

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 骨科医疗器械前沿技术创新研发及生产项目

建设单位(盖章): 河北瑞鹤医疗器械有限公司

编制日期: 2026年8月



中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	骨科医疗器械前沿技术创新研发及生产项目		
项目代码	2502-130171-89-02-398185		
建设单位联系人	柴立平	联系方式	15833999761
建设地点	石家庄高新区东至太行西街、西至秦岭大街、南至冲江路、北至文盛路		
地理坐标	东经：114°37'41.472"，北纬：37°59'23.633"		
国民经济行业类别	C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造 C3584 医疗、外科及兽医用器械制造 C3586 康复辅具制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35：70 医疗仪器设备及器械制造 358-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	石家庄高新区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	石高行审投资备字[2026]58 号
总投资（万元）	12000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	0.42	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	94516.81
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件：《石家庄市高新区控制性详细规划（修编）》 审批机关：石家庄市人民政府 审批文件及文号：《石家庄人民政府关于石家庄市高新区控制性详细规划(修编)的批复》，文号为石政函【2016】14 号。		
规划环境影响	1、环评文件：《石家庄高新技术产业开发区（东区）扩区规划		

评价情况	《(2010-2020)环境影响报告书》 审查机关：原河北省环境保护厅 审查文件及文号：《关于石家庄高新技术产业开发区（东区）扩区规划（2010-2020）环境影响报告书审查意见的函》（冀环评函〔2011〕127号） 2、环评文件：《石家庄高新技术产业开发区（东区）扩区规划（2010-2020）环境影响跟踪评价》 审查机关：河北省生态环境厅 审查文件及文号：《关于转送石家庄高新技术产业开发区（东区）扩区规划环境影响跟踪评价结论的函》（冀环评函〔2020〕1号） 3、环评文件：《石家庄高新技术产业开发区总体发展规划（2024—2035年）环境影响评价》已由河北省众联能源环保科技有限公司进行第二次公示
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、规划符合性分析 （1）规划范围 石家庄高新技术产业开发区（东区）扩区后的范围：东起石环东路、西至京珠高速公路、南起石环南路、北至307国道辅道之间，除珠江大道、黄山街、学苑路、兴安大街、南二环东延线南规划路与东石环公路围合区域以外的区域。 本项目位于石家庄高新区东至太行西街、西至秦岭大街、南至冲江路、北至文盛路，属于石家庄高新技术产业开发区（东区）扩区后的规划范围内。 （2）产业发展方向 规划重点发展高端医药产业、信息网络产业、精密装备制造产业和科技服务产业；适度引入无污染或污染较轻的其它类高新技术企业；保留现状服装纺织产业，原则上不再新建。 ①高端医药产业 根据国内外医药产业发展和竞争趋势，结合石家庄医药产业发

	展基础和潜力，重点发展创新创业服务、高端制剂、生物制药、现代中药、营养保健品和医疗器械等产业。 ◆ 创新创业服务 综合布置医药科技企业孵化器，实验室、院士（博士后）工作站、临床试验、CRO、总部办公、商务会展、金融保险、市场研究、科研等内容。 ◆ 高端制剂 以化学药物制剂为突破口，建设国家级高端制剂技术和产业增长极。重点建设国家一二类创新药物制剂、广谱药物新制剂、重大疑难疾病预防治疗药物制剂和新释药系统产品制造企业。 ◆ 生物制药 以生物制药技术引进、消化和再创新为切入点，建设国家级抗体药物技术研发及产业化基地。重点建设治疗性抗体药物（基因工程菌或哺乳动物细胞表达）、基因工程疫苗、生物技术药物的化学修饰等高端生物技术药品生产企业。重点建设国内外生物制药企业引进扩能项目、市内自主技术创新产业化项目、国际国内生物产业合作项目。 ◆ 现代中药 以传统中药技术现代化为方向，建设国内知名的现代中药技术及产业高地。重点建设传统中成药浓缩技术产业化生产企业，道地药材有效成分提取技术产业化生产企业，剂型改良和二次开发的创新型中成药生产企业，特色中药饮片和中药深加工企业，产学研一体化的创新型中药科技企业，院士（博士后）工作站等。重点引进具有自主知识产权的中药创新药物产业化项目，和药、韩药、藏药等国内外天然药物成熟加工技术产业化项目。 ◆ 营养保健品 以延伸医药产业链为着力点，建设国家级营养保健品制备技术及产业基地。重点建设中药保健品生产企业，生物制品深加工保健品生产企业，功能型保健品生产企业，道地药材主导型保健食品加
--	---

	工企业。重点引进国内外知名保健品企业转移合作项目，国内外营养保健品创新成果产业化项目，具有自主知识产权的营养保健品制造技术产业化项目。 ◆ 医疗器械 以光机电一体化技术为支撑，建设区域性医疗器械制造技术及产业化基地。针对重大疾病、流行病、传染病、性病等，重点发展新型诊断试剂、生物芯片及全数字可视化疾病诊断设备。大力引进多道心电图机、多参数监护仪等临床生命体征监护设备生产企业，高精度智能化定位治疗设备生产企业，计算机辅助外科设备生产企业，微创手术器械生产企业，家庭保健康复监测医疗器械生产企业。医疗器械企业不涉及电镀、喷涂工序，医疗器械企业不涉及 X 光机等辐射源。 ②信息网络产业 以软件外包、软件设计、动漫设计、数字内容服务、新型材料为重点，构建以软件和信息服务业为核心、以高端电子产品加工为特色的信息网络产业。 ③精密装备制造产业 着力打造通用设备、环境保护设备、系列制冷设备、电力自动化设备、专用工具、压力容器等。 ④科技服务产业 围绕生物医药、信息网络、精密装备制造等主导产业发展需求，完善各类工程技术中心、重点实验室、科技研发中心、技术创新中心等公共科技服务创新平台；同国内外知名科研机构和大专院校开展产学研合作，创新合作机制和模式，共建研发平台和战略联盟，开展和实施一批产学研项目。 ⑤服装纺织产业 服装纺织主要是保留现有的卓达服装加工产业园，不再规划新建。 ⑥其他高新技术产业
--	---

	对于其它拟入区企业，可在规划的工业区内，适度引入一些无污染或污染较轻的、清洁生产水平达到国内先进水平的、符合国家有关产业政策的高新技术企业。 本项目行业类别为 C358 医疗仪器设备及器械制造，属于医疗器械产业，项目符合产业发展方向。 （3）用地布局 ①总体布局：由长江大道、珠江大道、太行大街形成轴带，引入绿廊共同组成主要的框架结构，同时以绿轴为核心，打造以公共服务为主要功能的两个环带。 ②布局特点：“一心”——产业配套太行大街西侧，二环东沿线以北，集中设置产业服务配套中心，包括研发设计、商务办公、会议展示、金融保险、营销结算、广告传媒、市场研究、信息中心、法律咨询、中介服务、招商信息平台、餐饮娱乐、酒店会所等功能，是整个高新区（东区）最集中的生产性服务中心。 “一轴”——轴线发展沿太行大街形成综合创研服务轴，是开发区主要发展轴线。 “一廊”——绿廊贯通滨水绿廊的打造使开发区逐步迈向生态化、园林化，以优良的环境品质提升竞争力。 “多片”——配套齐全高新区（东区）老区生活片区、信息、制造、服装综合园区、高端医药产业园区。 ③土地利用规划 居住用地（R）：规划居住用地主要分布在太行大街以西片区和二环路东延线沿线。内部集中设置部分的居住社区，作为产业园区的服务配套。 工业用地（M）：规划工业用地以发展高端医药、信息网络、机械、服装等产业类型为主，主要集中分布于石环公路附近。禁止新建三类工业。 研发型产业用地（M1+C65）：科研设计和一类工业混合用地主要集中布局在太行路两侧及环城水系周边，作为一种高端无污染的
--	--

	生产制造产业，占据最佳用地空间。 公共设施用地（C）：规划公共设施用地以高标准为起点，设置居住社区的公共设施用地，提升整体居住面貌和服务配套标准。主要包括：A、行政办公用地：主要指高新区管委会用地，总用地面积 6.26 公顷；B、商业金融业用地：包括商业配套、金融银行、商务办公、总部办公等用地，主要集中在黄河大道沿线、长江大道沿线、秦岭大街和昆仑大街之间；C、文化娱乐用地：规划集中设置文化中心一处，位于塔北路和祁连路西北角，其他文化娱乐用地结合居住社区分布；D、体育用地：规划集中设置体育中心一处，位于二环路东延线北侧，其他体育设施结合居住社区分布；E、医疗卫生用地：规划保留现状医院，结合规划居住社区和医药研发基地的布置，增设医院；F、高等学校用地：规划保留现状石家庄学院、河北科技大学、河北化工医药技术职业学院、石家庄信息工程职业学院等高等学校，同时预留一定的高等学校用地。G、科研设计用地：规划科研设计用地主要分布在太行大街西侧。 物流仓储用地（W）：规划物流仓储用地在太行大街南端、三环路附近，充分利用其交通优势，与产业片区联动发展。 对外交通用地（T1）：规划轨道交通、石德铁路客运站。 道路广场用地（S）：规划道路广场用地面积 1137.08 公顷。 市政公用设施用地（U）：规划市政公用设施用地面积 93.35 公顷。其中包括变电站、天然气分输站、污水处理厂、自来水厂和环卫设施等。 绿地（G）：规划整合公共绿地系统形成滨水绿廊，打造良好园区环境品质。防护绿地主要为冲沟的防护绿地、高压走廊的防护绿地等。 本项目位于石家庄高新区东至太行西街、西至秦岭大街、南至冲江路、北至文盛路。根据不动产权证书（证件号：冀（2025）石高新不动产权第 0008533 号，详见附件），本项目占地为工业用地，根据《石家庄高新区控制性详细规划（修编）》土地利用图，项目
--	--

	用地性质为一类工业用地。因此，本项目符合石家庄高新技术产业开发区（东区）扩区规划中用地布局要求。 （4）基础设施 根据《石家庄高新技术产业开发区（东区）扩区规划（2010~2020）环境影响跟踪评价》中开发区基础设施现状建设情况的相关内容分析：项目所在的开发区北部现状已配套建设热电厂、污水处理厂、天然气气门站、给水厂以及相应配套的管网。各基础设施现状建设情况与本项目配套性分析如下： ◆ 供水： ①原规划环评调整建议 保留现状高新区（东区）地下水厂，规模5万m³/d，供水范围为高新区内部，不外供；南水北调来水后，利用南水北调分配水量，规划地表水厂，规模为30万m³/d，水源来自南水北调水，现有地下水厂可作为备用水源进行保留。 《石家庄高新技术产业开发区（东区）扩区规划（2010-2020）环境影响报告书》中明确要求加快高新区污水处理厂改造升级及再生水厂的建设，使出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，同步建设配套再生水回用管网。 ②实际建设情况 根据现场踏勘，高新区地表水厂已建成，供水全部利用南水北调分配水量，供水规模为15万m³/d。 本项目用水由高新区市政供水管网提供，能够满足生产生活需要。 ◆ 排水： 石家庄高新技术产业开发区污水处理厂处理规模为10万m³/d，污水进行分质处理，其中8万m³市政污水采用倒置A²O+MBR膜分离工艺，2万m³维生素药业废水采用二级缺氧、厌氧耦合反应+二级好氧、缺氧耦合反应+混凝沉淀+臭氧接触生物活性炭过滤工艺单独
--	---

	进行处理。高新区污水处理厂协议进水水质要求：pH 6-9、COD≤360mg/L、BOD₅≤180mg/L、SS≤250mg/L、氨氮≤40mg/L、TP≤5mg/L、TN≤40mg/L、氯化物≤300mg/L、色度≤120。污水经过分质处理，出口水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求，同时满足《子牙河流域水污染物排放标准》（DB13/2796-2018）表 1 重点控制区排放限值，排入汪洋沟。 本项目浆液配置用水全部进入产品，运营期排水主要为空调机组排水和职工生活污水，职工生活污水经化粪池处理后与空调机组排水一并排入石家庄高新污水处理服务有限公司（第一污水处理厂）进一步处理。 ◆ 供热： ①供热规划 规划保留高新区永泰热电厂（现更名为国家电投集团石家庄高新热电有限公司），不再扩大规模，主要为现有区域（东起石环东路、西至京珠高速公路、南起珠江大道、北至 307 国道辅道）供热；新增热负荷主要依托规划在建的大良村热电厂（现石家庄良村热电有限公司热电厂）。 ②实际建设情况 目前，高新区（东区）部分区域未建设供热站。供热管网未铺设等原因，还未实现向区内全部供热。国家电投集团石家庄高新热电有限公司向东起石环东路、西至京珠高速公路、南起珠江大道、北至 307 国道辅道之间区域提供高温蒸汽。国家电投集团石家庄高新热电有限公司及石家庄良村热电有限公司热电厂向东起石环东路、西至京珠高速公路、南起珠江大道、北至 307 国道辅道之间区域提供高温热水。高新区珠江大道以南区域部分居民冬季采暖热源来自河北石家庄循环化工园区低温热水。高新区集中供热管网尚未建设完善，原规划的来自石家庄良村热电有限公司热电厂的蒸汽、热水管网尚未铺设，高新区集中供热管网不能覆盖的区域采用自备
--	--

天然气锅炉进行供热。 本项目生产用热采用电加热，办公室冬季供暖、夏季制冷均采用空调。 2、规划环评审查意见符合性分析 本项目与《关于石家庄高新技术产业开发区（东区）扩区规划（2010-2020年）环境影响报告书审查意见的函》（冀环评函[2011]127号）符合性分析如下： 表 1-1 与《关于石家庄高新技术产业开发区（东区）扩区规划（2010-2020年）环境影响报告书审查意见的函》（冀环评函[2011]127号）符合性分析 <table border="1"> <tr> <th>《关于石家庄高新技术产业开发区（东区）扩区规划（2010-2020年）环境影响报告书审查意见的函》（冀环评函[2011]127号）</th><th>本项目相关内容</th><th>符合分析</th></tr> <tr> <td>规划重点发展高端医药产业、信息网络产业、精密装备制造产业和科技服务产业，适度引入其它类高新技术企业，原则上不再新建服装纺织产业。</td><td>项目为医疗仪器设备及器械制造项目，属于医疗器械产业，不属于服装纺织产业，符合开发区产业定位。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>严格执行《基本农田保护条例》规定，按土地管理部门要求，合理调整土地使用规划，确保项目占地符合国家相关要求。</td><td>根据《石家庄高新区控制性详细规划（修编）》土地利用图及不动产权证分析，项目占地为工业用地，符合要求。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>统筹规划并优先建设开发区（东区）扩区配套的供水、供气、道路、污水处理及中水回用等设施。规划保留高新区永泰热电厂，为现有区域供热。扩区新增区域供热依托大良村热电厂，2011年实现集中供热后，扩区各企业分散锅炉须拆除，不得自建锅炉。2014年南水北调实施后，利用南水北调供水。规划现有区域废水排入高新区污水处理厂，扩区新增区域产生的废水排入大良村南污水处理厂。</td><td>项目用水由高新区市政供水管网提供，能够满足生产生活需要。本项目浆液配置用水全部进入产品，运营期排水主要为空调机组排水和职工生活污水，职工生活污水经化粪池处理后与空调机组排水一并排入石家庄高新污水处理服务有限公司（第一污水处理厂）进一步处理，石家庄高新技术产业开发区污水处理厂能够满足本项目排水处理需求。本项目生产过程采用电加热，办公室冬季供暖、夏季制冷均采用空调，不建设锅炉。</td><td>符合</td></tr> </table> 综上所述，本项目符合《关于石家庄高新技术产业开发区（东			《关于石家庄高新技术产业开发区（东区）扩区规划（2010-2020年）环境影响报告书审查意见的函》（冀环评函[2011]127号）	本项目相关内容	符合分析	规划重点发展高端医药产业、信息网络产业、精密装备制造产业和科技服务产业，适度引入其它类高新技术企业，原则上不再新建服装纺织产业。	项目为医疗仪器设备及器械制造项目，属于医疗器械产业，不属于服装纺织产业，符合开发区产业定位。	符合	严格执行《基本农田保护条例》规定，按土地管理部门要求，合理调整土地使用规划，确保项目占地符合国家相关要求。	根据《石家庄高新区控制性详细规划（修编）》土地利用图及不动产权证分析，项目占地为工业用地，符合要求。	符合	统筹规划并优先建设开发区（东区）扩区配套的供水、供气、道路、污水处理及中水回用等设施。规划保留高新区永泰热电厂，为现有区域供热。扩区新增区域供热依托大良村热电厂，2011年实现集中供热后，扩区各企业分散锅炉须拆除，不得自建锅炉。2014年南水北调实施后，利用南水北调供水。规划现有区域废水排入高新区污水处理厂，扩区新增区域产生的废水排入大良村南污水处理厂。	项目用水由高新区市政供水管网提供，能够满足生产生活需要。本项目浆液配置用水全部进入产品，运营期排水主要为空调机组排水和职工生活污水，职工生活污水经化粪池处理后与空调机组排水一并排入石家庄高新污水处理服务有限公司（第一污水处理厂）进一步处理，石家庄高新技术产业开发区污水处理厂能够满足本项目排水处理需求。本项目生产过程采用电加热，办公室冬季供暖、夏季制冷均采用空调，不建设锅炉。	符合
《关于石家庄高新技术产业开发区（东区）扩区规划（2010-2020年）环境影响报告书审查意见的函》（冀环评函[2011]127号）	本项目相关内容	符合分析												
规划重点发展高端医药产业、信息网络产业、精密装备制造产业和科技服务产业，适度引入其它类高新技术企业，原则上不再新建服装纺织产业。	项目为医疗仪器设备及器械制造项目，属于医疗器械产业，不属于服装纺织产业，符合开发区产业定位。	符合												
严格执行《基本农田保护条例》规定，按土地管理部门要求，合理调整土地使用规划，确保项目占地符合国家相关要求。	根据《石家庄高新区控制性详细规划（修编）》土地利用图及不动产权证分析，项目占地为工业用地，符合要求。	符合												
统筹规划并优先建设开发区（东区）扩区配套的供水、供气、道路、污水处理及中水回用等设施。规划保留高新区永泰热电厂，为现有区域供热。扩区新增区域供热依托大良村热电厂，2011年实现集中供热后，扩区各企业分散锅炉须拆除，不得自建锅炉。2014年南水北调实施后，利用南水北调供水。规划现有区域废水排入高新区污水处理厂，扩区新增区域产生的废水排入大良村南污水处理厂。	项目用水由高新区市政供水管网提供，能够满足生产生活需要。本项目浆液配置用水全部进入产品，运营期排水主要为空调机组排水和职工生活污水，职工生活污水经化粪池处理后与空调机组排水一并排入石家庄高新污水处理服务有限公司（第一污水处理厂）进一步处理，石家庄高新技术产业开发区污水处理厂能够满足本项目排水处理需求。本项目生产过程采用电加热，办公室冬季供暖、夏季制冷均采用空调，不建设锅炉。	符合												

区)扩区规划(2010-2020年)环境影响报告书审查意见的函》(冀环评函[2011]127号)要求。

3、环境影响跟踪评价结论及审查意见符合性分析

(1) 环境影响跟踪评价结论符合性分析

本项目与《石家庄高新技术产业开发区(东区)扩区规划(2010-2020)环境影响跟踪评价》中结论符合性分析如下:

表 1-2 与《石家庄高新技术产业开发区(东区)扩区规划(2010-2020)环境影响跟踪评价》中结论符合性分析

《石家庄高新技术产业开发区(东区)扩区规划(2010-2020)环境影响跟踪评价》中结论	本项目相关内容	符合分析
自规划实施以来,高新区(东区)内企业有所增加,高新区(东区)的产业发展方向与规划基本一致,与循环经济产业链延伸相协调。近期基本完成规划经济目标。	项目为医疗仪器设备及器械制造项目,属于医疗器械产业,符合园区产业定位	符合
根据现状调查和资料分析,2009年至2018年,高新区(东区)未新增用地面积,现状土地利用类型主要以农林用地、村庄建设用地工业用地、公共设施用地为主。	根据《石家庄高新区控制性详细规划(修编)》土地利用图及不动产权证分析,项目占地为工业用地	符合
高新区(东区)内原有企业均已办理环保手续,采取了较为完善的污染防治措施,污染物排放达标,满足清洁生产水平要求,符合国家和地方产业政策的要求。 高新区(东区)部分入驻企业环保手续不全;环保措施不完善;所在位置不符合高新区(东区)的产业布局规划。本次跟踪评价建议企业尽快完善环保手续和环保措施,对企业的生产和用地规模予以保留。在规划修编时,综合考虑现有企业的位置,调整产业组团的位置。	项目为新建项目,不属于现有企业,环评手续正在办理中	符合
从2010年到2018年规划实施期间,现状企业污染物SO ₂ 排放量低于规划中期和规划远期的预测值,主要原因是污染物排放标准的更新,行业排放标准更加严格,环保治理需配套提升改造。现状企业污染物COD排放量超过了原规划环评污染物预测排放量,原因是原规划环评中将污水处理厂40%以上出水经再生水厂再生后回用,而高新区污水处理厂目前并未配套建设再生水厂,因此,导致高新区污水处理厂排水量远大于规划环评预测排水量。本次跟踪评价建议尽快配套建设开发	本项目浆液配置用水全部进入产品,运营期排水主要为空调机组排水和职工生活污水,职工生活污水经化粪池处理后与空调机组排水一并排入石家庄高新污水处理服务有限公司(第一污水处	符合

	区再生水厂及中水回用管网，回用于热电厂等作为冷却水以及开发区绿化景观用水。在实施本环评提出的整改措施后，中水资源得到回用，废水排放量减少，污染物排放量随之减少。	理厂）进一步处理，污染物排放量较小	
	在规划实施过程中，高新区（东区）现有企业采纳了大部分原规划环评中提出的污染防治措施与建议，污染物排放浓度满足现行的环保标准要求，清洁生产水平得到了逐步提高，高新区（东区）内规划的污水处理厂已建成投运，固体废物得到了有效处置，随着高新区（东区）的发展，污染物排放量没有明显增加，区域环境变化不大，说明现行高新区（东区）采取的环境保护措施起到了一定作用。但高新区（东区）仍存在与原规划环评调整建议及审查意见不符的情况，现有企业及高新区（东区）基础设施方面仍存在一定的环保问题，有待进一步实施，具体如下： 高新区（东区）内部分企业无环保手续；环保措施不完善；所在位置不符合开发区的产业规划，建议企业尽快完善环保手续和环保措施，对企业的生产和用地规模予以保留，责令企业维持现有产能并完善环保手续。在规划修编时，综合考虑现有企业的位置，调整产业组团的位置。	项目废气污染物为非甲烷总烃、氨、臭气浓度、颗粒物，经处理后，达标排放；本项目浆液配置用水全部进入产品，运营期排水主要为空调机组排水和职工生活污水，职工生活污水经化粪池处理后与空调机组排水一并排入石家庄高新污水处理服务有限公司（第一污水处理厂）进一步处理；项目采取分区防渗措施，不会对区域地下水环境、土壤环境产生污染；项目固体废物得到合理处置；项目建成后建立完善的环保管理制度	符合
产业发展建议	明确产业定位，限制不符合高新区（东区）产业要求的企业入驻	项目为医疗仪器设备及器械制造项目，属于医疗器械产业，符合园区产业定位	符合
高新区（东区）布局建议	通过合理的空间布局和功能配置，集约利用土地，平衡产业发展和旧村改造。优先保证城市基础设施、公共服务与市政设施、公共绿地等城市综合配套设施用地	根据《石家庄高新区控制性详细规划（修编）》土地利用图及不动产权证分析，项目占地为工业用地	符合
	给水设施：遵循原规划环评的建议，加快进行开发区南部地表水厂的建设，在水量需求较大的南部区域新建1座地表水厂，水源应来自南水北调支线石津干渠，并配套建设输水泵站等设施。利用集中污水处理厂中水，尽快建设污水处理厂中水处理厂）进一步处理，	项目用水由高新区市政供水管网提供，项目不使用中水	符合

	基础设施 建设	理工程和中水回用设施，完善给水管网建设，并逐步关停企业自备井。在给水和中水回用设施建成前，根据冀政字[2017]148号文和《河北地下水管理条例》，不得开凿新的取水井。新入驻企业禁止建自备水井。		
		排水设施：加快建设污水处理厂再生水厂、中水回用设施，建设中水回用管网。应尽快进行高新区南部污水处理厂的建设工作，使之满足高新区污水处理要求。并配套建设输水泵站等设施	本项目浆液配置用水全部进入产品，运营期排水主要为空调机组排水和职工生活污水，职工生活污水经化粪池处理后与空调机组排水一并排入石家庄高新污水处理服务有限公司（第一污水处理厂）进一步处理	符合
		供热设施：尽快建设集中供热供热工程，完善集中供热管网建设，尽快将大良村热电厂（现石家庄良村热电有限公司热电厂）热源引入原规划供热区域，替代区域分散燃气采暖、工业锅炉	项目生产过程采用电加热，办公室冬季供暖、夏季制冷均采用空调	符合
		道路设施：优先保证城市基础设施、公共服务与市政设施、公共绿地等城市综合配套设施用地，尽快形成路网	项目所占区域路网已形成	符合
	占地性质	规划实施前、规划实施后有多家企业布局与规划产业布局不符，建议保留现有不符合产业定位的企业，实施改、扩建不得增加污染物排放，并应密切关注新的环保技术和管理要求，不断提高环境管理水平及更新环保治理措。同时，新入驻企业严格执行产业布局要求	项目占地性质为工业用地且符合园区产业布局	符合
	搬迁安置	高新区（东区）管委会做好居民的沟通、思想工作，争取早日让位于搬迁范围的居民早日住上新民居，提高生活质量，加快搬迁进度	项目不涉及搬迁安置	符合
	环境质量	建议环境监管部门加强对现有企业的监督与管理，加快高新区（东区）集中供热设施建设，逐步拆除自备锅炉，减少废气排放。根据《河北省大气污染防治工作领导小组办公室关于开展燃气锅炉氨氧化物	项目不涉及自备锅炉，生产用热采用电加热；本项目废气污染物为非甲烷总烃、氨、臭气浓度、颗粒	符合

		治理工作的通知》，对暂不能拆除的燃气锅炉进行低氮燃烧改造。对重点污染源及特征污染物排放量较大的企业加强监督与管理，减少废气排放，以维持和改善区域空气环境质量。高新区（东区）应合理控制开发规模，增加绿地、水域面积，利用其净化功能改善环境	物，经处理后，均能达标排放	
	环境监测	在高新区（东区）发展过程中加强地下水监控，定期监测，严格落实项目环评以及规划环评中提出的各项环境保护措施，保证区域声环境质量。注意对土壤环境的保护，加强监控、定期监测	本环评制定了企业自行监测方案，要求企业按方案认真落实	符合
	对照石家庄高新技术产业开发区（东区）扩区规划、原环评及其批复的要求，本次跟踪性评价采用实地勘察、走访公众、现状监测、数据分析等方式对高新区（东区）开发强度、产业布局、环保基础设施建设、环境质量变化、企业污染控制措施、生态建设、清洁生产等进行分析，高新区（东区）建区以来实施了一系列环境整治工作，取得了一定的效果，区域污染问题得到了一定的控制，区域总体环境质量正在好转。 通过本次跟踪评价发现，规划实施至今，高新区（东区）南部扩区部分存在基础设施建设不完善、部分村庄搬迁滞后、环境监测计划执行不到位等问题，有待进一步调整和完善。 综合分析，本次跟踪评价建议高新区（东区）尽快启动规划修编工作，针对以上问题进行规划调整，在规划修编完成前的过渡期，按本次跟踪评价提出的措施、建议和“三线一单”的管控要求，规范发展，贯彻循环经济理念，科学招商，构建生态型开发区，落实节能减排任务，加强高新区（东区）基础设施建设，强化环境管理体制，严格控制区内各类污染物排放总量，进一步改善区域环境质量，降低对区域及各保护目标的环境影响。		综上所述，本项目建设符合跟踪评价中各项要求	符合
综上所述，本项目符合《石家庄高新技术产业开发区（东区）扩区规划（2010-2020）环境影响跟踪评价》中结论要求。				
(2) 环境影响跟踪评价审查意见符合性分析				

本项目与《关于转送石家庄高新技术产业开发区（东区）扩区规划环境影响跟踪评价结论的函》（冀环环评函[2020]1 号）符合性分析如下： 表 1-3 与《关于转送石家庄高新技术产业开发区（东区）扩区规划环境影响跟踪评价结论的函》（冀环环评函[2020]1 号）符合性分析		
《关于转送石家庄高新技术产业开发区（东区）扩区规划环境影响跟踪评价结论的函》（冀环环评函[2020]1 号）	本项目相关内容	符合分析
加强现有企业环境管理水平。跟踪评价结果表明开发区（东区）所在区域环境空气 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 年均浓度不满足环境空气质量二级标准要求，开发区管委会应针对现有问题制定切实可行的整改方案，加强对现有企业的环境监管力度，在污染源稳定达标排放的基础上，减少污染物排放总量，确保区域环境质量改善。	本项目称量、混合、搅拌、喷雾造粒、筛分、烧结及排胶废气经集气罩/集气管道收集，经布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后由 18m 排气筒（DA001）排放；以上措施有效地减少了污染物排放。公司制定有完善的环境管理制度，设置有专门的环境管理部门和人员，环境管理水平较高。	符合
加快基础设施建设进度。开发区（东区）应于 2020 年完成地表水源置换管网建设工程，在实现地表水集中供给前，不得增加地下水开采量，不得建设新增工业用水项目；应按要求完成现有自备锅炉燃气改造或超低排放改造，2020 年前实现集中供热，之前不得建设新增用热项目；再生水处理设施及中水管网应于 2020 年建设完成，投运前不得建设以中水为水源的项目。	本项目浆液配置用水全部进入产品，运营期排水主要为空调机组排水和职工生活污水，职工生活污水经化粪池处理后与空调机组排水一并排入石家庄高新污水处理服务有限公司（第一污水处理厂）进一步处理。	符合
严格落实环境跟踪监测要求。有序推进村庄搬迁安置工作。开发区应严格落实环境跟踪监测相关要求，确保大气、水、土壤等实现定期监测。	项目将根据排污许可证申请与核发技术规范及排污单位自行监测技术指南，制定完善的自行监测方案，并按方案认真落实。	符合
综上所述，本项目符合《关于转送石家庄高新技术产业开发区（东区）扩区规划环境影响跟踪评价结论的函》（冀环环评函[2020]1 号）要求。		

4、与园区环境准入负面清单符合性分析 表 1-4 与《石家庄高新技术产业开发区（东区）扩区规划（2010-2020）环境影响跟踪评价》中提出的环境准入负面清单符合性分析		
类别	内容	符合性
禁止入区项目	综合要求 1、列入《产业结构调整指导目录（2024）》中限制类、淘汰类项目； 2、列入《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015年版）》中的淘汰类项目； 3、列入《关于印发石家庄市产业发展鼓励和禁限制指导意见（2017-2019年）的通知》中禁止类项目； 4、不符合《河北省环境敏感区支持、限制及禁止建设项目名录（2005年修订版）》相关要求的项目； 5、列入《“高污染、高风险”产品名录》产品的项目； 6、企业的清洁生产水平达不到二级水平的项目； 7、超过单位产品能源消耗限额标准的项目； 8、开采地下水的项目； 9、设置燃煤锅炉的项目； 10、其他属于国家及地方各项政策禁止的项目。	1、本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024本）》中限制类、淘汰类项目； 2、不涉及，该文件已失效； 3、不涉及，该文件已失效； 4、本项目符合《河北省环境敏感区支持、限制及禁止建设项目名录（2005年修订版）》相关要求； 5、不属于； 6、本项目投产后可达到清洁生产要求； 7、本项目不涉及； 8、本项目不开采地下水； 9、本项目不设置燃煤锅炉； 10、本项目不属于国家及地方各项政策禁止的项目。
高端医药产业	1、新建、扩建古龙酸和维生素C原粉（药用）生产装置，新建药品、食品、饲料、化妆品等用途的维生素B1、维生素B2、维生素B12（综合利用除外）、维生素E原料生产装置； 2、新建青霉素工业盐、6-氨基青霉烷酸（6-APA）、化学法生产7-氨基头孢烷酸（7-ACA）、7-氨基-3-去乙酰氧基头孢烷酸（7-ADCA）、青霉素V、氨苄青霉素、羟氨苄青霉素、头孢菌素c发酵、土霉素、四环素、氯霉素、安乃近、扑热息痛、林可霉素、庆大霉素、双氢链霉素、丁胺卡那霉素、麦迪霉素、柱晶白霉素、环丙氟哌酸、氟哌酸、氟嗪酸、利福平、咖啡因、柯柯豆碱生产装置； 3、新建紫杉醇（配套红豆杉种植除外）、植物提取法黄连素（配套黄连种植除外）生产装置； 4、新建、改扩建药用丁基橡胶塞、二步法生产输液用塑料瓶生产装置； 5、新开办无新药证书的药品生产企业；	本项目行业类别为C358医疗仪器设备及器械制造，属于医疗器械项目，不在禁止入区项目范围内。

		6、新建及改扩建原料含有尚未规模化种植或养殖的濒危动植物药材的产品生产装置； 7、新建、改扩建充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐齿科材料、新建2亿支/年以下一次性注射器、输血器、输液器生产装置； 8、手工胶囊填充工艺； 9、软木塞烫蜡包装药品工艺； 10、不符合GMP要求的安瓿拉丝灌封机； 11、塔式重蒸馏水器； 12、无净化设施的热风干燥箱； 13、劳动保护、三废治理不能达到国家标准的原料药生产装置； 14、铁粉还原法对乙酰氨基酚（扑热息痛）、咖啡因装置； 15、使用氯氟烃（CFCs）作为气雾剂、推进剂、抛射剂或分散剂的医药用品生产工艺（根据国家履行国际公约总体计划要求进行淘汰）。	
	装备制造	1、TQ60、TQ80塔式起重机，QT16、QT20、QT25井架简易塔式起重机，KJ1600/1220单筒提升绞机； 2、“1”字头成卷、梳棉、清花、并条、粗纱、细纱设备，1332系列络筒机，1511型有梭织机，“1”字头整经、浆纱机等全部“1”字头的纺纱织造设备；A512、A513系列细纱机；B581、B582型精纺细纱机，BC581、BC582型粗纺细纱机， B591绒线细纱机，B601、B601A型毛捻线机，BC272、BC272B型粗梳毛纺梳毛机，B751型绒线成球机，B701A型绒线摇绞机，B250、B311、B311C、B311C（CZ）、B311C（DJ）型精梳机，H112、H112A型毛分条整经机、H212型毛织机等毛纺织设备；90年以前生产、未经技术改造的各类国产毛纺细纱机；R531型酸性粘胶纺丝机；螺杆挤出机直径小于或等于90mm，6000吨/年以下的涤纶再生纺短纤维生产装置； 3、G60型、G17型罐车，P62型棚车，K13型矿	不涉及
	信息产业	1、激光视盘机生产线（VCD系列整机产品）； 2、模拟CRT黑白及彩色电视机项目。	不涉及
	限制入区项目	1、限制占用农田的项目入驻（项目占地调整为工业用地后可以入驻）； 2、限制占用区域大气污染物总量控制指标较大的项目入驻（实施总量消减、清洁生产后，满足国家和地方总量控制要求的项目可以入驻）。	本项目占地属于工业用地， 占用区域大气污染物总量控制指标不大。
综上所述，本项目不属于禁止及限制入区项目，符合开发区发展定位。			

其他符合性分析	1、项目选址可行性分析 本项目位于河北省石家庄高新区东至太行西街、西至秦岭大街、南至冲江路、北至文盛路，厂址中心地理坐标为东经：114°37'41.472"，北纬：37°59'23.633"。项目东邻太行西街，隔路为空地；西邻秦岭大街，隔路为石药集团高新区巨石生物科技产业园；南邻冲江路，隔路为河北瑞龙生物科技有限公司和河北庆仁医药有限公司；北邻文盛路，隔路为空地和在建企业。距项目最近的敏感点为西北侧 570m 处的风情假日小区。 根据《石家庄高新区控制性详细规划（修编）》土地利用图及不动产权证分析，本项目占地为工业用地，且项目所在区域供电、供水等基础设施齐备。厂址周围无自然保护区、饮用水水源地、风景名胜区和其特别需要保护的环境敏感目标，不会对周围生态环境产生影响。运营期各工序污染源采取相应的污染控制措施后，均可实现达标排放，不会对区域环境产生明显影响。 综上所述，从基础条件、环境条件和该项目对环境的影响分析，项目选址可行。 2、产业政策符合性分析 本项目属于 C358 医疗仪器设备及器械制造，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，不属于禁止类、淘汰类、鼓励类项目，属于允许类；根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，不属于禁止准入类项目；2026 年 4 月 1 日项目已在石家庄高新区行政审批局备案（石高行审投资备字[2026]58 号）。 因此，项目建设符合国家和地方产业政策。 3、“生态环境分区管控”符合性分析 根据环保部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）及《关于做好 2023 年生态环境分区管控动态更新成果实施应用工作的通知》中附件 2：《石家庄市“三线一单”生态环境准入清单》（2023 年版），其要求落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单，分
---------	---

	析如下： （1）生态保护红线 生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。管控要求主要包括功能不降低。生态保护红线内的自然生态系统结构保持相对稳定，退化生态系统功能 不断改善，质量不断提升。面积不减少。生态保护红线边界保持相对固定，生态保护红线面积只能增加，不能减少。严格实施生态保护红线国土空间用途管制，严禁随意改变用地性质。 根据《河北省人民政府关于发布<河北省 生态保护红线>的通知》（冀政字[2018]23 号），全省生态保护红线按类型分为有坝上高原防 风固沙生态保护红线、燕山水源涵养—生物多 样性维护生态保护红线、太行山水土保持—生物多样性维护生态保护红线、河北平原河湖滨 岸带生态保护红线、海岸海域生态保护红线等。 本项目位于河北省石家庄高新区东至太行西街、西至秦岭大街、南至冲江路、北至文盛路。对照石家庄市生态保护红线分布图，本项目不在生态保护红线范围内，满足生态保护红线要求，详见附图。 （2）环境质量底线 环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。 环境质量底线分别为：环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准（过渡阶段浓度限值），其中不达标因子为PM₁₀、PM_{2.5}、O₃；地下水环境质量满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。 本项目外排废气均可达标排放；项目废水排入石家庄高新污水处理服务有限公司（第一污水处理厂），不直接进入地表水环境；
--	--

本项目采取分区防渗，不会对区域土壤环境产生污染，项目符合环境质量底线的要求，本次建设不会触及环境质量底线。 (3) 资源利用上线 资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。 本项目用水由高新区市政供水管网提供，项目用电由高新区供电系统提供；本项目能源利用均在区域供水、供电负荷范围内，能源消耗均未超出区域负荷上限。 (4) 环境准入负面清单 环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。 本项目符合国家和地方产业政策，不在环境准入负面清单之内。 4、生态环境准入清单 根据《石家庄市生态环境准入清单》(2023 年版)及《关于做好2023 年生态环境分区管控动态更新成果实施应用工作的通知》要求，本项目与文件符合性分析见下表。 表 1-5 与《石家庄市生态环境准入清单》（2023 年版）符合性分析 <table> <tr> <th>属性</th><th>管控类型</th><th>管控要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>全市生态环境准入综合管控要求</td><td></td><td>1、优化产业结构。落实国家、省、市产业政策，严格“两高”项目环评审批，落实区域削减要求，推进减污降碳协同控制。 2、强化产业入园。优化园区布局，提升园区规划、环评实效性，提升园区资源利用效率和绿色低碳水平，加强新建项目入园，严格现有分散企业污染管控。</td><td>1、项目行业类别为 C358 医疗仪器设备及器械制造，符合国家、省、市产业政策，不属于“两高”项目。 2、项目选址位于石家庄高新区东</td><td>符合</td></tr> </table>					属性	管控类型	管控要求	本项目情况	符合性	全市生态环境准入综合管控要求		1、优化产业结构。落实国家、省、市产业政策，严格“两高”项目环评审批，落实区域削减要求，推进减污降碳协同控制。 2、强化产业入园。优化园区布局，提升园区规划、环评实效性，提升园区资源利用效率和绿色低碳水平，加强新建项目入园，严格现有分散企业污染管控。	1、项目行业类别为 C358 医疗仪器设备及器械制造，符合国家、省、市产业政策，不属于“两高”项目。 2、项目选址位于石家庄高新区东	符合
属性	管控类型	管控要求	本项目情况	符合性										
全市生态环境准入综合管控要求		1、优化产业结构。落实国家、省、市产业政策，严格“两高”项目环评审批，落实区域削减要求，推进减污降碳协同控制。 2、强化产业入园。优化园区布局，提升园区规划、环评实效性，提升园区资源利用效率和绿色低碳水平，加强新建项目入园，严格现有分散企业污染管控。	1、项目行业类别为 C358 医疗仪器设备及器械制造，符合国家、省、市产业政策，不属于“两高”项目。 2、项目选址位于石家庄高新区东	符合										

				至太行西街、西至秦岭大街、南至冲江路、北至文盛路，位于石家庄高新技术产业开发区，符合园区布局及规划。	
	生态空间总体管控要求	生态保护红线	空间布局约束： 1、生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。 2、自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，法律法规另有规定的，从其规定。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照相关法律法规执行。	1、项目不在生态保护红线区。 2、项目不在自然保护区核心保护区。	符合
	水环境总体管控要求	水环境工业污染重点管控区	污染物排放管控： 1、严格控制高污染、高耗水行业新增产能。产能过剩产业实行新增产能等量替代、涉水主要污染物排放同行业倍量替代。对造纸、焦化、氮肥、石油化工、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等重点行业，新建、改建、扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替代。 2、工业园区全部建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置；有流域特别排放限值要求的地区，执行流域特别排放限值。 3、排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。 4、企业、学校、科研院所、医疗机构、检验检疫机构等单位的实验室、检验室、化验室等产生的酸液、碱液及其他有毒有害废液，应当按照国家和省有关规定进行处理后达标排放或者单独收集、安全处置。	1、项目不属于严重污染水环境的生产项目，不属于高污染、高耗水行业。 2/3/4、本项目浆液配置用水全部进入产品，运营期排水主要为空调机组排水和职工生活污水，职工生活污水经化粪池处理后与空调机组排水一并排入石家庄高新污水处理服务有限公司（第一污水处理厂）进一步处理。	符合
			环境风险防控： 1、化学品生产、存储、运输、销售企业以及工业园区(工业集聚区)、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，防止地下水污染。 2、加油站、储油库等的地下油罐应当使用双层罐或者采取建造防渗池等其	1、不涉及。 2、不涉及。 3、项目不直接接触地面，不会对周围地下水环境、土壤环境造成影响。 4、企业在投产之	符合

		他有效措施,并进行防渗漏监测,防止污染地下水。 3、工业固体废弃物集中贮存、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他符合水污染防治要求的措施,防止污染水环境。 4、可能发生水污染事故的企业事业单位,应当按照有关规定制定有关水污染事故的应急方案,做好应急准备,定期进行预防演练。	前完成环境风险事故应急预案的编制和备案。	
	大气环境总体准入要求	空间布局约束: 1、加大钢铁、焦化等行业结构调整力度,推进化工、石化企业治理改造,优先发展战略新兴产业和先进制造业,坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。 2、引导重点行业向环境容量充足、扩散条件较好区域布局。 3、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境布局敏感重点管控区、大气环境弱扩散重点管控区严格控制高耗能、高排放项目建设。严禁新增钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝等产能。 4、大气环境受体敏感重点管控区中重点涉气行业企业,除必须依托城市或直接服务于城市的企业外,均应规划退城搬迁。 5、大气环境弱扩散重点管控区内严格控制新建、扩建燃煤火电、钢铁,以及除国家、省、市规划外的石化等高污染高排放项目。 6、对热效率低下、敞开未封闭,装备简易落后、自动化程度低,布局分散、规模小、无组织排放突出,以及无治理设施或治理设施工艺落后的工业炉窑,依法责令停业关闭。 7、全市禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉,35 蒸吨/小时以上燃煤锅炉要达到超低排放标准。城市主城区和县城禁止新建 35 蒸吨/小时及以下生物质和燃油(醇基燃料)锅炉,35 蒸吨/小时以上的燃油和生物质锅炉要达到超低排放标准。 8、禁燃区内不得新建、扩建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施;现有未改用清洁能源替代的高污染燃料设施,应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施,控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放;仍未达到大气污染物排放标准的,应当停	1、项目不属于钢铁、焦化、化工、石化等行业。 2、项目不属于重点行业。 3、项目不属于高耗能、高排放项目;不属于钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝等行业。 4、项目选址位于石家庄高新区东至太行西街、西至秦岭大街、南至冲江路、北至文盛路,不在规划退城搬迁范围内。 5、项目不属于燃煤火电、钢铁,以及除国家、省、市规划外的石化等高污染高排放项目。 6、不涉及。 7、不涉及。 8、不涉及。	符合

		止使用。禁燃区内禁止原煤散烧。禁止销售、使用高污染燃料。		
		污染物排放管控： 1、严格区域削减要求。严格执行《生态环境部办公厅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》(环办环评〔2020〕36号)相关要求。 2、对保留的工业炉窑开展环保提标改造，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放，按照《河北省工业炉窑综合治理实施方案》执行。 3、按照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)，开展低挥发性有机物含量涂料推广替代试点工作，加快推进党政机关单位定点印刷企业率先使用水性油墨、大豆油墨等低挥发性有机物含量油墨和胶粘剂。 4、加强无组织排放治理，开展钢铁、水泥、燃煤电厂、焦化平板玻璃、陶瓷等行业重点行业无组织排放检查工作，物料存储运输等全部采用密闭或封闭形式。 5、加快推进铁路专用线建设，大宗货物及产品年货运量150万吨以上的企业原则上全部修建铁路专用线，达不到的采用清洁能源汽车或国六排放标准汽车代替。 6、深化建筑施工扬尘专项整治，严格执行《石家庄市建设工程围挡设置和扬尘管理标准》加强道路扬尘综合整治。全市工业企业料堆场全部实现规范管理；对环境敏感区的煤场、料场、渣场实现在线监控和视频监控全覆盖。 7、严禁秸秆、垃圾露天焚烧，实施农村地区的散煤替代及清洁开发利用工程。 8、巩固钢铁、焦化、煤电、水泥、平板玻璃、陶瓷等行业超低排放成效，实施工艺全流程深度治理，全面加强无组织排放管控。 9、对以煤、石油焦、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代，全市禁止掺烧高硫石油焦(硫含量大于3%)。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。	1、不涉及。 2、不涉及。 3、不涉及。 4、本项目称量、混合、搅拌、喷雾造粒、筛分、烧结及排胶废气经集气罩/集气管道收集，经布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后由18m排气筒(DA001)排放。 5、不涉及。 6、不涉及。 7、不涉及。 8、不涉及。 9、不涉及。	符合
		环境风险防控： 强化源头准入，落实国家重点管控新污染物清单及其禁止、限制、限排措施。对使用有毒有害化学物质或在生产过	本项目不属于国家重点管控新污染物清单及其禁止、限制、限排	符合

			程中排放新污染物的企业,依法实施强制性清洁生产审核。强化石油化工、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业新污染物环境风险管控。	项目;项目不属于实施强制性清洁生产审核的企业;项目不属于石油化工、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业。	
	全市产业布局总体管控要求	产业总体布局要求	1、严格建设项目环境准入,新、改、扩建项目的环境影响评价应满足区域、规划环评要求。 2、新建、改建、扩建用煤项目,应当实行煤炭的等量或者减量替代。 3、严格执行国家《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》以及《河北省禁止投资的产业目录》中准入要求。 4、严格控制《环境保护综合名录》中“高污染、高环境风险”产品加工项目,城市工业企业退城搬迁改造及产能置换项目除外。 5、新建项目一律不得违规占用河库管理范围。 6、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,安全高效推进挥发性有机物(非甲烷总烃)综合治理,实施原辅材料和产品源头替代、无组织排放和末端深度治理等提升改造工程。 7、锅炉大气污染物排放控制要求、污染物监测要求、达标判定要求按照河北省地标《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)执行。 8、禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建有色金属冶炼、石油加工、焦化、化工、电镀、制革等可能造成土壤污染的建设项目。 9、在地下水超采区控制高耗水产业发展。 10、涉重金属重点行业企业“十四五”期间依法依规至少开展一轮强制性清洁生产审核,到2025年底,涉重金属重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。 11、按照《关于进一步加强塑料污染治理的实施方案》要求,石家庄城市建成区和重点领域禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用。 12、实施制造业绿色改造重点专项,开展制造业绿色发展示范工程,推进生物	1、项目满足区域、规划环评要求。 2、不涉及。 3、项目符合国家《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》以及《河北省禁止投资的产业目录》中准入要求。 4、项目不属于《环境保护综合名录》中“高污染、高环境风险”产品加工项目。 5、不涉及。 6、不涉及。 7、不涉及。 8、不涉及。 9、不涉及。 10、不涉及。 11、不涉及。 12、不涉及。 13、项目不属于“两高”项目。 14、项目选址位于石家庄高新区东至太行西街、西至秦岭大街、南至冲江路、北至文盛路。项目产业定位符合园区规划。	符合

			医药、化工、钢铁等行业工艺技术装备绿色化改造。鼓励企业实施绿色战略、绿色标准、绿色管理和绿色生产,推行“互联网+绿色制造”模式,开发绿色产品,建设绿色工厂,打造绿色供应链,构建绿色制造体系。大力发展节能环保、清洁生产和清洁能源产业。在钢铁、火电、水泥、化工等重点行业推广低碳节能技术改造,探索开展碳捕集、利用与封存试验示范,控制工业领域温室气体排放。加快构建绿色低碳的综合交通运输体系,实施一批绿色公路、绿色机场等示范工程。全面推行清洁生产,推进钢铁、石化、建材、纺织、食品等重点行业强制性清洁生产审核。 13、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。新增主要污染物排放量的“两高”项目,严格落实生态环境部《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》,提出有效区域削减方案,主要污染物实行区域倍量削减,规范削减措施来源,强化建设单位、出让减排量排污单位和地方政府责任,确保落实区域削减措施。 14、省级人民政府及其有关部门批准设立的经济技术开发区、高新技术产业开发区、旅游度假区等产业园区及市级人民政府批准设立的各类产业园区,在编制开发建设有关规划时,应依法开展规划环评工作,编制环境影响报告书。涉及“一区多园”的产业园区,应整体开展规划环境影响评价(跟踪评价)工作,实现规划环评“一本制”。		
		项目入园准入要求	1、县级以下原则不再建设新的园区,造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、原料药制造、皮革、农药、电镀、钢铁、石灰、平板玻璃、石化、化工等高污染工业项目必须入园进区。被认定为重点监控点的化工企业,可按照《河北省人民政府办公厅关于印发河北省化工重点监控点认定办法的通知》(冀政办字〔2021〕122号)相关要求执行。 2、加强园区规划及环评时效性。现有县市级工业区在遵从规划、规划环评及跟踪评价的要求前提下,严格遵循全省、地市及对应单元生态环境准入要	项目选址位于石家庄高新区东至太行西街、西至秦岭大街、南至冲江路、北至文盛路,项目符合《石家庄高新技术产业开发区(东区)扩区规划(2010-2020年)环境影响报告书》及审查意见要求,符合《石	符合

		3、对新设立或扩区未开展规划环评的园区，规划定位、范围、布局、结构、规模等发生调整未开展规划环评调整的以及规划实施已超过 5 年未进行规划环境影响跟踪评价的园区，督促园区管委会抓紧整改。 4、各级行政审批部门应把规划环评结论及审查意见的符合性作为入园建设项目环评审批的重要依据。严格落实产业园区规划环评对项目环评的指导要求，规划环评提出需要深入论证的，在项目环评审批阶段应重点把关。按要求可以简化内容的项目环评，不再增加相关环评内容要求。	家庄高新技术产业开发区（东区）扩区规划（2010-2020 年）环境影响跟踪评价》及审查意见要求，《石家庄高新技术产业开发区总体规划（2024—2035 年）环境影响评价》已进行第二次公示，不属于禁止准入类，符合开发区发展定位。			
项目位于石家庄高新区东至太行西街、西至秦岭大街、南至冲江路、北至文盛路，根据石家庄市生态环境准入清单（2023 年版）（2024 年 4 月更新），项目所在区域为栾城区重点管控单元 6，对照情况见下表。 表 1-6 与栾城区重点管控单元生态环境准入清单符合性分析						
区县名称	单元类型	环境要素类别	管控维度	管控要求	本项目情况	符合分析
栾城区	重点管控单元 6	大气环境受体敏感重点管控区、大气环境布局敏感重点管控区、水环境城镇生活重点管控区、高污染燃料禁	空间布局约束	1、严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低(无)VOCs 含量产品比重。	1. 本项目使用的粘结剂为水溶性粘结剂，根据粘结剂的化学品安全技术说明书（见附件）可知，VOCs 含量低于 5%，属于低 VOCs 原料。	符合
			污染排放管控	1、新(改、扩)建向环境水体直接排放污水的排污单位执行《子牙河流域水污染物排放标准》(DB13/2796-2018)排放限值。 2、落实《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》环办环评[2020]36 号的要求。 3、铸造等行业企业料堆场按照河北省《煤场、料场、	1.项目废水不直接排入水体； 2.项目不属于重点行业； 3.不涉及。	符合

		燃区		渣场扬尘污染控制技术规 范》(DB13/T2352-2016)地 方标准存储要求,实现规范 管理。		
		环境 风险 防控		/	/	/
		资源 利用 效率		1、浅层地下水禁采区严格 地下水最新管控要求。	项目用水由高 新区区供水管 网提供,不设置 自备水井。	符合

综上,项目建设符合《石家庄市生态环境准入清单》(2023 年
版)(2024 年 4 月更新)中要求。

5、与其他环境管理政策符合性分析

表 1-7 与其他环境管理政策符合性分析

序号	政策		本项目	符合 分析
1	河北省人民政府关于印 发河北省生 态环境保护 “十四五” 规划的通知 (冀政字 (2022)2 号)2022 年 1 月 12 日	推动重点行业深度治理和超低排放。 巩固钢铁、焦化、煤电、水泥、平板 玻璃、陶瓷等行业超低排放成效,实 施工艺流程深度治理,全面加强无 组织排放管控。推进砖瓦、石灰、铸 造、铁合金、耐火材料等重点行业污 染深度治理。以工业炉窑污染综合治 理为重点,深化工业氮氧化物减排。 开展生活垃圾焚烧烟气深度治理,探 索研发二噁英治理和控制技术,到 2025 年,所有焚烧炉烟气达到生活垃 圾焚烧大气污染物排放控制标准。	项目为医疗仪器 设备及器械制造 项目,不属于重污 染企业和重点行 业挥发性有机物 治理。项目对废气 采取了有效的收 集处理措施,确保 达标排放。	符合
2	《挥发性有 机物治理攻 坚方案》环 大气(2020) 33 号	储存环节应采用密闭容器、包装袋, 高效密封储罐,封闭式储库、料仓等。 生产和使用环节应采用密闭设备,或 在密闭空间中操作并有效收集废气, 或进行局部气体收集;非取用状态时 容器应密闭。处置环节应将盛装过非 甲烷总烃物料的包装容器、含非甲烷 总烃废料(渣、液)、废吸附剂等通 过加盖、封装等方式密闭,妥善存放, 不得随意丢弃。	本项目称量、混 合、搅拌、喷雾造 粒、筛分、烧结及 排胶废气经集气 罩/集气管道收 集,经布袋除尘器 +二级活性炭吸 附装置处理后由 18m 排 气 筒 (DA001)排放; 产生的废活性炭 暂存于危废间内, 定期交资质单位 处置。	符合
3	《河北省空 气质量持续 改善行动计	(一)严格环境准入。坚决遏制高耗 能、高排放、低水平项目盲目上马。 新改扩建项目严格落实国家和省产业	项目不属于高耗 能、高排放、低水 平项目,项目符合	符合

		划实施方案》（冀政发）（2024）4号	规划、产业政策、生态环境分区管控方案、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。被置换产能项目关停后，新建项目方可投产。	国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案等相关要求	
			加快退出重点行业落后产能和优化产业布局。严格执行《产业结构调整指导目录（2024年本）》，逐步淘汰步项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》限制、淘汰类、鼓励类项目。		符合
	5	《河北省生态环境厅办公室关于进一步做好沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（冀环办字函（2023）326号）2023年9月27日	在沙化土地范围内从事开发建设活动的，必须事先就该项目可能对当地及相关地区生态产生的影响进行环境影响评价，依法提交环境影响报告；环境影响报告应当包括有关防沙治沙的内容。	项目选址不涉及沙区范围。	符合
	6	《石家庄市2025年挥发性有机物治理工作实施方案》	二、强化企业日常管理 4、严格活性炭使用管理。颗粒型活性炭填充量与每小时处理废气量体积比例 1: 7000，蜂窝状活性炭填充量与每小时处理废气量体积比例 1: 5000; 5、严把活性炭质量。县（市、区）配备足量的便携式活性炭碘值检测仪，3月底前，所有完成活性炭更换的企业必须完成炭碘值检测，确保颗粒型活性炭碘值不低于 800g/mg，蜂窝状活性炭碘值不低于 650g/mg，严禁使用不合格活性炭。	本项目使用蜂窝状活性炭，蜂窝状活性炭填充量与每小时处理废气量体积比例 1: 5000，活性炭碘值不低于 650g/mg。	符合

			9.强化 VOCs 在线监测管理。参照河北省《工业企业挥发性有机物排放控制标准(送审稿)》要求,医药制造、石油炼制、石油化学、涂料油墨胶粘剂制造、农药制造及其它有机化工等行业的涉 VOCs 废气主要排放口非甲烷总烃排放速率>0.5kg/h 或最大风量>10000m³/h, 其他涉 VOCs 废气排放口非甲烷总烃排放速率>1.0kg/h 或最大风量 >40000m³/h 且排放速率>0.5kg/h, 配套建设 VOCs 自动监测设备, 并与市生态环境局联网。	不涉及。	符合
	7	国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知 国发[2023]24号	二、优化产业结构, 促进产业产品绿色升级 (四) 坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求, 原则上采用清洁运输方式。	本项目不属于“高耗能、高污染”项目, 项目选址位于石家庄高新区东至太行西街、西至秦岭大街、南至冲江路、北至文盛路。项目产业定位符合园区规划。	符合
	8	国务院关于印发《固体废物综合防治行动计划》的通知 (国 发 [2025]14 号)	(四) 加强工业固体废物规范化管理。完善工业固体废物管理台账制度, 强化全链条跟踪管控。推行工业固体废物分类收集贮存, 防范混堆混排。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。严格执行工业固体废物、危险废物跨省转移审批制度。规范各类企业危险废物收集管理。	本项目一般固体废物暂存固废间后交相关单位处理; 危险废物暂存危废间定期交资质单位处理。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目由来 河北瑞鹤医疗器械有限公司成立于 2006 年 6 月 26 日，主要从事医疗器械生产及销售业务。河北瑞鹤医疗器械有限公司共有两个厂区，现有厂区位于石家庄高新区秦岭大街 599 号；本次新建项目厂区选址位于河北省石家庄高新区东至太行西街、西至秦岭大街、南至冲江路、北至文盛路，现有厂区距离本次新建厂区约 680m。 近年来，随着社会经济发展，为患者提供高科技医疗服务，改善生存质量，提高国民健康水平。河北瑞鹤医疗器械有限公司拟投资 12000 万元在河北省石家庄高新区东至太行西街、西至秦岭大街、南至冲江路、北至文盛路建设骨科医疗器械前沿技术创新研发及生产项目。 河北瑞鹤医疗器械有限公司委托我单位承担该项目的环境影响报告表的编制工作。我单位接受委托后，通过现场踏勘、资料收集等工作，该项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（修订）“C358 医疗仪器设备及器械制造”行业；项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》“三十二、专用设备制造业 35 采矿、冶金、建筑专用设备制造 351；化工、木材、非金属加工专用设备制造 352；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354；纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355；电子和电工机械专用设备制造 356；农、林、牧、渔专用机械制造 357；医疗仪器设备及器械制造 358；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，需进行编制环境影响报告表。并按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》的规定编制完成了本项目环境影响报告表。
------	---

二、项目基本情况

1、项目名称：骨科医疗器械前沿技术创新研发及生产项目

2、建设单位：河北瑞鹤医疗器械有限公司

3、建设地点及周边关系：本项目位于河北省石家庄高新区东至太行西街、西至秦岭大街、南至冲江路、北至文盛路，厂址中心地理坐标为东经：114°37'41.472"，北纬：37°59'23.633"。项目东邻太行西街，隔路为空地；西邻秦岭大街，隔路为石药集团高新区巨石生物科技产业园；南邻冲江路，隔路为河北瑞龙生物科技有限公司和河北庆仁医药有限公司；北邻文盛路，隔路为空地和在建企业。距项目最近的敏感点为西北侧 570m 处的风情假日小区。

4、建设性质：新建

5、建设内容及规模：开展高端生物医用植入性材料及智能骨科机器人前沿技术开发并搭建科研创新平台，提升改造现有厂房，购置三坐标、喷雾造粒机、热等静压机等相关研发、生产、检测设备及辅助设施，搭建生物医用材料生产线、骨科智能手术机器人生产线及配套工艺生产线，项目建成后，形成生物医用材料自主开发技术及原材料与产品产业化能力，年产关节陶瓷部件 2 万件，年产骨科手术机器人 10 台(套)，手术应用不少于 200 例。

项目主要建设内容见下表。

表 2-1 主要建设内容一览表

工程	工程组成	建设内容
主体工程	1#厂房	占地面积 9430.16 m ² ，建筑面积 10116.63 m ² ，局部 2F，高度 12.8m，厂房内布置人工关节系列产品生产线、导航系统生产线。
	2#厂房	占地面积 9430.16 m ² ，建筑面积 10116.63 m ² ，局部 2F，高度 12.8m，厂房内布置手术器械类产品生产线、设备类产品生产线。
储运工程	危险废物暂存间	位于 2#厂房西侧，建筑面积 70m ² ，贮存能力 20t，用于危险废物的暂存，定期交由有资质的单位处置。
公用工程	供电系统	项目用电由高新区供电系统提供。
	供水系统	项目新鲜水由高新区市政供水管网供给。
	供热系统	项目用热为电加热；办公生活取暖采用空调。
	排水系统	本项目浆液配置用水全部进入产品，职工生活污水经化粪池处理后与空调机组排水一并排入石家庄高新污水处理服务有限公司（第一污水处理厂）进一步处理。
环保工程	废气	本项目称量、混合、搅拌、喷雾造粒、筛分、烧结及排胶废气经集气罩/集气管道收集，经布袋除尘器+二级活性炭吸附装置

			处理后由 18m 排气筒（DA001）排放。
		废水	本项目浆液配置用水全部进入产品，职工生活污水经化粪池处理后与空调机组排水一并排入石家庄高新污水处理服务有限公司（第一污水处理厂）进一步处理。
		噪声	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、风机口安装软连接等降噪措施。
		固废	一般固废
			危险废物
			生活垃圾

6、主要生产设备

项目主要生产设备情况见表 2-2。

表 2-2 主要设备情况

序号	主要设备名称	规格型号	数量（台/套）
1	稳压器	SBW-N120	12
2	变压器	5000kva	2
3	补偿式交流稳压器	SBW-N30	3
4	四柱液压机	YQ32-40, 30KW	1
5	空压机	RS30N-A, 110KW	2
6	压缩空气干燥器	D216IERi40	4
7	加工中心	UCN430BL, 24KW	20
8	MAZAKi-200S 车铣复合	INTEGREX i-200 S	1
9	电火花	EA8SM	1
10	电源设备（电火花）	FP80S	1
11	慢走丝	MV1200S	1
12	稳压器（慢走丝）	PS-315Y	1
13	车削中心	SWISS GT 26, 16KW	20
14	送料机	GT326, 15KW	20
15	U2 万能磨刀机	MR-U3	1
16	铣刀钻头复合机	MR-F4	1
17	封口机	PXMP-3503, 5KW	5
18	组合式空调机组	MDM0505-C5, 22KW	4
19	BFZ 系列电热加湿器	201709210939-070356	4
20	臭氧发生器	AP-DS150	1
21	生活定压给水设备	SQD1.6/0.5-2Q	1
22	模块式风冷热泵机组	MAC450DR5-F	6
23	湿式喷砂机	9090W-SS, 1.2KW	4
24	双头砂带磨床	SSM03, 4KW	2
25	台式钻床	Z512B-1, 1KW	1

26	研磨机	KH-970LB, 5.5KW	5
27	中走丝	JINMAXKG-9000, 3KW	1
28	线切割机	/	10
29	标签打印机	110Xi4	1
30	气动压力机	PLE-8-100-10-F, 2KW	1
31	磨抛机	Saphix 520+Rubin 500	1
32	数控车床	QUICK TURN 250MAL, 24KW	8
33	砂轮机	台式, 11KW	1
34	喷雾造粒塔	SFOC-20	1
35	滚筒球磨机	GMS20-4	1
36	搅拌器	HU650	1
37	振动筛	S49-800-1S	1
38	干压机	ZYP-20T	1
39	排胶炉	KSL-1000X-M	1
40	烧结炉	KSL-1700X-A3	1
41	电子秤	/	1
42	温等静压机	WIP75/150-600-90	1
43	三坐标	海克斯康	1
44	线号打印机	TP76i	1
45	医用接地电阻测试仪	MS2520GN	1
46	医用泄漏电流测试仪	MS26211GC	1
47	医用耐压测试仪	MS2670GN	1
48	关节式三坐标	41000	1
49	打印机	CP2025	1
合计			163

7、主要原辅材料及理化性质

项目主要原辅材料消耗见表 2-3。

表 2-3 项目主要原辅材料消耗表

序号	原辅料名称	年用量 (t/a)	储存形式	最大储存量 (t)	储存位置
1	钛合金 TC4	3.3	/	1	1#厂房
2	钛合金 TC20	4.5	/	1	1#厂房
3	不锈钢 00Cr18Ni14Mo3	3.3	/	1	1#厂房
4	不锈钢 2Cr13	4.5	/	1	1#厂房
5	不锈钢 3Cr13	1.2	/	0.5	1#厂房
6	不锈钢 6Cr18Mo	1.0	/	0.5	1#厂房
7	钴铬钼合金	2.2	/	0.5	1#厂房
8	医用乳胶管	5	/	0.4	1#厂房
9	医用缝合纤维	1	/	0.08	1#厂房
10	聚丙烯网状编织物	0.4	/	0.04	1#厂房
11	聚四氟乙烯	0.2	/	0.02	1#厂房
12	关节铸造件	136	/	10	1#厂房
13	陶瓷粉	5	20kg/箱	1	1#厂房
14	分散剂	0.05	20kg/桶	0.02	1#厂房
15	粘结剂	0.05	20kg/桶	0.02	1#厂房

16	消泡剂	0.05	20kg/桶	0.02	1#厂房
17	氨水	0.05	25kg 桶装	0.025	1#厂房
18	助压剂	0.05	25kg 桶装	0.01	1#厂房
19	切削油	4	200kg/桶	0.6	1#厂房
20	水基切削液	2	200kg/桶	0.2	1#厂房
21	光学追踪仪	10 台/年	/	/	1#厂房
22	机械臂	10 台/年	/	/	1#厂房
23	底座	10 台/年	/	/	1#厂房
24	主控台车	10 台/年	/	/	1#厂房
25	显示器	10 台/年	/	/	1#厂房

本项目主要原辅材料理化性质见下表：

表 2-4 项目主要原辅材料理化性质表

原辅料名称	理化性质
聚四氟乙烯	聚四氟乙烯，别名铁氟龙，是一种以四氟乙烯作为单体聚合制得的高分子聚合物，化学式为 $(C_2F_4)_n$ ，耐热、耐寒性优良，可在 $-180\sim 260^\circ C$ 长期使用。这种材料具有抗酸抗碱、抗各种有机溶剂的特点，几乎不溶于所有的溶剂。外观为白色固体，熔点为 $321^\circ C$ 至 $344^\circ C$ ，沸点为 $400^\circ C$ 。聚四氟乙烯具有优良的生物相容性，广泛应用于医疗方面。
陶瓷粉	主要成分为氧化锆增韧氧化铝，氧化铝 (Al_2O_3) ，占比 $70\%-95\%$ ，提供高硬度、耐磨、耐腐蚀、耐高温。氧化锆 (ZrO_2) ，占比 $5\%-30\%$ （常用 $10\%-20\%$ ），提供相变增韧、提高断裂韧性与抗冲击。
分散剂	主要成分为多元羧酸型共聚物，核心是主链带大量羧基 $(-COOH)$ 、侧链可接聚醚等的水溶性高分子，常温下多为淡黄色至红棕色透明黏稠液体，极易溶于水，水溶液呈弱酸性。
粘结剂	主要成分为丙烯酸树脂，白色粘性液体；根据原料化学品安全技术说明可知，该粘结剂为水溶性溶剂，有机成分为异丙醇，含量为 $1\%-5\%$ ，不溶于水、醇类、石油醚，常规 $150^\circ C$ 以下稳定； $200^\circ C$ 以上开始软化、热分解，产生烯烃、丙烯酸酯类裂解烟气。可燃，燃烧时有刺激性烟雾。
消泡剂	主要成分为 2,4,7,9-四甲基-5-癸炔-4,7-二醇，别称四甲基癸炔二醇，化学式 $C_{14}H_{26}O_2$ ，分子量 226.36，CAS 登记号 126-86-3。该物质为白色蜡状固体，熔点 $42-44^\circ C$ ，密度 $0.89-0.9 g/cm^3$ ，水中溶解度约 0.1% ，可溶于乙二醇及有机溶剂。具有非离子型表面活性剂特性，可用作润湿剂、分散剂、消泡剂、乳化剂及减粘剂。
氨水	分子式： NH_4OH ，分子量：35.05，沸点 $38^\circ C$ 。氨水的氨含量为 $25\%\sim 28\%$ 之间。外观与性状：无色透明液体，有强烈的刺激性臭味。危险特性：易分解放出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气氛。
助压剂	主要成分为聚乙烯醇，是一种由聚醋酸乙烯酯（PVAc）经醇解或水解制得的重要水溶性合成高分子聚合物。外观呈白色至微黄色的颗粒、粉末或絮状固体，熔点为 230 至 $240^\circ C$ 。
切削油	主要成分为酯类和添加剂的石蜡基矿物油，由精炼基础油复配不同比例的极压抗磨剂、润滑剂、防锈剂、防霉杀菌剂、抗氧剂、催冷剂等添加剂合成，产品因此具有极佳的对数控机床本身、刀具、工件的彻底保护性能。切削油有超强的润滑极压效果，有效保护刀具

		并延长其使用寿命，可获得极高的工件精密度和表面光洁度。				
	水基切削液	水基切削液，又名水溶性金属加工液，主要成分为水、醚羧酸盐、巯基吡啶氧化物钠盐等。				

8、产品方案

项目建成后产品方案见下表，项目建成后，将通过 200 例以上的临床手术应用，全面验证关节陶瓷部件与骨科手术机器人的安全性、有效性与稳定性，完成产品性能迭代与临床数据积累，为产品注册、市场准入及规模化推广提供核心支撑，推动国产高端骨科医疗装备的临床应用普及与国产化替代。

表 2-5 产品方案一览表

序号	名称	品种规格		单位	年产量	备注
1	关节陶瓷部件	人工关节系列产品	膝关节，生物型髌关节，定制关节，肘关节等	件/年	18000	产品重量 0.3kg~0.5kg
		设备类产品	关节内窥镜	件/年	1000	产品重量 1kg
		手术器械类产品	人工关节假体配套手术器械、关节内窥镜手术器械等	件/年	1000	产品重量 5-15kg
2	骨科手术机器人	导航系统	--	套	10	--

9、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 100 人，单班制，每天工作 8 小时，全年工作 251 天，夜间不生产。

10、公用工程

(1) 给排水

①供水：项目用水由市政给水管网提供，用水主要为浆液配置用水、办公室空调机组用水及职工生活用水。总用水量为 58.19m³/d，其中新鲜水用量为 8.19m³/d、循环水量为 50m³/d。

1>浆液配置用水

根据企业提供资料，浆液中水含量约 50%，浆液中其他成分含量为 5.25t，则浆液配置用水量为 0.02m³ /d（5.25m³ /a）。

2>办公室空调机组用水

根据企业提供资料，办公室空调机组循环水量为 $50\text{m}^3/\text{d}$ ，补水量约 $1.0\text{m}^3/\text{d}$ ($251\text{m}^3/\text{a}$)。

3>职工生活用水

本项目劳动定员 100 人，参考《生活与服务业用水定额 第 1 部分：居民生活》(DB 13/T 5450.1-2021)，职工办公用水量按 $18\text{m}^3/\text{人} \cdot \text{a}$ 计，生活用水量为 $7.17\text{m}^3/\text{d}$ ($1800\text{m}^3/\text{a}$)。

②排水：本项目浆液配置用水全部进入产品，运营期排水主要为办公室空调机组排水和职工生活污水，职工生活污水经化粪池处理后与办公室空调机组排水一并排入石家庄高新污水处理服务有限公司（第一污水处理厂）进一步处理。

1>空调机组排水

办公室空调机组补水量约 $1.0\text{m}^3/\text{d}$ ，损耗量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ，则排水量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ($100.4\text{m}^3/\text{a}$)。

2>职工生活污水

项目生活用水使用量为 $7.17\text{m}^3/\text{d}$ ($1800\text{m}^3/\text{a}$)，废水产污系数按照 0.8 计，则职工生活废水产生量为 $5.7\text{m}^3/\text{d}$ ($1440\text{m}^3/\text{a}$)。

综上，本项目废水排放量为 $6.1\text{m}^3/\text{d}$ ($1540.4\text{m}^3/\text{a}$)。

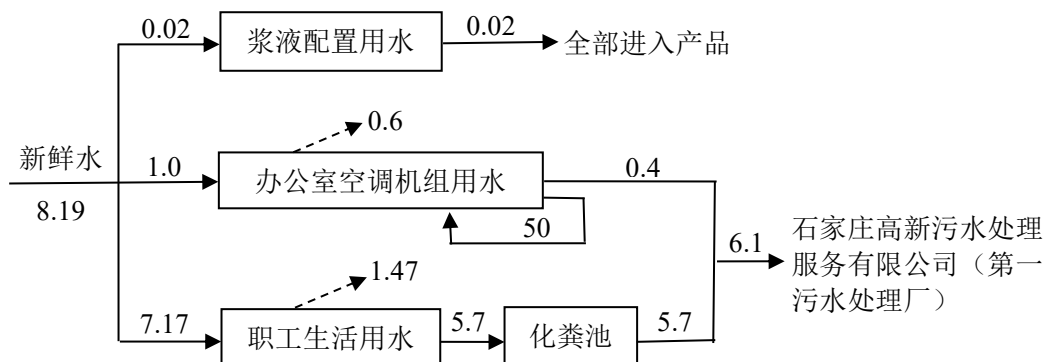


图 2-1 给排水平衡图单位： m^3/d

表 2-6 项目水平衡表 (m^3/d)

序号	用水环节	总用水量	新鲜水量	损耗量	循环水量	废水排放量
1	浆液配置用水	0.02	0.02	0.02	0	0
2	办公室空调机组用水	51.0	1.0	0.6	50	0.4
3	职工生活用水	7.17	7.17	1.47	0	5.7

	总计	58.19	8.19	2.09	50	6.1
	(2) 供电 本项目耗电量为 300 万 kW·h/a，供电由高新区供电系统提供，能够满足企业日常用电需求。 (3) 供暖及制冷 本项目生产采用电加热，办公室冬季供暖、夏季制冷均采用空调。 11、厂区平面布置 本项目提升改造现有厂房，厂区大门位于南侧，1#厂房位于厂区西南侧，2#厂房位于厂区东南侧，厂区平面布置图见附图3。					

施工期：

该项目利用现有厂房，施工期主要为厂区内道路平整、硬化、装修工程及生产设备安装。

施工期工艺流程及产排污节点见图 2-2。

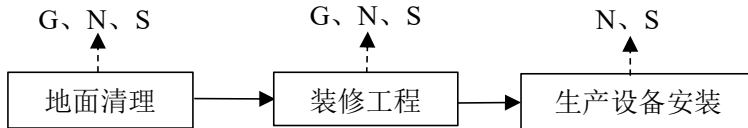


图 2-2 施工期工艺流程及排污节点图

运营期：

本项目工艺详细介绍如下：

1、人工关节系列产品

(1) 生物型髌关节

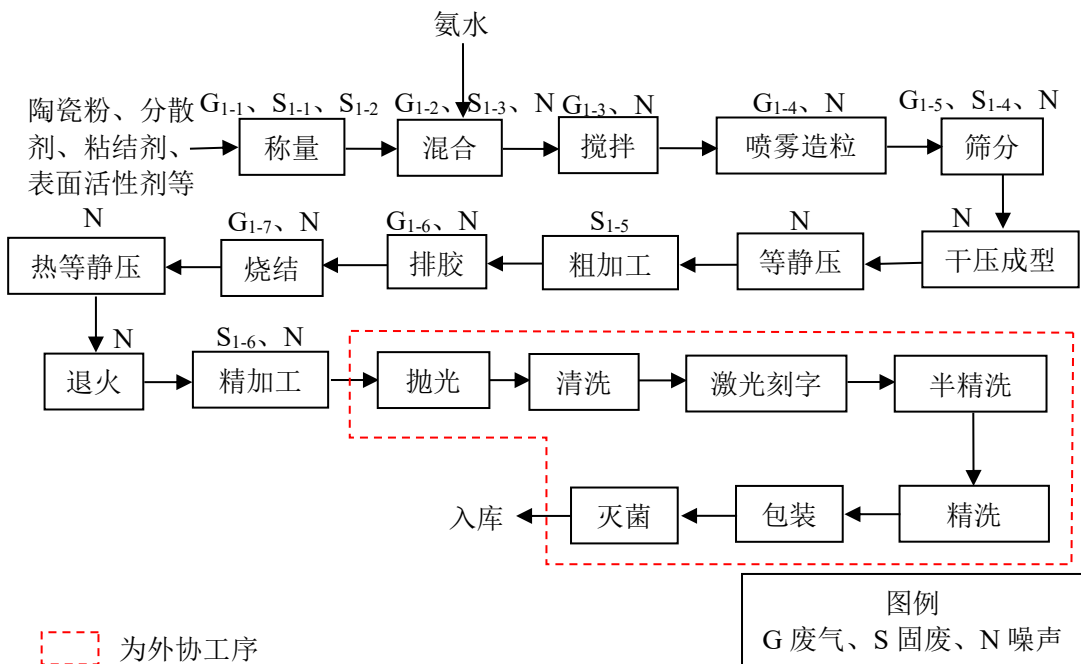


图 2-3 生物型髌关节工艺流程及排污节点图

工艺流程简述如下：

(1) 称量

使用电子秤按配方精准称量陶瓷粉、分散剂、粘结剂、表面活性剂等原料，确保各组分比例符合工艺要求，为后续混料提供合格的配料。

此工序会产生称量废气 G_{1-1} ，主要成分为颗粒物、非甲烷总烃；产生的固体废物为沾染有毒有害物质的废内包装材料 S_{1-1} 、未沾染有毒有害物质的废内

	包装材料 S₁₋₂。 (2) 混合 将称量好的陶瓷粉与助剂、水一同倒入球磨罐内，然后将球磨罐置于滚筒球磨机上，通过陶瓷球的研磨、碰撞作用，实现粉体的超细粉碎与均匀分散，制备成分均一、颗粒细化的陶瓷浆料。球磨过程中，分散剂、助压剂与氨水协同作用，调控浆料 pH 值与流动性，避免粉体团聚。氨水主要用于调节浆料 pH 值，投加量通过 pH 测定结果精准控制，投加量很少，仅在氨水投加环节产生少量氨，后续生产工序中氨已完全反应，不涉及氨排放。 此工序会产生混合废气 G₁₋₂，主要成分为颗粒物、非甲烷总烃、氨、臭气浓度；产生的固体废物为废氨水桶 S₁₋₃ 及设备运行噪声。 (3) 搅拌 球磨后的浆料通过管道输送至带搅拌器的密闭储浆罐，持续低速搅拌，防止浆料沉淀分层，保持体系均匀稳定，为喷雾造粒提供连续、稳定的进料浆料。 此工序会产生搅拌废气 G₁₋₃，主要成分为非甲烷总烃，及设备运行噪声。 (4) 喷雾造粒 将搅拌均匀化的浆料泵入喷雾造粒塔，喷雾造粒塔热源为电能，通过雾化器雾化成细小液滴，与塔内热风逆流接触干燥，形成球形、流动性好、粒度分布均匀的陶瓷造粒粉。造粒粉的水分、松装密度和流动性需满足干压成型的工艺要求。 此工序会产生喷雾造粒废气 G₁₋₄，主要成分为颗粒物、非甲烷总烃及设备运行噪声。 (5) 筛分 喷雾造粒得到的粉体通过振动筛进行分级，去除过粗、过细的不合格颗粒，筛选出粒度符合要求的造粒粉，确保粉体批次稳定性，避免后续成型出现缺陷。 此工序会产生筛分废气 G₁₋₅，主要成分为颗粒物；固体废物为不合格颗粒 S₁₋₄ 及设备运行噪声。 (6) 干压成型 将筛分合格的造粒粉装入模具，使用干压机施加设定压力，将粉体预压成具有初步形状和一定机械强度的生坯。干压过程中控制压力和保压时间，保证生坯密度均匀，避免分层、开裂。
--	---

	此工序主要产生设备运行噪声。 (7) 静等压 干压后的生坯装入柔性包套，送入温等静压机，通过高压液体施加均匀压力，进一步消除生坯密度梯度，提升整体致密度，为后续烧结奠定基础。 此工序主要产生设备运行噪声。 (8) 粗加工 等静压后的坯体，会存在飞边、毛刺、尺寸偏差，或模具合模线留下的痕迹。粗加工会通过切削、修坯等方式，去除多余部分，让坯体尺寸更接近设计要求，外形轮廓更规整。 此工序产生的固体废物为废边角料 S₁₋₅。 (9) 排胶 将等静压后的生坯送入排胶炉，在惰性气氛中按设定升温曲线缓慢加热，升温至 400℃维持 3.3h，然后继续升温至 500℃维持 6h，粘结剂、分散剂等有机助剂的分解温度为 200~425℃，整个排胶阶段运行时间约 11h-12h，保证生坯中的有机助剂挥发完全。控制升温速率防止有机物快速分解导致生坯鼓泡、开裂，排胶炉内温度降至室温后打开排胶炉转移出生坯。 此工序会产生排胶废气 G₁₋₆，主要成分为非甲烷总烃及设备运行噪声。 (10) 烧结 排胶完成的生坯转入烧结炉，在 1450~1500℃高温下进行烧结，炉内采用惰性气氛保护。通过控制温度、惰性气氛和保温时间，使陶瓷粉体颗粒间发生扩散、传质，实现晶界迁移与致密化，形成具有高强度、高致密度的陶瓷坯体。 此工序会产生烧结废气 G₁₋₇，主要成分为颗粒物及设备运行噪声。 (11) 热等静压 烧结后的陶瓷件送入热等静压设备，在 1350~1450℃、150~200MPa 的氩气气氛中进行处理。通过高压作用消除烧结体内部的微小气孔、缺陷，进一步提升材料的致密度与均匀性，显著改善陶瓷的断裂韧性和抗疲劳性能，满足植入类器械的高可靠性要求。烧结后的陶瓷件为烧结致密成品，无游离粉料，因此该工序不会产生颗粒物。 此工序主要产生设备运行噪声。 (12) 退火
--	---

	对热等静压后的陶瓷件使用排胶炉进行退火处理,采用程序控温系统控制升降温速率,消除烧结和热等静压过程中产生的内应力,稳定陶瓷的晶相结构,避免后续加工或使用中出现应力开裂。 此工序主要产生设备运行噪声。 (13) 精加工 根据产品设计要求,对退火后的陶瓷坯体进行精密加工(外形修整),确保部件的尺寸精度满足医疗器械的使用标准。 此工序产生的固体废物为废边角料 S₁₋₆及设备运行噪声。 (14) 抛光、清洗等外协工序 机加工后的半成品经抛光、清洗、激光刻字、半精洗、精洗、包装、灭菌等工序后得到产品,抛光、清洗等工序外协处理,不在厂区内进行。 此工序不产生污染物。
--	---

(2) 膝关节、肘关节、定制关节

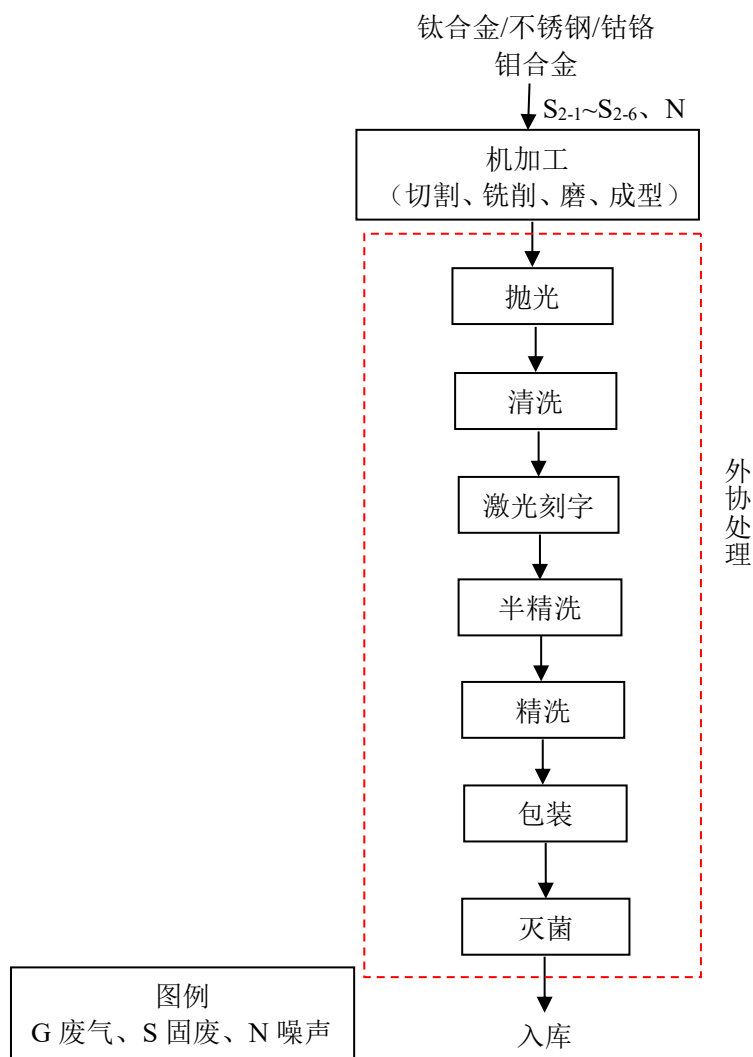


图 2-4 膝关节、肘关节、定制关节等工艺流程及排污节点图
工艺流程简述：

(1) 机加工

根据客户订单或公司库存备货单的需求，外购原材料（钛合金/不锈钢/钴铬钼合金棒料或板料）按相应的技术图纸及 SOP 文件操作要求，将原材料用线切割等将原料切割成相应的长度，然后用加工中心、双头砂带磨床、车削中心、台式钻床等机加工进行铣削、磨、成型等机加工将各材料加工成所需规格的零部件。

此工序产生固体废物为不含油金属边角料 S₂₋₁、废切削液 S₂₋₂、废切削油 S₂₋₃、废切削液桶 S₂₋₄、废切削油桶 S₂₋₅、含油金属边角料 S₂₋₆ 及设备运行噪声。

（2）抛光、清洗等外协工序

机加工后的半成品经抛光、清洗、激光刻字、半精洗、精洗、包装、灭菌等工序后得到产品，抛光、清洗等工序外协处理，不在厂区内进行。

此工序不产生污染物。

2、设备类产品

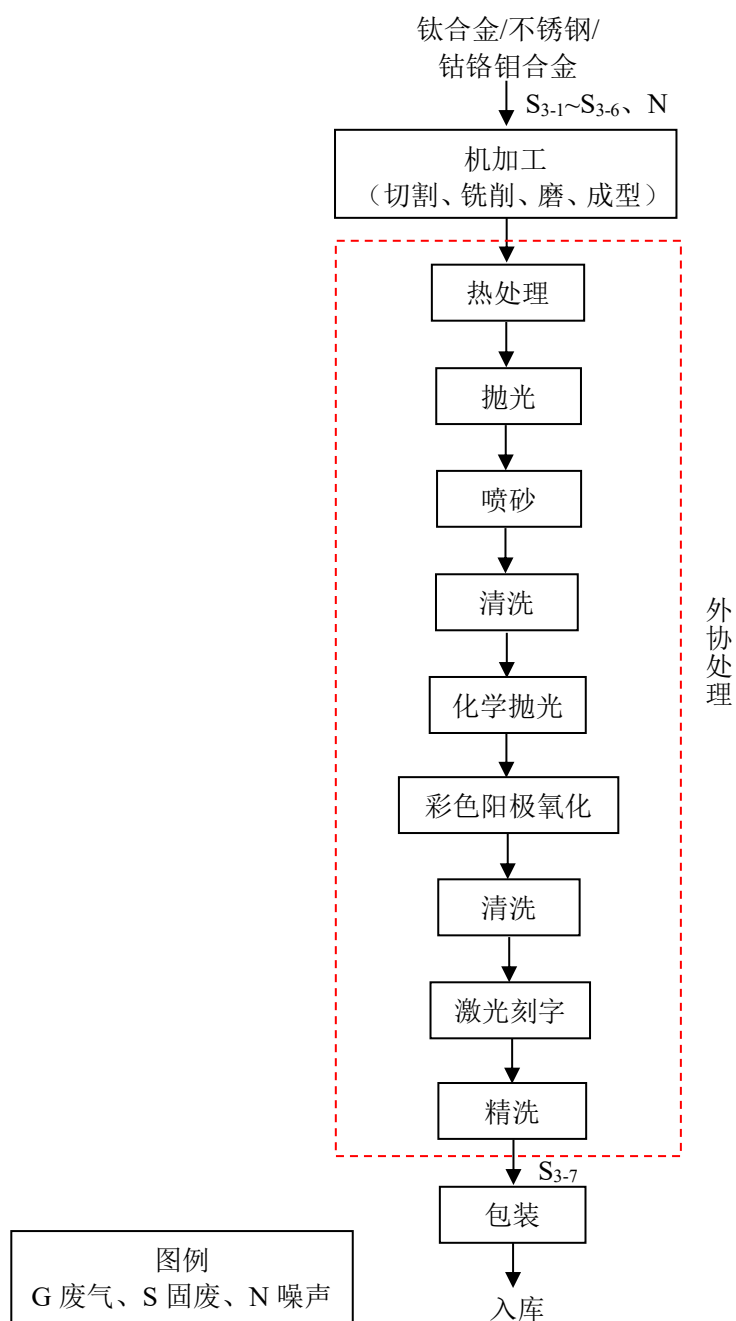


图 2-5 设备类产品工艺流程及排污节点图

工艺流程简述：

	(1) 机加工 根据客户订单或公司库存备货单的需求，外购原材料（钛合金/不锈钢/钴铬钼合金棒料或板料）按相应的技术图纸及 SOP 文件操作要求，将原材料用线切割等将原料切割成相应的长度，然后用加工中心、双头砂带磨床、车削中心、台式钻床等机加工进行铣削、磨、成型等机加工将各材料加工成所需规格的零部件。 此工序产生的固体废物为不含油金属边角料 S₃₋₁、废切削液 S₃₋₂、废切削油 S₃₋₃、废切削液桶 S₃₋₄、废切削油桶 S₃₋₅、含油金属边角料 S₃₋₆ 及设备运行噪声。 (2) 热处理、抛光等外协工序 机加工后的半成品经热处理、抛光、喷砂、清洗、化学抛光、彩色阳极氧化、清洗、激光刻字、精洗等工序后得到产品，热处理、抛光等工序外协处理，不在厂区内进行。 此工序不产生污染物。 (3) 包装 精洗后的产品运回厂区内进行包装后入库待售。 此工序产生的固体废物为废外包装材料 S₃₋₇。
--	---

3、手术器械类产品

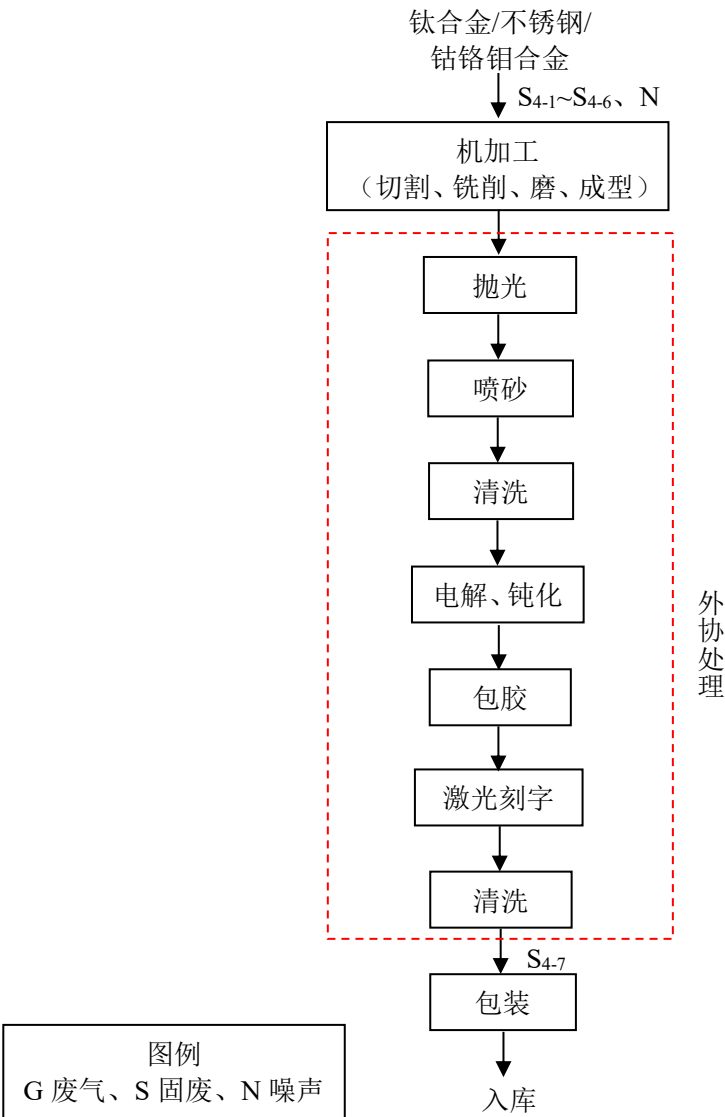


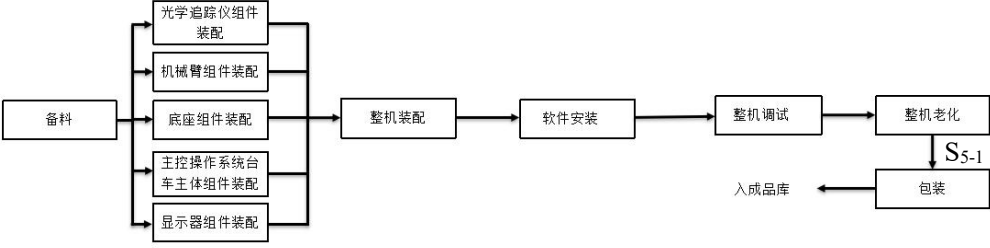
图 2-6 手术器械类产品工艺流程及排污节点图

工艺流程简述：

(1) 机加工

根据客户订单或公司库存备货单的需求，外购原材料（钛合金/不锈钢/钴铬钼合金棒料或板料）按相应的技术图纸及 SOP 文件操作要求，将原材料用线切割等将原料切割成相应的长度，然后用加工中心、双头砂带磨床、车削中心、台式钻床等机加工进行铣削、磨、成型等机加工将各材料加工成所需规格的零部件。

此工序产生的固体废物为不含油金属边角料 S₄₋₁、废切削液 S₄₋₂、废切削

	油 S₄₋₃、废切削液桶 S₄₋₄、废切削油桶 S₄₋₅、含油金属边角料 S₄₋₆ 及设备运行噪声。 (2) 抛光、喷砂等外协工序 机加工后的半成品经抛光、喷砂、清洗、电解、钝化、包胶、激光刻字、激光刻字、清洗等工序后得到产品，抛光、喷砂等工序外协处理，不在厂区内进行。 此工序不产生污染物。 (3) 包装 清洗后的产品运回厂区内进行包装后入库待售。 此工序产生的固体废物为废包装材料 S₄₋₇。 4、导航系统（骨科手术机器人）  图 2-7 导航系统（骨科手术机器人）工艺流程及排污节点图 (1) 整机装配 将光学追踪仪、机械臂、底座、主控台车、显示器等各组件按设计要求进行机械对接、电气连接与管路整合，形成完整的设备硬件主体。 (2) 软件安装 在集成完成的硬件平台上，安装设备的专用控制软件、操作系统、驱动程序及配套的应用程序，完成软件环境的搭建与基础配置。 (3) 整机调试 对设备全面的软硬件联调：包括光学追踪精度校准、机械臂运动轨迹调试、系统通讯测试、软件功能验证、人机交互测试等，确保各模块协同工作，性能指标符合设计要求。 (4) 整机老化 对设备全面的软硬件联调：包括光学追踪精度校准、机械臂运动轨迹
--	---

调试、系统通讯测试、软件功能验证、人机交互测试等，确保各模块协同工作，性能指标符合设计要求。

(5) 包装

老化测试合格的设备，经过外观清洁、防护处理后，进行专业包装，最终送入成品库。

此工序会产生废包装材料 S₅₋₁。

本项目排污节点分析见表 2-7。

表 2-7 本项目各排污节点一览表

类别	污染源		污染物	生产特点	措施及去向
废气	G ₁₋₁	称量废气	颗粒物、非甲烷总烃	间断	集气罩/集气管道收集，经布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后经 18m 排气筒（DA001）排放
	G ₁₋₂	混合废气	颗粒物、非甲烷总烃、氨、臭气浓度	间断	
	G ₁₋₃	搅拌废气	非甲烷总烃	间断	
	G ₁₋₄	喷雾造粒废气	颗粒物、非甲烷总烃	间断	
	G ₁₋₅	筛分废气	颗粒物	间断	
	G ₁₋₆	排胶废气	非甲烷总烃	间断	
	G ₁₋₇	烧结废气	颗粒物	间断	
废水	/	空调机组排水	pH、COD、SS 等	间断	职工生活污水经化粪池处理后与空调机组排水一并排入石家庄高新污水处理服务有限公司（第一污水处理厂）进一步处理
	/	职工生活污水	pH、COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 等	间断	
噪声	N	生产设备、泵类及风机等设备	Leq（A）	间断	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、风机口安装软连接等降噪措施
固废	S ₁₋₁	称量	沾染有毒有害物质的废内包装材料	间断	暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位处置
	S ₁₋₂	称量	未沾染有毒有害物质的废内包装材料	间断	集中收集后外售
	S ₁₋₃	混合	废氨水桶	间断	暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位处置
	S ₁₋₄	筛分	不合格颗粒	间断	返回生产工序
	S ₁₋₅	粗加工	废边角料	间断	集中收集后外售
	S ₁₋₆	精加工	废边角料	间断	集中收集后外售

	S2-1	机加工	不含油金属 边角料	间断	集中收集后外售
	S3-1	机加工		间断	
	S4-1	机加工		间断	
	S2-2	机加工	废切削液	间断	暂存于危废暂存间内， 定期交由有资质单位处 置
	S3-2	机加工		间断	
	S4-2	机加工		间断	
	S2-3	机加工	废切削油	间断	
	S3-3	机加工		间断	
	S4-3	机加工		间断	
	S2-4	机加工	废切削液桶	间断	
	S3-4	机加工		间断	
	S4-4	机加工		间断	
	S2-5	机加工	废切削油桶	间断	
	S3-5	机加工		间断	
	S4-5	机加工		间断	
	S2-6	机加工	含油金属边 角料	间断	
	S3-6	机加工		间断	
	S4-6	机加工		间断	
	S3-7	包装	废外包装材 料	间断	集中收集后外售
	S4-7	包装		间断	
	S5-1	包装		间断	
	/	除尘器	除尘灰	间断	集中收集后外售
	/	除尘器	废布袋	间断	
	/	二级活性炭吸附装置	废活性炭	间断	暂存于危废暂存间内， 定期交由有资质单位处 置
	/	职工生活	生活垃圾	间断	集中收集后交环卫部门 处理
与项目有关的原有环境污染问题	本项目新建厂区利用现有 2 座生产车间，生产车间内未进行过工业生产，不存在现有环境问题。				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境质量现状

(1) 常规污染物

根据河北省生态环境厅 2026 年 6 月 4 日发布的《2025 年河北省生态环境状况公报》中相关数据进行判定。

表 3-1 区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	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
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
	24 小时平均第 98 位百分位数	--	150	--	--
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60	达标
	24 小时平均第 98 位百分位数	--	80	--	--
CO	24 小时平均第 95 位百分位数	1000	4000	25	达标
O ₃	8 小时平均第 90 位百分位数	171	160	106.88	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	67	60	111.67	不达标
	24 小时平均第 95 位百分位数	--	150	--	--
PM _{2.5}	年平均质量浓度	37	30	123.33	不达标
	24 小时平均第 95 位百分位数	--	75	--	--

根据结果分析，O₃、PM₁₀、PM_{2.5}等 3 项因子不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 二级标准（过渡阶段浓度限值）。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中相关规定，石家庄市为不达标区。

(2) 其他污染物环境质量现状

本项目排放国家、地方环境空气质量中有标准限值要求的特征污染物为 TSP、非甲烷总烃。

①现状特征污染物监测因子：TSP、非甲烷总烃。

②监测布点

项目所在区域 TSP、非甲烷总烃环境质量现状引用《河北纳科生物科技有限公司重组人源化胶原蛋白项目环境质量现状检测报告》（庚驰环检字(2023)第 J0659 号），监测点为河北纳科生物科技有限公司厂址，取样时间为 2023 年 7 月 7 日~7 月 14 日。

项目引用数据的监测时间在 3 年内，引用数据监测点位距离项目在 5km 以内，满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南》相关要求，因此，项目引用数据有效。

本项目具体监测点位、监测项目及监测频次见表 3-2。

表 3-2 大气环境质量现状监测点位

监测点位	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
河北纳科生物科技有限公司厂址	TSP、非甲烷总烃	2023.7.8-2023.7.14	S	1750

③检测方法

各因子检测方法和检出限见表 3-3。

表 3-3 大气环境质量现状检测分析方法

序号	检测项目	监测分析方法	分析仪器	检出限
1	TSP	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》 HJ1263-2022	TW-2300 大气/24 小时/TSP 综合采样器 (S071) JQ-2010 大气/颗粒物综合采样器 (S098) AUW120D 电子天平 (S022) GHF5 恒温恒湿室 (S088)	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2	非甲烷总烃	《环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法》 HJ604-2017》	JQ-1210A 真空箱采样器 (S107、S128) GC97970 II 气相色谱仪 (S054)	0.07 mg/m^3

④监测结果及评价

环境空气质量现状评价方法采用单项质量指数法，

即： $P_i = C_i / S_i$

式中： P_i —i 污染指数；

C_i —i 污染物的实测浓度(mg/m^3)；

S_i —i 污染物的评价标准(mg/m^3)。

主要污染物浓度监测数据汇总统计及其评价结果见表 3-4。

表 3-4 污染物浓度监测数据汇总统计及其评价结果

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准 mg/m^3	监测浓度 范围 mg/m^3	最大浓度 占标率(%)	超标率%	达标情况
河北纳科生物科技有限公司厂址	TSP	日平均	0.3	0.051~0.113	37.67	0	达标
	非甲烷总烃	小时平均	2	0.44~0.63	31.5	0	达标

由上表可知，监测点 TSP 监测值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)

表 1 二级标准；非甲烷总烃满足《环境空气质量非甲烷总烃限值》

	(DB13/1577-2012)表1 二级标准，区域环境质量较好。 2、地表水环境 所在区域地表水主要为滹沱河，根据《2025 年河北省生态环境状况公报》：滹沱河水质状况优。石家庄市地表水环境质量总体保持稳定，水质状况为轻度污染，其中水库水质状况为优，河流（渠）水质状况为轻度污染。 3、声环境 项目所在地周边 50m 无声环境保护目标，无需进行噪声现状检测。 4、生态环境 本项目位于石家庄高新区东至太行西街、西至秦岭大街、南至冲江路、北至文盛路，土地类型为工业用地，区域内没有重点文物、自然保护区、珍稀动植物等保护目标。本项目用地范围内无生态环境保护目标。 5、电磁辐射 本项目不属于电磁辐射类项目。 6、地下水、土壤环境 本项目厂区按要求实施分区防渗，不存在地下水及土壤环境污染途径，因此不需开展环境质量现状调查。
--	--

环境 保护 目标	1、大气环境 本项目位于河北省石家庄高新区东至太行西街、西至秦岭大街、南至冲江路、北至文盛路，厂址中心地理坐标为东经：114°37'41.472"，北纬：37°59'23.633"。项目东至太行西街、西至秦岭大街、南至冲江路、北至文盛路。距项目最近的敏感点为西北侧 570m 处的风情假日小区。项目选址附近无国家、省、市规定的重点文物保护单位、风景名胜区、革命历史古迹等环境敏感点。 2、声环境 经调查，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境 经调查，项目厂界外周围 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源分布。 4、生态环境 经调查，项目用地范围内无生态环境保护目标。
-------------------------	--

1、废气

(1) 施工期：

扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表 1 扬尘排放浓度限值。

(2) 运营期：

有组织废气：颗粒物执行《陶瓷工业大气污染物排放标准》（DB13/5214-2020）表 1 大气污染物排放限值；氨、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 1 其他工业行业标准。

无组织废气：厂区内非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 2 厂区内挥发性有机物无组织排放限值；厂界非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；厂界颗粒物执行《陶瓷工业大气污染物排放标准》（DB13/5214-2020）表 2 企业边界大气污染物无组织排放限值；厂界氨、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建项目污染物边界标准值。

表 3-5 施工期扬尘排放限值一览表

控制项目	监测点浓度限值 ^a （μg/m ³ ）	达标判定依据（次/天）
扬尘	80	≤2

^a指监测点粉尘小时平均浓度实测值与同时段所属县（市、区）粉尘小时平均浓度的差值。当县（市、区）粉尘小时平均浓度的浓度值大于 150μg/m³时，以计 150μg/m³

表 3-6 运营期废气排放标准一览表

类别	污染物名称		标准限值	标准来源
有组织	颗粒物		≤10mg/m ³	《陶瓷工业大气污染物排放标准》（DB13/5214-2020）表 1 大气污染物排放限值
	氨		≤8.7kg/h	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准
	臭气浓度		≤2000（无量纲）	
	非甲烷总烃		≤60mg/m ³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 1 其他工业行业标准
无组织	非甲烷总烃	厂界	≤4.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值
		厂房外	监控点处 1h 平均浓度值 ≤2.0mg/m ³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 2 厂区内挥发性有机物无组织
			监控点处任意一次浓度	

			值≤10.0mg/m ³	排放限值
	颗粒物	厂界	≤0.5mg/m ³	《陶瓷工业大气污染物排放标准》（DB13/5214-2020）表 2 企业边界大气污染物无组织排放限值
	氨		≤1.5mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建项目污染物边界标准值
	臭气浓度		≤20（无量纲）	

2、噪声

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中建筑施工场界噪声排放限值；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 3-7 环境噪声排放标准一览表

污染源	昼间	夜间	执行标准
施工期	70dB（A）	55dB（A）	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）
运营期	65dB（A）	55dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

3、废水

本项目职工生活污水经化粪池处理后与空调机组排水一并排入石家庄高新污水处理服务有限公司（第一污水处理厂）进一步处理。废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准及石家庄高新污水处理服务有限公司（第一污水处理厂）签订的污水协议标准要求。

表 3-8 废水排放标准一览表

类别	污染物名称	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准	石家庄高新污水处理服务有限公司（第一污水处理厂）污签订污水协议标准	本项目执行浓度限值
废水	pH	6~9（无量纲）	6~9（无量纲）	6~9（无量纲）
	BOD ₅	300mg/L	180mg/L	180mg/L
	SS	400mg/L	250mg/L	250mg/L
	COD	500mg/L	360mg/L	360mg/L
	氨氮	/	40mg/L	40mg/L
	总氮	/	40mg/L	40mg/L
	总磷	/	5mg/L	5mg/L

4、固废

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定。生活垃圾处置执行《河北省固体废物污染环境防治条例》要求进行管理。

总量控制指标

根据《石家庄市生态环境局关于进一步推进排污权市场交易管理的通知》，并结合本项目所在区域环境质量现状和工程自身外排污染物特征，确定以下污染物为本项目污染物总量控制因子：SO₂、NO_x、COD、NH₃-N、VOCs、颗粒物。

(1) 废气

项目采用电加热，不涉及 SO₂、NO_x；项目涉及特征污染物为颗粒物、VOCs。计算过程如下。

表 3-9 废气污染物总量核算表

项目		预测浓度 (mg/m ³)	废气量 (m ³ /h)	运行时间 (h/a)	污染物排放总量 (t/a)
DA001	颗粒物	1.90	4000	2008	0.0153≈0.015
	非甲烷总烃	4.04	4000	2008	0.0324≈0.032
核算公式		污染物排放量 (t/a) =标准浓度 (mg/m ³) ×排气量 (m ³ /h) ×运行时间 (h/a) /10 ⁹			

因此，废气总量控制指标为：SO₂： 0t/a； NO_x： 0t/a、 VOCs： 0.032t/a、颗粒物： 0.015t/a。

(2) 废水

①废水排污权核算量

根据《石家庄市生态环境局关于进一步推进排污权市场交易管理的通知》，排污单位废水排入污水集中处理设施的，按照其废水排放量和污水集中处理设施执行的排放标准，计算排污权。本项目废水排入石家庄高新技术产业开发区污水处理厂，该污水厂废水排放标准为 COD： 40mg/L，氨氮： 2mg/L。

表 3-10 废水排污权和算量一览表

项目	排放限值(mg/L)	排放量 (m ³ /d)	运行时间 (d/a)	污染物年排放量 (t/a)
COD	40	6.1	251	0.0612≈0.061
NH ₃ -N	2			0.0031≈0.003
核算公式	污染物排放量 (t/a) =排放限值 (mg/L) ×排放量 (m ³ /d) ×运行时间 (d/a) ×10 ⁻⁶			

②废水达标排放量

根据《关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的

通知》（冀环总[2014]283 号）要求，废水达标排放量计算过程详表 3-11。

表 3-11 废水达标排放量一览表

项目	排放限值 (mg/L)	排放量 (m³/d)	运行时间 (d/a)	污染物年排放量 (t/a)
COD	360	6.1	251	0.5512≈0.551
NH3-N	40		251	0.0612≈0.061
核算过程	污染物排放量 (t/a) =排放限值 (mg/L) ×排放量 (m³/d) ×运行时间 (d/a) ×10 ⁻⁶			

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》规定，建设项目废水排入城镇生活污水处理厂的，不纳入主要污染物排放总量指标管理范畴。本项目仅为生活废水，出水水质达标后进入石家庄高新污水处理服务有限公司(石家庄高新第一污水处理厂)进一步处理，石家庄高新污水处理服务有限公司(石家庄高新第一污水处理厂)属于城镇生活污水处理厂，同时也处理部分工业废水，本项目废水中主要污染物不纳入主要污染物排放总量指标管理范畴。综上，确定本项目的污染物总量控制建议指标为：SO₂：0t/a；NO_x：0t/a、VOCs：0.032t/a、颗粒物：0.015t/a、COD0.061t/a、NH₃-N0.003t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	该项目利用现有厂房，施工期主要为厂区内道路平整、硬化、装修工程及生产设备安装。厂房内部闲置，不涉及拆除工程。 项目建设施工期污染源主要有施工机械噪声、施工扬尘、施工机械产生的尾气、施工废水和施工固废和生活垃圾。分析工程施工期的环境影响并提出相应的污染防治措施和管理要求，可使项目建设施工期对环境造成的不利影响降到最低限度。 1、施工期废气环保措施 施工期废气主要为施工扬尘以及施工机械产生的尾气。施工扬尘主要来源于施工材料装卸、场地清理、运输车辆进出场造成的道路扬尘。本项目施工机械主要为推土机、装载机、挖掘机、吊车和运输车辆等，大都以燃料油为动力，在作业时发动机会产生燃油尾气。本项目施工及运输车辆均为国四及以上阶段车辆，本项目施工机械位置分散，施工作业分时段进行，产生的尾气较少，不会对周边环境产生明显不利影响。 2、施工期废水环保措施 施工期产生的废水主要为施工设备清洗排水和水泥养护排水，主要污染物为泥沙，水量较小，对环境影响较小。施工场地设简易沉淀池，将废水收集沉淀后，用于场地喷洒降尘。 施工期生活污水主要是施工人员日常生活排放的污水，废水中主要污染物为 COD，因水量较小，可就地泼洒抑尘。因此施工期的生产和生活污水不会对周围环境产生不良影响。 3、施工期噪声环保措施 施工产生的噪声主要来自各种施工机械和车辆及推土机、装载机、地面硬化阶段的混凝土搅拌机和混凝土振捣器。参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）中表 A.2，本项目拟采用的各类施工设备产噪值见下表。				
	表 4-1 施工机械产噪值一览表 单位：dB(A)				
	设备名称	声级/距离 dB (A) /m		设备名称	声级/距离 dB (A) /m
	装载机	90~95/5	95~91/10	推土机	83~88/5 80~85/10
	混凝土振捣	80~88/5	84~90/10	电锯、电刨	93~99/5 90~95/10

器					
混凝土搅拌机	85~90/5	82-84/10	重型运输机	82~90/5	78~86/10

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的无指向性几何发散衰减模式预测计算各类施工机械在不同距离处的贡献值，预测计算结果见下表。点声源噪声衰减模式为：

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

其中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r —预测点距离声源的距离；

r_0 —参考位置距离声源的距离。

表 4-2 主要施工机械在不同距离处的噪声贡献值 单位：dB(A)

施工机械	10m	20m	30m	50m	80m	100m	150m	200m
装载机	91	56.98	53.46	49.02	44.94	43	39.48	36.98
混凝土搅拌机	84	49.98	46.46	42.02	37.94	36	32.48	29.98
推土机	85	50.98	47.46	43.02	38.94	37	33.48	30.98
混凝土振捣器	90	55.98	52.46	48.02	43.94	42	38.48	35.98
电锯、电刨	95	60.98	57.46	53.02	48.94	47	43.48	40.98
重型运输机	86	51.98	48.46	44.02	39.94	38	34.48	31.98

根据《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）排放限值，即昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）。根据预测可知，昼间主要机械在 30m 以外均不超过建筑施工场界噪声限值，而在夜间噪声的不超标距离在 150m 以外。距离本项目最近的敏感点为西北侧 570m 处的风情假日小区，在此距离下施工机械噪声排放满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）排放限值，即昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)，且项目施工期较短，其产生的噪声影响是可以接受的。

4、施工期固体废物环保措施

施工中产生的固体废物主要是建筑垃圾、生活垃圾，无危险性固废。建筑垃圾按市政部门要求送至指定地点统一处置，不会对环境产生明显影响；生活垃圾产生量较小，收集后由环卫部门处理。建筑垃圾和生活垃圾在外运过程中采用苫布遮盖，避免垃圾沿途遗洒，污染环境。施工期产生的固体废物经采取上述措施，不会对周围环境造成不利影响。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气 (1) 废气产排污情况及环保措施 本项目废气主要为称量废气、混合废气、搅拌废气、喷雾造粒废气、筛分废气、烧结废气、排胶废气等，经集气罩/集气管道收集后，经布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后由 18m 排气筒（DA001）排放。 ①有组织废气 有组织废气产排污情况及环保措施见下表：
----------------------------------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-3 项目废气产排污情况及环保措施一览表														
	排放口	产污 环节	污染 物种 类	产生量 t/a	产生速 率 kg/h	产生 浓度 mg/m³	废气 量 m³/h	治理 设施	收集 效率 %	去 除 率 %	是否 为可 行技 术	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	排放 浓度 mg/m³	排放标准
	D A 0 0 1	称量、 混合、 搅拌、 喷雾 造粒、 筛分、 排胶、 烧结 废气	颗粒 物	0.3046	0.152	37.9	4000	集气罩/ 集气管道 +布袋除 尘器+二 级活性炭 吸附装置 +18m 排 气筒	90/10 0	95	是	0.015	0.008	1.90	颗粒物执行《陶瓷工 业大气污染物排放标 准》 (DB13/5214-2020) 表 1 大气污染物排放 限值；非甲烷总烃执 行《工业企业挥发性 有机物排放控制标 准》 (DB13/2322-2025) 表 1 其他工业行业标 准；氨、臭气浓度执 行《恶臭污染物排放 标准》(GB14554-93) 表 2 标准
			非甲 烷总 烃	0.1624	0.081	20.2				80		0.032	0.016	4.04	
			氨	0.00135	0.0007	0.17				30		0.0009 45	0.0005	0.12	
			臭气浓 度	/	/	265 (无 量纲)				30		/	/	186 (无 量纲)	
	表 4-4 项目排气筒参数一览表														
	名称		编号	地理坐标 (°)		高度	直径	温度	类型						
				经度	纬度										
	称量、混合、搅拌、 喷雾造粒、筛分、烧 结、排胶废气		DA001	114.6274 37..9896		18m	0.25m	30℃	一般排放口						

运营期
环境影
响和保
护措施

②无组织废气

无组织废气产排污情况见下表：

表 4-5 项目无组织废气产排污情况及环保措施一览表

排放源	污染物种类	产生量 (t/a)	治理设施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
1#厂房	非甲烷总烃	0.018	生产车间密闭	0.018	0.009
	颗粒物	0.031		0.031	0.015
	氨	0.00015		0.00015	0.00007
	臭气浓度	≤20（无 量纲）		≤20（无量 纲）	/

(2) 废气污染源源强计算

排气筒风量计算过程如下表所示：

表 4-6 本项目废气风量计算表

排气筒编号	污染源	集气方式	集气点个数	参数	单个集气点平均风量 (m³/h)	合计风量 (m³/h)
DA001	称量废气 G ₁₋₁	集气罩	1	Φ0.45m，风速 1.0m/s	572.265	572.265
	混合废气 G ₁₋₂	集气罩	1	Φ0.35m，风速 1.0m/s	346.185	346.185
	搅拌废气 G ₁₋₃	集气管道	1	DN40mm，风速 3m/s	13.56	13.56
	喷雾造粒废气 G ₁₋₄	集气管道	1	DN125mm，风 速 3m/s	132.47	132.47
	筛分废气 G ₁₋₅	集气罩	1	Φ0.8m，风速 1.0m/s	1808.64	1808.64
	排胶废气 G ₁₋₆	集气罩	2	0.3m×0.35m，风 速 1m/s	378	756
	烧结废气 G ₁₋₇	集气管道	1	DN30mm，风速 3m/s	7.63	7.63
小计						3636.75
①集气罩根据《工业通风排气罩》（GJBT-1087）集气罩风量计算公式： L=3600V ₀ F 公式中：L—排风量，m³/h；V ₀ —罩口平均风速，m/s；F—罩口面积，m²。						
②管道气：Q=πR²V 公式中：Q—排风量，m³/h；R—管道半径，m；V—设计风速，m/s。						
结合上表内容同时考虑管道风阻，本次评价 DA001 设计风量取 4000m³/h。						
1) 颗粒物、氨						
①称量废气						
根据建设单位提供的资料，本项目粉状物料使用量为 5.1t/a，其称量过程损耗按原料的 4%计，则颗粒物产生量为 0.204t/a，集气罩收集效率为 90%，则收集量						

	为 0.1836t/a。 ②混合废气 本项目混合废气会产生颗粒物、氨、臭气浓度。颗粒物参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业中“03 粉末冶金-混粉成形”的产污系数，颗粒物产生量为 0.192kg/吨-原料，本项目陶瓷粉、消泡剂等使用量为 5.1t/a，则混合工序颗粒物产生量为 0.001t/a，集气罩收集效率为 90%，则收集量为 0.0009t/a。 在滚筒球磨机中添加氨水过程中会有氨气逸散，依据《化工环境工程设计手册》、《废气处理工程技术手册》，在密闭空间内，氨气逸散量约 1%~3%，本项目取值 3%，氨水添加量为 50kg/a，则氨气逸散量为 1.5kg/a，集气罩收集效率为 90%，则收集量为 1.35kg/a。 ③喷雾造粒废气 根据建设单位提供资料，喷雾干燥塔干燥收率为 99.5%，本项目年投入原料干粉为 5.1t，集气效率为 100%，则颗粒物产生为 $5.1 \times (1-99.5\%) = 0.0255\text{t/a}$。 ④筛分废气 根据建设单位提供的资料，本项目筛分物料量为 5.25t/a，其筛分过程损耗按原料的 2%计，则颗粒物产生量为 0.105t/a，集气罩收集效率为 90%，则收集量为 0.0945t/a。 ⑤烧结废气 本项目混合废气会产生颗粒物。颗粒物参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业中“03 粉末冶金-烧结”的产污系数，颗粒物产生量为 0.013kg/吨-原料，本项目烧结原料使用量为 5.25t/a，集气效率为 100%，则烧结工序颗粒物产生量为 0.0001t/a。 因此，颗粒物的有组织收集量为 0.3046t/a、颗粒物无组织产生量为 0.031t/a；氨的有组织收集量为 1.35kg/a、氨无组织产生量为 0.15kg/a。 2) 非甲烷总烃 ①称量、混合、搅拌、喷雾造粒废气 本项目使用粘结剂，主要成分为丙烯酸酯共聚物，根据粘结剂的安全技术
--	---

	说明书可知，粘结剂中异丙醇含量为 1%-5%，在称量、混合、搅拌、喷雾造粒工序会有有机废气挥发，以非甲烷总烃计，本项目考虑最不利情况，在称量、混合、搅拌、喷雾造粒工序 5%异丙醇全部挥发完全，粘结剂年用量为 0.05t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.0025t/a，收集效率以 95%计，则收集量为 0.0024t/a。 ②排胶废气 排胶过程中会产生有机废气，以非甲烷总烃计，参考《氧化锆陶瓷注射成型脱脂工艺及热重分析》（华南理工大学，2021），PVA/PEG 复合粘结剂体系，600℃排胶热失重 87%~95%；残碳量 5%~13%。本项目有机废气挥发率取值 90%，本项目粘结剂等助剂用量为 0.1975t/a（不含称量、混合、搅拌、喷雾造粒工序挥发的异丙醇），因此非甲烷总烃产生量为 0.178t/a，收集效率为 90%，则非甲烷总烃收集量为 0.160t/a。 因此，非甲烷总烃有组织收集量为 0.1624t/a、无组织产生量为 0.018t/a。 综上，颗粒物的有组织收集量为 0.3046t/a、氨的有组织收集量为 1.35kg/a、非甲烷总烃有组织收集量为 0.1624t/a，以上废气全部进入布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后由 1 根 18m 排气筒（DA001）排放。颗粒物去除效率以 95%计、氨去除效率以 30%计、非甲烷总烃去除效率以 80%计，设计风量 4000m³/h，设计运行时间为 2008h，则颗粒物排放量为 0.015t/a、排放速率为 0.008kg/h、排放浓度为 1.90mg/m³，满足《陶瓷工业大气污染物排放标准》（DB13/5214-2020）表 1 大气污染物排放限值；氨排放量为 0.945kg/a、排放速率为 0.0005kg/h、排放浓度为 0.12mg/m³，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；非甲烷总烃排放量为 0.032t/a、排放速率为 0.016kg/h、排放浓度为 4.04mg/m³，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 1 其他工业行业标准。 项目混合工序添加氨水过程中会产生轻微恶臭气味，该恶臭气味以臭气浓度为表征。本报告引用张欢等在《恶臭污染评价分级方法》中基于韦伯-费希纳公式所建立的臭气强度与臭气浓度的关系，将国外臭气强度 6 级法与我国《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)结合(详见下表)，该分级法以臭气强度的嗅觉感觉和实验经验为分级依据，对臭气浓度进行等级划分，提高了分级的准确程
--	--

度，与臭气强度相对应的臭气浓度限值见下表：

表 4-7 与臭气强度相对应的臭气浓度限值

分级	臭气强度 (无量纲)	臭气浓度 (无量纲)	嗅觉感觉
0	0	10	未闻到有任何气味，无任何反应
1	1	23	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质(感觉阈值)认为无所谓
2	2	51	能闻到气味，且能辨认气味的性质(识别阈值)，但感到很正常
3	3	117	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	4	265	有很强的气味，很反感，想离开
5	5	600	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

由上表可知，臭气强度一般在 4 级，折合臭气浓度为 265（无量纲），二级活性炭吸附装置去除效率为 30%，则臭气排放浓度为 186（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准。

采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 表 A.1 中的 AERSCREEN 模型进行预测，厂界非甲烷总烃最大浓度为 2.2866 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，厂界无组织颗粒物最大浓度为 3.8110 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，厂界无组织氨最大浓度为 0.0178 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。由表 4-5 可知，厂界臭气强度一般在 0 级，折合臭气浓度为 10（无量纲）。

经分析，厂区内非甲烷总烃排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 2 厂区内挥发性有机物无组织排放限值；厂界非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；厂界颗粒物排放满足《陶瓷工业大气污染物排放标准》（DB13/5214-2020）表 2 企业边界大气污染物无组织排放限值；厂界氨、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新扩改建项目污染物边界标准值。

1.3 废气监测计划

通过对企业废气防治设施进行监督检查，掌握废气污染源排放是否符合国家或地方排放标准的要求。根据该项目生产特点和主要污染物排放情况，提出如下监测要求：

- a、厂方应定期对废气进行监测；
- b、建设单位可进行监测的项目定期向管理部门上报监测结果，建设单位不

能自行进行监测的项目需委托有监测资质单位进行监测；

c、监测中发现超标排放或其它异常情况，及时报告企业环保管理部门查找原因、解决处理，遇有特殊情况时应随时监测；

d、根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 陶瓷工业》（HJ1255-2022）等文件中相关规定，制定本项目监测方案，监测方案见表 4-8。

表 4-8 项目废气监测计划一览表

类别	监测点位	项目	监测频次	执行排放标准
废气	称量、混合、搅拌、喷雾造粒、筛分、烧结、排胶废气排气筒 DA001	颗粒物	1 次/半年	《陶瓷工业大气污染物排放标准》（DB13/5214-2020）表 1 大气污染物排放限值
		非甲烷总烃	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 1 其他工业行业标准
		氨	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准
		臭气浓度	1 次/年	
	厂界	氨	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新改扩建项目污染物边界标准值
		臭气浓度	1 次/年	
		颗粒物	1 次/年	《陶瓷工业大气污染物排放标准》（DB13/5214-2020）表 2 企业边界大气污染物无组织排放限值
		非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2025)表 2 厂区内挥发性有机物无组织排放限值

1.4 非正常工况

非正常工况是指系统开停车、停电、设备检修、系统出现异常以及管道泄漏、密封环损坏等情况。

本项目最不利情况为布袋除尘器、二级活性炭吸附装置发生故障，废气不经处理直接排放，非正常工况下的污染物排放量见表 4-9。

表 4-9 废气非正常工况一览表								
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)	单次持续时间 (h)	发生频次(次)	非正常排放量 kg	应对措施
称量、混合、搅拌、喷雾造粒、筛分、烧结、排胶废气排气筒 DA001	污染治理设施发生故障，达不到应有的去除效率	颗粒物	37.9	0.152	1h	1	0.152	停止生产，直至污染防治设施修复
		非甲烷总烃	20.2	0.081			0.081	
		氨	0.17	0.0007			0.0007	
		臭气浓度	265(无量纲)	/			/	

因此，在正常情况下，只要严格科学管理、精心操作，可避免非正常工况污染事故的发生。

1.5 废气污染治理设施可行性

本项目工艺废气经集气罩/集气管道收集后，经布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后由 18m 排气筒（DA001）排放。参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018），除尘设施包括袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器等，本项目采用袋式除尘器处理含尘废气，为推荐治理措施；参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018），二级活性炭吸附装置为有机废气推荐治理措施。

综上，本项目废气污染治理措施可行。

2、废水

2.1 废水污染源

本项目浆液配置用水全部进入产品，运营期排水主要为空调机组排水和职工生活污水，职工生活污水经化粪池处理后与空调机组排水一并排入石家庄高新污水处理服务有限公司（第一污水处理厂）进一步处理，排放量为 6.1m³/d（1540.4m³/a）。

（1）空调机组排水

本项目空调机组排水产生量为 0.4m³/d（100.4m³/a），空调机组排水为空气

	冷凝产生的清浄下水,依据《供暖空调系统水处理技术规程》(DB44/T1979-2017)废水中 pH6~9 (无量纲)、COD20mg/L、SS15mg/L。 (2) 生活污水 本项目生活污水产生量 5.7m³/d (1440m³/a), 参照《水工业工程设计手册-建筑 and 小区给水排水》中“12.2.2 污水水量 and 水质”中公共建筑污水水质平均浓度及同类企业运行情况,即 pH6~9、COD350mg/L、BOD₅200mg/L、SS250mg/L、氨氮 40mg/L、总氮 50mg/L、总磷 2mg/L,生活污水排入高新区污水处理厂处理。 废水污染物产排污情况一览表详见下表。
--	--

表 4-10 废水污染物产排污情况一览表

产排污环节	排放量 m³/a	污染物种类	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理设施			是否为可行技术	排放去向	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
					治理能力	治理工艺	治理效率				
生活污水	1440	pH	6-9（无量纲）	--	--	化粪池	--	是	石家庄高新污水处理服务有限公司（石家庄高新污水处理服务有限公司（第一污水处理厂））	--	--
		COD	350	0.504			50%			175	0.252
		BOD ₅	200	0.288			40%			120	0.173
		SS	250	0.360			50%			125	0.180
		NH ₃ -N	40	0.058			20%			32	0.046
		总氮	50	0.072			15%			42	0.060
		总磷	2	0.003			15%			1.7	0.002
空调机组排水	100.4	pH	6-9（无量纲）	--	--	--	--		--	--	
		COD	20	0.002			--		20	0.002	
		SS	15	0.0015			--		15	0.0015	
综合废水		污染物种类	排放浓度 mg/L			执行标准 mg/L			排放量 t/a		
		pH	6-9（无量纲）			6~9（无量纲）			--		
		COD	165			360			0.254		
		BOD ₅	112			180			0.173		
		SS	118			250			0.182		
		NH ₃ -N	30			40			0.046		
		总氮	39			40			0.060		
		总磷	1.3			5			0.002		

综上，本项目废水不直接排入地表水体，不会对地表水产生影响。

2.2 废水排入石家庄高新污水处理服务有限公司（第一污水处理厂）可行性分析

本项目废水由市政污水管网排入石家庄高新污水处理服务有限公司（石家庄高新第一污水处理厂）进一步处理。石家庄高新污水处理服务有限公司（石家庄高新第一污水处理厂）位于高新区泰山街8号，于1996年11月筹建，2000年4月开工建设，2003年6月试运行，2006年11月由河北省环境保护局验收，收水范围为整个高新技术产业开发区。污水处理厂处理规模为10万m³/d，目前实际处理规模8万m³/d，污水进行分质处理，其中8万m³市政污水采用倒置A₂O+MBR膜分离工艺，2万m³维生药业废水采用二级缺氧、厌氧耦合反应+二级好氧、缺氧耦合反应+混凝沉淀+臭氧接触生物活性炭过滤工艺单独进行处理。污水处理厂经过提标分质处理后，出口水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及《子牙河流域水污染物排放标准》（DB13/2796-2018）表1重点控制区排放限值，排入汪洋沟。

本项目位于石家庄高新污水处理服务有限公司（石家庄高新第一污水处理厂）收水范围内，本项目建成后排水量为6.1m³/d，占石家庄高新污水处理服务有限公司（石家庄高新第一污水处理厂）处理水量的比例很小，因此本项目排水不会对石家庄高新污水处理服务有限公司（石家庄高新第一污水处理厂）的正常运行产生影响和冲击。

2.3 废水排放口情况

根据石家庄高新污水处理服务有限公司（石家庄高新第一污水处理厂）进水协议要求，废水排放口基本情况如下。

表 4-11 废水排放口基本情况一览表

排放口名称	排放口类型	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	排放方式	污染物排放标准		
		经度	纬度				污染物种类	标准值	污染物排放标准
DW001	一般排放口	114.630681°	37.989063°	石家庄高新污水处理服务有限公司（石家	间断	间接排放	pH	6~9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准及石家庄高新污水处理服务有限
							COD	360	
							BOD ₅	180	
							SS	250	
							NH ₃ -N	40	

				庄高新第一污水处理厂)			总氮	40	公司（石家庄高新第一污水处理厂）进水协议标准要求
							总磷	5	

2.4 废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），园区废水总排放口废水监测计划如下。

表 4-12 废水监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
DW001	pH、COD、氨氮、BOD ₅ 、SS、总氮、总磷	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996 表 4 中的三级标准及石家庄高新污水处理服务有限公司（石家庄高新第一污水处理厂）进水协议标准要求

3、噪声

（1）噪声源

本项目产生的噪声主要为生产设备工作时产生的噪声，噪声值约为 70～85dB（A），采取设备安装弹性减振橡胶垫、厂房隔声等措施对噪声污染进行控制，噪声值可降低约 20dB（A）。

表 4-13 项目噪声源强调查清单（室内声源）																						
序号	建筑物名称	声源名称	数量 （台/套）	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB （A）				运行时段	建筑物插入损失/dB （A）	建筑物插外噪声（1m 处） /dB （A）			
				声功率级 /dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北
1	1#厂房	稳压器	6	50（等效58）	基础减振+厂房隔声	15.56	77.80	1	131.44	63.8	6.56	2.2	15.6	21.9	41.7	51.2	8h	20	0.0	1.9	21.7	31.2
2		变压器	1	50		10.99	77.81	1	136.01	63.81	1.99	2.19	7.3	13.9	44.0	43.2			0.0	0.0	24.0	23.2
3		补偿式交流稳压器	2	50（等效53）		10.78	74.43	1.5	136.22	60.43	1.78	5.57	10.3	17.4	48.0	38.1			0.0	0.0	28.0	18.1
4		空压机	1	70		15.71	74.21	1	131.29	60.21	6.71	5.79	27.6	34.4	53.5	54.7			7.6	14.4	33.5	34.7
5		压缩空气干燥器	2	70（等效73）		27.09	78.19	1	119.91	64.19	18.09	1.81	31.4	36.9	47.9	67.8			11.4	16.9	27.9	47.8
6		加工中心	20	70（等效83）		42.19	77.93	1	104.81	63.93	33.19	2.07	42.6	46.9	52.6	76.7			22.6	26.9	32.6	56.7
7		MAZAKi-200S车铣复合	1	80		52.53	77.78	1	94.47	63.78	43.53	2.22	27.5	30.9	34.2	60.1			7.5	10.9	14.2	40.1
8		封口机	5	60（等效67）		53.05	71.83	1	93.95	57.83	44.05	8.17	27.5	31.8	34.1	48.8			7.5	11.8	14.1	28.8
9		BFZ 系列电热加湿器	4	70（等效76）		43.53	71.73	1	103.47	57.73	34.53	8.27	35.7	40.8	45.2	57.6			15.7	20.8	25.2	37.6
10		生活定压给水设备	1	75		27.76	60.35	1	119.24	46.35	18.76	19.65	33.5	41.7	49.5	49.1			13.5	21.7	29.5	29.1
11	双头砂带磨床	2	80（等效83）	37.95	60.14	1	109.05	46.14	28.95	19.86	42.2	49.7	53.8	57.0	22.2	29.7	33.8	37.0				

12	标签打印机	1	70	65.9 2	78. 55	1	81.0 8	64.5 5	56. 92	1.45	55.8	57.8	58.9	90.8	35.8	37.8	38.9	70.8
13	数控车床	8	85（等效 94）	65.9 7	70. 85	1	81.0 3	56.8 5	56. 97	9.15	55.8	58.9	58.9	74.8	35.8	38.9	38.9	54.8
14	砂轮机	1	80	62.8 7	58. 75	1	84.1 3	44.7 5	53. 87	21.25	41.5	47.0	45.4	53.5	21.5	27.0	25.4	33.5
15	喷雾造粒塔	1	85	64.0 6	48. 82	1	82.9 4	34.8 2	55. 06	31.18	46.6	54.2	50.2	55.1	26.6	34.2	30.2	35.1
16	滚筒球磨机	1	80	71.3 4	42. 46	1	75.6 6	28.4 6	62. 34	37.54	42.4	50.9	44.1	48.5	22.4	30.9	24.1	28.5
17	搅拌器	1	80	70.9 2	48. 50	1	76.0 8	34.5	61. 92	31.5	42.4	49.2	44.2	50.0	22.4	29.2	24.2	30.0
18	振动筛	1	70	71.3 4	42. 46	1	75.6 6	28.4 6	62. 34	37.54	32.4	40.9	34.1	38.5	12.4	20.9	14.1	18.5
19	干压机	1	70	64.8 0	41. 96	1	82.2	27.9 6	55. 8	38.04	31.7	41.1	35.1	38.4	11.7	21.1	15.1	18.4
20	排胶炉	1	70	64.9 7	36. 91	1	82.0 3	22.9 1	55. 97	43.09	31.7	42.8	35.0	37.3	11.7	22.8	15.0	17.3
21	烧结炉	1	70	71.6 7	36. 25	1	75.3 3	22.2 5	62. 67	43.75	32.5	43.1	34.1	37.2	12.5	23.1	14.1	17.2
22	电子秤	1	70	64.8 8	31. 95	1	82.1 2	17.9 5	55. 88	48.05	31.7	44.9	35.1	36.4	11.7	24.9	15.1	16.4
23	温等静压机	1	70	71.7 5	30. 87	1	75.2 5	16.8 7	62. 75	49.13	32.5	45.5	34.0	36.2	12.5	25.5	14.0	16.2
24	三坐标	1	70	65.8 8	26. 41	1	81.1 2	12.4 1	56. 88	53.59	31.8	48.1	34.9	35.4	11.8	28.1	14.9	15.4

	25		线号打印机	1	70		47.7 6	29. 22	1	99.2 4	15.2 2	38. 76	50.78	30.1	46.4	38.2	35.9			10.1	26.4	18.2	15.9
	26		医用接地电阻测试仪	1	60		53.2 2	29. 22	1	93.7 8	15.2 2	44. 22	50.78	20.6	36.4	27.1	25.9			0.6	16.4	7.1	5.9
	27		医用泄露电流测试仪	1	60		47.6 7	35. 18	1	99.3 3	21.1 8	38. 67	44.82	20.1	33.5	28.3	27.0			0.1	13.5	8.3	7.0
	28		医用耐压测试仪	1	60		53.3 8	35. 42	1	93.6 2	21.4 2	44. 38	44.58	20.6	33.4	27.1	27.0			0.6	13.4	7.1	7.0
	29		关节式三坐标	1	60		46.5 2	41. 13	1	100. 48	27.1 3	37. 52	38.87	20.0	31.3	28.5	28.2			0.0	11.3	8.5	8.2
	30		打印机	1	60		53.7 1	41. 38	1	93.2 9	27.3 8	44. 71	38.62	20.6	31.3	27.0	28.3			0.6	11.3	7.0	8.3
	31	2#厂房	稳压器	6	50（等效58）		338. 26	90. 98	1	127. 74	63.9 8	10. 26	2.02	15.9	21.9	37.8	51.9			0.0	1.9	17.8	31.9
	32		变压器	1	50		345. 14	91. 38	1	120. 86	64.3 8	17. 14	1.62	8.4	13.8	25.3	45.8			0.0	0.0	5.3	25.8
	33		补偿式交流稳压器	1	50		352. 69	91. 24	1	113. 31	64.2 4	24. 69	1.76	8.9	13.8	22.1	45.1			0.0	0.0	2.1	25.1
	34		四柱液压机	1	60		358. 91	91. 51	1	107. 09	64.5 1	30. 91	1.49	19.4	23.8	30.2	56.5			0.0	3.8	10.2	36.5
	35		空压机	1	70		365. 13	91. 51	1	100. 87	64.5 1	37. 13	1.49	29.9	33.8	38.6	66.5			9.9	13.8	18.6	46.5
	36		压缩空气干燥器	2	70（等效73）		371. 62	91. 51	1	94.3 8	64.5 1	43. 62	1.49	33.5	36.8	40.2	69.5			13.5	16.8	20.2	49.5
	37		电火花	1	70		377. 71	91. 38	1	88.2 9	64.3 8	49. 71	1.62	31.1	33.8	36.1	65.8			11.1	13.8	16.1	45.8

	38	慢走丝	1	70		383.80	91.64	1	82.2	64.64	55.8	1.36	31.7	33.8	35.1	67.3			11.7	13.8	15.1	47.3
	39	稳压器(慢走丝)	1	50		390.82	91.24	1	75.18	64.24	62.82	1.76	12.5	13.8	14.0	45.1			0.0	0.0	0.0	25.1
	40	车削中心	20	70 (等效83)		394.92	74.30	1	71.08	47.3	66.92	18.7	46.0	49.5	46.5	57.6			26.0	29.5	26.5	37.6
	41	送料机	20	70 (等效83)		395.58	51.53	1	70.42	24.53	67.58	41.47	46.0	55.2	46.4	50.6			26.0	35.2	26.4	30.6
	42	U2 万能磨刀机	1	80		382.08	49.54	1	83.92	22.54	54.08	43.46	41.5	52.9	45.3	47.2			21.5	32.9	25.3	27.2
	43	铣刀钻头复合机	1	80		407.63	51.53	1	58.37	24.53	79.63	41.47	44.7	52.2	42.0	47.6			24.7	32.2	22.0	27.6
	44	臭氧发生器	1	70		395.85	33.79	1	70.15	6.79	67.85	59.21	33.1	53.4	33.4	34.6			13.1	33.4	13.4	14.6
	45	湿式喷砂机	4	80 (等效86)		406.57	34.58	1	59.43	7.58	78.57	58.42	50.5	68.4	48.1	50.7			30.5	48.4	28.1	30.7
	46	台式钻床	1	80		410.94	73.77	1	55.06	46.77	82.94	19.23	45.2	46.6	41.6	54.3			25.2	26.6	21.6	34.3
	47	研磨机	5	80 (等效87)		419.54	59.60	1	46.46	32.6	91.54	33.4	53.7	56.7	47.8	56.5			33.7	36.7	27.8	36.5
	48	中走丝	1	70		426.56	59.87	1	39.44	32.87	98.56	33.13	38.1	39.7	30.1	39.6			18.1	19.7	10.1	19.6
	49	线切割机	10	80 (等效90)		359.44	65.03	1	106.56	38.03	31.44	27.97	49.4	58.4	60.1	61.1			29.4	38.4	40.1	41.1
	50	气动压力机	1	85		424.31	31.01	1	41.69	4.01	96.31	61.99	52.6	72.9	45.3	49.2			32.6	52.9	25.3	29.2

51		磨抛机	1	80		364.87	33.79	1	101.13	6.79	36.87	59.21	39.9	63.4	48.7	44.6			19.9	43.4	28.7	24.6
----	--	-----	---	----	--	--------	-------	---	--------	------	-------	-------	------	------	------	------	--	--	------	------	------	------

表 4-14 噪声源强参数一览表（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB（A）/m）	声功率级/dB（A）		
1	空调机组风机	MDM0505-C5	148.58	41.78	1	/	4 台, 85(等效 91)	基础减振	昼间
2	模块式风冷热泵机组	MAC450DR5-F	324.39	64.66	1	/	6 台, 85(等效 94)	基础减振	昼间
3	变压器	5000kva	6.45	59.57	1.5	/	2 台, 50(等效 53)	基础减振	昼间
4	DA001 排气筒风机	/	147.21	76.02	1	/	85	基础减振	昼间

注：表中坐标以厂界西南角为中心为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 A 中工业噪声预测计算模式进行预测。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算

单个室外声源在预测点处倍频带声压级为：

$$L_P(r) = L_W + D_c - A$$

式中：LW—倍频带声功率级，dB（A）；

D—指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 Di 加上计到小于 4π 球面度（sr）立体角内的声传播指数 DΩ。对辐射到自由空间的全向点声源，Dc=0dB。

A—倍频带衰减，dB；

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

A_{div}—几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar}—声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

预测点的 A 声级，可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^n 10^{[0.1L_{Pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中：L_A（r）——距声源 r 处的 A 声级，dB（A）；

L_{Pi}（r）——预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i—i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

②室内声源等效室外声源计算

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。

若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p1}=L_{p2}-(TL+6)$$

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

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

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

L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 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； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， 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。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1i} ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w=L_{p2}(T)+10\lg S$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

③噪声贡献值计算

设第*i*个室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Ai} ，在T时间内该声源工作时间为 t_i ；第*j*个等效室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Aj} ，在T时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在T时间内*i*声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在T时间内*j*声源工作时间，s。

（2）预测结果与评价

经采取上述模式使用《噪声环境影响评价系统(NoiseSystem)》预测软件进行计算，厂界噪声贡献值及预测值见表4-15。

表 4-15 噪声预测结果一览表 单位：dB（A）

序号	声环境保护目标名称	噪声贡献值/dB（A）	执行标准	达标情况
			昼间	
1	东厂界	48.33	65	达标
2	西厂界	45.85	65	达标
3	南厂界	49.19	65	达标
4	北厂界	41.90	65	达标

由预测结果可知，项目设备噪声贡献值在41.90~49.19dB(A)之间，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区排放标准，噪声对周围声环境的影响较轻。

（3）监测频次

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）中厂界环境噪声监测要求，项目夜间不生产，本项目噪声监测计划见表 4-16。

表 4-16 噪声监测计划一览表

环境要素	监测布点	监测污染物	监测频次	执行标准
噪声	厂区四界	Leq（A）	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4、固体废物

项目运营期产生的固体废弃物主要为危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。本项目危险废物包括废切削液、废切削油、废切削液桶、废切削油桶、含油金属边角料、沾染有毒有害物质的废内包装材料、废氨水桶、废活性炭；一般工业固体废物包括不含油金属边角料、废外包装材料、未沾染有毒有害物质的废内包装材料、陶瓷材料废边角料、除尘灰、废布袋。

（1）一般工业固体废物

根据企业提供资料，不含油金属边角料、废外包装材料、未沾染有毒有害物质的废内包装材料、陶瓷材料废边角料、废布袋产生量分别为 0.2t/a、0.02t/a、0.001t/a、0.01t/a、0.01t/a；根据物料平衡，除尘灰产生量为 0.290t/a，金属边角料、废包装材料、陶瓷材料废边角料、除尘灰和废布袋集中收集后外售。

表 4-17 项目一般工业固体废物的产生、处置情况

产生环节	固废名称	属性	代码	主要有毒有害物质	环境危险特性	物理性状	产生量（t/a）	贮存方式	利用处置方式	利用或处置量（t/a）
机加工	不含油金属边角料	一般固废	SW59 900-099-S59	--	--	固态	0.2	袋装	集中收集后外售	0.2
包装	废外包装材料		SW17 900-005-S17	--	--	固态	0.02	袋装	集中收集后外售	0.02
称量	未沾染有毒有害物质的废内包装材料		SW17 900-005-S17	--	--	固态	0.001	袋装	集中收集后外售	0.001
陶瓷材料废边角料	陶瓷材料废边角料		SW59 900-099-S59	--	--	固态	0.01	袋装	集中收集后外售	0.01
除尘器	除尘灰		SW59 900-099-S59	--	--	固态	0.290	袋装	集中收集后外售	0.290
	废布袋		SW59	--	--	固态	0.01	袋装	集中收集后外售	0.01

900-099-S59

(2) 危险废物

本项目危险废物包括废切削液、废切削油、废切削液桶、废切削油桶、含油金属边角料、沾染有毒有害物质的废内包装材料、废氨水桶、废活性炭。

根据企业提供资料，废切削液、废切削油、废切削液桶、废切削油桶、含油金属边角料、沾染有毒有害物质的废内包装材料、废氨水桶产生量分别为 1.5t/a、3.2t/a、0.2t/a、0.4t/a、0.1t/a、0.001t/a、0.003t/a。

废活性炭产生量：

本项目根据《石家庄市涉 VOCs 企业活性炭吸附脱附技术指南》（石家庄市生态环境局 2020 年 8 月 7 日发布）要求中：“2.活性炭吸附工艺”二、过滤+活性炭吸附工艺:2(2)活性炭装填量与每小时处理废气量体积之比应不小于 1：5000”。本项目设置 1 套二级活性炭吸附装置，按照活性炭的比重为 0.42-0.48g/cm³，以 0.45g/cm³ 计，活性炭装填量见表 4-18。

表 4-18 活性炭吸附装置活性炭装填量核算表

序号	排气筒	废气量 (m ³ /h)	单级活性炭装填体积 (m ³)	两级活性炭填充重量 (t)
1	DA001	4000	0.8	0.72

废活性炭：项目活性炭更换周期按照下列公式进行计算：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T—更换周期，天；

m-活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%，（一般取值 30%）；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t-运行时间，单位 h/d

表 4-19 活性炭吸附装置更换周期核算表

序号	排气筒	废气量 (m ³ /h)	活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭削减的 VOCs 浓度 (mg/m ³)	运行时间 (h/d)	更换周期 (d/a)	更换周期 (次/a)
1	DA001	4000	720	30%	16.16	8	418	1 次/年

表 4-20 活性炭吸附装置吸附量核算表

序号	排气筒	废气量 (m ³ /h)	污染物产生浓度 (mg/m ³)	污染物排放浓度 (mg/m ³)	活性炭削减的 VOCs 浓度 (mg/m ³)	有机废气吸附量 (t/a)
1	DA001	4000	20.2	4.04	16.16	0.130

表 4-21 废活性炭产生量核算表

序号	排气筒	有机废气吸附量 (t/a)	活性炭更换量 (t/a)	废活性炭量 (t/a)
1	DA001	0.130	0.72	0.85

由上表可知，依此计算的废活性炭产生量 0.85t/a。废活性炭收集后暂存于危废间，定期由有资质单位处理。

产生的危险废物全部妥善处置不外排，废物处置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，不会对环境产生影响。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，评价文件应明确危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特征和污染防治措施等内容，项目危险废物情况详见下表。

表 4-22 本项目危险废物统计表

序号	名称	类别	代码	产生量 (t/a)	储存方式	形态	主要有害成分	产废周期	危险特性	治理措施
1	废切削液	HW09	900-006-09	1.5	桶装	液态	多环芳烃	每月	T	收集后暂存危废间，定期交由有资质单位处置
2	废切削油	HW08	900-200-08	3.2	桶装	液态		每月	T	
3	废切削液桶	HW49	900-041-49	0.2	/	固态		每月	T	
4	废切削油桶	HW49	900-041-49	0.4	/	固态		每月	T	
5	含油金属边角料	HW08	900-200-08	0.1	桶装	固态	有机物	每天	T	
6	沾染有毒有害物质的废内包装材料	HW49	900-041-49	0.001	袋装	固态		每天	T	
7	废氨水桶	HW49	900-041-49	0.003	桶装	固态		半年	T	
8	废活性炭	HW49	900-039-49	0.85	桶装	固态		每年	T	

危险废物贮存场所基本情况见表 4-23。

表 4-23 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	废切削液	HW09	900-006-09	2 号厂房西侧	70m ²	专用容器	20t	不超过 1 年
2		废切削油	HW08	900-200-08					
3		废切削液桶	HW49	900-041-49					
4		废切削油桶	HW49	900-041-49					
5		含油金属边角料	HW08	900-200-08					
6		沾染有毒有害物质的废内包装材料	HW49	900-041-49					
7		废氨水桶	HW49	900-041-49					
8		废活性炭	HW49	900-039-49					

危险废物储存应符合 GB18597 的相关要求，并委托具有危险废物经营许可证的单位进行回收处理。

企业危废间建筑面积为 70m²，贮存能力为 20t/a，贮存周期不超过一年，全厂危废产生量为 6.254t/a，可容纳危废暂存。项目危废间内应设立危险废物标志、危险废物情况的记录等，危废间防渗要求满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求；危废间应达到防止渗漏、雨水冲刷、防风防雨防晒等要求，确保危废间不受雨洪冲击或浸泡，专人管理，避免阳光直射危废间。

（3）生活垃圾

本项目劳动定员 100 人，年工作 251 天，职工生活垃圾按 0.5kg/人·天计，则生活垃圾产生量为 12.55t/a，由环卫部门定期清运。

综上所述，本项目产生的固体废物均得到了有效的处置，对周围环境影响较小。

5、地下水、土壤

（1）地下水环境影响分析

本项目浆液配置用水全部进入产品，运营期排水主要为空调机组排水和职工生活污水，职工生活污水经化粪池处理后与空调机组排水一并排入石家庄高新污水处理服务有限公司（第一污水处理厂）进一步处理。

危险废物由专用密闭容器收集，分区暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。生产车间、危险废物暂存间均采取了防渗措施，切断了污染物渗入土壤的途径，因此非正常情况下不会导致地下水受到污染。

（2）土壤环境影响分析

本项目废气中非甲烷总烃、颗粒物、氨及臭气浓度不涉及大气沉降、地表漫流和垂直入渗，固体废物均 100%合理处置，故本项目不影响周边的土壤环境。

为防止污染地下水及土壤，针对项目特点，项目根据各功能区布设相应的防渗措施，防渗措施详见下表。

表 4-24 项目防渗措施一览表

序号	污染分区	名称	控制效果
1	重点防渗区	危废间	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
2	一般防渗区	生产车间	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
3	简单防渗区	厂区道路	一般地面硬化

6、生态

本项目位于石家庄高新区东至太行西街、西至秦岭大街、南至冲江路、北至文盛路，土地类型为工业用地，厂区占地范围内无生态环境保护目标，该项目的建设不会对生态系统的完成性造成负面影响。

7、环境风险

1、风险调查

本次环境风险评价的目的在于识别危险废物储存过程中的风险因素及可能诱发的环境问题，并针对潜在的环境风险，提出相应的预防措施，以使建设项目的事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中特定的危险物质，本次评价通过对项目使用的原辅料、生产设施进行风险识别，结合本项目危险物质最大存储量计算危险物质数量与临界量比值（Q），计算过程见表 4-25。

表 4-25 建设项目 Q 值确定表

序号	风险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	Q 值
1	氨水（折纯量）	1336-21-6	0.025	10	0.0025
2	切削油	/	0.6	2500	0.00024
3	废切削液	/	1.5	50	0.03
4	废切削油	/	3.2	2500	0.00128
5	废切削液桶	/	0.2	50	0.004
6	废切削油桶	/	0.4	50	0.008
7	含油金属边角料	/	0.1	50	0.002
8	沾染有毒有害物质的废内包装材料	/	0.001	50	0.00002
9	废氨水桶	/	0.003	50	0.00006
10	废活性炭	/	0.85	50	0.017
项目 Q 值Σ					0.0651

本项目危险物质最大储存量与临界量的比值 $Q < 1$ ，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，项目无需开展环境风险专项评价，应明确有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施。

2、风险源分布情况

根据本项目风险物质分布情况，主要风险源分别为 1#厂房、2#厂房、危废间及废气处理装置。

3、可能影响途径

(1) 大气环境

本项原辅料储存、搬运等过程中包装破损、倾覆或使用过程中渗漏，物料挥发至大气环境中，对大气环境产生影响。

易燃物料泄漏或遇明火发生火灾、爆炸，或者生产过程发生火灾爆炸事故，产生有毒有害气体，对大气环境造成影响。

废气处理装置可能因为设备故障等出现非正常运转或停止运转，导致废气事故排放，影响周围大气环境。

(2) 地表水、地下水及土壤

本项目使用的原辅材料均储存于厂房内，危险废物暂存于危废间内，厂房、危废间地面按要求进行防腐防渗，此外，本项目物料储存量较小，泄漏后通过有效的截留、收集等措施，不会溢流出储存区，不会对地表水、地下水及土壤造成影响。

此外，若发生火灾爆炸事故，会产生消防废水，厂区设事故水池，同时结合所在园区的突发环境事件应急预案及应急资源，对消防废水、环境事故产生及处理过程中产生的危险废物等进行妥善处理，可避免或减轻对地表水、地下水及土壤的不利影响。

4、环境风险防范措施

(1) 风险防范措施

为使环境风险减小到最低限度，结合本项目危险物质特性及风险可能影响的途径，本项目采用以下环境风险防范措施：

①原辅料的储存风险防范措施

氨水、切削油均采用原厂密封容器储存，分类分区存放于阴凉、通风、远离热源及火源的专用物料存放区。物料存放区地面采取防渗硬化处理，切削油储存区域设置防渗托盘。建立物料储存、领用管理制度，安排专人定期检查容器完好性、密封状态，及时排查容器老化、破损、渗漏等隐患；物料搬运、取用过程轻拿轻放，规范操作，杜绝人为倾倒、碰撞导致的泄漏事故。厂房内区域严禁吸烟与动火作业；配备种类与数量齐全的消防器材、应急物资以防范火灾、爆炸等危险事故的发生；对员工进行安全教育，规范其操作流程，培训其事故应急处理能力。

②危废间风险防范措施

危废间应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)建设管理，设置防风、防雨、防晒、防渗等措施；危废间进行防腐防渗处理，并设置围堰。危废进行科学的分类收集，并分区暂存；严格落实危废台账管理制度；严格执行《危险废物转移联单管理办法》中

的相关要求。

③生产过程风险防范措施

工艺人员应严谨制定工艺路线，避免因工艺路线导致的火灾爆炸事故，员工定期培训，规范生产操作步骤，避免产生泄露、火灾及爆炸事故。生产车间配备足够的应急物资(消防器材、吸附物料、收集桶等)，发生泄漏事故时能立即采取措施，控制污染物蔓延，减小对外环境的影响。

④加强管理方面

加强对职工环保安全教育，专业培训和考核。使职工具有高度的安全责任心，熟练的操作技能，增强事故情况应急处理能力；制定环境风险事故的应急方案并落实到人，一旦发生事故，就能迅速采取防范措施进行控制，把事故所造成的影响降低到最低程度；定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际情况不断完善预案。配有完善的应急物资及设备并确保设备性能完好，保证企业与园区应急预案衔接与联动有效；制定操作管理制度，工作人员培训上岗，规范生产操作，并定期检查各生产设备情况，防止“跑、冒、滴、漏”的发生。

⑤废气处理系统风险防范

定期对废气处理系统进行维护和检修，使环保设备处于良好的运行状态，可延长设备的使用寿命、减小故障概率，避免和减少污染事故发生。若废气处理设施一旦出现事故，必须立即停止生产，并进行废气处理设施的检修。

(2) 风险应急措施

①若危废暂存区中的危废发生泄漏，立即检查包装是否完好，若出现破损或者泄露，应及时封堵泄露点，并对泄露物料进行截留和收集，防止外溢；如果是运输、装卸过程中(室外)发生泄漏，则应立即检查附近雨水及污水接管口切断装置，确保其处于切断状态，从而防止泄漏的危废流入雨水、污水管网，并及时进行收集，待事故结束后委托资质单位处置。

②若搬运、装卸、储存及生产过程中发生危险物质泄漏事故，及时采取控制措施，将容器破裂口向上，堵塞泄漏口；大量泄漏时，用砂土进行围挡截留后将泄漏物料转移至应急备用桶后采用吸附-脱附材料对地面残留物进行清理。将清理产生的废物收集于专用容器后委托危险废物资质单位进行处理，防止危险物质泄漏进入外环境；一旦发生环境污染事故，立即采取有效措施，切断污染源，隔离污染区，防止污染扩散；发生污染事故后，及时通报和疏散可能受到污染危害的人员，禁止无关人员进入污染区，并进行隔离，严格限制出入；在发生泄漏时应切断火源、电源，避免发生静电、金属碰撞火花等。

③配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。制定风险应急措施，一旦发生泄漏时，及时采取措施。发生泄露或火灾事故，企业及时与所在园区联系，对所发生的事故迅速作出反应，及时处理事故，果断决策，专人负责消防器材的配给和现场扑救，并保证通讯系统畅通，明确相关责任人负责对外联络消防部门和救护站等。

④若废气处理设施一旦出现故障，必须立即停止生产并进行废气处理设施检修。

(3) 突发环境事件应急预案

本项目建成后，建设单位应根据《突发环境事件应急管理办法》(环保部令[2015]34 号)、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4 号)、《河北省生态环境厅关于印发《河北省生态环境厅关于优化企事业单位突发环境事件应急预案备案的指导意见(试行)》的通知》(环应急(2025) 26 号)等文件要求，编制突发环境事件应急预案并进行备案，定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改。一旦风险事故发生，立即启动应急预案，防止事故扩大，迅速遏制污染物进入环境。

综上所述，针对本项目存在的环境风险物质以及可能的环境风险分析，建设单位应严格建立健全管理制度，规范风险物质防范措施；员工严格培训上岗，严格按照工艺及生产要求操作，熟练掌握操作技能，提高对风险防范工作重要性的认识；建立健全责任制度，责任分工，明确到人；配置相应及完善的应急物资、消防器材、个人防护设备、通信设备、维修设备等，并培训员工正确使用；制定突发环境事件应急预案并定期演练。在严格做好风险防范措施以及事故应急处理措施的基础上，本项目环境风险可控。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

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	称量、混合、搅拌、喷雾造粒、筛分、烧结、排胶废气排气筒 DA001	颗粒物	集气罩/集气管道收集，经布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后由18m排气筒(DA001)排放	$\leq 10\text{mg/m}^3$	《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB13/5214-2020)表1 大气污染物排放限值
		非甲烷总烃		$\leq 60\text{mg/m}^3$	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2025)表1 其他工业行业标准
		氨		$\leq 8.7\text{kg/h}$	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2 标准
		臭气浓度		≤ 2000 (无量纲)	
	厂界	非甲烷总烃	车间密闭	$\leq 4.0\text{mg/m}^3$	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 中无组织排放监控浓度限值
		颗粒物		$\leq 0.5\text{mg/m}^3$	《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB13/5214-2020)表2 企业边界大气污染物无组织排放限值
		氨		$\leq 1.5\text{mg/m}^3$	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 二级新扩改建项目污染物边界标准值
		臭气浓度		≤ 20 (无量纲)	
	厂房外	非甲烷总烃		监控点处1h平均浓度： $\leq 2.0\text{mg/m}^3$	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2025)表2 厂区内挥发性有机物无组织排放限值
				监控点处任意一次浓度： $\leq 10\text{mg/m}^3$	
地表水环境	综合废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷	本项目浆液配置用水全部进入产品，职工生活污水经化粪池处理后与空调机组排水一并排入石家庄高新污水处理服务有限公司(第一污水处理厂)进一步处理。		《污水综合排放标准》(GB8978-1996 表4 中的三级标准及石家庄高新污水处理服务有限公司(石家庄高新污水处理服务有限公司(第一污水处理厂))进水协议标准要求

声环境	设备	噪声	采用低噪声设备，基础减震，墙体隔声等		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	一般固废	不含油金属边角料、废外包装材料、未沾染有毒有害物质的废内包装材料、陶瓷材料废边角料、除尘灰、废布袋		集中收集后外售	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	危险废物	废切削液、废切削油、废切削液桶、废切削油桶、含油金属边角料、沾染有毒有害物质的废内包装材料、废氨水桶、废活性炭		统一收集，暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置	危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)
	职工生活	生活垃圾	收集后交环卫部门处置		《河北省固体废物污染环境防治条例》
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区：危废间，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。 一般防渗区：生产车间，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。 简单防渗区：厂区道路，简单硬化。				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	①氨水、切削油均采用原厂密封容器储存，分类分区存放于阴凉、通风、远离热源及火源的专用物料存放区。物料存放区地面采取防渗硬化处理，切削油储存区域设置防渗托盘。建立物料储存、领用管理制度，安排专人定期检查容器完好性、密封状态，及时排查容器老化、破损、渗漏等隐患；物料搬运、取用过程轻拿轻放，规范操作，杜绝人为倾倒、碰撞导致的泄漏事故。 ②危废间严格按照相关技术规范设计、建设。 ③定期对危废间进行检查，需经常维护保养减少事故隐患。 ④危废间建设配套的辅助设备，如通排风系统等，并配有相应的安全消防措施。 ⑤项目运营中的安全管理与环境风险密切相关，应建立安全保证体系、安全管理机构、安全规章制度，配备专职安全人员，做好各项安全管理措施，建立健全安全管理制度，加强车间的安全管理。 ⑥加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识。 ⑦对易发生泄漏的部位实行定期巡检制度，及时发现问题，尽快解决 ⑧制定环境风险应急预案。				

其他环境管理要求	1.排污口规范化要求 根据国家环境保护总局发布的《排放口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996]470号）、《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（国家环境保护总局第33号）中规定要求：一切新建、改建、扩建的排污单位以及限期治理单位必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口；同时根据《河北省污染源排放口规范化管理办法》（冀环[2001]5号文）中对污染源排放口进行规范化管理。 （1）建设规范化排污口 ①排污口要设立标示管理，按照国家标准规定设立标志牌，根据排放口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌。 ②建设完善规范化排污口，同时建设的规范化排污口要充分考虑便于采集样品、便于监测计量、便于日常环境监督管理的要求。 （2）设立标志牌										
	表 5-1 排放口标志牌示例一览表										
	<table><tr><th>排放口名称</th><th>图形标志</th></tr><tr><td>废气排放口</td><td> 废气排放口 单位名称： 排放口编号： 污染物种类： 国家生态环境部监制 </td></tr><tr><td>噪声排放源</td><td> 噪声排放源 单位名称： 排放源编号： 污染物种类： 国家生态环境部监制 </td></tr><tr><td>污水排放口</td><td> 污水排放口 单位名称： 编号： 污染物种类： 国家生态环境部监制 </td></tr><tr><td>危险废物</td><td> 危险废物 贮存设施 单位名称： 设施编码： 负责人及联系方式： </td></tr></table>	排放口名称	图形标志	废气排放口	废气排放口 单位名称： 排放口编号： 污染物种类： 国家生态环境部监制	噪声排放源	噪声排放源 单位名称： 排放源编号： 污染物种类： 国家生态环境部监制	污水排放口	污水排放口 单位名称： 编号： 污染物种类： 国家生态环境部监制	危险废物	危险废物 贮存设施 单位名称： 设施编码： 负责人及联系方式：
	排放口名称	图形标志									
	废气排放口	废气排放口 单位名称： 排放口编号： 污染物种类： 国家生态环境部监制									
噪声排放源	噪声排放源 单位名称： 排放源编号： 污染物种类： 国家生态环境部监制										
污水排放口	污水排放口 单位名称： 编号： 污染物种类： 国家生态环境部监制										
危险废物	危险废物 贮存设施 单位名称： 设施编码： 负责人及联系方式：										
2.排污许可证管理要求 根据《排污许可管理条例》第二条依照法律规定实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者，应当依照本条例规定申请取得排污许可手续；未取得排污许可手续的，不得排放污染物。建设单位需在发生实际排污行为之前，按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求取得排污许可手续，不得无手续排污或不按手续排污。 本项目行业类别为：三十二、专用设备制造业 35 采矿、冶金、建筑专用设备制造 351；化工、木材、非金属加工专用设备制造 352；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354；纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355；电子和电工机械专用设备制造 356；农、林、牧、渔专用机械											

	制造 357；医疗仪器设备及器械制造 358；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外），根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目为登记管理。 3.竣工环境保护验收要求 项目建设应严格执行“三同时”管理制度，项目建成后进行竣工环境保护验收，验收合格后，方可正式投入使用。
--	---

六、结论

综上所述，项目建设符合国家产业政策，项目选址符合规划要求，平面布置合理；运营期采取了有效的污染防治措施，各污染防治措施可行，污染物能够达标排放，项目的建设不会对周围环境产生明显影响。在认真落实各项环保措施的前提下，本评价从环境保护角度认为，项目建设是可行的。

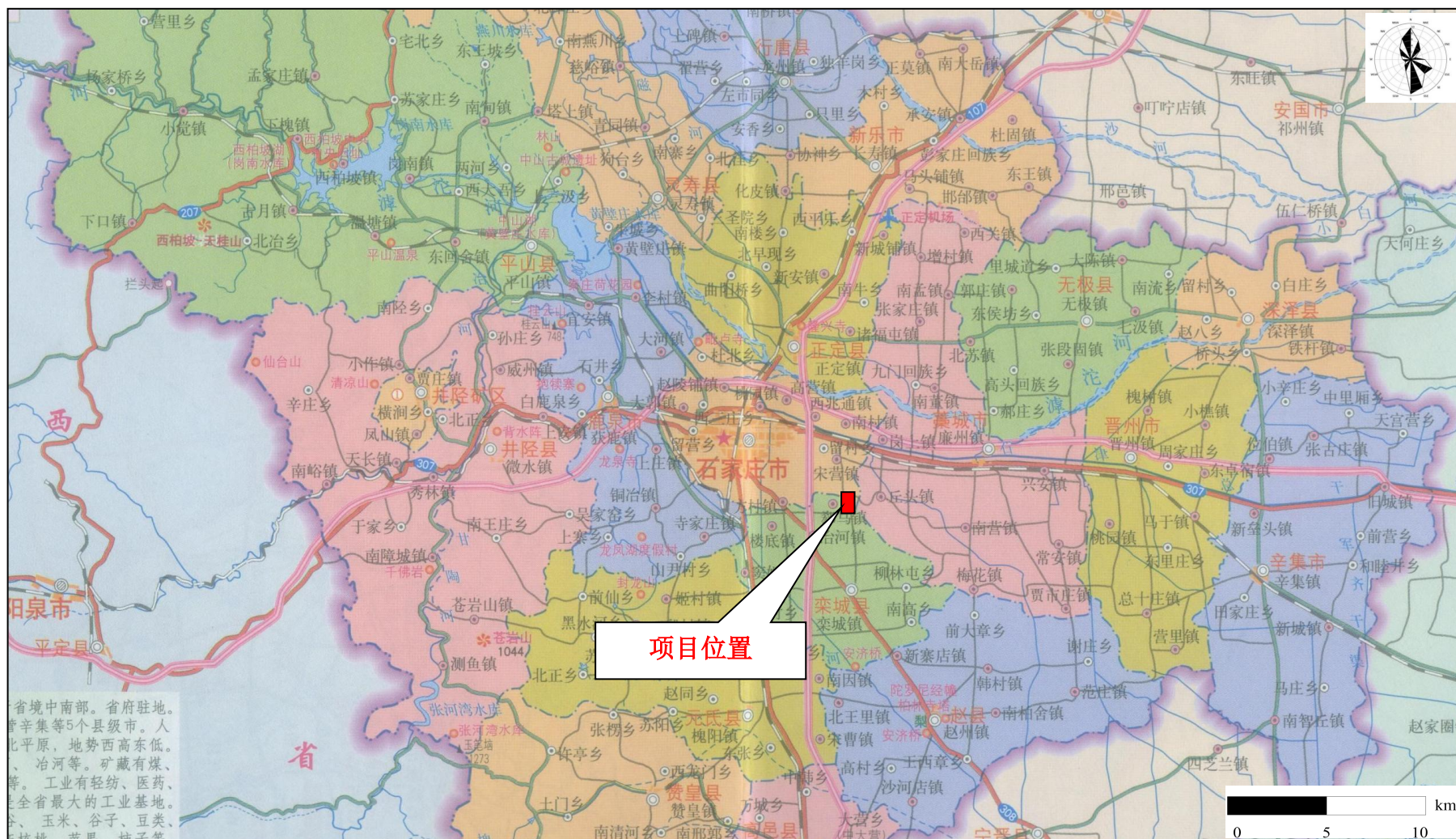
附表

建设项目污染物排放量汇总表

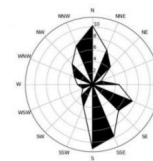
项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.015	0	0.015	+0.015
	非甲烷总烃	0	0	0	0.032	0	0.032	+0.032
	氨	0	0	0	0.0009	0	0.0009	+0.0009
	臭气浓度	0	0	0	/	/	/	/
废水	COD	0	0	0	0.254	0	0.254	+0.254
	BOD ₅	0	0	0	0.173	0	0.173	+0.173
	SS	0	0	0	0.182	0	0.182	+0.182
	NH ₃ -N	0	0	0	0.046	0	0.046	+0.046
	总氮	0	0	0	0.060	0	0.060	+0.060
	总磷	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
危险废物	废切削液	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5
	废切削油	0	0	0	3.2	0	3.2	+3.2
	废切削液桶	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废切削油桶	0	0	0	0.4	0	0.4	+0.4
	含油金属边角料	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	沾染有毒有害物质的 废内包装材料	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	废氨水桶	0	0	0	0.003	0	0.003	+0.003
	废活性炭	0	0	0	0.85	0	0.85	+0.85

一般固废	不含油金属边角料	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废外包装材料	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	沾染有毒有害物质的 废内包装材料	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	陶瓷材料废边角料	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	除尘灰	0	0	0	0.290	0	0.290	+0.290
	废布袋	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	生活垃圾	0	0	0	12.55	0	12.55	+12.55

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置图



预留用地

预留用地

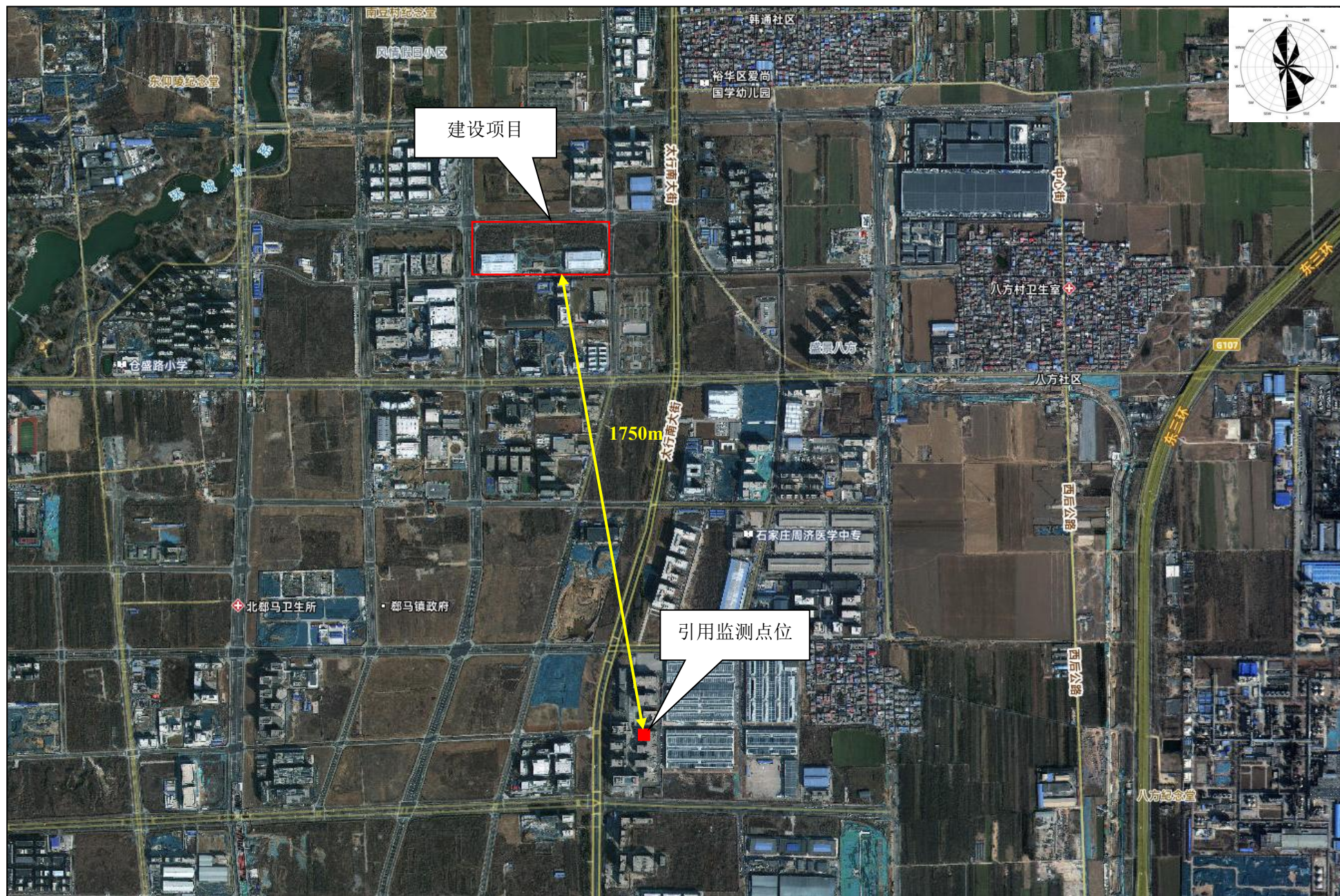
© DA001

1#厂房

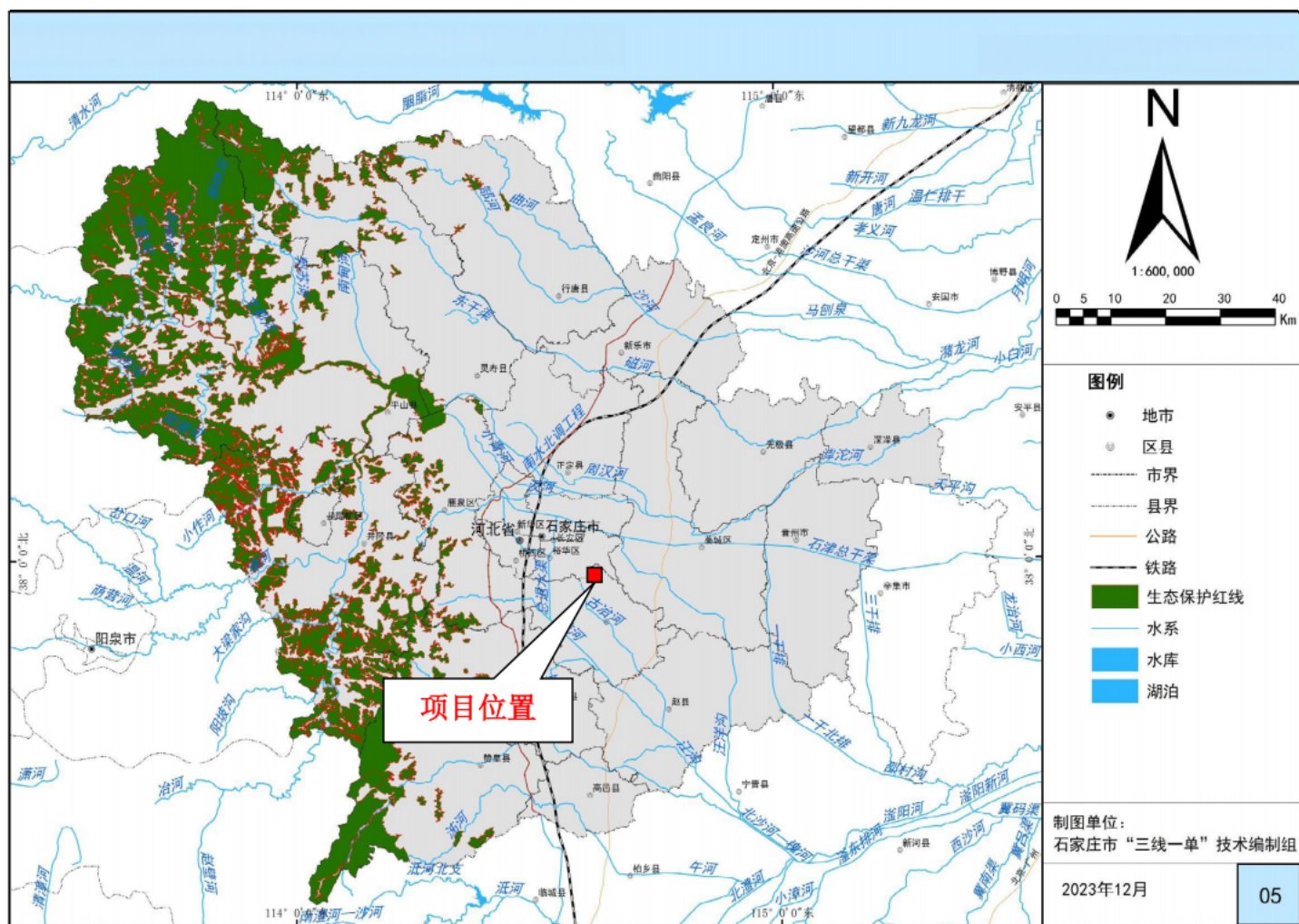
危废间

2#厂房

附图 3 建设项目平面布置图 1: 500

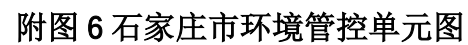


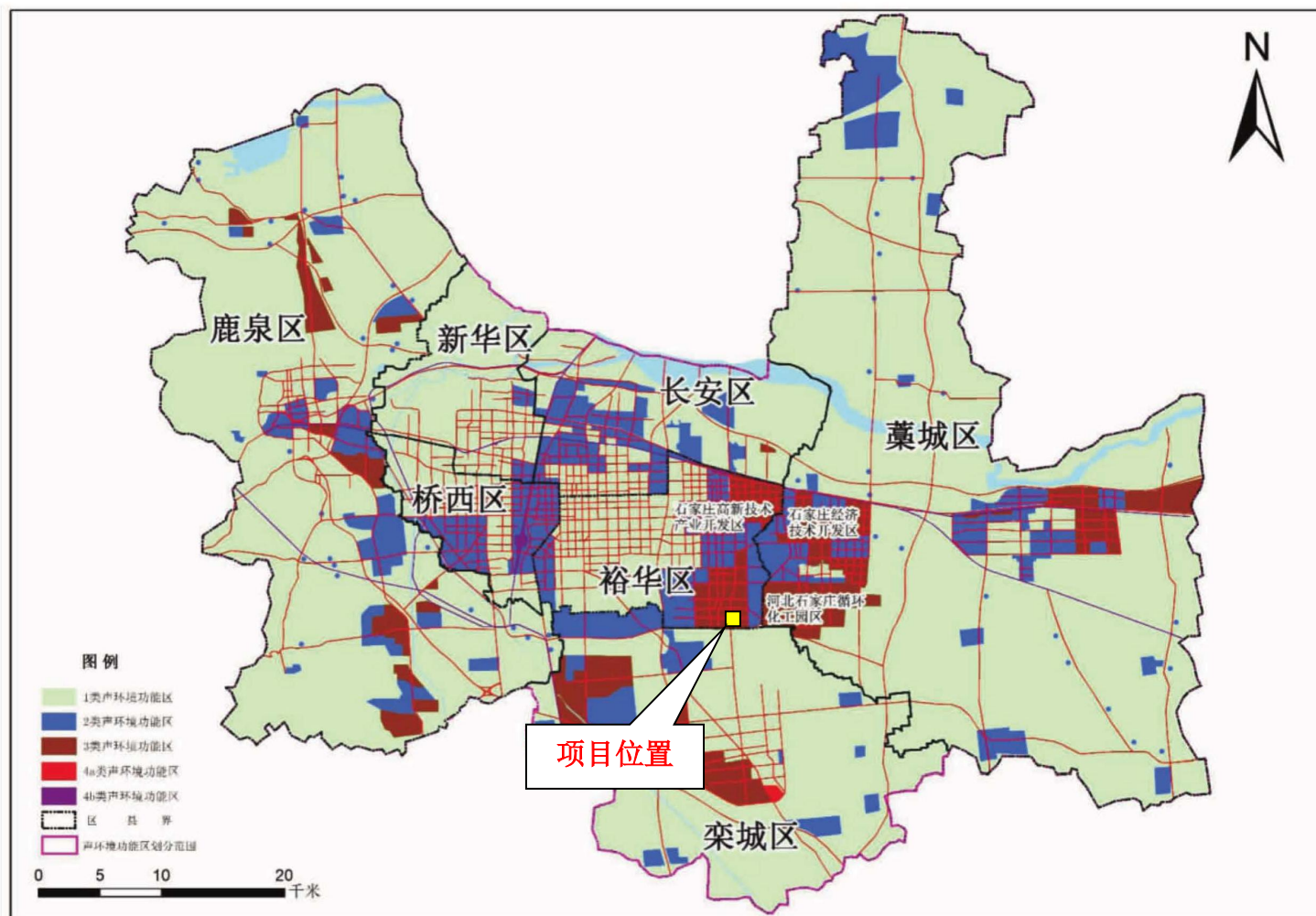
附图 4 建设项目与引用监测点位位置关系图 1: 14000



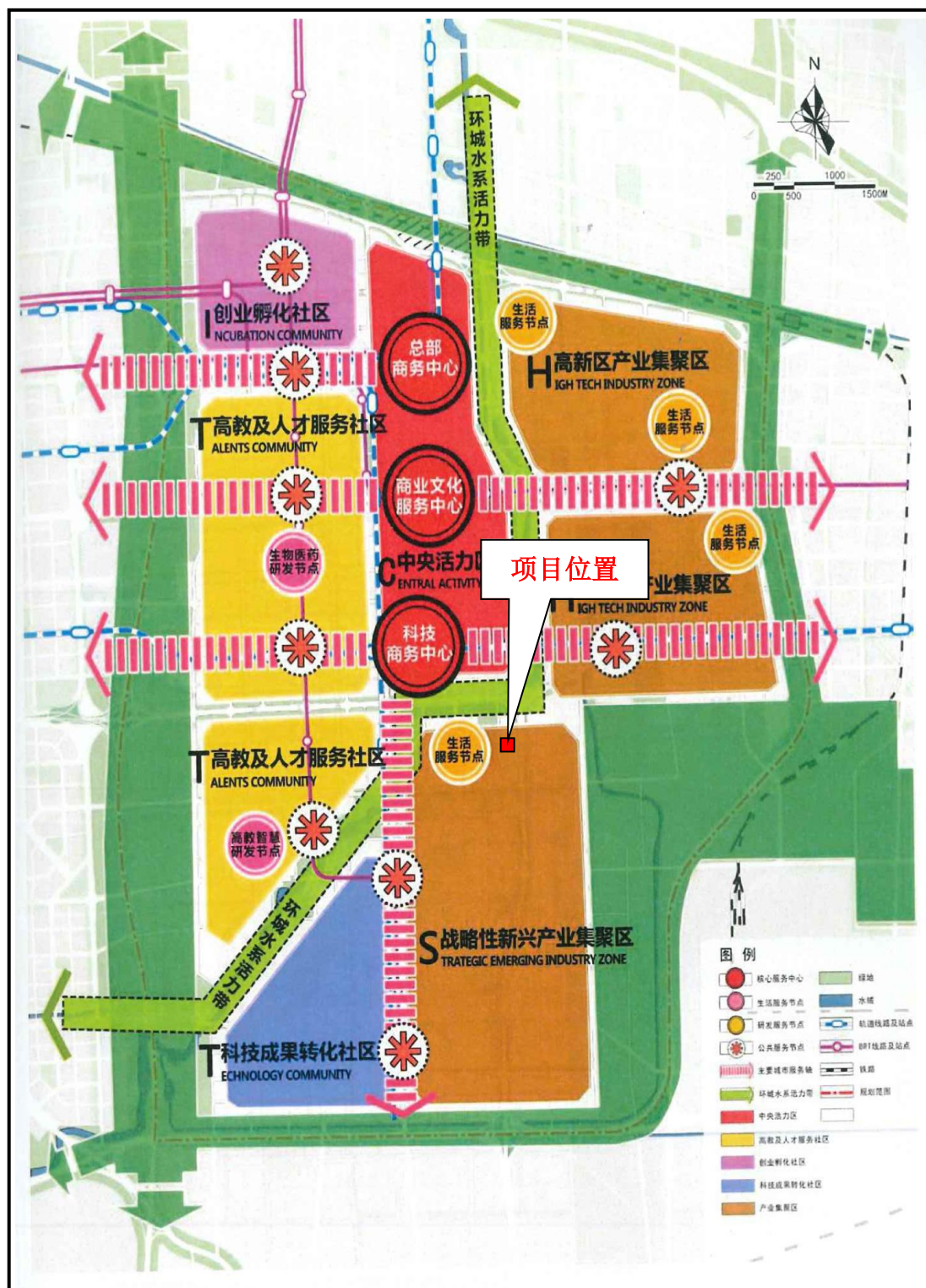
附图 5 石家庄市生态保护红线图

石家庄市环境管控单元图





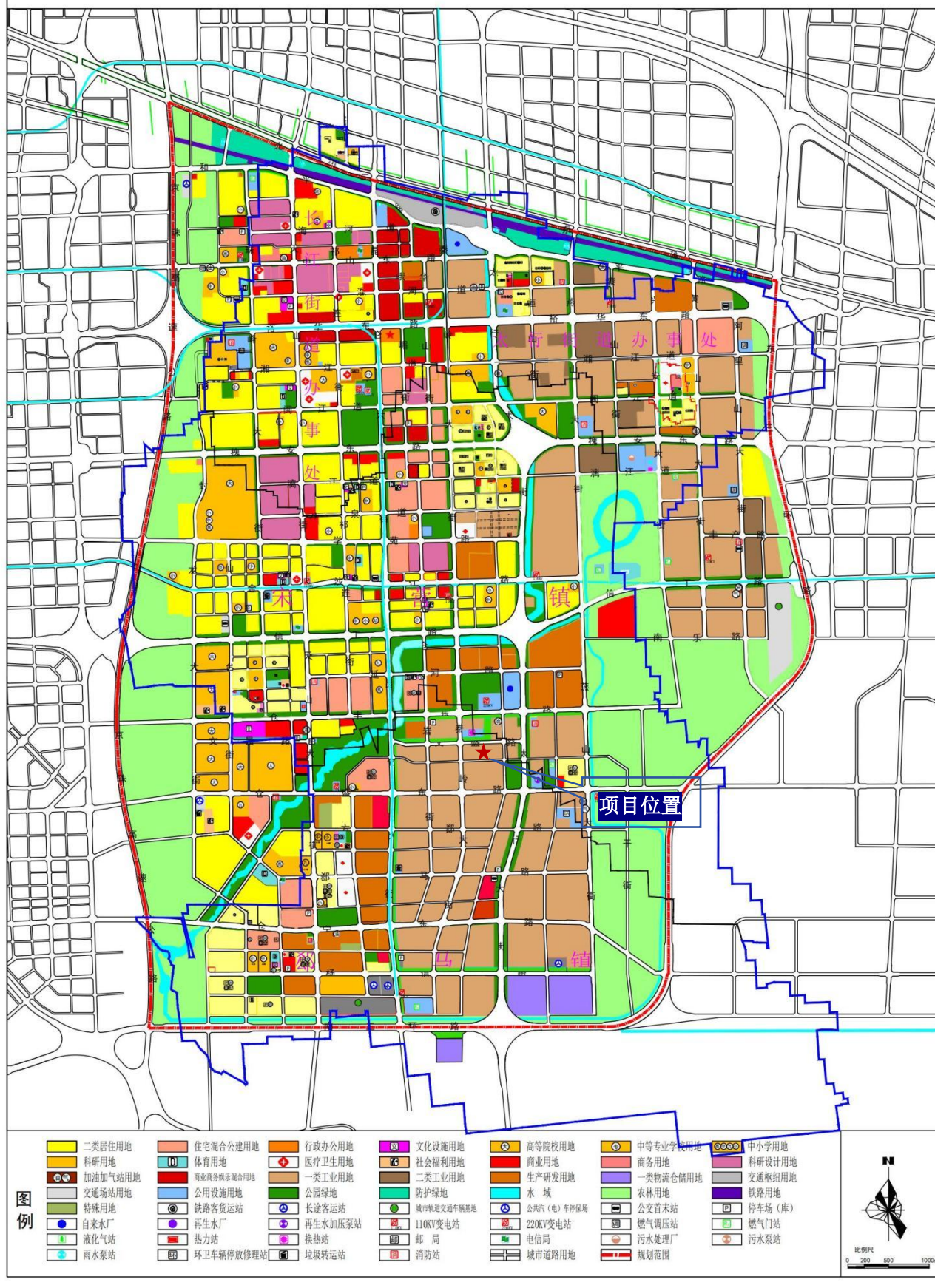
附图 7 石家庄市声环境功能区划分示意图



附图 8 石家庄高新技术开发区产业布局引导图

石家庄市高新区控制性详细规划（修编）

——土地利用规划图



附图9 石家庄高新区土地利用规划图

备案编号：石高行审投资备字〔2026〕58 号

企业投资项目备案信息

河北瑞鹤医疗器械有限公司关于骨科医疗器械前沿技术创新研发及生产项目的备案信息变更如下：

项目名称：骨科医疗器械前沿技术创新研发及生产项目。

项目建设单位：河北瑞鹤医疗器械有限公司。

项目建设地点：石家庄高新区东至太行西街、西至秦岭大街、南至冲江路、北至文盛路。

主要建设规模及内容：开展高端生物医用植入性材料及智能骨科机器人前沿技术开发并搭建科研创新平台，提升改造现有厂房，购置三坐标、喷雾造粒机、热等静压机等相关研发、生产、检测设备及辅助设施，搭建生物医用材料生产线、骨科智能手术机器人生产线及配套工艺生产线，项目建成后，形成生物医用材料自主开发技术及原材料与产品产业化能力，年产关节陶瓷部件 2 万件，年产骨科手术机器人 10 台（套），手术应用不少于 200 例。

项目总投资：12000 万元，其中项目资本金为 3600 万元，项目资本金占项目总投资的比例为 30%。

项目信息发生较大变更的，企业应当及时告知备案机关。

石高行审投资备字〔2025〕20 号的备案信息无效。

注：项目自备案后 2 年内未开工建设或者未办理任何其他手续的，项目单位如果决定继续实施该项目，应当通过河北省投资项目在线审批监管平台作出说明；如果不再继续实施，应当撤回已备案信息。

石家庄高新区行政审批局

2026 年 04 月 01 日



固定资产投资项 目

2502-130171-89-02-398185



营业执照

统一社会信用代码

91130101789833818T



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

副本编号: 1-1

(副本)

名称 河北瑞鹤医疗器械有限公司

注册资本 壹亿元整

类型 其他有限责任公司

成立日期 2006年06月26日

法定代表人 巨重鹤

住所 石家庄高新区秦岭大街599号

经营范围

一般项目：第一类医疗器械生产；第一类医疗器械销售；第二类医疗器械销售；五金产品批发；五金产品零售；技术推广；机械设备租赁；金属成形机床销售；机床附件及附件销售；模具制造；模具销售；通用设备修理；办公设备租赁服务；租赁；专业保洁、清洗、消毒服务；会议及展览服务；金属工具制造；金属工具销售；办公用品销售；文化用品设备出租；办公用品销售；电子产品销售；塑料制品制造；塑料制品销售；家用电器销售；家具销售；软件开发；人工智能应用软件开发；货物进出口；技术进出口；机械零件、零部件加工；金属加工机械制造。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：第二类医疗器械生产；第三类医疗器械生产；第三类医疗器械经营；检验检测服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）



登记机关

2025年 月 26日

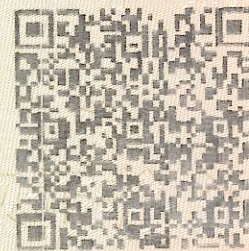
<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家企业信用信息公示系统网址:

国家市场监督管理总局监制

不动产权证书



根据《中华人民共和国民法典》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



2025 年 8 月 8 日

中华人民共和国自然资源部监制

编号 NO 13017151814

权 利 人	河北瑞鹤医疗器械有限公司
共有情况	单独所有
坐 落	东至太行西街、西至秦岭大街、南至冲江路、北至文盛路
不动产单元号	130111 034001 GB00022 W000000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用 途	工业用地
面 积	94516.81㎡
使用期限	2020年07月21日起2070年07月20日止
权利其他状况	

不动产权
骑缝专

不动产权证书
缝专用章

附图页

宗地图

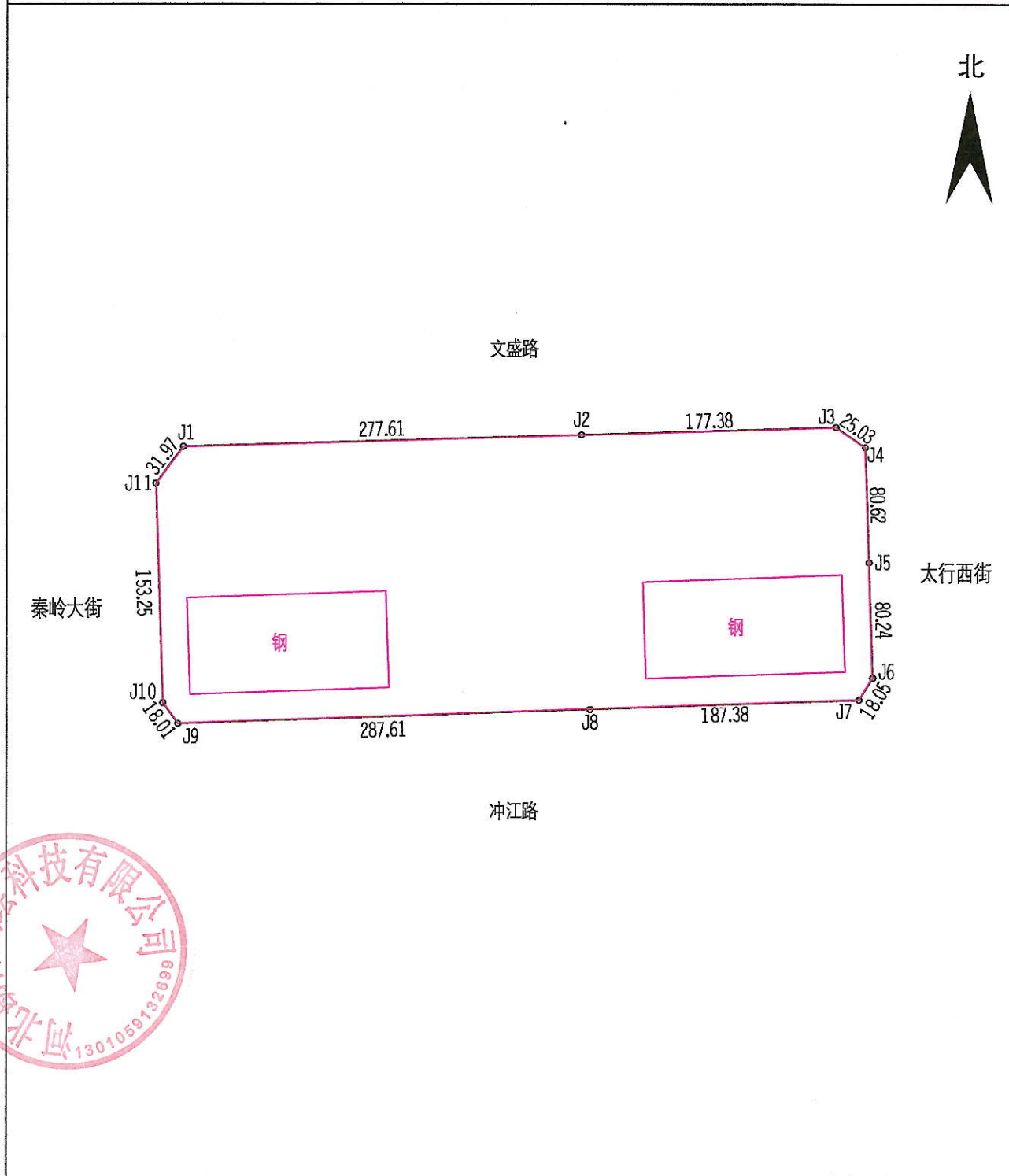
单位: m.m²

宗地代码:

土地权利人: 河北瑞鹤医疗器械有限公司

所在图幅号: 4206.40-38555.00

宗地面积: 94516.81 m²



2025年7月解析法测绘界址点
制图日期: 2025年7月23日
审核日期: 2025年7月23日

1:4000

制图者: 蔺 姝
审核者: 刘传增

污水排放协议

甲方：石家庄高新污水处理服务有限公司（第一污水处理厂）

乙方：河北瑞特环保科技有限公司

经甲乙双方协商，甲方同意接纳该项目排放的污水，并就废水排放处理相关问题达成以下协议：

一、废水水量：甲方按项目可研估算的水量接收乙方所排废水，每日最高排水量 6.1 吨。

二、废水排放水质要求：按照 GB/T31962--2015《污水排入城镇下水道水质标准》及污水处理厂进水设计标准，根据污水处理厂的处理能力，经双方商定，乙方出水主要指标达到以下标准后，方才排入城镇管网。

$\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 360\text{mg/L}$, $\text{BOD} \leq 180\text{mg/L}$, $\text{SS} \leq 250\text{mg/L}$, $\text{TN} \leq 40\text{mg/L}$, $\text{PH} 6-9$,

氨氮 $\leq 40\text{mg/L}$, $\text{TP} \leq 5\text{mg/L}$, 色度 120, 氯化物 $\leq 300\text{mg/L}$ 。

以上指标为主要指标，其它未列指标按照省、市地方标准和国家相关标准执行。

三、乙方在试运行开始后，通知甲方，甲方将对乙方取样点位置进行确认，并对污水处理设施进行验收，验收标准由甲方单方确定且乙方不得异议，取样检测合格后，方可将污水通过排水管网进入污水处理厂。污水处理设施和水质未经甲方确认而排水，甲方有权禁止乙方排水，并追究相关责任。甲方对乙方污水处理设施及取样点拥有最终验收权，未验收合格前乙方不得排水。甲方有权拒绝接收并追究乙方全部责任，包括但不限于经济赔偿和法律责任。

四、甲方定期对乙方排放污水的水质、水量进行监测，建立排水监测档案。乙方应当接受监测，如实提供有关资料。

五、乙方不得有下列行为：

（一）向城镇排水设施排放、倾倒剧毒、易燃易爆物质、腐蚀性废液和废渣、有害气体和烹饪油烟等；违反本项即触发每日 5 万元违约金直至整改完成。

（二）堵塞城镇排水设施或者向城镇排水设施内排放、倾倒垃圾、渣土、施工泥浆、油脂、污泥等易堵塞物；如乙方存在上述禁止行为，甲方有权立即终止协议，并追究乙方全部法律责任及经济赔偿。

（三）擅自拆卸、移动和穿凿城镇排水设施；

（四）擅自向城镇排水设施加压排放污水。

如乙方存在上述禁止行为，甲方有权立即终止协议，并追究乙方全部法律责任及经济赔偿。出现本条款禁止行为之一的，甲方有权立即解除协议并要求乙方承担 50 万元违约金。

六、水量计量：乙方必须在废水排入甲方收水管网的出水处安装经过计量部门监测合格的水量计量设备，计量设备安装封固后甲乙双方均不得单方面以任何名义拆迁。计量设备由乙方购买并负责维护。如乙方未安装计量设备，乙方需提供其证明其水量的有关资料。

七、水质指标必须满足污水处理厂进水要求（按前第二款约定），排放口设置 COD、NH₃-N 在线检测设备，数据信号传输至污水监控办公室。如没有污水在线检测远传设备的我方将委托有资质的第三方检测单位对其污水进行检测每季度 2 至 3 次费用由乙方承担。

八、石家庄高新污水处理服务有限公司污水监控办公室每月不少于 4 次，不定期人工采样监测，以甲方监测或第三方检测的最高值为准。如发现超标排放，乙方需承担 5 倍的经济赔偿，计算方法：乙方排水量×5.18 元×超标天数×5，最低不低于 10 万元/次。最低赔偿周期按单日计算，超标持续时间不足 24 小时的，仍按 1 日计入赔偿周期。该赔偿不影响甲方追究乙方全部实际损失及其他法律责任。超标严重，影响污水处理厂正常运行，甲方有权立即停止乙方排水、封堵排水口，并要求乙方承担全部因超标排放导致的直接和间接损失，包括但不限于设备损坏、运营损失、行政处罚等。赔偿金额不设上限，甲方有权主张全部损失。

九、厂区内自备水井及原有农用井必须封堵，施工用水及生产生活用水自市政供水管网取水。

十、在排水协议的有效期内，排水口数量和位置、排水量、污染物项目或者浓度等排水许可内容变更的，排水户应当按照本办法规定，重新申请签订排水协议。

十一、排水户应当按照排水协议确定的排水类别、总量、时限、排放口位置和数量、排放的污染物项目和浓度等要求排放污水。

十二、排水户因发生事故或者其他突发事件，排放的污水可能危及污水处理厂设施安全运行的，应当立即停止排放，采取措施消除危害，并及时向污水处理厂通报情况。

十三、有下列情形之一的，严禁乙方向甲方排水。乙方仍然擅自排放污水进入市政管网的，甲方有权封堵乙方排水口，乙方应赔偿因此产生的直接损失、间接损失及污水处理系统恢复费用。甲方作出封堵决定后即产生法律效力，乙方不得以任何理由阻止封堵作业。因乙方排水行为导致第三方损害、行政处罚、赔偿等，均由乙方独立承担全部责任。甲方因此遭受损失的，有权向乙方追偿。

（一）乙方未按照协议约定的水质、水量排放污水的。

（二）乙方未执行雨污分流，雨水进入污水管网的。

(三) 乙方不接受甲方进行的水质、水量监测或者妨碍、阻挠甲方检查的。

(四) 协议约定期限届满，乙方未提出续约申请的。

甲方发现乙方存在三次以上超标排放或伪造监测数据的，有权单方解除协议并要求乙方支付相当于年度污水处理费总额 30% 的违约金。凡因本协议引起的或与本协议有关的任何争议，双方同意提交甲方所在地人民法院管辖。

十四、本协议自签字盖章之日起立即生效，有效期一年。有效期满后，乙方向甲方申请，甲方对乙方排水进行取样监测合格后，方可重新签订协议。

甲方：石家庄高新污水处理服务有限公司

甲方代表：

2016 年 5 月 25 日

乙方：

乙方代表：

2016 年 5 月 25 日



河北省环境保护厅

冀环评函〔2011〕127号

关于石家庄高新技术产业开发区（东区） 扩区规划（2010-2020）环境影响报告书 审查意见的函

石家庄高新技术产业开发区管理委员会：

所报《石家庄高新技术产业开发区（东区）扩区规划（2010-2020）环境影响报告书》收悉。结合规划环评报告书审查组审查意见和石家庄市环境保护局的预审意见，提出如下审查意见：

一、石家庄高新技术产业开发区（东区）位于石家庄市市区东部，规划范围为：东起石环东路、西至京珠高速公路、南起学院路、北至307国道辅道，规划面积为20平方公里。石家庄高新技术产业开发区（东区）扩区规划主要在原规划基础上向南进行扩展，规划范围为：东起石环东路、西至京珠高速公路、南起石环南路、北至307国道辅道之间，除珠江大道、黄山街、学院路、兴安大街、南二环东延线南规划路与东石环公路围合区域以外的区域，规划面积为71.77平方公里。规划重点发展高端医药产业、

信息网络产业、精密装备制造产业和科技服务产业，适度引入其它类高新技术企业，原则上不再新建服装纺织产业。规划期限为2010~2020年。

二、环评报告书在环境现状调查的基础上，通过识别开发区（东区）扩区开发中的主要环境影响和环境资源制约因素，重点预测、分析了规划实施对区域内水环境、大气环境、声环境和生态环境等的影响，分析了区域资源和环境承载能力，提出了预防或减缓不良环境影响的对策措施。环评报告书采用的评价方法正确，评价结论总体可信。

三、从总体看，规划基本符合国家有关产业政策，与有关环境保护规划基本协调。在依据环评报告书结论和审查小组意见进一步优化调整规划，切实减轻可能对环境产生影响的基础上，我厅同意该开发区（东区）扩区建设。

四、规划优化调整和实施过程中应重点做好以下工作：

1、强化循环经济和低碳经济理念，贯彻清洁生产、达标排放、总量控制原则，做到开发区（东区）扩区建设、环境建设同步规划、同步实施、同步发展，做到产业发展方向与循环经济产业链条延伸相协调，经济效益、社会效益和环境效益相统一，将开发区（东区）扩区建设成环境保护与经济发展相协调的现代化产业开发区。

2、科学调整开发区规划范围，优化产业布局。建议将太行大街与金沙江道东南侧居住用地和太行大街西侧、金沙江道北侧工

业用地、教育科研用地进行调整，居住区远离工业区，且之间有科研用地作为缓冲。工业区边界与周围环境敏感点应按照相关要求设置卫生防护距离和绿化带，卫生防护距离内不得建设永久性居民住宅和其他环境敏感点。规划范围不得占用石津渠水源保护区，保证石津渠等敏感区安全。

3、严格执行《基本农田保护条例》规定，按土地管理部门要求，合理调整土地使用规划，确保项目占地符合国家相关要求。

4、统筹规划并优先建设开发区（东区）扩区配套的供水、供气、道路、污水处理及中水回用等设施。规划保留高新区永泰热电厂，为现有区域供热。扩区新增区域供热依托大良村热电厂，2011年实现集中供热后，扩区各企业分散锅炉须拆除，不得自建锅炉；规划近期利用高新区现有地下水厂，供水规模为5万立方米/日，2014年南水北调水实施后，利用南水北调水供水；规划现有区域废水排入高新区污水处理厂，扩区新增区域产生的废水排入大良村南污水处理厂，大良村南污水处理厂计划2012年建设完成，污水处理规模为15万立方米/日。近期园区中水回用率不低于54.2%，远期不低于54.5%。

5、切实落实环评报告书规划优化调整建议，按照环评报告书提出的准入条件和产业布局原则，做好项目筛选，确保产业发展方向与循环经济产业链的延伸相一致。严格执行《关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展若干意见的通知》（国发〔2009〕38号）文件要求。禁止医疗器械企业涉及电镀、喷涂工

序，涉及 X 光机等辐射源的项目入区，禁止不符合《河北省区域禁(限)批建设项目的实施意见(试行)》(冀政[2009]89 号)要求的项目、《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目入区。入区项目必须符合相关行业准入条件及清洁生产的要求，在选址及平面布局时必须满足卫生防护距离要求，确保开发区发展和项目建设不对环境敏感点造成影响。按照环境保护法律法规要求，进一步规范现有企业，落实环保措施，同时对不符合国家产业政策、不符合开发区产业定位的现有企业，限期完成搬迁或改造任务。

6、加强园区环境影响减缓措施，切实防控水、气等环境污染，维护区域生态安全。严格按照国家和河北省饮用水水源地保护相关规定要求划定现有供水厂水源保护区，确保水源地环境安全。工业用地要采取严格的防渗漏措施，避免废水(液)对水体造成污染。

7、完善环境应急预案，加强应急演练，全面落实各项环境风险防控措施。减轻规划实施中产生的环境影响。

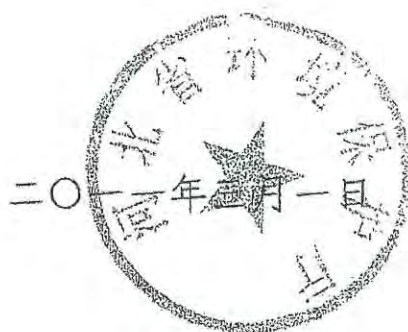
8、切实落实环评报告书中环境跟踪评价、环境监测计划等有关措施。规划中所包含的近期(一般为五年内)建设项目，在开展环境影响评价时，区域环境影响现状评价内容可适当简化，涉及水污染、大气污染、重要环境敏感区、公众参与等内容要做重点、深入评价。

9、属于规划范围内的建设项目应按审批权限和程序履行环评审批手续，园区排污总量控制应符合省、市确定的总量控制要求。

10、规划实施过程中其他环保管理要求严格按扩区规划环评报告书所提措施落实。

五、本审查意见连同扩区规划环评报告书及扩区规划环评报告书专家审查组审查意见一并上报审批。

附件：《石家庄高新技术产业开发区（东区）扩区规划（2010-2020）环境影响报告书》审查组审查意见



抄送：河北省发展和改革委员会，石家庄市环境保护局，石家庄市环境科学研究院。

河北省生态环境厅

冀环环评函〔2020〕1号

关于转送石家庄高新技术产业开发区（东区） 扩区规划环境影响跟踪评价结论的函

石家庄市人民政府：

根据所报《石家庄高新技术产业开发区（东区）扩区规划（2010-2020）环境影响跟踪评价》，我厅按规定组织进行了专家论证。现将跟踪评价有关情况及结论转送给你们，并建议启动新一轮规划编制工作。

一、开发区（东区）基本概况

石家庄高新技术产业开发区（东区）扩区规划范围为：东起石环东路、西至京珠高速公路、南起石环南路、北至307国道辅道之间，总规划区面积71.77平方公里。规划重点发展高端医药产业、信息网络产业、精密装备制造产业和科技服务产业。2011年3月，原河北省环境保护厅组织审查了开发区（东区）扩区规划环评报告书，并出具了《关于石家庄高新技术产业开发区（东区）

扩区规划（2010-2020）环境影响报告书审查意见的函》（冀环评函〔2011〕127号）。

二、跟踪评价情况

（一）区域环境质量变化趋势。自规划实施以来，开发区（东区） PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_2 年均浓度呈逐年下降趋势，但 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 NO_2 年均浓度仍不满足环境空气质量二级标准要求，属于环境空气质量不达标区域；地表水汪洋沟环境质量较规划初期持续改善；地下水监测点各因子较规划初期没有明显变化。

（二）基础设施建设滞后。原规划环评要求开发区（东区）实施统一供水、供气、污水处理及中水回用。截至目前，开发区（东区）尚未完全实现集中供水，部分自备水井尚未取缔；集中供热设施及配套管网未建设；污水处理厂未配套再生水处理设施，未建设中水回用管网。

（三）村庄搬迁安置尚未完成。原规划环评建议根据建设时序，分期对村庄进行拆迁安置，确保开发区（东区）建设与村庄拆迁同步推进，村庄拆迁与安置小区建设同步进行。开发区（东区）辖区内涉及搬迁安置的村庄26个，目前除郝马镇4个村庄外，其他22个村均已列入市城中村改造计划，其中小岗上、赵村等8个村庄已完成搬迁安置、小西帐等8个村庄正在进行拆迁或正在办理相关手续、2个村庄正在做前期准备工作、4个村庄因用地调规暂停开展搬迁工作。

（四）其他工作落实情况。原规划环评审查意见中要求落实环

境监测计划、按期开展环境跟踪评价，开发区（东区）未落实环境监测计划，跟踪评价工作时间严重滞后。

三、整改建议

结合生态文明建设要求和区域环境质量改善需求，石家庄高新技术产业开发区管委会应根据规划范围、产业定位、用地布局、基础设施等现状，尽快完成整改，并启动新一轮规划编制工作。整改建议如下：

（一）加强现有企业环境管理水平。跟踪评价结果表明开发区（东区）所在区域环境空气 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 NO_2 年均浓度不满足环境空气质量二级标准要求，开发区管委会应针对现有问题制定切实可行的整改方案，加强对现有企业的环境监管力度，在污染源稳定达标排放的基础上，减少污染物排放总量，确保区域环境质量改善。

（二）加快基础设施建设进度。开发区（东区）应于 2020 年完成地表水源置换管网建设工程，在实现地表水集中供给前，不得增加地下水开采量，不得建设新增工业用水项目；应按要求完成现有自备锅炉燃气改造或超低排放改造，2020 年前实现集中供热，之前不得建设新增用热项目；再生水处理设施及中水管网应于 2020 年建设完成，投运前不得建设以中水为水源的项目。

（三）严格落实环境跟踪监测要求，有序推进村庄搬迁安置工作。开发区应严格落实环境跟踪监测相关要求，确保大气、水、土壤等实现定期监测。根据开发区建设情况以及搬迁安置方案，

有序推进村庄搬迁安置工作，确保社会稳定和开发区高质量发展。

请贵市督促开发区管委会尽快制定整改方案，确保严格落实原规划环评、审查意见以及本次跟踪评价建议。开发区管委会于6个月内完成问题整改，将整改结果上报我厅。我厅对整改情况进行核查，对拒不整改或整改不力的，依法启动区域限批并追究开发区管委会及相关部门主体责任。

附件：《石家庄高新技术产业开发区（东区）扩区规划（2010-2020）环境影响跟踪评价》及专家论证意见

河北省生态环境厅

2020年1月3日

抄送：河北省科技厅，河北省生态环境厅第一生态环境监察专员办公室，石家庄市行政审批局、石家庄市生态环境局，石家庄市生态环境局高新区分局，石家庄高新技术产业开发区管理委员会，河北冀都环保科技有限公司。

工序外协生产协议

甲方（委托方）：河北瑞鹤医疗器械有限公司

乙方（受托方）：河北金瓯医疗器械有限公司

鉴于甲方因新项目环评及生产需要，将部分工序委托乙方外协加工，为明确双方权利义务，依据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规，经友好协商，达成如下协议：

第一条 外协内容

1.1 甲方委托乙方对甲方提供的产品（以下简称“产品”）进行以下工序的外协加工：抛光、喷砂、清洗、激光刻字、化学表面处理。

1.2 乙方应按照甲方提供的产品图纸、技术要求和工艺文件进行加工，确保加工质量符合约定标准。

1.3 加工所用主材由甲方提供，辅材及消耗品由乙方自行负责。

第二条 质量与技术标准

2.1 乙方应严格按照甲方书面提供的技术文件及质量标准执行加工。

2.2 甲方有权对乙方的加工过程进行抽查，并对成品进行检验。检验不合格的，乙方应当免费返工或赔偿损失。

2.3 因乙方加工原因导致产品报废的，由乙方按甲方产品价值予以赔偿。

第三条 交付与验收

3.1 乙方应在双方约定的期限内完成加工，并将产品交付至甲方指定地点。

3.2 交付时双方共同进行验收，确认数量及外观质量，并签署交接单据。

3.3 隐蔽瑕疵的验收期自甲方收货之日起7个工作日内，逾期未提出书面异议的，视为该批次产品验收合格。

第四条 费用与结算

4.1 加工单价及付款方式由双方在订单中确认。

4.2 甲方应在收到乙方提供的合法有效发票后7个工作日内支付相应款项。

4.3 双方可约定按月或按批次进行结算，具体以双方确认的订单为准。

第五条 知识产权与保密

5.1 甲方提供的技术资料、图纸、工艺文件及产品本身涉及的知识产权归甲方所有，乙方不得复制、泄露或用于本协议以外的任何用途。

5.2 乙方对在合作过程中知悉的甲方商业秘密承担保密义务，不得向第三方披露。

5.3 本保密义务在协议终止后持续有效。

第六条 双方权利义务

6.1 甲方应按时提供符合加工要求的产品及技术文件，并及时支付加工费用。

6.2 乙方应保证加工条件及工艺符合环保及行业规范要求，并对其加工质量承担责任。

6.3 如因乙方原因导致加工延期，应提前书面通知甲方，并采取补救措施。

第七条 违约责任

7.1 一方违反本协议约定，给对方造成损失的，应承担相应的赔偿责任。

7.2 因乙方加工质量问题导致甲方被第三方索赔或遭受行政处罚的，乙方应承担相应责任。

第八条 争议解决



因本协议发生争议，双方应友好协商解决；协商不成的，任何一方均有权向甲方所在地人民法院提起诉讼。

第九条 其他

9.1 本协议自双方盖章之日起生效，有效期2年。期满前30个自然日，双方可协商续签。

9.2 本协议一式两份，甲乙双方各执一份，具有同等法律效力。

9.3 本协议未尽事宜，双方可另行签订补充协议。

甲方（盖章）：_____

法定代表人/授权代表：_____

日期：_____ 2026.6.26

乙方（盖章）：_____

法定代表人/授权代表：_____

日期：_____ 2026.6.26

化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制

RIKA BOND SA-203

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2023/05/22
1.1	2023/07/10	100000005634	最初编制日期: 2023/05/22

1. 化学品及企业标识

化学品中文名称/英文名称 : 丙烯酸酯共聚物的水溶液 / Aqueous solution of polymer based on acrylate

产品名称/产品代码 : RIKA BOND SA-203

制造商或供应商信息

制造商或供应商名称 : Japan Coating Resin Corporation
RC 推广部质量保证科

地址 : 日本大阪府大阪市中央区伏见町 4 丁目 1 番 1 号 邮编: 541-0044

电话号码 : +81662029876

应急咨询电话 : +81-6-6202-9833

国家化学事故应急咨询专线 : 0532-83889090

电子邮件地址 : MCJP-DG-JCR_HO_SDS_KANRI@mchcgr.com

传真 : +81662029873

推荐用途和限制用途

推荐用途 : 工业原材料

2. 危险性概述 化学品危害分类 易燃液体第 3 级

紧急情况概述

外观与性状	: 水溶液
颜色	: 透明
气味	: 略微的, 丙烯酸样气味

易燃液体和蒸气。

GHS 危险性类别

易燃液体 : 类别 3

GHS 标签要素

象形图



信号词 : 警告

化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制

RIKA BOND SA-203

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2023/05/22
1.1	2023/07/10	100000005634	最初编制日期: 2023/05/22

危险性说明	: H226 易燃液体和蒸气。
防范说明	: 预防措施: P210 远离热源/火花/明火/热表面。禁止吸烟。 P233 保持容器密闭。 P240 容器和装载设备接地/等势联接。 P241 使用防爆的电气/通风/照明设备。 P242 只能使用不产生火花的工具。 P243 采取防止静电放电的措施。 P280 戴防护手套/戴防护眼罩/戴防护面具。 事故响应: P303 + P361 + P353 如皮肤（或头发）沾染：立即脱掉所有沾污的衣物。用水清洗皮肤/淋浴。 P370 + P378 火灾时：使用干砂、干粉或抗溶泡沫灭火。 储存: P403 + P235 存放在通风良好的地方。保持低温。 废弃处置: P501 将内装物/容器送到批准的废物处理厂处理。

物理和化学危险
易燃液体和蒸气。
健康危害
根据现有信息无需进行分类。 不属于急性毒性 类别 1
环境危害
根据现有信息无需进行分类。 不属于急性（短期）水生危害 类别 1 不属于长期水生危害 类别 1
GHS 未包括的其他危害
未见报道。

3. 成分/组成信息

物质/混合物	: 混合物
组分	

化学品名称	化学文摘登记号 (CAS No.)	浓度或浓度范围 (% w/w)
异丙醇 / 2-propanol	67-63-0	>= 1 -< 5

4. 急救措施

化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制

RIKA BOND SA-203

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2023/05/22
1.1	2023/07/10	100000005634	最初编制日期: 2023/05/22

一般的建议	: 离开危险区域。 向到现场的医生出示此安全技术说明书。 不要离开无人照顾的患者。
吸入	: 如失去知觉, 使患者处于复原体位并就医。 如果症状持续, 请就医。
皮肤接触	: 如果皮肤接触了, 用水彻底淋洗。 如果衣服被污染了, 脱掉衣服。
眼睛接触	: 谨慎起见用水冲洗眼睛。 取下隐形眼镜。 保护未受伤害的眼睛。 冲洗时保持眼睛睁开。 如果眼睛刺激持续, 就医。
食入	: 保持呼吸道通畅。 不要服用牛奶和含酒精饮料。 切勿给失去知觉者喂食任何东西。 如果症状持续, 请就医。
最重要的症状和健康影响 对医生的特别提示	: 未见报道。 : 对症治疗。

5. 消防措施

灭火方法及灭火剂	: 抗溶泡沫 二氧化碳 (CO2) 干粉
不合适的灭火剂	: 大量水喷射
特别危险性	: 不要让消防水流入下水道和河道。
有害燃烧产物	: 已知无有害燃烧产物
特殊灭火方法	: 单独收集被污染的消防用水, 不可排入下水道。 按照当地规定处理火灾后的残留物和污染的消防用水。 出于着火情况下的安全考虑, 罐宜单独存放在封闭的围堰内。 用水喷雾冷却完全密闭的容器。
消防人员的特殊保护装备	: 如有必要, 佩戴自给式呼吸器进行消防作业。

6. 泄漏应急处理

人员防护措施、防护装备和应 急处置程序	: 消除所有火源。 将人员疏散到安全区域。 注意蒸气积累达到可爆炸的浓度, 蒸气可蓄积在地面低洼处。
环境保护措施	: 防止产品进入下水道。 如能确保安全, 可采取措施防止进一步的泄漏或溢出。 如果产品污染了河流、湖泊或下水道, 请告知有关当局。
泄漏化学品的收容、清除方法 及所使用的处置材料	: 围堵溢出物, 用非可燃性材料 (如砂子、泥土、硅藻土、蛭石) 吸收溢出物, 将其收集到容器中, 根据当地的或国家的规定处 理 (见第 13 部分)。

化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制

RIKA BOND SA-203

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2023/05/22
1.1	2023/07/10	100000005634	最初编制日期: 2023/05/22

7. 操作处置与储存

操作处置

防火防爆的建议 : 不要喷洒在明火或任何其它炽热的材料上。
采取必要的措施防止静电释放(它可能导致点燃有机蒸气)
远离明火、热的表面和点火源。

安全处置注意事项 : 避免形成气溶胶。
有关个人防护, 请看第 8 部分。
操作现场不得进食、饮水或吸烟。
采取预防措施防止静电释放。
在工作室内提供足够的空气交换和/或排气。
可能带压, 开桶时要小心。
根据当地和国家的规定处理清洗水。
产品含有符合新化学物质环境管理登记办法定义的新化学物质。按照办法 31 条规定, 加强个人防护, 实施安全防护措施, 设置警示标识, 降低环境排放和环境暴露。

防止接触禁配物 : 不适用

储存

安全储存条件 : 避免阳光直射。
禁止吸烟。
使容器保持密闭, 储存在干燥通风处。
打开了的容器必须仔细重新封口并保持竖放位置以防止泄漏。
见标签上的预防措施。
电器安装/施工材料必须符合技术安全标准。

建议的贮存温度 : 5 - 40 ° C

有关储存稳定性的更多信息 : 按指导方法贮存和使用不会产生分解。

8. 接触控制和个体防护

危害组成及职业接触限值

组分	化学文摘登记号 (CAS No.)	数值的类型 (接触形式)	控制参数 / 容许浓度	依据
异丙醇	67-63-0	PC-TWA	350 mg/m3	CN OEL
		PC-STEL	700 mg/m3	CN OEL
		TWA	200 ppm	ACGIH
		STEL	400 ppm	ACGIH

生物限值

组分	化学文摘登记号 (CAS No.)	控制参数	生物标本	采样时间	容许浓度	依据
异丙醇	67-63-0	丙酮	尿	工作周中	40 mg/l	ACGIH BEI

RIKA BOND SA-203

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2023/05/22
1.1	2023/07/10	100000005634	最初编制日期: 2023/05/22

				最后一个 工作日下 班时		
工程控制	: 使用局部和/或全面通风系统。 因混合物含有机溶剂, 所以电气设备必须要有防爆装置, 并不能接触点火源, 如静电和火花。 在处理本产品的工作区域安装洗眼台、安全淋浴器和洗手盆, 并清楚地标明它们的位置。					
个体防护装备						
呼吸系统防护	: 使用局部排气通风系统。 适当的呼吸设备: 带防有机气体滤盒的呼吸防护。 供气式呼吸器。					
眼面防护	: 装有纯水的洗眼瓶 紧密贴合的防护眼罩					
皮肤和身体防护	: 防渗透的衣服 在工作场所根据危险物的量和浓度来选择身体防护。					
手防护						
备注	: 在特殊的工作场合能否适用应该与手套的供应商讨论。					
卫生措施	: 休息前及工作结束时洗手。					

9. 理化特性

外观与性状	: 水溶液
颜色	: 透明
气味	: 略微的, 丙烯酸样气味
pH 值	: 7.5 - 8.5
闪点	: 58 ° C 方法: Seta 闭杯闪点测试法
密度/相对密度	: 1.0 (25 ° C)
溶解性	
水溶性	: 完全溶解

10. 稳定性和反应性

反应性	: 按指导方法贮存和使用不会产生分解。
稳定性	: 按指导方法贮存和使用不会产生分解。

化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制

RIKA BOND SA-203

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2023/05/22
1.1	2023/07/10	100000005634	最初编制日期: 2023/05/22

危险反应	: 按指导方法贮存和使用不会产生分解。 蒸气可能与空气形成爆炸性混合物。
应避免的条件	: 热、火焰和火花。
禁配物	: 不适用

11. 毒理学信息

急性毒性
根据现有信息无需进行分类。

组分:

异丙醇:
急性经皮毒性 : LD50 (家兔): 12, 870 mg/kg

皮肤腐蚀/刺激
根据现有信息无需进行分类。

严重眼睛损伤/眼刺激
根据现有信息无需进行分类。

呼吸或皮肤过敏

皮肤过敏
根据现有信息无需进行分类。

呼吸过敏
根据现有信息无需进行分类。

生殖细胞致突变性
根据现有信息无需进行分类。

致癌性
根据现有信息无需进行分类。

生殖毒性
根据现有信息无需进行分类。

特异性靶器官系统毒性- 一次接触
根据现有信息无需进行分类。

特异性靶器官系统毒性- 反复接触
根据现有信息无需进行分类。

吸入危害
根据现有信息无需进行分类。

其他信息

产品:

RIKA BOND SA-203

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2023/05/22
1.1	2023/07/10	100000005634	最初编制日期: 2023/05/22

备注：溶剂会使皮肤脱脂。

12. 生态学信息

生态毒性

组分:

异丙醇:

对鱼类的毒性 (慢性毒性)：NOELR (Danio rerio (斑马鱼)): > 1,000 mg/l
暴露时间: 28 d
备注: 该值依据 SAR/AAR 方法给定, 使用了 OECD 工具箱、DEREK 和 VEGA QSAR 模型 (CAESAR 模型) 等。

持久性和降解性

无数据资料

生物蓄积潜力

组分:

异丙醇:

正辛醇/水分配系数：log Pow: 0.05

土壤中的迁移性

无数据资料

其他环境有害作用

产品:

其它生态信息：无数据资料

13. 废弃处置

处置方法

废弃化学品：不要将废水排入下水道。
不要用化学物质或使用过的容器去污染水池, 水道和沟渠。
送往有执照的废弃物管理公司。
产品含有新化学物质环境管理登记办法定义的新化学物质。废弃时, 根据法律法规, 按减少环境排放的方法进行废弃。

污染包装物：倒空剩余物。
按未用产品处置。
不要重复使用倒空的容器。
禁止焚烧或用割炬切割空桶。

化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制

RIKA BOND SA-203

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2023/05/22
1.1	2023/07/10	100000005634	最初编制日期: 2023/05/22

14. 运输信息

国际法规

陆运 (UNRTDG)

联合国编号	: UN 1866
联合国运输名称	: RESIN SOLUTION
类别	: 3
包装类别	: III
标签	: 3
对环境有害	: 否

空运 (IATA-DGR)

UN/ID 编号	: UN 1866
联合国运输名称	: Resin solution
类别	: 3
包装类别	: III
标签	: Flammable Liquids
包装说明 (货运飞机)	: 366
包装说明 (客运飞机)	: 355

海运 (IMDG-Code)

联合国编号	: UN 1866
联合国运输名称	: RESIN SOLUTION
类别	: 3
包装类别	: III
标签	: 3
EmS 表号	: F-E, S-E
海洋污染物 (是/否)	: 否

按《MARPOL73/78 公约》附则 II 和 IBC 规则

不适用于供应的产品。

国内法规

GB 6944/12268

联合国编号	: UN 1866
联合国运输名称	: 树脂溶液
类别	: 3
包装类别	: III
标签	: 3
海洋污染物 (是/否)	: 否

特殊防范措施

本文提供的运输分类仅供参考，纯粹基于本安全技术说明书中所描述的未包装材料的性质。 运输分类可能因运输方式、包装尺寸和区域或国家法规的不同而有所不同。

化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制

RIKA BOND SA-203

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2023/05/22
1.1	2023/07/10	100000005634	最初编制日期: 2023/05/22

15. 法规信息

适用法规

职业病防治法

危险化学品安全管理条例

危险化学品目录 : 已列入

危险化学品重大危险源辨识 (GB 18218)

序号 / 代码	化学品名称 / 类别	临界量
W5.4	易燃液体	5,000 t

长江保护法

此产品所有组分均不属于禁运危险化学品。

产品成分在下面名录中的列名信息:

IECSC : 存在于或符合现有名录
产品含有新化学物质环境管理登记办法定义的新化学物质 (备案回执编号: B2B321233083)

16. 其他信息

修订日期 : 2023/07/10
日期格式 : 年/月/日

缩略语和首字母缩写

ACGIH : 美国政府工业卫生学家会议 (ACGIH) 之阈限值 (TLV)
ACGIH BEI : ACGIH - 生物限值 (BEI)
CN OEL : 工作场所所有害因素职业接触限值 - 化学有害因素
ACGIH / TWA : 8 小时, 时间加权平均值
ACGIH / STEL : 短期暴露限制
CN OEL / PC-TWA : 时间加权平均容许浓度
CN OEL / PC-STEL : 短时间接触容许浓度

AIIC - 澳大利亚工业化学品清单 ; ANTT - 巴西国家陆路运输机构; ASTM - 美国材料实验协会;
bw - 体重; CMR - 致癌、致突变性或生殖毒性物质; DIN - 德国标准化学会; DSL - 加拿大国内
化学物质名录; ECx - 引起 x%效应的浓度; ELx - 引起 x%效应的负荷率; EmS - 应急措施; ENCS
- 日本现有和新化学物质名录; ErCx - 引起 x%生长效应的浓度; ERG - 应急指南; GHS - 全球化
学品统一分类和标签制度; GLP - 良好实验室规范; IARC - 国际癌症研究机构; IATA - 国际航空
运输协会; IBC - 国际散装运输危险化学品船舶构造和设备规则; IC50 - 半抑制浓度; ICAO - 国
际民用航空组织; IECSC - 中国现有化学物质名录; IMDG - 国际海运危险货物; IMO - 国际海事
组织; ISHL - 日本工业安全与健康法案; ISO - 国际标准化组织; KECI - 韩国现有化学物质名录;
LC50 - 测试人群半数致死浓度; LD50 - 测试人群半数致死量 (半数致死量); MARPOL - 国际防
止船舶造成污染公约; n. o. s. - 未另列明的; Nch - 智利认证; NO(A)EC - 无可见 (有害) 作用
浓度; NO(A)EL - 无可见 (有害) 作用剂量; NOELR - 无可见作用负荷率; NOM - 墨西哥安全认证;

化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制

RIKA BOND SA-203

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2023/05/22
1.1	2023/07/10	100000005634	最初编制日期: 2023/05/22

NTP - 国家毒理学规划处; NZIoC - 新西兰化学物质名录; OECD - 经济合作与发展组织; OPPTS - 污染防治、杀虫剂和有毒物质办公室; PBT - 持久性、生物累积性和毒性的物质; PICCS - 菲律宾化学品与化学物质名录; (Q)SAR - (定量) 结构-活性关系; REACH - 欧洲议会和理事会关于化学品的注册、评估、授权和限制法规 (EC) 1907/2006 号; SADT - 自加速分解温度; SDS - 安全技术说明书; TCSI - 台湾既有化学物质清册; TDG - 危险货物运输; TECI - 泰国既有化学物质清单; TSCA - 美国有毒物质控制法; UN - 联合国; UNRTDG - 联合国关于危险货物运输的建议书; vPvB - 高持久性和高生物累积性物质; WHMIS - 工作场所危险品信息系统

免责声明

此安全技术说明书提供的信息在其发布之日是准确无误的, 所给出的信息仅作为安全搬运, 储存, 运输, 处理等的指导, 而不能被作为担保和质量指标, 此信息仅用于指定的物质而不能用于其它相关的物质, 除非特别指明。

CN / ZH

石家庄高新区生态环境局

河北瑞鹤医疗器械有限公司 骨科医疗器械前沿技术创新研发及生产项目 VOCs 总量调剂说明

河北瑞鹤医疗器械有限公司骨科医疗器械前沿技术创新研发及生产项目建成后新增 VOCs 总量控制指标为 0.032t/a，按照“减二增一”原则，需调剂给该项目 0.064t。

2026 年中国石油化工股份有限公司石家庄炼化分公司工业 VOCs 治理（挥发性有机液体储存治理）项目预计削减 VOCs：90t，已使用 20.994t，剩余 69.006t。调剂给该项目 0.064t，剩余 68.942t。

如我区 2026 年中国石油化工股份有限公司石家庄炼化分公司工业 VOCs 治理（挥发性有机液体储存治理）项目未达到预计减排量，则从我区其他减排量中扣减。

石家庄高新区生态环境局

2026 年 7 月 30 日





210312343337
有效期至2027年08月24日止

检测报告

(Testing Report)

庚驰环检字(2023)第J0659号

项目名称:
(Entry Name)

河北纳科生物科技有限公司重组人源化胶原蛋白项目
环境质量监测

委托单位:
(Applicant)

河北纳科生物科技有限公司

报告日期:
(Report Date)

2023年8月22日

河北庚驰环境检测技术有限公司

Hebei Gengchi Environmental Testing Technology Co., Ltd.



说 明

1、本检测报告封面和骑缝无检验检测专用章、封面无 **MA** 章无效；委托方特殊要求的不在公司资质认定范围内的其他方法出具的检验检测报告不加盖 **MA** 章，报告仅供内部参考，不具有对社会的证明作用。

2、本检测报告无报告编写人、审核人和签发人签字（或等效标识）无效。

3、本报告仅对本次检测结果负责，对于报告及所载内容的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本单位不承担任何经济及法律责任。

4、委托单位自行采样送检的样品，仅对送检样品的分析数据负责，不对样品来源负责。

5、本检测报告复印、涂改、增删无效；复制的检测报告，须加盖检验检测专用章，否则无效。

6、未经本公司书面同意，不得将本检测报告及其数据应用于商业广告等其他用途，违者必究。

7、如若对本检测报告有异议，请在收到检测报告 15 日内向本公司提出，逾期不提出的，视为认可本检测报告。

河北庚驰环境检测技术有限公司

电 话：199 3301 9958

邮 编：050200

电子信箱：hebeigengchi@163.com

地 址：河北省石家庄市鹿泉区御园路 99 号光谷科技园 B-3

一、项目概况

受检单位	河北纳科生物科技有限公司	检测目的	现状监测
受检单位地址	石家庄高新区太行南大街 769 号京津冀协作创新示范园 201#厂房		
联系人	谷经理	联系电话	13111529469
采样日期	2023 年 7 月 7 日-7 月 14 日	检测日期	2023 年 7 月 7 日-7 月 18 日

二、样品信息

表 2 样品信息一览表

序号	样品类别	样品编号	检测项目	样品描述	采样人员
1	环境空气	J0659-TSP-(01~02)-(01~07)	总悬浮颗粒物	滤膜尘面朝上，保存于滤膜盒中，保存完好	殷子哈 刘豚 高甜
		J0659-HCl-(01~02)-(01~28)	氯化氢	冲击式吸收瓶装液体，保存完好	
		J0659-NMHC-(01~02)-(01~28)	非甲烷总烃	聚四氟乙烯气袋，保存完好	
		J0659-H ₂ S-(01~02)-(01~28)	硫化氢	大型气泡吸收瓶装液体，保存完好	
		J0659-NH ₃ -(01~02)-(01~28)	氨	多孔玻板吸收瓶装液体，保存完好	
2	地下水	J0659-DX-(01~10)-01	钾、钠、钙、镁、碳酸根、重碳酸根、氯化物、硫酸盐、pH 值、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氟化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数	无色无嗅透明液体	范晓东 于强
3	土壤	J0659-GT-07	砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌、pH 值	详见检测结果	范晓东 于强

续表 2 样品信息一览表

序号	样品类别	样品编号	检测项目	样品描述	采样人员
3	土壤	J0659-GT-(01-06)	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、苯、氨氮	详见检测结果	范晓东 于强

三、检测依据

表 3-1 环境空气检测依据

序号	检测项目	检测方法（标准编号）	仪器名称（型号/编号）	检出限	检测人员
1	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	TW-2300 大气/24 小时/TSP 综合采样器（S071） JQ-2010 大气/颗粒物综合采样器（S098） AUW120D 电子天平（S022） GHF5 恒温恒湿室（S088）	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	王雪 赵英霞
2	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》 HJ 549-2016	TW-2300 大气/24 小时/TSP 综合采样器（S071） JQ-2010 大气/颗粒物综合采样器（S099） CIC-D100 离子色谱仪（S035）	0.004mg/m ³	李春玲 焦亚慧
3	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	TW-2300 大气/24 小时/TSP 综合采样器（S071） JQ-2010 大气/颗粒物综合采样器（S098） 722G 可见分光光度计（S052）	0.01mg/m ³	王少然 赵英霞
4	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》 HJ 604-2017	JQ-1210A 真空箱采样器（S107、S128） GC9790 II 气相色谱仪（S054）	0.07mg/m ³ （以碳计）	胡雯涵 李春玲
5	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法	TW-2300 大气/24 小时/TSP 综合采样器（S071） JQ-2010 大气/颗粒物综合采样器（S098） 722G 可见分光光度计（S052）	0.001mg/m ³	胡雯涵 肖杨

表 3-2 地下水检测依据

序号	检测项目	检测方法（标准编号）	仪器名称 （型号/编号）	检出限	检测 人员
1	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	PHBJ-260 便携式 pH 计（S006）	—	范晓东 于强
2	总硬度	《生活饮用水标准检验方法 感官性 状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	—	1.0mg/L	焦亚慧 王雪
3	溶解性总 固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性 状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 8.1 称量法	AUW120D 电子天 平(S021)	1mg/L	王雪 胡雯涵
4	硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光 光度法（试行）》HJ/T 342-2007	722G 可见分光光度 计(S052)	8mg/L	王少然 赵英霞
5	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定 法》GB/T 11896-1989	—	10mg/L	赵英霞 王少然
6	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收 分光光度法》GB/T 11911-1989	TAS-990AFG 原子吸 收分光光度计(S023)	0.03mg/L	霍文哲 肖杨
7	锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收 分光光度法》GB/T 11911-1989	TAS-990AFG 原子吸 收分光光度计(S023)	0.01mg/L	霍文哲 肖杨
8	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替 比林分光光度法》HJ 503-2009 方法 1 萃取分光光度法	T6 新世纪紫外可见 分光光度计(S037)	0.0003 mg/L	赵英霞 王少然
9	耗氧量	《水质 高锰酸盐指数的测定》 GB/T 11892-1989 酸性高锰酸钾氧化法	—	0.5mg/L	张玉雪 赵英霞
10	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光 光度法》HJ 535-2009	722G 可见分光光度 计(S052)	0.025mg/L	张玉雪 赵英霞
11	钠	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸 收分光光度法》GB/T 11904-1989	TAS-990AFG 原子吸 收分光光度计(S023)	0.01mg/L	霍文哲 肖杨
12	亚硝酸盐 氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光 度法》GB/T 7493-1987	T6 新世纪紫外可见 分光光度计(S037)	0.003mg/L	胡雯涵 李春玲
13	硝酸盐氮	《生活饮用水标准检验方法 无机非 金属指标》GB/T 5750.5-2006 5.2 紫外分光光度法	T6 新世纪紫外可见 分光光度计(S037)	0.2mg/L	胡雯涵 李春玲
14	氰化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非 金属指标》GB/T 5750.5-2006 4.1 异烟酸-吡唑酮分光光度法	T6 新世纪紫外可见 分光光度计(S037)	0.002mg/L	张玉雪 王少然

续表 3-2 地下水检测依据

序号	检测项目	检测方法（标准编号）	仪器名称 （型号/编号）	检出限	检测 人员
15	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T 7484-1987	PXSJ-216 离子计（S005）	0.05mg/L	赵英霞 王少然
16	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	AFS-8520 原子荧光光度计(S024)	0.04μg/L	肖杨 霍文哲
17	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	AFS-8520 原子荧光光度计（S024）	0.3μg/L	肖杨 霍文哲
18	镉	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 9.1 无火焰原子吸收分光光度法	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计(S023)	0.5μg/L	霍文哲 肖杨
19	六价铬	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法	T6 新世纪紫外可见分光光度计(S037)	0.004mg/L	李静 王少然
20	铅	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 11.1 无火焰原子吸收分光光度法	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计(S023)	2.5μg/L	霍文哲 肖杨
21	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》GB/T 5750.12-2006 2.1 多管发酵法	JQ-DPI60 电热恒温培养箱(S033)	2MPN/ 100mL	李春玲 王雪
22	菌落总数	《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》HJ 1000-2018	JQ-DPI60 电热恒温培养箱(S033)	1CFU/mL	李春玲 王雪
23	钾	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11904-1989	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计(S023)	0.05mg/L	霍文哲 肖杨
24	钙	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 11905-1989	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计(S023)	0.02mg/L	霍文哲 肖杨
25	镁	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 11905-1989	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计(S023)	0.002mg/L	霍文哲 肖杨
26	碳酸根	《地下水水质分析方法 第 49 部分 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法》DZ/T 0064.49-2021	—	5mg/L	肖杨 张玉雪
27	重碳酸根	《地下水水质分析方法 第 49 部分 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法》DZ/T 0064.49-2021	—	5mg/L	肖杨 张玉雪

续表 3-3 土壤检测依据

序号	检测项目	检测方法（标准编号）	仪器名称（型号/编号）	检出限	检测人员
1	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分：土壤中总砷的测定》 GB/T 22105.2-2008	AFS-8520 原子荧光光度计(S024)	0.01mg/kg	肖杨 霍文哲
2	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计(S023)	0.01mg/kg	霍文哲 肖杨
3	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ 1082-2019	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计(S023)	0.5mg/kg	霍文哲 肖杨
4	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计(S023)	1mg/kg	霍文哲 肖杨
5	铅	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计(S023)	10mg/kg	霍文哲 肖杨
6	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定》 GB/T 22105.1-2008	AFS-8520 原子荧光光度计(S024)	0.002mg/kg	肖杨 霍文哲
7	镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计(S023)	3mg/kg	霍文哲 肖杨
8	氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	AtomxXYZ/GC-2030/ GCMS-QP2020NX 吹扫捕集/气相色谱-质谱联用仪(S093)	1.0μg/kg	王雪 焦亚慧
9	氯乙烯			1.0μg/kg	
10	1,1-二氯乙烯			1.0μg/kg	
11	二氯甲烷			1.5μg/kg	
12	反式-1,2-二氯乙烯			1.4μg/kg	
13	1,1-二氯乙烷			1.2μg/kg	
14	顺式-1,2-二氯乙烯			1.3μg/kg	
15	氯仿			1.1μg/kg	
16	1,1,1-三氯乙烷			1.3μg/kg	

续表 3-3 土壤检测依据

序号	检测项目	检测方法（标准编号）	仪器名称（型号/编号）	检出限	检测人员
17	四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	AtomxXYZ/GC-2030/ GCMS-QP2020NX 吹扫捕集/气相色谱-质谱联用仪（S093）	1.3μg/kg	王雪 焦亚慧
18	苯			1.9μg/kg	
19	1,2-二氯乙烷			1.3μg/kg	
20	三氯乙烯			1.2μg/kg	
21	1,2-二氯丙烷			1.1μg/kg	
22	甲苯			1.3μg/kg	
23	1,1,2-三氯乙烷			1.2μg/kg	
24	四氯乙烯			1.4μg/kg	
25	氯苯			1.2μg/kg	
26	1,1,1,2-四氯乙烷			1.2μg/kg	
27	乙苯			1.2μg/kg	
28	间，对-二甲苯			1.2μg/kg	
29	邻二甲苯			1.2μg/kg	
30	苯乙烯			1.1μg/kg	
31	1,1,2,2-四氯乙烷			1.2μg/kg	
32	1,2,3-三氯丙烷			1.2μg/kg	
33	1,4-二氯苯			1.5μg/kg	
34	1,2-二氯苯			1.5μg/kg	
35	苯胺	《气相色谱法/质谱分析法（气质联用仪）测试 半挥发性有机化合物》USEPA METHOD 8270E-2018；《加压流体萃取（PFE）》USEPA METHOD 3545A-2007	GC-2030/GCMS-QP2020NX 气相色谱-质谱联用仪（S092）	0.09mg/kg	焦亚慧 王雪
36	2-氯酚	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	GC-2030/GCMS-QP2020NX 气相色谱-质谱联用仪（S092）	0.06mg/kg	焦亚慧 王雪
37	硝基苯			0.09mg/kg	
38	萘			0.09mg/kg	
39	苯并[a]蒽			0.1mg/kg	
40	蒈			0.1mg/kg	

续表 3-3 土壤检测依据

序号	检测项目	检测方法（标准编号）	仪器名称（型号/编号）	检出限	检测人员
41	苯并[b]荧蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	GC-2030/GCMS-QP2 020NX 气相色谱-质谱联用仪（S092）	0.2mg/kg	焦亚慧 王雪
42	苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg	
43	苯并[a]芘			0.1mg/kg	
44	茚并[1,2,3-cd]芘			0.1mg/kg	
45	二苯并[ah]蒽			0.1mg/kg	
46	氨氮	《土壤 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定 氯化钾溶液提取-分光光度法》 HJ 634-2012	T6 新世纪紫外可见分光光度计(S037)	0.10mg/kg	霍文哲 王少然
47	pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》HJ 962-2018	PHS-3C pH 计（S003）	—	肖杨 赵英霞
48	锌	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计（S023）	1mg/kg	霍文哲 肖杨
49	铬	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计（S023）	4mg/kg	霍文哲 肖杨

表 3-4 噪声检测依据

序号	检测项目	检测方法（标准编号）	仪器名称（型号/编号）	检测人员
1	环境噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	AWA6022A 声校准器（S117） AWA5688 多功能声级计（S116） DEM6 三杯风向风速仪（S114）	范晓东 于强

四、检测结果

表 4-1 环境空气 24 小时平均浓度检测结果

检测项目	采样日期	单位	厂址	厂址北侧500m
总悬浮颗粒物	2023.7.8	μg/m ³	72	68
	2023.7.9	μg/m ³	79	81
	2023.7.10	μg/m ³	108	105
	2023.7.11	μg/m ³	103	101
	2023.7.12	μg/m ³	51	55
	2023.7.13	μg/m ³	60	62
	2023.7.14	μg/m ³	113	110

表 4-2 环境空气 1 小时均值检测结果

检测项目	检测点位	采样时间	单位	2 时	8 时	14 时	20 时
氨	厂址	2023.7.8	mg/m ³	0.05	0.05	0.06	0.07
		2023.7.9	mg/m ³	0.05	0.06	0.08	0.06
		2023.7.10	mg/m ³	0.05	0.05	0.07	0.07
		2023.7.11	mg/m ³	0.08	0.04	0.05	0.08
		2023.7.12	mg/m ³	0.06	0.04	0.06	0.07
		2023.7.13	mg/m ³	0.05	0.06	0.08	0.04
		2023.7.14	mg/m ³	0.05	0.05	0.07	0.07
	厂址北侧 500m	2023.7.8	mg/m ³	0.05	0.05	0.06	0.07
		2023.7.9	mg/m ³	0.05	0.06	0.07	0.06
		2023.7.10	mg/m ³	0.05	0.05	0.07	0.07
		2023.7.11	mg/m ³	0.08	0.04	0.05	0.07
		2023.7.12	mg/m ³	0.05	0.05	0.05	0.06
		2023.7.13	mg/m ³	0.05	0.06	0.08	0.06
		2023.7.14	mg/m ³	0.05	0.05	0.07	0.07
硫化氢	厂址	2023.7.8	mg/m ³	0.002	0.003	0.002	0.002
		2023.7.9	mg/m ³	ND	0.002	0.003	0.002
		2023.7.10	mg/m ³	ND	0.004	0.002	0.003
		2023.7.11	mg/m ³	0.002	0.002	ND	0.003
		2023.7.12	mg/m ³	ND	0.002	ND	0.003
		2023.7.13	mg/m ³	ND	0.002	0.002	0.003
		2023.7.14	mg/m ³	ND	0.002	0.002	0.003
	厂址北侧 500m	2023.7.8	mg/m ³	0.004	0.002	0.004	0.003
		2023.7.9	mg/m ³	0.004	0.003	0.004	0.003
		2023.7.10	mg/m ³	0.003	0.002	0.003	0.002
		2023.7.11	mg/m ³	0.004	0.003	0.004	0.002
		2023.7.12	mg/m ³	0.002	0.002	0.003	0.001
		2023.7.13	mg/m ³	0.003	0.001	0.004	0.001
		2023.7.14	mg/m ³	0.004	0.002	0.002	0.003

续表 4-2 环境空气小时均值检测结果

检测项目	检测点位	采样时间	单位	2 时	8 时	14 时	20 时
氯化氢	厂址	2023.7.8	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		2023.7.9	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		2023.7.10	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		2023.7.11	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		2023.7.12	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		2023.7.13	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		2023.7.14	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
	厂址北侧 500m	2023.7.8	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		2023.7.9	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		2023.7.10	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		2023.7.11	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		2023.7.12	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		2023.7.13	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		2023.7.14	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
非甲烷总 烃	厂址	2023.7.8	mg/m ³	0.76	0.66	0.69	0.58
		2023.7.9	mg/m ³	0.61	0.57	0.61	0.57
		2023.7.10	mg/m ³	0.51	0.52	0.47	0.51
		2023.7.11	mg/m ³	0.51	0.63	0.51	0.52
		2023.7.12	mg/m ³	0.49	0.54	0.48	0.49
		2023.7.13	mg/m ³	0.50	0.49	0.44	0.49
		2023.7.14	mg/m ³	0.52	0.50	0.53	0.54
	厂址北侧 500m	2023.7.8	mg/m ³	0.61	0.59	0.61	0.59
		2023.7.9	mg/m ³	0.57	0.54	0.57	0.55
		2023.7.10	mg/m ³	0.47	0.60	0.50	0.56
		2023.7.11	mg/m ³	0.51	0.52	0.59	0.53
		2023.7.12	mg/m ³	0.47	0.52	0.49	0.45
		2023.7.13	mg/m ³	0.50	0.53	0.49	0.53
		2023.7.14	mg/m ³	0.53	0.48	0.54	0.54

注：ND 表示未检出

表 4-3 地下水检测结果

采样时间		检测点位	北邻马西 农灌水井	南邻马东 农灌水井	刘家庄村 北农灌水 井	南邻马南 农灌水井	刘家庄村 南农灌水 井
2023.7.7							
序号	检测项目	单位	检测结果				
1	pH 值	无量纲	7.1(18.5℃)	7.2(17.6℃)	7.0(18.3℃)	7.1(19.2℃)	7.2(18.1℃)
2	总硬度	mg/L	411	398	395	415	403
3	溶解性总固体	mg/L	613	617	599	651	601
4	硫酸盐	mg/L	162	171	151	194	163
5	氯化物	mg/L	113	111	106	103	109
6	铁	mg/L	0.05	0.05	0.06	0.06	0.04
7	锰	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
8	挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
9	耗氧量	mg/L	1.1	0.9	0.9	1.0	0.9
10	氨氮	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
11	钠	mg/L	44.9	45.8	44.9	46.2	43.2
12	亚硝酸盐氮	mg/L	0.006	0.004	0.006	0.005	0.008
13	硝酸盐氮	mg/L	5.4	5.3	5.7	5.2	5.5
14	氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
15	氟化物	mg/L	0.24	0.34	0.31	0.24	0.30
16	汞	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND
17	砷	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND
18	镉	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND
19	六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
20	铅	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND
21	总大肠菌群	MPN/100mL	<2	<2	<2	<2	<2
22	菌落总数	CFU/mL	47	52	45	55	46
23	钾	mg/L	3.89	3.84	3.84	3.75	3.80
24	钙	mg/L	136	130	134	141	130
25	镁	mg/L	15.8	15.8	15.8	16.0	16.0
26	碳酸根	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
27	重碳酸根	mg/L	255	252	271	273	249

续表 4-3 地下水检测结果

采样时间		检测点位	信家庄东 南农灌水 井	任家庄北 农灌水井	刘家庄村 深水井	南郊马深 水井	任家庄村 深水井
2023.7.7							
序号	检测项目	单位	检测结果				
1	pH 值	无量纲	7.6(17.9℃)	7.1(18.4℃)	7.1(15.2℃)	7.3(14.3℃)	7.2(15.6℃)
2	总硬度	mg/L	385	386	325	277	321
3	溶解性总固体	mg/L	613	624	431	349	425
4	硫酸盐	mg/L	169	173	101	67	95
5	氯化物	mg/L	112	102	71	51	63
6	铁	mg/L	0.04	0.05	ND	0.05	ND
7	锰	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
8	挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
9	耗氧量	mg/L	0.9	1.0	0.7	0.6	0.6
10	氨氮	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
11	钠	mg/L	44.3	44.9	27.2	17.9	17.3
12	亚硝酸盐氮	mg/L	0.004	0.006	ND	ND	ND
13	硝酸盐氮	mg/L	5.8	4.9	1.1	1.6	1.2
14	氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
15	氟化物	mg/L	0.35	0.28	0.59	0.66	0.61
16	汞	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND
17	砷	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND
18	镉	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND
19	六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
20	铅	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND
21	总大肠菌群	MPN/100mL	<2	<2	<2	<2	<2
22	菌落总数	CFU/mL	46	52	46	50	51
23	钾	mg/L	3.91	3.84	2.19	2.39	2.42
24	钙	mg/L	133	132	99.6	83.2	105
25	镁	mg/L	16.1	16.0	17.3	14.7	15.4
26	碳酸根	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
27	重碳酸根	mg/L	259	268	206	203	234

表 4-4 土壤检测结果表

采样时间	检测点位	样品编号	厂区北边界紧邻污 水处理站 (0-0.2m)	厂区北边界紧邻污 水处理站 (1.0-1.2m)	厂区北边界紧邻污 水处理站 (2.3-2.5m)
			J0659-GT-01	J0659-GT-02	J0659-GT-03
2023.7.7	样品状态		棕色团粒状固体	棕色团粒状固体	棕色团粒状固体
序号	检测项目	单位	检测结果		
1	汞	mg/kg	0.028	0.022	0.028
2	砷	mg/kg	8.58	8.83	9.67
3	镉	mg/kg	0.03	0.03	0.04
4	铅	mg/kg	32	34	36
5	镍	mg/kg	32	31	33
6	铜	mg/kg	23	21	22
7	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND
8	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND
9	氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
10	1, 1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
11	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND
12	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
13	1, 1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
14	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
15	氯仿	μg/kg	ND	ND	ND
16	1, 2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
17	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
18	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND
19	苯	μg/kg	ND	ND	ND
20	1, 2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND
21	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
22	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
23	甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
24	四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
25	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND

续表 4-4 土壤检测结果表

采样时间	检测点位	样品编号	厂区北边界紧邻污 水处理站 (0-0.2m)	厂区北边界紧邻污 水处理站 (1.0-1.2m)	厂区北边界紧邻污 水处理站 (2.3-2.5m)
			J0659-GT-01	J0659-GT-02	J0659-GT-03
2023.7.7	样品状态		棕色团粒状固体	棕色团粒状固体	棕色团粒状固体
序号	检测项目	单位	检测结果		
26	氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
27	乙苯	μg/kg	ND	ND	ND
28	间,对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
29	苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
30	邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
31	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
32	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND
33	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
34	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
35	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND
36	2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND
37	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND
38	萘	mg/kg	ND	ND	ND
39	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND
40	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND
41	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
42	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
43	蒽	mg/kg	ND	ND	ND
44	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND
45	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND
46	氨氮	mg/kg	5.83	3.01	2.75

续表 4-4 土壤检测结果表

采样时间		检测点位	厂区南边界外绿地 (0-0.2m)	厂区外北侧空地 (0-0.2m)	厂区外东侧刘家庄 村 (0-0.2m)
		样品编号	J0659-GT-04	J0659-GT-05	J0659-GT-06
2023.7.7		样品状态	棕色团粒状固体	棕色团粒状固体	棕色团粒状固体
序号	检测项目	单位	检测结果		
1	汞	mg/kg	0.066	0.055	0.040
2	砷	mg/kg	9.03	8.88	9.23
3	镉	mg/kg	0.04	0.03	0.04
4	铅	mg/kg	36	30	33
5	镍	mg/kg	36	28	33
6	铜	mg/kg	28	21	28
7	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND
8	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND
9	氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
10	1, 1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
11	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND
12	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
13	1, 1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
14	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
15	氯仿	μg/kg	ND	ND	ND
16	1, 2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
17	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
18	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND
19	苯	μg/kg	ND	ND	ND
20	1, 2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND
21	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
22	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
23	甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
24	四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
25	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND

续表 4-4 土壤检测结果表

采样时间		检测点位	厂区南边界外绿地 (0-0.2m)	厂区外北侧空地 (0-0.2m)	厂区外东侧刘家庄 村 (0-0.2m)
		样品编号	J0659-GT-04	J0659-GT-05	J0659-GT-06
2023.7.7		样品状态	棕色团粒状固体	棕色团粒状固体	棕色团粒状固体
序号	检测项目	单位	检测结果		
26	氯苯	µg/kg	ND	ND	ND
27	乙苯	µg/kg	ND	ND	ND
28	间, 对-二甲苯	µg/kg	ND	ND	ND
29	苯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND
30	邻-二甲苯	µg/kg	ND	ND	ND
31	1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND
32	1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	ND	ND	ND
33	1,4-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND
34	1,2-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND
35	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND
36	2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND
37	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND
38	萘	mg/kg	ND	ND	ND
39	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND
40	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND
41	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
42	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
43	蒎	mg/kg	ND	ND	ND
44	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND
45	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND
46	氨氮	mg/kg	5.26	2.73	2.55

续表 4-4 土壤检测结果表

采样时间		检测点位	厂区外东南侧农田（0-0.2m）
		样品编号	J0659-GT-07
2023.7.7		样品状态	黄棕色团粒状固体
序号	检测项目	单位	检测结果
1	汞	mg/kg	0.077
2	砷	mg/kg	8.29
3	镉	mg/kg	0.05
4	铅	mg/kg	37
5	镍	mg/kg	27
6	铜	mg/kg	21
7	铬	mg/kg	25
8	锌	mg/kg	66
9	pH 值	无量纲	8.74

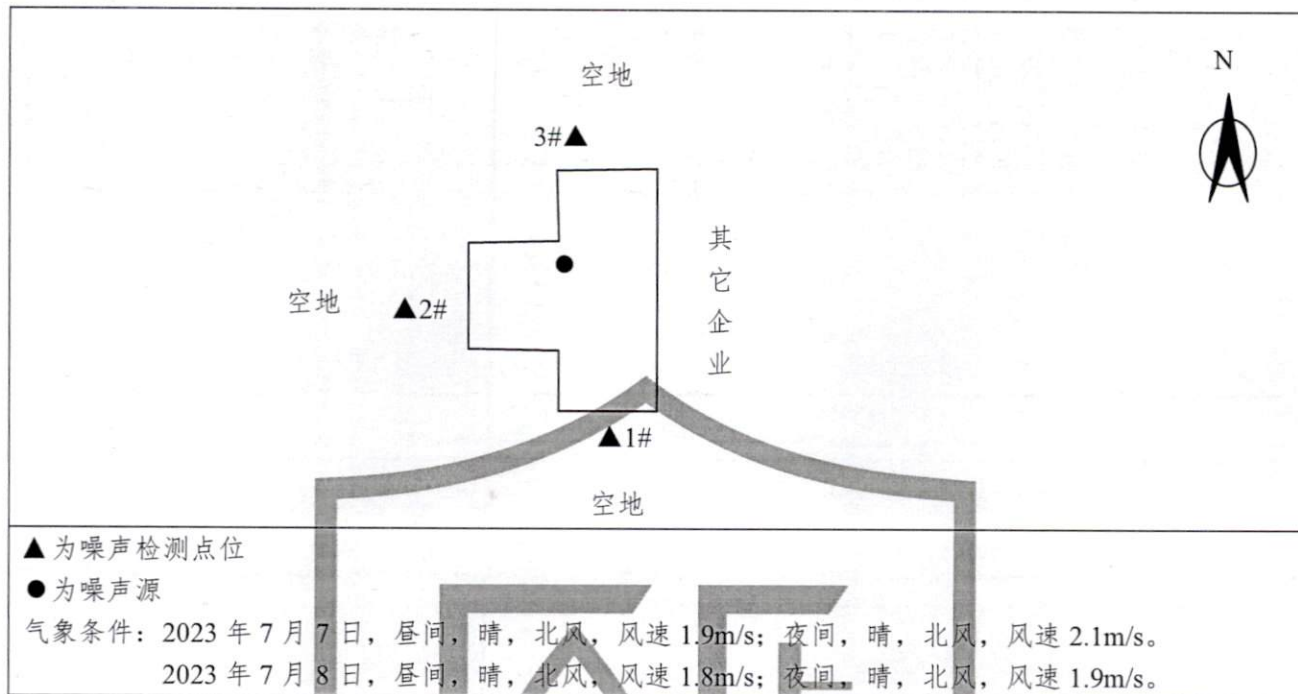
注：ND 代表未检出。

表 4-5 噪声检测结果

检测项目	检测日期	点位	单位	结果	
				昼间	夜间
环境噪声	2023.7.7	1#南厂界	dB(A)	57	46
		2#西厂界	dB(A)	57	45
		3#北厂界	dB(A)	56	45
环境噪声	2023.7.8	1#南厂界	dB(A)	56	47
		2#西厂界	dB(A)	57	47
		3#北厂界	dB(A)	57	46

注：东厂界紧邻其它企业，不具备检测条件

图 1 噪声检测点位示意图



以下空白

报告编写： 薛丽娜

审核： 霍璞

签发： 樊静

签发日期： 2023.8.22

建设单位承诺书

我公司郑重承诺《河北瑞鹤医疗器械有限公司骨科医疗器械前沿技术创新研发及生产项目环境影响报告表》中内容、附图、附件均真实有效，我单位自愿承担相应责任。

特此承诺！

承诺单位：河北瑞鹤医疗器械有限公司（公章）



2026 年 6 月 12 日

建设项目环评委托书

河北寅清环保科技有限公司：

现有我公司河北瑞鹤医疗器械有限公司骨科医疗器械前沿技术创新研发及生产项目的环境影响评价工作委托给贵公司承担，环境影响评价的要求、经费和进度等在合同中另行规定。

委托方：河北瑞鹤医疗器械有限公司（公章）



2026 年 4 月 22 日