

一、建设项目基本情况

建设项目名称	富联裕展科技（河南）有限公司 5G 智能手机机构组件高端制造改造项目		
项目代码	2303-410173-04-02-513257		
建设单位联系人	韩聪	联系方式	199 9158
建设地点	河南省（自治区）郑州市航空港经济综合实验县（区）郑港乡（街道）长安路东侧综合保税区内		
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	C3922 通信终端设备制造 C3984 电声器件及零件制造	建设项目行业类别	392 通信设备制造
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）	/
总投资（万元）	45000 万元	环保投资（万元）	450
环保投资占比（%）	1%	施工工期	6 个月
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	无		
规划情况	规划名称：《郑州航空港经济综合实验区发展规划（2013-2025年）》 审批机关：中华人民共和国国务院 审批文件名称及文号：国函[2013]45号（2013年3月7日）		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040年）环境影响报告书》 审查机关：河南省生态环境厅 审查文件名称及文号：《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年）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、《郑州航空港经济综合实验区发展规划（2013-2025 年）》及环境影响篇章的相符性分析 根据《郑州航空港经济综合实验区发展规划（2013-2025年）》及环境影响篇章要求，加强区域环境影响评价，严格控制主要污染物排放总量。严格建设项目环境准入，发展循环经济，推进清洁生产，降低排污强度，加大环境风险管控监管力度。推进区域内建立环境质量和重点污染源自动监测系统。加快污水处理等基础设施建设，提高中水回用率。加强大气污染综合防治和噪声管制，实行煤炭消费总量控制，积极开发利用地热能、太阳能、天然气等清洁能源，改善区域大气环境质量。强化工业固体废物和生活垃圾无害化处理设施及收运体系建设，推广垃圾分类收集处理。加强地下水污染防治，加强环境风险防范和应急处置。 本次工程为改建项目，排放污染物经治理后均能够满足达标排放要求及总量控制要求，建设符合环境准入条件。项目清洁生产水平可达到国内先进水平，且目前企业已经完成清洁生产审核，项目一般固废、危险废物均经收集暂存后合理处置，经调查富联裕展科技（河南）有限公司已制定较为完善环境事故风险应急预案及应急演练计划，并通过对各风险事故情形进行分析后提出了一系列风险防范措施。综上，本次改建项目符合《郑州航空港经济综合实验区发展规划（2013-2025年）》及环境影响篇章要求。 2、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 《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040年）》概况： （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）。 （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。

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。本次项目满足新郑综合保税区主导产业要求，用地类型为工业用地，与《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040年）》相关要求符合。

3、与《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》的环境影响评价结论相符性分析

①根据《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》的相关内容，环境影响评价结论如下：

郑州航空港经济综合实验区总体规划与上位规划相协调，区位及产业优势明显，功能定位明确，空间结构布局基本合理，不涉及生态红线；水资源、土地资源基本可承载实验区发展，不突破资源利用上线；在航空港实验区大力实施大气、水污染区域性综合治理的情况下，区域环境承载能力可以支撑实验区建设，各项规划方案实施不会导致区域环境质量下降，不存在较大的环境制约因素，公众支持率较高。评价认为，在落实规划环评的优化调整建议及各项环保对策，认真执行环境准入及负面清单严把入区关的基础上，从环境保护角度看，郑州航空港经济综合实验区总体规划可行。

本次工程为改建项目，位于郑州新郑综合保税区内，综合保税区产业定位为以富士康企业为龙头的电子制造产业，产业定位明确，符合郑州航空港经济综合实验区总体规划整体空间布局，不涉及生态红线；本次工程为改建项目，依托部分现有厂房、设备、防治措施、并新增部分设备及厂房进行生产。本次工程的实施不会导致区域环境质量下降，不存在较大的环境制约因素，污染物排放总量均满足要求。评价认为，在严格执行有关环保法规和“三同时”制度，认真落实评价提出的各项污染防治措施后，所产生的污染物均能够达标排放或妥善处置。因此，从环保角度分析，该项目的建设可行。

4、本次工程与《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）相符性分析

根据《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），本次工程与之相符性分析见下表。

表1-1 本次工程与“审查意见”相符性分析一览表

序号	“审查意见”内容		本次工程情况	相符性
1	合理用地布局	充分考虑各功能区相互干扰、影响问题，减小各功能区间的不良影响，合理布局工业项目，做好规划区的防护隔离，避免其与周边居住区等环境敏感目标发生冲突，南片区部分工业区位于居住区上风向，应进一步优化调整；加强对区内南水北调中线工程、南水北调应急蓄水库、乡镇集中式饮用水水源的保护，确保饮用水安全；加强文物保护，按照相关要求建设项目；……。	①本次工程位于郑州市航空港区综合保税区内，本次工程废气均经有效收集后废气处理设施处理后排放，工艺废水依托现有污水处理站处理后排入区域污水处理厂；项目建设对周边环境造成影响较小。②本次工程不在南水北调中线一期工程、应急调蓄水库以及乡镇饮用水源地保护区范围内。	相符
2	优化产业结构	入驻项目应遵循循环经济理念，实施清洁生产，逐步优化产业结构，构筑循环产业链；鼓励能延长区域产业链条的，国家产业政策鼓励的项目以及市政基础设施和有利于节能减排的项目入驻；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，纯化学合成制药项目，利用生物过程制备的原料药进一步化学修饰的半合成制药项目；禁止新建独立电镀项目和设立电镀专业园区；禁止新建各类燃煤锅炉。	①经查阅《产业结构调整目录》（2019年本），本次工程不属于禁止类项目，为允许建设的项目； ②本次工程不涉及各类燃煤锅炉的建设。	相符
3	尽快完善环保基础设施	入区企业均不得单独设置废水排放口，减少对纳污水体的影响，进一步优化能源结构，加快集中供热中心及配套管网建设，逐步实现集中供热。按照循环经济的要求，提高固体废物的综合利用率，积极探索固废综合利用途径，提高一般工业固废综合利用率，严禁企业随意弃置；危险固废的收集、贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，并送有资质的危险废物处置单位处置，危险废物的转运应执行《危险废物转移联单管理办法》的有关规定。	①本次工程不单独设置废水排放口，项目生产废水由厂区废水处理站处理后与纯水制备清下水一起由市政管道排入港区第一污水处理厂进行处理；生活废水经厂区化粪池处理后由市政管道排入港区第一、二污水处理厂进行处理； ②项目产生的固体废物分为危险废物和一般固废，其中一般固废均经暂存后定期外售或厂商回收；危险废物收集、贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，并送有资质的危险废物处置单位处置，危险废物的转运将执行《危险废物转移联单管理办法》的有关规定。本次工程产生固废均得到合理处理处置。	相符
4	严格控制污染物排放	严格执行污染物排放总量控制制度，采取调整能源结构、加强污染治理、区域综合整治等措施……严格控制烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs等大气污染物排放。	本次工程将严格执行污染物排放总量控制制度，项目涉及废气污染物有颗粒物、非甲烷总烃、油雾，项目产生废气均经收集系统收集，废气处理设施处理后排放，污染物排放均满足标准要求。	相符
5	建立事故风险	加快环境风险预警体系建设，严格危险化学品管理；建立完善有效的环境风险防控	企业已经编制突发环境事件应急预案，建立有完善的风险预警体系及相关风	相符

	防范和 应急处 置体系	设施和有效的拦截、降污、导流等施防止 对地表水环境造成危害；.....。	险防范措施。	
由上表可知，本次工程建设符合《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）相关内容。				
其他符合性分析				
1、与“郑州市三线一单生态环境准入清单（试行）”的相符性分析				
通过对照《郑州市三线一单生态环境准入清单（试行）》（郑环函[2021]99号）的相关要求，具体分析见下表。				
表 1-2 本次工程与郑州市三线一单的相符性分析				
序号	相关要求		本次工程建设情况	相符 性
全市生态环境总体准入要求				
空间布 局约束	饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止设置排污口，已设置的排污口必须拆除，禁止从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，禁止设置排污口。		本次工程建设位置位于综合保税区富士康科技园区内，不在南水北调干渠二级保护区范围内，距离本次工程最近的集中式饮用水源地为三官庙镇地下水井群 7.5km；八岗镇地下水井群 8.5km。本次工程不在航空港经济综合实验区乡镇集中式饮用水源地保护区范围内。	相符
污染物 排放管 控	新、改、扩建项目主要污染物排放要求满足当地总量减排要求。		本次工程主要污染物排放要求满足当地总量减排要求。	相符
	新建、改建、扩建涉 VOCs 排放项目应加强废气收集，安装适宜高效治理设施。		本次改建工程产生 VOCs 废气均经收集设施进行收集后由高效废气治理设施治理后排放。	相符
环境风 险管控	/		/	/
资源利 用率要 求	“十四五”期间，持续推进农业、工业、城镇等重点领域节水，提高水资源利用效率，开展最严格水资源管理制度考核；完善再生水利用管网建设，提升再生水利用率；全市年用水总量控制完成国家、省下达目标要求。		本次工程废水较现有工程有所减少，有利于区域节水。	相符
全市管控单元生态环境准入清单（管控单元名称、分类、行政区划：郑州航空港产业集聚区、重点管控单元、新郑市，环境管控单元编码 ZH41018420001）				
空间布 局约束	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，纯化学合成制药项目，利用生物过程制备的原料药进一步化学提取的半合成制药项目；禁止新建独立电镀项目和设立电镀专业园区；禁止新建各类燃煤锅炉。		本次工程不涉及此类禁止类项目。	相符
污染物 排放管 控	新改扩建项目主要污染物排放应满足区域替代消减要求。		本次工程主要污染物排放应满足区域替代消减要求。	相符
	产业集聚区内企业废水必须实现全收集、全处理，涉重行业企业综合废水排放口重金属污染物应达到国家污染物排放标准限值要求，区内企业废水排入产业集聚区集中污水处理厂的执行相关行业排放标准，无行业排放标准的应符合产业集聚区集中处理设施的		本次工程工艺废水经厂内现有污水处理站处理后与纯水站浓水从厂区生产废水排放口排放，经过市政污水管道排入郑州航空港区第一污水处理厂，生活废水通过化粪池	相符

	接纳标准。	池直接排入市政管网,通过市政管网进入港区第二污水处理厂进行处理。	
	重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。	本次工程包含工业涂装工序,且属于河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南中通用行业,属于重点行业,项目排放颗粒物、VOCs 经废气治理设施处理后排放均满足大气污染物特别排放限值。	相符
	产业集聚区新建涉高 VOCs 排放的工业涂装等重点行业企业实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。新建、改建、扩建涉 VOCs 排放项目应加强废气收集,安装高效治理设施。全面取缔露天和敞开式喷涂作业,有条件情况下建设集中喷涂工程中心。	本次工程为改建项目,项目 VOC 排放量由厂区内改建工程进行替代;本次改建工程中涉及 VOCs 排放的制程产生废气均由收集设施进行收集后由相应废气治理设施处理后排放,各股废气均能得到有效收集和处理。项目喷涂作业均在密闭设备或空间内进行。	相符
环境风险防控	园区设置相关产业的事故应急池,并与各企业应急设施建立关联,组成联动风险防范体系。生产、储存、运输和使用危险化学品的企业及其它可能发生突发环境事件的污染排放企业,制定环境风险应急预案,配备必要的应急设施和应急物资,并定期进行应急演练。	企业已经编制突发环境事件应急预案,建立有风险预警体系及相关风险防范措施。建议依据本次改建项目特征进行补充完善。	相符
资源开放利用率	企业应不断提高资源能源利用效率,新、改、扩建建设项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。	目前企业已经完成厂区清洁生产审核工作,企业清洁生产水平可达到国内先进水平。	相符
	加强水资源开发利用效率,提高再生水利用率,城市再生水利用率达到 30%以上。	/	/
	加快区域地表水厂建设,实现园区内生产生活集中供水,逐步取缔企业自备地下水井。	本次工程供水由市政供水管网提供,不使用地下水。	相符

由上表可知,本项目与《郑州市三线一单生态环境准入清单(试行)》(郑环函[2021]99号)文件相关要求相符。

2、与郑州航空港经济综合实验区“三线一单”(规划环评要求)的相符性分析

(1) 生态保护红线

生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。依据《河南省生态保护红线划定方案》及《郑州航空港经济综合实验区生态环境保护规划》,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。

本次工程位于郑州航空港经济综合实验区长安路东侧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。距离本次工程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。本次工程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 2065m,位于二级保护区范围外约 820m,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 5。

因此本次工程不涉及生态保护红线问题。

（2）资源利用上线

本次工程利用综合保税区富士康科技园区现状已建成标准化厂房，不新增用地，因此不涉及土地资源利用上线问题。本次工程为改建项目，新鲜用水量较改建前减少，不涉及水资源利用上线问题。

（3）环境质量底线

大气环境远期（2020-2040）环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；地表水一般河流（丈八沟、梅河及其他河）远期执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，南水北调中线工程干渠航空港实验区河段远期执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB-T14848-2017）III 类标准；规划范围内区域土壤环境质量执行二类标准。声环境质量：教育科研片区执行 1 类标准；生活、商业、工业的混合区执行 2 类标准；规划范围内工业区及物流仓储区执行 3 类标准；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）两侧区域执行 4a 类标准；铁路干线两侧区域执行 4b 类标准。

①环境空气：根据《2021 年郑州市环境质量状况公报》，郑州市 2021 年 SO₂、NO₂ 年均浓度、CO₂₄ 小时平均百分位数浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度和 O₃ 日最大 8h 平均浓度均不达标。郑州航空港区经济综合实验区 2021 年 SO₂、NO₂ 年均浓度、CO₂₄ 小时平均百分位数浓度、O₃ 日最大 8h 平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度均不达标。

②地表水环境：根据郑州市基层政务公开网航空港经济综合实验区规划市政建设环保局发布 2022 年全年郑州航空港区出境断面水质监测通报中的数据，梅河八千监测断面 2021 年 COD、NH₃-N、总磷浓度能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求。

③地下水环境：根据《富联裕展科技（河南）有限公司土壤及地下水自行监测报告》中 2022 年 8 月对厂区的地下水监测数据，区域地下水各监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准限值要求。

④土壤环境：根据《富联裕展科技（河南）有限公司土壤及地下水自行监测报告》中的 2022 年 8 月对厂区的土壤监测数据，厂区内土壤监测点各污染物含量均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的筛选值（第二类用地）限值要求。

综上，本次工程所在区域除环境空气外均能满足环境质量底线要求，随着《关于印发郑州航空港经济综合实验区 2022 年大气、水、土壤、农业农村污染防治攻坚实施方案》、《河南省 2023 年蓝天保卫战实施方案》等大气污染治理措施的落实，预计郑州市环境空气质量将会逐步

改善。

（4）环境准入及负面清单

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1-3 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	不涉及
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	不涉及
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	不涉及
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业国内先进水平，否则禁止入驻	本次工程各项指标能够达到国内先进水平	不涉及
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。	不涉及
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，符合空间管控要求。	不涉及
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	本次工程新增主要污染物排放符合总量控制要求	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
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	本项目为改建项目，不涉及表中禁止类项目	不涉及
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	污染控制	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等环境敏感点项目，禁止新建	本项目厂界外不需设定防护距离，不涉及环境敏感点	不涉及
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，且废水排放量较小，经厂区内污水处理站处理达标后排入航空港区第一污水处理厂，不会影响污水处理厂稳定运行	不涉及
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	不涉及
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。	不涉及
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
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
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
24		禁止堆料场未按“三防”要求建设	/	不涉及
25		禁止建设未配备防风抑尘设施的混凝土搅拌站	/	不涉及
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	不涉及
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	本项目环境风险防范措施将严格按照环境影响评价文件要求进行落实	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，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。	本项目运营期使用的化学品不构成重大危险源，企业制定有完善的环境应急预案并报环境管理部门备案管理	相符

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》中提出的航空港实验区环境准入负面清单的相关要求。

3、与《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》相符性分析

本项目涉及焊接、点胶、封胶、灌胶等工艺，为涉及 PM 和 VOCs 排放企业，由于未纳入国家省级重点行业，因此企业执行绩效分级“通用行业”基本要求。本项目焊接、点胶、封胶、灌胶等工序与“通用行业”基本要求相符性分析见下表。

表1-4 本项目与“通用行业”基本要求相符性分析

指标	通用行业基本要求	本项目建设情况	相符性
----	----------	---------	-----

(一) 涉 PM 企业基本要求			
1、物料装卸	车辆运输的物料应采取封闭措施。粉状、粒状、块状散装物料在封闭料场内装卸，装卸过程中产生尘点应设置集气除尘装置，料堆应采取有效抑尘措施。不易产生尘的袋装物料宜在料棚中装卸，如需露天装卸应采取防止破袋及粉尘外逸措施。	本项目车辆运输的物料均采取封闭措施。本项目物料均为不易产生尘的袋装物料，均在厂房中进行装卸。	相符
2、物料储存	一般物料。粉状物料应储存于密闭/封闭料仓中；粒状、块状物料应储存于封闭料场中，并采取喷淋、清扫或其他有效抑尘措施；袋装物料应储存于封闭/半封闭料场中。封闭料场顶棚和四周围墙完整，料场内路面全部硬化，料场货物进出大门为硬质材料门或自动感应门，在确保安全的情况下，所有门窗保持常闭状态。不产生物料（如钢材、管件）及产品如露天储存应在规定的存储区域码放整齐。 危险废物。应有符合规范要求的危险废物储存间，危险废物储存间门口应张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，建立台账并挂于危废间内，危险废物的记录和货单保存 3 年以上。危废间内禁止存放除危险废物和应急工具外的其他物品。	本项目焊接工序辅料（焊接小件、玻璃屏）均在仓库中存放。企业危废暂存间按照要求门口张贴标准规范的危废标识和危废信息板，建立台账并挂于危废间内，危险废物的记录和货单保存 5 年，危废间无除危废和应急工具外的其他物品。	相符
3、物料转移和输送	粉状、粒状等易产生尘物料厂内转移、输送过程应采用气力输送、密闭输送，块状和粘湿粉状物料采用封闭输送；无法封闭的产生尘点（物料转载、下料口等）应采取集气除尘措施，或有效抑尘措施。	本项目涉及 PM 产生的工序为激光焊接，原辅料为不易产生尘的物料（小件、后盖、支架等），物料转移和输送不会产生 PM。	不涉及
4、成品包装	卸料口应完全封闭，如不能封闭应采取局部集气除尘措施。卸料口地面应及时清扫，地面无明显积尘。	本项目产品为手机机构件半成品，不是粉状、粒状产品。	不涉及
5、工艺过程	各种物料破碎、筛分、配料、混料等过程应在封闭厂房内进行，并采取局部收尘/抑尘措施。破碎筛分设备在进、出料口和配料混料过程等产生尘点应设置集气除尘设施。 各生产工序的车间地面干净，无积料、积灰现象。 生产车间不得有可见烟粉尘外逸。	项目涉及 PM 产生的工序为激光焊接，原辅料为不易产生尘的物料（焊接小件、玻璃屏）。	不涉及
(二) 涉 VOCs 企业基本要求			
1、物料储存	涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料密闭储存。盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭储存；生产车间内涉 VOCs 物料应密闭储存。	本项目原辅料胶粘剂、除胶剂等涉及 VOCs。本项目盛装胶粘剂、除胶剂的包装容器均密闭储存与化学品库。	相符
2、物料转移和输送	采用密闭管道或密闭容器等输送。	本项目物料的转移和输送采用密闭容器进行输送。	相符
3、工艺过程	原辅材料调配、使用（施胶、喷涂、干燥等）、回收等过程采用密闭设备或在密闭空间内操作。 涉 VOCs 原料装卸、储存、转移和输送、工艺过程等环节的废气全部收集引至 VOCs 处理系统。	本项目在点胶、灌胶封胶等施胶工序均在密闭设备中进行操作。 本项目工艺过程产生有机废气全部收集至 VOCs 处理系统。	相符
(三) 其他基本要求			
1、运输方式及运输监管	(1) 运输方式 ①公路运输。物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆比例（A 级 100%，B 级不低于 80%），其他车辆达到国四排放标准（重型燃气车辆达到国五及以上排放标准）； ②厂内运输车辆。达到国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六	本项目将按照 A 级要求进行厂外公路运输、厂内运输、危险品与危废运输。厂内非道路移动机械使用 A 级要求的移动机械。 本项目不属于日均进出货	相符

	排放标准)或使用新能源车辆的比例(A 级 100%,B 级不低于 80%),其他车辆达到国四排放标准(重型燃气车辆达到国五及以上排放标准); ③危险品及危废运输。国五及以上或新能源车辆(A 级/B 级 100%); ④厂内非道路移动机械。国三及以上排放标准或使用新能源机械(A 级/B 级 100%)。 (2)运输监管 厂区货运车辆进出大门口:日均进出货物 150 吨(或载货车辆日进出 10 辆次)及以上(货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料)的企业,或纳入我省重点行业年产值 1000 万及以上的企业,拟申报 A、B 级企业时,应参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统 and 电子台账;其他企业建立电子台账。安装高清视频监控系统并能保留数据 6 个月以上。	物 150 吨(或载货车辆日进出 10 辆次)及以上(货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料)的企业,或纳入河南省重点行业年产值 1000 万及以上的企业。	
2、环境要求	(1)环保档案资料齐全 ①环评批复文件和竣工验收文件/现状评估文件; ②废气治理设施运行管理规程; ③一年内废气监测报告; ④国家版排污许可证,并按要求开展自行监测和信息披露,有规范的排气筒监测平台和排污口标识。 (2)台账记录信息完整 ①生产设施运行管理信息(生产时间、运行负荷、产品产量等); ②废气污染治理设施运行管理信息(除尘滤料、活性炭等更换量和时间); ③监测记录信息(主要污染排放口废气排放记录(手工监测和在线监测)等); ④主要原辅材料、燃料消耗记录(A、B 级企业必需); ⑤电消耗记录(已安装用电监管设备的 A、B 级企业必需)。 (3)人员配置合理 配备专/兼职环保人员,并具备相应的环境管理能力(学历、培训、从业经验等)。	本项目会按照环境管理要求按时办理环保手续和更新台账记录。本项目配备专/兼职环保人员,且具备相应的环境管理能力。	相符
3、其他控制要求	(1)生产工艺和装备 不属于《产业结构调整指导目录(2019 年版)》淘汰类,不属于省级和市级政府部门明确列入已经限期淘汰类项目。 (2)污染治理副产物 除尘器应设置密闭灰仓并及时卸灰,除尘灰应通过气力输送、罐车、袋子等封闭方式卸灰,不得直接卸落到地面。除尘灰如果转运应采用气力输送、封闭传送带方式,如果直接外运应采用罐车或袋装后运输,并在装车过程中采取抑尘措施,除尘灰在厂区内应密闭/封闭储存;脱硫石膏和脱硫废渣等固体废物在转运过程中应采取抑尘措施并应封闭储存。 (3)用电量/视频监控 按照《河南省涉气排污单位污染治理设施用电监管技术指南(试行)》要求安装用电监管设备(有自动在线监控系统的企业除外),用电监管数据直接上传至省、市生态环境部门的污染治理设施用电监管平台服务器;未安装自动在线监控和用电量监管拟申报 A、B 级企业,应在主要生产设备(投料口、卸料口等位置)安装视频监控设施,相关数据保存三个月以上。 (4)厂容厂貌 厂区内道路、原辅材料和燃料堆场等路面应硬化。厂区内道路采取定期清扫、洒水等措施,保持清洁,路面无明显可见积尘。其他未利用地优先绿化,或进行硬化,无成片裸露土地。	(1)本项目生产工艺和装备不属于《产业结构调整指导目录(2019 年版)》淘汰类,不属于省级和市级政府部门明确列入已经限期淘汰类项目。 (2)不涉及 (3)本项目按照《河南省涉气排污单位污染治理设施用电监管技术指南(试行)》要求安装有用电监管设备。 (4)本项目厂区道路均已进行了硬化。并有定期清扫、洒水等措施。	相符
由上表可知,本项目可满足绩效分级“通用行业”基本要求。			
4、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》工业涂装行业 A 级相符性分析			
本项目行业类别属于计算机/通信和其他电子设备制造业(C39),产品耳机灯柱生产线涉			

及烤漆工序。本项目烤漆工序与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》工业涂装行业A级相符性分析见下表。

表1-5 本项目相关制程与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》工业涂装行业A级绩效分级指标相符性分析

差异化指标	A 级企业	本项目情况	相符性
原辅材料	1、使用粉末涂料； 2、使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的低VOCs含量涂料产品 备注：对于申报 A、B 级的企业，若某一工序使用的涂料无低 VOCs 含量涂料产品替代方案，其 VOCs 含量应满足《船舶涂料中有害物质限量》（GB 38469-2019）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）等标准的要求	本项目烤漆线使用的水性油漆 VOCs 含量为 232g/L，符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）标准要求	相符
无组织排放	1、满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）特别控制要求； 2、VOCs物料存储于密闭容器或包装袋中，盛装VOCs物料的容器或包装袋存放于密闭负压的储库、料仓内； 3、除大型工件特殊作业（例如，船舶制造行业的分段总组、船台、船坞、造船码头等涂装工序）外，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序在密闭设备或密闭负压空间内操作； 4、密闭回收废清洗剂； 5、建设干式喷漆房；使用湿式喷漆房时，循环水泵间和刮渣间应密闭，安装废气收集设施； 6、采用静电喷涂、自动喷涂、高压无气喷涂或高流低压（HVLP）喷枪等高效涂装技术，不可使用手动空气喷涂技术	1.本项目满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）特别控制要求； 2、VOCs物料存储于密闭容器中，存放于密闭负压的仓库内； 3、本项目使用涂料为水性涂料，喷漆（胶）、流平在密闭负压空间内操作，固化在密闭设备内操作； 4、本项目烤漆线不涉及使用清洗剂； 5、本项目烤漆生产线使用湿式喷漆房，循环水泵间和刮渣间应密闭，并安装有废气收集设施； 6、本项目烤漆线采用自动喷涂等高效涂装技术	相符
VOCs 治污设施	1、喷涂废气设置干式的石灰石、纸盒等高效漆雾处理装置； 2、使用溶剂型涂料时，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序含VOCs废气采用吸附浓缩+燃烧、燃烧等治理技术，处理效率≥95%； 3、使用水性涂料（含水性UV）时，当车间或生产设施排气中非甲烷总烃（NMHC）初始排放速率≥2 kg/h时，建设末端治污设施 备注：采用粉末涂料或 VOCs 含量≤60 g/L 的无溶剂涂料时，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施	1.本项目烤漆线喷涂废气设置有干式高效阻漆棉漆雾处理装置。 2.本项目烤漆线采用水性涂料（不含水性UV），烤漆废气采用“水喷淋+活性炭吸附+UV光解”装置进行处理，根据现有工程实际运行效果，废气排放能够实现稳定达标排放。	相符

排放限值	1、在连续一年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的 NMHC 为 20-30 mg/m³、TVOC 为 40-50 mg/m³； 2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m³、任意一次浓度值不超过 20 mg/m³； 3、其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求 备注：车间或生产设施排气筒排放的 TVOC 浓度限值要求待相应的监测标准发布后执行	1.烤漆线废气经处理后 NMHC 的排放浓度较低，能够满足 20-30 mg/m³ 的要求； 2.厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m³、任意一次浓度值不超过 20 mg/m³； 3.烤漆线废气采用“活性炭吸附+UV 光解”装置进行处理，根据现有工程实际运行效果，废气排放能够实现稳定达标排放。	相符
监测监控水平	1、严格执行《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942—2018）以及相关行业排污许可证申请与核发技术规范规定的自行监测管理要求； 2、重点排污企业风量大于10000 m³/h 的主要排放口，有机废气排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器），自动监控数据保存一年以上； 3、安装 DCS 系统、仪器仪表等装置，连续测量并记录治理设施控制指标温度、压力（压差）、时间和频率值。再生式活性炭连续自动测量并记录温度、再生时间和更换周期；更换式活性炭记录温度、更换周期及更换量；数据保存一年以上	1.本项目烤漆工序会严格执行《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942—2018）以及相关行业排污许可证申请与核发技术规范规定的自行监测管理要求； 2.企业不属于大气重点排污单位，本项目是对现有工程（烤漆生产线已经建成）进行改建，改建内容不涉及烤漆生产线，仅对烤漆生产线进行产能调整（产能减少），现有工程企业已经对该工序废气排放安装1套自动在线建设措施； 3.本次评价要求安装 DCS 系统、仪器仪表等装置，连续测量并记录治理设施控制指标温度、压力（压差）、时间和频率值。本项目活性炭属于更换式活性炭，更换式活性炭会记录温度、更换周期及更换量；数据保存一年以上	相符
环境管理水平	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告	本项目会按照要求建立环保档案：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告	相符
	台账记录：1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等，必须具备近一年及以上所用涂料的密度、扣水后 VOCs 含量、含水率（水性涂料）等信息的检测报告）；2、废气污染治理设施运行管理信息（燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次）；3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测或在线监测）等）；4、主要原辅材料消耗记录；5、燃料（天然气）消耗记录	按照要求进行完善台账记录，对项目环境管理水平进行以下管理： 1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等，必须具备近一年及以上所用涂料的密度、扣水后 VOCs 含量、含水率（水性涂料）等信息的检测报告）； 2、废气污染治理设施运行管理信息（过滤材料更换频次、吸附剂更换频次）； 3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测或在线监测）等）； 4、主要原辅材料消耗记录； 5、本次工程不涉及燃料消耗	相符
	人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力	建设单位设置有专门的环境管理部，配备有专职环保人员	相符
运输方式	1、物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆； 2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆； 3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械	现有工程现状已改善运输方式，对标 A 级要求厂家运送物料不再使用国四排放标准车辆，现状运输方式已达到 A 级相应指标要求。 1.物料、产品运输要求全部使用国五及以上排放标准的重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆； 2.厂区车辆已全部达国五排放标准； 3.厂内非道路移动机械已全部达到国三排放标准。	相符

运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账	根据调查，建设单位现状已按《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》要求建立门禁视频监控系统和电子台账	相符
------	-------------------------------------	--	----

本项目烤漆线工序能满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》工业涂装行业A级指标要求。

5、与其他环保政策相符性分析

通过对照《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《郑州市 2021 年挥发性有机物污染防治专项方案》、《关于印发郑州航空港经济综合实验区 2022 年大气、水、土壤、农业农村污染防治攻坚实施方案》、《河南省 2023 年蓝天保卫战实施方案》等文件的相关要求，具体分析见表 1-6。

表 1-6 本次工程与相关文件的相符性分析

文件名称	相关要求	本次工程建设情况	相符性
十三五挥发性有机物污染防治工作方案	新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园，实施区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。	本次工程位于郑州市航空港区综合保税区内，本次工程为改建项目。	不涉及
	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、安装高效治理措施。重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本次工程使用涉 VOCs 原辅材料中，根据胶水 VOC 的检测结果可知，8540 胶水中挥发性有机物含量为 29g/kg；9900 胶水中挥发性有机物含量为 100g/kg；1881 胶水中挥发性有机物含量为 50g/kg；7952 胶水中挥发性有机物含量为 24.9g/kg，均属于低 VOCs 胶粘剂。根据 VOCs 检测报告，本项目使用水性油漆 VOC 含量为 232g/L，属于低 VOCs 涂料。	相符
郑州市 2021 年挥发性有机物污染防治专项方案	加强生产、流通环节减排。针对挥发性有机物原辅材料生产、流通环节产品含量限值检查，严格落实《车辆涂料中有害物质限量 GB24409-2020》《工业防护涂料中有害物质限量 GB 30981-2020》、《建筑用墙面涂料中有害物质限量 GB18582-2020》、《胶粘剂挥发性有机化合物限量 GB33372-2020》、《木器涂料中有害物质限量 GB18581-2020》、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值 GB38508-2020》、《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值 GB38507-2020》、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T38597-2020）》限值标准要求。	本次工程使用涉 VOCs 原辅材料中，根据胶水 VOC 的检测结果可知，8540 胶水中挥发性有机物含量为 29g/kg；9900 胶水中挥发性有机物含量为 100g/kg；1881 胶水中挥发性有机物含量为 50g/kg；7952 胶水中挥发性有机物含量为 24.9g/kg，均属于低 VOCs 胶粘剂。根据 VOCs 检测报告，本项目使用水性油漆 VOC 含量为 232g/L，属于低 VOCs 涂料。	相符
	3.强化重点行业 VOCs 治理。5 月底前，将城市规划建成区内涉 VOCs、全域范围内 VOCs 年产生量大于 3 吨、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》要求完成源头替代..... 排放挥发性有机物的企业应根据挥发性有机物组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，禁止采用光氧化、光催化、低温等离子、喷淋吸收、生物法等低效治理技术；对采用“活性炭吸附+光催化（光氧化）”、“水喷淋+活性炭吸附”、“UV 光解+低温等离子体”等双重处理设施和“水喷淋+活性炭吸附+UV 光解”等三重处理设施工艺的企业，去除率低于相应行业大气污染物排放标准要求 and 未按	本次工程 VOC 新增排放总量小于 3t，总量在企业厂内进行统一协调分配，全厂排放总量物不新增。 本次工程有机废气采用“活性炭吸附+UV 光解”进行处理，处理后废气能够满足相关标准要求。 本次工程治理措施活性炭会定期进行更换，并设置活性炭吸附检查及更换台账。活性炭吸附产生的废活性炭属于危险废物，委托有资质的单位进行处理。	相符

	规范更换活性炭的，督促指导企业在2021年6月底前完成设备升级改造和活性炭更换。对大风量、低浓度的企业，推广采取“吸附浓缩预处理+燃烧”等方式处理废气。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于800毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换；推行活性炭厂内脱附和专用移动车上门脱附。		
郑州航空港经济综合实验区2022年大气污染防治攻坚实施方案	（二）持续优化产业结构。 4.严格控制新增产能。...，强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业的新建、扩建项目需达到A级水平，改建项目需达到B级以上水平。	本项目属于改建项目，本项目建成后能够满足绩效分级B级以上水平。	相符
	（五）深化工业企业大气污染综合治理。 加快推进源头替代。对汽车制造、木质家具制造、包装印刷、钢结构制造、工程机械等行业溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低挥发性有机物含量原辅材料替代计划。	本次工程涉及胶粘剂均属于低VOCs胶粘剂，水性涂料属于低VOCs含量的原辅材料	相符
	（五）深化工业企业大气污染综合治理。 开展低效治理设施全面提标治理。对采用除尘脱硫一体化、简易碱法脱硫、简易氨法脱硫脱硝、湿法脱硝、单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性挥发性有机物废气采用单一喷淋吸收等低效治理技术，对无法稳定达标排放的，通过更换适宜高效治理工艺、提升现有治理设施工程质量、清洁能源替代、依法关停等方式实施分类整治。	本次工程加强废气收集，项目产生VOCs废气均经“活性炭+UV光解”两级处理设施处理后稳定达标排放。项目产生颗粒物经“水喷淋/滤筒”治理措施收集处理后稳定达标排放。	相符
郑州航空港经济综合实验区2022年水污染防治攻坚实施方案	航空港实验区水环境重点排污单位名录在册企业逐步提高总磷、总氮以及汞、镉、砷、铬、氟化物等特征污染物自动化监管水平，保障断面满足水质改善要求。	本次工程符合郑州航空港经济综合实验区环境准入要求，本次工程产生废水均经厂内配套污水处理站处理后达标排放。	相符
	加强水环境风险防控。以涉重金属、危险化学品、有毒有害等行业企业为重点，加强水环境风险日常监管，建设事故调蓄池、应急闸坝等预防性设施。	本次工程产生废水均经场内配套污水处理站处理后达标排放。本项目不涉及重金属排放。	不涉及
郑州航空港经济综合实验区2022年土壤污染防治攻坚实施方案	（二）强化土壤污染源头防控。 推进“无废城市”创建。以“无废城市”创建为抓手，全面提升危险废物环境监管、利用处置和环境风险防范“三种能力”，推动危险废物监管和利用处置能力改革工作。动态更新危险废物产生、自行利用、经营、监管“四个清单”，有序推进固废监管信息化建设。	本项目会按照危废管理要求对危险废物进行管理处置。	相符
	（二）强化土壤污染源头防控。...。在钢铁、有色、建材、化工等行业重点企业开展强制性清洁生产审核，引导企业实施清洁生产改造，进一步减少污染物排放。	企业已经完成清洁生产审计。	相符
	（七）全面提升土壤环境监管能力 完善环境监测机制。优化调整土壤环境监测点位，完善土壤环境监测网例行监测制度，开展土壤污染重点监管单位自行监测。	企业会按照要求完善土壤污染重点监管单位自行监测	相符
《河南省2023年蓝天保卫战实施方案》	17.实施工业污染排放深度治理。以钢铁、水泥、焦化、电解铝、氧化铝、砖瓦窑、玻璃、陶瓷、炭素、耐火材料、石灰窑等行业工业窑炉为重点，全面提升污染物治理设施、无组织排放管控和在线监控设施运行管理水平，加强物料运输、装卸储存及生产过程中的无组织排放控制，推进实施清洁生产改	本项目为392通信设备制造行业，且本项目含VOCs物料储存、转移和输送过程均使用密闭包装；本项目涉及VOCs物料的设备或车间均密闭，可减少无组织对排放。本项目各类废气经治理措施	相符

	造，确保污染物稳定达标排放。	处理后均可稳定达标排放。	
	22. 推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代。按照“可替尽替、应代尽代”的原则，开展汽车制造、工业涂装、家具制造、包装印刷、钢结构制造、工程机械等行业溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用低 VOCs 含量原辅材料替代，明确治理任务，动态更新清单台账。	本项目使用胶粘剂、清洗剂均为低 VOCs 含量原辅材。	相符
	23. 持续加大无组织排放整治力度。2023 年 5 月底前，排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源，在保证安全生产前提下，督促企业通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，对 VOCs 无组织排放废气进行综合治理，将需要集气罩收集无组织排放的集气流速测量监控纳入日常管理工作中监督落实；...；产生含挥发性有机物废水的企业，采取密闭管道等措施逐步替代地漏、沟、渠、井等敞开式集输方式，减少挥发性有机物无组织排放。	本项目含 VOCs 物料储存、转移和输送过程均使用密闭包装；本项目涉及 VOCs 物料的设备或车间均密闭，减少无组织对排放；本项目产生有机废水经高架密闭管网进行输送至厂内污水处理厂进行处理。	相符
本项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《郑州市2021年挥发性有机物污染防治专项方案》、《关于印发郑州航空港经济综合实验区2022年大气、水、土壤、农业农村污染防治攻坚实施方案》、《河南省2023年蓝天保卫战实施方案》等文件的相关要求相符。			

二、建设项目工程分析

1、本项目工程概况

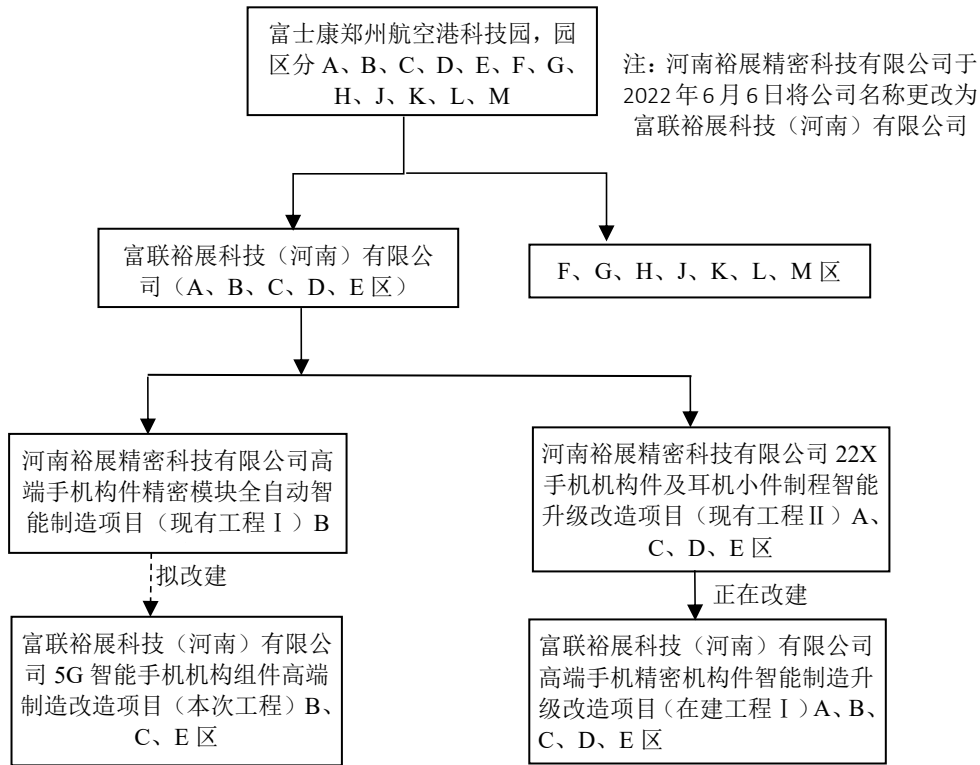


图 2-1 厂区基本情况图

1.1 项目基本情况

如图 2-1 所示，航空港区于长安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，富联裕展科技（河南）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、E 5 个小片区。本项目为富联裕展科技（河南）有限公司 5G 智能手机机构组件高端制造改造项目，项目位于富士康郑州航空港科技园 B、C、E 区，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已经建成投产并通过环保验收，为现有工程 I；河南裕展精密科技有限公司 22X 手机机构件及耳机小件制程智能升级改造项目已经完成排污许可填报但是尚未验收，为现有工程 II，富联裕展科技（河南）有限公司高端手机精密机构件智能制造升级改造项目为对现有工程 II 的改建工程，已经取得环评批复正在进行建设项目，为在建工程 I。

本项目是针对现有工程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进行改建，进行产能调整（产能减少），并新增手机玻璃后盖组件生产线，项目基

建设
内容

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		富联裕展科技（河南）有限公司 5G 智能手机机构组件高端制造改造项目
2	建设性质		改建
3	工程厂址		郑州航空港经济综合实验区长安路东侧综合保税区 B、C、E 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		45000 万元
7	产品规模		组装半成品 577.3 万件/a，焊接半成品 2459.6 万件/a，无线耳机灯柱 397.6 万件/a，玻璃后盖组件 5347 万件/a。
8	劳动定员		18000 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，组装半成品线、焊接半成品线和无线耳机灯柱生产线每天 1 班，每班 8 小时，玻璃后盖组件生产线每天 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	①喷砂废气:经设备自带“旋风+滤筒”处理后经 B02 厂房 9 套“水喷淋除尘”装置+9 根 20m 高排气筒; ②焊接废气:B01 厂房 2 套滤筒除尘装置+2 根 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;E01 厂房 2 套滤筒除尘装置+2 根 30m 排气筒;E07 厂房 1 套滤筒除尘装置+1 根 30m 排气筒;E02 厂房 2 套滤筒除尘装置+2 根 30m 排气筒;C02 厂房 1 套滤筒除尘装置+1 根 15m 排气筒; ③烤漆废气:B02 厂房 3 套“水雾喷淋+活性炭吸附+UV 光解”装置+1 根 30m 高排气筒 ④注塑废气:B02 厂房 1 套“活性炭吸附+UV 光解”装置+1 根 30m 高排气筒;B06 厂房 2 套“活性炭吸附+UV 光解”装置+2 根 30m 高排气筒 ⑤（组装半成品线）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 3 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; ⑥手机后盖生产线有机废气: E01 厂房 3 套“UV 光解+活性炭吸附”装置+3 根 30m 高排气筒;E07 厂房 6 套“UV 光解+活性炭吸附”装置+6 根 30m 高排气筒;E02 厂房 1 套“UV 光解+活性炭吸附”装置+1 根 30m 高排气筒;C02 厂房 3 套“UV 光解+活性炭吸附”装置+3 根 20m 高排气筒;B01 厂房 1 套“UV 光解+活性炭吸附”装置+1 根 30m 高排气筒; ⑦CNC 废气: B07 车间设置 1 套高效油雾净化器+1 根 30m 高排气筒
		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
		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

本次改建工程主要是针对现有工程高端手机构件精密模块全自动智能制造项目进行新增玻璃后盖组件生产线建设，同时调整现有工程产品产能（产能减少），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
	改建前现有工程产能	改建后产能		
组装半成品	2530 万件/a	577.3 万件/a	产能减少 77%	144.61mm*69.42mm
焊接半成品	7320 万件/a	2459.6 万件/a	产能减少 66%	144.61mm*69.42mm
耳机灯柱	840 万件/a	397.6 万件/a	产能减少 53%	/
玻璃后盖组件	/	5347 万件/a	新增产品	/
注：玻璃后盖组件包括 233B/234B 型号 2291 万件/a、237B/238B 型号 3056 万件/a。				

1.3 项目主要生产设备

本次改建工程主要是针对现有工程高端手机构件精密模块全自动智能制造项目进行新增玻璃后盖组件生产线建设，同时调整现有工程产品产能。因此本项目设备对照改建前设备分布情况见下表。

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	改建前设备数量（台）	改建后设备数量（台）	设备数量变化
焊接半成品						
1	冲压	非数控式冲床	/	67	44	-23
2	清洗	超声波清洗机	L2200*W1500*H2850	3	2	-1
		隧道清洗机	YF-08T			
3	成型	成型机	V3-2R-120T/FANUC ROBOSHOT α-S150iA/SI-50III-B55	111	81	-30
		激光打标机	/	11	0	拆除
4	CNC（去浇口）	CNC	α-T14iFb/α-T21iFb	227	85	-142
5	镭射去毛刺	Mic3 孔去毛边机	HLS-C80S2-B2	0	2	+2
6	喷砂	喷砂机	BT-SJ-1511-18W	64	38	-26
7	清洗	超声波清洗机	HKD-10360STGF/BC5012T	4	4	0
		超声波清洗烘干机	BC3014A	1	1	
		隧道式清洗机	BC5016L	2	1	-1
8	焊接	激光焊接机	HN-FW200L-TABLE/HN-DMW700H-TABLE	243	79	-164

9	检测/落料	落料机	/	0	18	+18
		尺寸检测仪	ECE-OPS-03	31	17	-14
10	打标出货	打标机	YNS-X200	0	5	+5
耳机灯柱						
1	烤漆	烤漆线（无线耳机灯柱）	EA11025-042	3	3	0
2	成型	成型机	LP20EH3	0	1	+1
组装半成品						
1	Plasma 清洗	等离子清洗机	PLM-S17SP-03/SAEJONG PLM-A18SP	8	16	+8
2	Primer 喷涂、点胶、密封胶、灌胶	Primer 喷涂机	SJM-3351XFV	22	30	+8
		密封胶	SEL-S21SV3V	10	2	-8
		点胶机	SJM-3351XFJ	80	56	-25
		点胶机	世宗, SAEJONG SJM-7000DVF-01	24	23	
		灌胶自动化	CPAL00-00-00	10	2	-8
		烤炉	8m	0	4	0
		红外线隧道烤炉	/	11	7	
3	焊接	Ring 焊接一体机	D33-BWYB-DZF	10	12	+2
4	Mesh 组立	热熔胶预热贴合机	/	6	6	0
5	Mesh baffle	Mesh baffle	/	20	4	-16
6	打标	激光打标机	大族,HAN*S LASER MZ-U705	0	12	+12
7	贴 ALS 膜孔保护膜	贴标签纸+ALS 膜自动化	/	10	2	-8
8	贴接地膜	贴接地膜自动化专用机	/	10	4	-6
9	外溢胶修复	外溢胶修复专用机	T17J107A	20	7	-13
10	性能外观检测	EMD 电阻测试	P17L009	12	6	-6
		天准尺寸	P17L009	6	2	-4
		CG 防水	P17E004	28	13	-15
		DVA 光学检测仪	/	0	12	+12
11	修复	CG 保护膜贴附机台	/	1	1	0
		CG 清洁机台	/	1	1	0
		自制加热平台		0	20	+20
		UV 曝光机台	/	1	1	0
		软贴硬机台	/	1	2	+1

		硬贴硬机台	/	1	2	+1
		线切割机台	/	1	4	+3
		AC 脱泡机台	/	1	1	0
		复合式测试仪	OPTIV M4.4.3 DualZ	0	1	+1
		手机零部件尺寸检测仪	443 Dua lZ	0	1	+1
		TSP	/	0	23	+23
		MP9 屏幕检测	DLIS-LLI-MP9	0	8	+8
		镭射设备	SUM-20T AUTO/YNS/-X200/HS-150C	1	0	拆除
		平面磨床	准力 JL-618	1	0	拆除
		铣床	快捷 QJM-QB-VS 40#	2	0	拆除
玻璃后盖组件						
1	清洁产品表面	清洗机	ASZ201113AFG-2000	0	26	新增
		清洁机	ASZ201113AFG-2000	0	56	新增
2	尺寸、气防、水防、推力检测	检测机	ASZ201113AFG-3000	0	238	新增
3	尺寸复检	复检机	V400R023C02	0	54	新增
4	喷涂、点胶	喷涂机、点胶机	BGH-A21PV-F-SW	0	24	新增
5	贴膜	贴膜机	C21DQK-B	0	78	新增
6	激光切膜贴膜	激光切膜贴膜机	/	0	103	新增
7	等离子清洗	等离子清洗	PLASMA	0	26	新增
		等离子清洗	BGH-A21R-SL-01-F-SW	0	16	新增
8	贴合	贴合机	BGH-A21AVHF-02-F-SW	0	63	新增
9	保压固化	保压机	MIMB-A21HPS-F	0	129	新增
10	组装、组立	组立机	BGH-A21AV-03-F-SW	0	144	新增
		组装机	Anda OSA-16	0	157	新增
11	激光焊接	焊接机	Han's: HN-FW200S-TABLE+CCD	0	275	新增
12	2D 码打标	打标机	YNS-X200	0	71	新增
13	撕膜	撕膜机	A2006K001	0	58	新增
14	封装打包出货	封装机	BAA18057K-01	0	17	新增
15	治具加工	CNC	FANC a-T21iFb	0	12	新增

本项目各楼层制程改建后较改建前变化情况一览表见下表。

表 2-4 本项目各楼层制程改建后较改建前变化情况一览表					
序号	车间	楼层	改建前制程分布	改建后制程分布	备注
1	B01	1F	焊接、修复	清洁产品表面、贴膜、贴合、保压固化、激光焊接	拆除现有修复制程，新增手机后盖生产线
2		2F	组装(Primer 喷涂、密封胶、点胶、灌胶、烤炉、焊接)	Primer 喷涂、密封胶、点胶、灌胶、烤炉、焊接	一致
3		3F	组装(Primer 喷涂、密封胶、点胶、灌胶、烤炉、焊接)	清洁产品表面、贴膜、贴合、保压固化、激光焊接	拆除现有组装半成品生产线，新增手机后盖生产线
4	B02	1F	成型、喷砂	成型、CNC（去浇口）、镭射去毛刺、喷砂	增加 CNC（去浇口）、镭射去毛刺制程
5		2F	喷砂清洗、烤漆	喷砂后清洗、烤漆	一致
6		3F	组装、修复(Primer 喷涂、密封胶、点胶、灌胶、烤炉、焊接)	点胶、Primer 喷涂、烤炉、Mesh 组立、外溢胶修复、不良品修复	一致
7	B06	1F	成型	成型	一致
8		2F	CNC（去浇口）	CNC（去浇口）	一致
9		3F	焊接	/	拆除
10	B07	1F	冲压、小件清洗	冲压、冲压后清洗、CNC 治具加工	增加 CNC 治具治具维修制程
11		2F	焊接	焊接	一致
12		3F	组装(Primer 喷涂、密封胶、点胶、灌胶、烤炉、焊接)	Primer 喷涂、密封胶、点胶、灌胶、烤炉、焊接、外溢胶修复	一致
13	E01	1F	/	清洁产品表面、喷涂、点胶、贴膜、贴合、保压固化、激光焊接	新增手机后盖生产线
14	E02	3F	/	贴膜、激光焊接	新增手机后盖生产线
15	E07	2F	/	清洁产品表面、喷涂、点胶、贴膜、贴合、保压固化、激光焊接	新增手机后盖生产线
16		3F	/	清洁产品表面、贴膜	新增手机后盖生产线
17	C02	1F	/	清洁产品表面、喷涂、点胶、贴膜、贴合、保压固化、激光焊接	新增手机后盖生产线

2、本项目主要原辅料及动力消耗情况

本项目焊接半成品、组装半成品和耳机灯柱产品原辅料与现有工程相比未发生变化，但是由于产品产能减少，因此物料消耗情况相应减少，本项目新增工艺为玻璃后盖组件组装生产线，因此新增部分原辅料。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	用途

				年用量 单位	现有工程 年用量	改建后 年用量	用量变化 情况	序	
焊接半成品生产线									
1	不锈钢	316、301、304	/	Kg	2116900	719746	减少 1397154 (66%)	全制程	主材
2	塑料粒	/	/	Kg	478142	162568	减少 315574 (66%)	成型	主材
3	尼龙砂	/	φ0.3mm	T	46.3	15.7	减少 30.6 (66%)	喷砂	辅材
4	清洗药剂	HDW-3032B	25KG/桶	T	1.5	0.5	减少 1 (67%)	冲压	辅材
5	防湿防锈 润滑剂	WD-40	500ml /瓶	瓶	12	4	减少 8 (67%)	冲压	辅材
组装半成品生产线									
1	酒精	/	电子级，99.9%，1Gal/瓶	Kg	2230	250	减少 1717 (89%)	组立	辅材
2	乐泰胶水	/	HHD8540，490mL/支	T	9.9	2.3	减少 7.6 (77%)	点胶	辅材
3	乐泰胶水	/	7952，0.5mL/支	T	7.9	1.8	减少 6.1 (77%)	喷涂	辅材
4	乐泰胶水	/	AHS-1881，400mL/支	T	0.45	0.1	减少 0.35 (78%)	封胶	辅材
5	乐泰胶水	/	2-c-环氧化合物粘合剂， LOCTHIEEA9900， 400mL/支	T	2.7	0.6	减少 2.1 (78%)	灌胶	辅材
6	保护膜/接 地膜	/	/	T	/	1.7	/	贴膜	辅材
耳机灯柱生产线									
序号	名 称	型号	规格	年用量 单位	现有工程 年用量	改建后 年用量	用量变化 情况	使用工 序	用途
1	水性油漆	/	WUMA10002/17K-C1， 17kg/桶	Kg	14766	6940	减少 7826 (53%)	烤漆	辅材
2	水性固化 剂	/	GXH8129，3kg/桶	Kg	1513	711	减少 802 (53%)	烤漆	辅材
3	凝集剂 A	/	1800A，25kg/桶	Kg	2967	1394	减少 1573 (53%)	烤漆	辅材
4	凝集剂 B	/	1800B，25kg/桶	Kg	2489	1170	减少 1319 (53%)	烤漆	辅材
5	消泡剂	/	D-02，25kg/桶	Kg	3032	1425	减少 1607 (53%)	烤漆	辅材
6	塑料粒	/	/	Kg	1618	550	减少 1068 (66%)	成型	主材
7	VGA 膜	/	/	T	/	0.8	/	贴膜	辅材
产品修复线									
6	合模剂	SX-202	450ml/瓶	瓶	137 瓶	0	不再使用	修复	辅材
7	除垢剂	LD-HSK63A	500ml/瓶	瓶	150 瓶	0	不再使用	修复	辅材
8	正庚烷	AR 级	500ml/瓶	瓶	338 瓶	0	不再使用	修复	辅材
10	电木板	/	500*400*10/15/20/25/30/	T	2	0	不再使用	修复	辅材

			50						
11	塑钢板	/	500*400*10/15/20/25/30/50	T	1	0	不再使用	修复	辅材
13	铁板	/	500*400*10/15/20/25/30	T	8	0	不再使用	修复	辅材
14	除胶剂	PRAC-ZJ03A	/	T	2	0	不再使用	修复	辅材
玻璃后盖组件生产线									
1	底涂剂	tesa60160Mounting Plus	1L= (800G)/桶	T	0	4.8	新增	喷涂	辅材
2	酒精/乙醇	AR 级,99.7%	2500ml/瓶	T	0	0.5	新增	清洁	辅材
3	异丙醇	AR 级	500ml/瓶	T	0	0.2	新增	清洁	辅材
4	胶水	HHD8540	490ml/支	T	0	2.5	新增	点胶	辅材
5	不残胶保护膜	AK,ASF 防爆膜	(卷)	T	0	356	新增	激光切膜贴膜	辅材
6	HFA 双面胶	tesa LTR 58474	/	T	0	6.8	新增	贴合(高端)	辅材
7	HFA 双面胶	tesa LTR 59484	/	T	0	14.5	新增	贴合(低端)	辅材
8	保护膜	/	/	T	/	16	/	贴膜	辅材
9	无尘布	针织亚超细纤维,平纹,百级,100g,激光封边,真空迭装,100片/包	9*9 寸,	T	0	3	新增	清洁	辅材
10	卷轴无尘布	W45mm*L80m	轴 42mm	T	0	5.3	新增	清洁	辅材
11	BG 后盖	玻璃	/	T	0	580	新增	全制程	主材
12	垫片	软胶	/	T	0	46	新增	组装	主材
13	密封圈	塑料/铝材	/	T	0	84	新增	组装	主材
14	中隔板组件	底板, (焊接) AK+镀金	/	T	0	1165.6	新增	组装	主材
15	小件	SUS 314	/	T	0	170	新增	组装	主材
16	切削液	SDK-800	180kg/桶	T	420L	2	新增	治具维修	辅材
动力消耗									
/				改建前		改建后		变化情况	
25	纯水	生产用纯水		18960m³/a		15288m³/a		-3672m³/a	
26	新鲜水	生产用自来水		298490.4m³/a		295027.2m³/a		-3463.2m³/a	
27	电	生产用电		4360 万度/a		5000 万度/a		+640 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%，二甘醇双甲醚 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）。根据 VOCs 检测报告，水性油漆 VOC 含量为 232g/L。
水性固化剂	主要成分：1,3,5-三（6-异氰酸基己基-1，3,5-三臻-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-甲基）亚胺基]双乙醇（1~10%），甲基丙烯酸脂专有组分（1~10%），本品为琥珀色高粘性液体，闪点 24℃。根据胶水 VOC 的检测结果可知，8540 胶水中挥发性有机物含量为 29g/kg
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。根据胶水 VOC 的检测结果可知，7952 胶水中挥发性有机物含量为 24.9g/kg。
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%）。根据胶水 VOC 的检测结果可知，1881 胶水中挥发性有机物含量为 50g/kg。
胶水 LOCTHIEE A9900	主要成分：酚醛环氧树脂树脂 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℃。根据胶水 VOC 的检测结果可知，9900 胶水中挥发性有机物含量为 100g/kg。
底涂剂	主要成分：异丙醇（<100%）、醋酸乙酯（<10%）、钛酸异丙酯（<10%）、乙酰丙酮（<0.4%）。沸点 82%，闪点 13℃，液体。根据胶水 VOC 的检测结果可知，底涂剂挥发性有机物含量为 514.7g/L。
除湿防锈	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%，

润滑剂	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。

3、厂区平面布置情况

富联裕展科技（河南）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长安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，厂区污水处理站位于厂区西侧紧邻厂区西厂界，本项目位于厂区内 B 区、E 区和 C 区。

本项目主要占用 B 区 B01、B02、B06、B07 车间，E 区 E01、E02、E07 车间和 C02 车间，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）纯水站

本次改建工程完成后项目清洗制程中纯水用量约为 6.125m³/h，所用纯水依托厂区内现有的纯水站，公司在 A 区西侧建设一座纯水站，采用反渗透工艺制备纯水，纯水制备的总能力为 470m³/h。富联裕展科技（河南）有限公司在建工程所需纯水为 226.63m³/h，纯水站尚有一定的富余供水能力，可以满足本次改建工程纯水使用的需求。

4.2、公用工程

（2）给水

本次改建工程不新增生产用水，生产用水 74.6m³/d，由市政自来水管网供给。本项目劳动定员不变，不新增生活用水。

（3）排水

本次工程完成后项目生产废水产生量为 71.054m³/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。

（4）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 5000 万度/akw·h，现有供电系统可以满足本次工程需要。

（5）化学品仓库

本次工程所用原辅料依托鸿富锦精密电子（郑州）有限公司的化学品仓库进行储存，项目根据生产情况进行定期领取。

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 301A 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，同时还会产生废塑料头。 （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）镭射去毛刺 采用 Mic3 孔去毛边机对塑料件进行特殊部位的去毛刺。该过程会产生较大金属颗粒物散落周在设备四周、并伴随少量细颗粒物废气产生。
-------------------	---

(6) 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+水喷淋除尘处理后经排气筒排放，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。

(7) 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，采用纯水，不添加清洗剂，清洗一遍后采用超声波烘干机（隧道清洗机自带干燥功能）采用热空气干燥后送焊接工段，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。

(8) 焊接

将金属小件、塑料件（塑料上特定金属部位）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、塑料件（塑料上特定金属部位）与金属支架的精确焊接。

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。

(9) 检测/落料：焊接后产品进行检测落料，再进行尺寸检测。落料为对焊接后毛刺进行去毛刺的动作，该过程会产生废边角料。检测产生不合格品报废后由厂商统一回收处理。

(10) 打标出货：对检测合格的产品进行打标出货，最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：

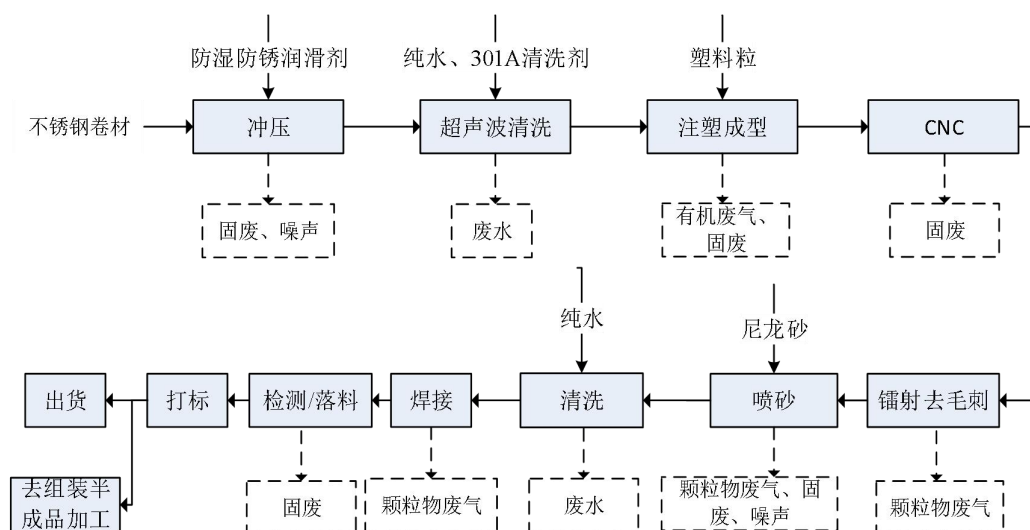


图 2-2 焊接半成品工艺流程及产污环节图

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 Mesh 组立、Plasma 清洗、Primer 喷涂、封胶、点胶、灌胶、焊接、检验等，具体工艺流程如下：

(1) 支架 Plasma 清洗：支架来料签收后，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。

(2) 玻璃外观一检：玻璃来料签收后，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。

(3) Mesh 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, 然后吸取网纱利用压合、保压机构将网纱贴合于固定区域。

(4) Mesh AOI 检、外观二检: Mesh AOI 检即检测 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。外观二检即通过 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。

(5) 支架+玻璃组立 (Primer 喷涂、封胶、点胶)

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。

点胶、封胶：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。点胶封胶后会进行烘烤固化。

本工段产污情况分析如下：组立过程中喷涂、点胶、封胶过程和烘烤过程胶水会部分挥

	发形成有机废气，主要污染物为 VOCs。 (6) 外溢胶修复：使用外溢胶修复专用机，对密封胶烘烤后的产品溢胶部位进行加热除胶。该过程会产生有机废气，主要污染污为 VOCs。 (7) 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。 (8) 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。 (9) 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。 (10) 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 VOCs。 (11) EMD、天准检测：EMD 检测即测试手机零部件之间的电阻是否符合要求，天准检测即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。 (12) 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。 (13) CG 防水、DVA 检测：CG 防水检测即检测组立手机机构件的防水性能，DVA 检测即检验产品是否存在显示异常，有问题的产品进行返工或者进行修复。 (14) 打标出货：对检测合格的产品进行打标出货。 (15) 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。根据企业提供资料，组装线需要修复的产品率为 0.5%。包括以下工序： ①来料检验：检验外观及 TSP、Mp q、SGT、PIT 功能良率。 ②支架拆解：将手机支架与屏幕分离。在自制加热（90℃）平台上，将手机支架与屏幕的粘合的胶进行软化，然后进行拆解。该过程会产生有机废气。 ③线切割：使用线切割机中金钢丝（加热高温状态）将玻璃与内屏分离。该过程会产生
--	---

本工段工艺流程及产污环节见下图:

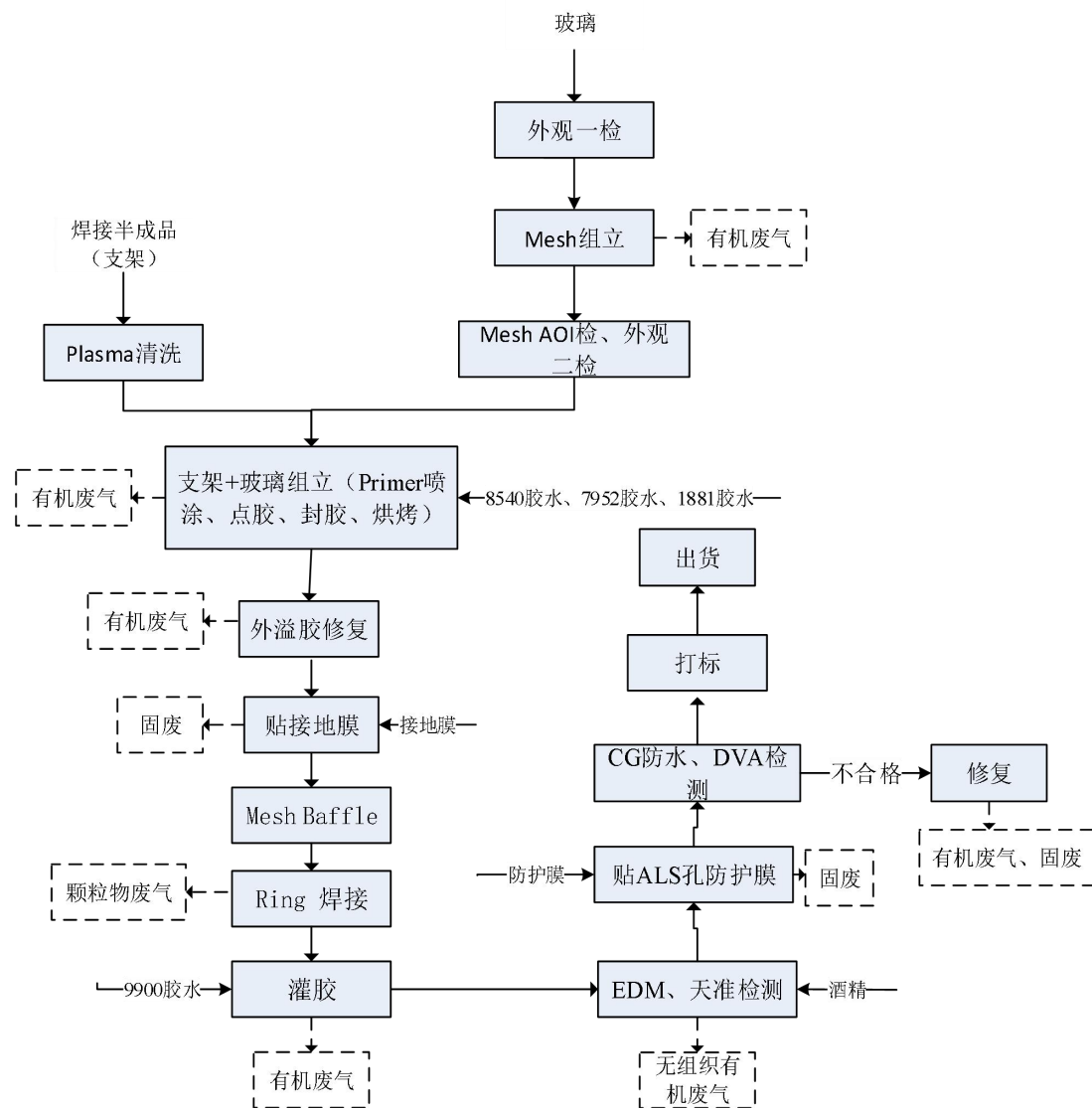


图 2-3 组装半成品工艺流程及产污环节图

(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，同时还会产生废塑料头。 （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。不合格品报废后由厂商统一回收处理。 （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，不合格品报废后由厂商统一回收处理。 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：
--	--

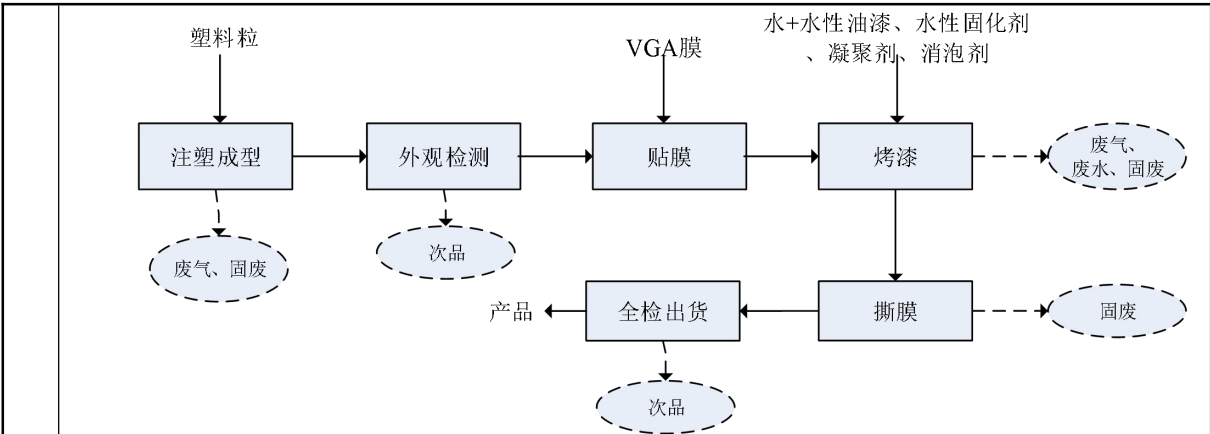


图 2-4 耳机灯柱工艺流程及产污环节图

2.4 玻璃后盖组件

本项目新增手机后盖组装生产线，制程主要包括激光切膜贴膜、等离子清洗、HFA 贴合、喷涂、点胶、固化保压、组立、焊接、打标、检测等。

（一）237/238B 产品生产线

（1）BG 玻璃后盖清洁：使用清洁机对 BG 玻璃后盖进行清洁，以便后续进行贴膜。该工序清洁机使用卷轴无尘布，因此该工序会产生废无尘布。

（2）激光切膜贴膜：使用激光切膜贴膜机对不残胶保护膜进行激光切膜然后依靠静电作用贴到 BG 玻璃后盖，起到后续工序保护作用。该工序激光对不残胶保护膜切割时会产生有机废气和废不残胶保护膜。

（3）等离子清洗：使用等离子清洗机对贴膜后的 BG 玻璃后盖进行清洁。等离子清洗原理是在真空腔体里，通过射频电源在一定的压力情况下起会产生高能量的无序的等离子体，通过等离子体轰击被清洗产品表面，以达到清洗目的。该过程不产生污染物。

（4）BG 玻璃后盖贴 ASF 防爆垫片：使用贴合机在 BG 玻璃后盖指定位置贴 ASF 防爆垫片。

（5）BG 玻璃后盖贴 HFA 双面胶：使用贴合机将 HFA 双面胶贴到 BG 玻璃后盖上，然后在保压机中进行电加热至 $55\pm 5^{\circ}\text{C}$ 进行预热，等待与 BG 玻璃后盖贴合。该工序会产生有机废气。

（6）中板（SP）等离子清洗：使用等离子清洗机对中隔板组件进行清洁。该过程不产生污染物。

（7）中板 SP 喷涂：在中板的指定区域进行喷涂，喷涂药剂为底涂剂 60160，可通过润湿及分子间作用力等促进作用，来调节中板表面的自由能，作为中间层提高中板的物性以及增强后续与 BG 玻璃后盖 HFA 双面胶贴合的粘接强度。底涂剂 60160 含有有机溶液，挥发会产生有机废气。

	(8) 小件 Plasma&BG 组立：对小件进行等离子清洗后，使用小件将 SP 中板与 BG 玻璃后盖进行固定。 (9) 复检：对 ASF 防爆垫片和 HFA 双面胶进行尺寸复检。 (10) 保压固化：再然后使用贴合机对中隔板组件和 BG 玻璃后盖进行贴合，最后用保压机对隔板组件和 BG 玻璃后盖贴合后机构件进行 $90\pm5^{\circ}\text{C}$ 的高温保压，使进贴合牢固。该工序会产生有机废气。 (11) BG 玻璃后盖贴垫片：在 BG 玻璃后盖的指定位置贴垫片。 (12) 麦克风网纱贴合：使用点胶机，将胶水 8540 点在 BG 玻璃后盖麦克风位置周边点位，然后将麦克风网纱在麦克风位置进行贴合。该过程会产生有机废气。 (13) 保压固化：麦克风网纱点胶贴合后使用保压机进行 $90\pm5^{\circ}\text{C}$ 的高温保压，使贴合牢固，然后等待与摄像头组件进行组立。该工序会产生有机废气。 (14) Trim 贴内膜：使用激光切膜贴膜机将不残胶保护膜切成需要的形状，然后对摄像头组件进行贴内膜保护。该工序激光对不残胶保护膜切割时会产生有机废气和废不残胶保护膜。 (15) Trim 焊接：使用激光焊接机将密封圈焊接到摄像头组件上面。该过程会产生颗粒物废气。 (16) Trim 贴外膜：使用激光切膜贴膜机将不残胶保护膜切成需要的形状，然后对摄像头组件进行贴外膜保护。该工序激光对不残胶保护膜切割时会产生有机废气和废不残胶保护膜。 (17) 组立：使用组立机对摄像头组件和 BG 后盖进行组立。该过程不涉及产废。 (18) BG Trim&垫片焊接：使用激光焊接机将垫片焊接到机构件（BG Trim）上。该过程会产生颗粒物废气。 (19) 气防检测：对机构件进行气密性检测。 (20) 2D 码打标：使用打标机对产品进行 2D 码打标。 (21) 麦克风（MIC2）贴膜：组装机构件麦克风相应位置进行贴膜保护。 (22) 气防检测：对组装机构件进行气密性检测。 (23) 撕膜：人工撕掉机构件上不残胶保护膜。该环节会产生固废废膜。 (24) UMP 检测：对组装机构件进行 UMP 检测。 (25) 检测：对组装机构件内腔外观等检测。内腔外观检测前会用无尘布、酒精进行清洁，该过程会产生有机废气和废无尘布。 (26) 旋风膜激光切膜贴膜：旋风膜（不残胶保护膜）经激光切膜到所需规格然后贴到组装机构件的指定位置上，对机构件起到保护作用。该工序激光对不残胶保护膜切割时会产生
--	---

生有机废气。

(27) 清洁：使用清洁机对组装后的机构件进行清洁，然后装箱出货。该过程会产生废无尘布。

(28) 治具维修：该生产线设备内不锈钢夹具使用一段时间后要使用 CNC 机台进行修复，该过程使用切削液，会产生油雾废气。

本生产线工艺流程及产污环节见下图：

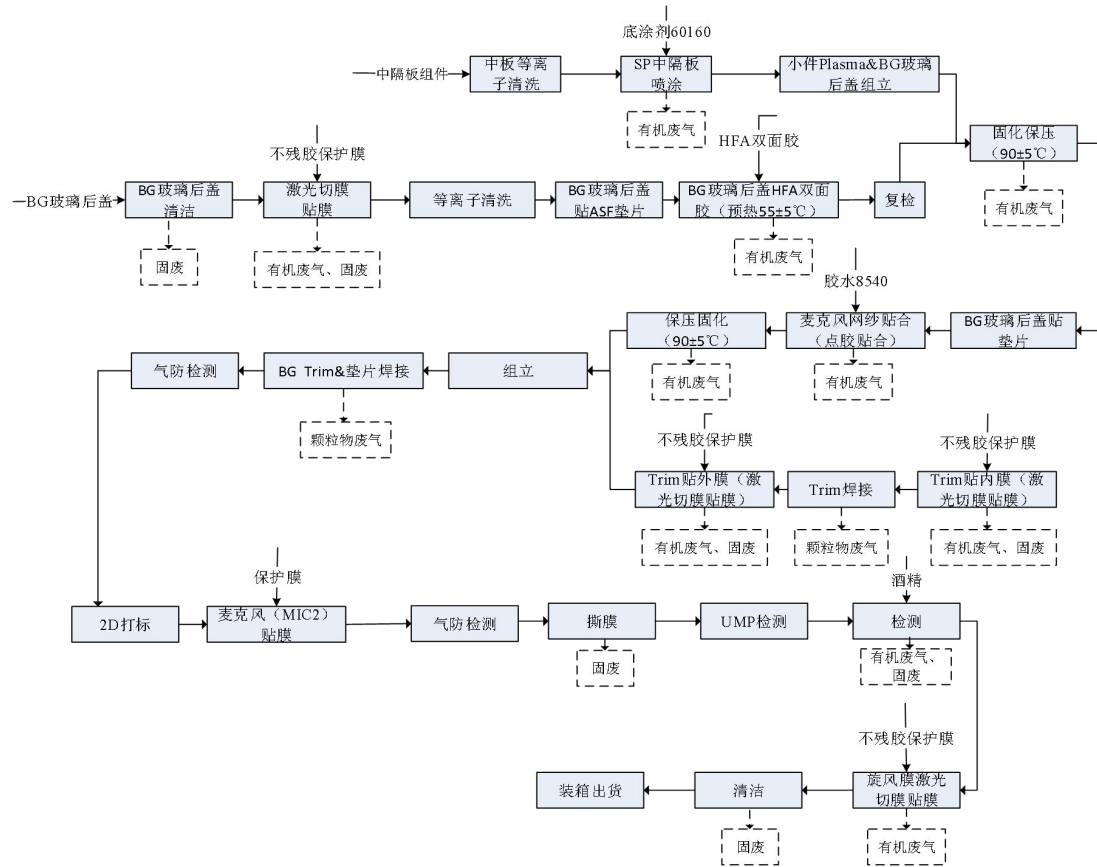


图 2-5 手机后盖组装工艺流程及产污环节图 (237/238B 产品)

(一) 233/234B 产品生产线

(1) BG 玻璃后盖清洁：使用清洁机对 BG 玻璃后盖进行清洁，以便后续进行贴膜。该工序清洁机使用卷轴无尘布，因此该工序会产生废无尘布。

(2) BG 玻璃后盖激光切膜贴膜：使用激光切膜贴膜机对不残胶保护膜进行激光切膜然后贴到 BG 玻璃后盖，起到后续工序保护作用。该工序激光对不残胶保护膜切割时会产生有机废气和废不残胶保护膜。

(3) 小件等离子清洗：使用等离子清洗机对组装小件进行清洁，等待于 BG 玻璃后盖贴合。该过程不产生污染物。

(4) BG 玻璃后盖贴 HFA 双面胶：使用贴合机将 HFA 双面胶贴到 BG 玻璃后盖上，然后在保压机中电加热至 100±5℃进行预加热，等待后续与其他小件贴合。该工序会产生有机

	废气。 (5) 检测：对 BG 玻璃后盖贴 HFA 双面胶位置进行检测。 (6) BG 玻璃后盖等离子清洗：对 BG 玻璃后盖进行等离子清洗。该过程不产生污染物。 (7) BG 玻璃后盖贴 ASF 防爆垫片：使用贴合机在 BG 玻璃后盖指定位置贴 ASF 防爆垫片。该过程不涉及产污。 (8) 检测：对 ASF 防爆垫片进行尺寸检测。 (9) 小件贴合：使用贴合机将小件与 BG 玻璃后盖贴 HFA 双面胶位置进行贴合，然后在保压机中电加热至 $120\pm 5^{\circ}\text{C}$ 进行保压固化。该工序会产生有机废气。 (10) Trim 贴膜：使用激光切膜贴膜机将不残胶保护膜切成需要的形状，然后对摄像头组件进行贴膜保护。该工序激光对不残胶保护膜切割时会产生有机废气和废不残胶保护膜。 (11) Trim 焊接：使用激光焊接机将密封圈焊接到摄像头组件上面。该过程会产生颗粒物废气。 (12) Oring 组立/贴膜：对摄像头组件进行密封圈组装，然后使用激光切膜贴膜机将不残胶保护膜切成需要的形状，对需要保护部位进行贴膜保护。该工序激光对不残胶保护膜切割时会产生有机废气和废不残胶保护膜。 (13) BG to Trim 组立：使用组立机对摄像头组件和 BG 玻璃后盖进行组立。该过程不涉及产污。 (14) BG Trim&垫片焊接：使用激光焊接机将垫片焊接到机构件（BG Trim）上。该过程会产生颗粒物废气。 (15) 2D 码打标：使用打标机对产品进行 2D 码打标。 (16) 麦克风（MIC2）贴膜：组装机构件麦克风相应位置进行贴膜保护。 (17) 气防检测：对组装机构件进行气密性检测。 (18) 撕膜：人工撕掉机构件上不残胶保护膜。该环节会产生固废废膜。 (19) 清洁：使用清洁机对组装机构件进行清洁。该环节会产生废无尘布。 (20) UMP 检测：对组装机构件进行 UMP 检测。该过程不涉及产污。 (21) 检测/等离子清洗：对组装机构件进行检测，检测后进行等离子清洗。该过程不涉及产污。 (22) 旋风膜激光切膜贴膜：旋风膜（不残胶保护膜）经激光切膜到所需规格然后依靠静电作用贴到组装机构件的指定位置上，对机构件起到保护作用。该工序激光对不残胶保护膜切割时会产生有机废气。 (23) 撕膜/等离子清洗：对组装机构件进行撕膜，然后进行等离子清洗。该过程产生废膜。 (24) 检测贴膜出货：对组装机构件进行终检贴膜封装出货。
--	---

(25)治具维修:该生产线设备内不锈钢夹具使用一段时间后要使用 CNC 机台进行修复,该过程使用切削液,会产生油雾废气。

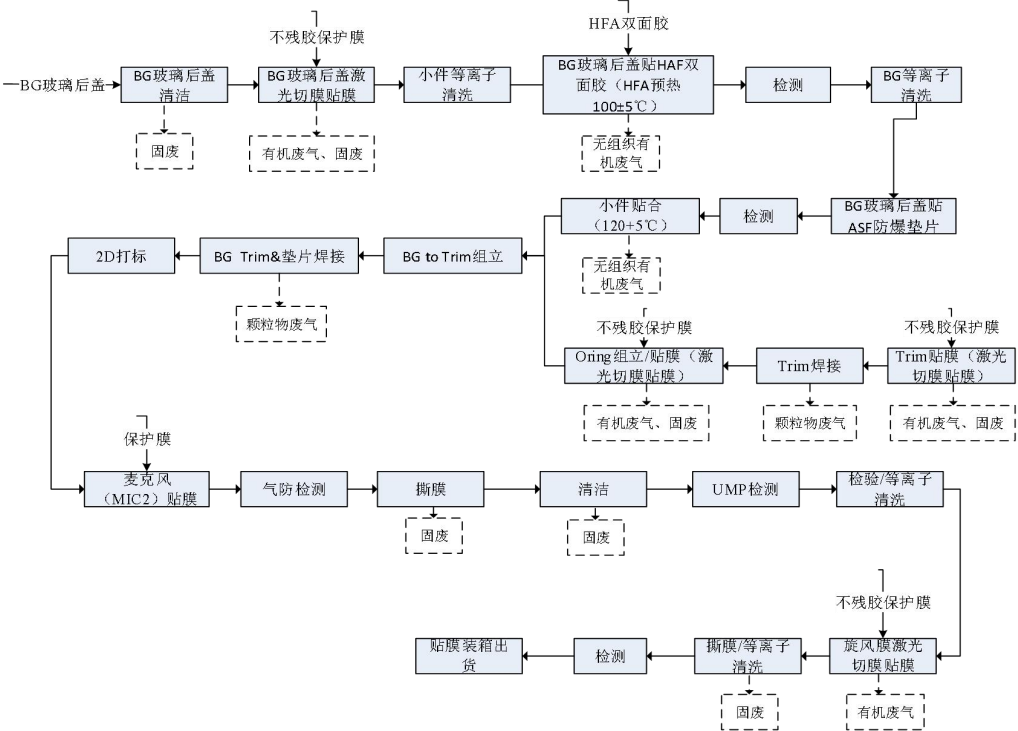


图 2-6 手机后盖组装工艺流程及产污环节图 (233/234B 产品)

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	烟尘	连续排放
	烤漆废气	烤漆	非甲烷总烃	连续排放

		喷涂、点胶、封胶、灌胶、烘烤废气	组装半成品支架+玻璃组立	非甲烷总烃	连续排放
		外溢胶修复废气	组装半成品外溢胶修复	非甲烷总烃	连续排放
		修复废气	组装半成品修复	非甲烷总烃	连续排放
		激光切膜贴膜废气	激光切膜贴膜	非甲烷总烃	连续排放
		喷涂废气	SP 喷涂	非甲烷总烃	连续排放
		固化保压废气	固化保压（包括 BG 贴 HFA 预加热）	非甲烷总烃	连续排放
		点胶废气	麦克风网纱贴合	非甲烷总烃	连续排放
		擦拭废气	酒精擦拭	非甲烷总烃	连续排放
		油雾废气	治具维修	油雾	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
		废化学品容器	烤漆线涂料、组装线胶粘剂、底涂剂等使用过程	沾染化学药剂	定期排放
		废活性炭	有机废气处理过程	废活性炭	1 年 1 次
		废 UV 灯管	有机废气处理过程	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、玻璃后盖组件生产线激光切膜、撕膜	废膜	连续排放
		废无尘布	组装半成品与手机玻璃后盖组装擦拭	酒精、异丙醇	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
	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、烤漆废水和水喷淋治理措施废水、纯水制备废水以及厂区员工的生活污水。

（1）清洗用水：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 20m³/d，清洗废水产生量为 19.26m³/d，B07 车间成型件喷砂后清洗使用纯水清洗，纯水用量

为 29m³/d，清洗废水产生量为 28m³/d，合计清洗废水产生量为 47.26m³/d。

(2) 烤漆用水：耳机灯柱烤漆工艺新鲜水用量为 0.6 m³/d，废水产生量为 0.594 m³/d。

(3) 水喷淋治理措施用水量为 9m³/d，废水产生量为 7.2m³/d。

(4) 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 16m³/d。

(5) 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，为 21.7468 万 m³/a（697.013m³/d）。

本项目水平衡图如下。

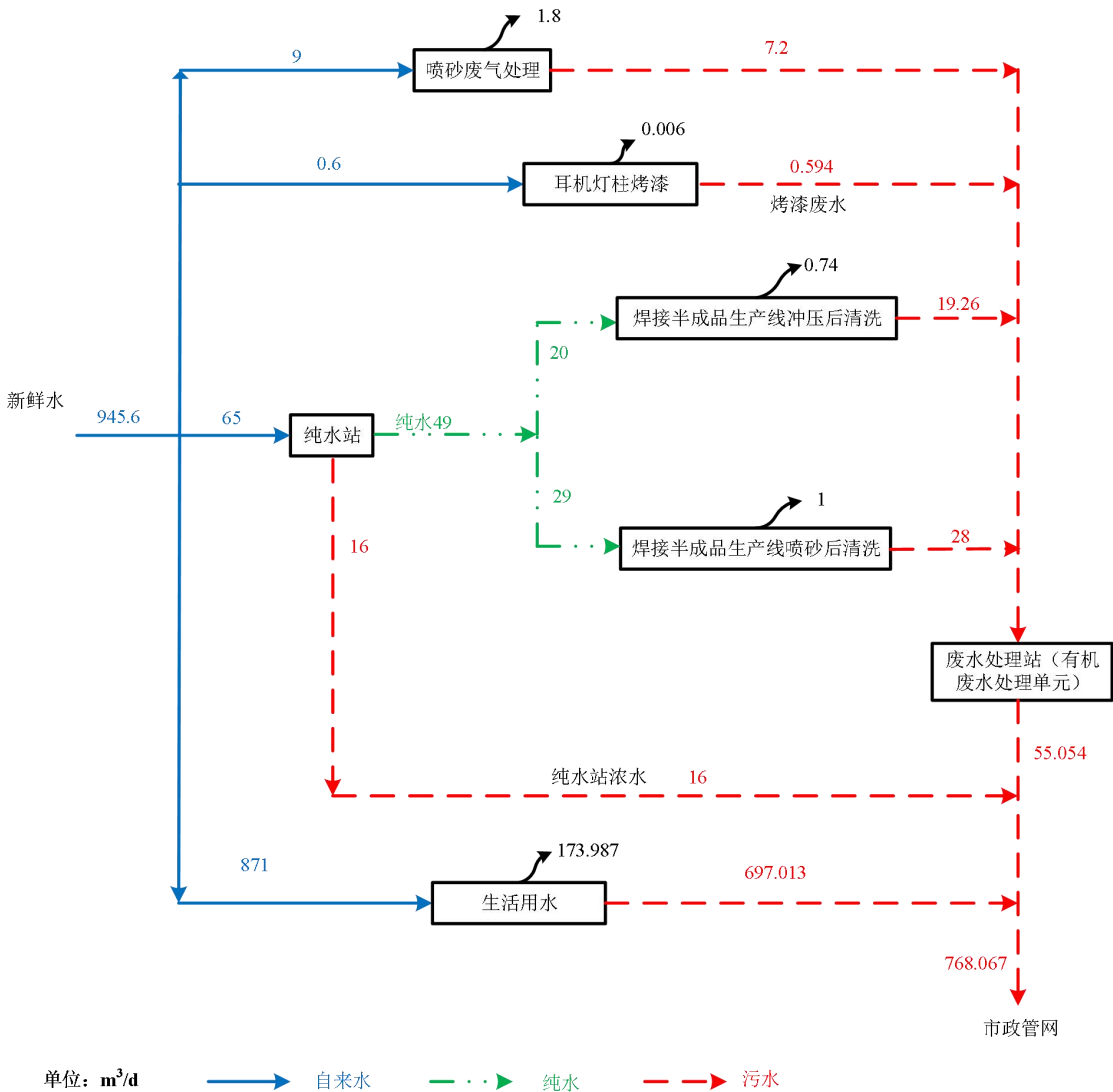
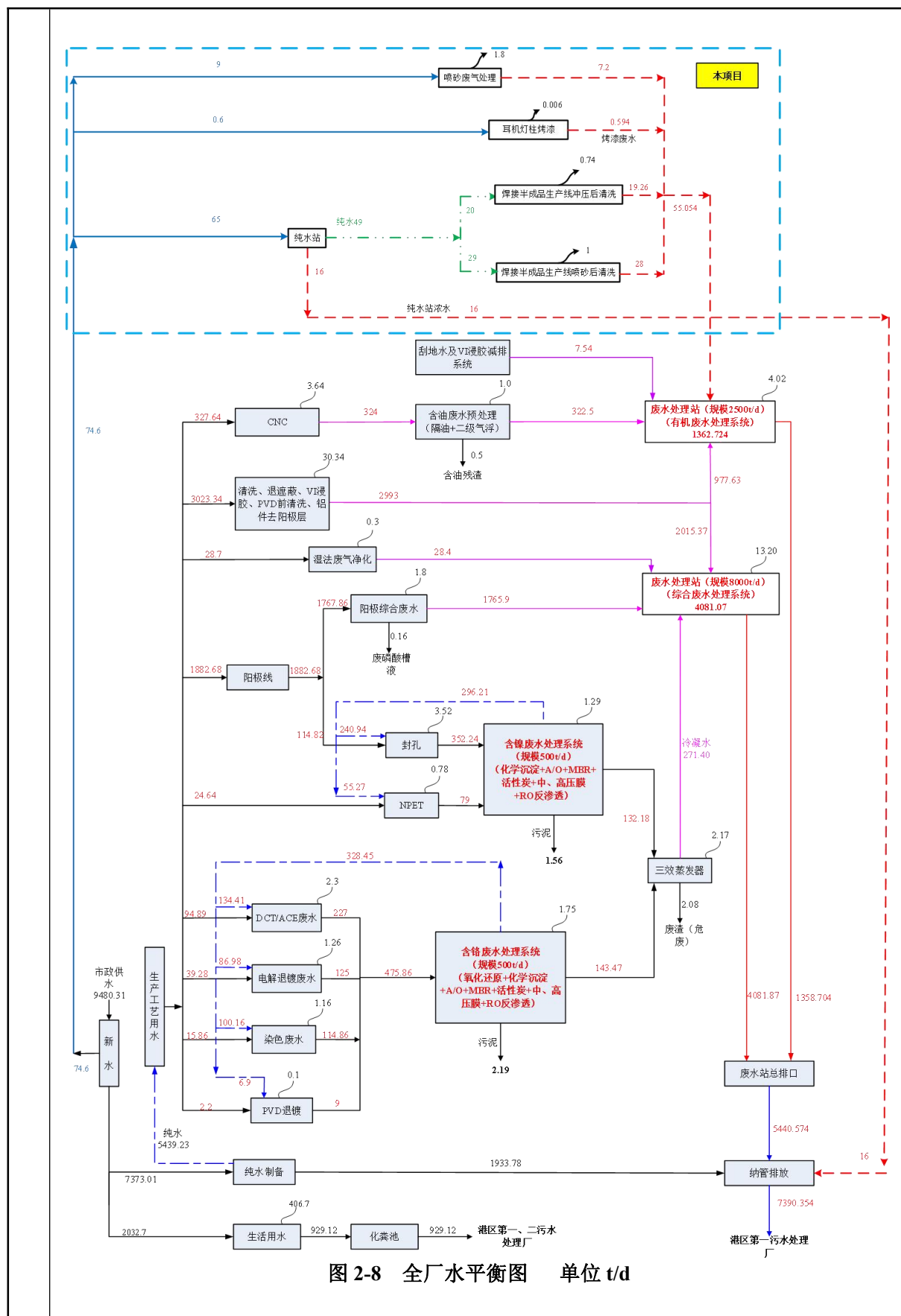


图 2-7 本次项目水平衡图 单位 t/d



与项目有关的原有环境污染问题

1、现有工程基本情况

航空港区位于长安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、M12 个小片区，富联裕展科技（河南）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。目前富联裕展科技（河南）有限公司项目情况见下表。

表 2-8

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高端手机构件精密模块全自动智能制造项目	2021 年 9 月，郑港环告表（2021）1 号	2022 年 2 月，企业自主验收	企业于 2023 年 3 月取得排污许可证，现有工程 I、II 已纳入排污许可证，许可证编号 91410100MA3X4EG UXW001V	正常生产
现有工程 II	河南裕展精密科技有限公司 22X 手机机构件及耳机小件制程智能升级改造项目	2022 年 5 月，郑港环告表（2022）8 号	尚未验收		正在进行试生产
在建工程 I	富联裕展科技（河南）有限公司高端手机精密机构件智能制造升级改造项目	2023 年 5 月 17 日，郑港环告表（2023）11 号	尚未验收		正在建设
备注：在建工程I建设完成后将覆盖现有工程II					

2、全厂污染物排放情况

富联裕展科技（河南）有限公司污染物排放情况见表 2-9。

表 2-9

富联裕展科技（河南）有限公司污染物排放“三笔账”一览表

类别	项目	现有工程I	现有工程II	在建工程I	全厂排放量
生产废水	COD（t/a）	4.011	124.4771	124.4771	128.4881
	NH ₃ -N（t/a）	0.668	2.3355	2.3355	3.0035
生活废水	COD（t/a）	16.745	49.97	49.97	66.715
	NH ₃ -N（t/a）	4.923	14.5367	14.5367	19.4597
废气	非甲烷总烃（t/a）	3.79	65.8967	65.8967	69.6867
	颗粒物（t/a）	1.56	11.9393	11.9393	13.4993
备注：在建工程I建设完成后会覆盖现有工程II，因此全厂排放量为现有工程I+在建工程I。					

3、现有工程存在问题

本项目现有工程不存在原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、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《2021 年郑州市环境质量状况公报》中环境空气常规监测数据及郑州航空港区经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）官网公布的港区北区指挥部监测点位 2021 年常规监测数据进行现状分析。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 (μg/m ³)	PM _{2.5} 年均值 (μg/m ³)	SO ₂ 年均值 (μg/m ³)	NO ₂ 年均值 (μg/m ³)	CO _{24h} 平均 (mg/m ³)	O ₃ 日最大 8h 平均 (μg/m ³)
2021 年 郑州市 环境质 量公报	数据	76	42	8	32	1.2	177
	达标情况	超标	超标	达标	达标	达标	超标
	超标倍数	0.09	0.20	/	/	/	0.11
港区北 区指挥 部（2021 年）	数据	94	45	9	28	0.72	103
	达标情况	超标	超标	达标	达标	达标	达标
	超标倍数	0.34	0.29	/	/	/	/
评价标准		70	35	60	40	4	160

根据《2021 年郑州市环境质量状况公报》，郑州市 2021 年 SO₂、NO₂ 年均浓度、CO₂₄ 小时平均百分位数浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度和 O₃ 日最大 8h 平均浓度均不达标。郑州航空港区经济综合实验区 2021 年 SO₂、NO₂ 年均浓度、CO₂₄ 小时平均百分位数浓度、O₃ 日最大 8h 平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度均不达标。因此，本项目所在区域为不达标区。

超标原因是 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}、O₃ 浓度超标。

郑州航空港经济综合实验区目前正在实施《郑州市 2022 年大气污染攻坚实施方案》、《郑州航空港经济综合实验区 2022 年大气污染防治攻坚实施方案》，通过加快绿色低碳发展、优化产业结构、调整能源结构、调整交通运输结构、深化工业企业综合治理、提升应急管控、绿色发展等管理措施，降低污染物排放，持续巩固“退出全国 168 个重点城市后 20 位”成效。全市细颗粒物（PM_{2.5}）平均浓度控制在 45 微克/立方米以下，可吸入颗粒物（PM₁₀）平均浓度控制在 81 微克/立方米以下，环境空气优良天数比例不低于 61.8%（226 天），区域大气环

（2）特征污染物

2、地表水

表 3-2 地表水监测数据统计表 单位: mg/L

— 43 —

均值标准指数	/	0.533~96	0.086~0.807	0.567~0.91
超标率	/	0	0	0

由上表可知，本项目所在区域梅河八千监测断面 2022 年 COD、NH₃-N、总磷浓度能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。

3、声环境

根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）》（试行），本项目周边 50 米范围内不涉及声环境保护目标，因此本次声环境质量不需要开展现状监测。

4、地下水、土壤

本项目会产生有机废水，和液态危废，有机废水通过管网输送至厂内污水处理站过程中可能会发生管网泄露或者液态危废运输过程中可能发生撒漏，均可能导致土壤及地下水污染。因此本项目需要进行地下水、土壤现状调查。

4.1 地下水

本项目属于分类管理名录中三十六项计算机、通信和其他电子设备制造业。本次评价引用《富联裕展科技（河南）有限公司土壤及地下水自行监测报告》中 2022 年 8 月对厂区的地下水监测数据。地下水监测结果见下表。

表 3-3 地下水环境质量现状监测统计结果一览表

项 目		S1 D01 厂房西南角	S2 E01 厂房东 南角	S4 B07 厂 房东南角	标准	达标情况
pH	监测值	6.9	6.8	6.9	6.5~8.5	达标
NH ₃ -N	监测值（mg/L）	0.207	0.135	0.095	0.5	达标
硝酸盐 （以 N 计）	监测值（mg/L）	9.74	7.57	8.5	20	达标
亚硝酸盐	监测值（mg/L）	0.004	0.004	0.004	1.0	达标
挥发性酚类	监测值（mg/L）	未检出	未检出	未检出	0.002	达标
氰化物	监测值（mg/L）	未检出	未检出	未检出	0.05	达标
砷	监测值（mg/L）	0.0004	0.0003	0.0003	0.01	达标
汞、铬（六 价）、铅、 铁、锰、铜、 锌、铝、镍	监测值（mg/L）	未检出	未检出	未检出	-	达标
硫酸盐	监测值（mg/L）	86.3	67.1	52.2	250	达标
总硬度	监测值（mg/L）	340	362	424	450	达标
溶解性总固 体	监测值（mg/L）	484	604	652	1000	达标
高锰酸盐指 数	监测值（mg/L）	0.87	0.94	1.00	3.0	达标
石油类	监测值（mg/L）	0.03.	0.03	0.02	/	达标

Na ⁺	监测值（mg/L）	13.7	10.8	15.2	200	达标
氯化物	监测值（mg/L）	18.3	71.4	44.2	250	达标
氟化物	监测值（mg/L）	0.346	0.317	0.340	1.0	达标
井深		19	25	23	-	-

各监测点位 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、铅、铁、锰、铜、锌、铝、硫酸盐、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、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》中没有石油类标准限值，本次地下水环境质量现状石油类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。

4.2 土壤

本次评价引用《富联裕展科技（河南）有限公司土壤及地下水自行监测报告》中的 2022 年 8 月对厂区的土壤监测数据。土壤监测结果见下表。

表 3-4 土壤环境质量现状监测结果

序号	项目	单位	D02 车间北 侧偏西	B02 车间南侧	E07 车间南侧	E01 车间南侧	标准值	最大超标 倍数
			0~0.3m	0~0.3m	0~0.3m	0~0.3m		
1	铜	mg/kg	18	15	17	16	18000	0
2	镍	mg/kg	14	17	15	13	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	26.4	21.6	28.2	27.3	800	0
5	镉	mg/kg	0.17	0.14	0.13	0.21	65	0
6	砷	mg/kg	5.58	6.33	8.7	5.42	60	0
7	汞	mg/kg	0.041	0.034	0.040	0.037	38	0
8	挥发性和半挥发性有机物 （38 项）	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	/	0
9	pH	无量纲	8.26	8.21	8.48	8.64	/	0
10	石油烃	mg/kg	未检出	未检出	未检出	8	4500	0
11	铬	mg/kg	75	/	/	64	/	0

根据监测结果，厂区内土壤监测点各污染因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的筛选值（第二类用地）限值要求。

环境保护目标	主要环境保护目标见表 3-5。					
	表 3-5 主要环境保护目标					
	环境要素	名称		保护对象	环境功能区	相对厂界方位 相对厂界距离/m
	环境空气	1	富鑫公寓	居民小区	二类	N 477
		2	港城公寓	居民小区	二类	N 403
		3	蔚来云城云园(正在建设)	居民小区	二类	N 340
	声环境	本次工程厂界外 50m 范围内 无声环境保护目标		声环境	2 类	/ /
污染物排放控制标准	地下水	胡岗村地下水水井（非集中式饮用水源保护水井）		地下水	III类	S 400
	生态环境	本项目位于郑州市航空港区综合保税区富士康产业园内，无产业园区外新增用地。				
	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》	计算机、通信和其他电子设备制造业 (C39)	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%	
		GB31572-2015	《合成树脂工业污染物排放标准》	表 5 大气污染物特别排放限值	非甲烷总烃排放浓度≤60mg/m ³	
		参照执行《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》附录 2 表，河南省重点行业绩效分级排放限值		其它工序绩效分级 A/B	PM 排放限值 10mg/m ³	
		GB37822-2019	《挥发性有机物无组织排放控制标准》	/	相关无组织排放控制要求	
	噪声	GB12348-2008	《工业企业厂界环境噪声	2 类	昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)	

			排放标准》		
	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		
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。				
	本次项目属于对现有工程产能进行调整（减少），并利用现有工程厂房增加手机后盖生产线，增加新产品，本项目建设完成后将覆盖现有工程，本次工程总量分析具体如下。				
	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。				
	现有工程 VOCs 排放总量指标为 3.79t/a，本项目改建后核算 VOCs 排放总量为 5.52t/a，较现有工程增加 1.73t/a。公司在建工程建设完成后削减 VOCs 总量 1.862t/a，可用于本次工程新增总量使用，全厂总量不新增。				
	2、废水污染物				
	（1）厂界控制排放量				
	本项目工艺废水排放量 17176.848m ³ /a，工艺废水经厂区污水处理站处理后由生产废水总排口排放，厂区总排口的水质监测浓度为 COD62mg/L，氨氮 1.32mg/L，实际排放量为 COD1.065t/a、氨氮 0.0227t/a。纯水制备浓水排放量 4992m ³ /a，直接由厂区总排口排放，纯水制备浓水污染物浓度为 COD30mg/L，氨氮 0.2mg/L，实际排放量为 COD0.1498t/a，氨氮 0.001t/a。因此，本项目工业废水排放量共计为 22168.848m ³ /a，工业废水厂区总排口排放 COD1.2148t/a，氨氮 0.0237t/a。				
	本项目生活污水排放量为 21.7468 万 m ³ /a，由厂区化粪池处理后经市管网进入航空港区第二污水处理厂处理，污染物浓度为 COD77mg/L，氨氮 22.64mg/L，实际排放量为 COD16.745t/a、氨氮 4.923t/a。因此，本项目厂界生活源水污染排放量为 COD16.745t/a、氨氮 4.923t/a。				
	（2）外环境排放量				
	本项目生产废水排放量 22168.848m ³ /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。航空港区第一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），因此按照排放标准（COD40mg/L，氨氮 3mg/L）核算本次工程进入外环境的水污染物控制总量为工业源 COD0.8868t/a、氨氮 0.0665t/a。本项目建成后将覆盖现有工程，现有工程废水外环境排放总量为 COD0.88984t/a、				

氨氮 0.066738t/a，故项目不新增重点水污染物排放总量。

本项目不新增劳动定员，生活污水排放量为 21.7468 万 m³/a，由厂区化粪池处理后经市管网进入航空港区第二污水处理厂处理，尾水执行《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）。因此按照排放标准（COD40mg/L，氨氮 3mg/L）核算本次工程进入外环境的水污染物控制总量为工业源 COD8.7t/a、氨氮 0.6524t/a。

本次工程建成后污染物产排状况见下表。

表 3-6 项目污染物产生与排放情况一览表

项目	污染物	排放量	
		厂界	外环境
生产废水	废水量（m ³ /a）	22168.848	22168.848
	COD（t/a）	1.2148	0.8868
	NH ₃ -N（t/a）	0.0237	0.0665
生活污水	废水量（m ³ /a）	217468	217468
	COD（t/a）	16.745	8.7
	NH ₃ -N（t/a）	4.923	0.6524
废气	废气排放量（万 m ³ /a）	151132.8	
	颗粒物（t/a）	1.170	
	非甲烷总烃（t/a）	5.520	

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下表。

表 3-7 改建前后全厂主要污染物三笔账一览表

类别	项目	现有工程 I	现有工程 II	在建工程 I	本项目	以新带老”削减量	本项目完成后全厂排放量	变化量
废水（生产废水）	COD（t/a）	4.011	124.4771	122.0067	1.2148	4.011	123.2215	-5.2666
	NH ₃ -N（t/a）	0.668	2.3355	2.3332	0.0237	0.668	2.3569	-0.6466
废水（生活污水）	COD（t/a）	16.745	49.97	22.322	16.745	16.745	39.067	-27.648
	NH ₃ -N（t/a）	4.923	14.5367	6.5631	4.923	4.923	11.4861	-7.9736
废气	VOCS（t/a）	3.79	65.8967	64.0347	5.520	3.79	69.5547	-0.132
	颗粒物（t/a）	1.56	11.9393	16.7533	1.170	1.56	17.9233	4.424

备注：在建工程 I 建成后会覆盖现有工程 II。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目利用公司现有标准厂房,针对现有工程高端手机构件精密模块全自动智能制造项目进行占用厂房并新增玻璃后盖组件生产线建设,优化各车间布置,并不进行土建、建筑施工,项目施工期对外环境的影响主要为设备安装产生的噪声。 由于厂区面积较大,设备安装均在厂房内进行,因此施工期对外环境影响很小。														
运营期环境影响和保护措施	营运期环境影响分析: 本项目营运期产生的污染因素主要为:废水、废气、噪声和固废。 1、废水 本项目生产废水包括焊接半成品生产线清洗废水、水喷淋处理措施废水和耳机灯柱生产线烤漆废水。现有工程焊接半成品和耳机灯柱生产工艺原辅料类型不发生变化,但是产能减少,原辅料使用量减少,新增玻璃后盖组件生产线无废水产生,因此本项目废水产生量会有所减少。本项目劳动定员为 20400 人,均从现有工程人员中调配,因此本项目建设不会增加全厂生活污水排放量。 1.1 废水产生情况 (1) 清洗废水 根据企业提供资料,B02 车间喷砂后清洗废水产生量为 28m³/d,B07 车间冲压后清洗废水产生量为 19.26m³/d,合计清洗废水产生量为 47.26m³/d,本次项目与现有工程除产能变化外,原辅料使用情况基本一致,经类比现有工程相同制程清洗废水污染物产生情况,确定本项目废水污染物产生情况与现有工程基本一致,根据现有工程验收监测报告,本次改建项目清洗废水产生情况见表 4-2。 (2) 烤漆废水 根据企业提供资料,本次项目烤漆废水产生量为 0.594m³/d,根据企业实测废水水质数据见下表 4-1,本项目无线耳机灯柱加工线烤漆废水产生情况见表 4-2。 表 4-1 无线耳机灯柱加工线烤漆废水实测废水水质情况表 <table><tr><td>污染源</td><td>项目</td><td>水量(m³/d)</td><td>pH</td><td>COD(mg/L)</td><td>SS(mg/L)</td><td>石油类(mg/L)</td></tr><tr><td>烤漆废水</td><td>监测数据</td><td>/</td><td>7.73-7.77</td><td>675~716</td><td>89~93</td><td>2.96~3.22</td></tr></table> (3) 水喷淋治理措施废水 根据企业提供资料,本次工程水喷淋处理措施废水产生量为 7.2m³/d,根据现有工程验收监测报告,本次改建项目喷砂喷淋废水产生情况表 4-2。 (4) 纯水制备废水 本次工程焊接半成品生产线清洗环节过程均使用纯水,依托已有的纯水站进行供给,	污染源	项目	水量(m³/d)	pH	COD(mg/L)	SS(mg/L)	石油类(mg/L)	烤漆废水	监测数据	/	7.73-7.77	675~716	89~93	2.96~3.22
污染源	项目	水量(m³/d)	pH	COD(mg/L)	SS(mg/L)	石油类(mg/L)									
烤漆废水	监测数据	/	7.73-7.77	675~716	89~93	2.96~3.22									

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 16m³/d，类比同类项目，纯水站浓水水质情况见表 4-2。

(5) 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，为 21.7468 万 m³/a（697.013m³/d），根据厂区污水排放口实际检测数据，确定排水水质为 pH6~9，COD77mg/L、NH₃-N22.64mg/L、SS75mg/L，经化粪池后经厂区总排口排入市政管网，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《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）(COD≤40mg/L、NH₃-N≤3mg/L)要求。

表 4-2 本项目废水产生情况一览表

序号	产排污环节	废水产生量 m ³ /d	污染物种类及产生浓度						类别
			pH	COD	NH ₃ -N	TP	SS	石油类	
1	冲压/喷砂后清洗	47.26	6-9	700	30	4.0	170	50	有机废水
2	烤漆线	0.594	7-8	750	/	/	100	5	有机废水
3	水喷淋废气治理措施	7.2	6-9	60	/	/	300	/	有机废水
4	纯水站	16	6-9	30	/	/	100	/	纯水浓水
5	生活污水	697.013	6-9	77	22.64	/	75	/	生活污水

1.2 废水治理措施

本次项目产生的废水主要为冲压/喷砂后清洗废水、烤漆废水、水喷淋废气治理措施废水和纯水制备浓水。其中，纯水制备浓水经厂区总排口直接排放。生产过程中产生的清洗废水、水喷淋废气治理措施废水、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。废水治理措施治理情况一览表。

表 4-3 废水治理情况一览表

序号	类别	治理设施（厂区的污水处理站有机废水处理单元）			
		处理能力/ (m ³ /d)	治理工艺	治理效率	是否为可行技术
1	有机废水	2500	混凝沉淀+A-O+膜处理	COD: 98%、 NH ₃ -N: 87%	根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》，属于可行技术。
备注：治理效率经过现有工程验收报告中对有机废水处理系统进出水水质监测结果所得。					

1.3 废水治理措施可行性分析

(1) 依托厂内废水治理措施处理效果可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》，本项目工艺废水依托现

（2）废水治理措施依托可行性分析

根据本次项目改建前企业环评及验收文件，改建前现有工程产生有机废水量为 $71.3\text{m}^3/\text{d}$ ，在建工程产生有机废水量为 $1307.67\text{m}^3/\text{d}$ ，现有工程和在建工程有机废水均经厂区内有机废水处理单元（处理规模为 $2500\text{m}^3/\text{d}$ ）进行处理。本次改建工程完成后将覆盖现有工程，覆盖后有机废水产生量为 $55.054\text{m}^3/\text{d}$ ，有机废水产生量较现有工程有所减少，因此厂区内有机废水处理单元处理能力能满足本次工程有机废水处理需求，且不会对有机废水处理单元治理效果稳定性造成冲击影响。本次工程有机废水经厂区内有机废水处理单元处理后，废水排放浓度情况见表 4-3。

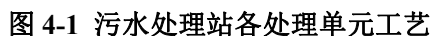


表 4-4		本项目废水排放浓度一览表					
生产废水							
序号	废水类别	废水产生排放量 m³/d	污染物种类	排放浓度 mg/L	执行标准 ^{备注1} mg/L	收水标准 ^{备注2} mg/L	污染物排放量 t/a
1	有机废水 ^{备注3}	55.054	pH	7.3	6~9	6~9	/
			COD	62	150	400	1.0650
			NH ₃ -N	1.32	25	50	0.0227
			TP	0.2	1.0	/	/
			SS	12	150	210	/
			石油类	0.3	/	/	/
2	纯水浓水	16	COD	30	150	400	0.1498
			NH ₃ -N	0.2	25	50	0.0009984
			SS	100	150	210	/
生活污水							
序号	废水类别	废水产生排放量 m³/d	污染物种类	排放浓度 mg/L	执行标准 mg/L	收水标准 ^{备注5} mg/L	污染物排放量 t/a
1	生活污水	697.013	pH	6-9	/	6~9	/
			COD	77	/	440	16.745
			NH ₃ -N	22.64	/	40	4.923
			SS	75	/	210	/
备注 1：《污水综合排放标准》（GB8978-1996）。 备注 2：航空港区第一污水处理厂进水水质要求。 备注 3：排放浓度数据来源于现有工程验收报告中对厂区总排口的水质监测结果。 备注 4：污染物排放量按照年工作时间 312 天计算。 备注 5：航空港区第二污水处理厂进水水质要求。							
有机废水经处理后和纯水制备浓水一起从厂区生产废水排放口排放，废水排放浓度可以满足《污水综合放标准》（GB8978-1996）表 4 二级标准及航空港区第一污水处理厂进水水质要求。							
生活污水经化粪池后经厂区生活废水总排口排放，排放浓度可以满足航空港区第二污水处理厂进水水质要求。							
1.3 废水排放情况							
本项目废水经厂区内有机废水处理单元处理后，与纯水浓水经厂区生产总排口排入郑州航空港区第一污水处理厂进行集中处理后达标排放。本次项目废水排放情况见下表。							

表 4-5 废水排放情况一览表						
厂区生产废水排放口基本情况			项目废水排放方式	排放去向	排放规律	排放标准
编号及名称	类型	地理坐标				
DW003 生产废水总排口	主要排放口	113 度 49 分 56.93 秒, 34 度 33 分 9.07 秒	间接	城市污水处理厂	间歇/连续	《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) (COD≤40mg/L、NH ₃ -N≤3mg/L)要求

本次工程生产废水经厂区污水处理站处理后排入航空港区第一污水处理厂。污水厂服务范围: 富士康 IT 产业园工业废水、部分生活废水以及航空港区迎宾大道以南区域污水, 污水性质主要包括: 城市生活污水与工业污水; 其中工业污水包括有: 富士康工业废水, 食品厂废水(统一, 花花牛等), 制药厂废水, 农药厂废水等工业废水。本次工程位于富士康 IT 产业园, 在航空港区第一污水处理厂的收水范围内。本次工程厂址所在区域已建成污水管道, 项目废水经管网收集后可进入港区第一污水处理厂。

根据调查了解, 航空港区第一污水处理厂三期工程建成后尾水排入厂区内的再生水工程, 再生水回用于城市绿化、道路广场浇洒、水系景观用水等。一期工程采取改良型氧化沟+混凝—沉淀—过滤深度处理工艺, 日处理规模 2.5 万 t/d, 二期工程处理工艺采用 AAO+絮凝反应池+纤维转盘滤池+紫外线消毒工艺, 日处理规模为 2.5 万 t/d, 三期工程处理工艺采用 AAO 处理工艺+深度处理(依托再生水工程: 混凝池+高效沉淀池+消毒池), 日处理规模 2.5 万 t/d; 另外航空港第一污水处理厂建设有 8 万吨/d 的再生水工程, 再生水工程主要工艺为混凝+高效沉淀+消毒, 再生水回用于城市绿化、道路广场浇洒、水系景观用水等。根据调查, 目前航空港区第一污水处理厂的实际废水处理量为 6.5 万 t/d, 还有 1 万 t/d 的余量。

本次项目废水排放量较小, 水质能满足航空港区第一污水处理厂进水水质要求, 且本次工程建成后厂区废水排放量减少, 废水随在建工程废水一起进入航空港区第一污水处理厂, 因此郑州航空港经济综合实验区第一污水处理厂仍能够接纳本次工程建成后废水。因此本项目废水排入航空港区第一污水处理厂可行。

1.4 废水监测计划

根据《2023 年郑州市环境监管重点单位名单》, 富联裕展科技(河南)有限公司属于水环境、土壤环境重点排污单位。由于本项目产生废水仅涉及有机废水且产生量较小, 并与在建工程废水混合处理后统一经厂区总排口排放, 在建工程废水量较大, 在建工程废水监测计划会对全厂废水进行统一监测, 因此本项目不再单独制定废水监测计划。

2、废气

根据本次工程内容, 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、

	注塑废气，组装半成品生产线组装（喷涂、点胶、封胶、烘烤、灌胶、外溢胶修复、修复）废气和耳机灯柱加工线烤漆废气，手机后盖组装生产线激光切膜贴膜废气、喷涂废气、固化保压废气、点胶废气、焊接废气等，其中焊接半成品件、组装半成品件和耳机灯柱加工生产线因为产能减少导致废气污染物产生量减少，新增产品手机后盖组装生产线，为新增废气污染源。 （1）注塑废气 本项目成型制程布设在 B02-1F 和 B06-1F，年消耗塑料粒 163.12t/a，根据《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竣工环境保护验收监测报告》（年消耗塑料粒 479.76t/a），在成型制程工艺环节产生有机废气总量约为 5548kg/a，因此本次项目注塑成型环节产生有机废气总量为 1886kg/a。本项目注塑成型废气经集气罩收集后利用现有工程 B02 厂房 1 套和 B06 厂房 2 套“活性炭吸附+UV 光解”装置处理后经 30m 排气筒（B026、B027、B028）排放。本项目耳机灯柱生产线、焊接半成品生产线每天工作时间为 8h，则治理措施产生速率为 0.252kg/h*3。根据现有工程验收报告数据，该措施风机风量为 15000*3m³/h，则本项目注塑成型废气产生浓度为 16.8mg/m³。 根据现有工程成型废气“活性炭吸附+UV 光解”治理措施验收监测结果，“活性炭吸附+UV 光解”对注塑废气的去除效率为 74%~84%，考虑“活性炭吸附+UV 光解”对注塑有机废气的去除效率为 80%。经处理后本项目成型废气非甲烷总烃的排放量为 0.0504kg/h*3，排放浓度为 3.36mg/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 本项目喷砂设备、镭射去毛刺设备分布在 B02-1F，本项目镭射去毛刺机仅 2 台，生产过程中会产生很少量的细颗粒物，同喷砂集气管道进行一同收集处理，因此本次不再对去毛刺颗粒物废气源强进行分析。根据企业提供资料，本次工程尼龙砂用量 15.7t/a，根据《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竣工环境保护验收监测报告》（年消耗尼龙砂 46.3t/a），在喷砂工艺环节产生颗粒物废气总量约为 12.7t/a，因此本次项目喷砂环节产生颗粒物废气总量为 4.3t/a，每天工作时间为 8h，则颗粒物废气产生速率为 0.1914kg/h*9。本项目喷砂废气通过设备密闭收集经设备自带“旋风除尘+滤筒”装置处理后利用 B02 厂房现有工程 9 套“水喷淋”装置处理后经 30m 排气筒（B001~B007、B011~B012）排放。根据现有工程验收报告数据，该 9 套措施风机风量为 8000*9m³/h，则本项目喷砂废气产生浓度为 23.9mg/m³。 根据现有工程喷砂废气“水喷淋”治理措施验收监测结果，“水喷淋”对喷砂颗粒物废气的去除效率为 94%，保守考虑“水喷淋”喷砂颗粒物废气的去除效率为 90%。经处理后本
--	--

	项目喷砂废气颗粒物排放量为 $0.0191\text{kg/h} \times 9$，排放浓度为 2.39mg/m^3。喷砂废气经治理后，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准和《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》附录 2 其它工序绩效分级 A/BPM 排放限值 10mg/m^3。 （3）焊接烟气 本项目焊接烟气产生环节在焊接半成品、组装半成品和手机玻璃后盖组装半成品的焊接制程。其中焊接半成品、组装半成品焊接制程均利用现有工程设备和废气治理措施，手机玻璃后盖组装半成品生产线为新增生产线，因此本项目配套增加焊接治理措施“滤筒除尘装置”7 套（E01 厂房 2 套、E07 厂房 1 套、E02 厂房 2 套、C02 厂房 1 套、B01 厂房 1 套）。本项目焊接制程分布于 B07-2F、E01-1F、E02-3F、E07-2F、B01-1F、B01-3F、B07-2F、C02-1F，焊接制程设计生产能力为组装半成品 577.3 万件/a，焊接半成品 2459.6 万件/a，玻璃后盖 5347 万件/a 件，即焊接制程设计总生产能力 8383.9 万件/a 件。根据《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竣工环境保护验收监测报告》（组装半成品 2530 万件/a、焊接半成品 7320 万件/a，即焊接制程总生产能力 9850 万件/a），在焊接制程环节产生颗粒物废气产生量约为 8.7t/a，根据焊接制程总生产能力进行类比折算分析，本项目焊接制程废气中烟（粉）尘产生量为 7.4t/a（组装半成品生产线烟（粉）尘产生量为 0.5t/a、焊接半成品生产线烟（粉）尘产生量为 2.2t/a，手机玻璃后盖生产线烟（粉）尘产生量为 4.7t/a）。本项目焊接半成品线、组装半成品生产线每天生产时间为 8h，手机玻璃后盖生产线每天生产时间为 20h。本项目焊接半成品焊接废气通过设备密闭集气后利用 B07 厂房 4 套“滤筒除尘”装置进行处理后经 30m 排气筒（B017~B019、B021）排放，治理措施风机风量为 $10000\text{m}^3/\text{h} \times 4$，组装半成品焊接废气通过设备密闭集气后利用 B01 厂房 1 套“滤筒除尘”装置和 B07 厂房 1 套“水喷淋”装置进行处理后经 30m 排气筒（B030、B020）排放，治理措施风机风量为 B01 厂房 $4000\text{m}^3/\text{h}$（B030）、B07 厂房 $4000\text{m}^3/\text{h}$（B020）。根据企业提供资料，手机玻璃后盖组装半成品生产线焊接制程新增 7 套“滤筒除尘装置”风机风量分别为 E01 厂房 $2000\text{m}^3/\text{h} \times 2$，E02 厂房 $8000\text{m}^3/\text{h} \times 2$，C02 厂房 $3000\text{m}^3/\text{h}$，B01 厂房 $6000\text{m}^3/\text{h}$，E07 厂房 $3000\text{m}^3/\text{h}$。 本项目焊接半成品、组装半成品和手机玻璃后盖半成品焊接废气产生浓度分别为 22.0mg/m^3、25.0mg/m^3、23.5mg/m^3，产生速率分别为 $0.22\text{kg/h} \times 4$、$0.1\text{kg/h} \times 2$、$0.0706\text{kg/h} + 0.047\text{kg/h} \times 2 + 0.188\text{kg/h} \times 2 + 0.141\text{kg/h} + 0.0706\text{kg/h}$。 根据现有工程焊接废气验收监测结果滤筒除尘器对焊接废气颗粒物的去除效率为 90%~95%，水喷淋对焊接废气颗粒物的去除效率为 92%，保守确定滤筒除尘器/水喷淋对焊接废气颗粒物的去除效率为 90%。经处理后本项目本项目焊接半成品、组装半成品和
--	---

	手机玻璃后盖半成品焊接废气排放浓度分别为 $2.2\text{mg}/\text{m}^3$、$2.5\text{mg}/\text{m}^3$、$2.35\text{mg}/\text{m}^3$，排放速率分别为 $0.022\text{kg}/\text{h} \times 4$、$0.01\text{kg}/\text{h} \times 2$、$0.0071\text{kg}/\text{h} + 0.0047\text{kg}/\text{h} \times 2 + 0.0188\text{kg}/\text{h} \times 2 + 0.0141\text{kg}/\text{h} + 0.0071\text{kg}/\text{h}$。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 and 《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》附录 2 其它工序绩效分级 A/BPM 排放限值 $10\text{mg}/\text{m}^3$。 (4) 有机废气 本项目组装半成品机构件生产线喷涂、点胶、封胶、灌胶、烘烤、外溢胶修复、修复和酒精擦拭环节会产生有机废气，设备分布于 B01-2F、B02-3F、B07-3F。本项目新增手机玻璃后盖机构件生产线激光切膜贴膜、SP 喷涂、固化保压、点胶、烘烤、酒精擦拭环节会产生有机废气，设备分布于 E01-1F、E07-2F、E07-3F、E02-3F、C02-1F、B01-1F、B01-3F。 ① 组装半成品机构件生产线有机废气 组装半成品机构件生产线产生有机废气利用现有工程 B01 车间 2 套、B02 车间 3 套和 B07 车间 1 套“UV 光解+活性炭吸附”装置进行处理，然后经 30m 排气筒 (B008、B031、B022~B024、B025) 排放。由于本项目对组装半成品机构件生产线设备分布进行了调整，因此在 B07 厂房配套新增 2 套“UV 光解+活性炭吸附+30m 排气筒”装置。 本项目组装半成品机构件生产线设计生产能力为组装半成品 577.3 万件/a，根据《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竣工环境保护验收监测报告》(组装半成品 2530 万件/a)，组装半成品生产线有机废气产生量约为 8t/a，根据产能进行类比折算分析，本项目组装半成品生产线有机废气产生量为 1.8t/a。本项目营运期产生的废气主要为胶水催化剂、胶水等使用过程中产生的有机废气。本项目喷涂、点胶、封胶、灌胶、烘烤机台均为密闭设备可实现对废气的全部收集，设置集气抽风装置连接至相应的废气处理设施，外溢胶修复设备、修复环节自加热平台、线切割设备均设置有集气罩，产生微量有机废气经收集后并入 B01、B02 厂房组装 (喷涂/点胶/封胶/灌胶/烘烤/) 废气治理措施进行治理，考虑到外溢胶修复和不良品修复 (不良品率为 0.5%) 工序有机废气产生量较小，本次不再进行源强分析。本项目组装半成品生产线每天生产时间为 8h。 根据现有工程组装半成品机构件生产线有机废气验收监测数据及企业提供资料，该 8 套措施风机风量为 B01 厂房 $30000\text{m}^3/\text{h}$ (B008)、$14000\text{m}^3/\text{h}$ (B031)，B02 厂房 $9000\text{m}^3/\text{h} \times 2$ (B022、B023)、$9000\text{m}^3/\text{h}$ (B024)，B07 厂房 $4000\text{m}^3/\text{h}$ (新建)、$7000\text{m}^3/\text{h}$ (新建)、$11000\text{m}^3/\text{h}$ (B025)。因此，本项目组装半成品机构件生产线有机废气产生浓度为 $7.8\text{mg}/\text{m}^3$，产生速率分别为 B01 厂房 $0.234\text{kg}/\text{h}$ (B008)、$0.109\text{kg}/\text{h}$ (B031)，B02 厂房 $0.0702\text{kg}/\text{h} \times 2$
--	---

	(B022、B023)、0.0702kg/h (B024), B07 厂房 0.0312kg/h (新建)、0.0546kg/h (新建)、0.0958kg/h (B025)。 根据现有工程组装半成品机构件生产线治理措施验收监测结果,“UV 光解+活性炭吸附”对有机物废气的去除效率为 71%~80%, 保守确定“UV 光解+活性炭吸附”对有机废气的去除效率为 70%, 经处理后本项目组装半成品机构件生产线有机废气排放浓度为 2.34mg/m, 排放速率分别为 B01 厂房 0.0702kg/h (B008)、0.0327kg/h (B031), B02 厂房 0.0211kg/h*2 (B022、B023)、0.0211kg/h (B024), B07 厂房 0.0094kg/h (新建)、0.0164kg/h (新建)、0.0257kg/h (B025)。经治理后组装半成品机构件生产线有机废气排放可以满足《河南省地方标准-工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB41/1951-2020) 中表 1 中 C39 类行业(计算机、通信和其他电子设备制造业)对 NMHC 排放限值 50mg/m³ 的要求。 组装半成品生产线使用酒精进行产品表面清洁, 消耗量为 0.25t/a, 该环节酒精会全部挥发, 产生无组织有机废气, 则酒精擦拭环节产生无组织有机废气 0.25t/a (0.977kg/h)。 ②手机后盖组装生产线有机废气 本项目手机后盖组装生产线激光切膜贴膜、喷涂、固化保压、点胶、烘烤、检测(酒精、异丙醇擦拭)环节会产生有机废气。本项目手机后盖组装生产线为新增产品生产线, 结合企业设计资料, 改建后将配套增加 14 套“UV 光解+活性炭吸附装置”治理措施。其中 E01 厂房建设 3 套、E07 厂房建设 6 套、E02 厂房建设 1 套、C02 厂房建设 3 套、B01 厂房建设 1 套。 (a) 激光切膜贴膜有机废气 根据企业提供资料, 激光切膜贴膜环节使用不残胶保护膜 656t/a, 切膜过程中激光瞬间高温会气化不残胶保护膜, 产生有机废气, 根据工程设计资料, 该过程会气化约 1%的不残胶保护膜, 本项目手机后盖组装生产线激光切膜贴膜机为密闭设备可实现对废气的全部收集, 因此本项目激光切膜贴膜环节产生有机废气 6.56t/a, 根据设计资料, 该制程有机废气将配套新建 6 套治理措施进行治理后排放, 风量分别为 15000m³/h、8000m³/h (B01 厂房 2 套)、8000m³/h*4 (E01、E02、C02、E07 厂房各 1 套), 则产生浓度为 19.1mg/m³, 产生速率分别为 0.287kg/h、0.153kg/h (B01 厂房 2 套)、0.153kg/h*4 (E01、E02、C02、E07 各 1 套)。 根据现有工程组装半成品机构件生产线治理措施验收监测结果,“UV 光解+活性炭吸附”对有机物废气的去除效率为 71%~80%, 保守考虑“UV 光解+活性炭吸附”对激光切膜贴膜有机废气的去除效率为 70%, 则激光切膜贴膜制程排放浓度为 5.73mg/m³, 排放速率为 0.0861kg/h、0.0459kg/h (B01 厂房 2 套)、0.0459kg/h*4 (E01、E02、C02、E07 厂
--	---

	房各 1 套)。经治理后手机后盖组装生产线激光切膜贴膜废气排放可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级排放标准:非甲烷总烃 30m 高排气筒最高允许排放速率:23kg/h;《河南省污染防治攻坚战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:非甲烷总烃建议排放浓度:80 mg/m³。 (b) 喷涂、点胶、固化保压机废气 根据企业提供资料,HFA 双面胶贴膜环节使用 HFA 双面胶 21.3t/a(58474HFA 双面胶 6.8t、59484HFA 双面胶 14.5t),喷涂环节使用底涂剂(60160)4.8t/a,点胶环节使用胶水(8540)2.5t/a。根据 HFA 双面胶 VOCs 检测报告,58474HFA 双面胶 VOCs 含量为 18g/kg,59484HFA 双面胶 VOCs 含量为 2g/kg;根据底涂剂 60160VOCs 检测报告,底涂剂 60160VOCs 含量为 514.7g/L;根据胶水 8540VOCs 检测报告,胶水 8540VOCs 含量为 29g/kg。HFA 双面胶贴膜环节产生有机废气 0.151t/a(59484HFA 双面胶 0.029t/a、58474HFA 双面胶 0.122t/a),喷涂环节产生有机废气 3.1t/a,点胶环节产生有机废气 0.073t/a。本项目手机后盖组装生产线车间喷涂、固化保压、点胶设备均为密闭设备可实现对废气的全部收集(233/234B 产品生产线仅使用 58474HFA 双面胶进行组装贴合,由于该生产线固化保压有机废气产生量仅为 122kg/a,因此不再进行集气处理)。则喷涂、点胶、固化保压环节共产生有组织有机废气 3.202t/a。 设计新建 8 套“UV 光解+活性炭吸附装置”进行处理后经 30m 或 20m 排气筒排放。根据企业提供资料,治理措施风量为 2000m³/h*4(喷涂/点胶有机废气)、5000m³/h*4(保压有机废气),则产生线产生浓度为 18.3mg/m³,产生速率为 0.0366kg/h*4(喷涂/点胶有机废气)、0.0915kg/h*4(保压有机废气)。 根据现有工程组装半成品机构件生产线治理措施验收监测结果,“UV 光解+活性炭吸附”对有机物废气的去除效率为 71%~80%,保守考虑“UV 光解+活性炭吸附”对有机废气的去除效率为 70%,则排放浓度为 5.49mg/m³,排放速率为 0.011kg/h*4(喷涂/点胶有机废气)、0.0275kg/h*4(保压有机废气)。经治理后手机后盖组装生产线喷涂/点胶有机废气、保压有机废气排放可以满足《河南省地方标准-工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB41/1951-2020)表 1 中 C39 类行业(计算机、通信和其他电子设备制造业)对 NMHC 排放限值 50mg/m³的要求。 检测环节需要用酒精/异丙醇对产品检测部位进行擦拭,该环节酒精会全部挥发,产生无组织有机废气。酒精擦拭环节消耗酒精 0.5t/a,异丙醇 0.2t/a。因此手机后盖组装生产线产生无组织有机废气 0.7t/a(0.11kg/h)。 233/234B 产品生产线使用 58474HFA 双面胶进行组装贴合,该生产线会产生无组织
--	--

	有机废气 122kg/a (0.02kg/h)。 (5) 烤漆废气 本项目烤漆制程位于 B02-2F。烤漆制程采用水性油漆，在烤漆烘干过程中会产生少量有机废气，根据企业提供资料，本次工程消耗水性油漆 6940kg/a，据《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竣工环境保护验收监测报告》（消耗水性油漆 14766kg/a），在烤漆制程环节有机废气产生量约为 6.4t/a，因此本次项目烤漆制程环节有机废气产生量为 3t/a。本项目烤漆生产线每天生产时间为 8h，因此烤漆制程有机废气排放速率为 0.4kg/h*3。本项目烤漆废气通过设备密闭收集后利用现有工程 B02 厂房 3 套“水雾喷淋+活性炭+UV 光解”装置处理后经 30m 排气筒（B013~B015）排放（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，设备密封性较好，不再考虑无组织散失）。根据现有工程烤漆制程有机废气验收监测数据，该 3 套措施风机风量为 15000*3m³/h，则本项目烤漆废气产生浓度为 26.7mg/m³。 根据现有工程烤漆废气治理措施验收监测结果，“水雾喷淋+活性炭+UV 光解”装置对烤漆有机废气的去除效率为 80%，因此烤漆废气治理措施去除效率取 80%，则烤漆废气经治理后排放速率为 0.0801kg/h*3，排放浓度为 5.34mg/m³，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) CNC 废气 本项目玻璃后盖生产线治具维修需要使用 CNC 机台进行修复，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。根据企业提供资料，本项目切削液年消耗量为 2t，治具维修每天工作时间为 4h。根据富联科技（鹤壁）有限公司 2022 年 12 月对 CNC 切削液（SDK-800）环节产生的油雾废气的例行监测结果，每吨切削液（SDK-800）产生约 0.2t 油雾，因此本次项目 CNC 环节产生油雾废气总量为 0.4t/a，产生速率为 0.32kg/h。本项目 CNC 油雾废气通过设备密闭收集后经新建的 1 套“油雾净化模组”装置处理后经 30m 排气筒排放。根据企业提供设计资料，该套措施风机风量为 10000m³/h，则本项目油雾废气产生浓度为 32.1mg/m³。 根据富联科技（鹤壁）有限公司 2022 年 12 月对 CNC 切削液（SDK-800）环节产生的油雾废气的例行监测结果，“油雾净化模组”装置对 CNC 废气的去除效率为 80%~96%，因此保守考虑 CNC 废气治理措施去除效率为 80%，则 CNC 废气经治理后排放速率为 0.064kg/h，排放浓度为 6.42mg/m³。 本项目废气产排情况一览表见下表 4-6，废气污染物达标情况见下表 4-7。
--	---

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#	设备密闭负压	6000	颗粒物	有组织	23.5	0.141	881.25	90%	2.35	0.0141	88.125
		焊接烟气 B030	设备密闭负压	4000	颗粒物	有组织	25	0.1	250	90%	2.5	0.01	25
		组装废气 B008	设备密闭负压	30000	非甲烷总烃	有组织	7.8	0.234	584.06	70%	2.34	0.0702	175.218
		组装废气 B031	设备密闭负压	14000	非甲烷总烃	有组织	7.8	0.1092	272.6	70%	2.34	0.0328	81.78
		激光切膜贴膜废气#	设备密闭负压	15000	非甲烷总烃	有组织	19.1	0.287	1789.1	70%	5.73	0.0861	536.73
		激光切膜贴膜废气#	设备密闭负压	8000	非甲烷总烃	有组织	19.1	0.153	954.2	70%	5.73	0.0459	286.26
	B02	注塑废气排气筒 B026	集气罩（车间密闭负压）	15000	非甲烷总烃	有组织	16.8	0.252	628.7	80%	3.36	0.0504	125.74
喷砂废气 B001		设备密闭负压	8000	颗粒物	有组织	23.9	0.1914	477.8	90%	2.39	0.0191	47.78	
喷砂废气 B002		设备密闭负压	8000	颗粒物	有组织	23.9	0.1914	477.8	90%	2.39	0.0191	47.78	
喷砂废气 B003		设备密闭负压	8000	颗粒物	有组织	23.9	0.1914	477.8	90%	2.39	0.0191	47.78	
喷砂废气 B004		设备密闭负压	8000	颗粒物	有组织	23.9	0.1914	477.8	90%	2.39	0.0191	47.78	
喷砂废气 B005		设备密闭负压	8000	颗粒物	有组织	23.9	0.1914	477.8	90%	2.39	0.0191	47.78	
喷砂废气 B006		设备密闭负压	8000	颗粒物	有组织	23.9	0.1914	477.8	90%	2.39	0.0191	47.78	
喷砂废气 B007		设备密闭负压	8000	颗粒物	有组织	23.9	0.1914	477.8	90%	2.39	0.0191	47.78	
喷砂废气 B011		设备密闭负压	8000	颗粒物	有组织	23.9	0.1914	477.8	90%	2.39	0.0191	47.78	
喷砂废气 B012		设备密闭负压	8000	颗粒物	有组织	23.9	0.1914	477.8	90%	2.39	0.0191	47.78	
组装废气 B022		设备密闭负压	9000	非甲烷总烃	有组织	7.8	0.0702	175.2	70%	2.34	0.0211	52.56	

	B06	组装废气 B023	设备密闭负压	9000	非甲烷总烃	有组织	7.8	0.0702	175.2	70%	2.34	0.0211	52.56
		组装废气 B024	设备密闭负压	9000	非甲烷总烃	有组织	7.8	0.0702	175.2	70%	2.34	0.0211	52.56
		烤漆废气 B013	设备密闭负压	15000	非甲烷总烃	有组织	26.7	0.4006	1000	80%	5.34	0.0801	200
		烤漆废气 B014	设备密闭负压	15000	非甲烷总烃	有组织	26.7	0.4006	1000	80%	5.34	0.0801	200
		烤漆废气 B015	设备密闭负压	15000	非甲烷总烃	有组织	26.7	0.4006	1000	80%	5.34	0.0801	200
		注塑废气排气筒 B027	集气罩（车间密闭负压）	15000	非甲烷总烃	有组织	16.8	0.252	628.7	80%	3.36	0.0504	125.74
		注塑废气排气筒 B028	集气罩（车间密闭负压）	15000	非甲烷总烃	有组织	16.8	0.252	628.7	80%	3.36	0.0504	125.74
		焊接烟气 B017	设备密闭负压	10000	颗粒物	有组织	22.0	0.22	550	90%	2.2	0.022	55
		焊接烟气 B018	设备密闭负压	10000	颗粒物	有组织	22.0	0.22	550	90%	2.2	0.022	55
		焊接烟气 B019	设备密闭负压	10000	颗粒物	有组织	22.0	0.22	550	90%	2.2	0.022	55
	B07	焊接烟气 B020	设备密闭负压	4000	颗粒物	有组织	25	0.1	250	90%	2.5	0.01	25
		焊接烟气 B021	设备密闭负压	10000	颗粒物	有组织	22.0	0.22	550	90%	2.2	0.022	55
		CNC 废气#	设备密闭负压	10000	油雾	有组织	32.1	0.32	200	80%	6.42	0.064	40
		组装废气 B025	设备密闭负压	11000	非甲烷总烃	有组织	7.8	0.0858	214.2	70%	2.34	0.0257	64.26
		组装废气#	设备密闭负压	4000	非甲烷总烃	有组织	7.8	0.0312	77.9	70%	2.34	0.0094	23.37
		组装废气#	设备密闭负压	7000	非甲烷总烃	有组织	7.8	0.0546	136.3	70%	2.34	0.0164	40.89
		喷涂/点胶废气#	设备密闭负压	2000	非甲烷总烃	有组织	18.3	0.0366	228.4	70%	5.49	0.011	68.52
	E01	保压废气#	设备密闭负压	5000	非甲烷总烃	有组织	18.3	0.0915	571	70%	5.49	0.0275	171.3
		焊接烟气#	设备密闭负压	2000	颗粒物	有组织	23.5	0.047	293.75	90%	2.35	0.0047	29.375
		焊接烟气#	设备密闭负压	2000	颗粒物	有组织	23.5	0.047	293.75	90%	2.35	0.0047	29.375
		喷涂/点胶废气#	设备密闭负压	2000	非甲烷总烃	有组织	18.3	0.0366	228.4	70%	5.49	0.011	68.52

		激光切膜贴膜废气#	设备密闭负压	8000	非甲烷总烃	有组织	19.1	0.153	954.2	70%	5.73	0.0459	286.26
	E02	焊接烟气#	设备密闭负压	8000	颗粒物	有组织	23.5	0.188	1175	90%	2.35	0.0188	117.5
		焊接烟气#	设备密闭负压	8000	颗粒物	有组织	23.5	0.188	1175	90%	2.35	0.0188	117.5
		激光切膜贴膜废气#	设备密闭负压	8000	非甲烷总烃	有组织	19.1	0.153	954.2	70%	5.73	0.0459	286.26
	E07	焊接烟气#	设备密闭负压	3000	颗粒物	有组织	23.5	0.0706	440.63	90%	2.35	0.0071	44.063
		喷涂/点胶废气#	设备密闭负压	2000	非甲烷总烃	有组织	18.3	0.0366	228.4	70%	5.49	0.011	68.52
		喷涂/点胶废气#	设备密闭负压	2000	非甲烷总烃	有组织	18.3	0.0366	228.4	70%	5.49	0.011	68.52
		保压废气#	设备密闭负压	5000	非甲烷总烃	有组织	18.3	0.0915	571	70%	5.49	0.0275	171.3
		保压废气#	设备密闭负压	5000	非甲烷总烃	有组织	18.3	0.0915	571	70%	5.49	0.0275	171.3
		激光切膜贴膜废气#	设备密闭负压	8000	非甲烷总烃	有组织	19.1	0.153	954.2	70%	5.73	0.0459	286.26
	C02	焊接烟气#	设备密闭负压	3000	颗粒物	有组织	23.5	0.0706	440.63	90%	2.35	0.0071	44.063
		喷涂/点胶废气#	设备密闭负压	2000	非甲烷总烃	有组织	18.3	0.0366	228.4	70%	5.49	0.011	68.52
		保压废气#	设备密闭负压	5000	非甲烷总烃	有组织	18.3	0.0915	571	70%	5.49	0.0275	171.3
		激光切膜贴膜废气#	设备密闭负压	8000	非甲烷总烃	有组织	19.1	0.153	954.2	70%	5.73	0.0459	286.26
	组装半成品	擦拭废气	/	/	非甲烷总烃	无组织	/	0.977	250	/	/	0.977	250
	手机后盖	擦拭有机废气	/	/	非甲烷总烃	无组织	/	0.112	700	/	/	0.112	700
		HFA 双面胶固化贴合	/	/	非甲烷总烃	无组织	/	0.02	122	/	/	0.02	122
注：#为本次项目新增排放口。													
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	达标

															准	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	B039#	焊接烟气#	113°50'20.87", 34°32'59.20"	30	0.4	25	1套滤筒除尘装置+30m排气筒	16400	本项目 所使用的 末端 治理技术 均为可行 技术	6000	颗粒物	2.35	0.0141	10	达标
		B030	焊接烟气	113°50'20.87", 34°32'59.20"	30	0.55	25	1套滤筒除尘装置+30m排气筒	6000		4000	颗粒物	2.5	0.01	10	达标
		B008	组装废气	113°50'20.87", 34°32'59.20"	30	1.8	25	1套“UV光解+活性炭吸附”装置+30m高排气筒	50000		30000	非甲烷总烃	2.34	0.0702	50	达标
		B031	组装废气	113°50'20.87", 34°32'59.20"	30	1	25	1套“UV光解+活性炭吸附”装置+30m高排气筒	30000		14000	非甲烷总烃	2.34	0.0328	50	达标
		B035#	激光切膜贴膜废气#	113°50'20.87", 34°32'59.20"	30	0.7	25	1套“UV光解+活性炭吸附”装置+30m高排气筒	30000		15000	非甲烷总烃	5.73	0.0861	80	达标
		B040#	激光切膜贴膜废气#	113°50'20.87", 34°32'59.20"	30	0.7	25	1套“UV光解+活性炭吸附”装置+30m高排气筒	20000		8000	非甲烷总烃	5.73	0.0459	80	达标
	B02 车间 一般 排放 口	B026	注塑废气排气筒	113°50'26.24", 34°33'3.02818"	30	0.9	25	1套“UV光解+活性炭吸附”装置+30m高排气筒	40000		15000	非甲烷总烃	3.36	0.0504	80	达标
		B001	经设备自带“旋风除尘+滤筒”处理后的喷砂废气	113°50'24.72", 34°33'6.84"	30	0.7	25	1套“水喷淋除尘”装置+20m高排气筒	48797		8000	颗粒物	2.39	0.0191	10	达标
		B002		113°50'24.72", 34°33'6.84"	30	0.7	25	1套“水喷淋除尘”装置+20m高排气筒	52701		8000	颗粒物	2.39	0.0191	10	达标
		B003		113°50'24.72", 34°33'6.84"	30	0.7	25	1套“水喷淋除尘”装置+20m高排气筒	52701		8000	颗粒物	2.39	0.0191	10	达标
		B004		113°50'24.72", 34°33'6.84"	30	0.7	25	1套“水喷淋除尘”装置+20m高排气筒	44200		8000	颗粒物	2.39	0.0191	10	达标
		B005		113°50'24.72", 34°33'6.84"	30	0.7	25	1套“水喷淋除尘”装置+20m高排气筒	30000		8000	颗粒物	2.39	0.0191	10	达标
		B006		113°50'24.72", 34°33'6.84"	30	0.7	25	1套“水喷淋除尘”装置+20m高排气筒	30000		8000	颗粒物	2.39	0.0191	10	达标
		B007		113°50'24.72", 34°33'6.84"	30	0.7	25	1套“水喷淋除尘”装置+20m高排气筒	48797		8000	颗粒物	2.39	0.0191	10	达标

			B011		113°50'24.72", 34°33'6.84"	30	0.72	25	1套“水喷淋除尘”装置+20m 高排气筒	40020		8000	颗粒物	2.39	0.0191	10	达标
			B012		113°50'24.72", 34°33'6.84"	30	0.72	25	1套“水喷淋除尘”装置+20m 高排气筒	40020		8000	颗粒物	2.39	0.0191	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	22803		9000	非甲烷总 烃	2.34	0.0211	50	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	30000		9000	非甲烷总 烃	2.34	0.0211	50	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	30000		9000	非甲烷总 烃	2.34	0.0211	50	达标
			B013	烤漆废气	113°50'27.89", 34°33'5.69"	30	1.8	25	1套“水雾喷淋+活性炭吸附 +UV 光解”装置+30m 高排气 筒	48797		15000	非甲烷总 烃	5.34	0.0801	50	达标
				烤漆废气					1套“水雾喷淋+活性炭吸附 +UV 光解”装置+30m 高排气 筒	48797		15000	非甲烷总 烃	5.34	0.0801	50	达标
				烤漆废气					1套“水雾喷淋+活性炭吸附 +UV 光解”装置+30m 高排气 筒	48797		15000	非甲烷总 烃	5.34	0.0801	50	达标
		B06 车间 一般 排放 口	B027	注塑废气排 气筒	113°50'32.14", 34°33'1.08"	30	0.9	25	1套“活性炭吸附+UV 光解”装 置+30m 高排气筒	40000		15000	非甲烷总 烃	3.36	0.0504	80	达标
			B028	注塑废气排 气筒	113°50'32.14", 34°33'1.08"	30	0.9	25	1套“活性炭吸附+UV 光解”装 置+30m 高排气筒	50000		15000	非甲烷总 烃	3.36	0.0504	80	达标
		B07 车间 一般 排放 口	B017	焊接烟气	113°50'30.57", 34°32'58.08"	30	0.5	25	1套滤筒除尘装置+30m 排气 筒	16400		10000	颗粒物	2.2	0.022	10	达标
			B018	焊接烟气	113°50'30.57", 34°32'58.08"	30	0.7	25	1套滤筒除尘装置+30m 排气 筒	16400		10000	颗粒物	2.2	0.022	10	达标
			B019	焊接烟气	113°50'30.57", 34°32'58.08"	30	0.7	25	1套滤筒除尘装置+30m 排气 筒	16400		10000	颗粒物	2.2	0.022	10	达标
			B020	焊接烟气	113°50'30.57", 34°32'58.08"	30	0.41	25	1套滤筒除尘装置+30m 排气 筒	6000		4000	颗粒物	2.5	0.01	10	达标
			B021	焊接烟气	113°50'30.57", 34°32'58.08"	30	0.7	25	1套“水喷淋”装置+30m 高排 气筒	23100		10000	颗粒物	2.2	0.022	10	

			B038#	CNC 废气#	113°50'30.57", 34°32'58.08"	30	0.6	25	1套“高效油雾净化器+30m 高 排气筒”	30000		10000	油雾	6.42	0.064	/	达标
			B025	组装废气	113°50'30.57", 34°32'58.08"	30	0.9	25	1套“UV 光解+活性炭吸附”装 置+30m 高排气筒	30000		11000	非甲烷总 烃	2.34	0.0257	50	达标
			B036#	组装废气#	113°50'30.57", 34°32'58.08"	30	0.5	25	1套“UV 光解+活性炭吸附”装 置+30m 高排气筒	10000		4000	非甲烷总 烃	2.34	0.0094	50	达标
			B037#	组装废气#	113°50'30.57", 34°32'58.08"	30	0.7	25	1套“UV 光解+活性炭吸附”装 置+30m 高排气筒	20000		7000	非甲烷总 烃	2.34	0.0164	50	达标
		E01 车间 一般 排放 口	E044#	焊接烟气#	113°50'26.96988" 34°33'18.09911"	30	0.3	25	1套滤筒除尘装置+30m 排气 筒	6000		2000	颗粒物	2.35	0.0047	10	达标
			E045#	焊接烟气#	113°50'26.96988" 34°33'18.09911"	30	0.3	25	1套滤筒除尘装置+30m 排气 筒	6000		2000	颗粒物	2.35	0.0047	10	
			E049#	喷涂/点胶 废气#	113°50'26.96988" 34°33'18.09911"	30	0.3	25	1套“UV 光解+活性炭吸附”装 置+30m 高排气筒	10000		2000	非甲烷总 烃	5.49	0.011	50	达标
			E050#	保压废气#	113°50'26.96988" 34°33'18.09911"	30	0.4	25	1套“UV 光解+活性炭吸附”装 置+30m 高排气筒	10000		5000	非甲烷总 烃	5.49	0.0275	50	达标
			E051#	激光切膜贴 膜废气#	113°50'26.96988" 34°33'18.09911"	30	0.5	25	1套“UV 光解+活性炭吸附”装 置+30m 高排气筒	10000		8000	非甲烷总 烃	5.73	0.0459	80	达标
		E02 车间 一般 排放 口	E046#	焊接烟气#	113°50'27.93547" 34°33'22.15461"	15	0.5	25	1套滤筒除尘装置+30m 排气 筒	16400		8000	颗粒物	2.35	0.0188	10	达标
			E047#	焊接烟气#	113°50'27.93547" 34°33'22.15461"	15	0.5	25	1套滤筒除尘装置+30m 排气 筒	16400		8000	颗粒物	2.35	0.0188	10	达标
			E052#	激光切膜贴 膜废气#	113°50'27.93547" 34°33'22.15461"	20	0.5	25	1套“UV 光解+活性炭吸附”装 置+30m 高排气筒	10000		8000	非甲烷总 烃	5.73	0.0459	80	达标
		E07 车间 一般 排放 口	E048#	焊接烟气#	113°50'36.56790" 34°33'23.79612"	30	0.3	25	1套滤筒除尘装置+30m 排气 筒	6000		3000	颗粒物	2.35	0.0071	10	达标
			E053#	喷涂/点胶 废气#	113°50'36.56790" 34°33'23.79612"	30	0.3	25	1套“UV 光解+活性炭吸附”装 置+30m 高排气筒	10000		2000	非甲烷总 烃	5.49	0.011	50	达标
			E054#	喷涂/点胶 废气#	113°50'36.56790" 34°33'23.79612"	30	0.3	25	1套“UV 光解+活性炭吸附”装 置+30m 高排气筒	10000		2000	非甲烷总 烃	5.49	0.011	50	达标
			E055#	保压废气#	113°50'36.56790" 34°33'23.79612"	30	0.4	25	1套“UV 光解+活性炭吸附”装 置+30m 高排气筒	10000		5000	非甲烷总 烃	5.49	0.0275	50	达标
			E056#	保压废气#	113°50'36.56790" 34°33'23.79612"	30	0.4	25	1套“UV 光解+活性炭吸附”装 置+30m 高排气筒	10000		5000	非甲烷总 烃	5.49	0.0275	50	达标

			E057#	激光切膜贴膜废气#	113°50'36.56790" 34°33'23.79612"	30	0.7	25	1套“UV 光解+活性炭吸附”装置+30m 高排气筒	20000		8000	非甲烷总烃	5.73	0.0459	80	达标
		C02 车间 一般 排放 口	C008#	焊接烟气#	113°50'47.03495" 34°33'4.09798"	30	0.3	25	1套滤筒除尘装置+30m 排气筒	6000		3000	颗粒物	2.35	0.0071	10	达标
			C009#	喷涂/点胶废气#	113°50'47.03495" 34°33'4.09798"	30	0.3	25	1套“UV 光解+活性炭吸附”装置+30m 高排气筒	10000		2000	非甲烷总烃	5.49	0.011	50	达标
			C010#	保压废气#	113°50'47.03495" 34°33'4.09798"	30	0.4	25	1套“UV 光解+活性炭吸附”装置+30m 高排气筒	10000		5000	非甲烷总烃	5.49	0.0275	50	达标
			C011#	激光切膜贴膜废气#	113°50'47.03495" 34°33'4.09798"	30	0.7	25	1套“UV 光解+活性炭吸附”装置+30m 高排气筒	10000		8000	非甲烷总烃	5.73	0.0459	80	达标
注：#为本次项目新增排放口。																	
(7) 环境空气质量影响分析																	
根据郑州市环境保护局《2021 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、颗粒物和油雾，非甲烷总烃经“UV 光解+活性炭吸附”组合装置处理，颗粒物经水喷淋除尘装置、滤袋除尘器处理后均能达标排放，油雾废气经油雾净化模组处理后可达标排放，对环境空气质量影响较小。																	

运营期环境影响和保护措施	(8) 非正常工况							
	本次废气非正常排放主要考虑废气处理装置故障导致废气未经处理直接排放，非正常状况下污染物排放情况见下表。							
	表 4-8 废气非正常工况							
	位置	废气塔	污染物	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	持续时间	排放量(kg/a)	频次
	B01	焊接烟气#	颗粒物	2.35	0.0141	0.5	0.00705	1 次/年
		焊接烟气 B030	颗粒物	2.5	0.01	0.5	0.005	1 次/年
		组装废气 B008	非甲烷总烃	2.34	0.0702	0.5	0.0351	1 次/年
		组装废气 B031	非甲烷总烃	2.34	0.0328	0.5	0.0164	1 次/年
		激光切膜贴膜废气#	非甲烷总烃	5.73	0.0861	0.5	0.04305	1 次/年
		激光切膜贴膜废气#	非甲烷总烃	5.73	0.0459	0.5	0.02295	1 次/年
	B02	注塑废气排气筒 B026	非甲烷总烃	3.36	0.0504	0.5	0.0252	1 次/年
		喷砂废气 B001	颗粒物	2.39	0.0191	0.5	0.00955	1 次/年
		喷砂废气 B002	颗粒物	2.39	0.0191	0.5	0.00955	1 次/年
		喷砂废气 B003	颗粒物	2.39	0.0191	0.5	0.00955	1 次/年
		喷砂废气 B004	颗粒物	2.39	0.0191	0.5	0.00955	1 次/年
		喷砂废气 B005	颗粒物	2.39	0.0191	0.5	0.00955	1 次/年
		喷砂废气 B006	颗粒物	2.39	0.0191	0.5	0.00955	1 次/年
		喷砂废气 B007	颗粒物	2.39	0.0191	0.5	0.00955	1 次/年
		喷砂废气 B011	颗粒物	2.39	0.0191	0.5	0.00955	1 次/年
		喷砂废气 B012	颗粒物	2.39	0.0191	0.5	0.00955	1 次/年
		组装废气 B022	非甲烷总烃	2.34	0.0211	0.5	0.01055	1 次/年
		组装废气 B023	非甲烷总烃	2.34	0.0211	0.5	0.01055	1 次/年
		组装废气 B024	非甲烷总烃	2.34	0.0211	0.5	0.01055	1 次/年
		烤漆废气 B013	非甲烷总烃	5.34	0.0801	0.5	0.04005	1 次/年
		烤漆废气 B014	非甲烷总烃	5.34	0.0801	0.5	0.04005	1 次/年
		烤漆废气 B015	非甲烷总烃	5.34	0.0801	0.5	0.04005	1 次/年
	B06	注塑废气排气筒 B027	非甲烷总烃	3.36	0.0504	0.5	0.0252	1 次/年
		注塑废气排气筒 B028	非甲烷总烃	3.36	0.0504	0.5	0.0252	1 次/年
	B07	焊接烟气 B017	颗粒物	2.2	0.022	0.5	0.011	1 次/年
		焊接烟气 B018	颗粒物	2.2	0.022	0.5	0.011	1 次/年
		焊接烟气 B019	颗粒物	2.2	0.022	0.5	0.011	1 次/年
		焊接烟气 B020	颗粒物	2.5	0.01	0.5	0.005	1 次/年
		焊接烟气 B021	颗粒物	2.2	0.022	0.5	0.011	1 次/年
		CNC 废气#	油雾	4.6	0.028	0.5	0.014	1 次/年
组装废气 B025		非甲烷总烃	2.34	0.0257	0.5	0.01285	1 次/年	
组装废气#		非甲烷总烃	2.34	0.0094	0.5	0.0047	1 次/年	
E01	组装废气#	非甲烷总烃	2.34	0.0164	0.5	0.0082	1 次/年	
	焊接烟气#	颗粒物	2.35	0.0047	0.5	0.00235	1 次/年	
	焊接烟气#	颗粒物	2.35	0.0047	0.5	0.00235	1 次/年	
	喷涂/点胶废气#	非甲烷总烃	5.49	0.011	0.5	0.0055	1 次/年	
	保压废气#	非甲烷总烃	5.49	0.0275	0.5	0.01375	1 次/年	
E02	激光切膜贴膜废气#	非甲烷总烃	5.73	0.0459	0.5	0.02295	1 次/年	
	焊接烟气#	颗粒物	2.35	0.0188	0.5	0.0094	1 次/年	
	焊接烟气#	颗粒物	2.35	0.0188	0.5	0.0094	1 次/年	

	激光切膜贴膜废气#	非甲烷总烃	5.73	0.0459	0.5	0.02295	1次/年
E07	焊接烟气#	颗粒物	2.35	0.0071	0.5	0.00355	1次/年
	喷涂/点胶废气#	非甲烷总烃	5.49	0.011	0.5	0.0055	1次/年
	喷涂/点胶废气#	非甲烷总烃	5.49	0.011	0.5	0.0055	1次/年
	保压废气#	非甲烷总烃	5.49	0.0275	0.5	0.01375	1次/年
	保压废气#	非甲烷总烃	5.49	0.0275	0.5	0.01375	1次/年
	激光切膜贴膜废气#	非甲烷总烃	5.73	0.0459	0.5	0.02295	1次/年
C02	焊接烟气#	颗粒物	2.35	0.0071	0.5	0.00355	1次/年
	喷涂/点胶废气#	非甲烷总烃	5.49	0.011	0.5	0.0055	1次/年
	保压废气#	非甲烷总烃	5.49	0.0275	0.5	0.01375	1次/年
	激光切膜贴膜废气#	非甲烷总烃	5.73	0.0459	0.5	0.02295	1次/年

为减少非正常工况的发生，企业需要定期对废气治理措施进行巡检维护，保证治理措施正常运行，减少非正常工况废气排放。

（9）监测计划及监测要求

根据《2021年河南省重点排污单位名单》，河南裕展精密科技有限公司属于水环境、土壤环境重点排污单位，不属于大气环境重点排污单位。因此，本次工程焊接废气和有机废气根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）制定如下环境监测计划。

表 4-9 营运期污染源环境监测计划一览表

类别	监测点位			监测因子	监测频次
	位置	编号	废气名称		
废气	B01	B039#	焊接烟气#	颗粒物	半年一次
		B030	焊接烟气	颗粒物	半年一次
		B008	组装废气	非甲烷总烃	半年一次
		B031	组装废气	非甲烷总烃	半年一次
		B035#	激光切膜贴膜废气#	非甲烷总烃	半年一次
		B040#	激光切膜贴膜废气#	非甲烷总烃	半年一次
	B02	B026	注塑废气排气筒	非甲烷总烃	半年一次
		B001	喷砂废气	颗粒物	半年一次
		B002	喷砂废气	颗粒物	半年一次
		B003	喷砂废气	颗粒物	半年一次
		B004	喷砂废气	颗粒物	半年一次
		B005	喷砂废气	颗粒物	半年一次
		B006	喷砂废气	颗粒物	半年一次
		B007	喷砂废气	颗粒物	半年一次
		B011	喷砂废气	颗粒物	半年一次
		B012	喷砂废气	颗粒物	半年一次
		B022	组装废气	非甲烷总烃	半年一次
		B023	组装废气	非甲烷总烃	半年一次
		B024	组装废气	非甲烷总烃	半年一次
		B013	烤漆废气	非甲烷总烃	半年一次
			烤漆废气		

			烤漆废气		
	B06	B027	注塑废气排气筒	非甲烷总烃	半年一次
		B028	注塑废气排气筒	非甲烷总烃	半年一次
	B07	B017	焊接烟气	颗粒物	半年一次
		B018	焊接烟气	颗粒物	半年一次
		B019	焊接烟气	颗粒物	半年一次
		B020	焊接烟气	颗粒物	半年一次
		B021	焊接烟气	颗粒物	半年一次
		B038#	CNC 废气#	油雾	半年一次
		B025	组装废气	非甲烷总烃	半年一次
		B036#	组装废气#	非甲烷总烃	半年一次
		B037#	组装废气#	非甲烷总烃	半年一次
	E01	E044#	焊接烟气#	颗粒物	半年一次
		E045#	焊接烟气#	颗粒物	半年一次
		E049#	HFA 双面胶贴膜、喷涂/点胶废气#	非甲烷总烃	半年一次
		E050#	保压废气#	非甲烷总烃	半年一次
		E051#	激光切膜贴膜废气#	非甲烷总烃	半年一次
	E02	E046#	焊接烟气#	颗粒物	半年一次
		E047#	焊接烟气#	颗粒物	半年一次
		E052#	激光切膜贴膜废气#	非甲烷总烃	半年一次
	E07	E048#	焊接烟气#	颗粒物	半年一次
		E053#	HFA 双面胶贴膜、喷涂/点胶废气#	非甲烷总烃	半年一次
		E054#	HFA 双面胶贴膜、喷涂/点胶废气#	非甲烷总烃	半年一次
		E055#	保压废气#	非甲烷总烃	半年一次
		E056#	保压废气#	非甲烷总烃	半年一次
		E057#	激光切膜贴膜废气#	非甲烷总烃	半年一次
	C02	C008#	焊接烟气#	颗粒物	半年一次
		C009#	HFA 双面胶贴膜、喷涂/点胶废气#	非甲烷总烃	半年一次
		C010#	保压废气#	非甲烷总烃	半年一次
		C011#	激光切膜贴膜废气#	非甲烷总烃	半年一次
	厂界无组织废气			非甲烷总烃、油雾、颗粒物	半年一次
注：#为本次项目新增排放口。					

3、噪声

3.1 噪声排放情况

本项目主要高噪声设备源强情况见下表。

表 4-10 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	产生强度 dB（A）	降噪措施	排放强度 dB（A）	数量（台）	排放源强叠加 dB（A）
室内声源							
B02 厂房	喷砂	喷砂机	90	减振、消声	70	38	85.8
B02 厂房	CNC（去浇口）	CNC	85	减振、消声	65	40	81.02
B07 厂房	冲压	冲压机	95	减振、消声	65	44	81.43

B07 厂房	CNC	CNC	85	减振、消声	65	12	75.79
B06 厂房	CNC(去浇口)	CNC	85	减振、消声	65	45	81.53
室外声源							
E01 厂房	废气处理系统	风机	95	减振、消声、隔声罩	80	5	86.99
E02 厂房	废气处理系统	风机	95	减振、消声、隔声罩	80	3	84.77
E07 厂房	废气处理系统	风机	95	减振、消声、隔声罩	80	7	88.45
B01 厂房	废气处理系统	风机	95	减振、消声、隔声罩	80	5	86.99
B02 厂房	废气处理系统	风机	95	减振、消声、隔声罩	80	16	92.04
B06 厂房	废气处理系统	风机	95	减振、消声、隔声罩	80	2	83.01
B07 厂房	废气处理系统	风机	95	减振、消声、隔声罩	80	9	89.54
C02 厂房	废气处理系统	风机	95	减振、消声、隔声罩	80	4	86.02

3.2 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。

3.3 预测方法

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）中规定，本项目选用导则中附录 A、B 中给定的噪声预测模型，在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可用 A 声功率级或某点的 A 声级计算。

3.5 预测结果

本项目厂界周边 200m 范围内不存在噪声敏感点，噪声贡献值见下表 4-9。

表 4-11

工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	E01 风机	点源	1179	550	178.68	86.99/1	减振、消声	变化声源,2 个时段, 昼夜不同
2	E02 风机		1194	669	179.92	84.77/1		
3	E07 风机		1454	729	178.08	88.45/1		
4	B01 风机		952	-9	180.94	86.99/1		
5	B02 风机		992	114	184.92	92.04/1		
6	B06 风机		1262	71	179.75	83.01/1		
7	B07 风机		1204	-52	179.86	89.54/1		
8	C02 厂房风机		1771	105	172.85	89.54/1		

表 4-12

工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	(声压级/距声源距离)/ (dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	B02 厂房	喷砂机	点源	85.8/1	减振、消声、隔声罩	1010	117	160.89	46.84	89.80	变化声源,2个时段,昼夜不同	33	50.78	1
2	B07 厂房	冲压设备		81.43/1		1280	-55	155.69	43.99	85.43		33	46.41	1
3	B07 厂房	CNC 设备		75.79/1		1191	-45	155.69	43.99	79.79		33	40.77	1
4	B06 厂房	CNC 去浇口		81.53/1		1229	79	154.77	46.90	85.53		33	46.51	1
5	B02 厂房	CNC 去浇口		81.02/1		1066	102	159.94	46.84	85.02		33	46.00	1

表 4-13

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	41.55	60	达标	41.55	50	达标
西厂界	39.58		达标	39.58		达标
南厂界	49.16		达标	49.16		达标
北厂界	44.41		达标	44.41		达标

本项目厂区范围较大,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。

3.4 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)对噪声进行监测;监测计划如下表。

表 4-14

营运期污染源监测计划一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频率	监测时段
噪声	四周厂界 1m (企业厂界)	等效连续 A 声级	每季度一次	昼夜间各测 1 次,监测 1 天

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,固体废物主要为废边角料、废塑料、废无尘布、废尼龙砂、废化学品容器、废活性炭、废膜、废切削液、废 UV 灯管、漆渣、次品(不良品)、员工生活垃圾等。本次工程项目固废源强产生及处置见表 4-15、表 4-16。

表 4-15

本次项目危险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	包装方式	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	衬膜编织袋	厂内贮存依托 C 区 200m ² 、B 区 200m ² 、E 区 200m ² 危险废物临时贮存间暂存	定期送有资质单位处置
2	废无尘布	HW49 其他废物	900-041-49	8.3	组装	固态	酒精、无尘布	酒精	1 天		8.3	T/In	衬膜编织袋		
3	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	25	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		25	T/In	衬膜编织袋		
4	废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	0.06	有机废气处理	固态	废灯管	汞	1 年		0.06	T	衬膜编织袋		
5	废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	0.2	产品修复	液态	废切削液	切削液	1 月		0.2	T	PE 吨罐		
6	漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-250-12	2.8	烤漆线		水性油漆、凝聚剂	水性油漆	7 天		2.8	T, I	衬膜编织袋		

表 4-16 本次项目一般固废源强核算一览表

序号	危险废物名称	属性	一般固废代码	产生量 (t/a)	产生环节	物理性状	主要成分	产废周期	贮存方式	处置量 (t/a)	危险特性	处置措施	
1	废膜	一般固废	392-002-06	18.5	撕膜	固态	废膜	7 天	厂区内一般固废暂存间临时贮存	18.5	-	依托 C 区 300m ² , B 区 300m ² , E 区 300m ² 一般固废临时堆存间进行暂存	物资公司回收
2	边角料	一般固废	392-002-09	216	冲压	固态	不锈钢屑	7 天		216	-		
3	废塑料	一般固废	392-002-06	0.32	CNC	固态	制程	7 天		0.32	-		
4	不良品	一般固废	392-002-14	0.5	检测	固态	-	7 天		0.5	-		报废后厂商进行统一回收
5	废尼龙砂	一般固废	392-002-66	17	喷砂	固态	-	7 天		17	-		送垃圾填埋场填埋
6	员工生活垃圾	一般固废	/	18	员工生活	固态	-	1 天		18		生活垃圾集中后交由市政环卫部门统一收集处置	

本项目危险固废厂内贮存依托 C 区 200m²、B 区 200m²、E 区 200m²危险废物临时贮存间暂存，一般固废依托 C 区 300m²，B 区 300m²，E 区 300m²一般固废临时堆存间进行暂存。根据现场调查，由于企业厂区较大，在 A 区、C 区、D 区、E 区和 B 区均设置有危废暂存间和一般固废间对厂产生固废进行就近暂存，各区固废暂存间均符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）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。根据改建前企业环评及验收文件，现有工程危险废物产生量为 57.1t/a，在建工程危险废物产生量约为 7095.57t/a，全厂 A 区、C 区、D 区、E 区和 B 区危废暂存间暂存能力约 10000t/a，

本次工程改建完成后危险废物产生量约为 51.36t/a，产生量较少，较现有工程危废产生量有所减少，本次项目建成后将取代现有工程，因此全厂危废暂存间可以满足本工程暂存需求。

根据改建前企业环评及验收文件，现有工程一般固废产生量为 707.13t/a，在建工程一般固废产生量约为 1140.77t/a，全厂 A 区、C 区、D 区、E 区和 B 区危废暂存间暂存能力约 2600t/a，本次工程改建完成后一般固废产生量约为 270.32t/a，产生量较少，较现有工程产生量有所减少，本次项目建成后将取代现有工程，因此全厂一般固废暂存间可以满足本工程暂存需求。

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。

(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。

(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 4-17、表 4-18。

表 4-17 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 4-18 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	非甲烷总烃	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	pH、COD、氨氮、TP、TN、SS、石油类	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

本项目生产废水排放量较小，不涉及重金属及持久性有机污染物，生产废水均由可视密闭管道进行输送，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，不会对区域地下水、土壤质量产生较大影响。

(2) 废气排放对地下水、土壤的影响

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和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单（公告2013年第36号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）文件的要求进行一般固废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)。

综上，项目运营对地下水、土壤环境影响较小。

5.3 分区防渗

根据厂区具体情况，分级防渗的具体要求为：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。根据调查，厂区现有危废暂存间、生产车间、污水站和事故池均已按照要求进行防渗处理，现有工程已经验收，因此项目废水排放不会对区域地下水及土壤质量有较大影响。

本项目设置有完善的废水收集系统，危废暂存间、生产车间、废水站和事故池间均采取有效的防渗措施，能有效降低对土壤、地下水的污染影响，本项目在落实各项保护措施的前提下，项目运营不会对地下水、土壤环境产生较大影响。

5.4 跟踪监测要求

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）、《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209—2021）、《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 4-19 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)	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、总硬度、溶解性固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、氟化物、总大肠菌群、细菌总数、石油类	每年一次
土壤	厂址内 B 区、污水处理站	石油烃	每年一次

6、生态

本项目为改建项目，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

富联裕展科技（河南）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。

7.1 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)附录B中危险物质进行识别，本项目涉及的化学品有异丙醇(包括产品擦拭使用的异丙醇和底涂剂中含有约为80%的异丙醇)、甲基丙烯酸甲酯(胶水8540中含有30%~60%甲基丙烯酸甲酯)，本项目异丙醇消耗量为0.2t/a，底涂剂消耗量为4.5t/a(含有异丙醇约3.6t/a)，胶水8540消耗量为2.3t/a(含有约1.38t/a甲基丙烯酸甲酯)，根据导则附录B，异丙醇临界量为10t，甲基丙烯酸甲酯临界量为10t，因此本项目风险物质总量与临界值比值 $Q=0.518 < 1$ ，因此本项目风险潜势为I，仅开展简单分析即可。

7.2 环境敏感目标概况

本次改建项目位于航空港区长安路东侧综合保税区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403m住宅小区(港城公寓)。

7.3 本次工程风险识别

由于异丙醇、甲基丙烯酸甲酯的易燃性质，本项目生产过程中的危险源主要为底涂剂、异丙醇和胶水8540等涉及异丙醇、甲基丙烯酸甲酯的原辅料在使用过程及储存过程中，因非正常状况导致泄露、火灾发生，从而造成次生/衍生灾害。本项目风险源分布为储存场所、生产车间。

7.4 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。

7.5 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。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。

7.6 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。

7.7 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 4-20 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、烤漆废气、水喷淋治理措施废水	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	经设备自带“旋风+滤筒”处理后喷砂废气	B02 厂房 9 套“水喷淋除尘”装置+9 根 30m 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+1 根 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	E01 厂房 2 套滤筒除尘装置+2 根 30m 排气筒；E07 厂房 1 套滤筒除尘装置+1 根 30m 排气筒；E02 厂房 2 套滤筒除尘装置+2 套 30m 排气筒；C02 厂房 1 套滤筒除尘装置+1 根 15m 排气筒；B01 厂房 1 套滤筒除尘装置+1 根 30m 排气筒	
		烤漆废气	B02 厂房 3 套“水雾喷淋+活性炭吸附+UV 光解”装置+1 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“活性炭吸附+UV 光解”装置+1 根 30m 高排气筒；B06 厂房 2 套“活性炭吸附+UV 光解”装置+2 根 30m 高排气筒	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
		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+1 根 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；	B07 厂房 2 套“UV 光解+活性炭吸附”装置+2 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)
		手机后盖组装生产线有机废	/	E01 厂房 3 套“UV 光解+活性炭吸附”装置+3 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

		气			E07 厂房 5 套“UV 光解+活性炭吸附”装置+5 根 30m 高排气筒；E02 厂房 1 套“UV 光解+活性炭吸附”装置+1 根 30m 高排气筒；C02 厂房 3 套“UV 光解+活性炭吸附”装置+3 根 20m 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	理工作中排放建议值的 通知》豫环攻坚办【2017】 162 号：《工业涂装工序 挥发性有机物排放标准》 (DB41/1951-2020)
		CNC 废气	/		B07 车间设置 1 套高效油雾净化器+1 根 30m 高排气筒	/
	3	废切削油、废空容器、废活性炭、废 UV 灯管、废膜、废无尘布	厂内贮存依托 C 区 200m ² 、B 区 200m ² 、E 区 200m ² 危险废物临时贮存间暂存	定期送有资质单位处置	/	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)
		边角料、废塑料、废尼龙砂	依托 C 区 300m ² 和 800m ² 一般固废临时堆存间 2 座, B 区 300m ² 固废临时堆存间 1 座, E 区 300m ² 一般固废临时堆存间 1 座进行暂存	外售物资公司	/	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB78599-2001)
4	噪声治理措施	各高噪声设备	消声、隔声、减振等		CNC、喷砂机等采取减振、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 450 万元。

9、全文公示

根据《环境保护部关于印发建设项目环境影响评价信息公开机制方案的通知》、《河南省环境保护厅关于加强建设单位环评信息公开工作的公告》中的相关要求，我单位于 2023 年 4 月 23 日商都网上对报告表全文进行公开公示，公示链接为 <http://www.shangdu.com/info-bmOt4W-bHJ0e2.htm>。网上公示截图见附图 8。公示期间未见有当地公众或团体与建设单位或评价单位联系，未接到有关对本项目环境问题咨询的电话和信函、电子邮件等，没有提出对本报告表或建设项目的不同看法及反对意见。

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
	名称	编号	污染源			
大气环境	烤漆废气	B013	B02	非甲烷总烃	3套“活性炭吸附+UV光解”装置+1根30m高排气筒	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB411951-2020）
	注塑废气	B017	B02	非甲烷总烃	1套“活性炭吸附+UV光解”装置+1根30m高排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
		B027、B028	B06		2套“活性炭吸附+UV光解”装置+2根30m高排气筒	
	焊接废气	B030、B039#	B01	颗粒物	2套滤筒除尘装置+2根30m排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		B017~B019、B021	B07		4套滤筒除尘装置+4根30m排气筒	
		B020			1套水喷淋装置+1根30m排气筒	
		E044#、E045#	E01		2套滤筒除尘装置+2根30m排气筒	
		E046#、E047#	E02		2套滤筒除尘装置+2根30m排气筒	
		E048#	E07		1套滤筒除尘装置+1根30m排气筒	
		C008#	C02		1套滤筒除尘装置+1根15m排气筒	
	喷砂废气	B001~B007、B011~B012	B02	颗粒物	经设备自带“旋风+滤筒”处理后经9套“水喷淋除尘”装置+9根30m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	组装废气	B008、B031	B01	非甲烷总烃	2套“UV光解+活性炭吸附”装置+2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）
		B022~B024	B02		3套“UV光解+活性炭吸附”装置+3根30m高排气筒	
		B025、B036#、B037#	B07		3套“UV光解+活性炭吸附”装置+3根30m高排气筒	
	手机后盖组装生产线	E049#、E050#、E051#	E01	非甲烷总烃	3套“UV光解+活性炭吸附”装置+3根30m高排气筒	
		E052#	E02		1套“UV光解+活性炭吸附”装置+1根30m高排气筒	
		E053#、E054#、	E07		5套“UV光解+活性炭	

		E055#、E056#、 E057#			吸附”装置+5 根 30m 高 排气筒	
		C009#、 C010#、 C011#	C02		3 套“UV 光解+活性炭 吸附”装置+3 根 20m 高 排气筒	
		B035#、 B040#	B01		2 套“UV 光解+活性炭 吸附”装置+2 根 30m 高 排气筒	
	CNC 废 气	B038#	B07	油雾	1 套高效油雾净化器+1 根 30m 高排气筒	/
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	本项目危险固废厂内贮存依托 C 区 200m ² 、B 区 200m ² 、E 区 200m ² 危险废物临时贮存间暂存，一般固废依托 C 区 300m ² ，B 区 300m ² ，E 区 300m ² 一般固废临时堆存间进行暂存。并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	按照危废暂存间、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进行建设管理。					
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

项目 分类	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	VOCs（t/a）	69.6867	/	64.0347	5.52	69.6867	69.5547	-0.132
	颗粒物（t/a）	13.4993	/	16.7533	1.17	13.4993	17.9233	4.424
生产废水	COD（t/a）	128.4881	/	122.0067	1.2148	128.4881	123.2215	-5.2666
	氨氮（t/a）	3.0035	/	2.3332	0.0237	3.0035	2.3569	-0.6466
生活废水	COD（t/a）	66.715	/	22.322	16.745	66.715	39.067	-27.648
	氨氮（t/a）	19.4597	/	6.5631	4.923	19.4597	11.4861	-7.9736
一般工业 固体废物	其他一般工业固废	1378.93	/	1140.77	270.32	1378.93	1411.09	32.16
危险废物	危险固废	2988.46	/	7095.57	51.36	2988.46	7146.93	4158.47

注：⑥=①+③+④-⑤（全厂现有工程有现有工程I、现有工程II，在建工程建成后会覆盖现有工程II，本项目建成后会覆盖现有工程I，因此⑤为厂区现有工程I+现有工程II排放量）；⑦=⑥-①。