

一、建设项目基本情况

建设项目名称	河南东微电子材料有限公司先进集成电路使用的溅射靶材及腔体零部件国产化生产扩建项目		
项目代码	2205-410173-04-02-807597		
建设单位联系人	郭薛可	联系方式	159-9899
建设地点	郑州航空港经济综合实验区华夏大道与东海路交叉口智能手机产业园 B 区 12 号楼一层		
地理坐标	(113 度 49 分 15.501 秒, 34 度 23 分 25.692 秒)		
国民经济行业类别	C398 电子元件及电子专用材料制造 C348 通用零部件制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 81 电子元件及电子专用材料制造 三十一、通用设备制造业 69 通用零部件制造
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经济发展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2205-410173-04-02-807597
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	/
环保投资占比（%）	/	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	3700

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发展规划（2013-2025年）》于2013年3月7日获得中华人民共和国国务院批复，文号为国函【2013】45号。 《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）环境影响报告书》由原河南省环境保护厅召集审查，审查文号为豫环函【2018】35号。
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《郑州航空港经济综合实验区发展规划（2013-2025年）》中“加强生态建设和环境保护”篇章相符性分析 《郑州航空港经济综合实验区发展规划（2013-2025年）》于2013年3月7日获得中华人民共和国国务院批复，文号为国函（2013）45号。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。 本项目属于C398电子元件及电子专用材料制造和C348通用零部件制造项目，项目对建设生产过程产生的废水、废气、固废进行全面严格处理，处理后污染物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。本项目符合《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)》和《郑州航空港经济综合实验区总体规划(2014-2040)》环境影响报告书相符性分析 2.1 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)。 2.2 功能定位 实验区规划的主体为生态智慧航空大都市主体实验区。功能定位主要包括以下5点:①国际航空物流中心;②以航空经济为引领的现代产业基地;③内陆地区对外开放重要门户;④现代航空都市;⑤中原经济区核心增长极。 2.3 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。 2.4 空间结构与总体布局 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。 (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”型生态景观骨架。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，形成实验区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—四港联动大道组成城市核心环，串联实验区各个功能片区；由郑民高速辅道—广惠街—炎黄大道—G107 辅道组成拓展协调环，加强实验区与外围城市组团联系。 (4) 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。由南水北调生态廊道、新 G107 生态廊道划分为 3 个城市组团。 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。由新 G107 生态廊道划分为 2 个城市组团。 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。由南水北调生态廊道、新 G107 生态廊道、商登高速生态廊道划分为 4 个城市组团。 2.5 产业用地布局结构 合理布局航空物流业、高端制造业及现代服务业三大产业功能，在规划范围内形成“三中心三板块”的产业空间结构。 ①三中心 即北部公共文化航空商务中心、东部航空会展交易中心、南部生产性服务中心。 ②三板块 北部产业板块：以城市综合服务为主导功能，规划形成公共文化航空商务中心、商务科研中心、电子商务产业园、航空教育园、软件园、电子信息产业园、冷链物流园、产业配套物流园等功能区。 东部产业板块：以会展、商贸、科研为主导功能，规划形成航空会展交易中心、高端商贸园、科研基地、中小企业孵化园、航空物流园、高科技产业园等功能区。 南部产业板块：以高端制造业为主导功能，规划形成生产性服务中心、电子信息产业园、生物医药产业园、精密仪器制造产业园、航空物流园、信息技术服务园、文化旅游园等功能区。 本项目属电子元件及电子专用材料制造业，项目位于南部电子信息产业园，符合《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040 年）》产业发展方向、产业布局和用地规划。 2.6 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》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表1。
--	--

表1 本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	是否符合清单要求
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）禁止类	本项目属于产业结构调整指导目录中的鼓励类	相符
2		不符合实验区规划主导产业，且属于产业结构调整指导目录限制类的项目禁止入驻		相符
3		入驻企业应对生产及治污设施进行改造，满足达标排放要求、总量控制等环保要求，否则禁止入驻	本项目满足达标排放要求、总量控制等环保要求	相符
4		入驻企业的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平均需达到同行业国内先进水平，否则禁止入驻	本项目各项指标能够达到国内先进水平	相符
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	本项目总投资 2000 万元，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	相符
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；本项目为电子元件及电子专用材料制造业，不在禁止审批类项目之列	相符
7		禁止新建选址不符合规划环评空间管控要求的项目	本项目租用智能手机产业园B区现有厂房进行生产，项目用地为工业用地，符合规划环评空间管控要求	相符
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。	本项目符合行业产业政策，污染物达标排放，满足卫生防护距离要求	相符
9		入驻项目新增主要污染物排放，应符合总量控制要求	本项目污染物满足总量控制要求	相符

	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	本项目不涉及	相符
	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	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	经初步计算，本项目卫生防护距离内无村庄等敏感点	相符
	16		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	本项目不新增废水量，现有工程水量较小，水质简单，不会对污水处理厂造成冲击。	相符
	17		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		相符
	18		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离子污染	相符
	19	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	相符
	20		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	本项目环境风险较小	相符
	21		禁止物料输送设备、生产车间非全密闭且未配置收尘设施	本项目设置收尘设施，生产车间全密闭	相符
	22		禁止堆料场未按“三防”（防扬尘、防流失、防渗漏）要求建设	本项目不涉及	相符
	23		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	相符
	24	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	本项目不涉及水源保护区	相符
	25		项目环境风险防范措施未严格按照环境影响评价文件要求落实的，应停产整改	本次工程建成后将严格落实环评所提环境风险防范措施，制定相应的应急预案并报相关环境管理部门备案管理	相符
	26		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。		相符

3、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），本项目与之相符性分析见表2。

表2 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利影响，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、南水北调庆急蓄水库、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经废气处理设施处理后排放。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，构筑循环经济产业链；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《产业结构调整指导目录》（2019年本），本次扩建项目属鼓励类项目。 ②本次项目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，项目没有生产废水产生，生活废水经园区化粪池处理后排入港区第三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，一般固废经暂存后定期外售。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，危险废物的转运执行《危险废物转移联单管理办法》的有关规定。	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。	本项目严格执行污染物排放总量控制制度，项目涉及废气污染物这粉尘和非甲烷总烃，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	建立事故风险防范和应急处理体系	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设施和有效的拦截、降污、导流等措施防止对地表水环境造成危害：.....	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险防范措施。	相符
由表 2 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、与河南省乡镇级集中式饮和水水源保护区划相符性分析

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23号）及《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文【2019】125号），郑州航空港经济综合实验区附近集中式饮用水源见表3。

表3 郑州航空港经济综合实验区乡镇集中式饮用水源一览表

所属乡镇	水井位置、经纬度	一级保护区保护范围
八岗镇	水厂（含1#水井）：万三路南100m，常店村北500m。113.923244E、34.600305N	水厂厂区及外围南40米的区域
	2#水井：水厂南300m 113.900790E、34.597250N	取水井外围50米的区域。
三官庙镇	水厂（含1#水井3#备用水井）：水厂南300m 1#：113.919122E、34.511492N 3#：113.918990E、34.511490N	水厂厂区及外围西、北30m的区域
	2#水井：113.919510E、34.511569N	取水井外围50米的区域。
	4#水井：113.920230E、34.516370N	未划定（未包含在豫政办【2016】23号）
	5#水井：113.919030E、34.507790N	
龙井乡	113.856460E、34.459672N	取水井外围30m的区域
八千乡	水厂（含1#水井） 113.826535E、34.378930N	水厂厂区及外围27m，北25m的区域
	2#水井：113.823390E、34.379010N	未划定（未包含在豫政办【2016】23号）
	废弃水井113.829566E、34.376126N	/

根据调查，本项目距离最近的饮用水源为项目东南侧1.45km处的八千乡1#水井，不在其保护区范围内。

2、与南水北调总干渠两侧饮用水水源保护区划相符性分析

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（郑州航空港经济综合实验区段）两侧水源保护区调整方案》（豫调办〔2015〕94号）和《关于印发南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区划的通知》（豫调办〔2018〕56号），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。

	(一) 建筑物段(渡槽、倒虹吸、暗涵、隧洞) 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。 (二) 总干渠明渠段 根据地下水水位与总干渠渠底高程的关系,分为以下几种类型: 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 (1) 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。 (2) 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)外延100米; 二级保护区范围自一级保护区边线外延1000米。 (3) 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。 本项目厂址距离南水北调总干渠最近距离为6.2km,不在南水北调二级保护区范围内。 3、与《郑州市“三线一单”生态环境准入清单(试行)》的函(郑环函【2021】99号)管控要求相符性分析 对照《郑州市“三线一单”生态环境准入清单(试行)》的函(郑环函【2021】99号),本项目位于郑州航空港产业集聚区(新郑市),项目建设符合管控要求,具体见表4。
--	--

表4 与郑环函【2021】99号管控要求相符性分析				
环境 管控 单元 名称	管控 单元 分类	管控要求	本项目	相符 性
郑 州 航 空 港 产 业 集 聚 区 (新 郑 片 区)	空 间 布 局 约 束	1、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。 2、新、改、扩建“两高”项目严格落实《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见（环环评〔2021〕45号）》和《河南省生态环境厅关于加强“两高”项目生态环境源头防控的实施意见（豫环文〔2021〕100号）》要求。 3、饮用水水源保护区执行《中华人民共和国水污染防治法》等相关要求。	1、本项目属于C398电子元件及电子专用材料制造和C348通用零部件制造，不属于禁止建设项目类别； 2、本项目不属于“两高”项目 3、本项目不在饮用水水源保护区范围内。	符合
	重 点 管 控 单 元	1、新改扩建项目主要污染物排放应满足区域替代削减要求。 2、新建、升级省级产业集聚区要同步规划、建设雨水、污水、垃圾集中收集等设施。 3、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接纳标准。园区依托或配套集中污水处理厂尾水排放执行《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）表1标准，远期对污水处理厂进行提标改造，提高出水水质（其中COD$\leq$30mg/L，氨氮$\leq$1.5mg/L，总磷$\leq$0.3mg/L）。 4、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。	1、本项目新增主要污染物排放满足区域替代削减要求。 2、本项目无生产废水产生，生活污水经隔油池和化粪池处理后，通过市政污水管网进入航空港区第三污水处理厂处理，郑州航空港区第三污水处理厂出水执行相关标准要求。 3、本项目生产过程产生的非甲烷总烃经“UV光氧催化+活性炭吸附装置”处理后，可满足《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	符合

			5、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。	坚办[2017]162 号)中排放要求。 4.本项目不属于涉高 VOCs 排放的工业涂装等重点行业。	
		环境 风险 防 控	1、园区管理部门应制定完善事故风险应急预案，建立风险防范体系，具备事故应急能力，并定期进行演练。 2、园区设置相关产业事故应急池，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。	本项目建成后制定应急预案，并与园区应急预案联动	符合
		资源 利用 效率 要求	1、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。 2、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。 3、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。	本项目供水为园区给水管网统一供给，清洁生产水平可达到国内先进水平	符合
4、与《河南省 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（豫环委办〔2022〕9 号）的相符性分析					

表 5 与《豫环委办〔2022〕9号》的相符性分析		
	文件要求	相符性分析
河南省 2022 年大气污染防治攻坚战实施方案	推进绿色低碳产业发展。落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等相关要求，积极支持节能环保、新能源等战略性新兴产业发展，坚决遏制高耗能、高排放项目盲目建设。落实“两高”项目会商联审机制，强化项目环境及“三同时”管理，重点行业企业新建、扩建项目达到 A 级绩效水平，改建项目达到 B 级以上绩效水平。严禁新增钢铁、水泥熟料、平板玻璃、煤化工（甲醇、合成氨）、氧化铝、焦化、铸造、铝用碳素、烧结砖瓦、铁合金等行业产能。禁止耐火材料、铅锌冶炼（含再生铅）行业单纯新增产能。水泥行业产能置换项目应实现矿石皮带廊密闭运输、大宗物料产品清洁运输。	本项目符合国家产业规划、产业政策、“三线一单”及郑州航空港经济综合实验区规划环评。不属于“两高”项目。评价建议项目强化项目环境及“三同时”管理
河南省 2022 年水污染防治攻坚战实施方案	调整优化产业结构。落实“三线一单”生态环境分区管控体系，加强重点区域、重点流域、重点行业和产业布局规划环评。持续推进钢铁、有色、石化、化工、电镀、皮革、造纸、印染、农副食品加工等行业改造转型升级，推动化工、印染、电镀等产业集群提升改造。推动重点行业、重点区域产业布局调整，试试传统产业兼并重组、城市建成区高污染企业退城入园和敏感区域、水污染严重地区高污染企业布局优化，制定实施落后产能淘汰发放。严禁在黄河干流及主要支流沿岸一定范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区。	本项目符合郑州航空港产业集聚区（新郑片区）“三线一单”生态环境分区管控要求。
河南省 2022 年土壤污染防治攻坚战实施方案	推动涉重金属企业绿色化发展。支持涉重金属企业提标改造，简并完善全口径涉重金属重点行业企业清单动态调整机制，及时完善更新全口径清单企业信息及生产状态，新、改、扩建重点行业建设项目重金属污染物排放实施“减量替代”。	本项目不涉及重金属离子污染
5、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）的相符性分析		

表 6 本项目与“郑港办(2021) 42 号”文的相符性分析一览表

主要内容	本项目情况	相符性
与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。	项目执行国家、省大气污染物排放标准，且均能满足相关要求达标排放。	相符
与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。	本项目符合“三线一单”，项目不属于高排放工业项目，项目废水均能满足相关要求达标排放，经实验区第三污水处理厂进一步处理后排入地表水体。	相符
与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。	项目危废严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行暂存和处置。	相符

6、项目与《河南省航田产业园开发有限公司航田·智能终端手机产业园 B 区建设项目环境影响报告表》环评相符性分析

《河南省航田产业园开发有限公司航田·智能终端手机产业园 B 区建设项目环境影响报告表》2016 年 12 月 30 日通过郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）市政建设环保局审批，批复文号郑港环表[2016]102 号。

根据航田·智能终端手机产业园 B 区环评及批复，航田·智能终端手机产业园 B 区位于郑州航空港经济综合实验区（保税区）人民东路以南，工业四街以东，用地面积 87484.88m²，总建筑面积 194253.08m²。园区建

成后入驻企业主要以智能终端生产、电子信息、金融服务、文化创意服务企业为主。入园要求①无工业废水产业的企业②无大量生产废气及有毒有害气体产生的企业③不存在重大环境风险的企业。

本项目位于航田·智能终端手机产业园B区12号楼一层，为电子元件及电子专用材料制造和通用零部件制造，无工业废水产生，不排放大量有毒有害气体、不存在重大环境风险。因此项目建设符合《河南省航田产业园开发有限公司航田·智能终端手机产业园B区建设项目环境影响报告表》及其批复要求。

7、与《关于印发郑州市2021年挥发性有机物污染防治专项方案和移动源污染防治专项方案的通知》（郑环攻坚办【2021】31号）的相符性分析

表7 本项目与（郑环攻坚办【2021】31号）的相符性分析

实施方案	本项目情况	相符性
（二）加强VOCs全过程管理 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 未按规定更换活性炭的，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800mg/g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。鼓励企业申报中央财政资金将现有低效处理设施提升为高效治理设施。”	本项目营运期有机废气经“UV光氧+活性炭吸附”装置处理后，经32m高排气筒排放，有组织非甲烷总烃排放能够满足《郑环攻坚办【2017】162号文中相关要求。本项目VOCs产生工序位于密闭车间内加强无组织排入收集。选择碘值不低于800mg/g的活性炭，并按设施要求足量添加、及时更换。	相符

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 河南东微电子材料有限公司成立于 2018 年 4 月，是一家从事研发、生产和销售微电子芯片制造用靶材和耗材的公司。公司现有先进集成电路芯片耗材及配件国产化项目生产的靶材是半导体芯片、显示器、存储器、太阳能等高技术产品生产不可或缺的关键材料，具有较高的商业价值。河南东微电子材料有限公司现有工程厂址位于智能手机产业园 B 区 12 号楼，现有工程主要生产 1000 片钎类靶材。鉴于目前市场对芯片的需求，河南东微电子材料有限公司拟投资 2000 万元利用其技术优势在现有生产车间利用现有生产设施，扩建先进集成电路使用的溅射靶材及腔体零部件国产化生产项目。项目建成后，预计年产 3000 片靶材（MgO 靶 1000 片、NiPt 靶 1000 片、FeCoB 靶 1000 片），3000 件半导体设备使用机械电子零部件（金属零部件 1000 件、塑料零部件 1000 件、陶瓷零部件 1000 件）。项目建设对推动我国芯片电子科技产品研发、生产具有重要的意义。 本次建设项目性质为扩建，根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本次扩建项目属鼓励类中“九、有色金属-4.信息、新能源有色金属新材料生产-超高纯稀有金属及靶材”。符合当前国家产业政策。项目已在郑州航空港经济综合实验区经济发展局备案，项目代码：2205-410173-04-02-807597，详见附件 2。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境管理条例》，该项目应进行环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业中 81 电子元件及电子专用材料制”和“三十一、通用设备制造业中 69 通用零部件制造”，因此环评类别为报告表。受河南东微电子材料有限公司委托，河南省化工研究所有限责任公司承担了该项目的环境影响评价工作。我公司工作人员严格按照国家法律法规和相关技术要求，规范编制了该项目
------	--

的环境影响报告表。

2、建设内容

本次扩建工程依托现有工程生产车间，位于郑州航空港经济综合实验区华夏大道与东海路交叉口智能手机产业园B区12号楼。项目主要建设内容见表8。

表8 项目主要建设内容一览表

项目组成	名称	建设内容	备注
主体工程	生产车间	建筑面积约 3085m ² ，位于一层	依托现有
辅助工程	储物间	建筑面积约 19.72m ² ，位于一层北侧	依托现有
	展厅	建筑面积约 994.6m ² ，位于一层北侧	依托现有
	办公、会议、活动中心	建筑面积约 632.2m ² ，位于一层南侧	依托现有
	办公室	建筑面积约 3509.37m ² ，位于三层	依托现有
	餐厅	建筑面积约 206.15m ² ，位于三层	依托现有
	厨房	建筑面积约 55.48m ² ，位于三层	依托现有
公用工程	供水	智能手机产业园管网供给	/
	供电	智能手机产业园统一供电	/
	排水	本次扩建项目无废水排放，公司生活污水经园区化粪池处理后，排入港区第三污水处理厂处理	/
环保工程	废气	混料、装粉、切割、焊接、喷砂工序废气收集后经袋式除尘器处理后通过 32m 高排气筒排放（DA001）	依托现有
		线切割、磨铣、CNC 加工中心、擦拭工序废气收集后经“UV 光氧催化+活性炭吸附”处理后通过 32m 高排气筒排放（DA001）	依托现有
	废水	本项目无废水排放，公司生活污水经园区化粪池处理后，排入港区第三污水处理厂处理	/
	固废	一般固废暂存间 1 间 68m ² ，位于一层东侧	依托现有
		危险废物暂存间 1 间 40.7m ² ，位于一层东侧	依托现有
	噪声	选用低噪声设备，厂房隔声、基础减振，定期维护	/
储运工程	危险化学品	化学品原料储存间 1 间 31.9m ² ，位于一层东侧。	依托现有
依托工程	本次扩建工程依托现有工程生产车间、生产设备及环保设施进行生产。现有工程产能为年产 1000 片钎类靶材，工作制度为：预加热及真空热压工序采用 8 小时 3 班工作制，其他工序采用 8 小时 1 班制，年工作 300 天。实际生产过程中，改进了预加热工艺，缩短了预加热时长，未		

改进前预加热时长为 10~12 小时，改进后预加热时长为 6~8 小时，且可以根据生产需要一次放置多片靶材进行预加热。并将比较费时的真空热压工段外协加工，其他工段基本为机械加工工段，工艺简单，每天工作 8 小时，每年生产 100 天就可满足 1000 片生产需求，大大缩短了其生产时间。本次扩建工程完成后，工作制度为每天 2 班制，每班 8 小时，年工作 300 天。可以满足本次扩建工程生产需求，依托可行。

3、工程主要生产设备

本次扩建工程主要生产设备依托现有工程生产设备，并新增部分辅助设备，详见表 9。

表 9 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号或生产能力	数量（台/套）	备注
1	混料机	V-100	4	利用现有
2	剪切机	Q11-6020	1	利用现有
3	卷圆机	XZJYJ-500	1	利用现有
4	氩弧焊机	WSM-250I	1	利用现有
5	卧式加热炉	SXL-900	1	利用现有
6	真空泵	DPS20	1	利用现有
7	气体检漏仪	UL1000 干式氮检漏仪	1	利用现有
8	等离子切割机	LGK-60A	1	利用现有
9	线切割机	DK77100A	4	利用现有
10	预组炉	OMG.0601.2011.0017	5	利用现有
11	车床	数控：CY-K510n/1000	3	利用现有
		手动：CA6240A	1	
		CNC 加工中心：Vcenter-55	1	
12	铣床	XH716	1	利用现有
13	磨床	M150CK、M7475B	2	利用现有
14	喷砂机	BE-9080 转盘式	1	利用现有
15	特种超高纯材料冷等轧制机	/	1	新增
16	加热平台	/	2	新增
17	超声波	/	1	新增

18	真空机（包装）	873 双泵	1	新增
19	GMS 罐磨机	GMS5-2	1	新增
20	激光打标机	/	1	新增

CNC 加工中心：是一种带有刀库并能自动更换刀具，对工件能够在一定的范围内进行多种加工操作的数控机床。在加工中心上加工零件的特点是：被加工零件经过一次装夹后，数控系统能控制机床按不同的工序自动选择和更换刀具；自动改变机床主轴转速、进给量和刀具相对工件的运动轨迹及其它辅助功能，连续地对工件各加工面自动地进行钻孔、镗孔、铰孔、镗孔、攻螺纹、铣削等多工序加工。由于加工中心能集中地、自动地完成多种工序，避免了人为的操作误差、减少了工件装夹、测量和机床的调整时间及工件周转、搬运和存放时间，大大提高了加工效率和加工精度，所以具有良好的经济效益。

4、工程产品方案

本次扩建工程设计年生产能力为 3000 片靶材，3000 件半导体设备使用机械电子零部件。产品方案及产量见表 10。

表 10 工程主要产品规格和产量

	产品名称	产量 (t/a)	金属含量	型号/规格	备注
现有工程产品	Ru靶	1	100%纯钌	φ6 寸/8 寸，厚 10mm	500 片
	RuTi靶	1	重量比 Ru:Ti=85:15	φ6 寸/8 寸，厚 10mm	100 片
	RuCr靶	1	重量比 Ru:Cr=85:15	φ6 寸/8 寸，厚 10mm	200 片
	RuCrCo靶	1	重量比 Ru:Cr:Co=85:8:7	φ6 寸/8 寸，厚 10mm	200 片
本次工程产品	MgO靶	3	100 纯氧化镁	φ6 寸/8 寸，厚 10mm	1000 片
	NiPt靶	3	原子比 Ni:Pt	φ6 寸/8 寸，厚 10mm	1000 片
	FeCoB靶	3	原子比 Fe:Co:B	φ6 寸/14 寸，厚 10mm	1000 片
	金属零部件	3	Fe、Al、Cu	非标（半成品件）	1000 件
	塑料零部件	3	PTFE、PI、PPS、PEEK	φ6 寸/14 寸（半成品件）	1000 件
	陶瓷零部件	3	氧化铝、氧化钇、氧化镁、氧化锆	φ6 寸/12 寸（半成品件）	1000 件
本项目	靶材	13	/	/	4000 片

完成后 全厂	机械零部件	9	/	/	3000 件
增减量	靶材	9	/	/	3000 片
	机械零部件	9	/	/	3000 件

5、工程原辅材料消耗

表 11 主要原辅材料消耗情况一览表

序号	原辅料名称	现有工程年耗量	本次工程年耗量	本次工程完成后全厂
1	钴粉	100kg	/	100kg
2	铬粉	250kg	/	250kg
3	钛粉	180kg	/	180kg
4	钨粉	3580kg	/	3580kg
5	氧化镁粉	/	3000kg	3000kg
6	铂锭	/	3000kg	3000kg
7	镍锭	/	700kg	700kg
8	钴粉	/	2000kg	2000kg
9	铁粉	/	600kg	600kg
10	硼粉	/	600kg	600kg
11	金属固态半成品	/	3000kg	3000kg
12	陶瓷固态半成品	/	3000kg	3000kg
13	塑料固态半成品	/	3000kg	3000kg

表 12 公辅工程材料消耗情况一览表

序号	材料名称	现有工程年耗量	本次工程年耗量	本次工程完成后全厂
1	铜背板	/	4000 个	4000 个
2	钻头（机床刀具）	/	400 个	400 个
3	钢板	1t	3t	4t
4	车床切削液	130kg	100kg	230kg
5	线切割切削液	20kg	100kg	120kg
6	丙酮	30kg	/	30kg
7	异丙醇	30kg	/	30kg
8	酒精	/	130kg	130kg
9	干燥压缩空气	20 瓶	/	20 瓶
10	氢气	20 瓶	40 瓶	60 瓶
11	氮气	20 瓶	40 瓶	60 瓶

12	氮气	4 瓶	/	4 瓶
13	乙炔气	50 瓶	增加 10 瓶	60 瓶
14	氧气	50 瓶	增加 10 瓶	60 瓶
15	焊条	100kg	50kg	150kg
16	电	200 万度	30 万度	230 万度
17	水	1082.8 t	4t	1086.8t

本项目主要原料的理化性质见表 13。

表 13 项目主要原料理化性质

序号	名称	主要成分及理化性质	使用工序
1	水溶性切削液	主要成分为：油酸钾、多种表面活性剂、多种防锈剂、工业用纯净水等。水溶性线切割原液具有良好的冷却、清洗、防锈等特点，并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境无污染等特点。原液用量为 20kg/a，原液：水=1:15~20。	车床切割
2	微乳切削液	主要由表面活性剂、润滑剂、防锈剂、稳定剂、低粘度矿物油、杀菌剂和水组成的透明液体。无毒，不含亚硝酸盐等有害物质。原液用量为 130kg/a，原液：水=1:20~30。	线切割
3	酒精	在常温、常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体。乙醇液体密度是 0.789g/cm ³ (20℃)，乙醇气体密度为 1.59kg/m ³ ，沸点是 78.3℃，熔点是 -114.1℃，易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶，相对密度(d _{15.56})0.816。 急性毒性：LD ₅₀ 7060mg/kg(兔经口)；7340mg/kg(兔经皮)；LC ₅₀ 37620mg/m ³ ，10 小时(大鼠吸入)；人吸入 4.3mg/L×50 分钟，头面部发热，四肢发凉，头痛；人吸入 2.6mg/L×39 分钟，头痛，无后作用。乙醇的成人一次致死量为 5~8g/kg，儿童为 3g/kg。	产品擦拭

6、公用工程

(1) 给排水

本项目无工艺废水排放，不新增劳动定员（在厂内调配），本项目不新增废水排放量。本次扩建项目在现有厂区进行的工序基本为机械加工工序，在切割过程需要用水调配切削液。

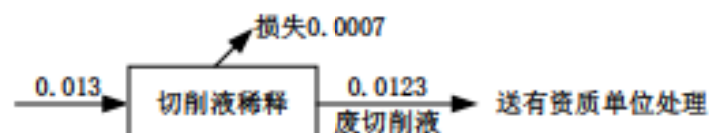


图 1 本次工程水平衡示意图(单位: m³/d)



图 2 本项目扩建完成后全厂水平衡图(单位: m^3/d)

(2) 供电

项目用电由园区统一供电,年用电量为 30 万度。

7、产能核算

现有工程产能为年产 1000 片钎类靶材,其中比较费时的真空热压工段采用外协加工,并改进预加热工艺,缩短加热时间。其他工段基本为机械加工工段,工艺简单,每天工作 8 小时,每年生产 100 天就可满足 1000 片生产需求。本次扩建工程完成后,全厂年产 4000 片靶材、3000 件机械零部件,年生产 300 天,生产制度改为每天 2 班制,每班 8 小时,每天 16 小时工作制度。

表 14 现有工程生产批次一览表

产品名称	批产量 (片/批)	生产时间 (h/批)	生产批次 (批/天)	年产量 (片/a)	年生产天数 (d/a)	生产 方式
钎类靶材	5	4	2	1000	100	间歇

表 15 本次扩建完成后全厂生产批次一览表

产品名称	批产量 (片/批)	生产时间 (h/批)	生产批次 (批/天)	年产量 (片/a)	年生产天数 (d/a)	生产 方式
钎类靶材	5	4	4	1000	50	间歇
本次新增靶材	5	4	4	3000	150	间歇
机械配件	30 件/天			3000 件/年	100	间歇

由上表可以看出,通过调整生产时序,本次扩建工程依托现有生产设备可以

	满足生产需求。 8、工作制度与劳动定员 本次扩建工程利用原有职工人员，不新增职工。生产操作实行每班 8 小时工作制，每天 2 班，年有效工作日 300 天。年工作小时数为 4800 小时。 现有工程在将真空热压工段委外加工后，大大缩短了其生产时间，每年 1000 片靶材的生产量极大的浪费了人力及设备生产能力，在本次扩建项目完成后，每年 300 天，每天 16 个小时的工作制度，可以满足年产 4000 片靶材 3000 件机械配件的生产能力，使公司工作制度饱满，同时创造更大的经济效益。
工艺流程和产排污环节	一、生产工艺 本次扩建工程利用现在工程生产车间进行生产。靶材生产行业通用生产工艺包括：混料、装料、预热、HIP(热等静压)、CIP(冷等静压)、切割、机械加工、擦拭、喷砂、清洗得到成品。鉴于手机产业园对项目入驻要求，公司把雾化造粒、HIP(热等静压)、CIP(冷等静压)、清洗等工序全部委外加工，在港区手机产业园仅进行简单混料、机加工工序，本次扩建工程生产工艺和现有工程一致。本次扩建工程产品为 MgO 靶、NiPt 靶、FeCoB 靶以及机械配件。其中 MgO 靶为外购 MgO 粉直接进行生产，不需混料。NiPt 靶为外购铂锭、镍锭进行生产，不需混料。仅 FeCoB 靶需将外购纯度 99.99% 的钴粉、铁粉、硼粉，根据产品类型按一定比例混合后，进行生产。生产工艺流程详见图 3-图 6。



图 3 FeCoB 靶生产工艺流程及产污环节图



图 4 MgO 靶生产工艺流程及产污环节图



图 5 NiPt 靶生产工艺流程及产污环节图



图 6 机械配件生产工艺流程及产污环节图

1. FeCoB 靶主要生产工艺流程简述:

(1) 混料: 本项目仅 FeCoB 靶需要进行混料, 由人工将外购的钴粉、铁粉、硼粉按一定比例放入 V 型混料机中混合均匀。原料粉末粒[REDACTED], 比重较大, 人工倒料过程中会有少量的金属粉尘产生, 混料机上方设集气罩, 收集加料粉尘。

(2) 制包套: 根据产品规格需要, 需制作钢套, 将钢板用剪切机按所需尺寸进行裁剪, 再用卷弯机弯曲成所需形状, 然后进行氩弧焊焊接, 制成包套。氩弧焊技术是在普通电弧焊的原理的基础上, 利用氩气对金属焊材的保护, 通过高电流使焊材在被焊基材上融化成液态形成熔池, 使被焊金属和焊材达到冶金结合的一种焊接技术, 由于在高温熔融焊接中不断送上氩气, 使焊材不能和空气中的氧气接触, 从而防止了焊材的氧化。

(3) 装包套: 将经过雾化造粒的颗粒粉经人工装入制好的包套中进行下一步预加热。

(4) 加热、抽真空、检漏: 将装入粉末的包套放入卧式加热炉内抽真空加热, 加热方式为电加热, 加热温度[REDACTED]℃, 加热时间[REDACTED]小时, 真空度[REDACTED]a。加热同时对包套进行检漏测试, 如包套有漏气现象需重新焊接。

(5) 线切割去包套: 将成型后的包套取出, 用切割机去除包套, 剩下金属靶材。

(6) 磨铣、车铣 (CNC): 将金属靶材使用磨床、车床 (CNC) 对靶材进行精细加工, 保证安装使用时的精度。

(7) 背板加工: 靶材组件是由符合溅射性能的靶材和与所述靶材结合、具有一定强度的背板构成。背板可以在所述靶材组件装配至溅射基台中起到支撑作用, 并具有传导热量的功效。将外购的铜背板根据靶材尺寸进行加工。

(8) 擦拭: 加工过的金属靶材需要用酒精 (乙醇) 进行擦拭去除靶材表面的油污。

(9) 绑定：用 将靶材与背靶焊接起来。

(10) 精加工：将绑定好的靶材进行精细加工，使背板与靶材尺寸一致。

(11) 喷砂：对精细加工过的靶材进行喷砂处理，使靶材和背板焊接处边缘表面粗糙。喷砂过的靶材即为半成品。

2. MgO 靶主要生产工艺流程简述：

MgO 靶生产工艺与 FeCoB 靶基本一致，MgO 靶原料仅为 MgO 粉一种，所以没有混料环节，直接将 MgO 粉装入包套中进行生产，另外相比 FeCoB 靶，MgO 靶增加一步 CIP（冷等静压），CIP 是将入原料粉末的包套放入 CIP 机中利用液体（油）均匀传递压力的特性施加高压，将粉末压制成为较为致密的坯体，此工序外协处理。

3. NiPt 靶主要生产工艺流程简述：

NiPt 靶以外购的镍锭和铂锭为原料进行加工，企业负责把控镍锭和铂锭的比例，前面生产工序全部委外加工，加工好后运至本厂进行退火，将靶材送入工业加热炉内电加热至 退火，消除应力。退火后的生产工艺和 FeCoB 靶及 MgO 靶生产工艺一致，不再赘述。

4. 零部件主要生产工艺流程简述：

(1) 原件处理：根据工艺需要，将外购来的半成品件进行打磨毛刺。

(2) 尺寸检测、核对：由人工进行尺寸检测以及图纸尺寸核对。

(3) 线切割：按照所需尺寸和形状对金属靶材进行线切割。

(4) 测量检测：对切割后的零部件进行人工测量。

(5) 车床、铣车切割：将零部件使用车床、铣床对零部件进行精细加工，保证安装使用时的精度。

(6) 成品检验：将加工好的零部件进行人工检验，合格后，包装入库，不合格产品再进行进一步精细加工，直到合格入库。

本项目零部件生产过程主要为简单的机械加工过程，在进行线切割、车床切割、铣车切割过程中需要用切削液进行润滑、降温及防锈，故会有少量的油雾废气以及废切削液产生。

二、主要污染工序

根据生产工艺分析，项目生产运营期主要产物环节详见表 17。

表 17 本项目工艺污染源种类及性质

污染物种类	产污环节	主要污染因子	排放方式	治理措施	
废气	混料	粉尘	间歇	布袋除尘器收集	32m 排气筒 排放
	装料	粉尘	间歇		
	焊接	烟尘	间歇		
	预加热	烟尘	间歇		
	喷砂	粉尘	间歇	设备自带布袋除尘器收集	
	线切割、磨铣、CNC 加工中心	油雾废气	间歇	UV 光氧催化+活性炭吸附装置	
	擦拭	非甲烷总烃	间歇		
固废	切割	废切削液	间歇	委托资质单位处理	
	包装桶	切削液	间歇		
	擦拭	废棉纸	间歇	混入生活垃圾中一并收集	
	切割	废包套	间歇	由相关企业回收利用	
	喷砂	废砂	间歇		
	原料包装袋	包装袋	间歇		
	机加工工序	金属尘屑	间歇	交给外协厂回收提纯	
	混料、装粉工序袋式除尘器收尘	粉尘	间歇		
噪声	各种机械设备、喷砂机等	噪声	间歇	基础减震、厂房隔声	

一、现有工程基本情况

河南东微电子材料有限公司现有工程先进集成电路芯片耗材及配件国产化项目（年产 1000 片钎类靶材），于 2019 年 4 月 19 日经郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）规划市政建设保护局审批，审批文号：郑港环表 [2019]19 号文件，见附件 3。于 2020 年 5 月 21 日进行了自主验收，见附件 4。于 2020 年 7 月 3 日进行了固定污染源排污登记，见附件 5。

1、废气

根据河南名科检测技术有限公司出具的验收监测报告以及公司例行监测报告，公司现有工程主要污染物排放情况见表 18-表 19。

表 18 现有工程有组织废气污染物排放情况一览表

污染物名称	污染物产生工段	污染防治措施	验收监测报告			例行监测报告			标准
			废气量 (m³/h)	排放浓度	排放速率 (kg/h)	废气量 (m³/h)	排放浓度	排放速率 (kg/h)	
废气	颗粒物	混料、装料、等离子切割、焊接、喷砂	11200	未检出	/	12200	未检出	/	120mg/m³
	非甲烷总烃	线切割、磨铣、CNC 加工中心、擦拭		1.0mg/m³	0.0112kg/h		0.98	0.0120	80mg/m³
	油烟	员工餐厅	8320	0.81mg/m³	0.00435kg/h	7880	0.85	0.00457kg/h	1.5mg/m³

由表 18 可以看出，现有工程混料及装料工段、等离子切割工段、焊接工段和喷砂工段产生的颗粒物经袋式除尘器处理后，监测结果未检出，排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物最高允许排放浓度 120mg/m³ 排放限值要求。项目各机加工工段使用切削液以及靶材擦拭工

段产生的有机废气经 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理后,其排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 非甲烷总烃最高允许排放浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$ 排和限值要求。同时满足《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》其他行业有机废气排放浓度 $80\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

项目食堂油烟经油烟净化装置处理后,其排放浓度满足《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018)小型餐饮单位最高允许排放浓度 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

表 19 厂区无组织排放污染物厂界浓度监测数据分析

监测项目	浓度值 (mg/m^3)	标准限值 (mg/m^3)	达标 情况	标准来源
非甲烷总烃	0.73-0.93	2.0	达标	《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
颗粒物	0.347-0.387	1.0	达标	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2

2、废水

项目无生产废水产排,项目废水主要职工的生活污水,依托园区化粪池处理后,通过华夏大道污水管网排入港区第三污水处理厂作进一步处理达标后排放。

表 20 园区总排口废水检测结果

监测点位		pH	COD	氨氮	悬浮物	BOD ₅
验收监测报告	园厂区废水总排口	7.58-7.71	244-280	17.7-20.1	47-57	37.8-43.2
例行监测报告	园厂区废水总排口	7.29-7.52	247-295	18.8-22.6	45-63	59.2-68.4
港区第三污水处理厂收水要求		6-9	350	25	250	150

由表 20 可知,项目园区总排口各污染物的排放浓度均能满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(pH6~9, $\text{COD} \leq 500\text{mg}/\text{L}$, $\text{BOD}_5 \leq 300\text{mg}/\text{L}$, $\text{SS} \leq 400\text{mg}/\text{L}$)以及港区第三污水处理厂进水水质($\text{COD} \leq 350\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 150\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 25\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{SS} \leq 250\text{mg}/\text{L}$)的要求。可通过市政污水管网排

入港区第三污水处理厂做进一步处理。

3、噪声

现有工程产生噪声的主要生产设备为各种机械设备（剪切机、车床、铣床、磨床等）、喷砂机和等离子切割等。河南名科监测技术有限公司于 2020 年 3 月 26 日~27 日对项目各厂界噪声情况进行了监测，监测结果见表 21。

表 21 厂界噪声排放监测

检测时间	检测点位	昼间	夜间	标准	达标情况
2020.3.26	东厂界	54.7	43.9	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2 类昼间 60dB(A)、 夜间 50dB(A)	达标
	南厂界	57.2	42.1		达标
	西厂界	54.1	43.9		达标
	北厂界	51.6	40.4		达标
2020.3.27	东厂界	55.3	42.2		达标
	南厂界	56.4	41.8		达标
	西厂界	55.9	41.5		达标
	北厂界	53.2	38.7		达标

由表 21 可知，项目各厂界的昼夜间噪声监测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）。

4、固体废物

现有工程固废包括原辅料废包装材料、切割下来的废包套、喷砂机产生的废砂，均属于一般固废，经收集后外售给废品回收单位；袋式除尘器收集的金属尘屑由于含有贵金属，外售给相关企业进行粗提加工。生活垃圾（用于擦拭清理靶材表面、含有机溶剂的废棉纸属于豁免类危险废物，一并混入生活垃圾）由环卫部门定期清运。项目产生的危险废物包括定期更换的废润滑油、废切削液、废活性炭、废光氧催化剂，含汞废灯管，以及废异丙醇和丙酮包装桶。现有工程在生产车间东侧设置有 1 间危废暂存间，为单独密闭隔间，地面刷有地坪漆，符合“防

风、防雨、防晒、防渗漏”的四防措施，内设危废暂存桶（均带盖），内墙面张贴有危废管理制度，危废暂存间外门口张贴有危废标志。本项目危险废物经产生后均暂存于该危废暂存间内，并定期交由有资质单位处理处置。目前企业已与河南富泉环境科技有限公司签订了危废回收协议（回收类别不包含废灯管）。UV光氧催化装置的含汞废灯管由于更换时间较长，平均约 3~5 年更换一次，因此暂未签订回收协议，企业承诺将定期更换的废灯管暂存于危废暂存间内，并及时与具有相关处理资质的单位签订回收协议。

5、污染物排放量核算

表 22 现有工程污染物排放情况核算一览表

项目	污染物	现有工程实际排放总量 t/a	已批总量控制指标 t/a	排污许可指标 t/a
废水	废水量 m ³ /a	864	-	-
	COD	0.0347	0.0347	-
	氨氮	0.0026	0.0026	-

现有工程不涉及废气总量控制指标，废水总量指标 COD 和氨氮总量控制指标与环评及批复一致。

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

1.1 环境空气质量达标判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(H12.2-2018)中的相关要求，本次评价引用郑州市生态环境局发布的《2020 年郑州市环境质量状况公报》以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 年常规监数据，以此来判定项目区域环境质量现状达标情况。具体见表 23。

表 23 区域环境空气质量达标情况分析 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (COmg/m^3)

项目	PM ₁₀ (年均值)	PM _{2.5} (年均值)	SO ₂ (年均值)	NO ₂ (年均值)	CO (24 平均)	O ₃ (日最大 8h 平均)
2020 年郑州市环境质量状况公报						
浓度	84	51	9	39	1.4	182
达标分析	超标	超标	达标	达标	达标	超标
超标倍数	0.2	0.46	/	/	/	0.14
港区北区指挥部监测点位常规监测数据						
浓度	89	45	10	35	0.8	107
达标分析	超标	超标	达标	达标	达标	达标
超标倍数	0.27	0.48	/	/	/	/
评价标准	70	35	60	40	4	160

由表 23 可知，郑州市 2020 年 PM₁₀、PM_{2.5} 及 O₃ 均不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求；郑州航空港区经济综合实验区 2020 年 PM₁₀ 及 PM_{2.5} 均不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。因此，项目所在区域判定为不达标区。

针对空气质量不达标的情况，为进一步促进空气质量改善，保证空气质量达标，郑州航空港区经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）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) 42 号），通过加快调整能源消费结构、深化工业大气污染防治、全面遏制场尘污染等管理措施，降低污染物排放，改善当地环境质量。

1.2 特征污染物环境质量现状评价

根据工程的产污情况，要项目的特征污染物为非甲烷总烃。

本次评价引用《郑州航空港经济综合实验区环境评价区域评估》中双鹤湖片区东王马村监测点位的监测数据，东王马村位于本项目东北侧 2.0km 处，该点位与本项目所在位置距离较近，区域自然条件及气象条件一致，因此本项目引用该点位监测数据可行。具体监测结果见表 24。

表 24 非甲烷总烃监测结果

监测因子	监测点位	与本项目相对方位	距本项目距离 m	浓度范围 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	标准指数范围	达标情况
非甲烷总烃 1 小时平均	东王马村	NE	2000	0.59~0.93	2.0	0.295~ 0.465	达标

由表 24 可知，项目区域非甲烷总烃一次值浓度范围为 0.59-0.93mg/m³，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解（非甲烷总烃：2.0mg/m³）要求。

2、水环境质量现状

项目废水由园区化粪池预处理后进入航空港第三污水处理厂，进行二次处理后排入梅河，梅河为双泊河支流，应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。本次地表水环境质量现状监测数据引用郑州航空港经济综合实验区规划市政建设环保局发布的 2020 年 1 月~12 月八千梅河断面水质监测通报统计数据进行分析，具体统计数据及分析结果详见表 25。

区域环境
质量现状

表 25		地表水环境质量现状监测统计一览表			单位: mg/L	
监测断面	监测项目	统计数据	标准值	标准指数	超标率	达标情况
八千梅河断面	COD	21.64mg/L	30mg/L	0.721	0	达标
	NH3-N	0.14mg/L	1.5mg/L	0.093	0	达标
	总磷	0.08mg/L	0.3mg/L	0.267	0	达标

由表 25 可见, 对照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类, 八千梅河断面 COD、氨氮、总磷均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水质标准要求。

3、声环境

本项目位于郑州航空港经济综合实验区智能手机产业园 B 区, 根据声环境划分规定, 本项目所在区域属 2 类区, 环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准(昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A))。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)中对声环境的要求“厂界外周围 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目, 应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”, 本项目周围 50m 范围内不存在声环境保护目标, 因此, 对声环境质量现状不进行监测分析。

4、生态环境

本项目位于智能手机产业园 B 区 12 号楼, 项目周围多为厂房。项目周边 500m 范围内无重点保护的野生动植物、风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标。

5、地下水、土壤环境质量现状

本项目为电子元件及电子专用材料制造、通用零部件制造项目, 没有重污染环节, 不存在地下水、土壤环境的污染途径, 故本项目不开展地下水、土壤的环境现状调查。

表 28 扩建完成后全厂废水总量核算一览表单位: t/a

	水污染物 (t/a) (生活废水)	
总量因子	COD	氨氮
出园区总量	0.2601	0.0217
入河总量	0.0347	0.0026

废水总量不超过原批复总量, 不需申请总量指标。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目利用现有生产车间建设，项目仅进行设备安装。施工期不涉及土建，对环境的影响较小，故本次环评不再对施工期环境影响进行分析。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	一、废气 1、污染源分析 本项目废气主要为混料及装粉、焊接和喷砂环节产生的含尘废气，以及线切割、磨铣、CNC 加工废气和产品擦环节产生的有机废气。 有组织废气 (1) 线切割、磨铣、CNC 加工废气 本项目在对产品进行线切割及 CNC 加工中心加工时，为了有效的润滑、冷却和防锈，要加入少量的切削液，在工艺过程中由于切削液的循环、喷射以及高速旋转或工件的激烈摩擦和高温蒸发，会有少量的油雾废气产生，主要成分为油类，以非甲烷总烃计。类比同类型企业，非甲烷总烃产生量约为切削液使用量的 5%，本项目切削原液用量为 200kg/a，则本项目非甲烷总烃产生量约为 0.01t/a，机加工作业时间为 16h/d，250d/a，则产生速率为 0.003kg/h。切割机、磨床及 CNC 加工中心上方装有集气罩（收集效率 80%），收集油雾废气。 (2) 擦拭废气

产品金属靶材在使用酒精清洁过程中会挥发乙醇，挥发量按照用量的 100% 计算，酒精用量为 150kg/a。则乙醇挥发量为 150kg/a。产品擦拭作业时间为 8h/d，150d/a，则乙醇（以非甲烷总烃计）产生速率为 0.125kg/h。产品擦拭设有固定工位，上方设有集气罩（收集效率 80%），收集乙醇使用过程中挥发的的气体。

线切割、磨铣、CNC 加工废气和擦拭废气经集气装置收集后一起经“UV 光氧催化+活性炭吸附”装置处理后，通过车间 32m 高排气筒（DA001）排放。则有机废气产生浓度及速率分别为非甲烷总烃 $25.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、0.102kg/h。UV 光氧催化（处理效率 60%）+活性炭吸附装置（处理效率 80%），风机风量 $4000\text{m}^3/\text{h}$ ，则有机废气有组织排放浓度及排放速率分别为 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 、0.008kg/h。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）中其他行业非甲烷总烃 $80\text{mg}/\text{m}^3$ 的浓度要求。

全厂有机废气治理流程示意图见图 7。

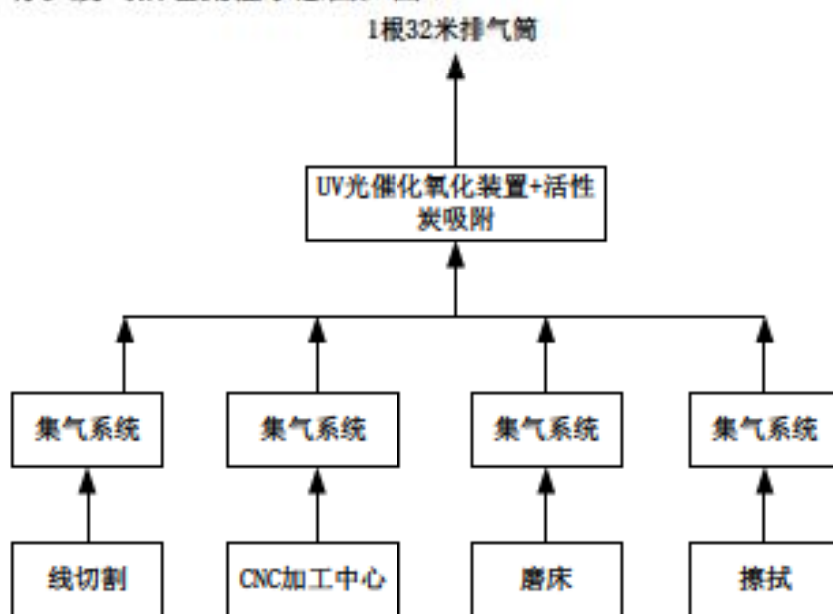


图 7 全厂有机废气治理流程示意图

（3）混料、装粉工序废气

本项目仅 FeCoB 靶需要混料，将 Fe 粉、Co 粉、B 粉按比例放进混料机中密闭搅拌混合，混料过程中基本无粉尘产生，在人工加料及往包套中装料过程

中会有微量粉尘产生,根据现有工程经验系数,起尘量各按原料用量的 1%计算。项目 FeCoB 靶原料年用量 3.2t,在加料及装料过程会产生微量粉尘;MgO 靶不需混料,直接进行装料,MgO 粉年用量为 3t,则加料及装料工序起尘量为 0.0094t/a。加料及装粉作业时间为 3h/d,150d/a,则加料及装料工序粉尘产生速率为 0.021kg/h。混料机及装粉工位上方设集气罩(集气效率为 85%)收集废气。

(4) 焊接烟尘:焊接烟尘主要来自焊条和焊丝,焊接烟尘中主要成分是铁、硅、锰等氧化物,焊接烟尘的产生量与焊条和焊丝的种类有关,参考《焊接工作的劳动保护》焊接车间环境污染及控制技术进展(孙大光、马小凡),氩弧焊(实芯焊丝)产尘量为 2~5g/kg,本次评价取 5g/kg。现有工程设置氩弧焊机 1 台,本项目使用焊丝 50kg/a,则项目焊接烟尘产生量为 0.25kg/a。根据企业提供资料,焊接作业时间为 3h/d,150d/a,则焊接烟尘产生速率为 0.0006kg/h。焊接设有固定工位,上方设有集气罩(收集效率 85%)收集焊接烟尘。

(5) 包套密封:粉末装入包套后,送至卧式加热炉内抽真空加热,加热后取出人工操作氧气乙炔枪通过乙炔燃烧(氧气助燃)加热包套使其变软,再用油压机压制密封。乙炔气燃烧过程中发生不完全燃烧会产生烟尘,乙炔气不完全燃烧按乙炔气用量的 5%计算,本项目乙炔气年用量为 400kg,则烟尘产生量为 20kg/a。乙炔枪作业时间为 3h/d,150d/a,则烟尘产生速率为 0.044kg/h。包套密封工位上方设有集气罩(收集效率 85%)收集烟尘。

(6) 喷砂粉尘:项目需喷砂处理的产品为 6t/a。根据企业提供资料,喷砂工序所需的砂料(氧化铝)约 0.1t/a,根据设备厂家经验,喷砂粉尘的产生量约为砂量的 20%,则喷砂粉尘量为 0.02t/a。喷砂机自带粉尘收集袋,除尘效率以 95%计,风机风量为 1080m³/h,喷砂作业时间为 16h/d,150d/a,则喷砂粉尘排放量约为 0.001t/a,排放速率为 0.0004kg/h,排放浓度为 0.39mg/m³。喷砂废气经自带除尘袋处理后通过 32m 高排气筒(DA001)排放。

混料、装粉废气、焊接烟尘、包套密封烟尘经集气装置收集后一起经袋式

除尘器进行处理，处理后经 32m 高排气筒（DA001）排放。则含尘废气产生浓度及速率分别为粉尘 $7\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.056\text{kg}/\text{h}$ 。袋式除尘器处理效率为 99%，风机风量为 $8000\text{m}^3/\text{h}$ ，则含尘废气有组织排放浓度及速率分别为粉尘 $0.075\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0006\text{kg}/\text{h}$ 。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准的要求。

全厂粉尘废气治理流程示意图见图 8。

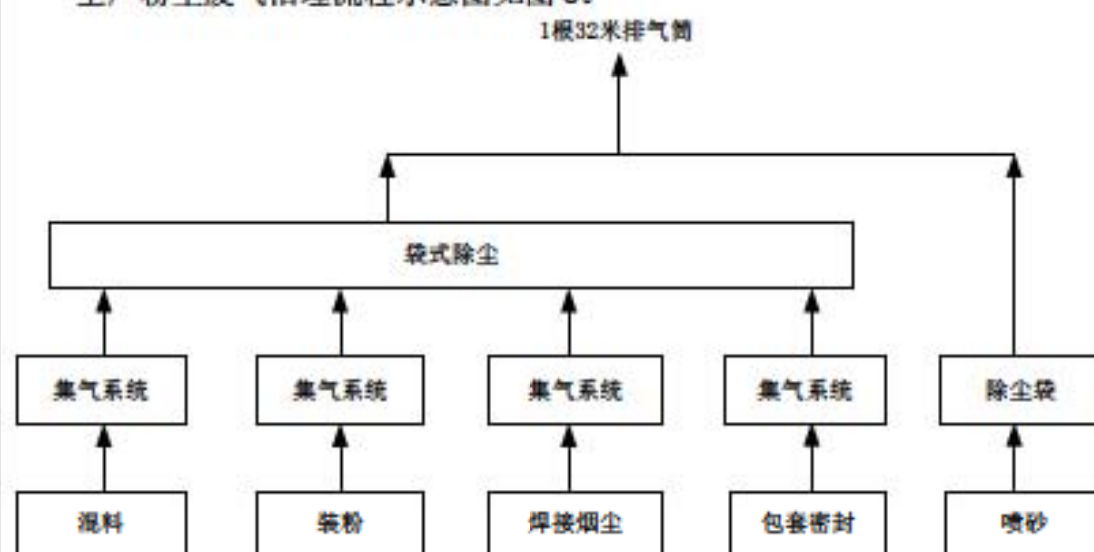


图 8 全厂粉尘废气治理流程示意图

无组织废气

本项目无组织废气主要为各工序未被收集的废气，各工序均在密闭厂房内进行，厂房仅保留进出通道及物料传送通道，并定时采取洒水清扫等措施。

（1）本项目未被收集的粉尘量为 $0.01\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.004\text{t}/\text{a}$ 。

（2）本项目未被收集的有机废气量为 $0.026\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.032\text{t}/\text{a}$ 。

本项目运营期废气产生及排放情况见表 29。

表 29

本项目营运期废气产生及排放情况一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放			排放时 间/h
				核算方法	废气产 生量	产生 浓度	产生速率	产生量	工艺	效率/%	排放 浓度	排放速率	排放量	
					m ³ /h	mg/m ³	kg/h	t/a						
靶材及工、擦拭废 机械零	线切割、磨 统、CNC加 气	DA001	非甲烷总烃	系数法	4000	25.5	0.102	0.128	UV光氧催化+活 性炭吸附	92%	2	0.008	0.01	4000
			/		/	0.0134	0.034	/	/	/	0.0134	0.034		
部件生混料、装 产线粉、焊接、 包装密封、 喷砂工序		DA001	颗粒物	系数法、物 料衡算法	8000	7	0.056	0.025	袋式除尘器	99%	0.465	0.001	0.0013	450
					/	/	0.01	0.004	/	/	/	0.01	0.004	

注：1.本项目机械加工时长为 16 小时，人员操作工序根据实际情况生产时长不一致，本项目污染物产生及排放浓度、速率按照所有工序同时生产污
染物产生的浓度及速率计算，污染物总量按照实际生产时长计算。

2.喷砂机自带除尘袋，经除尘袋处理后，和其他废气一起经厂区 32m 高排气筒（DA001）排放。

注：1. 本项目机械加工时长为 16 小时，人员操作工序根据实际情况生产时长不一致，本项目污染物产生及排放浓度、速率按照所有工序同时生产污染物产生的浓度及速率计算，污染物总量按照实际产生时长计算。

2. 喷砂机自带除尘袋，经除尘袋处理后，和其他废气一起经厂区 32m 高排气筒（DA001）排放。

2、废气治理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031—2019），电子专用材料制造排污单位颗粒物处理的可行技术为布袋除尘法，本项目采取袋式除尘器，属于可行性技术；有机废气处理的可行技术为活性炭吸附法，燃烧法，浓缩+燃烧法，本项目采用“UV 光氧催化+活性炭吸附”，属于可行性技术。

3、废气排放口基本情况

表 30 废气排放口基本信息

序号	编号	排放口名称	污染物	排气筒位置		排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	排气温度℃
				经度	纬度			
1	DA001	废气排气筒	颗粒物、非甲烷总烃	113.814969	34.391961	32	0.15	25

4、本项目废气治理设施一览表

表 31 废气污染治理设施一览表

产污环节	污染物种类	执行标准	标准值 (mg/m ³)	污染治理设施		
				工艺	收集效率	去除效率
混料、装粉、焊接、喷砂	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2	120	集气罩收集+袋式除尘器	80%	99%
切割、磨铣、CNC 加工、擦拭	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）	80	UV 光氧催化+活性炭吸附	80%	92%
无组织废气	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2	1.0	全封闭生产车间	/	/
	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）	2.0		/	/
					/	/

5、废气自行监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019），本项目废气自行监测计划一览表见表 32。

表 32 废气污染源监测内容一览表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	DA001	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 《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）
2	厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 《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）

二、废水

本项目生产过程不排放生产废水，不新增劳动定员（在厂内调配），故本项目不新增生活污水排放量。

三、噪声

项目噪声主要为设备运行时产生的噪声，噪声声功率级在 70~90dB(A)之间，经采取减振及隔声等措施后，其噪声值可衰减至 50-70dB（A）。高噪声设备噪声源强和治理措施及效果一览表见表 33。

表 33 主要噪声设备源强一览表 单位：dB（A）

设备名称	台数	噪声声源 [dB(A)]	治理措施	治理后源强 [dB(A)]
V 型混料机	4	70	减震安装，室内安装	50
剪切机	1	80	减震安装，室内安装	60
卷圆机	1	80	减震安装，室内安装	60
焊机	1	85	减震安装，室内安装	65
空压机	1	90	减震安装，室内安装	70
等离子切割	1	90	减震安装，室内安装	70
线切割	4	90	减震安装，室内安装	70
车床	5	85	减震安装，室内安装	65
铣床	1	85	减震安装，室内安装	65
磨床	2	85	减震安装，室内安装	65
喷砂机	1	85	减震安装，室内安装	65
真空泵	1	80	减震安装，室内安装	60

项目营运期高噪声设备主要采取基础减振、厂房隔声等措施后，再经距离衰减营运期对周围声环境影响较小，评价建议定期检修高噪声设备，保持设备正常运行，进一步减少对周围环境的影响。

表 34 本项目噪声监测计划

监测类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	厂界噪声	等效连续 A 声级	每年 1 次，1 次 2 天，昼间 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类

四、固体废物

（1）污染物排放源强

①废包套：在靶材成型后，需要用切割机将包套去除，剩下金属靶材，废包套产生量约为 3.1t/a，为一般固废，主要成分为钢板，具有回收利用价值，由相关企业回收利用。

②废砂：项目需喷砂处理的产品为 9t/a。根据企业提供资料，喷砂工序所需的砂料（氧化铝）约 0.2t/a，根据设备厂家经验，废砂的产生量约为 0.04t/a，为一般固废，由相关企业回收利用。

③原料包装袋：原料进厂会产生一部分废包装袋，产生量为 600 个/a，为一般固废，由供货厂家回收利用。

④金属尘屑：在机加工过程会产生金属尘屑，产生量约为 18kg/a。由于含有贵金属，外售给相关企业进行粗提加工。

⑤袋式除尘器收尘：本项目混料、装粉工序采用袋式除尘器收集粉尘，根据工程分析，收集到的粉尘量为 8kg/a，为一般固废，由于含有贵金属，外售给相关企业进行粗提加工。

⑥废切削液：本项目在对产品进行机械加工过程，为了有效的润滑、冷却和防锈，要加入少量的切削液，因此会产生废切削液，产生量约 4t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），切削液包装桶属于危险废物，废物类别 HW09

废物代码为 900-006-09 使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、
 烃/水混合物或乳化液，暂存危险废物暂存间，定期交由有资质的单位处理。

⑦包装桶：本项目酒精包装桶不属于危险废物，由生产厂家回收，不作为固废管理。切削液年使用量约为 12 桶，将产生废桶 12 个。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），切削液包装桶属于危险废物，废物类别 HW49 废物代码为 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，暂存危险废物暂存间，定期交由有资质的单位处理。

⑧废棉纸：产品在机械加工后需用棉纸沾取酒精（乙醇）作为清洗剂对表面的油渍进行擦拭，会产生一定量的废棉纸，废棉纸产生量约为 0.09t/a。乙醇为易挥发有机物，挥发量为 100%，因此废棉纸上残留物主要为油污。此部分废物属于危险废物（代码为 900-041-49），但是属于豁免管理类，可以混入生活垃圾中一并收集，全过程可以不按危险废物管理。

排污单位基本信息表

表 35 本项目固体废物排污单位基本信息表

危险废物						
序号	名称	代码	危险特性	物理性状	产生环节	去向
1	废切削液	900-006-09	T	液态	切割、机加工工序	☐ 自行贮存 ☐ 自行利用/处置 ☒ 委托贮存/利用/处置
2	切削液包装桶	900-041-49	T/In	固态	原料包装	
3	废棉纸	900-041-49	/	固态	擦拭工序	
一般工业固体废物						
序号	名称	代码	危险特性	物理性状	产生环节	去向
1	废包套	398-005-10	/	固态	机加工	☐ 自行贮存 ☐ 自行利用/处置 ☒ 委托贮存/利用/处置
2	废包装袋	398-005-07	/	固态	原料包装	
3	金属尘屑	398-005-66		固态	机加工	
4	除尘器收集粉尘	398-005-66	/	固态	混料、装料	
5	废砂	398-005-66		固态	喷砂	

污染防控技术要求 a

① 一般工业固体废物

现有工程在车间东侧设置一座 68m²一般工业固废暂存间，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，“防风、防雨、防晒”，分别按照类别分类暂存，可以满足需求。

②危险废物

现有工程在车间东侧设置了一座 40.7m²危废暂存间，为单独密闭隔间，地面刷有地坪漆，符合“防风、防雨、防晒、防渗漏”的四防措施，内设危废暂存桶（均带盖），内墙面张贴有危废管理制度，危废暂存间外门口张贴有危废标志。

项目危险废物的收集、贮存和转运环节应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关要求进行。

表 36 本项目危险废物汇总一览表

危险废物	危废类别	危废代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	处理措施
废切削液	HW09	900-006-09	4t/a	切割、机加工工序/切割机，车床等	液态	油/水、烃/水混合物	油/水、烃/水混合物	T	采用专用容器收集后暂存在危废暂存间，定期送具备危废处理资质厂家处置
包装桶	HW49	900-041-49	12 个	原料包装	固态	切削液	有机溶剂	T,I	暂存在危废暂存间，定期送具备危废处理资质厂家处置

表 37 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存方式	贮存		贮存场所 (位置、面积、贮存能力)
					周期	贮存量	
1	废切削液	HW09	900-006-09	桶装	1 年	4t	名称：危废暂存间 面积：40.7m ² ； 位置：生产车间东南 贮存能力：50t
2	包装桶	HW49	900-041-49	/	1 年	12 个	

经以上有效处置后，项目固废能够实现资源化、无害化和减量化利用。

本项目固体废物综合处置率 100%，不会对周边环境造成影响。

五、环境风险

1、评价依据

(1) 物质危险性识别

物质危险性是指由于物质的化学、物理或毒性特性，使其具有易导致火灾、爆炸或中毒的危险，本项目所用原辅材料酒精为易燃物质，贮存不当易导致火灾事故的发生，可能会引起环境急性污染。本项目所用酒精依托现有化学品原料储存间储存，现有工程风险物质为异丙醇、丙酮、乙炔。本项目完成后全厂危险物质主要物化性质见表 38。

表 38 物质危险性识别一览表

序号	物质名称	危险性	分子量	熔点 /°C	沸点 /°C	闪点 /°C	爆炸极限 /V%	LD ₅₀ (mg/kg)	LC ₅₀ (mg/m ³)
1	丙酮	易燃液体	58.08	-94.6	56.5	-20	2.5~13	5800 (大鼠经口)	50100 8h(大鼠吸入)
2	异丙醇	易燃液体	60.10	-88.5	80.3	12	2~12.7	5045 (大鼠经口)	/
3	乙炔	易燃气体	26.04	-81.8	-83.8	-17.7	2.1~80.0	/	/
4	乙醇	易燃液体	46.07	-114.1	78.3	13	3.3~19	7060 (兔经口)	37620 10h(大鼠吸入)

(2) 风险潜势初判

全厂风险物质贮存情况见表 39。

表 39 项目风险物质贮存情况

序号	名称	规格	最大储存量	储存位置
1	酒精	25kg/桶	25kg	危险化学品库
2	丙酮	500ml/瓶	1.5L	
3	异丙醇	500ml/瓶	1.5L	
4	乙炔	40 升/瓶	136kg	生产车间

本项目危险物质数量与临界量比值见表 40。

表 40 本项目危险物质数量与临界量比值

序号	危险物质名称	CAS 号	临界量 Q_n/t	最大存在总量 q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	酒精	64-17-5	500	0.025	0.00005
2	丙酮	67-64-1	10	0.0012	0.00012
3	异丙醇	67-63-0	10	0.0012	0.00012
4	乙炔	74-86-2	10	0.136	0.0136
项目 Q 值 Σ					0.014

经计算，本项目 $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I。

(3) 评价等级

本项目危险物质在事故情形下的环境影响途径主要为大气和地表水，环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）评价工作等价划分要求，确定本项目环境风险评价等级为简单分析。

2、环境风险识别

本项目涉及的危险化学品为易燃物质，在运输、储存和使用过程中，如管理操作不当会发生意外事故，存在泄露和中毒等风险隐患。一旦发生这类事故，将造成有害物料的外泄，对周围环境产生较大的污染影响，对周边人群人身安全造成威胁。

3、环境风险分析

(1) 大气环境风险影响途径

本项目风险物质泄漏后，如果短时间内气体迅速聚集，在遇到明火或摩擦、静电的状态下还会发生火灾和爆炸事故，伴生的烟雾和 NO_2 也会对周边环境和人群健康形成一定影响，但在经过一个较短的周期后，可恢复到原有水平。

(2) 地表水环境风险影响途径

本项目生产过程无废水排放，一般不存在地表水污染风险。

(3) 地下水、土壤环境风险影响途径

项目生产车间及危废暂存间均采取了防渗措施，本项目物质泄漏污染地下水

和土壤的风险很小。

4、环境风险防范措施及应急要求

针对本项目可能存在的环境风险，本次评价提出以下防范措施，以尽量避免或减小项目风险对环境造成的污染影响。

(1) 加强职工的安全防范意识和劳动保护工作，另针对以上风险建设单位应该在消防、安全部门的指导下，制订切实可行的消防、安全应急方案和应急措施，确保安全生产。

(2) 工艺设备、管道选用高质、高效可靠性的产品。防火防爆区电气设备、器材的选型、设计安装及维护均应符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》(GB50058) 和《漏电保护器安装与运行》(GB13955) 的规定。

(3) 企业要严格执行《安全生产法》的有关规定，在厂房布局上，保持足够的安全距离和消防车辆通行距离。

(4) 车间必须配置足够量的泡沫、干粉等灭火器、干沙及石棉板等。灭火器应本着分散与集中相结合的原则进行布点，确保安全生产。

(5) 一旦发生火灾，容易燃烧放出大量热量，促使燃烧反应迅速进行，应立即通知负责人员，做好隔离防护及人员撤离准备。

(6) 运载原辅料的押运员和驾驶员应熟悉其所运输物质的物理、化学性质和安全防护措施，了解装卸的有关要求，具备处理故障和异常情况的能力。一旦运输过程出现事故，一方面采取应急处理措施，另一方面与当地公安消防和环保部门联系，尽量消除或减缓事故造成的不良影响。汽车罐车押运员和驾驶员必须严格培训和考核合格，持证上岗。

(7) 本项目生产车间各分区之间应有明显的界限和标志，原料应分组、分类堆放，并留出必要的防止间距。原料存储区的总储量以及与建筑物之间的防火距离，必须符合建筑设计防火规范的规定。

(8) 保证各类除尘及通风设施运行良好，在生产前首先运转除尘和通风设施，定期清理除尘设备，防止粉尘聚集；

(9) 加强通风, 保持车间内清洁卫生; 车间内禁止吸烟, 按计划检修各类设备, 杜绝一切火源。

5、分析结论

针对以上事故, 本环评提出了管理制度、风险防范措施等多方面的应急措施, 以控制、消减、防止各项危险物质进入环境。在实施了本环评提出的风险防范措施及应急措施后, 本项目各项环境风险均在可接受范围内。

六、环保投资及三同时验收

本项目总投资 2000 万元, 环保治理设施均依托现有工程环保治理设施, 本次不新增治理设施。本项目三同时环保竣工验收一览表见下表 41。

表 41 项目三同时环保竣工验收一览表

类别	污染源	验收内容			备注
		环保设施	数量	执行标准	
废气	混料、装粉、焊接、包套密封、喷砂	袋式除尘器+32m 高排气筒 (DA001)	1 套	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2	依托现有
	切割、磨铣、CNC 加工、擦拭	UV 光氧催化+活性炭吸附+32m 高排气筒 (DA001)	1 套	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 《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)	依托现有
	无组织排放	全封闭生产车间	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 《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)	依托现有
噪声	基础减振, 厂房隔声等		/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类	依托现有
固废	危废暂存间 40.7m ²		1 处	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单	依托现有

本项目环保治理设施均依托现有工程环保治理设施, 有工程环保治理设施已于 2020 年 5 月 21 日进行了自主验收。

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 废气排气筒	颗粒物	集气罩收集+袋式除尘器+32m 高排气筒（DA001）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 《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）
		非甲烷总烃	集气罩收集+UV 光氧催化+活性炭吸附+32m 高排气筒（DA001）	
	无组织废气	颗粒物、非甲烷总烃	全封闭生产车间	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 《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）
地表水环境	/	/	/	/
声环境	设备运行时产生的噪声	噪声	减振及隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类
电磁辐射	/			
固体废物	废包套、废砂、原料包装袋、袋式除尘器收尘均属于一般工业固废，可由相关企业回收利用；废切削液、切削液包装桶属危险废物，存放在 40.7m ² 的危废暂存间，定期送相关资质单位处理；擦拭产生的废棉纸，属于豁免管理类，可以混入生活垃圾中一并收集，全过程可以不按危险废物管理。			

土壤及地下水污染防治措施	将一层生产车间、危废暂存间进行了防渗处理
生态保护措施	/
环境风险防范措施	配备火灾消防器材、消火栓等应急物资，定期对所配置的消防设施、器材进行检查，确保其完好；建立安全生产岗位责任制，制定安全生产规章制度、安全操作规程，加强生产工人安全环境意识教育，树立安全生产意识，防止人为事故发生
其他环境管理要求	按照《排污口规范化整治技术要求》（环监[1996]470 号），规范化设置排污口；按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1—1995）（GB15562.2—1995）的规定，排污口建立相应的标识；厂区门禁系统

六、结论

河南东微电子材料有限公司先进集成电路使用的溅射靶材及腔体零部件国产化生产扩建项目符合国家产业政策，在现有生产车间内进行建设，项目用地属工业用地，符合《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040年）》产业发展方向、产业布局和用地规划。工程产生的污染物经采用合理的环保措施治理后，废气、噪声能达标排放，固废能够得到妥善处置，项目运营过程中不会产生噪声扰民现象，项目建设对周围环境影响较小。从环保角度分析，在满足环评所提的各项措施后，该项目建设可行。

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	0.00022t/a	-	-	0.0013t/a	-	0.00152t/a	+0.0013t/a
	非甲烷总烃	0.00432t/a	-	-	0.01t/a	-	0.01432t/a	+0.01t/a
废水	COD	0.0347t/a	-	-	0 t/a	-	0.0347t/a	0 t/a
	氨氮	0.0026t/a	-	-	0 t/a	-	0.0026t/a	0 t/a
一般 工业 固体 废物	废包装	1.1t/a	-	-	3.1t/a	-	4.2t/a	+3.1t/a
	原料包装袋	400 个/a	-	-	600 个/a	-	1000 个/a	+600 个/a
	废砂	0.02t/a	-	-	0.04t/a	-	0.06t/a	+0.04t/a
	金属尘屑	9.2kg/a	-	-	18kg/a	-	27.2kg/a	+18kg/a
	除尘器收集粉尘	0.75kg/a	-	-	8kg/a	-	8.75kg/a	+8kg/a
危险 废物	废润滑油	0.02t/a	-	-	0t/a	-	0.02t/a	0 t/a
	废切削液	3t/a	-	-	4t/a	-	7t/a	4t/a
	废活性炭	0.0773t/a	-	-	0t/a	-	0.0773t/a	0 t/a
	包装桶	8 个/年	-	-	12 个/年	-	20 个/年	+12 个/年
	含汞荧光灯管	2.5kg/a	-	-	0	-	2.5kg/a	0 t/a
	光氧催化剂	0.02t/a	-	-	0	-	0.02t/a	0 t/a
	废棉纸	0.03t/a	-	-	0.09t/a	-	0.12t/a	+0.09t/a

注: ⑥=①+③+④+⑤; ⑦=⑥-①