

一、建设项目基本情况

建设项目名称	郑州航空港区兴港精密科技有限公司 IT 基础设施产品项目		
项目代码	2203-410173-04-01-534744		
建设单位联系人	李渊博	联系方式	132509
建设地点	郑州航空港经济综合实验区北斗产业园内 A9, B4 栋		
地理坐标	(113.817989° E, 34.475355° N)		
国民经济行业类别	C39 计算机、通信和其他电子设备制造业	建设项目行业类别	80、电子器件制造
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）	郑州航空港经济综合实验区(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）	2203-410173-04-01-534744
总投资（万元）	55000	环保投资（万元）	44.5
环保投资占比（%）	0.081	施工工期	1 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	38666
专项评价设置情况	无		
规划情况	《郑州航空港经济综合实验区总体规划(2014-2040年)》		
规划环境影响评价情况	《郑州航空港经济综合实验区总体规划(2014-2040)环培影响报告书》于2018年3月1日获得河南省生态环境厅的审查意见。审查意见名称为“河南省环接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” 审查意见文号为：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总体规划(2014-2040年)》及《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》相符性分析 项目选址位于郑州航空港经济综合试验区,郑州航空港经济综合试验区发展规划经国务院批准,2018年《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》通过河南省生态环境厅审查(规划环评审查意见文号:豫环函【2018】35号)。结合《郑州航空港经济综合实验区总体规划(2014-2040年)》及其环境影响报告书,将相关内容介绍如下: (1)规划时段:2014年-2040年,其中,近期:2014年-2020年,远期:2020年-2040年; (2)规划范围:南至炎黄大道,北至双湖大道,西至京港澳高速,东至广惠街,评价面积约362平方千米(不包含空港核心区)。 (3)发展目标:落实“建设大枢纽、发展大物流、培育大产业、塑造大都市”的发展战略,打造富有生机活力、国际影响力的航空经济体和航空都市区,具体包括经济发展、社会和谐、智慧生态三个方面。 (4)发展规模:人口规模,至2020年,规划范围内常住人口规模110万人至2040年规划范围内常住人口规模为260万人。用地规模,至2020年,规划城市建设用地131.26平方千米,人均城市建设用地指标为138.17平方米;至规划期末2040年,规划范围内建设用地规模为272.30平方千米,其中城市建设用地规模为255.42平方千米,人均城市建设用地面积为98.24平方米。 (5)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。具体包括:航空物流业、高端制造业(含电子信息行业、生物医药行业及精密仪器行业)、现代服务业。 航空物流业产业门类: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、仓储配备、交易展示、加工、信息服务等配套服务功能。 高端制造业产业门类：重点发展以智能终端、新型显示、计算机及网络设备、云计算、物联网、高端软件等为主的电子信息产业，以高端药业、高端医疗设备、新型医疗器械等为主的生物医药产业，以数控机床、半导体、汽车电子产品、电脑研发及制造为主的精密仪器制造业。 现代服务业产业门类：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。 (6)空间结构与总体布局 ①空间结构 以空港为核心，两翼开展三大功能布局，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。 1)一核领三区 以空港为发展极核，围绕机场形成空港核心区，以轴线辐射周边形成北、东南三区，北区为城市综合性服务区、东区为临港型商展交易区、南区为高端制造业集聚区。 2)两廊系三心 依托南水北调和小清河打造两条滨水景观廊道，形成实验区“X”形生态景观骨架。同时结合城市功能形成三大城市中心：北区公共文化航空商务中心，是实验区公共服务主中心；南区生产性服务中心，是实验区公共服务副中心；东区航空会展交易中心，是实验区专业服务中心。 3)两轴连三环 依托新G107、迎宾大道打造城市发展轴带，形成十字形城市发展主轴。同时结合骨干路网体系形成三环骨架：由机场至新密快速通道-滨河西路-S102-振兴路组成机场功能环，以环形通道加强空港核心区与外围交通联系；由双湖大道-新G107商登高速辅道二四港联动大道组成城市核心环，串联规格功能片区；由郑民高速辅道—广惠街—炎黄大道-G107辅道组成拓展协调环，加强与外围城市组团联系。
--	--

	②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。主要有电子信息产业园、生物医药产业园、精密仪器制造园等园区。 (7)空间管制 郑州航空港经济综合实验区空间管制划分及要求见下表。
--	--

表 1 郑州航空港经济综合实验区空间管制划分汇总表

区域	序号	划分结果	管控要求	管控措施	本项目
禁建区	1	南水北调总干渠一级保护区	作为禁建区,除必要的科学实验、教学研究以及供水、防洪等民生工程需要外,禁止任何形式与生态保护无关的开发建设活动	一类管控区内应逐步清道与生态保护无关的项目,并恢复生态功能,其中对生态保护存在不利影响、具有潜在威胁的项目,应立即清退	不在该区域内
	2	乡镇集中式饮用水源一级保护区	在上述水井仍作为集中供水水源,其级保护区为禁建区,禁止开展任何与水源保护无关的项目	在水井仍作为集中供水水源时,需按豫政办[2016]23 号文要求,划定禁建区,设置禁建标识,设置严格的管理制度	不在该区域内
	3	区域内河流水系		开展“河长制”管理制度,保障河流水系水质要求	
	4	文物保护单位	采取最严格的土地保护措施,加强生态环境保护,严禁与设施功能相关的建设活动	按照文物保护单位规划,划定核心保护区,设置标识牌,避免开发建设对文物产生不利影响	不涉及
	5	大型基础设施控制带		按照本次规划要求,禁止在控制带内开展其他项目,保障基础设施正常运行	
特殊限制开发区	1	南水北调总干渠二级保护区	作为限建区,禁止对主导生态功能产生破坏的开发建设活动	二类管控区内,实行负面清单管理制度,根据红线区主导生态功能维护需求,制定禁止性和限制性开发建设活动清单,确保二类管控区保护性质不转换、生态功能不降低、空间范围不减少	不在该区域内
	2	机场 70db(A)噪声等值线、净空保护区范围内区域	机场噪声预测值大于 70 分贝的区域,严禁规划建设居民住宅、学校、医院等噪声敏感建筑,并严格遵循机场场高要求	合理规划布局,禁止新建噪声敏感建筑物,对于已有敏感点,加快防噪措施的落实	不涉及
一般限制开发区	1	文物保护单位建设控制地带	除必要的文物保护、生态保护、市政交通及养护设施外,严格限制大规模城市开发建设,因特殊情况需要进行开发的,必须经严格的法定程序审批,不符合限制建设区要求的现状建设用地,应逐步清退并按规定要求进行复绿	划定一般限制开发区,限制不符合要求的开发建设	不涉及
	2	生态廊道、河流水系防护区及大型绿地			

规划及规划环境影响评价符合性分析

本项目位于郑州航空港经济综合实验区北斗产业园内，所在地不属于禁建区、特殊限制开发区、一般限制开发区。符合规划环评关于空间管制的相关要求。

(8)环境准入及负面清单

郑州航空港经济综合实验区环境准入负面清单见下表。

表 2 郑州航空港经济综合实验区环境准入负面清单

序号	类别	负面清单	本项目
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(2011 年本)》(2013 年修正)中禁止类项目禁止入驻。	本项目属于允许类项目，且符合实验区规划主导产业
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(2011 年本)》(2013 年修正)中限制类的项目禁止入驻	
3		(属于省重大产业布局项目，市政、民生项目除外)，入驻企业应根据污染物排放标准和相关环境管理要求，适时对企业生产及治污设施进行改造，满足达标排放、总量控制等环保要求，否则禁止入驻。	本项目将按该要求进行建设
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	本项目的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平均可达到同行业国内先进水平
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。	本项目投资强度为 128700 万元/公顷，符合《工业项目建设用地控制指标》(国土资发[2018]24 号文件) >1470 万元/公顷的要求
6		河南省环境保护厅关于深化建设项目环境影响评价审批制度改革的实施意见(豫环文[2015]33 号)中大气污染防治重点单元、水污染防治重点单元禁止审批类项目禁止入驻。	本项目不属于禁止审批类项目
7		禁止新建选址不符合规划环评空间管控要求的项目。	本项目选址符合规划环评空间管控要求
8		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。	项目符合相应行业准入条件的要求，污染物符合达标排放的要求，项目无需设置卫生防护距离要求
9		入驻项目新增主要污染物排放，应符合总量控制的相关要求	项目新增主要污染物排放符合总量控制的相关要求

	10	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。	本项目为手机主板生产，不属于上述禁止类项目
	11		禁止新建纯化学合成制药项目。	
	12		禁止新建利用生物过程制备的原料药进行进一步化学修饰的半合成制药项目。	
	13		禁止新建独立电镀项目，禁止设立电镀专业园区。	
	14		禁止新建各类燃煤锅炉。	
	15	能耗物耗	禁止新建单位工业增加值综合能耗大于0.5t(万元标煤)的项目	本项目综合能耗小于0.5t/万元(标煤)
	16		禁止新建单位工业增加值新鲜水耗大于8m ³ /万元的项目	本项目新增新鲜水耗不大于8m ³ /万元
	17		禁止新建单位工业增加值废水产生量大于6m ³ /万元的项目	本项目新增废水产生量不大于6m ³ /万元
	18	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100米内不涉及居住区或未搬迁村庄等环境敏感点;废水主要为生活污水,生活污水经污水管网进入郑州航空港区第一污水处理厂;本项目不涉及重金属排放
	19		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	
	20		入驻实验区企业废水需通过污水管网排入集聚区污水处理厂处理,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企业	
	21		涉及重金属污染排放的项目,应满足区域重金属指标替代的管理要求,否则禁止入驻。	
	22	生产工艺与技术装备	禁止包括含塔式重蒸馏水器;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。	不涉及禁止类生产工艺与技术装备
	23		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,即环境风险较大的工艺。	
	24		禁止物料输送设备、生产车间非全密闭且未配置收尘设施	
	25		禁止堆料场未按“三防”(防扬尘、防流失、防渗漏)要求建设	
	26		禁止建设未配备防风抑尘设施的混凝土搅拌站。	
	27	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。	本项目不在水源一级保护区内,且建成后将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
	28		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。	
	29		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。															
	根据《郑州航空港经济综合实验区总体规划(2014-2040 年)》产业布局规划图,项目位于郑州航空港经济综合实验区综合性产业园区。本项目为通信及其他电子设备制造业,属于电子信息产业,属于郑州航空港经济综合实验区主导产业。符合产业布局规划。根据《郑州航空港经济综合实验区总体规划(2014-2040 年)》用地规划图,本项目所在区域规划为工业用地,符合规划要求;且项目不在郑州航空港经济综合实验区环境准入负面清单内,符合环境准入要求。综上,项目的选址符合郑州航空港经济综合实验区总体规划要求。																
其他符合性分析	1、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相符相分析																
	本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相关条款相符性分析见下表。																
	表 3 《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析一览表																
		<table><tr><th>要求</th><th>实际建设情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>VOCs 物料储存无组织排放控制要求</td><td>VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、料库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。 VOCs 物料储罐应密封良好,其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定。 VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。</td><td>项目涉及 VOCs 物料采用密闭桶装,放置于车间内专门设置的密闭的原辅材料仓库</td><td>相符</td></tr><tr><td>VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求</td><td>液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时,应采用密闭容器、罐车。</td><td>项目涉及 VOCs 物料采用密闭桶装</td><td>相符</td></tr><tr><td>工艺过程 VOCs 无组织</td><td>液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投</td><td>本项目生产车间设置无尘车间,且工位及设备处设置集气罩、出气口设</td><td>相符</td></tr></table>	要求	实际建设情况	相符性	VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、料库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。 VOCs 物料储罐应密封良好,其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定。 VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。	项目涉及 VOCs 物料采用密闭桶装,放置于车间内专门设置的密闭的原辅材料仓库	相符	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时,应采用密闭容器、罐车。	项目涉及 VOCs 物料采用密闭桶装	相符	工艺过程 VOCs 无组织	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投	本项目生产车间设置无尘车间,且工位及设备处设置集气罩、出气口设	相符
	要求	实际建设情况	相符性														
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、料库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。 VOCs 物料储罐应密封良好,其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定。 VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。	项目涉及 VOCs 物料采用密闭桶装,放置于车间内专门设置的密闭的原辅材料仓库	相符														
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时,应采用密闭容器、罐车。	项目涉及 VOCs 物料采用密闭桶装	相符														
工艺过程 VOCs 无组织	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投	本项目生产车间设置无尘车间,且工位及设备处设置集气罩、出气口设	相符														

	排放控制要求	加的,应在密闭空间内操作,或进行局部气体收集,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	置密闭风管,对废气进行收集后经“滤筒除尘器+UV 光氧化+活性炭吸附装置”处理后达标排放	相符
		VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品,其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		
		有机聚合物产品用于制品生产的过程,在混合、混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		
	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行,VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用;生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施	本项目运行执行“三同时”制度,废气处理装置和生产设备同时设计、同时施工、同时投入使用;废气处理设施发生故障时,生产设备停止生产	相符
		收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;对于重点地区,收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $>2\text{kg/h}$ 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外	本项目设置“UV 光氧化+活性炭吸附装置”对非甲烷总烃进行处理,处理效率可达到 80%	相符
		排气筒高度不低于 15m(因安全考虑或有特殊工艺要求的除外),具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定	本项目排气筒高度 25m	相符
	企业厂区内及周边污染控制要求	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关业排放标准的规定。	项目无组织排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准:非甲烷总烃周界外浓度最高限值 $\leq 4.0\text{mg/m}^3$ 。同时参考豫环攻坚办(2017)162 号《关于全省开展工业企业挥发性有机物	相符
		地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要,对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控,具体实施方式由各地自行确定。厂区内 VOCs 无组织排放监控要求参见附录 A:监控点处 NMHC1h 平均浓度值		相符

	6mg/m ³ (特别排放限值):监控点处NMHC 任意一次浓度值20mg/m ³ (特别排放限值).	专项治理工作中排放建议值的通知》，本项目非甲烷总烃无组织排放浓度满足豫环攻坚办(2017)162号建议浓度值2.0mg/m ³ .	
因此，项目建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相关要求。 2、与《关于印发郑州航空港经济综合实验区 2021 年大气、水、土壤、农业农村污染防治攻坚战实施方案的通知》(郑港办[2021]42 号)相符性分析 对照《关于印发郑州航空港经济综合实验区 2021 年大气、水、土壤农业农村污染防治攻坚战实施方案的通知》(郑港办[2021]42 号)相关要求具体情况如下： (1)与《郑州航空港经济综合实验区 2021 年大气污染防治攻坚战实施方案》相符性分析 深化工业企业大气污染综合治理。严格执行国家、省大气污染物排放标准和锅炉污染物排放特别限值，将烟气在线监测数据作为执法依据。开展飞行检查，对不能稳定达标排放、达不到无组织控制要求的企业，依法实施停产治理。 本项目属于计算机、通信和其他电子设备制造业建设项目，本项目营运期主要污染因子为回流焊、波峰焊、人工焊接、组装、屏幕清洁、超声波清洗等工序产生颗粒物、锡及其化合物、VOCs(以非甲烷总烃计)，其中回流焊、波峰焊拟采用密闭排风管与其排风口连接，其余工序工位及设备上方设置集气罩对废气进行收集，收集废气经管道引至1套“滤筒除尘器+UV光氧催化+活性炭吸附装置”进行处理后通过1根25m高排气筒达标排放。 (2)与《郑州航空港经济综合实验区 2021 年水污染防治攻坚战实施方案》相符性分析 严格环境准入。推进“三线一单”生态环境分区管控要求落地应用，严控新建高耗水、高排放工业项目。按照《排污许可管理条例》要求，加强对排污许可的事中事后监管，严禁无证排污或不按许可证规定排污。			

	本项目属于计算机、通信和其他电子设备制造业建设项目，项目无生产废水产生，不属于高耗水、高排放工业项目。 (3)与《郑州航空港经济综合实验区 2021 年土壤污染防治攻坚战实施方案》相符性分析 严格危险废物管理。落实危险废物“三个能力”提升方案，健全危险废物收运体系，开展废铅蓄电池收集试点工作。深入开展危险废物规范化环境管理与专项整治，危险废物产生单位规范化管理考核合格率均达到 92% 以上，动态更新危险废物“四个清单”，强化危险废物信息化管理。2021 年 10 月 30 日前，完成 6 家 2020 年产废 10 吨以上单位规范化检查，要求全部合格。 推进固体废物处理处置及综合利用。以“无废城市”创建为抓手，通过推动全区形成绿色发展方式和生活方式，持续推进固体废物源头减量和资源化利用。 本项目属于计算机、通信和其他电子设备制造业建设项目，根据上文分析可知本项目满足区域“三线一单”管控要求。本项目运营期间产生危险废物委托有资质单位处置，一般固废均得到合理处置。 综上，本项目符合《关于印发郑州航空港经济综合实验区 2021 年大气水、土壤、农业农村污染防治攻坚战实施方案的通知》(郑港办[2021]42 号)文件中相关要求。 3、与《关于印发南水北调中线一期工程总干渠(河南段)两侧饮用水水源保护区划的通知》(豫调办[2018]156 号)相符性分析 根据河南省南水北调中线工程建设领导小组办公室、河南省环境保护厅、河南省水利厅、河南省国土资源厅《关于印发南水北调中线一期工程总干渠(河南段)两侧饮用水水源保护区划的通知》(豫调办[2018]156 号)，文件规定南水北调中线一期工程总干渠在河南省境内的工程类型分为建筑物段和总干渠明渠段。 (1)建筑物段(渡槽、倒虹吸、暗涵、陈洞)。一级保护区范围自总干渠管理范围边线(防护栏网)外延 50 米，不设二级保护区。
--	--

	(2)总干渠明渠段。根据地下水位与总干渠渠底高程的关系，分为以下几和类型： ①地下水水位低于总干渠渠底的渠段。一级保护区范围自总干渠管理范围边线(防护栏网)外延 50 米；二级保护区范围自一级保护区边线外延 150 米。 ②地下水水位高于总干渠渠底的渠段。 ◆微~弱透水性地层 一级保护区范围自总干渠管理范围边线(防护栏网)外延 50 米；二级保护区范围自一级保护区边线外延 500 米。 ◆弱~中透水性地层 一级保护区范围自总干渠管理范围边线(防护栏网)外延 100 米；二级保护区范围自一级保护区边线外延 1000 米。 ◆强透水性地层 一级保护区范围自总干渠管理范围边线(防护栏网)外延 200 米；二级保护区范围自一级保护区边线外延 2000 米、1500 米。 本项目位于北斗产业园，位于南水北调中线一期工程总干渠左岸，距离本项目较近渠段为总干渠明渠段弱~中等透水性地层，一级保护区范围自总干渠管理范围边线(防护栏网)向外延 100m；二级保护区范围由一级保护区边线外延 1000m。 本项目厂址距南水北调中线一期工程总干渠管理范围边线的距离最近为 2760m，本项目不在南水北调干渠二级保护区范围内。 4、与区域三线一单相符性分析 (1)生态保护红线 航空功能区区域划分为禁建区、特殊限值开发区、一般限制开发区，区域管控要求如下： 禁建区：南水北调工程总干渠一级保护区应急调蓄水库一级保护区管控区要求，作为禁建区，除必要的科学实验、教学研究以及供水、防洪等民生工程需要外，禁止任何形式与生态保护无关的开发建设活动；乡镇集
--	--

	中式饮用水水源一级保护区要求，在水井仍作为集中供水水源时，其一级保护区为禁建区，禁止开展任何与水源保护无关的项目；区域内河流水系文物保护单位大型基础设施及控制带要求，采取最严格的土地保护措施，加强生态环境保护，严禁与设施功能无关的建设活动。 特殊限制开发区：南水北调工程总干渠二级保护区应急调蓄水库二级保护区要求，作为限建区，禁止对主导生态功能产生破坏的开发建设活动；机场 70dB（A）噪声等值线、净空保护区范围内区域要求，机场噪声预测值大于 70 分贝的区域内，严禁规划建设居民住宅区、学校、医院等噪声敏感建筑物，并严格遵循机场限高要求。 一般限制开发区：文物保护单位建设控制地带与生态廊道、河流水系防护区及大型绿地要求，除必要的文物保护、生态保育、市政交通及养护设施外，严格限制大规模城市开发建设，因特殊情况需要进行开发的，必须经严格的法定程序审批；不符合限制建设区要求的现状建设用地，应逐步清退并按要求进行复绿。 本项目位于经济综合实验区(综保区)，项目占地为工业用地，项目占地不涉及以上的禁建区、特殊限制开发区、一般限制开发区，本项目的建设符合生态保护红线要求。 （2）资源利用上线 水资源：项目用水主要为职工生活用水，生产不用水，相对于区域资源利用总量，资源消耗量较少，不影响区域水资源总量，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）中对资源利用上线的要求。 土地资源：本项目占地为航空港区规划的工业用地范围内，不新增占地，故项目符合航空港区的资源利用上线要求。 （3）环境质量底线 大气环境：环境质量在规划范围内近期、远期均达到二级标准；环境空气达标率在近期达到 85%，远期达到 90%。 地表水：丈八沟、梅河及其他等一般河流在近期达到Ⅴ类标准，远期
--	--

达到IV类标准；南水北调中线工程干渠航空实验区河段在近期、远期达到II类标准。

地下水：近、远期在规划范围区域达到III类标准。

声环境质量：近、远期教育科研片区达到1类，生活、商业工业的混合区达到2类，工业区及物流仓储区达到3类，高速公路、城市主干路、城市次干路、城市快速路、城市轨道交通（地面段）两侧区域及铁路干线两侧区域达到4b类。

本项目为IT基础设施产品项目，生产过程中产生的废气、固废及噪声经相应污染防治措施治理后均可以做到达标排放，对区域环境空气、地表水、地下水、声环境的影响均较小，符合区域环境质量底线要求。

（4）环境准入负面清单

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》（报批版）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4 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	负面清单	本项目情况	是否满足清单要求
1	不符合产业政策要求，属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）禁止类	本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》允许类	满足
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	本项目属于计算机、通信和其他电子设备制造业，属于港区规划主导产业，且属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》允许类	满足
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	本项目满足达标排放要求，总量控制等环保要求	满足
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	本项目各项指标能够达到国内先进水平	满足

	驻		
5	投资强度不符合《工业项目建设用地控制指标》（国土资发〔2008〕24号文件）要求的项目禁止入驻	本项目处于郑州航空港区，规定要求投资强度 ≥ 1035 万元/公顷。本项目总投资55000万元，不新增占地，租赁厂房平方米进行生产，投资强度为253036万元/公顷	满足
6	河南省环境保护厅关于深化建设项目环境影响评价审批制度改革实施意见（豫环文〔2015〕33号）中大气污染防治重点单元、水污染防治重点单元禁止审批类项目禁止入驻；郑州航空港区属于大气污染防治重点单元，在属于《大气污染防治重点单元》的区域内，不予审批煤化工、火电、冶金、钢铁、铁合金等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目	本项目为塑料制品制造，不在禁止审批类项目之列	满足
7	禁止新建选址不符合规划环评空间管控要求的项目	项目在智能手机产业园内，符合规划环评要求	满足
8	入驻项目新增主要污染物排放，应符合总量控制要求	本项目新增污染物满足总量控制要求	满足
9	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；禁止新建纯化学合成制药项目；禁止新建利用生物过程制备的原料药进行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，禁止设立电镀专业园区	本项目不属于禁止类项目	满足
10	禁止新建各类燃煤锅炉	本项目不涉及	满足
11	禁止新建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	本项目无生产废水，仅涉及生活污水，处理难度不大，能达标排放	满足
12	禁止入驻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	项目废水能排入市政污水管网	满足

	的项目		
13	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	本项目不涉及	满足
14	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	本项目不涉及有毒有害、易燃易爆等风险物质的储存、生产、转运和排放，环境风险较小	满足
15	禁止物料输送设备、生产车间非全密闭且未配置收尘设施	本项目不涉及	满足
16	禁止堆料场未按“三防”要求建设	本项目不涉及	满足
17	禁止建设未配备防风抑尘设施的混凝土搅拌站	本项目不涉及	满足
18	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	本项目不在水源以及保护区内	满足
19	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，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。	本项目涉及危险废物，建议企业制定完善的环境应急预案，落实相关要求	整改后满足

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况 郑州航空港经济综合实验区(综保区)是围绕着郑州新郑国际机场逐渐发展起来的区域，位于郑州市的东南部。是郑州都市区“六城十组团”的重要组成部分，是全省经济社会发展的核心增长区和改革发展综合试验区之一，也是河南省对外开放的重要窗口和基地。航空港区重点布局发展通用航空设备制造、电子信息、生物医药、精密机械、新材料等产业。为了充分利用航空港区的资源及区域优势条件，郑州航空港区兴港精密科技有限公司拟投资 55000 万元，在郑州航空港经济综合实验区北斗产业园内建设 IT 基础设施产品项目，主要生产 X86 服务器，建成后预计年产值 108 亿元。 对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目属于允许类，且项目已经在郑州航空港经济综合实验区(郑州新郑综合保税区)经济发展局(安全生产监督管理局)备案，项目编号为 2203-410173-04-01-534744。项目的建设符合国家和地方相关产业政策。依据《郑州航空港经济综合实验区总体规划(2014-2040 年)用地规划图》，项目占地为工业用地，项目建设符合郑州航空港区土地利用规划(详见附件 7)。 本项目产品为 X86 服务器，又称 CISC（复杂指令集）架构服务器；即通常所讲的 PC 服务器，它是基于 PC 机体系结构，使用 Intel 或其它兼容 x86 指令集的处理器芯片的服务器；价格便宜、兼容性好、主要用在中小企业和非关键业务中。对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，本项目产品属于 3914 工业控制计算机及系统制造。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》规定，本项目分别属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中的“80 电子器件制造”，应编制环境影响报告表。 受建设单位委托，我公司承担了该项目的环境影响评价工作。在现场踏勘和收集资料的基础上，编制了《郑州航空港区兴港精密科技有限公司 IT 基础设施产品项目环境影响报告表》(委托书见附件 1)。 项目基本情况见表 6。
------	--

表 6 项目基本情况一览表		
序号	项目情况	内容
1	项目名称	郑州航空港区兴港精密科技有限公司 IT 基础设施产品项目
2	建设地点	郑州航空港经济综合实验区北斗产业园内 A9, B4 栋
3	占地面积	38666m ²
4	投资总额	55000 万元
5	产品规模	27 万台 X86 服务器
6	建设方案	项目租用 A9 厂房楼, B4 宿舍楼一共 53983.93 平方米, 主要包括生产车间办公区域仓库等, 计划建设 SMT 生产线 6 条, 组装测试流水线 6 条等, 建成后可年产 27 万台 X86 服务器, 年产值 108 亿元。
7	工作制度	两班制, 每班 8 小时, 年工作日 300 天
8	劳动定员	总人数 400, 其中管理人员 100 人, 生产工人 300 人

2、项目地理位置及周边环境特征

项目租用北斗产业园已经建成的 A9 号楼和 B4 宿舍楼进行建设。北斗产业园北侧临邻城路, 隔路为锦荣信息产业园; 东侧临新港大道, 隔路为空地(原为牛村现已经拆迁); 南侧临明星路, 隔路朝虹科技园和郑州艺书高级中学; 西侧临四港联动大道和京港澳高速。本项目租用厂房及宿舍楼位于北斗产业园区内东南角。目前北斗产业园区内仅建成了 A9 号楼和 B4 宿舍楼, 其他厂房及建筑均未建设。本项目租用车间及宿舍楼位置目前北侧和西侧均为空地, 南侧临明星路, 隔路 60m 处为朝虹科技园, 138m 处为郑州艺书高级中学, 东侧临园区东边界。项目地理位置见附图 1, 项目周围环境概况见附图 3。

3、项目建设内容

项目建设内容主要包括主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程。公用工程依托北斗产业园现有配套设施。主体工程主要包括生产车间, 其中地下 1 层主要为辅助设备间, 1 层主要为部分物料及成品仓库、更衣室、接待大厅、实验室等; 3 层为物料及成品仓库、内存和硬盘预加工区, 2、4 层为

SMT 贴片线、组装测试流水线、包装线及办公用房，便于生产和管理。辅助工程主要为宿舍楼。废气处理措施及排气筒均设置于 4 楼楼顶，项目平面布置合理。项目平面布置情况详见附图 4，主要建设内容见下表。

表 7 项目主要建设内容一览表

项目组成	内容	建设内容
主体工程	生产车间	地下 1F
		建筑面积约为 4921.01m ² ，辅助设备间，主要为空压机房、空调水箱等
		1F
		建筑面积约为 4884.36m ² ，物料及成品仓库、接待大厅、实验室、前台、更衣室等
		2F
辅助工程	宿舍楼	建筑面积约为 4884.36m ² ，建设 SMT 生产线 3 条测试、装配测试流水线 3 条，及包装车间、办公室、物料暂存区域
		3F
		物料及成品仓库、内存和硬盘预加工区
公用工程	供水	建筑面积约为 4884.36m ² ，建设 SMT 生产线 3 条测试、装配测试流水线 3 条，及包装车间、办公室、物料暂存区域
		租用 B4 宿舍楼，使用其中 1-2 层、5-9 层，建筑面积约为 22837.62m ² 。其中，1 层设置餐厅及展厅、2 层设置餐厅及部分办公区，5-8 层为员工宿舍，9 层为办公区
		依托北斗产业园管网，由市政管网供给
环保工程	排水	依托北斗产业园供电设施，由市政引入
		北斗产业园区已建成区域配套建成了雨污分流系统，分别设置雨水、污水管网。雨水经雨水管网收集后，直接进入市政雨水收集系统；食堂废水经隔油池后与生活污水进入园区化粪池处理后通过新港大道污水管网进入航空港区第一污水处理厂处理
		北斗产业园目前已经建成区域配套建成有 2 座化粪池(容积均为 50m ³)，本项目生活污水依托园区化粪池处理后，接入市政管网
环保工程	废气处理	废气(颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃)收集后经“滤筒除尘器+UV 光氧催化+活性炭吸附装置”处理后由距地面 25m 高排气筒排放，食堂油烟经 1 套高效复合式油烟净化装置(机械滤网+静电+低温等离子)处理后由烟道引至楼顶排放
		噪声控制
		对设备进行隔声、基础减振等

	固废	一般固废暂存间 1 间 20m ² ，位于地下 1 层北侧
		危险废物暂存间 1 间 20m ² ，位于地下 1 层北侧
		不合格原料暂存间 1 间 20m ² ，位于 1 层西侧

根据项目生产要求，本项目 3-4 层生产车间拟建设为无尘车间，考虑到洁净区面积较大，空气洁净度级别较高，风量需求大的特点，本工程净化空间系统采用循环风+新风的处理方式。采用比例较大的循环风可以保证垂直单向流的气流平均风速，满足室内空气洁净度要求。同时可以有效地降低工程造价及系统运行费用;补充新风则可以满足洁净区工程人员新风需求，维持洁净区必要的正压，并负担洁净区湿负荷及部分冷负荷(多出部分冷负荷由循环风系统配置的干式表冷器负担)，其中 70%为室内回风，30%为室外新风补给。循环风和新风系统工作流程见下图。

室内回风

亚高效过滤器

干式表冷器

循环风机

高效过滤器

洁净区

地板回风

正压泄露

循环风系统空气流程图

室外新风

初效过滤器

预加热

表冷器

风机

消声器

加湿

二次加热

中效过滤器

亚高效过滤器

洁净区循环风系统

图 1 循环风和新风系统工作流程

4、产品方案

项目租用北斗产业园 A9 号楼 2 层和 4 层建筑进行生产线的建设，项目产品主要为 X86 服务器，具体产品方案见表 8。

表 8 项目产品方案及生产规模一览表			
产品名称	年产量	单位	备注
X86 服务器	27	万台	/

5、主要原辅材料及能源消耗

项目主要生产 X86 服务器，项目部分原辅料型号依据订单确定，主要原辅料见表 9，原材料理化性质见表 10。

表 9 项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	原辅料名称	规格型号	年用量	单位
1	PCB	PCB 板	27	万块
2	IC、电阻、电容	/	27	万套
3	电子元器件	/	27	万套
4	小五金件	/	27	万套
5	塑料外壳	/	27	万套
6	线材	/	27	万套
7	FPC 排线	/	27	万套
8	锡膏	CVP390 155717 500g/Jar20kg/盒	240	Kg
9	钢网	/	44312	个
10	刮刀	/	20	个
11	引带	/	40	盒
12	碳带	/	250	个
13	无痕双面胶	15mm*10m 4 卷装	50	个
14	无尘纸	工业吸油纸 100 片 1 包	30	个
15	无尘布	834004 400 片/包,10 包/箱	30	个
16	SMT 接料片	/	500	个
17	耐高温 PI 胶带	7413D 聚酰亚胺胶带,7413D-15-33M	100	个
18	条形码纸 (贴纸)	/	15 万	个
19	钢网擦拭纸	/	1020	个
20	劳保用品	手套、眼镜、眼罩、围裙、耳塞等	10000	套
21	助焊剂	EF6100P 20L/桶	1600	L
22	锡丝	140211SAC305 Telecore Plus0.81mmP2 1kg/卷 20kg/盒	80	Kg
23	锡条	SACYT1(YW9-0807) 20KG/盒	9000	Kg
24	清洗剂 C-07	C-07 20L/桶	800	L
25	助焊膏	B825 助焊剂-膏状焊剂-BGA 返修用	20	瓶
26	导热硅脂	TC 5021 1KG	160	Kg

27	导热硅脂	X-23-7868-2D 1KG/罐	200	Kg
28	导热硅脂	X-23-8033-1	12	Kg
29	水基清洗剂	EBW-5002 20/L	1200	L
30	半水基清洗剂	TF-SJ-201 (HW) 20/L	1200	L
31	酒精	CP-0.5L 无水乙醇 500ml/瓶 10 瓶/箱	400	瓶
32	快干胶	loctite 5699C	40	支
33	固定胶	loctite 401	40	支

表 10 原辅料主要理化性质一览表

序号	名称	主要成分及理化性质	使用工序
1	锡膏	无铅锡膏，为焊料和助焊剂两部分组成的混合物。其中比例为：焊料 90%，助焊剂 10%。焊料的主要成分由金属合金构成，助焊剂主要有松香、乙醇以及其他添加剂。锡膏的熔点为 183℃，沸点为 260℃。	PCB 印刷工序
2	锡丝	项目采用无铅锡线，锡线由高纯度原材料精制而成，银白色无味。锡线含量锡 96.0%铜 0.7%银 0.3%改性松香≤3%。熔点为 217-227℃，比重为 7.40g/cm ³ ，拉伸强度 30MPa，电阻率为 100-15010 ⁻⁹ ohm·m。	焊接工序
3	锡条	无铅锡条，其主要成分为锡 99%，银 0.3%，铜 0.7%	波峰焊焊接工序
4	助焊剂	是以松香为主要成分的混合物，是保证焊接过程顺利进行的辅助材料。焊接是电子装配中的主要工艺过程，助焊剂是焊接时使用的辅料，助焊剂的主要作用是清除焊料和被焊母材表面的氧化物，使金属表面达到必要的清洁度。主要成分为天然树脂 2%、硬脂酸树脂 4%、合成树脂 1%、抗挥发剂 3%、混合醇溶剂 78%、羧酸 12%。	
5	助焊膏	黄色膏体，“去除氧化物”与“降低被焊接材质表面张力”两个主要作用的膏状化学物质，用于 PCB 板和 BGA 锡球的钎焊。	焊接工序
6	导热硅脂	导热硅脂也叫散热膏、导热膏，是一种高导热绝缘有机硅材料，产品同时具有低油离度（趋向于零），耐高低温、耐水、臭氧、耐气候老化，可在-50℃—+230℃的温度下长期保持使用时的脂膏状态。	焊接工序
7	水基清洗剂	借助于含有的表面活性剂、乳化剂、渗透剂等的润湿、乳化、渗透、分散、增溶等作用来实现对油污、油	PCB 清洗工序

		脂的清洗。	
8	半水基清洗剂	半水基清洗剂是化学物质，闪点 82℃，沸点 150℃，操作温度在 70℃以下，清除顽固的助焊剂和锡膏残留物。	PCB 清洗工序
9	无水酒精	主要成分为乙醇，无色液体、有酒香，与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂；易燃，其蒸气与空气混合能形成爆炸性混合物。	超声波清洗、 组装工序
10	快干胶	无色透明液体，初固时间 3-10S，粘度 mPa-s,应用温度 -40℃—+120℃	组装工序
11	固定胶	平面密封强力胶，具有防火，绝缘，耐水以及良好的冷和热老化性能，用来成形的无腐蚀性硅胶，用作刚性外罩内的平面密封剂，具有出色的耐油性。	组装工序

6、主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 11 项目主要生产设备一览表

序号	名称	规格型号	数量(台/套)	备注
1	上板机	/	3	上 PCB 主板
2	印刷机	SJ HP-850S	2	锡膏印刷
3	印刷机	GKG Pmax20	1	锡膏印刷
4	SPI 光学检测	KY8030-3XL	3	锡膏印刷的质量检测
5	贴片机 X4S	X4S-A(4CP20P)	6	元器件贴装
6	贴片机 X3S	X4S-D(2CPP&2TH)	3	元器件贴装
7	贴片机 SX2	SX1-A(1TH)	3	元器件贴装
8	插件 AOI	JET-7300BMII-3	3	光学检测
9	炉前 AOI	EAGLE 3D 8800HSZ	3	光学检测
10	回流炉	VIT XPM3	3	回流焊接
11	炉后 AOI	EAGLE 3D 8800HSZ	3	光学检测
12	分板机	/	3	分板
13	波峰焊	WS-610-H	2	波峰焊接
14	波峰焊	SMART-610	1	波峰焊接
15	波峰焊	Versaflow 3/66	1	波峰焊接
16	高精密压接	MEP-12T	2	压接

17	高精密压接	CT-1050L	1	压接
18	ICT	TSLHS	3	在线电能测试
19	X-RAY	/	1	X 光检测
20	过板台	/	27	/
21	自动插 DIMM 设备	/	1	元器件插装
22	波峰工装回流 AGV	MR-Q3C-LE600B1	1	设备运输
23	钢网清洗机	SM-8150	1	清洗设备
24	回焊炉冷凝器清洗机 (超声波清洗机)	SM-8422	1	清洗设备
25	波峰焊工装清洗机 (全自动喷淋式治具 清洗机)	SM-8400NII	1	清洗设备
26	吸嘴清洗机	YNW-HW16	1	清洗设备
27	自动螺钉机	/	1	包装
28	自动装散热器设备	/	1	散热设备
29	铅含量检测设备	/	1	检测设备
30	波峰工装自动运载 回流工装套件	/	1	设备运输
31	波峰测试仪	/	2	检测设备
32	EQT1917A 装配台	/	6	装配
33	ACT 校准工具	/	1	校准设备
34	设备服务器	/	3	/
35	线控机	/	3	/
36	空压机	/	2	/

7、公用工程

本项目位于北斗产业园内，目前北斗产业园仅 1 栋厂房，1 栋宿舍楼，根据现场调查，北斗产业园厂房及宿舍楼配套基础设施均已建设完成，故本项目所需公用设施均可依托北斗产业园配套基础设施。

依托情况具体如下：

(1) 供水：项目用水主要为职工生活用水，由园区配套自来水管网提供。园区给水管网目前已建成，可以依托。

(2) 排水：园区采取雨污分流，分别设置雨水、污水管网。雨水经雨水管网收集后，直接进入市政雨水收集系统；生活污水进入园区化粪池处理。

	园区现建有 2 座化粪池(容积均为 50m³),生活污水依托园区化粪池处理后经新港大道进入港区第一污水处理厂进一步处理后,排入梅河。 项目东侧新港大道配套市政污水管网已建成,且已接入港区第一污水处理厂污水管网,港区第一污水处理厂目前已投产正常运行,本项目建设完毕后,生活污水可依托园区化粪池处理后排入港区第一污水处理厂。 (3) 供电:本项目生产用电量为 6101500kwh/a,依托园区现有供电设施,由市政引入。园区供电设施目前已建成,可以依托。 (4) 食宿:本项目租用园区现有 1 栋 9 层宿舍楼,1 层设置餐厅及展厅、2 层设置餐厅,其余为宿舍。 (5) 工作制度与劳动定员:本项目劳动定员 400 人,两班制,每班 8 小时,年工作日 300 天。 8、平面布置 项目租用北斗产业园已经建成的 A9 号楼和 B4 宿舍楼进行建设。北斗产业园北侧临邻城路,隔路为锦荣信息产业园;东侧临新港大道,隔路为空地(原为牛村现已经拆迁);南侧临明星路,隔路朝虹科技园和郑州艺书高级中学;西侧临四港联动大道和京港澳高速。本项目租用厂房及宿舍楼位于北斗产业园区内东南角。目前北斗产业园区内仅建成了 A9 号楼和 B4 宿舍楼,其他厂房及建筑均未建设。本项目租用车间及宿舍楼位置目前北侧和西侧均为空地,南侧临明星路,隔路 60m 处为朝虹科技园,138m 处为郑州艺书高级中学,东侧临园区东边界。项目地理位置见附图 1,项目周围环境概况见附图 3。 项目依托北斗产业园现有配套设施。主体工程主要包括生产车间,其中地下 1 层主要为辅助设备间,1 层主要为物料及成品仓库、更衣室、接待大厅、实验室等;3 层为物料及成品仓库、内存和硬盘预加工区;2、4 层为 SMT 贴片线、组装测试流水线、包装线及办公用房,便于生产和管理。辅助工程主要为宿舍楼。废气处理措施及排气筒均设置于 4 楼楼顶,项目平面布置合理。项目平面布置情况详见附图 4。
--	---

1、工艺流程

项目主要生产 X86 服务器，生产工艺主要分为两部分。PCBA 板的生产和终端设备的组装、包装，生产工艺总流程图见图 2。

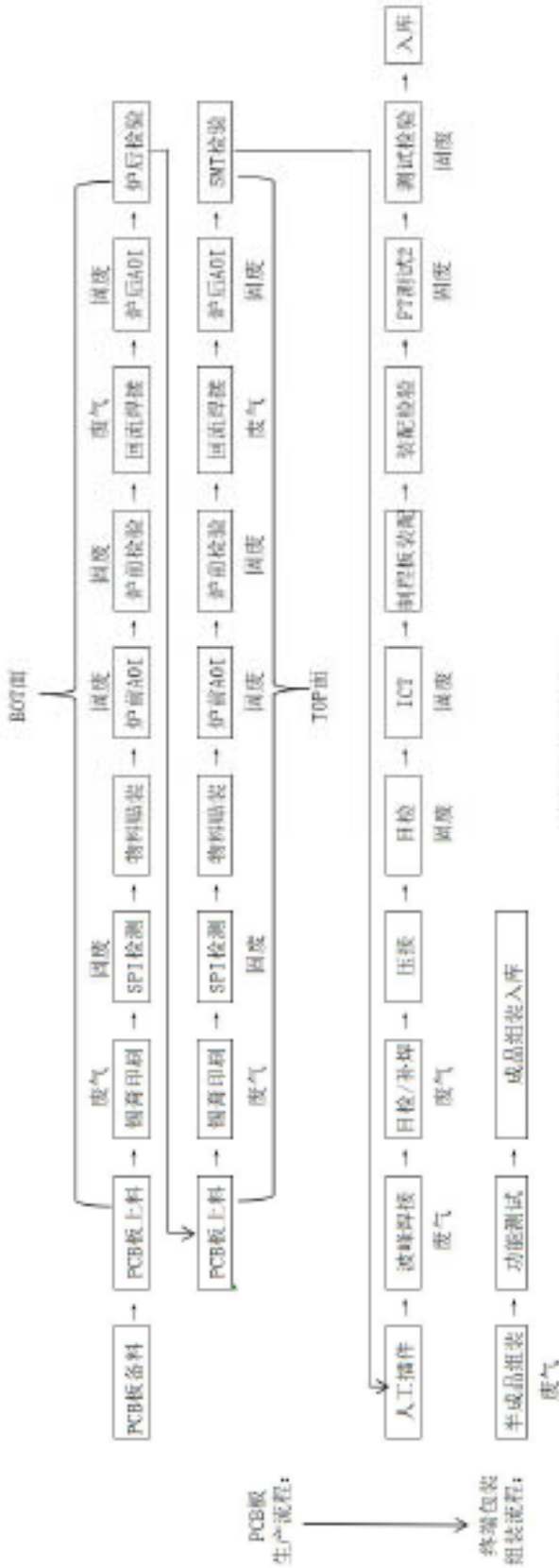


图 2 生产工艺总流程图

(1) PCBA 板生产工艺及产污环节

PCBA 板生产工艺及产污环节下下表。

表 12 PCBA 板生产工艺及产污环节

编号	流程名称	流程描述	备注	设备	产生废物
1	PCB 板上料	使用上板装置将 PCB 板移至 SMT 设备上。	/	上板机	/
2	锡膏印刷	利用全自动印刷机将锡膏印到 PCB 的焊板上，为元器件的焊接做准备。	BOT 面	印刷机	/
3	SPI 检测	锡膏检查，利用锡膏检查机正确筛选出锡膏印刷不良的板子，以提高产品良率。		SPI 光学检测	废电路板
4	物料贴装	使用贴片机将表面组装元器件（IC、电阻、电容等）准确安装到印刷后 PCB 板的固定位置上。		贴片机、 还速记	/
5	炉前 AOI	使用 AOI(自动光学检查机)对印刷、贴片后的 PCB 板进行全面检查。检查印刷的效果有无偏位、连锡、少锡、漏印等现象，同时检查锡膏厚度及电子元器件贴装是否偏移，检查不合格的作为废品由有资质单位处理。		炉前 AOI	废电路板
6	炉前检验	为确保产品质量，预防出现批量性的产品不合格，对进行批量生产前的第一个或三个产品进行检验，经合格后进行批量生产。		人工	废电路板
7	回流焊接	在回流焊炉内将 PCB 板上的焊锡融化，使表面组装元器件与 PCB 板牢固地粘接在一起。密闭回流焊炉内部有一个加热电路，将空气加热到足够高的温度(260℃左右)后吹向已经贴好元器件的 PCB 板(持续时间约 3-5s)，让元器件两侧的焊锡料融化后与主板粘结。随后进入冷却区，在风机的作用下对粘结好的 PCB 板进行冷却(持续时间为 5-8s)。		回流炉	颗粒物、锡及其化合物、挥发性有机物
8	炉后 AOI	使用 AOI(自动光学检查机)对回流焊接后的 PCB 板进行光学检测，检查是否存在错料、少件、立碑、偏移、反向、连锡、少锡等不良。		炉后 AOI	废电路板

9	炉后检验	人工抽样检查的方式,对回流焊后的 PCB 板及其表面电子元器件进行焊接质量检查,检查是否少锡、多锡、无锡焊接,移位脚弯脚等,如存在缺焊、多焊的 PCB 板利用电烙铁进行修补。合格产品进入下一道工序,该工序产生的不合格品(废电路板)集中收集后委托有资质单位处理。		人工	废电路板
10	锡膏印刷	利用全自动印刷机将锡膏印到 PCB 的焊板上,为元器件的焊接做准备。	TOP 面	印刷机	/
11	SPI 检测	锡膏检查,利用锡膏检查机正确筛选出锡膏印刷不良的板子,以提高产品良率。		SPI 光学检测	废电路板
12	物料贴装	使用贴片机将表面组装元器件(IC、电阻、电容等)准确安装到印刷后 PCB 板的固定位置上。		贴片机、泛速机	/
13	炉前 AOI	对印刷、贴片后的 PCB 板进行全面检查。检查印刷的效果有无偏位、连锡、少锡、漏印等现象,同时检查锡膏厚度及电子元器件贴装是否偏移,检查不合格的作为废品由有资质单位处理。		炉前 AOI	废电路板
14	炉前检验	为确保产品质量,预防出现批量性的产品不合格,对进行批量生产前的第一个或三个产品进行检验,经合格后进行批量生产。		人工	废电路板
15	回流焊接	在回流焊炉内将 PCB 板上的焊锡融化,使表面组装元器件与 PCB 板牢固地粘接在一起。密闭回流焊炉内部有一个加热电路,将空气加热到足够高的温度(260℃左右)后吹向已经贴好元器件的 PCB 板(持续时间约 3-5s),让元器件两侧的焊锡料融化后与主板粘结。随后进入冷却区,在风机的作用下对粘结好的 PCB 板进行冷却(持续时间为 5-8s)。		回流炉	颗粒物、锡及其化合物、挥发性有机物
16	炉后 AOI	使用 AOI(自动光学检查机)对回流焊接后的 PCB 板进行光学检测,检查是否存在错料、少件、立碑、偏移、反向、连锡、少锡等不良。		炉后 AOI	废电路板
17	SMT 检验	对 SMT 生产品质进行抽检(维修品全检),检验要点包括:批次物料		人工	废电路板

		正确, 外观及标示符合要求, 焊接质量符合要求			
18	人工插件	主要通过链条的转动传递 PCB, 人工将(成型后的)零部件依照工艺文件或程序的要求把零部件插装至 PCB 相应位置的过程(通孔元件类)。	/	人工	/
19	插件 AOI	使用 AOI(自动光学检查机)对插件后的 PCB 板进行光学检测, 检查是否存在错料、少件、立碑、偏移、反向、连锡、少锡等不良。	/	插件 AOI	废电路板
20	波峰焊接	将插件好的电路板通过波峰焊接, 使电子元器件与电路板的焊接融合是 让插件板的焊接面直接与高温液态锡接触达到焊接目的, 其高温液态锡(240℃)保持一个斜面, 并由特殊装置使液态锡形成一道道类似波浪的现象, 所以叫“波峰焊”。焊接介质采用锡条及助焊剂, 该工序产生废气、锡渣、噪声。	/	助焊机、波峰焊	颗粒物、锡及其化合物、挥发性有机物
21	目检/补焊	检查波峰焊接后的 PCB 板的焊接质量, 焊接不合格品再进行补焊	/	人工	颗粒物、锡及其化合物
22	压接	把主板外围插接元件 PIN 脚压接进主板对应铜孔内		高精密压接	/
23	目检	通过目视检查, 对压接质量进行检查	/	人工	/
24	ICT	在线电路测试, 主要是测试探针接触 PCBLayout 出来的测试点来检测 PCBA 的线路开路、短路、所有零件的焊接情况, 包括通用和特殊元件是否存在漏装、错装、参数值偏差、焊点连焊、线路板开短路等故障。	/	ICT	/
25	X 射线检测	使用 X 射线实时成像检测系统, 对生产的电子元器件进行无损检测, 利用 X 射线的穿透力, 对工件进行质量检测, 判断工件表面及内部是否存在裂纹、气孔等缺陷, 从而提高产品质量和安全。	/	X-RAY	/
26	制程板装	主板附件进行安装	/	人工	/

配					
27	装配检验	对安装后的主板附件进行检查			
28	FT 测试	也称为 behavioral testing(行为测试), 根据产品特性、操作描述和用户方案, 测试一个产品的特性和可操作行为以确定它们满足设计需求。			
29	测试检验	按 GB-28282003.1 二级标准对出货产品进行功能抽测及外观检验。			
30	入库	扫描核对入库批次、机型, 数量是否与出货需求相附按批次, 类型入到仓库指定位置。			
31	钢网清洗	项目 SMT 模板(钢网)需要定期清理, 项目使用酒精和水基清洗剂对钢网进行清洗。			

(2)整机组装、包装工段工艺流程及产污环节

①半成品组装：将生产的 PCBA 主板和外购的其他电子元器件进行整机组装，如条码、贴纸、散热片等依次进行安装，安装完成后接稳定电压进行半成品测试，测试合格后安装电池，装上电池盖。然后进行外观检查，查看是否有原件破损、整机开裂等情况出现，检查不合格返回组装生产线操作台原工位进行维修。

②功能测试：将成品设备导入系统，用各种测试仪器对成品设备各种性能进行测试，使用老化房对设备进行老化测试。经测试后不合格产品返回组装生产线操作台原工位及维修台进行维修，维修内容主要为排线的更换、漏焊电子元器件的补焊以及组件的更换等，对不合格产品上已焊接的元器件不再进行拆除更换，维修后测试仍不合格的产品直接做为废品由有资质单位回收处理。

③成品组装入库：将成品设备包装到彩色盒内，再装到成品箱即可入库待售。

2、主要污染工序

根据生产工艺分析，项目生产运营期主要产污环节详见下表。

表 13 项目主要生产设备一览表

产污环节			主要污染物	治理措施
废气	2F、4F	回流焊工序	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	废气收集后经 1 套“滤筒除尘器+UV 光氧催化+活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 25m 高排气筒达标排放
	2F、4F	波峰焊焊接	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	
	2F、4F	人工补焊、焊接	颗粒物、锡及其化合物	废气经可伸缩透明喇叭收集后引入主风管处理
	2F、4F	钢网清洁	非甲烷总烃	
	2F、4F	工装治具清洗	非甲烷总烃	
	2F、4F	包装密封	非甲烷总烃	
	宿舍楼	食堂油烟	油烟、非甲烷总烃	1 套高效复合式油烟净化装置(机械滤网+静电+低温等离子)处理后由管道引至楼顶排放
固废	危险废物	废气处理	废滤筒及滤筒处理烟尘	暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位安全处置
			废活性炭	
			废催化板	
		贴屏保	手套、指套	
		无尘车间	废滤芯	
		组装、包装	废棉签、废无尘布	暂存于危废暂存间，定期由生产厂家回收综合利用
			非酒精容器	
		PCBA 板检查	废电路板	暂存于危废暂存间，定期作为电子垃圾由相关具备处理资质单位处理
		测试	不合格产品	
	一般固废	组装	废粘尘垫、废口罩	定期清运至垃圾中转站处理
		职工	生活垃圾	
		废气处理	废 UV 灯管	存放于一般固废暂存间，定期委托回收公司进行回收
		包装	废弃包装	
	废水	职工	生活污水	依托园区化粪池处理后，进入新港大道市政污水管网，通过市政管网排入航空港区第一污水处理厂处理
	噪声	回流焊机、波峰焊机、风机、空压机等	噪声	基础减震、厂房隔声等

与项目有关的原有环境问题	根据现场勘察,本项目租用北斗产业园已经建成的标准化厂房进行建设,厂房为新建,尚未入住其他项目,现场不存在与本项目有关的污染问题。

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、环境空气质量现状

(1)基本污染物环境质量现状监测数据

根据环境空气质量功能区划分，项目所在地属于环境空气二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中二级标准。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中“常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。”本次评价引用环境空气质量模型技术支持服务系统公布的郑州市 2020 年常规监测数据统计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的 2020 年 3 月 2 日~2021 年 3 月 2 日年常规监测数据统计，空气质量现状监测结果见下表。

表 14 项目区域环境空气质量一览表

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 平均值) (mg/m ³)	O ₃ (日最大 8h 均值) (μg/m ³)
郑州市 2020 年常规检测数据	84	51	9	39	1.4	182
达标情况	超标	超标	达标	达标	达标	超标
超标倍数	0.2	0.46	/	/	/	0.14
港区北区指挥部	98.4	57.1	10	34.3	800	99.3
港区北区指挥部达标情况	超标	超标	达标	达标	达标	达标
港区北区指挥部超标倍数	0.41	0.48	/	/	/	/
评价标准	70	35	60	40	4000	160

由上表可知，项目所在区域 2020 年 SO₂ 年均浓度、NO₂ 年均浓度、CO₂₄ 小时平均百分位数浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改

单二级标准要求，其他监测因子均超标。郑州航空港区经济综合实验区 2020 年 PM_{10} 年均浓度、 $PM_{2.5}$ 年均浓度不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单二级标准要求，其他监测因子均达标，项目所在区域为不达标区，郑州航空港区经济综合实验区(郑州新郑综合保税区)目前正在实施《关于印发郑州航空港经济综合实验区 2021 年大气、水、土壤、农业农村污染防治攻坚战实施方案的通知》(郑港办(2021)042 号)，通过加快调整能源消费结构、深化工业大气污染防治、全面遏制扬尘污染等管理措施，降低污染物排放，改善当地环境质量。

(2)其他污染物

根据工程的产污情况，本项目的其他污染物为非甲烷总烃、锡及其化合物、颗粒物。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中有关补充监测原则“以近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1-2 个监测点”，本项目所在区域主导风向为东北风，需在主导风向的下风向(西南方向)设置监测点位。

本次引用本次评价引用合众智造(河南)科技有限公司的《废水、废气、噪声检验检测报告》中的监测数据(2021 年 9 月 16 日)，合众智造(河南)科技有限公司与郑州航空港区兴港精密科技有限公司位于同一办公楼，区域自然条件及气象条件完全一致，因此本项目引用该点位监测数据可行。监测结果见下表。

表 15 环境空气质量监测统计一览表 单位 mg/m^3

监测点位	监测内容	监测值范围	标准限值	最大超标件数	超标率
上风向	非甲烷总烃(1h)	0.45-0.46	2	0	0
	锡	<0.01	0.24	0	0
	颗粒物	0.165-0.178	1	0	0
下风向	非甲烷总烃(1h)	1.39-1.46	2	0	0
	锡	<0.01-0.013	0.24	0	0
	颗粒物	0.338-0.376	1	0	0

根据监测结果，本项目所在区域颗粒物、锡浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中限值要求(颗粒物 $\leq 1mg/m^3$ ；锡及其化合物 $\leq 0.24mg/m^3$)；非甲烷总烃浓度能够满足《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 号其他行业中限值要求(非甲烷总烃 $\leq 2\text{mg/m}^3$)。

2、地表水环境质量现状

距离项目附近的地表水体为项目东侧 620m 的梅河。梅河自西北向东南方向流入双泊河。双泊河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准。本项目污水经港区第一污水处理厂处理后排入梅河，然后汇入双泊河。本次现状评价引用郑州市政务服务网航空港经济综合实验区规划市政建设环保局发布的实验区 2020 年 1 月到 2020 年 12 月郑州航空港区出境断面水质检测通报统计数据，水质监测结果见下表。

表 16 地表水环境质量现状监测统计一览表

监测断面	类别	COD(mg/L)	NH ₃ -N(mg/L)	总磷(mg/L)
梅河	监测数据	21.64	0.14	0.08
	标准限制	30	1.5	0.3
	最大超标倍数	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标

由上表可知，梅河各项监测因子监测结果均能够达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准要求。

3、声环境质量现状

根据环境噪声划分规定，建设项目所在区域应属 2 类区，环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类(昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$)标准。根据河南松筠检测技术有限公司 2020 年 9 月 1 日-9 月 2 日进行的现场监测，项目四个厂界及敏感点的噪声值见下表。

表 17 声环境现状监测一览表单位:dB(A)

采样点位	昼间[测量值 dB(A)]	夜间[测量值 dB(A)]
东	53-55	41-43
西	51-53	43
南	54-55	40-42
北	53-54	41-43
郑州艺书高级中学	50-52	41-42
标准值	60	50

由监测结果知，本项目厂界四周及敏感点噪声现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)）要求。

4、地下水环境质量现状

项目所在区域地下水环境质量现状应执行《地下水质量标准》（GB14848-2017）II类水质标准，为了解项目所在区域的地下水环境质量现状。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本次地下水环境质量现状调查设置3个地下水水质水位监测点位，地下水环境质量委托河南松筠检测有限公司于2020年9月2日~3日进行监测。另外引用《郑州创泰生物技术服务有限公司生物大分子中试工艺开发及生产服务平台项目》于2019年9月5日~9月6日对区域内3个点位的地下水水位监测结果，监测统计详见表17。

表 18 地下水环境质量现状监测一览表

检测因子	单位	厂址区域	施工工地	郭村韩村	标准值
pH 值	/	7.28-7.32	7.22-7.28	7.15-7.19	6.5-8.5
氨氮	mg/L	未检出	未检出	未检出	0.5
硝酸盐	mg/L	6.5-6.8	5.5-5.8	5.4-5.6	20
亚硝酸盐	mg/L	未检出	未检出	未检出	1.0
挥发性酚类	mg/L	未检出	未检出	未检出	0.002
砷	mg/L	未检出	未检出	未检出	0.01
汞	mg/L	未检出	未检出	未检出	0.001
铬(六价)	mg/L	未检出	未检出	未检出	0.05
总硬度	mg/L	312-325	294-302	267-271	450
氟化物	mg/L	0.7-0.8	0.7-0.9	0.8-0.9	1.0
铅	mg/L	未检出	未检出	未检出	0.01
镉	mg/L	未检出	未检出	未检出	0.005
铁	mg/L	未检出	未检出	未检出	0.3
锰	mg/L	未检出	未检出	未检出	0.1
溶解性总固体	mg/L	512-521	485-491	480-488	1000
耗氧量	mg/L	0.92-0.95	0.84-0.85	0.86-0.90	3.0
总大肠菌群	CFU/100mL	未检出	未检出	未检出	3
菌落总数	CFU/mL	32-35	25-29	31-34	100
坐标	/	N113.8128°	N113.8069°	N113.8418° E34.463966	/

		E34.4769°	E34.4849°	°		
表 19 地下水水位监测一览表						
点位	厂区	施工工地	郭村韩村	郭家村	安老庄	陈楼村
水位	112	123	119	90	102	100
井深	48	52	42	150	30	32
监测时间	2020 年 9 月 2 日-3 日			2020 年 9 月 5 日-6 日		
根据监测统计结果可以看出，各点位各监测因子均满足《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)III 类标准。						
5、生态环境						
根据现场调查，项目所在区域以人工生态系统为主。周边分布有部分农田，项目区周边 500m 范围内并无珍惜动植物聚居地或繁殖点，项目区周边生态环境良好。						

污 染 物	标准名称	污染因子		标准限制	
				单位	数值
污 染 物 排 放 控 制 标 准	废 气	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 二级标准 及无组织排放监控浓度限值要 求(*本项目厂房高 22.2m, 周围 200m 范围内最高建筑为厂区的 宿舍楼, 高 35.4m, 本项目排气 筒设置为 25m, 排放速率按 25m 标准值严格 50%执行)	颗粒物	排放浓度	mg/m ³ 120
				排放速率*	kg/h 7.225
				排气筒高度	m 25
				周界外浓度限值	mg/m ³ 1.0
		锡及其 化合物		排放浓度	mg/m ³ 8.5
				排放速率*	kg/h 0.58
				排气筒高度	m 25
				周界外浓度限值	mg/m ³ 0.24
		非甲烷 总烃		排放浓度	mg/m ³ 120
				排放速率*	kg/h 17.5
				排气筒高度	m 25
				周界外浓度限值	mg/m ³ 40
		《挥发性有机物无组织排放控 制标准》(GB37822-2019)	非甲烷 总烃	1h 平均浓度值	mg/m ³ 6
				任意一次浓度值	mg/m ³ 20
		《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	非甲烷 总烃	工业企业挥发性 有机物排放建议 值	mg/m ³ 80 (去 除效 率 70%)
				企业边界建议排 放浓度	mg/m ³ 2.0
污 染 物 排 放 控 制 标 准	废 水	《餐饮业油烟污染物排放标 准》(DB41/1604-2018)大型	油烟	/	mg/m ³ 1.0 (去 除效 率 95%)
			非甲烷 总烃	/	mg/m ³ 10.0
		《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 三级标准	pH		6-9
			COD		500mg/L
			BOD ₅		300mg/L
			S		400mg/L
污 染 物 排 放 控 制 标 准	废 水	郑州航空港区第一污水处 理厂进水水质要求	COD		400mg/L
			SS		250mg/L

			NH ₃ -N		30mg/L
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008)2 类	Leq	昼间	60dB (A)	
			夜间	50dB (A)	
固废	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其 2013 年修改单				
	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单				
总量控制指标	本项目无生产废水产生，主要为生活污水，排放量为 10803.52m³/a，食堂废水经隔油池后与生活污水一同经化粪池处理后排入市政污水管网，通过市政管网由航空港区第一污水处理厂集中处置后，排入梅河。本项目出园区总排口废水排放量为 10803.52m³/a、COD3.2411t/a、NH₃-N0.2701t/a，出航空港区第一污水处理厂总排口水量 10803.52m³/a、COD0.4321t/a、NH₃-N0.0324t/a，项目所需废水总量指标由中原环保股份有限公司港区水务分公司((港区二污)2017 年度减排量中等量替代支出。 本项目位于郑州航空港产业集聚区，为新建项目。经核算，项目建成后 VOCs 排放量为 0.4849t/a。项目新增主要污染物挥发性有机物(VOCs)0.4849 吨/年，因郑州市 2019 年度环境空气质量年平均浓度不达标，新增挥发性有机物(VOCs)从区域内《河南科茵格沥青有限公司年产 5 万吨改性沥青、3 万中改性乳化沥青》(郑环验表(2011)72 号)项目、《河南乘达能源环保有限公司沼气利用设备生产线建设项目》(郑综保建环表(2012)57 号)项目减排中进行两倍替代，VOCs 削减排放量分别为 7.7t/a、0.673t/a，满足该项目申请排放量两倍替代需要，所需替代量为 VOCs 0.9698 吨/年。				

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	根据现场调查，本项目租用已建成厂房，只需进行设备安装。因此，不再对施工期进行分析。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1.废气 1.1 废气产排情况 本项目废气主要为回流焊工序、波峰焊焊接工序产生的颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃；人工补焊、焊接工序产生的颗粒物、锡及其化合物；钢网清洁工序、工装治具清洗工序、组装密封工序产生的非甲烷总烃。 (1) 回流焊接废气 本项目 PCB 板生产需进行锡膏印刷，锡膏印刷工序所用焊料为锡膏，其中锡膏主要成分为锡，本项目锡膏印刷工序是在密闭状态的印刷机内进行焊接，通过加热让元器件两侧的锡膏融化后与主板粘结，该过程会产生少量的焊接烟尘，主要污染因子为锡及其化合物。根据《焊接工作的劳动保护》中“各种焊接工艺及焊条烟尘产尘量”，产尘量取 10g/kg，本项目无铅锡膏总用量为 240kg/a，计算得焊接烟尘产生量为 2.4kg/a；烟尘中锡及其化合物约占 90%，则锡及其化合物产生量约为 2.16kg/a。 本项目回流焊工序使用的锡膏中助燃剂的主要成分是松香、乙醇等，在回流焊炉高温中会产生有机废气（按非甲烷总烃计），助燃剂占锡膏的 10%，按全部挥发计，产生的非甲烷总烃为 24kg/a。 (2) 波峰焊接废气 项目插件插入相应的插件孔后需进行波峰焊焊接，波峰焊焊接过程用到的主要原料锡条和助焊剂。根据《焊接工作的劳动保护》中“各种焊接工艺及焊条烟尘产尘量”，产尘量取 10g/kg，项目无铅锡条总用量为 9000kg/a，则本项目焊接烟尘产生量为 90kg/a，烟尘中锡及其化合物约占 90%，则锡及其化合物产生量约为 81kg/a。

项目波峰焊焊接工序使用助焊剂约为 1600L/a，助焊剂密度约为 0.82kg/L，故项目助焊剂年用量约为 1312kg/a，根据无铅助焊剂的组成成分，其中挥发性有机物占 78%（混合醇溶剂 78%），则波峰焊焊接工序会产生有机废气（按非甲烷总烃计），按全部挥发计，非甲烷总烃产生量为 1023kg/a。

（3）人工补焊、焊接废气

项目人工补焊、焊接采用电烙铁焊接的方式，焊材为锡丝，根据《焊接工作的劳动保护》中“各种焊接工艺及焊条烟尘产尘量”，产尘量取 10g/kg，项目锡丝总用量为 80kg/a，则本项目焊接烟尘产生量为 0.8kg/a，烟尘中锡及其化合物约占 90%，则锡及其化合物产生量约为 0.72kg/a。

（4）钢网清洁废气

项目 SMT 模板（钢网）需要定期清理，清洗过程首先使用水基清洗剂对钢网进行清洗，清洗完成后再使用酒精进行擦拭。

项目水基型清洗剂使用量 1200L/a，根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》标准号为 GB 38508-2020 中的限值要求，水基型清洗剂 VOCs 含量不高于 50g/L，故项目水基型清洗剂 VOCs 含量小于 60kg/a，按照按照 5%全部挥发进行核算，则本项目水基清洗剂非甲烷总烃产生量小于 3kg/a。

生产过程中酒精装在 500ml/瓶的按压瓶内，工人在擦拭清洁时，将棉签或者无尘布放至按压瓶口，按压开关将酒精喷在棉签或无尘布上再进行擦拭，擦拭在操作台集气罩下进行，通过类比调查，一部分酒精会被棉签和无尘布带走，另一部分挥发到空气中，酒精的挥发量约为使用量的 80%。项目钢网清洁酒精的使用量为 200L/a，酒精密度取 0.79kg/L，则项目酒精挥发量为 126.4kg/a。无水酒精主要成分为乙醇，考虑到乙醇无排放标准，此过程产生的有机废气以非甲烷总烃计。

（5）工装治具清洗废气

项目工装治具需要定期清理，项目使用半水基清洗剂进行清洗，不使用水及其他清洗剂。项目半水基型清洗剂使用量 1200L/a，根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》标准号为 GB 38508-2020 中的限值要求，低 VOCs 半水基型清洗剂中 VOCs 含量不高于 100g/L，故项目水基型清洗剂 VOCs 含量小于 120kg/a，按照按照 5%全部挥发进行核算，则本项目水基清洗剂非甲烷总烃产生量小于 6kg/a。此过程产生的有机废气以非甲烷总烃

计。

(6) 组装密封废气

项目 X86 服务器组装工序需使用快干胶、固定胶进行元器件的组装、固定和密封。项目快干胶使用量为 12L/a，固定胶使用量为 0.8kg/a，快干胶和固定胶主要成分是以 α -氰基丙烯酸乙酯为主，加入增粘剂、增稠剂、稳定剂、增韧剂、阻聚剂等，常温下性质稳定，使用过程中基本无废气产生，故该工序产生的废气不再考虑。

(7) 食堂油烟

餐厅产生废气主要是职工餐厅操作间进行食物烹饪、加工过程中产生的油烟废气。本项目劳动定员 400 人，本项目食堂设 6 个基准灶头，对照《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018），属于大型单位。

根据卫生部发布的《中国居民膳食指南（2007）》，目前我省人均食用油用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2%~4%。本次评价取 4%。本项目工作时间 300d/a，食用油耗量为 3.6t/a，油烟产生量 0.144t/a。本项目设有 6 个基准灶头，烹饪油烟通过油烟净化装置处理后引至楼顶直接排放，油烟净化装置总风量为 12000m³/h，按日高峰期 5 小时计，则高峰期油烟量为 0.096kg/h，油烟产生浓度为 8mg/m³。食堂产生的油烟经处理效率为 95%的高效油烟净化装置处理后，油烟排放量为 0.0048kg/h，0.0072t/a，排放浓度为 0.4mg/m³。

非甲烷总烃含量参考马春洋等人在环境科学学报发表的《中式餐饮业油烟中非甲烷碳氢化合物排放特征研究》中单个灶头风量 2000m³/h 时烹饪家常菜产生的非甲烷总烃浓度 9.13~14.2mg/m³，本项目取 12mg/m³，则食堂工作过程的非甲烷总烃的产生量为 0.024kg/h，0.036t/a。非甲烷总烃经处理效率为 60%的高效油烟净化装置后，排放量为 0.0096kg/h，0.0144t/a，排放浓度为 4.8mg/m³。

综上，本项目生产过程中焊接烟尘产生量共为 93.2kg/a，锡及其化合物的产生量共为 83.88kg/a，非甲烷总烃的产生量共为 1196.8kg/a。

1.2 废气治理措施

根据项目平面图可知，项目生产设备分别位于厂房 2、4 层。根据企业提供的资料，企业预计建设 6 条 SMT 生产线，每条 SMT 生产线设 1 台回流焊，1 台波峰焊以及维修工站，维修工站主要对焊接不到位的电子元器件进行维修、补焊；建设 6 条组装测试流水

线，每条组装测试线均设有产品组装、钢网清洗和工装治具清洁工位。

回流焊接和波峰焊接工序由机器完成，相关设备均为密闭式，仅有一个排风口，故可采取在排风口接入排风管的方式对其产生废气进行收集。

焊接/补焊工位主要是利用电烙铁对电子元器件点焊，钢网清洁和工装治具清洁主要是利用棉签或无尘布蘸取清洗剂对产品进行擦拭清洁，产品组装工位是利用快干胶、固定胶对需粘合零部件粘合，以上环节均由人工操作，废气产生点位均较小，故可利用可伸缩透明抽气喇叭集气罩对焊接废气和清洁废气进行收集。

项目食堂位于宿舍楼 1、2 层，食堂产生的油烟可设置一台复合油烟净化装置进行收集处理。

据此评价要求：项目回流焊和波峰焊排风口接入排风管，各工序排风管连接，废气一同经联合风道引至楼体墙外的主风管后经 4 层楼顶设置的 1 套“滤筒除尘器+UV 光氧催化+活性炭吸附装置”处理，风量为 20000m³/h，处理后的废气经 1 根距地面 25m 排气筒排放；项目设置可伸缩透明抽气喇叭集气罩对焊接/补焊工序、钢网清洁工序、工装治具清洁工序、产品组装工序产生的废气进行收集；食堂产生的油烟设置一套高效复合油烟净化装置（机械滤网+静电+低温等离子）处理后由管道引至楼顶排放。

本项目回流焊、波峰焊排气口集气效率按 100%计，无尘车间透明集气喇叭集气效率按 90%计，滤筒除尘器对颗粒物、锡及其化合物的处理效率按 90%计，“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”对非甲烷总烃的处理效率按 80%计，则本项目项目有组织废气产排情况表见表 22，项目无组织废气产排情况表见表 23。

表 22 项目有组织废气产排情况汇总表											
主要 产污 单元	产排污环节	污染物 种类	污染物 产生量 t/a	污染物产 生浓度 mg/m ³	排放 形式	治理设施		污 染 物 排 放 浓 度 mg/m ³	污 染 物 排 放 速 率 kg/h	污 染 物 排 放 量 t/a	排放执行标准
						名称、处理能力、收集效率、去除率					
生产	回流焊、波峰焊、人工补焊、焊接	颗粒物	0.0932	0.971	有组织	滤筒除尘器 处理能力 20000m ³ /h 收集效率 100% 去除率 90%		0.0971	0.00194	0.00932	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级
		锡及其化合物	0.08388	0.874	有组织			0.0874	0.00175	0.00839	
	回流焊、波峰焊、钢网清洁、工装治具清洗、组装废气	非甲烷总烃	1.1968	12.47	有组织	UV 光氧+活性炭吸附 处理能力 20000m ³ /h 收集效率 100% 去除率 80%		2.494	0.0499	0.23936	《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)
食堂	/	油烟	0.144	8.0	有组织	油烟净化装置 处理能力 12000m ³ /h 收集效率 100% 去除率 95%		0.4	0.0048	0.0072	
		非甲烷总烃	0.036	12		油烟净化装置 处理能力 12000m ³ /h 收集效率 100% 去除率 60%		4.8	0.0096	0.0144	
运营 期环 境影 响和 保护 措施											

表 23 项目无组织废气产排情况汇总表

面源	污染物	产生量		排放量		排放特征
		kg/a	kg/h	kg/a	kg/h	
厂房	颗粒物	0.8	0.0001	0.8	0.0001	长×宽×高（m） 60×80×22.2
	锡及其化合物	0.72	0.00009	0.72	0.00009	
	非甲烷总烃	13.54	0.0017	13.54	0.0017	

由此可知，项目颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃有组织排放浓度及排放速率均能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准(颗粒物最高允许排放浓度≤120mg/m³，排放速率≤7.225kg/h；锡及其化合物最高允许排放浓度≤8.5mg/m³，排放速率≤0.58kg/h；非甲烷总烃有组织排放浓度≤120mg/m³，排放速率≤17.5kg/h，25m 排气筒)中的限值要求，排放浓度及处理效率满足《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)(建议浓度值 80mg/m³，去除效率 70%)的要求。食堂废气能够满足《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018)大型企业油烟浓度≤10mg/m³(去除率≥95%)、非甲烷总烃浓度≤10mg/m³要求。

1.3 废气处理设施可行性分析

根据《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》中“其它行业无组织排放治理标准”要求“在生产过程中的产生 VOCs 的工序应在封闭的厂房内进行二次封闭，并安装集气设施和 VOCs 处理设施”。本项目设置在标准化厂房内，在厂房内设计无尘车间，属于在封闭的厂房内进行二次封闭，同时在各产生废气工位设置集气设施，形成微负压，将产生的废气引致楼顶的“滤筒除尘器+UV 光催化氧化+活性炭装置”处理，因此本项目废气防治措施与《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》相符。

废气处理方案的可行性：项目产生的废气主要有回流焊工序产生的废气；波峰焊焊接过程产生的废气；人工补焊、焊接过程产生的废气；钢网清洁过程产生的废气；工装治具清洗过程产生的废气和组装过程中产生的有机废气，以及食堂废气，其中回流焊、波峰焊、组装、人工焊接、钢网清洁、工装治具清洗等工序废气中主要污染因子为颗粒物、锡及其化合物及非甲烷总烃，项目生产车间生产过程中产生废气拟采用“滤筒除尘器+UV 光催化氧化+活性炭吸附装置”进行处理，可分别对颗粒物锡及其化合物及非甲烷总烃进行处理。

滤筒采用进口聚酯纤维作为滤料，把一层亚微米级的超薄纤维粘附在一般滤料上，并且在该粘附层上纤维间的排列非常紧密，极小的筛孔可把大部分亚微米级的微粒阻挡在滤料表面，可以处理本项目焊接废气。滤筒高度小，安装维修工作量小且除尘效率高，操作方便，故项目焊接废气采用滤筒除尘器除尘是可行的。

UV 光催化氧化主要是通过采用 UV-D 波段内的真空紫外线(波长范围 170-184.9nm)，促使有机废气物质通过时吸收该波段的光子，而该波段的光子能量大于绝大多数的化学键键能，使得有机物质得以裂解，形成游离状态的原子或基团(C^* 、 H^* 、 O^* 等)；同时通过裂解混合空气中的氧气，使之形成游离的氧原子并结合生成臭氧【 $UV+O_2 \rightarrow O+O^*$ (活性氧)； $O+O_2 \rightarrow O_3$ 臭氧】；最后，通过裂解生成的具有强氧化性的臭氧(O_3)与废气分子通过裂解而生成的原子发生氧化反应，生成简单、无害、稳定的物质，如 H_2O 和 CO_2 等，从而达到净化气体的效果。UV 光催化氧化装置结构简单，维护操作方便，设备运行稳定可靠。

UV 光解+活性炭吸附装置”运行管理要求：

(1) 按照监测计划对有机废气按时按期进行监测，以了解设备的处理效率，根据监

测结果对废气处理措施进行检测和维护,以防止废气处理措施失效造成的排放量增大情况。

(2) 加强废气处理措施的运行和维护,并建立废气处理措施运维管理记录。

(3) 定期更换废气处理措施活性炭及 UV 光解紫外线灯管。

(4) 加强对现场运维管理人员的培训。

活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色、内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。其吸附原理就是利用自身发达的孔隙结构,把水中或空气中的有害物质吸附过来,从而达到净化的目的。

项目拟采取 UV 光催化氧化与活性炭吸附装置相结合的方式对有机废气进行处理,可使有机废气的处理效率达到 80%,故项目有机废气处理采用“UV 光催化氧化+活性炭吸附装置”是可行的。

1.4 环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)的规定,选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放系数,采用附录 A 推荐的 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级。

(1) 评价因子和评价标准筛选

根据工程分析和污染源调查确定的评价因子,选取有环境空气质量标准的评价因子作为预测因子,确定本项目的预测因子为 PM_{10} 、锡及其化合物、非甲烷总烃。项目评价因子和评价标准筛选见下表。

表 24 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (mg/m^3)	标准来源
PM_{10}	1 小时平均	0.45	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级
锡及其化合物	1 小时平均	0.06	参照《大气污染物综合排放标准详解》 中推荐值
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	

(2) 污染源排放清单

项目产生的废气主要为车间产生的废气及食堂废气,主要污染因子为颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃,项目废气污染源排放清单及各污染因子排放参数见下表。

表 25 点源计算清单

编号	名称	排气筒底部 中心坐标/°		排气 筒底 部海 拔高 度 m	排气 筒高 度 m	排气 筒出 口内 径 m	烟气 流速 m/s	烟气 温度 ℃	年排 放小 时数 h	排 放 工 况	污染物排放速率 kg/h		
		X	Y								颗粒 物	锡及 其化 合物	非甲 烷总 烃
DA 001	排气 筒①	113.8 1716 1	34.4 7582 1	112	25	0.5	28.3	25	4800	正常	0.00 21	0.00 19	0.13 76
DA 002	排气 筒②	113.8 1814 5	34.4 7491 0	112	35	0.5	17	80	1200	正常	/	/	0.05 76

表 26 面源计算清单

名称	面源起点 坐标/°		面源 海拔 高度 m	面源 长度 m	面源 宽度 m	与正 北向 夹角 °	面源 有效 排放 高度 m	年排 放小 时数 h	排 放 工 况	污染物排放速率 kg/h		
	X	Y								颗粒 物	锡及 其化 合物	非甲 烷总 烃
生产 车间	113.8 1768 1	34.47 5458	112	60	80	0	22.2	4800	正常	0.000 4	0.00 04	0.02

(3) 预估模型参数选择

估算模型参数见下表。

表 27 估算模型参数

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	110 万
最高环境温度/℃		43
最低环境温度/℃		-19.7
区域湿度条件		中等湿度气候
土地利用类型		城市
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率	/
是否考虑海岸线熏	考虑海岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否

烟	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(4) 估算模式预测结果

估算模式计算结果见下表。

表 28 本项目估算模式计算结果表

类型	排放源	污染因子	最大落地浓度	评价标准	最大占标率	最大落地位置
点源	排气筒①	颗粒物	1.42E-04	0.45	0.03	216
		锡及其化合物	1.29E-04	0.06	0.21	216
		非甲烷总烃	9.33E-03	2	0.47	216
	排气筒②	非甲烷总烃	1.89E-03	2	0.09	326
面源	生产车间	颗粒物	6.41E-05	0.45	0.01	117
		锡及其化合物	6.41E-05	0.06	0.11	117
		非甲烷总烃	3.20E-03	2	0.16	117

根据上表的估算结果，项目无组织废气排放无超标点，最大浓度占标率为下风向 216m 处(0.47%)，最大浓度占标率小于 1%，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中关于评价工作等级判定的依据，评价工作等级为三级，不需要进行进一步预测与评价。

根据上表的估算结果，项目项目颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃无组织排放的最大落地浓度均能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准：颗粒物周界外浓度最高限值 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ 、锡及其化合物周界外浓度最高限值 $\leq 0.24\text{mg/m}^3$ 、非甲烷总烃周界外浓度最高限值 $\leq 4.0\text{mg/m}^3$ 。同时参考豫环攻坚办(2017)162 号《关于开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》，本项目非甲烷总烃无组织排放浓度满足豫环攻坚办(2017)162 号建议浓度值 2.0mg/m^3 ，同时能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)非甲烷总烃厂区内无组织排放限值 6mg/m^3 (监控点处 1h 平均浓度值)要求。对周围环境影响可接受。

项目无组织废气排放量较少，评价要求加强设备检修，提高集气效率，进而减少无组织排放量，进一步降低无组织排放对车间空气质量的影响。

(5) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(H22-2018)中大气环境保护距离的设置要求，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超

过环境质量浓度限值的，可以自厂界外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本项目污染物厂界浓度及下风向最大落地浓度均不超标，因此本项目无超标点，无需设置大气环境防护距离。

(6) 污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)要求，本项目污染物排放量进行核算表见下表。

表 29 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	0.105	0.0021	0.0055
2		锡及其化合物	0.095	0.0019	0.0049
3		非甲烷总烃	6.88	0.1376	0.358
4	DA002	非甲烷总烃	4.8	0.0576	0.0749
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.0055
		锡及其化合物			0.0049
		非甲烷总烃			0.4329

项目无组织排放核算见下表。

表 30 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家及地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限制 mg/m ³	
1	生产车间	生产过程	颗粒物	加强管理	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级	1.0	0.0011
			锡及其化合物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级	0.24	0.001
			非甲烷总烃		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）非甲烷总烃厂区内无组织排放限值（监控处 1 小时浓度平均值）	6	0.052
					《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 2	2.0	
无组织排放总计							

无组织排放总计	颗粒物	0.0066
	锡及其化合物	0.0059
	非甲烷总烃	0.4849

本项目位于郑州航空港产业集聚区，为新建项目。经核算，项目建成后 VOCs 有组织排放量为 0.4849t/a，本项目 VOCs 排放总量可通过区域内 VOCs 排放等量削减替代来实现。

1.5 自行监测计划

本项目行业类别为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”，污染源监测计划参考《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）中相关内容执行，监测工作建议委托有资质的环境监测机构完成。监控内容及频率见表 30。

表 31 项目废气的监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
滤筒除尘器+UV 光氧催化+活性炭吸附装置进出口	颗粒物	半年一次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级
	锡及其化合物		
	非甲烷总烃		《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）
上风向 1 个监测点、下风向 3 个监测点、车间外 1 米	非甲烷总烃		车间外 1m 浓度值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 标准限值；厂界浓度值符合《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要求。
上风向 1 个监测点、下风向 3 个监测点	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级
	锡及其化合物		

2、废水

2.1 废水污染源分析

本项目主要生产 X86 服务器，生产过程中不产生废水。项目产生的废水主要为员工生活污水。

项目员工共计 400 人，其中 200 人在厂区食宿，另外 200 人不在厂区住宿，仅在厂区用餐，根据《河南省地方标准-工业与城镇生活用水定额》

(DB41/T385-2014)，食宿人员用水量按 100L/(人·d) 计算，非住宿人员用水量按 40L/(人·d) 计算，则员工生活用水总量为 28m³/d (8400m³/a)，餐厅一天提供三餐，根据 DB41/T385-2014，非经营性食堂用水量约为 13L/人·次，则餐厅用水为 15.6m³/d (4680m³/a)。

综上所述，项目新鲜水用量为 13080m³/a。

排污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 34.88m³/d (10464m³/a)。废水主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N，类比同类项目，产生浓度分别为 300mg/L、180mg/L、200mg/L、25mg/L，产生量分别为 3.3192t/a、1.8835t/a、2.0928t/a、0.2616t/a，化粪池对 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 的去除效率分别为 15%、9%、30%、3%，则排放量分别为 2.8213t/a、1.714t/a、1.465t/a、0.2538t/a。

食堂废水经隔油池后与生活污水进入园区化粪池处理后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准要求，可直接排入新港大道市政污水管网，通过市政管网排入航空港区第一污水处理厂处理达标后，经梅河进入双泊河。

项目废水排放一览表见下。

表 32 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生浓度和产生量	治理设施			废水排放量	污染物排放量和浓度	排放方式	排放去向
				处理能力	治理工艺	是否为可行技术				
员工生活用水	生活污水 10464 m ³ /a	COD	300 mg/L, 3.3129 t/a	10464 m ³ /a	化粪池	是	10464 m ³ /a	255 mg/L, 2.8213 t/a	间接排放	航空港区第一
		BOD ₅	180 mg/L, 1.8835					164mg/L , 1.714 t/a		

			t/a							污水处理厂
		SS	200mg/L, 2.0928 t/a					140mg/L, 1.465 t/a		
		氨氮	25 mg/L, 0.2616 t/a					24 mg/L, 0.2538 t/a		

2.2 废水排放口基本情况

项目生活污水经化粪池处理后，通过市政管网排入航空港区第一污水处理厂处理达标后，经梅河进入双泊河。厂区废水总排口编号为 DW001。项目排放口基本情况见下表。

表 33 项目排放口情况一览表

排放口编号及名称	排放口类型	地理坐标	排放规律	排放标准
DW001 厂区废水总排口	一般排放口	113°49'7.997"E, 34°28'28.427"N	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级

2.3 建设项目废水排放可行性分析

生活污水依托北斗产业园园区化粪池处理，根据调查，化粪池处理能力为 100m³/d（停留时间 24h），本项目废水产生量为 34.88m³/d，园区化粪池余量可满足本项目需求。食堂废水经隔油池后与生活污水一同进入园区化粪池处理，处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及航空港区第一污水处理厂要求，可直接排入新港大道市政污水管网，通过市政管网排入航空港区第一污水处理厂集中处置后，排入梅河。

郑州航空港区第一污水处理厂位于郑州航空港区新港八路西侧、规划支路南侧，一期、二期总建设规模为 5 万 m³/d。一期规模为 2.5 万 m³/d，投产于 2011 年，服务面积 9.45km²，服务人口 10.56 万人，一期服务范围是：京珠高速以东，S102 以南，临空十三路以北，临空八路~新港第四大街以西的规划区域。污水处理工艺选用“改良氧化沟工艺+混凝—沉淀—过滤深度处理”，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准执行。

本项目位于北斗产业园内，位于该郑州航空港区第一污水处理厂收水范围

内（收水范围图详见附图9）。生活污水经园区化粪池处理后排放浓度可以满足郑州航空港区第一污水处理厂收水水质要求。目前项目所在区域污水处理厂管网已经铺设完成，运行良好。本项目建设完毕后，生活污水可依托园区化粪池处理后排入港区第一污水处理厂。出水水质浓度分别为 COD40mg/L、NH₃-N3mg/L，据此核算本项目总量为 COD0.4321t/a、NH₃-N0.0324t/a。

综上，本项目生活污水进入航空港区第一污水处理厂进行处理可行。

2.4 废水监测计划

本项目行业类别为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”，参考《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019），本项废水排放口为生活污水单独排放口，项目监测计划见下表。

表 34 废水监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DW001	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、动植物油	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级

2.6 废水环境影响分析

综上所述，本项目生活污水经化粪池处理后，通过市政管网排入航空港区第一污水处理厂处理达标后，经梅河进入双泊河。因此本项目的建设不会对该区域的水环境产生大的影响。

3、噪声

3.1 噪声源强及治理措施

本项目主要噪声主要为回流焊机、波峰焊机、风机、空压机等设备运行时产生的噪声，噪声级在 70~85dB（A）之间，项目所有设备均位于厂房内，经建筑隔声、基础减振措施后，噪声衰减 20~25dB（A）。设备噪声及降噪效果见下表。

表 35 设备噪声及降噪效果 单位：dB(A)

设备名称	源强	台数	降噪措施	降噪后源强
回流炉	70~80	3	建筑隔声、基础减振	60
空压机	80~85	2	建筑隔声、基础减振	65
风机	75~80	1	建筑隔声、基础减振	60
波峰焊机	20~85	4	建筑隔声、基础减振	65

3.2 噪声环境性影响分析

根据声环境功能区划分规定，建设项目所在地属 2 类区，项目周围 200m 范围内的敏感点为西南侧 138m 处的郑州艺书高级中学，经预测项目建成前后艺书高中噪声噪声级增加量小于 3dB(A)，且受噪声影响人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)，本项目声环境影响评价等级为二级。本次评价声环境影响评价范围确定为厂界外 200m 范围内。

本次评价选用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)点声源衰减模式进行预测，将每个设备分别作为一个点声源，预测方法采用多声源至受声点声压级估算方法先用衰减模式分别计算出每个噪声源对某受声点的声压级，然后再叠加，即得到该点的总声压级。预测公式如下：

点声源距离衰减模式：

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

式中：LA(r)——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

LA(r₀)——参考位置 r₀ 处的 A 声级，dB(A)；

r——预测点距声源的距离，m；

r₀——参考位置距声源的距离，取 1m。

该点的总声压级可用以下公式计算： $L_p = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$

其中：L_p——某点叠加后的总声压级 dB(A)；

L_i——第 i 个参与合成的声压级强度，dB(A)。

本项目为白天 8 小时工作制，2 班制，仅在昼间进行生产，根据《环境影响评价技术导则-声环境》，本次预测只对昼间敏感目标的预测值及厂界(或场界、边界)噪声值进行预测计算。

表 36 本项目噪声影响预测一览表 单位：dB(A)

影响对象	噪声源	贡献值	标准值
东厂界	生产车间	47.48	昼间：60
南厂界		35.61	
西厂界		44.25	
北厂界		44.93	

表 37 敏感点声环境影响预测一览表 单位: dB (A)

敏感点	噪声贡献值 dB (A)	噪声背景值 dB (A)	敏感点噪声预测值 dB (A)	标准值 dB (A)	达标情况
郑州书艺高级中学	25.39	53	53.01	昼间: 60	达标

由上表可以看出, 本项目贡献值较小, 项目东、南、北厂界噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准。敏感点预测值可以满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中 2 类标准要求。评价认为, 经采取以上措施, 本项目噪声对周围环境影响较小。

为了进一步减小项目营运期设备噪声对周围环境的影响, 评价建议定期对设备进行检修。

3.3 噪声监测要求

本项目污染源监测计划参考《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 中相关内容执行, 监测工作建议委托有资质的环境监测机构完成。监控内容及频率见表 37。

表 38 项目噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界噪声	等效 A 声级 (Leq)	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准

3、固体废物

4.1 固体废物来源分析

项目外购的原料电子元器件及配件, 需要进行检验合格后才能进行组装, 检验不合格的电子元器件及配件(不合格原料)返回生产厂家进行返修。

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017) “下列物质属于固体废物。

4.1 丧失原有使用价值的物质, 包括以下种类: a) 在生产过程中产生的因为不符合国家、地方制定或行业通行的产品标准(规范), 或者因为质量原因, 而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质, 如不合格品、残次品、废品等。但符合国家、地方制定或行业通行的产品标准中等外品级的物质以及在生产企业内进行返工返修的物质除外”, 本项目检验不合格的电子元器件及配件(不合格原料)全部返回生产厂家进行返修, 因此按照《固体废物鉴别标准通

则》(GB34330-2017), 该部分不属于固体废物。本项目不合格电子元器件(不合格原料)均放置在一间 10m² 的不合格原料暂存间, 采取防风、防雨、防晒、防渗等“四防”措施。 (1) 一般固废 ① 废包装物 废包装物主要为本项目厂区内产品出货时废弃的包装物(如塑料膜、纸皮边角料)、使用零配件后废弃的包装物, 废包装物的主要成分均为塑料膜、纸皮等, 产生量为 1.2t/a, 经收集后, 存放于一般固废暂存间, 定期委托回收公司进行回收。 ② 废粘尘垫、口罩 生产过程中部分岗位需要佩戴口罩进行操作, 长期使用将会损坏, 故口罩需定期更换; 组装过程中使用的粘尘垫损坏、失效后也需更换, 以上废物均属于一般固废, 产生量为 1t/a。该类固废经收集后, 运往垃圾中转站进行处理。 ③ 废 UV 灯管 UV 光催化氧化装置灯管需定期更换, 本项目采用的 UV 灯管使用寿命在 2000h 以上, UV 灯管的数量根据处理设施的风量和灯管的功率装填, 为保证废气处理效率, 评价建议每半年更换一次, 合计废灯管产生量为 100 个/a, 本项目使用灯管为不含汞灯管, 故属于一般废物, 经集中收集后定期外售。 (2) 危险固废 ① 废活性炭 项目产生的有机废气采用“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”进行处理, 活性炭吸附装置运行时根据活性炭两侧压差(压差表读数)判断活性炭饱和程度, 活性炭吸附饱和后应及时更换。根据《国家危险废物名录》(2021 年版), 该类固废属于危险废物(HW49 其它废物非特定行业, 废物代码 900-039-49, 烟气、VOCs 治理过程(不包括餐饮行业油烟治理过程)产生的废活性炭。其中, 每吸附 1g 有机废气约需 3.3g 活性炭, 项目有机废气产生量为 1.1968t/a, 按照 80% 的处理效率, UV 光氧系统和活性炭吸附系统对有机废气处理量各占 50%, 则项目活性炭吸附有机废气量约为 0.48t/a, 活性炭消耗量为 1.584t/a, 该

活性炭吸附装置可容纳活性炭 400kg，则每 2 个月需要更换一次，活性炭更换量为 2.4t/a，废活性炭产生量约 2.88/a，主要成分为炭、非甲烷总烃，有害成分为非甲烷总烃。该类固废经单独的密闭容器收集，存放于危险废物暂存间，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置。 ② 废滤筒及滤筒处理烟尘 项目产生的锡焊废气采用滤筒除尘器进行处理，该过程滤筒需定期更换，会产生废滤筒及滤筒处理烟尘，主要成分为滤料、锡及其化合物，有害成分为锡及其化合物。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），该类固废属于危险废物（HW49 其它废物非特定行业，废物代码 900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。评价建议滤筒更换周期为 6 个月，每次更换量约为 12kg，则年更换量为 0.024t/a，滤筒除尘器年处理烟尘量为 44.469kg/a，则废滤筒及滤筒处理烟尘产生量为 0.0565t/a。该类固废经单独的密闭容器收集，存放于危险废物暂存间，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置。 ③ 废催化板 本项目设计采用的 UV 光氧催化装置中使用的催化剂为 TiO₂ 板，该催化板一般两年更换一次，根据设计情况，一次更换量约为 10kg，则每年催化剂更换量为 5kg/a。该催化板属于危废（HW49 其它废物非特定行业，废物代码 900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），该类固废经单独的密闭容器收集，存放于危险废物暂存间，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置。 ④ 废电路板 项目经检测不合格的 PCBA 主板回到生产线进行维修，如多次维修仍达不到质量要求的作为电子废物处理，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），该类固废属于危险废物（HW49 其它废物非特定行业，废物代码 900-045-49，废电路板（包括废电路板上附带的元器件、芯片、插件、贴脚等）），产生量为 0.4t/a。该类固废经单独的密闭容器收集，存放于危险废物暂存间，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置。

	⑤ 废棉签、废无尘布 产品包装过程中需对屏幕、机身进行擦拭清洁，擦拭过程需要用到棉签和无尘布。擦拭后废弃的棉签和无尘布黏附了酒精等有机物，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），该类固废属于危险废物（HW49 其它废物非特定行业，废物代码 900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），产生量为 0.1t/a。该类固废经单独的密闭容器收集，存放于危险废物暂存间，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置。 ⑥ 洁净厂房空气过滤器更换的废滤芯 根据项目工程设计，项目生产车间设置百级、千级、万级无尘车间，净化空间系统采用循环风+新风的处理方式，运行一定时间，需要更换滤芯，产生量为 0.1t/a，项目车间内有无组织排放的锡及其化合物和有机废气，因此，废滤芯会沾染锡及其化合物和有机物，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），该类固废属于危险废物（HW49 其它废物非特定行业，废物代码 900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。该类固废经单独的密闭容器收集，存放于危险废物暂存间，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置。 ⑦ 废酒精容器 盛装酒精液体化学品原辅材料的容器沾染有残留的液体化学品，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），该类固废属于危险废物（HW49 其它废物非特定行业，废物代码 900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），产生量为 0.01t/a。该类固废存放于危险废物暂存间，定期由生产厂家回收综合利用。 ⑧ 不合格产品 本项目对测试不合格的产品进行维修，维修仍达不到质量要求作为电子废物处理，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），该类固废属于危险废物（HW49 其它废物非特定行业，废物代码 900-045-49，废电路板（包括电路板上附带的元器件、芯片、插件、贴脚等）），产生量为 0.4t/a。该类固废存放于危险废物暂存间，定期作为电子垃圾由相关具备处理资质的单位处理。
--	---

⑨ 废手套、指套

本项目员工配备的指套、手套属于劳保用品，需定期报废更换，废弃的指套、手套黏附了酒精等有机物，产生量约 0.6t/a。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017 年 10 月 1 日施行)，本项目危险废物分类及危害汇总表详见下表。

表 39 本项目危险废物分类及危害汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废滤筒及滤筒处理烟尘	HW49	900-041-49	0.0565	废气处理/滤筒除尘器	固态	锡及其化合物	6个月	T/In	委托有资质的单位处置
废活性炭	HW49	900-039-49	2.88	废气处理/活性炭吸附装置	固态	非甲烷总烃	2个月	T	
废催化板	HW49	900-041-49	0.005	废气处理/UV光催化氧化装置	固态	二氧化钛	2年	T/In	
废棉签、废无尘布	HW49	900-041-49	0.1	屏幕、机身擦拭	固态	乙醇	1班次	T/In	
废电路板	HW49	900-045-49	0.4	生产过程/员工操作不当或者机器故障	固态	重金属	1班次	T	委托相关具备处理资质的单位处理
不合格产品	HW49	900-045-49	0.4	生产过程/员工操作不当或者机器故障	固态	重金属	1班次	T	
废滤芯	HW49	900-041-49	0.1	洁净厂房空气过滤器	固态	有机物、锡及其化合物	6个月	T/In	定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置
废酒精容器	HW49	900-041-49	0.01	生产过程	固态	乙醇	2个月	T/In	定期由生产厂家回收综合利用
废手套、指套	/	900-041-49	0.6	员工劳保用品	固态	乙醇	1班	T/In	豁免，混入生活

							次		垃圾送 垃圾填 埋场处 置
表 40 本项目危险废物贮存场所基本情况表									
序 号	贮存场所 (设施) 名 称	危险废物 名称	危险废 物类别	危险废物 代码	位置	占地 面积	贮存 方式	贮存 周期	
1	危废暂存间	废滤筒及 滤筒处理 烟尘	HW49	900-041-49	地下一层	20m ²	密闭 容器 收 集, 分 区 存 放	3 个 月	
2		废活性炭	HW49	900-039-49					
3		废催化板	HW49	900-041-49					
4		废棉签、 废无尘布	HW49	900-041-49					
5		废电路板	HW49	900-045-49					
6		不合格产 品	HW49	900-045-49					
7		废滤芯	HW49	900-041-49					
8		废酒精容 器	HW49	900-041-49					
9		废手套、 指套	HW49	900-041-49					
(3) 生活垃圾									
项目劳动定员共计 400 人, 根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》, 职工日常生活垃圾的产生量按每人每天平均 0.5kg 计, 则生活垃圾产生量为 60t/a, 集中收集后运往垃圾中转站进行处理。									
4.2 固废防治措施可行性分析									
(1) 一般固废									
本项目产生的一般固废有废包装物、废口罩、粘尘垫、生活垃圾、废 UV 灯管等。废包装物产生量为 1.2t/a, 该类固废经收集后, 存放于一般固废暂存间, 定期委托回收公司进行回收, 废 UV 灯管(不含汞)产生量为 100 个/a, 存放于一般固废暂存间, 经集中收集后, 定期委托回收公司进行回收; 废口罩、粘尘垫产生量约 1t/a 经收集后, 定期运往垃圾中转站进行处理。									
根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18597-2001)及									

修改单，评价对项目建设的一般固废暂存间提出如下要求 a、建立检查维护制度，定期检查，保证正常运行； b、建立管理台账，长期保存，供随时查阅； c、严禁危险废物及生活垃圾混入； d、暂存场所要做到防风、防雨、防渗漏等。 (2) 危险固废 本项目产生的危险废物主要包括： 废滤筒及滤筒处理烟尘(HW49 其它废物非特定行业，废物代码 900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质)产生量为 0.0565ta，存放于危险废物暂存间，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置； 废活性炭(HW49 其化废物非特定行业，废物代码 900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质)产生量为 2.88t/a，存放于危险废物暂存间，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置； 废催化板(HW49 其它废物非特定行业，废物代码 900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质)产生量 5kg/a，存放于危险废物暂存间，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置； 在生产过程中，由于员工操作不当或者机器故障等产生的废电路板(HW49 其它废物非特定行业，废物代码 900-045-49)，产生量约 0.4t/a，存放于危险废物暂存间，定期作为电子垃圾由相关具备处理资质的单位处理； 在生产过程中，由于员工操作不当或者机器故障等产生的不合格产品(HW49 其它废物非特定行业，废物代码 900-045-49)，产生量约 0.4t/a，存放于危险废物暂存间，定期作为电子垃圾由相关具备处理资质的单位处理； 洁净厂房空气过滤器更换的废滤芯(HW49 其它废物非特定行业，废物代码 900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质)产生量为 0.1t/a，存放于危险废物暂存间，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置； 废棉签、废无尘布(HW49 其它废物非特定行业，废物代码 900-041-49，含

	有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质),产生量为0.2t/a 存放于危险废物暂存间,定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置; 盛装酒精液体化学品原辅材料的容器沾染有残留的液体化学品,(HW49 其它废物非特定行业,废物代码 900-041-49,含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质),产生量为0.01va,存放于危险废物暂存间,定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置; 废手套、指套属于劳保用品(代码 900-041-49),将其混入生活垃圾处置时全过程不按照危险废物管理。 根据《国家危险废物管理名录》(2016),废弃电路板不按危险废物运输。依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单、《建设项目危险废物环境影响评价指南》相关内容,本评价对项目危废管理提出如下要求: 危废储存污染防治措施: ① 危险废物储存容器储存要求 a、必须将危险废物装入容器内;应当使用符合标准的容器盛装危险废物; b、禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装; c、盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)附录 A 所示的标签; d、装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求; e、装载危险废物的容器必须完好无损; f、盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容(不相互反应); ② 危险废物暂存间储存要求 a、按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求建造专用的危险废物贮存设施(暂存间); b、储存间应采取防风、防雨、防晒、防渗等“四防”措施; c、建立危废管理制度及台账,严格管理。 ③ 危废运输及处置管理 a、企业应在危废产生前与有资质单位签订危废处理或处置协议; b、确保危废的转运符合照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025)的
--	--

相关要求;

c、企业必须按照国家有关规定向当地环保主管部门申报登记;

d、委托的危废处置企业必须有相应危废处理资质;

e、危废处理企业必须有处置本项目危废的裕量。

(3) 生活垃圾

生活垃圾使用垃圾桶收集后, 由环卫部门清运

项目固体废物产生及处置措施汇总见表 40。

表 41 项目固体废物产生及处置措施一览表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	产生量	处置方式
1	废包装物	生产过程	一般固废	/	1.2t/a	经收集后, 存放于一般固废暂存间, 定期委托回收公司进行回收
2	废 UV 灯管	废气处理		/	100 个/a	
3	废口罩、粘尘垫	生产过程		/	1t/a	集中收集后运往垃圾中转站
4	生活垃圾	职工日常生活	生活垃圾	/	59.8t/a	
5	废滤筒及滤筒处理烟尘	废气处理	危险固废	900-041-49	0.0565t/a	委托有资质的单位处置
6	废活性炭			900-039-49	2.88t/a	
7	废催化板			900-041-49	0.005t/a	
8	废棉签、废无尘布	屏幕、机身擦拭		900-041-49	0.1t/a	
9	废电路板	生产过程		900-045-49	0.4t/a	委托相关具备处理资质的单位处理
10	不合格产品	生产过程		900-045-49	0.4t/a	
11	废滤芯	洁净厂房空气过滤器		900-041-49	0.1t/a	定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置
12	废酒精容器	生产过程		900-041-49	0.01t/a	定期由生产厂家回收综合利用
13	废手套、指套	员工劳保用品		900-041-49	0.6t/a	豁免, 混入生活垃圾送垃圾填埋场处置

	综上所述，经采取以上措施，固体废物均能得到合理处置，不会产生二次污染，因此评价认为工程采用的固体废物处理措施是合理可行的。 5、土壤 根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A 土壤环境影响评价项目类别表 A.1，本项目属于“其他行业”，项目类别为 IV 类。 因此，根据《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ964-2018)污染影响型评价工作等级划分，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。 6、地下水 (1) 评价等级确定及评价范围 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，本项目属于电子配件组装，含有有机溶剂清洗工艺，地下水环境影响评价行业分类属于 II 项目，本项目拟建厂址不在饮用水源地保护范围之内，也不是保护区外的补给径流区，周边不存在分散饮用水源，项目地下水环境敏感程度为不敏感，故本项目地下水评价等级确定为三级。 采用查表法确定评价范围，根据厂区环境，查表确定项目地下水评价范围为 6km。项目所在区域地下水流向为西南向东北，在项目边界上游扩展约 1km，下游扩展约 2km，两侧扩展约 1km，确定评价范围约为 6km。地下水评价范围见图 9。 (2) 评介区域水文地质特征 ①岩土性质 区域主要地层为第四系岩土层覆盖。根据园区的岩土工程勘察报告中的钻探、静力触探、标准贯入试验结果，结合室内土工试验资料，对各岩土层的岩性特征自上而上进行分层描述，分述如下。 1 素填土(Q4PD)：层底埋深 0.2-1.9m，层底高程 107.42-112.08m，层厚 0.2m-1.9m。地层呈黄褐色，以粉土为主。稍湿，结构松散，主要为耕植土，含有大量植物根系。 2 粉土夹粉砂(Q4al)：层底埋深 1.0-5.5m，层底高程 105.44-110.88m，层厚 0.7-4.3m。地层呈黄褐色，湿，中密，干强度低，韧性低，摇震反应中等。见少
--	--

量白色蜗牛壳碎片。局部夹粉砂薄层，稍密。 2-1 粉土(Q4al): 层底埋深 4.0-6.7m, 层底高程 104.07-106.73m, 层厚 3.0-5.9m。地层呈黄褐色，湿，稍密，干强度低，韧性低，摇震反应中等。见少量白色蜗牛壳碎片，稍有腥臭味。局部夹粉质黏土，可塑。 3 粉砂夹粉土(Q4al): 层底埋深 2.8-8.3m, 层底高程 102.22-108.58m, 层厚 0.6-4.2m。地层呈褐黄色，稍湿，中密。主要矿物成分为石英、长石、云母等。局部夹粉土薄层，黄褐色，中密。 4 粉土(Q4al): 层底埋深 7.0-14.5m, 层底高 96.08-103.54m, 层厚 0.8-9.5m。地层呈灰褐色，湿，稍密，干强度低，韧性低，摇震反应中等。见少量白色蜗牛壳碎片，稍有腥臭味。 4-1 粉土(Q4al): 层底埋深 7.0-10.3m, 层底高程 99.84-104.92m, 层厚 0.6-3.0m。地层呈灰褐色，湿，稍密，干强度低，韧性低，摇震反应中等。砂感强，偶见粒径 0.5-1.0cm 钙质结核。 5 粉砂夹粉土(Q4al): 层底埋深 12.0-18.7m, 层底高程 91.75-98.42m, 层厚 2.0-9.7m。地层呈黄褐色，饱和，密实，主要矿物成分为石英、长石、云母等。同部夹粉土，黄褐色，湿，中密-密实。 6 粉土(Q4al): 层底埋深 15.0-19.6m, 层底高程 90.44-95.94m, 层厚 0.5-6.6m。地层呈黄褐色，湿，密实。干强度低，韧性低，切面较光滑，稍有腥臭味，局部夹粉质黏土薄层，可塑。 7 粉土夹粉砂(Q4al): 层底埋深 20.0-23.5m, 层底高程 86.40-90.66m, 层厚 1.5-7.7m。地层呈黄褐色，湿，中密-密实，含少量小粒径钙质结核，粒径约 0.5-1.0cm，偶见白色蜗牛壳碎片。夹粉砂薄层，黄褐色，主要矿物成分为石英、长石、云母等。 8 粉质黏土(Q3al): 层底埋深 31.5-32.5m, 层底高程 77.22-79.18m, 层厚 8.0-12.0m。地层呈黄褐色，硬塑。干强度中，韧性中，切面较光滑，稍有腥臭味，含有较多粒径 1-2cm 的钙质结核。局部夹粉土薄层。 9 粉质黏土(O3al): 本层勘探深度内未揭穿。地层呈黄褐色，红褐色，硬塑。干强度中，韧性中，切面较光滑，含有大量粒径 1-5cm 的钙质结核，局部富集，

	胶结成层。 ②地下水类型及富水性 区域地下水稳定，水位(浅层)深度为 2.0m，在丰水期地下水位将上升至地表附近。根据地下水资源的埋藏条件，可将区域地下水划分为浅层潜水及微承压水、中深层承压水和深层承压水。 区域潜水地下水类型为松散岩类孔隙含水岩组，其富水性较弱，浅层地下岩性主要为全新统和中更新统、晚更新统黄河冲积的粉细砂、细中砂、中粗砂，含水层厚度一般为 30~50m，自西向东、自南向北，含水层厚度由薄变厚，含水层颗粒一般由北向南变细，埋深一般在 80m 以内。本项目所在区域含水层为粉土、粉质粘土。 中深层地下水含水层主要有 3 个含水岩组，上层含水岩组为第四系中上更新统岩性为细砂、粉细砂，厚度 5~25m；中层含水岩组为第四系下更新统，岩性为细砂、中细砂，厚度一般在 10~30m；下层含水岩组为第三系，岩性以细砂、中细砂为主的三层总厚度为 60~80m，埋深一般在 80-350m 以内；深层地下水主要为老第三系泥岩、砂岩互层，埋深一般在 350m 以下。 ③地下水补给、径流及排泄条件 a.地下水补给条件 浅层地下水补给水源主要为大气降水入渗，其次为地下水径流补给和地表坑塘下渗补给。区域中深层地下水的补给水源是浅层地下水的越流和周边补给。 b.地下水径流条件 受地形控制，地下水径流方向由西南流向东北，与地表水流向基本一致，受含水层岩性和地形地貌等特征的影响，水力坡度平缓，地下水径流较缓慢。 c.地下水排泄条件 区域地下水排泄途径以蒸发和人工开采为主。由于区域内地下水位埋藏较浅，因此蒸发排泄是地下水排泄的主要方式，目前人工开采主要为农村生活用水和农田灌溉。 为电子设备项目，项目原辅料大多为 PCB 板、电子元器件等固体原料，仅有极少量酒精、清洗剂等试剂使用。本项目使用液态原辅料均密封保存，且本
--	--

项目生产车间、实验室等均建设为全封闭洁净车间，采取地面防渗处理，因此液态物料不存在对地下水、土壤的污染途径。同时本项目废气均以气态形式存在，沉降性较差，不涉及土壤污染重点污染物，且排放量较小，因此不会对地下水、土壤环境造成影响。

7、环境风险评价

(1) 评价依据

① 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 以及本项目的特点，本项目涉及的危险物质主要无水酒精(乙醇)，其危险特性见下表。

表 42 乙醇性质及其危险特性

标识	中文名：乙醇、酒精	英文名：Ethyl alcohol;ethanol	
	分子式：C ₂ H ₆ O	分子量：46.07	UN 号：1170
	危化品目录号：2568	CAS 号：64-17-5	
	危险类别：第 3.2 类中闪点易燃液体	化学类别：醇	
理化性质	外观与性状：无色液体，有酒香	主要用途：用于有机合成、消毒及作溶剂	
	熔点（℃）：-114.1	溶解性：与水混溶，可混溶于醚、氯仿等	
	沸点（℃）：78.3	相对密度（水=1）：0.79	
	饱和蒸汽压(KPa): 5.33(19℃)	相对密度(空气=1): 1.59	
	临界温度（℃）：243.1	燃烧热（KJ/mol）：1365.5	
	临界压力（MPa）：6.38	最小点火能（KJ）：无资料	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	燃烧（分解）产物：CO、CO ₂	
	闪点（℃）：12	聚合危害：不聚合	
	爆炸极限（V%）：3.3~19	稳定性：稳定	
	引燃温度（℃）：363	禁忌物：强氧化剂、酸类、酸酐、胺类	
	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇高热、明火会引起燃烧爆炸，与氧化剂接触会发生猛烈反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸的危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方。遇明火会引着回燃。		
	灭火剂：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		
毒性	急性毒性：LC50：37620 mg/m ³ ，10h 大鼠吸入		
健康	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。本品为中枢神经系统抑制剂。先引起兴奋，		

危害	随后抑制。急性中毒多发于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。慢性影响：长期接触高浓度可引起鼻、眼、粘膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。
急救措施	皮肤接触：脱去被污染衣着，用清水冲洗。提起眼睑，用大量清水或生理盐水冲洗。就医。迅速脱离现场至空气新鲜处。吸入：用足量的温水漱口，催吐。就医。
防护措施	工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。呼吸系统防护：可能接触时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴一般作业防护手套；其它：工作现场禁止吸烟。
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，进行隔离，限制出入；切断火源。应急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。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸收。可用大量水冲洗，放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泡沫复盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收运至废物处理场所处置。
储运注意事项	储存于阴凉通风、干燥、通风良好的仓间内，远离火种、热源。仓内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。与氧化剂分开存放。储存间的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外，配备相应品种和数量消防器材。桶装留有墙距、顶距及防火走道。罐储要有防火防爆措施。夏季要有降温措施，禁止使用易产生火花的工具和机械设备。灌装注意流速（不超过 3m/s），有静电接地装置，防止静电积聚。
②风险潜势判断 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中规定，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。 当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q)： $Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+q_3/Q_3+.....+q_n/Q_n$ 若计算结果大于或等于 1，则定为重大危险源。 式中：q₁，q₂，...q_n—每种危险物质实际存在量(吨)； Q₁，Q₂，Q_n—与各危险物质相对应的临界量(吨)。	

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 < Q < 10$ ；(2) $10 < Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

表 43 建设项目 Q 值确定表

序号	材料名称	危险物质名称	CAS 号	最大储存量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	无水酒精	乙醇	64-17-5	0.1	500	0.0002
项目 Q 值 Σ						0.0002

经计算，本项目 Q 值 $\Sigma Q < 1$ ，环境风险潜势为 I。

③评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。评价工作等级划分见下表。

表 44 项目评价工作级别划分表

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

简单分析：是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明

经计算，本项目环境风险潜势为 I，因此本项目环境风险只做简单分析。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)规定，简单分析是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。

(2) 环境敏感目标概况

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)要求，环境风险评价等级为简单分析的未规定评价范围。

(3) 环境风险识别

由于乙醇为易燃易爆物品，但该项目位于工业园区之内，厂房周边 100m 无相关易燃易爆企业及居民。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目不属于环境敏感区。根据建设项目初步工程分析，划分功能单元，本项

目涉及储存的物品属于易燃易爆品，非剧毒性物质。相应的工艺步骤为储存和装卸料，均为物理过程。本项目的主要风险在于存储乙醇的泄漏以及因泄漏而产生的火灾、爆炸事故。因此本环评主要对项目乙醇存储过程中泄漏、火灾、爆炸事故对环境的风险进行分析。

（4）环境风险分析

①对大气环境影响分析

本项目乙醇发生爆炸事故或泄漏挥发非甲烷总烃，进而危害大气环境，由于项目位于工业园区之内，厂房周边 100m 无相关易燃易爆企业及居民。

②对水环境影响分析

一旦本项目储存乙醇发生泄漏，由于乙醇的沸点为 78.3℃，在常温下为液态泄漏的乙醇会随地形扩散。由于本项目乙醇储存在一层原料仓库，泄漏的乙醇基本不会流入附近地表水体，对周围地表水造成的影响较小。

（5）环境风险防范措施及应急要求

①本项目乙醇储存在 1 层原料仓库，储存区进行防渗处理，确保发生事故时泄漏的乙醇不会通过渗透和地表径流污染地下水和地表水；

②控制明火，严禁火柴、火机等进入化学品贮存区周围；

③贮存区悬挂危险品标志，配备灭火器等消防设施；

④取用化学品，轻拿轻放，取用完毕后扣紧密封盖；

⑤加强员工教育，指定安全操作规程，加强违章操作处罚力度，使员工严格按照规章制度安全操作。

（6）环境风险简单分析

项目环境影响分析内容见下表。

表 45 项目环境影响分析内容表

建设项目名称	IT 基础设施产品项目			
建设地点	河南省	郑州市	郑州航空港经济综合实验区	北斗产业园
地理坐标	经度	113.817989	纬度	34.475355
主要危险物质及分布	乙醇，仓库			
环境影响途径及危害后果	①对大气环境影响分析 本项目乙醇发生爆炸事故或泄漏挥发非甲烷总烃，进而危害大气环境，由			

	于项目位于工业园区之内，周边 100m 无相关易燃易爆企业及居民。 ②对水环境影响分析 一旦本项目储存乙醇发生泄漏，由于乙醇的沸点为 78.3℃，在常温下为液态，泄漏的乙醇会随地形扩散。由于本项目乙醇储存在一层原料仓库，泄漏的乙醇基本不会流入附近地表水体，对周围地表水造成的影响较小
风险防范措施要求	①本项目乙醇储存在 1 层原料仓库，储存区进行防渗处理，确保发生事故时，泄漏的乙醇不会通过渗透和地表径流污染地下水和地表水； ②控制明火，严禁火柴、火机等进入化学品贮存区周围； ③贮存区悬挂危险品标志，配备灭火器等消防设施； ④取用化学品，轻拿轻放，取用完毕后扣紧密封盖； ⑤加强员工教育，指定安全操作规程流程，加强违章操作处罚力度，使员工严格按照规章制度安全操作。
填表说明	项目主要环境风险为乙醇泄漏、火灾、爆炸事故。在采取严格安全防护措施后，本项目的建设风险水平是可接受的。项目风险事故防范措施齐全，可将风险事故率降到最低点。项目在发生风险事故后立即启动事故应急预案，可以确保事故不扩大，不会对建设地区环境造成较大危害。项目存在一定风险，但项目的风险处于可接受的水平，项目的风险防范措施可行。综合分析，项目建设从环境风险角度分析可行。

8、环保投资及“三同时”措施验收内容

本项目总投资为 55000 万元，其中环保投资为 44.5 万元，占总投资的 0.081%，具体环保投资估算见下表。

表 46 环保投资及“三同时”验收一览表

序号	污染工序	环保设施	数量	投资 (万元)	验收标准
1	生产废气	废气经“滤筒除尘器+UV 光氧催化+活性炭吸附装置”处理后由距地面 25m 高排气筒排放	1 套	20	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级
	食堂废气	1 套高效复合式油烟净化装置(机械滤网+静电+低温等离子)由管道引至楼顶排放	1 套	12	《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018)大型
2	废水	依托园区已建化粪池	/	/	《污水综合排放标准》

		新建 1 座隔油池	1 座	2	(GB8978-1996) 三级
3	噪声	建筑隔声、距离衰减	/	2	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
4	一般固废	一般固废暂存间	1 间 20m ²	2	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)
5	危险废物	危废暂存间	1 间 20m ²	3	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单
6	职工生活垃圾	设置生活垃圾桶若干	若干	0.5	/
7	不合格原料	不合格原料暂存间	1 间 20m ²	1	/
8	地下水防渗	危险废物暂存间、其余场地进行分区防渗	/	3	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单
7	合计	/	/	44.5	/

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物 项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	颗粒物、 锡及其 化合物	废气经“滤筒除尘器 +UV 光氧催化+活性炭 吸附装置”处理后由距 地面 25m 高排气筒排 放	《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级排放标准
	DA002	油烟、非 甲烷总 烃	1 套高效复合式油烟净 化装置(机械滤网+静 电+低温等离子)由排 气筒引至楼顶排放	《餐饮业油烟污染物排 放标准》 (DB41/1604-2018) 大 型
地表水环境	DW001	COD BOD ₅ SS NH ₃ -N	依托园区化粪池处理后 通过市政管网进入港区 第一污水处理厂处理	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级
声环境	厂界	噪声	厂房隔声, 距离衰减	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类 标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾、废口罩、粘尘垫、废手套、指套收集后运往垃圾中转站; 废包装物、废 UV 灯管外售进行综合利用; 废滤筒及滤筒处理烟尘、废活性炭、废催化板、废滤芯、废棉签、废无尘布委托有资质的危险废物处理单位安全处置; 废酒精容器定期由生产厂家回收综合利用; 废电路板、不合格产品送有资质单位处理			
土壤及地下水 污染防治措施	项目危废暂存间、其余场地进行分区防渗, 项目的实施对土壤及地下水造成的影响较小。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措 施	①本项目乙醇储存在 1 层原料仓库, 储存区进行防渗处理, 确保发生事故时 泄漏的乙醇不会通过渗透和地表径流污染地下水和地表水; ②控制明火, 严禁火柴、火机等进入化学品贮存区周围; ③贮存区悬挂危险品标志, 配备灭火器等消防设施; ④取用化学品, 轻拿轻放, 取用完毕后扣紧密封盖;			

	⑤加强员工教育，指定安全操作规程，加强违章操作处罚力度，使员工严格按照规章制度安全操作。
其他环境 管理要求	①排放口规范化设置，粘贴标识牌。 ②根据生产内容记录台账（生产设施运行管理信息台账、废气污染治理设施运行管理信息台账、监测记录信息台账、主要原辅材料消耗记录台账、VOCs 废料处置记录台账等）。 ③对于厂区内环保人员进行定期的环境管理培训。

六、结论

郑州航空港区兴港精密科技有限公司 IT 基础设施产品项目的建设符合国家相关产业政策，项目选址不存在大的环境制约因素，项目选址合理。项目建成后，产生的废气、废水、噪声、固废经采取措施治理后，能够实现污染物的达标排放，不会对环境造成大的影响。从环保角度分析，该项目建设是可行的。

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	颗粒物				0.00932t/a		0.00932t/a	0.00932t/a
	锡及其化合物				0.00839t/a		0.00839t/a	+0.00839t/a
	非甲烷总烃				0.25376t/a		0.25376t/a	+0.25376t/a
	油烟				0.0072t/a		0.0072t/a	+0.0072t/a
废水	COD				2.8213t/a		2.8213t/a	+2.8213t/a
	BOD ₅				1.714t/a		1.714t/a	+1.714t/a
	SS				1.465t/a		1.465t/a	+1.465t/a
	NH ₃ -N				0.2538t/a		0.2538t/a	+0.2538t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾				60t/a		60t/a	+60t/a
	废包装物				1.2t/a		1.2t/a	+1.2t/a
	废UV灯管				100个/a		100个/a	+100个/a
	废口罩、粘尘垫				1t/a		1t/a	+1t/a

危险废物	废滤筒及滤筒处理烟尘						0.0565t/a		0.0565t/a	+0.0565t/a
	废活性炭						2.88t/a		2.88t/a	+2.88t/a
	废催化板						0.005t/a		0.005t/a	+0.005t/a
	废棉签、废无尘布						0.1t/a		0.1t/a	+0.1t/a
	废电路板						0.4t/a		0.4t/a	+0.4t/a
	不合格产品						0.4t/a		0.4t/a	+0.4t/a
	废滤芯						0.1t/a		0.1t/a	+0.1t/a
	废酒精容器						0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a
	废手套、指套						0.6t/a		0.6t/a	+0.6t/a