建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：年产500吨硬质合金复合粉末智能化生产线改建项目

建设单位：河南千工钻具有限责任公司

编制日期：2025年11月

中华人民共和国生态环境部制

年产500吨硬质合金复合粉末智能化生产线改建项目
函审意见修改说明

序号	函 审 意 见	修 改 说 明
1	完善项目建设与周口商水经济技术开发区规划、绩效分级管理要求的相符性分析；	见报告P5~P6、P12文中加粗加下划线部分
	完善项目建设与环境相容性分析。	见报告P30文中加粗加下划线部分
2	加强现有工程、在建工程调查，按照现行环境管理要求，进一步梳理现有工程存在环保问题，完善整改措施及时限，核实现有工程污染物排放总量。	见报告P44~P45、P55，P58，P57~P58文中加粗加下划线部分
3	完善本次工程依托现有工程内容及可依托性分析；核实原辅材料消耗消耗量；补充产品质量标准；按照生产工艺过程，核实物料平衡图；	见报告P34~P35，P36，P35，P38~P39文中加粗加下划线部分
	完善无组织废气控制措施，核实废气源强，细化废气集气方式、集气效率及污染物去除效率；核实本项目完成后全厂污染物“三笔账”计算。	见报告P69、P72，P69、P71~P72，P90文中加粗加下划线部分
4	核实环保投资，完善厂区平面布置合理性分析，	见报告P90~P91，P40文中加粗加下划线部分
	完善监测计划、环保措施监督检查清单及相关附图附件。	见报告P74、P92文中加粗加下划线部及附图6、附件4

目 录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 21
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 32
四、主要环境影响和保护措施 38
五、环境保护措施监督检查清单 68
六、结论 72
附图：
附图 1　项目地理位置图
附图 2　项目周围环境及保护目标分布图
附图 3-1　厂区平面布置图
附图 3-2　项目车间平面布置图
附图 4　商水经济技术开发区用地规划图
附图 5　商水经济技术开发区产业布局图
附图 6　商水县国土空间总体规划（2021-2035 年）中心城区土地使用规划图
附图 7　项目与商水县第一供水厂位置关系示意图
附图 8　项目车间分区防渗示意
附图 9　项目与河南省三线一单位置关系图
附图 10　项目周围环境现状照片
附件：
附件 1　委托书
附件 2　项目备案证明
附件 3　项目不动产权证书
附件 4　现有工程环评批复
附件 5　现有工程验收监测报告
附件 6　项目企业排污许可证
附件 7　重新申请排污许可证情况说明
附件 8　突发环境事件应急预案备案
附件 9　商环审[2018]050 号项目环评变更证明
附件 10　危险废物委托合同
附件 11　现有工程检测报告
附件 12　编制单位责任声明
附件 13　建设单位责任声明
附表：
附表 1　建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 500 吨硬质合金复合粉末智能化生产线改建项目		
项目代码	2510-411623-04-02-543045		
建设单位联系人	靳志杰	联系方式	17698580389
建设地点	河南省周口市商水县经济技术开发区商宁路北段		
地理坐标	（经度 114 度 35 分 40.332 秒，纬度 33 度 34 分 22.136 秒）		
国民经济行业类别	C4210 金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	三十九、废弃资源综合利用业 42，85 金属废料和碎屑加工处理 421・
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	商水县发展和改革委员会	项目备案文号	2510-411623-04-02-543045
总投资（万元）	12000	环保投资（万元）	180
环保投资占比（%）	1.5	施工工期	12 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地面积（m^2）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《商水经济技术开发区发展规划（2022-2035年）》 审批机关：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：《商水经济技术开发区发展规划（2022-2035年）环境影响评价报告书》 审批机关：河南省生态环境厅 审查文件名称及文号：河南省生态环境厅关于《商水经济技术开发区发展规划（2022-2035年）环境影响评价报告书》的审查意见（豫环函[2024]173号）		

规划及规划环境影响评价符合性分析	2022年2月，河南省发展和改革委员会发布《关于同意周口市开发区整合方案的函》（豫发改工业函[2022]26号），将原商水县产业集聚区、商水县循环经济产业园整合为商水经济技术开发区，河南千王钎具有限责任公司位于原商水县产业集聚区，目前属于商水经济技术开发区。 **1、《商水经济技术开发区发展规划（2022-2035年）》** （1）规划范围 规划面积1289.66公顷，分为两个片区，均位于城镇开发边界之内。 片区一：东至顺河路、西至工港大道西侧规划路、南至章华台路、北至兴商大道。 片区二：东至阳城大道、西至西二环西侧规划道路、南至城巴路，北至宁洛高速。 （2）规划期限 规划期限为2022－2035年，其中近期期限为2022-2025年，远期到2035年。 （3）主导产业 立足开发区产业发展基础，聚焦产业细分赛道、细分领域，瞄准产业链核心节点、价值链高端领域，谋划实施一批开发区承接转移项目，着力在纺织服装、食品加工等传统产业领域开发风口产品，在战新产业、未来产业领域积极寻找切入点，加快做大做强纺织服装产业，做优做精食品加工产业，稳步发展节能环保产业，配套完善生产性服务业，逐步构建“一主两辅”多配套的“1+2+N”现代产业体系。 （4）功能布局 根据功能将开发区划分为居住生活区和工业物流区等2类分区，对各规划分区采用“用途准入+指标控制+原则指引”方法进行管理。

	居住生活区：主要集中开发区东部，为以住宅建筑和居住配套设施为主要功能导向的区域。区域内以居住用地为主，兼容公共服务设施用地，绿地与广场用地、商服用地。居住生活区内应构建健康、宜居的生活环境，统筹考虑职住平衡，在保障主要功能导向的前提下，鼓励多元功能的适度混合。 工业物流区：以工业、仓储物流及其配套产业为主要功能导向的区域。区域内以工业用地、物流、仓储用地为主，适当布局为企业服务的商服用地。统筹安排城市生产性功能，与周边其他功能区协调好安全防护关系，统筹考虑职住平衡及产城融合。 （5）产业布局 围绕开发区主导产业，结合开发区升格为省级高新区发展现状，规划布局纺织服装印染产业园、食品加工产业园、节能环保产业园、高新技术产业园四大园区。 纺织服装印染产业园。规划面积519.18公顷，由两个片区组成，其中章华台路以南区域规划面积为291.50公顷，章华台路以北区域规划面积为227.68公顷，重点发展纺纱、织造、印染、面料、服装等产业。同时，以润融纺织莱赛尔印染项目和盛泰印染项目为龙头，规划建设绿色印染示范产业园，拓展无水少水印染、数码印花、泡沫染色等新领域，打造区域印染集聚区。 食品加工产业园。规划面积411.85公顷，分为东、西、南三个片区，重点发展面粉加工、饲料加工、屠宰及肉类加工、功能性食品、预制菜等产业。东片区位于大雁沟以东、中兴路以西、宁洛高速以南、殷川大道以北区域。西片区为牧原西路以东、顺河路以西、章华台路以北区域。南片区为陈胜大道以东、南干渠以西、行政路以北、章华台路以南区域。 节能环保产业园。规划面积144.90公顷，位于雷马沟以东、牧原西路以西、章华台路以北、兴商大道以南区域，重

	点发展资源循环利用、节能建筑材料、节能环保装备等产业。 高新技术产业园。规划面积213.73公顷，位于漯阜铁路以南、溵川大道以北、大雁沟以西区域，重点布局科技研发服务，培育发展高新技术产业，着力打造开发区高科技创新策源地。 （6）基础设施建设 ①给水规划 开发区近期由第二水厂供水，远期由第二水厂（设计规模9万吨/日，城区分配6万吨/日+东部5乡（镇）城乡一体化供水量3万吨/日）和第三水厂（设计规模6万吨/日）联合供水，第一水厂（规模2万吨/日）作为应急备用，绿色印染示范产业园、节能环保产业、隆达电厂等用水量较大，考虑单独取水，水源为沙颍河地表水及再生水。 供水管网统一纳入中心城区供水系统，规划供水管网干管管径为DN500—600，支管管径为DN300—400，沿章华台路、溵川大道、陈胜大道等主要道路敷设，形成主次管网合理布局的环状管网系统。分区域设置给水加压泵站等供水调节设施，有计划有步骤实施智能供水体系建设。 ②排水规划 严格落实雨污分流体制建设，新建区域严格按照分流制进行规划建设。陈胜大道以西区域污水主要由商水县经开区污水处理厂（处理规模达到7万吨/日）处理，陈胜大道以东区域污水主要由商水县污水处理厂（远期扩建后处理规模达到12.0万吨/日）和周口市沙南污水处理厂（为商水县处理2万吨/日污水）处理。规划污水管网干管管径为DN800—1000，支管管径为DN400—600，沿章华台路、西二环、陈胜大道等主要道路敷设。推动污水管网与中心城区管网对接，充分利用现有污水干管，结合道路建设及改造增设污水干、支管，提高污水管网覆盖率。 ③燃气工程规划

规划开发区可以利用的天然气气源为管输天然气、CNG、LNG及开发区农业废弃物生产燃气，其中CNG和LNG主要作为车用燃料及调峰补充气源。开发区近期由城区第一天然气门站供气，远期由规划的第二天然气门站供气（占地面积约为1公顷，门站设计日供气规模为20×10^4标准立方米/日）。

燃气管网沿章华台路、澴川大道、陈胜大道、行政路、顺河路等主要道路敷设，管径为De160—250。

项目与《商水经济技术开发区发展规划（2022-2035 年）》相符性分析见下表。

表 1-1　　本项目与《商水经济技术开发区发展规划（2022-2035 年）》相符性分析

类别	规划相关内容	本项目	相符性
规划范围	规划面积 1289.66 公顷，分为两个片区。片区一：东至顺河路、西至工港大道西侧规划路、南至章华台路、北至兴商大道。片区二：东至阳城大道、西至西二环西侧规划道路、南至城巴路，北至宁洛高速。	本项目位于商水经济技术开发区片区2	符合
主导产业	纺织服装、食品加工、节能环保，配套完善生产性服务业	本项目属于废弃资源综合利用业，属于节能环保产业，与主导产业相符。	符合
产业布局	**围绕开发区主导产业，结合开发区升格为省级高新区发展现状，规划布局纺织服装印染产业园、食品加工产业园、节能环保产业园、高新技术产业园四大园区。高新技术产业园。规划面积 213.73 公顷，位于漯阜铁路以南、澴川大道以北、大雁沟以西区域，重点布局科技研发服务，培育发展高新技术产业，着力打造开发区高科技创新策源地。**	**本项目为扩建项目，在现有厂区内建设。项目位于食品加工产业园，根据调查，项目周边多为工业企业，主要为玻璃、钢结构、电机等企业，项目建设与周边企业生产不冲突。**	符合
用地布局	规划范围内涉及用地主要包括居住用地、公共管理与公共服务设施用地、商业服务业设施用地、工业用地、物流仓储用地、道路与交通设施用地、公用设施用地、绿地与广场用地等。	本项目用地性质为工业用地	符合
给水工程	开发区近期由第二水厂供水，远期由第二水厂（设计规模 9 万吨/日，城区分配 6 万吨/日+东部 5 乡（镇）城乡一体化供水量 3 万吨/日）和第三水厂（设计规模 6 万吨/日）联合供水，第一水厂（规模 2 万吨/日）作为应急备用，绿色印染示范产业园、节能环保产业、隆达电厂等用水量较大，考虑单独取水，水源为沙颍河地表水及再生水。供水管网统一纳入中心城区供水系统，	本项目区域目前由第二水厂供水，项目区域纬五路、商宁路均以铺设给水管网，因此本项目用水可由供水管网供给。	符合

	规划供水管网干管管径为 DN500—600，支管管径为 DN300—400，沿章华台路、溵川大道、陈胜大道等主要道路敷设，形成主次管网合理布局的环状管网系统。		
排水规划	陈胜大道以西区域污水主要由商水县经开区污水处理厂（处理规模达到 7 万吨/日）处理，陈胜大道以东区域污水主要由商水县污水处理厂（远期扩建后处理规模达到 12.0 万吨/日）和周口市沙南污水处理厂（为商水县处理 2 万吨/日污水）处理。规划污水管网干管管径为 DN800—1000，支管管径为 DN400—600，沿章华台路、西二环、陈胜大道等主要道路敷设。推动污水管网与中心城区管网对接，充分利用现有污水干管，结合道路建设及改造增设污水干、支管，提高污水管网覆盖率。	本项目不新增劳动定员，无新增生活污水；项目废旧合金清洗废水经三级沉淀池（5m^3）措施处理后回用于清洗工序，锌熔工序冷却水循环使用，项目废水不外排	相符
燃气工程规划	开发区近期由城区第一天然气门站供气，远期由规划的第二天然气门站供气。燃气管网沿章华台路、溵川大道、陈胜大道、行政路、顺河路等主要道路敷设，管径为 De160—250。	项目锌熔工序使用电加热，项目不涉及天然气	相符

综上，本项目位于商水经济技术开发区片区2，属于废弃资源综合利用业，属于节能环保产业，与主导产业相符。根据《商水经济技术开发区发展规划（2022-2035年）-总体空间布局图》（附图4），项目用地性质为工业用地，符合用地要求；**根据《商水经济技术开发区发展规划（2022-2035年）-产业功能布局图》（附图5），项目位于食品加工产业园，经对比原商水县产业集聚区产业布局图，该区域由原来的泛家居园区变为食品加工园区，规划环评对此提出限制增加用地规模的要求，本项目在现有厂区内建设，利用厂区现有厂房，不增加用地规模，因此，本项目建设符合《商水经济技术开发区发展规划（2022-2035年）》要求。根据调查，项目周边多为工业企业，主要为玻璃、钢结构、电机等企业，项目建设与周边企业生产不冲突。项目给水、排水、供电、供气等工程均能够依托商水经济技术开发区基础设施。**

2、《商水经济技术开发区发展规划（2022-2035年）环境影响报告书》

根据《商水经济技术开发区发展规划（2022-2035年）环境影响报告书》（报批版），本项目与规划环评的准入条

件满足性分析如下。

表 1-2　　本项目与规划环评提出的环境准入清单相符性分析一览表

类别	项目环境准入条件	本项目	满足性
产业发展	鼓励发展食品加工、纺织服装、节能环保产业，禁止入驻《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类项目	本项目为废弃资源综合利用项目，根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目属于鼓励类，符合国家产业政策。	满足
	原则上禁止新增钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工(甲醇、合成氨)、焦化、铝用炭素、砖瓦窑、耐火材料、铅锌冶炼(含再生铅)等行业产能。禁止入驻独立电镀项目。	本项目不属于左述禁止类行业及项目	不属于禁止类
	针织印染企业生产规模原则上不低于 2 万吨/年，机织印染企业生产规模原则上不低于 1 亿米/年。	本项目不属于印染项目	满足
	禁止建设排水量大的再生纸项目；严格限制高耗水、高排水的酿酒、皮革项目入驻	本项目不属于左述项目	满足
	除集中供热项目外，禁止新建以煤为燃料的各类锅炉、炉窑	本项目锌熔工序采用电能为燃料	满足
	鼓励中水回用、污水深度治理等基础设施、资源综合利用项目入驻	本项目冷却水循环使用	满足
生产工艺与装备水平	新建企业的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平均需达到同行业国内先进水平，否则禁止入驻。 国家、省绩效分级重点行业及锅炉炉窑的其他行业，新建（改、扩）项目原则上达到 A 级水平或国内清洁生产先进水平。	项目为扩建项目，生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平可达到同行业国内先进水平，可以满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》绩效分级指标要求	满足
空间布局约束	新建、改建、扩建两高项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求	本项目不属于两高项目	满足

		开发区内废水实现全收集、全处理，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	本项目不新增劳动定员，无新增生活污水；项目生产过程冷却水循环利用，清洗废水经三级沉淀池处理后回用于清洗工序，项目废水不外排	满足
		建设印染项目必须满足周口市印染行业规划布点要求项目工艺技术装备及污染治理水平应达到同行业国内领先水平，否则禁止入驻	本项目不属于印染项目	满足
		园区内实行集中供热，涉气企业加强废气收集、处理，外排废气要达到国家或地方排放标准，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。已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。新、改、扩建设项目主要污染物排放应满足总量减排要求。	本项目原料球磨、过筛、合批及打包工序颗粒物废气经集气罩收集后引入一套袋式除尘器处理后由 15m 高排气筒排放，可达标排放，污染物排放指标符合总量减排要求	满足
		新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量	本项目不属于两高项目	满足
		涉水企业加强废水收集、处理，禁止企业废水直排水体，工业废水全部进入集中式污水处理厂。经开区污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A（其中 COD≤40mg/L、NH3-N≤2mg/L），配套建设尾水湿地工程，尾水湿地出水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准	本项目不新增劳动定员，无新增生活污水；项目生产过程冷却水循环利用，清洗废水经三级沉淀池处理后回用于清洗工序，项目废水不外排	满足
		印染企业废水产生量按照《清洁生产标准纺织业（棉印染）》（HJ/T185-2006）一级标准的 80%控制	本项目不属于印染项目	满足
		对于开发区内的一般工业固体废物综合利用，危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设规范的危险废物临时储存场所，坚决杜绝危险废物随意堆放，对危险废物实施严格管理，确保危险废物 100%安全处置	项目一般工业固体废物外售综合利用，危险废物在现有危废暂存间暂存后定期委托资质单位安全处置	满足
		按照重点管控新污染物清单要求，禁止、限制重点管控新污染物的生产、加工使用和进出口	本项目不涉及重点管控新污染物	满足

	环境风险	项目环境风险半致死浓度（大气毒性终点浓度-1）内涉及未搬迁村庄等环境敏感点的项目，禁止入驻，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	本项目不涉及环境风险半致死浓度，本项目处于环评阶段，环境影响评价风险分析已提出环境风险防范措施，企业将按照文件要求进行落实	满足
		企业应严格执行新化学物质环境管理登记制度，严格落实《重点管控新污染物清单》有关要求，从源头避免使用列入《重点管控新污染物清单》的化学物质以及对消费者、环境等有害的化学物质	本项目不涉及重点管控新污染物	满足
		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。	企业于 2023 年 9 月 13 日在周口市生态环境局商水分局进行突发环境事件应急预案备案，备案文号为 411623-2023-033-L。	满足
	资源开发利用	入驻项目应采用集中供水。有条件时，应优先使用污水处理厂中水。园区远期中水回用率达到 15%。入驻项目用地必须达到《河南省工业项目建设用地控制指标》要求。	项目用水由市政集中供水。	满足
		机织印染产品新鲜水取水量应不高于 1.4t/100m，综合能耗不高于 28kg 标煤/100m。	本项目不属于印染项目	满足
		针织印染产品新鲜水取水量应不高于 85t/t，综合能耗不高于 1.0t 标煤/吨。	本项目不属于印染项目	满足
		非水介质染色产品新鲜水取水量应不高于 7t/t，数码印花产品新鲜水取水量应不高于 0.73t/100m	本项目不属于印染项目	满足
		印染企业水重复利用率应不低于 50%。	本项目不属于印染项目	满足
		开发区污水处理厂建设再生水回用配套设施，提高再生水利用率。严格地下水管理，加强取水许可和计划用水管理，严格实行产业准入制度。	项目用水由市政集中供水。	满足
	综上，本项目满足《商水经济技术开发区发展规划（2022-2035年）环境影响报告书》中的环境准入清单，不属于			

清单中禁止的项目。项目建设符合《商水经济技术开发区发展规划（2022-2035年）环境影响报告书》中相关要求。

3、《商水经济技术开发区发展规划（2022-2035年）环境影响报告书》审查意见

本项目与《商水经济技术开发区发展规划（2022-2035年）环境影响报告书》审查意见相符性分析如下：

表 1-3　　本项目与规划环评审查意见相符性分析一览表

序号	规划环评审查意见	项目情况	相符性
1	坚持绿色低碳高质量发展。规划应坚持生态优先、高效集约、绿色发展的导向，以改善生态环境质量为核心，进一步优化开发区的产业结构、发展规模、用地布局等，做好与生态环境分区管控成果的协调衔接，实现绿色低碳高质量发展目标。	根据分析，本项目满足规划环评报告书中的环境准入清单要求。	相符
2	加快推进产业转型。开发区应坚持循环经济理念，积极推进产业技术进步和循环化改造。入区新、改、扩建项目应实施清洁生产，生产工艺、设备、污染治理技术以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国内先进水平印染园区要结合商水县及周边县区涉水产业发展及城市发展需求，充分考虑区域水环境承载能力，量水而行，合理确定印染产业规模、布局和产品结构，根据现有印染产业工艺水平，规划近期(2025 年)印染产业规模不突破 11 亿米/年:远期(2035 年)在进一步提高少水无水印染技术的基础上，最大规模不突破 32.3 亿米 1 年。	本项目为废弃资源综合利用项目，项目生产工艺、设备、污染治理技术以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均达到同行业国内先进水平	相符
3	优化空间布局，严格空间管控。进一步加强与国土空间规划的衔接，保持规划之间协调一致。严格落实工业区和居住区之间的隔离缓冲带设置要求，加强开发区内及周边集中居住区防护，确保产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	根据《商水经济技术开发区发展规划（2022-2035年）-总体空间布局图》，项目用地性质为工业用地，符合用地要求。经调查，项目周边多为工业企业，主要为玻璃、钢结构、电机等企业，项目建设与周边企业生产不冲突。	相符
4	强化减污降碳协同增效。根据国家和我省关于挥发性有机物、工	本项目原料球磨、过筛、合批及打包工序颗粒物	相符

		业炉窑等大气和水、土壤污染防治相关要求，严格执行相关行业污染物排放标准及特别排放限值。严格执行污染物排放总量控制制度，主要污染物新增排放量应做到“等量或倍量替代”。结合碳达峰目标，强化碳评价及减排措施，确保区域环境质量持续改善。	废气经集气罩收集后引入一套袋式除尘器处理后由 15m 高排气筒排放，可达标排放。固体废物均合理处置，不涉及 VOCs。	
	5	严格落实建设项目入驻要求。严格落实《报告书》提出的生态环境准入要求，强化区内企业污染物排放控制，严格落实排污许可制度。鼓励符合开发区功能定位、主导产业、国家产业政策鼓励类项目入驻。积极引入清洁生产水平高、工艺先进的少水无水印染项目。	根据分析，本项目满足规划环评报告书中的环境准入清单要求。项目属于废弃资源综合利用项目，根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目属于鼓励类，符合国家产业政策。	相符
	6	加快环境基础设施建设。建设完善集中供水、排水、供热、中水回用等基础设施，保障规划有序实施。严格开发区上游城市污水处理厂、印染园区污水处理厂和尾水湿地的建设和运行，加强出水水质提升和监控，确保印染园区发展不突破环境质量底线，不对汾泉河国家湿地公园和汾(泉)河老沈丘泉河桥国控断面产生明显不利影响。工业固体废物应依法依规分类收集、安全妥善处理处置，危险固废严格按照有关规定收集、贮存、转运、处置，确保 100%安全处置。	项目给水、排水、供电等工程均能够依托商水经济技术开发区基础设施。项目固体废物均合理处置	相符
	7	建立健全生态环境监管体系。统筹考虑污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范，建立健全区域日常环境管理、环境风险防控体系和联防联控机制，加强下游河流水质跟踪监测，制定完善的水环境风险预案，提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域生态环境安全。定期开展环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素监测，健全大气污染物自动监测体系，做好长期跟踪监测与管理，并根据监测评估结果适时优化调整规划。	企业已建立健全环境风险防控体系，已制定风险应急预案，并与园区环境风险防空系统相结合。项目建成后按要求建立健全生态环境监管体系	相符
	8	严格落实规划环评要求。印染产业水资源消耗大、水污染物排放	本项目不属于印染产业，本项目满足规划环评报	相符

	强度高，区域环境质量改善压力较大。开发区要根据《报告书》和审查意见要求，按期完成现有生态环境问题整改，作为入区建设项目环境准入的重要依据。在《规划》实施过程中严格按照《规划环境影响评价条例》要求开展环境影响跟踪评价，规划发生重大调整或者修订时应重新进行环境影响评价。	告书中的环境准入清单要求。	

综上，本项目建设符合《商水经济技术开发区发展规划（2022-2035年）环境影响报告书》审查意见的要求。

综上所述，本项目位于商水经济技术开发区片区2，属于废弃资源综合利用项目，符合主导产业。根据《商水经济技术开发区发展规划（2022-2035年）-总体空间布局图》（附图4），项目用地性质为工业用地，符合用地要求；根据《商水经济技术开发区发展规划（2022-2035年）-产业功能布局图》（附图5），项目位于食品加工产业园，经对比原商水县产业集聚区产业布局图，该区域由原来的泛家居园区变为食品加工园区，规划环评对此提出限制增加用地规模的要求，本项目在现有厂区内建设，利用厂区现有厂房，不增加用地规模，因此，本项目建设符合要求。根据调查，项目周边多为工业企业，主要为玻璃、钢结构、电机等企业，项目建设与周边企业生产不冲突。项目给水、排水、供电、供气等工程均能够依托商水经济技术开发区基础设施。因此，本项目建设符合《商水经济技术开发区发展规划（2022-2035年）》、《商水经济技术开发区发展规划（2022-2035年）环境影响报告书》及其审查意见要求。

其他符合性分析	**1、项目建设与“三线一单”符合性分析** ①生态保护红线 本项目位于周口市商水经济技术开发区，经查阅河南省三线一单综合信息应用平台，项目不在生态保护红线保护范围内，符合。 ②资源利用上线 本项目建设及运营过程会消耗一定的水、电、天然气等能源，能源消耗量相对区域能源资源利用总量较少，不会达到区域资源利用上线，符合。 ③环境质量底线 项目污染物产生量较小，并配套环保治理措施，达标排放，不会改变区域环境质量等级，符合环境质量底线要求，符合。 ④生态环境准入清单 根据《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》、、《周口市生态环境分区管控方案》（2025 年版），并查询河南省三线一单综合信息应用平台(http://222.143.64.178:5001/publicService)可知，本项目位于商水经济技术开发区，属于重点管控单元，单元编码为 ZH41162320002，本项目与“三线一单”的符合性分析见下表。

表 1-4 《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》准入要求

环境管控单元分区	管控类别	准入要求	相符性分析
重点管控单元	空间布局约束	1. 根据国家产业政策、区域定位及环境特征等，建立差别化的产业准入要求，鼓励建设符合规划环评的项目。	本项目属于鼓励类项目，符合产业政策及规划环评
		2. 推行绿色制造，支持创建绿色工厂、绿色园区、绿色供应链。	本项目不涉及

			3. 推进新建石化化工项目向资源环境优势基地集中，引导化工项目进区入园，促进高水平集聚发展。	本项目不涉及
			4. 强化环境准入约束，坚决遏制“两高一低”项目盲目发展，对不符合规定的项目坚决停批停建。	本项目不属于“两高一低”项目
			5. 涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	本项目不涉及
			6. 加快城市建成区内重污染企业就地改造、退城入园、转型转产或关闭退出。	本项目不涉及
			7. 将土壤环境要求纳入国土空间规划，根据土壤污染状况和风险合理规划土地用途。对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地；不得办理土地征收、回购、收购、土地供应以及改变土地用途等手续。	本项目不涉及
			8. 在集中供热管网覆盖地区，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉。	本项目不建设供热锅炉，锌熔工序采用电能为燃料
		污染物排放管控	1. 重点行业建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。	本项目不属于重点行业
			2. 强化项目环评及“三同时”管理。新建、扩建“两高”项目应采用先进的工艺技术和装备，单位产品污染物排放强度应达到清洁生产先进水平，其中，国家、省绩效分级重点行业新建、扩建项目达到 A 级水平，改建项目达到 B 级以上水平。	本项目不属于“两高”项目，项目建设满足绩效指标要求
			3. 以钢铁、焦化、铸造、建材、有色、石化、化工、工业涂装、包装印刷、电镀、制革、石油开采、造纸、纺织印染、农副食品加工等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造；加快推进钢铁、水泥、焦化行业超低排放改造。	本项目不属于左述行业
			4. 深入推进低挥发性有机物含量原辅材料源头替代，全面推广使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等新兴原辅材料。	项目不涉及 VOCs 原料
			5. 采矿项目矿井涌水应尽可能回用生产或综合利用，外排矿井涌水应满足受纳水体水功能区划和控制断面水质要求；选厂的生产废水及初期雨水、矿石及废石场的淋溶水、尾矿库澄清水及渗滤水应收集回用，不外排。	本项目不属于采矿项目
			6. 新建、扩建开发区、工业园区同步规划建设污水收集和集中处理设施，强化工业废水处理设施运行管理，确保稳定达标排放；按照“减量化、稳定化、无害化、资源化” 要求，加快城镇污水处理厂污泥处理设施建设，新建污水处理厂必须有明确的污泥处置 途径；依法查处取缔非法污泥堆放点，禁止重金属等污染物不达标的污泥进行土地利用。	本项目不涉及

			7. 鼓励企业采用先进治理技术，打造行业噪声污染治理示范典型。排放噪声的工业企业应切实采取减振降噪措施，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理， 同时避免突发噪声扰民。	项目经采取隔声减震等措施后，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求
		环境风险防控	1. 依法推行农用地分类管理制度，强化受污染耕地安全利用和风险管控；用途变更为 住宅、公共管理与公共服务用地及有土壤污染风险的建设用地地块，应当依法开展土壤 污染状况调查；污染地块经治理与修复，并符合相应规划用地土壤环境质量要求后，方 可进入用地程序；合理规划污染地块土地用途，鼓励农药、化工等行业中重度污染地块 优先规划用于拓展生态空间。	本项目不涉及
			2. 以涉重涉危及有毒有害等行业企业为重点，加强水环境风险日常监管；推进涉水企 业的环境风险排查整治、风险预防设施设备建设；制定水环境污染事故处置应急预案，加强上下游联防联控，防范跨界水环境风险，提升环境应急处置能力。	本项目不涉及
			3. 化工园区内涉及有毒有害物质的重点场所或者重点设施设备（特别是地下储罐、管 网等）应进行防渗漏设计和建设，消除土壤和地下水污染隐患；建立完善的生态环境监测监控和风险预警体系，相关监测监控数据应接入地方监测预警系统；建立满足突发环境事件情形下应急处置需求的应急救援体系、预案、平台和专职应急救援队伍，配备符合相关国家标准、行业标准要求的人员和装备。	本项目不涉及
		资源利用效率	1. “十四五”时期，规模以上工业单位增加值能耗下降 18%，万元工业增加值用水量下降 10%。	本项目不涉及
			2. 新建、扩建“两高”项目单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	本项目不涉及
			3. 实施重点领域节能降碳改造，到 2025 年钢铁、电解铝、水泥、炼油、乙烯、焦化等重点行业产能达到能效标杆水平的比例超过 30%，行业整体能效水平明显提升，碳排放强度明显下降，绿色低碳发展能力显著增强。	本项目不涉及
			4. 对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的锅炉和工业炉窑，加快使用工业余热、电厂热力、清洁能源等进行替代。	本项目使用天然气
			5. 除应急取（排）水、地下水监测外，在地下水禁采区内，禁止取用地下水；在地下水限采区内，禁止开凿新的取水井或者增加地下水取水量。	项目用水由市政管网供给
	京津冀及	空间布	1. 坚决遏制“两高”项目盲目发展，落实《中共河南省委河南省人民政府关于深入打 好污染防治攻坚战的实施意见》中关于空间布局约束的相关要求。	本项目不属于两高项目

	周边地区（郑州、开封、洛阳、平顶山、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳、 许昌、漯河、三门峡、商 丘、周口市 以及济源示范区）	局约束	2. 严控磷铵、电石、黄磷等行业新增产能，禁止新建用汞的（聚）氯乙烯产能，加快低效落后产能退出。	本项目不属于左述行业
			3. 原则上禁止新建企业自备燃煤机组，有序关停整合 30 万千瓦以上热电联产机组供热合理半径范围内的落后燃煤小热电机组（含自备电厂）。	本项目不涉及
			4. 优化危险化学品生产布局，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品生产项目。新 建危险化学品生产项目必须进入通过认定的一般或较低安全风险的化工园区（与其他行 业生产装置配套建设的项目除外）。	本项目不属于化学品生产项目
			5. 新建、扩建石化项目不得位于黄河干支流岸线管控范围内等法律法规明令禁止的区 域，尽可能远离居民集中区、医院、学校等环境敏感区。	本项目不属于石化项目
			6. 严格采矿权准入管理，新建露天矿山项目原则上必须位于省级矿产资源规划划定的 重点开采区内，鼓励集中连片规模化开发。	本项目不涉及
		污染物排放管控	1. 落实超低排放要求、无组织排放特别控制要求。	本项目废气经处理后满足排放要求，无组织排放满足控制要求
			2. 聚焦夏秋季臭氧污染，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，推进挥发性有机物综合治理，实 施原辅材料和产品源头替代工程。	本项目不涉及
			3. 全面淘汰国三及以下排放标准营运中重型柴油货车；推进大宗货物“公转铁”“公转水”。	本项目物料采用满足排放标准要求的车辆运输
			4. 全面推广绿色化工制造技术，实现化工原料和反应介质、生产工艺和制造过程绿色 化，从源头上控制和减少污染。	本项目不涉及
			5. 推行农业绿色生产方式，协同推进种植业、养殖业节能减排与污染治理；推广生物质能、太阳能等绿色用能模式，加快农业及农产品加工设施等可再生能源替代。	本项目不涉及
		环境风险防控	1. 对无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，在保证安全情况下，应在密闭设备、密 闭空间作业或安装二次密闭设施。	项目不涉及 VOCs 原辅材料
			2. 矿山开采、选矿、运输过程中，应采取相应的防尘措施，化学矿、有色金属矿石及产品堆场应采取“三防”措施。	本项目不涉及
			3. 加强空气质量预测预报能力，完善联动应急响应体系，强化区域联防联控。	本项目不涉及
		资源利用效率	1. 严格合理控制煤炭消费，“十四五”期间完成省定煤炭消费总量控制目标。	本项目不涉及
			2. 到 2025 年，吨钢综合能耗达到国内先进水平。	本项目不涉及

		3. 到 2025 年，钢铁、石化化工、有色金属、建材等行业重点产品能效达到国际先进水平，规模以上工业单位增加值能耗比 2020 年下降 13.5%。	本项目不涉及
重点流域（省辖淮河流域）	空间布局约束	1. 禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，以及新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。 2. 严格落实南水北调干渠水源地保护的有关规定，避免水体受到污染。	本项目不属于禁止类行业，不涉及南水北调水源地
	污染物排放管控	1. 严格执行洪河、惠济河、贾鲁河、清潩河流域水污染物排放标准，控制排放总量。 2. 推进城镇污水处理厂建设，提升污水收集效能。加强农业农村污染防治，以乡镇政府所在地、南水北调中线工程总干渠沿线村庄为重点，梯次推进农村生活污水治理；加快推进畜禽粪污资源化利用。	项目废水循环使用，不外排
	环境风险防控	1. 以涡河、惠济河、包河、沱河、浍河等河流跨省界河段为重点，加大跨省界河流污染整治力度，推进闸坝优化调度。 2. 对具有通航功能的重点河流加强船舶污染物防控，防治事故性溢油和操作性排放的油污染。	本项目不涉及
	资源利用效率	1. 在提高工业、农业和城镇生活用水节约化水平的同时，提高非常规水利用率；重点抓好缺水城市污水再生利用设施建设与改造。 2. 在粮食核心区规模化推行高效节水灌溉；实施工业节水减排行动，大力推进工业水循环利用，推进节水型企业、节水型工业园区建设。 3. 重点推进南水北调受水区地下水压采工作，加快公共供水管网建设，逐步关停自备井。	项目用水由市政管网供给，用水量较小

表1-5　　项目与《周口市生态环境分区管控方案（2025年版）》相符性分析

（一）周口市生态环境总体准入要求			
维度	**管控要求**	**本项目情况**	**相符性**
空间布局约束	①严格落实国家和河南省“两高”项目相关要求，严格执行有关行业产能置换政策，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	本项目不属于两高行业。	相符
	②饮用水水源一级保护区内，禁止新建、扩建与取水设施和保护水源无关的建设项目，全面退出饮用水水源一级保护区内已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目；饮用水水源二级保护区内，禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。	项目不在集中式饮用水水源保护区范围内。	相符

		③基本农田保护区严禁安排城、镇、村建设用地和未列入可占用增划基本农田项目清单的其他非农建设用地。禁止使用基本农田建房、建窑、建坟、挖砂、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动；严禁占用基本农田发展林果业。	根据商水经济技术开发区发展规划图，项目用地为工业用地	相符
		④在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施（集中供热、电厂锅炉除外），已建成的，应当在周口市及各县（市、区）人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	项目不使用高污染燃料设施	相符
		⑤严格落实园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，调整结果以经过审批的规划及规划环评要求为准。建设项目入驻要符合园区产业定位和产业布局。	项目建设符合商水县经济技术开发区总体发展规划	相符
		⑥新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	项目不属于“两高”项目。	相符
		⑦实施重污染企业退城搬迁，加快城市建成区、人群密集区、重点流域的重污染企业和危险化学品等环境风险大的企业搬迁改造、关停退出。	项目不涉及。	相符
	污染物排放管控	①新、改、扩建项目主要污染物排放要求满足当地总量减排要求。	项目污染物排放满足当地总量减排要求。	相符
		②新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域（以下称“重点区域”）内新建耗煤项目还应严格按规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	项目不属于“两高”项目。	相符
		③已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。	项目不属于“两高”项目。	相符
		④加强 VOCs 全过程综合管控。严格 VOCs 产品准入和监控，推进重点行业 VOCs 污染物全过程综合整治。按照“可替尽替，应代尽代”的原则，全面推进使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。建立低 VOCs 含量产品标志制度和源头替代力度，加大抽检力度。加强工业涂装、包装印刷、家具制造等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系，实施 VOCs 排放总量控制。	本项目原料球磨、过筛、合批及打包工序颗粒物废气经集气罩收集后引入一套袋式除尘器处理后由 15m 高排气筒排放，可达标排放。	相符
		⑤新、改、扩建城镇污水处理厂全部达到或优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 排放标准。	项目不涉及。	相符

环境风险防控	①开展饮用水水源规范化建设和饮用水水源地环境状况排查评估以及风险预警，强化对水源保护区管线穿越、交通运输等风险源的风险管理，依法清理饮用水水源保护区内违法建筑和排污口。②防范跨界水污染风险，建立上下游水污染防治联动协作机制和水污染事件应急处置联动机制。	项目不涉及。	相符
资源开发效率要求	①到 2025 年，全市能源消费总量合理增长，能源消费强度与省定“十四五”目标统筹衔接，全市单位生产总值能源消耗比 2020 年下降 11%以上，化学需氧量、氨氮、氮氧化物、VOCs 重点工程减排量分别达到 2.3138 万吨、0.0758 万吨、0.8045 万吨、0.2752 万吨。节能减排政策机制更加健全，重点行业能源利用效率和主要污染物排放控制水平基本达到国内先进水平，经济社会绿色低碳转型发展取得显著成效。 ②2025 年，全市用水总量控制在 20.370 亿立方以内，万元生产总值用水量降至 50 立方米，万元工业增加值用水量降至 18.2 立方米，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.661。 ③到 2025 年，全市耕地保有量不得低于 830143.0475 公顷，永久基本农田保护面积不低于 746059.7614 公顷；生态保护红线面积不低于 3733.17 公顷；每万元国内生产总值建设用地使用面积下降 25%。	项目用地为工业用地，不占用基本农田。	相符

（二）分区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	管控单元分类	管控要求		本项目情况	相符性
ZH41162320002	商水经济技术开发区	重点管控单元	空间布局约束	1、严格落实国家和河南省“两高”项目相关要求，严格执行有关行业产能置换政策，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	本项目不属于左述行业	相符
				2、严格落实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，调整结果以经过审批的规划及规划环评要求为准。入驻项目应符合开发区规划或规划环评 的要求。	项目建设符合商水县经济技术开发区总体发展规划	相符
				3、居住用地与工业用地之间应设置合理的防护距离，居住用地周边限值布局潜在污染扰民和环境风险突出的建设项目。	本项目用地为工业用地，周边规划无居住用地	相符
				4、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、 环评文件审批原则要求。	项目不属于两高项目	相符

				污染物排放管控	1、开发区内废水实现全收集、全处理，在不具备接入污水管网的区域，禁止入驻涉及废水排放的企业。配备污水处理厂、垃圾集中处理等设施。污水集中处理设施安装自动在线监控装置。污水处理厂尾水达到或优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。具备条件的污水处理厂需建设尾水人工湿地。	本项目不新增劳动定员，无新增生活污水；项目生产过程冷却水循环利用，清洗废水经三级沉淀池处理后回用于清洗工序，项目废水不外排	相符
					2、建设印染项目必须满足周口市印染行业规划布点要求项目工艺技术装备及污染治理水平应达到同行业国内领先水平，否则禁止入驻。	项目不属于印染项目	相符
					3、涉气企业加强废气收集、处理，外排废气要达到国家或地方排放标准，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。新、改、扩建设项目主要污染物排放应满足总量减排要求。涉水企业加强废水收集、处理，外排废水要达到国家或地方排放标准	本项目原料球磨、过筛、合批及打包工序颗粒物废气经集气罩收集后引入一套袋式除尘器处理后由 15m 高排气筒排放，可达标排放。项目不涉及 VOCs	相符
					4、 新建“两 高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境 质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。	项目不属于两高项目	相符
					5、新、改、扩建项目主要污染物排放应满足总量减排要求。新建耗煤项目还应严格按规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	本项目污染物排放满足总量减排要求	相符
					6、已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。	项目不属于两高项目	相符
				环境风险防控	1、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。	本项目建成后按要求建设	相符
					2、开发区污水集中处理设施应合理设置事故水池，防范印染废水事故性排放；在相关污水处理设施建成前，禁止入驻印染项目，按照环境应急预案管理要求，相应企业应编制环境应急预案及备案。	项目不涉及	相符
					3、项目环境风险半致死浓度范围内涉及未搬迁村庄等环境敏感点的项目， 禁止入驻，项目环境风险防范措施未严格按照环境影响评价文件要求落实的，应停产整改。	项目不涉及环境风险半致死浓度范围	
				资源	1、开发区污水处理厂建设再生水回用配套设施，提高再生水利用率。	本项目用水由市政供水	相符

		开发利用效率	2、逐步关停自备水井。3、严格地下水管理，加强取水许可和计划用水管理，严格实行产业准入制度，严格控制新建、扩建、改建高耗水项目。		

综上，项目的建设符合“三线一单”要求。

2、相关生态环境保护法律法规政策符合性分析

（1）与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合性分析

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 C4210 金属废料和碎屑加工处理。经查《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“鼓励类”中“九、有色金属-3．综合利用：高效、节能、低污染、规模化再生资源回收与综合利用。”建设项目，符合国家产业政策。项目已在商水县发展改革委员会备案，项目代码为：2510-411623-04-02-543045（附件 2）。

（2）与《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订稿）相符性分析

本项目属于废弃资源综合利用行业，涉及锌熔工序炉窑，涉及的污染物主要为颗粒物，本项目与《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》基本要求绩效分级指标相符性分析见下表。

表1-6　　与通用行业中涉颗粒物企业基本要求相符性分析

引领性指标	基本要求	本项目情况	相符性
涉颗粒物企业绩效引领性指标			
生产工艺和装备	不属于《产业结构调整指导目录（2024 年版）》淘汰类，不属于省级和市级政府部门明确列入已经限期淘汰类项目。	根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目属于鼓励类，符合国家产业政策	相符
物料装卸	1.车辆运输的物料应采取封闭措施。粉状、粒状、块状散装物料在封闭料场内装卸，装卸过程中产尘点应设置集气除尘装置，料堆应采取有效抑尘措施；2.不易产尘的袋装物料宜在料棚中装卸，如需露天装卸应采取防止破袋及粉尘外逸措施。	本项目原料不属于散装物料	相符
物料储存	1.一般物料。粉状物料应储存于密闭/封闭料仓中；粒状、块状物料	本项目物料储存在封闭车间内，在存	相符

		应储存于封闭料场中，并采取喷淋、清扫或其他有效抑尘措施；袋装物料应储存于封闭/半封闭料场中。封闭料场顶棚和四周围墙完整，料场内地面全部硬化，料场货物进出大门为硬质材料门或自动感应门，在确保安全的情况下，所有门窗保持常闭状态。不产尘物料（如钢材、管件）及产品如露天储存应在规定的存储区域码放整齐； 2.危险废物。应有符合规范要求的危险废物储存间，危险废物储存间门口应张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，建立台账并挂于危废间内，危险废物管理台账和危险废物转移情况信息表保存 5 年以上。危废间内禁止存放除危险废物和应急工具外的其他物品。涉大气污染物排放的，应设置对应污染治理设施。	储区域码放整齐。危险废物存放于厂区现有危废暂存间，门口已张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，建立台账并挂于危废暂存间内，危险废物的记录和货单保存 5 年以上；危废暂存间内禁止存放除危险废物和应急工具外的其他物品。	
	物料转移和输送	1.粉状、粒状等易产尘物料厂内转移、输送过程应采用气力输送、密闭输送，块状和粘湿粉状物料采用封闭输送；2.无法封闭的产尘点（物料转载、下料口等）应采取集气除尘措施，或有效抑尘措施。	本项目原辅料采取封闭输送方式，无法封闭的产尘点（物料转载、下料口等）应采取集气除尘措施	相符
	工艺过程	1.各种物料破碎、筛分、配料、混料等过程应在封闭厂房内进行，并采取收尘/抑尘措施；2.破碎筛分设备在进、出料口和配料混料过程等产尘点应设置集气除尘设施。	项目原料球磨、过筛、合批及打包工序颗粒物废气经集气罩收集后引入一套袋式除尘器处理后由 15m 高排气筒有组织排放	相符
	成品包装	1.粉状、粒状产品包装卸料口应完全封闭，如不能封闭应采取局部集气除尘措施。卸料口地面应及时清扫，地面无明显积尘； 2.各生产工序的车间地面干净，无积料、积灰现象； 3.生产车间不得有可见烟（粉）尘外逸。	项目原料球磨、过筛、合批及打包工序颗粒物废气经集气罩收集后引入一套袋式除尘器处理后由 15m 高排气筒排放	相符
	排放限值	PM 排放限值不高于 10mg/m^3；其他污染物排放浓度达到相关污染物排放标准。	本项 PM 最大排放浓度为 2.0mg/m^3	相符
	无组织管控	1.除尘器应设置密闭灰仓并及时卸灰，除尘灰应通过气力输送、罐车、吨包袋等封闭方式卸灰，不得直接卸落到地面； 2.除尘灰如果转运应采用气力输送、封闭传送带方式，如果直接外运应采用罐车或袋装后运输，并在装车过程中采取抑尘措施，除尘灰在厂区内应密闭/封闭储存； 3.脱硫石膏和脱硫废渣等固体废物在厂区内应封闭储存，在转运过程中应采取封闭抑尘措施并应封闭储存。	本项目车间密闭，除尘器收集粉尘及时回用于生产，除尘器应设置密闭灰仓并及时卸灰，转移过程封闭转运	相符
	视频监管	未安装自动在线监控的企业，应在主要生产设备（投料口、卸料口	本项目建成后按要求建设	相符

		等位置）安装视频监控设施，相关数据保存 6 个月以上。		
	厂容厂貌	1.厂区内道路、原辅材料和燃料堆场等路面应硬化；2.厂区内道路采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁，路面无明显可见积尘；3.其他未利用地优先绿化，或进行硬化，无成片裸露土地。	项目厂区内道路、原辅料堆场等路面应硬化。道路采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁，路面无明显可见积尘	相符
	环境管理水平	环保档案; 1.环评批复文件和竣工验收文件/现状评估文件； 2.废气治理设施运行管理规程； 3.一年内废气监测报告； 4.国家版排污许可证，并按要求开展自行监测和信息披露，规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔。	本项目建成后运行前及时申请排污许可证，建成后及时验收，设置环境管理制度和废气治理设施运行管理规程，按照监测计划定期监测	相符
		台账记录：1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）； 2.废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料等更换量和时间）； 3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）等）； 4.主要原辅材料、燃料消耗记录； 5.电消耗记录。	本项目运营期间按要求进行台账记录	相符
		人员配置：配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（学历、培训、从业经验等）。	本项目配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力	相符
	运输方式	1.物料、产品等公路运输全部使用国五及以上排放标准重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 2.厂内运输全部使用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； 3.危险品及危废运输全部使用国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 4.厂内非道路移动机械全部使用国三及以上排放标准或使用新能源（电动、氢能）机械。	1、本项目物料公路运输使用的车辆达到国五排及以上标准；2、厂区内运输使用达到国五及以上排放标准车辆；3、厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准	相符
	运输监管	日均进出货物 150 吨（或载货车辆日进出 10 辆次）及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料）的企业，参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统和电子台账；其他企业安装车辆运输视频监控（数据能保	本次建设将参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账	相符

	存 6 个月），并建立车辆运输手工台账。		

表1-7　　项目与涉锅炉/炉窑排放差异化管控要求相符性分析一览表

指标	A 级企业	B 级	项目	等级
能源类型	以电、天然气为能源	其他	以电能为能源	A 级
生产工艺	1.属于《产业结构调整指导目录（2019 年版）》鼓励类和允许类；2.符合相关行业产业政策；3.符合河南省相关政策要求；4.符合市级规划。		经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目为鼓励类项目。项目符合相关行业产业政策，符合河南省相关政策要求，符合规划	A 级
污染治理技术	2.燃气锅炉/炉窑： （1）PM[1]采用袋式除尘、静电除尘、 湿电除尘等高效除尘技术； （2）NOx [2]采用低氮燃烧或 SNCR/SCR 等技术。使用氨法脱硝的企业，氨的装卸、储存、输送、制备等过程全密闭， 并采取有氨气泄漏检测和收集措施；采用尿素作为还原剂的配备有尿素加热水解制氨系统。	2.电窑、燃气锅炉/炉窑：未达到 A 级要求。3.其他工序（非锅炉/炉窑）：PM 采用袋式除尘或其他先进除尘工艺。	项目锌熔工序使用电能，为负压密闭加热，加热过程中无颗粒物排放，废气仅有少部分在开炉时逸散；不涉及 NOx	A 级
排放限值（加热 炉、热处理炉、干燥炉）	PM、SO_2、NOx 排放浓度分别不高于：燃气：10、35、50mg/m^3（基准含氧量：3.5%）	PM、SO_2、NOx 排放浓度分别不高于：燃气：10、50、100mg/m^3	项目锌熔工序为密闭设备 PM 排放浓度，废气仅有少部分在开炉时逸散，不涉及 SO_2、NOx	A 级
备注（1）：燃气锅炉在 PM 稳定达到排放限值情况下可不采用除尘工艺；				

经比对分析，本项目满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》基本要求。

（3）与关于印发《周口市 2025 年蓝天保卫战实施方案》《周口市 2025 年碧水保卫战实施方案》《周口市 2025 年净土保卫战实施方案》《周口市 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知（周环委办[2025]14 号）相符性分析

本项目与该实施方案的相符性分析详见下表。

表 1-8　　与“周环委办[2025]14 号”相符性分析一览表

文件	文件要求	本项目情况	相符性
周口市 2025 年蓝天保卫战实施方案	9.深化扬尘污染精细化管控。聚焦建筑施工、拆迁工地、城市道路、车辆运输、停车场、线性工程和裸露地面等重点领域，细化完善全市重点扬尘污染源管控清单，建立施工防尘措施检查制度，按照“谁组织、谁监管”原则，明确监管责任，严格落实扬尘治理“两个标准”要求，加强施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、场地绿化、物料覆盖等管理，提升扬尘污染精细化管理水平。市政道路、水务等长距离线性工程实行分段施工。工程项目将防治扬尘污染费用纳入工程造价，作为专项费用用于扬尘治理。强化道路扬尘综合治理，开展渣土、物料等运输车辆规范化整治，依法查处遗撒滴漏或扬散物料、不按照规定路线、时段行驶等违法行为。	本项目将加强原料运输及运营期无组织排放管理，确保无组织排放符合要求	相符
	17. 开展环境绩效等级提升行动。健全重点行业绩效分级“有进有出”动态监管机制，对已评定 A 级、B 级和绩效引领性企业开展“回头看”，对达不到绩效等级要求的，或存在严重环境违法行为的企业，严格实施降级处理。开展重点行业环保绩效创 A 行动，全力帮扶重点行业企业对照行业先进水平实施生产和治理工艺装备提升改造，不断提升环境绩效等级。聚焦钢铁、焦化、商砼（沥青）搅拌站、包装印刷、塑料制品、工业涂装、玻璃等重点行业和燃煤、涉锅炉企业，至 2025 年底，全市新增 A 级、B 级和绩效引领性企业不低于省定 2025 年目标，减少 C 级企业占比，全面消除 37 家 D 级企业。	项目建设符合《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》指标要求	相符
周口市 2025 年碧水保卫战实施方案	5. 持续强化水资源节约集约利用。打造节水控水示范区，加快推进高标准农田建设和大中型灌区建设改造；严格用水总量与强度双控管理，分解下达区域年度用水计划；开展水效“领跑者”遴选工作和水效对标达标活动，开展 2025 年工业废水循环利用标杆企业和园区遴选，进一步提升工业水资源集约节约利用水平。	本项目为废弃资源综合利用项目，项目冷却水循环利用，清洗废水经三级沉淀池处理后回用，项目废水不外排	相符
周口市 2025 年净土保卫战实施方案	4. 严格重点建设用地准入管理。强化对土地用途变更、收储、供应等环节的联动监管。自然资源部门应明确依法应当开展土壤污染状况调查的地块需在土地储备入库前完成调查，并将调查情况作为必备要件纳入土地收储卷宗。生态环境部门会同自然资源部门组织对已完成调查的地块开展技术评审，经评审通过后上传全国建设用地土壤环境管理信息系统；根据国家时间节点安排，共同组织开展半年、	项目在现有厂区内建设，用地为工业用地	相符

	年度重点建设用地安全利用核算。		
周口市 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案	2. 提升重点行业清洁运输比例 。大宗货物中长距离运输优先采用铁路、水路，短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车船。鼓励工矿企业等用车单位通过与运输企业（个人）签订合作协议等方式实现清洁运输。探索将清洁运输作为钢铁、火电等行业新改扩建项目审核和监管重点。2025 年底前，火电、钢铁等行业大宗货物清洁运输比例达到 80%以上；环保绩效 A、B 级和绩效引领性企业清洁运输比例力争达到 80%	本项目物料运输车辆采用清洁能源	相符

由上表可知，本项目符合关于印发《周口市 2025 年蓝天保卫战实施方案》《周口市 2025 年碧水保卫战实施方案》《周口市 2025 年净土保卫战实施方案》《周口市 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知（周环委办[2025]14 号）相关要求。

（4）与《关于印发周口市空气质量持续改善行动实施方案的通知》相符性分析

本项目与《关于印发周口市空气质量持续改善行动实施方案的通知》中相关内容相符性如下。

表 1-9　　本项目与该通知相符性一览表

序号	内容	本项目情况	相符性
1	二、优化产业结构，促进产业绿色发展(一)严把“两高”项目准入关口。严格落实国家和我省“两高”项目相关要求，严新增钢铁产能。严格执行有关行业产能置换政策，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。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(改、扩)建项目原则上达到环境绩效 A 级或国内清洁生产先进水平。	本项目不属于两高项目，项目建成后将满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》绩效指标要求	相符
2	六、加强多污染物减排，切实降低排放强度(一)加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，建立多部门联合执法机制，定期对生产企业、销售场所、使用环节进行监督检查。鼓励引导企业生产和使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，推动现有高 VOCs 含量产品生产企业加快升级转型，提高低(无)VOCs 含量产品比重。(二)加强 VOCs 全流程综合治理。按照应收尽收、分质收集原则，将无组织排放转变为有组织排放集中治理。	本项目原料球磨、过筛、合批及打包工序颗粒物废气经集气罩收集后引入一套袋式除尘器处理后由 15m 高排气筒排放，可达标排放，项目不涉及 VOCs	相符

由上表可知，项目符合《关于印发周口市空气质量持续改善行动实施方案的通知》中要求。

3、相关生态环境保护规划符合性分析

（1）与《周口市人民政府关于印发周口市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划的通知》（周政[2023]16号）相符性分析

本项目与《周口市人民政府关于印发周口市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划的通知》（周政[2023]16号）的相符性分析见下表。

表 1-10　　项目与周政[2023]16 号文件的相符性分析一览表

序号	相关要求		本项目情况	相符性
1	深入打好蓝天保卫战	营造宁静和谐生活环境。强化声环境功能区管理，各县开展声环境功能区划定工作，建立声环境功能区动态调整机制。明确各类噪声污染防治责任主体，严格噪声污染监管执法强化噪声污染防治的源头预防,将隔声降噪技术融合到绿色建筑设计领域。全面加强机动车噪声、建筑施工噪声、工业噪声、社会生活噪声污染防治和监督管理。完善禁鸣区，大型车辆、工程车辆禁行区和禁行时段设置。严格夜间施工审批并向社会公开，强化夜间施工管理，严格控制在敏感时段施工。严厉查处工业企业噪声排放超标扰民行为。	营运期拟采取隔声、减震等降噪措施，噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。	相符
2	深入打好碧水保卫战	强化“三水”统筹管理。加强对流域水生态、水环境、水资源的预警管理，建立水资源刚性约束制度，实行水资源消耗总量和强度双控，确立水资源开发利用及用水效率控制红线。加快水资源调度，保障河流生态流量。依托排污许可证信息，逐步建立“水体—入河排污口—排污管线—污染源”全链条管理的水污染物排放治理体系，持续削减化学需氧量和氨氮等污染物排放总量，因地制宜加强总磷、总氮排放控制。至2025年，全市基本消除劣Ⅴ类水体。统筹推进地表水与地下水协同防治，加强涉有毒有害物质、危险化学品的工业企业、产业集聚区等地下水污染源对地表水的环境风险管控。	本项目不属于高耗水行业，项目冷却水循环使用，不外排。	相符
3	深入打好净土保卫战	加强土壤污染源头防控。将土壤和地下水环境要求纳入国土空间规划，根据土壤污染状况和风险合理规划土地用途，实施污染地块空间信息与国土空间规划的“一张图”管理。把好建设项目环境准入关，严控涉重金属及不符合土壤环境管控要求的项目落地。持续推进耕地周边涉镉等重金属重点行业企业排查整	本项目区域进行分区防渗，避免土壤、地下水受到污染。	相符

		治。以鹿邑县、沈丘县、项城市、扶沟县等涉及重金属污染隐患区域为重点，分期分批建立土壤生态环境长期观测基地，识别和排查耕地污染成因，提出针对性的断源措施并优先实施。	
		实施地下水污染风险管控。以扭住“双源”为重点，优先保障地下水水源环境安全。开展地下水污染防治分区划定工作。探索建立地下水重点污染源清单。持续开展地下水环境状况调查评估，划定地下水型饮用水水源补给区并强化保护措施，开展地下水污染防治重点区划定工作。强化地下水污染风险管控。推动化学品生产企业、危险废物处置场、铅酸蓄电池拆除场、垃圾填埋场等重点行业企业落实防渗措施，实施防渗改造。加快推进完成加油站地埋单层油罐更新为双层罐或采取设置防渗池等措施，设置防渗漏监测设施。加快垃圾填埋场渗滤液处理设施建设和日常管理。健全分级分类的地下水环境监测评价体系。建立健全水土环境风险协同防控机制，在地表水、地下水交互密切的典型地方探索开展污染综合防治试点。开展废弃井排查登记工作，开展封井回填等地下水污染防治试点。	

由上表可知，项目与《周口市人民政府关于印发周口市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划的通知》相关要求相符。

（2）饮用水水源保护区规划

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107 号）、《商水县乡镇集中式饮用水水源保护区调整技术报告》（2019 年）、《商水县“千吨万人”集中式饮用水水源保护范围（区）划分技术报告》及《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水源保护区的通知》（豫政文[2020] 99 号），商水县县城饮用水源地有新城区饮用水水源保护区（第一供水厂的水源）、东城区饮用水源保护区（第二供水厂的水源）和王沟桥水厂水源地（规划建设水源）。第一水厂内有 3 眼水井，第二水厂内有 2 眼水井，规划建设水源地规划有 20 眼水井（未建）。

（1）新城区饮用水水源保护区（第一供水厂）

第一供水厂位于商水县章华台路南，小吃街路西。第一供水厂现有取水井 3 眼，深度 400~600m 之间，供水量 2600t/d。新城区饮用水水源保护区一级保护区为以取水点为中心外延 50 米的圆。

（2）东城区饮用水水源保护区（第二供水厂）

第二供水厂位于商水县东城办事处，S213 省道东侧，始建于 2010 年并投入使用。现有取水井 2 眼，深度 400~600m 之间，供水量 1000t/d。东城区饮用水水源保护区一级保护区为以取水点为中心外延 50 米的圆。

（3）商水县王沟桥水厂（规划水源地）

商水县王沟桥水厂（规划水源地）位于第二水厂东侧 800 米处，南北长 3000m，每个井间距 600m，东西长 2400m，每个井间距 800m。商水县王沟桥饮用水水源保护区一级保护区为以取水点为中心外延 50 米的圆。

经现场勘查，距离本项目最近的饮用水源地为商水县第一供水厂，位于本项目下游东南侧，本项目距离最近的 3#水井 2.0km，厂区边界距离其最近 1.7km，不在其保护区范围内。项目与商水县第一供水厂位置关系见附图 7。

4、选址合理性分析

（1）规划符合性

河南千王钎具有限责任公司现位于商水县纬五路北侧、商宁路西侧，属于原商水县产业集聚区内，公司现有工程属于商水县产业集聚区辅助产业中的装备制造业，符合原商水县产业集聚区主导产业定位。厂区现有工程环评、验收、排污许可手续完善，根据河南千王钎具有限责任公司2024年12月和2025年3月的例行检查数据，现有工程污染物均可达标排放。

本项目属于扩建项目，位于河南千王钎具有限责任公司现有厂区内。项目位于商水经济技术开发区片区2，根据《商水经济技术开发区发展规划（2022-2035年）-总体空间布局图》（附图4），项目用地性质为工业用地，符合用地要求；

	根据《商水经济技术开发区发展规划（2022-2035年）-产业布局图》（附图5），本项目位于食品加工产业园，经对比原商水县产业集聚区产业布局图，该区域由原来的泛家居园区变为食品加工园区，规划环评对此提出限制增加用地规模的要求，本项目在现有厂区内建设，利用厂区现有厂房，不增加用地规模，因此，本项目建设符合《商水经济技术开发区发展规划（2022-2035年）》要求。 根据项目与“三线一单”相符性分析，本项目建设符合区域“三线一单”相关要求。 **（2）对外环境的影响** **根据现场踏勘，本项目周边的敏感点主要为西南侧300m处的符桥村（厂界距离180m），本项目周边的企业主要为玻璃、钢结构、电机等企业。根据工程分析及污染物防治措施分析，项目原料球磨、过筛、合批及打包工序颗粒物废气经集气罩收集后引入一套袋式除尘器处理后由15m高排气筒排放，可达标排放。项目采取厂房隔声、设备减振等措施，经预测，厂界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。固体废物经妥善处理后不会造成二次污染。综上，项目废气、噪声、固废等污染物经采取污染防治措施后，均可实现达标排放或合理处置，对敏感点影响较小。** 综上所述，本项目选址合理可行。

二、建设项目工程分析

建设内容	**1、基本情况** 硬质合金被誉为“工业牙齿”，广泛应用于矿山、切削等多个工业领域。随着行业发展，大量报废硬质合金刀具及球齿被闲置，导致钨等金属资源浪费，加剧原材料成本压力。河南千王钎具有限责任公司是一家专门生产销售矿山机械、钎具等产品的公司，硬质合金球齿是企业产品的重要组成部分，并与使用客户有着密切的联系，因此公司对回收废旧硬质合金具有很大产业链优势。 为有效回收废旧硬质合金，促进废弃资源再利用，河南千王钎具有限责任公司拟投资 12000 万元在现有工程厂区内建设“年产 500 吨硬质合金复合粉末智能化生产线改建项目”，项目新建校企联合研究院 2000m^2，同时利用现有闲置车间，并对车间进行改造，外购回收废旧硬质合金，经清洗、高温锌融等工序，生产硬质合金复合粉末。项目属于扩建新产品项目，不新增用地，与现有工程生产线无依托关系，项目建成后可年产 500 吨硬质合金复合粉末。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，本项目应进行环境影响评价。经查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“三十九、废弃资源综合利用业 42”中“85 金属废料和碎屑加工处理 421”中“有色金属废料与碎屑加工处理”，应编制环境影响报告表。 项目新建校企联合研究院 2000m^2，本次仅涉及新建研究院车间，主要设置校企联合研究院实习、参观设备，不设置生产设备。后期需根据具体生产或研究对象并对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》等要求进行环境影响评价。 **2、现有工程简述** 河南千王钎具有限责任公司是一家专门生产销售矿山机械、钎具、钻头、钻杆、截齿及配件产品的公司。公司目前已批复的环评项目共有 8 个，其中企业年产 20 万吨钎钢、钎具生产项目在 2015 年和 2018 进行了技术改造转产，在现有车间和工艺的基础上已技术改造为凿岩钎具用钢半连轧生产线技术改造项目（年产 8 万吨优质钎具专用钢生产线）和年产 2 万吨凿岩钎具制钎生产线机械智能化改造项目。

《年产 50 万只截齿智能车间项目环境影响评价报告表》于 2024 年 12 月 9 日变更统一社会信用代码和法人。建设地点、原辅材料、生产设备、生产流程、生产工艺、生产规模、环保设备和污染防护设施均不发生变化，环评及环评批复中的内容不变。周口市生态环境局商水分局已出具其变更证明，详见附件 9。因此该项目已不属于河南千王钎具有限责任公司的现有工程，本次不再描述其建设情况和产排污。现有工程已批复的环评项目基本情况见表 2-1。

表 2-1　　现有工程已批复的环评项目基本情况一览表

序号	项目名称	环评批复时间及文号	验收时间及文号	备注
1	河南千王钎具有限责任公司年产 20 万吨钎钢、钎具生产线建设项目	2011.6.16 周环审[2011]116 号	2015.4 项环境监测字（2015）第 11 号	此项目已技改为凿岩钎具用钢半连轧生产线技术改造项目（序号 2）和年产 2 万吨凿岩钎具制钎生产线机械智能化改造项目（序号 4）
	年产 20 万吨钎钢、钎具生产线变更报告	2014.12.24 周环审[2014]306 号		
2	凿岩钎具用钢半连轧生产线技术改造项目（以下简称 8 万吨钎具用钢生产线）	2015.11.17，周环审[2015]02 号	2016.5，项环境监测字 2016-05-01	正常运行
3	年产 50 万只截齿智能车间项目	2018.11.26，商环审[2018]050 号	于 2019 年 11 月进行自主验收	已变更为凯南麦特（中国）机械制造有限公司，统一社会代码：91411600MA45FWKY39，法人：田桂芝（附件 9）
4	年产 2 万吨凿岩钎具制钎生产线机械智能化改造项目	2018.12.6，周环审[2018]203 号	2019 年 11 月进行自主验收	正常运行，喷塑生产线已技改为喷漆生产线。
5	年产 2 万吨凿岩钎具制钎喷涂生产线技改项目	2022.6.28，商环审[2022]015 号	2024 年 5 月进行自主验收	
6	年产 5000 吨液压台车钎具用生产线机械智能化改造项目	2020.05.28，周环审[2020]202 号	2023 年 1 月进行自主验收	正常运行
7	年产 10 万只高精度重型螺纹钎具用生产线智能化改造项目	2022.5.10，商环审[2022]014 号	2024 年 8 月进行自主验收	正常运行
8	年产 600 万支钉锤式凿岩钎头智能化技术改造项目	2025.6.30，商环审[2025]13 号	/	正在建设中，暂未验收，为在建项目

3、与备案相符性分析

本项目实际建设内容与备案相符性分析见表 2-3。

表 2-2　　项目实际建设内容与备案相符性分析一览表

项目	备案内容	实际建设内容	相符性
项目名称	年产 500 吨硬质合金复合粉末智能化生产线改建项目	年产 500 吨硬质合金复合粉末智能化生产线改建项目	相符
建设单位	河南千王钎具有限责任公司	河南千王钎具有限责任公司	相符
建设地点	周口市商水县经济技术开发区商宁路北段	周口市商水县经济技术开发区商宁路北段	相符
投资	12000 万元	12000 万元	相符
建设性质	改建	扩建	本项目建设性质为扩建
建设规模及内容	该项目在原生产厂房进行改建，计划建设校企联合研究院 2000 平米，改造厂房 10000 平米，改造标准为恒温恒湿；配套购置硬质合金复合粉末智能化生产线设备。	该项目在原生产厂房进行改建，新建校企联合研究院 2000 平米，改造厂房 9025 平米，改造标准为恒温恒湿；配套购置硬质合金复合粉末智能化生产线设备。	相符，备案为大致面积，环评按照实际情况进行分析
工艺流程	废旧合金清洗一高温锌熔一冷却一球磨一过筛	废旧合金清洗一高温锌熔一冷却一球磨一合批一过筛一成品	相符，备案为主要工序
主要设备	主要设备：锌熔炉、振动筛、干磨机、清洗机等	主要设备：锌熔炉、振动筛、干磨机、清洗机等	相符

根据上表分析，本项目项目名称、建设单位、建设地点、投资工艺流程、主要设备均与备案相符。本项目实际建设性质为扩建，建设规模及内容为大致面积，实际建设面积略小于备案面积，本次环评按照实际情况进行分析。

4、项目组成

项目组成及建设内容见表 2-3。

表 2-3　　本项目主要建设内容一览表

名称		内容	备注
主体工程	校企联合研究院	1 栋 1 层钢结构厂房，尺寸 95m×21m×10m，建筑面积 2000m^2，本次仅涉及新建车间，主要设置校企联合研究院实习、参观设备，不设置生产设备。	新建
	改造生产车间为恒温恒湿	由现有生产车间进行恒温恒湿改造，改造后为 1 栋 1 层钢结构厂房，建筑面积约 9025m^2（95m×95m×10m）。其中硬质合金复合粉末生产车间建筑面积 577m^2（32.6m×17.7m×10m），车间内主要为锌熔间、干磨间、合批间、筛分间、成品间、原料区及清洗区等	对现有厂房进行改造
辅助工程	办公、生活	办公楼（1 座 3 层）、研发楼（1 座 7 层）、食堂（1 座 1 层）以及员工宿舍（1 座 2 层，1 座 7 层）	依托现有

公用工程	给水		新增新鲜用水 330m³/a，由市政管网供给	市政供水
	排水		本项目不新增劳动定员，无新增生活污水；项目生产过程冷却水循环利用，不外排	/
	供电		由商水县经济技术发开区供电站供给	市政供电
	供气		由商水县供气管网供给	依托现有
环保工程	废水		本项目不新增劳动定员，无新增生活污水；项目生产过程冷却水循环利用，不外排；项目废合金清洗废水经三级沉淀池处理后回用于清洗工序，不外排	新建
	废气	**原料球磨、过筛、合批及打包工序**	**项目 3 台干磨机、1 台合批机及 2 台振动筛均为密闭设备，且位于封闭生产车间内，对设备进出料口产尘部位设置集气装置（共 9 处）进行收集，废气收集合并经 1 根 15m 排气筒排放（DA022）排放**	新建
		无组织废气	**要求建设单位严格按照操作规程进行生产，定期检查设备，确保工序密闭性且正常运行，加强设备、各密闭间封闭性，保证集气效率，减少无组织排放**	**新建**
	噪声		生产设备均在车间内安装，高噪声设备采取减振、隔声、消声等措施	新建
	固废	一般固废	新建一座10m²一般固废暂存间，清洗废渣、废钢球、废布袋集中收集在一般固废暂存间暂存后外售综合利用；不合格品、除尘器收集粉尘收集后回用于生产；一般固废暂存间按要求进行防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施。	新建
		危险废物	依托厂区1座20m²危险废物暂存间，危险废物采用密闭容器分类收集后交有资质单位安全处置，危废暂存间已按要求设“六防”： 防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐	依托现有
	地下水及土壤防渗		按要求落实分区防渗措施，加强管理	新建
	风险防范措施		加强车间通风，远离火源、热源；设置规章制度，严格遵守操作规程，做好个人防护；运营期间确保环保设施的正常运行，做好保养工作等。设置灭火器、消防栓、消防物品、防护用具等消防器材	新建

5、与现有工程的依托可行性分析

本项目与厂区现有工程的依托可行性分析见下表 2-4。

表 2-4　　本项目与现有工程依托关系及依托可行性一览表

现有工程		本工程依托关系	可依托性分析
生产车间	现有闲置车间，建筑面积约 9025m²	依托现有车间并对其进行恒温恒湿改造	本项目利用现有闲置车间 577m² 作为硬质合金复合粉末生产车间，现有车间能够满足本项目需要，依托可行

办公生活等	办公楼（1 座 3 层）、研发楼（1 座 7 层）、食堂（1 座 1 层）以及员工宿舍（1 座 2 层，1 座 7 层）	依托现有	本项目劳动定员从现有工程调配，不新增劳动定员；依托现有办公楼办公可行
给水	市政供水	市政供水	厂区供水由市政管网供应，依托可行
供电	市政供电	市政供电	供电由商水县经济技术发开区供电站供给，依托可行
危废暂存间	在厂区设置一座 20m² 危废暂存间，暂存危险废物	依托现有危废暂存间	厂区现有一座 20m² 的危废暂存间，已采取防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐措施，储存能力可达到 15t。根据调查，厂区现有工程危废产生量约 11t/a，本项目危废产生量为 0.07t，剩余容量可以满足本项目需求，依托可行

由上表可知，本项目依托现有工程可行。

6、产品方案

本项目建成后年产 500 吨硬质合金复合粉末，具体产品方案见表 2-5。本项目建成后全厂产品方案见 2-6。不同型号产品生产工艺总体一致。

表 2-5　　本项目主要产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	用途	备注
1	硬质合金复合粉末	500吨	外售，用于下游企业生产粉末冶金制品及硬质合金	硬质合金复合粉末含碳化钨70%~96%，含金属钴4%~30%

项目原料废硬质合金满足《硬质合金废料》（GB/T21182-2007）中Ⅰ类要求，在此基础上，产品硬质合金复合粉末执行企业自控标准：硬质合金复合粉末一般含碳化钨约 95%，含金属钴约 5%。扩建完成后全厂产品情况见下表 2-6。

表 2-6　　扩建完成后全厂产品情况一览表

序号	项目名称	产品	规模	备注
1	凿岩钎具用钢半连轧生产线技术改造项目	凿岩钎具用钢	8 万 t/a（2.4 万吨自用，5.6 万吨外售）	现有工程
2	年产 2 万吨凿岩钎具制钎生产线机械智能化改造项目	凿岩钎具	2万t/a	
	年产 2 万吨凿岩钎具制钎喷涂生产线技改项目			
3	年产 5000 吨液压台车钎具用生产线	液压台车钎具	5000t/a	
4	年产 10 万只高精度重型螺纹钎具用生产线智能化改造项目	高精度重型螺纹钎具	10万只/a	
5	年产500吨硬质合金复合粉末智能化生产线改建项目	顶锤式凿岩钎头	600万支/a	

6	年产500吨硬质合金复合粉末	硬质合金复合粉末	500t/a	本项目

6、项目原辅材料及能源消耗

（1）原辅材料及能源消耗

主要原辅材料及能源消耗情况见表 2-7。

表 2-7　　项目原辅材料及能源消耗一览表

序号	原料名称	年用量	厂区最大储存量	备注
原辅材料				
1	**废硬质合金工件**	**510.2t**	**50t**	**外购，主要包括废棒材、废顶锤、废球齿、废刀片，含碳化钨 70%~96%，含金属钴 4%~30%，储存于生产车间原料区**
2	锌块	0.5t	0.5t	外购，循环利用，生产车间储存于原料区
3	石墨器皿	3.5t	1.5t	外购，储存在生产车间原料储存区
4	氮气	5000Nm^3	20m^3	项目制氮机制备，暂存于氮气储罐 20m^3
5	机油	0.2t	0.1t	外购，桶装（100kg/桶），储存在生产车间原料储存区，主要用于设备维护检修
能 源				
1	水	330m^3/a		市政自来水管网
2	电	150 万 kW·h/a		商水经开区供电站供给

（2）理化性质

主要原辅料理化性质见表 2-8。

表 2-8　　项目主要原辅材料理化性质

名称	理化性质
废硬质合金	主要包括：废棒材、废顶锤、废球齿、废刀片，其主要成分为碳化钨（WC）及钴，其分类与要求满足《硬质合金废料》（GB/T21182-2007）中 I 类或类似 I 类：常规硬质合金块状废料中组别顶锤、压缸，辊环，无涂层的机夹切削刀具（总占比 50%—52%）、耐磨零件（总占比 30%—40%）、矿山工具用合金（总占比 7%—8%）的要求。
锌块	深灰色块状，元素符号 Zn，元素周期表中原子序数 30，是 IIB 族金属。密度 7.14g/cm^3， 熔点 419.5℃，沸点 906℃，锌是一种浅灰色的过渡金属，在常温下，性较脆；100～150℃时，变软；超过 200℃后，又变脆。锌在常温下表面会生成一层薄而致密的碱式碳酸锌膜，可阻止进一步被氧化。当温度达到 225℃后，锌则会剧烈氧化。同时锌也是一种常见的有色金属，能与多种有色金属制成合金，其中最主要的是与铜、锡、铅等组成的黄铜，与铝、镁、铜等组成压铸合金等。锌及其合金主要用于钢铁、冶金、机械、电气、化工、轻工、军事和医药等领域。
氮气	主分子式 N_2，分子量 28.01，无色无臭气体，蒸气压 1026.42kPa （-173℃），熔点-209.8℃，沸点-195.6℃，微溶于水、乙醇，相对密度 0.81（水=1）（-196℃），相对密度 0.97（空气=1），氮气化学性质很不活泼，在高温高压及催化剂条件下才能和氢气反应生成氨气；在放电的情况下才能和氧气化合生成一氧化氮；

	即使 Ca、Mg、Sr 和 Ba 等活泼金属也只有在加热的情形下才能与其反应。用于合成氨，制硝酸，用作物质保护剂、冷冻剂。
机油	油性液体，淡黄色至褐色。用于机械的摩擦部分，起润滑、冷却和密封的作用。急性吸入，可出现乏力、头痛、头晕、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。遇明火、高热可燃。

（3）原料采购要求

根据企业提供的资料，本项目废硬质合金原料来自外购，环评要求企业回收原料不得沾染油类等物质且无有机涂层，外购原料上游不进行清洗，本项目原料需进行简单清洗工序。

原料应满足《硬质合金废料》（GB/T21182-2007）中Ⅰ类：常规硬质合金块状废料中组别顶锤、压缸，辊环，无涂层的机夹切削刀具、耐磨零件、矿山工具用合金的要求。

企业需对使用的原料严格把关，对每批次原料进行质量检验，满足上述原料要求，并建立台账。同时，企业应选择固定的原料供应单位，调查明确并严格区分原料来源和原用途。

（4）全厂原辅材料用量及能源消耗

扩建完成后全厂原辅材料用量及能源消耗见表 2-9。

表 2-9　　扩建完成后全厂原辅材料及能源消耗一览表

序号	项目名称	名称	年耗量（t/a）	储存方式	备注
1	凿岩钎具用钢半连轧生产线技术改造项目	成型钢坯	8.5 万	原料库房	现有工程
2	年产 5000 吨液压台车钎具用生产线	钢坯	5000	原料库房	
3	年产 2 万吨凿岩钎具制钎生产线机械智能化改造项目	半成品钎具	20000	原料库房	
4	年产 10 万只高精度重型螺纹钎具用生产线智能化改造项目	中空钢	400	库房	
6		甲醇	0.2	库房	
7		丙烷	0.26	库房	
8		液氮	0.4	库房	
9		切削液	0.4	库房	
10		机油	0.1	库房	
11	年产 2 万吨凿岩钎具制钎喷涂生产线技改项目	半成品钎具	20000	原料库房	
12		水性漆	27.96t	喷漆室	
13	年产 600 万支钉锤式凿岩钎头智能化技术改造项目	钢材	1000t	生产车间 1 原料储存	
14		合金件	120t		

15		淬火油	6t		
16		液压油	0.2t		
17		切削液	0.4t		
18		机油	0.2t		
19		锌丝	6.3t		
20		塑粉	6.86t		
21		钢丸	0.5t		
22	年产 500 吨硬质合金复合粉末智能化生产线改建项目	废硬质合金工件	510t	硬质合金复合粉末生产车间	本项目
23		锌粉	0.1t		
24		石墨器皿	3.5t		
25		氮气	5000Nm^3		
26		机油	0.2t		
27	能源消耗	水	8908.194m^3/a	市政自来水供水	
28		电	460 万 kW•h	商水县市政电网供电	
29		天燃气	84.512 万 m^3/a	商水县天然气管网供给	

7、物料平衡分析

本项目整个生产过程较简单，项目物料主要为废旧合金，为金属物料，含水率很小，因此本次环评物料平衡不考虑清洗带入水分，按照原料本身含水在生产工艺过程中不发生变化进行概化，本项目物料平衡见表2-10。

表 2-10　　项目物料平衡一览表

序号	名称	数量（t/a）	百分比（%）	序号	名称	数量（t/a）	百分比（%）
1	废旧合金	**510.2**	**100**	**1**	硬质合金复合粉	**500**	**98.00**
				2	清洗废渣	**0.2**	**0.04**
				3	产生粉尘	**0.466**	**0.09**
				4	不合格品	**9.534**	**1.87**
合计		**510.2**	**100**	合计		**510.2**	**100**

注：物料平衡按照原料本身含水在生产工艺过程中不发生变化进行概化。

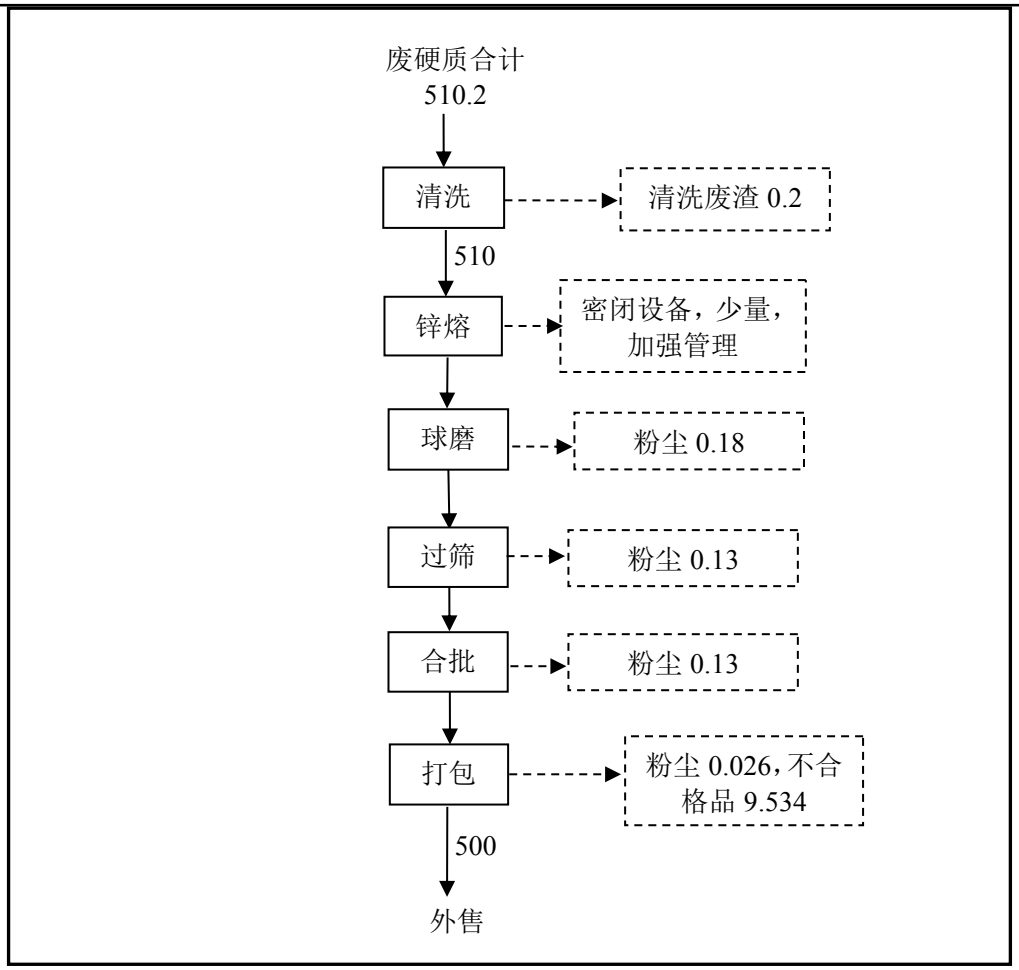

图 1　　本项目物料平衡图　　单位：t/a

9、项目主要生产设备

本项目属于扩建项目，生产过程及设备与现有工程无依托关系，主要生产设备见表 2-11。

表 2-11　　本项目主要生产设备一览表

序号	名称	规格型号	数量	设备用途
1	锌熔炉	600L 电磁高效	8 套	锌熔
2	2T 起重机	2T 随车吊	2 台	运输
3	振动筛	直径 800MM	2 台	振动过筛
4	干磨机	600L	3 台	干磨
5	合批机	600L	1 台	合批
6	振动清洗机	/	1 台	清洗
7	冷却水池	$10m^3$	1 套	冷却
8	螺杆机	JB-20A 永磁变频	1 套	压缩空气
9	制氮机	20AC8.5PM	1 台	制氮气

经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目所采用的设备无行

业淘汰落后生产工艺装备和产品，符合国家产业政策。

设备生产能力匹配性分析：

本项目年生产 500 吨硬质合金混合料，使用原料 510.2 吨，项目设置 600L 锌熔炉共 8 台，每台锌熔炉生产能力约 0.25t/d，则项目 8 台设备年可使用原料 600t/d，可满足生产需求，生产能力与生产规模匹配。

9、主要工艺

本项目主要工艺为：废旧合金清洗一高温锌熔—冷却一球磨一合批一过筛一成品。具体分析见工艺流程和产排污环节。

10、生产单元

本项目利用现有生产车间进行恒温恒湿改造，改造后为 1 栋 1 层钢结构厂房，建筑面积约 9025m^2。其中硬质合金复合粉末生产车间建筑面积 577m^2，车间内主要为锌熔间、干磨间、合批间、筛分间、成品间、原料区及清洗区。具体生产单元见表 2-2 中内容。

11、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 10 人，从现有工程调配，不新增劳动定员。年工作 300 天，3 班制，每班 8 小时。

12、平面布局

本项目位于河南千王钎具有限责任公司现有用地范围内，利用厂区西北侧现有生产车间进行改造，同时新建校企联合研究院 2000m^2。改造车间建筑面积约 9025m^2，并在车间内部东侧设置硬质合金复合粉末生产车间 577m^2。硬质合金复合粉末生产车间主要布置锌熔间、干磨间、合批间、筛分间、成品间、原料区及清洗区等；生产车间内部规划有物料转运专用通道。各区功能明确，紧密相连，利于项目生产建设。具体平面布局见附图 3。

14、公用工程

14.1 给排水

本项目劳动定员从现有工程调配，不新增员工，因此本项目不新增生活用水。项目生产车间和设备无需清洗，车间定期打扫卫生。本项目用水主要为废旧合金清洗用水及锌熔工序循环冷却水。项目总用水量为 330m^3/a，由市政自来

水管网供给，水质水量能够满足生产和生活需求。

①废旧合金清洗

本项目需将外购的废硬质合金进行清洗，清洗过程采用振动清洗。运营期项目年产原料需要 1 台清洗机，根据建设单位提供资料，清洗废水每天产生量约 1.5m^3/d。损耗水量约 20%，则清洗废水产生量为 1.2m^3/d（360m^3/a）。项目清洗过程不添加任何清洗剂，因此清洗废水主要污染物为 SS，经三级沉淀池（5m^3）措施处理后回用于清洗工序，不外排，损耗的冷却水需补充，则冷却水补充水为 0.3m^3/d（90m^3/a）。

②循环冷却

项目生产中为了降低收锌室温度，需使用循环冷却水对设备进行冷却，冷却方式为间接冷却，冷却水不与物料接触，不会受到污染，因此该部分冷却水循环使用可行。根据建设单位提供资料，项目设置 1 座冷却塔进行冷却工作，需冷却的锌熔炉有 8 台，每台每天的冷却用水量为 1m^3，则冷却用水量为 2400m^3 /a（8m^3 /d）。冷却水循环使用过程会有损耗，损耗率为 10%，则损耗量为 240m^3/a（0.8m^3/d），损耗的冷却水需补充，则冷却水补充水为 240m^3/a（0.8m^3/d）。冷却水循环使用，不外排。

本项目给排水情况见下表2-12。

表 2-12　　项目废水产生量情况一览表　　单位：m^3/d

项目	新鲜水用水量	损耗量	排水量	备注
废硬质合金清洗	0.3	0.3	0	经三级沉淀池处理后回用于生产
循环冷却水	0.8	0.8	0	循环利用，定期补充

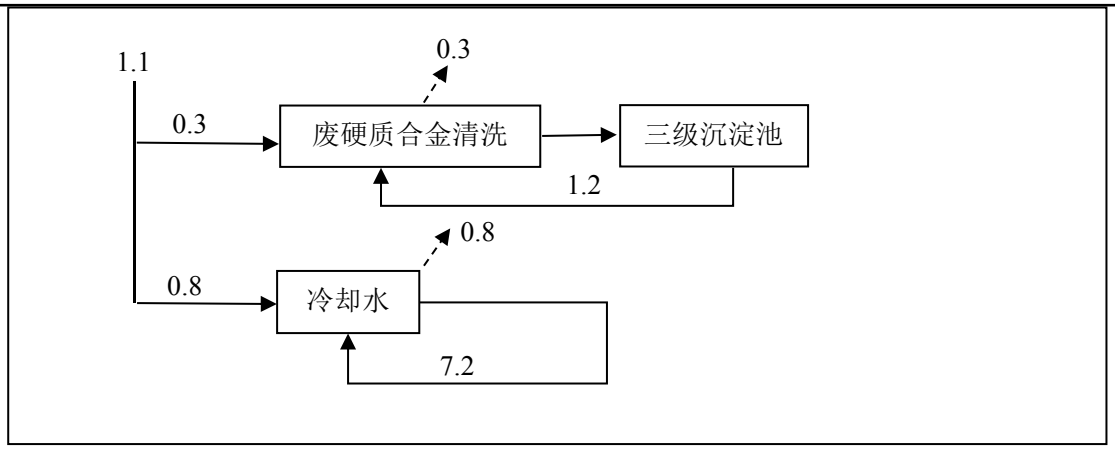

图 2-1　　本项目水平衡图　　单位：m^3/d

14.2 供电

本项目运营期年用电量 150 万 KW•h，由商水县经开区市政电网供给，主要用于项目设备运行和日常照明，可满足生产生活需要。

14.3 供热制冷

根据建设单位提供资料，本项目能源仅使用电能，项目办公室冬季取暖和夏季制冷使用空调，可以满足生产需要。

工艺流程和产排污环节

1、施工期工艺流程简述

项目新建校企联合研究院 2000m^2，同时利用现有闲置车间，并对车间进行改造，施工期主要进行新建校企联合研究院厂房、开挖部分构筑物基础、设备安装、管道、仪表、电气安装、生产调试等，工艺流程图如下：

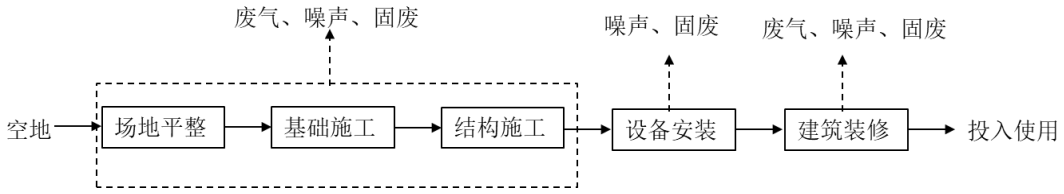

图 2-2　施工期工艺流程及产污环节示意图

工艺流程和产排污环节

2、运营期工艺流程简述

本项目为扩建项目，主要工艺为废硬质合金—清洗—高温锌熔—冷却—球磨—合批—过筛—打包入库后外售。项目运营期工艺流程及产污环节见下图。

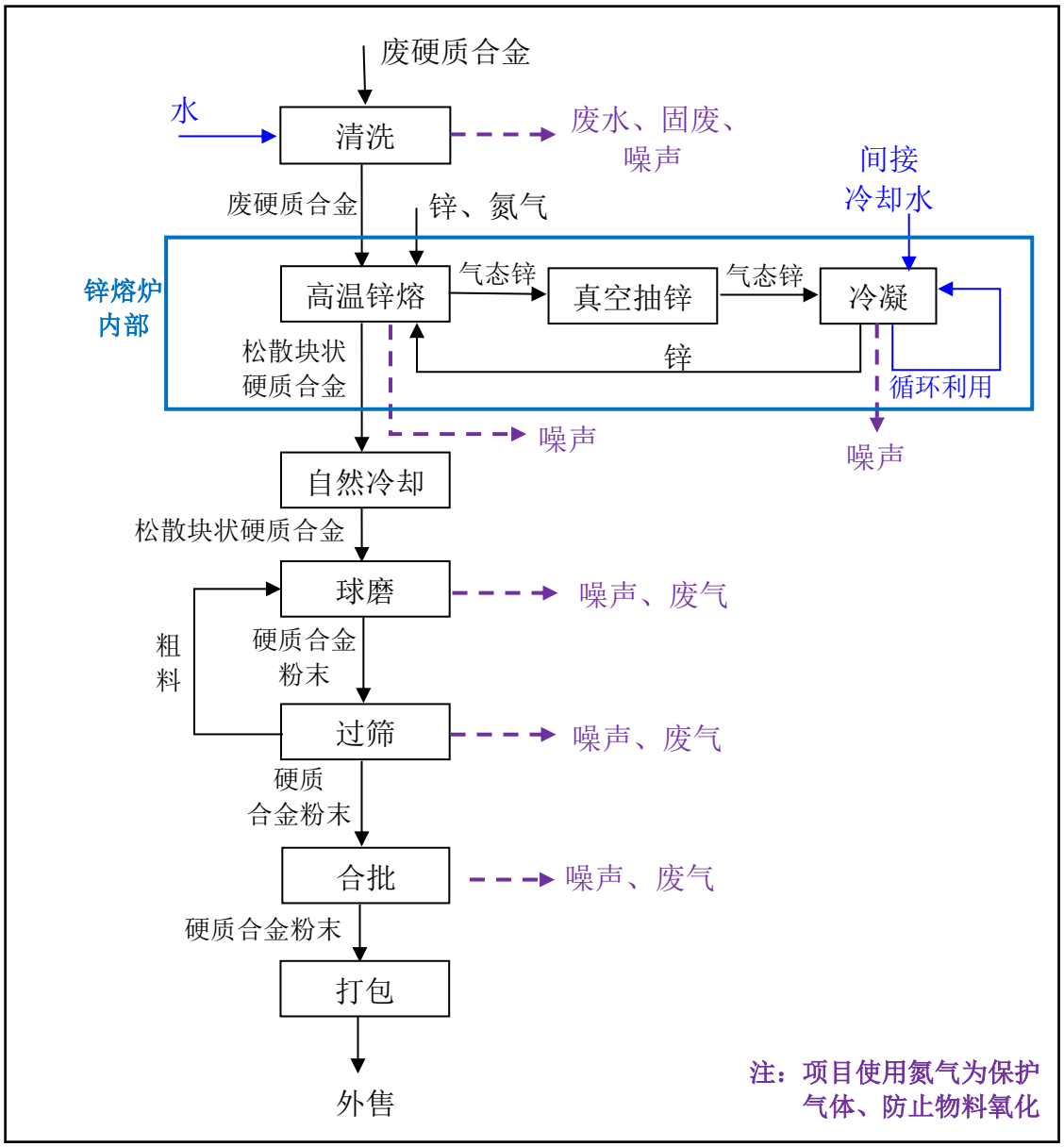

图 2-3　项目工艺流程及产污环节图

工艺流程简介：

①清洗：将采购进来的废硬质合金放入振动清洗机进行清洗（不添加其他任何清洗剂），通过清水清洗尘土及杂质。该工序会产生清洗废水、沉渣及设备噪声。

清洗后的废硬质合金放置在晾干架上自然晾干，无需使用烘干机。

②高温锌熔：本项目所使用锌熔炉为下收锌炉，炉体分为上下两层，上层为加热区，下层为收锌室，环形排列。将废旧硬质合金和金属锌放置于加热区石墨熔坩埚内，关闭炉门，打开真空阀门，将炉内抽成真空(<10Pa)。打开氮气阀门，加入氮气至炉内常压。开始升温，3h 后将温度升至 900℃，金属锌熔化进入废硬质合金内部，锌与硬质合金中的粘结相金属（钴等）可形成低熔点合金，使粘结金属从硬质合金中分离出来，与锌形成锌-钴固溶体合金液，从而破坏了硬质合金的结构，质密合金变成疏松状态下的硬质骨架。在 900℃保温 10h，让溶解进行完全和彻底。

2h 后温度升至 950℃，加热完成后，关闭氮气阀门和加热系统，并将炉内抽成真空状态。真空抽至 500Pa 左右，随着温度的升高和负压，锌逐步蒸发汽化，汽化后的锌沿着真空管道进入下层的收锌室，收锌室与冷却塔相连，冷却塔通过间接冷却水将收锌室冷却温度控制在 850℃以下，锌蒸汽在内置收锌器内逐渐冷却至液态，然后滴落至收锌室底部的坩埚内，并逐渐冷凝成固态锌。项目废硬质合金中主要原料沸点为：碳化钨 6000℃、2870℃、锌 907℃。因此仅有金属锌蒸发汽化。

当炉内真空达到 3-5Pa 时停止加热，开始自然冷却，当炉内温度降低到设定温度以下，打开氮气阀门，将氮气输入炉内，保持一定压力不变；冷却至常温后，关闭氮气阀门，进入常压状态后出炉。

在开炉后，将冷凝后的金属锌装入加热区如此反复。项目锌熔过程密闭，氮气属于环境空气的自然组成物质，且为惰性气体，对大气环境无害。充氮气为了防止氧气进入、氧化物料。

③球磨：将出炉松散块状合金进密闭的球磨机中球磨。该过程会产生球磨粉尘及设备噪声。

④过筛：将球磨后的粉料进行过筛，筛上的粗料再次进行球磨。该过程会产生过筛粉尘及设备噪声。

⑤合批：将过筛后不同批次的粉状合金在密闭的合批机中进行合批，以保证不同批次复合粉混合均匀，品质一致。该过程会产生合批粉尘及设备噪声。

⑥打包入库：在每批产品中随机抽取样品送外部专业机构进行检测，检验合

格后按照客户要求进行包装入库，等待外售。不合格品回用于项目生产。

3、主要污染工序

本项目运营期产生的污染物主要由废气、噪声和固体废物组成，详见下表。

表 2-13　　项目运营期污染工序产生一览表

污染物	产生工序	污染物主要成分	治理措施
废气	原料球磨、过筛、合批及打包工序	颗粒物	密闭车间微负压，集气罩收集+袋式除尘+15m 高排气筒
	无组织废气	颗粒物	要确保工序密闭性且正常运行，加强设备、各密闭间封闭性，保证集气效率，减少无组织排放
废水	原料清洗工序	SS	经三级沉淀池（5m^3）措施处理后回用于清洗工序，不外排
	循环冷却工序	SS	循环使用，定期补充，不外排
噪声	设备运行	噪声	选用低噪声设备，同时采取减振、隔声等降噪措施
固废	原料清洗工序	清洗废渣	集中收集在一般固废暂存间暂存后外售综合利用
	球磨	废钢球	
	委外检测	不合格品	回用于生产
	废气处理设施	废布袋	集中收集在一般固废暂存间暂存后外售综合利用
		除尘器捕集的粉尘	回用于生产
	设备维护保养	废机油	分区暂存于危废暂存间（20m^2）内，定期交有危废资质单位进行处置
		废油桶	

与项目有关的原有环境污染问题

1、厂区现有工程环保手续履行情况

厂区现有工程环评、验收及建设情况见表 2-14 所示。

表 2-14　　全厂现有工程环保手续履行情况一览表

序号	项目名称	环评批复时间及文号	验收时间及文号	备注
1	河南千王钎具有限责任公司年产 20 万吨钎钢、钎具生产线建设项目	2011.6.16 周环审[2011]116 号	2015.4 项环境监测字（2015）第 11 号	此项目已技改为凿岩钎具用钢半连轧生产线技术改造项目和年产 2 万吨凿岩钎具制钎生产线机械智能化改造项目
	年产 20 万吨钎钢、钎具生产线变更报告	2014.12.24 周环审[2014]306 号		
2	凿岩钎具用钢半连轧生产	2015.11.17，周环审	2016.5，项环境监	正常运行

	线技术改造项目（以下简称 8 万吨钎具用钢生产线）	[2015]02 号	测字 2016-05-01	
3	年产 2 万吨凿岩钎具制钎生产线机械智能化改造项目	2018.12.6，周环审[2018]203 号	2019 年 11 月进行自主验收	正常运行，喷塑生产线已技改为喷漆生产线。
4	年产 2 万吨凿岩钎具制钎喷涂生产线技改项目	2022.6.28，商环审[2022]015 号	2024 年 5 月进行自主验收	
5	年产 5000 吨液压台车钎具用生产线机械智能化改造项目	2020.05.28，周环审[2020]202 号	2023 年 1 月进行自主验收	正常运行
6	年产 10 万只高精度重型螺纹钎具用生产线智能化改造项目	2022.5.10，商环审[2022]014 号	2024 年 8 月进行自主验收	正常运行
7	**年产 600 万支钉锤式凿岩钎头智能化技术改造项目**	**2025.6.30，商环审[2025]13 号**	**正在建设**	**为在建项目**

河南千王钎具有限责任公司于 2024 年 6 月 18 日申请取得周口市生态环境局商水分局颁发的排污许可证，排污许可证编号：91411623566494994800 1C。企业已正常填报季度执行报告文件。于 2023 年 9 月 13 日在周口市生态环境局商水分局进行突发环境事件应急预案备案，备案文号为 411623-2023-033-L。

3、现有工程污染物排放情况

本次现有工程污染物排放量结合厂内定期监测数据、在建工程环评报告及验收监测数据进行分析。

3.1 现有工程工艺流程及产污环节

（1）凿岩钎具用钢半连轧生产线技术改造项目（简称 8 万吨钎具用钢生产线）工艺流程及产污环节分析

现有凿岩钎具用钢半连轧生产线技术改造项目工艺流程及产污环节见图 4。

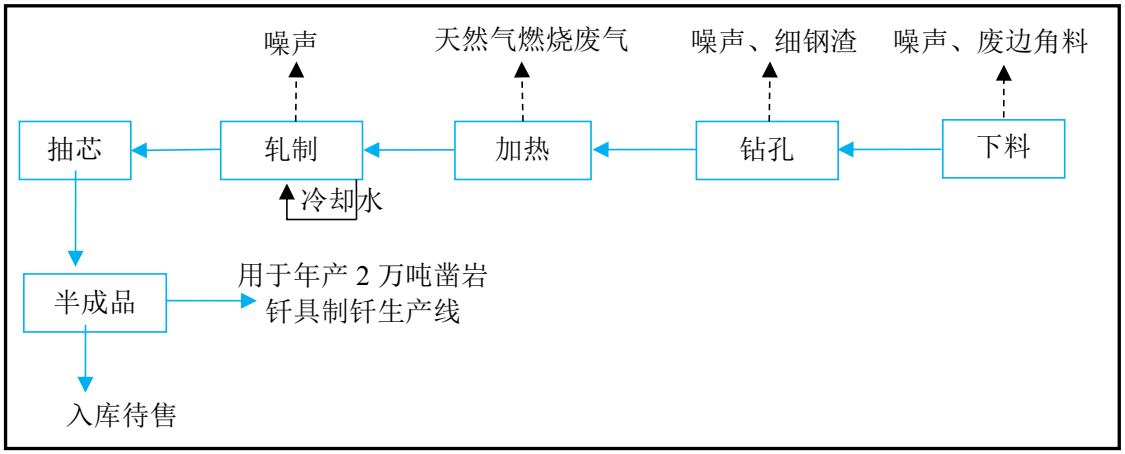

图 2-4　8 万吨钎具用钢生产线工艺流程及产污环节图

（2）年产 2 万吨凿岩钎具制钎生产线机械智能化改造项目工艺流程及产污环节分析

现有工程年产 2 万吨凿岩钎具制钎生产线机械智能化改造项目的原料半成品钎具来自凿岩钎具用钢半连轧生产线技术改造项目的半成品，其工艺流程及产污环节见图 5。

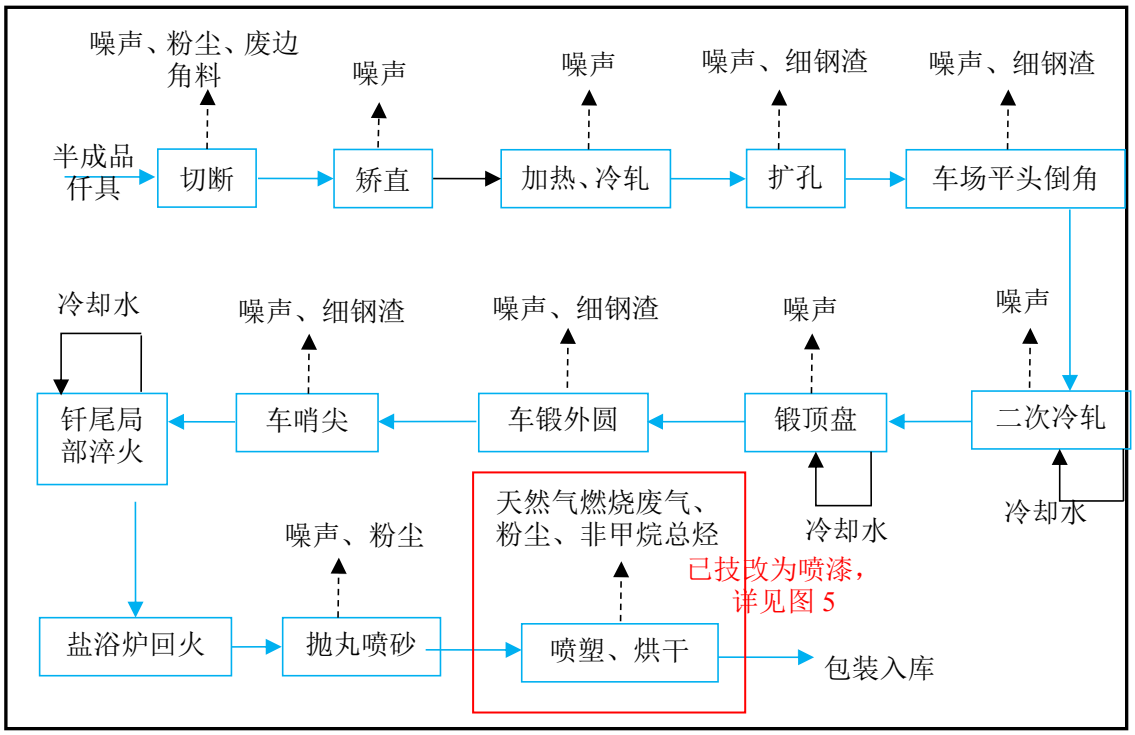

图 2-5　　2 万吨凿岩钎具制钎生产线工艺流程及产污环节图

（3）年产 2 万吨凿岩钎具制钎喷涂生产线技改项目工艺流程及产污环节分析

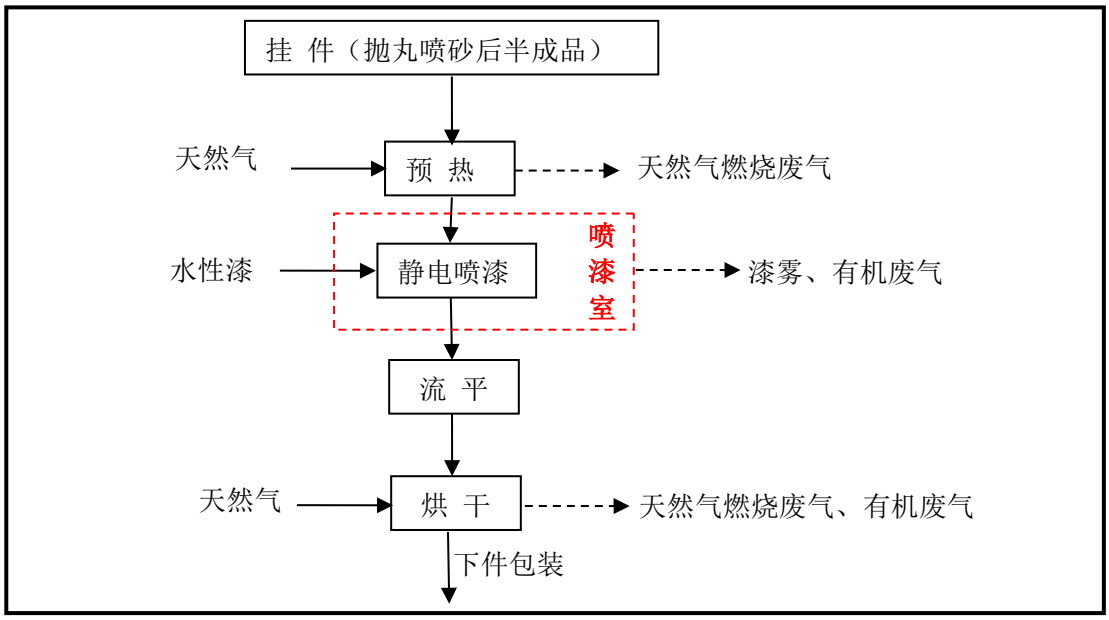

图 2-6　年产 2 万吨凿岩钎具制钎喷涂生产线技改项目工艺流程及产污环节图

（4）年产 5000 吨液压台车钎具用生产线机械智能化改造项目工艺流程及产污环节分析

现有工程年产 5000 吨液压台车钎具用生产线机械智能化改造项目工艺流程及产污环节见图 7。

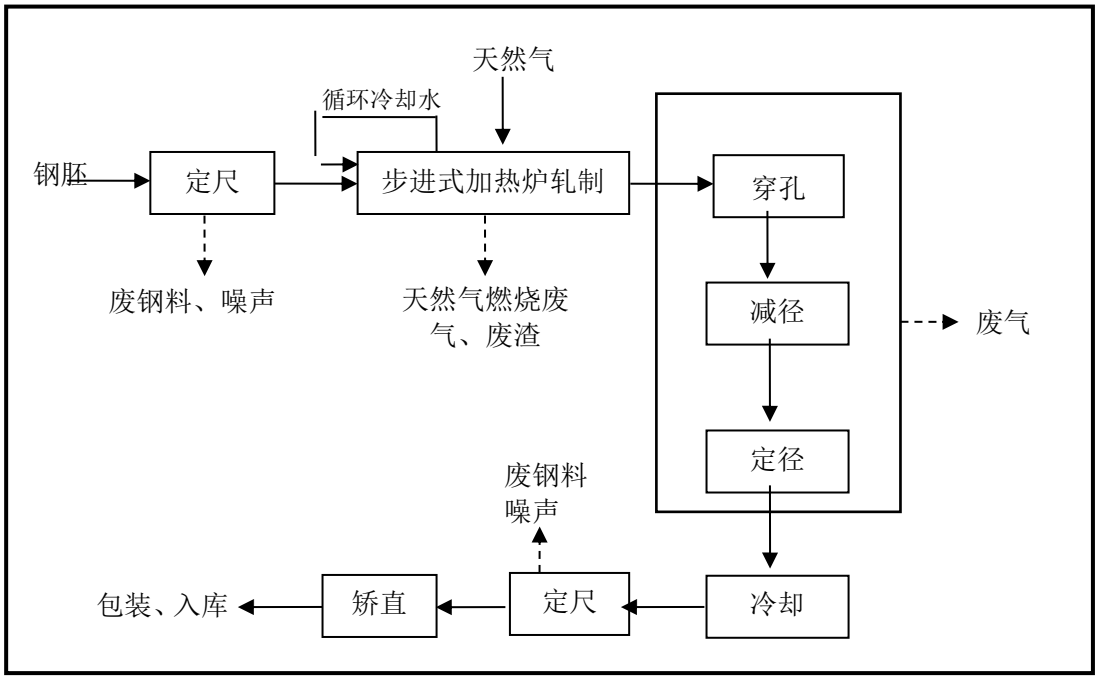

图 2-7　年产 5000 吨液压台车钎具用生产线机械智能化改造项目工艺流程图

（5）年产 10 万只高精度重型螺纹钎具用生产线智能化改造项目工艺流程及产污环节分析

根据千王钎具重新申请的排污许可证工艺说明，生产工艺发生变动，本次工艺流程描述按照排污许可证工艺进行分析。项目淬火工序采用风冷淬火，抛丸工序依托现有工程年产 2 万吨凿岩钎具制钎生产线设备。该项目工艺流程及产污环节分析见图 8。

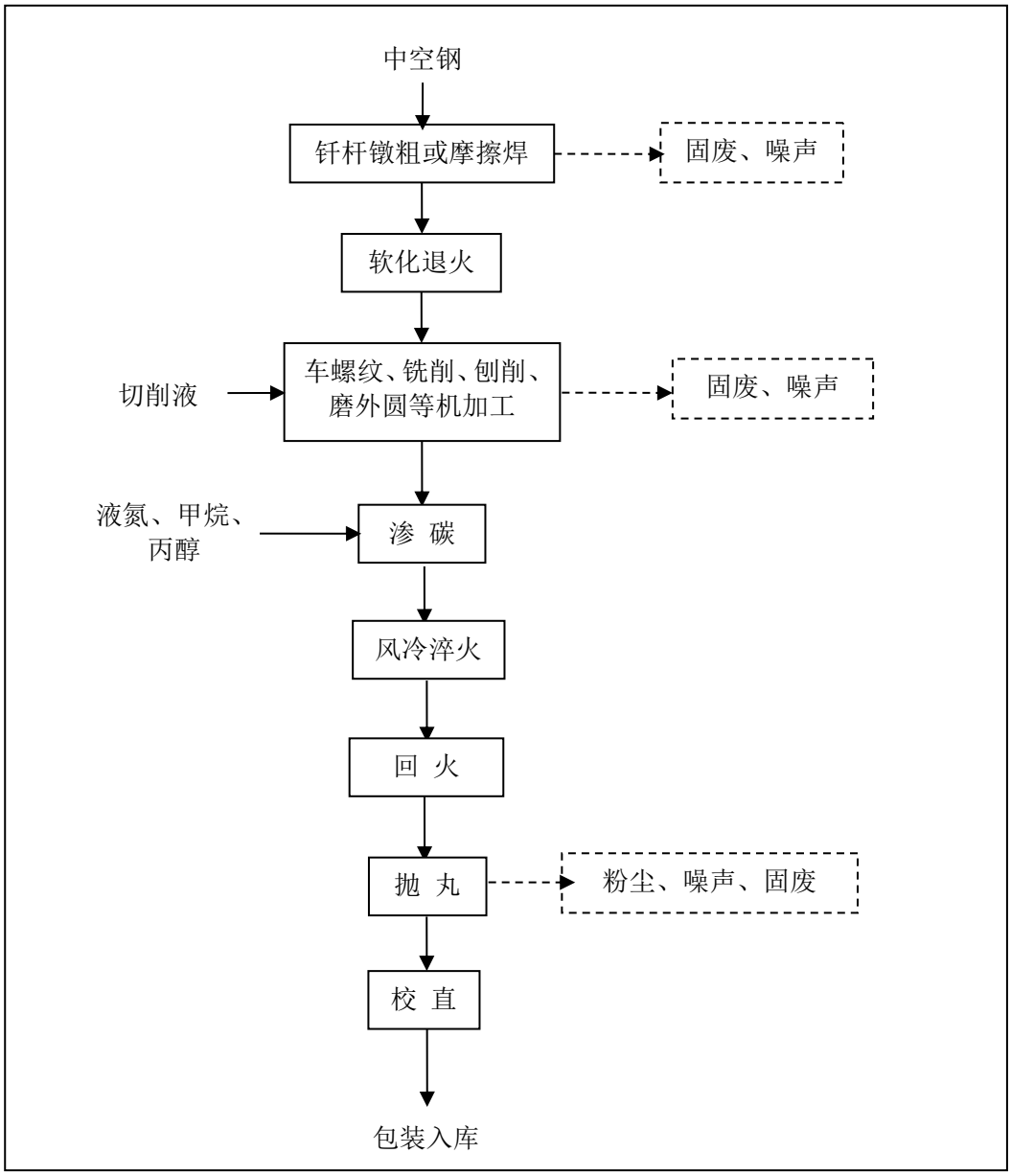

图 2-8　年产 10 万只高精度重型螺纹钎具用生产线工艺流程及产污环节图

（6）年产 600 万支钉锤式凿岩钎头智能化技术改造项目（在建项目）

该项目于 2025 年 6 月 30 日以“商环审[2025]13 号”取得周口市生态环境局商水分局批复，正在建设中，暂未验收，为在建项目。该项目工艺流程及产污环节分析见图 9。

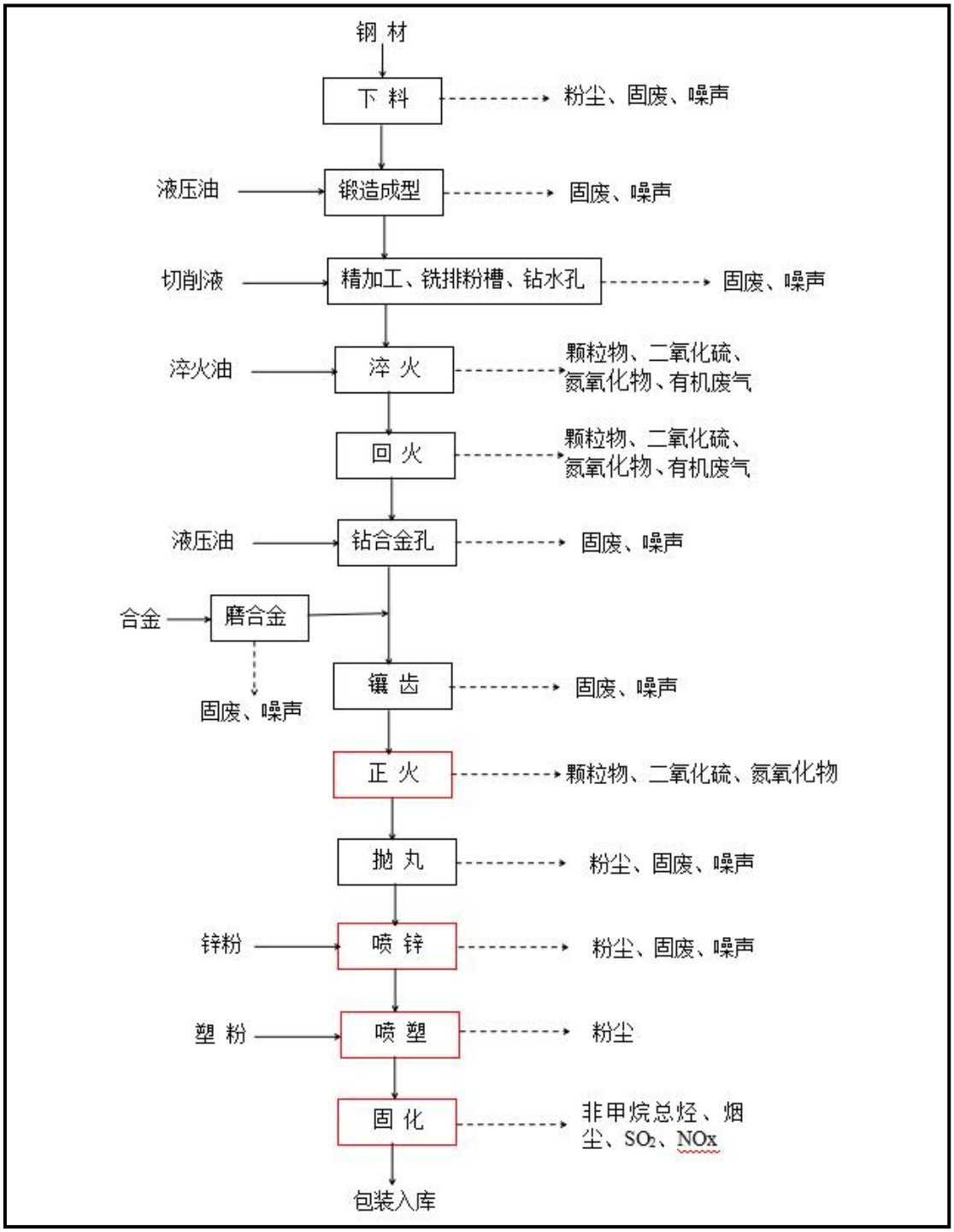

图 2-9 年产 600 万支钉锤式凿岩钎头智能化技术改造项目工艺流程及产污环节图

3.2 废气污染物排放情况

（1）凿岩钎具用钢半连轧生产线技术改造项目废气排放情况 （工作制度每天工作 8 小时，300 天/年）

该项目废气主要为天然气燃烧废气，采用低氮燃烧技术+15m 排气排放（DA014）。根据河南千王钎具有限责任公司 2025 年 3 月对天然气炉窑废气的监测数据（2025 年 3 月 23 日，由河南科正检测技术有限公司监测），监测结果见下表 2-15。

表 2-15　　天然气炉窑废气排放监测结果一览表

采样周期		第一次	第二次	第三次	平均值
标干废气量（m^3/h）		2.96×10^3	3.05×10^3	2.93×10^3	2.98×10^3
颗粒物排放浓度(mg/m^3)	实测值	4.77	4.90	4.65	4.77
	折算后	5.96	6.22	5.77	5.99
颗粒物排放速率（kg/h）		0.01	0.01	0.01	0.01
SO_2 排放浓度(mg/m^3)	实测值	6	8	5	6
	折算后	8	10	6	8
SO_2 排放速率（kg/h）		0.02	0.02	0.01	0.02
NO_X 排放浓度(mg/m^3)	实测值	23	26	22	24
	折算后	28.8	33	27.3	29.7
NO_X 排放速率(kg/h)		0.07	0.08	0.06	0.07

根据现状监测结果可知，该项目天然气炉窑废气颗粒物、SO_2、NO_X 的排放浓度均满足《钢铁工业污染物大气排放标准》（DB41/1954-2020）（轧钢）排放浓度限值（颗粒物≤10mg/m^3 、二氧化硫≤50mg/m^3、氮氧化物≤150mg/m^3），同时满足《河南省 2019 年非电行业提标治理方案》（钢铁行业轧钢工序）中颗粒物≤10mg/m^3 、二氧化硫≤50mg/m^3 、NOx≤80mg/m^3 的标准要求。

（2）年产 2 万吨凿岩钎具制钎生产线机械智能化改造项目及喷涂线技改项目废气排放情况（工作制度每天工作 24 小时，300 天/年）

此项目产生的废气主要为切割下料废气、抛丸废气以及喷漆、烘干固化过程产生的废气。喷漆废气经负压收集后先经水幕系统+干式漆雾过滤柜对漆雾进行处理，处理后的废气和管道收集的烘干废气共同引入 UV 光氧+活性炭吸附装置处理，处理后废气和预热烘道天然气燃烧废气合并经 1 根 15m 高排气筒（DA013）

达标排放。抛丸废气采用袋式除尘器处理后经 15m 排气筒排放（DA016、DA017），切割废气经袋式除尘器处理后经 1 根 15m 排气筒（DA015）排放。

根据河南千王钎具有限责任公司 2025 年 3 月对喷漆、烘干废气的监测数据（2025 年 3 月 23 日，由河南科正检测技术有限公司监测），监测结果见下表。

表 2-16　　喷漆、烘干废气排放监测结果一览表

采样周期	第一次	第二次	第三次	平均值
标干废气量（m^3/h）	4.15×10^3	4.11×10^3	4.16×10^3	4.14×10^3
颗粒物排放浓度(mg/m^3)	4.89	5.10	4.69	4.89
颗粒物排放速率（kg/h）	0.02	0.02	0.02	0.02
SO_2 排放浓度(mg/m^3)	4	3	3	3
SO_2 排放速率（kg/h）	0.02	0.01	0.01	0.01
NO_X 排放浓度(mg/m^3)	14	12	13	13
NO_X 排放速率(kg/h)	0.06	0.05	0.05	0.05
非甲烷总烃排放浓度(mg/m^3)	24.1	24.7	23.1	24.0
非甲烷总烃排放速率(kg/h)	0.10	0.10	0.10	0.10

根据监测结果可知，喷漆、烘干废气中各污染物排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）表 1 排放浓度限值要求（SO_2 排放限值 200mg/m^3、氮氧化物排放限值 300mg/m^3、颗粒物排放限值 30mg/m^3）；非甲烷总烃能够满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）排放浓度限值要求（非甲烷总烃排放限值 50mg/m^3）。

根据河南千王钎具有限责任公司 2024 年 12 月对抛丸废气、切割废气的监测数据（2024 年 12 月 24 日和 28 日，由河南科正检测技术有限公司监测），监测结果见下表。

表 2-17　　抛丸、切割废气排放监测结果一览表

采样周期		第一次	第二次	第三次	平均值
切割废气（DA015）	标干废气量（m^3/h）	1.56×10^3	1.58×10^3	1.61×10^3	1.58×10^3
	颗粒物排放浓度(mg/m^3)	7.58	8.19	8.10	7.96
	颗粒物排放速率（kg/h）	0.01	0.01	0.01	0.01
抛丸废气（DA016）	标干废气量（m^3/h）	4.18×10^3	4.20×10^3	4.22×10^3	4.20×10^3
	颗粒物排放浓度(mg/m^3)	6.56	7.16	6.52	6.75
	颗粒物排放速率（kg/h）	0.03	0.03	0.03	0.03

抛丸废气（DA017）	标干废气量（m^3/h）	6.06×10^3	6.19×10^3	6.09×10^3	6.11×10^3
	颗粒物排放浓度(mg/m^3)	6.39	6.64	6.72	6.58
	颗粒物排放速率（kg/h）	0.04	0.04	0.04	0.04

抛丸、切割废气颗粒物排放速率及浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（颗粒物最高允许排放浓度 120mg/m^3；15m 排气筒最高允许排放速率 3.5kg/h）及《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订）（颗粒物 10mg/m^3）的标准要求。

（3）年产 5000 吨液压台车钎具用生产线机械智能化改造项目废气排放情况（工作制度每天工作 8 小时，300 天/年）

项目产生的废气主要为轧制过程中天然气加热炉产生的废气和穿孔、减径、定径等精整工序粉尘，天然气加热炉废气采用低氮燃烧器+15m 排气筒（DA012）排放，穿孔、减径、定径等精整工序粉尘经袋式除尘器+15m 排气筒（DA011）排放。

根据河南千王钎具有限责任公司 2024 年 12 月对精轧机废气、热处理炉废气的监测数据（2024 年 12 月 24 日，由河南科正检测技术有限公司监测），监测结果见下表。

表 2-18　　精轧机、热处理炉废气排放监测结果一览表

采样周期		第一次	第二次	第三次	平均值
精轧机废气排放口（DA011）	标干废气量（m^3/h）	1.49×10^3	1.47×10^3	1.50×10^3	1.49×10^3
	颗粒物排放浓度(mg/m^3)	7.79	8.00	7.96	7.92
	颗粒物排放速率（kg/h）	0.01	0.01	0.01	0.01

表 2-19　　热处理炉废气排放监测结果一览表

采样周期		第一次	第二次	第三次	平均值
标干废气量（m^3/h）		879	856	869	868
颗粒物排放浓度(mg/m^3)	实测值	4.85	4.96	4.94	4.92
	折算后	5.48	5.56	5.62	5.55
颗粒物排放速率（kg/h）		0.004	0.004	0.004	0.004
SO_2 排放浓度(mg/m^3)	实测值	14	16	13	14
	折算后	16	18	15	16

SO_2 排放速率（kg/h）		0.01	0.01	0.01	0.01
NO_X 排放浓度 (mg/m³)	实测值	55	59	56	57
	折算后	62.1	66.2	63.6	64.0
NO_X 排放速率(kg/h)		0.05	0.05	0.05	0.05

热处理炉废气中颗粒物、SO_2、NOx 的排放浓度均满足《钢铁工业污染物大气排放标准》（DB41/1954-2020）（轧钢）排放浓度限值（颗粒物≤10mg/m³、二氧化硫≤50mg/m³、氮氧化物≤150mg/m³），同时满足《河南省 2019 年非电行业提标治理方案》（钢铁行业轧钢工序）中颗粒物≤10mg/m³、二氧化硫≤50mg/m³、NOx≤80mg/m³ 的标准要求。精整过程中产生的颗粒物能够满足《钢铁工业污染物大气排放标准》（DB41/1954-2020）轧钢精整工序颗粒物≤10mg/m³ 的要求。

（4）产年产 10 万只高精度重型螺纹钎具用生产线智能化改造项目废气排放情况 （工作制度每天工作 8 小时，300 天/年。抛丸工序每天 2 小时）

根据重新申请排污许可证工艺变更说明，项目淬火工艺由油淬淬火改为风冷淬火，淬火工序不再有污染物产生。项目抛丸工序依托现有年产 2 万吨凿岩钎具制钎生产线抛丸机，不新增抛丸设备，抛丸粉尘经现有袋式除尘器处理后由 15m 高排气筒排放，废气排放情况详见表 2-17。

（5）无组织废气

项目厂界无组织废气监测数据此数据由河南科正检测技术有限公司于 2025 年 3 月 23 日对四周厂界无组织废气进行监测。监测时各生产线均正常运行，监测数据如下表 2-20。

表 2-20　　厂界无组织废气监测结果一览表

监测项目	采样时间	监测结果				单位
		上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#	
颗粒物	第一次	0.311	0.606	0.575	0.603	mg/m³
	第二次	0.321	0.572	0.487	0.529	mg/m³
	第三次	0.358	0.596	0.518	0.474	mg/m³
	第四次	0.331	0.493	0.512	0.599	mg/m³
非甲烷总烃	第一次	0.71	1.56	1.71	1.90	mg/m³
	第二次	0.90	1.54	1.64	1.88	mg/m³
	第三次	0.72	1.81	1.51	1.67	mg/m³

	第四次	0.67	1.61	1.64	1.47	mg/m³

根据监测结果可知，现有工程各生产线在正常运行情况下，四周厂界无组织粉尘颗粒物浓度范围为 0.311~0.606mg/m³，颗粒物监测值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2“周界外浓度最高点浓度限值 1.0mg/m³”的标准要求；厂界无组织非甲烷总烃浓度范围为 0.67~1.90mg/m³，非甲烷总烃监测值满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]第 162 号）的要求（工业企业边界挥发性有机物排放建议值：非甲烷总烃 2mg/m³）。

全厂废气污染物排放见下表 2-21。

表 2-21　　全厂现有工程废气污染物排放情况一览表

项目名称	产污环节	污染物	污染物排放情况			
			排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放时间（h/a）	排放量（t/a）
8 万吨钎具用钢生产线	天然气燃烧	颗粒物	5.99	0.01	2400	0.024
		二氧化硫	8	0.02		0.048
		氮氧化物	29.7	0.07		0.168
2 万吨凿岩钎具制钎生产线及喷涂线技改项目	喷漆烘干	颗粒物	4.89	0.02	7200	0.144
		二氧化硫	3	0.01		0.072
		氮氧化物	13	0.05		0.36
		非甲烷总烃	24	0.10		0.72
	切割	颗粒物	7.96	0.01		0.072
	抛丸 1	颗粒物	6.75	0.03		0.216
	抛丸 2	颗粒物	6.58	0.04	6600	0.264
5000 吨液压台车钎具生产线	加热炉天然气燃烧	颗粒物	5.55	0.004	2400	0.01
		二氧化硫	16	0.01		0.024
		氮氧化物	64	0.05		0.12
	精整工序	颗粒物	7.92	0.01		0.024
10 万只高精度重型螺纹钎具生产线	抛丸（依托现有工程抛丸 2	颗粒物	6.58	0.04	600	0.024
合计		颗粒物	/	/	/	0.778
		二氧化硫	/	/	/	0.144

	氮氧化物	/	/	/	0.648
	非甲烷总烃	/	/	/	0.72

（6）年产 600 万支钉锤式凿岩钎头智能化技术改造项目

根据《年产 600 万支钉锤式凿岩钎头智能化技术改造项目环境影响报告表》，在建项目主要环保措施情况见下表 2-22。

表 2-22　　在建项目主要污染物排放情况

名称		内容
废水		本项目不新增劳动定员，无新增生活污水；项目生产过程冷却水循环利用，不外排
废气	淬火、回火废气	淬火、回火工段废气经管道收集后引入一套静电式油雾净化器+活性炭吸附装置处理，处理后废气通过 1 根 15m 高排气筒（DA018）排放
	淬火、回火、正火天然气燃烧废气	淬火炉、回火炉、正火炉天然气燃烧废气经低氮燃烧装置处理后由一根 15m 排气筒（DA018）排放
	抛丸废气	抛丸机工作时为密闭状态，抛丸机自带吸风装置和滤筒除尘器，抛丸粉尘经设备自带的吸风装置和滤筒除尘器处理后，通过一根 15m 排气筒（DA020）排放
	喷锌废气	喷锌房密闭，废气经负压管道收集后经袋式除尘器处理后经 1 根 15m 排气筒排放（DA019）
	喷塑废气	**喷塑室密闭，粉尘经管道收集后经大旋风+滤筒回收系统处置后经 1 根 15m 排气筒排放（DA020）**
	固化	**固化室密闭，废气经负压管道收集后引入一套二级活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 排气筒排放（DA021）**
噪声		生产设备均在车间内安装，高噪声设备采取减振、隔声、消声等措施
固废	一般固废	新建一座 10m^2 一般固废暂存间，边角料、切割废屑、废锌粉、除尘器收集的粉尘、废钢丸、废包装材料集中收集在一般固废暂存间暂存后外售综合利用；除尘器收集粉尘在一般固废暂存间暂存后外售综合利用；一般固废暂存间按要求进行防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施。
	危险废物	依托厂区 1 座 20m^2 危险废物暂存间，危险废物采用密闭容器分类收集后交有资质单位安全处置，危废暂存间已按要求设“六防”： 防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐
地下水及土壤		按要求落实分区防渗措施，加强管理
风险防范措施		加强车间通风，远离火源、热源；设置规章制度，严格遵守操作规程，做好个人防护；运营期间确保环保设施的正常运行，做好保养工作等。设置灭火器、消防栓、消防物品、防护用具等消防器材

根据在建工程环评报告分析，项目废气采取措施后，有组织及无组织废气排放量较小，各工序颗粒物能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），

同时满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》中涉 PM 绩效引领性指标要求；淬火、回火工序非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《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）以及《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》中涉 VOCs 绩效引领性指标要求；天然气燃烧废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物能够满足《工业炉窑大气污染物排放标准（DB41/1066-2020），同时满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》中涉炉窑 A 级要求；固化工序非甲烷总烃能够满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）、《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）以及《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》中涉 VOCs 绩效引领性指标要求。

3.3 废水污染物

根据现状调查以及咨询建设单位，该厂区现有工程废水为生活污水，生产过程中无废水排放。生活污水经厂区化粪池处理后经过市政污水管网排入商水县污水处理厂。本项目不新增员工，不新增废水排放。根据河南千王钎具有限责任公司 2024 年对厂区废水的监测数据（2024 年 3 月 31 日，由河南科正检测技术有限公司监测），厂区废水经处理后可达标排放。本次废水实际排放量依据企业提供的环评报告核算，排放量为 2400m^3/a，现状废水排放监测浓度统计结果见下表。

表 2-23　　厂区现有污水处理站废水现状排放监测浓度统计一览表

监测因子	厂区总排口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级	商水县污水处理厂进水水质要求	达标情况
pH	7.64-7.86	6~9	/	达标
SS	51-86mg/L	400mg/L	300mg/L	达标
COD	119-134mg/L	500mg/L	400mg/L	达标
NH_3-N	1.70-1.76mg/L	/	40mg/L	达标
BOD_5	44.9-51.2mg/L	300mg/L	200mg/L	达标

根据监测结果，企业废水排放口废水水质能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求以及商水县污水处理厂设计进水水质标准限值要求，达标排放。

3.4 噪声

现有工程噪声源主要为液压锻仟机、抛丸机、数控车床、钻床、穿孔机、仟焊机、风机等运转过程中产生的噪声。优先选用低噪声设备，定期对设备进行检修、维护；采用基础减震、隔声等措施。本次委托河南科正检测技术有限公司对项目厂界噪声进行监测，监测点位为厂界四周，监测时间为 2025 年 3 月 27 日，监测情况见下表。

表 2-24　　项目区域噪声监测结果一览表　　单位：dB(A)

采样时间	点位	昼间	夜间
2025.03.27	北厂界	57.4	46.0
	西厂界	57.8	47.5
	南厂界	56.9	46.4
	东厂界	56.3	47.7
执行标准		65	55

根据监测结果，四周厂界昼、夜噪声值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间≤65dB（A）、夜间≤55 dB（A））要求。

3.5 固废

现有工程一般固体废物主要包括除尘设备收集的粉尘、废边角料、废铁屑、氧化铁沫等，此类固体废物暂存于各自车间内的一般固废暂存间，定期外售废品站；危险废物主要包括废 UV 灯管、废活性炭、废液压油、废机油、沾油废棉纱和废手套、废油桶、废漆渣、废过滤棉等，此类固体废物收集后暂存于危废暂存间（1 座 20m^2），定期交由河南淘森环保科技有限公司进行集中处置；生活垃圾经垃圾桶收集后由环卫部门定期清理。

4、现有工程排污许可及总量指标

河南千王钎具有限责任公司于 2024 年 6 月 18 日重新申请取得周口市生态环境局商水分局颁发的排污许可证，排污许可证编号：91411623566494994800 1C。本次评价现有工程颗粒物、二氧化硫、氮氧化物许可排放量按照排污许可证规定总量限值计算；排污许可证中化学需氧量、氨氮只有许可排放浓度，无许可排放量，因此，本次以环评批复总量作为现有工程化学需氧量、氮氧化物许可排放量。根据厂区各项目环评报告以及例行检测报告，全厂污染物排放情况如下表 2-25。

表 2-25　　全厂污染物排放情况一览表

类别	污染物名称	实际排放量 t/a	在建工程环评核算排放量 t/a	许可排放量 t/a
废气	颗粒物	0.778	**0.3221**	3.914
	二氧化硫	0.144	**0.0054**	6.84
	氮氧化物	0.648	**0.0179**	13.68
	非甲烷总烃	0.72	**0.08092**	0.80092
废水	化学需氧量	0.3216	**0**	0.6
	氨氮	0.0042	**0**	0.06

5、与项目有关的主要环境问题及整改措施

根据现场踏勘，现有工程存在的环保问题及整改措施见下表 2-26。

表 2-26　　现有工程存在环保问题及整改措施一览表

序号	存在环保问题	整改措施	整改时限
1	一般固废间设置不规范	规范设置一般固废间，做到防渗漏、防雨淋、防扬尘	**2025 年 12 月底前**
2	部分设备设施存在冒泡滴漏现象	加强对存在跑冒滴漏设备设施的检查维护	**2025 年 12 月底前**
3	危废合同危废种类不全，缺少废漆渣、废过滤棉	补充签订危废合同	**2025 年 12 月底前**
4	现有工程喷漆有机废气采用 **UV** 光氧+活性炭吸附装置处理，《国家污染防治技术指导目录（**2024** 年，限制类和淘汰类）》（公示稿）光催化、光氧化 **VOCs** 治理工艺为淘汰工艺	建议对 **UV** 光氧提出整改，更换为活性炭吸附装置。采用二级活性炭处理喷漆过程有机废气	**2025 年 12 月底前**
5	自行监测计划落实不完善	按照排污许可要求落实自行监测计划	**2025 年 12 月底前**

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、大气环境质量现状

项目所在地为环境空气二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），项目所在区域大气环境达标性分析选取商水县2024年大气环境质量统计数据，统计结果见下表。

表3-1　　商水县2024年环境空气质量监测数据统计结果一览表

污染物	年评价指标	现状值（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	4	60	6.7%	达标
NO_2	年平均质量浓度	16	40	40%	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	73	70	104%	超标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	44	35	126%	超标
CO	24小时平均第95百分位数	1000	4000	25%	达标
O_3	日最大8小时平均值第90百分位数	154	160	96%	达标

由上表3-1可知，商水县2024年全年环境空气质量监测因子中SO_2、NO_2年平均质量浓度、CO24小时平均第95百分数浓度和O_3日最大8小时平均第90百分数浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，PM_{10}、$PM_{2.5}$年平均质量浓度均不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。因此，本项目所在区域为不达标区。

商水县目前正在实施《周口市2025年蓝天保卫战实施方案的通知》（周环委办[2025]14号）等相关文件，采取以下措施：①依法依规淘汰落后产能；②推进产业集群综合整治；③持续推进散煤治理；④深入开展低效失效治理设施排查整治；⑤实施挥发性有机物综合治理；⑥加快推动大宗货物运输“公转铁”“公转水”；⑦大力推广新能源汽车；⑧强化非道路移动源综合治理；⑨深化扬尘污染精细化管控；⑩加强秸秆综合利用和禁烧；⑪持续加强烟花爆竹污染管控；⑫加强餐饮油烟污染治理、提升重污染天气应对实效等。采取上述措施后，能够有效改善区域环境质量。

本次工程排放的且为国家、地方环境空气质量标准中有标准限值的特征污染因子为TSP，本次评价引用建设单位自行监测TSP检测最大值作为现状数

据进行评价，数据由河南科正检测技术有限公司于 2025 年 3 月 23 日对项目全厂四周厂界无组织废气进行监测，其监测结果见表 3-2。

表 3-2　　TSP 监测结果一览表　　单位：μg/m³

采样时间	采样点位	检测结果
		TSP
2025.03.23	厂界	606（小时值）
《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单		900
达标分析		达标

根据上表结果，项目所在区域 TSP 现状值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求。

2、地表水环境质量现状

项目运营期不新增生活污水，冷却水循环利用，不外排。原料清洗废水经沉淀池处理后与厂区现有废水经市政管网排入商水县污水处理厂处理，商水县污水处理厂出水排入南干渠，经南干渠汇入清水河。清水河规划为Ⅳ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。清水河-项城齐坡断面为项目下游断面，本次地表水评价引用该断面 2024 年常规监测数据，清水河-项城齐坡断面监测数据统计分析见下表 3-3。

表 3-3　　2024 年清水河项城齐坡断面监测结果　　单位：mg/L

河流名称	断面名称	监测指标	化学需氧量	氨氮
清水河	项城齐坡断面	2024年均值	14.4	0.75
		标准限值	30	1.5

由表 3-2 可知，2024 年清水河项城齐坡断面化学需氧量、氨氮年均值能够满足《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

根据声环境功能区域划分规定，建设项目所在地声环境属 3 类功能区，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。根据现场调查，项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，本项目无需进行声环境现状监测。

4、生态环境

本项目位于河南千王钎具有限责任公司现有厂区内，通过现场调查，项目区域多为厂房、道路，生态系统以人工生态系统为主，目前尚未发现国家 1、2 类保护动物及受国家保护的珍稀濒危植物，也没有自然保护区等需要保护的区域。本项目在现有厂区内建设，项目的建设对区域现有生态环境无影响。

5、地下水、土壤环境

本项目为扩建项目，在河南千王钎具有限责任公司现有厂区内进行建设，周围均为工业用地，项目厂房已全部硬化并防渗处理，新建联合研究院厂房将按要求进行分区防渗，项目不存在地下水、土壤污染途径。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）》，本项目可不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

6、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

环境保护目标

（1）四周情况

项目位于周口市商水经济技术开发区，河南千王钎具有限责任公司现有厂区内，厂区北侧为河南北极光玻璃有限公司，西侧为大清河和河南省育英印务有限公司，南侧紧邻纬五路，东侧紧邻商宁路和河南省南洋防爆电机有限公司。

（2）项目周边主要环境保护目标

根据现场勘查，最近敏感点为西侧 180m 的符桥村（距离本次扩建项目边界 300m）。项目周边环境示意图见附图 2，本项目主要环境保护目标具体见表 3-4 所示。

表 3-4　本项目主要环境保护目标及保护级别一览表

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	方位及距离	
				本项目	全厂
环境空气	符桥村	人群	环境空气二类功能区	SW，300m	W，180m
声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标				
地下水环境	项目 500m 范围内无地下水保护目标				
生态环境	项目用地范围内无环境保护目标				

<table>
<tr>
<td>污染物排放控制标准</td>
<td>

1、废气

项目营运期废气排放标准限值要求见表 3-5。

表 3-5　　大气污染物排放标准一览表

污染物名称	工序	标准名称	标准要求
颗粒物	熔锌炉开炉逸散、球磨工序、过筛工序	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	最高允许排放浓度为 120mg/m^3，15m 高排气筒最高允许排放速率 3.5kg/h；周界外浓度最高点限值为 1.0mg/m^3

同时满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》中涉 PM 绩效引领性指标要求（PM 排放限值不高于 10mg/m^3）及涉锅炉/炉窑排放差异化管控要求。

2、废水

本项目废旧合金清洗废水经三级沉淀池（5m^3）措施处理后回用于清洗工序，锌熔工序冷却水循环使用，项目废水不外排。

3、噪声

营运期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。具体执行标准见表 3-6 所示。

表 3-6　　项目噪声执行标准一览表

标准编号	标准名称	执行级别（类别）	主要标准限值要求
GB12348-2008	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	3 类	昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A）

4、固废

一般固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），其贮存场所应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，不得造成二次污染；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

</td>
</tr>
<tr>
<td>总量控制指标</td>
<td>

1、废水总量控制指标

根据工程分析，本项目废旧合金清洗废水经三级沉淀池（5m^3）措施处理后回用于清洗工序，锌熔工序冷却水循环使用，项目废水不外排，项目不新增劳动定员，无新增生活污水。

因此，项目废水总量控制指标为：COD0t/a、氨氮 0t/a。

</td>
</tr>
</table>

2、废气总量控制指标

根据工程分析，项目废气主要为熔锌炉开炉逸散、球磨工序、合批工序、过筛工序及打包工序产生的颗粒物，本项目新增废气总量指标情况见下表。

表 3-7　　本项目废气总量指标情况一览表　　单位：t/a

总量因子	有组织排放情况	无组织排放情况	合计
颗粒物	0.021	0.009	0.03

3、总量控制指标

本项目属于扩建工程，本次扩建利用现有闲置车间，并对车间进行改造，其余生产均与现有工程无依托关系，由于本次扩建工程没有设置明显会减少污染物排放更为先进的处理措施，因此项目“以新带老”消减量为 0，全厂污染物总量控制指标见下表 3-8。

表 3-8　　本项目建成后全厂污染物总量控制指标一览表

总量因子	现有工程实际排放量（t/a）	现有工程许可总量（t/a）	在建工程排放量（t/a）	本项目排放量（t/a）	项目完成后全厂总排放量（t/a）	排放增减量（t/a）	是否超出许可排放量（t/a）
COD	0.3216	0.6	0	0	0.3216	0	否
NH_3-N	0.0042	0.06	0	0	0.0042	0	否
SO_2	0.144	6.84	0.0054	0	0.1494	0	否
NOx	0.648	13.68	0.0179	0	0.6659	0	否
VOCs（非甲烷总烃）	0.72	0.80092	0.08092	0	0.80092	0	否
颗粒物	0.778	3.914	0.3221	0.013	1.1131	0.013	否

综上，项目建成后不涉及新增废水及废气总量指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目为扩建项目，新建校企联合研究院 2000m²，同时利用现有闲置车间，并对车间进行改造。施工主要包括土石方、结构、装修三部分内容。根据工程分析可知，本项目施工期环境影响因素主要为施工场地扬尘、施工机械噪声、施工废水、工作人员产生的生活污水，以及施工过程产生的建筑垃圾和生活垃圾等。施工期环境影响分析如下： **1、废气** （1）施工扬尘 施工期产生的扬尘主要集中在土建施工阶段。由于施工的需要，一些施工点地基的开挖、土石方的堆放、回填、转运以及建筑材料的堆放、运输车辆行驶所造成的道路扬尘等，在干燥又有风的情况下，会产生一定量的扬尘。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材及裸露的施工区表层浮土因天气干燥及大风原因而产生的扬尘；动力扬尘主要是在建材装卸过程中，由于空气紊动力的作用而产生的尘粒悬浮而造成的，粒径较大的尘粒在空气中滞留的时间较短，而粒径较小的尘粒，则能够在空气中滞留较长的时间。施工扬尘的大小，随施工季节、土壤类别情况、施工管理等不同而差异甚大。 （2）机械及运输车辆尾气 本项目施工阶段挖掘机、装载机等燃油机械运行将产生一定量燃油废气，考虑其排放量不大，对周边环境空气质量影响范围及程度较小。只要建设单位做好施工现场的交通组织，避免因施工造成的交通阻塞，也可减少运输车辆怠速产生的废气排放。 （3）装修粉尘 装修期间产生的装修粉尘。装修粉尘主要产生在项目主体工程建成后，切削、钻孔、水、电、门、窗、电梯、消防系统安装，墙壁贴片及地面铺装等工序，粉尘产生量与工人操作有很大关系，较难定量。 （4）污染防治措施可行性分析 为了降低项目施工期扬尘的影响，建设单位应严格执行《周口市 2025 年蓝天

保卫战实施方案的通知》（周环委办[2025]14 号）等文件中相关规定，为了降低项目施工期扬尘的影响，评价要求建设单位提出具体的环保措施，具体措施包括：

①施工现场应保持整洁，并满足车辆行驶要求。

②持续洒水降尘措施：施工现场定期喷洒，保证地面湿润，不起尘。

③施工现场应将建筑垃圾集中处理，日产日清。

④易扬尘物料覆盖：所有砂石、灰土、灰浆等易扬尘物料都必须以不透水的隔尘布完全覆盖或放置在顶部和四周均有遮蔽的范围内；防尘布或遮蔽装置的完好率必须大于 95%；小批量且在 8 小时之内投入使用的物料除外。

综上，在采取以上措施后，施工大气污染物可以得到大幅度减少，对区域环境质量的影响大大降低。

2、废水

施工期废水主要是施工建筑队人员产生的生活污水。

施工人员均不在施工场地食宿，生活污水产生量较少，整个施工期间的生活污水均经化粪池处理后排入污水管网。

施工期产生的建筑废水主要包括施工机械冲洗废水、施工阶段桩基等环节产生的泥浆废水。评价要求设置处理建筑废水的沉淀池，建筑废水经沉淀池处理后可以用于施工场地及道路洒水和抑尘。

3、噪声

（1）选用低噪声设备和工艺；加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行震动噪声。整体设备应安放稳固，并于地面保持良好接触。

（2）施工单位应严格遵守相关规定，合理安排好施工时间，禁止在夜间（22：00~6.00）进行产生强噪声污染的建筑施工作业。

（3）在施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部采取围挡，确保施工噪声符合《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。

（4）制定科学的施工计划，合理安排。对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，应采取临时围障措施。

（5）减少人为噪声，模板、支架拆卸过程中应遵守作业规定，减少碰撞噪音；尽量减少 用哨子、喇叭等指挥作业，减少人为噪声。

（6）项目施工期间在四周设置1.8m的降噪围挡，施工期张贴公示，提前告知村民施工时间，同时施工机械远离村庄布设。

采取以上措施后，施工厂界噪声满足标准要求，同时能减小对周围敏感点的影响，如若发生噪声扰民事件，建设单位应及时处理，协调解决。

4、固体废物

施工期生活垃圾统一收集后由环卫部门运送至垃圾中转站。

根据建设单位提供资料，项目施工期无废弃土石方，施工期建筑垃圾按照有关部门的规定将建筑垃圾及时清运至建筑垃圾处理场，避免长期堆放产生扬尘。

为进一步严格控制本项目施工期固废对周围环境的影响，评价建议采取以下措施：

（1）开挖土石方在工地内暂存要严格控制土方量，严格控制土方量做到挖填平衡，禁止随意堆积；开挖土石方应加覆盖措施，避免雨天雨水冲刷。

（2）运输车辆应控制运输量，严禁超载，避免运输过程中垃圾散落路面；

（3）建筑材料堆场、施工场地、施工车辆通道等每天洒水 3～5 次，以减少扬尘；

（4）及时清理工地内建筑垃圾，避免长期堆放。

5、生态影响

施工场地内对土方的开挖、填方、平整会对场地内裸露的地表造成一定程度的破坏，遇下雨天气容易引起水土流失现象。为了进一步减小施工期生态影响，改善区域环境景观，评价提出以下措施：

（1）加强施工期管理，不能立即回填而堆存的土石方应予以覆盖，并设置围挡，防止雨水冲积造成水土流失；

（2）工地周围应设围栏，使凌乱的建筑工地与外界相分隔。围栏可以统一用整洁的围栏材料分隔，也可以树立广告招牌的形式分隔，以保护已建成区域的整体面貌；

（3）主体工程完成后，需尽快完成清场、绿化等配套工程，改善厂区生态环境，种植树木、草皮，涵养水源、防沙固土，防止水土流失，使之与环境协调统一。

	本项目施工期对生态环境产生的上述影响，是短期的，建成后，不利影响随之消失。评价建议施工单位文明施工，加强施工管理、合理安排施工进度，切实落实对施工产生的扬尘、噪声、固体废物的管理、控制措施，减少不必要的植被破坏，本项目对区域生态环境的影响甚微。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

1.1 废气污染源产排情况

根据建设单位提供资料，项目废气主要为熔锌炉开炉逸散、球磨工序、合批工序、过筛工序及打包工序产生的颗粒物。项目废气收集及治理措施见表 4-1，废气污染源排放口设置情况及检测要求见表 4-2。

表 4-1　　项目废气收集及治理措施一览表

排放方式	产污环节	污染因子	收集、治理措施	排放方式
有组织	原料球磨、过筛、合批及打包工序	颗粒物	项目3台干磨机、1台合批机及2台振动筛均为密闭设备，且位于封闭生产车间内，并对设备进出料口产尘部位设置集气装置（共9处）收集	合并经1根15m排气筒排放（DA022）
无组织	锌熔工序	颗粒物	产生量极少，定性分析，要求建设单位严格按照操作规程进行生产，定期检查设备，确保工序密闭性且正常运行，同时对少量粉尘定期清理，回用于生产	/
	生产车间	颗粒物	加强设备、各密闭间封闭性，保证集气效率，减少无组织排放	/

表 4-2　　本项目废气污染源产排情况信息表

产排污环节	污染物种类	污染物产生量和浓度	排放形式	治理设施				排气筒排放			排放时间
				处理能力（m^3/h）	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术	排气筒	污染物排放量浓度（速率）	污染物排放量t/a	
原料球磨、过筛、合批及打包工序	**颗粒物**	**0.419t/a，38.83mg/m³**	**有组织 DA022**	**6000**	**90%**	**袋式除尘器，处理效率为 99%**	**是**	**15m**	**0.4mg/m³，0.002kg/h**	**0.004**	**1800h**
生产车间	颗粒物	0.047t/a	无组织	/	/	生产车间封闭，设备为密闭设备，定期清扫，处理效率80%	/	/	0.005kg/h	0.009	1800h

1.2 废气污染源源强核算过程

（1）熔锌炉开炉逸散废气

项目锌熔在密闭的真空锌熔炉内进行，金属锌以块状的形式与硬质合金原料一同加入熔炉进行熔炼，锌熔工序采用电加热，锌熔过程在密闭环境下进行且冷却后为金属材料，锌熔工序加热温度最高950℃，高于锌的沸点907℃，且远远低于废硬质合金成分中材料汽化温度（硬质合金成分中原料沸点：碳化钨6000℃、钴2870℃）。因此，仅有加入的金属锌会发生汽化，并沿着真空管道进入下层的收锌室。本工序设备为密闭设备且在密闭环境中进行，冷却后锌为块状固体，项目年用锌块0.5t，损耗量极少且熔炉处于常温常压状态下才进行开炉，开炉过程不会产生锌逸散，因此熔料过程产生的逸散废气极少，本次环评对其定性分析。

环评要求建设单位严格按照操作规程进行生产，定期检查设备，确保工序密闭性且正常运行，同时对少量粉尘定期清理，回用于生产。同时，氮气作为保护气体，保证锌熔区域和收锌区域的压力差，让锌蒸汽按照流程压入收锌室内舟皿中。因此满足涉锅炉/炉窑排放差异化管控要求。

（2）球磨粉尘

项目球磨过程会有颗粒物产生，球磨工序参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中“42 废弃资源综合利用行业系数手册”中《4210 金属废料和碎屑加工处理行业系数表》中废钢铁（钢砂/钢丸）破碎产污系数，颗粒物产污系数为360g/t-原料，项目原料硬质合金使用量为510t/a，则球磨产生的颗粒物为0.18t/a，产生速率为0.1kg/h。

（3）过筛废气

项目过筛为密闭设备，过筛过程粉尘量产生量很少，仅原料进出过程及成品打包过程会产生颗粒物，参照《废弃资源综合利用行业系数手册》 中《4210 金属废料和碎屑加工处理行业系数表》中废钢铁碎料筛分产污系数，颗粒物产污系数为252g/t-原料，项目过筛原料硬质合金使用量按照510t/a进行核算，则本工序产生的颗粒物为0.13t/a，产生速率为0.072kg/h。

（4）合批废气

项目合批为密闭设备，合批过程产生颗粒物很少，仅原料进出过程会产生少量颗粒物，参照《废弃资源综合利用行业系数手册》 中《4210 金属废料和碎屑加工处理行业系数表》中废钢铁碎料筛分产污系数，颗粒物产污系数为252g/t-原料，项目合批原料硬质合金使用量按照 510t/a 进行核算，则本工序产生的颗粒物为 0.13t/a，产生速率为 0.072kg/h。

（5）打包废气

项目成品下料打包过程中会产生一定量的粉尘，根据《工业污染核算》（2007版）的数据并参考同类型报告，下料粉尘产生量按 0.05kg/t 物料估算，项目打包原料硬质合金使用量按照 510t/a 进行核算，则本工序产生的颗粒物为 0.026t/a，产生速率为 0.014kg/h。

（6）废气产排情况汇总

综上所述，项目原料球磨、过筛、合批及打包工序颗粒物产生量为 0.466t/a，根据环保要求，项目 3 台干磨机、1 台合批机及 2 台振动筛均为密闭设备，且位于封闭生产车间内，并对设备进出料口产尘部位设置集气装置（共 9 处）。综上，经设备密闭、生产车间封闭及产尘点集气收集后，有组织粉尘收集效率不低于 90%，则项目原料球磨、过筛、合批及打包工序有组织粉尘收集量为 0.419t/a，无组织粉尘产生量为 0.047t/a。

根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编），按照以下经验公式计算得出集气罩所需的风量 L。本项目集气罩尺寸均为 0.6m×0.4m。

$$L=v\times F\times\beta\times3600$$

式中：L—集气罩及通风柜的风量，m^3/h；

v—操作口平均速度，m/s，一般取 0.4~0.6，本项目取 0.6m/s；

F—操作口面积，m^2；

β—安全系数，一般取 1.05~1.1，本项目取 1.1；

本项目共设置 9 个集气罩，则总风量 L=5133m^3/h，因此项目风机风量应不小于 5133m^3/h，考虑一定的风量损失，本次评价风机风量按 6000m^3/h 计。

根据上述分析，项目有组织废气收集后由 1 套袋式除尘器处理，配套风机风量 6000m^3/h，处理后废气后经 1 根 15m 高排气筒排放。项目袋式除尘器效率

约为 99%，则生产过程有组织粉尘排放量为 0.004t/a，排放速率 0.002kg/h，排放浓度 0.4mg/m³。袋式除尘器收集粉尘量为 0.415t/a。

表 4-3　　项目有组织废气产生及排放情况一览表

污染源	污染物	产生量（t/a）	产生浓度（mg/m³）	产生速率（kg/h）	排放量（t/a）	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）
原料球磨、过筛、合批及打包工序废气	颗粒物	**0.419**	**38.83**	**0.233**	**0.004**	**0.4**	**0.002**

未被收集的废气以无组织形式排放，无组织粉尘产生量为 0.026kg/h，0.047t/a。项目生产车间封闭，设备为密闭设备，定期清扫，无组织颗粒物消减量 80%以上，则项目无组织粉尘排放值外环境量为 0.005kg/h，0.009t/a。

表 4-4　　项目无组织废气排放情况一览表

污染源	污染物	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
原料球磨、过筛、合批及打包工序废气	颗粒物	0.047	0.026	0.009	0.005

（7）无组织废气污染防治措施

①提高生产车间生产线区域的密闭程度，设置有专门球磨车间及过筛车间，可有效减少粉尘外溢。

②合理设计送排风系统，提高过筛工序颗粒物捕集率，减少无组织排放，减少环境影响。加强生产管理，规范操作，特别是卸炉等工序轻拿轻放，减少粉尘产生及排放。

③安排专人定期打扫，对车间地面粉尘进行收集，收集后作为原料使用。经上述治理措施后，可使无组织废气浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相应标准限值要求。

（8）废气达标排放情况

综上，项目废气排放颗粒物可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）颗粒物排放限值要求（颗粒物 15m 高排气筒有组织排放限值：120mg/m³，排放速率 3.5kg/h），同时符合《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》中涉 PM 绩效引领性指标要求，颗粒物排放限值不高于 10mg/m³，同时满足涉锅炉/炉窑排放差异化管控要求。

1.3 非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。据项目特点和污染源特征，本项目非正常工况主要考虑车间废气处理措施故障时污染物是否达标排放，非正常工况源强情况见表 4-5。

表 4-5　　本项目非正常工况下废气排放情况一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m³）	非正常排放速率（kg/h）	产生量 kg	单次持续时间（h）	应对措施
原料球磨、过筛、合批及打包工序	袋式除尘器异常，处理效率为 0	颗粒物	38.83	0.233	5.592	24	立即停止生产，进行维修

当发生非正常工况时，企业应更换环保设施，待环保设施处理措施正常运行时继续生产。

1.4 污染防治措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）“附录 A 表 A.1 废弃资源加工工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”中“其他废弃资源加工中的颗粒物”推荐的可行技术“布袋除尘法”。本项目原料球磨、过筛、合批及打包工序废气采用袋式除尘器处理，是推荐的可行技术。

袋式除尘器特点：①除尘效率高，特别是对微细粉尘也有较高的除尘效率，一般可达 99%以上；②适应性强，可以搜集不同性质的粉尘。例如，对于高比电阻粉尘，采用袋式除尘器比电除尘器优越。此外，入口含尘浓度在较大的范围内变化时，对除尘效率和阻力的影响都不大；③使用灵活，处理风量可由每小时数百立方米到数十万立方米。可以做成直接安装于室内、机器附近的小型机组，也可以作成大型的除尘器室；④工作稳定，便于回收干料，没有污泥处理、腐蚀等问题，维护简单；⑤应用范围受到滤料耐温、耐腐蚀性能的限制，特别是在耐高温性能方面。

袋式除尘器具有附属设备少，投资省，技术要求不高，性能稳定可靠，对负荷变化适应性强，运行管理简便，特别适宜捕集细微而干燥的粉尘等优点，因此本项目粉尘经袋式除尘器处理有效、可行。

1.5 排放口基本情况

本项目废气排放口基本情况见表 4-6。

表 4-6　　本项目建成后废气排放口设置情况

编号	排放口名称	排放口类型	污染物	排气筒位置	排气筒高度	排气筒内径	流速（m/s）	排气温度
DA022	合金粉末生产废气排放口	一般排放口	颗粒物	114.59476727°，33.57306584°	15m	0.4m	13.3	25℃

1.6 企业自行监测

根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目建成后运营期废气环境监测计划内容如下表 4-7。

表 4-7　　本项目建成后有组织废气监测要求一览表

监测要求			排放标准
监测点位	监测因子	监测频次	
DA022	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》中涉 PM 绩效引领性指标
四周厂界	颗粒物	1 次/年	

1.7 废气环境影响

项目废气采取措施后，有组织及无组织废气排放量较小，各工序颗粒物能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），同时满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》中涉 PM 绩效引领性指标要求。因此项目运营期废气排放对周围环境影响较小，可以接受。

2、废水

（1）废水产排情况

本项目劳动定员从现有工程调配，不新增员工，因此本项目不新增生活污水，项目车间定期进行打扫，无需进行冲洗，因此无冲洗废水。项目锌熔工序循环冷却水间接冷却，不会受到污染，冷却水循环使用，定期补充，不外排。项目废合金清洗废水主要污染物为 SS，经三级沉淀池（5m^3）措施处理后回用于清洗工序，不外排，损耗的清洗水定期补充。

（2）污水处理设施的可行性分析

本项目建成后原料废旧合金清洗废水产生量为 1.2m^3/d（360m^3/a），废水产生量较小，且水质简单，主要为悬浮物 SS。清洗废水经三级沉淀池（5m^3）收集处理沉淀后，可以满足自身回用要求，不会对产品质量造成影响。同时三级沉淀池属于简单、成熟、可靠的处理措施，因此回用可行。

本项目无废水排放，不会对周围水环境产生影响。

3、声环境影响分析

（1）噪声源情况

项目运行期噪声源主要有锌熔炉、起重机、振动筛、干磨机、合批机、振动清洗机、压缩机、制氮机、风机等，声源强度在 75~90dB(A)。设备均位于车间内，经厂房隔声、基础减振后，对周围环境影响较小。项目以本次改造的硬质合金复合粉末生产区域中心为空间坐标原点（0，0，0），项目噪声源调查清单见表 4-8。

表 4-8　　项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	噪声源		声压级/dB（A）	声源控制措施	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	建筑插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
		名称	型号			X	Y	Z						声压级/dB（A）	建筑物外距离
1	生产车间	锌熔炉	/	85	厂房隔声、基础减振、距离衰减	7.5	0	1	东	8	58	7200h	25	东：54 南：41 西：42 北：43	1m
									南	65	53				
									西	48	53				
									北	22	54				
2		起重机	/	75		0	0	5	东	16	45	1800h	25		1m
									南	63	43				
									西	41	43				
									北	22	44				
3		振动筛	/	85		-10	5	1	东	26	54		25		1m
									南	68	53				
									西	31	53				
									北	17	54				
4		干磨机	/	90		-2	4	1	东	18	59		25		1m
									南	67	58				
									西	39	58				
									北	18	59				
5		合批机	/	80		-6	5	1	东	22	49		25		1m
									南	68	48				
									西	35	48				
									北	17	49				

6		振动清洗机	/	75		-7	-6	1	东	23	44		25		1m
									南	57	43				
									西	34	43				
									北	28	44				
7		压缩机	/	80		-15	-7	1	东	20	49		25		1m
									南	56	48				
									西	26	49				
									北	29	49				
8		制氮机	/	80		-14	-4	1	东	30	48		25		1m
									南	59	48				
									西	27	49				
									北	26	49				
9		风机	/	85		15	7	1	东	1	74		25		1m
									南	70	53				
									西	56	53				
									北	15	55				

（2）预测模型

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，本次评价预测模式如下：

1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

$$L_{p2}=L_{p1}-（TL+6）$$

式中：L_{p1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2}—靠近开口处（或窗户）室外某倍频的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。

$$L_{p1}=L_w+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)$$

式中：L_{p1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频的声压级或 A 声级，dB；

L_w—点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R—房间常数；R=Sα/(1-α)，S 为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

2）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。

3）建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（L_{eqg}）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。

4）预测点为四周厂界时，具体公式如下：

①点源衰减模式

$$L_2 = L_1 - 20\lg(r_1 / r_2)$$

②多源叠加模式

$$L_{eq总} = 10\lg[\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1Li}]$$

式中，r_1、r_2——距声源的距离(m）；

L_1、L_2——r_1、r_2 的声级强度[dB(A）]；

L_i——第 i 个声源作用于预测点的噪声值[dB(A）]；

$L_{eq\ 总}$——预测点的总噪声叠加值[dB(A）]

根据《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2021）及河南省生态环境厅“关于印发《污染影响类建设项日环境影响报告表技术审核要点（试行）》的通知”预测，在采取厂房隔声和基础减振措施后，厂界噪声预测结果见表 4-9。

表 4-9　　项目厂界噪声预测结果一览表

预测点	厂界贡献值（dB（A））		标准值（dB（A））	达标情况
	昼间	昼间	昼间/夜间	昼间
北厂界	57	46	65/55	达标
西厂界	58	48		达标
南厂界	57	46		达标
东厂界	56	48		达标

由上表可知，在采取评价提出的降噪措施后，项目四厂界昼间贡献值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A））要求。项目营运期噪声对周边环境影响较小，本项目噪声防治措施可行。

（2）噪声防治措施

为进一步减小噪声对周围环境的影响，本次评价要求建设单位采取如下污染防治措施：

①厂区设备选取低噪声设备，并设置基础减振、厂房隔声等措施；

②加强为设备的管理，定期检查设备运行情况；

③项目高噪声设备通过优化平面布局，安置于车间中心位置，降低噪声对周围环境的影响。

采取上述措施后，本项目产生的噪声不会对区域声环境造成不良影响。

（3）自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）等规范文件可知，投产后本项目噪声监测计划内容如下表 4-10。

表 4-10　　运营期监测计划一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频率	执行标准
噪声	四周边界	等效连续 A 声级	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

4、固体废物

本项目运营期产生的固体废物包括一般固废和危险废物，其中一般固废包括清洗废渣、废钢球、不合格品、废布袋、除尘器捕集的粉尘，危险废物主要为废机油、废油桶等。

（1）一般工业固体废物

①清洗废渣

本项目原料清洗过程中会产生清洗废渣，主要成分为原料上的金属碎屑，根据建设单位提供数据并类比同类型项目，清洗废渣产生量为 0.2t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环保部公告 2024 年第 4 号），该固体废物属于 SW17 可再生类废物（废物代码 900-002-S17），集中收集暂存在一般固废暂存间后定期外售。

②废钢球

在球磨过程中，钢球会被磨损，该过程会产生一定的废钢球。根据企业提供的资料，废钢球产生量约 0.12t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环保部公告 2024 年第 4 号），该固体废物属于 SW17 可再生类废物（废物代码 900-001-S17），集中收集暂存在一般固废暂存间后定期

	外售。 ③不合格品 项目在检验后会有部分不合格品，不合格品与项目原料相同，根据建设单位提供资料，预计产生量约 9.534t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环保部公告 2024 年第 4 号），该固体废物属于 SW17 可再生类废物（废物代码 900-002-S17），收集后回用于生产。 ④废布袋 袋式除尘器运行一段时间后，布袋过滤效果降低，需要定期更换，根据建设单位提供资料，袋式除尘器更换频次为每一年更换一次，更换的废布袋重量约为 0.08t，即为 0.08t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环保部公告 2024 年第 4 号），该固体废物属于 SW59 其他工业固体废物，分类代码为 900-009-S59，更换后外售处理。 ⑤除尘器收集的粉尘 根据计算，项目除尘器收集的粉尘总量约为 0.415t/a，粉尘主要成分与项目原料相同，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环保部公告 2024 年第 4 号），该固体废物属于 SW17 可再生类废物（废物代码 900-002-S17），收集后回用于生产。 （3）危险废物 ①废机油 本项目机加工设备使用机油作为润滑剂，机油为定期补充，少量无法回用进行更换，因此会有一定量的废机油产生，本项目机油的使用量为 200kg/a，废机油的产生量按 10%计，则废机油的产生量约为 0.02t/a。经查阅《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油属于危险废物，废物类别为 HW08（废矿物油与含矿物油废物），废物代码为 900-249-08，危险特性为 T，I。使用密闭容器收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位安全处置。 ②废油桶 项目所用机油为桶装，废油桶产生量为 0.05t/a，经查阅《国家危险废物名录》（2025 年版），废油桶属于危险废物，废物类别为 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），危险特性为 T/In。收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位安全处置。 综上所述，项目营运期产生的各种固体废物均能得到妥善的处理和处置，本项目固体废物产生及排放情况见下表 4-11。

表 4-11　　本项目固体废物产生及处置情况一览表

产污环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量（t/a）	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量（t/a）	环境管理要求
生产过程	清洗废渣	一般工业固体废物	/	固态	/	0.2	一般固废暂存间	集中收集后外售	0.2	合理收集储存，定期外售
	废钢球		/	固态	/	0.12			0.12	
	不合格品		/	固态	/	9.534			9.534	
	废布袋		/	固态	/	0.08			0.08	
	除尘器收集的粉尘		/	固态	/	0.415			0.415	
生产过程	废机油	危险废物	机油	液态	T、I	0.02	危废暂存间	交有资质的单位处置	0.02	采用专用容器收集后，分类暂存，定期委托处理
	废油桶		废油类	固态	T/In	0.05			0.05	

本项目运营期产生的危险废物类别、代码及处理措施一览表见下表。

表 4-12　　项目主要危险废物类别、代码及处置措施一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要/有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.02	生产过程	液态	矿物油	6 月	T，I	采用专用容器收集后，分类暂存，定期委托处理
2	废油桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.05		固态	矿物油	1 月	T，I	

（4）固体废物管理措施分析

一般固废暂存间：

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，固体废物的堆积、储存必须采取防扬散、防流失、防渗漏等污染防治措施。

本项目新建 1 座 10m^2 的一般固废暂存间，位于生产车间东北侧。一般固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，避免对环境产生二次污染。各类固体废物分类收集、分区堆放，及时清运。

危险废物暂存间：

本项目危废贮存依托现有工程危废暂存间，现有工程危废暂存间位于本项目南侧，面积为 20m^2，各种危险废物在危废暂存间内分类储存。危废暂存间地面采取基础防渗处理，危险废物的储存由专人管理，做好登记。根据现场调查，该危废暂存间已按照要求建设。危废暂存间储存能力可达到 20t。根据调查，厂区现有工程危废产生量约 11t/a，本项目危废产生量为 0.07t/a，剩余容量可以满足本项目需求。危险废物暂存间贮存场所基本情况如下表 4-13。

表 4-13　　建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	厂区西侧	20m^2	分类收集、分区存放	15t	半年
2		废油桶	HW49 其他废物	900-041-49					

1）危险废物的收集

项目危险废物的收集须严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》

（HJ2025-2012）的要求：

①根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

②制定危险废物收集操作规程，内容包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

④危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式。

2）危险废物的暂存要求

①危险废物暂存间应按规定设置环境保护图形标志，并建立检查维护制度，严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定，做到防风、防雨、防晒、防渗、防腐、防漏等，同时危险固废在转运、处理等过程应严格按照国家有关危险废物处置规范进行，具体如下：

a、危险废物暂存间基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s）或 2mm 厚高密度聚乙烯或其他人工材料（渗透系数≤10^{-10}cm/s）；

b、危险废物暂存间地面、裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物兼容，衬里能够覆盖危险废物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危险废物兼容；

c、做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性、入库日期、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

d、定期对所贮存的危险废物分类、分区贮存，对贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

②禁止将可能产生不良反应的不同物质一同存放。

③无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

④盛装危险废物的容器上必须粘贴符合 GB18597-2023 标准附录 A 所示的标签。

⑤危险废物贮存容器要求：

a、应当使用符合标准的容器盛装危险废物；

b、装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；

c、装载危险废物的容器必须完好无损；

d、盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物兼容。

3）危险废物的转移、运输

①厂区内运输过程管理要求

a、转移运输过程须轻装轻卸，避免撞击、拖拉和倾倒，防止包装及容器破损；不得用同一运输工具运输互为禁忌或易起化学反应的物料；

b、装卸及搬运对人体有毒有害及腐蚀性的物品时，作业人员应穿戴相应的防护用品；

c、贮存场所和拆解车间之间的运输道路进行硬化防渗处理；

d、一旦发现泄漏，需立即封堵泄漏口，并更换新的完好的盛装装置，并采用抹布等吸附材料吸附液体类危险废物，防止液体流入土壤或雨水管网，造成环境污染。

②固体废物外运过程管理要求

必须严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物转移管理办法》的规定，危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。采用联运方式转移危险废物的，前一承运人和后一承运人应当明确运输交接的时间和地点。后一承运人应当核实危险废物转移联单确定的移出人信息、前一承运人信息及危险废物相关信息。危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动完成后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

建设单位须委托有危险货物运输资质的单位进行公路运输，运输单位应具有对危险废物包装发生破裂、泄漏或其他事故进行处理的能力。

4）危险废物的利用与处置

本项目危险废物委托具有专业处置利用能力和《危险废物经营许可证》的单位进行最终处置，与其签订危险废物处置协议，确保不造成新的环境污染。

对危险废物必须分类收集处置，禁止将危险废物混入一般废物收集、贮存、运输和处置。

采取以上措施后，危险废物可满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等要求。本项目产生的危险废物在严格按照固体废物管理法，确保在中转、运输和综合利用的过程中不造成二次污染的情况下，加强生产管理，对周围环境影响较小。

5、地下水、土壤

为了防止项目对土壤、地下水造成不利影响，评价要求采取以下措施：

（1）源头控制：企业加强管理，降低污染物排放，车间进行分区防渗措施，尽量降低物料的泄漏风险。

（2）过程防控措施

本项目原料球磨、过筛、合批及打包工序颗粒物废气经集气罩收集后引入一套袋式除尘器处理后由 15m 高排气筒排放；冷却水循环使用，不外排；废合金清洗废水经三级沉淀池措施处理后回用于清洗工序，不外排；固废暂存间按照要求进行硬化、防渗等处理。按照环评要求切实落实各种污染控制措施，项目运营后对区域土壤、地下水环境影响较小。

（3）分区防控

按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求，根据厂区各功能单元可能产生污染的区域，划分重点防渗区、一般防渗区。

本项目对改造仓库内部、校企联合研究院、一般固废暂存间进行一般防渗，危废暂存间及硬质合金复合粉末生产车间进行重点防渗，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求进行防渗，可以满足防渗要求。项目防渗分区详见附图 8。

表 4-14　　项目防渗分区及采取的防渗措施一览表

序号	区域	防渗分区	防渗措施要求	备注
1	危废暂存间、	重点防	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，防渗系	依托现有危废

	硬质合金复合粉末车间	渗区	K≤1×10^{-7}cm/s	暂存间，已按防渗要求进行
2	改造仓库、校企联合研究院、一般固废暂存间	一般防渗区	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，防渗系 K≤1×10^{-7}cm/s	按照防渗要求设置

6、生态

本项目为扩建项目，在现有厂区内建设。根据调查，四周多为道路、厂房等，所在区域以人工生态系统为主，目前尚未发现国家 1、2 类保护动物及受国家保护的珍稀濒危植物，也没有自然保护区等需要保护的区域。因此，本项目实施后对周围生态环境影响较小。

7、环境风险分析

7.1 建设项目风险源调查

根据《建设项目环境影响风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目所涉及的风险物质主要为矿物油类及危险废物，拟建工程危险物质最大储存量与临界量比值识别结果见表 4-15。

表 4-15　　本项目危险物质数量与临界量比值辨识结果一览表

危险物质名称		最大储存量（折算量）/t	临界量/t	Q	储存位置
机油	油类物质	0.1（设备在线量）	2500	0.00004	设备在线量
废机油等危废	危险废物	0.07	50	0.0014	危废暂存间
合计				0.00144	/

由上表可知，Q=0.00144＜1，因此，该项目环境分析潜势为 I。本项目风险评价工作为简单分析。

7.2 可能影响环境的途径

本项目机油类为密闭桶装，储存在仓库，项目车间按要求进行分区防渗后，油类进入地表水、地下水概率较小，本项目突发环境事件扩散途径主要为大气扩散。矿物油类遇明火发生火灾事故，对人体和环境产生影响。

项目废气处理装置发生故障，废气污染物未经有效处理直接排放到大气环境中，会对周围大气环境造成不利影响。

7.3 环境风险防范措施

根据风险物质特点及贮存位置等，提出以下环境风险防范措施：

（1）严格按照防火规范进行平面布置。配备有灭火装置，设备设施专人保管，定期检查。

（2）定期检查、维护原料仓库、生产设备等设施、设备，以确保正常运行。

（3）仓库设置明显的禁火标志，仓库需远离火种热源，温度不易过高，采用防爆型照明、通风设施。禁止使用会产生火花的机械设备和工具，应备有泄漏应急处理设备。

（4）在项目正式投产运行前，制定出供正常、异常或紧急状态下的操作和维修计划，并对操作和维修人员进行岗前培训，避免因严重操作失误而造成人为事故。

（5）设置明显的警示标志，并建立严格的值班保卫制度，防止人为蓄意破坏制定应急操作规程，详细说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故影响。对重要的仪器设备有完善的检查和维护记录；对操作人员的能力。

（6）在车间内设置可燃气体气泄漏报警装置和火灾报警装置，同时车间内应备有相当量的消防器材。

（7）制定完善、有效的环境风险突发事故应急预案，一旦发生事故能采取有效的措施及时控制，防止事故蔓延，并做好事后环境污染治理工作。

（8）车间及危废暂存间地面采用硬化防渗。危废暂存间内危险废物均存放在专用容器内，并设置围堰，以免危废容器破裂导致危险废物泄漏蔓延污染地表水、地下水。生产车间、库房、危废暂存间等采取防渗措施。

在完善并严格落实各项防范措施和应急预案后，项目的各项环境风险处于可接受水平。

8、“三本账”分析

本项目属于扩建工程，本次扩建利用现有闲置车间，并对车间进行改造，其余生产均与现有工程无依托关系，由于本次扩建工程没有设置明显会减少污染物排放更为先进的处理措施，因此项目“以新带老”消减量为0，扩建后全厂污染物排放“三笔账”情况见下表4-16。

表 4-16　　本工程完成后“三本账”情况一览表　　单位：t/a

项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	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	改扩建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	**0.778**	**0.3221**	**0.013**	**0**	**1.1131**	**+0.013**
	SO_2	**0.144**	**0.0054**	**0**	**0**	**0.1494**	**0**
	NOx	**0.648**	**0.0179**	**0**	**0**	**0.6659**	**0**
	非甲烷总烃	**0.72**	**0.08092**	**0**	**0**	**0.80092**	**0**
废水	COD	**0.3216**	**0**	**0**	**0**	**0.3216**	**0**
	NH_3-N	**0.0042**	**0**	**0**	**0**	**0.0042**	**0**

综上，项目建成后不涉及新增废水及废气总量指标。

9、项目环保投资

本项目总投资 12000 万元，环保投资 180 万元，占总投资的 1.5%，环保投资估算见表 4-17。

表 4-17　　项目环保投资一览表

项目	污染源	环保措施	投资（万元）
废气	原料球磨、过筛、合批及打包工序	**项目 3 台干磨机、1 台合批机及 2 台振动筛均为密闭设备，且位于封闭生产车间内，对设备进出料口产尘部位设置集气装置（共 9 处）进行收集，废气收集合并经 1 根 15m 排气筒排放（DA022）排放**	**35**
	无组织废气	**要求建设单位严格按照操作规程进行生产，定期检查设备，确保工序密闭性且正常运行，加强设备、各密闭间封闭性，保证集气效率，减少无组织排放**	**25**
废水	原料清洗工序	经三级沉淀池（5m³）措施处理后回用于清洗工序，不外排	10
	循环冷却工序	循环使用，定期补充，不外排	12
噪声	设备噪声	高噪声设备安装基础减振、消声器等措施	16
固废	清洗废渣、废钢球、不合格品、废布袋、除尘器收集的粉尘	新建一座10m²一般固废暂存间，清洗废渣、废钢球、废布袋集中收集在一般固废暂存间暂存后外售综合利用；不合格品、除尘器收集粉尘收集后回用于生产；一般固废暂存间按要求进行防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施。	8
	废油桶、废机油	依托厂区1座20m²危险废物暂存间，危险废物采用密闭容器分类收集后交有资质单位安全处置，危废暂存间已按要求设“六防”： 防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐	/
土壤、地下水防治措施		设置重点防渗区、一般防渗区，按要求落实分区防渗措施，加强管理	55

环境风险	**加强车间通风，远离火源、热源；设置规章制度，严格遵守操作规程，做好个人防护；运营期间确保环保设施的正常运行，做好保养工作等。设置灭火器、消防栓、消防物品、防护用具等消防器材**	**10**
环境管理	制定环境管理制度及监测	9
合计		180

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	**原料球磨、过筛、合批及打包工序（DA022）**	**颗粒物**	**项目3台干磨机、1台合批机及2台振动筛均为密闭设备，且位于封闭生产车间内，对设备进出料口产尘部位设置集气装置（共9处）进行收集，废气收集合并经1根15m排气筒排放（DA022）排放**	**《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》中涉PM绩效引领性指标**
	无组织废气	**颗粒物**	**要求建设单位严格按照操作规程进行生产，定期检查设备，确保工序密闭性且正常运行，加强设备、各密闭间封闭性，保证集气效率，减少无组织排放**	
地表水环境	原料清洗工序	SS	经三级沉淀池（5m³）措施处理后回用于清洗工序	不外排
	循环冷却工序	SS	循环使用，定期补充	不外排
声环境	生产设备	等效声级	基础减振、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求
电磁辐射	/			
固体废物	**一般固废**	**新建一座10m²一般固废暂存间，清洗废渣、废钢球、废布袋集中收集在一般固废暂存间暂存后外售综合利用；不合格品、除尘器收集粉尘收集后回用于生产；一般固废暂存间按要求进行防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施。**		
	危险固废	依托厂区1座20m²危险废物暂存间，危险废物采用密闭容器分类收集后交有资质单位安全处置，危废暂存间已按要求设“六防”： 防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐		

土壤及地下水污染防治措施	本项目设置重点防渗区、一般防渗区，在落实好防渗措施后，项目运营期对地下水、土壤环境影响较小
生态保护措施	/
环境风险防范措施	加强车间通风，远离火源、热源；设置规章制度，严格遵守操作规程，做好个人防护；运营期间确保环保设施的正常运行，做好保养工作等。设置灭火器、消防栓、消防物品、防护用具等消防器材
其他环境管理要求	（1）环境管理制度 环境管理是环境保护领域的重要手段，为认真贯彻执行国家有关的环境保护法律法规，建设单位应做好以下几个方面的环境管理工作： ①结合工程工艺状况，制定并贯彻落实符合拟建项目特点的环保方针。遵守国家地方的有关法律、法规以及其它的有关规定。 ②根据制定的环保方针，确定本项目的环保工程目标和可量化的环保指标，使全体员工都参与到环保工作中。 ③宣传、贯彻国家及地方的环境保护方针、法规、政策，不断提高全体员工的环保意识和遵守环保法规的自觉性。 ④组织实施环境保护工作计划和环境监测计划。 ⑤环保设施的运行管理，保证其正常运行；掌握运行过程中存在的问题，及时提出解决办法和改进措施，监督检查环保设施的日常维护工作。 ⑥建立本项目环保设施运行情况、污染物排放情况的逐月记录工作。 ⑦按照公司监测计划，配合检测机构完成对本项目“三废”污染源监测或环境监测。 ⑧准备和接受环保部门对本项目的排污监理、环保监察、执法检查等工作，并协调处理工作中出现的问题。 ⑨开展环保管理评审工作，总结环保工作中的成绩和存在的问题，提出改进措施。 （2）环保验收：项目建设过程中，主体工程、环保设施应同时设计、同时施工、同时投产使用。项目建成后按照《建设项目竣工环境保护验

	收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）及《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）要求开展项目竣工环境保护验收工作。 （3）排污许可：建设单位应按照《排污许可管理办法（试行）》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》等排污许可证相关管理要求，进行排污许可申请工作。 （4）项目营运过程中建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等。台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，并对台账记录结果的真实性、完整性和规范性负责。台账按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。 （5）排污口规范化设置 该项目的排污口设置必须符合《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中的相关排污口规范化的要求。 ①废气排放口（1 个） 项目建成后，在废气处理措施醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。 ②固定噪声排放源 按规定对固定噪声进行治理，并在边界、且对外界影响最大处设置标志牌。 ③固体废物贮存（处置）场 对各种固体废物应分别收集、贮存和运输，设置专用堆放场所，有防扬散、防流失、防渗漏等措施，并应设置标志牌。 ④设置标志牌要求 环境保护图形标志由生态环境部统一定点制作，并由市环境监理部门根据企业排污情况统一向生态环境部订购。企业排污口分布图由环境监察支队统一订制。排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除；如果需要变更的必须报环境监理部门同意并办理变更手续。

按照原国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监[1996]463 号）的规定，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。具体见表 5-1。

表 5-1　　各排污口环境保护图形标志一览表

序号	排放口名称	图形标志	警告图形符号	功能
1	废气排放口			表示废气向大气环境排放
2	噪声排放源			表示噪声向外环境排放
3	一般固体废物			表示一般固体废物贮存、处置场
4	危险废物	/		表示危险废物贮存、处置场

六、结论

年产 500 吨硬质合金复合粉末智能化生产线改建项目符合商水经济技术开发区发展规划和当地环境管理的要求。项目选址可行。在采取评价提出的污染防治措施以及充分落实评价建议的基础上，项目产生的污染物实现达标排放，对周围环境影响较小，工程建设不涉及自然保护区、世界自然和文化遗产地、风景名胜区、森林公园等环境敏感区，不存在环境制约因素，从环境保护角度分析，工程建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

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	改扩建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	0.778	3.914	0.3221	0.013	/	1.1131	+0.013
	SO_2	0.144	6.84	0.0054	0	/	0.1494	0
	NOx	0.648	13.68	0.0179	0	/	0.6659	0
	非甲烷总烃	0.72	0.80092	0.08092	0	/	0.80092	0
废水	COD	0.3216	0.6	0	0	/	0.3216	0
	NH_3-N	0.0042	0.06	0	0	/	0.0042	0
一般工业固体废物	边角料、切割废屑、废锌粉	155.7	/	5	0	/	160.7	0
	清洗废渣	0	/	0	0.2	/	0.2	+0.2
	废钢球	0	/	0	0.12	/	0.12	+0.12
	不合格品	0	/	0	9.534	/	9.534	+9.534
	废布袋	0	/	0	0.08	/	0.08	+0.08
	除尘器收集的粉尘	149.28	/	3.3171	0.415	/	153.0121	+0.415
	废钢丸	0.5	/	0.2	0	/	0.7	0
	废耐火砖	1.5	/	0	0	/	1.5	0
	废包装材料	0.3	/	0.1	0	/	0.4	0

危险废物	含切削液废渣	2.6	/	2	0	/	4.6	0
	废液压油	0.9	/	0.115	0	/	1.015	0
	废机油	0.39	/	0.02	0.02	/	0.43	+0.02
	废油桶	0.34	/	0.05	0.05	/	0.44	+0.05
	废淬火油渣	0.02	/	0.8	0	/	0.82	0
	废油污	0.09	/	1.0786	0	/	1.1686	0
	废活性炭	2.5	/	0.9162	0	/	3.4162	0
	废漆渣	1.0	/	0	0	/	1	0
	废过滤棉	3.5	/	0	0	/	3.5	0
	废灯管	0.002	/	0	0	/	0.002	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①