

一、建设项目基本情况

建设项目名称	郑州中博超硬材料有限公司年产 2000 片精密金刚石工具生产制造项目		
项目代码	2302-410182-04-01-138502		
建设单位联系人	聂如晋	联系方式	17630039392
建设地点	郑州市荥阳市五龙产业集聚区 136 乡道与龙岗路交叉口向南 50 米		
地理坐标	(113 度 18 分 55.274 秒, 34 度 46 分 50.024 秒)		
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制业	建设项目行业类别	27-60 石墨及其他非金属矿物制品制造309
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
项目备案部门	荥阳市发展和改革委员会	项目备案文号	2302-410182-04-01-138502
总投资（万元）	700	环保投资（万元）	20.1
环保投资占比（%）	2.87	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	390.6 (建筑面积 1171.96)
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《荥阳市五龙产业集聚区总体发展规划（2018-2035）》 审批机关：荥阳市人民政府 审批文号：荥政文[2019]77 号		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名：《荥阳市五龙产业集聚区总体发展规划环境影响报告书（2018-2035）》 审查机关：郑州市生态环境局 审查文号：郑环审[2019]112 号		

规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《河南省人民政府关于公布河南省开发区名单的通知》（豫政〔2022〕35 号），为各地加强统一管理，统筹优化产业布局等目的，我省对全省开发区进行了整合提升，明确了 184 个开发区的名称、主导产业、空间布局、发展目标等。其中荥阳市涉及产业集聚区被整合为荥阳市先进制造业开发区。 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），荥阳市先进制造业开发区规划面积为 2315.4 公顷，规划建设用地面积为 2060.43 公顷，四至边界范围包括 3 块片区，片区 1 边界为东至荥泽大道，西至庙王路，南至陇海铁路，北至引翠路；片区 2 边界为东至荥密路，西至荥阳市界，南至禹锡南路，北至郑上路；片区 3 边界为东至绕城高速，西至广武路，南至高铁沿线，北至康泰路。结合荥阳市先进制造业开发区总体发展规划—用地功能布局图（附图五），本项目位于片区 2 范围内，占地为工业用地，因此项目建设符合荥阳市先进制造业开发区用地规划。 由于目前对应规划及规划环评仍在编制中，本次评价对区域规划及规划环评相符性分析依托原《荥阳市五龙产业集聚区总体发展规划（2018-2035）》及规划环评，具体如下： 1、与《荥阳市五龙产业集聚区总体发展规划（2018-2035）》相符性分析 1.1 规划范围 荥阳市五龙产业集聚区规划范围为：东至兴华路，西至荥阳上街行政边界，南至禹锡南一路以南约 400 米，北至现状郑上路。规划面积约 20.13 平方公里。 1.2 规划期限 产业集聚区总体发展规划期限为：2018~2035 年。其中，近期为 2018-2020 年；中期为 2021-2025 年；远期为 2026-2035 年。 1.3 发展定位 结合五龙产业集聚区的产业发展现状、区位优势 and 交通条件，根据国家和河南省、郑州市有关产业发展的政策，确定规划期内五龙产业集聚区的发展定位为：河南省特色装备制造产业引领区、荥阳市产城融合示范区、郑州西部新城区现代服务业中心。 1.4 发展目标 力争到规划期末将五龙产业集聚区建设成为“以建筑机械为主的装备制造业和现代服务业”为主导的现代化产业园区，形成从研发、产业化到规模化生
-------------------------	---

	产的完整产业链，按照整体规划、分步实施的原则，积极培育为主导产业上下游配套的高新技术产业集群，提升和塑造良好的园区形象，将五龙产业集聚区建成绿色低碳、高效集约、产业集聚、配套完善，具有竞争力和影响力的装备制造综合先导区、创新创业先行区和产城融合示范区。规划到 2035 年，集聚区建成区面积达 20.13 平方公里，实现四上企业增加值达到 120 亿元；四上企业主营业务收入 560 亿元。 1.5 主导产业 荥阳市五龙产业集聚区形成以建筑机械为主的装备制造业和现代服务业两大主导产业，实现高端制造业和高端服务业的双高引领。 （1）以建筑机械为主的装备制造业 强化区域联动，整合荥阳市建筑机械、阀门制造、游乐设备企业，实现主导产业的集聚发展，积极鼓励周边大型机械将生产基地转移至产业集聚区，打造河南省特色装备制造产业先导区，重点建设研发总部和生态化标准工业厂房，打造特色优势装备制造产业链，形成以建筑机械为主的装备制造业产业集群，成为荥阳市转型发展核心引擎。到 2025 年，集聚区在建筑机械产业领域形成优势产业集群，把建筑机械打造成为推动荥阳市域经济建设的一个重要平台。到 2035 年，形成科技创新驱动的创新型产业集群，打造一个百亿级装备制造产业集群，规上企业工业增加值达到 100 亿元以上。 （2）现代服务业产业 对接郑西新城区核心区，体现核心区的综合服务职能，布局为区域服务的行政办公、文化会展、商务商业、总部办公等相关功能，发展金融、咨询、研发、技术、营销、代理、中介、政务等生产性服务业和休闲娱乐、商贸商业、文化体验等生活服务业，形成完善的现代服务业产业链条，支撑和促进产业的转型发展，打造现代服务业产业集群。产业集聚区主要分为特色装备制造区、高端装备制造区、智能装备及科技研发区、总部商务区、西部新城公共文化服务区，配套服务区等。 根据荥阳市五龙产业集聚区产业布局图（附图六）可知，项目位于园区的特色装备制造组团；根据荥阳市五龙产业集聚区用地规划图（附图七）可知，项目占地为二类工业用地。根据荥阳市先进制造业开发区管理委员会出具的入驻证明（见附件五），项目符合开发区总体规划，同意项目入驻荥阳市先进制造
--	---

	业开发区。 1.6 市政设施规划 (1) 供水 规划新建五龙水厂，规模 16 万 m³/d，占地面积 7.3 公顷，拟选址于兴华路与禹锡路西南。水源为黄河水，通过牛口峪支线工程引水，与新材料水厂和第一水厂联合供水。产业集聚区的供水管网相互连通成环，形成 5 条东西向干管，4 条南北向干管，共构成 11 个环状供水管网，由产业集聚区供水厂供水，并与荥阳市区和上街区的供水管网相互连通，互为补给。 五龙产业集聚区内没有现状水厂，荥密路以东部分区域能够由荥阳市市政给水管网供水，其余区域没有系统的供水管网。规划区内居民生活用水和企业生产用水基本上由自备井供给。 目前项目厂区用水依托联东 U 谷荥阳市科技创新谷产业园自备水井供给。 (2) 污水工程 产业集聚区排水采取雨污分流制，雨水管道充分利用地形和水系，就近排入自然沟渠。根据规划排水采用雨、污分流制，雨水由管渠收集后就近、直接或分片排入自然沟渠；雨水、污水管网同步建设。生活、生产污水经污水管道收集后排至污水处理厂，经处理后达标排放。 ①污水处理厂规划 污水处理厂近期设计处理规模为 3 万 m³/d，远期设计处理规模为 5 万 m³/d，受纳水体为索河。厂址位于南路与 G234 交叉口东南，规划污水厂总占地面积约为 6.3 公顷。 ②排水管网规划 排水体制按雨污分流制考虑，产业集聚区原有沟渠全部用于排除雨水，污水干管重新敷设，污水支管建设应同步实施。生活污水及产业集聚各企业工业废水经污水管网收集后排至污水处理厂，最终排入水体。 目前五龙园区污水处理厂尚未建设，项目厂区不产生生产废水，近期生活废水依托联东 U 谷郑州荥阳市科技创新谷产业园化粪池暂存后由周围农民外运肥田；远期排入污水处理厂。 (3) 供电 规划区内现状有 110kV 变电站 2 座，为 110kV 马庄变、110kV 乔楼变，规
--	--

划区西北侧有现状 110kV 海悦变一处。马庄变主变容量 2×31.5MVA；乔楼变主变容量 2×50MVA，海悦变主变容量为 2×40MVA。结合荥阳市总体规划，保留 110KV 马庄变和乔楼变，规划马庄主变容量 2×63MVA，乔楼变主变容量 2×50MVA；新建 110kV 庙王变，位于庙王路与丹江路东南，主变容量 2×63MVA，新建 110kV 龙港变，位于龙岗路与科技三路交叉口西南，主变容量 2×50MVA。

本项目用电由区域现有供电设施提供。

（4）燃气工程

规划区附近气源资源丰富，北侧有新乡路门站、李克寨门站，南侧为万山路门站，门站之间由高压 A 级天然气管道连接。规划区气源由新乡路门站、李克寨门站，南侧为万山路门站分别引出一支中压管道，形成供气网络，持续稳定向规划区供气。为居民生活、工业生产提供有力保障。

本项目不涉及燃气使用。

2、与《荥阳市五龙产业集聚区总体发展规划（2018-2035）环境影响评价报告书》相符性分析

为保证荥阳市五龙产业集聚区成为河南省特色装备制造产业引领区、荥阳市产城融合示范区、郑州西部新城区现代服务业中心。结合《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》（环境保护部，环办环评【2016】14号）、《河南省环境保护厅关于全面加强产业园区规划环境影响评价工作的通知》（河南省环保厅，豫环文〔2016〕17号），对入驻的工业企业应该有一定的环境保护准入要求，实施产业的环保准入制度，对不能满足准入条件的项目一律不得审批入驻。荥阳市五龙产业集聚区环保准入条件见下表。

表 1 荥阳市五龙产业集聚区工业项目环境准入条件一览表

项目类别	环境准入条件	本项目	相符性
基本条件	1、项目要符合国家、省市产业政策和其他相关规划要求； 2、新建、改扩建项目清洁生产水平必须满足国内先进水平要求，减少各类工业废弃物的排放； 3、在工艺技术水平上，要求达到国内同行业领先水平或具备国际先进水平； 4、建设规模应符合国家产业政策的最小经济规模要求； 5、所有的入驻企业必须满足污染物达标排放的要求，对于潜在不能达标排放的项目要加强其污染防治措施	本项目符合国家产业政策；项目为新建项目，清洁生产水平可以满足国内先进水平要求；项目污染物可以达标排放或合理处置；项目 VOCs 的排放可以满足文件要求；待开发区污水管网完善后废水集中处	相符

		建设,保证其达标排放;应严格按照国家的环保法律和规定做到执行环境影响评价和“三同时”制度; 6、入驻企业符合《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办[2017]162号)和《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治6个专项方案的通知》(豫环文[2019]84号)《河南省2019年挥发性有机物治理方案》中挥发性有机物VOCs治理的相关要求; 7、对各类工业固体废弃物,要坚持走综合利用的路子,努力实现工业废弃物的资源化、商品化,大力发展循环经济; 8、入驻项目正常生产是必须做到稳定达标排放,并做好事故预防措施,制定必要的风险应急预案; 9、区域污水管网完善后,产业园区所有废水都要经产业园区废水排放管网排入市政集中污水处理厂集中处理; 10、入驻项目与敏感目标之间必须满足建设项目环评文件或者行业规定的相应防护距离。	理;项目最近敏感点为东北侧96m处的大王村,无行业规定的防护距离。	
	总量控制	1、入驻项目“三废”治理必须有可靠、成熟和经济的处理处置措施,否则应慎重引进; 2、针对无大气环境容量的污染物,新建项目的该项污染物排放指标必须在提高区域内现有工业污染负荷消减量或城市污染负荷消减量中调剂。	本项目三废治理措施可靠,大气污染可以达标排放。	相符
	投资强度	满足国土资发【2008】24号文《关于发布和实施《工业项目建设用地控制指标》的通知》及《河南省人民政府办公厅关于石化产业调结构促转型增效益的实施意见》(豫政办〔2017〕31号)的要求(原则上不再核准(备案)一次性固定资产投资额低于1亿元(不含土地费用)危险化学品生产建设项目(涉及环保、安全、节能技术改造项目除外))。	本项目属于非金属矿物制品行业,投资强度满足国土资发(2008)24号文的要求	相符
	鼓励项目	(一)装备制造项目 1、依托现有龙头企业,加大技术改造投入,开发高水平、高附加值、高精密、低污染的设备;如建筑机械行业(搅拌机械、搅拌站等)、矿山机械(颚式破碎机、粉碎机等)、阀门行业,汽车零部件,智能化成套装备等,以及现有装备制造企业相关上下游配套产业。 2、国家产业政策鼓励类项目。 (二)现代服务业 重点发展总部经济、科技研发、商业会展等国家政策鼓励类项目。 (三)其他 1、现有企业利用先进使用技术进行循环经济改造的项目; 2、有利于区内企业间循环经济的项目。	本项目为精密金刚石工具生产制造项目,属于国家产业政策中鼓励类项目	相符
	限制发展	(一)装备制造项目 1、产品、工艺等属于国家产业政策限制类的	项目属于国家产业政策鼓励类项目;生产工艺不属于限制发展类	相符
	禁止项目	1、不符合国家相关产业政策的项目; 2、废水经预处理达不到荥阳市污水处理厂收水水质标	本项目符合国家产业政策;废水满足五龙	相符

	准的项目； 3、排放的工艺废气无有效治理措施，不能保证稳定达标排放的项目； 4、采用落后的生产工艺或生产设备的项目； 5、三废治理不能达到国家标准的生产装置； 6、环境风险大，采取环境风险防范措施后环境风险仍然不可控的项目； 7、负面清单中的项目。	污水处理厂收水标准；废气经治理后可稳定达标排放；环境风险较小；项目不属于负面清单中的项目。因此项目不属于禁止项目。	
荥阳市五龙产业集聚区负面清单见下表。			
表 2 荥阳市五龙产业集聚区负面清单一览表			
序号	负面清单	本项目建设情况	
1	有色、黑色金属冶炼业；	本项目为精密金刚石工具生产制造项目，不在园区负面清单内	
2	皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业；		
3	石油加工、炼焦和核燃料加工业；化学原料和化学制品制造业；医药制造业（化学药品原料药制造、化学药品制剂制造）；		
4	沥青搅拌站、水稳拌和站、干粉砂浆搅拌站、混凝土搅拌站等行业；		
5	符合“散乱污”企业界定标准的企业		
6	不符合国家产业政策的小型制革、印染、造纸、炼焦、塑料加工、电镀、染料、农药等“八小”企业；		
7	不符合《河南省 2019 年挥发性有机物治理方案》（豫环文[2019]84 号）的项目；	本项目为金刚石砂轮生产项目，废气经 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理后达标排放，符合《河南省 2019 年挥发性有机物治理方案》要求	
8	《产业结构调整指导目录》中的限制类、淘汰类项目；不符合相关行业准入、规划布局及相关管理要求的。	本项目属于《产业结构调整指导目录》（2021 修改）鼓励类项目	
综上所述，本项为精密金刚石工具生产制造项目，不属于《荥阳市五龙产业集聚区总体规划（2018-2035）环境影响评价报告书》中的限制发展和禁止项目，同时不属于荥阳市五龙产业集聚区负面清单，本项目废水、废气、噪声和固废均采用相应环保措施进行安全、合理处置，符合环境准入条件要求，因此本项目建设符合《荥阳市五龙产业集聚区总体规划（2018-2035）环境影响评价报告书》要求。			
3、本项目与《荥阳市五龙产业集聚区总体规划（2018-2035）环境影响报告书》审查意见的相符性			
本项目与《荥阳市五龙产业集聚区总体规划（2018-2035）环境影响报告书》审查意见的相符性分析见下表。			
表 3 项目与审查意见的相符性分析			
批复要求	批复内容	项目建设情况	相符性
合理用	进一步加强与城乡总体规划、土地利用总体规划的衔接，	本项目用地性质为	相符

地布局	保持规划之间一致；优化用地布局，在开发过程中不应随意改变各用地功能区的使用功能，并注重节约集约用地；严格按照饮用水源保护要求，加强对园区内饮用水源保护区的保护；对与产业园区不相符的企业，限制其发展规模，并逐步搬迁；工业区与生活区之间设置绿化隔离带，以减轻工业区对居住区的影响，园区内新建项目的大气环境防护范围内，不得规划新建居民、学校、医院等环境敏感目标，结合用地布局，根据已入驻企业环评文件确定的卫生防护距离，在卫生防护距离范围内要做好卫生防护和居民区搬迁工作。规划远期范围内有部分基本农田，需要结合下一次土地调整将该区域调整为建设用地，以满足集聚区远期发展需求。根据《荥阳市自然资源和规划局关于五龙产业集聚区基本农田调整函的复函》：“同意待国土空间规划编制开始时，根据市委市政府统一安排，依法依规开展编制工作”。集聚区在规划期限发展过程中要根据实际用地情况，严格执行基本农田保护的相关规定。在用地性质调整过程中严格按照国家法律法规要求履行上报、批准等手续，在未完成相关批准手续之前，严禁在基本农田范围内进行相关项目建设。	二类工业用地，符合区域用地规划；项目不在饮用水源保护区内	
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；鼓励符合集聚区功能定位，国家产业政策鼓励的项目入驻，限制装备制造项目中产品、工艺等属国家产业政策限制类的项目入驻； 禁止：1.不符合国家相关产业政策的项目，2.废水经预处理达不到荥阳市污水处理厂收水水质标准的项目，3.排放的工艺废气无有效治理措施，不能保证稳定达标排放的项目，4.采用落后的生产工艺或生产设备的项目，5.三废治理不能达到国家标准的生产装置，6.环境风险大、采取环境风险防范措施后环境风险仍然不可控的项目，7.负面清单中的项目入驻。	本项目为金刚石砂轮生产项目，属于国家产业政策鼓励类项目	相符
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，加快完善配套污水管网，逐步提高中水回用率，确保入驻企业外排废水全部经管网收集后进入污水处理厂处理，减少对地表水的影响，逐步改善区域水环境质量，远期污水处理厂处理后的污水全部回用不外排，集聚区应实施集中供热、供气，新建项目不得建设燃煤锅炉，逐步关闭区内自备锅炉。 按照循环经济的要求，提高固体废物的综合利用率，一般固废尽量回收或综合利用，外排固废应统一运至专用处置场安全处置，严禁企业随意弃置；设置生活垃圾中转站及收集系统，生活垃圾进行统一收集处置；危险废物要做到安全处置，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，确保危险废物得到安全处置。	本项目生活污水近期经厂区化粪池暂存后定期清掏，不外排；远期经管网收集后排入污水处理厂处理；不设置燃煤锅炉；项目一般固废收集后综合利用；生活垃圾由环卫部门定期清运；危险废物分类收集暂存于危废间，定期交由有资质的单位处置	相符
严格控制污染物排放	采取集中供热、调整能源结构、加强污染治理等措施，严格控制大气污染物的排放。抓紧实施中水回用工程，减少废水排放量，各工业企业废水必须厂内处理后，达	本项目污染物排放满足总量控制要求，大气污染物均	相符

		到《污水综合排放标准》三级标准及《污水排入城市下水道水质标准》综合最严标准的要求，尽快实现集聚区集中供水，逐步关停企业自备井。定期对地下水水质进行监测，发现问题，及时采取有效防治措施，避免对地下水造成污染。	能够达标排放	
	建立事故风险防范和应急处置体系	加快环境风险预警体系建设，严格危险化学品管理；建立集聚区风险防范体系以及风险防范应急预案，在基础设施和企业内部生产运营管理中，认真落实环境风险防范措施，杜绝发生污染事故。	本项目建成后根据要求编制突发环境事件应急预案	相符
	妥善安置搬迁居民	根据规划实施的进度，制定详细的搬迁计划，对居民及时搬迁，妥善安置。当地人民政府加强组织协调，按照《报告书》提出的建议制定详细的搬迁计划和方案，认真组织落实，避免居民和工业混杂，加强拆迁居民的培训，积极拓宽就业渠道，注意加强搬迁居民的就业、医疗、社会救助等保障体系建设，保证其生活基本稳定，构建和谐社会。	本项目不涉及	相符
	综上，本项目与《荥阳市五龙产业集聚区总体发展规划（2018-2035）环境影响报告书》审查意见相符。			
其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改），本项目为年产 2000 片精密金刚石工具生产制造项目，产品为 0.5-1.5m 的金刚石砂轮，不属于限制类一十一、机械一直径 450 毫米以下且磨削速度 40 米/秒以下的各种结合剂砂轮（钢轨打磨砂轮除外），属于鼓励类一十四、机械一五轴及以上联动数控机床，数控系统，高精密、高性能的切削刀具、量具量仪和磨料磨具，符合国家产业政策。 2、与“三线一单”相符性分析 （1）生态红线 荥阳市五龙产业集聚区的规划范围处于生态保护红线划定范围之外，产业园区的选址不触碰生态红线。本项目位于荥阳市五龙产业集聚区内，因此不在荥阳市生态保护红线区域范围内。 （2）环境质量底线 根据《2022 年郑州市环境质量状况公报》，项目所在区域 SO₂、NO₂、CO 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，PM₁₀、PM_{2.5}			

	和 O₃ 浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。 目前，荥阳市正在实施《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]114 号）、《荥阳市 2023 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案》（荥办〔2023〕11 号）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。 根据郑州市生态环境局发布的《郑州市内 10 条河流水质排名情况的报告》（2021 年 1 月-2021 年 12 月）中索须河入贾鲁河处监控断面（市控断面）的监测数据，项目附近地表水体索河满足《地表水环境质量标准》（GB3828-2002）IV 类标准要求。 本项目营运期废气主要为颗粒物及 VOCs，颗粒物收集后经覆膜袋式除尘器处理后达标排放；VOCs 经“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”处理，能够达标排放；项目不产生生产废水，生活污水近期依托联东 U 谷郑州荥阳市科技创新谷产业园化粪池暂存后定期清掏，不外排；生产设备经基础减震、厂房隔声等措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求；产生的固废分类合理收集、处置。经采取相关措施后，对周围环境空气、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。 （3）资源利用上线 本项目购置联东U谷郑州荥阳市科技创新谷产业园闲置厂房，占地面积约 390.6m²，不会对区域土地资源利用造成负面影响。项目新增用水量较小，现状采用联东U谷郑州荥阳市科技创新谷产业园自备水井供给，给水系统能够满足本项目生产及生活用水需求，不超过水资源利用上线。 （4）生态环境准入清单 本项目位于荥阳市五龙产业集聚区，根据《郑州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（郑政[2021]13 号）附件 1 郑州市生态环境管控单元分布示意图（见附图十一），项目厂址位于重点管控单元内，重点管控单元主要推动空间布局优化和产业结构转型升级，深化污染治理，提高资源利用效率，减少污染物排放，防控生态环境风险，守住环境质量底线。 根据2021年11月24日郑州市生态环境局发布《关于发布<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）确定，本项目位于重点管控单元荥阳市水重点、大气高排放区、岩溶水严重超采区，编号
--	--

为ZH41018220008。项目与荥阳市环境管控单元生态环境准入清单相符性分析见下表。

表 4 项目所在区域环境管控单元生态环境准入清单

环境 管控 单元 编码	环境管 控单元 名称	行政 区划	管控 单元 分类	管控要求	本项目情况	相 符 性
ZH41018220008	荥阳市水重点、大气高排放区、岩溶水严重超采区	城关乡	重点管控单元	空间布局约束 1、严格控制高耗水新建、改建、扩建项目，推进高耗水企业向水资源条件允许的产业集聚区集中。 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。	本项目不属于高耗水企业；不属于新、改、扩建“两高”项目。	相符
				污染物排放管控 1、推进城中村、老旧城区和城乡结合部污水处理配套管网建设和雨污分流系统改造，实现污水全收集、全处理。 2、加快城市建成区排水管网雨污分流、污水处理厂提质增效，新建或扩建城镇污水处理厂必须达到或优于执行《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）表1标准。 3、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。 4、新建涉高VOCs排放的石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业企业原则上要入园入区，实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代。 5、新建、改建、扩建涉VOCs排放项目应加强废气收集，安装高效治理设施。全面取缔露天和敞开式喷涂作业，有条件情况下建设集中喷涂工程中心。	本项目不产生生产废水，生活污水近期经化粪池暂存后定期清掏，不外排；远期进入五龙污水处理厂处理，处理后达标排放。项目生产过程中不涉及二氧化硫、氮氧化物排放；项目为新建涉VOCs排放项目，有机废气经收集预处理后引至“UV光氧催化+活性炭吸附”装置处理，达标排放	相符
				环境风险防控 建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建设突发事件应急物资储备库，成立应急组织机构。	本项目应加强安全生产管理和消防知识技能培训，同时厂内备用消防及安全防护用品，制定应急预案。	相符
				资源利用效率 1、禁止工农业及服务业新增取用地下水。 2、加强水资源开发利用效率，提高再生水利用率。加快区域配套自来水厂建设，逐步取缔企业自备地下水井。	项目生产用水循环利用不外排，利用率高；用水依托厂区水井，无自备水井；集聚区实现集中供水后由集聚区供水	相符

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

3、项目与大气污染防治相关政策的相符性分析

对照河南省生态环境保护委员会办公室关于印发《河南省深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》的通知（豫环委办〔2023〕3号）、中共郑州市委办公厅、郑州市人民政府办公厅关于印发《荥阳市2023年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案》的通知（荥办〔2023〕11号），与项目相关的内容及相符性分析见下表。

表5 本项目与大气污染防治相关政策的相符性分析

文件名称	文件内容	本项目建设情况	相符性
秋冬季重污染天气消除攻坚战行动方案	大气减排协同增效行动 遏制“两高”项目盲目发展。严格落实国家产业规划、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、区域污染物削减等要求，严把高耗能、高排放、低水平项目准入关口。全省大气污染防治重点区域禁止新增钢铁、电解铝、氧化铝、水泥熟料、平板玻璃（光伏压延玻璃除外）、煤化工、焦化、铝用炭素、含烧结工序的耐火材料和砖瓦制品等行业产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产业。强化项目环评及“三同时”管理，国家、省、市绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新建、扩建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到A级绩效水平，改建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到B级以上绩效水平。新建、改建、扩建项目大宗货物年货运量150万吨及以上的，原则上要接入铁路专用线或管道；具有铁路专用线的，大宗货物铁路运输比例应达到80%以上。	项目有机废气收集预处理后经一套“UV光氧催化+活性炭吸附”装置处理。项目属于新建磨料磨具项目，为省绩效分级重点行业，污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等拟按照《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2021年修订版）》A级企业要求建设	相符
夏季臭氧污染防治攻坚战行动方案	含VOCs原辅材料源头替代行动 加快实施低VOCs含量原辅材料替代。全面排查使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，摸清涉VOCs产品类型、原辅材料使用量，建立清单台账，每年指导企业制定低VOCs原辅材料替代计划。工程机械制造、家具制造、钢结构、包装印刷、制鞋、人造板及其他含涂装工序行业，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，全面推进使用低VOCs原辅材料；汽车整车制造行业大力提升底漆、中涂、色漆低VOCs含量涂料；房屋建筑和市政工程全面推广使用低VOCs含量涂料和胶粘剂，除特殊功能要求外，室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低VOCs含量涂料。城市建成区严格控制生产和使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。	项目所用胶粘剂为环氧树脂组分的AB胶，属于低VOCs胶粘剂	相符

		持续深化VOCs无组织排放整治。动态更新有机废气收集设施、泄漏检测与修复（LDAR）、挥发性有机液体储罐、有机液体装卸、敞开液面清单台账，实施含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，对达不到无组织排放治理要求的实施限期治理，提升废气收集率，在保证安全生产前提下，做到“应收尽收”。工业涂装、包装印刷等行业优先采用密闭设备、在密闭空间中操作等方式收集无组织废气，并保持负压运行。采用集气罩、侧吸风等方式收集无组织废气的，距集气罩开口面最远处的控制风速不低于0.3米/秒；鼓励使用推拉式等硬质围挡进行封闭，尽可能缩小集气罩和污染源点的距离。载有气态、液态VOCs物料的设备与管线组件密封点大于等于1000个的企业，按照技术规范和检测频次要求，开展LDAR工作，建立电子台账记录。石化、现代煤化工、制药、农药等行业加强储罐配件失效检修、装载和污水处理密闭收集效果治理、装置区废水预处理池和废水储罐废气收集；焦化行业使用红外热成像仪、火焰离子化检测仪（FID）等设备定期对酚氰废水处理池密闭设施、煤气管线及焦炉等装置进行巡检修护，防止逸散泄漏。 VOCs 优化VOCs储罐选型和浮盘边缘密封方式，鼓励使用高效、低泄漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀，并定期进行检修维护。产生含VOCs废水的企业，采取密闭管道等措施逐步替代地漏、沟、渠、井等敞开式集输方式，减少VOCs无组织排放。	热压机设置侧面抽风装置；箱式实验电炉设置在二次密闭车间内，炉门上方设置集气罩；粘接工序二次密闭负压收集；电火花修整机机床上方设置负压顶吸罩，距集气罩开口面最远处的VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于0.3 米/秒	相符
		大力提升VOCs治理设施去除效率。全面排查VOCs治理设施，动态更新治理设施清单台账，分析治理技术与VOCs废气排放特征、组分等匹配性。低浓度、大风量有机废气，采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后采用高温焚烧、催化燃烧等技术；高浓度废气，优先进行溶剂回收预处理，难以回收的，采用高温焚烧、催化燃烧等技术。采用催化燃烧工艺的企业使用合格的催化剂并足额添加，高温焚烧温度不低于760摄氏度，催化燃烧装置燃烧温度不低于300摄氏度，相关温度参数自动记录存储，储存时间不少于1年。采用活性炭吸附工艺的，原则上VOCs产生浓度不超过300毫克/立方米，废气中涉及颗粒物、油雾（油雾）、水分等影响吸附过程物质的，应采取相应的预处理措施，颗粒状、柱状活性炭碘 不低于800毫克/克，蜂窝状活性炭碘值不低于650毫克/克，活性炭填充量、更换频次满足环评要求，活性炭购买发票、更换记录、碘值报告等支撑材料保存3年以上；每年开展活性炭监督抽查，每年夏季对活性炭质量进行抽检，对活性炭质量不合格的企业依法追究责任。	项目有机废气经收集预处理后经“UV光氧催化+活性炭吸附装置”处理，活性炭碘值在800mg/g以上	相符

	荥阳市 2023年蓝天保卫战实施方案	全面开展工业深度治理“回头看”	对水泥、耐材、碳素、有色、铸造等行业炉窑、锅炉深度治理情况“回头看”，全面提升治污设施处理能力和运行管理水平，加强物料运输、装卸储存及生产过程中的无组织排放控制，推进实施清洁生产改造，确保稳定达标排放。全面排查除尘脱硫一体化、简易碱法脱硫、简易氨法脱硫脱硝、湿法脱硝、氧化法脱硝等低效治理设施，2023年9月底前，对无法稳定达标排放的，通过更换适宜高效治理工艺、提升现有治污设施处理能力、清洁能源替代等方式实施分类整治；对人工投加脱硫脱硝剂的简易设施实施自动化改造，取缔直接向烟道内喷洒脱硫脱硝剂等敷衍式治理工艺；推动燃气锅炉取消烟气再循环系统开关阀，确有必要保留的，通过设置电动阀、气动阀或铅封等方式加强监管。将所有10蒸吨/小时及以上燃气锅炉、4蒸吨/小时及以上生物质锅炉实施自动监控载入排污许可证，督促排污单位依法依规安装自动监控设施并与生态环境部门联网。	项目固化及烧结工序电阻炉及箱式实验电炉均以电为能源，项目生产过程中应加强物料运输、装卸储存及生产过程中的无组织排放控制	相符
		推进低VOCs含量原辅材料源头替代	按照“可替尽替、应代尽代”的原则，开展汽车制造、工业涂装、家具制造、包装印刷、钢结构制造、工程机械等行业溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用低VOCs含量原辅材料替代，明确治理任务，动态更新清单台账。汽车整车制造行业大力提升底漆、中涂、色漆低VOCs含量涂料使用比例；房屋建筑和市政工程全面推广使用低VOCs含量涂料和胶粘剂，除特殊功能要求外，室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低VOCs含量涂料。城市建成区严格控制生产使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。加强生产、销售、使用环节产品质量监管，加大抽检力度，确保生产、销售、使用符合标准的产品。	项目粘接工序使用胶粘剂为环氧树脂AB胶，属于低VOCs含量胶粘剂	相符
		加强涉VOCs企业综合治理	全面排查低温等离子、光催化、光氧化等VOCs简易低效设施，建立辖区内废气处理工艺低效企业清单台账；对使用活性炭吸附工艺的涉VOCs企业，督促完成一轮活性炭更换，确保足量填充，RTO和RCO设施吸附剂再生频次、焚烧温度等记录数据至少保留1年以上；按要求对气态、液态VOCs物料的设备与管线组件密封点大于等于1000个的企业开展泄漏检测与修复工作；排查含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等5类无组织排放源，建立问题台账，2023年6月底前，完成涉VOCs企业有组织、无组织排放综合治理任务。	投料粉尘经覆膜袋式除尘器处理后经18m高排气筒排放；电火花修整废气经油雾收集器预处理后与热压及固化、粘接废气经1套“UV光氧催化+活性炭吸附装置”处理后经18m高排气筒排放。活性炭更换频次、更换量、购买记录、质检报告等做好台账记录	相符
	荥阳市	推动企业	严格落实环境准入，落实“三线一单”生态环境分区管控体系，构建以“三线一单”为空间管控	项目建设严格落实环境准入及“三线一单”	相符

2023年碧水保卫战实施方案	绿色转型发展	基础、环境影响评价为环境准入把关、排污许可为企业运行守法依据的生态环境管理框架。在农副食品加工、印染、有色、原料药制造、电镀等重点水污染物排放行业，深入推进清洁生产审核，推动清洁生产改造，减少单位产品耗水量和单位产品排污量，促进企业废水厂内回用。	分区管控要求，项目不产生生产废水，生活污水近期经化粪池暂存后定期外运肥田，远期排入区域污水处理厂	
荥阳市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。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。配合郑州市做好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。	项目一般固废在厂内一般固废间暂存后综合处理；危险废物经危废间暂存后交由有资质单位处理，管理、储存和转运严格按照要求处理	相符
综上所述，本项目建设满足《河南省深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》及《荥阳市2023年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案》的相关内容。 4、与《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021年修订版）相符性分析 依据《河南省深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》的通知（豫环委办〔2023〕3号），其中《秋冬季重污染天气消除攻坚战行动方案》提出：国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新建、扩建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到A级绩效水平。本项目为磨料磨具行业，属于省绩效分级重点行业，本项目为新建项目，污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等应达到A级绩效水平。依据《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021年修订版），项目与磨料磨具行业绩效分级指标要求相符性分析见下表。				
表 6 企业与磨料磨具行业 A 级企业要求对标情况一览表				
差异化指标	磨料磨具行业 A 级企业绩效先进性指标要求		企业对标情况	符合性
污染治理技术	1.除尘采用覆膜滤袋、滤筒等高效除尘技术		项目混料工序产生粉尘经覆膜袋式除尘器处理	符合
	2.NO _x 治理采用低氮燃烧、SNCR/SCR等适宜技术		不涉及	符合
	3.酸雾治理采用酸雾吸收塔或其他等效适宜技术		不涉及	符合
	4.树脂磨具等工艺产生的 VOCs，收集后采用燃烧工		项目有机废气经收集预处理	符合

		艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或采用静电、喷淋、吸附、低温等离子、生物法等两级及以上组合工艺处理（采用一次性活性炭吸附的，活性炭碘值在 800mg/g 及以上）。	后采用 UV 光氧催化+活性炭吸附组合工艺处理（活性炭碘值在 800mg/g 以上）	
	排放限值	1.PM 有组织排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ；	项目 PM 有组织排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$	符合
		2.锅炉排放限值： （1）PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于：5、10、50/30mg/m ³ （基准氧含量：燃气 3.5%）； （2）氨逃逸排放浓度不高于 8mg/m ³ （使用氨水、尿素作还原剂）；	不涉及	符合
		3.涂附磨具的刮浆浸渍、复胶等工序 NMHC 有组织排放浓度不高于 20mg/m ³ ；治理设施同步运行率和去除率分别达到 100%和 80%；去除率确实达不到的，生产车间或生产设备的无组织排放监控点 NMHC 浓度低于 4mg/m ³ ，企业边界 1hNMHC 平均浓度低于 2mg/m ³ 。	项目 NMHC 有组织排放浓度不高于 20mg/m ³ ；治理设施同步运行率和去除率分别可以达到 100%和 80%	符合
		4.工业炉窑排放限值：PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于 10、50、100mg/m ³ （基准氧含量：燃气 3.5%，电窑和因工艺需要掺入空气/非密闭式生产的按实测浓度计）。	不涉及	符合
	无组织管控	1.所有物料采用密闭或封闭方式储存，并配备废气收集及除尘设施	项目粉状原料储存于密闭原料桶/原料袋内，放置于密闭混料间，装卸过程无粉尘产生	符合
		2.厂区内物料运输采用封闭皮带等方式输送，每个下料口设置独立集气罩，配套的除尘设施不与其他工序混用	项目车间内物料输送均采用密闭料桶机，球磨机、混料机等投料口均设置有独立集气罩，配套的除尘设施不与其他工序混用	符合
		3.液态 VOCs 物料采用密闭输送及密闭投加	项目液态 VOCs 物料主要为环氧树脂 AB 胶，不涉及输送及投加，粘结位于二次密闭车间内	符合
		4.粉碎、筛分等产尘点采用密闭措施，并安装集气罩和除尘设施	不涉及粉碎、筛分	符合
		5.刮浆浸渍、烘干、干燥、焙烧等产生 VOCs 的工序优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒	热压机设置侧面抽风装置；箱式实验电炉设置在二次密闭车间内，炉门上方设置集气罩；粘接工序二次密闭负压收集；电火花修整机机床上方设置负压顶吸罩，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒	符合
		6.厂内地面全部硬化或绿化，车间规范干净整洁，无散落物料	项目厂内地面硬化，车间规范干净整洁，无散落物料	符合
	运输方式	1.物料、产品公路运输全部使用国五及以上排放标准的大型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆；	评价要求项目建成后物料、产品公路运输全部使用国五及以上排放标准的大型载货	符合

			车辆	
	2.厂区车辆全部达国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或使用新能源车辆；		本项目无厂区车辆	符合
	3.厂内非道路移动机械达到国三及以上标准或使用新能源机械。		厂内无非道路移动机械	符合
由上表可知，本项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到磨料磨具行业A级绩效分级指标要求。				

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

郑州中博超硬材料有限公司拟投资 700 万元，在荥阳市五龙产业集聚区建设年产 2000 片精密金刚石工具生产制造项目，建设单位于 2022 年 3 月 21 日经荥阳市发展和改革委员会以“2302-410182-04-01-138502”备案（见附件二）。本项目购置郑州联东金旗实业有限公司联东 U 谷郑州荥阳市科技创新谷产业园的厂房进行生产，租赁合同见附件三，根据荥阳市国土资源局颁发的不动产权证（见附件四）可知，该宗土地属于工业用地，符合荥阳市土地利用规划。根据荥阳市先进制造业开发区管理委员会出具的入驻证明（见附件五），项目符合开发区总体规划，同意项目入驻。

2、项目基本情况及工程内容

项目基本情况见表 7，项目工程内容见表 8。

表 7 项目基本情况一览表

序号	项目	建设内容
1	建设内容及规模	年产 2000 片精密超硬砂轮磨具
2	建设性质	新建
3	所属行业	C3099 其他非金属矿物制品制造业
4	建设地点	河南省郑州市荥阳市五龙产业集聚区 136 乡道与龙岗路交叉口向南 50 米
5	建设单位	郑州中博超硬材料有限公司
6	总投资	700 万元
7	劳动定员及工作制度	劳动定员 10 人，实行单班制，每天工作 8h，年工作 300 天
8	占地面积	390.6m²

表 8 项目工程内容一览表

类别	单项工程		工程内容	备注
主体工程	生产厂房（共三层）	生产区	生产位于厂房一层和二层，单层建筑面积约 390.6m²	购买现有标准化厂房
		仓库	位于厂房三层，兼顾产品包装存放，建筑面积约 390.6m²	
		办公区	位于厂房一层与二层之间隔层，约120m²，用于厂区职工办公	
公用工程	供电		近期由联东 U 谷郑州荥阳市科技创新谷产业园自备水井供给；远期由集聚区集中供水	依托所在厂区
	供水		由荥阳市五龙产业集聚区电网供给	
环保工程	废水处理		职工生活废水近期依托联东 U 谷郑州荥阳市科技创新谷产业园化粪池（120m³）暂存后定期清掏；远期经化粪池	依托所在厂区

		暂存后排入污水管网，进入五龙污水处理厂处理	
	废气防治	投料粉尘：经覆膜袋式除尘器处理后经 18m 高排气筒排放 热压及固化、粘接以及电火花修整废气： 电火花修整废气经油雾收集器预处理后与热压及固化、粘接废气经 1 套“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”处理后经 18m 高排气筒排放	新建
	噪声控制	选用低噪声设备，并采取减振、隔声等降噪措施	新建
	固废处置	厂房内设置有垃圾收集箱，生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处置	新建
		设置一般固废间（10m ² ）和危废暂存间（8m ² ），分类收集与处置	新建

3、产品方案

本项目为年产 2000 片精密金刚石工具生产制造项目，根据结合剂的不同，分为树脂金刚石砂轮、金属金刚石砂轮以及陶瓷金刚石砂轮三类，具体产品方案见表 9。

表 9 本项目产品方案一览表

序号	产品种类	规格	单位	数量	备注
1	树脂金刚石砂轮	Φ0.5~1.5m	片/a	1000	金刚石砂轮耐磨性、切削能力较强，在高速高效高精度磨削加工中可充分发挥作用，在硬脆难加工材料方面更明显优势
2	金属金刚石砂轮	Φ0.5~1.5m	片/a	600	
3	陶瓷金刚石砂轮	Φ0.5~1.5m	片/a	400	
合计			片/a	2000	/

4、主要生产设备

本项目主要生产设备见表 10。

表 10 本项目主要设备设施一览表

序号	名称	型号	单位	数量	用途
1	混合球磨机	QM-3SP4	台	1	用于混料
2	混料机	YL-120	台	5	用于混料
3	锯床	GD4020	台	2	用于基体切割工序
4	热压机（120~150℃）	HZYY-400	台	3	用于树脂金刚石砂轮压制
5	冷压机	YM150T	台	3	用于金属金刚石砂轮及陶瓷金刚石砂轮压制
6	普通车床	CDE6250A	台	2	用于基体粗加工及砂轮车床加工，不同规格范围使用不同的设备
		C6136E/3	台	3	
7	数控车床	CKA6150	台	2	
8	铣床	ZXTM-40	台	2	用于砂轮铣床加工
9	外圆磨床	M1T2E/	台	2	用于树脂金刚石砂轮、陶瓷金

10	平面研磨机	M650C	台	1	刚石砂轮磨床加工,打磨方式为湿磨
11	电火花修整机	/	台	2	用于金属金刚石砂轮修整
12	箱式实验电炉 (150-200℃)	SXL-1200C	台	2	用于树脂金刚石砂轮及陶瓷 金刚石砂轮固化
13	大型电阻炉 (≤700℃)	600910	台	1	用于金属金刚石砂轮烧结
14	小型电阻炉 (≤760℃)	1.2m×1.2m	台	2	
15	平衡机	/	台	1	用于成品平衡检验
16	打包机	/	台	1	用于砂轮打包
17	激光打标机	TZGX20W	台	1	用于打商标

5、原辅材料及能源使用情况

5.1 原辅材料及能源使用情况

本项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 11。

表 11 主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	产品	原料种类	原料名称	单位	总使用量	备注
1	树脂金刚石砂轮	超硬磨料	金刚石	t/a	0.2	颗粒状, 外购
		填料	铜粉	t/a	1.2	粉状, 外购
			绿碳化硅	t/a	10	粉状, 外购
			氧化铬	t/a	2.2	粉状, 外购
			石墨	t/a	2	粉状, 外购
		结合剂	酚醛树脂粉	t/a	1.4	粉状, 外购
		基体	铝基体	t/a	45	0.5-0.8m 砂轮基体、外购
			钢基体	t/a	5	0.8-1.5m 砂轮基体、外购
2	金属金刚石砂轮	超硬磨料	金刚石	t/a	0.12	颗粒状, 外购
		结合剂	铜粉	t/a	0.72	粉状, 外购
			钴粉	t/a	0.6	粉状, 外购
			镍粉	t/a	0.6	粉状, 外购
			铁粉	t/a	1	粉状, 外购
		基体	铝基体	t/a	27	0.5-0.8m 砂轮基体、外购
			钢基体	t/a	3	0.8-1.5m 砂轮基体、外购
		粘合剂	环氧树脂 AB 胶	t/a	0.2	液态, 外购
3	陶瓷金刚石砂轮	超硬磨料	金刚石	t/a	0.08	颗粒状, 外购
		填料	铜粉	t/a	0.48	粉状, 外购, 起骨架作用, 同时起导热效果
		结合剂	混合料	t/a	0.2	粉状, 为陶土粉、长石粉、

							硼玻璃粉以及绿碳化硅的混合物，外购
				黄糊精	t/a	0.04	粉状，外购
			基体	铝基体	t/a	18	0.5-0.8m 砂轮基体、外购
				钢基体	t/a	2	0.8-1.5m 砂轮基体、外购
			粘合剂	环氧树脂 AB 胶	t/a	0.12	液态，外购
	4	/	辅料	电火花油	kg/a	240	用于电火花修整机内
				液压油	kg/a	120	用于设备维护
				润滑油	kg/a	80	用于设备维护
				切削液	kg/a	160	用于冷却润滑刀具
				活性炭	kg/a	11	用于废气处理
	5	/	能源消耗	水	m³/a	240.02	由联东 U 谷郑州荥阳市科技创新谷产业园自备水井供给
				电	kWh/a	30 万	由荥阳市五龙产业集聚区电网供给

5.2 原辅材料理化性质

（1）树脂金刚石砂轮原辅材料理化性质

本项目树脂金刚石砂轮主要原辅材料理化性质见下表。

表 12 本项目树脂金刚石砂轮原辅材料的理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	金刚石	在空气中燃点为 850-1000℃，在绝氧下 2000-3000℃ 转变为石墨。熔点 3550-4000℃ 金刚石具有非磁性、不良导电性、亲油疏水性和摩擦生电性等。
2	绿碳化硅	绿色，呈半透明状，六方晶形，物理性能与黑色碳化硅相近，但性能略较黑色为脆，也具有较好的导热性与半导体特性。结晶体纯度高，硬度大
3	氧化铬	浅绿至深绿色细小六方结晶，熔点约 2435℃。灼热时变棕色，冷后仍变为绿色。结晶体极硬。极稳定溶于加热的溴酸钾溶液，微溶于酸类和碱类，几乎不溶于水、乙醇和丙酮。
4	铜粉	带有红色光泽的金属，熔点 1083℃，在干燥的空气中很难被氧化，但是在潮湿的空气中容易被氧化。
5	石墨	黑色固体，常温下单质碳的化学性质比较稳定，熔点 3652℃，不溶于水、稀酸、稀碱等有机溶剂。
6	酚醛树脂粉	淡黄色粉末，吸潮性强，溶于酒精、丙酮等，耐高温性，加热后其中游离酚会挥发到空气中，酚醛树脂粉的软化点为 100~115℃。根据《酚醛树脂的固化与分解研究（热分析联用技术和气体分析）》，酚醛树脂粉末从室温加热至 850℃ 分为两个阶段，固化阶段（室温至 320℃）和分解阶段（320℃ 至 850℃），其中固化阶段产生了水蒸气，分解阶段随着温度升高持续溢出包括苯酚、甲烷等低分子烃类物质。项目热压及固化阶段酚醛树脂本身不发生分解，这一阶段产生的气体主要是水分及少量树脂硬化时束缚于树脂中未能释放的游离有机物，同时结合甲醛（熔点 -90℃，沸点 -21℃）和苯酚（熔点 40-42℃，沸点 181.8℃）性质，固体酚醛树脂在固化阶段（室温至 320℃）不产生游离醛相关污染物。

本项目所用酚醛树脂为固体酚醛树脂，经查阅《磨料磨具用酚醛树脂标准》

(GB/T24412-2009) 及原料厂家提供酚醛树脂理化性质 (附件六), 固体酚醛树脂主要成分含量指标要求见表 13。

表 13 固体酚醛树脂主要成分含量指标要求一览表

产品酚类	分类代号	游离酚含量 (质量分数)	游离醛	备注
固结磨具	固体酚醛树脂 PF-F11	优等品≤3%; 合格品≤5%	/	《磨料磨具用酚醛树脂标准》(GB/T24412-2009)
固结磨具	PF2802A	1-5%	/	原料厂家提供酚醛树脂理化性质

(2) 金属金刚石砂轮原辅材料理化性质

本项目金属金刚石砂轮主要原辅材料理化性质见下表。

表 14 本项目金属金刚石砂轮原辅材料的理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	金刚石	在空气中燃点为 850-1000℃, 在绝氧下 2000-3000℃ 转变为石墨。熔点 3550-4000℃ 金刚石具有非磁性、不良导电性、亲油疏水性和摩擦电性等。
2	铜粉	绿色, 呈半透明状, 六方晶形, 物理性能与黑色碳化硅相近, 但性能略较黑色为脆, 也具有较好的导热性与半导体特性。结晶体纯度高, 硬度大
3	钴粉	为不规则粉末, 呈有金属光泽的银灰色金属, 溶于酸, 有磁性, 在潮湿空气中易氧化。熔点 1495℃, 沸点 2870℃。钴作为粉末粘接剂能保证硬质合金有一定的韧性。
4	镍粉	镍是银白色金属, 熔点 1455℃, 沸点 2730℃。有铁磁性和延展性, 能导电和导热。
5	铁粉	银灰色, 熔点 1535℃, 铁基结合剂的力学性能高于铜基和铝基结合剂, 与金刚石的润湿性也优于铜基和铝基结合剂。铁与金刚石的着功比钴高, 还可以保持金刚石有较小的强度损失, 提高对金刚石的把持力。
6	环氧树脂 AB 胶	AB 胶是两液混合硬化胶的别称, A 是本胶, B 是硬化剂, 两液相混才能硬化, 是不须靠温度来硬化熟成的。A 组分是丙烯酸改性环氧或环氧树脂, 或含有催化剂及其他助剂; B 组分是改性胺或其他硬化剂, 或含有催化剂及其他助剂; 改性丙烯酸或环氧树脂胶粘剂具有快干特性, A/B 混合后, 25℃ 时 5min 即干透。本项目采用的 AB 胶为环氧树脂成分的 AB 胶, 其中 A 组分为液体环氧树脂及流平剂、增塑剂、增韧剂、填料等; B 组分为液体聚酰胺树脂 (固化剂)、促进剂、稀释剂及填料等。

(3) 陶瓷金刚石砂轮原辅材料理化性质

本项目陶瓷金刚石砂轮主要原辅材料理化性质见下表。

表 15 本项目陶瓷金刚石砂轮原辅材料的理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	金刚石	在空气中燃点为 850-1000℃, 在绝氧下 2000-3000℃ 转变为石墨。熔点 3550-4000℃ 金刚石具有非磁性、不良导电性、亲油疏水性和摩擦生电性等。
2	铜粉	绿色, 呈半透明状, 六方晶形, 物理性能与黑色碳化硅相近, 但性能略较黑色为脆, 也具有较好的导热性与半导体特性。结晶体纯度高, 硬度大
3	黄糊精	粉状固体, 广泛应用于磨具磨料、翻砂铸造、耐火材料及橡胶制品等行业

	4	结合剂	主要为陶土粉、长石粉、硼玻璃粉以及绿碳化硅的混合物
	5	环氧树脂 AB 胶	AB 胶是两液混合硬化胶的别称，A 是本胶，B 是硬化剂，两液相混才能硬化，是不须靠温度来硬化熟成的。A 组分是丙烯酸改性环氧或环氧树脂，或含有催化 剂及其他助剂；B 组分是改性胺或其他硬化剂，或含有催化 剂及其他助剂；改性丙烯酸或环氧树脂胶粘剂具有快干特性，A/B 混合后，25℃时 5min 即干透。本项目采用的 AB 胶为环氧树脂成分的 AB 胶，其中 A 组分为液体环氧 树脂及流平剂、增塑剂、增韧剂、填料等；B 组分为液体聚酰胺树脂（固化剂）、促进剂、稀释剂及填料等。

(4) 辅料理化性质

电火花油：电火花油是用于项目电火花修整机的专用绝缘工作液，外观为无色透明液体，由高度精炼的正构烷烃或异构烷烃加入相应的添加剂调配而成，比重 0.79，不溶于水，芳烃含量小于 0.01%，闪点>100℃，自燃温度>200℃，储存温度 0~40℃，具有低粘度及高冷却性，能够绝缘消电离、冷却电火花机加工时的高温、排除碳渣。

切削液：本项目所用切削液为水性切削液。水性切削液是介乎全合成切削液与乳化液之间的一种半合成切削液，既有乳化油的润滑性、极压性而且又具备合成切削液的环保性能、优异的清洗性能、使用周期长等性能。其主要组分为合成防锈剂 40%、胺基醇 45%、表面活性剂 15%。根据水性切削液的组分可知，使用过程中无有机废气产生。

液压油：液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。主要包括基础矿物油及加抗氧、防锈添加剂等成分。

机油：即发动机润滑油，能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。主要化学成分是高分子量烃类和非烃类混合物。

6、公用工程

(1) 给排水

项目用水由联东 U 谷郑州荥阳市科技创新谷产业园自备水井供给，主要为配料用水、研磨用水及生活用水。

①配料用水：本项目陶瓷金刚石砂轮生产用原材料黄糊精需要加水湿润使用，黄糊精与水的比例为 10:1，本项目黄糊精的用量为 0.2t/a，则项目配料用水量为 0.02m³/a，配料用水混入物料内，固化时以水蒸气形态蒸发。

②研磨用水：本项目设置 2 台外圆磨床和 1 台平面研磨机，设备均自带水循环系统，水箱体积约为 1m³/台，循环过程中会造成损耗，损耗水量按 10%计算，则研磨循环水量为 2.7m³/d，研磨补充水量为 0.3m³/d，90m³/d。

③生活用水：项目劳动定员 10 人，厂区设置水冲厕，不提供食宿。根据《河南省地方标准用水定额》（DB41/T385-2014）标准，员工生活用水量按 50L/人•d 计，项目生活用水量为 0.5m³/d，150m³/a，排放系数按 0.8 计，则生活废水产生量为 0.4m³/d，120m³/a。近期，生活污水依托联东 U 谷郑州荥阳市科技创新谷产业园化粪池（120m³）暂存后定期清掏肥田；远期（五龙污水处理厂建成运行，且项目所在区域污水管网铺设到位后），项目生活污水经化粪池暂存，经污水管网排入五龙园区污水处理厂处理达标后外排。

项目水平衡图见下图。

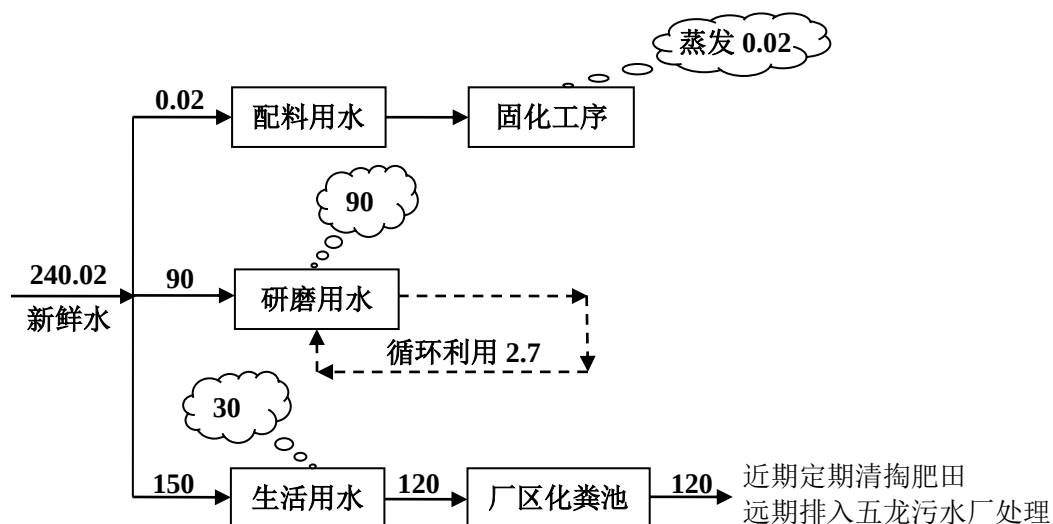


图 1 本项目运营期水平衡图单位：m³/a

（3）供电

本项目总用电量约为 3000000kw h/a，由荥阳市五龙产业集聚区电网供给，可以满足要求。

7、劳动人员及工作制度

本项目劳动定员为 10 人，厂内不提供食宿，实行单班制，工作时间为 8h，年工作日 300d。

8、平面布置

项目位于河南省郑州市荥阳市五龙产业集聚区 136 乡道与龙岗路交叉口向南 50 米联东 U 谷郑州荥阳市科技创新谷产业园内 11-1#厂房，占地面积为 390.6m²，建筑面积为 1171.96m²。

项目厂房为三层建筑，厂房物料出入口位于厂房北侧偏东，员工出入口位于厂房西北角，可以做到人流、物流的合理分流。项目厂区分区明确，主要分为生产区、成品区以及办公区。考虑到厂房承重问题，因此本项目将冷压机、热压机、电阻炉、箱式实验电炉、外圆磨床、平面研磨机以及电火花修整机放置在一层，这部分设备主要用于进行项目压制成型、固化/烧结以及产品修整工序，其中热压机、箱式实验电炉以及电火花修整机放置在二次密闭车间内；二层车间为原料存放、混料、机加工、粘胶以及检验工序，并在车间内设置一般固废间及危废间，其中混料、粘胶放置在二次密闭车间内；三层车间为项目产品包装、存放区。厂房内各楼层间物料输送主要通过楼内货梯进行。企业办公区位于企业一层与二层之间建设的隔层处。

综上，项目平面布置充分利用空间，具有功能分区明确，各级措施衔接紧凑的特点，布置相对合理，各层车间平面布置见附图四-1~3。

9、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 16。

表 16 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
项目名称	郑州中博超硬材料有限公司年产 2000 片精密金刚石工具生产制造项目	郑州中博超硬材料有限公司年产 2000 片精密金刚石工具生产制造项目	相符
建设单位	郑州中博超硬材料有限公司	郑州中博超硬材料有限公司	相符
建设地点	郑州市荥阳市五龙产业园 136 乡道与龙岗路交叉口向南 50 米	郑州市荥阳市五龙产业集聚区 136 乡道与龙岗路交叉口向南 50 米	相符
主要建设内容	该项目利用土地约 1171.96 平方米，拟建设年生产 2000 片精密超硬砂轮磨具生产线。	该项目利用已建厂房建筑面积约 1171.96m ² （占地面积 390.6m ² ），拟建设年生产 2000 片精密超硬砂轮磨具生产线。	相符，项目购置厂房占地面积为 390.6m ² ，厂房三层建筑面积为 1171.96m ² ，该宗土地上厂房已建设完成
主要生产工艺	外购原料--混合--成型--烧结固化--粘接--干燥--机械加工--研磨	树脂金刚石砂轮：外购原材料—粗加工—混料—热压压制—固化—精加工—修整—包装入库	基本相符，实际工艺根据产品种类细化，粘接后干燥

		金属金刚石砂轮：外购原材料—混料—冷压压制—烧结—粘合一精加工—修整—包装入库 陶瓷金刚石砂轮：外购原材料—混料—冷压压制—固化—粘合一精加工—修整—包装入库	工序不再建设																						
主要设备	三维混料机、油压机、烘烤箱(小型电炉)、喷砂机、车床、磨床	三维混料机、油压机、烘烤箱(小型电炉)、车床、磨床、电火花修整机等	基本相符，实际工艺根据产品工艺细化，喷砂机不再建设																						
综上所述，本项目名称、建设单位、建设地点、主要建设内容、主要生产工艺及主要生产设备均与备案内容基本相符。 10、本项目与联东 U 谷郑州荥阳市科技创新谷产业园依托关系 郑州联东金旗实业有限公司在荥阳市五龙产业集聚区建设联东 U 谷郑州荥阳市科技创新谷产业园，为电子信息、精密机械、高端装备制造、新材料等企业入驻提供标准厂房和配套设施。企业于 2019 年 7 月 23 日在建设项目环境影响登记表备案系统进行了备案（见附件十），并于 2019 年 8 月开始动工，目前厂内 17 栋厂房及 1 套服务用房已建设完成。 郑州中博超硬材料有限公司购置联东 U 谷郑州荥阳市科技创新谷产业园内 11-2#号楼作为本项目生产厂房，项目部分设施依托联东 U 谷郑州荥阳市科技创新谷产业园，具体依托情况见下表。 表 17 本项目与联东 U 谷郑州荥阳市科技创新谷产业园依托关系一览表 <table> <tr> <th>名称</th><th>联东U谷郑州荥阳市科技创新谷产业园</th><th>本项目</th><th>依托关系</th></tr> <tr> <td>主体工程</td><td>主要包括 1#厂房~17#厂房</td><td>本项目购置 11-2#厂房生产，共三层</td><td>/</td></tr> <tr> <td>辅助工程</td><td>辅助服务用房</td><td>本项目厂房内设置</td><td>/</td></tr> <tr> <td rowspan="3">公用工程</td><td>供水</td><td>由厂区水井供给</td><td>依托联东 U 谷郑州荥阳市科技创新谷产业园水井供给</td></tr> <tr> <td>供电</td><td>由荥阳市五龙产业集聚区系供给</td><td>由荥阳市五龙产业集聚区供电系统供给</td></tr> <tr> <td>排水</td><td>已建设一座 120m³化粪池，生活废水化粪池暂存后外运肥田</td><td>依托联东 U 谷郑州荥阳市科技创新谷产业园 120m³化粪池，生活废水化粪池暂存后外运肥田</td></tr> </table> 10、项目与周围环境相容符合性分析 本项目位于联东 U 谷产业园 11-2#厂房，目前联东 U 谷产业园已入驻企业情况见下表。				名称	联东U谷郑州荥阳市科技创新谷产业园	本项目	依托关系	主体工程	主要包括 1#厂房~17#厂房	本项目购置 11-2#厂房生产，共三层	/	辅助工程	辅助服务用房	本项目厂房内设置	/	公用工程	供水	由厂区水井供给	依托联东 U 谷郑州荥阳市科技创新谷产业园水井供给	供电	由荥阳市五龙产业集聚区系供给	由荥阳市五龙产业集聚区供电系统供给	排水	已建设一座 120m ³ 化粪池，生活废水化粪池暂存后外运肥田	依托联东 U 谷郑州荥阳市科技创新谷产业园 120m ³ 化粪池，生活废水化粪池暂存后外运肥田
名称	联东U谷郑州荥阳市科技创新谷产业园	本项目	依托关系																						
主体工程	主要包括 1#厂房~17#厂房	本项目购置 11-2#厂房生产，共三层	/																						
辅助工程	辅助服务用房	本项目厂房内设置	/																						
公用工程	供水	由厂区水井供给	依托联东 U 谷郑州荥阳市科技创新谷产业园水井供给																						
	供电	由荥阳市五龙产业集聚区系供给	由荥阳市五龙产业集聚区供电系统供给																						
	排水	已建设一座 120m ³ 化粪池，生活废水化粪池暂存后外运肥田	依托联东 U 谷郑州荥阳市科技创新谷产业园 120m ³ 化粪池，生活废水化粪池暂存后外运肥田																						

表 18 本项目周边企业情况一览表		
位置	企业名称	功能
2#厂房	河南福盛智能科技有限公司	数控机床，机床附件，数控刀具生产销售
	河南科雷柏智能科技有限公司	智能技术开发
	郑州瑞德模具材料有限公司	销售模具、模料、钢材、金属材料、机械设备等
5#厂房	郑州力创自动化设备有限公司	生产食品机械、机电产品
	河南尊尚机械设备有限公司	食品、酒、饮料及茶生产专用设备制造
15#厂房	河南巨泰夫超硬材料有限公司	非金属矿物制品制造；金属工具制造
19#厂房	河南领航智能科技有限公司	生产、加工、销售电动智能晾衣架及配件
20#厂房	郑州智汇机械设备有限公司	包装设备的组装及销售
	郑州润华智能设备有限公司	工业机器人与自动化设备、系统及生产线的研发、加工、制造
经现场调查，项目周边入驻的多为机械加工、金属制品、磨料模具企业，无食品、医药等企业，本项目建设与周边企业相容。		

工艺流程和产污环节	1、施工期工艺流程及产污环节 本次工程购置郑州联东金旗实业有限公司联东 U 谷郑州荥阳市科技创新谷产业园已建厂房进行项目建设生产，经现场勘查，项目车间处于闲置状态，因此项目施工期内容主要为车间布置及生产设备、环保设施的安装调试，不进行基建施工，涉及主要污染为车间布置及设备安装时产生少量粉尘和施工噪声。
	2、运营期工艺流程及产污环节 本项目产品主要包括树脂金刚石砂轮、金属金刚石砂轮以及陶瓷金刚石砂轮，具体工艺简述如下：
	2.1 树脂金刚石砂轮 项目树脂金刚石砂轮的工艺流程及产污环节示意图见图 2。 <pre> graph LR A[金刚石、绿碳化硅、氧化铬、铜粉、石墨、酚醛树脂粉] --> B[混料] B --> C[热压成型] C --> D[固化] D --> E[精加工] E --> F[修整] F --> G[检验入库] H[铝基体或钢基体] --> I[基体粗加工] I --> C I --> J[噪声、固废] B -.-> B1[废气、噪声] C -.-> C1[废气、噪声] D -.-> D1[废气、噪声] E -.-> E1[固废、噪声] F -.-> F1[固废、噪声] </pre>
	图 2 树脂金刚石砂轮生产工艺流程及产污环节示意图
	树脂金刚石砂轮生产工艺流程简述如下： <u>（1）混料：按照工艺配比采用电子秤将外购的原材料（金刚石、绿碳化硅、氧化铬、铜粉、石墨、酚醛树脂粉）进行称量，配好的原料通过人工投料的方式加入搅拌球磨机/自动混料机进行搅拌。混料机及球磨机混料过程均处于密闭状态，每批次混合大约需要 30min。此过程会产生废气和噪声。</u> （2）基体粗加工：将外购的铝基体或钢基体在普通车床上进行粗加工，有需要时先使用锯床对铝基体或钢基体切割至所需尺寸。此过程设备采用切削液润滑冷却，切削液循环利用，定期补充。此过程会产生噪声。 <u>（3）压制成型（热压）：将混好的原料与基体填入模具模腔内，再将其置于压机内进行热压成型，压机采用电加热，加热温度 120~150℃，压力 300t，热压时间为 1h，热压成型的磨具取出进行下一步。此过程会产生废气和噪声。</u>

<u>(4) 固化：为增加材料的结合应力，将热压后的磨具放入箱式实验电炉（电加热）进行固化，加热温度为 150-200℃，加热时间约为 3h。固化完成后，待箱式实验电炉自然冷却后将半成品砂轮取出电炉。此过程会产生噪声和废气。</u> (5) 精加工：根据产品需求，半成品砂轮采用车床、铣床进行车铣加工。车床、铣床加工时使用切削液润滑、冷却，切削液循环利用，定期补充。此过程会产生固体废物和噪声。 (6) 修整：利用外圆磨床和平面研磨机对产品外圆及厚度进行修整研磨，以满足相应的产品精度要求研磨过程为湿式作业，打磨用水在设备自带循环水箱内循环使用，定期补充，不外排。此过程会产生固体废物和噪声。 (7) 检验入库：将成品在平衡机上进行检验，检验合格后的产品打包入库。 2.2 陶瓷金刚石砂轮 项目陶瓷金刚石砂轮的工艺流程及产污环节示意图见图 3。 <pre>graph LR A[黄糊精、水] --> B[混料] C[金刚石、铜粉、结合剂] --> B B -- "废气、噪声" --> D[冷压成型] D -- "噪声" --> E[固化] E -- "噪声" --> F[粗加工基体] G[铝基体或钢基体] --> F F -- "噪声、固废" --> H[粘合] H -- "废气" --> I[精加工] I -- "固废、噪声" --> J[修整] J -- "固废、噪声" --> K[检验入库]</pre> 图 3 陶瓷金刚石砂轮生产工艺流程及产污环节示意图 陶瓷金刚石砂轮生产工艺流程简述如下： <u>(1) 混料：按照工艺配比采用电子秤将外购的原材料（金刚石、铜粉、混合料、黄糊精）进行称量，称量后的黄糊精用水在混料机料桶内均匀润湿，糊精粉和水比例约为 10:1，接着将金刚石、铜粉等其他原料加入混料机内进行搅拌，混料机设有密封盖，搅拌过程处于密闭状态，每批次混合大约需要 30min。此过程会产生废气和噪声。</u>
--

	(2) 基体粗加工：将外购的铝基体或钢基体在普通车床上进行粗加工，有需要时先使用锯床将铝基体或钢基体切割至所需尺寸。此过程采用切削液进行冷却，切削液循环利用，定期补充，因此此过程会产生噪声和固体废物。 (3) 压制成型（冷压）：将称装好的混合料填入模具空腔，接着使用液压机压制成型（压制时间一般 5-30s），压制完成后将成型的混合料从模具中取出进行下一步。此过程会产生噪声。 陶瓷金刚石砂轮采用冷压工艺，冷压加工的实质是利用金属塑性变形的特点，使工件表面的微观凸峰不断被压平。凸峰下的金属不仅下压，而且还要从凸峰两侧的凹谷挤出，这样可使微观不平度减小，从而获得小的表面粗糙度。冷压时为避免冲击，应逐渐升压和降压。 (4) 固化：为增加材料的结合应力，项目使用箱式实验电炉（电加热，加热温度 150-200℃）进行固化，加热时间 6h。固化完成后，待箱式实验电炉自然冷却后将半成品砂轮取出电炉。此过程会产生噪声。 (5) 粘合：将烧结成型的混合料和基体人工粘合。此过程产生有机废气。 (6) 精加工：根据产品需求，半成品砂轮采用车床、铣床进行车铣加工。车床、铣床加工时使用切削液润滑、冷却，切削液循环利用，定期补充。此过程会产生固体废物和噪声。 (7) 修整：利用外圆磨床和平面研磨机对产品外圆及厚度进行修整研磨，以满足相应的产品精度要求研磨过程为湿式作业，打磨用水在设备自带循环水箱内循环使用，定期补充，不外排。此过程会产生固体废物和噪声。 (8) 检验入库：将成品在平衡机上进行检验，检验合格后的产品打包入库。 2.3 金属金刚石砂轮 项目金属金刚石砂轮的工艺流程及产污环节示意图见图 4。
--	--

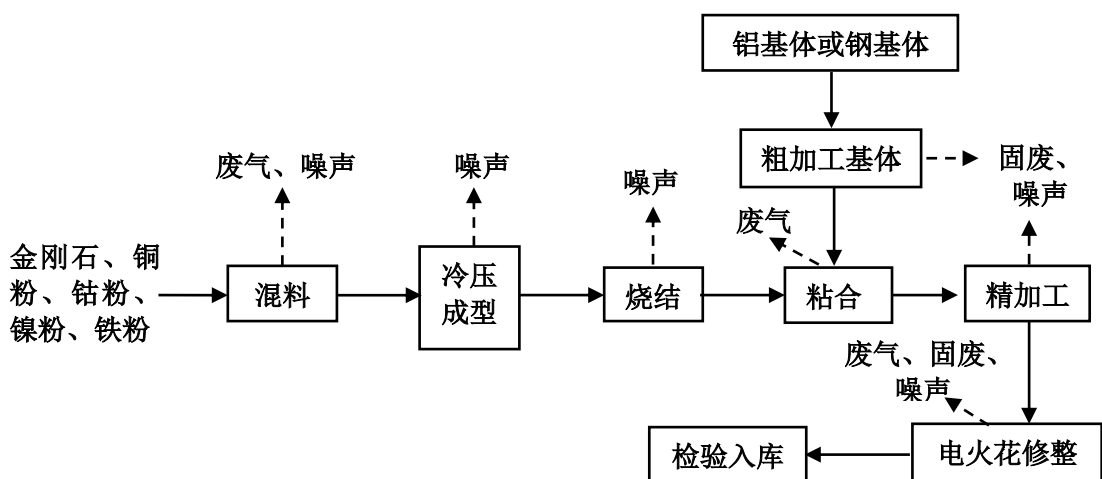


图 4 金属金刚石砂轮生产工艺流程及产污环节示意图

金属金刚石砂轮生产工艺流程简述如下：

（1）混料：按照工艺配比采用电子秤将外购的原材料（金刚石、绿碳化硅、氧化铬、铜粉、石墨、酚醛树脂粉）进行称量，配好的原料通过人工投料的方式加入搅拌球磨机/自动混料机进行搅拌。混料机及球磨机混料过程均处于密闭状态，每批次混合大约需要 30min。此过程会产生废气和噪声。

（2）基体粗加工：将外购的铝基体或钢基体在普通车床上进行粗加工，有需要时先使用锯床将铝基体或钢基体切割至所需尺寸。此过程采用切削液润滑、冷却，切削液循环利用，定期补充。此过程会产生噪声和固体废物。

（3）压制成型（冷压）：将称装好的混合料填入模具空腔，接着使用液压机压制成型（压制时间一般 5-30s），压制完成后将模具连同其中的混合料取出进行下一步。此过程会产生噪声。

金属金刚石砂轮采用的是冷压工艺，冷压加工的实质是利用金属塑性变形的特点，使工件表面的微观凸峰不断被压平。凸峰下的金属不仅下压，而且还要从凸峰两侧的凹谷挤出，这样可使微观不平度减小，从而获得小的表面粗糙度。冷压时为避免冲击，应逐渐升压和降压。

（4）烧结：为增加材料的结合应力，项目使用电阻炉（电加热，加热温度 700~760℃）进行烧结，加热时间约为 3h。烧结完成在电阻炉中自然冷却后取出。此过程会产生噪声。

根据金刚石的理化性质可知，金刚石在空气中燃点为 850-1000℃，在绝氧下

2000-3000℃转变为石墨。本项目烧结时温度在 700~760℃之间，烧结过程中电阻炉内空气随着温度升高从中排出，因此烧结过程中电阻炉内处于绝氧状态，不会造成金刚石碳化。

（5）粘合：将烧结成型的混合料和基体人工粘合。此过程中产生有机废气。

（6）精加工：根据产品需求，半成品砂轮采用车床、铣床进行车铣加工。车床、铣床加工时使用切削液润滑、冷却，切削液循环利用，定期补充。此过程会产生固体废物和噪声。

（7）电火花修整：项目金属金刚石砂轮修整采用电火花修整机进行，其原理是利用石墨作为电极负极，金属金刚石砂轮作为电极正极，然后在石墨与被加工物体之间施加脉冲电压，依靠产生的局部、瞬间高温把工件材料慢慢蚀除下来，最终将石墨电极的形状反向复制到工件上，达到一定尺寸、形状和表面质量的要求。

电火花油作绝缘介质，主要起到防氧化和冷却作用，在使用过程中，作为冷却液的电火花油会发热，产生油雾，油雾经油雾收集器收集部分直接回用。项目电火花油循环使用，定期更换，更换周期为每年更换 1 次；设备自带过滤系统，定期清理槽中金属屑。

本工序会产生废气、固废及噪声。

（7）检验入库：将成品在平衡机上进行检验，检验合格后的产品打包入库。

3、主要污染工序

项目运营期主要污染物类型及产污环节详见表 19。

表 19 项目运营期主要污染物类型及产污环节一览表

类别	产污环节		污染因子
废气	树脂金刚石砂轮	投料	颗粒物
		热压成型	酚类
		固化	酚类
	陶瓷金刚石砂轮	投料	颗粒物
		粘合	非甲烷总烃
	金属金刚石砂轮	投料	颗粒物
		粘合	非甲烷总烃
		电火花修整	非甲烷总烃（油雾）
废水	生活废水		COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
噪声	设备运行噪声		连续等效 A 声级

	固废	生产过程	废包装材料
		基体粗加工	金属边角料
		成品检验	不合格产品
		废气处理	除尘器收尘
		废气处理	废 UV 灯管
		设备维护	废液压油
		设备维护	废润滑油
		设备维护	废电火花油
		生产过程	废包装桶
		废气处理	废活性炭
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，购置联东 U 谷郑州荥阳市科技创新谷产业园的厂房进行生产。根据现场勘察，本项目尚未建设，因此不存在与本项目相关的原有污染情况。		

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					
	根据环境空气质量功能分区，项目所在区域属于二类功能区，应执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 1 二级标准。本次评价引用郑州市生态环境局于 2023 年 5 月发布的《2022 年郑州市环境质量状况公报》中数据，环境空气质量数据统计数据详见表 20。					
	表 20 区域达标性判断表					
	污染物	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	PM ₁₀	年平均	77	70	110	超标
	PM _{2.5}	年平均	45	35	129	超标
	SO ₂	年平均	8	60	13	达标
	NO ₂	年平均	27	40	68	达标
	CO	第 95 百分位数日平均	1300	4000	33	达标
	O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	178	160	111	超标
由上表可知，项目所在区域SO ₂ 、NO ₂ 、CO浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、O ₃ 浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目所在区域为环境空气质量不达标区。						
目前荥阳市正在实施《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]114 号)、《荥阳市 2023 年蓝天保卫战实施方案》等相关文件，通过加快绿色低碳发展，提升生态碳汇能力；持续优化产业结构，推动产业绿色升级；深入调整能源结构，推进能源低碳转型；强化面源污染防治；加强污染防治能力建设等一系列措施改善区域环境空气质量。						
2、地表水环境						
距离项目最近的地表水体为索河，位于项目西北侧约 3.65km 处，属于贾鲁河支流。根据地表水质量功能划分，该河段水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。本次评价采用郑州市生态环境局公布的《郑州市内 10 条河流水质排名情况的报告》（2021 年 1 月-2021 年 12 月）中索须河入贾鲁河处监控断面（市控断面）监测数据进行地表水环境质量现状进行评价，监						

测结果见下表。

表 21 索须河入贾鲁河处监控断面各污染因子监测结果统计一览表

时间 \ 监测因子	COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
2021 年 1 月	25.6	0.94	0.163
2021 年 2 月	21.9	0.21	0.11
2021 年 3 月	21.2	0.11	0.105
2021 年 4 月	23.6	0.15	0.104
2021 年 5 月	28.1	0.06	0.144
2021 年 6 月	24.9	0.12	0.131
2021 年 7 月	21.0	0.34	0.162
2021 年 8 月	16.0	0.242	0.130
2021 年 9 月	20.2	0.77	0.183
2021 年 10 月	23.2	0.45	0.208
2021 年 11 月	25.2	0.25	0.190
2021 年 12 月	28.7	0.54	0.158
标准指数	0.53~0.96	0.04~0.63	0.35~0.69
IV类标准值	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

项目为新建项目，且 50m 范围内不涉及环境保护目标，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），不需开展声环境质量现状调查。

4、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。同时项目厂区地面已全部进行硬化或绿化，项目无需开展地下水、土壤环境影响评价。

环境保护目标	本项目位于荥阳市五龙产业集聚区，评价范围内无饮用水水源地保护区、森林公园、文物景观等环境敏感点。本项目主要环境保护目标见表 22。							
	表 22 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）
		经度	纬度					
	大王村	113.31592798	34.78155790	居民区	环境空气	二类区	NE	96
荥阳市城关乡实验小学	113.31652880	34.77871159	学校	SE			190	
大王村 7 组	113.31053138	34.78161077	居民区	W			430	
污染物排放控制标准	项目污染物排放控制标准见下表。							
	表 23 本项目执行污染物排放控制标准一览表							
	环境要素	执行标准名称及级别		污染因子及排放限值				
	废气	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）	颗粒物	有组织	最高允许排放浓度 120mg/m ³ 18m 高排气筒排放速率 2.47kg/h ^①			
				无组织	周界外浓度最高点 1.0mg/m ³			
			酚类	有组织	最高允许排放浓度 100mg/m ³ 18m 高排气筒排放速率 0.071kg/h ^①			
				无组织	周界外浓度最高点 0.08mg/m ³			
			非甲烷总烃	有组织	最高允许排放浓度 120mg/m ³ 18m 高排气筒排放速率 7.1kg/h ^①			
				无组织	周界外浓度最高点 4.0mg/m ³			
		《郑州市2019年工业企业深度治理专项工作方案》（郑环攻坚〔2019〕3号）		颗粒物		排气筒排放浓度≤10mg/m ³		
《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办【2017】162号）		其他行业建议值；非甲烷总烃80mg/m ³ ，建议去除效率70%，无组织非甲烷总烃排放建议值 2.0mg/m ³						
《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021年修订版）		磨料磨具行业 A 级绩效分级 NMHC 有组织排放浓度≤20mg/m ³						
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）		厂区内厂房外 VOCs 无组织排放限值监控点处 1h 平均浓度值 6mg/m ³ ，监控点处任意一次浓度值 20mg/m ³ 标准要求						

	废水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	表 4 三级		COD≤500mg/L BOD ₅ ≤300mg/L SS≤400mg/L
		《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）	一级 A 标准		COD≤500mg/L BOD ₅ ≤350mg/L SS≤400mg/L 氨氮≤45mg/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	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中规定一般固废间建设：防渗漏、防雨淋、防扬尘			
《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）					
①注：根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围200m半径范围的建筑5m以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行。本项目排气筒高度为18m，联东U谷荥阳市科技创新谷标准化厂房高度为15.6m，排气筒高度未高于周围200m范围内建筑物5m以上，因此本项目执行排放速率为标准值的50%。					
总量控制指标	根据《河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》文件，“十四五”污染物排放总量指标为氮氧化物、挥发性有机物（VOCs），化学需氧量及氨氮。 项目废气涉及 VOCs 排放，根据源强核算，项目热压及固化、粘接以及电火花修整过程产生 VOCs，项目 VOCs 总排放量为 0.0223t/a。 项目废水主要为生活废水，近期职工生活废水依托联东 U 谷郑州荥阳市科技创新谷产业园 120m³化粪池收集，暂存后由附近村民拉走肥田，不外排，因此本项目总量控制指标为 0。远期项目职工生活污水经化粪池暂存后，经市政管网排入五龙污水处理厂处理达标后外排。本项目废水量为 120m³/a，废水出厂总量为：COD0.03t/a、氨氮 0.0036t/a。污水处理厂出水水质按照《河南省贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）特别排放限值（COD30mg/L，氨氮 1.5mg/L）执行，即本项目总量控制指标（污水处理厂出口）为 COD0.0036t/a，氨氮 0.0002t/a。因此远期本项目 COD、氨氮总量控制指标分别为 0.0036t/a、0.0002t/a。 综上，本项目总量控制指标为 VOCs0.0223t/a、COD0.0036t/a、氨氮 0.0002t/a。				

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本次工程购置郑州联东金旗实业有限公司联东 U 谷郑州荥阳市科技创新谷产业园已建厂房进行项目建设生产，经现场勘查，车间处于闲置状态，项目施工期内容主要为车间布置及生产设备、环保设施的安装调试，不进行基建施工，涉及主要污染为车间布置及设备安装时产生少量粉尘和施工噪声，具有时效性且对周围环境影响较小，因此本次评价不再对施工期影响进行分析。
---	--

运营期环境影响和保护措施

1、废气

1.1 废气产排污分析

本项目运营期废气主要为混料废气、热压及固化废气、粘结废气以及电火花修整废气。具体废气产排污相关情况见下表。

表 24 本次工程废气产排情况一览表

排放形式	产污环节	污染物种类	污染物产生情况		收集效率	风机风量(m³/h)	治理设施		排放口编号	污染物排放情况			排放标准(mg/m³)	
			产生量(t/a)	产生速率(kg/h)			治理设施	去除率		排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)		
有组织	混料	颗粒物	0.0936	0.156	90%	4000	覆膜袋式除尘器 TA001+1根 18m 高排气筒 DA001		98%	DA001	0.002	0.003	0.83	10
	热压及固化	酚类	0.0665	0.028	95%	8000	/	“UV 光氧催化+活性炭吸附装置” TA003+1 根 18m 高排气筒	80%	DA002	0.0147	0.012	1.565	20
	粘接	非甲烷总烃	0.0019	0.005	95%			机械式油雾收集器 TA002	80%					
	电火花修整	非甲烷总烃	0.02	0.1	85%			DA002	95%					
无组织	投料	颗粒物	0.0104	0.017	/	/	/		/	/	0.0104	0.017	/	/
	热压及固化	酚类	0.0035	0.001	/	/	/		/	/	0.0035	0.001	/	/
	粘接	非甲烷总烃	0.0001	0.0003	/	/	/		/	/	0.0001	0.0003	/	/
	电火花修整	非甲烷总烃	0.004	0.018	/	/	/		/	/	0.004	0.018	/	/

*注：项目挥发性有机物（VOCs）包括酚类及非甲烷总烃

运营期环境影响和保护措施	1.2 废气产排核算过程 本项目运营期产生的废气主要为投料粉尘、热压及固化废气、粘接废气以及电火花修整废气。 (1) 投料粉尘产排 项目共 5 台混料机，1 台搅拌球磨机，混料过程均为密闭状态，投料粉尘主要来自于投料环节。参考《逸散性工业粉尘控制技术》，同时类比同行业相关资料，本项目投料粉尘产生量按 5kg/t 计算，本项目粉状物料投加量为 20.84t/a，每天混料时间约 2h，则混料工序粉尘产生量为 0.104t/a，0.17kg/h。 <u>项目混料工序在二次密闭混料间内进行，评价建议企业在混料机投料口上方设置集气装置，投料粉尘经集气装置收集，经 1 套覆膜袋式除尘器（TA001）处理后，通过 1 根 18m 高排气筒 DA001（厂房高度 15.6m）排放，风机风量为 4000m³/h。集气装置收集效率按 90%计，则项目有组织粉尘产生量为 0.0936t/a，产生速率为 0.156kg/h，产生浓度为 38.25mg/m³，除尘器处理效率按 98%计，则经袋式除尘器处理后有组织粉尘排放量为 0.002t/a，排放速率为 0.003kg/h，排放浓度为 0.83mg/m³，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准（18m 高排气筒，颗粒物最高允许排放浓度 120mg/m³，最高允许排放速率 2.47kg/h）和《郑州市 2019 年工业企业深度治理专项工作方案》（郑环攻坚〔2019〕3 号）（排气筒颗粒物排放浓度≤10mg/m³）。无组织粉尘排放量为 0.0104t/a，排放速率为 0.017kg/h。</u> (2) 有机废气产排 ①热压及固化废气 <u>项目树脂金刚石砂轮结合剂为酚醛树脂粉，因此热压及固化过程中存在有机废气挥发。热压机加热温度为 120~150℃，箱式实验电炉（固化设备）设计最高工作温度为 150-200℃。根据《酚醛树脂的固化与分解研究（热分析联用技术和气体分析）》及《用 TGDSC—FTR 联用技术研究酚醛树脂的热解行为》，酚醛树脂粉末从室温加热至 850℃分为两个阶段，固化阶段（室温至 320℃）和分解阶段（320℃至 850℃），其中固化阶段产生了水蒸气，分解阶段随着温度升高持续溢出包括苯酚、甲烷等低分子烃类物质。由此可知，项目热压及固化阶段酚醛树脂本身不发生分解，这一阶段产</u>
--------------	--

生的气体主要是水分及少量树脂硬化时束缚于树脂中未能释放的游离有机物,同时结合甲醛(熔点-90℃, 沸点-21℃)、苯酚(熔点 40-42℃, 沸点 181.8℃)理化性质及《磨料磨具用酚醛树脂标准》(GB/T24412-2009), 固体酚醛树脂在固化阶段(室温至 320℃)不产生游离醛相关污染物。

根据原料厂家提供酚醛树脂理化性质(附件六)可知, 项目所用酚醛树脂(PF2802A)中游离酚含量为 1~5%, 本次评价酚醛树脂粉中游离酚挥发量按照最大值 5%计算, 项目酚醛树脂粉用量为 1.4t/a, 每天工作 8h, 则本项目酚类产生量为 0.07t/a, 0.03kg/h。

②粘接废气

项目陶瓷金刚石砂轮及金属金刚石砂轮涉及粘接工序, 粘接过程中会有有机废气挥发。根据建设单位提供的成分检测报告(附件七), 项目使用粘合剂为环氧树脂组分的AB胶, A组分为环氧树脂胶, 挥发性有机物含量为0.12%(150℃); B组分为聚氨酯树脂, 固体分含量约为97.6%, 剩余2.4%以挥发分计。本项目粘接及后续固化均在常温下进行, 本项目AB胶用量为0.32t/a (A组分: B组分混合比例为4: 1), 本次评价以粘合剂中所含挥发性有机物全部挥发进行核算, 则非甲烷总烃产生量为0.002t/a。粘接及固化工序年工作时长为400h/a, 则粘接工序非甲烷总烃产生速率为0.005kg/h。

③电火花修整废气

本项目电火花设备使用专用火花油作为工作液, 由于电火花放电时, 局部、瞬间加热会使暴露在空气中的工作液表面分子挥发产生油雾。因此, 电火花加工工序会产生少量的电火花油雾(烃类, 以非甲烷总烃计), 项目共设置 2 台电火花修整机, 每台电火花油为 120kg, 电火花油为循环利用, 每年更换 1 次, 即项目电火花用量为 0.24t/a。

本次评价类比《郑州新天成模具有限公司年维修 60 套汽车模具建设项目建设项目》电火花加工实测数据, 电火花加工过程中非甲烷总烃的产生量为电火花油使用量的 10%, 本项目电火花设备及工艺与类比项目基本相同, 具有可类比性。本项目电火花用量为 0.24t/a, 则本项目电火花修整工序非甲烷总烃产生量为 0.024t/a, 电火花修整工序工作时长为 200h/a, 则电火花修整工序非甲烷总烃产生速率为 0.12kg/h。

④有机废气收集及处理情况

评价要求热压机及箱式实验电炉设置在二次密闭车间内，在车间内设置顶抽装置（收集效率为 95%）；粘接工序设置在二次密闭车间内，在车间内设置顶抽装置（收集效率为 95%）；在电火花修整机机床废气产生点设置负压顶吸罩（收集效率为 85%），废气采用机械式油雾收集器（TA002）预处理（处理效率 75%）；收集的热压及固化废气、粘接废气以及预处理后的电火花修整废气经 1 套“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”（TA003，处理效率为 80%）处理后经 18m 高排气筒（DA002）排放，风机总风量为 8000m³/h。

项目有机废气产排情况见下表。

表 25 项目有机废气产排情况一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生量 (t/a)	产生速率(kg/h)	收集效率	治理设施		排放口	污染物排放情况		
					治理设施	去除率		排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m³)
热压及固化	酚类	0.07	0.03	95%	/	80%	18m 高排 气筒 DA002	0.0133	0.006	0.69
粘接	非甲烷总烃	0.002	0.005	95%		80%		0.0014	0.007	0.875
电火花修整	非甲烷总烃	0.024	0.12	85%		95%				
无组织	热压及固化	酚类	/	/	/	/	/	0.0035	0.001	/
	粘接	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	0.0001	0.0003	/
	电火花修整	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	0.004	0.018	/

由以上计算可知，项目 DA002 排气筒最大排放量为 0.0147t/a，最大排放速率为 0.012kg/h，最大排放浓度为 1.7mg/m³，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（18m 高排气筒，酚类最高允许排放浓度 100mg/m³，最高允许排放速率 0.071kg/h；非甲烷总烃最高允许排放浓度 120mg/m³，最高允许排放速率 7.1kg/h）及《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）中关于非甲烷总烃的排放建议值要求，同时满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）磨

料磨具行业 A 级要求（即 NMHC 有组织排放 $\leq 20\text{mg/m}^3$ ）。

1.3 废气治理措施及其可行性分析

（1）投料粉尘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石墨及其他非金属矿物制品制造》中废气污染防治可行技术参考表，颗粒物治理可行技术有袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器等。袋式除尘器主要进行小粒径除尘，本项目粉尘属于小粒径，项目针对废气污染物特征选用覆膜袋式除尘器，覆膜袋式除尘器是在除尘布袋表面覆一层 PTFE 膜，该层 PTFE 膜能够起到一次性将粉尘全部截留在膜的表面实现表层过滤，化学稳定性好、不易老化、憎水，使截留在表面的粉尘很容易剥落，同时提高了滤料的使用寿命，较普通布袋除尘器薄膜孔径小于 $0.23\mu\text{m}$ ，过滤效率高，项目废气处理设施可行。

（2）有机废气治理措施可行性分析

根据项目有机废气组分为酚类及其他非甲烷总烃，根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）“废气污染治理设施工艺-有机废气收集治理措施”包括焚烧、吸附、催化分解、其他；同时根据《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2021 年修订版）》磨料磨具行业 A 级要求，采用树脂磨具等工艺产生的 VOCs，收集后采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或采用静电、喷淋、吸附、低温等离子、生物法等两级及以上组合工艺处理。本项目有机废气为小风量、低浓度、不含尘有机废气，主要包括酚类以及非甲烷总烃，其中电火花修整废气以油雾为主，为防止油雾对抽风管道及后续废气处理设施造成堵塞，电火花修整废气经预处理设施油雾收集器处理后与热压及固化废气、粘接废气经“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”处理后排放，处理后废气排放浓度可以满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）磨料磨具行业 A 级要求（即 NMHC 有组织排放 $\leq 20\text{mg/m}^3$ ），与《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）及《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）要求相符。因此，本项目有机废气处理措施切实可行。

1.4 废气排放口基本情况

项目废气排放口基本情况见下表。

表 26 项目废气排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物	排放口地理坐标		排放口基本情况		
				经度	纬度	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	排气温度 (°C)
1	DA001	混料废气排气筒	颗粒物	113.31536740	34.78046983	18	0.3	25
2	DA002	有机废气排气筒	酚类、非甲烷总烃	113.31516892	34.78053153	18	0.5	40

1.5 废气监测方案

结合《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)以及《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(2021 年修订版)磨料磨具行业 A 级,项目废气监测方案见下表。

表 27 本项目营运期废气监测一览表

监测点位		监测项目	监测频次	执行标准
有组织	混料废气排气筒 DA001	PM ₁₀	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求及《郑州市 2019 年工业企业深度治理专项工作方案》(郑环攻坚[2019]3 号文)要求
	有机废气排气筒 DA002	酚类、非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准、《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)、《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(2021 年修订版)磨料磨具行业 A 级要求(即 NMHC 有组织排放≤20mg/m ³)限值要求
无组织	项目车间物料门外 1m	NMHC	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)附录 A
	厂界上风向布设 1 个参照点,厂界下风向布设 3 个监控点	TSP、酚类、非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)、《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)

1.6 本项目废气排放核算

大气污染物排放量核算表见下表。

表 28 大气污染物排放量核算一览表

序号	污染物	核算年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.0124
2	酚类	0.0168
3	非甲烷总烃	0.0055
4	VOCs	0.0223

1.7 大气环境影响定性分析

本项目废气主要产生颗粒物及非甲烷总烃,各排气筒有组织排放废气经废气处理措施处理后均可以达标排放,因此在企业做好日常管理工作、废气处理设施设备正常运转

行情况下，项目废气对周围环境影响较小。

项目所在区域 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 虽未满足环境质量标准要求，但区域一直在采取各项消减措施，规划年 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 基本能够达到目标值；项目位于五龙产业集聚区内，距离项目最近环境敏感点为东北侧约 96m 处的大王村，项目废气污染物产生量较小，经处理后均达标排放，区域主要风向为西风、东风，因此本项目废气排放对区域环境影响在可接受范围内。

1.8 非正常工况分析

非正常工况指生产设施非正常工况或污染防治（控制）设施非正常状况，其中生产设施非正常工况指开停机、设备检修、工艺设备运转异常等工况，污染防治（控制）设施非正常状况指达不到应有治理效率或同步运转率等情况。

本项目厂区生产为非连续性工作，设备开启与关闭属于日常操作，本项目非正常工况主要为环保设备发生故障导致有机废气去除效率降低，此状态会使项目颗粒物、酚类以及非甲烷总烃排放量增大，对项目周边环境造成一定污染。

为防止此类情况发生，评价建议建设单位在日常运行过程中采取如下管理措施：

①由公司委派专人负责每日巡检废气处理装置，做好巡检记录；

②按照环评要求定期对废气处理装置进行维护保养，保证废气处理装置的正常运行，以减少废气的非正常排放；

③当发现废气处理设施故障并导致废气非正常排放时，应立即停止生产，待废气处理装置故障排除后并可正常运行时方可恢复生产。

综上，在建设单位措施落实到位的情况下，可以最大程度上避免非正常工况下废气排放对周围环境产生不利影响。

2、废水

2.1 废水产排情况

项目生产过程中不产生废水，主要废水为职工生活废水。

本项目劳动定员 10 人，年工作 300 天，厂区设置水冲厕，不提供食宿。依据河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020），工作人员日用水量按 50L/d·人计，则生活用水为 0.5m³/d，150m³/a，产污系数以 0.8 计，则生活污水产生量

为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $120\text{m}^3/\text{a}$ 。类比一般生活污水水质，主要污染物产生浓度分别为 $\text{COD}250\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5150\text{mg/L}$ 、氨氮 30mg/L 、 $\text{SS}200\text{mg/L}$ ，项目废水产生量小，水质较为简单，近期，生活污水依托联东 U 谷郑州荥阳市科技创新谷产业园化粪池(120m^3)暂存后，定期清掏肥田；远期（五龙污水处理厂建成运行，且项目所在区域污水管网铺设到位后），项目生活污水经化粪池暂存，经污水管网排入五龙园区污水处理厂处理达标后外排。

项目废水产排情况见下表。

表 29 项目废水产排情况一览表

类别	污染物种类	产生量及产生浓度		治理措施		废水排放量 t/a	排放量及排放浓度		排放去向
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理能力	治理工艺		排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	COD	250	0.03	/	120m^3 化粪池	120	250	0.03	近期清掏肥田，远期排入五龙污水处理厂
	BOD_5	150	0.018				150	0.018	
	SS	200	0.024				200	0.024	
	氨氮	30	0.0036				30	0.0036	

2.2 排放口基本情况及监测要求

项目废水排放口监测要求见下表。

表 30 本项目营运期废水监测方案

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
生活污水 排放口	化学需氧量	1 次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1A 级标准要求
	氨氮		
	悬浮物		
	五日生化需氧量		
注：项目生活污水近期依托联东 U 谷郑州荥阳市科技创新谷产业园化粪池暂存，定期清掏肥田，不外排；远期待五龙污水处理厂建设完成后，排入五龙污水处理厂处理，待远期污水处理厂建成投运后项目再进行自行监测。			

2.3 废水依托可行性分析

(1) 近期废水依托厂区化粪池的可行性分析

项目生活污水近期经厂区化粪池 (120m^3) 暂存后，定期由附近村民清掏外运肥田，对周围环境影响较小。经调查，目前联东 U 谷郑州荥阳市科技创新谷产业园内入驻企业合计废水量约为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，化粪池余量为 $110\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目生活废水排放量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ，废水量较小，且联东 U 谷郑州荥阳市科技创新谷产业园厂区内污水管网已

建设完成，故项目废水依托联东 U 谷郑州荥阳市科技创新谷产业园化粪池暂存可行。

（2）远期废水排入五龙污水处理厂的可行性分析

根据《荥阳市五龙产业集聚区总体发展规划（2018-2035）》排水规划，五龙污水处理厂近期设计处理规模 2 万 t/d，远期规模为 5 万 t/d，厂址位于站南路与 G234 交叉口东南，规划此污水厂总占地面积约为 6.3 公顷，收纳水体为索河。污水处理厂进水水质需达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 级标准要求；出水水质为《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）特别排放限值（COD30mg/L，氨氮 1.5mg/L）。

根据荥阳市五龙产业集聚区-污水工程规划图（附图八），本项目位于五龙污水处理厂收水范围内；项目建成后全厂废水量为 0.4m³/d，120m³/a，排水量不大，水质简单，远小于五龙污水处理厂的处理规模，对污水处理厂处理能力冲击不大；生活污水水质可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 级标准要求，满足五龙污水处理厂目前设计接管限值，因此项目远期废水排入五龙污水处理厂可行。

3、噪声

本项目噪声主要来自混料机、压机、车床、铣床、磨床等设备产生的机械噪音，噪声级为 70~90dB（A）。生产设备全部位于厂房内，属于室内噪声源。在噪声治理上，结合噪声源的物理特性，两种不同性质的噪声采取不同的减噪措施。针对机械性噪声，在噪声的传播过程中容易衰减，且易受厂房、墙体、植被的吸收和阻隔，本项目采用低噪声设备，生产过程中本身产生的噪声较低，设备均布置在密闭的厂房内，并设置减振措施，采取了较严密的降噪措施。项目噪声设备源强、治理措施及效果见表 26。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 31 本项目噪声设备源强一览表														
	建筑物名 称	声源名称	数量 (台/套)	声源源 强/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	运行 时段	建筑物插入 损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z			声级 /dB(A)			声压级/dB(A)	建筑物外距离
	生产车间 一层	热压机	3	74.77	隔声、减 振、二次 密闭	2	2	1	东	10	50	昼间	25	25	1m
									南	1	70			45	1m
									西	2	64			39	1m
									北	12	48.4			23.4	1m
		电火花修 整机	2	68		20	7	1	东	1	65		20	45	1m
									南	7	48.1			28.1	1m
									西	20	39			19	1m
									北	6	49.4			29.4	1m
		磨床	3	84.77	隔声、减 振	8	8	1	东	6	69.2		20	49.2	1m
									南	8	66.7			46.7	1m
									西	8	66.7			46.7	1m
									北	2	78.7			58.7	1m
		冷压机	3	74.77		3	4	1	东	16	50.7		20	30.7	1m
									南	4	62.7			42.7	1m
									西	3	65.2			45.2	1m
									北	10	54.8			34.8	1m
	生产车间 二层	混合球磨 机	1	90	隔声、减 振、二次 密闭	12	11	9	东	6	74.4		25	49.4	1m
									南	14	67.1			42.1	1m
									西	8	71.9			46.9	1m
									北	3	80.5			55.5	1m
混料机		5	82		12	11	9	东	8	63.9	25		38.9	1m	
								南	12	60.4			35.4	1m	
								西	8	63.9			38.9	1m	

									北	<u>1</u>	<u>82</u>			<u>57</u>	<u>1m</u>		
		锯床	<u>2</u>	<u>88</u>	隔声、减振	<u>6</u>	<u>3</u>	<u>9</u>	东	<u>14</u>	<u>65.1</u>		<u>20</u>	<u>45.1</u>	<u>1m</u>		
									南	<u>3</u>	<u>78.5</u>			<u>58.5</u>	<u>1m</u>		
									西	<u>6</u>	<u>72.4</u>			<u>52.4</u>	<u>1m</u>		
									北	<u>11</u>	<u>67.2</u>			<u>47.2</u>	<u>1m</u>		
		普通车床	<u>5</u>	<u>87</u>		<u>9</u>	<u>5</u>	<u>9</u>	东	<u>12</u>	<u>65.4</u>		<u>20</u>	<u>45.4</u>	<u>1m</u>		
									南	<u>5</u>	<u>73</u>			<u>53</u>	<u>1m</u>		
									西	<u>9</u>	<u>67.9</u>			<u>47.9</u>	<u>1m</u>		
									北	<u>9</u>	<u>67.9</u>			<u>47.9</u>	<u>1m</u>		
		数控车床	<u>2</u>	<u>83</u>		<u>6</u>	<u>6</u>	<u>9</u>	东	<u>15</u>	<u>59.5</u>		<u>20</u>	<u>39.5</u>	<u>1m</u>		
									南	<u>6</u>	<u>67.4</u>			<u>47.4</u>	<u>1m</u>		
									西	<u>6</u>	<u>67.4</u>			<u>47.4</u>	<u>1m</u>		
									北	<u>7</u>	<u>66.1</u>			<u>46.1</u>	<u>1m</u>		
		铣床	<u>2</u>	<u>88</u>		<u>9</u>	<u>3</u>	<u>9</u>	东	<u>12</u>	<u>66.4</u>		<u>20</u>	<u>46.4</u>	<u>1m</u>		
									南	<u>3</u>	<u>78.5</u>			<u>58.5</u>	<u>1m</u>		
									西	<u>9</u>	<u>68.9</u>			<u>48.9</u>	<u>1m</u>		
									北	<u>11</u>	<u>67.2</u>			<u>47.2</u>	<u>1m</u>		
		表中坐标以生产厂房西南角为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。															

根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)技术要求,评价采用的预测模式如下:

(1) 室内声源等效室外声源声功率级计算

无指向性点声源的几何发散衰减公式:

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

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。

(2) 项目声源在预测点产生的等效声级贡献值计算公式

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

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。

③预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式

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

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_{eqb} ——预测点的背景值, dB(A)。

本项目 50m 范围内不涉及声环境保护目标, 因此本次评价对项目厂界噪声值进行预测。经预测, 正常生产情况下项目各厂界噪声值见表 32。

表 32 本项目厂界噪声预测结果一览表单位: dB(A)

序号	项目厂界边界	贡献值	与联东 U 谷产业园厂界距离	经距离衰减后噪声源在厂界处贡献值	标准值	是否达标
1	东边界	55.2	距东厂界 107m	14.6	65	达标
2	南边界	62.7	距南厂界 156m	18.8	65	达标
3	西边界	57.2	距西厂界 130m	14.9	65	达标
4	北边界	62.6	距北厂界 35m	31.8	65	达标

由上表可知, 项目建设对联东 U 谷产业园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 类昼间标准要求。综上所述, 本项目

噪声对区域声环境影响较小。

本项目噪声监测要求见下表。

表 33 噪声监测要求一览表

监测点位	监测频次	标准要求
东厂界	每季度监测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
南厂界		
西厂界		
北厂界		

4、固废

本项目固废包括一般固废、危险废物，其中一般固废有废包装材料、金属边角料、不合格产品、袋式除尘器收集粉尘及生活垃圾等；危险废物有废活性炭、废电火花油、废液压油、废润滑油及废包装桶。

(1) 一般固废

①废包装材料

本项目原辅料使用以及产品包装过程会产生普通废包装物，属于一般工业固体废物，产生量约 0.3t/a，集中收集于一般固废间，定期外售处理。

②金属边角料

项目基体粗加工、磨具精加工及修整过程会产生金属边角料，根据企业提供资料，金属边角料产生量约占基体总量的 0.1%，则废边角料的产生量约为 0.5t/a，集中收集于一般固废间，定期外售处理。

③不合格产品

根据企业提供资料，本项目不合格品产生量约为 20 个/a，集中收集于一般固废间，定期外售处理。

④袋式除尘器收集粉尘

本项目混料过程产生粉尘经袋式除尘器收集处理，袋式除尘器粉尘收集量约为 0.09t/a，经收集后交由环卫部门处理。

⑤废 UV 灯管

本项目采用 UV 光氧催化装置处理有机废气，该设备约两年更换一次 UV 灯管，每次更换量约为 20 支，项目使用无汞灯管，不属于危险废物，经一般固废间暂存后交由环卫部门处理。

⑥生活垃圾

项目劳动定员 10 人，年工作时间为 300d，生活垃圾产生量按 0.5kg/（人•d）计，则生活垃圾产生量为 1.5t/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。

（2）危险废物

①废电火花油

本项目金属金刚石砂轮修整工序电火花修整机使用电火花油，电火花修整机中电火花油经自带滤网过滤后由机械自带的泵抽回重复利用，油雾收集器收集的电火花油可直接回用。长时间使用电火花油会发生变质，需要定期更换。本项目电火花油更换周期为每两年更换 1 次，则项目废电火花油为 0.24t/2a。废电火花油属于危险废物（废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，行业来源为非特定行业，废物代码 900-249-08，危险特性为 T，I），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废活性炭

本项目有机废气采用“UV 光氧催化+活性炭吸附”装置处理。活性炭在吸附一定量废气后会达到饱和状态，因此需定期更换活性炭。本项目生产过程中活性炭吸附的有机废气量为 0.035t/a，活性炭颗粒对有机废气的饱和平衡吸附容量按照 0.3kg/kg 活性炭计，则本项目产生的废活性炭的量为 0.046t/a，活性炭更换周期为两个月，更换下来的废活性炭属于危险废物（废物类别为 HW49 其他废物，行业来源为非特定行业，废物代码 900-039-49，危险特性为 T），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。

③废液压油

根据企业提供资料，本项目 6 台压机运行使用液压油，压机的液压油在线使用量为 20kg，则液压油在线使用总量为 120kg，液压油每两年更换一次，损耗以 10%计，则废液压油产生量为 0.108t/2a。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。

④废润滑油

根据企业提供资料，本项目 5 台普通车床、2 台数控车床运行时需使用润滑油，

日常生产中润滑油仅定期补充不更换，润滑油在设备内循环两年后更换一次，根据企业提供资料，每台普通车床、数控车床的润滑油在线量分别为 10kg、15kg，则润滑油在线总用量为 80kg，损耗以 10%计，则废润滑油产生量为 0.072t/2a。废润滑油属于危险废物（废物类别 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-214-08，危险特性 T，I），更换后的废润滑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。

⑤废包装桶

项目环氧树脂 AB 胶、液压油、润滑油、电火花油及切削液使用过程中会产生废包装桶，环氧树脂 AB 胶废包装桶产生量约 90 个/a，液压油、润滑油及切削液等废包装桶产生量约 6 个/a，共计 96 个/a。废包装桶属于危险废物（废物类别 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，危险特性 T/In），更换后的废包装桶暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

本项目危废产生情况见下表。

表 34 危险废物汇总表

序号	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	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废电火花油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.24t/2a	电火花修整工序	液态	1a	T, I	交由有资质单位处置
2	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	0.108t/2a	设备维护	液态	2a	T, I	
3	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.072t/2a	设备维护	液态	2a	T, I	
4	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.046t/a	废气处理	固态	60d	T, I	
5	废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	96 个/a	生产过程	固态	4d	T/In	

建设单位将在厂内设置 1 座 8m² 的危废暂存间，用于暂存厂内产生危险废物，将危险废物分类收集，并严格按照原国家环保总局环发[1999]05 号令颁布的《危险废物转移联单管理办法》定期交由有资质的单位统一处置。

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）于 7 月 1 日起实施，评价要求建设单位施工过程中按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《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）进行设计、建设。危废贮存应注意“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），项目应当使用符合标准的防渗、防漏、防雨的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；

装载危险废物的容器必须完好无损；对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施以及场所必须设置危险废物识别标志，同时在显著位置设立安全警示标识。具体要求如下：

（1）项目危险废物暂存间要求

①危险废物储存容器应满足如下储存要求：

a、装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；

b、装载危险废物的容器必须完好无损；

c、盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物不相容（不相互反应）；

d、禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；

e、装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间；

f、盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》所示的标签；

②危险废物暂存间的选择应避免存放易燃易爆等危险品的区域；

③危险废物暂存间的地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料须与危险废物相容；

④必须有泄漏液体回收装置；

⑤设施内要有安全照明设施和观察窗口；

⑥地面必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

⑦应设计堵截泄漏的裙角，地面与裙角所围的容积不低于堵截最大容器的最大储存量或总储存量的五分之一；

⑧危险废物仓库基础必须防渗，防渗层为 2 毫米厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒；

（2）危险废物相关管理制度

①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、危险废物暂存管理制度，并认真落实；

②企业须对危险废物储运场所张贴警示标识，危险废物包装物张贴警示标签；

③评价要求项目按照《河南省危险废物规范化管理工作指南（试行）》（豫环文〔2012〕18 号文）的相关要求，建立危险废物管理台账、危险废物收集及储运有关

档案，如实记录相关信息并及时向所在地环境保护主管部门报告。台账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，并即时存档以备查阅。

④为防止危险废物散落、泄漏，必须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。

⑤危险废物转移过程严格落实《危险废物转移联单管理办法》的相关规定，规范危险废物转移；做好每次外运处置废物的运输登记，认真填写危险废物转移联单。

本项目危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 35 危险废物贮存场所基本情况一览表

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
危废暂存间	废电火花油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	厂房二层东侧	8m ²	铁制容器密闭贮存	0.3t	60d
	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08			铁制容器密闭贮存	0.2t	60d
	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08			铁制容器密闭贮存	0.1t	60d
	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			铁制容器密闭贮存	0.1t	60d
	废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49			堆放	14 个	45d

项目生产过程中产生的废物分类收集，经危废暂存间暂存后，由有资质单位收运、处置，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范围组织实施，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《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 36 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	产生量	属性	处理或处置方式
1	废包装材料	生产过程	0.3t/a	一般固废	收集于一般固废间，定期外售处理
2	金属边角料	机加工	0.5t/a	一般固废	
3	不合格产品	检验	20 个/a	一般固废	
4	袋式除尘器收尘	废气处理	0.09t/a	一般固废	收集后经一般固废间暂存，交环卫部门集中处置
5	废 UV 灯管	废气处理	20 支/a	一般固废	
6	废电火花油	电火花修整工序	0.24t/2a	危险废物	暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置
7	废液压油	设备维护	0.108t/2a	危险废物	
8	废润滑油	设备维护	0.072t/2a	危险废物	
9	废活性炭	废气处理	0.046t/a	危险废物	
10	废包装桶	生产过程	96 个/a	危险废物	
11	生活垃圾	职工生活	1.5t/a	/	生活垃圾在厂内垃圾箱暂存，定期交由环卫部门处理

综上，本项目固废均得到合理处置，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

本项目仅产生生活废水，排水产生量较小，废水水质较简单，近期经厂区化粪池暂存后，由附近村民清掏肥田；远期经污水管网排入五龙污水处理厂，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、润滑油等跑、冒、滴、漏以及危废暂存间废油泄露等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、电火花油、润滑油等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、一般防渗区及简单防渗区，本项目厂区的具体污染防渗分区见下表。

表 37 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	危废间、生产厂房一层地面、粘胶车间	重点防渗区	2 毫米厚高密度聚乙烯， $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
2	生产厂房其他区域、一般固废间等	一般防渗区	一般水泥地面硬化，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
3	办公区	简单防渗区	一般水泥硬化

综上所述，本项目在加强管理，强化防渗措施的前提下，对区域地下水、土壤环境影响较小。

6、环境风险分析

(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 38 项目突发环境事件风险物质一览表

位置	名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	qn/Qn
危废间	废液压油、润滑油、电火花油	0.42	2500	0.0002
原材料储存区	铜粉	0.2	0.25	0.8

由上表可知, $Q=0.8002 < 1$, 本项目环境风险潜势为 I, 可开展简单分析。

(2) 影响途径

本项目建设在标准化厂房内, 所在厂区及项目厂房地面均已进行硬化, 项目设计环境风险物质主要为铜粉、废液压油、废润滑油等废油液, 其中铜粉采用桶装, 废油液采用密闭金属桶装, 主要风险影响途径为废油液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。根据物质安全技术说明书可知, 铜粉遇高温、明火能燃烧, 引燃温度为 700°C , 不溶于水, 不存在爆炸上下限。项目车间密闭且地面防渗措施建设完善, 项目原料储存区及危废暂存间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做好危废暂存间防渗措施;

④建设单位需制定严格的规章制度, 铜粉等原料及危险废物分别储存于相应的专用区域, 并采取防渗措施。

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。

7、选址可行性分析

项目位于郑州市荥阳市五龙产业集聚区 136 乡道与龙岗路交叉口向南 50 米，为新建项目，厂房为 3 层，总建筑面积为 1171.76m²，本项目购置郑州联东金旗实业有限公司联东 U 谷郑州荥阳市科技创新谷产业园的厂房进行生产，租赁合同见附件三，根据荥阳市国土资源局颁发的不动产权证（见附件四）可知，该宗土地属于工业用地，符合荥阳市土地利用规划。根据荥阳市先进制造业开发区管理委员会出具的入驻证明（见附件五），项目符合开发区总体规划，同意项目入驻。

根据现场踏勘，项目位于郑州联东金旗实业有限公司联东 U 谷郑州荥阳市科技创新谷产业园内，项目东南侧 19-2#厂房为闲置，东北侧 20-2#厂房为郑州润华智能设备有限公司（工业机器人与自动化设备、系统及生产线的研发、加工），南侧、西侧及北侧均为闲置厂房；同时项目所在联东 U 谷荥阳市科技创新谷现有已入驻企业无食品、医药等企业，因此本项目建设与周边企业具有相容性。距离项目最近的敏感点为项目东北侧 96m 处的大王村。项目在运营过程中废气产生量较小，经配套处理措施处理后有组织排放；项目生活污水近期经化粪池暂存后定期清掏，外运肥田，远期进入五龙污水处理厂处理；本项目运营过程中产生的噪声经基础减震、厂房阻隔等降噪措施后，噪声值能够达到标准要求；项目产生的固废分类合理收集、处置。本项目实施后，工程运营期间产生的各项污染物采取相应措施后，均能实现达标排放或综合利用，对周围环境影响较小。

综上所述，从环保角度分析，项目选址可行。

8、环保投资

项目总投资 700 万元，其中环保投资 20.1 万元，占总投资 2.87%，环保投资情况见表 39。

表 39 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）
废气	混料工序	颗粒物	二次密闭+集气罩+覆膜袋式除尘器（TA001）+1 根 18m 高排气筒排放（DA001）	5.0
	热压及固化、粘接、	酚类、非甲烷总烃	热压机及箱式实验电炉进行二次密闭负压收集；粘接工序二次密闭负压收集；电火花修整机机床废气产生	10.0

		电火花修整工序		点设置负压顶吸罩，设置预处理装置机械式油雾收集器（TA002）；经收集废气进入1套“UV光氧催化+活性炭吸附装置”（TA003）处理后经1根18m高排气筒排放（DA002）	
	废水	生活废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	近期依托联东U谷郑州荥阳市科技创新谷产业园120m ³ 化粪池暂存，定期清掏肥田；远期排入五龙污水处理厂处理	/
	噪声	生产设备	设备运行噪声	基础减振、厂房隔声	2.0
	固废	生产过程	废包装材料	分类收集，经一般固废间（10m ² ）暂存后定期外售	1.0
检验		不合格品			
废气处理		除尘器收尘	收集后经一般固废间（10m ² ）暂存，交环卫部门集中处置		
废气处理		废UV灯管			
设备维护		废液压油	暂存于危废暂存间（8m ² ），定期交由有资质单位回收处置	2.0	
设备维护		废润滑油			
设备维护		废电火花油			
废气处理		废活性炭			
生产过程		废包装桶			
	职工生活	生活垃圾	收集于垃圾箱暂存后交环卫部门集中处置	0.1	
	合计				20.1

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	混料工序	颗粒物	二次密闭+集气罩+覆膜袋式除尘器(TA001)+1根18m高排气筒排放(DA001)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准及《郑州市2019年工业企业深度治理专项工作方案》限值要求
	热压及固化、粘接、电火花修整工序	酚类、非甲烷总烃	热压机及箱式实验电炉进行二次密闭负压收集；粘接工序二次密闭负压收集；电火花修整机机床废气产生点设置负压顶吸罩，设置预处理装置机械式油雾收集器(TA002)；经收集废气进入1套“UV光氧催化+活性炭吸附装置”(TA003)处理后经1根18m高排气筒排放(DA002)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准《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)、《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(2021年修订版)磨料磨具行业A级要求
地表水环境	生活废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	近期依托联东U谷郑州荥阳市科技创新谷产业园120m ³ 化粪池暂存，定期清掏肥田；远期排入五龙污水厂处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4二级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1A级标准要求
声环境	生产设备等	噪声	基础减震、消声器	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目生产过程中产生的废包装材料、不合格品及金属边角料集中收集后外售；袋式除尘器收尘、废UV灯管收集后经一般固废间(10m ²)暂存，交由环卫部门处理；生活垃圾在厂内垃圾箱暂存，定期交由环卫部门统一处理。危险废物废液压油、废润滑油、废电火花油、废活性炭、废包装桶经厂区危废间(8m ²)暂存后，定期交有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	危废间、生产车间一层地面及粘接房等进行重点防渗，防渗层为2毫米厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；生产车间其他区域进行一般防渗，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；办公区进行简单防渗。			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	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做好危废暂存间防渗措施； ④建设单位需制定严格的规章制度，铜粉等原料及危险废物分别储存于相应的专用区域，并采取防渗措施。 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。
其他环境管理要求	1、根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》可知，本项目属于登记管理，评价要求项目建成后建设单位应及时根据厂内实际情况办理固定污染源排污登记； 2、根据《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021年修订版），本项目属于12个省级重点行业中的磨料磨具行业，污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等应按A级企业指标要求进行建设。

六、结论

综上所述,郑州中博超硬材料有限公司年产 2000 片精密金刚石工具生产制造项目符合国家产业政策,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	颗粒物	/	/	/	0.0124t/a	/	0.0124t/a	+0.0124t/a
	VOCs	/	/	/	0.0223t/a	/	0.0223t/a	+0.0223t/a
废水	COD	/	/	/	0.0036t/a	/	0.0036t/a	+0.0036t/a
	氨氮	/	/	/	0.0002t/a	/	0.0002t/a	+0.0002t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	+0.3t/a
	金属边角料	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	不合格产品	/	/	/	20 个/a	/	20 个/a	+20 个/a
	袋式除尘器收尘	/	/	/	0.09t/a	/	0.09t/a	+0.09t/a
	废 UV 灯管				20 支/a		20 支/a	+20 支/a
危险 废物	废电火花油	/	/	/	0.24t/2a	/	0.24t/2a	+0.24t/2a
	废液压油	/	/	/	0.108t/2a	/	0.108t/2a	+0.108t/2a
	废润滑油	/	/	/	0.072t/2a	/	0.072t/2a	+0.072t/2a
	废活性炭	/	/	/	0.046t/a	/	0.046t/a	+0.046t/a
	废包装桶	/	/	/	96 个/a	/	96 个/a	+96 个/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①