

一、建设项目基本情况

建设项目名称	河南裕展精密科技有限公司高端手机机构件精密模块全自动智能制造项目			
项目代码	2103-410173-04-02-583605			
建设单位联系人	李冰冰	联系方式	159****5363	
建设地点	河南省（自治区） <u>郑州市航空港经济综合实验县（区）郑港乡（街道）振兴路东侧综合保税区内</u>			
地理坐标	(113度50分28.368秒, 34度33分4.186秒)			
国民经济行业类别	C3984 电声器件及零件制造 C3990 其他电子设备制造	建设项目行业类别	399 其他电子设备制造	
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☐ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☒ 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	郑州航空港综合实验区（郑州新郑综合保税区）经济发展局（安全生产监督管理局）	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2103-410173-04-02-583605	
总投资（万元）	110942 万元	环保投资（万元）	5	
环保投资占比（%）	0.05%	施工工期	一年	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	利用现有厂房，不新增用地	
专项评价设置情况	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价
	大气	排放废气含有毒有害物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	不涉及	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	不涉及	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质储存超过临界量的建设项目	不涉及	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	否

规划情况	2013年3月7日，国务院批准《郑州航空港经济综合实验区发展规划》。2013年4月23日国家发展改革委以发改地区〔2013〕481号发布，《国家发展改革委关于印发郑州航空港经济综合实验区发展规划（2013—2025年）的通知》，2014年2月河南省政府正式作出批复，原则同意《郑州航空港经济综合实验区概念性总体规划（2013-2040年）》。
规划环境影响评价情况	《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040）环境影响报告书》由河南省生态环境厅审查，规划环评审查文件名称及文号为：河南省环境保护厅关于郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040）环境影响报告书的审查意见，豫环函〔2018〕35号。
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040年）》相符性分析 本项目位于富士康郑州航空港科技园，在郑州航空港经济综合实验区内。 （1）规划范围 规划范围为南至炎黄大道，北至双湖大道，西至京港澳高速，东至广惠街（原线位），规划面积约368平方千米（不含空港核心区）。 本项目位于富士康郑州航空港科技园，在郑州航空港经济综合实验区内。 （2）功能定位 郑州航空港经济综合实验区将建成生态智慧航空大都市主体实验区，主要功能为：国际航空物流中心，以航空经济为引领的现代产业基地，内陆地区对外开放重要门户，现代航空都市，中原经济区核心增长极。 （3）空间结构 以空港为核心，两翼展开三大功能布局，整体构建一核领三区、两廊系三心、两轴连三环的城市空间结构。 （4）产业发展 重点发展具有临空指向性和关联性的高端产业，培育临空高端服务功能和知识创新功能，构筑中原经济区一体化框架下具有明显特色和竞争力的空港产业体系。 航空物流业：以国际中转物流、航空快递物流、特色产品物流为重点，完善分拨转运、仓储配送、交易展示、加工、信息服务等配套服务功能。 高端制造业：重点发展电子信息产业、生物医药产业、精密仪器制造

业，打造区域临空经济产业发展高地，引领区域产业结构调整与升级。 现代服务业：大力发展专业会展、电子商务、航空金融、科技研发、高端商贸、总部经济等产业，打造为区域服务的产业创新中心、生产性服务中心和外向型经济发展平台。 (5) 总体布局 空港核心区：主要发展航空枢纽、保税物流、临港服务、航空物流等功能。 城市综合性服务区：集聚发展商务商业、航空金融、行政文化、教育科研、生活居住、产业园区等功能。 临港型商展交易区：主要由航空会展、高端商贸、科技研发、航空物流、创新型产业等功能构成。 高端制造业集聚区：主要由高端制造、航空物流、生产性服务、生活居住等功能构成。 (6) 负面清单 对照《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040）环境影响报告书》中提出的航空港实验区环境准入负面清单，本项目与之相符性分析见下表。				
表1-1 项目与郑州航空港区环境准入负面清单对照分析一览表				
序号	类别	负面清单	本项目情况	相符性
1	基本要求	不符合产业政策要求，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》禁止类	本次工程符合产业政策要求	相符
2		不符合实验区规划主导产业，且属于产业结构调整指导目录限制类的项目禁止入驻	本次工程位于综合保税区，综合保税区产业定位以富士康企业为龙头的电子制造产业，本次项目满足主导产业要求	相符
3		入驻企业应对生产及治污设施进行改造，满足达标排放要求、总量控制等环保要求，否则禁止入驻	本次工程满足达标排放要求、总量控制等环保要求	相符
4		入驻企业的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平均需达到同行	本次工程各项指标能够达到国内先进水平	相符

			业国内先进水平,否则禁止入驻		
	5		投资强度不符合《工业项目建设用地控制指标》(国土资发(2008)24号文件)要求的项目禁止入驻	本次项目投资强度符合相关文件要求。	相符
	6		禁止新建选址不符合规划环评空间管控要求的项目	本次工程为改建,利用现有厂房进行建设	相符
	7		入驻企业必须符合相应行业准入条件的要求,污染物应符合达标排放的要求,项目必须满足其卫生防护距离的要求	本次工程符合相应行业准入条件的要求,污染物达标排放,本项目卫生防护距离满足要求	相符
	8		入驻项目新增主要污染物排放,应符合总量控制要求	本次工程不新增总量	相符
	9	行业限制	禁止新建利用传统微生物发酵技术制备抗生素、维生素药物的项目	不涉及	相符
	10		禁止新建纯化学合成制药项目		
	11		禁止新建利用生物过程制备的原料药进行进步化学修饰的半合成制药项目		
	12		禁止新建独立电项目,禁止设立电镀专业园区		
	13		禁止新建各类燃煤锅炉		
	14	能源消耗	禁止新建单位工业增加值综合能耗大于0.5t/万元(标煤)项目	本项目单位工业增加值综合能耗为0t/万元,单位工业增加值新鲜水耗为3m ³ /万元,单位工业增加值废水产生量为3m ³ /万元	相符
	15		禁止新建单位工业增加值新鲜水耗大于8m ³ /万元的项目		
	16		禁止新建单位工业增加值废水产生量大于8m ³ /万元的项目		
	17	污染控	对于按照有关规定计算的卫生防护距离范围涉及居住区或未搬迁村庄	本项目厂界外不需设定防护距离,不涉及环境敏感点	相符

	制	等环境敏感点项目，禁止新建		
18		对于废水处理难度大，会对污水处理厂造成冲击，影响污水处理厂稳定运行达标排放的项目，禁止入驻	本项目废水处理难度不大，经厂区内污水处理站处理达标后排入园区污水处理厂，不影响污水处理厂稳定运行	相符
19		在不具备接入污水管网的区域，禁止入驻涉及废水直接排放的项目	本项目废水最终排入航空港区第一污水处理厂	相符
20		涉及重金属污染的项目，应满足区域重金属指标替代的管理要求，否则禁止入驻	本项目不涉及重金属污染物排放。	相符
21	生产工艺与技术装备	禁止包括塔式重蒸馏水器；无净化设施的热风干燥箱；劳动保护、三废质量不能达到国际标准的原料药生产装置的项目	不涉及	相符
22		禁止涉及有毒有害，易燃易爆等风险物质的储存、生产、转运和排放，环境风险较大的工艺	不涉及	相符
23		禁止物料输送设备，生产车间非全密闭且未配置收尘设施	不涉及	相符
24		禁止堆料场未按“三防”要求建设	不涉及	相符
25		禁止建设未配备防风抑尘设施的混凝土搅拌站	不涉及	相符
26	环境风险	水源一级保护区内禁止新建任何与水源保护无关的项目，关闭已建项目，严格遵守禁建的相关规定	本次工程不在水源一级保护区内	相符
27		项目环境风险防范措施未严格按照环境影响评价文件要求落实的，应停产整改	本次项目环境风险较小	相符
28		涉及危险化学品、危险废物及可能发生突发环境事件的污染物排放企业，	本项目运营期使用的化学品不构成重大危险源，企业制定有完	相符

		应按照突发环境事件应急预案备案管理办法的要求,制定完善善的环境应急预案并报环境管理部门备案管理。未落实有关要求的,应停产整改。	善的环境应急预案并报环境管理部门备案管理	
对照上述规划内容,本项目满足《郑州航空港经济综合实验区总体规划(2014-2040)环境影响报告书》的相关要求。 2、与河南省郑州新郑综合保税区控制性详细规划相符性分析 综合保税区位置:西起振兴路,东至物料东路;北起保税北路,南至保税南路,规划总面积499.4ha,以郑港四街为界分为东西两个片区,西片区面积为242.3ha,东片区面积为257.1ha。 综合保税区产业定位:以富士康企业为龙头的电子制造产业。 综合保税区发展定位:以保税加工为主,保税物料、口岸物料及其他相关功能为辅,立足郑州,辐射河南省,带动区域产业链的形成,最终成为中部地区外向型经济的重要组成部分。 本项目位于郑州新郑综合保税区内,属于富士康企业的电子制造产业,符合综合保税区的相关规划要求。				

其他符合性分析	1、本项目与郑州航空港经济综合实验区“三线一单”的相符性分析 对照《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040）环境影响报告书》中提出“三线一单”相关内容，本项目与之相符性分析内容如下。 ①生态保护红线 郑州航空港实验区生态功能区主要包括南水北调中线干渠保护区，其一级保护区为一类管控区，二级保护区为二类管控区。本项目不在南水北调一级及二级保护区范围内。本项目依托河南裕展精密科技有限公司拟对现有工程进行建设，不新建厂房，场址周围主要为农田、村庄和道路，无需特殊保护的生态保护区，不属于生态敏感区，区域生态功能不会受到影响。 ②资源利用上线 本项目改建后不新增新鲜水用量，符合水资源利用上线要求。本项目依托现有工程厂房进行建设，不新增用地，符合土地资源利用上线要求。 ③环境质量底线 大气环境：环境质量在规划范围内近期、远期均达到二级标准；环境空气达标效率在近期达到 85%，远期达到 90%。 地表水：丈八沟、梅河及其他等一般河流在近期达到 V 类标准，远期达到 IV 类标准；南水北调中线工程干渠航空实验区河段在近期、远期达到 II 类标准。 地下水：近、远期在规划范围内区域达到 III 类标准。 声环境质量：近、远期教育科研片区达到 1 类，生活、商业工业的混合区达到 3 类，工业区及物流仓储区达到 3 类，高速公路、城市主干路、城市次干路、城市快速路、城市轨道交通（地面段）两侧区域及铁路干线两侧区域达到 4b 类。 本项目建设完成后对区域大气、地表水、地下水、声环境质量影响较小，均满足环境质量底线的要求。 （3）环境准入及负面清单 由上述分析，根据《河南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（豫政【2020】37号）中附件河南生态环境管控单元分布示意图，本项目所在地属于重点管控单元，项目位于郑州航空港经济综合实验区，所在区域未发布区域环境管控单元生态环境准入清单，因此对照《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040）环境影响报告书》环境准入清单可知，本项目不属于规划禁止类及限制类项目，符合州航空
---------	--

	港经济综合实验区发展定位。 故本项目符合“三线一单”的要求。 2、《关于印发南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区划的通知》（豫调办[2018]56 号） 根据河南省南水北调中线工程建设领导小组办公室、河南省环境保护厅、河南省水利厅、河南省国土资源厅《关于印发南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区划的通知》（豫调办[2018]56 号），文件规定南水北调中线一期工程总干渠在河南省境内的工程类型分为建筑物段和总干渠明渠段。 本项目位于综合保税区富士康科技园区内，位于南水北调中线一期工程总干渠左岸，距离本项目较近渠段为总干渠明渠段弱-中等透水性地层，一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）向外延 100m；二级保护区范围由一级保护区边线外延 1000m。本项目厂址距南水北调中线一期工程总干渠管理范围边线的距离为 2050m，位于二级保护区范围外约 950m，本项目不在南水北调干渠二级保护区范围内。 项目厂址与南水北调中线一期工程总干渠位置关系图见附图。 3、《郑州市打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020 年）》 根据《郑州市打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020 年）》，与本次项目相关的内容介绍如下： 严格控制涉 VOCs 项目建设。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代；新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。 本项目在已取的批复的在建工程的基础上进行局部工艺技术改造，属于改建项目，项目生产设备为全封闭设备，有机废气产生后通过设备顶部管道收集后进入高效废气处理设施；本项目生产过程中烤漆制程使用水性油漆、水性固化剂，类型均为低 VOCs 的原料，符合《郑州市打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020 年）》的要求。 4、与《河南省 2021 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案》相符性分析 本项目与《河南省 2021 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案》相符性分析见下表。
--	---

表 1-2 对照分析一览表			
项目	实施方案	本项目情况	相符性
与《河南省 2021 年大气污染防治攻坚战实施方案》相符性			
30、加强工业企业 VOCs 全过程运行管理	巩固 VOCs 综合治理成效，聚焦提升企业废气收集率、治理设施同步运行率和去除率，鼓励企业采用高于现行标准要求治理措施，取消废气排放系统旁路设置，因安全生产等原因必须保留的，应将旁路保留清单报省辖市生态环境部门备案并加强日常监管。强化 VOCs 无组织排放收集，在保证安全的前提下，实施含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，实现厂房由敞开变密闭、由常压变负压、由逸散变聚合、空气由污浊变清新的“四由四变”目标。2021 年 5 月起，生态环境部门组织开展夏季 VOCs 重点排放单位专项检查。	本项目所在厂区已经进行全厂 VOCs 集中收集，并达到了在保证安全的前提下，实施含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，实现厂房由敞开变密闭、由常压变负压、由逸散变聚合、空气由污浊变清新的目标。	相符
32、深化工业园区和集群 VOCs 整治	各省辖市针对石化、化工、涂装工序、包装印刷、家具制造等涉 VOCs 重点工业园区和涉 VOCs 重点企业集群，因地制宜，制定“一园一策”综合治理方案，依据工艺特点实施针对性的集中治理；家具制造、彩涂板、皮革制品、制鞋、包装印刷等以小企业为主的集群重点推动源头替代；汽修、人造板等企业集群重点推动优化整合。推进涉 VOCs 工业园区建设“绿岛”项目，石化、化工类园区建成统一的泄漏检测与修复信息管理系统，有机溶剂使用量大的建设集中回收处置中心；普遍采用活性炭吸附有机废气的建设统一的脱附、再生处理中心；支持涂装类园区统筹规划建设集中涂装中心。	本次工程使用涂料均为低 VOCs 含量的水性油漆和固化剂，有机废气的排放均经废气处理设施处理后稳定达标排放。	相符
与《河南省 2021 年水污染防治攻坚战实施方案》相符性			

	18. 严格环境准入	深化“放、管、服”改革，强化项目事中、事后监管，提升服务水平。推进“三线一单”生态环境分区管控要求落地应用，做好规划环评，严控新建高耗水、高排放工业项目，把好项目环境准入关。	本项目位于航空港经济综合试验区，符合试验区“三线一单”要求。	相符
	与《河南省 2021 年土壤污染防治攻坚战实施方案》相符性			
	3. 严格控制涉重金属企业污染物排放	聚焦重有色金属采选、冶炼等重点行业，开展企业绿色提标改造，全面执行颗粒物污染物特别排放限值，进一步严格颗粒物排放控制要求。逐步推进涉镉等重金属行业企业纳入大气、水污染物重点排污单位名录，按照相关规定安装水、大气污染物排放自动监测设备，对大气颗粒物排放、废水中镉等重金属排放实行自动监测，并与生态环境部门的数据平台联网；按照排污许可要求，核算颗粒物、重金属等实际排放量，定期填报并提交执行报告，在全国排污许可证管理信息平台公开。持续开展涉镉等重金属行业企业排查整治活动，坚持边排查边整治，2021 年年底前更新排查清单和整治清单，2022 年年底前完成整治任务。	本次工程废水不涉及重金属。	相符
	5. 严格危险废物管理。	落实危险废物“三个能力”提升方案，制定危险废物集中处置设施建设规划，推进危险废物集中处置设施建设，健全危险废物收运体系，开展废铅蓄电池收集试点工作。深入开展危险废物规范化环境管理与专项整治，危险废物产生和经营单位规范化管理考核合格率均达到 92%以上，动态更新危险废物“四个清单”，强化危险废物信息化管理。	本次工程产生固废均依托现有工程已有的危废管理课负责，危险废物的产生、存放、贮存、转运、处理、处置等环节均按照国家和河南省危废管理要求进行。	相符
由表14可以看出，本项目的建设符合《河南省2021年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案》的要求。 5、与关于印发《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知的相符性分				

析

表1-3 对照分析一览表

项目	要求	本项目情况	相符性
大力推进源头替代,有效减少VOCs产生	严格落实国家和地方产品VOCs含量限值标准。督促生产企业提前做好油墨、胶粘剂、清洗剂及木器、车辆、建筑用外墙、工业防护涂料等有害物质限量标准实施准备工作,在标准正式生效前有序完成切换,有条件的地区根据环境空气质量改善需要提前实施。	根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中标准限制要求,本项目新增涂料均为低VOCs含量的水性油漆和固化剂,符合VOCs含量限值标准。	相符
	企业应建立原辅材料台账,记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息,并保存相关证明材料。采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等,排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的,相应生产工序可不要求建设末端治理设施。	企业内部建立有原辅材料台账,且本项目VOCs污染物浓度经环保设施处理后均达标排放。	相符
全面落实标准要求,强化无组织排放控制	2020年7月1日起,全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》,重点区域应落实无组织排放特别控制要求。	本项目建设过程中均严格按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》进行建设。	相符
	企业在无组织排放排查整治过程中,在保证安全的前提下,加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋,高效密封储罐,封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备,或在密闭空间中操作并有效收集废气,或进行局部气体收集;非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过VOCs物料的包装容器、含VOCs废料	本项目涉及VOCs原辅材料储存、装卸、转移和输送、生产使用、处置各个环节均满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求。	

		(渣、液)、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭,妥善存放,不得随意丢弃,7月15日前集中清运一次,交有资质的单位处置;处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对 VOCs 无组织排放废气进行收集、处理。高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节,应加盖密闭。		
	聚焦治污设施“三率”,提升综合治理效率	组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查,重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施,7月15日前完成。	企业现有 VOCs 废气处理设施均使用多级处理工艺进行,废气收集率、治理设施同步运行率和去除率满足相关标准要求。	相符
		按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。将无组织排放转变为有组织排放进行控制,优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式;对于采用局部集气罩的,应根据废气排放特点合理选择收集点位,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不低于 0.3 米/秒。加强生产车间密闭管理,在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下,采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等,在非必要时保持关闭。	企业废气产生环节均按照相关标准要求进行了收集和处理,经处理后废气均达标排放。	相符
	深化园区和集群整治,促进产业绿色发展	7月15日前,各城市根据本地产业结构特征、VOCs 排放来源等,重点针对烯烃、芳香烃、醛类等 O ₃ 生成潜势大的 VOCs 物种,确定本地 VOCs 控制重点行业,组织完成涉 VOCs 工业园区、企业集群、重点管控企业排查,明确 VOCs 主要产生环节,逐一建立管理台账。	企业针对涉及 VOCs 产生环节建立有完善的管理制度,将具体工落实到人,内部建立有涉 VOCs 管理台账	相符

二、建设项目工程分析

1、本项目工程概况

建设内容

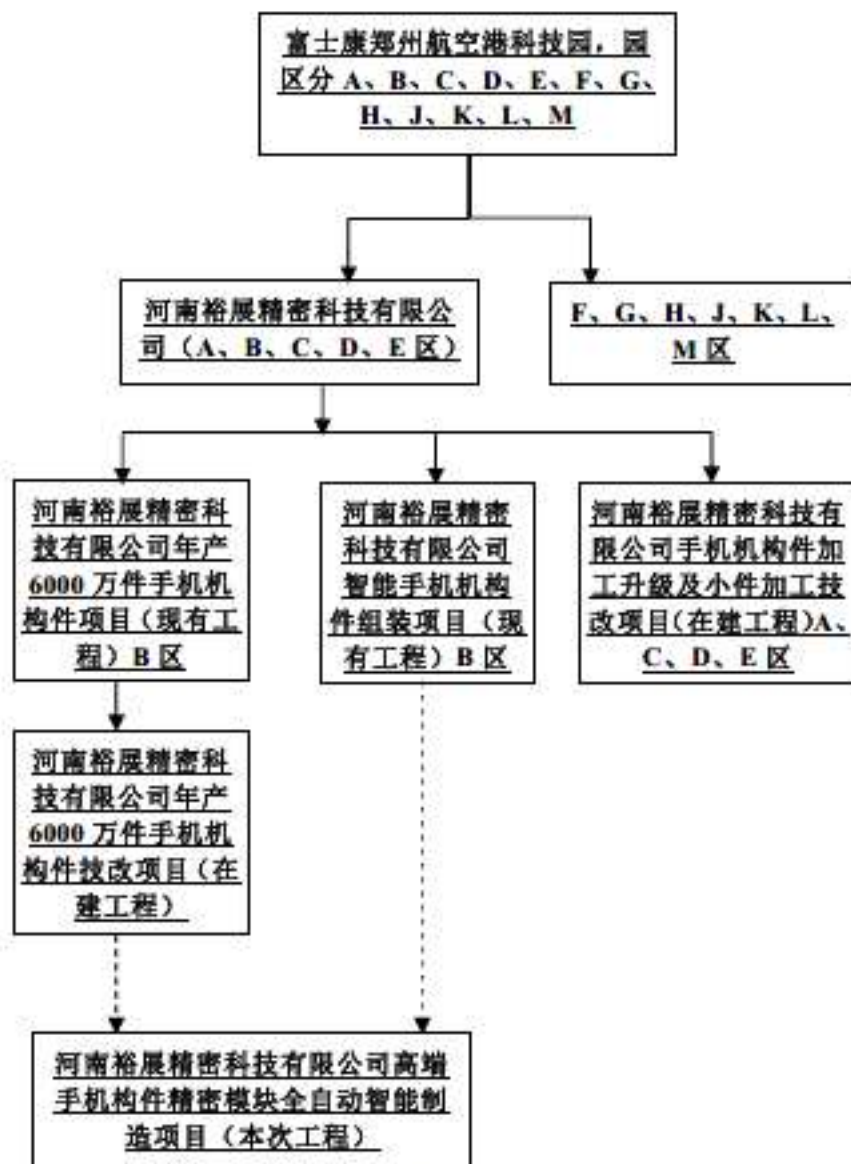


图 2-1 厂区基本情况图

1.1 项目基本情况

如图 2-1 所示，航空港区于振兴路东侧综合保税区内专设富士康郑州航空港科技园，园区分 A、B、C、D、E、F、G、H、J、K、L、M 12 个小片区，河南裕展精密科技有限公司为富士康集团在郑州航空港区综合保税区成立的独立法人和法人代表的下属子公司，其项目主要分布于 A、B、C、D、E5 个小片区。本项目为河南裕展精密科技有限公司高端手机机构件精密模块全自动智能制造项目，项目位于富士康郑州航空港科技园 B 区，河南裕展精密科

技术有限公司现有 4 个项目，其中 2 个项目已经建成投产并通过环保验收，2 个项目正在建设。

厂区内现有工程 I 为河南裕展精密科技有限公司年产 6000 万件手机机构件项目、现有工程 II 为河南裕展精密科技有限公司智能手机机构件组装项目。

厂区内在建工程 I 河南裕展精密科技有限公司年产 6000 万件手机机构件技改项目、在建工程 II 为河南裕展精密科技有限公司手机机构件加工升级及小件加工技改项目。

厂区内在建工程 I 为对现有工程 I 进行技改，本项目是针对在建工程 I 和现有工程 II 进行改建，本次项目属于重大变动，重新申请报批，项目基本情况见表 2-1。

表 2-1 本次工程基本情况

序号	项目名称	内容
1	项目名称	河南裕展精密科技有限公司高端手机机构件精密模块全自动智能制造项目
2	建设性质	改建
3	工程厂址	郑州航空港经济综合试验区长安路东侧综合保税区 B 区
4	占地面积	利用现有工程车间，不新增占地
5	占地类型	工业用地
6	总投资	110942 万元
7	产品规模	组装半成品 2530 万件/a，焊接半成品 7320 万件/a，无线耳机灯柱 840 万件/a
8	劳动定员	20400 人，由厂区员工内部调配，不新增人员
9	工作制度	年工作 312 天，每天 2 班，每班 10 小时
10	公用工程	供水 利用综合保税区市政公用设施系统，供水由市政供水管网提供
		排水 生产废水经处理后排入市政管网，最终进入航空港区第一污水处理厂
		供电 利用综合保税区市政公用设施系统，供电由当地电网提供
11	环保工程	废气 B01 车间焊接废气依采用有 1 套“滤筒除尘装置”废气处理装置，组装废气采用 2 套“UV 光解+活性炭吸附”废气处理装置，B02 车间喷砂废气采用有 9 套“水喷淋”废气处理装置，成型废气采用 1 套“UV 光解+活性炭吸附”废气处理系统，清洗、烤漆废气采用 3 套“水喷淋+过滤网+过滤棉+活性炭+UV 光解”废气处理系统，组装废气采用 3 套“UV 光解+活性炭吸附”废气处理装置，B06 成型废气采用 2 套“UV 光解+活性炭吸附”废气处理装置，焊接废气采用 1 套“滤筒除尘装置”废气处理装置，CNC 废气，B07 车间焊接废气采用 4 套“滤筒除尘装置”废气处理装置，组装废气采用 2 套“UV 光解+活性炭吸附”废气处理装置。
		废水 生产废水依托厂区内污水处理站处理后，通过生产废水排放口排放

		水	
		噪声	减振、隔声、消声等措施
		固废	本次项目危险固废依托厂区内危废间暂存后送有资质单位处置

1.2 项目产品方案

本次改建主要是针对在建工程 I 为河南裕展精密科技有限公司年产 6000 万件手机机构件技改项目、现有工程 II 为河南裕展精密科技有限公司自能手机机构件组装项目，本次改建产品方案及生产规模见下表。

表 2-2 本次工程产品方案及生产规模一览表

产品名称	产量			备注	产品规格
	现有工程 II 产能	在建工程 I 产能	改建后产能		
组装半成品	1700 万件/a	/	2530 万件/a	产能增加 48.8%	144.61mm*69.42mm
焊接半成品	5600 万件/a	/	7320 万件/a	产能增加 30.7%	144.61mm*69.42mm
耳机灯柱	/	460 万件/a	840 万件/a	产能增加 82.6%	/
不锈钢件		26400 万件/a	/	本次改建将不锈钢件、塑料件作为焊接半成品前端工序，不再单独作为产品	/
塑料件(含组装)		2450 万件/a	/		/

经对照中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发《污染影响类建设项目重大变动（试行）》的通知（环办环评函【2020】688 号）本次项目产能增大 30%以上，属于重大变动。

1.3 项目主要生产设备

本次工程是以在建工程 I 和现有工程 II 为主体进行的改建项目，属于重大变动，因此本项目设备情况对照在建工程 I 环评批复情况和现有工程 II 实际建设验收情况进行评价，本次工程主要生产设备情况见下表，在建工程环评已批复设备见下表备注说明。

表 2-3 本次工程主要生产设备一览表

序号	制程	设备名称	设备型号	原环评批复数量(台)	设备数量(台)	厂房分布	备注
1	冲压	非数控式冲床	/	17	67	B07-1F	新增 50 台
2	清洗	超声波清洗机	L2200*W1500*H2850	2	2	B07-1F	现有不变

		隧道清洗机	YF-08T	1	1	B07-1F	现有 不变
3	成型	成型机	V3-2R-120T 立式	38	38	B02-1F	现有 不变
		成型机	FANUC ROBOSHOT α-S150iA	72	41	B06-1F	减少 2 台
		成型机	SI-50III B55		3	B06-1F	
		成型机	V3-2R-120T 立式		26	B06-1F	
		激光打标机	/	11	11	B06-1F	现有 不变
4	CNC (去浇口)	CNC	T21liFb	232	232	B06-2F	现有 不变
5	喷砂	喷砂机	BT-SJ-1511-18W	83	47	B02-1F	减少 17 台
		喷砂机	BT-SJ-1511-18W-EX		19	B02-1F	
6	清洗	超声波清洗机	HKD-10360STGF	4	4	B02-2F	现有 不变
		超声波清洗烘干机	BC3014A	1	1	B02-2F	
		超声波清洗机	BC5012T	1	1	B02-2F	
		隧道式清洗机	BC5016L	1	1	B02-2F	
7	焊接	激光焊接机	SP90-2ES	3	3	B07-2F	现有 不变
		激光焊接机	HN-FW200L-TABLE	32	32	B07-2F	
		激光焊接机	HN-DMW700H-TABLE	80	80	B07-2F	
		激光焊接机	HN-DMW700H-TABLE	16	16	B01-1F	现有 不变
		激光焊接机	HN-FW200L-TABLE/50	4	4	B01-1F	

			激光焊接机	HN-FW200L-TABLE/70	4	4	B01-1F	
			激光焊接机	HN-FW200L-TABLE	42	42	B06-3F	现有不变
			激光焊接机	HN-DMW700H-TABLE	88	88	B06-3F	
			伺服落料机	/	0	6	B07-2F	本次新增
			自动送料机	/	0	4	B07-2F	本次新增
			尺寸检测仪	ECE-OPS-03	0	12	B07-2F	本次新增
			伺服落料机	/	0	6	B01-1F	本次新增
			自动送料机	/	0	4	B01-1F	本次新增
			尺寸检测仪	/	0	3	B01-1F	本次新增
			伺服落料机	/	0	7	B06-3F	本次新增
			自动送料机	/	0	15	B06-3F	本次新增
			尺寸检测仪	/	0	13	B06-3F	本次新增
			封装机	FOXcavityIACB17063K	0	11	B06-3F	本次新增
			夹具拆装机	FOXcavityIACB17063K-02	0	8	B06-3F	本次新增
8	烤漆		烤漆线 (无线耳机灯柱)	EA11025-042	3	3	B02-2F	现有不变
9	组立		点胶机	SJM-7000DVF	26	26	B02-3F	现有不变
			点胶机	SJM-3351XFJ	9	9	B02-3F	
			红外线隧道烤炉	L6000/8000*W1720*H2100mm	3	3	B02-3F	现有不变

		热熔胶预 热贴合机	/	0	5	B02-3F	本次 新增
		产品移栽 机	/	0	13	B02-3F	本次 新增
		手机零部 件组装机	/	0	13	B02-3F	本次 新增
		自动贴装 机	/	0	7	B02-3F	本次 新增
		Plasma 清 洗	PLM-S17SP-03	3	3	B07-3F	现有 不变
		Primer 喷 涂	SJM-3351XFV	8	8	B07-3F	现有 不变
		封胶机	SEL-S21SV3V	0	4	B07-3F	本次 新增
		点胶机	SJM-3351XFJ	32	32	B07-3F	现有 不变
		组立自动 化线	IPICGAL-0101	0	4	B07-3F	本次 新增
		外溢胶修 复专用机	T17J107A	0	8	B07-3F	本次 新增
		贴接地膜 自动化专 用机	/	0	4	B07-3F	本次 新增
		Mesh baffle	/	0	8	B07-3F	本次 新增
		Ring 焊接 一体机	D33-BWYB-DZF	0	4	B07-3F	本次 新增
		灌胶自动 化	CPAL00-00-00	0	4	B07-3F	本次 新增
		EMD 电 阻测试	P17L009	0	4	B07-3F	本次 新增
		天准尺寸	P17L009	0	2	B07-3F	本次 新增
		贴标签纸 +ALS 膜 自动化	/	4	4	B07-3F	现有 不变

			CG 防水	P17E004	0	9	B07-3F	本次新增
			红外线隧道烤炉		0	4	B01-2F	本次新增
			Plasma 清洗	PLM-S17SP-03	4	4	B01-2F	现有不变
			Primer 喷涂	SJM-3351XFV	8	8	B01-2F	现有不变
			封胶机	SEL-S21SV3V	0	2	B01-2F	本次新增
			点胶机	SJM-3351XFJ	32	32	B01-2F	现有不变
			组立自动化线	IPICGAL-0101	0	4	B01-2F	本次新增
			外溢胶修复专用机	T17J107A	0	8	B01-2F	本次新增
			贴接地膜自动化专用机	/	0	4	B01-2F	本次新增
			Mesh baffle	/	0	8	B01-2F	本次新增
			Ring 焊接一体机	D33-BWYB-DZF	0	4	B01-2F	本次新增
			灌胶自动化	CPAL00-00-00	0	2	B01-2F	本次新增
			EMD 电阻测试	P17L009	0	4	B01-2F	本次新增
			天准尺寸	P17L009	0	2	B01-2F	本次新增
			贴标签纸+ALS膜自动化	/	0	4	B01-2F	本次新增
			CG 防水	P17E004	0	14	B01-2F	本次新增
			Plasma 清洗	PLM-S17SP-03	3	3	B01-3F	现有不变

10		Primer 喷涂	SJM-3351XFV	8	8	B01-3F	现有不变
		封胶机	SEL-S21SV3V	0	4	B01-3F	本次新增
		点胶机	SJM-3351XFJ	32	32	B01-3F	现有不变
		组立自动化线	IPICGAL-0101	0	4	B01-3F	本次新增
		红外线隧道烤炉		0	4	B01-3F	本次新增
		外溢胶修复专用机	T17J107A	0	8	B01-3F	本次新增
		贴接地膜自动化专用机	/	0	4	B01-3F	本次新增
		Mesh baffle	/	0	8	B01-3F	本次新增
		Ring 焊接一体机	D33-BWYB-DZF	0	4	B01-3F	本次新增
		灌胶自动化	CPAL00-00-00	0	4	B01-3F	本次新增
		EMD 电阻测试	P17L009	0	4	B01-3F	本次新增
		天准尺寸	P17L009	0	2	B01-3F	本次新增
		贴标签纸+ALS膜自动化	/	0	4	B01-3F	本次新增
		CG 防水	P17E004	0	9	B01-3F	本次新增
		修复	CNC	T21iFb 型	0	9	B01-1F
CG 保护膜贴附机台	/		0	1	B02-3F	本次新增	
CG 清洁机台	/		0	1	B02-3F	本次新增	

		UV 曝光机台	/	0	1	B02-3F	本次新增
		软贴硬机台	/	0	1	B02-3F	本次新增
		硬贴硬机台	/	0	1	B02-3F	本次新增
		线切割机台	/	0	4	B02-3F	本次新增
		AC 脱泡机台	/	0	1	B02-3F	本次新增
		自动封箱机台	VH-5050AB	0	1	B02-3F	本次新增
		镭射设备	SUM-20T AUTO/YNS/-X200/HS-150C	0	1	B02-3F	本次新增
		双腔内抽式真空封口机	福士瑞, Baa17075K-01	0	1	B02-3F	本次新增
		平面磨床	準力 JL-618	0	3	B01-1F	本次新增
		铣床	快捷 QJM-QB-VS 40#	0	3	B01-1F	本次新增
		氩焊机	SA-300TP-3	0	1	B01-1F	本次新增
		氩焊机	AVP-360	0	1	B01-1F	本次新增
		激光焊接机	HZL-W-4-A-B150A	0	1	B01-1F	本次新增

本项目各涉及楼层制程变动情况见下表。

表 2-4 本项目各楼层制程变动情况一览表

序号	车间	楼层	原有制程	本次制程	变动情况
1	B01	1F	焊接	焊接、修复	新增修复工艺
2		2F	组装	组装	新增封胶、灌胶工艺
3		3F	组装	组装	新增封胶、灌胶工艺
4	B02	1F	成型、喷砂	成型、喷砂	现有不变
5		2F	喷砂清洗、烤漆	喷砂清洗、烤漆	现有不变原 2 条塑料件

					烤漆线用于耳机灯柱烤漆
6		3F	组装	组装、修复	新增密封胶、灌胶工艺、新增修复工艺
7	B06	1F	成型	成型	现有不变
8		2F	CNC	CNC	现有不变
9		3F	焊接	焊接	现有不变
10	B07	1F	冲压、小件清洗	冲压、小件清洗	现有不变
11		2F	焊接	焊接	现有不变
12		3F	组装	组装	新增密封胶、灌胶工艺

2、本项目主要原辅料及动力消耗情况

本次杆件项目焊接半成品、组装半成品和耳机灯柱产能均增加，物料消耗情况相应增加，本项目新增工艺为组立制程新增灌胶、封胶制程，本项目原辅料均为外购，本项目主要原辅材料及能耗用量见表 2-5，原辅材料理化性质见表 2-6。

表 2-5 本项目原辅材料及能耗用量

序号	名称	型号	规格	消耗量				使用工序	用途
				年用量单位	现有工程 II 环评年 用量	改建后 年用量	用量变化 情况		
焊接半成品生产线									
1	不锈钢	316、301、304	/	Kg	408979	2178000	增加1769021	全制程	主材
2	塑料粒	/	/	Kg	357860	496000	增加138140	成型	主材
3	尼龙砂	/	Φ0.3mm	T	71	50	减少 21	喷砂	辅材
4	清洗药剂	/	HDW-3032B，25KG/桶	T	/	1.5	增加1.5	冲压	辅材
组装半成品生产线									
5	酒精	/	电子级，99.9%，1Gal/瓶	KG	5133	2566	减少2567	组立	辅材
6	乐泰胶	/	HHD8540，490mL/支	T	/	10.2	增加10.2	点胶	辅材

		水								
7	乐泰胶水	/	7952, 0.5mL/支	T	/	7.7	增加 7.7	喷涂	辅材	
8	乐泰胶水	/	AHS-1881, 400mL/支	T	/	0.45	增加 0.45	封胶	辅材	
9	乐泰胶水	/	2-c-环氧化合物粘合剂, LOCTHIEEA9900, 400mL/支	T	/	3	增加 3	灌胶	辅材	
耳机灯柱生产线										
序号	名称	型号	规格	年用量单位	在建工程 I 环评年用量	改建后年用量	用量变化情况	使用工序	用途	
10	水性油漆	/	WUMA10002/17K-C1, 17kg/桶	K G	5500	15000	增加 9500	烤漆	辅材	
11	水性固化剂	/	GXH8129, 3kg/桶	K G	550	1500	增加 950	烤漆	辅材	
12	凝集剂 A	/	1800A, 25kg/桶	K G	1440	2880	增加 1440	烤漆	辅材	
13	凝集剂 B	/	1800B, 25kg/桶	K G	1440	2880	增加 1440	烤漆	辅材	
14	消泡剂	/	D-02, 25kg/桶	K G	1560	3120	增加 1560	烤漆	辅材	
产品修复线										
15	合模剂	SX-202	450ml/瓶	瓶	/	150 瓶	增加 150 瓶	修复	辅材	
16	除垢剂	LD-HSK63 A	500ml/瓶	瓶	/	150 瓶	增加 150 瓶	修复	辅材	
17	正庚	AR 级	500ml/瓶	瓶	/	350 瓶	增加 350 瓶	修复	辅材	

18	烷除湿防锈润滑油剂	WD-40	500ml/瓶	瓶	/	12 瓶	增加 12 瓶	修复	辅材
19	切削液	SDK-800	180kg/桶	L	/	600	增加 600L	修复	辅材
20	电木板	/	500*400*10/15/20/25/30 /50	T	/	2	增加 2	修复	辅材
21	塑钢板	/	500*400*10/15/20/25/30 /50	T	/	1	增加 1	修复	辅材
22	铝板	/	500*400*10/15/20/25/30	T	/	6	增加 6	修复	辅材
23	铁板	/	500*400*10/15/20/25/30	T	/	8	增加 8	修复	辅材
24	除胶剂	PRAC-ZJ03 A	/	T	/	2	增加 2	修复	辅材
动力消耗									
/				改建前	改建后	变化情况			
25	纯水	生产用纯水		32760 m ³ /a	20592m ³ /a	减少 12168 m ³ /a			
26	新鲜水	生产用自来水		256300 m ³ /a	237026.4 m ³ /a	减少 19273.6 m ³ /a			
27	电	生产用电		426.5 万度/a	6133.32 万度/a	增加 5706.82 万度/a			

表 2-6 本项目主要原辅材料理化性质

原辅料	理化性质
水性油漆	主要成分：1-(2-丁氧基-1-甲基乙氧基)-2-丙醇 1~10%，C5-20 正链烷石蜡 1~10%，二甘醇二甲醚 1~10%。本品为白色液体，pH 为 6，相对密度（水=1）：1.33，沸点~162℃，闪点>91℃，可燃。LC ₅₀ ：5.4mg/L（大鼠吸入）。
水性固化剂	主要成分：1,3,5-三(6-异氰酸基己基-1,3,5-三羧-2,4,6)-三酮 25%~40%，基于六亚甲基二异氰酸酯的聚异氰酸酯 25%~40%，一缩二丙二醇的二甲醚 25%~40%。本品为白色液体，pH 为 6，相对密度（水=1）：1.08，沸点~186℃，闪点>65℃，可燃。LD ₅₀ >5000mg/kg（大鼠口服）。
清洗药剂	主要成分：碱性表面活性剂 5%~15%，非离子表面活性剂 20%，助剂

		20%~35%，其他 10%~30%。本品为无色至淡黄色液体，适用于不锈钢等表面油污、脏污的清洗，pH 为 11.5±0.5，相对密度：1.065±0.026，分解温度：440℃，不易挥发。
	凝集剂 A	主要成分：聚丙烯酰胺类 20%，三聚氰胺甲醛树脂类 50%，RO 水 30%，本品为奶油色液体，pH 为 7.0-9.5，相对密度（水=1）：0.99-1.05，沸点为 110℃，溶解性：易溶于水（充分搅拌），急性毒性 LD ₅₀ ：8700mg/kg（大鼠经口）。
	凝集剂 B	主要成分：聚丙烯酰胺类 50%，三聚氰胺甲醛树脂类 20%，RO 水 30%，本品为透明液体，pH 为 2.5-6.5，沸点：110℃，相对密度（水=1）：0.98-1.03，溶解性：易溶于水，急性毒性 LD ₅₀ ：9700mg/kg（大鼠经口）。
	消泡剂	主要成分：聚硅氧烷 20%~40%，硅烷处理过的二氧化硅 3%~6%，RO 水 20%~30%，食品级乳化剂 5%~8%，本品为乳白色液体，pH：6~9，沸点：>200℃，闪点：>240℃，相对密度（水=1）：0.9-1.1，溶解性：易溶于水，急性毒性：LD ₅₀ ：9700mg/kg。
	酒精	无色液体，有酒香味，相对分子量 46，相对密度（水=1）0.79，熔点 -114.1℃，沸点 78.3℃，闪点 12℃，自燃点 363℃。蒸汽爆炸极限 3.3%~19%。与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。
	胶水 HHD8540	主要成分：甲基丙烯酸甲酯（30~60%），甲基丙烯酸（1~10%），2,2'-[(4-甲苯基)亚胺基]双乙醇（1~10%），甲基丙烯酸酯专有组分（1~10%），本品为琥珀色高粘性液体，闪点 24℃。
	胶水 7952	主要成分：含氟液体 20%~30%，专有组分 70%~80%，本品为透明无色液体，沸点：61℃，闪点 75℃，相对密度 1.49g/cm ³ ，吸入毒性：11mg/L。
	胶水 AHS-1881	主要成分：十八碳不饱和脂肪酸二聚物与 3,3'-[氧代双(2,1-亚乙基氧基)]双(1-丙胺的聚合物) 25%~45%，填料（商业机密）10%~40%，C36 烯基二胺类 15%~30%，2,4,6-三((二甲氨基)甲基)苯酚 0.5%~15%，3,3'-[氧化双(2,1-亚乙基氧基)]双丙胺 1%~10%，二甲基(硅氧烷与硅酮)和二氧化硅的反应产物 0%~5%，催化剂（商业机密）0%~5%，双((二甲氨基)甲基)苯酚≤2.5%，甲苯≤0.4，石英≤0.3。本品为白色糊状带有轻微胺的气味的液体，沸点≥171.1℃，相对密度（水=1）：1.8，溶解性：少量溶于水（小于 10%）。
	胶水 LOCTHIEEA9900	主要成分：酚醛环氧树树脂 30%~50%，4,4'-异亚丙基二苯酚、表氯醇的聚合物（分子量≤700）25%~30%，2,2'-[1,6-亚萘基二(氧亚甲基)]二环氧乙烷 2.5%~10%，1,6-二(2,3-环氧丙基)己烷 2.5%~10%。本品为乳状液体，相对密度（水=1）：1.2，闪点 95℃。
	合模剂	主要成分：红色黄油 25%，溶剂（正庚烷类）25%，二甲醚（混合物）50%，闪点<-18℃，不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪。本品为红色有少许香味的液体。
	除垢剂	主要成分：醇类（甲醇、乙醇）30%，溶剂（酯、酮类）30%，二甲醚（混合物）40%，pH：中性，相对密度（水=1）：0.8，沸点：61℃，闪点<-18℃，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪。本品为无色有香味液体。
	正庚烷	主要成分：正庚烷 C ₇ H ₁₆ ，分子量 100.21，本品为无色易挥发液体，熔

	点: -90.5℃, 沸点 98.5℃, 相对密度 (水=1): 0.68, 闪点: -4℃, 溶解性: 不溶于水, 溶于醇, 可混溶与乙醚、氯仿。
除湿防锈润滑剂	主要成分: 石油加氢轻馏分 50%-70%, 无危害成分 (混合物) 30%-50%, 二氧化碳 2%-3%, 本品为淡琥珀色液体, 有温和的石油气味, 沸点 147℃, 闪点 79.5℃, 不溶于水。
切削液	主要成分: 妥尔油脂肪酸 2%-10%, 三乙醇胺 10%-20%, 脂肪醇聚氧乙烯醚 1%-10%, 环烷基油 20%-40%, 水 10%-20%, 本品为黄色透明液体, 有轻微气味, 相对密度 (水=1): 0.95 ± 0.5 , pH 值 (10%): 9.0 ± 0.5 , 易溶于水。
除胶剂	主要成分: 有机醚 20%, 有机碱 9%, 多元醇 7%, 水 64%, 本品为无色透明/微浑液体, pH10.7-12.7, 熔点 < -20℃, 相对密度 0.92-1.12g/mL, 可溶于水。
3、厂区平面布置情况 河南裕展精密科技有限公司位于富士康郑州科技园内, 西侧为园区污水处理站, 东侧为同属于富士康的鸿富锦公司, 富士康园区东侧紧邻雍州路, 南侧紧邻始祖路, 西侧紧邻长安路, 北侧紧远航路。 富士康郑州航空港科技园位于航空港区振兴路东侧综合保税区内, 园区分 A、B、C、D、E、F、G、H、J、K、L、M 12 个小片区, 厂区污水处理站、化学品仓位于厂区西侧紧邻厂区西厂界, 本项目位于厂区内 B 区, B 区位于厂区南部中间位置, B 区内一般固废暂存间、危废暂存间为与 B 区西侧。 本项目主要占用 B 区以下车间: B01、B02、B06、B07, 项目平面布置图见附图。 4、辅助工程、公用工程及依托关系 4.1、辅助工程 (1) 纯水处理 本次改建工程完成后项目清洗制程中纯水用量约为 $2.4\text{m}^3/\text{h}$, 所用纯水依托厂区内现有的纯水处理站, 公司在 A 区西侧建设一座纯水处理站, 采用反渗透工艺制备纯水, 纯水制备的总能力为 $470\text{m}^3/\text{h}$, 河南裕展精密科技有限公司现有及在建项目所需纯水为 $395.8\text{m}^3/\text{h}$, 纯水处理站尚有一定的富裕供水能力, 可以满足本次改建工程纯水使用的需求。 4.2、公用工程 (1) 给水 本次改建工程新增生产用水 $85.7\text{m}^3/\text{d}$, 由市政自来水管网供给。自制纯水 $66\text{m}^3/\text{d}$, 用于生产用纯水, 不新增生活用水。 (2) 排水 本次工程完成后项目生产废水产生量为 $71.3\text{m}^3/\text{d}$, 生产废水依托厂区现有的污水处理站有机废水处理系统进行处理, 可以满足本次项目的废水处理需求。	

	(3) 供电 本次改建项目供电利用综合保税区的 2 座 110KV 变电站，主变容量均为 3×50MVA。本次改建工程完成后项目年用电量为 6133.32 万 kw·h，现有供电系统可以满足本次工程需要。
工艺流程和产排污环节	1、施工期 本项目施工期主要是对现有厂房进行改造，包括墙壁及地面的改造等，本次施工采用人工施工方式为主，配套小型施工机械为辅的施工方式。 2、运营期 工艺流程说明： 2.1、焊接半成品加工线 本次工程焊接半成品件生产制程包括冲压、超声波清洗、注塑成型、CNC（去浇口）、喷砂、清洗、焊接，具体工艺流程如下： (1) 冲压 将不锈钢件放入冲压车床进行加工。 本工段产污情况分析如下：冲压车床干式加工，工作过程中有噪声产生，不锈钢件原料经冲压后有废边角料产生。 (2) 超声波清洗 将冲压小件放入超声波清洗机进行清洗，除去表面颗粒物等杂质，经超声波清洗后送隧道清洗机清洗（隧道清洗机自带干燥功能），干燥后的小件即可送注塑成型工段。 本工段产污情况分析如下：超声波清洗机和隧道清洗机内加入纯水和清洗剂对产品进行清洗，此工段有清洗废水产生，主要污染物为 COD。 (3) 注塑成型 将外购塑料粒加热至 220℃~300℃达到熔融状态，经模具热胶道至成型机与金属件制成生产所需的各种形状，塑料粒熔融过程中会挥发出少量 VOCs。成型后的塑料件送 CNC（去浇口）将注塑口多余的塑料剔除。 本工段产污情况分析如下：成型工段产生注塑废气，主要污染物为 VOCs。 (4) CNC 塑料件成型过程中边缘会残留浇口，本次改建工程采用 CNC（数控机床）车间边缘浇口进行加工处理。CNC 机通过高速旋转的刀片在塑料件表面切削，由于塑料件硬度低，加工时

间短，CNC 刀具不会形成局部高温，塑料件 CNC 加工过程中采取循环风冷却降温即可，不会产生 CNC 油雾。

本工段产污情况分析如下：CNC 工段塑料件加工会产生少量的边角料。

（5）喷砂

喷砂是采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将砂砾高速喷射到需要处理的工件表面，使工件表面的外表面的外表或形状发生变化，提高工件的光洁度，使工件外表更美观好看。

本工段产污情况分析如下：喷砂过程中会产生喷砂废气和固废，喷砂废气主要为粉尘，经旋风除尘+水喷淋除尘处理后由楼顶排气筒排放，有喷淋废水产生，固废主要为废尼龙砂，作为一般固废由厂家回收，喷淋废水主要污染物为 COD、SS。

（6）清洗

喷砂去毛刺后工件表面会有残留砂砾及细小毛刺，因此送清洗工段去除表面颗粒物，清洗采用超声波清洗机清洗，洗水采用纯水，不添加清洗剂，清洗一遍后采用超声波烘干机采用热空气干燥后送烤漆工段，热空气由热风产生器产生，采用电加热。

本工段产污情况分析如下：清洗过程中会产生清洗废水，主要污染物为 SS，清洗废水收集后送污水处理站处理。

（7）焊接

将金属小件焊接到金属支架指定位置，采用激光焊接机进行自动焊接。激光焊接机运行过程如下：金属小件和塑料件通过凸轮输送同步定位移栽治具机械定位，经 CCD 视觉辅助识别焊接位置，Z 轴运动系统调整对应镭射头焊接焦距，完成金属小件与塑料件的精准焊接。焊接后部分成品送组装半成品生产线，部分外送至其他厂区。

本工段产污情况分析如下：焊接过程中会产生焊接烟尘，主要污染物为颗粒物。

本工段工艺流程及产污环节见下图：

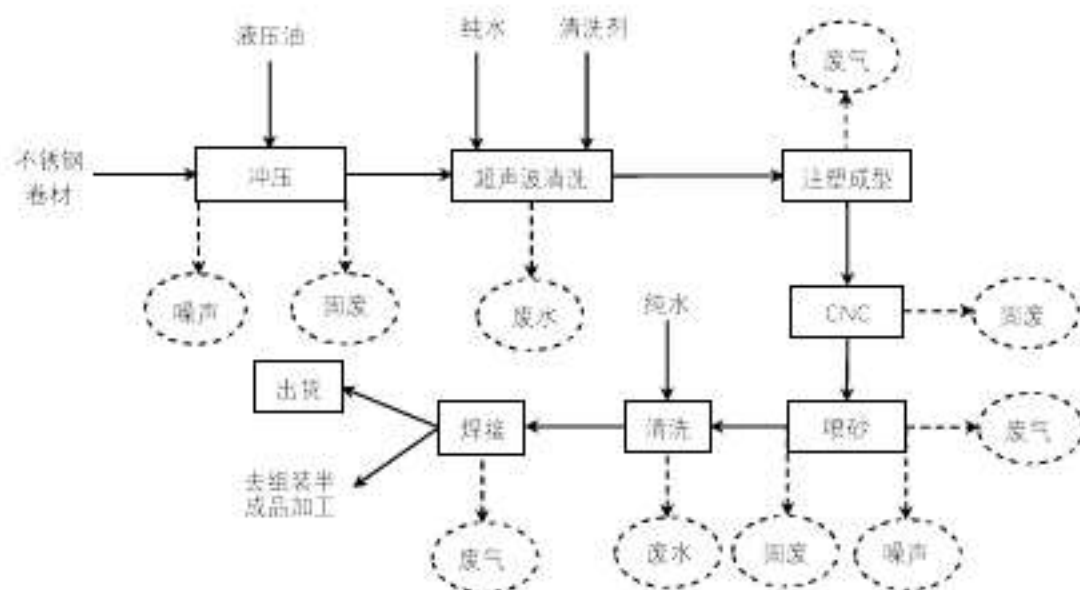


图 2-2 焊接半成品工艺流程及产污环节图

2.2、组装半成品加工线

本次工程组装半成品件生产制程主要包括组装、封胶、点胶、灌胶、焊接、检验等，具体工艺流程如下：

(1) 支架来料签收。

(2) 支架 Plasma 清洗：在支架上，使用高能电离离子风吹拭支架表面，增加支架表面活化性，并对支架表面进行清洁。

(3) 支架 Primer 喷涂：在支架上涂抹胶水催化剂，胶水催化剂主要功能是作为耦合剂改变支架表面分子结构，增加玻璃和胶水的粘结度。

本工段产污情况分析如下：喷涂胶水催化剂在短时间内会挥发形成有机废气，主要污染物 VOCs。

(4) 玻璃来料签收、玻璃外观一检：进行外观检测，首先检测屏幕正面/背面外观是否存在损、烂、压等外观不良，然后对屏幕进行波浪纹检测，检测不合格的返回供应商，检测合格的屏幕进入下一步。

(5) Mesh 次组立：取料机构吸取贴合热熔胶，并将热熔胶粘附于玻璃网纱区域的动作。

(6) Mesh 组立：次组立后，吸取网纱利用压合、保压机构将网纱贴合于固定区域的动作。

(7) Mesh AOI 检：检测 Mesh 组立后网纱机构件外形尺寸，检测不合格返回重工，检

测合格后流入组立。 (8) 外观二检：通过 AOI（自动光学监测）的设备再次进行外观检测，检测不合格的返回供应商，检测合格的屏幕进入下一步。 (9) 支架+玻璃组立（含封胶、点胶）：采用世宗点胶机对玻璃和支架进行精准点胶后，进入全自动化组立线，通过胶水固化后对玻璃和支架进行粘接，同步使用治具对尺寸进行校正管控，校正后送入封胶机内，使用 AB 胶对产品 Chin 区域进行封胶，等于在产品上做了堡垒，密封 PSA 作用，保证下一工段灌胶时不易溢胶。 本工段产污情况分析如下：组立过程中涂抹的胶水会部分挥发形成有机废气，主要污染物为 VOCs。 (10) 贴接地膜：接地膜贴合设备由托盘升降模组、托盘定位模组、贴膜模组、撕膜模组、保压模组、扫码模组、托盘中转模组、唤醒回流线和机架构成，通过将产品放进回流线治具中，让产品在回流线中各个工位移动并进行贴膜、保压、扫码，最终将产品放回料盘中。贴接地膜连接支架与屏幕，实现支架与屏幕具有导电功能，接地膜使用之前为避免粘连，有一层保护膜，使用时需要撕掉外层保护膜。 本工段产污情况分析如下：本工段有废膜产生。 (11) Mesh Baffle：检测 Mesh 孔通透状况，利用管路、微型气泵，使气体体积空间与液体空间连续转换，通过气体流量的微小变化达到对气体流向的监控，检测是否堵孔。 (12) Ring 焊接：由激光探高检测器检测位置再进行手机屏幕与 2 颗金属支架的焊接，完成 2 颗金属支架与手机屏幕的焊接动作。 本工段产污情况分析如下：本工段有焊接烟气产生，主要污染物为颗粒物。 (13) 灌胶：将产品送入灌胶机内，使用 AB 胶，以供胶系统为载体，将胶水从胶桶中输送到开关混合部分，然后对产品特定位置 Chin 区域进行灌胶，起保护屏幕排线的作用。 本工段产污情况分析如下：本工段有灌胶废气产生，主要污染物为非甲烷总烃。 (14) EMD：测试手机零部件之间的电阻是否符合要求。 (15) 天准：检测组立手机机构件外形尺寸，检测不合格的返回供应商，检测合格的屏幕进入下一步。 (16) 贴 ALS 孔保护膜：为防止制程造成 ALS 孔的碰刮伤，在该区域贴上制程保护膜。 (17) CG 防水：检测组立手机机构件的防水性能。 (18) TSP：在显示屏点亮的前提下测试屏幕功能是否正常。 (19) DVA：检验产品是否存在显示异常。 (20) OQC：出货检验。 (21) 出货。 (22) 修复
--

产品修复：本工段主要作为组立制程的服务工段，主要目的是对在生产、运输等过程中受损的产品进行回收修复。包括以下工站：

①来料检验：检验外观及 TSP、Mpq、SGT、PIT 功能良率。

②支架拆解：将手机支架与屏幕分离。

③线切割：用金钢丝将玻璃与内屏分离。

④软贴硬：将 OCA 膜贴在内屏上。

⑤除胶：将产品在除胶剂中浸泡，使胶与支架分离，用手工进行除胶。本工段除胶工艺中整个操作空间密闭，浸泡槽加密闭盖，操作时将盖子盖上。

⑥脱泡：将贴合后的屏幕中的气泡排出。

⑦UV 固化：通过 UV 灯照射，增强 OCA 膜的固化率。

⑧终检：将重新贴合的屏幕做外观检验及功能检测。

模具修复：

①CNC 加工：将需要修复的模治具放入 CNC 机台中重新切削，本次修复工段 CNC 机台使用切削液将产生 CNC 油雾。

②研磨：将需要修复的产品放入平面磨床重新打磨，打磨过程中有少量金属粉尘产生。

③铣削加工：将需要修复的产品放入铣床根据设计要求进行加工。

④焊接：将需要修复的产品使用氩弧焊、激光焊根据需要重新进行焊接，该工段有少量焊接烟尘产生。

本工段产污情况分析如下：本工段除胶工艺使用的除胶剂具有挥发性，操作空间密闭，有非甲烷总烃产生，使用的除胶剂定期更换，产生的废除胶剂为废有机溶剂作危险废物处理，送有资质单位处置。UV 固化工艺中使用 UV 曝光机台，通过 UV 灯照射增强固化率，UV 曝光机台需定期更换灯管，本工段有废灯管产生。CNC 机台有少量油雾产生，研磨、焊接有少量颗粒物产生。

本工段工艺流程及产污环节见下图：

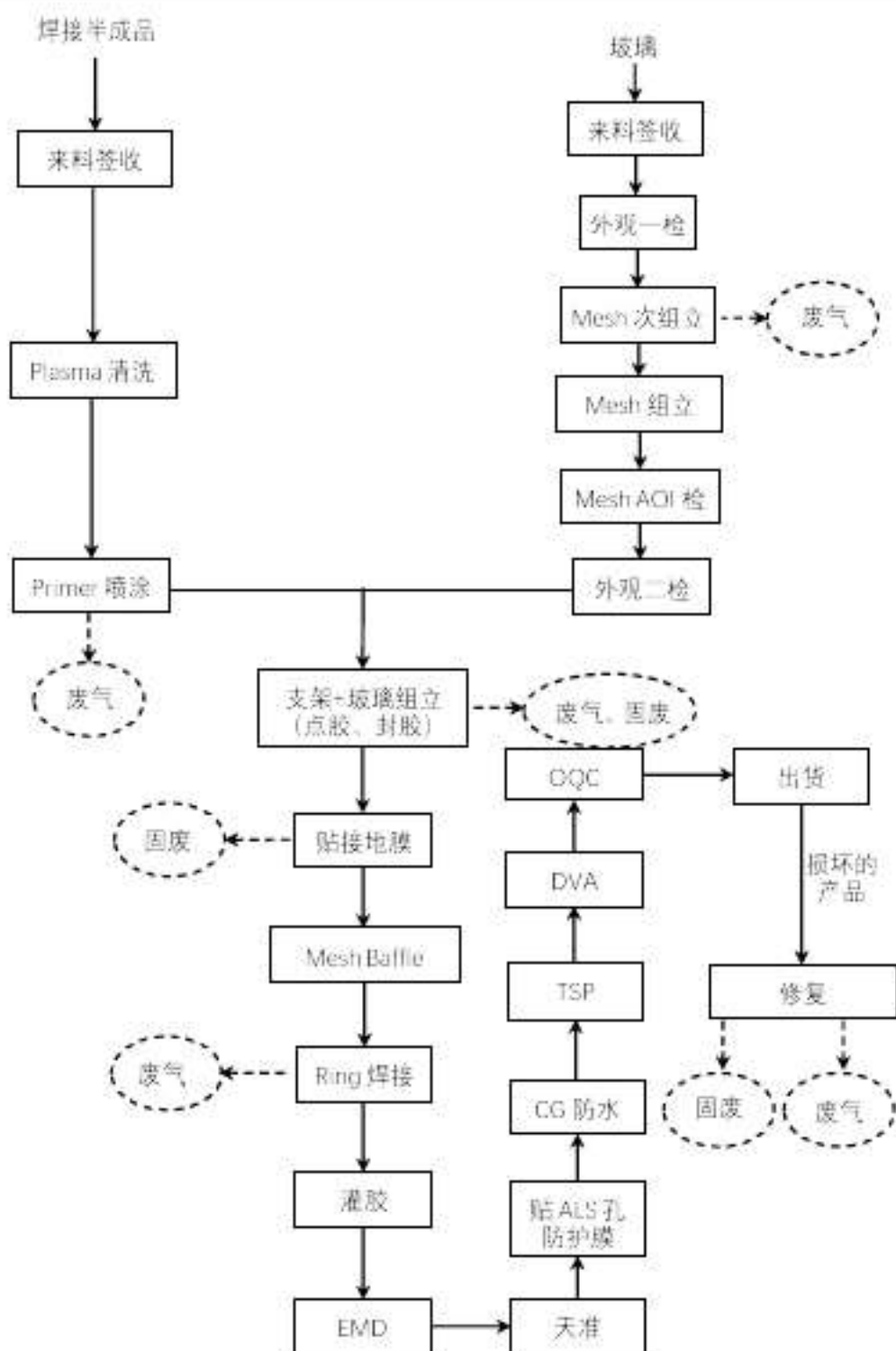


图 2-3 组装半成品工艺流程及产污环节图

2.3、耳机灯柱加工线

本次改建工程无线耳机灯柱加工线生产制程包括注塑成型、外观检测、贴膜、除尘、烤漆、全检、出货，具体工艺流程如下。

	(1) 注塑成型 将外购塑料粒加热至 220℃~300℃达到熔融状态，经模具热胶道至成型机制成生产所需的无线耳机灯柱，塑料粒熔融过程中有有机废气产生。 本工段产污情况分析如下：成型工段产生注塑废气，主要污染物为 VOCs。 (2) 外观检测 对无线耳机灯柱外观检测是否存在损、烂、压等外观不良，检测不合格的作为次品处理，检测合格的进入下一步。 (3) 贴膜 贴 VGA 膜以保护不需要喷涂区域防止油墨划伤。 (4) 烤漆 本项目将原有两条塑料件烤漆线纳入本次耳机灯柱烤漆工段，本项目共三条烤漆线，烤漆工段为流水线作业，贴膜后无线耳机灯柱放上挂，进入自动化流水线，依次经过吹风除尘、静电室除尘、喷涂室喷漆、流平（即静置待涂料平整铺于塑料表面）和紫外线光固后（即利用紫外光固化涂料），耳机灯柱下挂（即从流水线上取出），送后续全检制程。 项目采用水帘喷漆房，是在喷漆室室体正面方向的内壁形成一道水帘，喷涂工件时，漆雾与水帘碰撞混合，水帘会溶入部分漆雾落入水槽；未溶入水帘的漆雾经水帘板底部缝隙进入水洗室，与雾化喷嘴喷出的水雾充分混合，气水分离沉降后流入水槽，在水槽中定期加入漆雾凝聚剂形成漆渣。 本工段产污情况分析如下：烤漆工段会产生烤漆废水、水槽底部形成废漆渣、未被吸附的漆雾形成烤漆废气，烤漆废水主要污染物为 COD、SS，烤漆废气主要污染物为 VOCs。 (5) 撕膜 耳机灯柱下挂人工撕膜。 本工段产污情况分析如下：撕膜工段产生废膜。 (6) 全检出货 将烤漆后无线耳机灯柱进行外观检测，合格的包装出货，不合格作为次品处理。 本工段产污情况分析如下：不合格产品做一般固废处理。 本工段工艺流程及产污环节见下图：
--	--

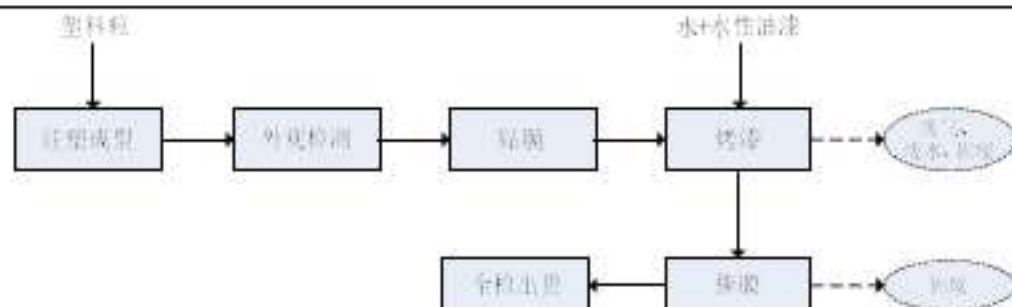


图 2-4 耳机灯柱工艺流程及产污环节图

3、项目污染环节汇总

综合上述分析，本项目在运营期产生的污染物主要有废气、废水、固废和设备噪声。具体环节见下表。

表 2-7 生产工艺产污环节一览表

类别	污染源	产生环节	主要污染物	排放频次
废水	清洗废水	超声波清洗	COD	定期排放
	清洗废水	喷砂后清洗	SS	定期排放
	烤漆废水	烤漆	COD、SS	1 周 1 次
	喷砂喷淋废水	喷砂废气处理	COD、SS	定期排放
废气	注塑废气	注塑	非甲烷总烃	连续排放
	喷砂废气	喷砂	颗粒物	连续排放
	焊接废气	焊接、修复	烟尘	连续排放
	烤漆废气	烤漆	VOCs	连续排放
	组装废气	组装	VOCs	连续排放
	研磨粉尘	修复	颗粒物	连续排放
固废	塑料边角料	CNC（去浇口）	废塑料	连续排放
	废边角料	冲压	废不锈钢	连续排放
	废尼龙砂	喷砂	废尼龙砂	连续排放
	漆渣	烤漆	漆渣	1 月 1 次

	废包装桶	烤漆原辅料使用过程中	沾染化学药剂	定期排放
	废活性炭	有机废气处理过程中	废活性炭	1年1次
	废UV灯管	有机废气处理过程中、修复过程UV曝光机台	废UV灯管	定期排放
	废膜	组立制程贴接地膜工段撕下外膜，耳机灯柱撕膜	废膜	连续排放
	废切削液	产品修复工段CNC制程	废切削液	定期排放
	废有机溶剂	产品修复工段除胶工艺	废除胶剂	定期排放
噪声	高噪声设备	冲床、喷砂机、CNC、泵、风机等设备运行	噪声	连续排放

4、项目水平衡

本项目用水由园区集中供水供给。项目用水主要为清洗废水、烤漆废水和喷砂喷淋废水、纯水制备废水以及厂区员工的生活污水。

(1) 清洗用水：喷砂喷淋用水量为 $33\text{ m}^3/\text{d}$ ，废水产生量为 $33\text{ m}^3/\text{d}$ ，B02 车间冲压小件超声波清洗、隧道清洗使用纯水清洗，纯水用量为 $30\text{ m}^3/\text{d}$ ，清洗废水产生量为 $30\text{ m}^3/\text{d}$ ，B07 车间成型件喷砂后清洗使用纯水清洗，纯水用量为 $36\text{ m}^3/\text{d}$ ，清洗废水产生量为 $36\text{ m}^3/\text{d}$ ，合计清洗废水产生量为 $66\text{ m}^3/\text{d}$ 。

(2) 烤漆用水：耳机灯柱烤漆工艺新鲜水用量为 $0.6\text{ m}^3/\text{d}$ ，废水产生量为 $0.6\text{ m}^3/\text{d}$ 。

(3) 纯水制备：本次项目金属件加工线清洗、塑料件加工线清洗过程均使用纯水，依托已有的纯水站进行供给，纯水制备过程中会产生浓水，根据本次改建工程后产品方案和项目水平衡情况，浓水产生量为 $14.4\text{ m}^3/\text{d}$ 。

(4) 生活用水：本次改建工程不新增劳动定员，生活用排水量较企业现状未发生变化，新词本项目不在分析生活用排水量。

本项目水平衡表见下表。

表 2-8 本次工程用排水平衡一览表

序号	项目名称	单位	数值	备注
1	总用水量	t/d	85.7	/
2	新鲜水量	t/d	85.7	/
3	散失水量	t/d	0	/
4	纯水制备	t/d	80.4	制备出纯水 66 t/d ，产生纯水制备废水

				14.4t/d
5	喷砂废气处理	t/d	4.7	/
6	废水量	t/d	85.7	/

本项目水平衡图如下。

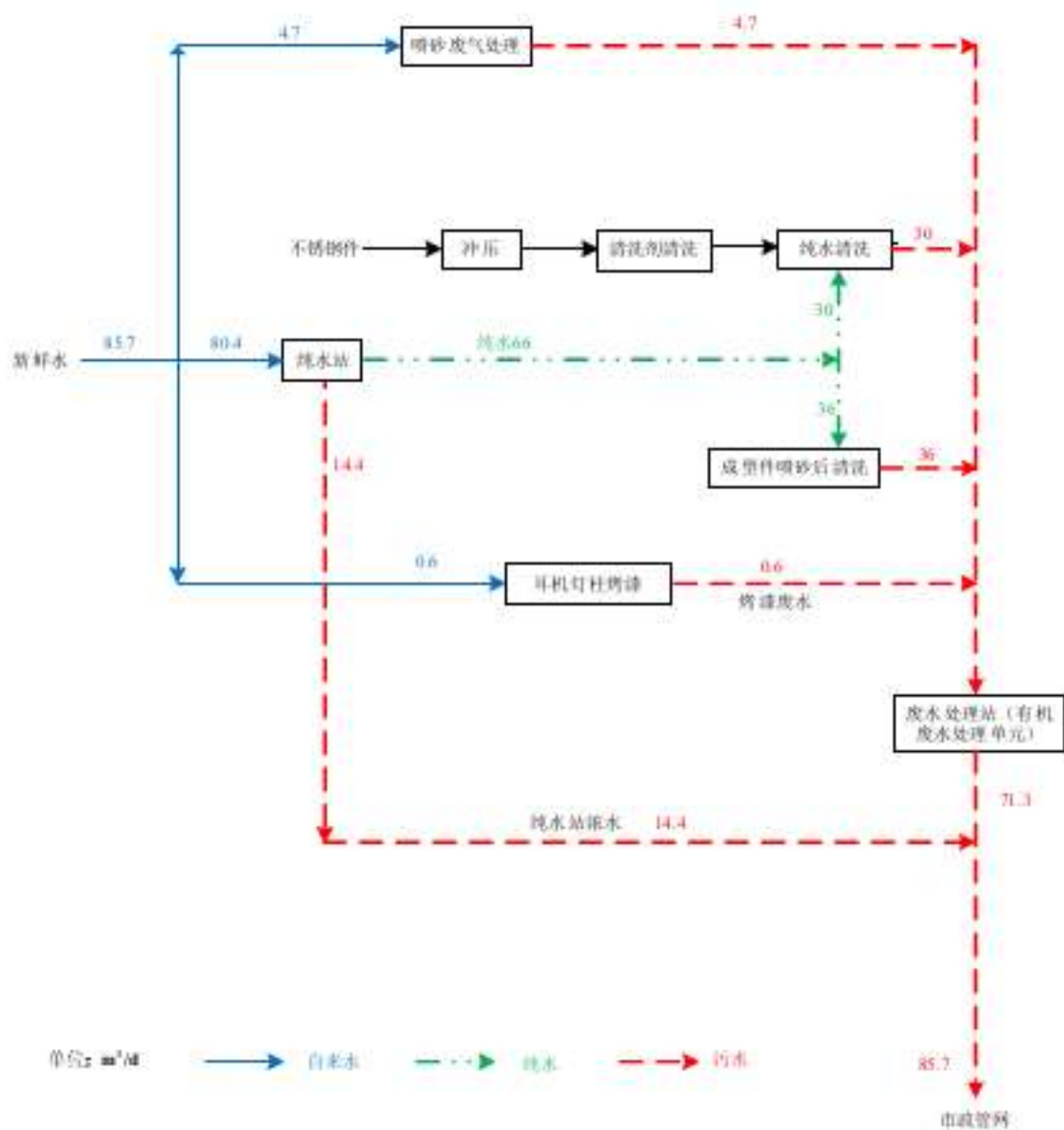


图 2-5 本次项目水平衡图

与项目有关的原有环境污染问题

航空港区于振兴路东侧综合保税区内专设富士康郑州航空港科技园，园区分 A、B、C、D、E、F、G、H、J、K、L、M 12 个小片区，河南裕展精密科技有限公司为富士康集团在郑州航空港区综合保税区成立的独立法人和法人代表的下属子公司。目前河南裕展精密科技有限公司项目情况如下：

表 2-9 工程项目组成情况

序号	工程名称	环评批复时间及文号	环保验收时间及文号	排污许可手续	项目进度
现有工程 I	河南裕展精密科技有限公司年产 6000 万件手机机构件项目	2016 年 10 月 13 日郑港环表 (2016) 73 号	2017 年 7 月 13 日郑港环验 (2017) 7 号	排污许可证已发，编号 91410100MA3X4EGUXW001V	正常生产
现有工程 II	河南裕展精密科技有限公司智能手机机构件组装项目	2017 年 8 月，郑港环表 (2017) 53 号	2019 年 11 月，企业自主验收		正常生产
在建工程 I	河南裕展精密科技有限公司年产 6000 万件手机机构件技改项目	2020 年 9 月，郑港环审 (2020) 18 号	尚未验收	/	本次项目主体工程
在建工程 II	河南裕展精密科技有限公司手机机构件加工升级及新增耳机小件加工技改项目	2020 年 12 月，郑港环审 (2020) 26 号	尚未验收	/	正在建设

1、现有工程 I

河南裕展精密科技有限公司现有工程 I 为年产 6000 万件手机机构件项目。该项目环评文件于 2016 年 10 月 13 日经郑州航空港经济综合试验区市政建设环保局以郑港环表 (2016) 73 号文予以批复，并于 2017 年 7 月 13 日完成了建设项目竣工环境保护验收，验收文号郑港环验 (2017) 7 号。项目基本情况见表 2-10。

表 2-10 现有工程 I 基本情况一览表

序号	项目	内 容
1	工程投资	5.18 亿元
2	建设地点	B 区 B02、B06、B07 厂房，E 区 E07 厂房
3	占地面积	70000m ²
4	产品规模	年产 6000 万件/a 手机机构件和 26400 万件金属小件
5	劳动定员	15829 人
6	工作制度	年工作 312 天，每天 3 班，每班 8 小时
7	公用工程	供水系统
8		排水系统
9		供电系统
10		废水治理
		依托综合保税区市政公用设施系统，供水由市政供水管网提供
		依托综合保税区市政公用设施系统，生产废水经厂内污水站处理后排入市政管网，最终进入航空港区第一污水处理厂
		依托综合保税区市政公用设施系统，供电由当地电网提供
		依托公司现有污水处理系统

1.2 现有工程 I 工艺流程

1.2.1 不锈钢件加工

不锈钢件加工主要为冲压、清洗和辐射。工艺流程及产污环节见图 2-6。

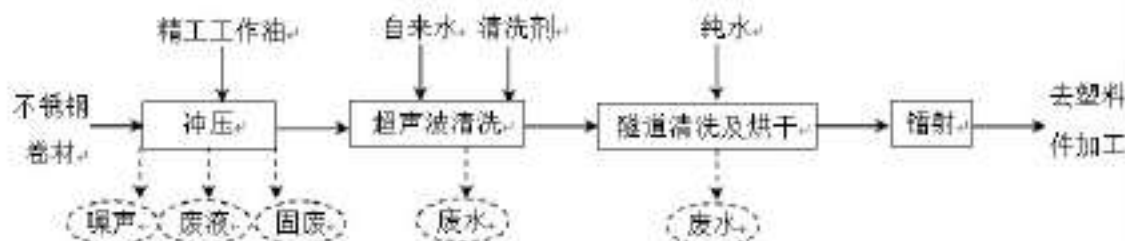


图 2-6 不锈钢件加工工艺流程图

1.2.2 塑料件加工

塑料件加工主要注塑成型、喷砂去毛刺、烤漆、组装检包。工艺流程及产污环节见图 2-7。

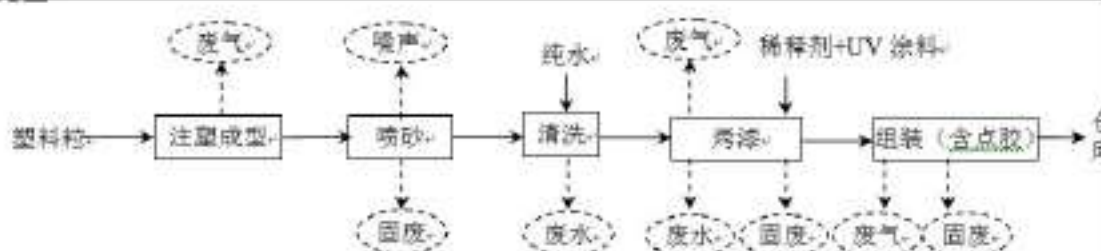


图 2-7 塑料件加工工艺流程图

1.3 现有工程排放情况

现有工程 I 污染物排放情况见表 2-11。

2-11 现有工程 I 污染物排放状况汇总表

类别	项 目		排放量	总量控制指标	达标情况
废水	工业源	COD（t/a）	1.120	1.9040	达标
		NH3-N（t/a）	0.084	0.1428	达标
	生活源	COD（t/a）	6.728	6.7280	达标
		NH3-N（t/a）	0.5046	0.5046	达标
废气	有组织	颗粒物（t/a）	5.638	/	达标
		VOCs（t/a）	44.7	/	达标
固废	一般固废（t/a）		0	0	达标
	危险废物（t/a）		0	0	达标

2、现有工程 II

2.1、现有工程 II 基本情况

河南裕展精密科技有限公司现有工程 I 为智能手机机构件组装项目。该项目环评文件于 2017 年 8 月 14 日经郑州航空港经济综合试验区（郑州新郑综合保税区）规划市政建设环保局以郑港环表（2017）53 号文予以批复，2019 年 11 月通过自主验收。项目基本情况见表 2-12。

表 2-12 工程基本情况一览表

序号	类 别	内 容
1	项目名称	河南裕展精密科技有限公司智能手机机构件组装项目
2	建设内容	建设年焊接 5600 万件手机机构件半成品（前支架焊接）、年组装 1700 万件手机机构件成品（支架与显示屏组立），其中半成品有 3900 万/年件外售
3	建设地点	租用富士康郑州航空港科技园鸿富锦精密电子（郑州）有限公司 B 区 B01 二层、三层和 B06 三层车间

4	项目投资	141842 万元
5	工作制度	年工作 312 天，每天两班，每班 10 小时
6	劳动定员	员工共计 4750 人，均由现有人员进行调配，不新增劳动定员。
7	工艺技术	焊接、组装
8	公用工程	供水，仅需员工办公生活用水，依托综合保税区市政供水公用设施系统，供水由市政供水管网提供
		排水，项目产生的生活污水依托 B 区已建成化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入航空港区第二污水处理厂
		供电，依托综合保税区市政供电公用设施系统，供电由当地电网提供
9	环保工程	废气治理：B01 三层焊接废气经集气系统收集后由 25m 高排气筒排放；B06 三层焊接废气经“集气系统收集+滤筒除尘”收集处理后由 35m 高排气筒排放；B01 二层、三层挥发性有机废气分别经“集气系统收集+活性炭吸附”处理达标后由 35m 高排气筒排放。
		生活污水处理：厂区产生生活污水利用现有工程 B01、B06 车间化粪池处理后排入市政污水管网。
		噪声治理：减振垫、隔声罩、厂房隔声等。
		固废治理：依托鸿富锦精密电子（郑州）有限公司 B 区物料仓设置危废储存间和一般固废储存间、生活垃圾收集池。

2.2、现有工程 II 生产工艺

项目为智能手机机构件组装项目，主要生产工艺包括焊接、组装制程。焊接制程工艺流程及产污环节见图 2-8。组装制程工艺流程及产污环节见图 2-8-9-2—9-10。

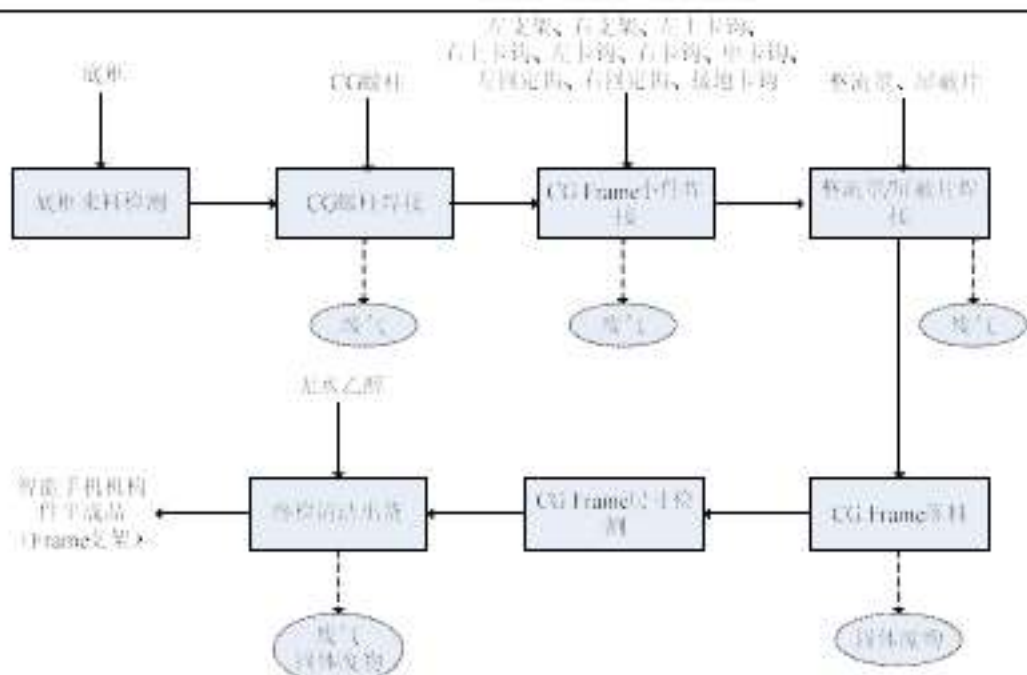


图 2-8 焊接制程详细工艺流程及产污环节图

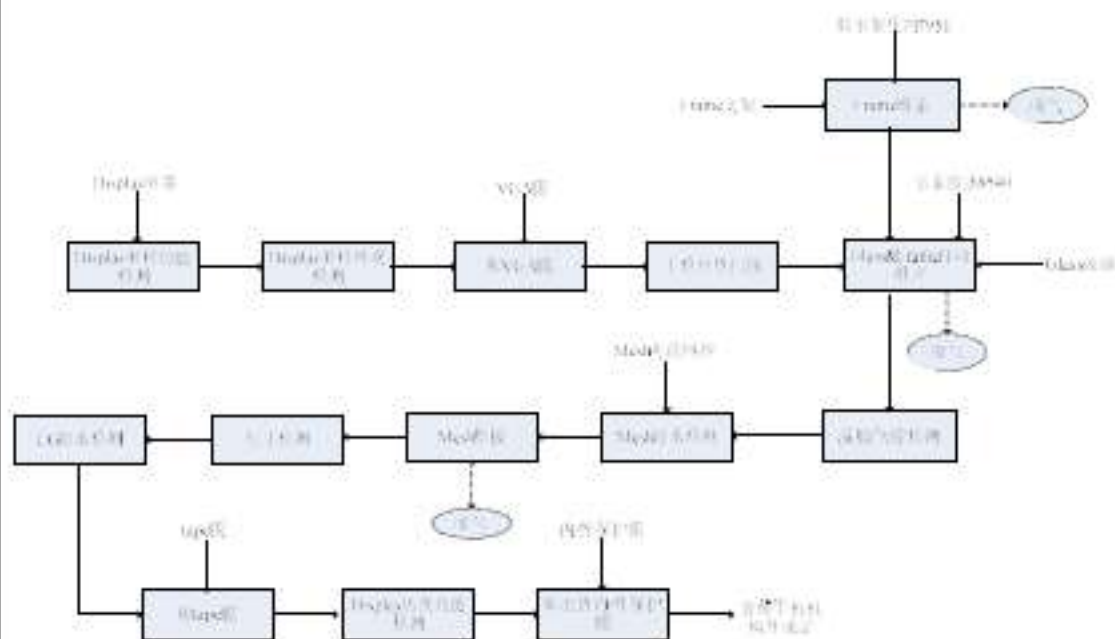


图 2-9 (B01-3F) 组装制程详细工艺流程及产污环节图

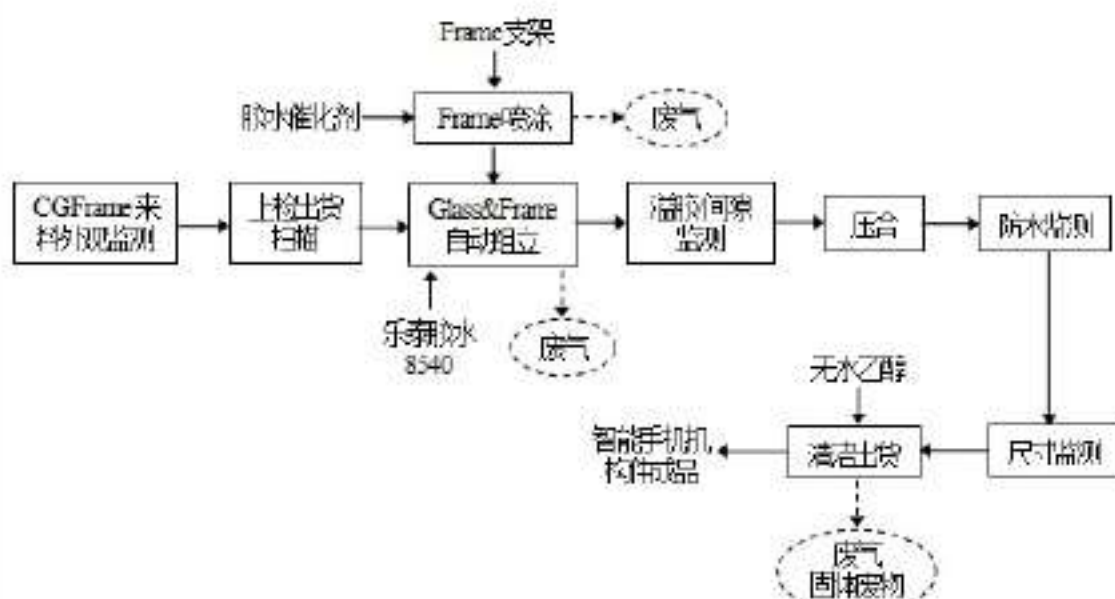


图 2-10 (B01-2F) 组装制程详细工艺流程及产污环节图

2.3、现有工程 II 污染物排放量

项目主要污染物产排情况见表 2-13。

表 2-13 现有工程 II 污染物产排情况汇总

类别	项 目	排放量	
		出厂界	出污水处理厂
废水（生活污水）	废水量（万 m ³ /a）	4.93	4.93
	COD（t/a）	14.2	1.97
	NH ₃ -N（t/a）	1.82	0.148
废气	废气量（万 m ³ /a）	39312	
	VOCS（t/a）	2.49	
	烟（粉）尘（t/a）	0.257	
固体废物	危险废物（t/a）	0	
	一般固废（t/a）	0	

注：废水污染物排放浓度按照《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）（COD40mg/L、NH₃-N3mg/L）进行总量核算。

3、在建工程 I

3.1、工程基本情况

2020 年，河南裕展精密科技有限公司对《河南裕展精密科技有限公司年产 6000 万件手机机构件项目环境影响报告表》（2016 年 10 月，郑港环表【2016】73 号）进行技改，利用

现有烤漆线改建 1 条无线耳机灯柱烤漆线，塑料件加工线增加 CNC 制成，优化镭射焊接车间布置。在建工程 I 基本情况见表 2-14。

表 2-14 在建工程 I 基本情况一览表

序号	项目	内 容
1	项目名称	河南裕展精密科技有限公司年产 6000 万件手机机构件技改项目
2	工程投资	15000 万元
3	建设地点	B 区 B01 (1F)、B02 (2F)、B06 (2F)、B07 (2F)
4	占地面积	利用现有工程 I 车间，新增部分设备，不新增用地
5	产品规模 (技改后)	不锈钢件 26400 万件/年、塑料件 2450 万件/a、无线耳机灯柱 460 万件/a
6	劳动定员	劳动定员 2506 人，由厂区内内部调配，不新增定员
7	工作制度	年工作 312 天，每天两班 20h
8	公用工程	供水系统 利用综合保税区市政公用设施系统，供水由市政供水管网提供
9		排水系统 生产废水经处理后排入市政管网，最终进入航空港区第一污水处理厂
10		供电系统 利用综合保税区市政公用设施系统，供电由当地电网提供
11	环保工程	废水 生产废水依托厂区内污水处理站处理后，通过生产废水排放口排放
12		废气 B02 车间无线耳机灯柱烤漆废气依托现有 1 套“UV 光解+活性炭吸附”废气处理装置，B01 车间焊接废气新建 1 套“滤筒除尘”废气处理装置，B07 车间焊接废气新建 4 套“滤筒除尘”废气处理装置，废气处理后均达标排放。
13		固废 本次项目危险固废依托厂区内危废间暂存后送有资质单位处置
14		噪声 减振、隔声、消声等措施

3.2、在建工程 I 工艺流程及产污环节

不锈钢件加工主要为冲压、清洗和镭射。工艺流程及产污环节见图 2-11。

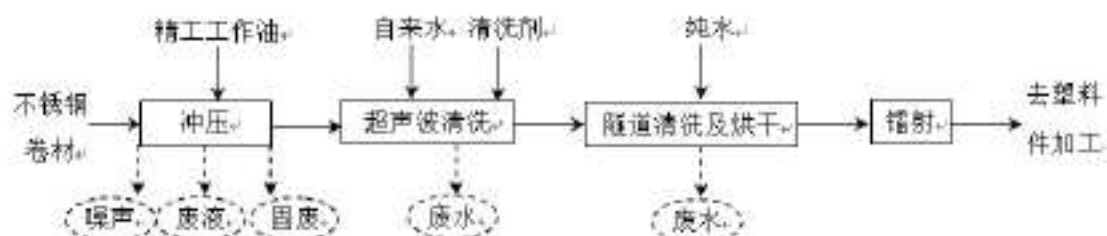
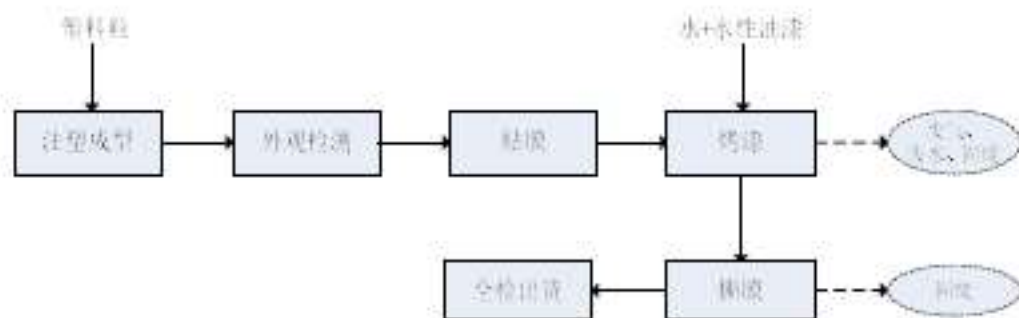
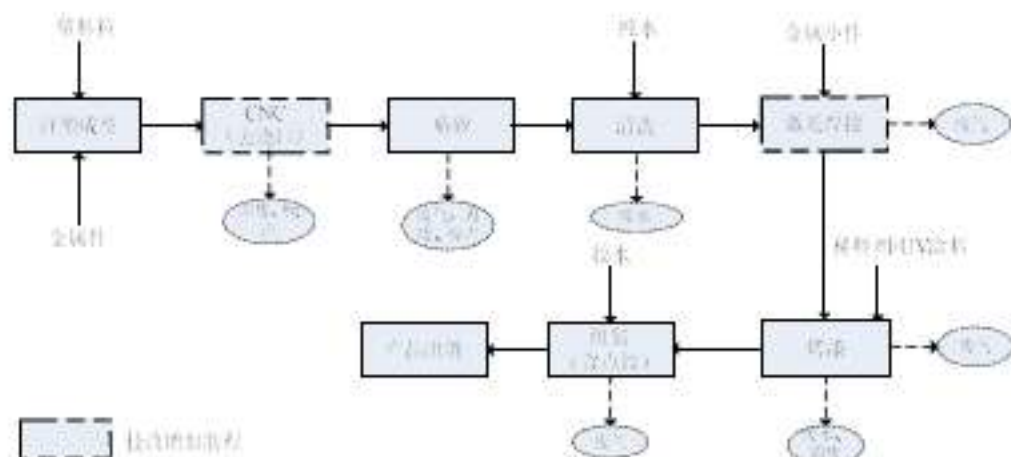


图 2-11 不锈钢件加工工艺流程图

塑料件加工线工艺流程及产污环节图如下图 2-12：无线耳机灯柱加工线工艺流程见图

2-13。



3.3、在建工程I污染物排放情况

在建工程 I 技改完成后项目主要污染物产生及排放情况见表 2-15。

表 2-15 在建工程 I 技改完成后项目污染物排放情况表

项目	污染物	产生量	削减量		排放量		总量控制指标
			厂界	外环境	厂界	外环境	
生产废水	废水量 (万 m ³ /a)	3.81	0	0	3.81	3.81	-
	COD (t/a)	21.2784	17.8498	1.90	3.43	1.5238	1.904
	氨氮 (t/a)	0.8658	0.7515	/	0.1143	0.1143	0.1428
	总磷 (t/a)	0.1154	0.0964	/	0.019	0.019	-
生活污水	废水量 (万 m ³ /a)	16.82	0	0	16.82	16.82	-
	COD (t/a)	48.4324	0	41.7057	48.4324	6.7267	6.728
	氨氮 (t/a)	6.2054	0	5.7009	6.2054	0.5046	0.5046
废气	废气量 (万 m ³ /a)	76103.7	0		76103.7		-
	颗粒物 (t/a)	13.545	9.477		4.068		-
	VOCs (t/a)	19.149	17.628		1.522		44.7
固体废物	危险废物 (t/a)	47.53	47.53		0		-
	一般固废 (t/a)	363.5	363.5		0		-

本次工程为在建工程 I 的重大变动，变动完成后在取代现有 B 区内全部项目。

4、在建工程 II

2020 年，河南裕展精密科技有限公司对《鸿富锦精密电子（郑州）有限公司手机机构件升级改造项目》（2017 年 8 月，郑港环审【2017】4 号，2017 年 8 月 28 日，鸿富锦公司及裕展公司向郑州航空港经济综合试验区（郑州新郑综合保税区）规划市政建设环保局提交了变更该项目建设单位及法人代表的请示，并获得了复函。故目前鸿富锦精密电子（郑州）有限公司手机机构件升级改造项目已变更为河南裕展精密科技有限公司手机机构件升级改造项目，并与 2020 年进行自主验收）以及《河南裕展精密科技有限公司手机机构件 90X 型防水技术升级改造项目》（2019 年 6 月，郑港环审【2019】30 号）生产工艺进行升级改造，原有产品方案进行调整，建设内容为手机机构件加工技术升级改造及耳机小件加工。在建工程 II 基本情况见表 2-16。

表 2-16 项目基本情况一览表

序号	项目	内容
1	名称	河南裕展精密科技有限公司手机机构件加工升级及新增耳机小件加工技

		改项目	
2	建设地点	郑州新郑综合保税区 A、C、D、E 区内	
3	性质	改建	
4	工程总投资	55600 万元	
5	劳动定员	51000 人（由厂区内部分调配，不新增定员）	
6	工作制度	年工作 312 天，每天两班 20 小时	
7	生产规模	年产 2616.7 万件手机外框产品（其中不锈钢件 621.7 万件、铝件 1995 万件）和年产 3466 万件耳机小件	
8	供水	利用综合保税区市政公用设施系统，供水由市政供水管网提供	
9	供电	利用综合保税区市政公用设施系统，供电由当地电网提供	
10	蒸汽	依托市政蒸汽管网	
11	排水	生活污水	经生活污水排口排入市政管网，最终排入港区第二污水处理厂，尾水经丈八沟汇入贾鲁河
		生产废水	经厂区污水处理站处理达标后，经市政管网排入港区第一污水处理厂，尾水经梅河汇入双泊河，最终汇入贾鲁河

4.2、在建工程 II 工艺流程及产污环节

(1) 铝件

铝件的加工从外购的手机外壳铝毛坯件进行研磨开始，经多次数控机床精加工后（CNC），通过多次清洁表面、抛光、喷砂、贴膜、撕膜等处理后，再进行阳极处理后，进行组装为成品。

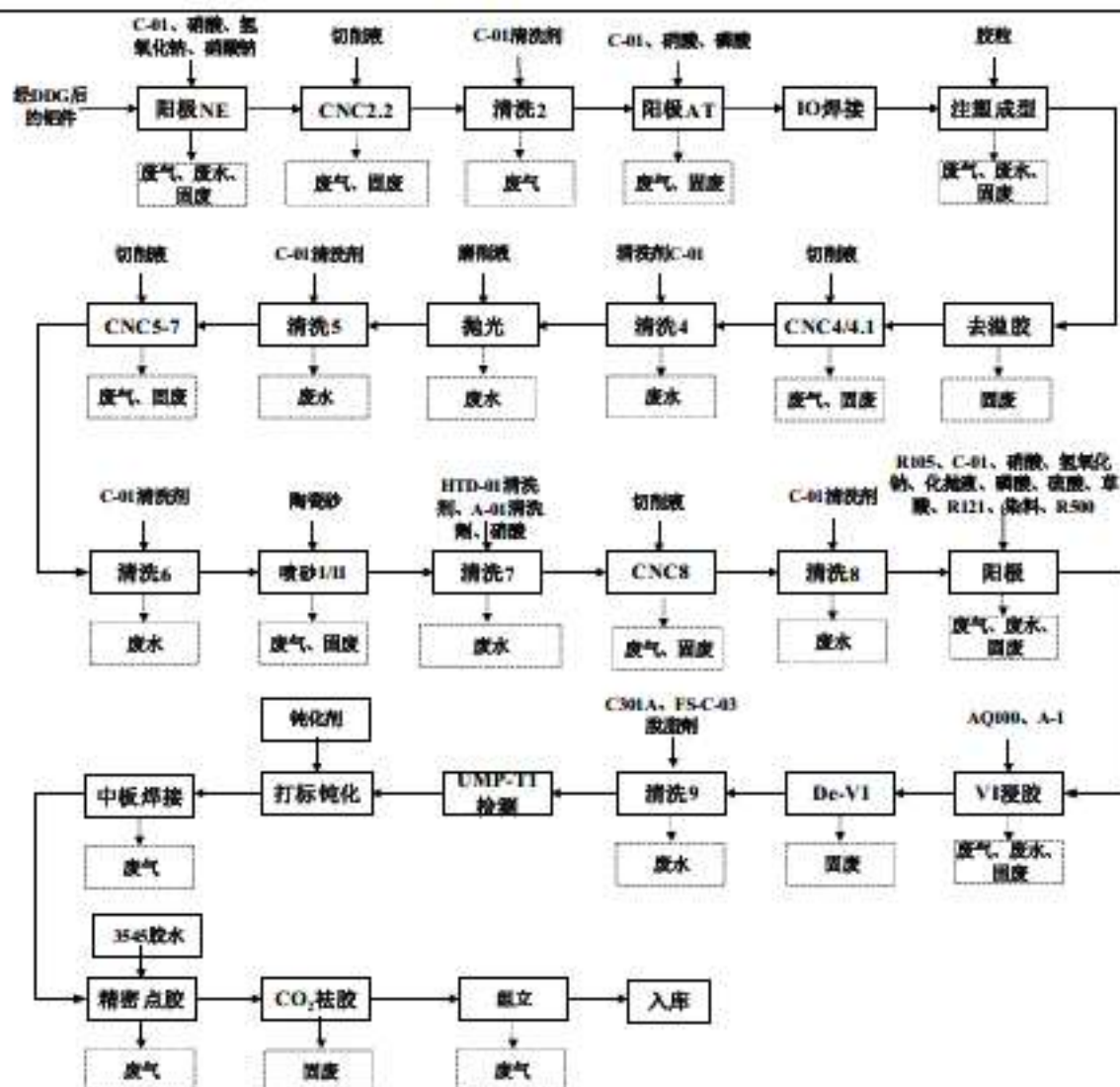


图 2-14 技改后铝件工艺流程及产排污环节图

(2) 不锈钢件

不锈钢件的加工从外购的不锈钢开始，经多次数控机床精加工后（CNC），通过多次清洁表面、抛光、遮蔽、喷砂等处理后，进行组装，然后成为产品。不锈钢件生产工艺流程及产排污环节见下图。

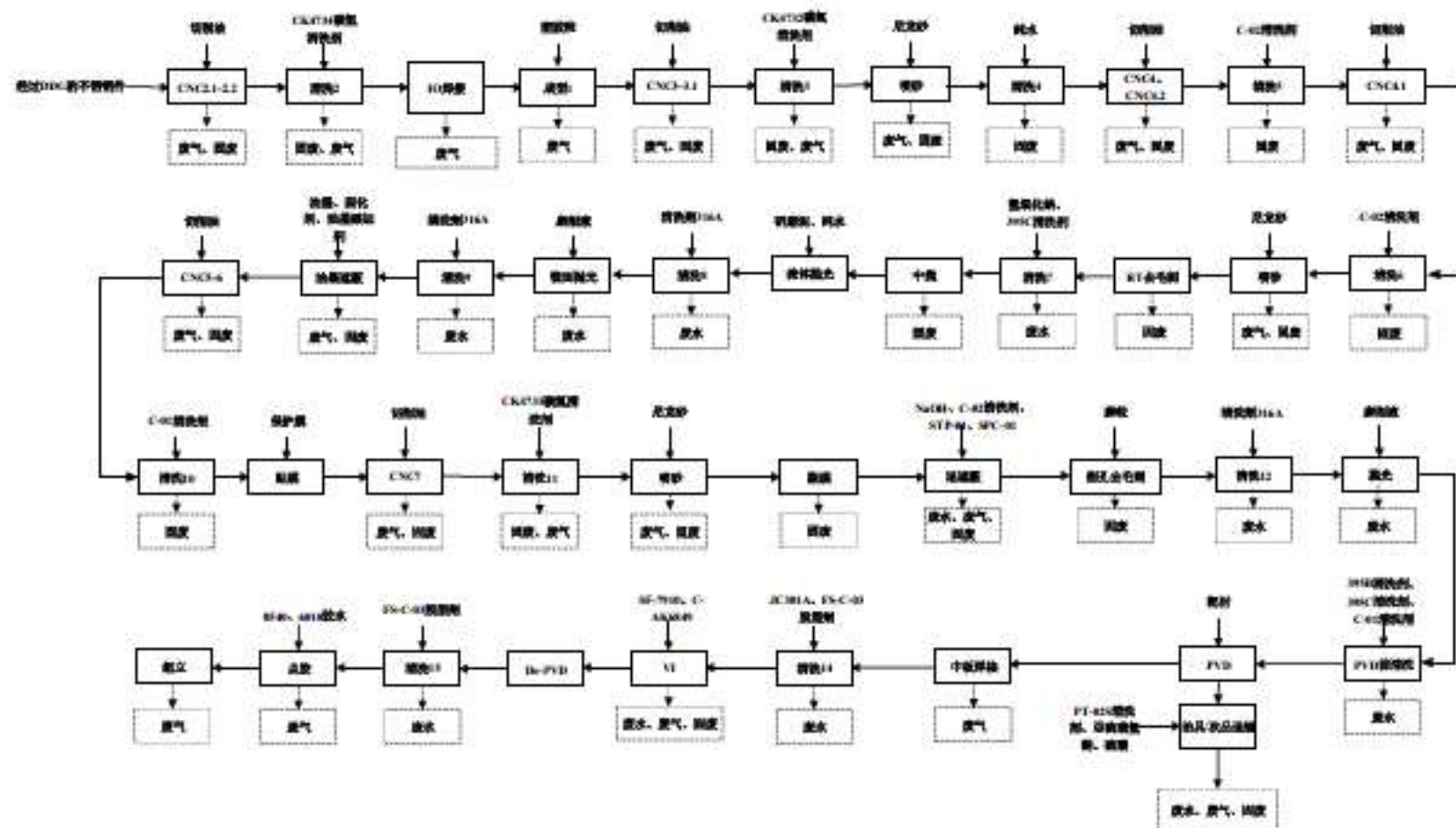


图 2-15 技改后不锈钢件生产工艺流程及产排污环节

(2) 耳机小件

(3) 从外购的不锈钢和铝材开始，经多次数控机床精加工后（CNC），通过多次清洁表面、抛光、遮蔽、PVD、阳极喷砂等处理后，进行组装，然后成为产品。耳机小件的不锈钢件和铝件的制程详见下图 2-16 与 2-17。

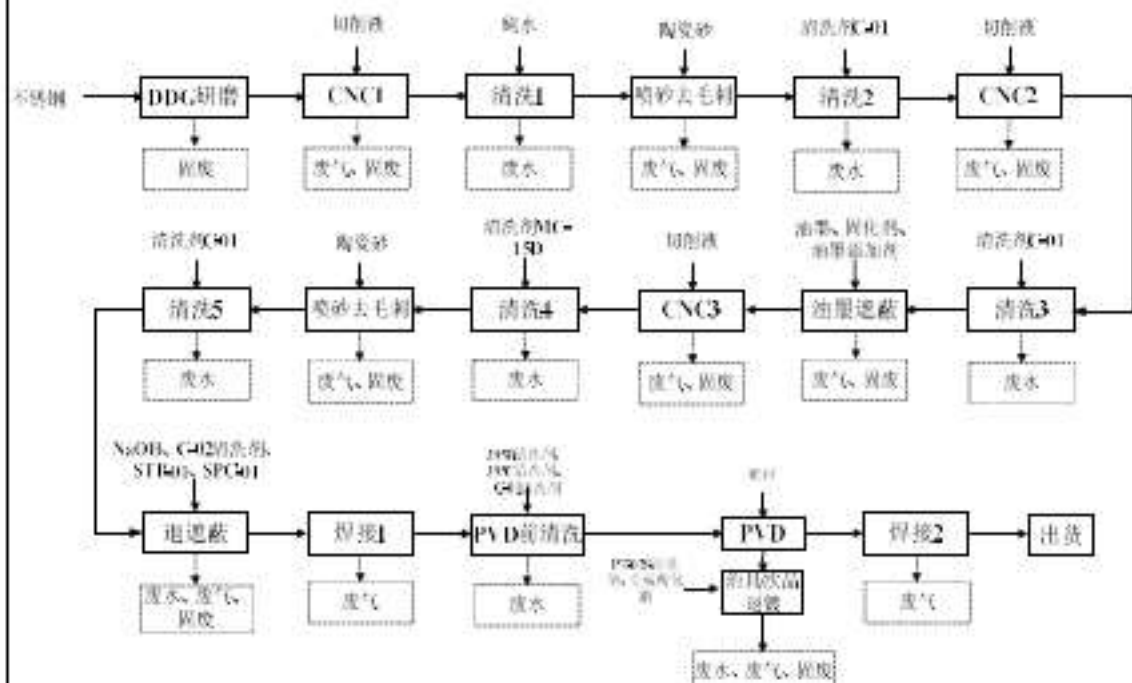


图 2-16 耳机小件的不锈钢件工艺流程及产排污环节图

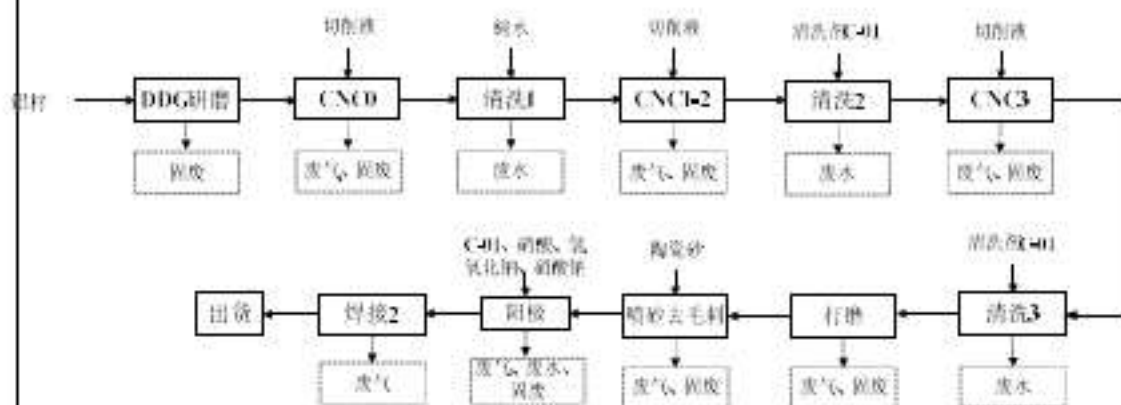


图 2-17 耳机小件的铝件工艺流程及产排污环节图

4.3、在建工程 II 污染物排放情况

在建工程 I 技改完成后项目主要污染物产生及排放情况见表 2-17。

表 2-17 在建工程 II 技改完成后项目污染物排放情况表

项目	污染物	产生量	削减量		排放量		总量控制指标
			厂界	外环境	厂界	外环境	
生产废水	废水量 (万 m ³ /a)	365.8483	15.5035	0	350.3448	350.3448	-
	COD (t/a)	1073.4391	901.77	31.5312	171.6690	140.1379	148.6805
	氨氮 (t/a)	6.8616	1.6695	0	5.1921	5.1921	11.1510
	总磷 (t/a)	135.5790	135.089	0	0.49	0.49	-
生活污水	废水量 (万 m ³ /a)	50.9184	0	0	50.9184	50.9184	-
	COD (t/a)	142.5175	0	0	142.5175	20.3673	20.3673
	氨氮 (t/a)	12.7296	0	0	12.7296	1.5275	1.5275
废气	废气量 (万 m ³ /a)	2.37×10 ⁶	0		2.37×10 ⁶		-
	颗粒物 (t/a)	34.12	23.884		8.4985		-
	VOCs (t/a)	724.5558	647.3248		77.231		64.3681
固体废物	危险废物 (t/a)	3959.95	3959.95		0		-
	一般固废 (t/a)	1021.72	1021.72		0		-

注：①废水污染物外环境排放量根据《贾鲁河流域水污染物排放标准》(DB41/908-2014)核定；

②项目劳动定员由现有工程调配，生活污水污染物排放量保持不变。

5、现有工程实际排放总量

根据现有工程验收监测报告和在建工程环境影响评价总量核算，现有工程污染物实际排放总量和在建工程污染物排放总量汇总见下表。

表 2-18 现有及在建工程产污排污情况汇总表

类别	项目	现有工程	在建工程	全厂	排污许可量
废水 (生产废水)	COD (t/a)	1.5238	140.1379	141.6617	491.4
	NH ₃ -N (t/a)	0.1143	5.1921	5.3064	81.9
废水 (生活污水) *	COD (t/a)	8.698	20.3673	29.0653	/

		NH ₃ -N (t/a)		0.6526	1.5275	2.1801	/
	废气	VOCS (t/a)		47.453	8.4985	55.9515	/
		烟 (粉) 尘 (t/a)		9.414	77.231	86.645	/
	固体废物	危险废物 (t/a)	废空容器	0	0	0	/
			废活性炭	0	0	0	/
		一般固废 (t/a)	废边角料	0	0	0	/
			废塑料	0	0	0	/
			废尼龙砂	0	0	0	/
			废擦拭棉球和抹布	0	0	0	/
注：在建工程Ⅰ被本次工程替代，在建工程产排污情况不将在建工程Ⅰ纳入统计。							

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

1、环境空气

(1) 基本污染物

根据环境空气质量功能区划分，项目所在区域应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本次评价收集郑州市生态环境局发布的《2019 年郑州市环境质量状况公报》及郑州航空港区经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）管网公布的港区北区指挥部监测点位的 2019 年常规监测数据。具体统计结果见下表。

表 3-1 区域空气环境质量现状评价表

项目	PM ₁₀ 年均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM _{2.5} 年均 值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ 年均 值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ 年均 值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO _{24h} 平 均(mg/m^3)	O ₃ 日最大 8h 平均 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
公报数据	98	58	9	45	1.6	194
公报达标情况	超标	超标	达标	超标	达标	超标
公报超标倍数	0.4	0.66	/	0.125	/	0.21
港区北区指挥部	106	57	11	41	1.5	187
港区北区指挥部达标情况	超标	超标	达标	超标	达标	超标
港区北区指挥部超标倍数	0.51	0.63	/	0.03	/	0.17
评价标准	70	35	60	40	4	160

由表可知，项目所在区域 SO₂ 年均浓度满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求；CO 24h 平均第 95 百分位数浓度满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求；PM₁₀、PM_{2.5} 和 NO₂ 年均浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求；O₃ 8 小时第 90 百分位数浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求。因此，项目所在城市环境空气质量不达标，即本项目所在区域为不达标区。由于 PM₁₀、PM_{2.5} 受气候影响较大，且城市机动车辆较多，交通拥挤造成的汽车尾气排放也会造成区域空气中 PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、O₃ 浓度超标。

针对空气质量不达标的情况，河南省下发《郑州市 2021 年大气、水、土壤污染防治攻

攻坚战实施方案的通知》(豫环攻坚办〔2021〕20号)等一系列文件,可进一步改善区域大气环境质量。

(2) 其它污染物

为充分了解项目所在区域关于特征因子非甲烷总烃环境质量现状,本次评价引用了《河南裕展精密科技有限公司年产6000万件手机机构件技改项目》补充监测数据,由河南正捷检测技术有限公司于2020年7月29日~2020年8月5日对本项目厂址处和厂址南侧下风向1113m处山石王村居委会处进行了现状监测,监测因子为非甲烷总烃,监测结果见下表。

表 3-2 环境空气监测结果一览表

监测点位	监测项目	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	超标率%	达标情况
厂址	非甲烷总烃	1小时平均	2	0.94~1.06	0	达标
厂址南侧下风向1113m处山石王村居委会	非甲烷总烃	1小时平均	2	0.73~1.26	0	达标

根据环境质量现状补充监测结果可知,厂址处非甲烷总烃1h浓度范围在0.94~1.06mg/m³;厂址南侧下风向1113m处山石王村居委会非甲烷总烃1h浓度范围在0.73~1.26mg/m³;均能够满足评价标准要求。

2、地表水

本项目生产废水经污水处理站处理后通过市政污水管网排入航空港区第一污水处理厂,尾水排入梅河,最终汇入双泊河。本次地表水环境引用《郑州航空港经济综合实验区环境影响评价区域评估报告》中梅河老庄尚断面2019年常规监测数据,具体情况见表3-3。

表 3-3 地表水监测数据统计表 单位: mg/L

污染物 月份	COD	氨氮	TP
1月(1.3)	34.0	0.190	0.135
1月(1.24)	22.1	0.21	0.051
3月	19.8	0.268	0.061
4月	27.1	0.45	0.080
5月	27.0	0.060	0.076
6月	25.2	0.05	0.093
7月	24.4	0.09	0.122

8 月	23.9	0.10	0.086
9 月	25.1	0.04	0.066
10 月	24.3	0.23	0.065
11 月	26.2	0.32	0.084
12 月	21.7	0.14	0.044
年均值	25.067	0.179	0.08
执行标准	30	1.5	0.3

从上表可以看出，梅河老庄断面 2019 年各项监测因子中 COD、氨氮和总磷年均值均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 标准要求，地表水环境较好。

3、地下水

本项目属于分类管理名录中二十八、计算机、通信和其他电子设备制造业中的其他电子器件制造。本次评价引用《河南裕展精密科技有限公司年产 6000 万件手机机构件技改项目》地下水补充监测数据。

引用河南正捷检测技术有限公司于 2020 年 07 月 31 日至 08 月 01 日对本项目所在区域地下水现状进行监测。项目地下水环境现状监测结果见下表。

表 3-4 地下水环境质量现状监测统计结果一览表

项 目		寺后张村	胡岗村	纸坊村
pH	监测值范围	7.36~7.51	7.43~7.68	7.21~7.30
	标准	6.5~8.5		
NH ₃ -N	监测值范围（mg/L）	未检出	未检出	未检出
	标准（mg/L）	0.5		
	超标率（%）	0	0	0
硝酸盐 （以 N 计）	监测值范围（mg/L）	18.2~18.5	14.3~14.5	18.3~18.8
	均值（mg/L）	18.35	14.4	18.55
	标准	20		
	均值标准指数	0.9175	0.72	0.9275
	超标率（%）	0	0	0
	超标倍数	/	/	/
亚硝酸盐	监测值范围（mg/L）	未检出	未检出	未检出
	标准	1.0		
挥发性酚类	监测值范围（mg/L）	未检出	未检出	未检出
	标准	0.002		
氰化物	监测值范围（mg/L）	未检出	未检出	未检出

		标准	0.05		
	砷	监测值范围 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
		标准	0.01		
	汞	监测值范围 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
		标准	0.001		
	铬(六价)	监测值范围 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
		标准	0.05		
	铅	监测值范围 (μg/L)	未检出-0.11	未检出-0.10	未检出
		标准 (μg/L)	10		
	铁	监测值范围 (mg/L)	0.140-0.149	0.148-0.148	0.170-0.171
		均值 (mg/L)	0.145	0.148	0.171
		标准	0.3		
		均值标准指数	0.48	0.49	0.57
		超标率(%)	0	0	0
		超标倍数	/	/	/
	锰	监测值范围 (μg/L)	1.00-1.41	1.42-1.49	1.23-1.34
		均值 (μg/L)	1.20	1.455	1.285
		标准 (μg/L)	100		
		均值标准指数	0.012	0.01455	0.01285
		超标率(%)	0	0	0
		超标倍数	/	/	/
	硫酸盐	监测值范围 (mg/L)	24.9-25.6	20.4-22.5	54.2-54.7
		均值 (mg/L)	25.25	21.45	54.45
		标准 (mg/L)	250		
		均值标准指数	0.101	0.0858	0.2178
		超标率(%)	0	0	0
		超标倍数	/	/	/
	总硬度	监测值范围 (mg/L)	416-421	420-424	433-440
		均值 (mg/L)	418.5	422	436.5
		标准 (mg/L)	450		
		均值标准指数	0.93	0.94	0.97
		超标率(%)	0	0	0
		超标倍数	/	/	/
	溶解性总固体	监测值范围 (mg/L)	679-700	623-633	646-661
		均值 (mg/L)	689.5	628	653.5
		标准 (mg/L)	1000		

		均值标准指数	0.6895	0.628	0.6535
		超标率(%)	0	0	0
		超标倍数	/	/	/
	高锰酸盐指数	监测值范围 (mg/L)	未检出	0.5~0.6	0.6~0.8
		均值 (mg/L)	/	0.55	0.7
		标准 (mg/L)	3.0		
		均值标准指数	/	0.18	0.23
		超标率(%)	0	0	0
		超标倍数	/	/	/
	Na ⁺	监测值范围 (mg/L)	11.9~13.0	9.80~ 10.9	16.3 ~18.3
		均值 (mg/L)	12.45	10.35	17.3
		标准 (mg/L)	200		
		均值标准指数	0.062	0.052	0.0865
		超标率(%)	0	0	0
		超标倍数	/	/	/
	氯化物	监测值范围 (mg/L)	0.305~0.365	0.305~0.313	0.347~0.382
		均值 (mg/L)	0.335	0.309	0.3645
		标准 (mg/L)	250		
		均值标准指数	0.00134	0.001236	0.001458
		超标率(%)	0	0	0
		超标倍数	/	/	/
	总大肠杆菌群	监测值范围 (MPN/100mL)	未检出	未检出	未检出
		标准 (MPN/100mL)	≤3.0		
	细菌总数	监测值范围 (CFU/mL)	29~37	12~24	18~31
		均值 (CFU/mL)	33	18	24.5
		标准 (CFU/mL)	≤100		
		均值标准指数	0.33	0.18	0.245
		超标率(%)	0	0	0
		超标倍数	/	/	/
	氟化物	监测值范围 (mg/L)	0.305~0.365	0.305~0.313	0.347~0.382
		均值 (mg/L)	0.335	0.309	0.3645
		标准 (mg/L)	1.0		
		均值标准指数	0.335	0.309	0.3645

	超标率(%)	0	0	0
	超标倍数	/	/	/
镍	监测值范围 (μg/L)	2.80~3.01	2.72~3.10	2.77~2.85
	均值 (μg/L)	2.905	2.91	2.81
	标准 (μg/L)	≤20		
	均值标准指数	0.14525	0.1455	0.1405
	超标率(%)	0	0	0
	超标倍数	/	/	/
K+	监测值范围 (mg/L)	0.330~0.400	0.282~0.340	0.541~0.631
Ca2+	监测值范围 (mg/L)	79.8~97.9	79.3~93.0	107~113
Mg2+	监测值范围 (mg/L)	12.0~18.5	17.2~18.9	19.7~22.0
CO32-	监测值范围 (mg/L)	0	0	0
HCO3-	监测值范围 (mg/L)	226~233	238~247	282~296
井深		40	35	30
地下水位埋深		26.5	14.5	9
项 目		冯辛庄村	单庄村	凌庄村
井深		30	25	30
地下水位埋深		17.7	9.3	11

监测期间各监测点位 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氟化物、砷、汞、铬（六价）、铅、铁、锰、硫酸盐、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数、Na⁺、氯化物、氟化物、镍监测值均可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求。由于《地下水质量标准》中没有 K⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻标准限值，本次地下水环境质量现状监测结果仅作为现状背景值。

综上所述，区域的地下水环境质量现状较好。

4、声环境

本项目所在厂区区域 50 米范围内不存在声环境保护目标。引用《河南裕展精密科技有限公司年产 6000 万件手机机构件技改项目》补充监测数据，由河南正捷检测技术有限公司于 2020 年 07 月 31 日至 08 月 01 日现场监测数据，项目所在区域声环境质量现状见下表。

表 3-5 声环境质量现状监测结果一览表 单位：dB(A)

序号	监测点位	监测时间	监测值范围 [dB(A)]
1#	东厂界	昼间	54~57
		夜间	46~46

2#	南厂界	昼间	53~58	
		夜间	47~48	
3#	西厂界	昼间	56~57	
		夜间	45~47	
4#	北厂界	昼间	56~58	
		夜间	45~46	
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)		2 类	昼间	60
			夜间	50

由监测结果可知，厂址各厂界监测点昼、夜间噪声值均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准(昼间 60 dB(A)，夜间 50 dB(A))要求，区域声环境质量较好。

5、土壤

本次评价引用《河南裕展精密科技有限公司年产 6000 万件手机机构件技改项目》补充监测数据，由建设单位委托河南正捷检测技术有限公司于 2020 年 7 月 29 日至 07 月 30 日对调查范围内土壤进行了取样监测，取样点位为：占地范围内 3 个柱状样点，1 个表层样点，占地范围外 2 个表层样点，监测点位布点情况见下表。

表 3-6 项目土壤环境监测补充取样点位及监测因子一览表

序号		监测点位布设		监测项目
1#	表层样点	厂址地下水上游方向(D区)	在 0~0.2m 取样	土壤理化特性：pH、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、土壤含盐量；挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。重金属和无机物：铅、铜、镉、铬（六价）、汞、砷、镍；
2#	柱状样点	厂址内 B 区	在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样	
3#		厂址内 C 区		
4#		污水处理站		
5#	表层样点	厂址 NW1880m 寺后张村农田	在 0~0.2m 取样	土壤理化特性：pH、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、土壤含盐量；镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌
6#		厂址 SE500m 胡岗村农田	在 0~0.2m 取样	

本项目土壤理化性质调查及现状采样分析结果见下 3-7-3-12。

表 3-7 1#、2#点位土壤理化性质调查结果

时间		2020.07.29			
点号		厂址地下水上游方向 (D区)	厂址内 B 区		
经纬度		113° 50' 3.43" 34° 33' 35.43"	113° 50' 21.37" 34° 33' 13.15"		
层次		0~0.2m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m
现场记录	颜色	棕	棕	棕	棕
	结构	块状	块状	块状	块状
	质地	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土
	砂砾含量	2%	2%	1%	1%
	其他异物	无	无	无	无
实验室测定	pH 值	8.75	8.15	8.58	8.67
	阳离子交换量 (cmol+/kg)	8.2	7.3	6.8	6.4
	氧化还原电位 (mv)	236	240	233	231
	饱和导水率/ (cm/s)	2.07×10 ⁻³	1.27×10 ⁻³	1.33×10 ⁻³	1.40×10 ⁻³
	土壤容重/ (kg/m ³)	1.35	1.31	1.32	1.32
	孔隙度%	43.1	44.7	43.5	44.1
注 1: 根据 7.3.2 确定需要调查的理化特性并记录, 土壤环境生态影响型建设项目还应调查植被、地下水埋深、地下水溶解性总固体等。					
注 2: 点号为代表性监测点位					

表 3-8 3#、4#点位土壤理化性质调查结果

时间		2020.07.29					
点号		厂址内 C 区			污水处理站		
经纬度		113° 51' 0.07" 34° 32' 56.11"			113° 49' 57.77" 34° 33' 14.26"		
层次		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m
现场记录	颜色	棕	棕	棕	棕	棕	棕
	结构	块状	块状	块状	块状	块状	块状
	质地	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	砂壤土	砂壤土
	砂砾含量	3%	2%	1%	8%	5%	8%
	其他异物	石子	无	无	石子、水泥	石子	石子
实验室	pH 值	8.25	8.17	8.51	8.31	8.21	8.15
	阳离子交换量 (cmol+/kg)	8.0	7.4	7.6	7.2	5.6	6.0

测定	氧化还原电位 (mv)	242	231	227	251	247	242
	饱和导水率/ (cm/s)	1.31×10^{-3}	1.57×10^{-3}	1.88×10^{-3}	2.47×10^{-3}	3.58×10^{-3}	2.01×10^{-3}
	土壤容重/ (kg/m ³)	1.32	1.30	1.33	1.35	1.33	1.30
	孔隙度%	45.7	50.5	47.1	44.4	46.4	47.0
注 1: 根据 7.3.2 确定需要调查的理化特性并记录, 土壤环境生态影响型建设项目还应调查植被、地下水埋深、地下水溶解性总固体等。							
注 2: 点号为代表性监测点位							

表 3-9 5#、6#点位土壤理化性质调查结果

时间		2020.7.30	
点号		厂址 NW1880m 寺后张村 农田	厂址 SE500m 胡岗村农 田
经度		113° 49' 0.06" 34° 33' 6.01"	113° 50' 54.06" 34° 32' 26.92"
层次		0~0.2m	棕
现场 记录	颜色	棕	块状
	结构	块状	砂土
	质地	砂土	2%
	砂砾含量	2%	无
	其他异物	无	8.22
实验室 测定	pH 值	8.23	7.3
	阳离子交换量 (cmol+/kg)	7.8	224
	氧化还原电位 (mv)	229	1.45×10^{-3}
	饱和导水率/ (cm/s)	1.47×10^{-3}	1.33
	土壤容重/ (kg/m ³)	1.32	44.0
	孔隙度%	45.2	棕
注 1: 根据 7.3.2 确定需要调查的理化特性并记录, 土壤环境生态影响型建设项目还应调查植被、地下水埋深、地下水溶解性总固体等。			
注 2: 点号为代表性监测点位。			

表 3-10 土壤环境质量现状监测结果

序号	项目	单位	1#	2#			标准 值	最大 超标 倍数
			0-0.2m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m		
1	铜	mg/kg	13.2	13.1	15.1	14.0	18000	0
2	镍	mg/kg	18	18	20	19	600	0
3	铬（六价）	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	5.7	0
4	铅	mg/kg	20	20	19	19	800	0

5	锡	mg/kg	0.22	0.22	0.20	0.17	65	0
6	砷	mg/kg	9.26	9.27	9.36	12.5	60	0
7	汞	mg/kg	0.020	0.017	0.019	0.024	38	0
8	四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]花、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]花 茶	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	/	0

表 3-11 土壤环境质量现状监测结果

序号	项目	单位	3#			4#			标准值	最大超标倍数
			0~0.5 m	0.5~1.5 m	1.5~3 m	0~0.5 m	0.5~1.5 m	1.5~3 m		
1	铜	mg/kg	14.8	14.8	13.1	13.4	12.5	12.6	1800 0	0
2	镍	mg/kg	20	20	18	16	16	17	600	0
3	铬（六价）	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5.7	0
4	铅	mg/kg	19	21	19	22	19	19	800	0
5	锡	mg/kg	0.14	0.17	0.18	0.24	0.19	0.20	65	0
6	砷	mg/kg	12.0	9.58	9.53	8.63	8.59	8.88	60	0

7	汞	mg/kg	0.026	0.026	0.022	0.017	0.014	0.014	38	0
8	四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘			未检出					/	0

表 3-12 土壤环境质量现状监测结果

序号	项目	单位	5#	6#	标准值	最大超标倍数
			0-0.2m	0-0.2m		
1	镉	mg/kg	0.18	0.22	0.6	0
2	汞	mg/kg	0.023	0.046	3.4	0
3	砷	mg/kg	9.28	7.66	25	0
4	铅	mg/kg	19	18	170	0
5	铬	mg/kg	75	60	250	0
6	铜	mg/kg	10.7	11.0	100	0
7	镍	mg/kg	12	12	190	0
8	锌	mg/kg	29	32	300	0

根据土壤理化性质调查，本项目厂址内土壤 pH 测定范围 8.15~8.75，阳离子交换量测定范围 5.6~8.2cmol/kg(+)，氧化还原电位测定范围 227~251mV，饱和导水率测定范围 1.27×10^{-3} ~ 3.58×10^{-3} cm/s，土壤容重测定范围 1.30~1.35kg/m³，孔隙度测定范围 43.1~50.5%。厂址外土壤 pH 测定范围 8.22~8.23，阳离子交换量测定范围 7.3~7.8cmol/kg(+)，氧化还原电位测定范围 229~224mV，饱和导水率测定范围 1.45×10^{-3} ~ 1.47×10^{-3} cm/s，土壤容重测定范围 1.32~1.33kg/m³，孔隙度测定范围 44.0~44.2%。本次土壤理化性质调查结果留取本底值，不

污 染 物 排 放 控 制 标 准	污染物类别	标准编号	标准名称	执行级别 (类别)	主要污染物限值
	生产废水	GB8978-1996	《污水综合排放标准》	表 4 二级标准	pH6~9, COD≤150mg/L, BOD ₅ ≤30mg/L, SS≤150mg/L, NH ₃ -N25 mg/L, TP1.0 mg/L
		航空港区第一污水处理厂进水水质要求		/	pH6~9, COD400mg/L, BOD ₅ 200mg/L, NH ₃ -N50mg/L, SS210mg/L
	废气	GB16297-1996	《大气污染物综合排放标准》	表 2 二 级	颗粒物排放浓度≤120mg/m ³ 20m 排气筒排放速率≤5.9kg /h 30m 排气筒排放速率≤23kg /h 无组织排放厂界浓度 1.0mg/m ³
		参照执行《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办【2017】162 号)		其他行业 有机废气 排放口	非甲烷总烃排放浓度 ≤80mg/m ³ ,建议去除效率 70%
				/	无组织排放厂界浓度 2.0mg/m ³
		DB41/1951-2020	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》	通用、专 用设备制 造	非甲烷总烃排放浓度 ≤50mg/m ³ 、车间或生产设施 排气中非甲烷总烃初始排放 速率≥2 kg/h 时,配置处理设 施处理效率不应低于 80%
	噪声	GB12348-2008	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》	2 类	昼间 60dB(A), 夜间 50dB(A)
	固废	GB18599-2020	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单		
		GB18597-2001	《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单		

总量控制指标	根据《河南省生态环境厅关于深化环评“放管服”改革及实施环评审批正面清单的通知》（豫环办【2020】22号）要求，对不增加重点污染物排放量的项目，不再进行总量审核，对增加重点污染物排放量的项目，需在环评文件中明确污染物排放总量指标及区域替代削减措施。 本次项目属于在建工程Ⅰ重大变动，变动范围包括在建工程Ⅰ和现有工程Ⅱ，而在建工程Ⅰ是对现有工程Ⅰ进行的技改，因此，本项目变动后总量指标来源为现有工程Ⅰ和现有工程Ⅱ，具体如下。 （1）废气污染物 本项目改建前后均无大气污染物 SO_2、NO_x 产生。 1、VOCs 排放量 本项目变动前在建工程Ⅰ VOCs 排放总量为 1.522t/a，变动后，由于产能提高本项目 VOCs 排放量相较于变动前有所增加，排放量为 3.79t/a。 本次工程是针对在建工程Ⅰ、现有工程Ⅱ进行改建，因此本项目总量来源为 B 区内现有工程即现有工程Ⅰ、现有工程Ⅱ，现有工程Ⅰ与现有工程Ⅱ VOCs 排放总量为 47.453t/a，因此，本次 VOCs 总量可从现有工程削减量中进行倍量替代，项目不新增重点大气污染物排放总量。 2、颗粒物排放量 本项目变动前在建工程Ⅰ颗粒物排放总量为 4.068t/a，变动后，本项目颗粒物排放总量为 1.56t/a。 本次工程是针对在建工程Ⅰ、现有工程Ⅱ进行改建，因此本项目总量来源为 B 区内现有工程即现有工程Ⅰ、现有工程Ⅱ，现有工程Ⅰ与现有工程Ⅱ颗粒物排放总量为 9.414t/a，因此，本次颗粒物总量可从现有工程削减量中进行倍量替代，项目不新增重点大气污染物排放总量。 （2）废水污染物 本项目改建前即在建工程Ⅰ，生产废水排放量为 3.81 万 m^3/a，COD 排放量为 1.5238t/a，氨氮排放量为 0.1143t/a，本项目是针对在建工程Ⅰ，现有工程Ⅱ进行改建，本项目变动后，本项目将替代 B 区全部现有工程废水排放量，因此项目生产废水排放量从现有工程排放量进行削减，本项目劳动定员均由现有工程人员调配，生活污水排放量保持不变。 1、厂界控制排放量 现有工程Ⅰ、现有工程Ⅱ生产废水排放量 7.73 万 m^3/a，生活污水排放量为 21.7468 万 m^3/a，生产废水经厂区污水处理站处理后由生产废水总排口排放，生活污水经厂区化粪池处理后通过厂区生活污水总排口排放，排水均执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4
--------	--

	二级标准（COD150mg/L，氨氮 25mg/L）。因此，现有工程厂界工业源水污染控制总量为 COD11.595t/a、氨氮 1.9325t/a。 本项目变动后，项目生产废水排放量 $71.3\text{m}^3/\text{d}$，$2.2246\text{万 m}^3/\text{a}$，生活废水排放量为保持不变，生产废水经厂区污水处理站处理后由生产废水总排口排放，生活污水经厂区化粪池处理后通过厂区生活污水总排口排放，排水均执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 二级标准（COD150mg/L，氨氮 25mg/L）。因此，本次工程变动后项目水污染物厂界工业源水污染控制总量为 COD3.3369t/a、氨氮 0.55615/a，削减量为 COD8.2581t/a、氨氮 1.37635t/a。 2、外环境排放量 现有工程 I、现有工程 II 生产废水排放量为 $7.73\text{万 m}^3/\text{a}$，经厂区污水站处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 二级标准后，从生产废水总排口排入市政污水管网，进入航空港区第一污水处理厂；生活污水为 $21.7468\text{万 m}^3/\text{a}$，经厂区化粪池处理后从生活污水总排口排放排入市政污水管网，进入航空港区第二污水处理厂，航空港区第一污水处理厂和航空港区第二污水处理厂尾水排放均执行《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）的标准要求（COD40mg/L，氨氮 3mg/L），现有工程进入外环境的水污染物控制总量为工业源 COD3.092t/a、氨氮 0.231.9t/a，生活源 COD8.7t/a、氨氮 0.6524t/a。 本项目变动后，项目废水排放量减少，生产废水排放量 $2.2246\text{万 m}^3/\text{a}$，生活污水量保持不变，仍为 $21.7468\text{万 m}^3/\text{a}$，生产废水和生活污水排水去向均保持不变，因此本次工程变动后项目进入外环境的水污染物控制总量为工业源 COD0.88984t/a、氨氮 0.066738t/a，项目水污染物总量均由现有工程进行调配，项目不新增重点水污染物排放总量。
--	--

表 4-2 项目无线耳机灯柱加工线烤漆废水产生情况表

污染源	项目	水量 (m ³ /d)	pH	COD (mg/L)	TN (mg/L)	SS (mg/L)	石油类 (mg/L)
烤漆 废水	监测数据	/	7.73-7.77	675-716	8.96-9.20	89-93	2.96-3.22
	评价确定	0.6	7-8	750	10	100	5

本项目无线耳机灯柱加工线烤漆废水经排水管道排放，进入厂区污水处理站有机废水处理单元进行处理。

(3) 纯水制备废水

本次项目金属件加工线清洗、塑料件加工线清洗过程均使用纯水，依托已有的纯水处理站进行供给，纯水制备过程中会产生浓水，根据本次工程改建后产品方案和项目水平衡情况，浓水产生量为 14.4m³/d，类比同类项目，纯水处理站浓水水质情况见下表。

表 4-3 改建后纯水处理站浓水产生情况表

污染源	水量 (m ³ /d)	pH	COD (mg/L)	SS (mg/L)
纯水处理站浓水	14.4	6-9	30	100

纯水制备过程中产生的废水水质较清洁，直接通过厂区总排口排入市政污水管网。

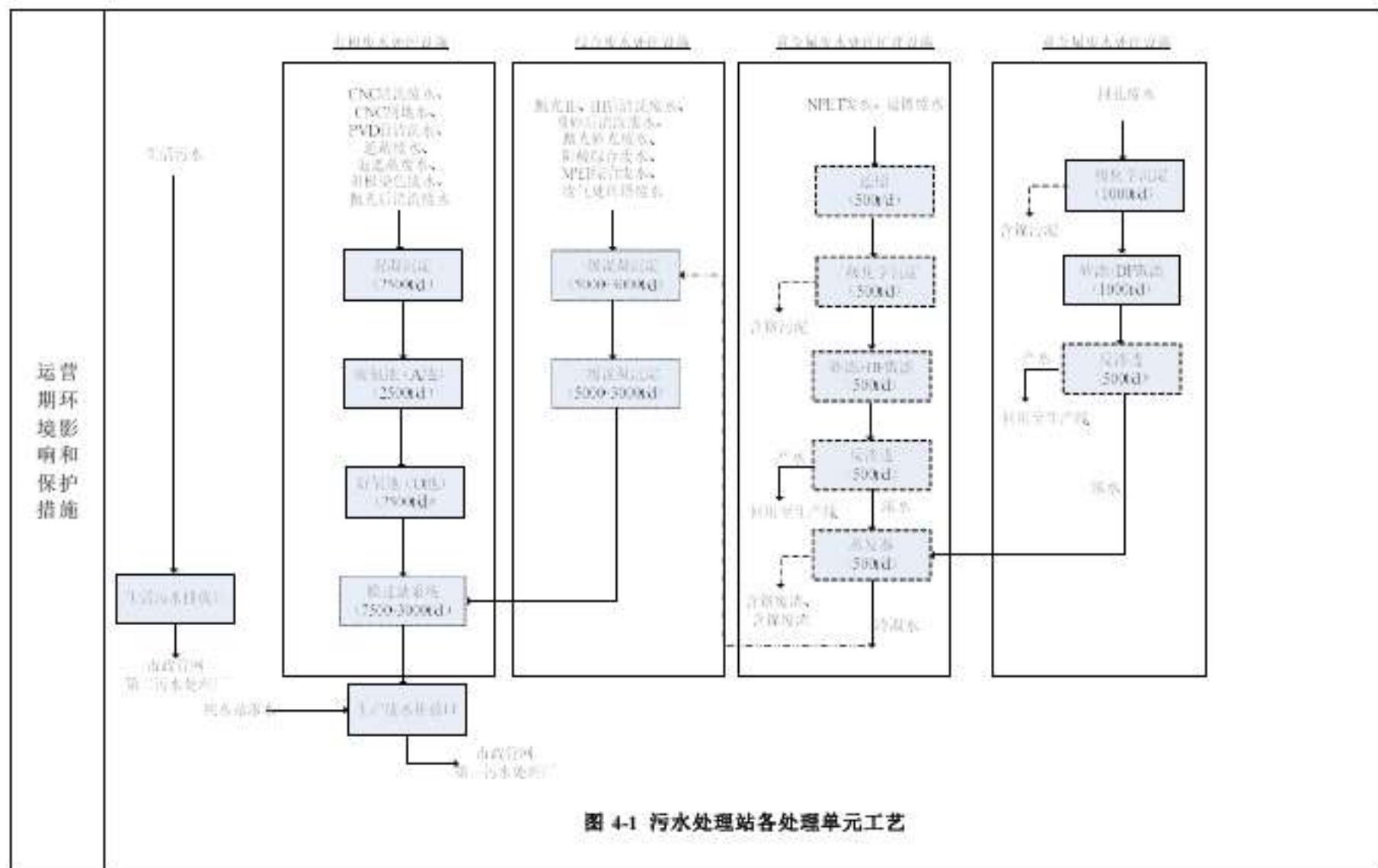
(4) 生活污水

本次改建工程不新增劳动定员，生活污水量较现有保持不变，排入市政管网，进入郑州航空港区第二污水处理厂进一步处理，航空港区第二污水处理厂出水执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。

(5) 废水治理措施

本次项目产生的废水主要为清洗废水、喷砂喷淋废水、烤漆废水和纯水制备废水。其中，纯水制备废水经厂区总排口直接排放，生产过程中产生的清洗废水、喷砂喷淋废水、烤漆废水依托厂区的污水处理站有机废水处理单元进行处理。

根据调查，目前厂区内污水处理站共包含有机废水处理单元、综合废水处理单元、重金属废水处理单元。其中，有机废水处理单元处理工艺为混凝沉淀+A-O+膜处理，混凝沉淀+A-O 的处理规模为 2500m³/d，膜处理的规模为 10500m³/d；综合废水处理单元处理工艺为两级化学沉淀，处理规模为 8000m³/d，经两级沉淀处理之后废水再进入有机废水处理单元的膜处理系统；重金属废水处理单元主要处理含镍废水和含铬废水，经处理后的重金属废水回用于生产。污水处理站各处理单元工艺及处理规模见图 4-1。



运营 期环 境影 响和 保护 措施	根据本次项目改建前环评文件,改建前现有工程Ⅱ和在建工程Ⅰ产生有机废水量为 $122.12\text{ m}^3/\text{d}$,厂区内污水处理站有机废水处理单元的需处理废水量为 $2427.4\text{ m}^3/\text{d}$,本次改建工程完成后项目有机废水产生量为 $71.3\text{ m}^3/\text{d}$,本次改建项目废水进入污水处理站的有机废水处理单元,和现有工程有机废水混合处理后,从厂区生产废水排放口排放。 现有工程有机废水处理包括混凝沉淀+脱氮池+好氧池+膜处理系统,各单元工艺如下:混凝沉淀可有效除去水中疏水性物质及部分亲水性物质,大大减轻后续生化处理的压力,混凝沉淀出水进入脱氮池进行脱氮处理同时对废水进行水解酸化预处理,以提高废水的可生化性,同时对 COD 有一定的降解作用。脱氮池出水进入好氧池+膜处理系统,生化池为好氧生化系统,由膜组件具有高截留率并将浓缩液回流到生物反应池内,使生物反应池内具有很高的微生物浓度和很长的污泥停留时间,耐冲击负荷,利于污水中大分子难降解有机物的降解和增强生长速度缓慢硝化菌的截留、生长、繁殖。 (6) 项目废水进入郑州航空港区第一污水处理厂的可行性分析 根据现有工程《河南裕展精密科技有限公司手机机构件升级改造项目》验收报告,现有工程污水处理站有机废水处理单元进水水质 COD$432\sim479\text{ mg/L}$、氨氮浓度 $3.763\sim4.828\text{ mg/L}$、SS 浓度 $134\sim165\text{ mg/L}$,本次改建工程完成后项目有机废水 COD 浓度为 488.3 mg/L、氨氮 19.9 mg/L、SS212.7 mg/L,和有机废水处理单元现状进水水质相比较为类似,且本次改建工程完成后项目有机废水产生量为 $99.6\text{ m}^3/\text{d}$,项目废水进入有机废水处理单元不会对其正常运行造成影响。有机废水经处理后和纯水制备废水一起从厂区生产废水排放口排放,根据现有工程验收监测报告,生产废水排放口 COD 排放浓度为 116 mg/L,氨氮排放浓度为 1.668 mg/L,SS 排放浓度为 24 mg/L,可以满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 二级标准。 根据郑州航空港区第一污水处理厂环境影响报告表(已批复),本次改建工程厂址位于航空港区北片区,位于航空港区第二污水处理厂规划收水范围内,不属于郑州航空港区第一污水处理厂规划收水范围。由于现有工程于航空港区第二污水处理厂建成投运前建成,为满足现有工程排水需求,现有工程现状排入郑州航空港区第一污水处理厂处理,本次改建工程实施后,工程产生的生产废水保持现状排入航空港区第一污水处理厂不变。 根据调查了解,航空港区第一污水处理厂担负着航空港区南片区污水以及部分机场核心区的生活污水的处理任务,设计处理规模为 $5\text{ 万 m}^3/\text{d}$,已分两期工程建设完成,一期、二期工程设计处理规模均为 $2.5\text{ 万 m}^3/\text{d}$,一期工程采用改良型氧化沟处理工艺及混凝、沉淀、过滤深度处理工艺,二期工程采用“A²O+絮凝反应池+纤维转盘滤池+紫外线消毒”处理工艺。根据在线监测数据,航空港区第一污水处理厂实际收水量为 $4.4\text{ 万 m}^3/\text{d}$,剩余处理能力为 $0.6\text{ 万 m}^3/\text{d}$,实际进水水质为 COD$166.2\text{ mg/L}$、NH₃-N$14.3\text{ mg/L}$,实际出水水质为 COD$34\text{ mg/L}$、NH₃-N$0.164\text{ mg/L}$,出水水质能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准和《贾鲁河流域水污染物排放标准》
----------------------------------	--

(DB41/908-2014)的要求(COD $\leq$ 40mg/L、NH₃-N $\leq$ 3mg/L)要求。

本次项目废水排放量较小，且水质能满足航空港区第一污水处理厂进水水质要求，废水随现有工程废水一起进入航空港区第一污水处理厂，不直接排入周围地表水体，因此项目建设对地表水环境的影响较小。因此本项目废水排入航空港区第一污水处理厂可行。

本项目废水排放情况汇总见下表。

表 4-4 本项目废水排放情况汇总

废水源		废水产生量 m ³ /d	pH	COD	NH ₃ -N	TP	TN	SS	石油类	去向
工段	分类									
清洗	清洗废水	66	6-9	700	30	4.0	42	170	/	有机综合废水处理系统处理后厂区总排口排入港区一污
	喷砂后喷淋废水	4.7	6-9	60	/	/	/	300	/	
烤漆	烤漆废水	0.6	7-8	750	/	/	10	100	5	
纯水站	浓水	14.4	6-9	30	/	/	/	100	/	

2、废气

根据本次工程建设内容，工程完成后废气包括焊接半成品件生产线喷砂废气、焊接废气，组装半成品件生产线组装废气和耳机灯柱加工线烤漆废气，其中焊接半成品件和组装半成品件生产线喷砂废气，焊接废气组装废气因为产能减少导致废气污染源产生量减少，无线耳机灯柱因产能增加，加工线烤漆废气为新增废气污染源。

(1) 注塑废气

根据项目用塑料颗粒成分含量分析，注塑成型主要污染物为 VOCs（项目注塑制程不涉及塑料颗粒混合、破碎，不产生颗粒物污染物），参考《塑料制品行业系数手册》中注塑成型工艺挥发性有机物产污系数为 2.7kg/t 塑料，工业废气量产生系数为 120000m³/t，本次项目塑料消耗量为 496t/a，则注塑废气废气量为 5952 万 m³/a，VOCs 产生量为 0.2146kg/h，产生浓度为 22.5mg/m³。本项目注塑成型制程布置在 B02-1F、B06-1F，注塑废气经过负压集气收集后送“UV 光解+活性炭吸附”装置处理，本次工程依托现有 B02 厂房 1 套“UV 光解+活性炭吸附”装置+30m 高排气筒；B06 厂房 2 套“UV 光解+活性炭吸附”装置+30m 高排气筒。

UV 光解工艺原理是当紫外光光子能量大于有机污染物的化学键能时，会发生光解反应，致使其化学键断开。同时，当紫外线波长在 200 nm 以下时，O₂ 分子会被分解生成活性 O；活性 O 与 O₂ 结合生成 O₃。O₃ 会与呈游离态的有机污染物离子产生氧化反应，生产简单、低害或无害的物质，如 CO₂、H₂O 等。经查阅《UV 光解净化设备去除三苯类废气的研究》（《资源节约与环保》2016 年第

5 期)、《微波光解技术在废气中的应用》(《广东化工》2017 年第 18 期)、《UV 光解治理香料有机废气研究》(《华东科技》2015 年第 4 期)等相关参考资料的数据,采用 UV 光解工艺处理苯类、非甲烷总烃等有机废气,综合处理效率可达到 90%以上。UV 光解低成本、能耗低,便于维护和安装,能够处理苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、酯类等多种 VOCs 有机废气;经了解,UV 光解是目前较为常用的有机废气处理工艺,目前在河南省内已经得到较为广泛的应用。

经 UV 光解后的废气进入活性炭吸附装置,装置内采用活性炭纤维进行填充,活性炭颗粒是一种多孔性的含炭物质,它具有高度发达的孔隙构造,活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积,能与有机物分子充分接触,由于所有的分子之间都具有相互引力,活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力,从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的,目前活性炭是处理有机废气使用最多的方法。活性炭对有机废气具有较强的吸附能力,参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》编制说明及其它查阅文献资料,活性炭对有机废气吸附效率可达到 85%-95%。

为保证活性炭吸附装置正常运行,防止装置堵塞,在活性炭装置的进、出口设置压力测试仪,保证活性炭装置进出口压力差不大于 800pa。经过活性炭装置处理后的废气采用便携式检测仪器不定期进行废气达标排放的监测,如发现污染物处理效率显著下降,应及时更换活性炭,同时加强装置的日常运行维护。结合废气产生情况和同类装置运行状况,为保证废气处理效率,本评价建议定期对活性炭吸附装置中的活性炭进行更换。本次评价保守考虑取“UV 光解+活性炭吸附”装置去除效率为 80%。

注塑废气采用“UV 光解+活性炭吸附”装置处理后去,VOCs 排放量为 0.0429kg/h,排放浓度为 4.5mg/m³,由 30 米排气筒排放,能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 标准要求。

(2) 喷砂废气

喷砂废气主要为粉尘,经水喷淋除尘处理后由楼顶排气筒排放,对照《机械行业系数手册》喷砂工艺工业废气量系数为 8500m³/t,颗粒物产污系数为 2.19kg/t,根据客户提供资料,本次工程尼龙砂用量 500t/a,喷砂废气废气产生量为 1328.125m³/h,颗粒物的产生量为 0.1755kg/h,污染物产生浓度为 257.5mg/m³。本项目喷砂制程全部在 B02-1F。

本项目喷砂工段依托现有 B02 厂房 9 套“水喷淋除尘”装置+20m 高排气筒。根据《机械行业系数手册》末端治理技术为“喷淋塔/冲击水浴”时取末端治理技术效率为 85%,经处理后本项目喷砂废气颗粒物的排放量为 0.0263kg/h,排放浓度为 38.6mg/m³,能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准。

(3) 焊接烟气

① 废气产生情况

本项目焊接烟气主要来源与焊接制程激光镭射焊接机、B01 修复工段的 2 台氩焊机和组装制程

B02-3F 新增 12 台环焊接机，主要为金属小件焊接到前支架上，在焊接过程中会产生焊接烟尘。据调查，鸿富锦精密电子（郑州）有限公司日加工 39 万件手机、移动通信系统零配件项目生产制程中含镭射焊接制程，据调查，河南裕展精密科技有限公司智能手机机构件组装项目生产制程中焊接制程，根据河南聚力联创环保科技有限公司出具的《河南裕展精密科技有限公司智能手机机构件组装项目竣工环境保护验收监测报告表》中对焊接制程废气进行的验收监测情况，该废气中烟（粉）尘产生量 $<1.29\text{kg/h}$ ，对比该项目产能（4200 万件/年）和本项目焊接制程设计生产能力（7320 万件/年），类比分析，按不利情况考虑，本项目焊接制程废气中烟（粉）尘产生量为 2.25kg/h 。

B01 修复工段根据企业结合实际情况提供的资料焊接使用焊丝，氩焊机每年使用 4 公斤左右焊丝，根据《机械行业系数手册》本项目修复工艺焊接环节使用实芯焊丝，产污系数为 9.19kg/t 原料，工业废气量为 $2130193\text{m}^3/\text{t}$ 原料，本次工程焊丝使用量为 4kg/a ，经计算，本次工程焊接烟尘颗粒物的产生量为 0.037kg/a ，工业废气产生量为 $8520.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目焊接布置车间为 B07-2F、B01-1F、B07-3F 和 B06-3F，根据各楼层焊接设备数量布置情况，B07 厂房焊接制程废气中烟（粉）尘产生量为 1.125kg/h ，B06 厂房 3F 焊接制程废气中烟（粉）尘产生量为 0.9kg/h ，B01 厂房焊接制程废气中烟（粉）尘产生量为 0.225kg/h 。

②废气排放情况

本项目采用激光焊接，无焊剂，其焊接烟气成分为金属细颗粒，根据同类企业焊接烟气处理措施的调查，评价建议本项目焊接烟气采用干法除尘，其处理工艺为滤筒除尘，根据国内外对采用滤袋除尘处理焊接烟气的相关统计数据，滤筒除尘处理效率为 90-98%，保守考虑评价取 90%。针对本项目焊接烟气产生的制程，对单机台加装集气罩，末端治理技术依托现有 B01 厂房 2 套滤筒除尘装置+30m 排气筒；B07 厂房 4 套滤筒除尘装置+20m 排气筒，1 套“水喷淋装置”+30m 排气筒；B06 厂房 1 套滤筒除尘装置+30m 排气筒。

本项目产生的焊接烟气经集气罩收集后，经滤筒除尘装置处理后，废气通过 20m 排气筒排放，焊接烟尘排放量为 0.225kg/h ，烟尘排放可以满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准要求。

（4）组装废气

本项目营运期产生的废气主要为胶水催化剂、胶水、无水酒精等使用过程中产生的有机废气。本项目组装车间对有废气产生的机台单独设置集气抽风装置，连接至相应的废气处理设施。

本项目组装废气主要污染物为 VOCs，采用“UV 光解+活性炭吸附”装置作为末端处理设施，本次评价保守考虑废气处理效率取 80%。

①废气产生情况

胶水

胶水主要用于组装制程屏幕、玻璃和支架组立，胶水主要成份为过氧化苯甲酰 10-30%、异亚丙

基二苯酚与表面醇的聚合物 10~30%、二苯甲酸二聚丙二醇酯 1~10%、丙烯酸树脂 30~60%，根据工程设计资料，该胶水在组装过程中部分以无组织形式散失，评价按其物质成分的 60%挥发计算其有机废气产生量，胶水用量为 21350kg/a，则总挥发量为 2.05kg/h。

本项目使用胶水的制程为组装，布置车间为 B02-3F、B07-3F、B01-2F 和 B01-3F，各楼层制程数量布置相同，因此，B02 厂房胶水排放速率均为 0.51kg/h，B07 厂房胶水排放速率均为 0.51kg/h，B01 厂房胶水排放速率均为 1.03kg/h。

酒精

本项目无水酒精主要用于终检出货环节清洁产品，生产过程中会挥发酒精。无水酒精的沸点较低，易挥发，酒精装在 500ml/瓶的按压瓶内，工人在擦拭和清洁时，将棉签或者无尘布放至按压瓶口，轻轻按压将溶剂喷至棉签或无尘布上再进行擦拭，擦拭在负压集气罩下进行。

根据调查，富士康 F 区 N94 系列手机组装线已经完成竣工验收，该项目组装过程中亦采用无水酒精作为终检出货环节对产品进行清洁擦拭，与本次工程基本相似，该项目环评期间与企业沟通，部分酒精会被棉签和无尘布带走，还有少量残留在按压瓶内，工程设计确定酒精的挥发量为使用量的 60%，对比该项目竣工验收数据中组装废气有机物产生量与环评期间确定的有机物挥发量差别不大。因此，评价保守考虑，酒精的挥发量取使用量的 60%。本项目酒精用量为 2566kg/a，则车间酒精的无组织挥发速率为 0.25kg/h。

本项目使用酒精的制程为组装后终检出货，布置车间为 B02-3F、B07-3F、B01-2F 和 B01-3F，各楼层制程数量布置相同，因此，B02 厂房酒精排放速率均为 0.06kg/h，B07 厂房酒精排放速率均为 0.06kg/h，B01 厂房酒精排放速率均为 0.13kg/h。

本工段 VOCs 产生总量为 2.3kg/h，其中 B02 厂房为 0.57kg/h，B07 厂房为 0.57kg/h，B01 厂房为 1.16 kg/h。

②废气排放情况

根据《河南省治理重点行业挥发性有机物污染攻坚战实施方案(2016-2017 年)》和《郑州市 2016 年度重点行业挥发性有机物治理方案》，含 VOCs 的原辅材料应储存或设置于密封容器或密闭工作间内，以减少 VOCs 的无组织排放。对于排放 VOCs 的企业，总体要求 VOCs 废气收集率应不低于 95%，VOCs 去除率应达到 90%以上。

根据调查，富士康 F 区 N94 系列手机组装线废气主要为组装废气，污染物为挥发性有机物，其生产设施中涉及产生挥发性有机废气的均设有顶吸式负压抽吸系统，这些抽吸系统与废气管道相连，废气被抽吸至管道，再经集气装置送至车间顶层，经活性炭吸附装置处理后，通过排气筒排放。根据蒙阳市环境保护监测管理站出具的《富士康郑州航空科技园 F 区 N94 系列手机组装线项目（XHJC202-YS2016070-2）竣工验收监测报告》中对其进行的验收监测情况，该项目组装废气经负压抽吸系统收集和活性炭吸附装置处理后能够实现达标排放。

根据本项目各车间生产工段布设情况，在有机废气挥发工段单机台设置抽风系统，将操作过程中挥发的无组织排放废气进行有组织收集，抽风系统与厂房上方的管道连接，废气通过管道送至车间顶层废气处理装置使用“UV 光解+活性炭吸附”装置处理后由 30m 高排气筒排放，本次评价保守考虑取“UV 光解+活性炭吸附”装置去除效率为 80%。经计算，本项目 VOCs 排放速率为 0.46kg/h。各车间相应排放速率为 B02：0.114 kg/h、B07：0.114 kg/h、B01：0.232 kg/h。

本项目生产过程中产生的挥发性有机废气经负压抽风集气，经活性炭吸附装置处理后，废气通过 30m 排气筒排放，参照目前国内最严格标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）进行评价，VOCs 排放能够达到标准要求（20m 排气筒，VOCs 排放浓度 80mg/m³，排放速率 3.8kg/h）。

评价中 VOCs 涵盖本项目排放包括非甲烷总烃在内的所有有机物，对照《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办【2017】162 号）中关于“其他行业有机废气排放口非甲烷总烃排放浓度≤80mg/m³、建议去除效率 70%”的要求，本项目能够满足。

本项目产生的有机废气非甲烷总烃能够满足《河南省污染防治攻坚领导小组办公室关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办【2017】162 号）附件 1：其他行业非甲烷总烃 80mg/m³、建议去除效率 70%。可知，本次工程有机废气满足达标排放要求。

（5）烤漆废气

①废气产生情况

本次改建工程无线耳机灯柱加工线新增烤漆废气，该制程采用水性油漆，在烤漆烘干过程中会产生少量有机废气，根据工程使用水性油漆的 MSDS 检测报告，水性油漆中挥发性有机物含量为≤30%，按照不利情况考虑，油漆中挥发性有机物均挥发进入废气中，水性油漆用量为 15000kg/a，则无线耳机灯柱烤漆制程的 VOCs 产生量为 0.721kg/h。本项目烤漆制程布置车间为 B02-2F。

②废气排放情况

烤漆制程采用一体化全封闭设备，有机废气通过设备顶部的管道用风机进行抽风，依托现有 B02 厂房 3 套“UV 光解+活性炭吸附”装置+30m 高排气筒有机废气处理装置进行处理。烤漆制程整体设备采用全封闭形式，设备密封性较好，不再考虑无组织散失。

无线耳机灯柱加工线烤漆废气采用“UV 光解+活性炭吸附”装置处理后，处理效率为 80%，废气排放量为 6000m³/h，VOCs 排放速率为 0.1442kg/h，排放浓度为 24mg/m³，分别通过 30m 高排气筒排放，可以满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41 1951-2020）（NMHC≤50mg/m³）要求。

（6）研磨粉尘

组装件产品修复工段作为的辅助工程在将需要修复的产品放入平面磨床根据工艺需求进行重新研磨的过程中将有少量研磨粉尘产生，主要污染物为颗粒物，根据企业提供资料，平面磨床每年研

磨模具零件 3000 件左右，总质量约为 2t，根据《机械行业系数手册》研磨工段颗粒物产污系数为 2.19kg/t 原料，工业废气量产污系数为 8500m³/t 原料，经计算，本项目研磨粉尘产生量为 4.38kg/a，工业废气量为 17000m³/a，废气产生浓度为 258mg/m³。

本项目研磨粉尘产生量较小，考虑在研磨机台设置集气装置接入 B01 厂房 2 套滤筒除尘装置+30m 排气筒处理排放，其处理工艺为滤筒除尘，根据国内外对采用滤袋除尘处理焊接烟气的相关统计数据，滤筒除尘处理效率为 90-98%，保守考虑评价取 90%，经处理后，本项目研磨粉尘产生量为 0.438kg/a，产生浓度为 25.8mg/m³。

(7) CNC 废气

本项目修复工段，对模具的修复需要使用 CNC 机台进行切削，CNC 机台加工过程中金属构件表面及设备的温度最高可达到 200℃，因此需要切削液降温到 30-40℃ 的正常工作温度，切削液在进行冷却过程中遇到高温会产生油雾废气，本项目切削液年用量为 600L，根据切削液理化性质相对密度取 0.95，即本项目切削液年用量为 0.57t/a，参考《机械行业系数手册》，本项目为切削液，根据产污系数确定本项目源强，机械加工工段，油雾废气非甲烷总烃产污系数为 5.64kg/t-原料，工业废气量产污系数为 3175256m³/t-原料，经计算，本次工程非甲烷总烃产生量为 0.0032t/a，工业废气量为 241.7m³/h，本次保守考虑取 500m³/h，污染物产生浓度为 0.9mg/m³，**本次工程车间内每台 CNC 设备生产过程中密闭运行，机台上方接有抽风管，废气并入总风管进入车间外的“高效油雾净化器”装置进行废气净化处理。**

本项目修复制程切削液用量 0.57t/a，根据项目设计，B01 车间设置 1 套高效油雾净化器，根据富士康集团下属富士康精密电子（郑州）有限公司、鹤壁裕展精密科技有限公司、河南裕展精密科技有限公司 CNC 车间运行情况验收监测数据，该装置对非甲烷总烃去除效率可达 87.8%-92.4%，本次评价保守考虑去 85%，经处理后污染物排放量为 0.48kg/a，污染物排放浓度为 0.135mg/m³，经处理后经车间 30m 排气筒达标排放。

(8) 除胶废气

本项目修复工段除胶工艺使用的除胶剂具有挥发性，操作空间密闭，有非甲烷总烃产生。密闭空间上方设置顶吸式集气装置对产生的废气进行收集，制程整体采用全封闭形式，操作空间密封性较好，不再考虑无组织散失，根据除胶剂 PRAC-ZJ03A MSDS 可知除胶剂中有机醚、有机碱、多元醇的含量约占 36%其余 64%为水，年用量为 2t，则溶剂量为 720kg，有机溶剂的挥发量按最不利考虑，有机醚、多元醇完全挥发，经计算，本次工程除胶工段非甲烷总烃的产生量为 540kg/a，本次工程 B01 车间配套设置一套“UV 光解+活性炭吸附”装置对经集气装置收集的废气进行处理，本次评价保守考虑取“UV 光解+活性炭吸附”装置去除效率为 80%，装置风量取 5000m³/h。经计算，本次工程除胶工段非甲烷总烃排放速率为 0.0144kg/h，排放浓度为 2.88mg/m³，排放量为 108kg/a，经处理后合并至组装废气排气筒 B029 排放。

(9) 环境空气质量影响分析

根据郑州市环境保护局 2019 年郑州市环境质量状况公报，项目所在区域为环境空气质量不达标区，项目所在区域为环境空气质量不达标区，主要为 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、臭氧不能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

根据调查，厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。

本项目废气污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物，非甲烷总烃经“UV 光解+活性炭吸附”装置处理，颗粒物经水浴式除尘装置、滤袋除尘器处理后均能达标排放，有组织废气排放量为非甲烷总烃 3.79t/a；废气污染物排放强度较小，因此对环境空气质量影响较小。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-6 废气污染物产排情况一览表												
	位置	废气名称及 编号	收集 装置	各收集装置对 应风量(m³/h)	污染物	排放形 式	产生情况			处理效率	排放情况		
							产生浓度 (mg/m³)	产生 速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)		排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)
	B01	焊接烟气， 研磨粉尘 B016	集气罩	3000	颗粒物	有组织	37.5	0.113	846.15	90%	3.75	0.0113	84.62
		焊接烟气， 研磨粉尘 B030	集气罩	3000	颗粒物	有组织	37.5	0.113	846.15	90%	3.75	0.0113	84.62
		组装废气 B008	集气罩	5000	非甲烷 总烃	有组织	58	0.29	1809.6	80%	11.6	0.058	361.92
		组装废气 B009	集气罩	5000	非甲烷 总烃	有组织	58	0.29	1809.6	80%	11.6	0.058	361.92
		组装废气 B029	集气罩	5000	非甲烷 总烃	有组织	58	0.29	1809.6	80%	11.6	0.058	361.92
		除胶废气 B029	集气罩	5000	非甲烷 总烃	有组织	14.4	0.0721	540	80%	2.88	0.0144	108
		组装废气 B031	集气罩	5000	非甲烷 总烃	有组织	58	0.29	1809.6	80%	11.6	0.058	361.92
		CNC 废气新 建排气筒	集气罩	500	非甲烷 总烃	有组织	0.9	0.00043	3.2148	85%	0.135	0.0000645	0.482
	B02	注塑废气新 建排气筒	集气罩	3179.5	非甲烷 总烃	有组织	22.5	0.07153	446.35	80%	4.5	0.0143	89.27
		喷砂废气 B001	集气罩	1328.125	颗粒物	有组织	14.68	0.0195	121.68	85%	2.15	0.00285	17.784
		喷砂废气 B002	集气罩	1328.125	颗粒物	有组织	14.68	0.0195	121.68	85%	2.15	0.00285	17.784
		喷砂废气 B003	集气罩	1328.125	颗粒物	有组织	14.68	0.0195	121.68	85%	2.15	0.00285	17.784
		喷砂废气 B004	集气罩	1328.125	颗粒物	有组织	14.68	0.0195	121.68	85%	2.15	0.00285	17.784

		喷砂废气 B005	集气罩	1328.125	颗粒物	有组织	14.68	0.0195	121.68	85%	2.15	0.00285	17.784
		喷砂废气 B006	集气罩	1328.125	颗粒物	有组织	14.68	0.0195	121.68	85%	2.15	0.00285	17.784
		喷砂废气 B007	集气罩	1328.125	颗粒物	有组织	14.68	0.0195	121.68	85%	2.15	0.00285	17.784
		喷砂废气 B011	集气罩	1328.125	颗粒物	有组织	14.68	0.0195	121.68	85%	2.15	0.00285	17.784
		喷砂废气 B012	集气罩	1328.125	颗粒物	有组织	14.68	0.0195	121.68	85%	2.15	0.00285	17.784
		组装废气 B022	集气罩	5000	非甲烷 总烃	有组织	38	0.19	1185.6	90%	3.8	0.019	118.56
		组装废气 B023	集气罩	5000	非甲烷 总烃	有组织	38	0.19	1185.6	90%	3.8	0.019	118.56
		组装废气 B024	集气罩	5000	非甲烷 总烃	有组织	38	0.19	1185.6	90%	3.8	0.019	118.56
		烤漆废气 B013	集气罩	6000	非甲烷 总烃	有组织	40	0.24	1497.6	80%	8	0.048	299.5
		烤漆废气 B014	集气罩	6000	非甲烷 总烃	有组织	40	0.24	1497.6	80%	8	0.048	299.5
		烤漆废气 B015	集气罩	6000	非甲烷 总烃	有组织	40	0.24	1497.6	80%	8	0.048	299.5
	B06	注塑废气新 建排气筒	集气罩	3179.5	非甲烷 总烃	有组织	22.5	0.07153	446.35	80%	4.5	0.0143	89.27
		注塑废气新 建排气筒	集气罩	3179.5	非甲烷 总烃	有组织	22.5	0.07153	446.35	80%	4.5	0.0143	89.27
		焊接烟气 B010	集气罩	10000	颗粒物	有组织	90	0.9	5616	90%	9	0.09	561.6
	B07	焊接烟气 B017	集气罩	3000	颗粒物	有组织	74.93	0.2248	1402.75	90%	7.5	0.02248	140.275
		焊接烟气 B018	集气罩	3000	颗粒物	有组织	74.93	0.2248	1402.75	90%	7.5	0.02248	140.275
		焊接烟气 B019	集气罩	3000	颗粒物	有组织	74.93	0.2248	1402.75	90%	7.5	0.02248	140.275
		焊接烟气 B020	集气罩	3000	颗粒物	有组织	74.93	0.2248	1402.75	90%	7.5	0.02248	140.275

	焊接烟气 B021	集气罩	3000	颗粒物	有组织	74.93	0.2248	1402.75	90%	7.5	0.02248	140.275
	组装废气 B025	集气罩	10000	非甲烷 总烃	有组织	57	0.57	3556.8	80%	11.4	0.114	711.36

表 4-7 废气污染物达标情况分析一览表

排放口基本情况							治理措施			污染物排放				执行标准	达标情况	
类型	编号	名称	地理坐标	高度/m	内径/m	温度/℃	治理措施	处理能力m³/h	是否为可行技术	废气量m³/h	污染物	排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	浓度(mg/m³)		
有组织废气	B01 车间一般排放口	B016	焊接烟气	113°50'20.87", 34°32'59.20"	30	0.8	25	1套滤筒除尘装置+30m排气筒	3500	本项目所使用的末端治理技术均为可行技术	3000	颗粒物	3.75	0.0113	10	达标
		B030	焊接烟气	113°50'20.87", 34°32'59.20"	30	0.8	25	1套滤筒除尘装置+30m排气筒	3500		3000	颗粒物	3.75	0.0113	10	
		B008	组装废气	113°50'20.87", 34°32'59.20"	30	0.8	25	1套“UV光解+活性炭吸附”装置+30m高排气筒	6000		5000	非甲烷总烃	11.6	0.058	80	达标
		B009	组装废气	113°50'20.87", 34°32'59.20"	30	0.8	25	1套“UV光解+活性炭吸附”装置+30m高排气筒	6000		5000	非甲烷总烃	11.6	0.058	80	达标
		B029	组装废气	113°50'20.87", 34°32'59.20"	30	0.8	25	1套“UV光解+活性炭吸附”装置	20000		5000	非甲烷总	11.6	0.058	80	达标

								+30m 高 排气筒			烃						
			除胶 废气	113°50'20.87", 34°32'59.20"	30	0.8	25	1套"UV 光解+活 性炭吸 附"装置 +30m 高 排气筒			5000	非 甲 烷 总 烃	2.88	0.0144	80	达 标	
			B031	组 装 废 气	113°50'20.87", 34°32'59.20"	30	0.8	25		1套"UV 光解+活 性炭吸 附"装置 +30m 高 排气筒	6000	5000	非 甲 烷 总 烃	11.6	0.058	80	达 标
		B02 车 间 一 般 排 放 口	#B032	CNC 废 气	113°50'20.87", 34°32'59.20"	30	0.8	25		1套“高 效油雾净 化器 +30m 高 排气筒”	1000	500	非 甲 烷 总 烃	0.135	0.0000645	80	
			#B026	注 塑 废 气 新 建 排 气 筒	113°50'26.24", 34°33'3.02818"	30	0.8	25		1套"UV 光解+活 性炭吸 附"装置 +30m 高 排气筒	3500	3179.5	非 甲 烷 总 烃	4.5	0.0143	80	达 标
			B001	喷 砂 废 气	113°50'24.72", 34°33'6.84"	20	0.8	25		1套“水 喷 淋 除 尘” 装置 +20m 高 排 气 筒	2000	1328.125	颗 粒 物	2.15	0.00285	10	达 标
		B002	喷 砂 废 气	113°50'24.72", 34°33'6.84"	20	0.8	25	1套“水 喷 淋 除 尘” 装置 +20m 高 排 气 筒		2000	1328.125	颗 粒 物	2.15	0.00285	10	达 标	

			B003	喷砂 废气	113°50'24.72", 34°33'6.84"	20	0.8	25	1套“水喷 淋除尘” 装置 +20m 高 排气管	2000		1328.125	颗 粒 物	2.15	0.00285	10	达 标
			B004	喷砂 废气	113°50'24.72", 34°33'6.84"	20	0.8	25	1套“水喷 淋除尘” 装置 +20m 高 排气管	2000		1328.125	颗 粒 物	2.15	0.00285	10	达 标
			B005	喷砂 废气	113°50'24.72", 34°33'6.84"	20	0.8	25	1套“水喷 淋除尘” 装置 +20m 高 排气管	2000		1328.125	颗 粒 物	2.15	0.00285	10	达 标
			B006	喷砂 废气	113°50'24.72", 34°33'6.84"	20	0.8	25	1套“水喷 淋除尘” 装置 +20m 高 排气管	2000		1328.125	颗 粒 物	2.15	0.00285	10	达 标
			B007	喷砂 废气	113°50'24.72", 34°33'6.84"	20	0.8	25	1套“水喷 淋除尘” 装置 +20m 高 排气管	2000		1328.125	颗 粒 物	2.15	0.00285	10	达 标
			B011	喷砂 废气	113°50'24.72", 34°33'6.84"	20	0.8	25	1套“水喷 淋除尘” 装置 +20m 高 排气管	2000		1328.125	颗 粒 物	2.15	0.00285	10	达 标
			B012	喷砂 废气	113°50'24.72", 34°33'6.84"	20	0.8	25	1套“水喷 淋除尘” 装置 +20m 高 排气管	2000		1328.125	颗 粒 物	2.15	0.00285	10	达 标

			B022	组装 废气	113°50'24.72", 34°33'6.84"	30	0.8	25	1套“UV 光解+活 性炭吸 附”装置 +30m高 排气筒	6000		5000	非 甲 烷 总 烃	3.8	0.019	80	达 标
			B023	组装 废气	113°50'24.72", 34°33'6.84"	30	0.8	25	1套“UV 光解+活 性炭吸 附”装置 +30m高 排气筒	6000		5000	非 甲 烷 总 烃	3.8	0.019	80	达 标
			B024	组装 废气	113°50'24.72", 34°33'6.84"	30	0.8	25	1套“UV 光解+活 性炭吸 附”装置 +30m高 排气筒	6000		5000	非 甲 烷 总 烃	3.8	0.019	80	达 标
			B013	烤漆 废气	113°50'27.89", 34°33'5.69"	30	0.8	25	1套“UV 光解+活 性炭吸 附”装置 +30m高 排气筒	7000		6000	非 甲 烷 总 烃	8	0.048	50	达 标
			B014	烤漆 废气	113°50'26.88", 34°33'3.31"	30	0.8	25	1套“UV 光解+活 性炭吸 附”装置 +30m高 排气筒	7000		6000	非 甲 烷 总 烃	8	0.048	50	达 标

			B015	烤漆废气	113°50'27.42", 34°33'3.53"	30	0.8	25	1套“UV光解+活性炭吸附”装置+30m高排气筒	7000		6000	非甲烷总烃	8	0.048	50	达标
			#B027	注塑废气新建排气筒	113°50'32.14", 34°33'1.08"	30	0.8	25	1套“UV光解+活性炭吸附”装置+30m高排气筒	4000		3179.5	非甲烷总烃	4.5	0.0143	80	达标
			#B028	注塑废气新建排气筒	113°50'32.14", 34°33'1.08"	30	0.8	25	1套“UV光解+活性炭吸附”装置+30m高排气筒	4000		3179.5	非甲烷总烃	4.5	0.0143	80	达标
			B010	焊接烟气	113°50'32.14", 34°33'1.08"	30	0.8	25	1套滤筒除尘装置+30m排气筒	11000		10000	颗粒物	9	0.09	10	达标
			B017	焊接烟气	113°50'30.57", 34°32'58.08"	30	0.8	25	1套滤筒除尘装置+30m排气筒	3500		3000	颗粒物	7.5	0.02248	10	达标
			B018	焊接烟气	113°50'30.57", 34°32'58.08"	30	0.8	25	1套滤筒除尘装置+30m排气筒	3500		3000	颗粒物	7.5	0.02248	10	达标
			B019	焊接烟气	113°50'30.57", 34°32'58.08"	30	0.8	25	1套滤筒除尘装置+30m排气筒	3500		3000	颗粒物	7.5	0.02248	10	达标
			B020	焊接	113°50'30.57",	30	0.8	25	1套滤筒	3500		3000	颗	7.5	0.02248	10	达
			B06 车间一般排放口														
			B07 车间一般排放口														

			烟气	34°32'58.08"				除尘装置 +30m 排 气筒				颗粒物				标
		B021	焊接 烟气	113°50'30.57", 34°32'58.08"	30	0.8	25	1套“水喷 淋”装置 +30m 高 排气筒	3500		3000	非甲 烷总 烃	7.5	0.02248	10	达 标
		B025	组装 废气	113°50'30.57", 34°32'58.08"	30	0.8	25	1套“UV 光解+活 性炭吸 附”装置 +30m 高 排气筒	11000		10000	非甲 烷总 烃	11.4	0.057	80	达 标
注：#为本次项目新增排放口，企业已经完成规划建设。																

3、噪声

(1) 噪声排放情况

本项目新增高噪声设备源强情况见下表。

表 4-8 项目高噪声设备源强一览表 单位: dB (A)

楼栋	系统种类	设备名称	数 量 (台)	声源值		治理措施
				治理前	治理后	
B02 厂房	喷砂	喷砂机	66	90	70	减振、厂房隔声
B07 厂房	冲压	冲压机	67	95	65	减振、厂房隔声
B06 厂房	CNC (去浇口)	CNC	232	85	65	减振、厂房隔声
B01 厂房	废气处理系统	风机	3	95	80	减振、消声、隔声罩
B02 厂房	废气处理系统	风机	16	95	80	减振、消声、隔声罩
B06 厂房	废气处理系统	风机	3	95	80	减振、消声、隔声罩
B07 厂房	废气处理系统	风机	6	95	80	减振、消声、隔声罩

(2) 预测范围

据本工程厂址位置及周围环境敏感点分布情况, 确定本工程声环境影响预测范围为工程厂界四周外 1m。

(3) 预测方法

以本项目主要高噪声设备为噪声点源, 根据其距四周厂界的距离及噪声现状情况, 按公式计算其衰减量, 累计计算各项衰减量, 预测各声源对四周厂界预测点的贡献值。各预测点的等效声级用多源叠加模式进行计算:

点源衰减模式: $L_r = L_0 - 20 \lg (r/r_0)$

噪声合成模式: $L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$

式中, r ——厂界距噪声源的距离, m;

r_0 ——距噪声源的距离, 取 1m;

L_r ——距噪声源距离为 r 处的噪声值, dB(A);

L_0 ——距噪声源距离为 r_0 处的噪声值, dB(A);

L_i ——第 i 个声源对预测点的贡献值, dB(A)。

(4) 预测结果

本项目厂界噪声预测结果见下表。

表 4-9 厂界噪声预测结果一览表 单位: dB (A)

厂界位置	昼间			夜间		
	预测贡献值	标准	达标情况	预测贡献值	标准	达标情况
东厂界	37.7	60	达标	37.7	50	达标
南厂界	47.7		达标	47.7		达标
西厂界	38.3		达标	24.8		达标
北厂界	37.4		达标	37.4		达标

本项目设备的噪声源较少且项目厂区范围较大,项目运营后四周厂界噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准要求,项目噪声经厂房墙体隔声及距离衰减后,对周围声环境的影响较小。

4、固体废物

根据改建工程内容,项目主要固体废物类别未发生变化,仅因产能变化导致产生量发生变化,主要为金属边角料、废塑料、废擦拭棉球和抹布、废尼龙砂、化学品容器、废活性炭、废保护膜、废切削液、废 UV 灯管、废有机溶剂等,详细如下。

(1) 废边角料

边角料主要为不锈钢件由大件冲压成小件时不能完全利用的金属碎料,本次项目小件冲压不锈钢卷材成才率约 70%,本项目金属用量为 2178t/a,则金属碎料产生量为 653t/a,属于一般固体废物,可回收作为废金属外售。

(2) 废塑料

注塑成型后的塑料件采用 CNC 将注塑口多余的塑料剔除,然后送喷砂工段进行表面处理,注塑口多余塑料处理过程会产生剔除的微量废塑料。废塑料产生量为 0.93t/a,为一般固废,由塑料生产厂家回收处理。

(3) 废尼龙砂

废尼龙砂来源包括两部分,一是喷砂进行表面处理时需要砂粒对加工作表面进行打磨,长期碰撞后自身会变小变细,失去打磨功能,因此需要定期更换产生的废尼龙砂,二是喷砂废气经集气水喷淋处理后收集的粉尘,产生量共计为 500t/a,为一般固废,送垃圾填埋场卫生填埋。

(4) 废擦拭棉球和抹布

根据《国家危险废物名录》(2021 版)附录危险废物豁免管理清单中第 9 项,废物代码 900-041-49 (废弃的含油抹布、劳保用品),该固废混入生活垃圾进行处理则全部环节均可豁免,不按危险废物进行管理。

废擦拭棉球和抹布的产生量为 3t/a,与生活垃圾混合堆放,每天送至生活垃圾填埋场处理。

(5) 化学品容器

项目使用的化学品大部分为烤漆工段涂料等,属于危险废物,因此其容器也属于危险废物(HW49 其他废物非特定行业,废物代码 900-041-49,含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质)。化学品容器的产生量为 15t/a,评价建议将其收集后厂内暂存定期送有资质的单位处理。

(6) 废活性炭

项目产生的有机废气均采用“UV 光解+活性炭吸附”装置进行处理,活性炭需定期更换,更换下来的活性炭为废活性炭,其产生量为 40t/a,含有吸附的挥发性有机物等污染物。根据《国家危险废物名录》,其属于危险废物,废物类别为 HW49 其他废物,废物代码为 900-041-49(含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质)。评价建议将其收集后厂内暂存定期送有资质的单位处理。

(7) 废保护膜

项目耳机灯柱线生产过程中为保护不需要喷涂区域,需对工件通过贴膜机粘贴保护膜,完成相应工序后,将表面保护膜撕掉,产生废保护膜,产生量为 0.2t/a,做一般固体废物,由物资公司回收处理。

(8) 废 UV 灯管

项目采用:“UV 光解+活性炭吸附”装置对有机废气进行处理,UV 光解设备需定期更换紫外线灯管,产生废灯管,类比同类项目,废灯管产生量为 0.03t/a,根据《国家危险废物名录》(2021),其属于危险废物,废物类别为 HW29 含汞废物,废物代码为 900-023-29(生产、销售及生产过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源)。评价建议将其收集后厂内暂存定期送有资质的单位处理。

(9) 废切削液

本项目产品修复工段 CNC 切削过程中使用的切削液需要定期更换,产生废切削液,经计算废切削液产生量为 566.8kg/a,根据《国家危险废物名录》(2021),其属于危险废物,危废类别为 HW09,废物代码为 900-006-09(使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液)。评价建议将其收集后厂内暂存定期送有资质的单位处理。

(10) 废除胶剂

本项目产品修复工段除胶工艺过程中使用的除胶剂需要定期更换,产生废除胶剂,经计算,废除胶剂的产生量为 1928kg/a,根据《国家危险废物名录》(2021),其属于危险废物,危险废物类别为 WH06 废有机溶剂与含有机溶剂废物,危废代码为 900-404-06(工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂,以及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂)。评价建议将其收集后厂内暂存定期送有资质的单位处理。

本次工程项目固废源强核算产生及处置结果汇总见表 4-10。

表 4-10 本次项目固废源强核算一览表

序号	危险废物名称	属性	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生环节	物理性状	主要成分	有害成分	产废周期	贮存方式	处置量 (t/a)	危险特性	处置措施
1	废空容器	HW49 其他废物	900-041-49	15	原辅料使用	固态	容器, 沾染少量涂料、稀释剂	涂料、稀释剂	7 天	厂区内危废暂存间临时贮存	15	T/In	厂内临时贮存, 定期送有资质单位处置
2	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	40	有机废气处理	固态	挥发性有机物、活性炭等	挥发性有机物	1 年		40	T/In	
3	废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	0.03	烤漆废气处理	固态	废灯管	汞	1 年		0.03	T	
4	废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	0.5668	产品修复	液态	废切削液	切削液	1 月		0.5668	T	
5	废有机溶剂	HW06 废有机溶剂与含有有机溶剂废物	900-404-06	1.46	产品修复	液态	废除胶剂	除胶剂	1 月		1.46	T	
6	废保护膜	一般固废	-	0.2	撕膜	固态	废膜	-	7 天	厂区内一般固废暂存间临时贮存	0.2	-	物资公司回收
7	边角料	一般固废	-	653	冲压	固态	不锈钢屑	-	7 天		653	-	
8	废塑料	一般固废	-	0.93	CNC	固态	制程	-	7 天		0.93	-	
9	废擦拭棉球和抹布	一般固废	-	3	组装	固态	酒精	-	1 天		3	-	混入生活垃圾处理
10	废尼龙砂	一般固废	-	50	喷砂	固态	-	-	7 天		50	-	送垃圾填埋场填埋

(9) 固废贮存场所情况

本次工程建成后产生的危险废物包括废工作油、废涂料、废空容器、废活性炭、废 UV 灯管。

现有工程危险废物的产生、存放、贮存、转运、处理、处置等环节均按照国家和河南省危废管理要求进行。

本项目固废暂存设施依托所在 B 区已建有一个 200m² 危废储存间和 1 个 300m² 一般固废暂存间，B 区已现有暂存间符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB78599-2020) 要求，并已通过环保验收。根据调查，B 区现有工程 I、现有工程 II，危险废物产生量分别为 253.37t/a、92.7t/a，本项目变动前危险废物产生量为 47.53t/a 本次工程危险废物暂存依托 B 区 200m² 危废储存间，设计危废暂存量 2000t/a，由于本次项目变动后将取代 B 区内所有现有工程，因此本次工程变动完成后项目所在 B 区危险废物产生量为 55.23t/a，B 区危废储存间可以满足本改建工程使用需求。

根据调查 B 区现有工程 I、现有工程 II，一般固废产生量分别为 1386.5t/a、788.404t/a，本次项目变动前一般固废产生量为 363.5t/a，设计一般固废暂存量 3000t/a，由于本次项目变动后将取代 B 区内所有现有工程，因此本次工程变动完成后项目所在 B 区一般固废产生量为 706.93t/a，B 区一般固废暂存间可以满足本次改建工程使用需求。

5、地下水、土壤环境分析

5.1 污染物对地下水、土壤的污染途径

1、地下水影响途径

本项目对浅层地下水的影响途径主要有：

(1) 污水管道输送、处理设施等发生渗漏、含有较高浓度污染物的废水通过污染浅层水：主要污染因子为 pH、COD、氨氮、TP、TN、SS、石油类、Cr、镍。

(2) 项目废气污染物可能由于重力沉降、雨水淋洗等作用而降落到地表，有可能渗入地下水中；主要污染因子为非甲烷总烃和硫酸雾

(3) 厂区内化学品暂存场所、危险暂存库渗滤液渗漏造成地下水污染。

2、土壤影响途径

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018) 附录 B，本项目土壤环境影响途径及影响因子识别见表 4-11、表 4-12。

表 4-11 本项目土壤环境影响类型与影响途径表

大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
√	√	√	—

表 4-12 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
运营期					

有组织废气	废气排放口	大气沉降	非甲烷总烃、硫酸雾	非甲烷总烃、硫酸雾	正常
污水处理站	水池构筑物	地面漫流、垂直入渗	pH、COD、氨氮、TP、TN、SS、石油类、Cr、镍	pH、COD、氨氮、TP、TN、SS、石油类、Cr、镍	事故

5.2 污染物对地下水、土壤的影响

(1) 项目排水及废水渗透对地下水、土壤的影响

本项目生产废水均由密闭管道，各污水处理站及各类废水暂存池均采用钢筋砼结构，一般非人为情况下不会发生泄漏，一旦发生泄漏时也可立即发现并立即采取措施。同时根据区域地质的特点，土壤表层有一定厚度隔水性良好的粉质粘土层，废水下渗时经土壤吸附降解作用后，一般不会对地下水构成影响。项目排水对评价纳污地下水水质影响不大，再经过土壤的阻隔，吸附作用后，评价认为项目产生的废水会对土壤产生一定的影响，不会对区域地下水质量产生较大影响。

(2) 废气排放对地下水的影响

项目废气排放的污染物以挥发性有机物为主。项目区域地面大部分均硬化，废气污染物仅可能通过绿化用地进入土壤，经土壤的吸附和微生物分解作用，废气污染物渗入地下水和土壤的可能性很小。

(3) 固废存储对地下水的影响

目前企业针对不同物料性质、类别，按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行暂存间和危险废物暂存间的建设，“三防”及防雨淋措施较为完善，不会因渗透、淋滤作用污染土壤、浅层地下水（人为主观因素除外）。

同时本项目为改建项目，项目现有工程已运营，根据厂区内地下水、土壤的监测数据显示，本项目地下水水质良好，均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值要求。厂区内土壤监测点各污染物含量均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的筛选值（第二类用地）限值要求，满足标准要求；因此项目运营对地下水土影响较小。

5.3 分区防渗

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），参照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），将工程各功能单元可能产生污染的地区，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

根据厂区具体情况，分级防渗的具体要求为：危化品库、危废暂存间、生产车间、废水站和事故池为重点防渗区；办公楼属于一般防渗区；其它区域属于简单防渗区。重点防渗区的防渗性能应与 6.0m 厚粘土层（渗透系数 1.0×10^{-10} cm/s）等效。一般防渗区的防渗性能应与 1.5m 厚粘土层（渗透系数 1.0×10^{-7} cm/s）等效；简单防渗区进行地面硬化或绿化，不要求防渗系数，经硬化的地面渗透系数

$\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s, 可有效防止污染物渗入到潜水系统中。在有完善防渗措施的情况下, 规划实施对地下水系统的影响较小。

综上所述, 项目在采取并落实环评中所提的相关污染防控措施后, 项目废水排放不会对区域地下水及土壤质量有较大影响。

5.4 跟踪检测要求

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ 964-2018), 为及时掌握厂区及周边环境质量和土壤中污染物的动态变化, 项目拟建立土壤环境长期监测系统, 包括科学、合理的设置土壤污染监控点, 建立完善的监测制度, 配备先进的检测仪器和设备, 以便及时发现并及时控制。根据本工程内容, 评价选取重点影响区包括: 污水处理站 (1 个点位), 厂址内 B 区 (1 个点位), 共选择 2 个区域 2 个监测点位 (监测点位设置在本次土壤环境质量现状监测位置), 每 5 年开展一次监测, 根据 HJ964-2018 导则要求, 监测因子确定为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 表 1 基本项目 45 项。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016), 对地下水环境进行跟踪监测。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 制定监测计划, 监测计划如下:

表 4-13 地下水、土壤监测计划一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频率
地下水	胡岗村 (坐标 E113.850104, N34.541140)	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氟、砷、汞、铅、镉、镍、铬 (六价)、铁、锰、总硬度、溶解性固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	每年一次, 每次 2 天
土壤	厂址内 B 区、污水处理站 (监测点位设置在本次土壤环境质量现状监测位置)	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 表 1 基本项目 45 项	每 5 年一次

本项目设置有完善的废水收集系统, 生产车间、危废暂存间均采取有效的防渗措施, 能有效降低对土壤的污染影响, 本项目在落实土壤各项保护措施的前提下, 项目建设对厂区及周围土壤环境的影响可接受。

6、生态

本项目为扩建项目, 不新增用地, 且用地范围内不含生态环境保护保护目标。

7、环境风险

河南裕展精密科技有限公司突发环境事件应急预案针对生产营运过程中可能会发生的环境风险均做了相应防范措施。

(1) 技术性预防措施: 全公司各生产车间及一般固废仓库、危废暂存间均设置可燃气体报警、

烟感报警装置，并配备了相应数量的消防器材等应急物资，当出现异常情况时，将发出音响和灯光报警，预防发生危险。

(2) 危险源的管理措施：①加强安全管理和安全教育，完善和落实各项安全生产责任制、安全管理制度和安全操作规程，如巡回检查制、交接班制、安全责任制及安全教育制度等，提高职工的责任心和防范意识；②针对危险化学品泄漏制定相应的事故应急救援预案，并组织职工定期进行演练，以便提高职工应对突发事件的能力，减轻事故发生带来的损失；③每年对防雷进行检测和定期安全检查，确保电气安全；④各级管理人员深入现场检查员工的不安全行为；各级设备管理人员应每日对设备运转情况检查，确保设备完好，同时对特种设备的检测工作进行监督，相关安全生产部门每月应研究分析日常检查发现的问题，对可能导致重大事故的隐患，研究制定解决或控制方案；⑤对岗位操作人员进行了安全环保技能培训，了解危险物质的危险特性，熟悉管理制度和操作规程；⑥各岗位操作人员应通过现场对生产系统的设备、工艺情况进行实时监控；操作人员、检修人员应按时对生产现场进行巡回检查，及时发现事故苗头。相关职能部门人员对危险源应保证每周到现场检查一次，建立关键装置要害(重点)部位登记台帐，对关键装置要害(重点)部位安全检查书面报告，建立安全检查档案、检查、监督和考核等内容。

7.3 环境风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目涉及的化学品为水性油漆和水性固化剂，水性油漆和水性固化剂、清洗药剂、聚凝剂 AB，消泡剂、各类胶水主要成分均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中表 B.1、B.2 中危险物质，无需划分环境风险评价等级，开展简单分析即可。

7.4 环境敏感目标概况

本次改建项目位于航空港区振兴路东侧综合保税区 B 区内，利用现有车间，新增部分设备，不新增用地，项目周边距离厂址最近敏感点为厂址边界北侧 320 住宅小区（富鑫公寓），南侧 400m 原胡岗村未搬迁居民，厂址边界西侧 500m 胡岗村安置区。

7.5 本次工程风险识别

本项目新增主要原辅料为水性油漆和水性固化剂，由查阅相关资料可知，水性油漆和水性固化剂正常状态下性质均较为稳定，正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应，高温明火状态下可燃。项目生产过程中的危险源主要为化学品使用过程及储存过程中的风险因素，主要环境风险事故为因非正常状况导致泄露、火灾发生，因此危险品在生产过程中存在一定环境风险。

7.6 环境风险事故防范措施

(1) 原料存放区应远离火源，同时要求防火、通风，在仓库内及生产车间内严禁堆放易燃易爆物质，严禁使用明火，定期检查，排除隐患；

(2) 生产过程中应加强对生产设备、管网的管理，重点加强易泄漏点区域监测，及时排除泄漏

和设备隐患，设备、管道等要定期进行检查和维修，保证系统处于正常状态；

(3) 企业负责人及环境风险防范管理人员应当经过环境风险防范知识和管理能力培训，合格后方可任职，也应对生产人员进行基本环境风险防范知识培训；

(4) 为防止事故风险，应设置消防器材、个人防护用品等应急设备。

7.7 应急处理办法

(1) 泄漏应急处理

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，将泄漏物控制在围堰内，杜绝其流失，经特殊处理后回收。

防护措施

呼吸系统防护：空气中浓度较高时，佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿防毒物渗透工作服。

手防护：戴橡胶手套。

其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。

急救措施

皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入：饮足量水，催吐。就医。

灭火方法：用干粉灭火器紧急处理，及时报告，根据情况向厂区内应急中心求救或拨打 119。

7.8 企业风险管理措施建议

(1) 制定正常、异常或紧急状态下的操作手册和维修手册，并对操作、维修人员进行培训，提高职工的环境风险防范意识，识别事故发生前的异常状态，并采取相应的措施，避免因严重操作失误而造成的事故；加强职工环境风险防范环保教育，防止和减少因人为因素造成的事故，同时加强防火安全教育。

(2) 加强管理，对操作人员进行岗位操作培训，明确工作岗位流程和职责。

(3) 原料存储区严禁烟火，液态物料泄露时迅速撤离相关人员至安全区，并进行隔离，限制出入，切断火源。

(4) 严格按照相关的防火设计要求和贮存要求对车间厂房进行设计和施工，并配置相关的防护

设施和用具，落实安全管理责任。

(5) 严禁携带火种进入车间，严禁在车间内吸烟、玩火。

7.9 环境风险评价结论

由以上分析可知，本项目运营期使用的化学品不构成重大危险源，在企业严格按照环评要求落实风险防范措施，并做好日常管理工作的情况下，项目环境风险是可以接受的。

8、全厂环保措施汇总

根据国家有关要求，项目建成后须对其环保设施进行“三同时”验收，根据本项目的情况，本次工程“三同时”竣工验收内容见下表。

表 4-14 本次工程环保竣工验收一览表

序号	类别	产污环节	治理措施		执行标准
			依托现有设施	本次新建设施	
1	废水治理措施	清洗废水、喷漆废气、喷砂废气喷淋水	依托厂区内污水处理站有机废水处理系统进行处理，处理后废水从生产废水排放口排放。	/	《污水综合排放标准》表 4 二级标准及航空港区第一污水处理厂进水水质要求
		纯水制备废水	通过生产废水排放口直接排放	/	
2	废气治理措施	喷砂废气	B02 厂房 9 套“水喷淋除尘”装置+9 根 20m 高排气筒	/	《大气污染物综合排放标准》表 2 二级
		焊接废气	B01 厂房 1 套滤筒除尘装置+30m 排气筒；B07 厂房 4 套滤筒除尘装置+4 根 30m 排气筒，1 套“水喷淋”装置+1 根 30m 排气筒；B06 厂房 1 套滤筒除尘装置+30m 排气筒	/	
		研磨粉尘	与 B01 焊接废气共用 1 套滤筒除尘装置+30m 排气筒	设置 2 套研磨粉尘收集装置	
		喷漆废气	B02 厂房 3 套“UV 光解+活性炭吸附”装置+3 根 30m 高排气筒	/	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB41 1951-2020)
		注塑废气	B02 厂房 1 套“UV 光解+活性炭吸附”装置+30m 高排气筒；B06 厂房 2 套“UV 光解+活性炭吸附”装置	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)

				+2 根 30m 高排气筒			《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》豫环攻坚办【2017】162 号
			组装废气	B02 厂房 3 套“UV 光解+活性炭吸附”装置+3 根 30m 高排气筒；B07 厂房 1 套“UV 光解+活性炭吸附”装置+30m 高排气筒；B01 厂房 2 套“UV 光解+活性炭吸附”装置+2 根 30m 高排气筒；		/	
			CNC 废气	/		B01 车间设置 1 套高效油雾净化器+30m 高排气筒	
			除胶废气	B01 车间设置 1 套“UV 光解+活性炭吸附”装置+30m 高排气筒		/	
	3	固废处置暂存措施	废工作油、废涂料、废空容器、废活性炭、废 UV 灯管、废保护膜	送有资质单位处置，厂内贮存依托 B 区 200m ² 危废贮存间暂存		/	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）
			边角料、废塑料、废尼龙砂	外售物资公司	依托 B 区 300m ² 一般固废暂存间	/	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB78599-2001）
			废擦拭棉球和抹布	参入生活垃圾处理		/	
	4	噪声治理措施	各高噪声设备	消声、隔声、减振等		CNC、焊接机等采取减振、隔声措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类

本次项目新增环保设施总投资约为 5 万元。

10、本次工程污染物排放总量核算

本次工程建成后污染物产排状况见下表。

表 4-15 项目污染物产生与排放情况一览表

项目	污染物	产生量	削减量		排放量		总量控制指标
			厂界	外环境	厂界	外环境	
生产废水	废水量 (m ³ /a)	22245.6	0	0	22245.6	22245.6	/
	COD (t/a)	10.863	8.013	10.107	2.85	0.756	0.890
	NH ₃ -N (t/a)	0.443	0.406	0.4426	0.037	0.0004	0.0667

生活污水	废水量 (m ³ /a)	217468	0	217468	217468	/
	COD (t/a)	/	/	62.6324	8.6976	8.69872
	NH ₃ -N (t/a)	/	/	8.0254	0.6524	0.652404
废气	废气排放量 (万 m ³ /a)	78038.5	0	78038.5		/
	颗粒物 (t/a)	15.13	13.57	1.56		/
	非甲烷总烃 (t/a)	20.727	16.937	3.79		/
固体废物	边角废料 (t/a)	653	653	0		/
	废塑料 (t/a)	0.93	0.93	0		/
	废擦拭棉球和抹布 (t/a)	3	3	0		/
	废保护膜 (t/a)	0.2	0.2	0		/
	废尼龙砂 (t/a)	50	50	0		/
危险废物	废空容器 (t/a)	15	15	0		/
	废活性炭 (t/a)	40	40	0		/
	废 UV 灯管 (t/a)	0.03	0.03	0		/
	废切削液 (t/a)	0.5668	0.5668	0		/
	废有机溶剂 (t/a)	1.46	1.46	0		/

11、工程污染物排放“三笔账”分析

本项目完成后全厂污染物产生及排放状况见附表。

12、重大变动前后主要污染物变化情况

本次项目重大变动重新报批后主要污染物变化情况见下表。

表 4-16 本次项目重大变动前后对比汇总一览表

项目	产品名称		变更前产能	变更后产能	备注
产能	组装半成品		1700 万件/a(现有工程 II)	2530 万件/a	产能增加 48.8%
	焊接半成品		5600 万件/a(现有工程 II)	7320 万件/a	产能增加 30.7%
	耳机灯柱		460 万件/a (在建工程 I)	840 万件/a	产能增加 82.6%
	不锈钢件		26400 万件/a (在建工程 I)	本次改建将不锈钢件、塑料件作为焊接半成品前端工序，不再单独作为产品	
	塑料件（含组装）		2450 万件/a(在建工程 I)		
工艺制程	车间楼层		原有制程	变更后制程	变动情况
	B01	1F	焊接	焊接、修复	新增修复工艺
		2F	组装	组装	新增封胶、灌胶工艺

	污 染 物		3F	组装	组装	新增封胶、灌胶工艺
		B02	1F	成型、喷砂	成型、喷砂	现有不变
			2F	喷砂清洗、烤漆	喷砂清洗、烤漆	现有不变原 2 条塑料件烤漆线用于耳机灯柱烤漆
			3F	组装	组装、修复	新增封胶、灌胶工艺、新增修复工艺
		B06	1F	成型	成型	现有不变
			2F	CNC	CNC	现有不变
			3F	焊接	焊接	现有不变
		B07	1F	冲压、小件清洗	冲压、小件清洗	现有不变
			2F	焊接	焊接	现有不变
			3F	组装	组装	新增封胶、灌胶工艺
		变更前			本次变更后（B 区）	
		项目	污染物	排放量	项目	排放量
		生产废水	废水量（m ³ /a）	38100	废水	废水量（m ³ /a）
			COD（t/a）	1.5238		22245.6
			氨氮（t/a）	0.1143		0.8898
		生活废水	废水量（万 m ³ /a）	16.82	生活废水	NH ₃ -N（t/a）
			COD（t/a）	6.7267		0.0667
			氨氮（t/a）	0.5046		21.7468
		废气	废气量（万 m ³ /a）	76103.7	废气	废水量（万 m ³ /a）
			颗粒物（t/a）	4.068		21.7468
			VOCs（t/a）	1.522		COD（t/a）
		固体废物	一般固废（t/a）	0	固体废物	氨氮（t/a）
		危险废物	危险废物（t/a）	0	危险废物	0.652404
						78038.5
						1.56
						3.79
						0
						0

污染防治措施变化情况：本项目变更后增加 11 根排气筒，注塑成型废气增加 1 根，焊接废气增加 3 根，组装废气增加 6 根，新建修复线 CNC 废气 1 根排气筒，废水污染物排放减少，废气排放量增加，污染物 VOCs 排放量增加，颗粒物减少，固废危废均委托相关单位进行集中收集处置。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	B01 车间排气筒 B016、B030、 B008、B009、 B029、B031、 #B032	非甲烷总烃	5套“UV光解+活性炭吸附”装置 +5根30m高排气筒 1套“高效油雾净化器”+30m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996);《关于开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办【2017】162号)
		颗粒物	2套滤筒除尘装置+30m排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	B02 车间排气筒 #B026、 B001~007、 B011~012、 B022~024、 B013~015	颗粒物	9套“水喷淋除尘”装置+9根20m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
		非甲烷总烃	8套“UV光解+活性炭吸附”装置 +8根30m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996);《关于开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办【2017】162号)
	B06 车间 #B027~028、B010	颗粒物	1套滤筒除尘装置+30m排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
		非甲烷总烃	2套“UV光解+活性炭吸附”装置 +2根30m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996);《关于开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办【2017】162号)
	B07 车间 B017~021、B025	颗粒物	4套滤筒除尘装置+4根30m排气筒	《大气污染物综合排放标准》

			筒;1套“水喷淋”装置+30m 排气筒	《GB16297-1996》)
		非甲烷总烃	1套“UV 光解+活性炭吸附”装置+1 根 30m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》 《GB16297-1996》);《关于开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办【2017】162 号)
地表水环境	DW001 厂区总排口	COD	排入厂区内污水处理厂处理后达标排放	《污水综合排放标准》(GB8978—1996)表 4 二级标准
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
声环境	本项目高噪声设备主要包括各类生产机床、机械加工设备等,噪声源值在 70~85dB(A)之间。经过设备基座减振、隔声及距离衰减后,四周厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2 类标准要求。			
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本次工程固体废物采取针对性的措施后,不产生二次污染			
土壤及地下水污染防治措施	1、生产车间、危废暂存间、一般固废暂存间、污水处理站为一般防渗区:等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s;或参照执行 GB16889 执行 2、厂区道路、辅助用房、办公区为简单防渗区:一般地面硬化			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	(1) 制定正常、异常或紧急状态下的操作手册和维修手册,并对操作、维修人员进行培训,提高职工的环境风险防范意识,识别事故发生前的异常状态,并采取相应的措施,避免因严重操作失误而造成的事故;加强职工环境风险防范环保教育,防止和减少因人为因素造成的事故,同时加强防火安全教育。 (2) 加强管理,对操作人员进行岗位操作培训,明确工作岗位流程和职责。 (3) 原料存储区严禁烟火,液态物料泄露时迅速撤离相关人员至安全区,并进行隔离,限制出入,切断火源。 (4) 严格按照相关的防火设计要求和存贮要求对车间厂房进行设计和施工,并配置相关的防护设施和用具,落实安全管理责任。 (5) 严禁携带火种进入车间,严禁在车间内吸烟、玩火。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策，通过认真落实环评所提各项环保治理措施，工程所排各项污染物对周围各环境要素影响较小，可以实现其经济效益、社会效益和环境效益的协调发展，因此，从环保角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物（t/a）	9.414	/	8.4985	1.56	7.854	10.0585	7.854
	VOCs（t/a）	47.453	/	77.231	3.79	43.663	77.231	43.663
废水	COD（t/a）	9.81	/	160.5052	9.4536	0.3564	169.9588	0.3564
	氨氮（t/a）	0.7366	/	6.7196	0.6528	0.0838	6.8034	0.0838
一般工业 固体废物	废边角料 （t/a）	286	/	/	653	/	653	367
	废塑料（t/a）	11	/	/	0.93	10.07	0.93	10.07
	废保护膜 （t/a）	0.2	/	/	0.2	/	0.2	/
	废尼龙砂 （t/a）	138	/	/	50	88	50	88
	废擦拭棉球 和抹布（t/a）	10	/	/	3	7	3	7
危险废物	废空容器 （t/a）	48	/	/	15	33	15	33
	废活性炭 （t/a）	68.8	/	/	10	58.8	10	58.8
	废UV灯管 （t/a）	0.03	/	/	0.03	/	0.03	/

	废切削液 (t/a)	/	/	/	0.5668	/	0.5668	0.5668
	废有机溶剂 (t/a)	/	/	/	1.46	/	1.46	1.46

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

在建工程Ⅰ被本次工程替代，因此工程产排污情况不将在建工程Ⅰ纳入统计。

