突发性、致畸性、致癌性。
DH-8322 清洗剂	主要组分：柠檬酸20~25%、过氧化氢3~5%、乙酸3~5%、烷基磺酸钠15~20%、磷酸10~15%、纯水50~64%。	透明液体，有腐蚀性，不燃不爆；无急性毒性、亚急性和慢性毒性，对眼睛、皮肤有刺激；无致毒性、致突发性、致畸性、致癌性。
DH-8566 钝化剂	主要组分：缓蚀剂（苯骈三氮唑）15~20%、乳氢氧化钠3~5%、碳酸钠5~10%、乙醇3~5%、纯水60~74%。	淡黄色液体，无腐蚀性，不燃不爆；无急性毒性、亚急性和慢性毒性，对眼睛、皮肤少许刺激；无致毒性、致突发性、致畸性、致癌性。
高纯氩	CASNo.7440-37-1；分子式为Ar；熔点-189.2℃；沸点-185.7℃，临界温度-122.3℃，相对水密度为1.40，相对空气密度1.38。无色无臭惰性气体，常气压下无毒，高浓度时，使氧分压降低而发生窒息。氩浓度达50%以上，引起严重症状；75%以上时，可在数分钟内死亡。液态氩可致皮肤冻伤；眼部接触可起炎症。	
高纯氢	CASNo.1333-74-0；分子式为H ₂ ；熔点-259.2℃；沸点-252.8℃，临界温度-240℃，相对水密度为0.07，相对空气密度0.07。无色无臭气体，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热或明火即会发生爆炸。气体比空气轻，在室内使用和储存时，漏气上升滞留屋顶不易排出，遇火星会引起爆炸。氢气与氟、氯、溴等卤素会剧烈反应。侵入途径：吸入、食入、经皮肤吸收。吸入、食入或经皮肤吸收后对身体有害。可引起灼伤。对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道具有强烈刺激作用。吸入后，可引起喉、支气管的炎症、水肿、痉挛，化学性肺炎或肺水肿。接触后可引起烧灼感、咳嗽、喘息、气短、头痛、恶心和呕吐等。	
高纯氮	CASNo.7440-59-7；分子式为N ₂ ；熔点-272℃；沸点-268.93℃，临界温度-126.8℃，相对水密度为0.14，相对空气密度0.138。无色无臭惰性气体，吸入会造成窒息，若降低空气中生命必须的氧的含量。暴露于缺氧(<19.5%)的大气中能引起头昏、恶心、呕吐、失去知觉并死亡。在低氧浓度下(<12%)可发生失去知觉直至死亡。	
液氮	CASNo.7727-37-9；分子式为N ₂ ；熔点-210℃；沸点-195.8℃，临界温度-149.9℃，相对水密度为0.81，相对空气密度1.16。无色无臭惰性液体，不燃不爆，皮肤接触液氮可能导致冻伤。如在常压下气化产生的氮气过量，可使空气中氧分压下降，引起缺氧窒息。	

2.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

现有项目环评和“三同时”制度执行情况见表 2.2-1。

表 2.2-1 现有项目环评和“三同时”制度执行情况

序号	项目名称	主要建设内容	产品规模 万套/a	环评执行情况	验收执行情况
1	新建年产3000万套散热模组项目（一期）	占地面积29912m ² ，建筑面积23530m ² ，建设1#生产厂房2层（包括辅助厂房及生产厂房）、4#库房、5#水泵房、6#门岗一、7#门岗二，配套建设生化池、生产废水处理设施。年产散热模组3000万套	3000	渝（九）环准【2015】132号	渝（九）环验【2019】022号
2	新建年产3000万套散热模组项目（二期） 厂房建设项目	建设2#生产厂房，共4层，含夹层，建筑面积16400.31m ² 。	/	备案号：20205001070000151	/

现有工程建设内容见表 2.2-1。

2.2.1 现有工程组成内容及规模

现劳动定员 800 人，其中技术人员、管理人员 150 人，生产工人 650 人。全年工作 250 天，两班制，每班 8 小时。

表 2.2-1 现有项目组成及工程内容一览表

项目组成	建设内容及规模
主体工程	辅助厂房，2层，建筑面积1749.91m ² ，用途为办公科研。
	1#生产厂房，2层，建筑面积12154.06m ² 。 1F为鳍片及热导管生产，主要生产设备包括CNC设备6台，性能测试机30台，磁力研磨机6台，定长机15台，弯管机10台，热压机35台，油压机10台，包装生产线7条。 2F为散热模组组装。主要生产设备包括回焊炉2台，点胶机1台，性能测试机20台，包装生产线10条。
	2F为散热模组组装。主要生产设备包括回焊炉2台，点胶机1台，性能测试机20台，包装生产线10条。
辅助工程	产品库房建筑面积75.64m ²
	水泵房建筑面积31m ²
	两座门岗建筑面积分别为30m ² 、19m ²
储运工程	厂内运输依托自备手推车、电梯等；厂外运输依托物流公司运输。
	化学品储存于化学品库房内，面积72m ²
	车间设置部分物料贮存及成品存放。
公用工程	供电
	给排水
	供气

续表 2.2-1 现有项目组成及工程内容一览表

环保工程	废水		生化池1位于辅助厂房东南角，处理能力为12m ³ /d，生化池2位于1#厂房东侧，处理能力为15m ³ /d，两座生化池均仅接纳一期生活污水。
			生产废水处理设施位于厂房西北角，处理能力为50m ³ /d
	废气	回焊炉废气	风量18000m ³ /h，收集后经1#排气筒（18m）排放
		热导管清洗废气	风机风量8000m ³ /h，收集后经喷淋吸附塔处理后，2#排气筒（18m）排放
		CNC油雾	风机风量8000m ³ /h，经活性炭吸附塔处理后，3#排气筒（18m）排放
		生化池废气	项目两座生化池分别经废气预埋排气管至厂房屋顶排放
		柴油发电机	柴油发电机废气经专用排气管引至厂房屋顶排放。
	噪声		选用低噪设备，合理布置，高噪声设备采取隔声措施，车间采用隔声处理。
	固体废物	危险废物	危废暂存间设在1#厂房2F东南角，面积20m ²
		一般工业固废	般工业固废暂存在工位后方，每日清运交物质回收公司处理
生活垃圾		厂内每层设置收集点，统一收集后交由环卫部门处理	

2.2.2 现有工程主要原辅材料消耗



现有工程主要原辅材料消耗情况见表 2.2-2。

表 2.2-2 现有工程主要原辅材料名称及消耗情况

序号	名称	标号/规格	组分	年消耗量	危害性	备注
1	铜片	/	无氧铜	4200万套	无	生产导热板
2	不锈钢片	/	/	3000万套	无	生产导热板
3	塑料件	/	/	6000万套	无	散热模组用
4	低温锡膏	/	锡38±0.5%；铋52±0.5%；铅≤0.1%；铜≤0.01；镉≤0.002；锌≤0.002；松香10%	36t	一般	焊接用
5	导热膏	GKNDS0	氧化锌20%、二氧化硅15%、羟基封端硅氧烷65%	5t	一般	涂在传热板上
6	铜管	/	无氧铜	200t	无	生产热导管
7	铜粉	/	无氧铜	260t	无	生产热导管
8	纯水	/	/	32t	无	生产热导管
9	液氮	/	高纯氮	1200t	无	热导管生产用
10	氢气	/	高纯氢	6000m ³	易燃易爆	热导管生产用
11	氩气	/	高纯氩	18t	无	热导管生产用
12	清洗剂	DH8322	柠檬酸20~25%、过氧化氢3~5%、乙酸3~5%、烷基磺酸钠15~20%、磷酸10~15%、纯水50~64%	800kg	低毒	用于铜管清洗
13	钝化剂	DI8566	苯骈三氮唑15~20%、乳氢氧化钠3~5%、碳酸钠5~10%、乙醇3~5%、纯水60~74%	1.2t	无毒	热导管生产用
14	橡胶磁条	/	/	36t	无	橡胶氧化铁
15	鳍片组	/	/	2400万套	无	外购
16	散热风扇	/	/	1200万套	无	外购

2.2.3 现有工程主要产品方案

表 2.2-3 项目生产纲领表

序号	产品类别	产品图片	数量 (万)	组成 (套/ (套·产品))			
				热导管	导热板	鳍片组	散热风扇
1	散热模组 1		1800	1	1	1	/
2	散热模组 2		1200	1	2	1	1
3	合计	/	3000	3000	4200	3000	1200

2.2.4 现有项目影响因素分析

现有项目主要生产工艺及产污环节如下所示。

(一) **热导管生产工艺流程及产污环节：**热导管是散热模组的主要传热部件，项目将外购的铜管按照需要加工成热导管，供组装散热模组使用。具体工艺流程及产污环节见图 2.2-1。

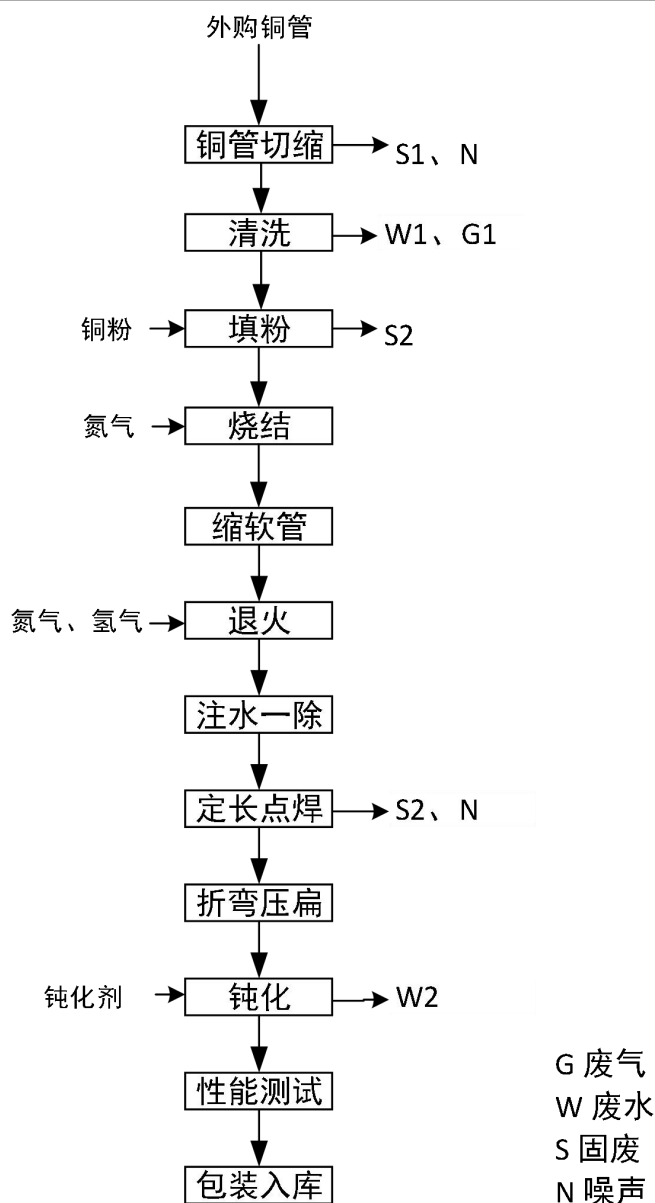


图 2.2-1 热导管生产工艺流程及产污环节图

铜管切缩：外购长直铜管经切管机切至指定长度，再经旋缩机将一头缩小；

清洗：采用酸性清洗剂清洗，药剂洗后经多次纯水洗，清洗设备末端自带吹水烘干设备；

填粉：清洗后铜管填入铜粉，增加铜管的导热性能；

烧结：将填粉后的铜管放入烧结炉内胆，进行烧结，烧结温度为 750℃，采用电加热。烧结目的：将铜网烧在铜管侧壁，增加铜管侧壁的毛细空间，便于储层水量，使热导管传热快。烧结的流程为：放入半成品→充氮气(耗时 0.1h)→加热至 750℃(耗时 1.5h)→恒温(耗时 2h)→冷却 200℃(2h)→取出内胆，进行风冷(间接冷却 3h)→取出半成品→取出治具。本项目铜管和铜线均先清洗后再烧结，产生的热空气较洁净，经管道引致厂房外排放。

缩软管：烧结后的铜管，经缩管机将一头缩短，并由点焊机将一头焊接封闭。

退火：现有项目退火采用高纯氮作为保护气体，防止铜管在退火过程中氧化；同时通入少量的氢气，氢气作为还原剂，可与氧化铜反应生成铜和水，还原铜管表面氧化铜从而保持铜管表面光亮。退火流程为：放入半成品→充氮气和氢气(体积比 $N_2:H_2=97\%:3\%$,耗时 0.1h)→加热至 $750^{\circ}C$ (耗时 1.5h) →恒温(耗时 2h)→循环水间接冷却 $200^{\circ}C$ (2h)。氢气在空气中爆炸极限为 $4\% \sim 75.6\%$ （体积浓度），现有项目退火炉充氮气和氢气体积比 $N_2:H_2=98\%:2\%$ ，经退火处理后引至厂房外的热空气中，氢气在空气中的体积浓度远低于 4% ，达不到氢气爆炸极限，因此现有项目退火产生的退火废气经管道引致厂房外排放可行。

注水一除：铜管经退火后，在注水机上注入超纯水，并抽出其中的空气。

定长点焊：注入超纯水的铜管，经点焊机将另一头焊接封闭。

折弯压扁：根据客户要求，将热导管折成指定形状。

钝化：半成品热导管进入钝化槽钝化，采用有机钝化，在铜表面形成一层保护膜，增强其抗氧化性能。

性能测试：对热导管的导热性能、密封性进行测试。

包装入库：成品热导管包装入库。

（二）散热模组工艺流程及产污环节：

CPU 散热组，热导管点锡膏，鳍片（冲压件）点锡膏；组合固定，回焊炉加热焊接；安装风扇；产品测试；检验包装等。主要污染物为回焊炉废气等。具体工艺流程及产污环节见下图 2.2-2。

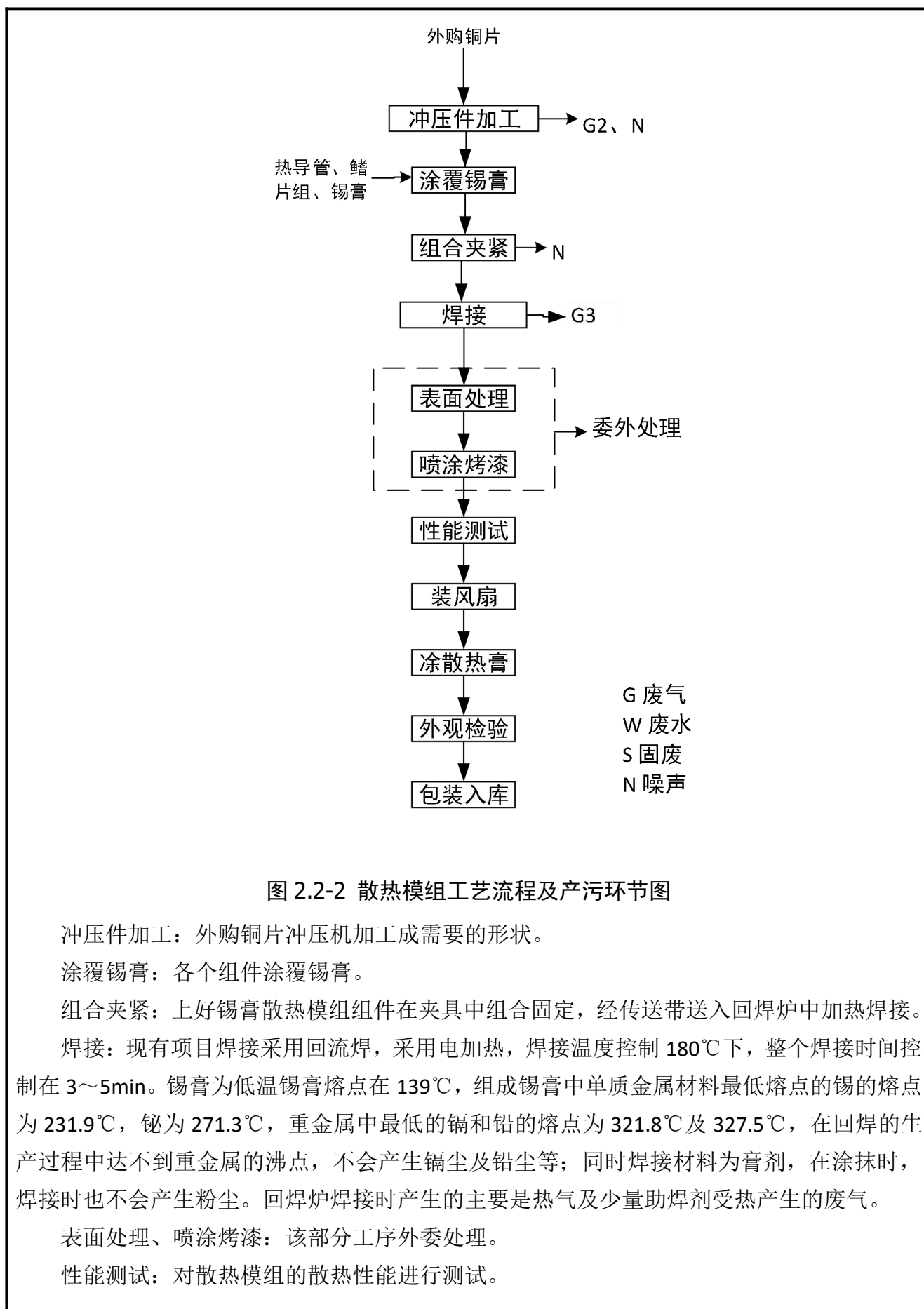


图 2.2-2 散热模组工艺流程及产污环节图

冲压件加工：外购铜片冲压机加工成需要的形状。

涂覆锡膏：各个组件涂覆锡膏。

组合夹紧：上好锡膏散热模组组件在夹具中组合固定，经传送带送入回焊炉中加热焊接。

焊接：现有项目焊接采用回流焊，采用电加热，焊接温度控制 180°C 下，整个焊接时间控制在 $3\sim 5\text{min}$ 。锡膏为低温锡膏熔点在 139°C ，组成锡膏中单质金属材料最低熔点的锡的熔点为 231.9°C ，铋为 271.3°C ，重金属中最低的镉和铅的熔点为 321.8°C 及 327.5°C ，在回焊的生产过程中达不到重金属的沸点，不会产生镉尘及铅尘等；同时焊接材料为膏剂，在涂抹时，焊接时也不会产生粉尘。回焊炉焊接时产生的主要是热气及少量助焊剂受热产生的废气。

表面处理、喷涂烤漆：该部分工序外委处理。

性能测试：对散热模组的散热性能进行测试。

涂散热膏：模组涂覆扇热高，提高散热性能。

检验、包装出货：对模组外观进行检验，包装出货。

现有项目主要排污环节见表 2.2-4。

表 2.2-4 现有项目主要排污环节

产污环节 工序	废水	废气	噪声	固体废物
铜管切缩	/	/	设备噪声 (N)	铜屑 (S1)
铜管清洗	铜管清洗废水 (W1)	酸洗废气 (G1)	/	/
烧结	/	热空气	/	/
退火	/	热空气	/	/
注水一除	/	/	设备噪声 (N)	/
定长点焊	/	/	设备噪声 (N)	铜屑 (S2)
折弯压扁	/	/	设备噪声 (N)	/
钝化	钝化废水 (W2)	/	/	/
冲压件加工	/	CNC油雾 (G2)	设备噪声 (N)	/
焊接	/	焊接废气 (G3)	/	/
员工生活	生活污水 (W3)	/	/	生活垃圾 (S3)
生化池	/	生化池臭气 (G4)	/	生化池污泥 (S4)
生产废水处理站	/	/	/	污泥 (S5)

2.2.5 现有项目环保设施

(1) 废水

现有项目营运期间产生的废水主要为生活废水、生产废水。

项目生活污水通过生物法处理后排放；生产废水经“中和+混凝+沉淀+絮凝+气浮+沉淀+过滤”处理后经园区管网进入西永微电园污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标后排入梁滩河。

(2) 废气

回炉焊废气：回焊炉为隧道式半封闭设施，按照各个功能区不同每台回焊炉设有8个排气管，5个为不同温区排风管，3个为冷却排风管，最终汇集为1个排气管，废气收集后由1#排气筒直接排放，排风量18000 m³/h，排气筒高18m。回焊炉废气采取过滤+等离子净化工艺去除废气中少量有机废气及颗粒物。

烧结、退火废气：生产过程中仅产生热导管铜粉烧结废气和铜管退火废气，加热采用电加热，主要为热空气，产生量较少，设置收集装置，引出室外排放。

热导管清洗废气：清洗废气经离心机收集后进入喷淋吸附塔，处理后由 2#排气筒排放，排风量 8000m³/h，排气筒高度 18m。

CNC 油雾：CNC 数控机床产生的油雾，主要为切削液受热产生的废气，主要产生的污染物为非甲烷总烃。由设备上方设置的集气装置收集后引至活性炭吸附塔处理后由 3#排气筒（18m）排放。

生化池臭气：污水在生化池厌氧处理过程中会产生一定量恶臭气体，生化池臭气经预埋的专用管道引至厂房楼顶排放。

（3）噪声

项目噪声污染源主要是空压机运行噪声，通风机噪声，机械设备噪声及发电机组噪声。通过减震、隔声、合理厂房布置等措施减少噪声的影响。

（4）固体废物

生活垃圾收集至收集点后交市政环卫部门收运处置；一般工业固废暂存在工位后方，每日清运交物质回收公司处理；危险废物单独收集至 1#厂房 2F 的危险废物暂存间暂存后，定期交具有“危废”处理资质的公司处理，并按照《危险废物转移联单管理办法》中的要求执行。

2.2.6 现有项目污染源达标分析

2.2.6.1 现有项目污染物排放标准

废气：

现有项目生产过程中产生的回焊炉焊接废气执行重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中其他颗粒物最高允许排放浓度。

表 2.2-5 《重庆市大气污染物综合排放标准》DB50/418-2016 单位 mg/m³

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速度		无组织排放监控点浓度限值	
		排气筒(m)	(kg/h)	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	50	18	1.28	周界外浓度最高点	1.0

热导管清洗废气、CNC 油雾执行重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中非甲烷总烃最高允许排放浓度。

表 2.2-6 重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速度		无组织排放监控浓度	
		排气筒(m)	二级(kg/h)	监控点	浓度(mg/m ³)
非甲烷总烃	120	18	14.2	周界外浓度最高点	4.00

2. 废水排放执行标准

现有项目生活污水、热管清洗废水经污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，最终进入西永污水处理厂后续处理。废水排放执行标准见表2.2-7。

表 2.2-7 污染物最高允许排放浓度一览表 单位 mg/L

执行标准	PH	COD	BOD ₅	SS	氨氮
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	6~9	500	300	400	45*
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级B标	6~9	60	20	20	8

氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准

厂界噪声：

现有项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 级标准要求。

表 2.2-8 噪声排放标准一览表 单位：dB（A）

执行标准	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 级	65	55

2.2.6.2 现有项目污染源达标分析

根据《春鸿电子科技（重庆）有限公司新建年产 3000 万套散热模组项目一期环保验收监测》（EDD55K002148C），及《春鸿电子科技（重庆）有限公司生产废水监测报告》（EDD55K002435C）对废气、废水和噪声的达标可行性进行分析。监测期间，企业生产负荷为 94.7%。

（1）废水

项目生产废水排放口各污染物浓度为 pH 6.85~7.02、COD 217~237mg/L、SS 30~34mg/L, LAS 0.70~0.72mg/L、铜 0.76~0.81mg/L 均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求。

（2）废气

回焊炉废气、CNC 油雾废气达标情况见表 2.2-9~2.2-10。

表 2.2-9 CNC 油雾废气排放口监测结果一览表

监测项目 监测时间及频次		标杆流量 (m ³ /h)	非甲烷总烃		
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
2018年10月31日	处理后	一次	7123	3.28	0.023
		二次	7844	3.18	0.025
		三次	7623	3.48	0.027
2018年11月01日	处理后	一次	6873	3.49	0.032
		二次	7044	3.48	0.021
		三次	6929	3.78	0.025
执行标准		--	≤120	≤14.2	

表 2.2-10 焊接废气排放口监测结果一览表

监测项目 监测时间及频次		标杆流量 (m ³ /h)	非甲烷总烃		
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
2018年10月31日	处理后	一次	26494	2.7	0.072
		二次	26519	2.4	0.064
		三次	26489	2.9	0.078
2018年11月01日	处理后	一次	26478	2.6	0.068
		二次	26481	2.9	0.076
		三次	16487	3.0	0.079
执行标准		--	≤50	≤1.28	

通过表 2.2-9 至 2.2-10 以及前述分析可知, 现有项目大气污染物均满足相应污染物排放标准要求, 实现了达标排放。

2.2.7 现有工程污染物排放汇总

根据《新建年产 3000 万套散热模组项目（一期）竣工环境保护验收调查报告》中的排污数据总量统计, 及《重庆市污染物排污许可证》渝（九）环排证[2019]0373 号, 现有工程污染物排放总量情况见表 2.2-11。

表 2.2-11 现有项目污染物排放统计表

污染因子		验收排放总量	总量控制指标
废水	COD	0.302t/a	0.6 t/a
	SS	0.1t/a	0.48 t/a
	总铜	0.01t/a	0.012 t/a
	NH ₃ -N	0.045t/a	0.06t/a
	动植物油	0.05t/a	0.06t/a
废气	颗粒物	0.022t/a	0.24t/a
	非甲烷总烃	0.08t/a	0.081t/a
固废	一般固废	产生量8.07t/a，外卖资源回收公司，排放量为0	
	危险废物	产生量63.76 t/a，委托有危废处理资质的单位处理，排放量为0	
	生活垃圾	产生量100.4t/a，交市政环卫部门处理，排放量为0	

2.2.8 现有工程存在的主要环保问题

根据对企业现场调查及踏勘，企业环保手续完善，企业执行了国家建设项目环境管理制度，基本落实了环境保护批准书的要求，项目营运期间环保设施运营正常，重庆市九龙坡区生态环境局及建设单位未接到相关环保投诉。

根据现场调查，现有项目有较为完善的环保处理措施，厂区内的环保设施均正常运行。但根据建设单位提供资料，现有项目验收监测时，回焊炉废气中未将锡及其化合、铅及其化合物做为监控因子，铜管清洗废气排放草酸（以非甲烷总烃计），验收监测时未对酸洗废气进行检测，本次评价建议建设单位在后续自行检测时，回焊炉废气将锡及其化合、铅及其化合物做为监控因子，增加铜管清洗废气中非甲烷总烃因子监测。

3.1 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

3.1.1 地理位置

重庆市九龙坡区位于重庆市主城区西南部，地跨东经 $106^{\circ} 15'$ 至 $106^{\circ} 35'$ ，北纬 $29^{\circ} 15'$ 至 $29^{\circ} 35'$ ，幅员面积 432km^2 ，与渝中区、沙坪坝区、璧山县和江津区接壤，与南岸区、巴南区隔江相望。南北最长 36.12km ，东西最宽 30.4km 。

重庆市九龙坡区金凤镇位于重庆市九龙坡区西部缙云山麓，距重庆主城区仅 10 多公里，东与含谷、白市驿镇相邻，南与走马镇接壤，西与璧山县狮子镇连界，北与沙坪坝区曾家镇毗邻。重庆金凤电子信息产业园位于九龙坡区西北部缙云山麓金凤镇，北与沙坪坝区曾家镇接壤，南接金凤镇，东临含谷、白市驿，西临璧山县狮子镇，距重庆主城区仅 10 多公里，驱车半小时便可到达。园区地理位置突出，是九龙坡区北部城市出入口、城市门户。本项目位于重庆金凤电子信息产业园内（C 分区 C11-3-1/01-1 地块），地理位置见附图 1，土地利用规划图及项目位置图 附图 2。

3.1.2 地形、地貌、地质

九龙坡区地处华夏构造体系川东南弧形构造带的华蓥山基底断裂与宣汉--重庆平行褶皱束交接地区。缙云山蜿蜒西部边境，中梁山脉横亘中部，将全区分成东、西两大部分。中梁山以东以浅丘为主，海拔 $250\sim 450$ 米；中梁山以西地势呈西北高、东南低，海拔 $180\sim 400$ 米，多为浅丘平坝。境内最高点标高 692.8 米，位于中梁山；最低点标高 169.25 米，位于长江小河口。

产业园位于九龙坡背斜西翼，属浅丘地貌类型，呈平台和坡坎相间。岩层产状：地层倾向 190° ，倾角 11° ，构造简单。岩层中裂缝少量发育，呈闭合状，倾角陡为 $75\sim 85^{\circ}$ 。场地无自由地下水，对桩孔开挖及施工无大影响。场地及邻区无断裂构造。

园区所在的莲花滩河流域地处川东平行岭谷区西缘华蓥山褶皱带。背斜构造低山以背斜为骨架，发育成长条状的山岭。流域两侧的缙云山和中梁山就是这样发育而成。地貌可分为背斜低山、深丘窄谷、浅丘及河谷四种类型。土壤以酸性黄壤为主，pH 值小于 5.5，土壤中尤缺磷，紫色土分布在背斜轴部南段和向斜丘陵坝地，大部分为中性或偏碱性。园区位于中梁山和缙云山之间，主要为平坝浅丘地形，坡缓沟浅，地势南部高四周低。莲花滩河自南向北穿过园区东部，在河流两侧形成低缓的浅“V”形河谷地貌。

园区内最大高程位于用地东面的寨山坪支脉山体范围内，其最高海拔高度 377.3m ；区内最低高程 276.9m ，最大高差为 100.4m ，位于西侧莲花滩河沿岸低洼地带。全区其余地形高程多在 $277\sim 315\text{m}$ 之间，相对高差一般小于 15m 。园区内大部分地段地势起伏较小，以宽

缓构造剥蚀丘陵为主，东侧寨山坪为剥蚀台状低山。区内地层为 J3p~T3xj，第四系土层主要为坡层和冲洪积层，土层厚度一般小于 5m，园区位于北碚向斜、温塘峡背斜和观音峡背斜西翼。向斜轴部岩层倾角平缓，向两侧逐渐变陡。场区水文地质条件简单，地下水补给条件差，水量少。

根据重庆市高新岩土工程勘察设计院《重庆市主城区控制性详细规划阶段地质灾害危险性评估报告》，园区地质条件简单，主要为地质灾害不易发区（占 98%）及低易发区（占 2%）。

3.1.3 气候、气象

九龙坡区属于四川盆地亚热带季风湿润气候区的盆地南部长江河谷区，从纬度位置看，是全球的副热带高压带，气候应干热少雨，但由于受东亚季风环境影响显著，因此具有明显的季风气候特点。其气候特征是：气候温和、雨量充沛、冬暖春早、秋短夏长、初夏多雨、盛夏炎热多伏旱、秋多阴雨、雨热同季、无霜期长、湿度大、风速小、云雾多、日照少的气候特点。

根据九龙坡区陈家坪气象站资料，其常规的气象参数为：

年均气温：	17.8℃
极端最高气温：	42.2℃
极端最低气温：	-1.8℃
年均相对湿度：	79%
年增降雨量：	1151.5mm
最大日均降雨量：	191.7mm
年日照时数：	1140.5h
年平均雾日数：	43d
无霜数：	320~350d
平均风速：	1.5m/s
静风频率：	33%
主导风：	NNW 29%

3.1.4 水文

产业园所在地属嘉陵江流域。嘉陵江发源于岷山与秦岭山区，经昭化、合川、北碚、井口于重庆朝天门汇入长江，重庆境内全长 153.8km，面积 8146km²。据北碚水文站资料，嘉陵江多年最大流量为 44800m³/s，多年平均流量为 2120m³/s，最高水位 208.17m，最低水位 176.81m，多年平均水位 179.64m。

嘉陵江一级支流梁滩河流域位于缙云山与中梁山之间的丘陵谷地及中梁山的狭长槽形地带，即东经 $106^{\circ} 15' \sim 106^{\circ} 28'$ ，北纬 $29^{\circ} 26' \sim 29^{\circ} 52'$ 。流域贯穿重庆市的九龙坡、九龙坡、北碚 3 个区。干流全长 88km，其中九龙坡段 21.4km，源头在童石岭，九龙坡段 48.8km，北碚区段 17.8km，河口为毛背沱。经现场调查访问，九龙坡河段在勘察间的常年洪水位 281.0m、50 年一遇的最高洪水位 279.5~287.4m。

产业园区内水系主要为莲花滩河，向东北方向汇入梁滩河，最终于北碚汇入嘉陵江，莲花滩河多年平均流量约 $1.5\text{m}^3/\text{s}$ ，常年水位线为 275.34m。。

由于受沿途农业面源污染和养殖污染，水质差。因此在莲花滩河段无饮用水水源取水点。

评价区地下水类型较为简单，主要为基岩风化裂隙水。基岩风化裂隙水主要赋存于侏罗系上统遂宁组砂岩风化裂隙中，风化带一般厚度在 30 cm 以内，岩层较薄，地下水赋存量小，调查中未见流量较大的泉点或地下水露头点，可见该类地下水贫乏。园区东面有少量跌宕山坡，山坡间形成侵蚀沟谷，由东向西流向中部的莲花滩河；园区西面也有起伏山坡，自西向东流向中部的莲花滩河。

区域地下水主要为基岩风化裂隙水，属潜水，地下水水位埋藏深度均较浅，水位随季节性降雨有变化。该区域内地下水以大气降水补给为主，降水垂直入渗地下补给地下水，沿基岩风化裂隙自高地势向低地势运移至沟谷内汇集，通过地表径流排泄至莲花滩河，未及时渗入地下的地表水直接汇集至沟谷或河流后汇入莲花滩河，该评价区域地下水自地势高处向最低侵蚀基准面处运移。地下水位与地形起伏基本一致。

寨山坪一带形成分水岭，从中间分隔，东部以梁滩河干流水系为主，西部以梁滩河的支流莲花滩河水系为主。莲花滩河及其支流为区内和周边的主要水系，向北最终汇入嘉陵江。由于存在严重水质污染，梁滩河（莲花滩段）治理工程目前已经列入国家环保部拟定的五条全国次级河流整治的试点河流。

3.1.5 动植物资源及分布情况

九龙坡区地带性植被为亚热带常绿阔叶林，但由于多年来的砍伐和破坏，除歌乐山等部分地区为次生的常绿林外，其余地带大多零星分布，且以马尾松为优势种。主要植被为人工植被和一些灌草丛。

园区地带性植被为中亚热带常绿阔叶林，目前有马尾松次生林、竹林和一些人工林，其余皆为灌木丛或草丛植被。绝大部分为农地，以农作物为主，各种乔木、灌木及草本植物主要分布在农宅前后。周边山体植被较好，主要分布的乔木有马尾松、柏树林等。主要竹种是慈竹和硬头篁，生长在湿润的溪边、沟谷、山麓和农家周围。组成灌木的主要种类是黄荆、

马桑、野花椒等。园区内无自然保护区、高级疗养区和风景名胜区。园区内有少量鼠、蛙类、麻雀等。主要家畜家禽有狗、兔等，未发现受保护的物种。主要有水稻土、冲击土、紫色土、黄壤土、石灰岩土五个土类。

4.1 项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

4.1.1 环境空气质量现状

4.1.1.1 项目所在区域环境质量达标情况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），空气质量达标区判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论，包括各评价因子的浓度、标准及达标判定结果等。本项目所在区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，本次评价引用《2019年重庆市生态环境状况公报》中表1数据。

（1）评价因子：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃；

（2）评价方法：采用最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比（即占标率）；

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2—2018），环境空气质量现状评价通过计算取值时间最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比和最大占标率，来分析其评价达标情况，当取值时间最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比大于或等于100%时，表明环境空气质量超标。计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\% \quad (1)$$

式中：P_i——第i个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i——第i个污染物的最大1h地面空气质量浓度值，ug/m³；

C_{0i}——第i个污染物的环境空气质量标准，ug/m³。

（3）评价结果

区域空气质量现状评价结果见表4.1-1。

表 4.1-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6μg/m ³	60μg/m ³	10%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	36μg/m ³	40μg/m ³	90%	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	55μg/m ³	70μg/m ³	78.57%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	39μg/m ³	35μg/m ³	114.2%	不达标
CO	日平均第95百分位数	1.2mg/m ³	4mg/m ³	30%	达标
O ₃	日最大8h平均质量浓度第90百分位数	159μg/m ³	160μg/m ³	99.38%	达标

重庆市 38 个区县（自治县）及两江新区、万盛经开区环境空气质量状况见《2019 年重庆市生态环境状况公报》表 1，其中黔江区、江北区、南川区、大足区、开州区、梁平区、武隆区、城口县、丰都县、忠县、云阳县、奉节县、巫山县、巫溪县、石柱县、酉阳县和彭水县等 19 个区县的六项大气污染物浓度均达到国家二级标准，率先实现城市空气质量达标，占我市区县评价单元总数的 47.5%。城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。九龙坡区 NO₂、PM_{2.5} 不满足环境空气质量标准，区域城市环境空气质量不达标。

根据《九龙坡区大气环境质量限期达标规划》，九龙坡区主要采取以下措施实现区内大气环境达标：

（1）提高能源效率，优化能源结构：控制煤炭消费总量。完善煤炭消费目标责任管理制度，推动燃煤消费替代，提高市外优质煤炭资源采购比例。加快推动工业发聚焦地集中供热、“煤改气”、“煤改电”工程，完成燃煤锅炉淘汰或清洁能源改造。提升能源利用效率。降低能源资源消耗强度，对高耗能产业和产能过剩行业实行能源消费总量控制强约束；其他产业按先进能效标准实行强约束，新增产能必须符合国内先进能效标准，现有产能能效限期达标。推进煤炭清洁利用。制定出台煤炭质量管理办法，加大燃煤锅炉生产用煤煤质抽检强度。加快清洁能源替代利用。加快能源结构调整，减少煤炭使用，大力推广使用天然气、水电、太阳能、沼气等清洁能源，构建低碳能源体系。巩固并扩大高污染燃料禁燃区。实施工业企业标准化管理。完善企业环境信用等级评价制度，限制环保违法企业贷款。推进清洁生产，积极支持企业开展 ISO14000 环境管理体系认证。推进建筑节能和绿色建筑。加快提高建筑节能标准及执行质量，深入推进可再生能源建筑应用，积极推进农村建筑节能，加快新增可再生能源建筑应用示范项目建设，加大绿色建筑项目资金补助力度。

（2）优化产业布局，推进绿色发展：加大淘汰落后产能力度，完成重点行业的淘汰落后产能任务。限制高污染、高排放企业的发展。严格环保准入。实施严格的环境准入规定。禁止新建、扩建、改建水泥、钢铁、烧结砖瓦窑企业。新建的大气污染类工业项目，应进入工业园区或工业集中区，并达到《重庆市工业项目环境准入规定》的资源环境绩效水平。优化工业结构。严禁核准产能严重过剩行业新增产能项目。建立以节能环保标准促进“两高”行业过剩产能退出的机制。

（3）强化监督管理，控制交通污染：严格新车排放标准。新增重型柴油车（公交车、环卫车、旅游车、邮政车、渣土车等）应选用安装壁流式颗粒捕集器（DPF）和尿素罐的车型，优先采购清洁能源（电、天然气）车辆。加强联合执法力度。严格机动车年检场环保管理制

度，加强远程监控、现场巡查，强化属地监管，对违规检测场依法处罚。加强重型柴油车环保达标监管。通过路检路查、入户抽查等手段，以货场和主要运输通道的重型柴油车为重点，严查在用车尾气超标排放行为，重点检查重型柴油车；加快淘汰老旧机动车。按照末位淘汰原则，加快退出低排放标准机动车。严格执行国家报废标准，加大对报废解体厂的监管力度。加强汽油车环保达标监管。采取目录审核、注册核对、环保一致性和符合性抽查相结合的监管方式，加强新车排放监管，确保车辆达标销售。推进机动车尾气治理示范工程。积极参与营运车辆三元催化转化器（TWC）更换和重型柴油货车壁流式颗粒捕集器（DPF）加装试点工作，并出台适应我区交通运输特点的管理办法和鼓励政策。改善车用燃油品质并加强达标监管。进一步加强车用燃油清净性监管，对清净性不合格油品加大处罚力度。强化对油品质量的监管，严厉打击销售不达标油品的行为，确保本区销售的车用油品符合相应标准。推进机动船舶污染防治。大力发展新能源汽车。加快推进公共交通。

（4）加大防治力度，控制工业污染。非金属矿物制品行业综合防治。结合二氧化硫和二氧化氮总量减排，严格控制大吨位工业炉窑大气污染。深化工业源挥发性有机物污染防治。加大汽车和摩托车整车及大型零部件制造表面涂装、石油化工、有机化工、包装印刷、家具制造等重点行业挥发性有机物综合治理。环保溶剂使用全面提速。大力推广使用水性漆、高固份漆和先进生产工艺、设备使用，加强无组织废气收集，优化烘干工艺，配套建设末端治理措施。加快推进“散乱污”企业综合整治。对布局分散、装备水平低、环保设施差的小型工业企业、小作坊开展全面排查，制定综合整治方案，根据“改造提升一批、集约布局一批、关停并转一批”的原则实施分类治理。加强污染源监督监测。加强大型燃煤锅炉以及工业涂装、制药、包装印刷、建材行业等大气污染企业达标排放监督工作，环境执法部门按照要求对大气重点排放单位脱硫脱硝、除尘设施和挥发性有机污染物治理设施进行现场执法检查；督促企业规范作业，严禁拆除、闲置各类污染治理设备，保证污染治理设施正常运行，减少生产、储运过程中大气污染物的无组织排放；

（5）提升管理水平，控制扬尘污染；控制施工扬尘。强化施工扬尘监督管理。加强对工地的现场监督执法，确保扬尘控制经费落实、措施落实、责任落实。控制道路扬尘。严防运渣车辆冒装撒漏。分期推行使用具备全密闭功能的运渣车并在车上安装卫星定位系统。控制建筑渣土消纳场扬尘。合理设置消纳场并加强控尘监管。市政部门在进行建筑渣土运输审批时，必须征得消纳场所所在地和途经地同意。控制生产经营中的扬尘、粉尘、烟尘。加强生产经营活动中的尘污染。减少城市裸露土地。整治采碎石矿山。全区范围内禁止新建采碎石场，已有的在其许可证有效期满后关闭。

(6) 加大治理力度, 控制生活污染。加强餐饮油烟污染治理。控制生活类挥发性有机物污染。烧烤和烟熏腊肉综合防治。严控露天焚烧行为。

(7) 加强综合利用, 控制农业污染。加强生物质燃烧管理。减少化肥使用过程氨排放。控制畜禽养殖氨污染。

(8) 增强大气污染监管能力。建立健全大气污染防治工作机制。完善环境管理政策。提升环境监管能力。加大环保执法力度。推动公众参与。强化公众与舆论监督, 加强公众参与和实践。定期发布空质量数据、重点污染源排放数据、安全文明施工企业名单等信息, 接受公众和舆论质量数据、重点污染源排放数据、安全文明施工企业名单等信息, 接受公众和舆论监督。

4.1.1.2 其他污染物环境质量现状

(1) 监测基本情况

①监测项目: 非甲烷总烃;

②监测布点: 本次评价引用《重庆开创环境监测有限公司检测报告》开创环(检)字[2017]第 1294 号中大气监测监测数据, 1#监测点设置在重庆禾裕田精密电子有限公司老厂区, 位于本项目东面约 1km 处; 在属于评价范围内, 且至今区域内污染源变化不大, 引用监测数据可用, 项目引用监测布点详见附图 7;

③监测时间: 2017 年 11 月 13 日~11 月 19 日;

监测频率: 监测日均浓度, 连续监测 7 天。

评价方法与评价结果

①评价方法

采用最大监测浓度占标率对项目所在区域大气环境质量现状进行评价, 计算见公式(1)。

②评价结果

表 4.1-2 其他污染物现状监测及评价结果表

监测点位	监测项目	日均值mg/m ³	标准值mg/m ³	最大浓度占标率%	超标率%
1#监测点	非甲烷总烃	0.37~1.20	2.0	60.0	0

由表 4.1-3 所知, 本项目所在区域的非甲烷总烃满足相应环境质量标准。

4.1.2 地表水环境质量

本项目废水的最终受纳水体为梁滩河, 根据重庆市人民政府渝府发[1998]89 号《重庆市地面水域适用功能类别划分规定》、重庆市环境保护局渝环发[2009]110 号《关于调整部分地

表水域功能类别的通知》及重庆市人民政府（渝府发[2012]4号）《重庆市地表水环境功能类别调整方案》，梁滩河水域适用类别为V类，水环境质量应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水域标准。

本评价引用九龙坡区环境监测站于2019年9月的梁滩河五星桥断面例行监测数据，来对梁滩河评价段水质予以分析评价。监测期间至今评价段水环境质量变化不大，未新增废水污染的大中型企业，本评价利用该监测数据进行分析是合理有效的。

（1）监测基本情况

①监测断面：五星桥断面，监测点位详见附图7。

②监测项目：pH、COD、BOD₅、氨氮、石油类。

（2）评价方法

地表水环境质量现状评价，遵照导则的有关规定，采用标准指数评价方法：

①一般污染物：

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

式中 $S_{i,j}$ ——评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$C_{i,j}$ ——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

$C_{s,i}$ ——评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。

②pH 值的指数计算公式为：

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

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

式中： $S_{pH,j}$ ——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。

③溶解氧（DO）的标准指数计算公式：

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_f$$

式中： S_{DO_j} ——溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_j ——溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s ——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

DO_f ——饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流， $DO_f=468/(31.6+T)$ ；对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域， $DO_f=(491-2.65S)/(33.5+T)$ ；

S——实用盐度符号，量纲为 1；

T——水温，℃。

(3) 评价结果

环境质量现状监测及评价结果见表 4.1-4。

表 4.1-4 地表水监测及评价结果一览表 mg/L (pH 无量纲)

监测断面	指标	pH	BOD ₅	氨氮	石油类
梁滩河五星桥断面例行监测点	监测值	8.01	3.1	0.593	0.12
	标准值	6~9	10	2.0	1.0
	$S_{i,j}$	0.505	0.31	0.297	0.12

根据 2014~2017 年梁滩河童善桥、西西桥断面例行监测数据，沙坪坝区入境断面（童善桥断面） NH_3-N 、TP 超标严重，不能满足 V 类水质标准；沙坪坝区出境断面（西西桥断面）水质大部分情况下已能满足 V 类水质标准要求，但仍存在个别月份 NH_3-N 、TP 超标的情况，梁滩河水环境形势严峻，水环境容量有限。《重庆市梁滩河水环境综合整治实施方案（2017-2020 年）》围绕梁滩河水环境综合整治目标，以流域污染治理和自然生态恢复为重点，2017~2020 年共实施“流域污染源治理和流域生态修复与保护”两大类工程共计 58 个项目，其中流域污染源治理 42 项，流域生态修复与保护 16 项。到 2020 年末，实现梁滩河童善桥、西溪桥、龙凤河口断面年平均水质达到 V 类。

结合上表可知，梁滩河水环境质量总体改善，2019 年梁滩河监测断面监测因子的各污染指数均小于 1，水环境质量现状指标中 pH、COD、BOD₅、氨氮、石油类的现状均符合地表水环境质量 V 类标准要求。

4.1.3 声环境质量

本次评价引用《重庆新凯欣环境监测有限公司监测报告》（新环（检）字[2010]第 HP0067 号）监测数据对项目所在地声环境质量现状进行评价，声环境质量按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准进行评价。

(1) 监测点：现场设置 2 个噪声监测点，分别位于项目场地东侧（1#）、西北侧散户处（2#）。

(2) 监测时间及频率：现状监测：2020年6月30日、7月1日，连续监测2天，昼、夜各监测1次。

(3) 监测内容：昼、夜等效A声级值。

(4) 监测单位：重庆新凯欣环境监测有限公司。

(5) 噪声现状监测结果与评价

噪声评价方法采用与标准值比较评述法，噪声现状监测结果统计见表4.1-5。

表 4.1-5 声环境现状监测结果统计表单位：dB (A)

监测点	所在声功能区	声环境质量标准		监测结果			
				6月30日		7月1日	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#项目厂界东侧	3类	65	55	54	46	56	47
2#项目西北侧散户处	2类	60	50	50	44	50	42
达标情况				达标	达标	达标	达标

监测结果表明，1#监测点昼间和夜间声环境能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；2类#监测点昼、夜间声环境均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，项目所在区域声环境质量现状良好。

4.1.4 地下水现状评价

本次评价引用《重庆智博实业总公司监测报告》（渝智博字(2020)第HJ135-1号）中地下水监测数据和引用《重庆高新技术产业产业区规划环境影响报告书》中地下水监测数据对项目所在区域地下水环境质量现状进行分析。

(1) 监测布点

共布设3个监测点。1#监测点位于厂外西西南侧约1800m清明碑民井，2#监测点位于厂西北侧约900m福来村民井，3#监测点位于厂西南侧约350m民井，各民井均无饮用水功能。

表 4.2-7 地下水环境质量现状监测布点情况表

序号	监测井位置	坐标	与场地地下水流场位置关系	资料来源
1#	清明碑民井 (JC06)	东经106°16'58.98" 北纬29°31'50.01"	西南侧上游	《重庆高新技术产业产业区规划环境影响报告书》、渝智博字(2020)第HJ135-1号
2#	福来村民井 (JC07)	东经106°18'00.00" 北纬29°32'59.23"	东北侧下游	
3#	曾家木材市场民井	东经106°17'52.47" 北纬29°32'33.39"	下游	渝智博字(2020)第HJ135-1号

(2) 监测因子

环境因子 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 共八项、pH、氨氮、 NO_3^- (硝酸盐)、

NO₂⁻(亚硝酸盐)、挥发性酚类、氰化物、As(砷)、Hg(汞)、Cr⁶⁺(六价铬)、总硬度、铅(Pb)、F⁻(氟化物)、Cd(镉)、Fe(铁)、Mn(锰)、溶解性总固体、高锰酸盐指数、SO₄²⁻(硫酸盐)、Cl⁻(氯化物)、总大肠菌群和细菌总数共 21 项，及特征污染因子铜。

(3) 监测时间及频率

1#、2#点监测时间 2017 年 4 月 28 日，1#、2#点补充监测及 3#点监测时间 2020 年 6 月 23 日，均监测 1 天，每天采样一次。

(4) 评价标准

地下水环境质量现状评价，遵照导则的有关规定，采用标准指数评价方法：

①一般污染物：

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中：S_{ij}——单项水质参数 i 在 j 点的标准指数；

C_{ij}——污染物 i 在监测点 j 的浓度 (mg/L)；

C_{si}——水质参数 i 的地面水水质标准 (mg/L)。

②pH：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}, \quad pH_j \leq 7.0$$

$$P_{pH} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, \quad pH_j \geq 7.0$$

式中：pH_j——为监测点 j 的 pH 值；

pH_{sd}——为水质标准 pH 的下限值；

pH_{su}——为水质标准 pH 的上限值。

(5) 监测及评价结果

本次地下水监测及评价结果见表 4.1-6 和表 4.1-7。

表 4.1-6 区域地下水八大离子监测结果一览表单位：mg/L

监测项目	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻
1#监测结果	3.16	40.8	71.4	28.5	未检出	273	16.8	39.8
2#监测结果	2.66	64.6	115	37.6	未检出	499	45.7	70.5
3#监测结果	1.46	166	200	25.4	未检出	460	382	34

表 4.1-7 地下水质量及监测结果一览表

序号	污染物项目	单位	1#	标准指数	2#	标准指数	3#	标准指数	标准值
1	pH	/	6.76	0.48	6.67	0.60	7.47	0.21	6.5-8.5
2	氨氮	mg/L	0.106	0.212	0.068	0.136	0.025L	-	0.50
3	硝酸盐	mg/L	41.4	0.47	2.56	0.03	4.04	0.202	20.0
4	亚硝酸盐	mg/L	0.042	0.013	0.010L	-	0.003L	-	1.00
5	挥发酚	mg/L	0.0007	0.35	0.0012	0.6	0.0003L	-	0.002
6	氰化物	mg/L	0.004L	-	0.004L	-	0.004L	-	0.05

续表 4.1-7 地下水质量及监测结果一览表

序号	污染物项目	单位	1#	标准指数	2#	标准指数	3#	标准指数	标准值
7	汞	μg/L	0.0000 4L	-	0.0000 4L	-	0.00004 L	-	1
8	砷	μg/L	0.0004	0.04	0.0003	0.03	0.0003L	-	10
9	六价铬	mg/L	0.004	-	0.004L	-	0.004L	-	0.05
10	总硬度	mg/L	255	0.57	415	0.92	586	1.30	450
11	铅	μg/L	0.001L	-	0.001	-	0.001L	-	10
1	氟化物	mg/L	0.254	0.254	0.251	0.251	0.10	0.1	1.0
12	镉	μg/L	0.0001 L	-	0.001	0.02	0.0001L	-	5
13	铁	mg/L	0.03	0.1	0.03L	--	0.03L	-	0.3
14	锰	mg/L	0.04	0.4	0.58	5.8	0.02	0.2	0.10
15	溶解性总固体	mg/L	496	0.496	570	0.57	1434	1.4	1000
16	耗氧量	mg/L	1.4	0.47	2.6	0.87	2.0	0.67	3.0
17	硫酸盐	mg/L	39.8	0.16	70.5	0.28	34	0.136	250
18	氯化物	mg/L	16.8	0.07	45.7	0.18	382	1.528	250
19	总大肠菌群	MPN/ L	940	313	20	6.67	未检出	-	30
20	细菌总数	mg/L	170	1.7	94	0.94	14	0.14	100
21	铜	mg/L	0.01L	-	0.01L	-	0.01L	-	1.0

由上表可知 1#、2#监测点总大肠菌群和细菌总数超过 III 类标准限值的主要原因为：附近居民种植农作物，并搭建临时厕所，灌溉施肥，其中含有氮、磷、钾等化肥、农药、粪尿等有机物及人畜肠道病原体等，间接影响浅层地下水水质。3#监测点氯化物、总硬度、溶解性总固体超过 III 类标准限值的主要原因为：3#民井主要为附近汽修门店和洗车门店提供生产用水，浅层地下水的过量开采会促使土壤及其下层的沉积物物中的钙镁易溶盐、难溶盐及交换性钙镁由固相向水中转换从而使得地下水的硬度升高。

总的来说，区域地下水水质已受到人类活动的影响。

4.1.5 土壤环境质量现状

(1) 监测点位及基本情况

为了解本项目所在区域土壤环境质量现状，本次评价引用《重庆智博实业总公司监测报告》（渝智博字(2020)第 HJ135-1 号）中土壤监测数据，引用监测点位置见附图 7，监测点位基本情况见表 4.1-8。

表 4.1-8 土壤环境质量监测点位基本情况

监测点位	监测因子	监测时间及频率	数据来源
S1（表层样）	国标 45 项基本项目+石油烃（C10-C40）	2020 年 6 月 23 日，连续监测一天，每天监测一次	渝智博字(2020)第 HJ135-1 号
S2（表层样）			
S3（表层样）			

(2) 评价方法

土壤现状评价应采用标准指数法。标注指数>1，表明该因子已超标，标准指数越大，超标越严重。

对于评价标准为定值的因子，其标准指数计算方法见公式如下：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中： P_i —第 i 个单因子的标准指数；无量纲；

C_i —第 i 个因子的监测值（mg/kg）；

S_i —第 i 个因子的标准值（mg/kg）。

(3) 监测结果及现状评价

土壤监测统计结果见表 4.1-9。

表 4.1-9 土壤环境质量监测结果及评价单位：mg/kg

序号	污染物项目	S1 表（0.2 米）	S2 表（0.2 米）	S3 表（0.2 米）	筛选值 （第二类用地）
1	砷	4.21	2.08	4.35	60
2	P_i	7.02	3.47	7.25	/
3	镉	0.16	0.24	0.08	65
4	P_i	0.25	0.37	0.12	/
5	铬（六价）	未检出	未检出	未检出	5.7
6	铜	34	24	37.8	18000
7	P_i	0.19	0.13	0.21	/
8	铅	29.9	24.1	33.6	800
9	P_i	3.74	3.01	4.2	/
10	汞	0.0318	0.0308	0.0508	38

续表 4

序号	污染物项目	S1 表 (0.2 米)	S2 表 (0.2 米)	S3 表 (0.2 米)	筛选值 (第二类用地)
11	Pi	0.08	0.08	0.13	/
12	镍	40.4	31.6	41.5	900
13	Pi	4.49	3.51	4.61	/
14	四氯化碳	未检出	未检出	未检出	2.8
15	氯仿	未检出	未检出	未检出	0.9
16	氯甲烷	未检出	未检出	未检出	37
17	1,1-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	9
18	1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	5
19	1,1-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	66
20	顺-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	596
21	反-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	54
22	二氯甲烷	未检出	未检出	未检出	616
23	1,2-二氯丙烷	未检出	未检出	未检出	5
24	1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	10
25	1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	6.8
26	四氯乙烯	未检出	未检出	未检出	53
27	1,1,1-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	840
28	1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	2.8
29	三氯乙烯	未检出	未检出	未检出	2.8
30	1,2,3-三氯丙烷	未检出	未检出	未检出	0.5
31	氯乙烯	未检出	未检出	未检出	0.43
32	苯	未检出	未检出	未检出	4
33	氯苯	未检出	未检出	未检出	270
34	1,2-二氯苯	未检出	未检出	未检出	560
35	1,4-二氯苯	未检出	未检出	未检出	20
36	乙苯	未检出	未检出	未检出	28
37	苯乙烯	未检出	未检出	未检出	1290
38	甲苯	未检出	未检出	未检出	1200
39	间二甲苯+对二甲苯	未检出	未检出	未检出	570
40	邻二甲苯	未检出	未检出	未检出	640
41	硝基苯	未检出	未检出	未检出	76
42	苯胺	未检出	未检出	未检出	260
43	2-氯苯酚	未检出	未检出	未检出	2256
44	苯并[a]蒽	未检出	未检出	未检出	15
45	苯并[a]芘	未检出	未检出	未检出	1.5
46	苯并[b]荧蒽	未检出	未检出	未检出	15
47	苯并[k]荧蒽	未检出	未检出	未检出	151
48	蒎	未检出	未检出	未检出	1293

序号	污染物项目	S1 表（0.2米）	S2 表（0.2米）	S3 表（0.2米）	筛选值 （第二类用地）
49	二苯并[a,h]蒽	未检出	未检出	未检出	1.5
50	茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	未检出	未检出	1.5
51	萘	未检出	未检出	未检出	70

由上表可以看出，各因子监测结果均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值，表明项目所在地土壤现状质量较好。

4.1.6 生态环境现状

项目所在地为工业园区，生态结构简单，评价范围内（项目占地范围及场界外 200m）无重点文物保护单位，无名胜古迹和珍稀野生动植物分布，场地周边没有需要特殊保护的敏感目标和珍稀野生动植物等。

4.2 主要环境敏感点和环境保护目标（列出名单及保护级别）

4.2.1 周边环境概况

本项目位于重庆市高新技术开发区西区金凤电子信息产业园，项目周边主要规划为园区工业、企业用地及园区道路等。据现场踏勘项目东侧为在凤德路，南侧为凤仪路，北侧凤仪路北段；项目西侧紧邻重庆英格造粒包衣技术有限公司生产基地。项目位于金凤园区北侧边界，项目东侧和项目南侧均为工业用地，北侧和东侧有规划居住用地，外环境关系见表 4.2-1。

表 4.2-1 本项目外环境关系一览表

序号	外环境名称	方位	与本项目 场界最近距离	备注
1	重庆英格造粒包衣技术有限公司生产基地	W	6m	在建，流化床系列产品制造
2	春鸿电子一期	S	10m	已建
3	春鸿电子三期建设用地	N	10m	待建
4	规划居住用地T64/02	E	40m	/
5	规划居住用地T61/02	W	100m	/
6	规划居住用地T60-1/02	N	30m	/
7	重庆鑫海模具有限公司	S	30m	已建，模具制造
8	安德伦（重庆）材料有限公司	S	30m	金属粉末制造
9	凤仪路北段（支路）	N	50m	已建
10	凤德路（支路）	E	4m	已建
11	凤仪路	S	110m	已建

4.2.2 主要环境保护目标

(1) 地表水

项目产生的污水经处理后排入园区管网，经西永微电园污水处理厂处理达标后排入梁滩河。地表水环境保护目标为梁滩河，为V类水体。

(2) 环境空气

本项目大气环境影响评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，三级评价项目不需设置大气环境影响评价范围。本项目废气污染物产生量少，对环境的影响小，因此，本次评价大气环境现状调查时，重点调查项目周边 1km 范围内的保护目标。项目环境空气保护目标见表 4.2-3。

(3) 声环境

项目区域为工业园区，评价范围内的声环境保护目标见表 4.2-4 和附图 4。

(4) 地下水环境

经现场调查，本项目评价范围内居民生活用水均来自自来水，评价范围内不考虑地下水环境保护目标。

(5) 土壤环境

项目所在地属于工业用地，用地 100m 范围内无土壤环境保护目标。

表 4.2-2 项目地表水环境保护目标一览表

保护目标名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对场界距离
	X	Y					
莲花滩河	106.30474	29.54444	/	/	V类水域	E	1.06km
梁滩河	106.37179	29.53841	/	/	V类水域	E	7.6km

表 4.2-3 项目大气环境保护目标一览表

保护目标名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离
	X	Y					
1#清明村	106.28964	29.54721	居民	集中居民区, 约500人	二类	N	150~500m
2#曾家镇	106.29830	29.55322	居民	场镇, 约1万人	二类	NE	850~200m
3#彭家湾	106.28792	29.53903	居民	集中居民区, 约200人	二类	SW	600~800m
4#万寿桥	106.28484	29.54485	居民	集中居民区, 约200人	二类	NW	700~900m
5#规划居住用地T64/02	106.29539	29.54365	居民	/	二类	E	40~150m
6#规划居住用地T61/02	106.29146	29.54278	居民	/	二类	W	100~200m
7#规划居住用地T60-1/02	106.29353	29.54497	居民	/	二类	N	30~200m

表 4.2-4 项目声环境保护目标一览表

保护目标名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离
	X	Y					
1#清明村散户	106.29275	29.54489	居民	约10户, 30人	2类	N	120~200m
2#规划居住用地T64/02	106.29539	29.54365	居民	/	2类	NE	100~300m
3#规划居住用地T61/02	106.29146	29.54278	居民	/	2类	E	100~200m
4#规划居住用地T60-1/02	106.29353	29.54497	居民	/	2类	N	50~200m

分类	大气	地表水	噪声
环境质量现状	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、O ₃ 、CO、PM _{2.5} 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	西永微电园污水处理厂入梁滩河口上游 500m、下游 3000m 断面各指标满足 V 类水域功能类别标准	项目所在区域能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2、3 类标准
环境质量标准	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；河北省地方标准《环境空气质量非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012) 二级标准	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类水域标准	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2、3 类标准
污染物排放标准	重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	企业污水排放口 COD、总磷、SS、氨氮需满足西永微电园污水处理厂进水水质要求，pH、石油类、动植物油、LAS、总铜执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准；园区污水处理厂排放口执行废水《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的一级 A 标准	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准

5.1 环境质量标准

5.1.1 大气环境

根据《重庆市人民政府关于印发<重庆市环境空气质量功能区划分规定>的通知》(渝府发〔2016〕19号)，项目所在地属二类区域，SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃、CO、PM_{2.5} 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；非甲烷总烃参照河北省地方标准《环境空气质量非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)，具体见表 5.1-1。

表 5.1-1 大气环境评价因子和评价标准

评价因子	评价时段	标准值/(μg/m ³)	标准来源
二氧化硫 SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准 基本项目
	24小时平均	150	
	1小时平均	500	
二氧化氮 NO ₂	年平均	40	
	24小时平均	80	
	1小时平均	200	
一氧化碳 CO	24小时平均	4	
	1小时平均	10	
臭氧 O ₃	日最大8小时平均	160	
	1小时平均	200	
颗粒物(粒径小于等于10μm) PM ₁₀	年平均	70	
	24小时平均	150	
颗粒物(粒径小于等于2.5μm) PM _{2.5}	年平均	35	
	24小时平均	75	
	24小时平均	100	

续表 5.1-1 大气环境评价因子和评价标准

评价因子	评价时段	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
非甲烷总烃	1小时平均	2.0	河北省地方标准《环境空气质量非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)

5.1.2 地表水环境

根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》(渝府发〔2012〕4号), 本项目最终受纳水体为梁滩河, 梁滩河项目区段属于V类水域, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类水域标准, 标准限值见表 5.1-2。

表 5.1-2 地表水环境评价因子和评价标准 单位: mg/L (pH 无量纲)

评价因子	标准限值	标准来源
pH (无量纲)	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V类水域
COD	≤40	
BOD ₅	≤10	
氨氮	≤2.0	
总磷	≤0.4	
石油类	≤1.0	

5.1.3 声环境

本项目位于金凤电子信息产业园, 根据《重庆市主城区声环境功能区划分方案》(渝环[2018]326号), 本项目所在区域为声环境3类区, 声环境质量标准应执行3类标准, 项目位于园区边界, 北侧紧邻规划居住用地, 规划居住用地执行2类标准。

本项目声环境质量标准见表 5.1-3。

表 5.1-3 声环境评价因子和评价标准 单位: dB (A)

声环境功能区类别	评价标准		备注	标准来源
	昼间	夜间		
2类	60	50	保护目标	《声环境质量标准》(GB3096-2008)
3类	65	55	厂界	

5.1.4 地下水环境质量标准

本项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。具体标准限值见表 5.1-4。

表 5.1-4 地下水质量标准限值 单位：除 pH 外，其余均为 mg/L

序号	参数	标准值	序号	参数	标准值
1	pH (无量纲)	6.5~8.5	12	锰 (Mn) mg/L	≤0.10
2	氨氮 (NH ₄) mg/L	≤0.50	13	铁 (Fe) mg/L	≤0.3
3	硝酸盐 (以N计) mg/L	≤20.0	14	砷 (As) mg/L	≤0.01
4	亚硝酸盐 (以N计) mg/L	≤1.00	15	总硬度 (以CaCO ₃ , 计) mg/L	≤450
5	挥发性酚类 (以苯酚计) mg/L	≤0.002	16	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以O ₂ 计) mg/L	≤3.0
6	氰化物mg/L	≤0.05	17	镉 (Cd) mg/L	≤0.005
7	汞 (Hg) mg/L	≤0.001	18	铅 (Pb) mg/L	≤0.01
8	铬 (六价) (Cr ⁶⁺) mg/L	≤0.05	19	氟化物mg/L	≤1.0
9	溶解性总固体mg/L	≤1000	20	总大肠菌群 (MPN ^b /100mL 或CFU ^c /100mL)	≤3.0
10	硫酸盐mg/L	≤250	21	铜 (Cu) mg/L	≤1.00
11	氯化物mg/L	≤250			

5.1.5 土壤环境质量标准

项目所在地属于建设用地工业用地，基本项目因子执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），标准值详见下表 5.1-5。

表 5.1-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值单位：mg/kg

序号	污染物项目	筛选值	管制值
1	铅	800	2500
2	镉	65	172
3	砷	60	140
4	铬 (六价)	5.7	78
5	铜	18000	36000
6	汞	38	82
7	镍	900	2000
8	四氯化碳	2.8	36
9	氯仿	0.9	10
10	氯甲烷	37	120
11	1,1-二氯乙烷	9	100
12	1,2-二氯乙烷	5	21
13	1,1-二氯乙烯	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	54	163

续表 5.1-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值单位: mg/kg

序号	污染物项目	筛选值	管控值
16	二氯甲烷	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
20	四氯乙烯	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
23	三氯乙烯	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
25	氯乙烯	0.43	4.3
26	苯	4	40
27	氯苯	270	1000
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	20	200
30	乙苯	28	280
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
34	邻二甲苯	640	640
35	硝基苯	76	760
36	苯胺	260	663
37	2-氯酚	2256	4500
38	苯并[a]蒽	15	151
39	苯并[a]芘	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	15	151
41	苯并[k]荧	151	1500
42	蒽	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	1.5	151
45	萘	70	700
46	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	4500	9000

5.2 排放标准

5.2.1 大气污染物

(1) 施工期

粉尘执行重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)中主城区无组织排放浓度限值,即 1.0mg/m³。

(2) 营运期

项目铜管酸洗废气污染物执行重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)表 1 中主城区排放浓度,本项目大气污染物排放标准详见表 5.2-1。

表 5.2-1 重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控点 浓度限值 (mg/m ³)
		排气筒 (m)	排放速率 (kg/h)	
非甲烷总烃	120(使用溶剂汽油或 其他混合烃类物质)	20	17	4.0
		25	35	
		30	53	

注: *为采用内插法计算得到的最高允许排放速率

本项目使用的 DH-3286 中和剂中 VOCs 物质的质量占比大于 10%,厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019),见表 5.2-2。

表 5.2-2 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

污染项目	排放限值	特别排放限值	限制定义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

5.2.2 废水

项目废水主要为生产废水、一般生活污水,所在区域属于西永微电园污水处理厂的服务范围。

项目产生的废水排入厂区生产废水和生活污水污水分别经生产废水处理站和生化池处理站处理达标后排入园区污水管网,输送至西永微电园污水处理厂处理,处理达标后排入梁滩河。根据《重庆西永微电子产业园区(西永综合保税区)环境影响跟踪评价报告》(渝环函[2018]1113号)中西永微电园污水处理厂进水水质要求,本项目企业污水排放口 COD、总磷、SS、氨氮需满足西永微电园污水处理厂进水水质要求,pH、石油类、动植物油、LAS、总铜需自行处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后进入市政管网进入污水处理厂处理;园区污水处理厂排放口执行废水《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后排入梁滩河,废水排放标准见表 5.2-3。

表 5.2-3-1 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 单位: mg/L

污染物	pH (无量纲)	石油类	总铜	动植物油	LAS
标准来源					
GB8978-1996表4中 三级标准	6~9	20	2.0	100	20

表 5.2-3-2 西永微电园污水处理厂进水水质要求

标准来源	污染物	COD	总磷	SS	氨氮
GB8978-1996表4中 三级标准		450	7	350	30

表 5.2-3-3 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002） 单位：mg/L

标准来源	污染物	pH (无量纲)	COD	石油类	总磷	总铜	SS	氨氮	动植物油	LAS
GB18918-2002 表1中 一级A标准		6~9	50	1	0.5	0.5	10	5	1	0.5

注：*执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准

5.2.3 噪声

项目施工期设备噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）排放标准，施工期厂界噪声排放标准见表 5.2-4。

表 5.2-4 《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） 单位：dB（A）

时段	昼间	夜间
标准值	70	55

项目营运期噪声执行标准见表 5.2-5。

表 5.2-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008） 单位：dB（A）

时段	昼间	夜间	备注
厂界外声环境功能区类别			
3类	65	55	厂界

5.2.4 固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单；

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单。

6.1 工艺流程简述（图示）：

6.1.1 施工期

2#厂房已经建成，且已在建设项目环境影响登记表备案系统备案，备案号：202050010700000151，施工期主要为室内装修及设备安装调试等工序，不涉及基础开挖、基础施工等。在室内装修、设备安装过程将产生少量的装修废料、粉尘和噪声。

项目施工建设工艺流程及产污环节见图 6.1-1。

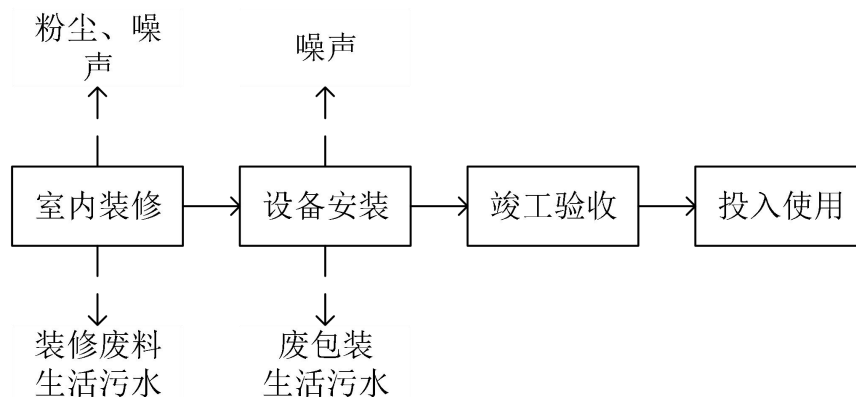


图 6.1-1 项目施工期工艺流程及产污环节

施工期产污节点见表 6.1-1。

表 6.1-1 施工期主要产污节点明细表

项目	产污环节	主要污染物及特性	
废气	运输车辆装卸材料和行驶时期间；建筑材料的现场搬运及堆放期间；装修期间；人员施工、车辆流动期间。	扬尘、挥发性有机物	
废水	施工人员生活	COD、SS、NH ₃ -N	
噪声	施工过程中设备运行噪声	间接排放，源强约75~90dB（A）	
固废	生活垃圾	职工生活	生活垃圾
	一般工业固废	装修	建筑垃圾

6.1.2 营运期

6.1.2.1 项目热导管生产工艺流程

项目营运期工艺流程简图见图 6.1-2。

本项目热导管生产工艺包括铜线备料、铜管备料、前制、中制、后制几大工段，项目热导管总体生产工艺流程及产污环节见图 6.1.2。

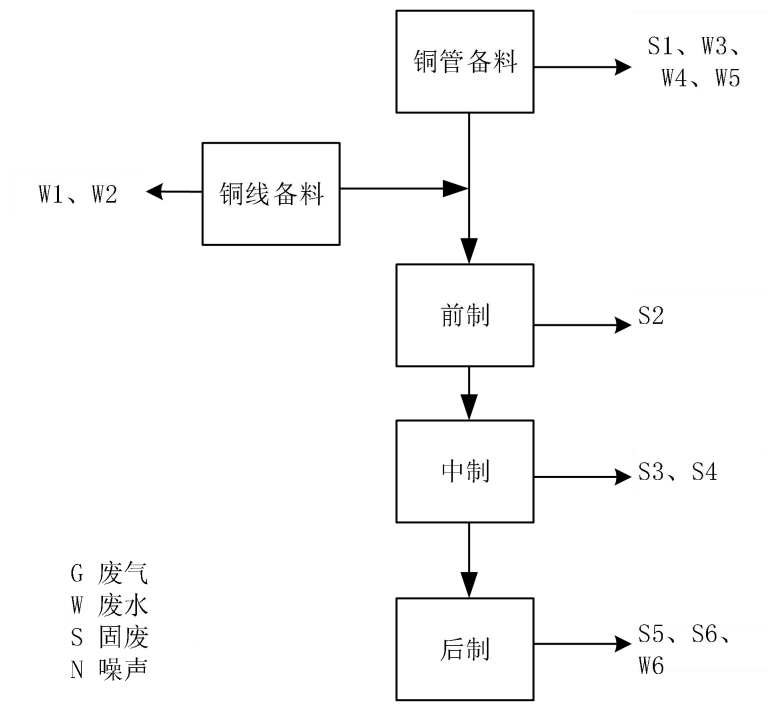


图 6.1-2 项目热导管总体生产工艺流程及产污环节图

(1) 铜线备料:

铜线备料包括铜线清洗、并线、编织工序，具体工艺流程及产污环节见图 6.1-3。

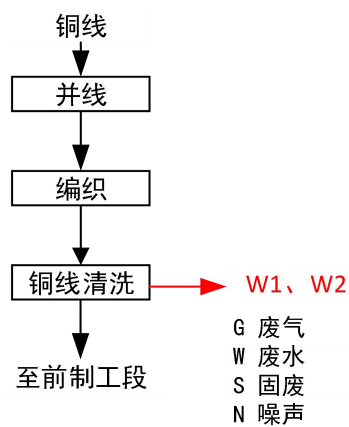


图 6.1-3 铜线备料工段工艺流程及产污环节图

并线：外购铜线经自动并线机并线。

编织：并先后的铜线由自动编织机编织需要的铜线。

铜线清洗：编织后铜线清洗采用超声波清洗，具体清洗流程见图 6.1-3-1，该工序会产生铜线清洗废水 W1、W2。

铜线清洗工艺流程说明：

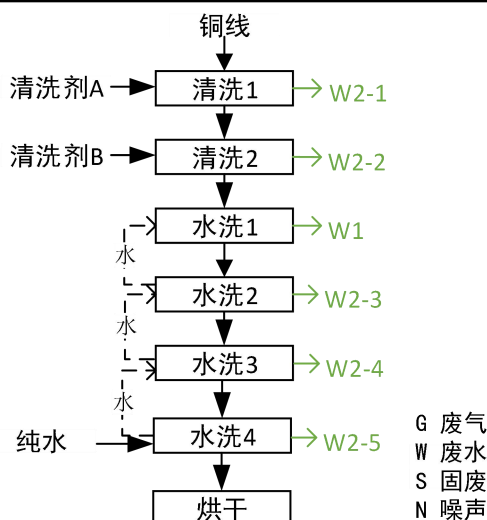


图 6.1-3-1 铜线清洗流程图

铜线清洗每批次从进料到出料需 2 小时，每日清洗 10 批次，铜线清洗工序日工作时间 20h。铜线清洗工序工艺流程见表 6.1-1。

表 6.1-2 铜线清洗流程简述

工序	药剂	药剂配比	温度	时间 min	纯水补充	备注
清洗1	DH-358浸润清洗剂A	药剂70Kg: 420Kg纯水	65℃	20	0.01m ³ /d	槽液每10d更换一次
清洗2	DH-358浸润清洗剂B	药剂70Kg: 420Kg纯水	65℃	20	0.01m ³ /d	
水洗1	纯水	70Kg	常温	20	/	水洗4槽补充纯水，依次逆流至水洗3、2、1槽，最终由水洗1槽排放，各水洗槽每10天更换一次纯水
水洗2	纯水	70Kg	常温	20	/	
水洗3	纯水	70Kg	常温	20	/	
水洗4	纯水	70Kg	常温	15	3~5L/min	
烘干	/	/	85℃	5	/	/

铜线清洗主要是为了去除铜线表面沾染的杂质，采用的清洗剂 A、B 均含有少量的柠檬酸，柠檬酸能与铜线表面少量的氧化铜反应，故清洗废水主要污染因子为 pH、COD、石油类、SS、总铜。

(2) 铜管备料:

铜管备料包括切管、初洗、缩管、铜管酸洗工序，具体工艺流程及产污环节见图 6.1-4。

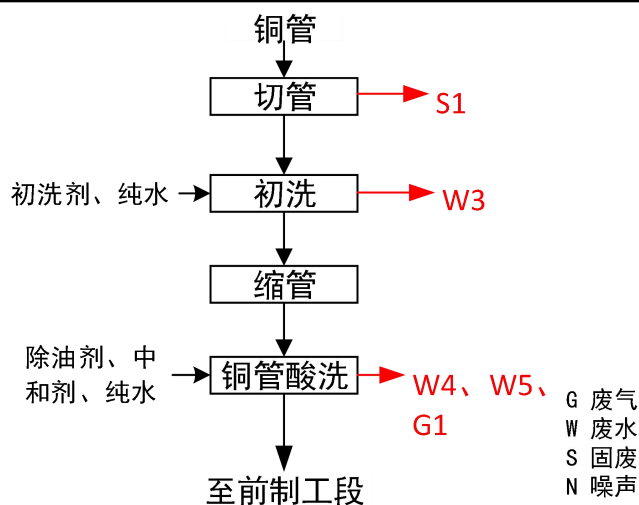


图 6.1-4 铜管备料工段工艺流程及产污环节图

切管：使用切管机将长条状铜管切至所需长度，裁切过程无需使用乳化液，因铜质地较软，裁切过程无粉尘产生。此工序产生切管废料 S1。

初洗：切好的铜管进行初洗，初洗采用铜管初洗采用单槽超声波清洗，使用 DH-5636 初洗剂，该工序会产生初洗废水 W3。

缩管：使用自动旋缩缩管机将铜管的一端口径旋压缩小。

铜管酸洗：铜管酸洗流程见图 6.1-4-1，工艺流程简述见表 6.1-3，该工序会产生铜管酸洗废水 W3，由于铜管酸洗需各槽溶液加热采用电加热，中和剂（DH-3286，含草酸 25~30%）中酸性物质随着温度升高，随水份一起蒸发，形成铜管酸洗废气 G1。铜管酸洗具体清洗流程见图 6.1-4-1，该工序会产生铜管酸洗废水 W4、W5。

铜管酸洗工艺流程说明：

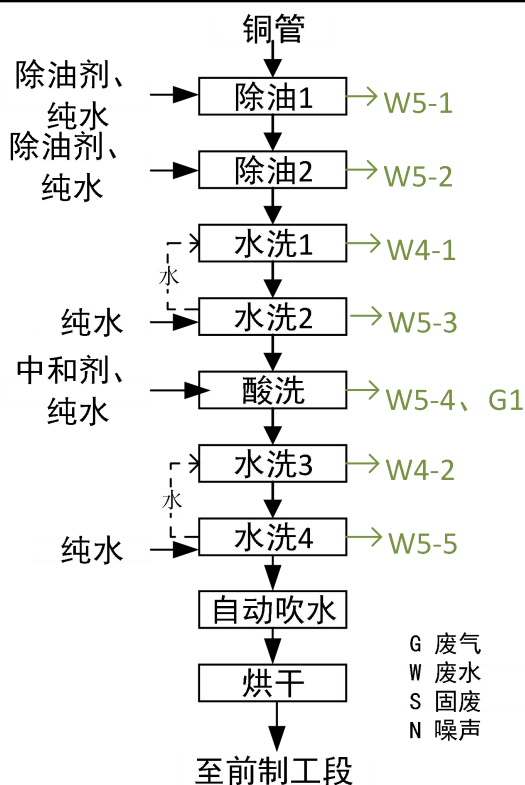


图 6.1-4-1 铜管酸洗流程图

铜管酸洗工序每批次备料清洗及烘干卸料等共需 80min，每日可酸洗 15 批次铜管。铜管酸洗工序工艺流程见表 6.1-3。

表 6.1-3 铜管酸洗流程简述

工序	药剂	药剂配比	温度	时间	滴水时间	药剂补充	纯水补充	备注
除油1	DH-5232 除油剂	药剂50kg: 250kg纯水	85℃	10min	10s	2kg/d	0.05m ³ /d	槽液每10天更换一次
除油2	DH-5232 除油剂	药剂50kg: 250kg纯水	85℃	10min	10s	2kg/d	0.05m ³ /d	
水洗1	纯水	150kg	70℃	10min	10s	/	/	水洗2槽补充纯水，逆流至水洗1槽，废水由水洗1槽排放，各水洗槽10d更换一次
水洗2	纯水	150kg	70℃	10min	10s	/	1~2L/min	
酸洗	DH-3286 中和剂	药剂50kg: 250kg纯水	80℃	5min	10s	2kg/d	0.05m ³ /d	槽液每10天更换一次
水洗3	纯水	150kg	80℃	10min	10s	/	/	水洗4槽补充纯水，逆流至水洗3槽，废水由水洗2槽排放，各水洗槽10d更换一次
水洗4	纯水	150kg	80℃	10min	10s	/	1~2L/min	
吹水	/	/	/	10s	/	/	/	/
烘干	/	/	140℃	500s	/	/	/	/

铜线酸洗主要是进一步去除沾附在铜管表面的油污，同时，采用的清洗剂 A、B 均含有少量的柠檬酸，柠檬酸能与铜线表面少量的氧化铜反应，故清洗废水主要污染因子为 pH、COD、石油类、SS、总铜。

(3) 前制

备料好的铜管和铜线进入前制工段，前制工段包括穿线、烧结、缩焊、整直、退火工序，具体工艺流程及产污环节见图 6.1-5。

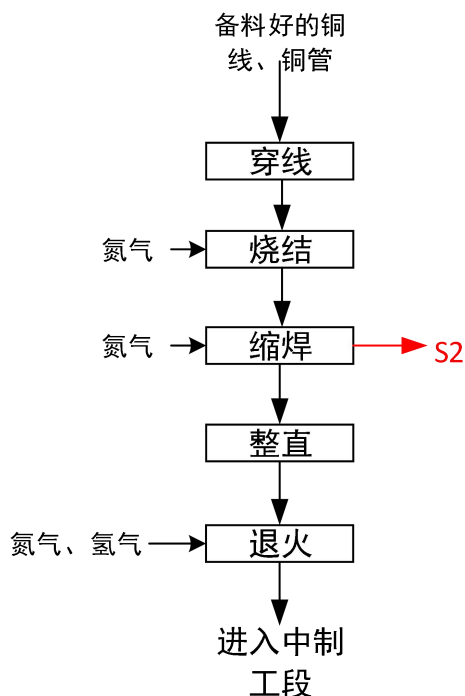


图 6.1-5 前制工段工艺流程及产污环节图

穿线：通过穿线机，将编织好的铜线穿入到缩口过一端的铜网中，进一步提高铜管的导热性能。

烧结：将穿好线的铜管放入烧结炉内胆，进行烧结，烧结温度为 750℃，采用电加热。烧结目的：将铜网烧在铜管侧壁，增加铜管侧壁的毛细空间，便于储层水量，使热导管传热快。烧结的流程为：放入半成品→充氮气(耗时 0.1h)→加热至 750℃(耗时 1.5h)→恒温(耗时 2h)→冷却 200℃(2h)→取出内胆，进行风冷(间接冷却 3h)→取出半成品→取出治具。本项目铜管和铜线均先清洗后再烧结，产生的热空气较洁净，经管道引致厂房外排放。

缩焊：通过缩管机高速旋转将铜管的口径变小，再使用氩弧焊机将缩小的口封上。氩弧工艺无需焊丝和焊条，主要利用氩弧焊的高温对工件进行熔化连接，又称自熔焊。本项目氩弧自熔焊熔化对象为高纯度的铜件（无氧铜管、铜网的铜含量均大于 99.9%）利用氩气对金属焊材的保护，通过高电流使被焊机材上熔化成液态形成熔池，使被焊金属达到冶金

结合，由于在高温熔融焊接中不断送上氩气，使其不能和空气中的氧气接触，从而防止了焊材的氧化。本项目使用焊材为铜管和铜网，被焊工件焊接时处于熔融状态，烟尘产生量极小，本次环评不做定量分析；缩焊在旋缩过程会产生少量的废铜屑（S2）。

整直：部分铜管需放入半自动整直机中滚直，铜管在整直辊的挤压作用下变直。

退火：缩焊后的铜管需进行退火处理，改善材料性能，降低铜管的硬度。本项目退火采用高纯氮作为保护气体，防止铜管在退火过程中氧化；同时通入少量的氢气，氢气作为还原剂，可与氧化铜反应生成铜和水，还原铜管表面氧化铜从而保持铜管表面光亮度。退火流程为：放入半成品→充氮气和氢气(体积比 $N_2:H_2=98\%:2\%$, 耗时 0.1h)→加热至 $750^{\circ}C$ (, 电加热耗时 1.5h) →恒温(耗时 2h)→循环水间接冷却 $200^{\circ}C$ (2h)。氢气在空气中爆炸极限为 $4\% \sim 75.6\%$ (体积浓度)，本项目退火炉充氮气和氢气体积比 $N_2:H_2=98\%:2\%$ ，经退火处理后引至厂房外的热空气中，氢气在空气中的体积浓度远低于 4% ，达不到氢气爆炸极限，因此本项目退火产生的热空气经管道引致厂房外排放可行。

(4) 中制

本项目中制工段包括注水一除、二除点焊、温浴测试工序，具体工艺流程及产污环节见图 6.1-6。

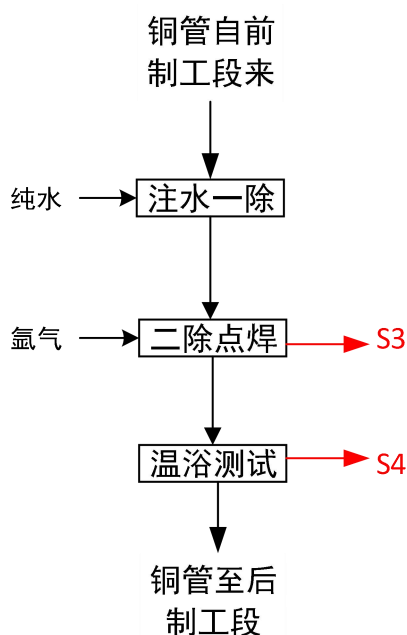


图 6.1-6 中制工段工艺流程及产污环节图

注水一除：退火后铜管经精密注水机注入纯水，每个产品注入纯水量 $10 \sim 30g$ ，注入完成后用真空除气机利用真空泵力把铜管内的空气抽出。

二除点焊：使用二次除气机将铜管加热，管内残留的少量空气受热膨胀并进一步排出，

排气后将铜管口夹合，裁去多余铜管，使用焊接机将封口处焊接密闭，焊接过程采用氩气为保护气。因铜管口径为毫米级，焊接过程产生的极少量烟尘不进行定量分析。此工序产生二除废铜管 S3。

温浴测试：将半成品进行能效及水浴测试，合格产品进入下一环节，不合格产品进行维修，水浴测试是为了测试产品的导热性能是否良好，测试过程中需要采用电加热将水温加热到 60℃，把产品放入水中，测试产品是否会导热，测试用水循环使用，不外排。本工序产生温浴测试不合格品 S4。

(5) 后制

本项目后制工段包括老化、弯压、氦气测试、钝化、全检工序，具体工艺流程及产污环节见图 6.1-7。

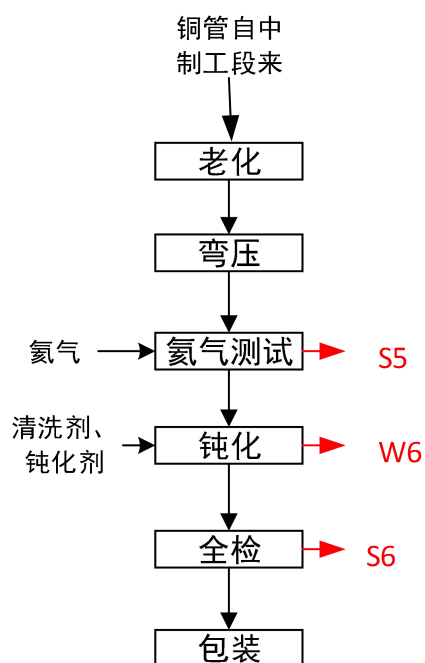


图 6.1-7 后制段工艺流程及产污环节图

老化：将压平后的铜管放入烘箱内，电加热至 120℃，加热时间 8h，使工件表面老化。

弯压：将半成品热导管进行弯压成型。

氦气测试：将要检测的热导管放入充满氦气的容器中并且加压，在压力的作用下，如果这些热导管存在漏点，则会有氦气通过这些小孔进入到热导管内部。使用压缩空气将热导管表面的少量残留氦气吹扫干净之后，再利用质谱仪检测热导管表面泄漏的氦气。检验合格产品进入下一工序，不合格产品回收利用，此工序产生氦气测试不合格品 S5。

钝化：半成品热导管经钝化处理，在热导管表面形成致密的保护膜，增加热导管的抗

氧化性能，本项目热导管的钝化采用有机钝化，钝化剂中苯骈三氮唑在铜管具有良好吸附性能，可在铜管表面形成保护膜，增强工件的抗氧化性能。表面具体钝化工序见图 6.1-7-1。该工序产生钝化废水 W6。

全检：对产品的尺寸、外观进行检验，此工序产生全检不合格品 S6。

包装：依不同规格塑料盘装好，放入包装箱包好。

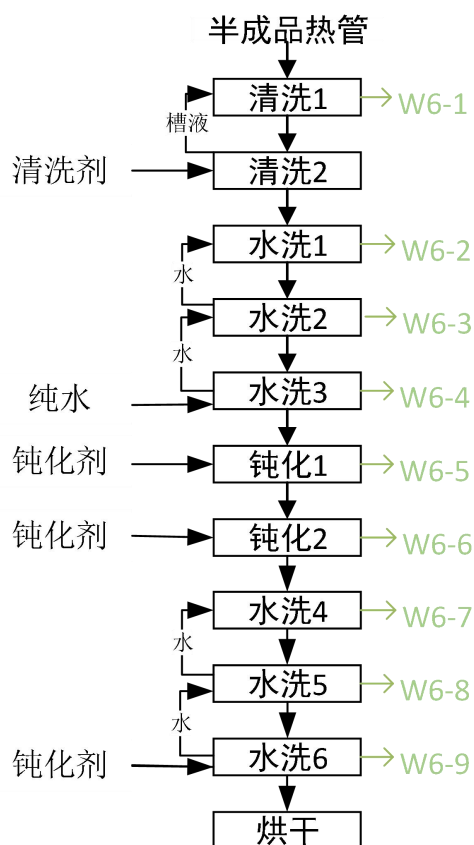


图 6.1-7-1 钝化工艺流程图

钝化工序每小时可钝化 10 批约 1200pcs 热导管，钝化工序工艺流程简述见表 6.1-2。

表 6.1-4 钝化工序工艺流程简述

工序	药剂	药剂配比	温度	时间	滴水时间	纯水补充	备注
清洗1	DH-8322 清洗剂	75kg	常温	20s	10s	/	槽液由清洗2槽回流复用
清洗2	DH-8322 清洗剂	75kg	常温	20s	10s	/	每次更换槽液75kg，每日更换2次，合计150kg
水洗1	纯水	70kg	常温	10s	10s	/	水洗3槽补充纯水，逆流至水洗2、1槽，废水由水洗1槽排放，各槽纯水每天更换2次
水洗2	纯水	70kg	常温	10s	10s	/	
水洗3	纯水	70kg	常温	10s	10s	1~2L/min	
钝化1	DH-3286 中和剂	药剂12.5kg: 50kg纯水	常温	10s	10s		槽液每天更换2次，共用药剂25kg，纯水100kg
钝化2	DH-3286 中和剂	药剂12.5kg: 50kg纯水	常温	10s	10s		槽液每天更换2次，共用药剂25kg，纯水100kg
水洗4	纯水	70kg	常温	10s	10s	/	水洗6槽补充纯水，逆流至水洗5、4槽，废水由水洗4槽排放，各槽纯水每天更换2次
水洗5	纯水	70kg	常温	10s	10s	/	
水洗6	纯水	70kg	常温	10s	10s	1~2L/min	
烘干	/	/	100℃	120s	/	/	/

6.1.2.2 辅助、公用工程

(1) 纯水制备系统

本项目设有 1 套出水量为 4t/h 的 RO 纯水制备系统，为铜线清洗、铜管清洗和钝化工序提供纯水，纯水制造机组运行过程中均会排放一定的浓水（W7-1），系统需定期更换反渗透过滤材料（S7），本项目纯水制备效率为 70%。

本项目设有 1 套出水量为 1t/h 的 EDI 超纯水制备系统，为注水一除工序提供超纯水，EDI 超纯水制备系统原水来源为 RO 纯水（4 吨）制备系统产生的纯水，再进 EDI 系统深度处理后制备，超纯水制造机组运行过程中会排放一定的浓水（W7-2），本项目超纯水制备效率为 80%。两套纯水系统排放的浓水可作为清洁下水，部分收集回用于冲厕，不能及时回用的部分排入市政雨水管网，纯水制备系统工艺流程见图 6.1-9。

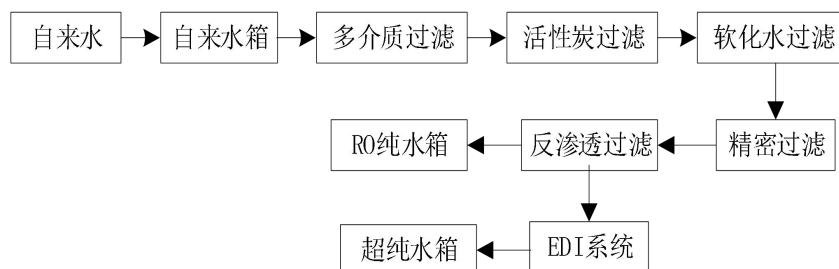


图 6.1-9 项目纯水制备工艺流程图

(2) 空压机废水

项目使用螺杆式空压机提供压缩空气，空压机在工作过程中，润滑油被压缩空气携带到中冷器、后冷气和储气罐，与空气冷凝水一同排泄出来，形成空压机含油废水，空压机含油废水作危废处理（S10）。

(3) 员工生活

项目不设置有食堂，员工就餐由餐饮公司统一配送；运营期间员工生活将产生一定的生活污水（W8）和一般生活垃圾（S8）。

运营期间，设备维护过程中会产生部分含油棉纱手套（S9）；原料及产品运输将产生一定的汽车尾气，汽车尾气污染物以 HC、CO、NO_x 计，应鲜果及产品运输产生的尾气量少，本评价不做定量分析。

6.1.2.3 环保工程

本项目新建 1 座生产废水处理站，设计处理规模为 50m³/d，废水处理工艺为“中和+混凝+沉淀+絮凝+气浮+沉淀+过滤”，生产废水处理设施运行将产生生产废水处理站污泥（S11）。项目建设 2 座生化池处理生活污水，处理规模均为 25m³/d，生化池运行过程中会产生恶臭（G6），污染物以 H₂S、NH₃、臭气浓度计，生化池需定期清掏污泥（S13）。

本项目运营期主要产污节点明细表 6.1-5。

表 6.1-5 项目营运期主要产污节点明细表

序号	污染源	污染物	污染因子	污染物代码	防治措施	排放口	排放特征
1	铜线清洗	铜线清洗废水	pH、COD、石油类、SS、总铜	W1、W2	生产废水处理站	废水总排口	连续
2	切管	废铜管	废铜管	S1	外卖物资回收公司	回收利用	间断
3	铜管初洗	铜管初洗废水	pH、COD、石油类、SS、LAS	W3	生产废水处理站	废水总排口	连续
4	铜管酸洗	酸洗废水	pH、COD、石油类、SS、总铜	W4、W5	生产废水处理站	4#排气筒	间断
		酸洗废气	非甲烷总烃	G1	酸雾吸收塔	废水总排口	间断
5	缩焊	废铜屑	废铜屑	S2	外卖物资回收公司	回收利用	间断
6	二除	二除废铜管	废铜管	S3	外卖物资回收公司	回收利用	连续
7	温浴测试	不合格品	不合格品	S4	外卖物资回收公司	回收利用	间断
8	氮气测试	不合格品	不合格品	S5	外卖物资回收公司	回收利用	间断
9	钝化	钝化废水	pH、COD、SS、总铜、磷酸盐	W6	生产废水处理站	废水总排口	连续
10	全检	不合格品	不合格品	S6	外卖物资回收公司	回收利用	间断
11	纯水制备系统	浓水	COD、SS	W7	部分收集回用于冲厕，不能及时回用的清下水排放		连续
		废过滤材料	废过滤材料	S7	厂家回收	回收利用	间断
12	空压机	含油废水	COD、石油类	S10	生产废水处理站	废水总排口	间断
13	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	S8	环卫收集处理	/	间断
		生活污水	COD、氨氮、SS、动植物油	W8	生化池处理	废水总排口	连续
14	酸雾吸收塔	废水	pH、COD、SS	W9	生产废水处理站	废水总排口	间断
15	循环冷却水	废水	COD、SS	W10	清洁下水排放		间断
16	设备维护	含油废棉纱手套	含油废棉纱手套	S9	环卫收集处理	/	间断
17	生产废水处理站	污泥	污泥	S11	交有资质单位处置	/	间断
18	清洗等	废药剂包装瓶	废药剂包装瓶	S12	交有资质单位处置	/	间断
19	生化池	污泥	污泥	S13	环卫部门清掏	/	间断
20	设备运行		噪声	N	隔声、吸声、减震	/	连续

6.2 物料平衡及水平衡

6.2.1 水平衡

现有项目水平衡见图 6.2-1，本项目水平衡图见图 6.2-2，全厂水平衡图见图 6.2-3。

本项目用水量、废水量核算见表 6.2-2。

表 6.2-2 本项目用水量、废水量核算一览表

工艺	新鲜用水量		废水量		废水去向
	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	
退火（间接冷却）	0.2	50	0.1	25	雨水管网
纯水制备	25.81	6452.5	7.74	1935	
铜线清洗	用水均来自纯水制备工序产生的纯水		6.06	1514	厂区生产废水处理站
初洗			0.05	12.5	
铜管酸洗			4.71	1177.5	
钝化			5.9	1475	
酸雾吸收塔废液	0.026	6.5	0.016	4	
员工生活	15	3750	13.5	3375	西北侧生化池
	10	2500	9	2250	东北侧生化池
温浴测试	0.01	2.5	/	0.5	循环使用不外排
合计(清净下水排放量未纳入废水排放统计)	51.046	12761.5	39.236	9808.36	/

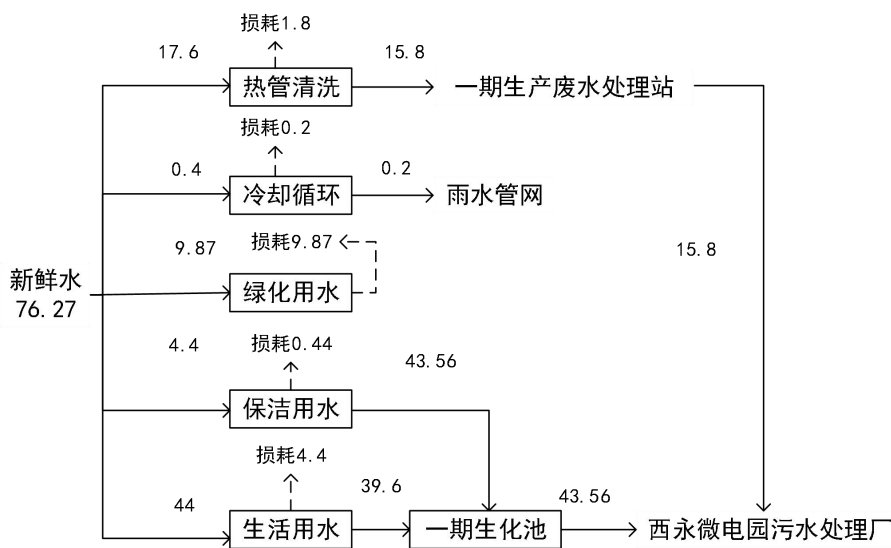


图 6.2-1 现有项目水平衡图单位 m³/d

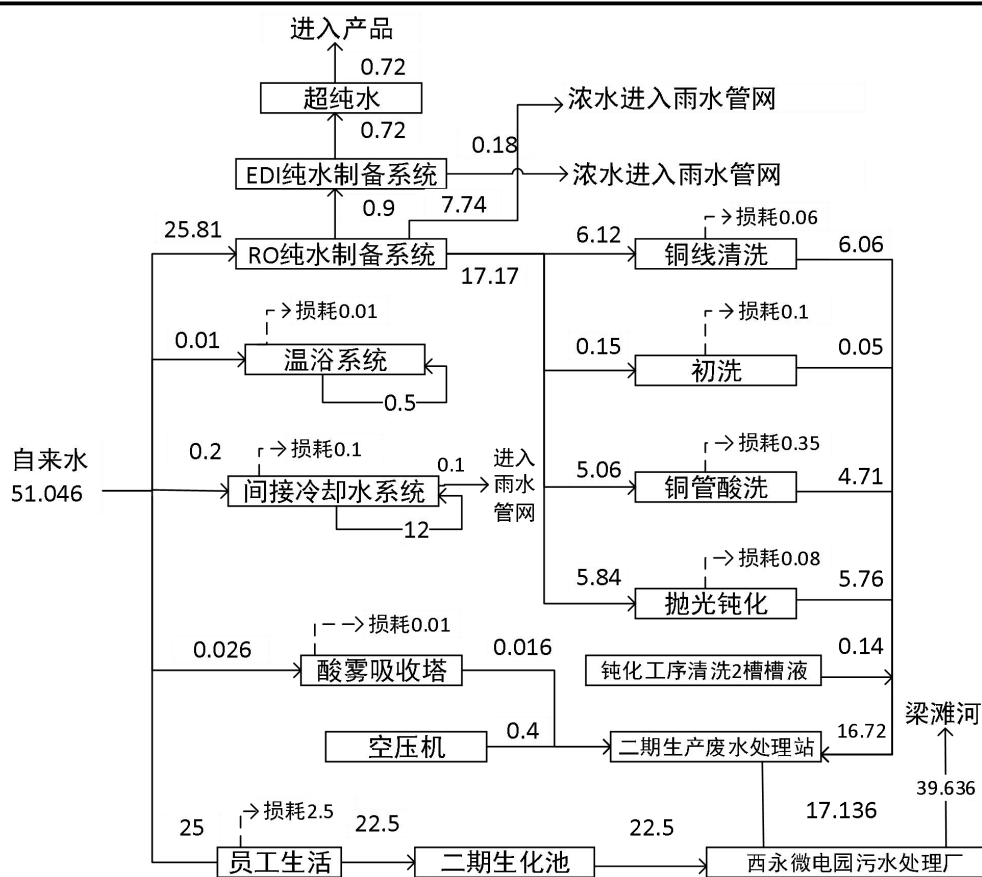


图 6.2-2 本项目水平衡图单位 m³/d

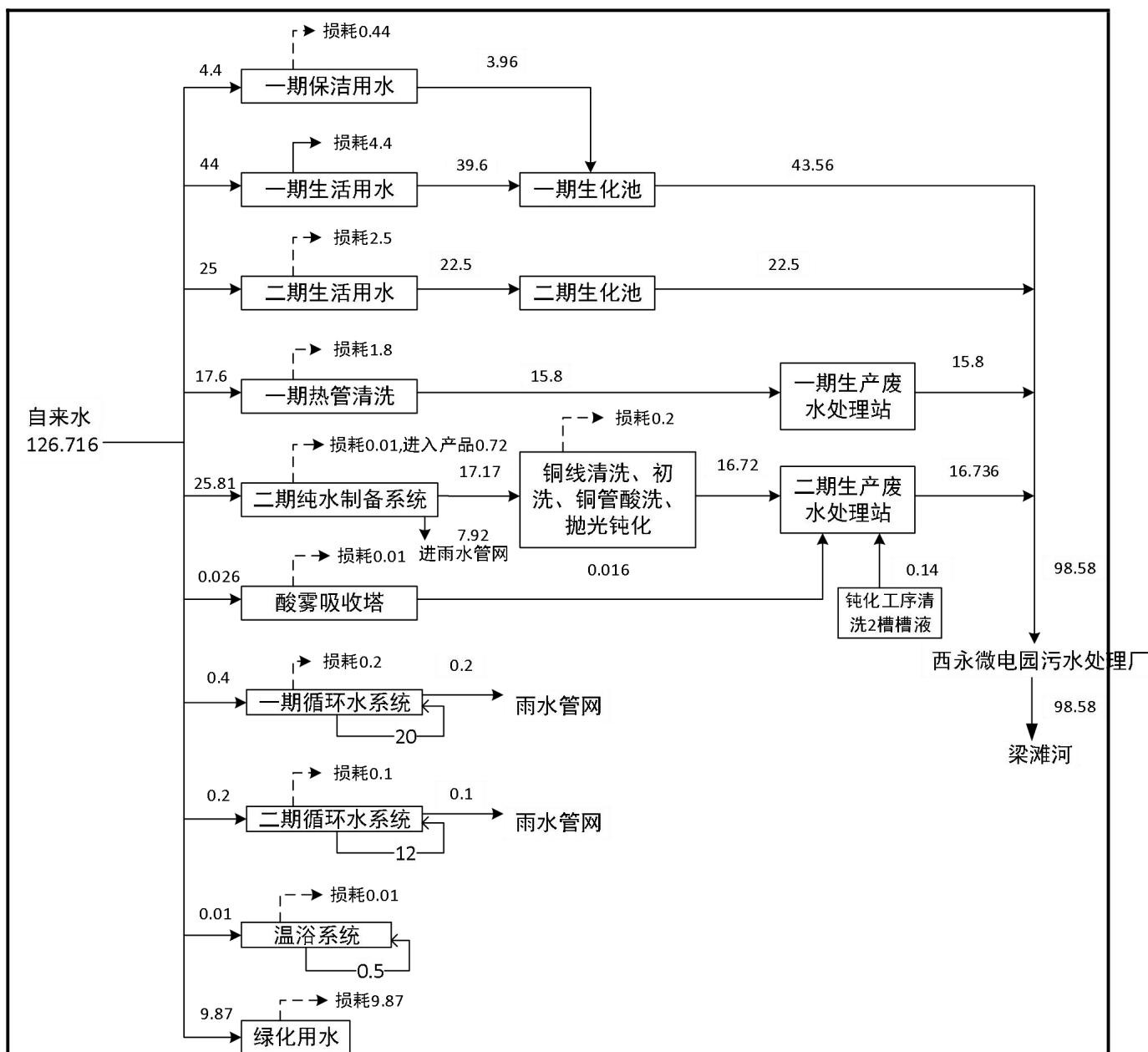


图 6.2-3 全厂水平衡图单位 m³/d

6.3 污染源强核算

按照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）推荐方法对污染源强进行核算。

6.3.1 施工期污染源强核算

本项目厂房已经建设完成，施工期仅涉及厂房装修和设备安装，不涉及土建工程。

6.3.1.1 废气

施工期产生的大气污染物主要是施工机械废气和扬尘。

（1）机械废气

施工过程中车辆在装修物料、设备运输过程中将产生燃油废气，其主要污染物为 CO、NO_x、THC，但均为间断作业，时间短，因此，其排放的废气仅对施工场地附近区域的环境空气质量产生影响。

（2）扬尘

运输车辆装卸材料和行驶时产生的扬尘；装修材料的现场搬运及堆放产生扬尘；施工垃圾的清理及堆放扬尘；人员、车辆流动产生道路扬尘，采取洒水抑尘、运输车辆密闭运输等方式抑制粉尘产生。类比同类工程，项目施工期扬尘浓度在 1.5~3.0mg/m³ 之间。

6.3.1.2 废水

施工期产生的废水主要为施工人员产生的生活污水。

施工人员按平均 15 人/天计，预计施工期为 3 个月。类比同类项目施工水量按 100L/人·d 计算，日用水量 1.5m³；排水量按日用水量的 90% 计算，则日排生活污水约 1.35m³，主要污染物 COD 400mg/L（0.54kg/d）、SS 250mg/L（0.338kg/d）、NH₃-N 40mg/L（0.054kg/d）。

项目施工期间生活污水依托一期已建成生化池经处理达《污水综合排放标准》三级标准后排入园区市政污水管网，送园区污水处理站进行深度处理。

6.3.1.3 噪声

项目施工期噪声源主要为：电钻、电锤、手工钻、无齿锯、多功能木工刨设备噪声，声级值 90~115dB（A）。

施工阶段的主要噪声源及其声级见表 6.5-1。

表 6.5-1 常见施工设备噪声源不同距离声压级单位：dB (A)

施工阶段	声源	声源强度
装修安装	电钻	100~105
	电锤	100~105
	手工钻	100~105
	无齿锯	105
	多功能木工刨	90~100
	轻型载重车	75~80

6.5.1.4 固体废物

项目施工期产生的固体废物主要是少量装修垃圾及施工人员生活垃圾。

(1) 生活垃圾

施工人员以 15 人计，产生生活垃圾按照 0.5kg/人·d 计，则每天产生 7.5kg，施工期为 3 个月，产生生活垃圾共计 0.675t，生活垃圾收集后交由环卫部门处置。

6.3.2 运营期污染源强核算

6.3.2.1 废水

项目用水主要包括生产用水和生活用水。

(1) 铜线清洗废水 (W1、W2)

铜线需清洗后再进行后续工序，铜线清洗经 2 次药剂洗，4 次水洗，药剂槽每 10 天更换一次槽液；纯水从水洗 4 槽补充，依次逆流至水洗 3、2、1 槽，最终由水洗 1 槽排放，各水洗槽每 10d 更换一次纯水。铜线清洗工序废水产生情况见表 6.3-1。

表 6.3-1 铜线清洗工序废水产生情况

工段	工序	废水序号	处理方式	槽最大容积(m ³)	废(液)水产生量			排放方式
					槽液m ³	m ³ /d (连续排放)	m ³ /a	
铜线清洗	清洗1	W2-1	浸	0.1	0.49	/	10.5	每10天一次
	清洗2	W2-2	浸	0.1	0.49	/	10.5	每10天一次
	水洗1	W1	浸	0.1	0.07	5.96	1490.8	连续
	水洗2	W2-3	浸	0.1	0.07	/	0.84	每10天一次
	水洗3	W2-4	浸	0.1	0.07	/	0.84	每10天一次
	水洗4	W2-5	浸	0.1	0.07	/	0.84	每10天一次
合计	日均水量为6.05m ³ /d，日最大水量为9.2m ³ /d						1514.4	/

(2) 铜管初洗废水 (W3)

切好的铜管进行初洗，初洗采用单槽清洗，槽体最大容积 1.0m³，药剂配比为 100kg 药

剂:500kg 纯水, 初洗温度 65℃, 初洗槽每日补充 10kg 初洗剂, 每日补充消耗水 0.1m³, 铜管初洗槽每 10d 更换槽液 1 次, 废水排放量为 0.5m³/次 (即 12.5m³/a)。

(3) 铜管酸洗废水 (W4、W5)

铜管酸洗包括除油, 水洗、酸洗、水洗工序。除油槽和酸洗槽的槽液每 10 天更换一次; 水洗时纯水由水洗 2 槽和 4 槽补充, 分别逆流至水洗 1 槽、3 槽, 废水由水洗 1 槽和 3 槽排放, 各水洗槽 10d 更换一次纯水。铜管酸洗工序废水产生情况见表 6.3-2。

表 6.3-2 铜管酸洗工序废水产生情况

工段	工序	废水编号	处理方式	槽最大容积(m ³)	废(液)水产生量			排放方式
					槽液 m ³	m ³ /d (连续排放)	m ³ /a	
铜管酸洗	除油 1	W5-1	浸	0.5	0.3	/	4.17	每 10 天 1 次
	除油 2	W5-2	浸	0.5	0.3	/	4.17	每 10 天 1 次
	水洗 1	W4-1	浸	0.5	0.3	2.315	578.75	连续
	水洗 2	W5-3	浸	0.5	0.3	/	3.75	每 10 天 1 次
	酸洗	W5-4	浸	0.5	0.3	/	4.17	每 10 天 1 次
	水洗 3	W4-2	浸	0.5	0.3	2.315	578.75	连续
	水洗 4	W5-5	浸	0.5	0.3	/	3.75	每 10 天 1 次
合计	日均水量为 4.67m ³ /d, 最大日排放量 6.58m ³ /d						1175	/

(4) 钝化废水 (W6)

钝化包括清洗, 水洗、钝化、水洗工序。清洗槽槽液每天更换 2 次, 更换槽液时, 清洗 2 槽内槽液倒入清洗 1 槽; 钝化槽每日更换槽液 2 次; 水洗时纯水由水洗 3 槽和 6 槽补充, 水洗 3 槽纯水依次逆流至水洗 2 槽、1 槽, 废水由水洗 1 槽排放, 水洗 6 槽纯水依次逆流至水洗 5 槽、4 槽, 废水由水洗 4 槽排放, 纯水槽更换两次。钝化工序废水产生情况见表 6.3-3。

表 6.3-3 钝化工序废水产生情况

工段	工序	废水编号	处理方式	槽最大容积(m ³)	废(液)水产生量			排放方式
					槽液 m ³	m ³ /d (连续排放)	m ³ /a	
钝化	清洗 1	W6-1	浸	0.1	0.075	0.14	35	连续
	清洗 2	/	浸	0.1	0.075	0.14	/	倒入清洗 1 槽
	水洗 1	W6-2	浸	0.1	0.07	2.51	627.5	连续
	水洗 2	W6-3	浸	0.1	0.07	0.14	35	连续
	水洗 3	W6-4	浸	0.1	0.07	0.14	35	连续
	钝化 1	W6-5	浸	0.1	0.062	0.09	22.5	连续
	钝化 2	W6-6	浸	0.1	0.062	0.09	22.5	连续
	水洗 4	W6-7	浸	0.1	0.07	2.51	627.5	连续
	水洗 5	W6-8	浸	0.1	0.07	0.14	35	连续
	水洗 6	W6-9	浸	0.1	0.07	0.14	35	连续
合计	日均水量为 5.76m ³ /d						1475	/

(5) 纯水制备排浓水 (W7)

本项目 RO 纯水制备系统纯水制备率 70%，EDI 超纯水制备系统原水为 RO 纯水制备系统制备的纯水，其纯水制备率 80%。本项目纯水的日用量为 $18.07\text{m}^3/\text{d}$ ，浓水排放量 $7.92\text{m}^3/\text{d}$ 。新鲜水用量 $25.81\text{m}^3/\text{d}$ 。

(6) 空压机废水 (S10)

根据《空压机含油废水的特征及处理对策》(长沙电力学院学报, 2002 年 8 月第 17 卷第 3 期), 单台空压机含油废水产生量约 $2\text{L}/\text{d}$, 项目空压机废水产生量 $1\text{m}^3/\text{a}$ 。

(7) 生活污水 (W8)

项目劳动定员 500 人, 项目不设置有食堂, 员工就餐由餐饮公司统一配送。用水量 $50\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$ 计, 生活用水为 $25\text{m}^3/\text{d}$ ($6250\text{m}^3/\text{a}$), 排放系数按 90% 计算, 根据建设单位提供资料, 进入西侧生化池的生活污水约 $9\text{m}^3/\text{d}$, 东侧约 $13.5\text{m}^3/\text{d}$, 项目生活污水的产生量为 $22.5\text{m}^3/\text{d}$ ($5625\text{m}^3/\text{a}$)。

(8) 吸收塔废液 (W9)

本项目设有一酸雾吸收塔, 处理铜管酸洗产生的酸雾, 吸收塔循环水量 $12\text{m}^3/\text{h}$, 每周补充新鲜水 0.1m^3 。喷淋塔内溶液每 3 个月更换一次, 废液进入生产废水处理设施处理。

表 6.3-5 项目废水产生情况

工序	装置	废水编号	污染物	污染物产生				处理方法	污染物排放					年排放时间 (d)	
				方核算法	产生量 m ³ /a m ³ /d	浓度 mg/L	产生量 t/a		核算方法	排放量 m ³ /a m ³ /d	厂区废水排口		排入环境		
											浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L		排放量 t/a
铜线清洗	水洗1	W1	pH	类比法	1491 (5.96)	6~7	/	生产废水处理站“中和+混凝+沉淀+絮凝+气浮+沉淀+过滤”工艺	类比法	1491 (5.96)	6-9	/	6-9	/	250
			COD			800	1.19				450	0.671	50	0.07455	
			SS			100	0.15				350	0.003	10	0.01491	
			总铜			50	0.07				2	0.003	0.5	0.00075	
			石油类			20	0.03				20	0.030	1	0.00149	
	清洗1、清洗2、水洗2~4	W2	pH	23.5 (0.09)	5~7	/	23.5 (0.09)	6-9	/	6-9	/	每10天排放一次，年排放25d			
			COD		1500	0.04		450	0.011	50	0.00118				
			SS		400	0.01		350	0.008	10	0.00024				
			总铜		200	0.005		2	0.00005	0.5	0.00001				
			石油类		400	0.01		20	0.0005	1	0.00002				
初洗	初洗	W3	pH	12.5 (0.05)	5~7	/	12.5 (0.05)	6-9	/	6-9	/	250			
			COD		2000	0.03		450	0.006	50	0.00063				
			SS		1000	0.013		350	0.004	10	0.00013				
			石油类		500	0.01		20	0.0003	1	0.00001				
			LAS		1200	0.02		20	0.0003	0.5	0.00001				
铜管酸洗	水洗1、3	W4	pH	1157.5 (4.63)	5~7	/	1157.5 (4.63)	6-9	/	6-9	/	250			
			COD		600	0.69		450	0.521	50	0.05788				
			SS		300	0.35		350	0.405	10	0.01158				
			石油类		20	0.02		20	0.023	1	0.00116				
			总铜		40	0.05		2	0.002	0.5	0.00058				

续表 6.3-5 项目废水产生情况

工序	装置	废水编号	污染物	污染物产生				处理方法	污染物排放					年排放时间 (d)	
				方核算法	产生量 m ³ /a m ³ /d	浓度 mg/L	产生量 t/a		核算方法	排放量 m ³ /a m ³ /d	厂区废水排口		排入环境		
											浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L		排放量 t/a
铜管酸洗	除油1、除油2、水洗2、水洗4、酸洗	W5	pH	20 (0.08)	6~7	/	生产废水处理站“中和+混凝+沉淀+絮凝+气浮+沉淀+过滤”工艺	20(0.08)	6-9	/	6-9	/	每10天排放一次，年排放25d		
			COD		1000	0.02			450	0.01	50	0.001			
			SS		800	0.02			350	0.007	10	0.0002			
			石油类		200	0.00			20	0.0004	1	0.00002			
			总铜		200	0.004			2	0.0001	0.5	0.00001			
钝化	清洗1、钝化1~2、水洗1~6	W6	pH	1475 (5.9)	5~6	/	生产废水处理站“中和+混凝+沉淀+絮凝+气浮+沉淀+过滤”工艺	1475 (5.9)	6-9	/	6-9	/	250		
			COD		800	1.18			450	0.664	50	0.07375			
			SS		500	0.74			350	0.516	10	0.01475			
			总铜		100	0.15			2	0.003	0.5	0.00074			
			磷酸盐		300	0.89			7	0.01	0.5	0.00074			
酸雾吸收塔	W9	类比法	pH	4(0.02)	5~7	/	类比法	4(0.02)	6-9	/	6-9	/	每季度更换一次		
			COD		1200	0.005			450	0.002	50	0.0002			
			SS		1000	0.004			350	0.0014	10	0.00004			
生活污水	W8-1	类比法	COD	3375	850	2.87	生化池厌氧消化	3375	450	1.519	50	0.169	250		
			SS		550	1.86			350	1.181	10	0.034			
			NH ₃ -N		70	0.24			30	0.101	5	0.017			
			动植物油		150	0.51			100	0.338	1	0.003			
			总磷		20	0.07			7	0.024	0.5	0.002			
	W8-2	类比法	COD	2250	720	1.62	生化池厌氧消化	2250	450	1.013	50	0.113	250		
			SS		450	1.01			350	0.788	10	0.023			
			NH ₃ -N		50	0.11			30	0.068	5	0.011			
			动植物油		100	0.23			100	0.225	1	0.002			
			总磷		20	0.05			7	0.016	0.5	0.001			

6.3.2.2 废气

项目废气包括铜管酸洗产生的酸洗产生的废气（G1）生化池臭气（G2）。

（1）铜管酸洗废气（G1）

本项目铜管酸洗温度高，药剂中含约 60%的有机酸（柠檬酸 30%、草酸 30%），柠檬酸不挥发，草酸 157℃升华，但本项目铜管酸洗过程需加热，温度约 85℃~100℃，草酸会产生挥发，产生草酸雾。参照春鸿电子科技（重庆）有限公司“新建年产 3000 万套散热模组项目（一期）”热导管酸洗酸雾产生情况，本项目酸雾产生量按照草酸 60%挥发计算。现行的各类排放标准中，未对草酸雾的排放做规定，草酸属于有机酸，为挥发性有机物，本次评价按非甲烷总烃计目铜管酸洗工序各槽相连，槽上方和两侧设置密封罩，两端预留进出口口，其余各个面封闭。槽体上方安装抽风装置，风量 8000m³/h，酸雾经集后进入酸雾吸收塔(处理效率 60%)吸收后经 1#排气筒排放。本项目非甲烷总烃产生量 0.234t/a(0.05kg/h)，由于酸洗槽位于整个工序中部，故收集率按照 80%计，因此本项目非甲烷总烃有组织产生量 0.187t/a（0.04kg/h），产生浓度 5mg/m³；有组织排放量 0.075t/a（0.016kg/h），排放浓度 2mg/m³；无组织排放量 0.047t/a（0.01kg/h）。

（2）生化池臭气（G2）

本项目在厂房东角和西北角各设置一个生化池，污水在生化池厌氧处理过程中会产生一定量恶臭气体，生化池臭气经专用管道引至厂房楼顶排放。

表 6.3-6 铜管酸洗废气排气筒污染物排放情况一览表

排气筒 编号	速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排气筒 内径 (m)	排放风量 (m ³ /h)	烟气流速 (m/s)	烟气温度/ ℃
1#	0.016	0.075	2	0.5	8000	14.147	20

注：①风机风量、烟气温度均来源于建设单位提供的资源；②烟气流速为AERSCREEN模式自动计算结果。

表 6.3-7 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污 染 源	污 染 物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排 放 时 间 /h	
				核 算 方 法	废 气 产 生 量(m ³ /h)	产 生 浓 度 (mg/m ³)	产 生 量 (kg/h)	工 艺	效 率 /%	核 算 方 法	废 气 排 放 量 (m ³ /h)	排 放 浓 度 (mg/m ³)		排 放 量 (kg/h)
铜管酸洗	酸洗槽	酸雾(G1)	非甲烷总烃	类比法	8000	5	0.187	酸雾吸收塔	60	类比法	8000	2	0.016	5000
					/	/	0.01	厂内无组织排放	/		/	0.01		
员工生活	生化池	臭气(G2)	甲烷、氨气、硫化氢等		/	/	少量	专用管道引至厂房楼顶			/	/	少量	5000

6.3.2.3 噪声

项目营运期噪声来自于生产线生产设备噪声、运输车辆交通噪声、冷却水系统、风机、空压机等辅助设备噪声，类比同类项目，其噪声声级在 60~95dB (A) 之间。

项目采取的主要噪声治理措施为：设备选用低噪声设备、设备间建筑隔声处理、对高噪声设备安装减震垫、安装消声设施等；厂区内实行禁鸣限速。通过治理后使厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 3 类标准限值。本项目噪声污染源强核算结果及相关参数见表 6.3-8。

6.3.2.4 固体废物

项目营运期固体废物主要为一般固废、危险废物、生活垃圾及废水处理设施产生的污泥。

(1) 一般固废

①切管废料 (S1)

切管工序产生废切管废料，约 0.1t/a。

②缩管废铜屑 (S2)

缩焊在旋缩过程会产生少量的废铜屑，约 0.1t/a。

③二除废铜管 (S3)

使用二次除气机排气后将铜管口夹合，裁去多余铜管，约 0.1t/a。

④温浴测试不合格品 (S4)

温浴测试不合格品，约 0.3t/a。

⑤氦气测试不合格品 (S5)

氦气测试不合格品，约 0.3t/a。

⑥全检不合格品 (S6)

全检不合格品，约 0.1t/a。

S1~S7 收集后外卖给资源回收公司。

⑦纯水制备系统废过滤材料 (S7)

纯水制备系统废过滤材料产生量约 0.3t/a。

(2) 危险废物

①含油废棉纱手套 (S9)

含油废棉纱手套产生量约 0.1t/a。

②空压机含油废水 (S10)

项目项目空压机含油废水产生量 1t/a。

③生产废水处理站污泥（S11）

项目生产废水处理站污泥产生量约 2.8t/a。

④废药剂包装瓶（S12）

项目废药剂包装瓶产生量约 0.5t/a。

（3）生活垃圾（S8）

职工生活垃圾按每人 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量约 87.5t/a，拟收集后交由环卫部门处理。

（4）生化池污泥（S13）

生化池污泥定期清掏，根据经验，每处理 1 万吨废水，产生污泥 2 吨，本项目年处理 0.625 万吨废水，每年产生污泥约 1.25t，委托当地环卫部门清运至垃圾填埋场。

项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表见表 6.3-9。

表 6.3-8 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	设备名称	声源类型	噪声源强/dB(A)		处理措施要求		噪声排放量		持续时间/h
			核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
全厂	螺杆式空压机	频发	类比法	85	设备合理布局,加强管理,定期维护;基础减震,厂房隔声	10~15	类比法	70	60min
全厂	冷却塔	频发		85		10~15		75	60min
切管	切管机	频发		85		10~15		75	50min
缩管	缩管机	频发		80		10~15		70	45min
点焊	储能焊机	频发		75		10~15		65	50min
注水一除	一除机	频发		85		10~15		70	50min
压弯	铆合机	频发		70		10~15		55	50min

表 6.3-9 危险废物产排汇总表

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)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废药剂包装瓶(S12)	HW49其他废物	900-300-34	0.5	清洗、钝化	固体	/	/	/	T/In	分类暂存于危险废物暂存间,定期交由有资质单位处置
2	空压机含油废水	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-210-08	1	空压机	固体	/	/	/	T	
3	生产废水处理站污泥	HW22含铜废物	397-005-22	2.8	生产废水处理站	固体	/	/	/	T, I	
4	含油废棉纱手套(13)	900-41-49		0.1	设备维护及维修过程	固体	/	/	/	T, I	全过程不按危险废物管理,混入生活垃圾处理。

表 6.3-10 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
切管	切管机	切管废料 (S1)	一般固废	类比法	0.3	暂存于一般固废暂存间, 定期外卖处置。	0.3	外卖, 回收单位
缩管	旋式缩管机	废铜屑 (S2)	一般固废		0.3		0.3	
二除	二除点焊机	废铜管 (S3)	一般固废		0.3		0.3	
温浴测试	温浴测试机	不合格品 (S4)	一般固废		0.9		0.9	
氦气测试	氦气测试机	不合格品 (S5)	一般固废		0.9		0.9	
人工全检	/	不合格品 (S6)	一般固废		0.3		0.3	
纯水制备	纯水制备系统	废过滤材料 (S7)	一般固废		0.3	由厂家回收, 不在厂区暂存	0.3	设备供应商回收
员工生活	/	生活垃圾 (S8)	/		87.5	收集后, 由环卫部门处置	87.5	城市生活垃圾填埋场
设备维护、维修	/	含油废棉纱手套 (S9)	危险废物		0.1	生活垃圾一同处置	0.1	城市生活垃圾填埋场
空压机房	空压机含油废水	空压机含油废水 (S10)	危险废物		1	由专用收集桶收集后, 交有资质单位处置	1	有资质单位处置
生产废水处理	生产废水处理站	污泥 (S11)	危险废物		2.8	脱水后由专用收集桶收集后, 交有资质单位处置	2.76	有资质单位处置
/	废药剂包装瓶	废药剂包装瓶 (S12)	危险废物		0.5	分类暂存于危险废物暂存间, 定期交由有资质单位处置	0.5	有资质单位处置
生活污水处理	生化池	污泥 (S13)	生活垃圾	1.25	定期清掏后交环卫部门处置	1.25	城市生活垃圾填埋场	

6.3.3 污染物汇总及“三本账”

项目扩建前后污染物产生及排放量见表 6.3-11。

表 6.3-11 项目扩建前后污染物排放“三本账”情况 单位：t/a

类别	污染物	现有工程	扩建项目排放量	“以新带老” 削减量	扩建后全厂总排 放量	扩建前后 全厂增减量	备注
废水	水量	1200	9809	0	11009	+9809	新增本项目，废 水处理设施独立 建设，不依托一 期
	COD	0.6	0.491	0	1.091	+0.491	
	SS	0.48	0.098	0	0.578	+0.098	
	NH ₃ -N	0.06	0.042	0	0.102	+0.042	
	石油类	/	0.042	0	0.042	+0.042	
	LAS	/	0.003	0	0.003	+0.003	
	总磷	/	0.005	0	0.005	+0.005	
	总铜	0.012	0.002	0	0.014	+0.002	
	动植物油	0.06	0.006	0	0.066	+0.006	
废气	颗粒物	0.24	/	0	0.32	0	不依托一期设施
	非甲烷总烃	0.081	0.122	0	0.213	+0.122	固废已产生量计 算，均不依托一 期固废暂存设施
固废	一般固废	8.07	3.3	0	11.37	+3.3	
	危险废物	63.76	4.4	0	67.72	+3.96	
	生活垃圾	100.4	88.75	0	189.15	+88.75	

主要污染物产生及预计排放情况

表 7

内容 类型	排放源 (编号)		污染物 名称	处理前		处理后	
				浓度	产生量	浓度	排放量
大气 污染 物	1#排气 筒	铜管酸 洗废气 G1	非甲烷总烃	5mg/m ³	0.187t/a	2mg/m ³	0.075t/a
		无组织排放	非甲烷总烃	/	0.047t/a	/	0.047t/a
	生化池臭气	甲烷、氨气、 硫化氢等	/	少量	/	少量	
水污 染物	生产废水 0.4184 万 t/a		COD	750mg/L	3.15t/a	50mg/L	0.214 t/a
			SS	300mg/L	1.28 t/a	10mg/L	0.043t/a
			石油类	20mg/L	0.07 t/a	1mg/L	0.004 t/a
			磷酸盐	106mg/L	0.44 t/a	0.5mg/L	0.002 t/a
			LAS	4mg/L	0.02 t/a	0.5mg/L	0.002 t/a
			总铜	65mg/L	0.27 t/a	0.5mg/L	0.002 t/a
	生活污水 0.5625万t/a		COD	500mg/L	2.81 t/a	50mg/L	0.281t/a
			SS	400mg/L	2.25 t/a	10mg/L	0.056t/a
			NH ₃ -N	45mg/L	0.25 t/a	5mg/L	0.028 t/a
			动植物油	30mg/L	0.113 t/a	1mg/L	0.006 t/a
固体 废物	一般 固废	切管废料	/	0.3	/	0	
		废铜屑	/	0.3	/	0	
		废铜管	/	0.3	/	0	
		不合格品	/	0.9	/	0	
		不合格品	/	0.9	/	0	
		不合格品	/	0.3	/	0	
		废过滤材料	/	0.3	/	0	
	危险 废物	含油废棉纱手套	/	0.1	/	0	
		空压机含油废水	/	1	/	0	
		生产废水处理站污泥	/	2.76	/	0	
		废药剂包装瓶	/	0.5	/	0	
	生活 垃圾	一般生活垃圾	/	87.5	/	0	
		生化池污泥	/	25	/	0	
噪声	采用隔声、减震、设备合理布局等降噪措施					GB12348-2008 3 类标 准	

主要生态影响、保护措施及预期效果（不够时可增加篇幅）：

项目建设场地为重庆金凤电子信息产业园，目前项目厂房已建设完成，施工期主要是进行简单装修和设备安装，设备少，体量小。对生态环境无影响。本项目所在地为已建成工业园区，本项目周围为城市生态系统，本项目建成运营污水经处理达标后排放，固废按要求得到妥善处置，有机废气经废气处理设施有效处理后再进入环境，厂界噪声达标。

在采取以上环保措施后，不会对周围的生态环境造成影响。

8.1 施工期环境影响分析及防治措施

（1）废气

项目用房为已建建筑，仅进行简单房屋装修和设备安装过程，主要是少量粉尘、挥发性有机的排放，并随着施工的结束而结束，施工期间，施工废气对项目周边敏感点影响较小。

（2）废水

施工期废水主要是施工人员的生活污水，主要污染物以 COD、BOD₅、SS 和 NH₃-N 为主，依托一期现有生化池进行处理后进入市政污水管网。

（3）噪声

施工期间的噪声主要是运输车辆的噪声、设备安装产生的噪声，噪声值在 70~85dB(A) 之间，对环境的影响随装修完结而结束。

（4）固体废物

施工期间产生的固体废物主要包括少量的设备包装材料、生活垃圾等。收集后均交有环卫部门处置。

8.2 营运期环境影响分析

8.2.1 大气环境影响分析

项目营运期大气污染物主要来源于酸洗槽酸雾、烧结废气、退火废气及生化池臭气。

8.2.1.1 评价等级的判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级划分的有关规定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型计算项目污染源的最大环境影响。

本项目利用 AERSCREEN 模式对项目大气环境影响评价等级估算，项目点源参数表见 8.2-1，面源参数表见 8.2-2。

表 8.2-1 项目点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
		X	Y								非甲烷总烃
1#	铜管酸洗废气	106.29322	29.54378	/	18	0.5	11.32	25	5000	100%	0.016

注：气体流速为AERSCREEN模式自动计算结果

表 8.2-2 项目大气矩形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
		X	Y								非甲烷总烃
1#	铜管酸洗废气	106.29314	29.54329	/	96	40	5	17	5000	100%	0.01

①评价因子和评级标准筛选

本评价以铜管酸洗废气的污染物为评价因子，评价因子及评价标准详见表 8.2-2。

表 8.2-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值	单位	标准来源
非甲烷总烃	1小时平均	2.0	mg/m ³	参照河北省地方标准《环境空气质量非甲烷总烃限值》(DB13/1577~2012)

②估算模型参数

该项目估算模型参数表见表 8.2-3。

表 8.2-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	95.21万
最高环境温度/°C		42.2
最低环境温度/°C		-1.8
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/



中国干湿分区示意图

③主要污染源估算模型计算结果见表 8.2-4。

表 8.2-4 主要污染源污染物排放情况估算结果

污染源	污染物	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度距离 (m)	标准值 (小时平均) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标准率 P_i (%)
铜管酸洗废气 (1#排气筒)	非甲烷总烃	2.63	80	2000	0.13
铜管酸洗废气 (无组织)		4.08	49	2000	0.2

本项目类型为点在配件加工项目，由表 8.2-4 可知，该项目污染物最大占标率为 0.2% 小于 1%，因此本评价大气影响评价等级为三级评价，不进行进一步预测和评价。

本项目大气环境影响评价自查表见附表 1。

8.2.2 地表水环境影响分析

(1) 评价等级的判定与评价内容的确定

本项目营运期排放的污废水主要有生活污水、生产废水两大类，项目生产废水经厂内生产废水处理站处理达三级标准后、生活污水经自建生化池处理达三级标准后进入西永微电园污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入梁滩河，属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 表 1 可知，项目地表水影响评价等级为三级 B。

根据导则第 8.1.2 章可知，三级 B 评价项目，主要评价内容为“a) 水污染控制和水环

境影响减缓措施有效性评价；b) 依托污水处理设施的环境可行性评价。”

(2) 废水处理站有效性分析

①生产废水

项目营业期生产废水产生量为 0.42725 万 t/a，废水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、石油类、LAS、总铜。项目新建一座处理规模为 50m³/d 生产废水处理站处理废水，同时项目内部管网建设和车间的防腐防渗处理能够确保项目生产废水能够全部进入生产废水处理站。

废水处理站设计能力 50m³/d，本项目每天排放的生产废水最大为 23.05m³/d（所有槽液同日更换）。废水处理站工艺采用“中和+混凝+沉淀+絮凝+气浮+沉淀+过滤”工艺，可有效去除废水中的污染物。

综上所述，项目自建生产废水处理站处理能力和工艺能满足项目生产废水的处置要求，项目生产废水处理措施可行。

②生活污水

项目运营期生活污水主要为般生活污水，产生量为 0.5625 万 t/a，一天最大排放 22.5m³，生活污水中主要污染物为 COD、SS、氨氮、动植物油。一般生活污水的经厌氧消化处理后进入园区污水管网，能有效去除生活污水中的污染物，使生活污水满足排放标准。

综上所述，生活污水经厂区自建生化池处理后，能满足金凤电子信息产业园的接管要求，项目生活污水处理设施可行。

(3) 依托西永微电园污水处理厂可行性分析

西永微电园污水处理厂位于沙坪坝区土主镇明珠山村黄泥堡社，于 2009 年 3 月开工建设，2010 年 10 月投入运行。一期处理规模为 3 万 m³/d，二期(2020 年前)扩建 3 万 m³/d，合计 6 万 m³/d；采用“奥贝尔氧化沟活性污泥法”处理工艺，主干管网长度 21.45km，提升泵站 1 个，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB189182002）一级 A 标准后排入梁滩河。根据《重庆高新技术产业开发区规划环境影响报告书》，本项目废水排入西永微电园污水处理厂处理。

根据“重庆高新技术产业开发区管委会、重庆水务集团股份有限公司 关于重庆高新区拓展区供排水建设等事宜的专题会议纪要”（2011 年 6 月 3 日）“重庆高新区拓展区 50km² 范围全部纳入重庆水务集团供排水服务范围”。重庆金凤电子信息产业园排污干管已于 2011 年 8 月底建成投入使用，经西永综合保税区 B 区（曾家镇）截污干管进入西永微电园污水处理厂。金凤片区沿新风大道一莲花滩河东岸已建 DN800 截污干管，新州大道、凤

笙路段已铺设污水收集干管，同时，莲花滩河西岸截污干管正在由北至南建设，预计 2017 年底建成投用；通过黄泥坡的莲花滩河提升泵提升后通至西永微电园污水处理厂，目前园区的污水进入新风大道截污干管后，进入西永微电园污水处理厂处理。

本项目位于重庆高新区金凤电子信息产业园区 C11-3-1 地块，属于西永微电园污水处理厂的服务范围内，经厂区污水处理设施处理后，能满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准，水质满足西永微电园污水处理厂进水水质要求，且项目废水量产生量较小，不会影响西永微电园污水处理厂的正常运行，因此本项目污水接入西永微电园污水处理厂处置是可行的。

项目废水污染产生及治理情况见表表 8.2-5、表 8.2-6，地表水环境影响评价自查表见附表 2。

表 8.2-5 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别		污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
						污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	纯水制备浓水W7		/	其它	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	/	/	/	是	清净下水排放
2	循环冷却水系统W10		/	其它	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	/	/	/	是	清净下水排放
3	一般生活污水W8		COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	排至生化池	连续排放，流量稳定	/	生化池	厌氧消化	/	是	企业总排
4	铜线清洗废水1	W1	pH、COD、SS、石油类	排至生产废水处理站	连续排放，流量稳定	/	生产废水处理站	“中和+混凝+沉淀+絮凝+气浮+沉淀+过滤”	/	是	企业总排
	铜线清洗废水2	W2	pH、COD、SS、石油类	排至生产废水处理站	间断排放，排放期间流量稳定	/	生产废水处理站		/	是	企业总排
5	初洗废水W3		pH、COD、SS、石油类、LAS	排至生产废水处理站	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	生产废水处理站		/	是	企业总排
6	铜管酸洗废水1	W4	pH、COD、SS、石油类、总铜	排至生产废水处理站	连续排放，流量稳定	/	生产废水处理站		/	是	企业总排
	铜管酸洗废水2	W5	pH、COD、SS、石油类、总铜	排至生产废水处理站	间断排放，排放期间流量稳定	/	生产废水处理站		/	是	企业总排
7	钝化废水W6		pH、COD、SS、磷酸盐、总铜	排至生产废水处理站	连续排放，流量稳定	/	生产废水处理站		/	是	企业总排
9	吸收塔废液W9		pH、COD、SS	排至生产废水处理站	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	生产废水处理站		/	是	企业总排

表 8.2-6 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万t/a)	排放 去向	排放 规律	间歇排放 时段	受纳污水处理厂信息 国家或地方污染物排放		
		经度	纬度					名称	污染物种类	标准浓度限值/(mg/L)
1	1#	106.29432	29.54318	0.9809	园区市政污水 管网	连续排 放	/	西永微电 园污水处 理厂	pH	6~9
									COD	50
									SS	10
									NH ₃ -N	5
									石油类	1
									LAS	0.5
									总磷	0.5
									总铜	0.5
动植物油	1									

表 8.2-7 废水污染物排放信息表（改、扩建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	新增日排放量/ (kg/d)	全厂日排放量/ (kg/d)	新增年排放量/ (t/a)	全厂年排放量/ (t/a)
1	1#	pH	6~9 (无量纲)	/	/	/	/
		COD	450	17.66	19.82	4.41	4.95
		SS	350	13.73	15.41	3.43	3.85
		NH ₃ -N	30	1.18	1.32	0.29	0.33
		石油类	20	0.78	0.88	0.20	0.22
		LAS	20	0.78	0.88	0.20	0.22
		总磷	/	0.27	0.31	0.07	0.08
		总铜	2.0	0.08	0.09	0.02	0.02
		动植物油	100	3.97	4.40	0.98	1.10
全厂排放口				pH		/	/
				COD		4.41	4.95
				SS		3.43	3.85
				NH ₃ -N		0.29	0.33
				石油类		0.20	0.22
				LAS		0.20	0.22
				总磷		0.07	0.08
				总铜		0.02	0.02
				动植物油		0.98	1.10

8.2.3 地下水环境影响分析

8.2.3.1 区域地下水补、径、排情况

根据项目周边区域地质勘察资料，勘察区域内不具备典型的含水层，岩土层普遍含水微弱。地下水主要赋存于沟心处的粉质粘土以及砂岩之中，水量小。按地下水特征可分为松散层孔隙水、基岩裂隙水。

该区域内地下水以大气降水补给为主，但降水后绝大多数沿上部填土下渗，汇集至原始地形低洼处。基岩裂隙水受地形控制明显，具有就地补给，就地排泄的特点；松散岩类孔隙潜水的动态变化除与降雨有直接关系外，受人为活动用水的影响也十分明显。

根据区域水文地质图及划定的水文地质单元范围可知，园区东面有少量跌宕山坡，山坡间形成侵蚀沟谷，由东向西流向中部的莲花滩河；园区西面也有起伏山坡，自西向东流向中部的莲花滩河。场区地形南高北低、东西两侧高中部低，有利于地表水和地下水的排泄。第四系松散层孔隙水及基岩裂隙水最终顺地势排泄到中部低洼的莲花滩河。

该评价区域地下水自地势高处向最低侵蚀基准面处运移。地下水位与地形起伏基本一致。

8.2.3.2 地下水影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，项目属于地下水评价Ⅲ类，需进行地下水三级评价。可采用类比法进行分析。

本项目建设也不涉及地下水的开采利用、含水层结构的改变，项目建设对地下水可能的影响为地下水污染，不会引起地下水流场和水量的改变。根据项目实际情况并类比同类型企业，项目可能对地下水造成影响的部位为铜线清洗线、铜管酸洗线、钝化线、生产废水处理站、化学品库房、危险固废暂存间。

(1) 预测情景

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）第 9.4.2 条规定，“已依据 GB 16889、GB 18597、GB 18598、GB 18599、GB/T 50934 等规范设计地下水污染防渗措施的建设项目，可不进行正常状况情景下的预测”。本项目防渗措施等均参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）进行设计实施，因此根据导则规定，可不再进行正常状况情景下的预测，预测情景选择为非正常状况下的地下水污染预测。本项目生产废水处理站涉及各类废水收集、输送、处理时管道或处理站槽体因腐蚀或其它原因导致废水泄漏造成对地下水环境的影响。假设含特征污染物的废水处理站因腐蚀或其它原因出现破损，导致废水持续泄漏进入地下。

(2)地下水污染预测时段、因子、范围

预测时段：100 天、1000 天、20 年。

预测因子：铜、COD

(3)污染源强

非正常条件下，废水管网可能出现破损情况下发生泄漏，进入地下水污染物取产生浓度上限，预测源强见下表。

表 8.2-8 非正常工况下地下水预测源强表

情景设定	泄漏点	特征污染物	产生浓度mg/L	背景浓度mg/L	频率
非正常工况防渗层破裂	生产废水处理站	COD	750	2.6	连续
		铜	65	0	连续

(5) 地下水污染预测方法及模型选择

本项目地下水预测主要进行饱和带污染物迁移预测根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），评价采用解析法开展地下水环境影响预测，将污染物在地下水中运移的水文地质概念模型概化为一维稳定流动一维水动力弥散问题，选择解析法中“瞬时注入示踪剂——平面瞬时点源”模型，公式如下：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x—距注入点的距离；m；

t—时间，d；

C—t 时刻 x 处的示踪剂浓度，mg/L；

C₀—注入的示踪剂浓度，mg/L；

u—水流速度；m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

根据地质勘察报告，本项目所在区域的渗透系数 K 为 0.101m/d，水力坡度 i 为 0.1，有效孔隙度 n_e 为 0.15。根据达西定律：u=Ki，其中 u 为地下水的渗透流速，得出地下水实际流速（u）为：0.067m/d。根据相同地质条件中地下水污染预测的参数取值，并结合国内外相关研究文献资料，纵向弥散系数（D_L）取值 0.661m²/d。

将确定的参数代入模型，根据预测结果，非正常状况下下游厂界及地质单元边界浓度预测结果见表 8.2-9。

表 8.2-9 非正常状况下下游厂界及水文地质单元边界浓度预测结果

污染物	地下水评价标注 (mg/L)	超标运移距离 (m)		
		100d	1000d	20a
COD	3.0	47	191	811
铜	1.0	34	151	702

由上表可知，在非正常工况下，不考虑污染物在含水层的吸附、挥发、生物化学反应，废水泄漏 100 天情况下地下水 COD、铜污染超标距离分别为 47m、34m，1000 天超标距离为分别为 191m、151m，20 年超标距离分别为 811m、702m。

由于项目位于工业园区，周边无居民饮用地下水，故不会对周边居民用水产生影响，同时本项目距离莲花滩和直线距离在 1km 以上，20 年运营期范围内污染物未迁移到莲花滩河，不会对其水质造成影响综合环境水文地质条件、地下水环境影响、地下水环境污染防治措施、项目平面布置的合理性等方面进行综合评价，项目对地下水环境影响可以接受。

8.2.3.3 地下水污染防治措施

(1) 源头控制

项目铜线清洗、铜管酸洗及钝化生产线槽槽体均采用架空设置，生产线设接水盘，所有相邻的两个槽体之间采取无缝连接，可防止槽液经槽间缝隙滴到地面，所有设备、阀体均采用不锈钢、PVC、ABS 等防腐材质；化学品库房及危险固废暂存间内化学品原料、危险废物分类存放，厂内各区域分区防渗，废水输送管道建议采用“可视化”设计并需经过防渗、防腐处理。在正常工况下不应有废水收集设施或其他物料暴露而发生渗漏至地下水的情景发生。

(2) 分区防渗

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），将本项目铜线清洗、铜管酸洗及钝化生产区、化学品库房、危险废物暂存间划为重点防渗区；生化池、一般固废暂存间划为一般防渗区；厂区主要为综合房、设备房等为简单污染防治区。项目分区防渗详见附图 5。

重点防渗区措施：重点防渗区的具体防渗技术要求应满足其防渗层的防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土层的防渗性能；或参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB/T18597-2001）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）以及参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）执行。

一般防渗措施：防渗措施参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》

(GB18599-2001) II类场进行的地面防渗,满足一般污染区的防渗要求:操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为 1.5m,渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s 防渗层的渗透量。

简单防渗区措施:地面采取一般地面硬化处理即可。

(3) 地下水污染监控

建设单位应建立地下水环境监测管理体系,包括制定地下水环境影响跟踪监测计划和监测制度。依托园区现状监测使用的跟踪监测井,以便掌握项目运营后无废水是否泄漏及泄漏程度。污水处理厂如果发生生活污水泄漏,废水中 COD、铜在废水入渗过程中,通过包气带对污染物的吸附、截留与降解左右,将使污染物浓度进一步得到净化。

综上所述,在采取上述防渗、防腐措施后,项目不会对地下水造成影响。项目严格按照要求进行分区防渗,即使发生渗漏情况,几乎不会对周边地下水产生影响,但建设单位应引起重视,严格做好地下水防渗措施,建立地下水应急预案。提高地下水污染风险能力。

项目铜线清洗、铜管酸洗及钝化生产线槽槽体均采用架空设置,生产线设接水盘,所有相邻的两个槽体之间之间采取无缝连接,可防止槽液经槽间缝隙滴到地面,所有设备、阀体均采用不锈钢、PVC、ABS 等防腐材质;化学品库房及危险固废暂存间内化学品原料、危险废物分类存放;厂内各区域分区防渗,废水输送管道均采用“可视化”设计且经过防渗、防腐处理渗透系数小于 1×10^{-7} cm/s。在正常工况下不应有废水收集设施或其他物料暴露而发生渗漏至地下水的情景发生。

在非正常工况下,铜线清洗线、铜管酸洗线、钝化线、生产废水处理站、化学品库房、危险固废暂存间等设施因腐蚀或其他原因导致废水泄漏造成对地下水环境的影响。本项目各槽内槽液相对较少 2.13m^3 ,且项目位于标准厂房 3F 和 4F,且车间设置有围堰应急管网以及接水盘等,当发生泄漏时,少量废液可通过围堰或接水盘收集。另外,标准厂房间地面也采取了相应的防腐、防渗措施处理。因此,车间废水发生泄漏事故入渗至地下水的情景发生概率很小。

8.2.4 声环境影响分析

本工程主要噪声排放源为各类设备、冷却塔、空压机等,项目在设计中对主要噪声源分别采取了相应的治理措施,经治理后的各噪声级在车间外基本能控制在 $75\text{dB}(\text{A})$ 以内。主要噪声源强与厂界最近距离见表 8.2-8。

表 8.2-10 主要噪声源源强及其与厂界最近距离一览表

噪声源	数量 (台)	单台噪声源 强 (dB (A))	措施降噪效 果 (dB (A))	设备所在与厂界最近距离			
				东	南	西	北
螺杆式空压机	2	80~85	10~15	77	180	53	46
冷却塔	6	80~85		60	150	65	100
切管机	4	75~85		80	140	40	75
缩管机	24	70~80		90	140	30	75
储能焊机	26	70~75		90	120	30	90
一除机	9	80~85		70	140	45	75
铆合机	20	60~70		90	160	30	60

①噪声预测公式

采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的工业噪声源衰减公式。对于工业企业稳态机械设备,当声源处于半自由空间且仅考虑声源的几何发散衰减,则距离点声源 r 处的声压级为:

$$LA(r) = LA(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中: $LA(r)$ ——受声点 r 的声级, dB (A);

$LA(r_0)$ ——受声点 r_0 的声级, dB (A);

r_0 、r ——距声源受声点的距离, m;

②噪声叠加公式:

$$L_{(总)} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right)$$

式中: $L_{(总)}$ ——复合声压级, dB (A);

$L(i)$ ——各个噪声源的影响声压级, dB (A);

③预测结果与评价

本项目为扩建工程,现有工程影响的边界噪声值引用《春鸿电子科技(重庆)有限公司新建年产 3000 万套散热模组项目一期环保验收监测》(EDD55K002148C)中的厂界噪声测贡献值,根据噪声源分布及相应噪声治理措施效果,利用上述预测模式计算出各厂界噪声贡献值见表 8.2-11。

表 8.2-11 噪声影响预测结果单位: dB (A)

预测点位置	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
扩建部分贡献值	42.5	42.5	39.7	39.7	46.6	46.6	42.3	42.3
现有工程影响的边界噪声值	58	48	58	48	58	48	58	48
预测值	58.1	49.1	58.1	48.6	58.3	50.4	58.1	49.0
厂界外声功能区	3		3		3		3	
标准值	65	55	65	55	65	55	65	55
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

从上表预测可知,项目生产运营期间,昼、夜间噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3类标准要求。项目夜间厂界噪声预测值接近标准限值,故建设单位应加强厂界绿化,加强对高噪声源强设备的管理,合理安排夜间生产的设备、工序,降低减少项目运营期间夜间生产对厂界的影响。

另建设单位应加强设备的管理及维护,确保设备处理良好的运转状态,杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

项目声环境保护目标预测结果见表 8.2-12。

表 8.2-12 声环境保护目标预测结果

保护目标	相对位置	昼间						夜间					
		背景值	贡献值	预测值	增加值	标准值	超标值	背景值	贡献值	预测值	增加值	标准值	超标值
1#清明村散户	N/120m	54	29	54.1	0.1	60	0	46	29	46.1	0.1	50	0
2#规划居住用地T64/02	NE/100m	54	30.8	54.1	0.1	60	0	46	30.8	46.1	0.1	50	0
3#规划居住用地T61/02	E/100m	54	30.2	54.1	0.1	60	0	46	30.2	46.1	0.1	50	0
4#规划居住用地T60-1/02	N/50m	54	32.8	54.1	0.1	60	0	46	32.8	46.2	0.2	50	0

本项目声环境保护目标位于项目的北侧和东侧,由表 8.2-12 可知,各声环境保护目标处仍能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类声环境质量标准要求。

8.2.5 固体废物环境影响分析

项目的固体废物分为一般固废、危险固废、生活垃圾。

(1) 一般固废

项目产生的不合格品、切管废料、废铜屑、废铜管、废反渗透过滤材料等属于一般固废。不合格品、切管废料、废铜屑、废铜管由回收单位定期回收；废过滤材料由原设备厂家定期更换、回收，并做好移交联单。项目产生的一般固废经上述措施处置后，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求。

（1）危险固废

废药剂包装瓶、空压机含油废水、生产废水处理站污泥、含油废棉纱手套属于危险废物。废含油棉纱手套由于产生频次不规律，常混入生活垃圾，按照《国家危险废物名录（2016）》，废含油棉纱手套属于危险废物豁免管理类，可不按危险废物进行收集处置，与生活垃圾一同处置；废药剂包装瓶（HW49 900-300-34）、空压机含油废水（HW08 900-210-08）、生产废水处理站污泥（HW22 397-05-22）分类暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。本项目危险废物管理应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求，危废暂存间设置危废标识，危废转运过程中严格执行《危险废物转移联单管理办法》，制订处置计划、建立台账和登记制度，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度，危险废物储存、转运必须严格遵守《危险废物收集、储存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等的规定，做好“三防”措施，防雨、防流失和防渗漏，防止二次污染。

生活垃圾

一般生活垃圾及污泥定期交由环卫部门处置，本项目生活垃圾能得到 100% 的处理，对周边环境影响不大。

8.2.6 土壤环境

8.2.6.1 土壤评级等级

（1）土壤环境影响评价项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）的相关规定，本项目为附录中的“设备制造、金属制造、汽车制造及其他用品制造——有化学处理工艺的”，属于土壤影响 III 类建设项目。

（2）占地规模判定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）的相关规定，建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50 \text{ hm}^2$ ）、中型（ $5 \sim 50 \text{ hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5 \text{ hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地，占地面积 4499.7 m^2 ，小于 5 hm^2 ，属于小型建设项目。

（3）周边的土壤环境敏感程度判定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）的相关规定，建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见下表。

表 8.2-30 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的。
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

项目位于金凤电子信息产业园，因此土壤环境敏感程度判定为不敏感。

（4）评价等级判定

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见下表。

表 8.2-11 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度 评价 工作 等 级 项目类别	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不展开土壤环境影响评价工作。

由于建设项目属于III类建设项目，土壤环境敏感程度为不敏感，占地规模小于 5hm²，属于小型建设项目，本次评价确定项目土壤评价工作等级为三级。

8.2.6.2 土壤环境影响分析

营运期环境影响识别主要针对排放的大气污染物、废水污染物等，本项目主要包含生产废水处理站、生化池等使用过程中对土壤产生的影响等。

本项目对土壤的影响类型和途径见表 8.2-12。本项目土壤环境影响识别见表 8.2-13。

表 8.2-12 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
施工期	-	-	-
运营期	-	-	√

表 8.2-13 本项目土壤影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染指标	备注
废水处理工艺	生产废水处理站	垂直入渗	垂直入渗：COD、铜	/
	生化池			

8.2.6.3 土壤污染防治措施

(1) 大气沉降

项目排放的大气污染物主要为铜管酸洗废气（以非甲烷总烃计）和生化池臭气（ NH_3 、 H_2S 等），不涉及重金属排放，其排放速率及浓度均满足相应排放标准要求，根据大气预测结果，年均浓度贡献值均很小，不会沉降到土壤。故大气沉降对土壤影响较小。

(2) 地面漫流

对于地上设施，在事故情况产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。项目设置废水防控，厂区雨污分流，设置围堰拦截事故水，此过程由各阀门等调控控制；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。

(3) 垂直入渗

项目生化池为地下构筑物，生产废水处理站为地上构筑物，在事故情况下，仍会造成物料、污染物等的泄漏，通过垂直入渗途径污染土壤。《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的要求，根据场地特性和项目特征，生化池、生产废水处理站采取了防渗措施。在全面落实分区防渗措施的情况下，污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

工程生化池、生产废水处理站等都采取了防渗措施，不会造成大量废水的泄漏。废水采用明管输送，发生渗漏时可及时发现并处理，渗漏的少量废水不会对土壤环境产生明显的影响，综上，项目对土壤影响较小。

8.3 环境风险防范

8.3.1 评价依据

8.3.1.1 风险调查

项目主要原辅材料、产品设计到的物质主要包括 DH-5322 除油剂、DH-5636 初洗剂、DH-358 浸润清洗剂 A、DH-358 浸润清洗剂 B、DH-3286 中和剂、DH-8322 清洗剂、DH-8566 钝化剂、高纯氮、高纯氧、高纯氢、高纯氩，根据《建设项目环境风险评价技术导则》

(HJ169-2018)可知,本项目生产运营过程中无属于导则附录 B.1 中的环境风险物质;根据《危险化学品分类信息表》(2015)及《化学品分类和标签规范》可知,氩气、氮气、氦气属于加压气体,氢气属于易燃气体,类别 1,均不属于导则附表 B.2 中的其他危险物质。DH-5322 除油剂、DH-5636 初洗剂、DH-358 浸润清洗剂 A 中含有壬基酚聚氧乙烯醚,壬基酚聚氧乙烯醚危险类别为:危害水生环境-急性毒性,类别 1。属于导则附表 B.2 中的其他危险物质。故本项目生产运营过程中涉及的危险化学品属于导则附表 B 中的危险物质有 DH-5322 除油剂、DH-5636 初洗剂、DH-358 浸润清洗剂 A。

8.3.1.2 风险潜势初判

(1) Q 值的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)规定,当涉及多种危物质时,则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q):

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中: q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量, t;

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时,该项目环境风险潜势为 I。当 $Q \geq 1$ 时,将 Q 值划分为:(1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

项目 Q 值确定表见表 8.3-1。

表 8.3-1 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量qn/t	临界量Qn/t	该种危险物质Q值		
1	壬基酚聚氧乙 烯醚	9016-45-9	化学 品库	DH-5322除油剂	0.02	100	0.0002
				DH-5636初洗剂	0.04	100	0.0004
				DH-358浸润清 洗剂A	0.03	100	0.0003
项目Q值Σ					0.0009		

注:最大存量为折算成纯物质之后的量。

由表 8.3-1 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C1.1 计算结果,本项目危险物质数量与临界量比值 Q 为 0.0009,属于 $Q < 1$ 等级,该项目环境风险潜势为 I。

8.3.1.3 评价等级

由以上分析可知,本项目环境风险潜势为 I 级,根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)规定,建设项目环境风险评价等级划分情况见表 8.3-2。

表 8.3-2 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

注：a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明，见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录A。

项目环境风险潜势为 I 级，环境风险评价等级为“开展简单分析”。

8.3.2 环境敏感目标概述

项目位于金凤电子信息产业园，根据金凤电子信息产业园跟踪环评报告可知，金凤电子信息产业园规划区无工况企业地下水取水设施，无集中式饮用水地下水取水设施，区域所在地及周边居民基本实现自来水供水，不属于饮用水源补给径流区，评价范围内无地下水环境敏感目标，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的评价环境要素，项目周边 3km 范围内的环境风险敏感目标分布情况见表 8.3-3。

8.3.3 环境风险识别

8.3.3.1 物质危险性识别

由以上分析可知，本项目生产运营过程中涉及的危险物质有 DH-5322 除油剂、DH-5636 初洗剂、DH-358 浸润清洗剂 A，危险物质的分布情况见表 8.3-4。

表 8.3-2 建设项目环境风险敏感目标分布情况一览表

环境要素	名称	方位	距离（m）	规模	保护要求
环境空气	1#清明村散户	N	150~200m	约10户，30人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
	2#天灯堡村	E	230m	约50户，150人	
	3#金凤镇	SE	2.6km	约600户，1800人	
	4#金凤苑	SE	2.4km	约500户，1500人	
	5#金凤佳园	SE	2.6km	约1000户，3000人	
	6#凤祥居	SE	2.2km	约600户，1800人	
	7#曾家镇	NE	1.49km	约2000户，1400人	
	8#滑石村	SE	2.0km	约300户，1000人	
	9#白林村	NW	2.35km	约300户，1000人	
地表水环境	梁滩河	E	7.6km	本项目接纳水体，V类水域	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准
	莲花滩河	E	1.06km	V类水域	
地下水环境	/				《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准

表 8.2-3 建设项目危险物质分布情况一览表

序号	化学品	危险物质	含量%	储存位置	影响途径
1	DH-5322除油剂	壬基酚聚氧乙 烯醚	10	化学品库 房	泄漏后进入地表 水
2	DH-5636初洗剂		20		
3	DH-358浸润清洗剂A		15		

8.3.3.2 生产系统危险性识别

项目使用的清洗剂等危险物质分类储存于化学品库房。上述物质在储存及生产使用过程中，可能遇外力破裂或因管理、操作不当等原因，引起有毒有害物质泄漏。

项目所用原料由供货商运输至厂内，其风险由供货商承担，不在本次评价范围内。因此，本项目在生产和储存单元潜存泄漏风险。

环境风险类别见表 8.3-5。

表 8.3-5 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	化学品 库房	化学品 库房	DH-5322除油剂 DH-5636初洗剂 DH-358浸润清 洗剂A	泄漏	危险物质泄漏部分进入土壤，最后进入地下水或地表水；火灾消防废水进入地表水	地表水	/

8.3.4 环境风险分析

本项目危险物质有 DH-5322 除油剂、DH-5636 初洗剂、DH-358 浸润清洗剂 A，环境风险事故有化学品的泄漏事故。若发生化学品的泄漏，会对地表水和地下水造成一定的污染影响。

企业建立必要的安全生产规章制度和风险防范措施，保证生产的正常、安全，将事故的环境风险降到最低，事故所造成的环境影响范围和后果也将大大减小。

8.3.5 环境风险防范措施及应急要求

从风险源、环境影响途径、环境敏感目标等方面分析应采取的风险防范措施和应急措施，具体见表 8.3-6。

8.3-6 项目风险防范措施一览表

序号	措施名称	内容及要求
1	截流措施	①生产车间内的各类清洗、酸洗、钝化槽架空设置，并设置接水盘。
2	分区防渗措施	①化学品库房、生产废水污水站、危险废物暂存间、清洗、酸洗区等区域为重点防渗区，采取重点防渗措施； ②生化池、厂内其他生产区域属于一般防渗区。
3	火灾、爆炸事故防范措施	①化学品库房禁止明火，按《危险化学品仓库建设及储存安全规范》（DB11/755-2010）等相关规范按相关规范、标准设置消防设施； ②日常操作人员严格按照安全操作规定工作。
4	事故废水收集措施	完善事故废水收集系统，事故水排入一期已建成的事故水池中，厂区污水排放口和雨水排放口设置切换阀，当出现事故排放时将废水切换至事故水池暂存，后续根据事故废水水质情况将废水分批泵送至污水处理设施处理。
5	安全管理措施	①设置安全管理机构，建立安全管理制度，加强人员培训，预防安全事故发生； ②污水收集管线采用管廊可视化建设； ③按相关规范标准设置标识标牌。
6	应急预案	按环境主管部门要求，制定事故应急救援预案，从组织机构、救援保障、报警通讯、应急监测及救护保障、应急处理措施、事故原因调查分析等方面制定严格的制度并定期组织培训、演练。

8.3.6 分析结论

项目存在的环境风险物质为 DH-5322 除油剂、DH-5636 初洗剂、DH-358 浸润清洗剂 A，建设单位严格落实各项风险防范措施和风险应急预案的前提下，工程环境风险可防可控。

建设项目环境风险简单分析内容见表 8.3-7。

表 8.3-7 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	新型手机散热器项目			
建设地点	() 省	(重庆) 市	(高新) 区	金凤电子信息产业园
地理坐标	经度	106.293	纬度	29.544
主要危险物质及分布	DH-5322除油剂、DH-5636初洗剂、DH-358浸润清洗剂A； 化学品库房、化学品库房、生产废水污水站、危险废物暂存间、清洗、酸洗区；			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	泄漏进入水环境。			
	截流措施	②生产车间内的各类清洗、酸洗、钝化槽架空设置，并设置接水盘。 ③危废暂存间设置有围堰。		
	分区防渗措施	①化学品库房、生产废水污水站、危险废物暂存间、清洗、酸洗区等区域为重点防渗区，采取重点防渗措施； ②生化池、厂内其他生产区域属于一般防渗区。		
	火灾、爆炸事故防范措施	①化学品库房禁止明火； ②日常操作人员严格按照安全操作规定工作； ③生产车间内按《危险化学品仓库建设及储存安全规范》（DB11/755-2010）等相关规范按相关规范、标准设置消防设施。		

风险防范措施要求	事故废水收集措施	完善事故废水收集系统，事故水排入一期已建成的事故水池中，厂区污水排放口和雨水排放口设置切换阀，当出现事故排放时将废水切换至事故水池暂存，后续根据事故废水水质情况将废水分批泵送至污水处理设施处理。
	安全管理措施	①设置安全管理机构，建立安全管理制度，加强人员培训，预防安全事故发生； ②污水收集管线采用管廊可视化建设； ③按相关规范标准设置标识标牌；
	应急预案	按环境主管部门要求，制定事故应急救援预案，从组织机构、救援保障、报警通讯、应急监测及救护保障、应急处理措施、事故原因调查分析等方面制定严格的制度并定期组织培训、演练。

8.4 相关政策及规划符合性分析

8.4.1 产业政策符合性分析

本项目属 C39 计算机、通信和其他电子设备制造业，组装生产热导管。生产产品、规模、工艺与使用设备选型均不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》规定的“限制类”、“淘汰类”和“鼓励类”项目，属于允许类项目。因此，本项目符合国家现行产业政策。同时项目取得了重庆高新技术产业开发区管理委员会下发的《重庆市企业投资项目备案证》（2019-500107-39-03-060136）。

8.4.2 “三线一单”符合性分析

根据《重庆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制的实施意见》（渝府发[2020]11 号），环境管控单元包括优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类。建设项目与环境管控单元情况关系见表 8.2-1。

表 8.4-1 建设项目与环境管控单元关系表

环境管控单元	定义	相互关系
优先保护单元	以生态环境保护为主的区域，主要包括饮用水水源保护区、环境空气一类功能区等	不涉及生态保护红线
重点管控单元	涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的城镇规划区和产业集聚的工业园区（工业集聚区）。	项目位于工金凤电子信息企业园，属于重点管控单元。
一般管控单元	除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域	——
项目与管控要求符合性		
管控要求	重点管控单元优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。	
	实施差异化管理，推动“一区两群”协调发展，促进各片区发挥优势、彰显特色、协调发展。	
	主城都市区重点推进产业升级，优化工业区、商业区、居住区布局，优化水资	

环境管控单元	定义	相互关系
	源配置和排污口、取水口及饮用水水源地布局、保护和修复“四山”生态、强化污染物排放控制和环境风险防控。	
建设项目	项目位于重庆市高新技术开发区西区金凤电子信息产业园C11-3-1/01-1地块（工业用地），不涉及饮用水水源地，不涉及“四山”。	

1) 生态保护红线

本项目位于重庆高新区金凤电子信息产业园区 C11-6-1 地块，根据现场调查，重庆金凤电子信息产业园及评价范围内不涉及生态保护红线。

2) 环境质量底线 根据环境质量现状评价可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 和非甲烷总烃均未出现超标现象；昼夜噪声监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求；本项目废气经废气治理措施收集处理，对大气环境影响较小；梁滩河水质满足《地表水环境质量标准》（GH3838-2002）V 类标准。

本项目废水经场内生化池、污水处理站预处理达标后排入西永微电园污水处理厂深度处理后排放，项目废水污染因子简单污水排入环境总量小，对地表水环境影响小；项目建成后不会造成噪声扰民现象发生；固废经合理处理、处置后能够实现零排放；废气经收集处理后达标排放，对环境空气影响较小。综上所述，项目区域环境质量有一定环境容量，且项目建成后排放的污染物不会导致区域环境功能区的变化，满足环境质量底线。

3) 资源利用上线

金凤电子信息产业园主要以电子信息产业（含笔电、智能终端、汽车电子、物联网等）、新材料产业（含石墨烯、亚微米铜粉、纳米材料等）、高技术服务业（含检验检测、研发设计、咨询服务等）为主，其他战略性新兴产业兼顾发展。因此，园区产业的原辅材料基本不涉及矿产资源，矿产资源不会成为制约园区发展的限制条件。

本项目生产过程中消耗的能源主要为电，项目位于工业园区，市政电网已覆盖，电力资源供应充足。生产生活用水来源于市政管网，水量、水压均满足生产、生活要求。

4) 环境准入负面清单 园区跟踪评价提出的负面清单如下：

环境准入负面清单

控制级别	控制类别	控制内容（指标）	本项目情况	符合性
禁止准入	禁入行业	(1) 禁止引入涉及电镀工艺的项目。	本项目为电子配件制造项目，不属于禁入行业。	符合
		(2) 禁止引进《产业结构调整指导目录(2011年本)》(修订)中所列“淘汰类”项目。		
		(3) 禁止引进《外商投资产业指导目录(2015年修		

		订)》中所列“禁止类”项目。		
		(3) 禁止引进《禁止用地项目目录(2012年本)》中所列项目。		
		(4) 禁止引进《重庆市产业投资禁投清单》(2014年版)中禁止类项目。		
		(5) 禁止引进高污染、高能耗、高水耗的项目。		
		(6) 禁止引进涉及易燃易爆等危化品的仓储物流项目。		
		(7) 禁止引入排放重金属(指铬、镉、汞、砷、铅五类重金属)、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。		
	禁入工艺和装备	(1) 禁止引进《淘汰落后生产能力、工艺和产品目录》中所列项目。		
		(2) 禁止引进《关于公布第一批严重污染环境(大气)的淘汰工艺与设备名录的通知》中所列项目。		
		(3) 禁止引进《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修正)中淘汰、落后的生产工艺装备。		
		(4) 禁止引进《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)》中淘汰落后的生产工艺装备。		
	禁入产品	(1) 禁止引进《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修正)中淘汰落后的产品。		
		(2) 禁止引进《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)》的产品中淘汰落后的产品。		
	限制准入	(1) 限制引进《产业结构调整指导目录(2011年本)》(修订)、《外商投资产业指导目录(2011年修订)》中所列“限制类”项目。	本项目为电子配件制造项目,不属于限制准入行业	符合
		(2) 限制引进《外商投资产业指导目录(2015年修订)》中所列“限制类”项目。		
		(3) 限制引进《限制用地项目目录(2012年本)》所列项目。		
		(4) 限制引进《重庆市产业投资禁投清单》(2014年版)中限制类项目。		

8.4.3 与《重庆金凤电子信息产业园规划跟踪环境影响报告书》审查意见的合性分析

本次评价将根据《重庆金凤电子信息产业园规划跟踪环境影响报告书》中污染防治措施方面,分析项目规划符合性:

①大气环境

1) 园区禁止使用燃煤,使用天然气、电等清洁能源。

2) 采用先进的生产工艺,大力发展循环经济,积极扩展清洁生产广度和深度,提高单位资源环境的产出强度,降低单位工业增加值大气污染 排放强度。

3) 由于园区位于金凤镇上风向, 未建设工业用地应严格限制有大量有机废气产生的项目入驻。在采取严格污染防治措施后, 可引进产生少量的涉及喷涂 (鼓励采用水性涂料) 等挥发性有机物的项目。严格限制有大量酸性废气生成的企业入区。

4) 加强工艺废气的处理, 提高挥发性有机物处理效率。

本项目使用电, 不使用燃煤; 项目产生的少量酸性废气, 经收集处理后排放, 符合园区大气污染防治要求。

②地表水环境

1) 从源头上减少水污染物的产生, 提高水的循环使用率, 持续推进清洁生产; 新入园企业和新引进的项目, 必须采用先进的生产工艺, 减少水资源的消耗和污染物的排放。

2) 区内建立行之有效的奖惩制度, 鼓励企业保护水资源, 通过经济和荣誉上的双重刺激对清洁生产执行好、排污量少的企业进行激励, 对水量大、排污量大的企业进行限制。加强水资源的综合调配和管理, 促进污水循环再生回用。在区域管理层次上, 采用调配的方式尽量利用较清洁的工业废水。鼓励节约用水, 提高水的循环使用率。企业应严格控制用水定额, 提高新鲜水的重复利用率。

3) 推行区内总量控制、确保污染治理工艺成熟、可靠、稳定。实行园区、企业两级排污总量控制, 排放总量不得超过环境保护主管部门下达的总量控制指标, 并控制在受纳水体的水环境容量之内。在项目引进时采取可靠的废水控制措施, 拒绝污染治理工艺不成熟的项目, 加强规划区基础设施的防渗、防泄漏能力, 避免有毒物泄漏, 通过溶岩地质渗入到地下水, 污染水环境。生产中的工艺废水处理必须采取成熟、可靠、稳定的处理工艺, 实现达标排放; 同时, 处理后的废水应做到“一水多用、循环使用和多次套用”。

4) 鉴于梁滩河水环境容量有限, 园区不宜再引入高耗水、高水污染、高排水项目。

本项目不属于高耗水、高水污染、高排水项目, 项目生产过程纯水制备产生的浓水回用于生活, 项目主要产生生活污水、生产废水, 污染因子简单, 并设置生化池和生产废水处理设施处理达标后排入市政污水管网, 符合园区地表水防治要求。

③噪声

企业自行采取相应的隔声、消声、吸声、减振、绿化、合理布局等措施, 确保厂界和环境噪声达标。毗邻居住用地或教育科研用地的工业用地不得设置高噪声工段, 严禁夜间高噪声作业; 若必须设置, 则应采取有效的噪声防控措施 (从源强控制、传输途径阻隔、保护声环境敏感目标等方面考虑), 确保厂界达标与声环境保护目标达标并不受扰。

本项目设备布设于厂房内, 采用基础减震和建筑隔声措施, 符合园区噪声防治要求。

④固体废物

对于固体废弃物处理的原则，先考虑减量化、资源化，减少资源消耗和加速资源循环，后考虑加速物质循环，对最后可能残留的物质，进行最终无害化处理。园区内垃圾转运站应做到日产日清，以减少对环境的影响。九龙坡区环卫部门统一收运送九龙坡区生活垃圾填埋场处理。对生产过程中产生的一般工业固体废物进行综合利用，不能利用的依托重庆市一般工业固体废物处置场处置，对进场堆放的固体废物应加强管理，严禁危险废物进场堆存，同时定期监测，防止二次污染。危险废物产生单位应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2001）等有关规定，对危险废物临时贮存场所按照要求进行设置。危险废物的转移应严格按照《危险废物转移联单管理办法》（环保总局第5号令）实施危险废物转移联单制度。园区产生的危险废物的最终处置应按国家《危险废物污染防治技术政策》和重庆市危险废物管理的有关规定，委托有相应危废处理资质的单位进行妥善处置。严禁将危险废物随意丢弃，或混入一般工业固体废物、生活垃圾中，危险废物处置率必须达到100%。

本项目设置一般固废暂存间和危险废物暂存间，项目一般固废收集后外卖处置，危险废物分类收集后交有资质的单位处置；含油废棉纱手套混入生活垃圾，无法单独收集，一起由市政环卫部门收集后送城市垃圾处理场，污泥环卫部门定期清掏，因此固废处置符合园区要求。

综上所述，项目建设符合重庆金凤电子信息产业园跟踪评价的污染防治措施要求。

8.4.4 与《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评[2016]190号）的符合性分析

根据《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评[2016]190号）相关内容：（四）重点开发区。成渝地区。进一步提高涉重金属和持久性有机污染物排放项目的环境准入要求，冶金、化工、造纸等产业主要污染物排放实施减量置换；严格限制江河上游石化产业环境准入，防范水环境风险。

本项目为电子配件加工项目，不属于需要实施减量置换的产业，符合“关于落实《水污染防治行动计划》实施区域差别化环境准入的指导意见”（环环评[2016]190号）的相关要求。

8.4.5 与《关于印发<长江经济带生态环境保护规划>的通知》（环规财〔2017〕88号）符合性

根据《关于印发<长江经济带生态环境保护规划>的通知》（环规财〔2017〕88号）“三、

确立水资源利用上线，妥善处理江河湖库关系（一）实行总量强度双控.....强化工业节水，以南京、武汉、长沙、重庆、成都等城市为重点，实施高耗水行业生产工艺节水改造，降低单位产品用水量。完善电力、钢铁、造纸、石化、化工、印染、化纤、食品发酵等高耗水行业省级用水定额。（二）实施以水定城以水定产严格控制高耗水行业发展。以供给侧结构性改革为契机，倒逼钢铁、造纸、纺织、火电等高耗水行业化解过剩产能，严禁新增产能。加强高耗水行业用水定额管理，严格控制高耗水项目建设。限制上海、马鞍山、南京等地钢铁行业，杭州、成都、南昌等地造纸行业.....，铜陵、淮南、武汉、黄石、六盘水、遵义等地区火电行业规模。”

本项目位于重庆高新区，项目纯水制造清洁下水部分回用于地面清洗，降低项目自来水的消耗量，符合《关于印发<长江经济带生态环境保护规划>的通知》。

8.4.6 与《关于加强长江黄金水道环境污染防治治理的指导意见》的符合性分析

本项目与《关于加强长江黄金水道环境污染防治治理的指导意见》符合性对比分析，见表 8.4-3。

表 8.4-3 项目与长江黄金水道环境污染防治治理要求的符合性分析

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	(六) 优化沿江产业空间布局：落实主体功能区战略，实施差别化的区域产业政策。科学划定岸线功能分区边界，严格分区管理和用途管制。坚持“以水定发展”，统筹规划沿江岸线资源，严控下游高污染、高排放企业向上游转移。除在建项目外，严禁在干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局重化工园区，严控在中上游沿岸地区新建石油化工和煤化工项目	项目不属于石油化工和煤化工项目，位于金凤电子信息产业园，地表水系为梁滩河。	符合要求
2	(七) 加快沿江产业结构调整：实施创新驱动发展战略，推动战略性新兴产业和先进制造业健康发展，发展壮大服务业，有序开发沿江旅游资源。大力发展低耗水、低排放、低污染、无毒无害产业推进传统产业清洁生产和循环化改造。制定实施分年度落后产能淘汰方案，2016年底前，全面取缔“十小”企业在三峡库区等重点水功能区，加快淘汰潜在环境风险大、升级改造困难的企业。	项目建设时实施中水回用的节水环保措施；项目不属于应取缔或淘汰的企业。	符合要求
3	(八) 严格沿江产业准入：加强沿江各类开发建设规划和环评工作，完善空间准入、产业准入和环境准入的负面清单管理模式，建立健全准入标准，从严审批产生有毒有害污染物的新建和改扩建项目。强化环评管理，新建、改建、扩建重点行业项目实行主要水污染物排放减量置换，严控新增污染物排放。加强高耗水行业用水定额管理，严格控制高耗水项目建设。	项目用地属于高新技术开发区西区金凤电子信息产业园规划范围内，项目符合金凤电子信息产业园区域规划及规划环评要求。	符合要求
4	(九) 推进沿江产业水循环利用：加大火电、钢铁、造纸、化工、纺织等行业节水改造力度，开展园区废水循环综合利用试点	项目不属于火电、钢铁、造纸、化工、纺织等高耗水行业，且项目较洁净水循环使用。	符合要求
5	(十) 狠抓工业污染防治：全面排查沿江工业污染源，对不能达标排放的企业一律停产整顿，限期治理后仍不能达到要求的，依法关闭	企业污染物均进入园区管网，利用园区污水处理厂综合处理后达标排放。	符合要求

由表中所列对比结果可见，本项目符合《关于加强长江黄金水道环境污染防治治理的指导意见》的相关要求。

8.4.7 与《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》符合性分析

根据《长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》（第 89 号），项目与其符合性分析见下表 8.4-4。

表 8.4-4 与长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知符合性分析表

序号	清单禁投项目	本项目条件	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口有总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目不属于港口或长江通道项目	符合
2	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。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目不属于旅游或者生产经营项目，不涉及自然保护区和风景名胜区。	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、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、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在运用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目位于金凤电子信息产业园，不涉及饮用水水源保护区。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及维护造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目位于金凤电子信息产业园，不涉及水产种质资源保护区和湿地公园。	符合
5	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目位于金凤电子信息产业园，不涉岸线、河道保护区。	符合
6	禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	项目位于金凤电子信息产业园，不涉岸线、河道保护区。	符合
7	禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	项目位于金凤电子信息产业园内。	符合
8	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。	项目属于电子设备制造业，不属于石化、现代煤化工等产业。	符合
9	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。	项目不属于落后产能项目。	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能的项目。	项目不属于严重过剩产能的项目。	符合

8.4.8 与《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投[2018]541号）的符合性

对照《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投[2018]541号），本项目不属于重庆市产业投资目录中的“不予准入、限制准入”类，满足重庆市产业投资政策要求。

表 8.4-5 重庆市产业投资准入工作手册规定符合性分析

序号	准入条件内容	本项目情况	符合性
1	全市范围内不予准入的产业：国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目；烟花爆竹生产；400KA以下电解铝生产线；单机10万千瓦以下和设计寿命期满的单机20万千瓦以下常规燃煤火电机；天然林商业性采伐；资源环境绩效水平超过《重庆市工业项目环境准入规定》（渝办发〔2012〕142号）限值以及不符合生态建设和环境保护规划区域布局规定的工业项目；在环境容量超载的区域（流域）增加污染物排放的项目；不符合《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市供给侧结构性改革去产能专项方案的通知》（渝府办发〔2016〕128号）要求的环保、能耗、工艺与装备标准的煤炭、钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃和船舶制造等项目。	项目属于电子设备制造业，不属于全市范围内不予准入的产业。	符合要求
2	重点区域范围内不予准入的产业：四山保护区域内的工业项目；长江鱼嘴以上江段及其一级支流汇入口上游20公里、嘉陵江及其一级支流汇入口上游20公里、集中式饮用水水源取水口上游20公里范围内的沿岸地区（江河50年一遇洪水水位向陆域一侧1公里范围内）的重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属，下同）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目；未进入国家和市政府批准的化工园区或化工集中区的化工项目；大气污染防治重点控制区域内，燃煤火电、化工、水泥、采（碎）石场、烧结砖瓦窑以及燃煤锅炉等项目；主城区以外的各区县城区及其主导上风向5公里范围内，燃煤电厂、水泥、冶炼等大气污染严重的项目；二十五度以上陡坡地开垦种植农作物；饮用水水源保护区、自然保护区、自然文化遗产地、湿地公园、森林公园、风景名胜区、地质公园等区域进行工业化城镇化开发。其中，饮用水水源保护区包括一级保护区和二级保护区；自然保护区包括县级及以上自然保护区的核心区、缓冲区、实验区；自然文化遗产地、湿地公园、森林公园、风景名胜区、地质公园包括规划范围以内全部区域；生态红线控制区、生态环境敏感区、人口聚集区涉重金属排放项目；长江干流及主要支流岸线1公里范围内重化工项目（除在建项目外）。修改为长江干流及主要支流（指乌江、嘉陵江、大宁河、阿蓬江、涪江、渠江）175米库岸沿线至第一山脊线范围内采矿；外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂；主城区不符合“两江四岸”规划设计景观要求的项目以及造纸、印染、危险废物处置项目；主城区内环以内工业项目；内环以外燃煤电厂（含热电）、重化工以及使用煤和重油为燃料的工业项目；主城区及其主导上风向20公里范围内大气污染严重的燃煤电厂（含热电）、冶炼、水泥项目；长江、嘉陵江主城区江段及其上游沿江河地区排放有毒有害物质、重金属以及存在严重环境安全风险的产业项目；东北部地区和东南部地区的化工项目（万州区仅限于对现有主体化工产业链进行完善和升级改造）。	项目属于电子设备制造业，不属于重点区域范围内不予准入的产业。	符合要求
3	限制准入类：长江干流及主要支流岸线5公里范围内，除经国家和市政府批准设立、仍在建设的工业园区外，不再新布局工业园区（不包括现有工业园区拓展）；大气污染防治一般控制区域内，限制建设大气污染严重项目；其他区县的缺水区域严格限制建设高耗水的工业项目；合川区、江津区、长	项目属于电子设备制造业，位于金凤电子信息产业园内，不属于限制准入类产业。	符合要求

序号	准入条件内容	本项目情况	符合性
	寿区、璧山区等地区，严格限制新建可能对主城区大气产生影响的燃煤、重油等高污染燃料的工业项目；东北部地区、东南部地区限制发展易破坏生态植被的采矿业、建材等工业项目。		
4	其他区县：十五、酒、饮料和精制茶制造业，酒精、白酒生产线，生产能力小于18000瓶/时的啤酒灌装生产线；限制准入（允许改造升级，接受异地置换）。	本项目位于主城区内	符合要求

8.4.9 与《重庆市发展和改革委员会重庆市经济和信息化委员会关于严格工业布局和准入的通知》符合性分析

根据重庆市发展和改革委员会重庆市经济和信息化委员会 2018 年 7 月 19 日印发的《重庆市发展和改革委员会重庆市经济和信息化委员会关于严格工业布局和准入的通知》（渝发改工〔2018〕781 号）相关规定，结合企业实际情况，符合性分析见表 8.4-6。

表 8.4-6 关于严格工业布局和准入的通知符合性分析表

项目	《通知》中相关要求	项目基本情况	符合性
优化空间布局	对在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目，不得办理项目核准或备案手续。禁止在长江干流及主要支流岸线5公里范围内新布局工业园区，有序推进现有工业园区空间布局的调整优化。	本项目位于高新区凤仪路金凤电子信息产业园内，不在长江干流及主要支流岸线5公里范围内。	符合
新建项目入园	新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产或者产业布局等方面有特殊要求外，应当进入工业园区（工业集聚区，下同）。对未进入工业园区的项目，或在工业园区（工业集聚区）以外区域实施单纯增加产能的技改（扩建）的项目，不得办理项目核准或备案手续	本项目位于金凤电子信息产业园内。	符合
严格产业准入	严格控制过剩产能和“两高一资”项目，严格限制造纸、印染、煤电、传统化工、传统燃油汽车、涉及重金属以及有毒有害和持久性污染物排放的项目。新建或扩建上述项目，必须符合国家及我市产业政策和布局，依法办理环境保护、安全生产、资源（能源）节约等有关手续。	项目属于电子设备制造业，不属于过剩产能和“两高一资”项目，严格限制造纸、印染、煤电、传统化工、传统燃油汽车、涉及重金属以及有毒有害和持久性污染物排放的项目。	符合

根据表 8.4-6 分析可知，项目的建设符合《重庆市发展和改革委员会重庆市经济和信息化委员会关于严格工业布局和准入的通知》（渝发改工〔2018〕781 号）相关要求。

8.4.10 与《重庆市工业项目环境准入规定》（修订）符合性分析

表 8.4-7 建设项目环境准入条件表

序号	环境准入条件	项目的准入条件符合性分析	结论
1	工业项目应符合产业政策，不得采用国家和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目。	本项目符合产业政策，使用的工艺、技术和设备先进，采取的生产工艺或污染防治技术成熟。	满足要求
2	本市新建和改造的工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产标准的国内基本水平。其中，“一小时经济圈”和国家级开发区内的，应达到国内先进水平。	本项目清洁生产水平达到国内先进水平。	满足要求
3	工业项目选址应符合产业发展规划、城乡总体规划、土地利用规划等规划。新建有污染物排放的工业项目应进入工业园区或工业集中区。	本项目位于金凤电子信息产业园，选址符合产业发展规划、城乡总体规划、土地利用规划等规划。	满足要求
4	在长江、嘉陵江主城区江段及其上游沿江河地区严格限制建设可能对饮用水源带来安全隐患的化工、造纸、印染及排放有毒有害物质和重金属的工业项目。	本项目属于电子设备制造业，不属于化工、造纸、印染项目，且项目位于工业园区内，对饮用水源带来安全隐患。	满足要求
5	工业项目选址区域应有相应的环境容量，新增主要污染物排放量的工业项目必须取得排污指标，不得影响污染物总量减排计划的完成。未按要求完成污染物总量削减任务的企业、流域和区域，不得建设新增相应污染物排放量的工业项目。	项目所在区域具有一定的环境容量，九龙坡区已颁发《九龙坡区大气环境质量限期达标规划》	满足要求
6	新建、改建、扩建工业项目所在地大气、水环境主要污染物现状浓度占标准值90%—100%的，项目所在地应按该项目新增污染物排放量的1.5倍削减现有污染物排放量。	区域制定的大气污染限期达标规划	满足要求
7	新增重金属排放量的工业项目应落实污染物排放指标来源，确保国家重金属重点防控区域重金属排放总量按计划削减，其余区域的重金属排放总量不增加。优先保障市级重点项目的重金属污染物排放指标。	本项目正常生产运营中不涉及重金属的排放	满足要求
8	禁止建设存在重大环境安全隐患的工业项目。	项目不存在重大安全隐患。	满足要求
9	工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准，资源环境绩效水平应达到本规定要求。	项目排放污染物均满足相应标准。	满足要求

由以上分析可知，项目的建设符合《重庆市工业项目环境准入规定》（修订）中环境准入条件的相关规定。

8.4.11 污染防治相关政策符合性分析

(1) 大气污染防治

项目与《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号）以及《重庆市人民政府关于贯彻

落实大气污染防治行动计划的实施意见》（渝府发[2013]86号）的符合性分析见表 8.4-8。

表 8.4-8 项目与大气污染相关政策的符合性分析对照表

序号	相关要求	本项目情况	符合性
大气污染防治行动计划			
1	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。	本项目不属于化工、造纸、印染、制革、制药等行业	符合
2	严控“两高”行业新增产能，加快淘汰落后产能（指钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等，引自《蓝天保卫战三年行动计划》）。	本项目为电子配件生产，不属于落后产能行业。	符合
3	按照主体功能区规划要求，合理确定重点产业发展布局、结构和规模，重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区。	本项目位于工业园区内。	符合
重庆市人民政府关于贯彻落实大气污染防治行动计划的实施意见			
1	严控“两高”行业新增产能。严格高污染、高耗能 and 资源性行业准入条件，制定满足国家要求、符合功能定位的产业准入目录。主城区禁止新、改、扩建“两高”企业，其他区县（自治县）纳入全市总产能计划，实行产能等量或减量置换。在全市范围内，严禁核准产能严重过剩行业的新增产能项目。	本项目不属于“两高”企业。	符合
2	加快淘汰落后产能。照《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）》《产业结构调整指导目录（2011年本）》的要求，提前一年完成“十二五”落后产能淘汰任务。2015—2017年，结合产业发展实际和空气质量状况，制定范围更广、标准更高的政策，再淘汰一批落后产能。	本项目不在《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）》《产业结构调整指导目录（2019年本）》内。	符合
3	深化燃煤锅炉整治。主城区禁止新建燃煤锅炉，2017年主城区基本淘汰燃煤锅炉；主城以外的区的城市建成区禁止新建20蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，基本淘汰10蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉；其他县（自治县）城市建成区原则上不再新建10蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，鼓励淘汰4蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉。	本项目不使用锅炉。	符合

由表中所列对比结果可见，本项目符合国家及重庆市大气污染防治政策的相关要求。

（2）水污染防治

项目与《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号）以及《重庆市人民政府关于印发贯彻落实国务院水污染防治行动计划实施方案的通知》（渝府发[2015]69号）的符合性分析详见表 8.4-9。

表 8.4-9 本项目与水污染防治相关政策的符合性分析对照表

序号	相关要求	本项目情况	符合性
水污染防治行动计划			
1	2016年底前,按照水污染防治法律法规要求,全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。	本项目符合国家产业政策,且废水进入微电园污水处理厂。	符合
2	专项整治十大重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案,实施清洁化改造。新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。	本项目不属于专项整治十大重点行业。	符合
3	优化空间布局。合理确定发展布局、结构和规模。充分考虑水资源、水环境承载能力,以水定城、以水定地、以水定人、以水定产。重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区,并符合城乡规划和土地利用总体规划。鼓励发展节水高效现代农业、低耗水高新技术产业以及生态保护型旅游业,严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展,新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放减量置换。	本项目所在区域水资源丰富,且项目不属于高耗水行业。	符合
4	推进循环发展。加强工业水循环利用。……鼓励钢铁纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。	本项目制备纯水的浓水回用于地面清洁,且项目不属于高耗水行业。	符合
重庆市人民政府关于印发贯彻落实国务院水污染防治行动计划实施方案的通知			
1	在长江鱼嘴以上江段及其一级支流汇入口上游20公里、嘉陵江及其一级支流汇入口上游20公里、集中式饮用水水源取水口上游20公里范围内的沿岸地区(江河50年一遇洪水位向陆域一侧1公里范围内),禁止新建、扩建排放重金属(铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属,下同)、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。	本项目位于金凤电子信息产业园内,不排放铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属、剧毒物质和持久性有机污染物。	符合
2	严格城市规划蓝线管理。城市规划区范围内应保留一定比例的水域面积。新建项目一律不得违规突破城市规划蓝线。严格水域岸线用途管制,土地开发利用应按照国家法律法规和技术标准要求留足河道、湖库的管理和保护范围,非法挤占的应限期退出。	本项目位于金凤电子信息产业园内,不侵占水域。	符合
3	新建、改建、扩建项目用水要求达到行业先进水平,节水设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投运。	本项目节水设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投运。	符合
4	严格执行国家鼓励和淘汰的用水技术、工艺、产品和设备目录。开展节水诊断、水平衡测试、用水效率评估,严格用水定额管理。到2020年,全市电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工、食品发酵等高耗水行业达到先进定额标准。	本项目严格执行国家鼓励和淘汰的用水技术、工艺、产品和设备目录。	符合
5	严格控制影响库区水体的化学需氧量、氨氮、总磷及重金属等污染物总量。新建、改建、扩建涉及上述污染物排放的建设项目,应进入工业园区或工业集中区,并满足水环境质量以及污染物总量控制要求,符合工业企业环境准入规定,取得排污权指标。	本项目废水进入西永微电园污水处理厂集中处理后排放。	符合
6	按照有关法律法规要求,2016年年底前取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药、涉磷生产和使用等严重污染水环境的生产项目。	本项目不属于不符合国家产业政策且严重污染水环境的	符合

		生产项目。	
7	制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副产品及食品加工、原料药制造（生化制药）、制革、农药、电镀以及涉磷产品等“十一大”行业专项治理方案。全面开展重点工业企业标准化达标工作，实施清洁化生产，督促企业配套建设与污染物排放量相匹配的水污染防治措施。对上述行业的新建、改建和扩建项目实行污染物等量置换或减量置换。	本项目为电子配件制造，不属于“十一大”行业。	符合
8	鼓励工业企业（或园区）实施中水回用，提高工业企业（或园区）水资源循环利用率。	本项目纯水制备过程中产生的浓水回用于产区生活。	符合
9	污水处理设施产生的污泥应进行稳定化、无害化和资源化处置，严禁处置不达标的污泥进入农地。	本项目污泥委托专业公司处理，不进入农地。	符合
10	各类排污单位是落实治污减排、环境风险防范等具体措施的责任主体，要严格执行环保法律法规和制度，建立环保自律机制，加强污染防治设施建设和运行管理，认真开展自行监测，确保稳定达标排放。	本项目有完善的环境管理制度。	符合

由表中所列对比结果可见，本项目符合国家及重庆市水污染防治政策的相关要求。

（3）土壤污染防治

项目与《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号）以及《重庆市人民政府关于印发重庆市贯彻落实土壤污染防治行动计划工作方案的通知》（渝府发[2016]50号）的符合性分析详见表 8.4-10。

表 8.4-10 本项目与土壤污染防治相关政策的符合性分析对照表

序号	相关要求	本项目情况	符合性
土壤污染防治行动计划			
1	各地要将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用	本项目位于工业园区内，不占用基本农田。	符合
2	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	本项目位于工业园区内，不在优先保护类耕地集中区域内。	符合
3	加强规划区划和建设项目布局论证，根据土壤等环境承载能力，合理确定区域功能定位、空间布局。鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。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；结合推进新型城镇化、产业结构调整 and 化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。	本项目位于金凤电子信息产业园内。	符合
4	加强涉重金属行业污染防控	本项目不涉及重金属污染	符合
5	加强工业废物处理处置。……加强工业固体废物综合利用	本项目一般工业固体废物外卖回收，危险废物委托有资质单位处理。	符合
重庆市人民政府关于印发重庆市贯彻落实土壤污染防治行动计划工作方案的通知			
1	鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平。工业企业布局选址要严格落实工业项目环境准入规定，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等敏感区域周边新建有色金属冶炼、钢铁、焦化、化工、医药、铅酸蓄电池、电镀等重污染行业企业。	本项目位于金凤电子信息产业园内，布局选址符合环境准入规定。	符合
2	深化重金属污染防控	本项目不涉及重金属污染	符合
3	加强工矿企业固体废物综合利用处置	本项目不属于工矿企业。	符合
4	重点行业企业要加强内部管理，将土壤污染防治纳入环境风险防控体系，严格依法依规建设和运营污染治理设施，确保重点污染物稳定达标排放，国有企业特别是中央在渝企业要带头落实。	本项目有完善的环境管理制度。	符合

由表中所列对比结果可见，本项目符合国家及重庆市土壤污染防治政策的相关要求。

8.4.12 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)符合性分析

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)符合性分析见下表8.4-7。

表 8.4-11 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析一览表

项目	标准要求	本项目相关情况	符合性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。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	项目清洗剂、中和剂等辅料均由密闭的包装桶输送至企业，厂区内设有化学品库，清洗剂、中和剂等辅料置于室内	符合要求
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	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。	项目液态辅料清洗剂、中和剂等，为小规格的成品，采用密闭容器输送	符合要求
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 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 废气收集处理系统	项目铜管酸洗设置了废气收集系统，将挥发的少量草酸雾收集后引入喷淋吸收塔治理系统处置	符合要求
含 VOCs 产品的使用过程	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 废气收集处理系统。	项目铜管酸洗废气经收集后由喷淋吸收塔吸收处理后外排	符合要求
其他要求	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。通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	企业建立了相应的台账。人工工位满足职业卫生要求。生产车间设置了废气收集系统，将挥发的少量 VOCs 收集后引入对应废气治理系统处置	符合要求
敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求	对于工艺过程排放的含 VOCs 废水，集输系统应符合下列规定之一：a) 采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施；b) 采用沟渠输送，若敞开液面上方 100	项目产生的少量空调压机含油废水收集做危废处理	符合要求

	mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 200 \mu\text{mol/mol}$, 应加盖密闭, 接入口和 排出口采取与环境空气隔离的措施。含 VOCs 废水储存和处理设施敞开液面上方 100 mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 200 \mu\text{mol/mol}$, 应符合下列规定之一: a) 采用浮动顶盖; b) 采用固定顶盖, 收集废气至 VOCs 废气收集处理系统; c) 其他等效措施		
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	针对 VOCs 无组织排放设置的废气收集处理系统应满足本章要求。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取其他替代措施	企业有机废气处理系统配备了完善的电控系统, 发生故障后, 将立即停产检修	符合要求

8.4.13 与《关于印发<重庆市污染防治攻坚战实施方案(2018-2020)年>的通知》(渝委发[2018]28号)符合性

根据《重庆市污染防治攻坚战实施方案(2018-2020)年》(渝委发[2018]28号)相关内容:“(三)突出水污染防治和生态综合治理。深度治理工业污染。全面取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染。鼓励工业企业实施中水回用,推进钢铁、造纸、化工等重点行业工业水循环利用。(三)实施产业环境准入控制工程。认真落实长江经济带。严格执行规划环评制度,以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单‘三线一单’为手段。抓好建设项目环评审批,严控‘两高一资’和过剩产能行业。坚决禁止在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目,5公里范围内新布局工业园区”。

本项目作为电子配件制造项目,位于莲花滩河流域,不属于前述禁止建设的流域。项目属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中明确的鼓励类项目,项目符合重庆市工业项目环境准入规定、金凤电子信息产业园规划环评及审查意见要求。

因此,项目符合《重庆市污染防治攻坚战实施方案(2018-2020)年》(渝委发[2018]28号)相关要求。

8.4.14 平面布局合理性分析

项目场区入口位于厂区南侧和东侧,场区南侧入口作为人员对外办公的通道,为厂区大门;动面则与城市道路相接,作为对外生产运输的通道。机动车棚和非机动车棚分别设置在场区南侧和东北侧。项目总平面布置及环保设施分布图见附图5。

项目生产车间位于已建成的 2# 厂房 3F 和 4F，铜线备料、铜管备料、前制、中制工序位于 4F，后制工序位于 3F，原辅材料及产品均储存于厂房内，办公区位于 1F 和 2F 之间的夹层，员工餐厅位于 1F 西侧。

项目共有 1 个排气筒为铜管酸洗废气的排放筒，排气筒高度 25m，引至厂房楼顶排放，烧结和退火产生的热空气，直接引至厂房外排放，生化池臭气引致楼顶排放。各排气筒在污染源近处设置，并远离办公及生活区域，布设合理。

项目生产废水处理站设置在 1F 北侧，2 座生化池分别设置 2# 厂房东北角和西北角，远离职工办公，且临近市政道路有利于废水进入市政污水管网。

综上所述，项目周边道路便利，有利于项目物料的运输；厂内布局集中、简单，噪声源强较大的设备布局合理，远离职工办公区；排气筒的出口设置在屋顶，远离职工办公区；废水处理站的位置设置合理，能有效进入废水处理站进行处理。

因此，项目平面布局从环境保护角度，较为合适。

拟采取的防治措施及预期治理效果

表 9

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	治理投资(万元)	预期治理效果	
大气污染物	施工期	装修废气	挥发性有机物、颗粒物	加强通风	/	影响较小
	营运期	铜管酸洗废气	挥发性有机物	集气罩收集后经酸雾吸收塔处理后 25m 排气筒排放	10	达标排放
		生化池臭气	甲烷、氨气、硫化氢等	专用管道引至厂房楼顶排放	2	
	施工期	生活污水	COD、SS、氨氮	依托一期已建成生化池	/	
	营运期	生产废水	COD、SS、石油类、LAS、总磷、总铜、	新建处理能力为 50m ³ /d 的生产废水处理站	10	达标排放
		生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、动植物油	新建 2 座处理规模为 25m ³ /d 的生化池	5	
固体废物	施工期	生活垃圾		由市政环卫部门统一清运	0.5	满足要求
	营运期	不合格品、切管废料、废铜屑、废铜管、		暂存于一般固废暂存点,定期外卖处置。	/	不外排
		废反渗透过滤材料		由原设备产家定期更换、回收处置	/	
		废药剂包装瓶、空压机含油废水、生产废水处理站污泥		与危险废物暂存间中暂存后,定期交由有资质单位处置。	5	
		含油废棉纱手套、一般生活垃圾		由环卫部门统一收集处置	1	
		生化池污泥		定期清掏,委托当地环卫部门清运至垃圾填埋场处置	1.5	
噪声	施工期	施工噪声		合理安排施工时间。	/	达标排放
	营运期	设备噪声、运输车辆噪声		选用低噪声设备、建筑隔声、高噪声设备安装减震垫、消声措施,厂区内禁鸣笛	1.0	
合计				36	/	

9.1 污染防治措施可行性分析

9.1.1 废气治理措施

(1) 铜管酸洗废气

项目热导管酸洗工序产生废气经收集后进入酸雾吸收塔。循环液被循环泵打到填充层上方，利用螺旋喷嘴雾化后均匀的喷洒在填料表面，填料的作用是提供极大的比表面积让循环液吸附在其表面，气体以填料塔后段引风机为动力，被吸到塔内，当通过填充层时废气成分被吸附在填料表面的循环液吸收。吸收液一直在循环，当填料表面的循环液滴足够大时掉落到循环水箱里。气体有一定的流速，会将循环液雾化后的水雾带到风机，所以在填充层后方增加一层除雾层，以除去被气体带走的水雾。

项目酸雾吸收塔采用自来水用作吸收溶液，柠檬酸和草酸能有效溶解于水中，根据一期项目的实际运行情况，酸雾吸收塔对铜管酸洗废气中的草酸吸收率为 60%，碱液铜管酸洗废气经处理后经 1#排气筒（25m）排放，废气执行重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中主城区标准限值。1#排气筒高度 25m，满足排气筒高度应高出 200m 半径范围内周边建筑物 5m 以上，排气筒高度设置合理。

(2) 生化池臭气

项目新建两座生化池，生化池臭气经专用管道引至厂房楼顶排放。

9.1.2 废水治理措施

(1) 生产废水

项目生产废水包括铜线清洗废水、初洗废水、铜管酸洗废水、钝化废水、空压机含油废水、喷淋塔废液，生产废水日最大水量为 23.05m³/d，本项目新建一生产废水处理站，处理能力 50m³/d（实际最大需 23.05m³/d，剩余为三期预留），采用“中和+混凝+沉淀+絮凝+气浮+沉淀+过滤”工艺，处理达到西永微电园污水处理厂进水水质要求和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经市政污水管网。废水处理站生产废水治理工艺流程图见图 9.1-1。

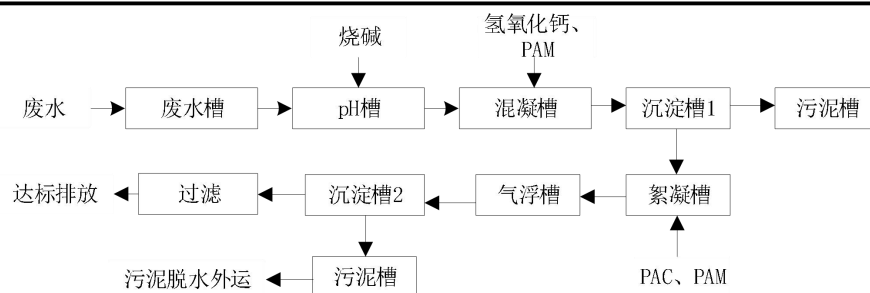


图 9.1-1 生产废水处理工艺流程图

(2) 生活污水

项目污染物主要为 COD、氨氮、SS、动植物油等，废水的可生化性较好。在生产厂房西北侧和东北侧分别建地理式生化池，设计处理规模为均为 25m³/d，生化池采用生物接触氧化工艺，废水经生化池处理可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，达标后废水排入市政污水管网。

9.1.3 噪声治理措施

本项目采取的主要噪声控制措施是采取隔振、隔音、个人防护和建筑布局等措施，达到控制噪声的目的。

具体噪声控制措施分析如下：

(1) 在设备选型、订货时尽量选用性能先进、高效节能、低噪声的设备，要求设备生产厂家提供符合噪声允许标准的产品和消声减振的相关配件，同时加强对设备的维护管理，从源头上控制噪声的产生；

(2) 离心泵进出口管道采用橡胶避振喉，风机进出回加装柔性接头，吸气口加装消声器；

(4) 冷却塔脚架底部安装减震垫，风机进出口安装消声器，设置声屏障；

(5) 合理布局，将产生噪声较大的设备集中布置在远离厂界的一侧，使高噪声设备远离环境敏感点，并将高噪声设备布置在厂房内；

(6) 对其它水泵、风机能置于室内的尽可能采取屏蔽，除消防水泵外，其它风机、水泵等设备基础上安装橡胶隔振或减振器；

(7) 项目设计、施工过程中泵体与供水管采用软接头连接，管道与墙体接触的地方采用弹性支承，穿墙管道安装弹性垫层，挖低水泥基础，主要噪声设备机座与基础使用阻尼钢弹簧减振器连接等措施；

(9) 加强车间周围及厂区空地绿化，尽量提高绿地率，以降低噪声的影响。

上述噪声防治措施，在各企业采用多年，实践证明是成熟、可靠的，因而是可行的。

9.1.4 固体废物污染防治措施

一般工业固废包括不合格品、切管废料、废铜屑、废铜管、废反渗透过滤材料，分类收集，统一堆放在一般工业固体废物储存间内，定期交物资公司回收再利用。企业设置面积为 20m²的一般工业固体废物暂存间，其建设满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求。

危险废物包括废药剂包装瓶、空压机含油废水、生产废水处理站污泥，危险废物分类收集，统一堆放在危险废物储存间内，定期委托给有危废处理资质的单位处理。项目新建一座面积 20m²的危险暂存间。项目危险废物贮存场所基本情况见表 9.1-2。

表 9.1-2 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废药剂包装瓶	HW49其他废物	900-300-34	3F西侧	20m ²	袋装	5t	6个月
2		空压机含油废水	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-210-08			桶装		6个月
3		生产废水处理站污泥	HW22含铜废物	397-005-22			袋装		6个月

项目危废暂存间建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，具体如下：

危险废物按性质分类存放，对危废暂存间地面作防渗处理，铺设防渗层，加强防雨、防渗和防漏措施，并对危废暂存间和暂存物质进行识别标记；

危险废物的存储严格按《危险废物贮存污染控制标准》执行：使用不易破损、变形、老化，能有效防止渗漏、扩散的容器贮存；装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性及发生泄漏的处理办法等；

设危险废物标志、专人管理，禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证单位，或转移到非危险废物贮存设施中；

项目危废的转移必须执行国家环保总局第 5 号令《危险废物转移联单管理办法》；严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，定期将危险废物按本评价要求进行处置。

生活垃圾：分类收集后交由环卫部门统一处置。

生化池污泥：由环卫部门定期清掏。

污染物总量控制

表 10

控制项目	产生量	处理量	排放量	允许 排放量	处理前 浓度	预测排 放浓度	允许排 放浓度
废水	0.9809	0.9809	0.9809				
COD	7.65	7.162	0.4905		-	50	
SS	4.09	3.990	0.0981		-	10	
NH ₃ -N	0.34	0.333	0.0042		-	5	
石油类	0.07	0.068	0.0042		-	1	
LAS	0.02	0.012	0.0030		-	0.5	
总磷	0.56	0.550	0.0051		-	0.5	
总铜	0.27	0.271	0.0021		-	0.5	
动植物油	0.23	0.219	0.0056		-	1	
					-	-	
					-	-	
废气					-	-	
非甲烷总烃 (有组织)	0.187	0.112	0.075		5	2	120
非甲烷总烃 (无组织)	0.047	0	0.47		-	-	
硫化氢	少量	0	少量		-	-	
氨	少量	0	少量		-	-	
臭气浓度	少量	0	少量		-	-	
固废					-	-	
一般固废	3.3	0	0		-	-	
危险固废	4.4	0	0		-	-	
生活垃圾	88.75	0	0		-	-	

凡涉及十二种总量控制的污染物和特征污染物必须填写。
 单位：废气量：万标米³/年；废水：万吨/年；水中汞镉、铅、砷、六价铬、氰化物为
 千克/年，其他项目均为吨/年。废水浓度：毫克/升；废气浓度：毫克/标米³。

10.1 环境管理

10.1.1 环境管理

企业的管理应根据国家、地方的有关法律、法规及其它有关规定，建立公司内部的环境管理机构，并由公司主要负责人直接领导，制定明确的符合自身特点的环境保护管理计划，承诺对自身的污染问题的预防和治理，并对全体职工进行环保知识的培训，提高职工的环境保护意识。

（一）环保机构

建设单位环境保护工作应配置 1 名环保专职人员，负责对公司内日常环保工作进行监督、环保设施的运行维护及污染源监测工作。

为加强环境保护管理工作，环保专职人员的主要职责如下：

①制定全厂环保规章制度及环保岗位规章制度，检查制度落实情况；

②制定环保工作年度计划，负责组织实施；

③领导厂内环境管理工作，汇总各产污环节，环保设施运行状况，提出环保设施运行管理计划及改进建议；

④加强废气、废水处理设施监督管理，确保设备正常并高效运行。并根据污染物监测结果、设备运行指标等做好统计工作，建立污染源档案；

⑤定期向主管领导汇报环保工作，配合环保主管部门开展各项环保工作；

⑥搞好环境保护宣传和职工环保意识教育及技术培训等工作；

⑦负责组织突发事故的应急处理和善后事宜，维护好公众的利益。

（二）规章制度

公司已建立环境保护规章制度以及各项环保规章制度和管理标准，制定了《“三废”及噪声管理制度》、《环保设备、设施管理制度》等。环保科应对各制度进行完善，并对各事业部制度执行情况实行每天不定期现场检查，每周定期审核，将检查情况进行通报。各业务部门也将环保制度解码到班组执行，实行内部评审和检查，将管理网络化，实现全员参与，共同管理，使环保工作做到有法可依、有章可循，各岗位责任得到进一步的明确，环保工作制度化、规范化，促进环保工作不断完善、改进，提高环境保护设施的运行可靠性和运行效率，进一步降低污染物的排放量。

10.1.2 企业环境信息公开

项目建设单位应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息。

项目建设单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作。

主要公开信息内容包括：企业基础信息、排污信息、污染防治设施的建设和运行情况、环境影响评价及环保许可情况、应急预案以及其他应当公开的信息。

建设单位需要制定相应污染物排放台账管理制度，具体要求如下：

（1）建立污染物排污台账

污染物排放台账内容包括排污单元名称、排污口编号、使用的计量方式、排污口位置等基本信息；记录污染物的产生、排放台账，并纳入厂务公开内容，及时向环境管理部门和周边企业、公众公布重金属污染物排放和环境管理情况；

（2）建立污染物监测台账制度

企业应该设置专人定期对污染物排放的排污口进行监测，并记录归档。此外，还要依托社会力量实行监督性监测和检查。检查监测结果需要记录归档，并定期向公众公布。

10.2 环境监测计划

按照建设项目环境保护管理有关规定，根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），需要对项目生产过程中的污染源定期监测，以了解项目污染治理设施的运行情况，为环境保护提供依据，监测重点是对项目生产过程中的污染源以及周围环境进行监测。

公司未设置环境监测机构，可委托有监测资质的监测机构进行。

污染源监测

项目监测点位、因子及监测频率见表 10.2-1。

表 10.2-1 环境监测计划表

类别	监测点位	测点位置	监测项目	监测频率
气	有组织排放监测	排气筒出口	非甲烷总烃	1次/年
	无组织排放	厂界	非甲烷总烃	1次/年
水	厂区废水处理站	进、出口	废水量、pH、COD、LAS、SS、磷酸盐、铜	1次/年
	生化池	进、出口	废水量、pH、COD、SS、NH ₃ -N、动植物油	1次/年
声	厂界	南、东、北厂界	昼、夜间等效声级	1次/年
固废	全厂	一般工业固废	不合格热导管、废铜管、废铜屑、废过滤材料	每年分类统计一次
		危险废物	废药剂瓶、生产的废水处理污泥、空压机废水	
		生活垃圾	一般生活垃圾、生化池污泥	

10.3 排放口设置与规范化管理

根据《重庆市环境保护局关于印发重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》（渝环发[2012]26号）要求设置排污口。

（1）废水

项目排放工业污水管网应做到可视化，不得填埋。生产和生活排污口（源）必须分别按“重庆市规整排污口（源）技术要求”执行。

排污口需具备采样和流量测定条件，按照《污染源监测技术规范》设置采样点。

排污口应根据实际地形进行归并，合理确定。凡厂区为一个独立单元的排污单位，原则上设置一个废水排污口，最多不超过二个。因地形等特殊原因，确需设置两个（或以上）废水排污口的，报同级或上级环境保护部门审查同意。

排污口可以矩形、园管形或梯形，使其水深不低于 0.1 米，流速不小于 0.05 米/秒，间歇性排放的除外。

设置规范的、便于测量流量、流速的测流段。测流段直线长度应是其水面宽度 6 倍以上，最小 1.5 倍以上。

列入重点整治的排污口必须安装流量计或在线监测装置。一般污水排污口可安装三角堰、矩形堰、测流槽等测流装置或其他装置。

（2）废气

有组织排放的废气。对其排气筒数量、高度和泄漏情况进行整治，进行编号并设置标志。

排气筒应设置便于人工采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。

采样口必须设置常备电源。

（3）噪声

工业企业厂界噪声测点应在法定厂界外 1 米，高度 1.2 米以上的噪声敏感处。

在固定噪声源厂界噪声敏感、且对外界影响最大处设置该噪声源的监测点。

（4）固体废物

一般固体废物应设置专用贮存、堆放场地。

除综合利用外，固体废物的处置、贮存、堆放场应分别立标。

标志牌立于边界线上。大型固废堆放场按方位设 4 个标志牌；中型固废堆放场按方位设 2--3 个标志牌；小型固废堆放场设 1 个标志牌。排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害

物质的排污口（源）或危险废物贮存、处置场，设置警告性环境保护图形标志牌。

（五）排污口立标要求

排污口必须按照国家颁布的有关污染物强制性排放标准的要求，设置排污口标志牌。

标志牌设置应距污染物排污口（源）及固体废物贮存（处置）场或采样、监测点附近且醒目处，并能长久保留。

标志牌制作和规格参照《关于印发排污口标志牌技术规格的通知》（环办[2003]95号）执行。

10.4 污染源排放清单

(1) 废水排放清单

表 10.4-1 本项目废水污染物排放清单

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生				处理方法	污染物排放				排放特征
				方核算法	产生量万m³/a	浓度mg/L	产生量t/a		核算方法	排放量万m³/a	浓度mg/L	排放量t/a	
铜线清洗	水洗1	W1	pH COD SS 总铜 石油类	类比法	0.1491	6~7 800 100 50 20	/ 1.19 0.15 0.07 0.03	生产废水处理站 “中和+混凝+沉淀+絮凝+气浮+沉淀+过滤”工艺	类比法	0.4284	pH 6-9 COD50 SS10 石油类1 磷酸盐0.5 LAS0.5 总铜0.5	pH / COD 0.213 SS 0.043 石油类 0.004 磷酸盐 0.002 LAS0.002 总铜0.002	间接排放
	清洗1、清洗2、水洗2~4	W2	pH COD SS 总铜 石油类			0.00235	5~7 1500 400 200 400						
初洗	初洗	W3	pH COD SS 石油类 LAS		0.00125	5~7 2000 300 500 1200	/ 0.03 0.004 0.01 0.02						
铜管酸洗	水洗1、3	W4	pH COD SS 石油类 总铜		0.11575	5~7 600 300 20 40	/ 0.69 0.17 0.02 0.05						
	除油1、除油2、水洗2、水洗4、酸洗	W5	pH COD SS 石油类 总铜		0.0020	6~7 1000 800 200 200	/ 0.02 0.02 0.00 0.004						

续表 10

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生				处理方法	污染物排放				排放特征
				方核算法	产生量 万m³/a	浓度 mg/L	产生量 t/a		核算方法	排放量 万m³/a	浓度mg/L	排放量t/a	
钝化	清洗1、钝化1~2、水洗1~6	W6	pH COD SS 总铜 磷酸盐		0.1475	5~6 800 500 100 300	/ 1.18 0.74 0.15 0.89						
酸雾吸收塔		W10	pH COD SS		0.0004	5~7 1200 1000	/ 0.005 0.004	生产废水处理站 “中和+混凝+沉淀+絮凝+气浮+沉淀+过滤”工艺					
生活污水		W9	COD SS NH ₃ -N 动植物油	类比法	0.5625	800 500 60 40	4.5 2.813 0.336 0.225	生化池厌氧消化	类比法	0.5625	50 10 5 1	0.2813 0.0563 0.0281 0.0056	间接排放

(2) 废气排放清单

表 10.4-2 本项目废气污染物排放清单

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施	污染物排放				排放特征
				核算方法	最大废气量 m³/h	浓度 mg/m³	产生量 t/a		核算方法	最大废气量 m³/h	浓度 mg/m³	排放量 t/a	
铜管酸洗	酸洗槽	酸雾(G1)	非甲烷总烃	类比法	8000	5	0.187	酸雾吸收塔	类比法	8000	2	0.075	有组织排放
					/	/	0.047	厂内无组织排放		/	/	0.047	无组织排放
员工生活	生化池	生化池臭气(G2)	甲烷、氨气、硫化氢等		/	/	少量	专用管道引至厂房外		/	/	少量	/

(3) 噪声排放清单

表 10.4-3 本项目厂界噪声排放清单

工序/ 生产线	装置	噪声源	声源 类型	噪声源强		治理措施	噪声排放值		排放 特征
				核算方法	噪声值 (dB)	工艺	核算方法	噪声值 (dB)	
螺杆式空压机		螺杆式空压 机	频发	类比法	80~85	设备合理布局, 加强 管理, 定期维护; 基 础减震, 厂房隔声、 隔声棉吸声	类比法	<70	间断
冷却塔		冷却塔	频发		80~85			<75	
切管	切管机	切管机	频发		80~85			<75	
缩管	缩管机	缩管机	频发		75~80			<70	
点焊	储能焊机	储能焊机	频发		65~75			<65	
一除	一除机	一除机	频发		70~85			<70	
热压成型	铆合机	铆合机	频发		60~70			<55	

(4) 固体废物排放清单

表 10.4-4 固体废物排放清单

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
切管	切管机	切管废料 (S1)	一般固废	类比法	0.3	暂存于一般固废暂存间，定期外卖处置。	0.3	外卖，回收单位
缩管	旋式缩管机	废铜屑 (S2)	一般固废		0.3		0.3	
二除	二除点焊机	废铜管 (S3)	一般固废		0.3		0.3	
温浴测试	温浴测试机	不合格品 (S4)	一般固废		0.9		0.9	
氦气测试	氦气测试机	不合格品 (S5)	一般固废		0.9		0.9	
人工全检	/	不合格品 (S6)	一般固废		0.3		0.3	
纯水制备	纯水制备系统	废过滤材料 (S7)	一般固废		0.3	由厂家回收，不在厂区暂存	0.3	设备供应商回收
员工生活	/	生活垃圾 (S8)	/		87.5	收集后，由环卫部门处置	87.5	城市生活垃圾填埋场
设备维护、维修	/	含油废棉纱手套 (S9)	危险废物		0.1	同生活垃圾一同处置	0.1	城市生活垃圾填埋场
空压机	空压机	含油废水 (S10)	危险废物		1	由专用收集桶收集后，交有资质单位处置	1	有资质单位处置
生产废水处理	生产废水处理站	污泥 (S11)	危险废物		2.76	脱水后由专用收集桶收集后，交有资质单位处置	2.76	有资质单位处置
/	废药剂包装瓶	废药剂包装瓶 (S12)	危险废物		0.5	分类暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置	0.5	有资质单位处置
生活污水处理	生化池	污泥 (S13)	生活垃圾		1.25	定期清掏后交环卫部门处置	1.25	城市生活垃圾填埋场

10.5 环保竣工验收内容及要求

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国令第 682 号）、《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评[2017]4 号），建设项目竣工后，建设项目竣工后建设单位应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自主开展环境保护验收。项目环境保护设施竣工验收条件为：

①建设项目环境保护审查、审批手续完善，技术资料与环境保护档案齐全。

②环境保护设施按批准的环境影响报告表和设计要求的建成，环境保护设施其污染防治能力适应主体工程需要。

③环境监测项目、点位符合环境影响报告表和有关规定要求。

本项目验收内容及要求见表 10.5-5。

表 10.5-5 项目环境保护竣工验收一览表

类别	监测位置	验收项目	验收因子	环境保护设施验收内容	控制污染物及标准
废水	生产废水处理站排口	生产废水	水量、pH、COD、SS、石油类、LAS、总铜、总磷	“中和+混凝+沉淀+絮凝+气浮+沉淀+过滤”	COD、总磷、SS、氨氮满足西永微电园污水处理厂进水水质要求，pH、石油类、动植物油、LAS、总铜满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
	生化池排口	生活污水	水量、COD、氨氮、SS、动植物油	厌氧消化处理	
废气	1#排气筒	铜管酸洗废气	废气量、非甲烷总烃	收集后经25m排气筒排放	重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）排放标准
	厂界		非甲烷总烃	无组织排放	
噪声	冷却塔、空压机、水泵等		LAeq	选用低噪声设备、减振、室内布置、减震、隔声。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）排放限值
固废	产生的不合格品、切管废料、废铜屑、废铜管、废反渗透过滤材料			分类收集，设1个20m ² 的一般工业固体废物储存间，定期交物资公司回收再利用	满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）
	废药剂包装瓶、空压机含油废水、生产废水处理站污泥			设1个20m ² 危废暂存间，分类收集后定期委托有资质单位处理	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）
	生活垃圾			收集后交由当地环卫部门	/
	生化池污泥			环卫部门定期清掏	/
风险	落实防渗，化学品库房、生产废水污水站、危险废物暂存间、清洗、酸洗区等区域为重点防渗区，采取重点防渗措施；生化池、厂内其他生产区域属于一般防渗区。				满足相关要求
环保管理	环保机构人员设置、环保档案			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	严格执行环境管理制度

11.1 结论

11.1.1 项目概况

春鸿电子科技（重庆）有限公司拟投资 900 万元于已建成的 2#厂房内建设“新型手机散热器项目”项目。新建热导管生产线，内设编织机、切管机、清洗机、缩管机、退火炉、成型机等设备，并配套相关公辅工程、储运工程和环保工程等。项目新增劳动定员为 500 人，其中管理及技术人员为 100 人，普通工人 400 人；两班制，每班 10h，全年平均生产 250 天。项目建成后将形成年产热导管 600 万支的生产能力。

11.1.2 产业政策符合性结论、规划选址结论

本项目主要生产热导管，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于 C39-计算机、通信和其他电子设备制造业，根据《促进产业结构调整暂行规定》，项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类，符合国家现行产业政策。项目位于金凤电子信息产业园，符合园区产业定位和产业发展方向及其规划要求，符合重庆金凤电子信息产业园规划跟踪环境影响报告书的入园要求。符合重庆市工业项目环境准入规定。根据《重庆市人民政府关于发布重庆市生态保护红线的通知》（2018 年 7 月 2 日），结合项目与九龙坡区生态红线位置关系图，项目规划区域不涉及生态保护红线范围。项目符合金凤电子信息产业园准入规定，不属于环境准入负面清单，因此，本项目与“三线一单”相容。

11.1.3 区域环境质量现状

环境空气：区域 SO₂、PM₁₀、CO 和 O₃ 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；NO₂、PM_{2.5} 超标，不满足二级标准限值要求。

地表水：本项目最终受纳水体为梁滩河，水质指标满足《地表水环境质量标准》V 类水域水质标准要求。

地下水：项目所在区域地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

土壤：项目所在地属于建设用地工业用地，满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准。

声环境：区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2、3 类区标准。

11.1.4 自然环境概况及环境敏感目标调查

评价范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园；无特殊栖息地保护区及重点文物保护单位、未发现珍稀濒危野生动植物，无国家级和地方特有保护水生生物和鱼类资源等重点保护目标。

11.1.5 施工期环保措施及环境影响

项目生产厂房已建设完毕，施工期仅进行简单的装修和设备安装。

大气环境影响：少量粉尘、挥发性有机的排放，并随着施工的开始而结束，施工期间，施工废气对项目周边敏感点影响较小。

地表水环境影响：施工期废水主要是施工人员的生活污水，主要污染物以 COD、BOD₅、SS 和 NH₃-N 为主，依托一期现有生化池进行处理后进入市政污水管网。

声环境影响：选取低噪声的施工设备，加强管理，合理安排施工时间，施工期噪声能满足排放标准。

固体废物：施工人员产生的生活垃圾的处理依托厂区现有设施，经收集后由环卫部门统一处置。施工期产生的固废不会对环境造成影响。

11.1.6 运营期环保措施及环境影响

大气环境影响：铜管酸洗废气经收集后由酸雾吸收塔处理后 25m 排气筒排放；生化池产生的臭气经专用管道引至厂房楼顶排放。本项目产生的废气经上述措施处理后满足相应标准要求。

地表水环境影响：项目产生的生活污水和生产废水分别处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及西永微电园污水处理厂进水水质要求后进入市政污水管网，然后进入西永微电园污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排入梁滩河。

声环境影响：噪声设备安装于设备用房内、经过墙体隔声和距离衰减，项目厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB123482008）中 3 类区标准限值。

固体废物：本项目产生的不合格品、切管废料、废铜屑、废铜管、废反渗透过滤材料定期交物资公司回收再利用；废药剂包装瓶、空压机含油废水、生产废水处理站污泥，危险废物分类收集，统一堆放在危险废物储存间内，定期委托给有危废处理资质的单位处理；含油废棉纱手套同生活垃圾处置；生化池污泥定期清掏，委托当地环卫部门清运至垃圾填埋场处置。采取以上措施，本项目产生的固体废物均能得到处理，满足相应规范、标准要求。

11.1.7 总量控制

经计算，进入环境污染物总量：

（1）地表水：COD 0.491t/a；NH₃-N 0.042t/a。

（2）大气：非甲烷总烃 0.122t/a。

11.1.8 环境管理与监测计划

建设单位应根据国家、地方的有关法律、法规及其它有关规定，建立公司内部的环境管理机构，并由公司主要负责人直接领导，制定明确的符合自身特点的环境保护管理计划，承诺对自身的污染问题的预防和治理，并对全体职工进行环保知识的培训，提高职工的环境保护意识。

建设单位应按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），查清本单位的污染源、污染物指标及潜在的环境影响，设置和维护监测设施，按照监测方案开展自行监测，做好质量保证和质量控制，记录和保存监测数据，依法向社会公开监测结果。

11.1.9 评价结论

春鸿电子科技（重庆）有限公司“新型手机散热器件项目”符合国家产业政策、金凤电子信息产业园相关规划、重庆市工业项目环境准入规定、符合《重庆市人民政府关于发布重庆市生态保护红线的通知》的要求，项目生产中产生的各项污染物经治理后，能够达标排放，对区域环境质量影响较小，从环境保护角度而言，本项目选址、建设可行。

