

## 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（一期）		
项目代码	2312-410172-04-02-601027		
建设单位 联系人	尚柯	联系方式	18100339833
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		
地理坐标	（ <u>  113  </u> 度 <u>  32  </u> 分 <u>  1.344  </u> 秒， <u>  34  </u> 度 <u>  47  </u> 分 <u>  19.800  </u> 秒）		
国民经济 行业类别	C3091 石墨及碳素制品制造	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 checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input 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
项目备案部门	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	2312-410172-04-02-601027
总投资（万元）	7840	环保投资（万元）	13.2
环保投资占比 （%）	0.17	施工工期	2024.4-2024.5
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海） 面积（m <sup>2</sup> ）	3585.05
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） 批复文号：豫发改工业[2010]2087号 审批部门：河南省发展和改革委员会		
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		
规	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》		

<p>划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>(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。</p> <p>目前郑州高新技术产业开发区规划正在编制中，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境影响评价符合性进行分析。</p> <p><b>1、与《郑州高新技术产业集聚区发展规划》（2010-2020）相符性分析</b></p> <p>(1) 规划期限</p> <p>郑州高新技术产业集聚区发展规划期限为2010-2020年。</p> <p>(2) 规划范围</p> <p>郑州高新技术产业集聚区规划总面积44.2平方公里，东至西流湖公园、南至站北路、西至郑州市西环绕城高速东1000米、北至新龙路。</p> <p>(3) 发展定位</p> <p>郑州高新技术产业集聚区规划建设称为科技创新的主平台、体制创新的实验区、产学研用合作的基地，引领示范经济、社会、文化、科技、产业和生活的可持续发展的现代化创新型城市功能区、创新型科技园区和河南省区域创新体系的中枢，努力打造中原经济区的科技创新区。郑州市发展战略确定集聚区为战略两翼中的西翼，要求打造成为新型产业之城、自主创新之城、生态和人文之城。综合确定郑州高新技术产业经济区的发展定位：国家级重点开发区，河南省重要的高新技术产业基地和体制创新改革的综合试验区，郑州市科技创新城。</p> <p>(4) 发展目标</p> <p>坚持以科学发展观为指导，按照“统一规划、政府主导、政策引导、产业拉动、分步实施、加快推进”的原则，以产业集聚为核心，发挥项目集群效应，着力引进和重点发展超硬材料、文化创意产业等形成集聚区的特色产业；依靠龙头骨干企业的带动作用，带动相关配套产业形成，延伸产业链条；逐步形成产</p>
------------------------	---

业集群和特色产业；规划期末基本建成新型产业之城、自主创新之城、生态和人文之城。

#### （5）产业空间布局

规划以电子信息产业（重点发展互联网、数字内容和消费电子三大领域）、新能源与节能环保产业（重点发展太阳能光伏、固态照明、智能电网三大领域）作为未来区域发展的主导产业，以超硬材料（重点发展产业链的制品、超硬材料、原辅材料、专用设备仪器）、文化创意产业（重点发展以动漫为主的研发设计创意以及衍生产品开发设计）作为未来区域发展的特色产业，在现有一区多园的产业布局基础上，根据主导产业发展特点和环境要求，体现产业的東西联动。总体思路是突出产业特点，以工业用地和科研用地为依托，结合建成区基础现状，布局未来主导产业用地，体现产、学、研结合的特点。

#### （6）入园控制要求

规划结合产业政策和环境保护的要求，对集聚区内现有其他产业的发展要求如下：①对于非集聚区重点发展且有一定污染排放的产业，应建立隔离带，减少对高新区发展环境的影响。同时，加大排放控制力度，并逐步淘汰不达标企业。②对于已规划布局的中小型企业，如金属加工、装备制造等产业，可通过技术改造实现产业的提档换级，进而为区内电子信息和新能源与节能环保等主导产业提供配套支持，完善区内产业生态环境。③对于在主导产业发展规划区域范围内，有一定规模，但与主导产业发展关联效应较弱的其他高新技术产业，如生物产业、新材料等产业，可通过土地置换等方式，实现腾笼换鸟，引入主导产业链的上下游企业，以更好地支持主导产业的发展。

本项目位于郑州市郑州高新技术产业开发区长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（见附图四）。本项目主要产品为功能性金刚石，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》相符性分析

## 2.1 与结论相符性分析

集聚区主要的行业类别有电子信息业、装备制造业、新能源与节能环保业、超硬材料、印刷工业、生物医药业和纺织服饰业。规划后续实施优化调整建议如下：

### （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。在此区域内不再布局工业类项目。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。

项目为新建项目，租用明泰亿达科技园厂房，本项目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（附图四）规划要求。项目运行期间无废气产生，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。

2.2 与环境准入负面清单相符性分析

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》中环境准入负面清单相符性分析见表1。

表1 与环境准入负面清单相符性分析一览表

序号	类别	负面清单	本项目	相符性
1	基本要求	不符合产业政策要求，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中禁止类项目禁止入驻	本项目为非金属矿物制品业，主要产品为功能性金刚石，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类项目	相符
2		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）		
3	空间管制	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国内先进水平	相符
4		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	本项目为租用现有闲置车间进行建设	相符
5		禁止新建选址不符合规划环评空间管控要求的项目	项目用地为工业用地，选址符合环评空间管控要求	相符
6		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范围	相符
7	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	本项目新增污染物排放量计入高新区排放总量，本项目	相符

		子包括颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、VOCs、COD、NH <sub>3</sub> -N	涉及总量管控因子为 COD、NH <sub>3</sub> -N，符合高新区总量管控要求	
8		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	本项目位于郑州高新技术开发区，项目生产过程中无废气产生，不涉及排放 VOCs	相符
9	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、煤电、垃圾焚烧发电、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，属于超硬材料产业，符合集聚区主导产业定位	相符
10		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	本项目不涉及	/
11		禁止新建独立电镀项目，禁止设立电镀专业园区		/
12		禁止新增化工园区		/
13		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	本项目不属于 8 大类产能过剩的传统产业项目	相符
14		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	本项目不属于水资源重复利用、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	相符
15	生产工艺及装备	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	本项目废水为生活污水及循环冷却水系统排水，生活污水依托明泰亿达科技园化粪池暂存，与循环冷却水系统排水一起经厂区总排口排入市政污水管网	相符
16		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	/
17		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		
18		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		
19	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	本项目属于非金属矿物制品业，主要产品为功能性金刚石，生产过程所用能源主要为水和电，用水主要为设备冷却用水，属于低能耗、低耗水项目；租用现有闲置车间进行建设，用地为工业用地，不属于禁止新建企业	/
20		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		
21		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		
22	污染 控制	对于废水处理难度大，会对污水处理厂造成冲击，影响区域污水处理厂稳定运行达标排放的项目，禁止入驻	本项目废水经厂区总排口排入市政污水管网，排放量为 7750m <sup>3</sup> /a，水质简单，对区域污水处理厂稳定运行影响较小	相符
23		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的企业		相符
24		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
25	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	项目单位工业增加值废水排放量小于 7 吨/万元	相符
26		限制单位工业增加值固废产生量大于 0.1 吨/万元的项目入驻	项目单位工业增加值固废产生量小于 0.1 吨/万元	相符
27	环境 影响 及风 险	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项目	相符
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	本次评价完成后，严格按照环境影响评价文件要求落实	相符
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	不涉及	/
经上述分析，本项目不属于《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》中环境准入负面清单的建设项目，符合环境准入条件。

### 2.3 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 2 与审查意见相符性分析一览表**

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防护距离内,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;不涉及大气环境防护距离	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,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,确保厂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暂存,与循环冷却水系统排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	项目生产过程无废气产生;生活污水经化粪池暂存,与循环冷却水系统排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	相符

	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	水污染物排放标准》（DB41/908-2014）要求。	
5	（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	不涉及	/
6	（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	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	<p><b>1、产业政策相符性分析及环评文件类型判定</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类中“十二、建材；10、功能性人造金刚石材料生产装备技术开发”，故项目建设符合国家产业政策。</p> <p>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—60.石墨及其他非金属矿物制品制造309其他”中的“其他”，应编制环境影响报告表。</p> <p><b>2.本项目与“三线一单”相符性分析</b></p> <p><b><u>（1）生态红线</u></b></p> <p><b><u>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，本项目位于郑州高新技术产业开发区，为重点管控单元，环境管控单元编码为ZH41010220002，不涉及生态红线。</u></b></p> <p><b>（2）环境质量底线</b></p> <p>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SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub>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</p>
---------	---

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，属于超硬材料产业；项目生产过程无废气产生，废水主要为循环冷却水系统废水及生活污水，冷却水循环使用，补充损耗，定期外排，生活污水经化粪池暂存后，通过园区污水管网，进入双桥污水处理厂处理。生产设备经厂房隔声、消声等措施后，四周厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。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，项目运营期对环境空气、水环境、声环境、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

本项目采用的能源主要为水、电，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面措施，可使产生的污染物得到有效的处置，符合清洁生产相关要求。项目对资源的使用较少，利用率较高，不触及资源利用上线。

### （4）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，本项目位于郑州高新技术产业开发区，为重点管控单元，环境管控单元编码为ZH41010220002，本项目与郑州高新技术产业开发区环境管控单元生态环境准入清单要求相符性分析见下表。

**表3 与郑州高新技术产业开发区环境管控单元生态环境准入清单要求相符性分析**

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	本项目情况	相符性
ZH41010220002	重点管控	郑州高新技术产业开发区	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	本项目所在地块不属于列入疑似污染	相符

	单元	产业开 发区	<p>约束地块的，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。</p> <p>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。</p> <p>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>	<p>地块名单的地块，本项目不属于“两高”建设项目；本项目属于非金属矿物制品业，主要产品为功能性金刚石，属于超硬材料产业</p>	
		污染 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。有条件情况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>本项目主要污染物排放满足总量减排要求；本项目废水主要为生活污水，经化粪池暂存后，与循环冷却水系统排水一起经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；本项目不属于重点排污企业；本项目不涉及 VOCs 排放，项目生产不涉及锅炉</p>	相符

			<p><b>环境 风险 防控</b></p> <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。 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。 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。 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>项目建成后应按相关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</p>	<p>相符</p>
			<p><b>资源 利用 要求</b></p> <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。 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>本项目为功能性金刚石生产，按照国内先进清洁生产水平进行建设，项目生产过程中用水主要为设备冷却用水，冷却水循环使用，定期外排</p>	<p>相符</p>

综上所述，本项目符合“三线一单”相关要求。

### 3.与中共郑州市委办公厅 郑州市人民政府办公厅关于印发《郑州市 2023 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案》的通知（郑办[2023]28 号）相符性分析

本项目与关于印发《郑州市 2023 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案》的通知（郑办[2023]28 号）相符性分析见下表。

表 4 与郑办[2023]28 号相符性分析

文件名称	文件内容	本项目建设情况	相符性
郑州市 2023 年碧水保卫战实施方案	八、统筹做好其他水生态环境保护工作 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，冷却水循环使用，定期外排，生活污水经化粪池暂存后，与循环冷却水系统排水一起厂区总排口排入污水管网，进入双桥污水处理厂处理，水环	相符

郑州市 2023 年净 土保 卫战 实施 方案	二、 加强 土壤 污染 风险 管控	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。	境风险可控 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
<p>综上，本项目与中共郑州市委办公厅 郑州市人民政府办公厅关于印发《郑州市 2023 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案》的通知（郑办[2023]28 号）中相关要求相符。</p>				
<p><b>4.与饮用水源保护区划相符性分析</b></p>				
<p>4.1 城市集中式饮用水水源保护区划</p>				
<p>根据根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省城市集中式饮用水水源保护区划的通知》（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水源保护区的通知》（豫政文〔2020〕56 号）等文件要求，项目厂址所在区域涉及的集中式饮用水源地分布如下：</p>				
<p>（1）尖岗水库地表水饮用水源保护区</p>				
<p>一级保护区：尖岗水库郑密公路桥至王胡侗桥水域及其沿岸 200 米的陆域；输水明渠的水域及两侧 50 米的陆域。</p>				
<p>二级保护区：一级保护区外，尖岗水库郑少高速、绕城高速、侯寨公路内的水域和汇水区的陆域；输水暗管两侧 50 米的陆域和输水明渠一级保护区外 50 米的陆域。</p>				
<p>（2）常庄水库地表水饮用水源保护区</p>				
<p>一级保护区：常庄水库取水口至刁沟村桥的水域及其沿岸 200 米的陆域；输水明渠的水域及两侧 50 米的陆域。</p>				
<p>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 50 米的陆域和输水明渠一级保护区外 50 米的陆域。</p>				

(3) 黄河邙山地表水饮用水源保护区

一级保护区：石佛沉砂池围堤内区域。

二级保护区：无。

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，距离本项目最近的饮用水源保护区为东北侧约 4.68km 处的黄河邙山地表水饮用水源保护区石佛沉砂池厂区，因此，本项目不在饮用水源保护区范围内。

4.2 南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧水源保护区划定方案

根据河南省南水北调中线工程建设领导小组办公室、河南省环境保护厅、河南省水利厅、河南省国土资源厅《关于印发南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区划的通知》（豫调办[2018]56号），文件规定南水北调中线一期工程总干渠在河南省境内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 500m。

（2）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。

（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。

本项目位于郑州市高新技术产业开发区，位于南水北调中线一期工程总干渠北侧，项目距南水北调中线一期工程总干渠管理范围边线的距离为 3.9km，不在南水北调干渠二级保护区范围内。

综上所述，项目不在饮用水源保护区范围之内。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<b>1.项目由来</b>		
	高芯（河南）半导体有限公司是一家从事金属材料制造、金属材料销售、非金属矿销售等业务的公司，高芯（河南）半导体有限公司拟投资 7840 万元建设半导体材料生产基地项目（一期），年产 188160 克拉功能性材料，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。本项目已于 2023 年 12 月经郑州市高新技术产业开发区管委会创新发展局以“2312-410172-04-02-601027”备案（见附件二）。		
	<b>2.项目基本情况及工程内容</b>		
	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，本项目基本情况见表 5，项目基本组成见表 6。		
	<b>表 5 项目基本情况一览表</b>		
	序号	项目	建设内容
	1	项目名称	高芯半导体材料生产基地项目（一期）
	2	建设性质	新建
	3	所属行业	3091 石墨及碳素制品制造
	4	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
5	建设单位	高芯（河南）半导体有限公司	
6	总投资	7840 万元	
7	劳动定员及工作制度	项目劳动定员 25 人，三班 8h 制，年工作 310d	
8	占地面积	3585.05m <sup>2</sup>	
<b>表 6 项目建设内容一览表</b>			
类别	单项工程	工程内容	备注
主体工程	生产车间	占地面积为 2156m <sup>2</sup> ，高 12m，全密闭钢结构，建设生产区、办公室等	利用房东现有闲置车间建设，同时车间边界增设隔断，进行全密闭
公用工程	供电	由市政电网供给	依托房东现有
	供水	由市政供水管网供给	
环保工程	废水处理	设备冷却水经冷却水池（302.4m <sup>3</sup> ）冷却后，循环使用，定期外排，循环冷却水系统排水直接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	新增
		生活污水依托明泰亿达科技园化粪池（32m <sup>3</sup> ）暂存后，排	/

	入污水管网，进入郑州市双桥污水处理厂处理	
噪声控制	选用低噪声设备，并采取减振、隔声等降噪措施	新增
固废处置	生活垃圾经垃圾箱收集后，由环卫部门统一处置	新增
	一般固体废物分类收集后，经一般固废间（5m <sup>2</sup> ）暂存	新增
	危险废物主要为废液压油，废液压油定期更换，经危险废物暂存间（15m <sup>2</sup> ）暂存，交有资质单位处置	/

### 3.项目产品方案

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。本项目产品方案见表 7。

表 7 项目产品方案一览表

序号	名称	规格	单位	合计	备注
1	成品功能性 金刚石合成 块	70mm*70m m*70mm	t	6.72	项目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，产品仍以合成块去往下游，合成块仍为 6.72t/a，产能以合成块内部合成的金刚石量核算，为 188160 克拉

产能核算：根据建设单位提供资料，单个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 2856 个。单个原料叶蜡石合成块重量约为 2.353kg，年消耗叶蜡石合成块 6.72t，叶蜡石合成块由叶蜡石、石墨柱（由石墨及触媒组成）及堵头、钢带等组成，其中叶蜡石占比 42%、石墨柱占比 23%（石墨占比约 1.6%）、堵头及钢带等附件占比约 35%，金刚石主要由合成块内部的石墨转化而成，转化率约为 35%，则经高温高压合成后，单个合成块内部金刚石产量为 65.884 克拉，经核算，以合成块内部合成的金刚石量核算，产能约为 188160 克拉。

### 4.项目主要生产设备

项目主要生产设备见表 8。

表 8 项目主要生产设备一览表

工序	名称	规格/型号	单位	数量	用途
生产车间	六面顶压机	Φ850	台	56	高温高压合成
	行吊	16t	台	1	设备安装、调试、检修
	冷却塔	200m <sup>3</sup> /h	台	1	设备冷却

## 5.原辅材料及能源使用情况

### 5.1 项目原辅材料消耗情况

项目主要原辅材料及能源消耗况见表 9。

表 9 主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	材料名称	形态、规格	年消耗量	来源	备注
1	叶腊石合成块	固态、 85mm*85mm *85mm	6.72t/a	外购	项目所用原料叶腊石合成块为叶腊石、石墨柱（由石墨及触媒组成）及堵头、钢带等附件组装完成后的合成块
2	水	/	15267.5m <sup>3</sup> /a	市政供水	/
3	电	/	336 万 Kw·h/a	市政供电	/

叶腊石合成块由叶腊石、石墨柱（由石墨及触媒组成）及堵头、钢带等附件组装得到，其中叶腊石占比 42%、石墨柱占比 23%（其中石墨占比约 1.6%，触媒占比约 21.4%）、堵头及钢带等附件占比约 35%。

### 5.2 原辅材料理化性质

本项目原辅材料消耗情况见表 10。

表 10 本项目主要原辅材料理化特性一览表

名称	分子式	理化特性
叶腊石	Al <sub>2</sub> H <sub>2</sub> O <sub>3</sub> Si	白色，微带浅黄或浅绿色，蜡状光泽、有滑感，常为致密块状、叶片状，变种具放射状。叶腊石主要由石英、高岭土、绢云母组成，也有以高岭土或绢云母为主的叶腊石叶腊石常有石英、绢云母等机械混入物，并含有氧化铁、氧化钙、氧化镁、氧化钾等杂物，具有绝缘性、耐酸性、导热导电率低、熔点和比热高等特性。密度 2.65-2.90g/cm <sup>3</sup> ，耐火度>1700℃，化学性能稳定，只有在高温下才能被硫酸分解。容重 2.75~2.80g/cm <sup>3</sup> ，莫氏硬度 1.5~2.0。常压下熔点超过 1670K，当压力为 5-6GPa 时，其熔点超过 2000℃。
石墨	C	石墨质软，为黑灰色，有油腻感，可污染纸张。硬度为 1~2，沿垂直方向随杂质的增加其硬度可增至 3~5。比重为 1.9~2.3。比表面积范围集中在 1~20m <sup>2</sup> /g，在隔绝氧气条件下，其熔点在 3000℃以上，是最耐温的矿物之一。它能导电、导热。
触媒	/	固体催化剂在工业上也成为触媒，项目所用触媒主要为铁、镍粉末

## 7.与备案相符性分析

本项目建设内容与发改委备案相符性分析见表 11。

表 11 项目建设内容与发改委备案相符性分析一览表

名称	备案内容	项目建设内容	相符性
项目名	高芯半导体材料生产基地	高芯半导体材料（芯片、功	项目备案名称为“高芯半导

称	项目（一期）	率型半导体器件、光电器件等半导体用热沉金刚石材料)生产基地项目(一期)	体材料生产基地”，实际产品主要为功能性金刚石合成块，产品金刚石合成块经下游厂家后续加工后最终产品热沉金刚石材料，主要用于芯片、功率型半导体器件、光电型器件等半导体行业，故称为半导体材料生产
建设单位	高芯（河南）半导体有限公司	高芯（河南）半导体有限公司	相符
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	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	相符
主要建设内容	租用厂房车间、公共面积等约 3585.05 平方米，建设高芯半导体材料生产基地项目(一期)，预计年产 188160 克拉功能性材料	租用厂房车间面积 2156 平方米，建设半导体用热沉金刚石材料生产项目，实际产品是功能性金刚石合成块，内部含 188160 克拉功能性金刚石	基本相符，备案中租用厂房车间、公共面积等约 3585.05 平方米，实际租用车间面积为 2156m <sup>2</sup> ，循环水池占地面积 67.2m <sup>2</sup>
主要生产工艺	高温高压加热	高温高压加热	相符
主要生产设备	Φ 850mm 六面顶压机生产线	Φ 850mm 六面顶压机、行吊、冷却塔	相符

由上表可知，项目备案名称为“高芯半导体材料生产基地”，实际建设产品主要为功能性金刚石合成块，产品金刚石合成块经下游厂家后续加工后最终产品热沉金刚石材料，主要用于芯片、功率型半导体器件、光电型器件等半导体行业，故称为半导体材料，项目建设单位、建设地点、生产设备、生产工艺均与备案内容一致，综上项目实际建设内容与发改委备案基本相符。

## 8.公用工程

### (1) 给排水

项目用水由郑州市高新技术产业开发区统一供给，用水主要为职工生活用水和冷却用水。

①生活用排水：项目劳动定员 25 人，均不在厂内食宿。根据《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020），员工生活用水量按 50L/人·d 计，则项目生活用水量为 1.25m<sup>3</sup>/d，387.5m<sup>3</sup>/a。项目生活污水排放系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 1.0m<sup>3</sup>/d、310m<sup>3</sup>/a，项目生活污水依托明泰亿达科技园化粪池（32m<sup>3</sup>）暂存后经污水管网排入郑州市双桥污水处理厂处理。

### ②冷却系统用排水

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些量的蒸发，不断的蒸发会使冷却水中钙、镁离子的浓度升高，容易导致冷却水管道内壁结垢，因此定期的补水和排水是十分必要的。本项目设置一个容积为 302.4m<sup>3</sup> 的循环水池，冷却水循环使用，定期补充新鲜水，同时需定期排水。项目厂区设置 1 套循环量为 200m<sup>3</sup>/h 冷却塔，冷却水循环量为 4800m<sup>3</sup>/d，按蒸发损耗 0.5% 计，需补充新鲜水量为 24m<sup>3</sup>/d，7440m<sup>3</sup>/a；外排量一般约为循环量的 0.5%，则冷却水系统排水量约为 24m<sup>3</sup>/d，7440m<sup>3</sup>/a；故冷却水系统补水量为 48m<sup>3</sup>/d，14880m<sup>3</sup>/a。

项目水平衡图见下图 2。

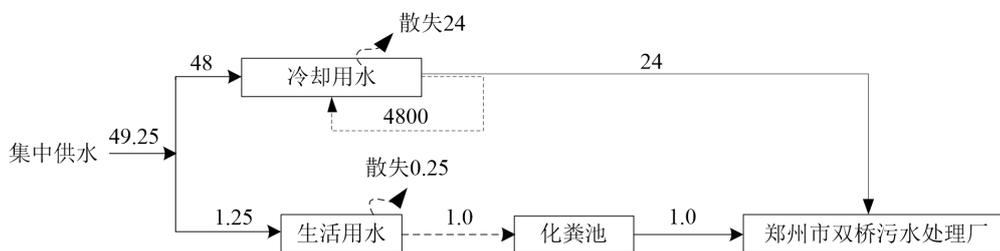


图 1 项目水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/d

## (2) 供电

本项目总用电量约 336 万 kw·h/a，由郑州市高新技术产业开发区供电线路供给，主要用于项目生产设备运行及日常照明，可以满足生产、生活需求。

## 9. 劳动人员及工作制度

项目劳动定员 25 人，实行三班制，每天 24 小时，年工作 310 天。

## 10. 项目平面布置

高芯半导体材料生产基地项目（一期）位于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，用地面积 3585.05m<sup>2</sup>，主要包括生产车间、冷却水池等，其中生产车间面积约 2156m<sup>2</sup>，冷却水池位于生产车间外东侧；自东往西布置六面顶压机生产线，一般固废间及危废间位于生产线东侧，紧邻生产线布设，功能分区明确，人员、物流便利，平面布置相对合理。

## 1.工艺流程简述

### 1.1 施工期工艺流程及产污环节

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，车间与北侧仓库、南侧闲置厂房及西侧闲置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、南侧及北侧进行密闭，增设隔断，封闭到位，建设独立封闭车间，以减少生产过程废气及噪声的影响。施工期主要进行车间密闭及设备安装调试，施工期较短，施工过程主要产生少量焊接废气及噪声。

### 1.2 运营期工艺流程及产污环节

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，产品仍以合成块去往下游。项目工艺流程及产污环节示意图见图 2。

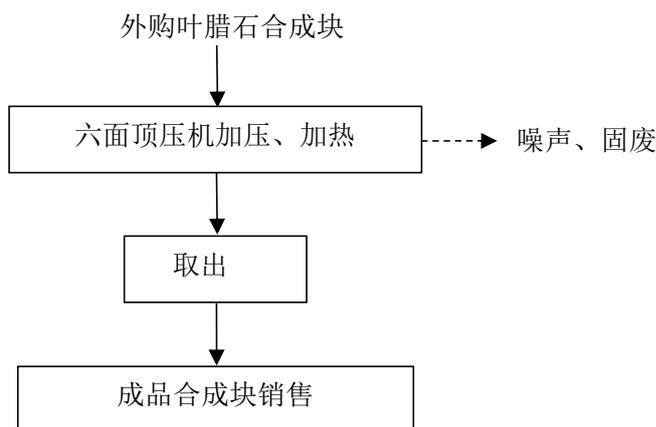


图 2 项目生产流程及产污环节示意图

工艺流程简述如下：

#### (1) 高压合成

高压合成：将组装好的合成块放进六面顶压机，按照设定工艺进行金刚石晶体培育和生长。在压力为 80~100MPa，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，叶蜡石作为主要传压和密封介质，合成过程无化学反应，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的蒸发，不断的蒸

	<p>发会使冷却水中钙、镁离子的浓度升高，容易导致冷却水管道内壁结垢，因此定期的补水和排水是十分必要的。项目冷却水循环使用，补充损耗，定期外排。</p> <p>（2）销售</p> <p>高压合成后即为成品，使用周转箱转运直接送往下游厂家。</p> <p><b>2.主要污染工序</b></p> <p>（1）废气</p> <p>项目生产过程中无废气产生。</p> <p>（2）废水</p> <p>本项目冷却水循环使用，定期排水，废水主要为循环冷却水系统废水及生活污水。</p> <p>（3）噪声</p> <p>本项目噪声主要为六面顶压机设备运行时产生的噪声。</p> <p>（4）固废</p> <p>本项目运营期产生的固体废物包括废液压油、废抹布及手套等危险废物及生活垃圾等。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，为租赁明泰亿达科技园现有闲置车间，无原有环境污染问题。</p>

### 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

项目所在地环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准。本次评价引用郑州市生态环境局 2023 年 5 月发布的《2022 年郑州市环境质量状况公报》的有关数据，空气质量现状评价结果汇总见表 12。

**表 12 环境空气质量监测统计结果一览表**

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	超标倍数	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	77μg/m <sup>3</sup>	70μg/m <sup>3</sup>	110%	0.1	不达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	45μg/m <sup>3</sup>	35μg/m <sup>3</sup>	128%	0.28	不达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	13%	0	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	27μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	67.5%	0	达标
CO	第 95 百分位数日平均	1.3mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	32.5%	0	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	178μg/m <sup>3</sup>	160μg/m <sup>3</sup>	111%	0.11	不达标

由上表可知，项目所在区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub> 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，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。

#### 2、地表水环境质量现状

距离本项目最近的地表水体为厂址西侧约 1.39km 处的须水河，须水河向东北流入索须河，后汇入贾鲁河。贾鲁河郑州市出境断面设置在中牟陈桥断面，为国控断面，水体功能区划为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。本次评价采用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，监测结果见下表。

**表 13 贾鲁河中牟陈桥断面各污染因子监测结果统计一览表**

河流及断面名称	监测时间	COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
贾鲁河中牟陈桥断面	2022.01	/	0.67	0.132
	2022.02	26	0.42	0.145

	2022.03	26	1.06	0.154
	2022.04	/	/	/
	2022.05	25	0.29	0.26
	2022.06	27	0.35	0.175
	2022.07	26	0.94	0.16
	2022.08	25	0.31	0.19
	2022.09	/	/	/
	2022.10	25	1.49	0.11
	2022.11	17	0.49	0.17
	2022.12	17	0.49	0.17
	标准值 (mg/L)	30	1.5	0.3

由上表可知，该监测断面 COD、氨氮及总磷浓度均能满足《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

项目区域声环境功能区域划分属 3 类区，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。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），厂界外周边 50m 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。本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，故不进行现状监测。

### 4、生态环境质量现状

本项目建设地点为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，根据现场调查，项目周围多为道路、厂区及空地等，地表植被主要为人工种植的植物，主要为人工生态系统，无其他自然生态系统。

### 5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

### 6、地下水、土壤环境

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），地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。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。

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，本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标；本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。本项目主要环境保护目标见下表。

**表 14 本项目主要环境保护目标**

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
兰寨新城	113.540068	34.789111	居住区	环境空气	2 类区	E	420
郑州高新区实验小学	113.540251	34.785892	学校	环境空气	2 类区	SE	475
盛世港湾小区	113.528267	34.792179	居住区	环境空气	2 类区	NW	300

环境要素	执行标准	执行级别 (类别)	污染因子	限值	
废水	郑州市双桥污水处理厂收水标准		COD	550mg/L	
			BOD <sub>5</sub>	250mg/L	
			SS	400mg/L	
			氨氮	45mg/L	
	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)		表 4 三级排放标准	COD	500mg/L
				BOD <sub>5</sub>	300mg/L
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)		3 类	昼间	65dB (A)
				夜间	55dB (A)
固体废物	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求				
	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)				

项目废水主要为生活污水与循环冷却水系统排水，生活污水经化粪池暂存，与循环冷却水系统排水一起经厂区总排口排入郑州市双桥污水处理厂，处理达标后排放，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准 (COD50mg/L, NH<sub>3</sub>-N5mg/L)，同时满足《贾鲁河流域水污染物排放标准》(DB41/908-2014)标准 (COD40mg/L、氨氮 3mg/L) 要求。项目废水排放量为 25m<sup>3</sup>/d，则项目出厂界 COD 总量为 0.465t/a，NH<sub>3</sub>-N 总量 0.0085t/a，排入外环境的 COD 总量为 0.31t/a，NH<sub>3</sub>-N 总量 0.023t/a。

综上所述，项目总量控制指标分别为：COD 为 0.31t/a (入环境量)，NH<sub>3</sub>-N 为 0.023t/a (入环境量)。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>根据现场踏勘情况，项目所租用车间与北侧、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，对车间进行密闭及设备安装调试等工作。项目车间密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，施工过程主要产生少量焊接废气及噪声，且随着施工期结束，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>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1.废气</b></p> <p>项目原料叶腊石合成块在压力为 80~100MPa，温度为 1400°C-1500°C的条件下保持一周左右，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，叶蜡石作为主要传压和密封介质，合成过程无化学反应，且其耐火度&gt;1700°C，化学性能稳定，因此项目生产过程无废气产生，不会对周围环境造成影响。</p> <p><b>2.废水</b></p> <p><b>2.1 废水产排情况</b></p> <p>项目废水主要为生活污水及循环冷却水系统废水。</p> <p>本项目生产过程中设备冷却需要用到循环冷却水，为间接冷却，循环冷却水在间接冷却设备的过程中会有一定量的蒸发，不断的蒸发会使冷却水中钙、镁离子的浓度升高，容易导致冷却水管道内壁结垢，因此定期的补水和排水是十分必要的。根据建设单位提供资料，项目厂区设置 1 套循环量为 200m<sup>3</sup>/h 冷却水装置，冷却水循环量为 4800m<sup>3</sup>/d。经类比同类企业，外排量一般约为循环量的 0.5%，则冷却水系统排水量约为 24m<sup>3</sup>/d。该废水污染物为 COD50mg/L、SS50mg/L，这部分水属于清下水，直接经厂区总排口进入污水管网，排入郑州市双桥污水处理厂处理。</p> <p>项目劳动定员 25 人，均不在厂内食宿。参照《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020），项目员工生活用水量按 50L/人·d 计，则项目生活用水量为</p>

1.25m<sup>3</sup>/d, 387.5m<sup>3</sup>/a。项目生活污水排放系数按 0.8 计, 则生活污水产生量为 1.0m<sup>3</sup>/d、310m<sup>3</sup>/a, 主要污染物浓度为 COD300mg/L、BOD<sub>5</sub>200mg/L、NH<sub>3</sub>-N28mg/L、SS200mg/L。项目生活污水经明泰亿达科技园化粪池 (32m<sup>3</sup>) 暂存后经污水管网排入郑州市双桥污水处理厂处理。

项目运营期废水排放情况见下表。

**表 15 项目运营期废水各污染因子产排放情况一览表**

项目	废水排放量 (m <sup>3</sup> /d)	主要污染物浓度			
		COD (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	氨氮 (mg/L)	SS (mg/L)
循环冷却水系统废水	24	50	/	/	50
生活污水	1	300	200	28	200
本项目外排废水水质	25	60	8	1.1	56
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 三级排放标准		500	300	/	400
郑州市双桥污水处理厂接管要求		550	250	45	400

由上表可知, 项目完成后外排废水中主要污染物浓度分别为 COD60mg/L、BOD<sub>5</sub> 8mg/L、NH<sub>3</sub>-N1.1mg/L、SS56mg/L, 污染物排放浓度均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准, 且满足郑州市双桥污水处理厂进水指标 (COD≤550mg/L、BOD<sub>5</sub>≤250mg/L、SS≤400mg/L、NH<sub>3</sub>-N≤45mg/L) 要求。

## 2.2 依托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, 双桥污水处理厂一期工程建成投运, 污水处理建设规模为 20 万吨/日, 污水处理系统采用“A<sup>2</sup>/O+高效沉淀+V 型滤池+紫外线消毒”工艺。污水经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、NH<sub>3</sub>-N3mg/L)。双桥污水处理厂运行稳定, 根据《郑州市双桥污水处理厂工程 (一期) 项目竣工环境保护验收监测报告》中验收监测报告, 2018 年 12 月 21 日总排口出水浓度为

COD16mg/L、氨氮 0.323mg/L，废水排口水质能够满足《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）表 1 郑州市区排放限值要求。

本项目废水进入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一期工程主要解决郑州高新技术产业开发区、马寨产业集聚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。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。根据现场调查，企业周边污水管网已铺设，项目废水能够进入郑州市双桥污水处理厂处理。

### （2）水质

郑州市双桥污水处理厂设计进水指标：pH6~9、COD≤550mg/L，SS≤400mg/L，NH<sub>3</sub>-N≤45mg/L，BOD<sub>5</sub>≤250mg/L，本项目废水各污染物排放浓度能够满足郑州市双桥污水处理厂进水水质要求，不会对污水处理厂正常运营造成冲击。郑州市双桥污水处理厂污水处理系统采用“A<sup>2</sup>/O+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、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N，可处理本项目废水。

### （3）水量

郑州市双桥污水处理厂近期污水处理建设规模为 20 万吨/日，项目废水排放量为 25m<sup>3</sup>/d，水量占污水厂处理水量的比重较小，因此郑州市双桥污水处理厂具备容纳本项目废水的能力，本项目废水的排放对郑州市双桥污水处理厂处理负荷影响较小。

综上所述，项目废水排放量为 25m<sup>3</sup>/d，水量占污水厂处理水量的比重较小；本项目在郑州市双桥污水处理厂收水范围内，本项目废水水质能够满足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 废水污染物排放信息

项目废水污染物排放信息表如下。

**表 16 废水类别、污染物及污染治理设施信息表**

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	排放口设置是否符合要求	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			
生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨	郑州市双桥污	间断排放，排放期间流量	TW001	化粪池	化粪池	DW001	是	总排口

	氮、SS	水处理厂	不稳定且无规律，但不属于冲击性排放						
循环冷却水系统排水	COD、SS			/	/	/			

**表 17 废水间接排放口基本情况表**

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	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/ (mg/L)
DW001	113.534529	34.788814	7750	郑州市双桥污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	/	郑州市双桥污水处理厂	COD	40
								氨氮	3

**2.4 监测要求**

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废水监测要求见下表。

**表 18 项目废水监测要求一览表**

类别	监测点位	监测项目	监测频次
废水	厂区总排口	流量、pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、悬浮物、氨氮	1 次/年

备注：项目废水仅生活污水及循环冷却水系统排水，生活污水依托明泰亿达科技园化粪池（32m<sup>3</sup>）暂存，与循环冷却水系统排水一起经园区总排口排放，若明泰亿达科技园进行监测，本项目以明泰亿达科技园监测数据作为本项目例行监测数据。

**2.5 废水总量控制指标**

根据“十四五”规划和国家环境保护部关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知（环发[2014]197号），核定允许排放总量控制指标。项目废水总量控制指标见表 19。

**表 19 项目废水总量控制指标一览表**

污染物名称	出厂界		入外环境	
	出厂界浓度 (mg/L)	项目排放量 (t/a)	入外环境浓度 (mg/L)	项目排放量 (t/a)
COD	60	0.465	40	0.31
NH <sub>3</sub> -N	1.1	0.0085	3	0.023

备注：氨氮仅考虑生活污水，循环冷却水系统排水量相对较大，生活污水与循环冷却水系统排水混合后，出厂界氨氮浓度较低，低于入环境标准值，故出厂界排放量与入外环境排放量出现倒挂。

### 3.噪声

项目噪声主要为生产设备六面顶压机运行时产生的噪声，噪声源强一般在 70dB(A)左右，在设备与基础之间安装减振或消声装置，可降低噪声 6~10dB；经采取隔声措施后，噪声可降低约 15~20dB（A），噪声设备源强和治理措施及效果见下表。

**表 20 本项目室内噪声设备源强一览表 单位：dB(A)**

位置	名称	数量 (台/ 套)	声源 源强 /dB(A)	降噪措施	空间相对位置/m				距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行 时段	建筑物插 入损失 /dB(A)	建筑物外噪声				
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北	声压级/dB(A)				建筑物 外距离			
																东			南		西	北	
生产车间	六面顶压机	4	70	隔声、减振	6	19.5	2.5	98	3	6	9	24.2	54.5	48.4	44.9	24	20	4.2	34.5	28.4	24.9	1m	
	六面顶压机	4	70	隔声、减振	12.5	19.5	2.5	90	3	14	9	24.9	54.5	41.1	44.9	24	20	4.9	34.5	21.1	24.9	1m	
	六面顶压机	4	70	隔声、减振	19	19.5	2.5	85	3	19	9	25.4	54.5	38.4	44.9	24	20	5.4	34.5	18.4	24.9	1m	
	六面顶压机	4	70	隔声、减振	25.5	19.5	2.5	77	3	27	9	26.3	54.5	35.4	44.9	24	20	6.3	34.5	15.4	24.9	1m	
	六面顶压机	4	70	隔声、减振	32	19.5	2.5	72	3	32	9	26.9	54.5	33.9	44.9	24	20	6.9	34.5	13.9	24.9	1m	
	六面顶压机	4	70	隔声、减振	38.5	19.5	2.5	64	3	40	9	27.9	54.5	31.9	44.9	24	20	7.9	34.5	11.9	24.9	1m	
	六面顶压机	4	70	隔声、减振	45	19.5	2.5	59	3	45	9	28.6	54.5	30.9	44.9	24	20	8.6	34.5	10.9	24.9	1m	
	六面顶压机	4	70	隔声、减振	51.5	19.5	2.5	51	3	53	9	29.8	54.5	29.5	44.9	24	20	9.8	34.5	9.5	24.9	1m	
	六面顶压机	4	70	隔声、减振	58	19.5	2.5	46	3	58	9	30.7	54.5	28.7	44.9	24	20	10.7	34.5	8.7	24.9	1m	
	六面顶压机	4	70	隔声、减振	64.5	19.5	2.5	38	3	66	9	32.4	54.5	27.6	44.9	24	20	12.4	34.5	7.6	24.9	1m	
	六面顶压机	4	70	隔声、减振	71	19.5	2.5	33	3	71	9	33.6	54.5	26.9	44.9	24	20	13.6	34.5	6.9	24.9	1m	
	六面顶压机	4	70	隔声、减振	77.5	19.5	2.5	25	3	79	9	36	54.5	26.0	44.9	24	20	16	34.5	6.0	24.9	1m	
	六面顶压机	4	70	隔声、减振	84	19.5	2.5	20	3	84	9	37.9	54.5	25.5	44.9	24	20	17.9	34.5	5.5	24.9	1m	
六面顶压机	4	70	隔声、减振	90	19.5	2.5	12	3	92	9	42.4	54.5	24.7	44.9	24	20	22.4	34.5	4.7	24.9	1m		
	行吊	1	75	隔声、减振	96	22	10	3	1	3	1	59.5	69	59.5	69	24	20	39.5	49	39.5	49	1m	

**表 21 本项目室外噪声设备源强一览表 单位：dB(A)**

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 声功率级/dB (A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	冷却塔	/	126	26	1.5	80	基础减振、安装消声器	昼夜

注:表中坐标以所在厂房西南角为坐标中心原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。  
项目设备较多，每 4 台作为一个声源进行空间位置确定及噪声衰减。

运营期环境影响和保护措施

根据本项目噪声源设备分布情况及噪声源强，考虑设备至四周厂界的距离计算衰减量，分析各声源对厂界的贡献值，并将各声源对厂界的贡献值相叠加。

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，结合本项目主要高噪声设备的分布状况，评价采用的预测模式如下：

a.无指向性点声源的几何发散衰减公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(t/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——距离噪声源  $r$  处的等效 A 声级值，dB(A)；

$L_p(r_0)$ ——距离噪声源  $r_0$  处的等效 A 声级值，dB(A)；

$r$ ——预测点距噪声源距离，(m)；

$r_0$ ——源强外 1m 处。

b.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： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{Ai}$ —— $i$  声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

$T$ ——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。

项目工作制度为三班制，昼夜均生产，本次评价对项目昼间及夜间噪声值进行预测。经预测，正常生产情况下项目对四厂界噪声贡献值见表 22。

**表 22 本项目厂界噪声预测结果一览表 单位：dB(A)**

建筑物名称	贡献值	预测时段	标准值	达标情况	
生产车间	东厂界	40.2	昼间/夜间	65/55	达标
	南厂界	53.8	昼间/夜间	65/55	达标
	西厂界	41.1	昼间/夜间	65/55	达标
	北厂界	49.9	昼间/夜间	65/55	达标

由上表知，本项目四厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，本项目噪声对区域声环境影响较小。

#### （4）噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等相关要求，本项目噪声监测计划见表 23。

**表 23 本项目运营期噪声监测方案**

类别	监测位置	监测项目	监测频率	执行标准
噪声	厂界外 1m 处	昼间、夜间 等效连续 A 声级	一次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

**4. 固废**

本项目运营期产生的固体废物包括危险废物、一般固废和生活垃圾。

**(1) 一般固废**

一般固体废物主要为废包装材料。

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，则废弃包装材料年产生量为 0.2t，为一般性固体废物，分类收集后外售。

评价建议项目在厂区西北侧设一座 5m<sup>2</sup> 的一般固废暂存间，一般固废分类收集处理，对周围环境影响较小。

**(2) 生活垃圾**

项目员工人数为 25 人，年工作时间为 310d，生活垃圾产生量按 0.5kg/(人·d) 计，则生活垃圾产生量为 3.875t/a。生活垃圾在厂内垃圾箱暂存，定期交由环卫部门统一处理。

**(3) 危险废物**

项目危险废物主要为废液压油、废抹布及手套等。

**① 废液压油**

根据企业提供资料，本项目的 56 台压机运行使用液压油，单台设备液压油箱容积 1m<sup>3</sup>，压机的液压油在线使用量为 850kg，则液压油在线使用总量为 47.6t，液压油平均每 5 年更换一次，损耗以 20% 计，则废液压油产生量为 38.08t/5a。废液压油属于危险废物（废物类别 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-218-08，危险特性 T，I），更换后的废液压油采用密闭铁质容器盛装，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

**② 废抹布、手套等**

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，产生量为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）附录危险废物豁免管理清单，废弃的含油抹布、劳保用品全部环节可豁免处理，故项目废含油抹布及手套全过程不按危险废物进行管理，混入生活垃圾交由环卫部门处理。

表 24 危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	38.08t/5a	合成	液态	基础油、添加剂	基础油、添加剂、机械杂质等	5 年	T, I	危废间暂存，交由有资质单位处置
废抹布、手套	HW49	900-041-49	0.01t/a	设备维修	固态	废油液	基础油、添加剂、机械杂质等	1d	T/In	混入生活垃圾，交由环卫部门处理

评价要求项目设置一座 15m<sup>2</sup> 危废暂存间，危险废物经危废暂存间暂存后，交由有资质单位处置。危废暂存间应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告[2017]43 号）要求。

项目危险废物分类收集，分别放置在密闭的容器内，并在存储容器上张贴相应标签、张贴警示标识；建设单位必须做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位的名称；为防止危险废物散落、泄漏，危废暂存间铁质密闭容器、塑料容器底部设置托盘，同时暂存间四周导流槽及备用容器，定期对贮存危险废物的包装容器及危废暂存间进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。本项目危险废物贮存场所基本情况见下表。

**表 25 危险废物贮存场所基本情况一览表**

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	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废液压油	HW08	900-218-08	车间东南侧	15m <sup>2</sup>	密闭容器贮存	11t	30d

本项目产生的危险废物主要为废液压油及废抹布、手套，项目生产设备液压油不同时更换，需要更换时，分批次进行更换，项目生产过程中产生的废液压油经危废暂存间暂存后，由有资质单位收运、处置，废抹布、手套混入生活垃圾，交由环卫部门处理。危险废物应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告[2017]43号）要求进行贮存，危险废物运输过程中应严格遵守以下要求：

①危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

②运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志。

③危险废物公路运输时，运输车辆应按照 GB13392 设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物时应在集装箱外按 GB190 规定悬挂标志。

在收集、贮存、运输、处置等环节均按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告[2017]43号）要求严格落实后，能够安全、妥善处置，对周围环境影响较小。

本项目固废产生种类及处理措施一览表详见下表。

**表 26 项目固体废物种类及处理处置措施表**

序号	污染物	产生途径	危废代码	产生量	属性	处理或处置方式
1	废弃包装材料	包装	/	0.2t/a	一般固废	分类收集后定期外售
2	生活垃圾	职工生活	/	3.875t/a	/	经公司配备的垃圾箱收集后送至园区垃圾暂存点，由环卫部门统一清运
3	废液压油	设备运行	900-218-08	38.08t/5a	危险废物	经危废间暂存，交由有资质单位处置
4	废抹布、手套	设备维修	900-041-49	0.01t/a	危险废物	混入生活垃圾，交由环卫部门处理

综上，本项目固体废物均能得到合理处置，对周围环境影响较小。

## 5、地下水、土壤环境影响分析

### 5.1 地下水、土壤环境影响途径

本项目废水主要为生活污水及设备冷却用水，循环冷却水循环使用，定期外排；生活污水排水量较小，废水污染物含量较少，经明泰亿达科技园化粪池暂存后，经污水管网排入郑州市双桥污水处理厂处理，不会产生废水外排通过下渗对地下水、土壤造成的影响。项目可能造成地下水、土壤污染的途径主要为压机等设备安装区域液压油跑、冒、滴、漏，或更换废液压油过程跑、冒、滴、漏导致危险废物垂直下渗对土壤及地下水环境造成影响。

### 5.2 地下水、土壤环境影响分析

为防止液压油垂直入渗对土壤和地下水造成影响，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的相关内容，将厂区分为重点防渗区以及一般防渗区，结合本项目特征，将本项目厂区、生产车间划分为一般污染区和重点污染区。生产车间压机设备安装区域划为重点污染区，进行重点防渗处理，车间其他区域进行一般防渗处理。本项目污染区划分及防渗措施见下表。

本项目厂区的具体污染防渗分区见下表。

**表 27 本项目厂区污染防治分区一览表**

序号	防渗区域及部位	防渗分区等级	防渗措施及性能
1	生产车间压机设备区	重点防渗区	地面已硬化，应设 2 毫米厚高密度聚乙烯防渗， $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
2	生产车间其他区域、一般固废间等	一般防渗区	一般水泥地面硬化，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$

## 6、环境风险

### (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，本项目涉及的突发环境事件风险物质见下表。

**表 28 项目突发环境事件风险物质一览表**

位置	名称	最大存在量 (t)	临界量 (t)	qn/Qn
生产车间	液压油(包含设备在线量、废液压油等)	85.68	2500	0.034

由上表可知， $Q=0.034 < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

## (2) 影响途径

本项目厂区地面已进行硬化，突发环境事件风险物质主要为液压油，主要风险影响途径为液压油使用及转移过程中泄漏或渗漏经下水道外泄或者火灾爆炸引发的大气污染。项目车间密闭且地面防渗措施建设完善，距下水道距离均较远，废油液泄漏主要影响范围在车间内，对周围环境影响较小。

## (3) 环境风险防范措施

为防止事故的发生，项目采取的防治措施如下：

- ①按有关规范设计设置有效的消防系统，做到以防为主，安全可靠；
- ②车间内必须设置消防通道和紧急疏散通道，于车间内设置干粉灭火器、消防沙等；厂区设置消防栓及干粉灭火器等消防设施；
- ③做好车间压机设备区域防渗措施；
- ④建设单位需制定严格的规章制度，压机设备区域采取重点防渗措施。
- ⑤加强对操作工人的培训，培养员工的安全和环保意识，提高操作工人的技术水平和责任感，降低操作失误而造成的事故；
- ⑥制定详细的油品更换操作规程及设备巡检制度，加强设备的管理与维修，严格防止跑、冒、滴、漏现象发生；
- ⑦建立值班巡查制度、火险报告制度、安全奖惩制度等；对各类贮存容器、机电装置、安全设施、消防器材等，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题落实到人、限期落实整改。

## (4) 应急措施

事故应急措施：少量泄漏时可用砂土或其它惰性材料吸收。大量泄漏时可构筑围堤或挖坑收容；用消防灭火器泡沫覆盖，降低油气挥发散逸。泄漏油液及时转移专用收集器内，回收或交由具备废油处理资质单位处理，应备有合适的材料收容泄漏物。

## 7.项目选址可行性分析

**本项目为新建项目，拟建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，租用郑州明泰实业有限公司现有闲置厂房进行建设，项目**

所租用厂房原为闲置仓库。郑州明泰实业有限公司授权郑州沐启泽信息科技有限公司对项目所在厂区厂房进行出租，根据房屋租赁合同，高芯（河南）半导体有限公司租用建筑面积为 12411m<sup>2</sup>，实际本次一期工程占地面积 3585.05m<sup>2</sup>，根据郑州明泰实业有限公司房屋产权证，项目所用厂房用地设计用途为工业用地。

本项目营运过程无废气产生；项目生活污水依托明泰亿达科技园化粪池（32m<sup>3</sup>）暂存后，与循环冷却水系统排水一起经厂区总排口排入市政污水管网；项目运营过程中的高噪声设备经采取厂房阻隔等措施，厂界噪声值能够达标排放；本项目固体废物分类收集、处置，危险废物废液压油收集后经危废间暂存，交由有资质的单位处置。本项目实施后，营运期间产生的各项污染物采取了相应的防治措施，均能实现达标排放或综合利用，对周围环境影响较小。

项目位于明泰亿达科技园内，东侧为办公楼及园区道路，北侧为仓库及郑州轨道交通信息技术研究院，南侧为闲置厂房及河南固正检测技术服务有限公司，西侧为闲置厂房，西北侧为河南爱纽牧新材料有限公司。项目所租用车间为大生产车间一部分，车间北侧、南侧及西侧紧邻分别为仓库、闲置厂房，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。评价要求建设单位对项目车间西侧、南侧及北侧进行密闭，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对紧邻企业的影响。项目所在园区主要为实验研究基地、新材料企业等，项目污染物产生量较小，生产过程无废气产生，废水主要为生活污水及循环冷却水系统排水，水质较为简单，污染物经治理后均可达标排放，项目建设不会对周围企业产生较大影响。距离本项目最近的环境敏感目标为西北侧 300m 处的盛世港湾小区，本项目与其之间分布有厂区、空地及道路，本项目对其影响较小，项目的建设运营与周围环境相容。

综上所述，从环保角度分析，本项目选址可行。

### **8.环保投资**

项目总投资 7840 万元，其中环保投资 13.2 万元，占总投资 0.17%，环保投资情况见表 29。

**表 29 本项目环保措施及投资一览表**

污染因素	排放源	污染物	污染防治措施	治理投资 (万元)
废水	循环冷却水系统	COD、SS	经冷却塔及循环冷却水池 (302.4m <sup>3</sup> ) 冷却后, 循环使用, 定期外排	3.0
	职工生活	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	依托明泰亿达科技园化粪池 (32m <sup>3</sup> ) 暂存后, 排入污水管网, 进入郑州市双桥污水处理厂处理	/
噪声	生产设备	设备运行噪声	选用低噪设备、基础减振	5.0
固废	生活垃圾		垃圾桶暂存, 及时交由环卫部门处置	0.2
	一般固废		分类收集后经一般固废暂存间 (5m <sup>2</sup> ) 暂存, 定期外售或送一般固废填埋场处置	0.5
	废液压油		危废暂存间 (15m <sup>2</sup> ) 暂存, 定期交有资质单位处置	4.5
	废抹布、手套		混入生活垃圾, 交由环卫部门处理	
合计				13.2

## 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	职工生活		COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	生活污水依托明泰亿达科技园化粪池(32m <sup>3</sup> )暂存,经厂区总排口排入市政污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及郑州市双桥污水处理厂进水指标
	循环冷却水系统		COD、SS	经冷却塔及循环冷却水池(302.4m <sup>3</sup> )冷却后,循环使用,定期外排	
声环境	生产设备等		噪声	消声、厂房隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	①废包装材料收集后定期外售;生活垃圾经垃圾箱收集后,由环卫部门定期清运。废抹布、手套混入生活垃圾,交由环卫部门处理。 ②废液压油经 15m <sup>2</sup> 的危废暂存间暂存,定期委托有资质的单位安全处置,能够满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。				
土壤及地下水污染防治措施	生产车间压机设备区应进行重点防渗,防渗层为2毫米厚高密度聚乙烯,渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s;生产车间其他区域进行一般防渗,渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s。				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	/				
其他环境管理要求	根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》在项目生产排污前办理排污许可手续;及时进行竣工环境保护验收等。				

## 六、结论

高芯半导体材料生产基地项目（一期）符合国家产业政策，项目选址合理可行；项目在认真落实各项环保治理措施后，工程所排各项污染物对周围环境影响较小，可以实现其经济效益、社会效益和环境效益的协调发展。因此，本项目在认真落实本评价所提出的各项污染防治措施的基础上，从环保角度分析，本项目在该厂址建设可行。

## 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	0.31t/a	0.31t/a
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.023t/a	0	0.023t/a	0.023t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	/	/	/	0.2t/a	0	0.2t/a	0.2t/a
危险废物	废液压油	/	/	/	38.08t/5a	0	38.08t/5a	38.08t/5a
	废抹布、手套	/	/	/	0.01t/a	0	0.01t/a	0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①