

建设项目环境影响报告表

(污染影响类 报批版)

项目名称：高芯半导体材料生产基地项目（二期）

建设单位（盖章）：高芯（河南）半导体有限公司

编制日期：2024年4月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	高芯半导体材料生产基地项目（二期）		
项目代码	2401-410172-04-02-283386		
建设单位联系人	尚柯	联系方式	*****
建设地点	郑州市郑州高新技术产业开发区长椿路与化工路交叉口 明泰厂房院内长椿路6号		
地理坐标	（ <u>113</u> 度 <u>32</u> 分 <u>1.042</u> 秒， <u>34</u> 度 <u>47</u> 分 <u>21.043</u> 秒）		
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业：60 石墨及其他非金属矿物制品制造
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	郑州高新技术产业开发区管委会创新发展局	项目备案文号	2401-410172-04-02-283386
总投资（万元）	26880	环保投资（万元）	22.5
环保投资占比（%）	0.08	施工工期	9个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	8826.378
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《郑州高新技术产业集聚区发展规划（2010-2020）》 审批机关：河南省发展和改革委员会 审批文件文号：豫发改工业〔2010〕2087号		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《郑州高新技术产业集聚区发展规划（2010-2020）环境影响报告书》 审查机关：河南省生态环境厅 审查意见文号：豫环审[2011]47号 跟踪环评名称：《郑州高新技术产业集聚区发展规划（2010-2020）环境影响跟踪评价报告书》 审查机关：河南省生态环境厅 审查意见文号：豫环函[2019]243号		

根据《河南省人民政府办公厅关于公布河南省开发区四至边界范围的通知》（豫政办〔2023〕26号），郑州高新技术产业集聚区更名为“郑州高新技术产业开发区”，郑州高新技术产业开发区四至边界范围：片区1：东至渠北路北延，西至兴华路、光武路，南至商务路、新龙路，北至S312、桔河北路；片区2：东至广武镇边界、瑞达路，西至绕城高速辅路，南至化工路，北至S312、莲花街；片区3：东至电厂路，西至西三环，南至汾河路，北至电厂南路。

目前，郑州高新技术产业开发区新规划及规划环评正在编制中。本评价引用《郑州高新技术产业集聚区发展规划（2010-2020）》相关内容对本项目建设与规划及规划环评跟踪评价符合性进行分析。

1、与《郑州高新技术产业集聚区发展规划（2010-2020年）》的符合性分析

（1）规划期限

郑州高新技术产业集聚区发展规划期限为2010-2020年。

（2）规划范围

郑州高新技术产业集聚区规划总面积44.2平方公里，东至郁香路、南至站北路、西至郑州市西环绕城高速东1000米、北至新龙路。其中，起步区（建成区）面积30.3平方公里；发展区面积13.9平方公里。

（3）主导产业

主导产业：电子信息产业、新能源与节能环保产业。特色产业：超硬材料、文化创意产业。

（4）规划空间布局

根据原规划，集聚区确定空间布局结构为：“一轴、两片区”。

“一轴”是指高新技术产业综合发展轴。沿科技大道延伸及周边区域，依托其优越的区域优势和科技资源优势，重点发展科技创新、总部运营、金融服务、商务商业、软件与服务外包等高技术服务业，形成高新技术产业综合发展轴。

“两片区”指北部综合服务片区和南部工业集聚片区。

综合服务片区：指沿科学大道以北的大部分，依托郑州大学和解放军信息工程大学在其周边形成的科研教育组团、行政办公组团、生活居住组团及结合

本片区而配套完善公共设施等组合而成的综合片区。

工业集聚片区：指沿科学大道以南的地区与科学大道以北小部分地区，结合现状工业规划的工业片区。

本项目位于郑州高新技术产业开发区长春路与化工路交叉口明泰厂房院内，项目占地为工业用地，符合《郑州高新技术产业集聚区发展规划（2010-2020）》土地利用规划要求（见附图5）。本项目主要产品为功能性金刚石合成块，属于超硬材料，符合集聚区主导产业定位，因此，本项目与《郑州高新技术产业集聚区发展规划（2010-2020）》相符。

2、与《郑州高新技术产业集聚区发展规划（2010-2020）环境影响跟踪评价报告书》结论符合性分析

郑州高新技术产业集聚区位于郑州市区西北部高新技术开发区范围内，规划总面积 44.2km²，是以电子信息产业和新能源与节能环保产业为主导产业，以超硬材料和文化创意产业为特色产业的产业集聚区。目前涉及的建设单位要有电子仪器设备制造、电子器件制造、金属结构制造、专用设备制造、配电设备制造、汽车零部件及配件制造、包装印刷、印染精加工、生物医药、超硬材料等行业，兼有食品加工、种子分装、农药制造、涂料加工等。主要内容有：

（1）严格项目准入

建议集聚区进一步明确鼓励发展的产业类型，提出具体的项目准入条件，提高准入门槛，推动入区工业企业技术装备和污染治理水平的提升，不断提高产品层次和企业竞争力，避免重复建设和低水平同质竞争，着力培育一批行业领先、技术装备水平先进的龙头企业，推动相关产业提质增效。集聚区后续重点发展主导产业及与主要产业紧密相关的配套产业，对于和主导产业关联不大的其他产业（除基础设施、民生工程和重大产业布局项目外），原则上限制入驻集聚区。同时，建立完善企业退出机制，对土地闲置或相关经济指标达不到要求的企业逐步引导退出，此外可对照《河南省产业集聚区企业分类综合评价办法（试行）》，对企业进行分级评定，对评定为 C 类（倒逼转型类）且不符合园区主导行业的部分企业，建议集聚区限制其发展规模，倒逼该类企业进行转型升级或搬迁退出，腾出有限的土地资源 and 环境容量资源。

（2）优化产业布局

科学大道以北重点布局电子信息产业,原则上不再布局涉及污染物排放量较大的工业类项目;在西四环以西的未开发区域设置生物医药及装备制造产业园区,引导相关产业集中布局;合理规划居住用地,按照原规划方案,将居住用地布局在陇海铁路以东以及科学大道以南陇海铁路以西区域。在集中居住区周边不再布局无组织排放量较大的印刷、喷漆、喷塑等项目,涉及卫生防护距离的,其卫生防护距离边界不得涉及居住区学校等敏感点。针对集聚区已有的三类工业项目,集聚区应适当引导企业搬迁退出或关停。

(3) 强化生态廊道建设

郑州高新技术产业集聚区范围内现有各功能区之间缺乏有效的生态屏障隔离,不少区域工业区与生活区仅一路之隔,建议规划实施过程中利用须水河及其他绿化用地建设生态廊道,尽可能实现不同功能区之间的相对隔离,尽量减轻工业区与居住区的不利环境影响。

(4) 进一步提升规划层次

加快高新区“智慧谷”智慧产业体系建设,鼓励引进超级计算、云计算、大数据等智慧产业核心,芯片、互联网、物联网、传感器、软件、信息安全、人工智能和智能控制系统、北斗导航定位等基础智慧产业,智能和智慧服务业、智能和智慧制造业、智慧城市、科技创意产业等应用智慧产业。

本项目为扩建项目,租用厂房建设,主要为功能性金刚石生产环节之一,产品属于超硬材料,符合集聚区主导产业定位,项目占地为工业用地,符合集聚区土地利用规划图(附图5)规划要求。项目营运期间无废气产生,产生的废水、固废、噪声均经有效治理后均能达标排放或妥善处置,项目排污量较小,对周围环境影响较小。因此项目建设符合郑州高新技术产业集聚区发展规划(2010-2020)环境影响跟踪评价报告书结论要求。

(5) 与郑州高新技术产业集聚区环境准入负面清单相符性分析

根据《郑州高新技术产业集聚区发展规划环境影响跟踪评价》(报批版),本项目与郑州高新技术产业集聚区环境准入负面清单相符性分析如下表。

表1-1 郑州高新技术产业开发区环境准入负面清单			
类别	负面清单	本项目	相符性
基本要求	不符合产业政策要求，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中淘汰类项目禁止入驻	本项目为非金属矿物制品业，主要产品为功能性金刚石合成块，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中允许类项目	相符
	不符合高新区规划主导产业，且属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中限制类的项目禁止入驻（属于省重大产业布局项目，市政、民生项目除外）		相符
	入驻企业的清洁生产水平需达到同行业国内先进水平，否则禁止入驻	本项目清洁生产水平达到同行业先进水平	相符
	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21658万元/公顷，符合入驻要求	相符
空间管制	禁止新建选址不符合规划环评空间管控要求的项目	本项目不在生态红线之内，符合规划环评空间管控要求	相符
	禁止新建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、学校、医院等环境敏感点项目	本项目不涉及卫生防护距离	相符
总量管制	入驻企业新增污染物排放量计入高新区排放总量后不得超过总量管控上限，总量管控因子包括颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs、COD、NH ₃ -N	本项目排放总量满足管控总量上限要求	相符
	新建涉VOCs排放的工业企业要入区，实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代。新、改、扩建VOCs排放的项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs含量的原辅材料，配套安装高效收集、治理设施	本项目不涉及VOCs排放	相符
行业限制	重点发展电子信息产业、新能源与节能环保产业、超硬材料和文化创意产业等主导产业及与主要产业紧密相关的配套产业，对于和主导产业关联不大的其他产业（除基础设施、民生工程 and 重大产业布局项目外），原则上限制入驻。严格禁止三类工业入区。三类行业包括“煤炭、电力、黑色金属、有色金属、非金属矿采选及制品制造、化工化石、医药、轻工、纺织化纤、铅蓄电池等重污染行业”	本项目属于非金属矿物制品业，主要产品为功能性金刚石合成块，属于超硬材料产业，符合集聚区主导产业定位	相符
	禁止煤化工、化学合成药及生物发酵制药、制浆造纸、制革及毛皮鞣制、印染等行业单纯新建和单纯扩大产业的项目	本项目不属于禁止类项目	相符
	禁止新建独立电镀项目，禁止设立电镀专业园区		相符
	禁止新增化工园区		相符
	原则上禁止新建、扩建单纯新增产能的煤电、钢铁、电解铝、水泥、玻璃、传统煤		相符

		化工（甲醇、合成氨）、焦化、铸造等 8 大类产能过剩的传统产业项目		
生产工艺及装备		禁止建设水资源重复利用率、单位产品新鲜水消耗量等清洁生产准入指标要求未达标的项目	本项目用水量满足清洁生产指标	相符
		禁止建设废水含超过规定浓度的难降解的有机污染物、“三致”（致畸、致癌、致突变）污染物、高盐（总盐超出园区纳管标准）以及重点重金属污染物汞、镉、铬、铅、砷的项目	本项目排放废水无难降解的有机污染物、“三致”污染物、高盐以及重点重金属污染物	相符
		装备制造行业推广使用高固分涂料，使用比例达到 20%以上，以企业产品产量和涂料进货单核实。加强废气收集与治理，有机废气收集率不低于 80%，喷漆与烘干废气采用焚烧等方式进行处理。工程机械制造企业 VOCs 综合去除率（含原料替代）要达到 50%以上，否则禁止入驻。禁止排放异味或高浓度有机废气，且不能有效处置的项目	本项目不涉及	相符
		工程机械制造行业。推广使用高固体分、粉末涂料，到 2020 年底前，使用比例达到 50%以上；试点推行水性涂料。积极采用自动喷涂、静电喷涂等先进涂装技术。加强有机废气收集与治理，有机废气收集率不低于 80%，VOCs 综合去除率要达到 50%以上	本项目不涉及	相符
		采用溶剂型涂料的其他涂装企业，推广使用水性、高固体分、粉末、能量固化等涂料和先进涂装工艺。调漆、涂装、流平、晾干、烘干等工序应在密闭环境中进行，加强有机废气的收集与处理，有机废气收集率达到 80%以上，VOCs 综合去除率要达到 50%以上，否则禁止入驻	本项目不涉及	相符
	资源能耗物耗		禁止新建单位工业增加值综合能耗大于 0.5 吨标煤/万元的项目	本项目单位工业增加值综合能耗为 0.15 吨标煤/万元，小于 0.5 吨标煤/万元
		禁止新建单位工业增加值新鲜水耗大于 8 立方米/万元的项目	本项目单位工业增加值新鲜水耗为 1.66 立方米/万元，小于 8 立方米/万元	相符
		禁止新建单位工业用地面积工业增加值小于 9 亿元/平方公里	本项目单位工业用地面积工业增加值为 117 亿元/平方公里，大于 9 亿元/平方公里	相符
污染控		对于废水处理难度大，会对污水处理厂造	本项目废水较易	相符

制	成冲击，影响区域污水处理厂稳定运行达标排放的项目，禁止入驻	处理，不会对污水处理厂造成冲击	
	入驻高新区企业的废水需通过污水管网排入区域污水处理厂处理，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企业	本项目废水通过污水管网排入郑州市双桥污水处理厂处理	相符
	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	本项目不涉及重金属污染排放	相符
环境影响及风险	限制单位工业增加值废水排放量大于 7 吨/万元的项目入驻	本项目工业增加值废水排放量为 0.54 吨/万元，小于 7 吨/万元	相符
	限制单位工业增加值固废产生量大于的项目入驻	本项目单位工业增加值固废产生量为 0.01 吨/万元，小于 0.1 吨/万元	相符
	严禁入驻易燃易爆、有毒有害等危险品及化工产品的仓储和物流，从源头上切断高新区由于项目入驻对周围居住区等环境敏感点的不良环境影响及可能产生的环境风险	本项目不属于易燃易爆、有毒有害等危险品及化工产品的仓储和物流	相符
	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	项目建成后环境风险防范措施将严格落实环境影响评价文件要求	相符
	涉及危险化学品、危废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	本项目建成后按照相关要求制定环境应急预案	相符

本项目位于郑州市郑州高新技术产业开发区长椿路与化工路交叉口明泰厂房院内，项目不在郑州高新技术产业开发区环境准入负面清单之内，符合要求。

4、与《河南省生态环境厅关于郑州高新技术产业集聚区发展规划（2010-2020）环境影响跟踪评价报告书的审查意见》相符性分析

本项目与《郑州高新技术产业集聚区发展规划（2010-2020）环境影响跟踪评价报告书》审查意见相符性分析见下表。

表1-2 与《郑州高新技术产业集聚区发展规划（2010-2020）环境影响跟踪评价报告书》审查意见相符性一览表

序号	审查意见内容	本项目	相符性
1	（一）合理用地布局。进一步加强与城市总体规划的衔接，优化调整用地布局，在开发过程中不应随意改变各用地功能区的使用功能；加强对居民集中区等环境敏感目标的保护，落实《报告书》提出的分区管控建议，对部分区域用地功能进行调整，引导部分工业企业逐步退出搬迁，在现有功能区之间设置有效的生态隔离，改善区域内居住区与工业区混杂布局问题，最大程度减少工业对居民的影响；加强对区内石佛沉砂池饮用水源一级保护区以及西流湖地表水饮用水源二级保护区的保护，严格限制进行各种与水源保护无关的建设活动。在区内建设项目大气环境保护距离内，不得规划新建居住区、学校、医院等环境敏感目标	项目用地性质为工业用地，符合用地要求；本项目不在饮用水源保护区范围内；不涉及大气环境保护距离	相符
2	（二）进一步优化产业定位和结构。结合郑州市对高新技术产业集聚区的发展定位，积极推进产业转型升级，大力发展主导产业，着力发展绿色、循环和低碳经济。禁止煤炭、燃煤火电、黑色金属、有色金属、非金属矿采选及制品制造、化工石化、医药、轻工、纺织化纤、铅蓄电池等三类工业项目入驻；禁止煤化工、化学合成药及生物发酵制药、制浆造纸、制革及毛坯鞣制、印染等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目；禁止新建独立电镀项目，禁止设立电镀专业园区和化工园区	本项目属于非金属矿物制品业，主要产品为功能性金刚石合成块，属于超硬材料产业，符合集聚区主导产业定位	相符
3	（三）尽快完善环保基础设施。按照“清污分流、雨污分流、中水回用”的要求，完善配套污水管网，确保入区企业外排废水全部经管网收集后进入污水处理厂处理，完善中水回用管网，进一步减少废水排放量，减少对纳污水体的影响。进一步优化能源结构，本项目雨污分流，废水经市政管网进入双桥污水厂进一步处理	本项目生活污水经化粪池处理，与纯水制备浓水一起经厂区总排口排入市政污水管网，进入郑州双桥污水处理厂进行处理；本项目办公区域供热及制冷均使用空调	相符
4	（四）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，加强各类施工及道路扬尘治理和机动车污染防治，严格控制烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs等大气污染物的排放。加强对现有涉及VOCs企业的升级改造，从源头减少污染物排放；进一步提高中水回用率，减少废水排放量，保证污水处理设施的正常运行，确保污水处理厂出水执行《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）要求，减少对纳污水体的影响	项目生产过程无废气产生；生活污水经化粪池排放，与纯水制备浓水一起经厂区总排口排入市政污水管网，进入郑州市双桥污水处理厂处理，可满足《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）要求	相符

5	<p>(五) 建立健全园区环境风险管理体系。加快环境风险预警体系建设, 健全环境风险单位信息库, 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; 完善园区级综合环境应急预案, 有计划地组织应急培训和演练, 全面提升园区风险防控和事故应急处置能力</p>	不涉及	/
6	<p>(六) 注重生态环境建设。加强生态廊道建设, 落实“一廊、三带、多点”的生态景观结构体系, 加强城市绿地建设, 推进建设海绵城市, 加快区域内河流生态治理工程, 构筑绿色生态屏障</p>	不涉及	/

由上表可知, 本项目建设符合《郑州高新技术产业集聚区发展规划(2010-2020)环境影响跟踪评价报告书》审查意见要求。

其他符合性分析

1、与“三线一单”相符性分析

(1) 生态保护红线

本项目位于郑州市郑州高新技术产业开发区长椿路与化工路交叉口明泰厂房院内, 根据《河南省生态环境分区管控总体要求》(2023年版)及“河南省三线一单综合信息应用平台”查询结果, 本项目为重点管控单元, 环境管控单元编码为ZH41010220002, 距离该项目最近的生态保护红线是河南省郑州市中原区生态保护红线-生态功能重要, 距离约6.504km。

(2) 环境质量底线

根据郑州市生态环境局2023年5月发布的《2022年郑州市环境质量状况公报》, 项目所在区域环境空气质量监测值中的SO₂、NO₂、CO浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准的要求, PM_{2.5}、PM₁₀、O₃浓度不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准的要求。项目所在区域为不达标区。目前郑州市正在实施《郑州市人民政府关于印发郑州市大气环境质量限期达标规划的通知》(郑政文[2020]14号)、《郑州市2023年蓝天保卫战实施方案》等, 通过实施一系列措施, 可有效改善当地区域环境空气质量。

根据郑州生态环境监测中心发布的贾鲁河中牟陈桥断面2022年1月~2022年12月监测数据, 监测期间贾鲁河中牟陈桥断面各监测因子浓度均能满足《地表水环境质量标准》(GB3828-2002)IV类标准要求。

本项目属于非金属矿物制品业, 主要产品为功能性金刚石合成块, 属于超硬材料产业; 项目生产过程无废气产生, 废水主要为纯水制备浓水及生活污水,

冷却水循环使用，生活污水经化粪池排放，与纯水制备浓水一起经厂区总排口排入市政污水管网，进入郑州市双桥污水处理厂处理。项目生产过程中产生的固废分类合理收集、处置。经采取相关措施后，项目运营期对周围环境空气、水环境、土壤环境等影响较小，不会降低现有的环境质量，符合环境质量底线的要求。

(3) 资源利用上线

水资源：项目新增用水量较小，本项目采用市政供水，能够满足项目用水需求。

能源：本项目能源为电能，采用市政供电，能够满足项目能源需求。

土地资源：本项目占地属于工业用地，对当地土地资源利用现状影响较小。

(4) 生态环境准入清单

本项目位于郑州市郑州高新技术产业开发区长椿路与化工路交叉口明泰厂房院内，根据《河南省生态环境分区管控总体要求》（2023年版）及“河南省三线一单综合信息应用平台”查询结果，本项目为重点管控单元，环境管控单元编码为ZH41010220002，本项目与郑州市高新技术产业集聚区管控单元相符性分析见下表。

表1-3 项目与重点管控单元相符性分析表

环境管控单元编码	管控单元分类	环境管控单元名称	管控要求	本项目	相符性
ZH41010220002	重点管控单元	郑州高新技术产业开发区	空间布局约束 1、对列入疑似污染地块名单的地块，未经土壤污染状况调查确定为未污染地块的，不得进入用地程序，规划管理部门不得核发建设工程规划许可证。 2、严格落实开发区规划环评及批复文件要求，规划调整修编时应同步开展规划环评。 3、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）》、《河南省人民政府办公厅关于印发河南省坚决遏制“两高”项目盲目发展行动方案的通知（豫政办〔2021〕65号）》和《河南省生态环境厅关于加强“两高”项目生态环境	1、本项目地块未列入疑似污染地块名单； 2、本项目符合开发区规划环评及批复文件要求； 3、本项目不属于两高项目； 4、本项目属于先进材料，符合要求	相符

				<p>源头防控的实施意见（豫环文（2021）100号）》要求。</p> <p>4、鼓励发展电子信息、先进材料、装备制造相关产业</p>		
			污染物排放管控	<p>1、新改扩建项目主要污染物排放应满足总量减排要求。</p> <p>2、新建、升级开发区要同步规划、建设污水、垃圾集中收集等设施。开发区内企业废水必须实现全收集、全处理，污水集中处理设施要实现管网全配套，并安装自动在线监控装置。</p> <p>3、排入集中污水处理厂的企业废水执行相关行业排放标准，无行业排放标准的应符合集中处理设施的接纳标准。开发区依托集中污水处理厂出水稳定达到《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）。</p> <p>4、区内化工、制药、印刷、工业涂装、装备制造、铝业加工等重点排污企业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs全面执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>5、开发区新建、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，涉VOCs排放的工业涂装、包装印刷等重点行业企业实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代。有条件下建设集中喷涂工程中心。</p> <p>6、对现有工业窑炉及VOCs开展综合治理，加快开发区集中供热设施建设，逐步淘汰开发区内分散锅炉</p>	<p>1、本项目为扩建项目，新增废水总量已进行替代；</p> <p>2、3、本项目废水处理后经市政污水管网排入郑州市双桥污水处理厂，出水满足《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）表1标准；</p> <p>4、5、6、本项目不涉及</p>	相符
			环境风险防控	<p>1、开发区管理部门应制定完善的事故风险应急预案，建立风险防范体系，具备事故应急能力，并定期进行演练。</p> <p>2、企业按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求，相关企业事业应制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理，并落实有关要求。</p> <p>3、实施建设用地风险管控和治理修复，依法开展土壤污染状况调查和风险评估。</p> <p>4、地下水重点污染源应按照相关要求做好自行监测、隐患排查、地下水调查评估等工作</p>	<p>1、本项目不涉及；</p> <p>2、本项目建成后按要求制定突发环境事件应急预案并报环境管理部门备案管理，并落实有关要求；</p> <p>3、4、本项目不涉及</p>	相符

			资源利用效率要求	<p>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。</p> <p>2、加强水资源开发利用效率，提高再生水利用率，开发区内分布化工、纺织印染、食品加工和化学制药等非主导行业企业，应提高现有企业工业用水重复利用率和再生水回用率</p>	<p>1、本项目建成后，清洁生产水平达到国内先进水平；</p> <p>2、本项目用水来自市政管网，未开发水资源，属于主导行业</p>	相符
--	--	--	----------	--	--	----

综上所述，本项目符合郑州市“三线一单”相关要求。

2、与《产业结构调整指导目录（2024年）》相符性分析

本项目属于 C3099 其他非金属矿物制品制造。对照《产业结构调整指导目录（2024年）》，本项目属于允许类项目，故项目建设符合国家产业政策。本项目已在郑州高新技术产业开发区管委会创新发展局备案，项目代码为 2401-410172-04-02-283386。备案文件见附件 2。

3、与《郑州市高新区 2023 年碧水保卫战实施方案》和《郑州市高新区 2023 年净土保卫战实施方案》相符性分析

项目与《郑州市高新区 2023 年碧水保卫战实施方案》和《郑州市高新区 2023 年净土保卫战实施方案》相符性分析（仅分析与本项目相关）见表 1-4。

表 1-4 与《郑州市高新区 2023 年碧水、净土保卫战实施方案》相符性分析

项目	指导思想	本项目情况	相符性分析
郑州市高新区 2023 年碧水保卫战实施方案	加强水环境风险防控。以涉危涉重企业、工业园区等为重点，加强水环境风险日常监管，强化应急设施建设；进一步开展尾矿库环境风险隐患排查，建立尾矿库分级分类环境监管制度。完善上下游政府及相关部门之间的联防联控、信息共享、闸坝调度机制，落实防范措施。加强重点饮用水水源地河流、重要跨界河流以及其他敏感水体风险防控，完善“一河一策一图”应急预案，强化重点区域污染监控预警，提高水环境风险防控和应急处置能力	项目用水量及排水量均较小，生活污水经化粪池排放，与纯水制备浓水一起经厂区总排口排入污水管网，进入郑州市双桥污水处理厂处理，水环境风险可控	相符
郑州市 2023 年净土保卫战实施方案	全面加强固体废物监管。持续开展危险废物排查整治，全面提升危险废物环境监管、利用处置和环境风险防范“三个能力”，推动危险废物监管和利用处置能力改革工作。加快健全医疗废物收集转运体系，支持现有医疗废物集中处置设施提标改造。动态更新涉危险废物企业“四个清单”，有序推进固废监管信息化建设，强化危险废物源头管控和收集转运等过程	项目运营过程中生活垃圾交由环卫部门统一处理；一般固废产生量较少，分类收集处理；项目危险废物收集后经危废间暂存，委托有资质单位处置	相符

监管。持续开展小微企业危险废物收集和废铅酸蓄电池收集转运试点工作

综上所述，本项目符合《郑州市高新区 2023 年碧水保卫战实施方案》和《郑州市高新区 2023 年净土保卫战实施方案》中相关要求。

4、与《关于印发河南省“两高”项目管理目录（2023 年修订）的通知》（豫发改环资〔2023〕38 号）相符性分析

项目与《关于印发河南省“两高”项目管理目录（2023 年修订）的通知》（豫发改环资〔2023〕38 号）文件分析见表 1-5。

表 1-5 与《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》相符性分析

项目	两高项目目录	本项目情况
《关于印发河南省“两高”项目管理目录（2023 年修订）的通知》（豫发改环资〔2023〕38 号）	煤电、石化、化工、煤化工、钢铁（不含短流程炼钢项目及钢铁压延加工项目）、焦化、建材（非金属矿物制品，不含耐火材料项目）、有色（不含铜、铅、锌、铝、硅等有色金属再生冶炼和原生、再生有色金属压延加工项目）等 8 个行业年综合能耗量 5 万吨标准煤（等价值）及以上项目	本项目为非金属矿物制品，但不属于建材行业，不涉及两高项目

综上所述，本项目符合《关于印发河南省“两高”项目管理目录（2023 年修订）的通知》（豫发改环资〔2023〕38 号）中相关要求。

5、集中式饮用水源保护区规划

根据《河南省城市集中式饮用水水源保护区划》（豫政办〔2007〕125 号）、《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水源保护区的通知》（豫政文〔2019〕125 号），《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水源保护区的通知》（豫政文〔2020〕99 号），可知郑州市城市集中式饮用水源地保护区划分如下：

（1）黄河邙山地表水饮用水源保护区

一级保护区：黄河邙山取水口上游 2000m 至下游 200m 的水域及黄河南岸 50m 的陆域；邙山提灌站前沉沙池水域和沿岸 50m 陆域；石佛沉砂池厂界内的区域。

二级保护区：一级保护区外，京珠高速公路桥至桃花峪的黄河水域和黄河南岸大堤以内、黄河北岸生产堤以内的滩区。

（2）黄河花园口地表水饮用水源保护区

一级保护区：黄河 107 公路桥至花园口取水口下游 700m 的水域及其黄河南岸大堤外 50m 的陆域；沉沙池和输水明渠的水域及其沿岸 50m 的陆域。

二级保护区：一级保护区外，京珠高速公路桥至桃花峪的黄河水域和黄河南岸大堤以内、黄河北岸生产堤以内的滩区。

（3）尖岗水库地表水饮用水源保护区

一级保护区：尖岗水库正常水位线（154.75 米）以下大坝南至老侯寨大桥和西南至望湖侗桥的水域，一级保护区水域外 200 米（遇 S316 省道、凤栖北路则以其为边界）以内的陆域。

二级保护区：一级保护区外，水库正常水位线（154.75 米）以下南至郭家嘴桥和西南至南绕城高速公路的水域，正常水位线（154.75 米）以上大坝北 160 米-杨西线-萍湖路-水磨村与周沟村之间村路-S85 郑少洛高速-南绕城高速-S316 省道-杨红线-陈顶村与郭家嘴之间村路-侯张线-X022 县道-水分岭-X022 县道-凤栖北路-凤鸣南路-尖岗村以内的陆域。

准保护区：二级保护区外，南入库河流上游至 3773 米处（周家寨村桥）的河道及两侧 50 米的区域，西南入库河流上游至宏兴路的河道及两侧 50 米的区域。

（4）常庄水库地表水饮用水源保护区

一级保护区：常庄水库取水口至刁沟村桥的水域及其沿岸 200m 的陆域；输水明渠的水域及两侧 50m 的陆域。

二级保护区：一级保护区外，常庄水库防汛路、四环路、贾鲁河内的水域和周边陆域；输水暗管两侧 50m 的陆域和输水明渠一级保护区外 50m 的陆域。

（5）北郊地下水饮用水源保护区（共 72 眼井）

一级保护区：取水井外围 100m 的区域。

二级保护区：一级保护区外，京珠高速公路桥至桃花峪的黄河水域和黄河南岸大堤以内的滩区；连霍高速以北，贾鲁河、索须河以东，京珠高速公路东 1000m 以西，黄河大堤以南的区域。

（6）九五滩地下水饮用水源保护区（共 36 眼井）

一级保护区：取水井外围 100m 的区域。

二级保护区：一级保护区外，京珠高速公路桥至桃花峪的黄河水域和黄河

南岸大堤以内的滩区。

(7) 郑州市区井水厂地下水饮用水源保护区 (共 27 眼井)

一级保护区: 取水井外围 50m 的区域。

(8) 上街区井水厂地下水饮用水源保护区 (共 10 眼井)

一级保护区: 取水井外围 50m 的区域。

本项目位于郑州市郑州高新技术产业开发区长椿路与化工路交叉口明泰厂房院内, 不在饮用水水源保护区范围之内。

6、南水北调饮用水源保护规划

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、河南省水利厅和河南省国土资源厅联合下发的《关于印发南水北调中线一期工程总干渠(河南段)两侧饮用水源保护区划的通知》(豫调办[2018]56号), 有如下规定:

南水北调中线一期总干渠在我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连线外延 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连线外延 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连线外延 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连线外延 2000、1500 米。

本项目选址与南水北调总干渠二级保护区边界最近点垂直距离为 3.419km，不在南水北调保护区范围内。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

高芯（河南）半导体有限公司租赁郑州明泰实业有限公司闲置厂房建设，主要从事非金属矿物制品的制造和销售，郑州明泰实业有限公司主要从事铝箔、合金板的生产、销售和技术服务，已办理环评（环评手续因时间久远已缺失），后因项目搬迁不在本厂区建设，厂房闲置，目前郑州明泰实业有限公司总厂区已入驻企业为河南爱纽牧新材料有限公司、郑州轨道交通信息技术研究院、未势能源科技有限公司（在建）、河南固正检测技术服务有限公司、河南省科学院材料创新基地等，企业位置详见附图 3。

高芯（河南）半导体有限公司 2024 年 3 月取得高芯半导体材料生产基地项目（一期）环评批复，一期工程正在建设，预计建成后年产 6.72t 功能性金刚石合成块。

因市场需求量大，公司拟投资 26880 万元建设高芯半导体材料生产基地项目二期工程，预计二期扩建工程年产 22.054t 功能性金刚石合成块。

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“二十七、非金属矿物制品业 30”中“石墨及其他非金属矿物制品制造 309”的“其他”，应编制环境影响报告表。

2、项目周边环境概况

根据现场勘查，项目西侧为河南爱纽牧新材料有限公司和未势能源科技有限公司（在建）；东侧为厂区内办公楼及道路；北侧为郑州轨道交通信息技术研究院；南侧为闲置车间和河南固正检测技术服务有限公司。距本项目最近的敏感点为西北侧 280m 的盛世港湾小区。

本项目地理位置图见附图 1，项目周边敏感点示意图见附图 2，周边企业分布图见附图 3。

3、项目主要建设内容

本项目工程组成及建设内容见下表。

表 2-1 工程组成及建设内容一览表

工程类别	建设内容		备注
主体工程	2#、3#车间	1F 钢结构，长 88m，宽 48.06m，高 12m，总建筑面积 4652.208m ² ，主要建设内容为增加与其他厂房之间隔断，安装烘箱和六面顶压机生产线设备	车间为租赁
	5#、6#车	1F 钢结构，长 91m，宽 41.7m，高 12m，总建筑面积	车间为租赁

	间	4174.17m ² ，主要建设内容为增加与其他厂房之间隔断，安装烘箱和六面顶压机生产线设备	
公用工程	给水	市政管网供水	依托现有
	供电	市政电网供给	依托现有
环境工程	废水	生活污水经化粪池排放，与纯水制备浓水混合后经厂区总排口排入污水管网，进入郑州市双桥污水处理厂进一步处理	依托现有
	噪声	选用低噪声设备，采取厂房隔声、设备减振等措施	新建
	一般固废	生活垃圾经垃圾箱收集后，由环卫部门统一处置	新建
		废砂和废反渗透膜更换后由厂家回收	/
	废包装材料暂存一般固废间（10m ² ）后定期外售	新建，和一期工程共用	
危废	废液压油、废含油抹布、手套在危废间（15m ² ）暂存后定期交由有资质单位处理		
风险	危废间地面采取硬化防渗措施，油桶底部设置防渗托盘		
依托工程	项目办公室、供水、供电工程依托一期工程		
	化粪池和污水管网依托总厂区		

4、产品方案

根据建设单位提供资料，项目加工完成后的产品仍以合成块形式去往下游，产品经下游厂家经破碎及电解、酸洗等提纯加工后得到最终成品，最终成品用途包括两种：（1）白钻，用于戒指项链等首饰；（2）用于芯片、功率型半导体器件、光电型器件等半导体用热沉金刚石材料。产品属于单晶金刚石合成块。

本项目扩建前后产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目扩建前后产品方案一览表

产品名称	一期工程		本次扩建二期工程		扩建后全厂	变化(t/a)	主要工艺
	年产量(t/a)	产品规格	年产量(t/a)	产品规格	年产量		
功能性金刚石合成块	6.72	70mm×70mm	22.054	75.5mm×75.5mm	28.774	+22.054	烘干、高温高压合成

备注：项目不合格产品只有在下游企业破碎工序后才能发现，在本项目生产工序中不涉及破碎及检验，所有产品均外售至下游企业，因此本项目不涉及不合格产品。

本次扩建通过调整原材料合成块尺寸（边长尺寸由 85mm 增加至 89.5mm）、六面定压机顶锤面宽度（锤面由 70mm 增加至 75.5mm）、合成腔体截面积（直径由 66mm 增加至 70mm），并增加烘干工序，从而增加产品产能，提高产品质量。

产能核算：根据建设单位提供资料，单个叶蜡石合成块经高温高压合成时长约为 6d，则年加工合成块数量约为 9282 块。单个原料叶蜡石合成块重量约为 2.4kg，年消耗叶蜡石合成块 22.277t，烘干过程损耗约 1%，则年产功能性金刚石合成块

22.054t。

5、主要设备

本项目新增主要设备见表 2-3 所示。

表 2-3 项目新增主要设备一览表

序号	设备名称	设备型号	设备数量(台)	对应工序
1	铸造式六面顶压机	Φ850	148	高温高压合成
2	拉杆式六面顶压机	Φ850	34	高温高压合成
3	冷却塔	300m ³ /h	1	设备冷却
4	烘箱	101-3AS	30	烘干, 其中 6 台烘箱用于一期工程, 24 台烘箱用于二期工程
5	制水机	3t/h	1	制备纯水用于冷却系统补水

备注: 两种六面顶压机型号一致, 仅生产厂家和设备外观不一致, 高温高压合成的工艺及生产的产品尺寸、质量完全一致。

6、原辅材料

本项目扩建前后主要原辅材料、能源消耗详见表 2-4、表 2-5 所示。

表 2-4 项目扩建前后一期工程原辅材料用量及能源消耗一览表

工程	原料名称	扩建前		扩建后		来源	变化情况
		形态、规格	年用量	形态、规格	年用量		
一期	叶蜡石合成块	固态、85mm×85mm×85mm	6.72t	固态 85mm×85mm×85mm	6.72t	外购	0
	水	/	15267.5m ³	/	5381.6m ³	市政供水	-9885.9m ³
	电	/	336 万 kW·h	/	336.5 万 kW·h	市政供电	+0.5 万 kW·h

表 2-5 项目扩建前后全厂原辅材料用量及能源消耗一览表

原料名称	一期工程		本次扩建二期工程		扩建后全厂	来源	变化情况
	形态、规格	年用量	形态、规格	年用量	年用量		
叶蜡石合成块	固态、85mm×85mm×85mm	6.72t	固态 89.5mm×89.5mm×89.5mm	22.277t	28.997t	外购	+22.277t
水	/	5381.6 m ³	/	17236m ³	22617.6m ³	市政供水	+7350.1 m ³
电	/	336 万 kW·h	/	1223.71 万 kW·h	1559.71 万 kW·h	市政供电	+1223.71 万 kW·h

叶蜡石合成块由叶蜡石、石墨柱(由石墨及触媒组成)及堵头、钢带等附件组装得到, 其中叶蜡石主要起密封和传导的作用, 石墨主要起导电、导热的作用。

7、公用工程

本项目一期工程用水主要为循环冷却系统补水和职工生活用水，均来自市政管网，本次扩建新增制水机制备纯水用于一期和二期工程循环冷却系统补水。

7.1 给水

(1) 循环冷却系统补水

本项目六面顶压机设备需用水冷却，采用间接冷却，循环冷却水在间接冷却设备的过程中会有一定量的蒸发。单台六面顶压机设备冷却水用量为 $1.41\text{m}^3/\text{h}$ ，一期共 56 台六面顶压机，二期新增 182 台六面顶压机，所需总循环水量为 $335.58\text{m}^3/\text{h}$ ， $8053.92\text{m}^3/\text{d}$ ；补水量蒸发损耗按 0.6% 计，则需补充新鲜水量为 $2.01\text{m}^3/\text{h}$ ， $48.24\text{m}^3/\text{d}$ ，其中一期工程补充新鲜水量为 $0.47\text{m}^3/\text{d}$ ， $11.28\text{m}^3/\text{d}$ ，二期工程补充新鲜水量为 $1.54\text{m}^3/\text{d}$ ， $36.96\text{m}^3/\text{d}$ 。循环水补水采用纯水。

(2) 纯水制备用水

循环冷却系统补水采用纯水，项目配套 1 台纯水机，纯水工艺主要为砂滤+反渗透膜，制备能力为 $3\text{t}/\text{h}$ ，纯水制备效率约为 70%，冷却系统需要补充新鲜水总量为 $48.24\text{m}^3/\text{d}$ ， $14954.4\text{m}^3/\text{a}$ ，则纯水制备新鲜用水量为 $68.91\text{m}^3/\text{d}$ 、 $21362.1\text{m}^3/\text{a}$ ，其中一期工程补充新鲜水量为 $16.11\text{m}^3/\text{d}$ ， $4994.1\text{m}^3/\text{a}$ ，二期工程补充新鲜水量为 $52.8\text{m}^3/\text{d}$ ， $16368\text{m}^3/\text{a}$ 。

(3) 职工生活用水

本项目二期工程新增劳动定员 56 人，年工作 310 天，均不在厂区食宿，参考《河南省工业与城镇用水定额》（DB41/T385-2020），员工生活用水量按 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则二期工程新增生活用水量为 $2.8\text{m}^3/\text{d}$ （ $868\text{m}^3/\text{a}$ ）。

7.2 排水

项目废水主要为纯水制备浓水和生活污水。

(1) 纯水制备浓水

纯水制备效率约为 70%，则扩建后全厂制备浓水为 $20.67\text{m}^3/\text{d}$ ， $6407.7\text{m}^3/\text{a}$ ，其中一期工程纯水制备浓水为 $4.83\text{m}^3/\text{d}$ ， $1497.3\text{m}^3/\text{a}$ ，二期工程纯水制备浓水为 $15.84\text{m}^3/\text{d}$ ， $4910.4\text{m}^3/\text{a}$ ，主要成分为 COD、SS、盐类。

(2) 生活污水

本项目扩建生活用水量为 $2.8\text{m}^3/\text{d}$ ， $868\text{m}^3/\text{a}$ ，生活废水产生系数按 80% 计，则新增生活污水产生量为 $2.24\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $694.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

生活污水依托厂区已有化粪池排放，与纯水制备浓水混合后经厂区总排口排入污水管网，进入郑州市双桥污水处理厂进一步处理。

本项目水平衡图见图 1，扩建后总厂区水平衡图见图 2。

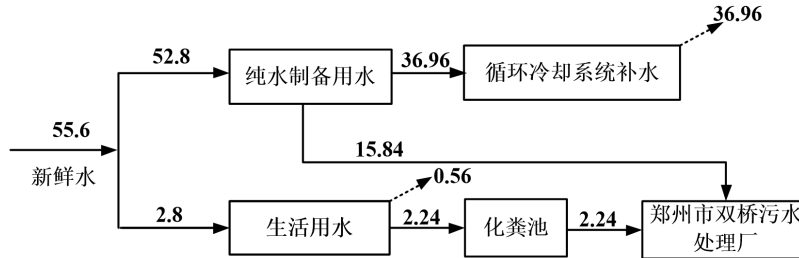


图 1 项目二期工程水平衡图 单位：m³/d

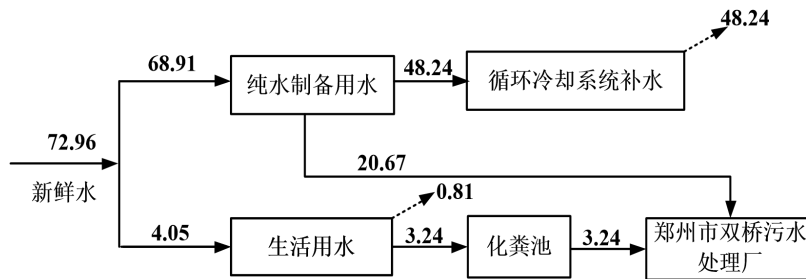


图 2 项目扩建后全厂水平衡图 单位：m³/d

8、劳动定员

本项目新增劳动定员 56 人，年工作 310 天，均不在厂区食宿，实行三班制，每班工作 8h。

9、平面布置

高芯（河南）半导体有限公司位于郑州市郑州高新技术产业开发区长椿路与化工路交叉口明泰厂房院内，项目主要包括生产车间、冷却塔、冷却水池等，一期工程位于 4#生产车间，二期工程位于 2#、3#、5#、6#生产车间，2#、3#生产车间位于 4#车间北侧，5#、6#生产车间位于 4#生产车间的南侧，办公室位于一期 4#生产车间内部东南侧，紧邻入口，二期生产车间主要布置烘箱和六面顶压机生产线，一般固废间及危废间位于一期 4#生产车间内部西北侧，冷却塔和冷却水池位于生产车间东侧。

项目功能分区明确，平面布置相对合理，整体来看，项目布局功能分区明确，办公与生产互不干扰，布局合理。

1、工艺流程

1.1 施工期主要工艺流程

项目主要租用现有闲置车间进行建设，不新增其它构筑物。根据现场勘查，项目所租用车间为大生产车间一部分，车间与北侧、南侧及西侧厂房之间均以半墙形式分隔，高处未封闭，无明显厂界。评价要求建设单位对项目车间西侧、南侧及北侧进行封闭，增设隔断，封闭到位，建设独立封闭车间，以减少生产过程噪声等的影响。施工期主要进行车间封闭及设备安装调试，施工期较短，施工过程主要产生少量焊接废气、建筑垃圾、施工人员生产垃圾及噪声。

1.2 运营期主要工艺流程

项目主要为金刚石生产过程中的环节之一，所用原料叶蜡石合成块，为叶蜡石、石墨柱及其他附件组装完成后的合成块，经烘干、高温高压合成，加工完成后的产品仍为合成块，仅合成块内部的石墨柱晶体结构改变转化成金刚石，产品仍以合成块外售至下游产业加工。

本项目一期工程新增烘干工序，增加后工艺流程和本次扩建二期工程一致，工艺流程及产污环节示意图见图 3。

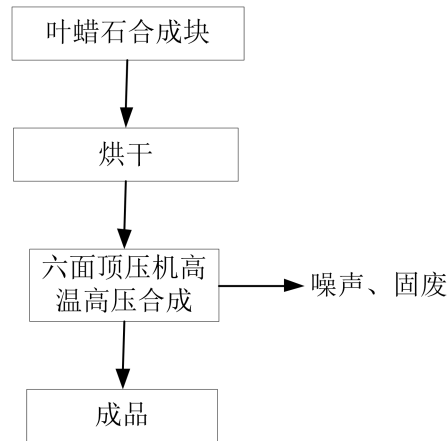


图 3 生产工艺流程及产污环节

工艺流程简述如下：

(1) 烘干

外购叶蜡石合成块人工放置于烘箱中，烘箱温度设置为 60℃左右，采用电加热，烘干时间为 4~6h，用于烘干合成块中的水分，烘干采用静态烘干，烘干后自然冷却。

(2) 高温高压合成

将烘干后的合成块人工取出放置于六面顶压机，按照设定工艺进行金刚石晶体

培育和生长。在压力为 75~95MPa，温度为 1400~1500°C 的条件下保持 6d 左右，采用电加热，通过改变石墨的晶体结构使其转化成金刚石，在合成金刚石过程中，压力由顶锤通过叶蜡石传至合成棒（石墨柱）上，叶蜡石主要作为传压和密封介质，合成过程无废气产生。合成过程中使用循环冷却水对压机进行冷却，循环冷却水在间接冷却设备的过程中会有一定量的蒸发，冷却水循环使用，定期使用纯水补充损耗。

(3) 销售

高温高压合成后即成品，人工取出采用周转箱包装后外售至下游厂家。

2、主要污染工序

2.1 施工期主要污染工序

施工期主要污染工序为：

- (1) 废气：焊接废气。
- (2) 废水：施工人员生活污水。
- (3) 固废：封闭车间产生的废建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾。
- (4) 噪声：本项目施工期噪声主要为封闭车间设备机械噪声。

2.2 运营期主要污染工序

项目运营期主要污染工序见表2-6。

表2-6 项目运营期主要污染工序一览表

污染类别	所在工序或场所	污染源	污染物
废水	日常生活办公	职工生活污水	COD、BOD、NH ₃ -N、SS
	纯水制备工序	纯水制备浓水	COD、SS、盐类
噪声	六面顶压机生产工序	设备运作	噪声
固体废物	设备维护	六面顶压机	废液压油、废含油抹布、手套
	原料包装	包装材料	废包装材料
	纯水制备	纯水机	废反渗透膜、废砂
	日常生活办公	/	生活垃圾

与项目有关的原有

高芯（河南）半导体有限公司位于郑州市郑州高新技术产业开发区长椿路与化工路交叉口明泰厂房院内，高芯半导体材料生产基地项目（一期）于2024年3月取得环评批复，项目未建成，未进行验收和排污许可证填报。

1、在建工程环保手续

在建工程环保手续见下表。

表 2-7 在建工程环保手续

项目名称	环评手续
高芯半导体材料生产基地项目（一期）	郑高环审[2024]2 号

2、在建工程基本情况

在建工程基本情况见下表。

表 2-8 项目基本情况一览表

项目	内容
建设单位	高芯（河南）半导体有限公司
主要生产工艺	外购叶蜡石合成块→六面顶压机高温高压合成→成品
建设内容	主要包括 4#生产车间、车间办公室、冷却塔等
占地面积	占地面积 3585.05 平方米
生产规模	年产 6.72t 功能性金刚石合成块
工作制度及劳动定员	年工作 310d, 3 班制, 每班 8h, 劳动定员 25 人, 不在厂区食宿
供水	市政管网供水
供电	市政电网供电

3、在建工程产污工序

项目在线工程主要产污工序见表2-9。

表2-9 在建工程主要污染工序一览表

污染类别	所在工序或场所	污染源	污染物
废水	日常生活办公	职工生活污水	COD、BOD、NH ₃ -N、SS
噪声	六面顶压机生产工序	设备运作	噪声
固体废物	设备维护	六面顶压机	废液压油、废含油抹布、手套
	原料包装	包装材料	废包装材料
	日常生活办公	/	生活垃圾

4、在线工程污染物产排情况

一期工程未建成，污染物产排情况根据《高芯（河南）半导体有限公司高芯半导体材料生产基地项目（一期）环境影响报告表》（报批版）进行核算。

则在建工程污染物产排情况见下表。

表 2-10 在建工程污染物产排情况一览表

项目	污染物	治理措施	排放量 (t/a)
废水	废水量	生活污水经化粪池排放，与循环冷却池定期排水混合后经厂区总排口排入污水管网，进入郑州市双桥污水处理厂进一步处理	7750
	COD		0.31
	NH ₃ -N		0.023
一般固废	废包装材料	在厂区一般固废间（5m ² ）暂存后定期外售	0.2
	生活垃圾		由环卫部门定期清运
危废	废含油抹布、手套	在厂区危废间（15m ² ）暂存后定期交由有资质单位处置	0.01
	废液压油		38.08t/5a

备注：固废为产生量。

5、在线工程进度及存在的环保问题

一期工程已安装 12 台六面顶压机，根据现场勘察，不存在环保问题。

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、大气环境					
	<p>项目位于郑州市郑州高新技术产业开发区长椿路与化工路交叉口明泰厂房院内，本项目所在区域为二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。本次评价引用郑州市生态环境局发布的《2022郑州市环境质量状况公报》的有关数据，空气质量现状监测结果见表 3-1。</p>					
	表 3-1 2022 年郑州市环境质量状况					
	污染物	年评价指标	现状浓度(μg/m ³)	标准值(μg/m ³)	占标率(%)	达标情况
	SO ₂	年均值	8	60	13.3	达标
	NO ₂	年均值	27	40	67.5	达标
	PM ₁₀	年均值	77	70	110	不达标
	PM _{2.5}	年均值	45	35	128.6	不达标
	CO	日平均第 95 百分位数	1300	4000	32.5	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	178	160	111.3	不达标
<p>由上表可知，本项目所在区域环境空气中的 SO₂、NO₂ 和 CO 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM₁₀、PM_{2.5} 和 O₃ 浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。超标原因分析：随着郑州经济快速发展，能源消费和机动车保有量快速增长，排放大量粉尘等细颗粒物，导致空气污染加剧。本项目所在区域属于不达标区。</p>						
<p>郑州市人民政府已制定并印发了《郑州市 2023 年蓝天保卫战实施方案》等方案，随着各个方案的实施，郑州市区域环境空气质量将得到持续改善。</p>						
2、地表水环境						
<p>本项目实施雨污分流，废水经市政污水管网进入郑州市双桥污水厂进一步处理，尾水排入索须河，最终汇入贾鲁河。贾鲁河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。</p>						
<p>为充分反映所在区域地表水的环境质量现状，本次评价引用河南省郑州生态环境监测中心发布的国控断面水质监测通报中贾鲁河中牟陈桥监测断面 2022 年 1 月~2022 年 12 月的监测数据。监测断面的基本情况见表 3-2。</p>						

表 3-2 2022 年地表水水质现状监测结果统计 (单位: mg/L)

河流	监测项目	监测时间	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
贾鲁河	中牟陈桥断面	1月	/	0.67	0.132
		2月	26	0.42	0.145
		3月	26	1.06	0.154
		4月	/	/	/
		5月	25	0.29	0.26
		6月	27	0.35	0.175
		7月	26	0.94	0.16
		8月	25	0.31	0.19
		9月	/	/	/
		10月	25	1.49	0.11
		11月	17	0.49	0.17
		12月	17	0.49	0.17
		最小值			17
最大值			27	1.49	0.26
标准值			30	1.5	0.3
超标率%			/	/	/
最大超标倍数			/	/	/

由上表可知, 根据河南省郑州生态环境监测中心发布的国控断面水质监测通报, 贾鲁河中牟陈桥监测断面各因子均可以满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准。

3、声环境质量现状

根据现场勘查, 厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标, 可不开展声环境质量现状监测。

4、生态环境

项目不涉及生态环境保护目标。

5、地下水、土壤环境质量现状

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)》要求, 存在土壤和地下水环境污染途径的, 需要结合污染源和保护目标开展现状调查。本项目地面已进行硬化, 不存在地下水、土壤污染途径, 故不进行地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标	要素	保护目标	方位	距离 (m)	环境保护类别
	环境空气	兰寨新城	E	420m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
		郑州高新区实验小学	SE	490m	
		盛世港湾小区	NW	280m	
		郑州市高新区长椿路小学	NW	415m	
		北师大蹇石幼儿园一分园	SE	439m	
	地下水	厂界外 500m 范围内无集中式饮用水源、热水、矿泉水等特殊地下水资源			《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类
	声环境	项目厂址周边 50m 范围内无环境敏感点			
生态环境	项目用地范围内无生态环境保护目标				
污染物排放控制标准	1、废水				
	项目运营期外排废水污染物执行标准详见表 3-3。				
	表 3-3 项目外排废水污染物排放标准 单位: mg/L				
	项目	标准来源	污染物名称	排放浓度限值	
	外排废水	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准	COD	500	
			BOD	300	
			NH ₃ -N	-	
			SS	400	
		郑州市双桥污水处理厂收水标准	COD	500	
			BOD ₅	250	
NH ₃ -N			45		
SS			400		
3、噪声					
本项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准限值, 详见表 3-4。					
表3-4 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 单位: dB (A)					
时段		昼间	夜间		
标准值		70	55		
项目运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值, 详见表 3-5。					
表3-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位: dB (A)					
厂界外声环境功能区类别		昼间	夜间		
3 类		65	55		
4、固体废物					
危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。					

根据国务院《关于印发“十四五”节能减排综合性工作方案的通知》（国发[2021]33号）要求，总量控制（考核）因子为：NO_x、VOC_s、COD、NH₃-N。

本项目涉及总量控制的因子为：COD、NH₃-N。

表3-6 项目总量控制指标一览表

总量控制因子	一期申请总量	二期扩建后全厂总量
COD	0.31	0.2965
NH ₃ -N	0.023	0.0222

综上，高芯（河南）半导体有限公司高芯半导体材料生产基地项目（二期）废水主要污染物排放执行《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）郑州市区排放限值（COD：40mg/L；NH₃-N：3mg/L），扩建后废水主要污染物COD0.2965t/a、NH₃-N0.0222t/a。由于《高芯（河南）半导体有限公司高芯半导体材料生产基地项目（一期）》总量备案表（郑开环总[2024]10号）：COD0.31t/a、NH₃-N0.023t/a，经扣减后，本项目扩建后COD和NH₃-N不涉及新增排放量。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">施工期环境保护措施</p>	<p>根据现场踏勘情况，项目租用车间与北侧、南侧及西侧紧邻厂房之间均以半墙形式分隔，高处未封闭，无明显厂界。施工期建设内容主要为增设隔断，对车间进行封闭及设备安装调试等工作。项目车间封闭材料主要采用彩钢板、铝合金型材等，施工过程主要涉及焊接工艺，设备安装调试过程主要涉及设备吊装，项目施工内容简单，施工期较短，施工过程在室内进行，施工期主要产生少量焊接废气、施工人员生活污水和生活垃圾、少量铝合金型材、彩钢瓦等建筑垃圾及噪声，生活污水依托厂区化粪池排放后排入市政管网，生活垃圾经垃圾桶收集后交由环卫部门处理，铝合金型材、彩钢瓦等建筑垃圾收集后外售，焊接废气产生量较少，采用自然通风，随着施工期结束，其对外环境影响结束，因此评价不再对施工期产生的影响进行赘述。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">运营期环境影响和保护措施</p>	<p>1、废气</p> <p>项目原料叶蜡石合成块在压力为 75~95MPa，温度为 1400°C~1500°C的条件下保持 6d 左右，通过改变石墨的晶体结构使其转化成金刚石，在合成金刚石过程中，压力由顶锤通过叶蜡石传至合成棒（石墨柱）上，叶蜡石主要作为传压和密封介质，项目生产过程无废气产生，不会对周围环境造成影响。</p> <p>2、废水</p> <p>2.1 废水排放情况</p> <p>本项目扩建后废水主要为生活污水和纯水制备废水，生活污水依托厂区已有化粪池（厂区已设 2 个化粪池，每个化粪池 16m³）排放，与纯水制备浓水混合后经厂区总排口排入污水管网，进入郑州市双桥污水处理厂进一步处理。</p> <p>（1）纯水制备废水</p> <p>根据水平衡，项目扩建后纯水制备废水总产生量为 20.67m³/d，6407.7m³/a。水质为 COD50mg/L、SS40mg/L、盐类 300。</p> <p>（2）生活污水</p> <p>根据水平衡，项目扩建后生活污水总产生量为 3.24m³/d，1004.4m³/a。水质为 COD300mg/L、BOD₅200mg/L、SS200mg/L、NH₃-N28mg/L。</p> <p>本项目扩建后全厂废水产排情况见表 4-1 所示。</p>

表 4-1 项目废水产排情况一览表

废水种类	项目	废水量 (m ³ /a)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	盐类
纯水 制备 浓水	产生浓度 (mg/L)	/	50	/	40	/	300
	产生量 (t/a)	6407.7	0.3204	/	0.2563	/	/
生活 污水	产生浓度 (mg/L)	/	300	200	200	28	/
	产生量 (t/a)	1004.4	0.3013	0.2009	0.2009	0.0281	/
混合 废水	产生浓度 (mg/L)	/	84	27	62	3.79	/
	产生量 (t/a)	7412.1	0.6217	0.2009	0.4572	0.0281	/

2.2 达标性和排入污水处理厂可行性分析

(1) 达标性分析

本项目混合后的废水出水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和郑州市双桥污水处理厂收水水质要求。

(2) 排入郑州市双桥污水处理厂可行性分析

郑州市双桥污水处理厂位于京广铁路、索须河、规划西四环、开元路交汇处，远期规模为城市污水 60 万吨/日，污泥处置规模 800 吨/日。服务范围是南水北调总干渠以北、连霍高速以南、S232 以东，贾鲁河以西区域，同时还承担中原区须水镇、惠济区古荥片区的污水排放任务，服务面积约 233 平方公里。2017 年 12 月底，一期工程建成投运，处理规模为 20 万吨/日，污水处理系统采用“A²O+高效沉淀+V 型滤池+次氯酸钠消毒”工艺。郑州市双桥污水处理厂（一期）主要解决郑州高新技术产业开发区、马寨产业聚集区的工业和生活污水排放和净化处理问题，缓解五龙口污水处理厂目前所面临的污水处理压力。污水经郑州市双桥污水处理厂处理后出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准和《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）表 1 郑州地区排放限值（COD40mg/L、NH₃-N3mg/L）。

本项目废水进入郑州市双桥污水处理厂的可行性分析如下：

(1) 收水范围

郑州市双桥污水处理厂服务范围是南水北调总干渠以北、连霍高速以南、S232 以东，贾鲁河以西区域，同时还承担中原区须水镇、惠济区古荥片区的污

水排放任务，服务面积约 233km²。项目位于郑州市郑州高新技术产业开发区长椿路与化工路交叉口明泰厂房院内，处于郑州市双桥污水处理厂收水范围内。

(2) 处理工艺

郑州市双桥污水处理厂污水处理系统采用“A²O+高效沉淀+V型滤池+紫外线消毒”工艺，本项目主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N，可处理本工程废水。

(3) 水质水量分析

郑州市双桥污水处理厂（一期）污水处理建设规模为 20 万 t/d，设计进水水质情况见下表。

表 4-2 郑州市双桥污水处理厂进水水质情况一览表

项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
设计进水水质 (mg/L)	550	250	400	45
本项目水质 (mg/L)	84	27	62	3.79

综上所述，郑州市双桥污水处理厂（一期）已投入运营，本项目在郑州市双桥污水处理厂收水范围内，本项目废水占郑州市双桥污水处理厂污水处理负荷比例低，本项目废水排放可以满足郑州市双桥污水处理厂收水要求，因此，本项目废水依托郑州市双桥污水处理厂处理可行。

2.3 建设项目污染物排放信息

(1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表。

表 4-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	是否为可行性技术	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
混合废水	COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、盐类	进入城市污水处理厂	间接排放	TW001	化粪池	化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

(2) 废水间接排放口基本情况

废水间接排放口基本情况表见下表。

表 4-4 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律
		经度	纬度			
1	DW001	113.534529°	34.788814°	7412.1	郑州市双桥污水处理厂	间断排放, 排放期间流量稳定

(3) 废水污染物排放信息

废水污染物排放信息见下表。

表 4-5 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	出厂排放情况		入环境排放情况	
			排放浓度(mg/L)	年排放量(t/a)	排放浓度(mg/L)	年排放量(t/a)
1	DW001	COD	84	0.6217	40	0.2965
		NH ₃ -N	3.79	0.0281	3	0.0222

(4) 以新带老削减量

根据以上计算, 本项目建成后全厂废水入环境量及一期工程以新带老削减量如下。

表4-6 项目扩建后全厂废水入环境量及以新带老削减量一览表

污染物种类	原一期工程	扩建后一期工程	二期工程	全厂	以新带老削减量
废水量	7750	1807.3	5604.8	7412.1	5942.7
COD	0.31	0.0723	0.2242	0.2965	0.2377
NH ₃ -N	0.023	0.0054	0.0168	0.0222	0.0176

2.4 监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版), 本项目排污许可为登记管理, 对监测没有要求, 且本项目废水仅涉及生活污水和纯水制备浓水, 污染物浓度较低, 因此废水排放口不设置监测计划。

3、噪声

3.1 声源调查及防治措施

(1) 噪声源调查

本项目噪声源主要来源于纯水机、烘箱、六面顶压机和冷却塔, 经查阅资料, 本项目无行业污染源强核算技术指南, 故本次评价类比同类项目设备噪声, 知项目声源强度在 70~80dB(A)范围内(部分设备数量较多, 表格内声源源强为叠加后噪声源强)。本项目主要噪声源调查情况见表 4-7 和表 4-8。

(2) 防治措施

本项目噪声源拟采取以下措施:

- ①合理布置总平面布置图;
- ②选购低噪声设备, 拒绝高噪声设备;
- ③项目高噪设备均在车间内作业, 且设置减振基础;
- ④定期对设备维修管理, 维持设备处于良好的运转状态;
- ⑤对厂房四周种植乔木类绿植, 对噪声进行阻隔和吸收。

工业声源有室外和室内两种声源, 应分别计算

- ①室外声源在预测点产生的声级计算如下:

$$L_p(r) = L_p(r_0) + Dc - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

Dc ——指向性校正, dB;

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他方面引起的衰减, dB;

点声源的几何发散衰减:

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

式中: $L_A(r)$ ——预测点处声压级, dB (A);

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB (A);

r ——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距声源的距离, r_0 取 1m。

- ②室内声源等效室外声源声功率级计算方法为:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right]$$

式中: $L_{pli}(T)$ ——靠近维护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{plij}(T)$ ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源数量。

③噪声贡献值计算公式为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right]$$

式中： L_{eqg} ——噪声贡献值，dB；

T——预测计算的时间段，S；

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间，S；

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的等效 A 声级，dB。

④噪声预测值计算公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB；

根据上述公式计算出预测点的总等效声级后，对照评价标准，得出项目完成后噪声源对厂界声环境影响评价结论。

表 4-7 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声功率级/dB(A)		
1	冷却塔	45.4	4.4	1.2	/	80	基础减振	昼夜间

表 4-8 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级 /dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)				
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	2#生产车间	烘箱 1	70（叠加）	基础减振、建筑隔声	-1.2	52	1.2	30.4	40.3	30.9	13.7	53.5	53.5	53.5	53.6	昼夜间	26.0	26.0	26.0	26.0	27.5	27.5	27.5	27.6	1
2	3#生产车间	烘箱 2	70（叠加）		-2	29.4	1.2	31.8	17.8	30.6	36.3	53.5	53.6	53.5	53.5		26.0	26.0	26.0	26.0	27.5	27.6	27.5	27.5	1
3	4#生产车间	烘箱 3	70（叠加）		1.5	-11.3	1.2	38.9	10.0	34.8	21.6	54.0	54.1	54.0	54.0		26.0	26.0	26.0	26.0	28.0	28.1	28.0	28.0	1
4	5#生产车间	烘箱 4	70（叠加）		-2.2	-31.9	1.2	33.1	33.1	29.4	8.6	53.9	53.9	53.9	54.0		26.0	26.0	26.0	26.0	27.9	27.9	27.9	28.0	1
5	6#生产车间	烘箱 5	70（叠加）		-1.5	-49	1.2	32.8	16.0	27.2	25.7	53.9	53.9	53.9	53.9		26.0	26.0	26.0	26.0	27.9	27.9	27.9	27.9	1
6	2#生产车间	六面顶压机 1	75（叠加）		-4.9	52.5	1.2	34.1	40.9	27.2	13.1	73.5	73.5	73.5	73.6		26.0	26.0	26.0	26.0	47.5	47.5	47.5	47.6	1

7	3#生产车间	六面顶压机 2	75 (叠加)	-4.9	29.2	1.2	34.7	17.6	27.7	36.4	73.5	73.6	73.5	73.5	26.0	26.0	26.0	26.0	47.5	47.6	47.5	47.5	1
8	5#生产车间	六面顶压机 3	74 (叠加)	-6.6	-34.3	1.2	37.6	30.8	24.6	10.9	73.9	73.9	73.9	74.0	26.0	26.0	26.0	26.0	47.9	47.9	47.9	48.0	1
9	6#生产车间	六面顶压机 4	75 (叠加)	2.7	-51	1.2	28.6	13.9	31.1	27.8	73.9	73.9	73.9	73.9	26.0	26.0	26.0	26.0	47.9	47.9	47.9	47.9	1

3.2 预测结果及评价

通过预测模型计算，项目厂界噪声贡献值与达标分析见表 4-9。

表 4-9 项目各厂界噪声贡献值一览表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	43.7	4.3	1.2	昼间	55.6	65	达标
	43.7	4.3	1.2	夜间	53.6	55	达标
南侧	2.3	-66.5	1.2	昼间	53.1	65	达标
	2.3	-66.5	1.2	夜间	53.1	55	达标
西侧	-34.5	31.9	1.2	昼间	50.3	65	达标
	-34.5	31.9	1.2	夜间	50.3	55	达标
北侧	-4	68.5	1.2	昼间	52.9	65	达标
	-4	68.5	1.2	夜间	52.9	55	达标

注：表中坐标以 3#生产车间中心 (113.533714, 34.788135) 为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

由表 4-9 可知，经采取选用低噪声设备、安装减振装置、厂房隔声等措施后，正常工况下，本项目各噪声源通过减振降噪、隔声及距离衰减后，各厂界噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求，因此该项目噪声对周围环境影响较小。

3.3 监测要求

本项目不设监测机构，日常的常规监测工作可定期委托有资质的环境监测单位承担。根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301—2023）监测要求，项目建成后噪声具体监测内容详见下表所示。

表 4-10 建设项目环境监测一览表

种类	监测点位	监测因子	监测频次	监测实施机构
噪声	厂区东、南、西、北厂界外 1m 处	昼、夜间等效声级 Ld	1 次/季	有资质单位

4、固体废物

4.1 一般固废影响分析

（1）一般工业固废

一般固体废物主要为废包装材料、废砂和废反渗透膜。

①废包装材料

本项目所使用的原料采用塑料膜为包装材料，成品不包装，直接采用纸箱运输至下游厂家，原料包装会产生废包装材料，根据企业提供资料，本项目新增废包装材料年产生量为 0.65t，收集后暂存于一般固废间定期外售综合利用。

②废砂和废反渗透膜

本项目新增纯水机，纯水制备过程主要产生废砂和废反渗透膜，根据建设单位提供资料，废砂和反渗透膜两年更换一次，废砂和废反渗透膜产生量均为 0.5t/次，即 0.5t/2a。更换后直接由原厂家回收，不在厂区储存。

（2）员工生活垃圾

本项目新增劳动定员 56 人，生活垃圾产生量按每 0.5kg/d·人计算，则新增生活垃圾产生量为 8.68t/a。经厂区垃圾桶收集后交由环卫部门清运。

本项目固废产排情况和处理措施见表 4-11。

表 4-11 项目固体废弃物产生情况

贮存场所名称	占地面积 m ²	固废名称	产生量 t/a	贮存周期	贮存能力	处理去向
一般固废间	10	废包装材料	0.65	1 个月	5t	暂存后定期外售综合利用
垃圾桶	/	生活垃圾	8.68	1 周	250kg	环卫部门清运
/	/	废砂	0.5t/2a	/	/	由厂家回收
/	/	废反渗透膜	0.5t/2a	/	/	由厂家回收

一期工程环评建议项目在厂区西北侧设一座 5m² 的一般固废暂存间，一般固废间暂未建设，本次扩建后要求建设一座 10m² 的一般固废暂存间，本项目和一期工程共用一般固废暂存间储存废包装材料，定期外售综合利用。一期工程废包装材料年产生量为 0.2t，扩建后废包装材料年总产生量为 0.85t，一般固废暂存间可储存约 5t 的固废，因此共用可行。

一般工业固体废物管理应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关要求，落实岗位职责，形成责任人明确、权责清晰的组织领导体系，建立健全一般工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，做到内部管理严格、转移处置规范、管理台账清晰。一般工业固体废物贮存设施，落实防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求，按固废类别进行分类贮存，禁止将一般工业固体废物投放到生活垃圾收集设施，禁止将不符合豁免条件的危险废物等混入到一般工业固体废物收集贮存设施。同时应避免固体废物在产生、转运、暂存及处置过程中对环境造成二次污染。贮存设施应在显著位置张贴符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》

（GB15562.2）要求的环境保护图形标志，并注明相应固废类别。

4.2 危险固废

（1）废含油抹布、手套

本项目在生产设备维修、检修等过程中会产生废抹布、手套等，属于危险废物，编号为 HW49（其他废物），废物代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），危险特性 T/In，废含油抹布、手套产生量为 0.04t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废含油抹布、手套属于危险废物（废物类别 HW49 废弃的含油抹布、劳保用品，废物代码 900-041-49），暂存于厂区危废间定期交由有资质单位处置。

（2）废液压油

根据企业提供资料，本项目六面顶压机运行过程使用液压油进行能量传递、润滑、冷却，单台设备液压油箱容积 1m³，压机的液压油在线使用量为 850kg，则液压油在线使用总量为 154.7t，由于长时间使用，液压油物理指标变化，不满足使用要求，因此液压油平均每 5 年更换一次，则本项目新增废液压油产生量为 154.7t/5a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废液压油属于《国

家危险废物名录（2021年版）规定的“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中的“900-218-08 液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油”类危废。

本项目生产设备废液压油分批次进行更换，每批次更换 20 台，废液压油产生量为 17t，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨，本项目废液压油每批次产生量较大，每批次当天更换完成后不在厂区储存，直接交由危废处置单位运输处置，厂区设置 1 个 15m²的危废间用于日常维修产生的少量的废液压油和废含油抹布、手套暂存，暂存量不超过 3t，定期交由有资质单位处置。

本项目危险废物产生及措施情况见表 4-12，项目危废储存场所基本情况见表 4-13。

表 4-12 本项目危险废物产生及措施情况一览表

序号	危废名称	产生量	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废含油抹布、手套	0.04t/a	固态	矿物油	矿物油	1 年	T/In	危废间暂存后定期交由有资质单位处理
2	废液压油	123.76t/5a	液态	矿物油	矿物油	1 年	T, I	

表 4-13 危废储存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	储存能力 (t/a)	储存周期
1	危废间	废含油抹布、手套	HW49	900-041-49	4#生产车间西北角	15m ²	10t	1 个月
2		废液压油	HW08	900-218-08				1 个月

一期工程环评建议项目在生产车间西北侧设一座 15m²的危废间，一期工程危废间暂未建设，本次扩建后要求建设一座 15m²的危废间，扩建后全厂危废均暂存于危废间，定期交由有资质单位处置。一期工程废含油抹布、手套产生量为 0.01t/a，废液压油分批次更换，仅少量在厂区储存，因此共用危废间可行。

本项目危险废物的收集、储存和运输须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行：

（1）危险废物的暂存要求

①危废暂存间应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污

染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②危废暂存间应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③危废暂存间地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④危废暂存间地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一危废暂存间宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥危废间内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

⑦在危废间内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

⑧贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。

本项目废含油抹布、手套为固态，密闭桶装储存，废液压油为液态，为密闭桶装储存，在厂区储存量较少，因此危废在储存过程不会产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体。

（2）危险废物在危废暂存间内储存过程污染控制要求

①在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其

他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

②液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。

企业须健全危险废物相关管理制度，并严格落实：

①企业须配备专业技术人员和管理人员专门负责企业危险废物统计、收集、暂存、转运和管理工作，并对有关危废产生部门员工进行定期教育和培训，强化危险废物管理；

②企业须建立危险废物收集操作规程、危险废物转运操作规程、危险废物暂存管理规程等相关制度，并认真落实；

③企业须对危险废物储运场所张贴警示标示，危险废物包装物张贴警示标签；

④规范危险废物统计、建立危险废物收集及储运有关档案，认真填写《危险废物项目区内转运记录表》，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称等，并即时存档以备查阅。

（3）认真落实申报登记和台账登记制度

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条、第五十三条的规定，产生危险废物、工业固体废物的单位必须向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门如实、及时申报固体废物的种类、数量、流向，以及贮存、处置等情况。建设单位必须建立健全台帐登记制度，如实记录危险废物产生、贮存、利用和处置等环节的情况。

（4）选择具有专业处置利用能力和《危险废物经营许可证》的单位，确保不造成新的环境污染。对危险废物必须分类收集处置，禁止将危险废物混入一般废物收集、贮存、运输和处置。

（5）按照《危险废物转移管理办法》（部令第23号）和《生态环境部关于印发危险废物转移联单和危险废物跨省转移申请表样式的通知》（环办固体废物[2021]577号）要求，进行危废转运。

综上所述，本项目固废均得到妥善处置，综合处置率100%，体现了固体废物减量化、资源化和综合利用的原则，只要在项目运行时，将各项处理措施落实到位，认真执行，就能避免固体废物对环境的污染，从而将项目产生的固体

废物对环境的污染降低到最小程度。

5、地下水、土壤

本项目不涉及废气；废水为生活污水和纯水制备废水，生活污水依托厂区已有化粪池排放，与纯水制备浓水混合后经厂区总排口排入污水管网，进入郑州市双桥污水处理厂进一步处理。固废均合理处置，危废间地面采取硬化防渗措施，油桶底部设置防渗托盘，避免发生二次污染，安排专人负责看管，确保泄漏隐患时刻监控，因此不涉及污染地下水和土壤的污染物，不再进行评价。

6、环境风险

(1) 风险物质识别

项目涉及到的风险物质为油类物质（液压油），风险物质厂区内分布情况见表 4-14。

表 4-14 风险物质分布一览表

名称	储存方式	储存位置	CAS 号	最大储存量	临界量
液压油	桶装	危废间	/	157.7t	2500t

风险物质主要理化特性见表 4-15。

表 4-15 风险物质理化特性一览表

名称	性质及危害
液压油	外观与形状：油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味； 溶解性：不溶于水 侵入特性：吸入、食入 健康危害：急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告 燃烧性：可燃 闪点：76°C 燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳 危险特性：遇明火、高热可燃

(2) 环境影响和风险防范

风险物质环境影响和风险防范措施见表 4-16。

表 4-16 风险物质环境影响和风险防范措施一览表

风险物质	环境影响	风险防范措施
废液压油	废液压油发生泄漏，由于储存量较小，设置有防渗托盘，且车间面积较大，采取应急措施后不会随地面漫流出厂区影响外环境	危废间地面采取硬化防渗措施，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），油桶底部设置防渗托盘，避免发生二次污染，安排专人负责看管，确保泄漏隐患时刻监控

综上所述，在落实风险防范措施的前提下，本项目风险可控。

7、选址合理性分析

(1) 本项目位于郑州市郑州高新技术产业开发区长椿路与化工路交叉口明泰厂房院内，为扩建项目。项目西侧为河南爱纽牧新材料有限公司和未势能源科技有限公司（在建）；东侧为厂区内办公楼及道路；北侧为郑州轨道交通信息技术研究院；南侧为闲置车间和河南固正检测技术服务有限公司。距本项目最近的敏感点为西北侧 280m 的盛世港湾小区。项目北侧郑州轨道交通信息技术研究院主要办公为主，南侧未势能源科技有限公司正在建设，本项目生产设备为低噪声设备，无废气产生，对周边企业产生影响较小。

(2) 本项目对照《郑州高新技术产业开发区总体规划-用地规划图（2010-2020）》，占地性质为工业用地，符合规划要求。

(3) 本项目选址不在饮用水水源地保护区范围之内，建设符合《郑州高新技术产业集聚区发展规划环境影响跟踪评价》（报批版）提出的准入要求，符合“三线一单”相关要求。

(4) 本项目营运期产生的废水、固废、噪声经采取相应的措施后能够达标排放或得到合理的处置，对周围环境影响较小。从水环境、声环境及废物收集处理角度出发，本项目选址合理。

综上所述，评价认为本项目厂址选择可行。

8、三本帐

本项目为扩建项目，扩建后现有工程产生“以新带老”削减量，以下对本项目扩建后废水、固废“三本账”进行汇总，具体见下表。

表 4-17 扩建前后污染物排放“三本帐”情况汇总表

项目		在建工程	扩建工程	“以新带老” 削减量	总体工程	排放增减量
废水	COD	0.31t/a	0.2242t/a	0.2377t/a	0.2965t/a	-0.0135t/a
	NH ₃ -N	0.023t/a	0.0168t/a	0.0176t/a	0.0222t/a	-0.0008t/a
一般 固废	废包装材料	0.2t/a	0.65t/a	/	0.85t/a	+0.65t/a
	废砂	/	0.5t/2a	/	0.5t/2a	+0.5t/2a
	废反渗透膜	/	0.5t/2a	/	0.5t/2a	+0.5t/2a
	生活垃圾	3.875t/a	8.68t/a	/	12.555t/a	+8.68t/a
危废	废含油抹布、 手套	0.01t/a	0.04t/a	/	0.05t/a	+0.04t/a
	废液压油	38.08t/5a	154.7t/5a	/	192.78t/5a	+154.7t/5a

备注：废水为出外环境量，固废为产生量。

9、环保投资

本项目总投资 26880 万元,其中环保投资 22.5 万元,占项目总投资的 0.08%,
环保投资一览表详见表 4-18。

表 4-18 项目环保投资一览表

时段	类别		治理措施	投资(万元)
运营期	废水	生活污水	生活污水依托厂区已有化粪池排放,与纯水制备浓水混合后经厂区总排口排入污水管网,进入郑州市双桥污水处理厂进一步处理	/
		纯水制备废水		
	一般固废	废包装材料	一般固废间(10m ²)暂存后定期外售综合利用	2
		生活垃圾	垃圾桶收集后交由环卫部门清运	0.5
		废砂、废反渗透膜	由厂家回收	/
	危废	废含油抹布、手套	危废间(15m ²)暂存后定期交由有资质单位处理	/
		废液压油		
	噪声	设备噪声	选用低噪声设备,采取减振、隔声、等措施	20
合计				22.5

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		/	/	/	/
地表水环境	生活污水		COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS	生活污水依托厂区已有化粪池排放,与纯水制备浓水混合后经厂区总排口排入污水管网,进入郑州市双桥污水处理厂进一步处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准和郑州市双桥污水处理厂收水水质要求
	纯水制备废水		COD、SS、盐类		
声环境	设备噪声		等效A声级	选用低噪声设备,采取减振、隔声、等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	废包装材料在厂区一般固废间暂存后定期外售综合利用;废砂和废反渗透膜由厂家回收,不在厂区储存;生活垃圾交由环卫部门处理;废含油抹布、手套和少量废液压油在危废间暂存后定期交由有资质单位处理,更换的大批量废液压油直接由有资质单位运输处置,不在厂区储存				
土壤及地下水污染防治措施	危废间地面采取硬化防渗措施,防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数不大于10 ⁻⁷ cm/s),或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于10 ⁻¹⁰ cm/s),或其他防渗性能等效的材料,油桶底部设置防渗托盘,避免发生二次污染,安排专人负责看管,确保泄漏隐患时刻监控				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	危废间地面采取硬化防渗措施,防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数不大于10 ⁻⁷ cm/s),或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于10 ⁻¹⁰ cm/s),或其他防渗性能等效的材料,油桶底部设置防渗托盘				
其他环境管理要求	项目建成后按要求完善排污许可等手续				

六、结论

高芯半导体材料生产基地项目（二期）符合有关产业政策，不在饮用水水源及南水北调保护范围内，符合“三线一单”生态环境分区管控要求，项目总图布置及选址合理，周围无大的环境制约因素；项目贯彻了“总量控制和达标排放”的原则，拟采取的污染防治措施经济技术可行、措施有效，工程实施后不会对地表水体、环境空气、声环境产生明显影响。在建设单位严格执行本报告中提出的污染防治对策和措施、严格执行环境保护措施监督检查清单、确保污染物达标排放的前提下，从环境保护角度，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	/			/	/	/	/	/
废水	COD			0.31t/a	0.2242t/a	0.2377t/a	0.2965t/a	-0.0135t/a
	NH ₃ -N			0.023t/a	0.0168t/a	0.0176t/a	0.0222t/a	-0.0008t/a
一般工业 固体废物	废包装材料			0.2t/a	0.65t/a	/	0.85t/a	+0.65t/a
	废砂			/	0.5t/2a	/	0.5t/2a	+0.5t/2a
	废反渗透膜			/	0.5t/2a	/	0.5t/2a	+0.5t/2a
	生活垃圾			3.875t/a	8.68t/a	/	12.555t/a	+8.68t/a
危险废物	废含油抹布、手套			0.01t/a	0.04t/a	/	0.05t/a	+0.04t/a
	废液压油			38.08t/5a	154.7t/5a	/	192.78t/5a	+154.7t/5a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①