

建设项目生态环境影响 报告表

(污染影响类)

项目名称：天俱时工程科技集团有限公司研发实验

室项目

建设单位（盖章）：天俱时工程科技集团有限公司

编制日期：二〇二六年九月

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	天俱时工程科技集团有限公司研发实验室项目		
项目代码	2604-130171-89-01-758758		
建设单位联系人	张爱民	联系方式	15232102003
建设地点	石家庄高新区鄯马路 321 号京津冀协同创新示范园二期园内 204#厂房(B7 栋)501 号		
地理坐标	东经 114°38'5.106", 北纬 37°58'48.455"		
国民经济行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展—98 专业实验室、研发（试验）基地—其他
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〕64 号
总投资（万元）	190	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	7.9	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1494.71
专项评价设置情况	无		
规划情况	（1）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：《石家庄市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》（石政函[2016]14号）。		
规划环境影响评价情况	（1）规划环评文件名称：《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》； 审查机关：河北省生态环境厅（原河北省环境保护厅）； 审查文件及文号：《河北省环境保护厅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）； （2）跟踪环评文件名称：《石家庄高新技术产业开发区（东区）扩区规划（2010-2020）环境影响跟踪评价报告书》； 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》（冀环环评函（2020）1号）。 （3）《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》目前正在编制。						
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 1991年国务院批准石家庄高新技术产业开发区为国家高新技术产业开发区（国发[1991]12号），批复的原规划总面积为15.53平方公里，分为科技产业园区（东区）7.33平方公里和科技创业园区（西区）8.20平方公里。 石家庄市高新区规划范围：北至北二环路东延，南至南三环，西至京珠高速公路，东至东三环，共5个控规分区、43个控制单元，规划面积为74.68平方公里。 石家庄高新技术产业开发区（东区）扩区规划与国家级开发区占地不重叠，其环境管理由石家庄高新区生态环境局具体负责，项目环评审批及环保验收由高新区行政服务局负责。扩区后环境质量由高新区管理委员会负责。 石家庄高新技术产业开发区（东区）扩区范围：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，总规划区面积达到71.77km²。 本项目位于石家庄高新区邻马路321号京津冀协同创新示范园二期园内204#厂房(B7栋)501号，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 规划高新区（东区）产业发展方向为：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他类高新技术企业；保留现状服装纺织产业，原则上不再新建。其具体园区产业发展情况见表1-1。 表 1-1 园区产业发展情况一览表 <table><tr><th colspan="2">产业类型</th><th>产业定位</th></tr><tr><td>高 端</td><td>创新创 业服务</td><td>综合布置医药科技企业孵化器，实验室、院士（博士后）工作站、临床实验、CRO、总部办公、商务会展、金融保险、市场研究、科研等内容</td></tr></table>	产业类型		产业定位	高 端	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、临床实验、CRO、总部办公、商务会展、金融保险、市场研究、科研等内容
产业类型		产业定位					
高 端	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、临床实验、CRO、总部办公、商务会展、金融保险、市场研究、科研等内容					

	医药产业	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
	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
	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
	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
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
其他高新技术产业	对于其他拟入区企业，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

本项目为研发实验室项目，属于科技服务产业，符合石家庄高新技术产业开发区（东区）扩区规划中产业定位。

（3）用地布局及产业布局

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。根据石家庄高新区土地使用规划图，本项目占地为规划的工业用地，符合用地要求，具体见附图4。

本项目为研发实验室项目，属于科技服务产业，位于石家庄高新区鄱马路321号京津冀协同创新示范园二期园内204#厂房(B7栋)501号，依据石家庄高新技术产业开发区（东区）产业引导图，本项目位于战略性新兴产业聚集区，符合开发区产业布局要求，具体见附图5。

（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：

①供水：

a.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，规划地表水一厂，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）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。

b.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。 本项目用水依托现有供水管网，由高新区市政供水管网提供，能够满足项目用水需要。 ②排水： 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。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）协议进水水质要求：pH6-9、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。 本项目租赁京津冀创新协作园二期现有厂房，污水经京津冀协作创新示范园二期污水处理站处理后，通过市政管网排入石家庄高新第一污水处理厂，可满足本项目需求。本项目已与京津冀创新协作园二期签订排水协议（见附件4），京津冀创新协作园二期与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)已签订排水协议（见附件6）。 ③供热： a.供热规划 规划保留国家电投集团石家庄高新热电有限公司，不再扩大规模；新增热负荷主要依托规划在建的石家庄良村热电有限公司热电厂。 b.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。
--	---

本项目实验过程用热采用电加热，冬季采暖使用空调。

(5) 京津冀协作创新示范园二期概况

京津冀协作创新示范园二期位于石家庄高新区恒山街389号。2020年5月，石家庄鹏泰置业投资有限公司委托河北正润环境科技有限公司编制完成了《京津冀协作创新示范园二期建设项目环境影响报告表》，2020年6月19日，石家庄高新技术产业开发区行政审批局出具了该项目环境影响报告表的批复意见（石高环表〔2020〕034号）。

依据《京津冀协作创新示范园二期建设项目环境影响报告表》及其批复内容，京津冀协作创新示范园二期项目建成后主要引进新一代信息技术、装备智能制造、生物医药检测研发、其他国家鼓励发展的战略性新兴产业及其他低污染低排放项目。

京津冀协作创新示范园二期B204#厂房废水经过污水处理站(设计规模90m³/d,采用“水解酸化+A/O生化处理+MBR 出水”工艺)处理，再经市政管网排入石家庄高新第一污水处理厂进一步处理。

本项目属于研发实验室项目，符合京津冀协作创新示范园二期规划的产业要求；本项目用水、供电均依托园区现有管网线路，取暖制冷使用空调，实验过程采取电加热。本项目位于204厂房，综合废水经京津冀协作创新示范园二期污水处理站处理后排入石家庄高新第一污水处理厂进一步处理。本项目依托园区基础设施可行。

2、规划环境影响评价审查意见符合性分析

(1) 河北省环保厅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）环境影响报告书审查意见的函》（冀环评函〔2011〕127号）符合性分析见表1-2。

表 1-2 项目与规划环评审查意见符合性分析一览表

序号	审查意见	本项目	符合性
1	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，适度引入其他类高新技术企业，原则上不再新建服装纺织产业	本项目为研发实验室项目，属于科技服务产业，符合相关要求。	符合
2	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	本项目位于石家庄高新区邻马路321号京津冀协同创新示范园二期园内204#厂房(B7栋)501号，满足相关要求。	符合

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	本项目占地为工业用地，符合相关要求	符合
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（现为国家电投集团石家庄高新热电有限公司），为现有区域供热。扩区新增区域供热依托大良村热电厂（现为石家庄良村热电有限公司热电厂），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	本项目用水依托现有供水管网，由高新区市政供水管网提供，能够满足生产、生活需要。高新区污水处理厂处理规模为10万 m³/d，实际处理水量约8.0万 m³/d，尚有一定的余量，满足本项目排水需求。本项目租赁现有厂房，实验分析过程采用电加热，冬季采暖使用空调，不建设锅炉。	符合

综上，本项目建设符合《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）环境影响跟踪评价结论符合性分析

根据2020年1月3日河北省生态环境厅出具的《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）中整改建议要求对比符合性分析。

表1-3 项目与园区跟踪评价结论的函符合性分析一览表

序号	审查意见	本项目	符合性
1	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	本项目不涉及NO ₂ 的产生及排放；项目废气主要为挥发性有机物废气和臭气浓度，在废气产生节点设置废气收集装置，收集的废气经废气处理装置处理后排放，有效地减少了污染物排放，对区域大气环境无明显的影响。本评价要求天俱时工程科技集团有限公司制定完善的环境管理制度，设置专门的环境管理部门和人员，提高环境管理水平。	符合

	2	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	本项目用水由高新区供水管网供给,全部为南水北调用水,不涉及开采地下水;实验过程用热采用电加热,不涉及锅炉,冬季采暖使用空调。实验废水与生活污水经京津冀协作创新示范园二期污水处理站处理,再由市政管网排入石家庄高新第一污水处理厂。开发区基础设施满足项目建设需求	符合
	3	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	本项目要求企业根据相关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,制定有完善的自行监测方案,并按方案认真落实,可满足相关要求	符合
综上所述,本项目符合环境影响跟踪评价结论及审查意见的要求。				
(3)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				
表 1-4 修订后的高新区(东区)环境准入负面清单				
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(2019)》中限制、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。	本项目不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中限制类、淘汰类项目,不属于禁止建设项目。	
	高端医药	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、	本项目行业为 M7320 工程和技术研究和试	

		产业 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-74-；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；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）	验发展，不属于禁止建设项目。
	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，2000 吨/年以下的涤	本项目行业为 M7320 工程和技术研究和试验发展，不属于装备制造行业。

		纶再生纺短纤维生产装置；3、G60 型、G17 型罐车，P62 型棚车，K13 型矿石车，N16 型、N17 型平车，C62A 型、C62B 型敞车，轨道平车；4、T100、T100A 推土机，WP-3 挖掘机，矿用钢丝绳冲击式钻机，3W-0.9/7(环状阀)空气压缩机，C620、CA630 普通车床，Q51 汽车起重机，A571 单梁起重机，TY1100 型单缸立式水冷直喷式柴油机，165 单缸卧式蒸发水冷、预燃室柴油机，低于国二排放的车用发动机	
禁止入区项目	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	本项目行业为 M7320 工程和技术研究和试验发展，不涉及禁止入区项目。
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）	本项目不涉及新增占地，本项目大气污染物总量控制指标较小。
综上所述，本项目位于石家庄高新技术产业开发区（东区）扩区规划范围内；项目符合开发区的产业定位和产业布局规划；项目占地符合园区土地利用规划；开发区公共基础设施满足项目建设需求；项目不在环境准入负面清单内；项目符合规划环评结论和审查意见要求。			
其他符合性分析	1、“三线一单”符合性分析 环保部文件《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）提出：为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价管理，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”（简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。 （1）生态保护红线 生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重		

	要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。 本项目租用现有厂房进行建设，项目用地为工业用地，符合当地用地规划（不动产权证：冀(2024)石高新不动产权第0006472号，土地类型为工业用地）。根据《河北省生态保护红线图》和《石家庄市生态保护红线图》分析，本项目所在区域不涉及河北省、石家庄市生态保护红线范围（见附图5），本项目建设满足生态保护红线的保护要求。 （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。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目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。 该评价区域环境保护规划目标（质量底线）分别为：大气环境质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准；水环境质量目标为《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准；区域声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。 本项目产生的废气通过废气处理设施处理后，外排废气中各污染物均可达标排放；项目生活污水及实验废水经京津冀协作创新示范园二期污水处理站处理后，通过市政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)；针对设备噪声采用低噪声设备、基础减振、隔声、加强设备维护、保养等措施；项目所产固废根据性质分别采取合理的处置措施，均可妥善处置。本项目产生的污染物采取上述措施后满足区域环境质量标准，符合环境质量底线的要求，不会对环境质量底线产生冲击。 （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。 项目所用原辅材料均从其他企业购买，未从环境资源中直接获取，市场供应量充足；项目用水由当地供水管网提供，供水能力能够支撑项目用水，未突破区域用水上线；项目用电由现有电网提供，供电能力能够支撑项目使用，不会对区域用电带来压力，未突破区
--	--

域用电上线；项目生产用热采用电加热，冬季采暖使用空调，不设燃煤、燃气锅炉，未突破区域能源利用上线；项目利用现有厂房，不新增占地，项目占地不突破其所在区域的土地资源利用上线。因此，项目符合资源利用上线要求。

（4）生态环境准入清单

生态环境准入清单指基于环境管控单元，统筹考虑生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的管控要求，提出的空间布局、污染物排放、环境风险、资源开发利用等方面禁止和限制的环境准入要求。

本项目位于石家庄高新区鄱马路321号B204号厂房501号，不属于限制类、淘汰类项目，符合生态环境准入清单要求。

2、与《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》及《石家庄市生态环境准入清单（2023年版）》的符合性分析

本项目位于石家庄高新区鄱马路321号京津冀协同创新示范园二期园内204#厂房(B7栋)501号，根据《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》及《石家庄市生态环境准入清单（2023年版）》，本项目位于重点管控单元（见附图7）中的ZH13011120062。

表 1-2 与《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》及《石家庄市生态环境准入清单（2023 年版）》的符合性分析一览表

类型	管 控	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	全市域	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。	本项目为研发实验室项目，符合国家、省、市产业政策，不属于“两高”项目。	符合
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	本项目位于石家庄高新区鄱马路 321 号京津冀协同创新示范园二期园内 204# 厂 房 (B7 栋)501 号，不在生	符合

			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。	态保护红线范围内，满足生态保护红线要求。	
	水环境工业污染重点管控区	水环境工业污染重点管控区	污染物排放管控： 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。 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。 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。 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。 环境风险防控： 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。 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。	本项目不属于高污染、高耗水行业，不是造纸、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；本项目生活污水及实验废水经京津冀协作创新示范园二期污水处理站处理后，通过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。本项目危废间采取合理的防渗措施，不会对地下水造成污染；本项目产生的各类危废均采用单独密闭包装，暂存于危废间，委托危废资质单位妥善处置。	符合

	大气环境总体要求	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、扩散条件较好的区域布局。 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、散开未封闭，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施工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，应当停止使用。禁燃区内禁止原煤散烧。禁止销售、使用高污染燃料。	本项目为研发实验室项目，不属于钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝等行业；项目实验过程使用电加热，不使用锅炉，不使用高污染燃料。	符合
		污染物排放	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。 对保留的工业炉窑开展环保提标改造，配套建设	本项目通过加强废气的有组织收集、加强密闭等措施减少废气的无组织排放；本项目不涉及	符合

	管 控	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。按照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），开展低挥发性有机化合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化合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。	大宗货物及产品运输；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相关要求。	
	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。	本评价提出，要求企业建立完善环境风险管理相关制度和有效的事故风险防范体系，加强风险管控。	符合
	产 业	1、严格建设项目环境准入，新、改、扩建项目	本项目满足规划要	符

	布局 相关 总体 管控 要求	业 总 体 布 局 要 求	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(VOCs)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	求，不使用煤炭，不属于“高污染、高环境风险”项目，符合国家《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》中的准入要求，不在《河北省禁止投资的产业目录》中禁止建设名单内；不使用锅炉，本项目不属于有色金属冶炼、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，不属于高耗水产业，本项目不涉及重金属，不属于塑料生产和销售项目。	合
--	----------------------------	---------------------------------	--	---	---

		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》，提出有效区域消减方案，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求。	本项目为研发实验室项目，不属于高污染工业项目。	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。		
本项目与《石家庄市生态环境准入清单（2023年版）》中重点管控单元生态环境准入清单符合性分析如下。 表1-3 重点管控单元生态环境准入清单符合性分析					
单元类别	环境要素类别	维度	管控措施	本项目情况	符合性
ZH1 3011 1200 62	重点管控单元	空间布局	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。	本项目为研发实验室项目，不涉及生产。	符合
		污染物排放管控	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、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。	1、本项目生活污水及实验废水经京津冀协作创新示范园二期污水处理站处理后，通过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，不直接排放。2、本项目按照相关要求执行。3、本项目不涉及堆料场。	符合
		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。	本项目用水由当地供水管网提供，不	符合

				取用地下水。	
经分析，本项目符合《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》及《石家庄市生态环境准入清单（2023年版）》中相关要求。 3、产业政策符合性分析 本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及2019年国家标准第1号修改单中“M7320 工程和技术研究和试验发展”，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于其中的淘汰类、限制类，为允许类。 对照《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于禁止准入类。本项目已在石家庄高新区行政审批局备案，备案编号：石高行审投资备字〔2026〕64号。 因此，本项目为允许建设项目，符合国家和地方现行产业政策。 4、选址合理性分析 本项目租赁现有厂房进行建设，厂区位于石家庄高新区鄱马路 321 号京津冀协同创新示范园二期园内 204#厂房(B7 栋)501 号，本项目选址中心地理位置坐标为东经 114°38'5.106"，北纬 37°58'48.455"，本项目所占地块属于工业用地。本项目所在的 B204 号厂房位于河北清华科技园（京津冀协作创新示范园二期）内北侧，东侧为园区道路及停车场，南侧隔园区道路为 B203 号厂房，西侧为园区绿化带，北侧为园区空地。本项目位于 B204 号厂房的 501 号房屋，五层的东北区域，同楼层西侧区域目前为闲置状态，北侧隔楼间空地的 504 为石家庄衍晟生物科技有限公司。 本项目为研发实验室项目，属于科技服务产业，符合园区产业定位；根据不动产权证及土地利用规划图，本项目占地属于工业用地，符合区域土地利用规划要求。根据清华科技园（京津冀协作创新示范园二期）规划，规划产业包括：新一代信息技术、装备智能制造、生物医药检测研发、其他国家鼓励发展的战略性新兴产业，本项目符合京津冀协作创新示范园二期要求。 本项目符合三线一单要求，此外，本项目产生的废气、废水、噪声达标排放，固废均得到合理处置，本项目建成后不会对周围环境产生明显不利影响。 根据《河北省主体功能区划》，本项目选址区域属于全省重点开发区域，不属于国家及地方主体功能区划规定的限制和禁止开发区域，不在国家和省级重点生态功能区范围内，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区和永久基本农田等禁止建设区域。 综上所述，在环保角度分析，本项目选址可行。 5、其他相关环境管理要求符合性分析					

(1) 本项目与《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)》、《石家庄市人民政府关于印发〈石家庄市大气环境质量限期达标规划〉的通知(石政发〔2025〕11号)》、《河北省空气质量持续改善行动计划实施方案》(冀政发〔2024〕4号)、《石家庄市2025年挥发性有机物治理工作实施方案》等政策符合性分析见下表。			
表1-4 本项目与其他相关环境管理要求符合性分析一览表			
条例名称	相关要求	本项目情况	符合性
《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)》	(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。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。严禁新增钢铁产能。推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，大幅减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序，淘汰落后煤炭洗选产能；有序引导高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。到2025年，短流程炼钢产量占比达15%。京津冀及周边地区继续实施“以钢定焦”，炼焦产能与长流程炼钢产能比控制在0.4左右。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目，严格按照产业政策等要求执行。本项目不属于钢铁行业，不涉及产能闲置	符合
	加快退出重点行业落后产能。修订《产业结构调整指导目录》，研究将污染物或温室气体排放明显高出行业平均水平、能效和清洁生产水平低的工艺和装备纳入淘汰类和限制类名单。重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。引导重点区域钢铁、焦化、电解铝等产	本项目不属于重点行业落后产能	符合

		业有序调整优化。		
		全面开展传统产业cluster升级改造。中小型传统制造企业集中的城市要制定涉气产业集群发展规划，严格项目审批，严防污染下乡。针对现有产业集群制定专项整治方案，依法淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批。各地要结合产业集群特点，因地制宜建设集中供热中心、集中喷涂中心、有机溶剂集中回收处置中心、活性炭集中再生中心	本项目为研发实验室项目，且依据石家庄高新技术产业开发区（东区）产业引导图，本项目位于战略性新兴产业聚集区，符合产业规划。	符合
		优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。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。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。	本项目不涉及高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等物料的生产和使用。	符合
		推动绿色环保产业健康发展。加大政策支持力度，在低（无）VOCs 含量原辅材料生产和使用、VOCs 污染治理、超低排放、环境和大气成分监测等领域支持培育一批龙头企业。多措并举治理环保领域低价低质中标乱象，营造公平竞争环境，推动产业健康有序发展。	本项目产生的 VOCs 废气经二级活性炭吸附设备治理后达标排放，满足要求。	符合
	《石家庄市人民政府关于印发〈石家庄市大气环境质量限期达标规划〉的通知（石政发	1.严格环境准入严格落实生态环境分区管控。强化生态环境分区管控的刚性约束和政策引领作用，新、改、扩建项目的环境影响评价应满足区域、规划环评要求。按照《石家庄市生态环境准入清单》要求，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。严控“两高”项目准入。全市不再新增	本项目符合《石家庄市生态环境准入清单》要求，不属于“两高”项目，不属于重点行业。	符合

	(2025) 11号)》	钢铁(含铸造用生铁)、焦化、水泥熟料(超出产能进行产能置换除外)、平板玻璃、电解铝、氧化铝(含氢氧化铝)、煤化工产能。严格执行重点行业产能减量或等量置换相关规定。对本地新、改、扩建项目排放的颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOC _s 实行两倍削减替代。建设项目为高架源的，污染物替代指标应来源于高架源。		
		2.调整优化产业结构加快培育有竞争力的绿色低碳企业，扶持一批专精特新中小企业。以生物医药、新一代电子信息为引领，带动装备制造、现代食品、商贸物流产业全面升级。有序推进产业结构调整，推进水泥、炭素、铸造、砖瓦、陶瓷、石灰等行业扶优汰劣、整合提升。2027 年完成水泥、铸造、陶瓷、砖瓦、石灰等行业产业提质升级，2030 年完成有色、炭素、钙镁等行业产业提质升级。强化产业退城入园。优化园区布局，提升园区规划环评效力，积极协调可以承接搬迁企业的产业集聚区和工业园区，到 2030 年，全市工业企业实现按主导功能入园。开展零碳园区试点建设，推动零碳园区应用场景落地。聚焦钢铁、建材、石化化工、食品医药、电子信息、轻工等重点行业，遴选绿色低碳发展水平相对较高、处于省内同行业前列的工业企业重点进行零碳工厂培育。	本项目为研发实验室项目，符合当地产业政策和产业结构要求。	符合
		3.加快退出落后和过剩产能持续推进落后产能淘汰工作。列入《产业结构调整指导目录(2024 年本)》“淘汰类”落后生产工艺装备和产品，按照规定期限进行淘汰，鼓励引导重点行业“限制类”生产工艺和装备逐步退出。到 2027 年，整合退出产能在 1 亿标砖/年以下的烧结砖生产线，保留企业达到环保绩效 A 级，以煤为燃料的独立石灰窑企业完成淘汰	本项目不属于落后和过剩产能。	符合

		或清洁能源替换，保留企业环保绩效达到 A 级。规模以上涉气企业开展“升 A 晋 B”行动，到 2027 年力争 60%以上企业达到 B 级及以上水平，到 2030 年力争全部达到。		
		4.推动传统产业绿色升级对防水建材、铸造、纤维素醚等重点行业产业集群进行综合治理，按照疏堵结合、分类实施的原则，依法采取“关停取缔一批、扶持壮大一批、入园发展一批”的措施，着力解决集群产业的企业布局、治污设施规范运行问题。加大绿色制造培育示范力度，培育扶持树立标杆企业，引领集群绿色转型升级。	本项目为研发实验室项目，且依据石家庄高新技术开发区（东区）产业引导图，本项目位于战略性新兴产业聚集区，符合产业规划。	符合
	《河北省空气质量持续改善行动计划实施方案》（冀政发〔2024〕4号）	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。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目；本项目符合国家和省产业规划、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等左侧所列相关要求。	符合
		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）》，逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁矿热炉。加快调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局、规模和结构。加快推动邢台钢铁、邯郸热电、秦皇岛北方玻璃等污染企业退城搬迁。	本项目为《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中允许类；本项目不涉及淘汰类工艺及设备。	符合
	石家庄市 2025 年挥发性有机物治理工作实施方案（石家庄	大力推进源头替代。按照《河北省低挥发性有机物原辅材料源头替代实施》要求，在工业涂装、包装印刷、家具制造等涉溶剂行业企业 3 个行业强力推进源头替代工作，溶剂型工业涂料、胶粘剂、油墨使用比例分别下降 20%、20%和	本项目为医药研发项目，不涉及生产，不涉及溶剂型工业涂料、胶粘剂、油墨使用，满足要求。	符合

市生态环境局 2025.2.24)	15%。4月底前，完成100家企业原辅材料替代或部分替代工作		
	严格活性炭使用管理。3月底前，3062家使用活性炭吸附治理设施的企业，完成一轮活性炭、过滤棉更换，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；使用喷淋塔吸收治理工艺的，完成一轮吸收液更换；1342家使用RCO治理设施的，完成一轮活性炭再生脱附并对脱附废气进行检测。	本环评要求，严格落实活性炭使用管理相关要求。	符合
	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800mg/g，蜂窝状活性炭碘值不低于650mg/g，严禁使用不合格活性炭。6月底前：完成一轮活性炭碘值检测，不满足使用要求的全部完成更换	本环评要求，严格落实活性炭碘值相关要求。	符合
	加快低效治理设施淘汰。对116家使用低温等离子、光氧化/催化及其组合治理设施等低效治理设施企业(异味治理含有废气治理等除外)逐一开展现场核查，3月底前，更换为两级活性炭吸附等适宜治理设施。对确需保留的，相关县(市、区)分局要组织开展评估论证，并向市生态环境局备案管理	本项目有机废气通过二级活性炭吸附设备进行处理，不涉及有机废气低效治理设施。	符合

由上表可知，本项目符合《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）》、《石家庄市人民政府关于印发〈石家庄市大气环境质量限期达标规划〉的通知（石政发〔2025〕11号）》、《河北省空气质量持续改善行动计划实施方案》（冀政发〔2024〕4号）、《石家庄市2025年挥发性有机物治理工作实施方案》等文件中相关要求。

（2）本项目与《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号）及《河北省水污染防治工作方案》符合性分析见下表。

表1-5 本项目与《水污染防治行动计划》及《河北省水污染防治工作方案》 符合性分析一览表			
条例名称	相关要求	本项目情况	符合性
《水污染防治行动计划》(国发[2015]17号)	取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016 年底前，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。	本项目为研发实验室项目，不属于“十小”企业	符合
	依法淘汰落后产能。严格环境准入。	本项目为研发实验室项目，符合国家及地方产业政策要求	符合
	严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展。七大重点流域干流沿岸，要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。推动污染企业退出。城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。	本项目不属于高耗水、高污染行业；本项目不在七大重点流域干流沿岸；不属于钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业	符合
	控制用水总量。新建、改建、扩建项目用水要达到行业先进水平。	本项目用水主要为生活用水及实验用水，水量较小，由园区给水管网提供，不涉及地下水开采	符合
《河北省水污染防治工作方案》	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“十大”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。	本项目为研发实验室项目，不属于“十大”重点企业	符合

	全面取缔“十小”落后企业。2016年6月底前，完成全省装备水平低、环保设施差的小型企业排查，制定和实施不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼砷、炼硫、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目取缔实施方案，于2016年底全部取缔。	本项目为研发实验室项目，不属于“十小”落后企业	符合
	严格建设项目取水许可审批，对取用水量已达到或超过控制指标的地区，暂停审批其建设项目新增取水许可；对取用水量接近控制指标的地区，限制审批新增取水，逐步实现区域水资源供需平衡。	本项目用水由当地给水管网提供，不涉及地下水开采	符合
	严格控制地下水超采。在唐山、廊坊、保定、沧州、衡水、邢台、邯郸等地面沉降、地裂缝、岩溶塌陷等地质灾害易发区开发利用地下水，应进行地质灾害危险性评估。严格控制深层承压水开采，开采矿泉水、地热水和建设地下水水源热泵系统应进行建设项目水资源论证，严格实行取水许可和地下水采矿许可。未经批准和公共供水管网覆盖范围内的自备水井，于2016年底前一律予以关闭。	本项目用水由当地给水管网提供，不涉及地下水开采	符合
由上表可知，本项目符合《水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）和《河北省水污染防治工作方案》中相关要求。 （3）本项目与《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号）、《河北省人民政府办公厅关于进一步加强全省土壤污染防治工作的实施意见》（冀政办字〔2020〕11号）等文件符合性分析情况见下表。 表 1-6 本项目与《土壤污染防治行动计划》及《河北省人民政府办公厅关于进一步加强全省土壤污染防治工作的实施意见》相符性分析			

文件名称	相关要求	本项目情况	符合性
《土壤污染防治行动计划》 (国发〔2016〕31号)	防控企业污染。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。	本项目租赁现有厂房进行建设，不新增占地，不涉及有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业	符合
	防范建设用地新增污染。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	本项目位于 5 楼，危废间进行防渗处理，不会对土壤产生影响	符合
《河北省人民政府办公厅关于进一步加强全省土壤污染防治工作的实施意见》（冀政办字〔2020〕11号）	推进涉重金属行业污染防控。严格落实总量控制制度，减少重金属污染物排放。对新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目，实施污染物排放等量或倍量替代，对排放量继续上升的地区，暂停审批新增重金属污染物排放的建设项目。推动涉重金属企业清洁生产技术改造，实施清洁生产强制审核。开展涉重金属行业企业排查整治，切断镉等重金属污染物进入农田的链条。	本项目为研发实验室项目，不涉及重金属排放。	符合
	规范固体废物处置利用。加强工业固体废物堆存场所环境整治，提升大宗固体废物综合利用能力。统筹区域危险废物利用处置能力建设，严格危险废物经营许可证审批。规范和完善医疗废物分类收集处置体系，2020 年底前，全省医疗废物集中收集和集中处置率达到 100%。全面禁止洋垃圾入境，推进实现固体废物零进口。积极推进雄安新区“无废城市”示范建设。	本项目产生的固废包括：未沾染药剂的废包装收集后外售；前两次清洗废水、实验废液、沾染药剂的废包装、废过滤材料、其他沾染药剂的废物、废活性炭、废样品暂存危废间，委托危废资质单位处置；生活垃圾由环卫部门清运。均可妥善处置。	符合

由上表可知，本项目符合《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）、《河北省人民政府办公厅关于进一步加强全省土壤污染防治工作的实施意见》（冀政办字〔2020〕11号）中相关要求。 （4）与《石家庄市生态环境保护“十四五”规划》、《关于印发<河北省涉VOCs工业企业常用治理技术指南>的通知》（冀环应急〔2022〕140号）的符合性分析。 本项目与《石家庄市生态环境保护“十四五”规划》、《关于印发<河北省涉VOCs工业企业常用治理技术指南>的通知》（冀环应急〔2022〕140号）相关内容的符合性分析详见下表。 表1-7 本项目与《石家庄市生态环境保护“十四五”规划》、《关于印发<河北省涉VOCs工业企业常用治理技术指南>的通知》（冀环应急〔2022〕140号）的符合性分析			
生态环境 保护规划	政策要求	本项目情况	符合 性
《石家庄 市生态环 境保护 “十四 五”规划》	严格环境准入门槛，全市禁止钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、铸造(高端或精密铸造项目以及《产业结构调整指导目录(2019年本)》第一类鼓励类项目除外)、有色、炭素、钙镁、煤化工、陶瓷、砖瓦等行业新建、扩建单纯新增产能(搬迁升级改造项目和产能置换项目除外)的项目和企业。对搬迁升级改造项目的环境影响评价，应满足规划环评要求，对本地过剩产能重点行业搬迁、改建项目，实行大气污染物排放倍量替代。严格控制新增燃煤项目(产能置换项目除外)建设。	对照《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目不属于其中的限制类、淘汰类，为允许类；本项目不属于上述禁止行业；本项目不涉及燃煤；	符合
	严格高污染燃料禁燃区管理，禁燃区内禁止使用原(散)煤、煤矸石、粉煤、煤泥、燃料油(煤焦油、重油和渣油等)、各种可燃废物和直接燃用的生物质燃料、不符合标准的洁净颗粒型煤以及其他国家规定的高污染燃料；不得新批准建设高污染燃料的燃用设施，现有燃烧高污染燃料的设施不扩大规模建设。全市所有镇级及以上(除偏远山区外)建成区达到Ⅲ类禁燃区覆盖。	本项目实验过程采用电加热，不涉及燃料使用；	符合

		开展土壤污染治理，全面防控土壤污染风险；防范工矿企业用地新增土壤污染，严格落实环境影响评价制度，涉及排放有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建设项目，依法进行环境影响评价。	本项目采取源头控制、分区防渗、污染监控及应急响应措施等措施，确保本项目不会对土壤环境造成污染。	符合
		提高固体废物利用效率，全面落实安全处置措施；稳固危险废物无害化处置率，积极推动源头减量，全面落实涉危险废物企业法人主体责任承诺制，严禁委托无资质第三方转运处置，严防风险外溢。	本项目危险废物密闭分装后分类分区暂存于危废暂存间，危废暂存间可满足本项目危险废物暂存需求，且危废暂存间严格按照相关要求进行管理，委托有资质的第三方进行转运处置	符合
	《关于印发<河北省涉 VOCs 工业企业常用治理技术指南>的通知》（冀环应急[2022]140号）	一、吸附技术 （一）选用原则：通过查阅资料和实地调研，对涉 VOCs 重点行业企业的生产工艺、产排污环节、特征污染物等进行比对分析，提出以下治理技术选用原则： 1.针对生产过程中产生的连续稳定 VOCs 废气宜选用固定床或转轮吸附处理技术，非连续性生产或产生浓度不稳定的 VOCs 废气宜选用固定床吸附处理技术。 2.当废气 VOCs 浓度较高时，宜先采用冷凝、吸收等回收技术降低废气中 VOCs 含量，再选择适宜吸附技术；采用固定床吸附技术时，当 VOCs 产生量>500kg/年，宜配合具有再生、回收、销毁功能的组合处理技术。 3.当废气中 VOCs 有回收价值时，根据情况宜选用水蒸气、热气流、氮气脱附等方法进行活性炭再生，脱附后的 VOCs 可采用冷凝或液体吸收技术进行富集回收，并确保不凝汽及未吸收废气达标排放；当废气中的 VOCs 不宜回收时，宜采用燃烧工艺进行销毁。 4.废气中含有 SVOC（漆雾、油滴）及颗	本项目不属于重点行业，不涉及高 VOCs 含量的原辅材料，实验过程中产生的 VOCs 废气浓度均较低。本项目产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后达标排放。	符合

		粒物时，应配备过滤、电捕集等适宜高效前处理技术，最大限度减少 SVOC 及颗粒物对吸附材料的污染；当废气中含有 CVOC（卤化挥发性有机化合物）时，选用燃烧工艺进行销毁时应控制适宜燃烧温度及废气停留时间，监控二噁英等相关污染物的排放。		
	综上所述，本项目符合《石家庄市生态环境保护“十四五”规划》、《关于印发<河北省涉VOCs工业企业常用治理技术指南>的通知》（冀环应急[2022]140号）相关内容的要求。 （5）与《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）符合性分析 根据《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），“为贯彻落实《中华人民共和国防沙治沙法》，按照“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”规定，进一步做好沙区建设项目环境影响评价制度执行工作”。本项目位于石家庄高新区鄯马路321号B204号厂房501号，依据周边沙区分布图，本项目不涉及沙化土地，最近的沙化土地区域位于本项目东北侧约7.1km位置；本项目租赁现有厂房进行建设，主要进行基础装修及设备安装，不涉及土方开挖等施工，不会对土地沙化造成不利影响。			

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目由来 天俱时工程科技集团有限公司是国内领先的工程技术服务商、先进智能装备制造制造商，专注于生物医药、化学医药、新能源、新材料、冶金矿山、工业环保、食品健康等行业领域。从规划、设计、工程、自动化与信息化、智能装备到项目管理及运维，天俱时致力于为客户提供项目全生命周期各阶段的专业服务，帮助客户应对复杂挑战，建设高效、灵活、可持续的生产制造设施。为适应市场需求，天俱时工程科技集团有限公司拟投资 190 万元，在石家庄高新区鄯马路 321 号 B204 号厂房 501 号建设天俱时工程科技集团有限公司研发实验室项目，主要进行化学合成类材料的研发试验等。 依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令 第 16 号），本项目属于其中的“四十五、研究和试验发展—98 专业实验室、研发（试验）基地—其他”，需要编制生态环境影响报告表。 二、本项目基本情况 1、本项目基本概况 （1）项目名称 天俱时工程科技集团有限公司研发实验室项目。 （2）建设单位 天俱时工程科技集团有限公司。 （3）建设性质 新建。 （4）项目投资 本项目总投资 190 万元，其中环保投资 15 万元，占总投资的 7.9%。 （5）建设地点 本项目位于石家庄高新区鄯马路 321 号 B204 号厂房 501 号，中心地理坐标为东经 114°38'5.106"，北纬 37°58'48.455"。本项目所在的 B204 号厂房位于京津冀协作创新示范园二期内北侧，东侧为园区道路及停车场，南侧隔园区道路为 B203 号厂房，西侧为园区绿化带，北侧为园区空地。本项目位于 B204 号厂房的 501 号房屋，五层的东北区域，同楼层西侧区域目前为闲置状态，北侧隔楼间空地的 504 为石家庄衍晟生物科技有限公司。本项目最近敏感点为东北侧 320m 处的石家庄工业信息学校。项目地理位置见附图 1，周
------	--

边关系见附图 2。

(6) 项目占地

本项目租赁现有闲置厂房进行建设，总建筑面积 1494.71 平方米，已与石家庄鹏泰置业投资有限公司签订租赁协议（详见附件），石家庄鹏泰置业投资有限公司已取得不动产权证（编号：冀（2024）石高新不动产权第 0006472 号），占地性质为工业用地。

2、建设内容及项目组成

本项目位于石家庄高新区郝马路 321 号京津冀协同创新示范园二期园内 204#厂房(B7 栋)501 号（204#厂房总高度约 32.8 米），对租用现有厂房进行装修及改造，购置通风橱、玻璃反应器、鼓风干燥箱、气相色谱仪等实验及分析仪器，建设研发实验室，主要进行化学合成类材料的研发试验等。

本项目主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 本项目主要建设内容及项目组成一览表

类别	项目名称	建设内容
主体工程	实验室 1	建筑面积约 77m ² ，主要设置通风橱、玻璃反应器等实验仪器，用于研发试验。
	实验室 2	建筑面积约 65m ² ，主要设置通风橱、玻璃反应器、真空泵、旋转蒸发仪等实验仪器，用于研发试验。
	实验室 3	建筑面积约 67m ² ，主要设置通风橱、玻璃反应器、真空泵、旋转蒸发仪等实验仪器，用于研发试验。
	实验室 4	建筑面积约 70m ² ，主要设置通风橱、玻璃反应器、真空泵、旋转蒸发仪等实验仪器，用于研发试验。
	实验室 5	建筑面积约 86m ² ，为预留闲置实验室。
	分析室	建筑面积约 158m ² ，主要设置气相色谱仪、高效液相仪等检测设备，用于样品分析检测。
储运工程	试剂室	建筑面积约 36m ² ，主要用于原辅料试剂及耗材的储存，设置有药品柜。
	危废间	建筑面积约 22.5m ² ，主要用于危险废物的暂存。
辅助工程	办公区	建筑面积约 230m ² ，主要用于会议办公。
	辅助设施区域	建筑面积 683.21m ² ，包括楼梯间、电井、管道井、空调机房、门厅及走廊等区域。
公用工程	供水	新鲜水用水由市政供水系统提供，新鲜水用量为 250.5m ³ /a；纯水用量为 10.2m ³ /a，全部为自行制备。
	供电	用电由市政供电系统提供，年用电量为 10 万 kW·h。
	供热	项目实验过程采用电加热，冬季取暖使用空调。

环保工程	废气	本项目废气主要为药品柜废气、实验及分析过程废气、危废间废气，共设置2套废气收集治理系统，其中：通风橱废气分别收集后由通风管道引至1套二级活性炭吸附设备处理，其他（集气罩、危废间、药品柜）废气分别经集气罩/集气管道收集，由通风管道引至1套二级活性炭吸附设备处理，最后共用1根38米高排气筒DA001排放。
	废水	实验废水（包括水浴加热排水、抽真空设备废水、实验器材后续清洗废水、间接冷却排水）和生活污水一并排入京津冀协作创新示范园二期污水处理站处理，再通过市政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。
	噪声	采取低噪声设备、基础减震、厂房隔声等措施。
	固废	未沾染药剂的废包装收集后外售；纯水制备设备废过滤材料及反渗透膜由厂家回收利用。前两次清洗废水、实验废液、沾染药剂的废包装、废过滤材料及废滤渣、其他沾染药剂的废物、废活性炭、废样品等危废暂存危废间，委托危废资质单位处置；生活垃圾由环卫部门清运。

2、生产规模及产品方案

本项目为研发实验室项目，主要进行化学合成类材料的研发试验等，不涉及农药、医药类研发。项目主要涉及有机材料前体/中间体等化学合成材料的工艺验证及工艺优化实验，主要是按照客户目标产物研发需要，根据相关理论知识及实践经验，对合成路线进行设计或者对现有合成路线进行改进，研发产品为实验数据和工艺参数，研发样品基本在克级至百克级之间，样品仅供研发分析不外售，不涉及生产。项目设计的最大实验次数为1500次/年。

3、主要生产（实验）设备

本项目主要实验设备（仪器）一览表如下。

表 2-2 本项目主要实验设备（仪器）一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	位置
1	蠕动泵	NKCP-S02G	台	2	实验室一
2	反应器	GSH-2L	台	1	
3	反应器	GSH-1L	台	1	
4	PH计	FE20	台	1	
5	电热套	ZDHW	台	1	
6	电热套	MH-500	台	2	
7	隔膜真空泵	GM-0.33A	台	1	

	8	电热恒温水浴锅	DZKW-S-6	台	2	
	9	玻璃反应器	10L	台	1	
	10	精馏塔	1L	套	1	
	11	通风橱	步入式	个	6	
	12	电动搅拌器	JJ-1	台	2	实验室二
	13	电热恒温水浴锅	DZKW-S-6	台	2	
	14	电热套	ZDHW	台	1	
	15	电热套	MH-500	台	1	
	16	电子天平	PL602-L	台	1	
	17	PH 计	FE20K	台	1	
	18	磁力搅拌	85-1A	台	2	
	19	循环水真空泵	SHZ-95B	台	1	
	20	通风橱	/	个	4	
	21	超净工作台	VS-1300L-U	台	1	实验室三
	22	稳定性试验箱	YP-SD250	台	1	
	23	电子显微镜	JS-500	台	1	
	24	电热套	ZDHW	台	1	
	25	电热套	MH-500	台	2	
	26	冰箱	BD-151WLY	台	1	
	27	天平	XS205DU	台	1	
	28	磁力搅拌	85-1A	台	2	
	29	通风橱	/	个	3	
	30	电动搅拌器	JJ-1	台	2	实验室四
	31	电热恒温水浴锅	DZKW-S-6	台	2	
	32	电热套	ZDHW	台	1	
	33	电热套	MH-500	台	1	
	34	膜分离设备	WTM-2540G-2	台	2	
	35	电热套	MH-500	台	1	
	36	电子天平	PL602-L	台	1	
	37	PH 计	FE20K	台	1	
	38	磁力搅拌	85-1A	台	2	
	39	循环水真空泵	SHZ-95B	台	1	
	40	通风橱	/	个	2	
	41	界面张力仪	JYW-200C	台	1	分析室
	42	天平	XS205DU	台	1	
	43	冰箱	BC/BD-263HS	台	1	

	44	PH 计	PHS-3E	台	1	
	45	PH 计	PHSJ-3F	台	1	
	46	混匀仪	SCI-VS	台	1	
	47	磁力搅拌	85-1A	台	2	
	48	COD 恒温加热器	DJL100	台	2	
	49	COD 快速测定仪	5B-3C	台	1	
	51	智能多参数消解器	5B-1 (V8)	台	1	
	52	真空干燥箱	DZF-6050	台	1	
	53	箱式电阻炉	SX-2.5-10	台	1	
	54	电炉温度控制器	KSW	台	1	
	55	超声波清洗仪	SB5200D	台	1	
	56	真空干燥箱	DZF-6050	台	2	
	57	鼓风干燥箱	DHG-9070	台	1	
	58	鼓风干燥箱	DHG-9140	台	1	
	59	水浴恒温振荡器	8H2-B	台	1	
	60	紫外可见分光光度计	UV-1780	台	1	
	61	液相色谱仪	SPD-20A	台	2	
	62	气相色谱仪	GC-2000III	台	1	
	63	离子色谱	ECO	台	1	
	64	超纯水机	DPK-I-60L	台	1	
	65	1200 度管式炉	KJ-T1200-S103 0-LK	台	1	
	66	便携式水质测定仪	5B-2H(V8.0)	台	1	
	67	电导率仪	FE38	台	1	
	68	通风橱	/	个	1	
	69	水银温度计	0-100℃	根	5	常规通用
	70	具塞比色管	25ml	根	10	
	71	具塞比色管	50ml	根	10	
	72	四口烧瓶	500ml	个	5	
	73	四氟乙烯搅拌桨	50cm	个	5	
	74	冷凝装置	500ml	套	5	
	75	游标卡尺	0-15cm	个	1	
	76	移液枪	1000μl/5ml/10ml 1	个	若干	
	77	层析柱	40*500mm	根	4	
	78	蒸发皿	150ml	个	10	

79	坩埚	30/50ml	个	20		
80	其他辅助设备设施 （试管、烧杯、容量 瓶、分液漏斗等）	--	个/根/套	若干		
注：本项目仪器设备送设备厂家进行维护保养，不会在本项目产生废油等维护过程产生的废物。						
4、主要原辅料及能源消耗情况						
本项目主要原辅料消耗及能源消耗下表。						
表 2-4 本项目主要原辅料及能源消耗清单及储存情况一览表						
序号	物料名称	规格	形态	包装方式	消耗量 kg/年	最大储存量 kg
原辅料消耗						
1	四丁基溴化铵	工业级	固体	50g/瓶、 100g/瓶	0.5kg	0.2kg
2	乙腈	工业级 /HPLC 级	液体	4L/瓶	120L	38L
3	氢氧化钠	工业级 /分析 纯/AR	固体	500g/瓶	12kg	2.5kg
4	无水氯化钙	分析纯 工 业级	固体	500g/瓶	4kg	1.0kg
5	无水硫酸钠	分析纯	固体	500g/瓶	2kg	0.5kg
6	分子筛	3A/4A/ 5A	固体	1kg/袋	18kg	3kg
7	高纯氮气/氮气	5N~ 6N	气体	40L/瓶	480L	80L
8	高纯氩气（Ar）	5N~ 6N	气体	40L/瓶	80L	40L
9	高纯氢气/氢气	5N~ 6N	气体	40L/瓶	280L	80L
10	高纯氦气（He）	5N	气体	40L/瓶	80L	40L
11	无水乙醇	AR/无 水级	液体	4L/瓶	80L	8L

12	异丙醇（IPA）	电子级 /超干 级	液体	4L/瓶	100L	16L
13	液氮	工业高 纯	液体	40L/罐	200L	40L
14	活性氧化铝	纯化级	固体	100g/瓶	2kg	0.5kg
15	过氧化氢	工业级	液体	1L/瓶	10L	2L
16	氢氧化钾	分析纯 /工业 级	固体	500g/瓶	6kg/	1.0kg/
17	碳酸钠	分析纯 /工业 级	固体	500g/瓶	6kg	1.0kg
18	碳酸氢钠	分析纯 /工业 级	固体	500g/瓶	6kg	1.0kg
19	甲醇	工业级 /HPLC 级/AR/	液体	4L/瓶、 500mL/瓶	110L	58L
20	乙醇	工业级	液体	4L/瓶	20L	8L
21	乙酸乙酯	工业级	液体	4L/瓶	20L	8L
22	二甲基甲酰胺 （DMF）	工业级	液体	4L/瓶	20L	8L
23	二甲基亚砷 （DMSO）	工业级	液体	4L/瓶	20L	8L
24	正己烷	工业级 /HPLC 级	液体	4L/瓶	40L	12L
25	石油醚（60-90℃）	工业级	液体	4L/瓶	20L	8L
26	甲苯	工业级	液体	4L/瓶	20L	8L
27	二甲苯（邻/间/对）	工业级	液体	4L/瓶	20L	8L
28	氢氧化钙 （Ca(OH) ₂ ）	工业级	固体	500g/瓶	2kg	0.5kg
29	氯化钠（NaCl）	工业级	固体	500g/瓶	2kg	0.5kg
30	氯化钾（KCl）	工业级	固体	500g/瓶	2kg	0.5kg
31	溴化钠（NaBr）	工业级	固体	500g/瓶	2kg	0.5kg

	32	碘化钾 (KI)	工业级	固体	500g/瓶	2kg	0.5kg
	33	硫酸钠 (Na ₂ SO ₄)	工业级	固体	500g/瓶	2kg	0.5kg
	34	硫酸钾 (K ₂ SO ₄)	工业级	固体	500g/瓶	2kg	0.5kg
	35	硝酸钠 (NaNO ₃)	工业级	固体	500g/瓶	2kg	0.5kg
	36	硝酸钾 (KNO ₃)	工业级	固体	500g/瓶	2kg	0.5kg
	37	碳酸钾 (K ₂ CO ₃)	工业级	固体	500g/瓶	2kg	0.5kg
	38	磷酸二氢钾 (KH ₂ PO ₄)	工业级	固体	500g/瓶	2kg	0.5kg
	39	磷酸氢二钠 (Na ₂ HPO ₄)	工业级	固体	500g/瓶	2kg	0.5kg
	40	氧化镁 (MgO)	工业级	固体	500g/瓶	2kg	0.5kg
	41	氧化铝 (Al ₂ O ₃)	工业级	固体	500g/瓶	2kg	0.5kg
	42	乙二醇	工业级	液体	4L/瓶	20L	8L
	43	丙二醇	工业级	液体	4L/瓶	20L	8L
	44	苯甲酸乙酯	工业级	液体	4L/瓶	20L	8L
	45	乙酸丁酯	工业级	液体	4L/瓶	20L	8L
	46	三乙胺	工业级	液体	4L/瓶	20L	8L
	47	二乙胺	工业级	液体	4L/瓶	20L	8L
	48	钯碳 (Pd/C, 5%-10%)	工业级	固体	100g/瓶	1kg	0.1kg
	49	铂碳 (Pt/C)	工业级	固体	100g/瓶	1kg	0.1kg
	50	氢氧化四丁基铵 (TBAOH)	工业级	固体	100g/瓶	1kg	0.1kg
	51	十六烷基三甲基溴 化铵 (CTAB)	工业级	固体	100g/瓶	1kg	0.1kg
	52	2, 6-二叔丁基对甲 酚 (BHT)	工业级	液体	4L/瓶	20L	8L
	53	对苯二酚单甲醚 (MEHQ)	工业级	液体	4L/瓶	20L	8L
	54	无水硫酸镁 (MgSO ₄)	工业级	固体	500g/瓶	2kg	0.5kg
	55	酚酞	1%乙 醇溶液	液体	100mL/瓶	500mL	0.5L
	56	变色硅胶	工业级	固体	500g/瓶	2kg	1kg
	57	活性炭 (废气治理)	碘值 ≥800m	固体	/	4t	废气治理设施 更换时外购,

		g/g				不在厂区存储
水电能耗						
序号	名称	来源	单位	年消耗量		
1	新鲜水	现有管网	m³/a	250.5		
2	纯水	自行制备	m³/a	10.2		
3	电	现有电网	kW·h	10 万		
表 2-5 本项目主要原辅料理化特性一览表						
序号	名称	理化特性				
1	四丁基溴化铵	四丁基溴化铵（Tetrabutylammonium bromide）别称溴化四丁基铵，是一种有机盐，分子式为 C ₁₆ H ₃₆ BrN，纯品为白色晶体或粉末，有潮解性，具有特殊气味，在常温、常压下稳定。熔点为 102–118℃，蒸汽压 0 Pa（25℃，可忽略）。溶于水、醇和丙酮，微溶于苯。常用作有机合成中间体，相转移催化剂，离子对试剂。急性经口毒性（LD ₅₀ ）：590 mg/kg（小鼠）。				
2	乙腈	乙腈（Acetonitrile，化学式：CH ₃ CN 或 C ₂ H ₃ N）是一种重要的有机化合物和多功能化学中间体，其物理特性表现为无色透明液体，具有独特的刺激性气味。作为一种高效极性非质子溶剂，乙腈展现出优异的溶解性能，其介电常数达 37.5（20℃），能够溶解多种有机化合物、无机盐类以及气体物质，并与水、甲醇、乙醇等醇类溶剂形成无限互溶体系。熔点：-45℃；沸点：81–82℃；闪点：2℃（闭杯），属高度易燃液体；蒸气压：13.33 kPa（27℃）。急性经口毒性（LD ₅₀ ）：2460 mg/kg（大鼠）；急性吸入毒性（LC ₅₀ ）：1370 ppm（4 小时）（大鼠）；代谢毒性：在体内代谢为氰化物，导致氰化物中毒，症状有头痛、乏力、抽搐、呼吸衰竭。				
3	氢氧化钠	氢氧化钠（Sodium hydroxide），也称苛性钠、烧碱、火碱、片碱，是一种无机化合物，化学式 NaOH，相对分子量为 39.9970。 氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂等，用途非常广泛。				
4	无水氯化钙	氯化钙（化学式：CaCl ₂ ）是一种白色或略带黄色的固体无机化合物，属于盐类，是典型的离子型卤化物，因其高溶解性、吸湿性和脱水性而广泛应用于多个领域。根据其水合形式存在于不同的物理形态中，最常见的为二水合物（CaCl ₂ ·2H ₂ O），其高溶解性使其能在水中迅速溶解，释放出大量的热量，因而在需要快速加热或干燥的应用中非常有用。此外，氯化钙也常应用于包括制冷设备所用的盐水、道路融冰剂和干燥剂中。				

	5	无水硫酸钠	硫酸钠是硫酸根与钠离子化合生成的盐，化学式为 Na_2SO_4 ，硫酸钠溶于水，其溶液大多为中性，溶于甘油而不溶于乙醇。无机化合物，高纯度、颗粒细的无水物称为元明粉。元明粉，白色、无臭、有苦味的结晶或粉末，有吸湿性。外形为无色、透明、大的结晶或颗粒性小结晶。硫酸钠暴露于空气中易吸水，生成十水合硫酸钠，又名芒硝，偏碱性。主要用于制造水玻璃、玻璃、瓷釉、纸浆、制冷混合剂、洗涤剂、干燥剂、染料稀释剂、分析化学试剂、医药品、饲料等。
	6	分子筛	一种人工合成的具有筛选分子作用的水合硅铝酸盐(泡沸石)或天然沸石。其化学通式为 $(\text{M}'_2\text{M})\text{O} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot x\text{SiO}_2 \cdot y\text{H}_2\text{O}$ ， M' 、 M 分别为一价、二价阳离子如 K^+ 、 Na^+ 和 Ca^{2+} 、 Ba^{2+} 等。它在结构上有许多孔径均匀的孔道和排列整齐的孔穴，不同孔径的分子筛把不同大小和形状分子分开。根据 SiO_2 和 Al_2O_3 的分子比不同，得到不同孔径的分子筛。其型号有：3A(钾 A 型)、4A(钠 A 型)、5A(钙 A 型)、10Z(钙 Z 型)、13Z(钠 Z 型)、Y(钠 Y 型)、钠丝光沸石型等。它的吸附能力高、选择性强、耐高温。广泛用于有机化工和石油化工。
	7	高纯氮气/ 氮气	氮气 (Nitrogen)，是氮元素形成的一种单质，化学式 N_2 。常温常压下是一种无色无味的气体。氮气的化学性质很稳定，一般不与其他物质发生反应。这种惰性品质使它可以广泛应用于许多厌氧环境，比如用氮气将特定容器中的空气驱替置换，起到隔离、阻燃、防爆、防腐的作用，这项技术在轻烃装置检修、LPG 工程、输气管道和液化气管网吹扫等工业、民用方面得以应用。
	8	高纯氩气	氩气是一种无色、无味的惰性气体，由氩原子组成。在常温下与其他物质均不起化学反应，在高温下也不溶于液态金属中，在焊接有色金属时更能显示其优越性。可用于灯泡充气和对不锈钢、镁、铝等的电弧焊接，即“氩弧焊”。可以在实验室或工业气路中作为惰性载气使用，用于色谱柱层析、工业生产过程。
	9	高纯氢气/ 氢气	氢气是氢元素形成的一种单质，化学式 H_2 ，分子量为 2.01588。常温常压下，氢气是一种无色、无味、无臭、无毒、极易燃烧且难溶于水的气体。氢气的密度为 0.089g/L (101.325kpa, 0℃)，约为空气的 1/14，是已知的密度最小的气体。常温下，氢气的性质很稳定，不容易跟其它物质发生化学反应。但当条件改变时（如点燃、加热、使用催化剂等），情况就不同了。如氢气被钯或铂等金属吸附后具有较强的活性（特别是被钯吸附）。金属钯对氢气的吸附作用最强。氢气与电负性大的元素反应显示还原性，与活泼金属单质常显示氧化性。在催化剂作用下，氢气能与大部分

			有机物进行加成反应
10	高纯氦气	氦气（Helium），稀有气体元素的一种，化学元素符号为 He，原子序数 2，原子量 4.0026，是一种无色、无臭、无味、不可燃的单原子惰性气体，非金属元素，密度为 0.1786kg/m³，熔点-272.3℃，沸点-268.9℃，临界温度为-267.95℃，临界压力 0.225MPa，微溶于水。性质极不活泼，不能燃烧，也不助燃。一般不形成化合物。氦气本身无毒，高浓度时有窒息作用。液体氦与皮肤接触，能引起严重冻伤。	
11	无水乙醇	无水乙醇（AnhydrousEthanol），是指纯度高于 99.5%、几乎不含水分的乙醇，化学式为 C₂H₆O，结构简式为 C₂H₅OH。 熔点-114.1℃；沸点 78.3℃；密度 0.789 g/cm³（20℃）；闪点 13℃（闭杯），属高度易燃液体；蒸气压 5.8 kPa（20℃）。 急性经口毒性（LD₅₀）7060 mg/kg（大鼠） 急性经皮毒性（LD₅₀）7430 mg/kg（兔） 急性吸入毒性（LC₅₀）20000 ppm（10 小时）（大鼠） 人体影响：中枢神经系统抑制剂，先兴奋后抑制；高浓度吸入可致酒醉感、头晕、呼吸抑制。 作为一种基础的大宗化学品和优良溶剂，无水乙醇在常温常压下为无色透明液体，具有特殊刺激性气味，易挥发、易燃烧，可与水及多数有机溶剂混溶。其分子中含有的羟基赋予其弱酸性、还原性等化学性质，可参与酯化、卤代、脱水及氧化等多种化学反应。因其高纯度特性，无水乙醇在多个领域具有不可替代的作用，它是医药工业中重要的原料和萃取剂，是燃料乙醇的核心组分，也是精细化工、电子清洗、日化品制造中的关键溶剂。此外，在科研实验、新能源材料及高新技术领域中，无水乙醇也展现出广泛的应用潜力和重要价值。	
12	异丙醇	也称为 2-丙醇，是一种常见的仲醇，具有与丙醇相同的分子式，但原子排列不同，分子式为 C₃H₈O。它是一种无色液体，以其易挥发性和较低沸点（大约 82.6℃）而闻名。熔点-89.5℃；沸点 82.5℃；密度 0.7855 g/cm³（20℃）；闪点 11.7℃（闭杯），属高度易燃液体；蒸气压 26.3 mmHg（25℃）。急性经口毒性（LD₅₀）5000 mg/kg（大鼠）；急性经皮毒性（LD₅₀）3600 mg/kg（小鼠）； 人体影响：高浓度吸入可致头晕、嗜睡、恶心、共济失调；皮肤接触可致干燥、皸裂、皮炎。异丙醇在水、乙醇和氯仿等多数溶剂中均能完全混溶，并能溶解多种非极性化合物，显示出其作为一种多功能溶剂的特性。此外，它是易燃物质，与氧化剂反应时会释放水和醋酮。异丙醇广泛用于化工、溶剂、医药、农药、电	

		子清洗、油脂萃取及色谱分析等领域。
13	液氮	液氮是惰性，无色，无味，低粘度，无腐蚀性，不可燃，温度极低的透明液体，汽化时大量吸热接触造成冻伤。氮气构成了大气的大部分（体积比 78.03%，重量比 75.5%）。在常压下，氮的沸点为-196.56℃，1 立方米的液氮可以膨胀至 696 立方米的纯气态氮（21℃）。如果加压，可以在更高的温度下得到液氮。人体若在无保护措施的情况下接触液氮，皮肤可能会被严重冻伤。如在常压下汽化产生的氮气过量，可能会使空气中氧分压下降，引起缺氧窒息。
14	活性氧化铝	活性氧化铝是一种多孔性、高分散度的固体材料，具有大比表面积（通常 200–400m ² /g）、强吸附性、良好热稳定性和机械强度，广泛用作干燥剂、除氟剂、催化剂及催化剂载体，在化工、环保、水处理等领域发挥关键作用。
15	过氧化氢	过氧化氢（化学式为 H ₂ O ₂ ）是一种蓝色、有轻微刺激性气味的粘稠液体，在暗处较稳定，受热、光照或遇到某些杂质易分解为氧气和水，能以任意比例与水互溶。由于过氧化氢中的氧化合价为 -1，可作为（强）氧化剂、（弱）还原剂、漂白剂等，广泛应用于无机合成（如生产过硼酸钠）、有机合成（如生产过氧乙酸）、医疗消毒、临床化学、染织漂白、食品检测等领域。具有强氧化性，其在酸性溶液中的氧化性显著高于在碱性溶液中。作为氧化剂使用后，产物主要是水，不产生有毒废物。
16	氢氧化钾	氢氧化钾又称“苛性钾”，化学式 KOH。是一种常见的强碱性无机化合物，常为白色片状。很易溶于水、乙醇，溶解时强烈放热，极易吸收空气中的水分及二氧化碳。用作分析试剂，用于制皂、造纸、纺织、印染、制药、电镀等化学工业及有机合成。
17	碳酸钠	碳酸钠（Na ₂ CO ₃ ），分子量 105.99。无水碳酸钠的纯品是白色粉末或细粒，溶解性易溶于水，水溶液呈弱碱性。在 35.4℃其溶解度最大，每 100g 水中可溶解 49.7g 碳酸钠（0℃时为 7.0g，100℃为 45.5g）。微溶于无水乙醇，不溶于丙醇。化学品的纯度多在 99.5% 以上（质量分数），又叫纯碱，但分类属于盐，不属于碱。碳酸钠是一种易溶于水的白色粉末，溶液呈碱性（能使酚酞溶液变浅红）。高温能分解，加热不分解。
18	碳酸氢钠	碳酸氢钠（Sodiumbicarbonate），分子式为 NaHCO ₃ ，是一种无机化合物，白色粉末或细微晶体，无臭，味咸，易溶于水，微溶于乙醇（一说不溶），水溶液呈微碱性。受热易分解，在潮湿空气中缓慢分解，产生二氧化碳，约 50℃开始分解，加热至 270℃完

			全分解[1]。遇酸则强烈分解，产生二氧化碳。碳酸氢钠广泛应用于化工、医药、食品、轻工、纺织等工业领域以及人们的日常生活。
19	甲醇		甲醇（Methanol, CH₃OH）是结构最为简单的饱和一元醇，CAS 号为 67-56-1 或 170082-17-4，分子量为 32.04，沸点为 64.7℃，密度 0.791g/mL at 25℃，蒸气压 12.3 kPa（20℃），是无色有酒精气味易挥发的液体。因在干馏木材中首次发现，故又称“木醇”或“木精”。急性经口毒性（LD₅₀）5628 mg/kg（大鼠）；急性吸入毒性（LC₅₀）64000 ppm（4 小时）（大鼠）。人口服中毒最低剂量约为 100mg/kg 体重，经口摄入 0.3~1g/kg 可致死。用于制造甲醛和农药等，并用作有机物的萃取剂和酒精的变性剂等。成品通常由一氧化碳与氢气反应制得。
20	乙醇		乙醇（ethanol），有机化合物，分子式 C₂H₆O，结构简式 CH₃CH₂OH 或 C₂H₅OH，俗称酒精，是最常见的一元醇。乙醇液体密度是 0.789g/cm³（20℃），乙醇气体密度为 1.59kg/m³，沸点是 78.3℃，熔点是 -114.1℃，蒸气压 5.33 kPa（19℃）。易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用；具有特殊香味，并略带刺激；微甘，并伴有刺激的辛辣滋味。急性经口毒性（LD₅₀）7060 mg/kg（兔）；急性经皮毒性（LD₅₀）7430 mg/kg（兔）；急性吸入毒性（LC₅₀）37620 mg/m³，10 小时（大鼠）。
21	乙酸乙酯		又称醋酸乙酯，无色透明液体。分子式：C₄H₈O₂，熔点 -84℃，沸点 77℃，相对密度 0.902，闪点 7.2℃（开杯），蒸气压 13.33 kPa（27℃）。易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物。急性经口毒性（LD₅₀）11.3 mL/kg（大鼠）；急性吸入毒性（LC₅₀）5300 ppm（4 小时）（大鼠）；人体影响：高浓度吸入可致头晕、嗜睡、恶心、呼吸道刺激；皮肤接触可致干燥、皸裂、皮炎。低毒性，有甜味，浓度较高时有刺激性气味，易挥发，是一种用途广泛的精细化工产品。具有优异的溶解性、快干性，用途广泛，是一种重要的有机化工原料和工业溶剂。乙酸乙酯对空气敏感，吸收水分缓慢水解而呈酸性。
22	二甲基甲酰胺		又名 N，N-二甲基甲酰胺，N，N-Dimethylformamide，分子式：C₃H₇NO，是一种化学物品，无色透明液体，为极性惰性溶剂。熔点 -61℃；沸点 152.8℃；密度 0.9445 g/cm³（25℃）闪点 57.8℃（闭杯）；蒸气压 2.7 mmHg（20℃）。微有氯的气味，有吸湿性，能与水、乙醇、氯仿和乙醚等多数有机溶剂混溶，微溶于苯。相

			对密度（水=1）：0.95，既是一种用途极广的化工原料，也是一种用途很广的优良的溶剂。除卤化烃以外能与水及多数有机溶剂任意混合。对多种有机化合物和无机化合物均有良好的溶解能力和化学稳定性。急性经口毒性（LD ₅₀ ）3000–7000 mg/kg（大鼠）；急性吸入毒性（LC ₅₀ ）5000 ppm（4 小时）（大鼠）；IDLH 浓度（立即危及生命）500 ppm（NIOSH）；在体内代谢为 N-甲基甲酰胺（NMF）和甲醛，损伤肝肾，生成 AMCC 加合物破坏 DNA；明确影响男性精子质量和女性生殖系统；长期接触可致肝功能异常、蛋白尿、神经衰弱高浓度吸入或严重皮肤污染可引起急性中毒；吸入蒸气后，可产生眼和上呼吸道刺激症状；短期内大量接触，可出现头痛、头晕、焦虑、恶心、呕吐、上腹部周痛、顽固性便秘等。
	23	二甲基亚砷	二甲基亚砷是一种含硫有机化合物，分子式为 C ₂ H ₆ OS，常温下为无色无臭的透明液体，是一种吸湿性的可燃液体。具有高极性、高沸点、热稳定性好、非质子、与水混溶的特性。可燃，几乎无臭，带有苦味，有吸湿性。除石油醚外，可溶解一般有机溶剂。能与水、乙醇、丙酮、乙醛、吡啶、乙酸乙酯、苯二甲酸二丁酯、二恶烷和芳烃化合物等任意互溶，不溶于乙炔以外的脂肪烃类化合物。有强烈吸湿性，在 20℃，当相对湿度为 60%时，可从空气吸收相当于自身重量 70%的水分。二甲基亚砷的急性毒性较低，大鼠经口 LD ₅₀ 为 18.9 g/kg，经皮 LD ₅₀ 为 16 g/kg。亚急性毒性研究中，高剂量二甲基亚砷可能导致动物出现体重减轻、血液学变化和轻微的肝脏、肾脏损伤。长期接触二甲基亚砷可能导致动物出现眼睛损伤、肝脏和肾脏功能异常。
	24	正己烷	是一种有机化合物，化学式是 C ₆ H ₁₂ ，分子量 84.160，密度 0.78g/cm ³ ，熔点 6.5℃，沸点 80.7℃，为无色有刺激性气味的液体，不溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯、丙酮等多数有机溶剂。用作分析试剂，如作溶剂，色谱分析标准物质。还用于有机合成。急性吸入毒性（LC ₅₀ ）48000 ppm/4H（大鼠）；急性经口毒性（LD ₅₀ ）28710 mg/kg（大鼠）；吸入高浓度可致头痛、头晕、恶心、麻醉，严重时意识丧失；长期接触可致多发性周围神经病，表现为手脚麻木、运动障碍、肌肉萎缩，甚至瘫痪。
	25	石油醚	无色透明液体，有煤油气味。主要为戊烷和己烷的混合物。密度：0.64-0.66g/cm ³ ，沸点 40~80℃，凝固点小于-73℃，不溶于水，溶于无水乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂。易燃易爆，与氧化剂可强烈反应。主要用作溶剂和油脂处理。储用时，按甲类火灾危险进行消防管理，注意防静电。着火时，可用泡沫、干粉、

			二氧化碳、1211 等灭火剂扑救。毒理学资料：LD50:40mg/kg（小鼠静脉）；LC ₅₀ : 3400ppm4 小时（大鼠吸入）。健康危害：其蒸气或雾对眼睛、粘膜和呼吸道有刺激性。中毒表现可有烧灼感、咳嗽、喘息、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐。该品可引起周围神经炎。对皮肤有强烈刺激性。
	26	甲苯	苯，是一种有机化合物，化学式为 C ₇ H ₈ ，熔点-94.9℃；沸点 110.6℃；密度 0.872 g/cm ³ （20℃，水=1）；闪点 4℃（闭杯），属高度易燃液体；蒸气压 3.8 kPa（25℃）。是一种无色、带特殊芳香味的易挥发液体，属芳香族碳氢化合物。有强折光性。能与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶，不溶于水。易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，混合物的体积浓度在较低范围时即可发生爆炸。低毒，半数致死量（大鼠，经口）5000mg/kg。高浓度气体有麻醉性，有刺激性。甲苯是重要的化工原料，可用于制造喷漆、炸药、农药、苯甲酸、染料、合成树脂及涤纶等。甲苯也可用作溶剂，同时它也是汽油的组分之一。
	27	二甲苯（邻/间/对）	二甲苯是一种芳香烃，化学式为 C ₈ H ₁₀ ，分子量为 106.17。有邻、间、对三种同分异构体，分别是邻二甲苯（又称为 1，2-二甲基苯）、间二甲苯（又称为 1，3-二甲基苯）、对二甲苯（又称为 1，4-二甲基苯），通常情况下均为无色易燃液体。其中邻二甲苯的熔点为-25.2℃，沸点为 144.2℃，密度 0.879g/mL；间二甲苯的熔点为-47.9℃，沸点为 139.1℃，密度为 0.868g/mL；对二甲苯的熔点为 13.2℃，沸点为 138.3℃，密度为 0.868g/mL。均不溶于水，溶于乙醇、乙醚、丙酮和苯。除此以外，间二甲苯、对二甲苯易溶于氯仿；邻二甲苯溶于石油醚、四氯化碳。对、间和邻二甲苯经催化氧化，分别生成对、间苯二甲酸和邻苯二甲酸酐；间二甲苯硝化和还原后生成 4，6-二甲基-1，3-苯二胺。其广泛应用于涂料、树脂、染料、油墨等行业的溶剂，医药、炸药、农药等行业的合成单体，是有机化工的重要原料。急性吸入毒性（LC ₅₀ ）5000 ppm/4H（大鼠）； 急性经口毒性（LD ₅₀ ）5000 mg/kg（大鼠）；IDLH 浓度（立即危及生命）900 ppm（NIOSH）。二甲苯虽属于低毒类化学物质，但短时间内吸入高浓度后，会引起心、肾、肝、肺损害，出现头痛、头晕、恶心、呕吐、呼吸困难和四肢麻木等症状，严重时抽搐、昏迷、呼吸停止。另外，其对人体的慢性影响主要表现为头痛、头晕、乏力、睡眠障碍、食欲减退、鼻衄、齿龈出血、脱发、皮肤瘀斑等，长期接触可有角膜炎、慢性皮炎，女性可出现月经异常。

	28	氢氧化钙	氢氧化钙（英文名称：Calcium Hydroxide），俗称熟石灰或消石灰，无机碱类化合物，化学式为 $\text{Ca}(\text{OH})_2$，分子量 74.09。常温下白色粉末状固体，密度约 2.24g/cm^3，难溶于水（1.73g/L，20°C），不溶于醇，溶于甘油和酸，溶于酸时放出大量热。氢氧化钙饱和水溶液 pH 为 12.4（25°C）。氢氧化钙 580°C 时分解为氧化钙和水，与酸、酸性氧化物作用可生成相应酸的盐和水，与盐类反应，生成新盐和新碱、碱性氧化物或氨气。氢氧化钙可用于制造水泥、炉衬，在建筑行业用作胶结材料；在冶金工业中作为助熔剂使用；在工业制造领域可用于制糖、制革及玻璃制造；在食品领域，可以用作酸度调节剂，用石灰水浸泡果蔬可以达到保持脆性的目的；在医药领域，氢氧化钙可抑制细菌生长，中和炎症的酸性产物，可使初步软化脱钙的牙本质重新钙化。氢氧化钙属于强碱性物质，有刺激和腐蚀作用，属于中度腐蚀性刺激物。吸入其粉尘，可强烈刺激呼吸道，还有可能引起肺炎。皮肤接触可导致烧伤和水泡，氢氧化钙引起的灼伤，创面痂皮呈浅黑色并有逐渐加重之势。
	29	氯化钠	氯化钠 (Sodium chloride)，是一种无机离子化合物，化学式 NaCl，无色立方结晶或细小结晶粉末，味咸。外观是白色晶体状，其来源主要是海水，是食盐的主要成分。易溶于水、甘油，微溶于乙醇（酒精）、液氨；不溶于浓盐酸。不纯的氯化钠在空气中有潮解性。它的稳定性比较好，其水溶液呈中性。工业上一般采用电解饱和氯化钠溶液的方法来生产氢气、氯气和烧碱（氢氧化钠）及其他化工产品（一般称为氯碱工业），也可用于矿石冶炼（电解熔融的氯化钠晶体生产活泼金属钠），医疗上用来配制生理盐水，生活上可用于调味品。
	30	氯化钾	氯化钾 (potassium chloride)，是一种无机氯化物，化学式为 KCl，分子量为 74.55。其通常情况下为无色立方系晶体。熔点为 790°C，沸点 1500°C，密度 1.988g/cm^3。有吸湿性，易结块，需防潮。易溶于水，溶解度随温度升高而增加，水溶液呈中性，有咸味，味极咸，无臭无毒性。稍溶于甘油，微溶于乙醇，不溶于乙醚、浓盐酸、丙酮。稳定性良好，但与强氧化剂、强酸不相容。可在 850°C 高温条件下与金属钠发生置换反应，与浓硫酸反应生成硫酸氢钾和氯化氢。用途方面，可用于制造碳酸钾、氢氧化钾等钾盐和金属钾的原料；用作利尿剂和用于防治缺钾症，钾离子参与维持细胞功能、酸碱平衡调节、糖与蛋白质合成以及神经肌肉兴奋等生理过程，添加到食品中补充钾营养；熔融电解氯化镁制备镁时，用作助熔剂。另外，还可用作组织软化剂、分析试剂、基准试剂、缓冲剂等。氯化钾也是生产复合肥料的重要原料，其供应稳定性

		对下游产业至关重要。氯化钾对于人体有着一定的危害。吸入会造成咳嗽、喉咙痛，不慎接触眼睛，会造成眼睛眼红、疼痛。此外，口服大剂量可导致胃肠刺激、腹泻、虚弱和循环障碍。
31	溴化钠	溴化钠（Sodium bromide），是一种无机化合物，化学式为 NaBr，是无色立方晶系晶体或白色颗粒状粉末，无臭，味咸而微苦。溴化钠在空气中易吸收水分而结块，但不潮解。溴化钠易溶于水，水溶液呈中性。溴化钠微溶于醇，可与稀硫酸反应生成溴化氢。在酸性条件下，溴化钠能被氧化，游离出溴。溴化钠可用于感光工业，香料工业，印染工业等工业，还可用于微量测定镉，制造溴化物，无机和有机合成，照相纸版等方面。
32	碘化钾	碘化钾是一种无机化合物，化学式为 KI，为无色或白色晶体，无臭，有浓苦咸味。呈无色或白色结晶性粉末，密度 3.13g/cm ³ ，熔点 680℃，沸点 1345℃，易溶于水和乙醇。水溶液见光变暗，并游离出碘。药用作利尿剂，加适量于食盐中可防治甲状腺疾病。
33	硫酸钠	硫酸钠是硫酸根与钠离子化合生成的盐，化学式为 Na ₂ SO ₄ ，硫酸钠溶于水，其溶液大多为中性，溶于甘油而不溶于乙醇。无机化合物，高纯度、颗粒细的无水物称为元明粉。元明粉，白色、无臭、有苦味的结晶或粉末，有吸湿性。外形为无色、透明、大的结晶或颗粒性小结晶。硫酸钠暴露于空气中易吸水，生成十水合硫酸钠，又名芒硝，偏碱性。主要用于制造水玻璃、玻璃、瓷釉、纸浆、制冷混合剂、洗涤剂、干燥剂、染料稀释剂、分析化学试剂、医药品、饲料等。在 241℃时硫酸钠会转变成六方形结晶。在有机合成实验室硫酸钠是一种最为常用的后处理干燥剂。
34	硫酸钾	碳酸钾（英文名称：Potassium Carbonate），俗称钾碱，纯度不高时也称草碱或珠灰，无机盐类化合物，化学式为 K ₂ CO ₃ ，分子量 138.21。常温下为白色结晶粉末或颗粒，无味，易潮解，易溶于水（溶解度 111g/100mL，25℃），不溶于醇，密度约 2.428g/cm ³ ，熔点 891℃。碳酸钾高热时可分解为氧化钾和二氧化碳，与碳加热时还原为金属钾。碳酸钾与碳及氮气或碳及氨作用，均能生成氰化钾；与卤素作用可生成卤化钾；与硫、碲和硝酸钾作用生成硫代硫酸钾、碲酸钾等。碳酸钾与酸作用可以释放二氧化碳，与部分碱、盐作用可发生有沉淀生成的复分解反应。碳酸钾为强碱性物质，大鼠经口 LD50 为 1870mg/kg，能引起皮肤粘膜和眼灼伤。吸入碳酸钾粉尘可引起呼吸道刺激和结膜炎，使呼吸器官发病率升高和功能下降。长时间接触碳酸钾的溶液可发生皮肤湿疹、皮炎、溃疡等损害。
35	硝酸钠	硝酸钠，是一种无机化合物，化学式为 NaNO ₃ ，为吸湿性无色透

			明三角形晶体。加热至 380℃时分解。极易溶于水、液氨，能溶于甲醇和乙醇，极微溶于丙酮，微溶于甘油。溶于水时吸热，溶液变冷，水溶液为中性。用于制硝酸、亚硝酸钠，作玻璃、火柴、搪瓷或陶瓷工业中的配料，肥料，制硫酸工业中的催化剂等。
	36	硝酸钾	硝酸钾是一种无机化合物，俗称火硝或土硝，化学式为 KNO_3 ，是含钾的硝酸盐，外观通常为无色透明斜方晶体或菱形晶体，还可能是白色颗粒或结晶粉末。无臭，有咸味和清凉感。在空气中吸湿微小，不易结块，易溶于水，能溶于液氨和甘油，不溶于无水乙醇和乙醚。硝酸钾是强氧化剂，与有机物接触能引起燃烧和爆炸，并发生有毒和刺激性气味。因此，硝酸钾应储存于阴凉干燥处，远离火种、热源。切忌与还原剂、酸类、易（可）燃物、金属粉末共储混运。
	37	碳酸钾	碳酸钾（英文名称：Potassium Carbonate），俗称钾碱，纯度不高时也称草碱或珠灰，无机盐类化合物，化学式为 K_2CO_3 ，分子量 138.21。常温下为白色结晶粉末或颗粒，无味，易潮解，易溶于水（溶解度 111g/100mL，25℃），不溶于醇，密度约 2.428g/cm ³ ，熔点 891℃。碳酸钾高热时可分解为氧化钾和二氧化碳，与碳加热时还原为金属钾。碳酸钾与碳及氮气或碳及氨作用，均能生成氰化钾；与卤素作用可生成卤化钾；与硫、碲和硝酸钾作用生成硫代硫酸钾、碲酸钾等。碳酸钾与酸作用可以释放二氧化碳，与部分碱、盐作用可发生有沉淀生成的复分解反应。碳酸钾为强碱性物质，大鼠经口 LD50 为 1870mg/kg，能引起皮肤粘膜和眼灼伤。吸入碳酸钾粉尘可引起呼吸道刺激和结膜炎，使呼吸器官发病率升高和功能下降。长时间接触碳酸钾的溶液可发生皮肤湿疹、皮炎、溃疡等损害。
	38	磷酸二氢钾	磷酸二氢钾（化学式： KH_2PO_4 ，英文名称：Potassiumdihydrogen phosphate），又称磷酸一钾，是一种重要的无机磷酸盐化合物。常温常压下为无色透明四方晶体或白色结晶性粉末，无臭，密度约 2.338g/cm ³ ，熔点 252.6℃。该物质易溶于水，水溶液呈弱酸性（1%溶液 pH 约 4.2-4.7），在乙醇中几乎不溶，并具有轻微的潮解性。化学性质稳定，加热至约 400℃时脱水生成玻璃状偏磷酸钾。磷酸二氢钾在农业、食品、化工及科研等领域具有重要应用。在化工与科研领域，该物质是配制标准缓冲液的关键试剂，用于维持生化及分析体系 pH 稳定；其晶体（KDP）具有良好的非线性光学与电光性能，是制造激光频率转换器、调制器等高端光学器件的核心材料。此外，磷酸二氢钾还用于医药补充剂及部分抗生素的生产。

	39	磷酸氢二钠	磷酸氢二钠，又名磷酸一氢钠，化学式为 Na_2HPO_4 ，是磷酸生成的钠盐酸式盐之一。它为易潮解的白色粉末，可溶于水，水溶液呈弱碱性。磷酸氢二钠可以用来制作柠檬酸、软水剂、织物增重剂、防火剂，并用于釉药、焊药、医药、颜料、食品工业及制取其他磷酸盐用作工业水质处理剂、印染洗涤剂、品质改良剂、中和剂、抗生素培养剂、生化处理剂 食品品质改良剂。
	40	氧化镁	氧化镁（英文名称： Magnesium Oxide ），俗称苦土或灯粉，氧化物型无机化合物，化学式为 MgO ，相对分子量 40.30。常温下为白色粉末，密度约 3.58g/cm^3 ，熔点 2852°C ，沸点 3600°C ，难溶于水和乙醇，溶于铵盐溶液。高温下氧化镁能被强还原性单质或合金还原为金属镁；能与氯气生成氯化镁。氧化镁可以与酸反应，生成相应酸的镁盐和水；与铵盐反应可以放出氨气，与二氧化碳或三氧化硫等酸性氧化物反应则分别生成碳酸镁或硫酸镁。工业上作为耐火材料用于陶瓷、玻璃及冶金炉衬；环保工程中用于酸性废水处理和烟气脱硫；医药领域作为抗酸剂缓解胃酸过多；此外还用于橡胶促进剂、硅钢片绝缘涂层、饲料添加剂等。氧化镁对眼睛结膜和鼻黏膜有轻度刺激，粉尘可导致呼吸困难、胸痛、咳嗽、肺弥漫性间质纤维化合并肺气肿。
	41	氧化铝	氧化铝（ Aluminium oxide 或 Alumina ），又称矾土、刚玉，是典型的两性氧化物，分子式为 Al_2O_3 ，相对分子质量为 101.96。它为白色粉末，密度为 $3.9\sim 4.0\text{g/cm}^3$ ，熔点为 2050°C ，沸点为 2980°C 。氧化铝有多种晶型，如 $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$ 、 $\beta\text{-Al}_2\text{O}_3$ 、 $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ 、 $\chi\text{-Al}_2\text{O}_3$ 、 $\theta\text{-Al}_2\text{O}_3$ 、 $\eta\text{-Al}_2\text{O}_3$ 等，常见稳定结构的主要是 $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$ 和 $\beta\text{-Al}_2\text{O}_3$ 。氧化铝可分为砂状、面粉状和中间状三种类型。它不溶于水，可溶于无机酸和碱性溶液。由于氧化铝的结晶形式不同，在酸、碱溶液中的溶解度及溶解速度也不同。氧化铝既能与酸反应，也能与碱反应，因此铝制品表面的氧化膜虽可以保护不与氧、水等反应而生锈，但不能抵抗酸和碱。
	42	乙二醇	乙二醇（ ethylene glycol ），俗称甘醇，又称为 1，2-亚乙基二醇、乙撑二醇，是最简单的脂肪族二元醇，化学式为 $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2$ ，分子量为 62.07。其通常情况下是一种无色透明黏稠液体，味甜，具有吸湿性。熔点为 -12.9°C ，沸点为 197.3°C ，闪点为 111°C ，密度是 1.13g/mL 。微溶于乙醚，几乎不溶于苯及其同系物、氯代烃和石油醚，与水、低级脂肪族醇、甘油、乙酸、丙酮及其他类似酮类、醛类、吡啶等混溶。遇到较强的氧化剂可氧化成酸。能与碱金属或者碱土金属作用形成醇盐。口服 LD_{50} （大鼠） $4700\sim 6000\text{ mg/kg}$ ；人类致死剂量估算 $1400\sim 1600\text{ mg/kg}$ 及以上（约 100 mL 纯乙二醇

		可致成人死亡）接触或吸入乙二醇会对皮肤、鼻腔和喉咙造成刺激作用。不慎误食，轻者呈醉酒样，重症病例表现为发作性神志模糊、昏睡、昏迷、抽搐、大小便失禁及脑水肿。抽搐呈强直-阵挛性发作，患者可有眼球震颤、视盘水肿等。而患者进入昏迷状态，可有低血压、心动过速、呼吸急促、发绀。重症患者会有肺水肿、心脏扩大、充血性心力衰竭。
43	丙二醇	丙二醇是 1，2-丙二醇、1，3-丙二醇、1，1-丙二醇和 2，2-丙二醇，其中前两种是稳定的非偕二醇，丙二醇以 1，2-丙二醇最为常见，而后两种是不常见且不稳定的偕二醇，它们极难从物质中被单独分离出来。一般情况下，“丙二醇”作为缩略概念常指 1，2-丙二醇，它是一种黏稠、无色的液体，几乎无气味，并带有淡淡的甜味。由于它含有两个羟基，因此被归类为二醇。1，2-丙二醇能够与多种溶剂混溶，包括水、丙酮和氯仿。总体来说，乙二醇类化合物，通常不会引起刺激，并且具有非常低的挥发性。大鼠口服 LD ₅₀ 2800 mg/kg（中位致死剂量），部分数据达 20000 mg/kg；大鼠吸入 LC ₅₀ >10000 ppm/4H（4 小时暴露，未观察到明显毒性），皮肤刺激性低，长期高浓度接触可能引起轻微刺激，敏感皮肤需注意。1，2-丙二醇一般被认为是“普遍安全”的，并被批准用于食品制造，功能为：稳定剂、凝固剂、抗结剂、消泡剂、乳化剂、水分保持剂、增稠剂，也可以用作化妆品和药剂学的制造。
44	苯甲酸乙酯	苯甲酸乙酯（Ethyl benzoate），又称安息香酸乙酯，是一种有机化合物，化学式 C ₉ H ₁₀ O ₂ ，CAS 号 93-89-0，分子量 150.174。为无色透明液体，具有水果香气，熔点-34℃，沸点 211.7℃（760mmHg），相对密度 1.05，折光率 1.5001。微溶于热水，易溶于乙醇、乙醚和矿物油，天然存在于桃、菠萝及烤烟中。苯甲酸乙酯可通过苯甲酸与乙醇在硫酸催化下酯化反应制得，也可通过苯甲酸甲酯与乙醇酯交换合成。主要用于配制香水香精（如依兰型、香石竹香型）和食品添加剂（如香蕉、葡萄香精），在胶姆糖、烘烤食品中的最大使用量分别为 59mg/kg、10mg/kg。该物质在碱性条件下水解生成苯甲酸和乙醇，大鼠经口 LD ₅₀ 为 2100mg/kg，储存需避光。
45	乙酸丁酯	乙酸（正）丁酯（n-Butyl Acetate，C ₆ H ₁₂ O ₂ ）是一种具有水果香味的无色透明可燃性液体，其香味比乙酸戊酯略小。其相对密度 d ₄₂₀ 为 0.8825，折光率 n _{D20} 为 1.3941，沸点为 126.1℃，它能与醇、酮、酯和大多数常用有机溶剂互溶。天然的乙酸正丁酯主要存在于苹果、香蕉、樱桃、葡萄等植物中，易挥发，难溶于水，能溶解油脂、香脑、树胶、松香等。作为一种基础的酯类化工原料，

		乙酸正丁酯具有广泛的用途，因其具有挥发度适中、渗透性良好可用于药物吸收促进组分；具有果实香味，可用作制备各类香料；具有良好的溶解性，可溶解聚酯类物质、聚氯乙烯等，广泛应用于清漆、人造革、硝化纤维、医药等行业。 大鼠口服 LD₅₀13100–14130 mg/kg；大鼠吸入 LC₅₀（4 小时）>9480 mg/m³（约 2000 ppm），未见明显致死效应。乙酸正丁酯急性毒性较小，但有麻醉和刺激作用，在 34-50mg/L 浓度下对人的眼睛和鼻子有强烈的刺激，在高浓度下会引起麻醉。操作场所最高容许浓度为 150ppm，操作场所要保持良好通风，操作人员要配备防护用具，如溅入眼内应立即用清水冲洗，并用药物治疗。储存时需置于阴凉、通风的库房，远离火种、热源，与氧化剂、酸类、碱类分开存放。
46	三乙胺	三乙胺，是一种有机化合物，化学式为 C₆H₁₅N，熔点-114.8℃；沸点 89.5℃；密度 0.73 g/cm³（20℃），比水轻；蒸气密度 3.5（空气=1），蒸气比空气重，易积聚；闪点-7℃（OC），极易燃。为无色油状液体，微溶于水，水溶液呈碱性。溶于乙醇、乙醚、丙酮等多数有机溶剂，主要用作溶剂、阻聚剂、防腐剂，也可用于合成染料等。三乙胺具有类似氨的刺激性气味，被描述为“鱼腥味”或“刺鼻腥味”，在空气中微发烟。大鼠经口 LD₅₀460 mg/kg（中等毒性）；兔经皮 LD₅₀416.1 mg/kg；小鼠吸入 LC₅₀6 g/m³（2 小时）。 呼吸道刺激：吸入后引起咳嗽、气喘、呼吸困难，严重时致肺水肿甚至死亡。皮肤接触：可引起化学性灼伤、红肿、疼痛，长期接触导致皮炎。眼睛接触：造成严重刺激、流泪、角膜损伤，可能导致视力模糊或失明。神经系统影响：头痛、头晕、乏力、恶心，高浓度暴露可能导致意识障碍。生殖系统潜在风险：有研究提示可能干扰内分泌，影响生育能力。
47	二乙胺	分子式 C₄H₁₁N，是一种胺类有机化合物，相对密度（水=1）：0.71，为水白色易挥发的可燃液体，有强烈氨臭，沸点 55℃。CAS 号 109-89-7，可溶于水，可溶于乙醇、乙醚。密度 0.707 g/cm³（20℃），比水轻；蒸气密度 2.5（空气=1），蒸气比空气重，易在低处扩散；闪点-23℃（闭杯），属于极易燃液体；蒸气压 53.32 kPa（38℃），挥发性强水溶液呈弱碱性。易燃，易爆，有毒，具强刺激性。主要用于制造医药、农药、染料、橡胶硫化促进剂、纺织助剂以及金属防腐剂、乳化剂、阻聚剂等，也用作蜡的精制溶剂、共轭双烯乳液聚合时的活化剂以及配制发动机的抗冻剂等。 大鼠经口 LD₅₀540 mg/kg（中等毒性）；兔经皮 LD₅₀820 mg/kg；大鼠吸入 LC₅₀（4 小时）11, 960 mg/m³。

	48	钯碳	钯碳是一种黑色粉末状颗粒的化学物质，钯碳是一种催化剂，是把金属钯粉负载到活性碳上制成的，主要作用是对不饱和烃或 CO 的催化氢化
	49	铂碳	铂碳 (Pt/C) 是一种将贵金属铂 (Pt) 负载在活性炭上的高效催化剂，广泛应用于能源、化工、制药等领域。
	50	氢氧化四丁基铵	氢氧化四丁基铵 (tetrabutylammonium hydroxide) 是 2014 年公布的药学术语，分子式为 $C_{16}H_{37}NO$ ，属于强碱性化合物，常温下为液态，熔点 27-30℃，沸点 100℃，易吸收二氧化碳。该物质主要用作非水滴定中的滴定剂和相转移催化剂。其可通过离子膜电解法制备电子级产品，电流密度 10A/dm ² 时电解效果良好。该化合物添加于锌负极电解液可提升放电容量，改性后的二氧化钛材料具有可见光催化活性，相关合成工艺符合绿色环保要求。急性毒性（小鼠经皮下 LDLo）19 mg/kg，表明具有高毒性；皮肤接触可引起强烈刺激、红肿、化学灼伤，长期接触可致组织坏死；眼睛接触极易造成严重灼伤、角膜损伤，甚至失明；吸入暴露蒸气可刺激呼吸道，引发喉炎、支气管痉挛、化学性肺炎；食入可致消化道灼伤、呕吐、休克，需立即就医。
	51	十六烷基三甲基溴化铵	十六烷基三甲基溴化铵是一种季铵盐。有吸湿性。在酸性溶液中稳定。其他名称 N, N, N-三甲基 1-十六烷基溴化铵；鲸蜡三甲基溴化铵；阳性皂等。CTAB 呈白色或浅黄色结晶体至粉末状，有刺激气味，易溶于乙/异丙醇、三氯甲烷，溶于 10 份水，微溶于丙酮，几乎不溶于乙醚和苯，震荡时产生大量泡沫，与阴离子、非离子、两性表面活性剂有良好的配位性（与阴离子表面活性剂等摩尔配伍为禁忌）。具有优良的渗透、柔化、乳化、抗静电、生物降解性及杀菌灭藻等性能。对皮肤眼睛有刺激腐蚀性。
	52	2, 6-二叔丁基对甲酚	2, 6-二叔丁基对甲酚（英文名：Butylated hydroxytoluene，简写 BHT），又叫防老剂 264、抗氧剂 264，是一种有机化合物，化学式为 $C_{15}H_{24}O$ ，分子量为 220.35。它为白色至淡黄色结晶粉末，无臭，无味，密度 1.048g/cm ³ ，熔点 68~71℃，沸点 257~265℃，不溶于水、NaOH 溶液、甘油、丙二醇，可溶于苯、甲苯等有机溶剂。与有机酸反应，生成相应酸的苯酯。具有弱酸性，可与金属钠反应放出氢气。2, 6-二叔丁基对甲酚的应用广泛，已经成为极具吸引力的抗氧化剂或协同抗氧剂，应用于生物医药领域、能源燃料领域、食品领域及材料化学领域。2, 6-二叔丁基对甲酚属低毒类，过度暴露的潜在症状是刺激眼睛和皮肤。但 2, 6-二叔丁基对甲酚的一些降解产物的毒性比其本身更大，可能对蛋白质、肝细胞、肺细胞和 DNA 具有破坏作用，诱导细胞凋亡或癌变。

	53	对苯二酚单甲醚	对苯二酚单甲醚（化学名称：对羟基苯甲醚），又称 4-甲氧基苯酚、氢醌单甲醚等，英文名为 4-Methoxyphenol，是一种有机化合物，分子式为 $C_7H_8O_2$ ，CAS 号为 150-76-5。其外观为淡色固体，具有焦饴糖和酚的气味，熔点 $54-56^{\circ}C$ ，沸点 $243^{\circ}C$ ，水溶性为 $40 g/L$ ($25^{\circ}C$)。该化合物主要用作乙烯基塑料单体的高效阻聚剂、紫外线抑制剂及染料中间体，广泛用于合成食用油脂和化妆品抗氧化剂 BHA。其特点是在共聚过程中无需去除即可直接参与反应，同时兼具防老剂和抗氧剂功能。储存时需置于阴凉通风处，避免接触氧化剂及碱类，操作中需佩戴防护装备，防止皮肤接触与吸入。
	54	无水硫酸镁	无水硫酸镁，化学式 $MgSO_4$ ，分子量 120.36，CAS 号 7487-88-9，EINECS 号 231-298-2，为无色斜方晶系结晶，溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。由于其吸水较快，且为中性化合物，对各种有机物均不起化学反应，故为常用干燥剂。特别是那些不能用无水氯化钙干燥的有机物常用它来干燥。
	55	酚酞	酚酞，化学名称为 3, 3-二(4-羟苯基)-3H-异苯并呋喃酮，是一种有机化合物，化学式为 $C_{20}H_{14}O_4$ ，为白色至微黄色结晶性粉末，溶于乙醇和碱溶液，在乙醚中略溶，极微溶于氯仿，不溶于水，其特性是在酸性和中性溶液中为无色，在碱性溶液中为紫红色。常被人们用作酸碱指示剂。酚酞属刺激剂，用于慢性便秘，能直接刺激肠黏膜或活化肠内平滑肌的神经末梢而增加肠的推进力，因产生过度腹泻而导致体液与电解质障碍，长期使用可损害肠神经系统，且很可能是不可逆的。
	56	变色硅胶	变色硅胶是以具有高活性吸附材料细孔硅胶为基础原料经过深加工制成的具有高附加值和较高技术含量的指示型吸附剂，属于高档次的吸附干燥剂。主要用于仪器、仪表、设备等在密闭条件下的防潮防锈，同时又能通过吸潮后自身颜色由蓝变红直观指示出环境的相对湿度，或者与普通硅胶干燥剂配合使用，指示干燥剂的吸湿程度和判断环境的相对湿度。
5、公用工程 (1) 给排水 ①用水 本项目用水依托园区现有供水管网，由市政管网提供。本项目用水主要为实验用水和员工生活用水。本项目总用水量为 $2.935m^3/d$ ($880.5m^3/a$，纯水为自行制备，总用水量仅计算新鲜水用量及循环水量)，其中包括新鲜水量 $0.835m^3/d$ ($250.5m^3/a$)，循环水量 $2.1m^3/d$			

	(630m³/a)。纯水用量 0.034m³/d (10.2m³/a, 自行制备)。 a.员工生活用水 生活用水参照河北省地方标准《生活与服务业用水定额 第2部分：服务业》(DB13/T5450.2-2021)表5服务业用水定额中写字楼无水冷中央空调情况下的用水量通用值确定人均用水量,用水量按 50L/(人·d)计算,项目劳动定员 8 人,则生活用水量为 0.4m³/d,项目年工作 300d,则生活用水量为 120m³/a。 b.实验用水 实验用水主要为纯水制备用水、实验过程用水、水浴用水、抽真空设备用水、实验器材清洗用水、间接冷却用水等。 纯水制备用水:本项目设置一套纯水机,采用“过滤+反渗透”工艺制备纯水,其制备能力为 60L/h,可满足本项目需求。纯水制备设备的废水与纯水出水比例为 1.5:1。本项目纯水用量约为 0.034m³/d (10.2m³/a),则纯水制备用新鲜水为 0.085m³/d (25.5m³/a)。 实验过程用水:本项目实验过程使用纯水进行试剂配置,试剂配置纯水用量为 0.002m³/d (0.6m³/a),进入试剂中,部分蒸发损耗 (0.001m³/d, 0.3m³/a),其余全部进入实验废液并作为危废处置 (0.001m³/d, 0.3m³/a)。 水浴用水:部分实验过程中使用水浴间接加热实验容器,水浴用水为纯水,循环使用,定期补充损耗和更换。水浴锅补水量为 0.01m³/d (3m³/a),每 5 天更换水浴用水,更换用水量为 0.06m³/次 (折合 0.012m³/d, 3.6m³/a),循环水量为 0.1m³/d (30m³/a)。则水浴总用水量为 0.122m³/d (36.6m³/a),其中纯水为 0.022m³/d (6.6m³/a),循环水为 0.1m³/d (30m³/a)。 抽真空设备用水:实验室水环式抽真空设备使用过程中需定期补充及更换水箱中水,真空设备使用新鲜水,依据企业提供资料,抽真空设备用水总用水量为 0.82m³/d (246m³/a),其中新鲜水补水量为 0.32m³/d (96m³/a),循环水量为 0.5m³/d (150m³/a)。 实验器材清洗用水:实验器材在每批次实验完成后需要进行清洗,每次清洗一般清洗 4 次,总用水量为 0.014m³/d (4.2m³/a),其中前 2 次使用新鲜水冲洗,新鲜水用水量为 0.005m³/d (1.5m³/a),后 2 次使用纯水清洗,纯水用水量为 0.01m³/d (3m³/a)。 间接冷却用水:间接冷却系统用水循环使用,定期补充及更换冷却系统中水,间接冷却系统使用新鲜水,补水量为 0.025m³/d (7.5m³/a),总用水量为 1.525m³/d (457.5m³/a),循环水量为 1.5m³/d (450m³/a)。 ②排水:本项目产生的废水主要有实验废水和员工生活污水,废水总产生量为
--	--

	0.666m³/d (199.8m³/a)，其中实验过程废液及前两遍清洗废水合计 0.005m³/d (1.5m³/a) 作为危废处置，其余废水 0.661m³/d (198.3m³/a) 排入京津冀协作创新示范园二期污水处理站处理。 a.员工生活 员工生活污水产生量按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 96m³/a(折合 0.32m³/d)，生活污水经京津冀协作创新示范园二期污水处理站处理后，通过市政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。 b.实验废水 实验废水包括纯水制备废水、实验过程废液（备注：此处所称实验过程废液是指实验过程用水以实验废液的形式产生，固废章节的实验废液包括此部分实验过程废液以及实验过程蒸馏、萃取、过滤等废液、分析过程配置废液、废试剂等）、水浴排水、抽真空设备排水、实验器材清洗废水、间接冷却排水。 纯水制备废水：本项目纯水制备设备的废水与纯水出水比例为 1.5:1，则纯水制备废水排放量为 0.051m³/d (15.3m³/a)。 实验过程废液：实验过程用水部分进入样品或蒸发，其余进入实验废液，进入实验废液的产生量为 0.001m³/d (0.3m³/a)，暂存于危废间，委托危险废物资质单位处置。 水浴排水：水浴加热使用纯水，加热过程蒸发损耗部分水，定期整体更换水浴中水，排水量折合约 0.012m³/d (3.6m³/a)，排入京津冀协作创新示范园二期污水处理站进行处理。 抽真空设备排水：抽真空设备定期排放废水，废水量折合约 0.25m³/d (75m³/a)，排入京津冀协作创新示范园二期污水处理站进行处理。 实验器材清洗废水：实验器材每次使用后需要清洗，清洗次数为 4 次，前 2 次使用新鲜水冲洗，后 2 次使用纯水清洗，前两遍清洗水为高浓废水，废水量为 0.004m³/d(1.2m³/a)，作为危废暂存危废间，委托危险废物资质单位处置；实验器材后续清洗废水量为 0.008m³/d (2.4m³/a)，排入京津冀协作创新示范园二期污水处理站进行处理。前两次清洗与后续清洗使用不同清洗设施，以分别收集废水。 间接冷却排水：间接冷却系统为定期排放废水，废水量折合约 0.02m³/d (6m³/a)，排入京津冀协作创新示范园二期污水处理站进行处理。 本项目给排水水平衡表见表 2-6，水平衡图见图 2-1。
--	---

表 2-6 本项目给排水水量平衡表（m³/d）									
用水类别		总用水量	新鲜水量	纯水用量	循环量	损耗量	纯水制备量	排水量	作为危废量
生活用水		0.4	0.4	0	0	0.08	0	0.32	0
实验用水	纯水制备用水	0.085	0.085	0	0	0	0.034	0.051	0
	实验过程用水	0	0	0.002	0	0.001	0	0	0.001
	水浴用水	0.1	0	0.022	0.1	0.01	0	0.012	0
	抽真空设备用水	0.82	0.32	0	0.5	0.07	0	0.25	0
	实验器材清洗用水	0.005	0.005	0.01	0	0.003	0	0.008	0.004
	间接冷却用水	1.525	0.025	0	1.5	0.005	0	0.02	0
合计		2.935	0.835	0.034（自行制备纯水）	2.1	0.169	0.034（供本项目使用）	0.661	0.005

注：纯水均为本项目使用新鲜水制备，故未计算入总用水量，本项目总用水量为新鲜水及循环水合计用量。

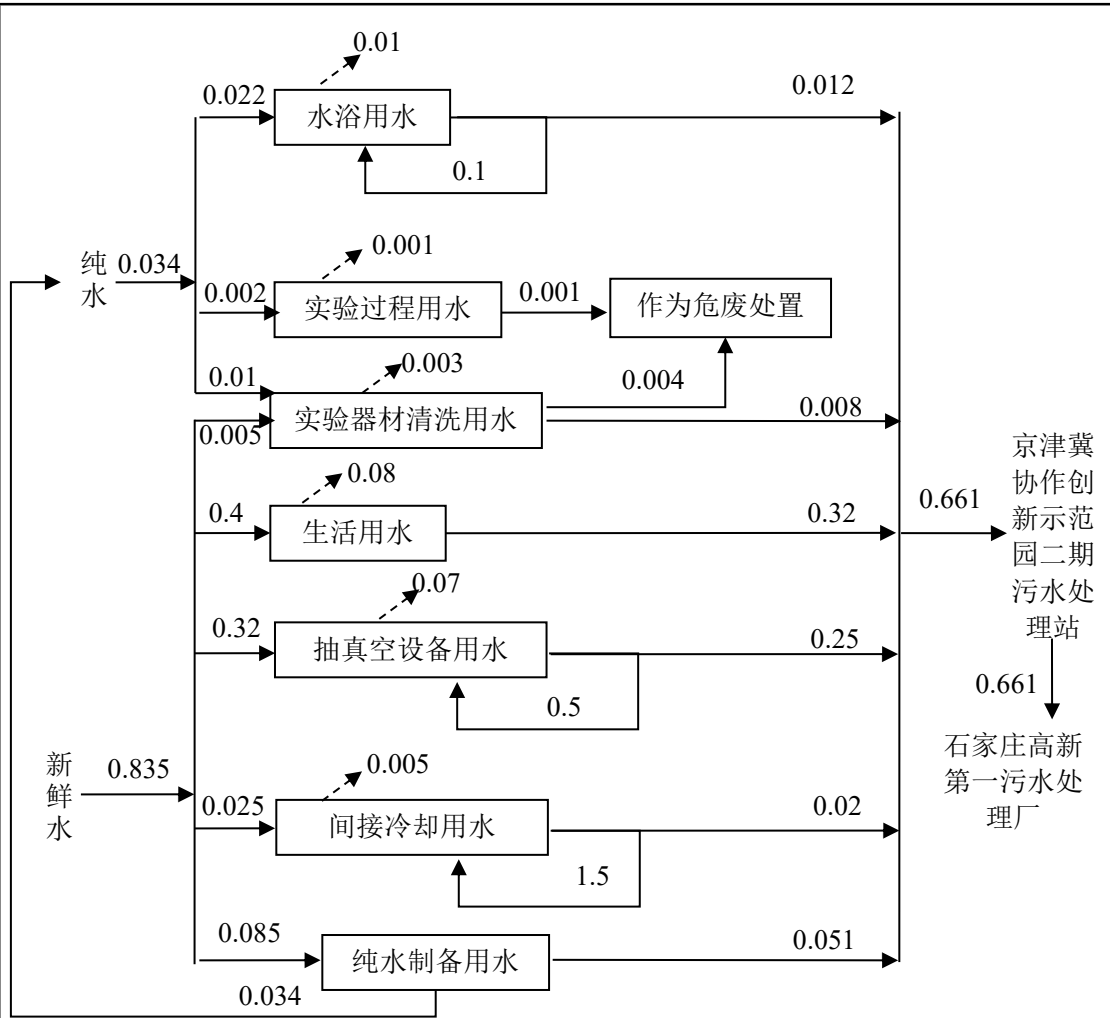


图 2-1 本项目给排水平衡图 单位: m³/d

(2) 供电: 本项目用电由现有供电电网提供, 新增年用电量为 10 万 kW·h, 能够满足本项目用电需求。

(3) 供热及制冷: 本项目实验过程采用电加热, 冬季采暖和夏季制冷均使用空调。

6、劳动定员及工作制度

本项目新增劳动定员 8 人, 年工作时间 300 天, 每天工作 8 小时。

7、厂区平面布置

本项目所在的 B204 号厂房位于河北清华科创园 (京津冀协作创新示范园二期) 内北侧, 东侧为园区道路及停车场, 南侧隔园区道路为 B203 号厂房, 西侧为园区绿化带, 北侧为园区空地。本项目位于 B204 号厂房的 501 号房屋, 五层的东北区域, 同楼层西侧区域目前为闲置状态, 隔楼间空地的南侧 504 号为石家庄衍晟生物科技有限公司。本项目依据实验流程布置实验室、分析室、药品室及办公区等。厂区东侧及中部主要为实验室和分析室, 药品室及危废间位于厂区北侧, 办公区主要位于东南侧, 东北侧为楼梯间、水电井

	等区域。本项目按各种不同功能的设施进行分区和组合，力求平面布置紧凑合理，节省用地，方便管理。详细平面布置图见附图 3。
工艺流程和产排污环节	一、施工期 本项目施工期主要为基础装修及设备安装。本项目施工期较短，对环境影响较小。 二、运营期 本项目主要从事化学合成材料领域的研发实验、技术服务及工艺优化等，研发内容根据客户需求变动，实验成果为实验数据和工艺技术。 本项目研发实验主要进行化学合成类材料的化学合成路线研发，不涉及农药/医药研发试验，主要是根据客户需求来研究、寻找特定化合物的化学合成路线，研发出的产品具有品种多、单个产品产量少的特点。研发实验过程主要包括：原料准备、合成实验、后处理三个阶段。研发人员确定工艺路线后进行实验，将反应所需原辅料进行检验、计量后放入反应瓶/反应器，反应合成目标物质，再经过萃取、分相、蒸馏、结晶等工艺得到需要的实验产物。研发样品产物基本在克级至百克级之间，不涉及生产。具体研发实验流程如下： 本项目研发过程工艺流程见下图。 <pre> graph TD A[原辅材料储存] -.-> G1[G1] A --> B[称量投料] B -.-> G2N1S1S2[G2、N1、S1、S2] B --> C[合成实验] C -.-> G3N2W1[G3、N2、W1] C --> D[后处理] D -.-> G4N3S3S4[G4、N3、S3、S4] D --> E[检测分析] E -.-> G5N4S5S6[G5、N4、S5、S6] E --> F[数据分析] E --> G[器材清洗] G -.-> N5W2S7[N5、W2、S7] F --> H[汇总整理, 实验结束] </pre> 图例：G 废气 N 噪声 S 固废

图 2-2 本项目主要工艺流程及排污节点图

	工艺流程简述： （1）原辅料储存： 本项目实验室外购的原辅料试剂储存于药品室中，研发组确定化学合成路线后交由实验人员，实验人员准备反应所需的主要原辅材料进行检验。原辅料试剂于药品室内密闭存放，正常情况下仅在开瓶取用时产生极少量挥发性废气，药品室设有集气管道收集挥发的有机废气。 此工序产生：原辅料储存和取用时产生的挥发性废气 G1。 （2）称量投料 研发组设计好化学合成路线后交由实验人员，实验人员准备反应所需的主要原辅材料进行检验、计量后使用。本项目单次试验原辅料用量较小，试剂配制由实验人员使用药匙、滴管取出，量筒、天平称量，因此不会产生称量、投料粉尘。 此工序产生：称量投料过程产生的挥发性废气 G2、噪声 N1、原辅料药剂使用产生的未沾染药剂的废包装 S1、沾染药剂的废包装 S2。 （3）合成实验 实验人员将计量好的主原料和溶剂加入玻璃反应瓶中，根据要求交替进行搅拌（机械或振荡），使用电子智能控温仪、水浴加热设施等设备进行温度控制。反应一定时间后取样，使用色谱仪等分析确定原料反应完毕。 此工序产生：挥发性废气（G3），水浴更换水、冷却系统排水、真空泵更换水等废水（W1），实验设备及泵等设备运行噪声（N2）。 （4）后处理 后处理过程主要包括利用膜分离设备、干燥箱、蒸发皿、冷凝装置及配套的玻璃仪器（如分液漏斗等）进行相应萃取、分相、蒸馏、溶剂精馏回收、浓缩、结晶、过滤、干燥等操作，实验过程中产生的实验废液作为危废处理。 根据产物和杂质的沸点不同采用蒸馏分离，将物料置于旋转蒸发器中，配合真空泵减压蒸馏，前馏分和后馏分及残液作为实验废液处理，得到蒸馏分产物，再经过滤得到目标物结晶。将目标物结晶体装入无纺布袋，放置于鼓风干燥箱内烘干。合成的药物样品为固体，用密封袋保存，暂存于分析室的试剂柜中，后续进行检测。每批次目标物质产量以克计，烘干过程密闭且置于无纺布袋中，不会产生粉尘。 此工序产生：处理过程中试剂挥发（包括萃取、分相、蒸馏、溶剂精馏回收、浓缩、结晶、过滤、干燥等过程）产生的挥发性废气 G4、实验设备及泵等产生的噪声 N3、实验
--	---

过程产生的实验废液 S3、废过滤材料及废滤渣 S4。

(5) 检测分析

对本项目合成的产物进行检测分析，为本实验室化学合成提供数据支持，为客户提供实验结果，分析实验在分析室进行。

分析实验主要包括理化分析、液相分析、气相分析、紫外分析等，实验人员将样品溶解于有机溶剂中，配制成满足测试要求的样品再进行分析，配液过程在通风橱内或集气罩下进行。采用气相色谱仪、液相色谱仪等仪器对样品进行定向定量测定，以获得样品结构、纯度、含量等信息。色谱在检测过程中使用有机试剂（乙醇、甲醇等）作为流动相，会产生少量挥发性有机废气，检测设备上方设置集气罩。样品用密封袋或密封容器暂时保存，待客户确认数据后按照危废进行管理处置。

此工序产生：挥发性废气 G5、实验设备及泵等产生的噪声 N4、分析过程产生的实验废液 S5、废样品 S6。

(6) 器材清洗

使用新鲜水及纯水对实验过程使用的器材进行清洗，前两次清洗废水作为危废进行处置，后续清洗废水作为污水排入京津冀协作创新示范园二期污水处理站处理，再经市政管网排入石家庄高新第一污水处理厂进一步处理。

此工序产生：前两次清洗废水 S7、实验器材后续清洗废水 W2、设备清洗噪声 N5。

(7) 数据分析

将实验及检测过程的数据进行汇总分析，以提供给客户作为数据支撑，本次实验结束。

在实验过程中，还会产生其他沾染药剂的废物 S8，包括废手套、废称量纸、废滤纸、破损无纺布袋、废注射器、废玻璃器皿等，均作为危废进行处置。废气治理设施会产生废活性炭 S9，作为危废处置。纯水制备设备会产生废过滤材料及反渗透膜 S10，由厂家回收利用。

表 2-7 本项目产污节点及防治措施一览表

类别	编号	排污节点	主要污染物	治理措施
废气	G1	原辅材料储存	非甲烷总烃、甲醇、苯系物（甲苯、二甲苯）、臭气浓度	本项目设置 2 套废气收集治理系统，分别经集气罩/通风橱收集，由通风管道引至 2 套二级活性炭吸附设备处理，最后共用 1 根
	G2	称量投料		
	G3	合成实验		
	G4	后处理		
	G5	检测分析		

					38 米高排气筒排放。
废 水	W1	水浴更换水、冷却系统排水、真空泵更换水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷	经京津冀协作创新示范园二期污水处理站处理后排入石家庄高新第一污水处理厂进一步处理	
	W2	实验器材后续清洗废水			
	W3	生活污水			
	噪 声	N1	实验设备、泵及风机等	等效连续 A 声级	采取低噪声设备、基础减震、厂房隔声等措施
	固 废	S1	实验及分析过程	未沾染药剂的废包装	收集后外售
		S2		沾染药剂的废包装	暂存于危废间，委托危险废物资质单位进行处置
		S3		实验废液（主要为实验过程蒸馏、萃取、过滤等废液）	
		S4		废过滤材料及废滤渣	
		S5		实验废液（主要为分析过程配置废液、废试剂等）	
		S6		废样品	
		S7		实验器材前两次清洗废水	
		S8		其他沾染药剂的废物	
		S9	废气治理设施	废活性炭	
		S10	纯水制备设备	废过滤材料及反渗透膜	由厂家回收利用
		S11	职工生活	生活垃圾	由环卫部门统一处理
与项目有关的原有环境污染问题	本项目属于新建项目，租赁现有闲置厂房，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。				

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、环境空气质量现状

(1) 环境空气质量达标区判定

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，项目所在区域石家庄市环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 表 1 二级标准(过渡阶段浓度限值)。

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 μg/m³	标准值μg/m³	占标率	达标情况
SO₂	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
NO₂	年平均质量浓度	24	40	60	达标
PM₁₀	年平均质量浓度	67	60	111.67	不达标
PM₂.₅	年平均质量浓度	37	30	123.33	不达标
CO	24 小时平均第 95 位 百分位数	1000	4000	25	达标
O₃	8 小时平均第 90 位 百分位数	171	160	106.88	不达标

由上表可知，2025 年石家庄市六项基本污染物评价指标中，PM₁₀、PM₂.₅、O₃ 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)，本项目所在评价区域为不达标区。

(2) 特征因子

本项目特征因子为非甲烷总烃、甲醇、甲苯、苯系物、臭气浓度，《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）、

	《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料，因此，本项目涉及排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物为非甲烷总烃。 本项目大气环境质量现状引用《石药集团巨石生物奥马珠单抗产能提升项目环境影响评价现状监测报告》（HBLH（2024）环第 017 号）中数据，监测时间为 2024 年 6 月 13 日~6 月 19 日，风情假日小区监测点位于本项目西北约 1970m。引用数据符合项目周边 5 千米范围内近 3 年的监测数据要求监测报告见附件。引用的大气环境质量现状监测结果见下表。 表 3-2 大气环境质量现状监测结果一览表 <table><tr><th>监测点位</th><th>监测因子</th><th>取值类型</th><th>标准值 (mg/m³)</th><th>浓度范围 (mg/m³)</th><th>最大浓度 占标率%</th><th>达标 情况</th></tr><tr><td>风情假日小区</td><td>非甲烷总烃</td><td>1 小时平均浓度</td><td>2.0</td><td>0.67~0.86</td><td>43</td><td>达标</td></tr></table> 根据监测结果可知，非甲烷总烃满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准要求。 2、地表水质量现状 项目北距石津总干渠约 7.7km，所在区域地表水主要为石津总干渠，根据《2024 年度石家庄市生态环境状况公报》：石津总干渠水质状况优。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。 本项目周边不涉及地表水，无需进行地表水监测。 3、声环境质量现状 本项目周围 50m 范围内无声环境保护目标，项目所在区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准要求。 4、生态环境 本项目用地范围内无生态环境保护目标，不需进行生态现状调查。 5、电磁辐射 本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价。 6、地下水、土壤环境质量现状 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中要求，	监测点位	监测因子	取值类型	标准值 (mg/m ³)	浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度 占标率%	达标 情况	风情假日小区	非甲烷总烃	1 小时平均浓度	2.0	0.67~0.86	43	达标
监测点位	监测因子	取值类型	标准值 (mg/m ³)	浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度 占标率%	达标 情况									
风情假日小区	非甲烷总烃	1 小时平均浓度	2.0	0.67~0.86	43	达标									

	地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。本项目利用现有车间建设，且现有车间地面均进行了硬化防渗，不存在地下水及土壤环境途径，因此无需进行地下水、土壤环境现状调查。								
环境保护目标	1、大气环境保护目标								
	本项目位于石家庄高新区鄱马路 321 号京津冀协同创新示范园二期园内 204#厂房 (B7 栋)501 号。经调查，本项目厂址 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区等特殊环境敏感目标，大气环境保护目标见下表。								
	表 3-3 大气环境保护目标								
	保护目标	坐标/ (°)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 / (m)	保护级别
		东经	北纬						
石家庄工业信息学校	114.639354	37.981665	师生	大气环境	二类环境空气功能区	NE	320	《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 表 1 二级标准；《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB 13/1577-2012）表 1 二级标准	
2、声环境保护目标									
本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。									
3、地下水环境保护目标									
经调查，本项目厂界外周围 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源分布。									
4、生态环境									
经调查，本项目用地范围内无生态环境保护目标。									

污染物 排放控 制标准	1、废气 (1) 施工期：施工场地扬尘排放参照执行《施工场地扬尘排放标准》 (DB13/2934-2019) 表 1 扬尘排放浓度限值。			
	表 3-4 废气排放标准一览表			
	时段	产生工序	污染物	标准限值
	施工期	施工场地 扬尘	颗粒物	排放浓度 $\leq 80\mu\text{g}/\text{m}^3$ 达标判定依据 ≤ 2 次/天
				执行标准 《施工场地扬尘排放标准》 (DB13/2934-2019) 表1扬尘排放浓度 限值（指监测点 PM_{10} 小时平均浓度实 测值与同时段所属县（市、区） PM_{10} 小时平均浓度的差值。当县（市、区） PM_{10} 小时平均浓度值大于 $150\mu\text{g}/\text{m}^3$ 时，以 $150\mu\text{g}/\text{m}^3$ 计）。
(2) 运营期： 有组织废气中非甲烷总烃、苯系物（甲苯、二甲苯）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” 大气污染物浓度限值；甲醇 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值； 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。 无组织废气中非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 （DB13/2322-2025）表 2 中污染物浓度限值及《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；无组织废气中甲苯、二甲苯、甲醇执 行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 3 企业边界挥发性有 机物浓度限值；无组织废气中臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新改扩建二级标准。				
表 3-5 项目废气污染物排放标准一览表				
有 组 织	污染物		浓度限值	标准来源
	非甲烷总烃		$50\text{mg}/\text{m}^3$	《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” 大气污染物浓度限值
	苯系物(甲苯、 二甲苯)		$40\text{mg}/\text{m}^3$	
	甲醇		排放浓度 $\leq 190\text{mg}/\text{m}^3$ 排放速率 $\leq 45.8\text{kg}/\text{h}$	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染 物排放限值
	臭气浓度		20000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

		(执行 40m 排气筒标准)		表 2 恶臭污染物排放标准值
无组织	非甲烷总烃 无组织	厂界	4.0mg/m ³	《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	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排放限值
			监控点处任意一次浓度 值 10.0mg/m ³	
	甲苯	企业边界 0.6mg/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”、 表 3 企业边界大气污染物浓度限值
	二甲苯	企业边界 0.2mg/m ³		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB13/2322-2025)表 3 企业边界大气污染物浓度限值
	甲醇	企业边界 1.0mg/m ³		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB13/2322-2025)表 3 企业边界大气污染物浓度限值
	臭气浓度	厂界标准值：20（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表 1 新改扩建二级标准

注：①依据本项目原辅料识别，本项目苯系物主要包括甲苯、二甲苯。

②本项目 200m 范围内最高的建筑物为本项目所在建筑（B204 号厂房），约为 32.8m 高。

按《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB13/2322-2025）中要求，企业排气筒高度不应低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定；按《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中要求，排气筒的最低高度不得低于 15m；按《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“7.1 排气筒高度除需遵守的表列排放速率标准值外，还应高出 200m 半径范围内建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按照高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行”。

综上所述，本项目设计排气筒高度为 38m，满足上述标准高度要求。

2、废水

本项目原辅材料中不涉及有毒污染物总隔、烷基汞、六价铬、总砷、总铅、总镍、

总汞，因此本项目废水不含有毒污染物总汞、烷基汞、六价铬、总砷、总铅、总镍、总汞。

根据污水接收服务协议，本项目向京津冀协作创新示范园二期污水处理站排放废水标准见表 3-6，本项目废水经京津冀协作创新示范园二期污水处理站处理后排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及石家庄高新第一污水处理厂污水排放协议中标准要求，具体标准值见表 3-7。

表 3-6 本项目进京津冀协作创新示范园二期水污染物排放标准

因子	污水站进水水质指标
pH	6~9
COD	1000mg/L
SS	500mg/L
BOD ₅	250mg/L
氨氮	45mg/L
总磷	8mg/L
总氮	70mg/L

表 3-7 京津冀协作创新示范园二期水污染物排放标准

因子	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准	石家庄高新第一污水处理厂 污水排放协议标准	本项目执行标准
pH	6~9	6~9	6~9
COD	500mg/L	360mg/L	360mg/L
SS	400mg/L	250mg/L	250mg/L
BOD ₅	300mg/L	180mg/L	180mg/L
氨氮	/	40mg/L	40mg/L
总磷	/	5mg/L	5mg/L
总氮	/	40mg/L	40mg/L

3、噪声

本项目施工期噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）相关标准限值（昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A））；依据声功能区划，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求（昼间≤65dB（A），本项目夜间不进行实验）。

	表 3-8 噪声排放标准				
	时段	项目	昼间	夜间	执行标准
	施工期	厂界	70dB(A)	55dB(A)	《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）
	运营期	厂界	65dB(A)	55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准昼间标准
	4、固体废物				
	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）规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求；生活垃圾处置参照《中华人民共和国生态环境法典》（主席令第七十号，2026 年 8 月 15 日施行）第二编第六分编第二十一章“生活垃圾污染防治”相关规定执行。				
总量控制指标	1、项目总量控制指标分析及核算				
	根据国家污染物排放总量控制要求，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：COD、氨氮、非甲烷总烃。				
	（1）废气污染物总量控制指标				
	本项目不涉及 SO ₂ 、NO _x 排放，废气特征污染物为非甲烷总烃，本次环评对本项目废气污染物排放总量控制指标进行核算，按预测浓度进行核算，核算结果见下表。				
	表 3-9 本项目废气污染物总量控制指标核算表				
	污染物		废气量	排放时间	预测浓度
	非甲烷总烃	DA001	25000m ³ /h	2400h/a	0.81mg/m ³
		合计			
			0.0486t/a≈0.049t/a		
	核算公式		0.049t/a		
核算结果		由公式核算可知，本项目废气污染物总量控制指标为：非甲烷总烃：0.049t/a。			
依据预测浓度计算，本项目废气污染物总量控制指标为：非甲烷总烃：0.049t/a。					
（2）废水污染物总量控制指标					
废水污染物总量控制因子为 COD、氨氮。根据河北省生态环境厅办公室关于《进一步做好建设项目新增水主要污染物排污权核定有关事宜的通知》（冀环办字函·(2023]·28 3·号）要求，间接排放的，按照建设项目排水量及所排入污水集中处理设施执行的水					

污染物排放标准核算。本项目废水污染物总量控制指标按照排水量及所排入污水集中处理设施执行的水污染物排放标准核算，核算过程如下。

本项目生活污水及实验废水总排放量为 $0.661\text{m}^3/\text{d}$ ($198.3\text{m}^3/\text{a}$)，经京津冀协作创新示范园二期污水处理站处理后，再由市政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)进一步处理达标后排放。本项目废水排放需满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准，同时满足石家庄高新第一污水处理厂排水协议要求，即 $\text{COD} \leq 360\text{mg/mL}$ 、 $\text{氨氮} \leq 40\text{mg/mL}$ 。污水处理厂出水水质满足《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。本项目废水污染物总量控制指标按照污水处理厂的出水水质标准进行核算，即 $\text{COD} \leq 40\text{mg/L}$ 、 $\text{氨氮} \leq 2\text{mg/L}$ 。

3-10 本项目废水污染物总量控制指标核算一览表

项目	排放标准(mg/L)	排放量 (m^3/d)	运行时 (d/a)	污染物年排放量 (t/a)
COD	40	0.661	300	$0.007932\text{t/a} \approx 0.008\text{t/a}$
氨氮	2	0.661	300	$0.0003966\text{t/a} \approx 0.000\text{t/a}$
核算公式	$\text{污染物排放量 (t/a)} = \text{排放标准限值(mg/L)} \times \text{废水量(m}^3/\text{d)} \times \text{运行时间 (d/a)} / 10^6$			
核算结果	由公式核算可知，本项目废水污染物总量控制指标分别为： $\text{COD: } 0.008\text{t/a}$ ； $\text{氨氮: } 0.000\text{t/a}$			

综上所述，本项目废水污染物排放总量指标为： $\text{COD: } 0.008\text{t/a}$ ， $\text{NH}_3\text{-N: } 0\text{t/a}$ 。

2、本项目污染物总量控制指标

本项目废气污染物总量控制指标为： SO_2 ： 0t/a ； NO_x ： 0t/a ，非甲烷总烃 0.049t/a ；
 废水污染物总量控制指标为： $\text{COD: } 0.008\text{t/a}$ ， $\text{NH}_3\text{-N: } 0.000\text{t/a}$ 。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目利用现有厂房进行建设，主要进行室内基础装修和设备安装调试。 1、施工期废水对环境的影响分析 本项目施工期产生的废水主要是施工人员产生的少量职工盥洗废水，产生量较少，其污染因子主要为SS、COD，依托园区现有污水处理站处理后排放至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)，避免施工废水对周边环境产生明显影响。 2、施工期扬尘对环境的影响分析 本项目施工期仅涉及室内设备安装与调试工作，扬尘产生量极小，施工扬尘排放属于零散、少量、无组织排放，通过轻装、轻卸，规范操作，合理安排工作时间等措施，可降低施工扬尘造成的影响。 3、施工期噪声对环境的影响分析 施工期的噪声主要来自现场运输车辆的运行和设备搬运、安装噪声，其特点是间歇性或阵发性，并具备流动性、声压级较高等特征。为减轻施工噪声对附近环境的影响，本项目将采取如下措施： （1）人为控制。增强施工人员的环保意识，施工现场禁止大声喧哗吵闹等；作业中搬运物件必须轻拿轻放，钢铁件堆放不发出大的响声，严禁抛掷物件造成噪声。 （2）作业时间上控制。禁止在夜间22:00~次日6:00及午间12:00~14:00施工；特殊情况确需连续作业或夜间作业的，需采取有效降噪措施，事先做好周边群众工作，并报当地环境主管部门备案后施工。 （3）加强噪声机械降噪控制。设备安装位于车间内，需保证厂房隔声措施完好，在临近敏感点位置设置必要的围挡。 （4）加强物料运输车辆经过敏感点时交通噪声影响，采取减速、禁止鸣笛等措施。 通过采取以上措施，可将施工期噪声降至最低，施工噪声对附近居民产生的影响会大大减轻。经距离衰减后，能够达到《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）标准要求，不会对周围声环境产生明显影响。 4、施工期固体废物影响分析 施工产生的固体废物主要有施工人员的生活垃圾、废包装材料、废装修材料等。 为了减少施工期固体废弃物对周围环境质量的影响，建议施工时采取如下措施：
---	--

	(1) 工程承包单位对施工人员加强教育和管理,做到不随意乱丢废弃物,避免环境污染。 (2) 建设单位应与运输部门共同做好驾驶员的职业教育。按规定路线运输,按规定地点处置废装修材料,并不定期检查落实计划情况。 (3) 废包装材料集中收集外售利用,生活垃圾收集后交环卫部门处置。本项目主要进行室内装修及设备安装,废装修材料中金属木材等材质的可回收废料外售给物资回收单位,其余按照建筑垃圾管理规定妥善处置。 采取上述措施后,施工期固体废物可得到合理处置,对周围环境不会产生明显不利影响。 5、施工期生态影响分析 本项目租用现有厂房进行建设,且用地范围内不涉及生态环境保护目标,项目的实施不会使该地块的土地利用功能发生改变,无需采取生态环境保护措施。 综上所述,由于建设项目施工期对周围环境的影响是短暂的,采取以上防护措施后,可以将各项污染物的排放控制在可接受范围内;而且随着施工期的结束,各类污染会逐渐消失。
运营期环境影响和保护措施	一、废气环境影响分析 1、废气源强分析 本项目废气主要为药品柜废气、危废间废气、实验过程及分析过程产生的挥发性废气(非甲烷总烃、甲醇、苯系物、臭气浓度,其中苯系物包括甲苯、二甲苯),本项目设置2套废气收集治理系统,通风橱区域废气经通风橱收集,由通风管道引至1套二级活性炭吸附设备,其他区域(集气罩、危废间、药品柜等)废气分别经集气罩/管道收集,由通风管道引至1套二级活性炭吸附设备,2套二级活性炭吸附设备共用1根38米高排气筒DA001排放。 (1) 有组织废气 通风橱废气经通风橱收集,由通风管道引至1套二级活性炭吸附设备,由1根38米高排气筒DA001排放。 项目共计16个通风橱,其中6个步入式通风橱(单个通风橱吸风面积0.6m^2),10个普通通风橱(单个通风橱吸风面积0.54m^2),总吸风面积8.6m^2。通风橱处风量流速不低于0.6m/s,以最不利情况计算(通风橱全部同时开启),需总风量为$18576\text{m}^3/\text{h}$。结合实际运行情况及综合考虑实验流程、通风橱开启规律、预留风量、风阻等因素,通风橱对应的废气治理设施设计引风机风量为$20000\text{m}^3/\text{h}$。 根据《化工采暖通风和空调调节设计规范》规定化验室房间的最小换气量一般在6次/h~8次/h,为满足环保要求,确定本项目危废间及药品柜的换气次数为10次/h。危废间顶部设有

排风管道，危废间总面积 22.5m²，体积约 63m³，房间最小换气量按 10 次/h 计，则危废间分配风量为 630m³/h。项目共设置 12 个药品柜，总体积约为 9.75m³，最小换气量按 10 次/h 计，则药品柜分配风量为 97.5m³/h。项目共设置 14 个集气罩（单个集气罩吸风面积 0.1256m²），集气罩处风量流速不低于 0.6m/s，以最不利情况计算（全部同时开启），所需风量为 3798m³/h。结合实际运行情况及综合考虑实验流程、通风橱开启规律、预留风量、风阻等因素他区域（集气罩、危废间、药品柜）对应的废气治理设施设计引风机风量为 5000m³/h。

试剂存储在试剂瓶内，受密闭有效性因素影响，挥发性试剂在试剂静置过程中可能会缓慢地通过瓶盖缝隙挥发废气；危废均储存在密闭包装中，受密闭有效性因素影响，危废储存过程可能会缓慢地挥发废气。为满足环保要求，本次评价要求药品柜、危废间采取废气收集措施，主要以预防最不利情形为主，在本项目实验时间内，通过废气治理设施的换风，可以保证危废间、药品柜可能产生的废气可以及时收集和治理排放，由于危废间、药品柜废气产生量很小，不再单独计算源强。本项目主要考虑集气罩、通风橱区域实验过程产生的废气。

依据企业提供资料，本项目原辅料试剂中，挥发性的有机试剂总用量约为 0.675t/a，甲苯试剂用量为 0.017t/a，二甲苯试剂用量为 0.017t/a，甲醇试剂用量为 0.087t/a。依据企业提供资料，通风橱区域中原辅料消耗量约为总用量的 80%，即该区域消耗挥发性的有机试剂总量约为 0.540t/a，甲苯试剂用量为 0.014t/a，二甲苯试剂用量为 0.014t/a，甲醇试剂用量为 0.070t/a。其他区域（集气罩、危废间、药品柜）中原辅料消耗量约为总用量的 20%，即该区域消耗挥发性的有机试剂总量约为 0.135t/a，甲苯试剂用量为 0.003t/a，二甲苯试剂用量为 0.003t/a，甲醇试剂用量为 0.017t/a。

考虑通风橱、集气罩收集效率略有不同，以整体收集效率 90% 计算，二级活性炭对有机废气设计去效率为 60%。项目实验时间约为 8h/d（2400h/a）。

项目实验过程使用挥发性的有机试剂，目前生态环境部尚未发布研究和试验发展相关行业源强核算指南，参考《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》（征求意见稿）编制说明中数据，通过对江苏省部分区域的高校、检测机构和企事业单位三类典型实验室现场调研，有机废气年产生量占易挥发物质年使用量的百分比分别为：14.96%、14.73%、17.8%，考虑不利影响，本次环评试剂使用废气年产生量按有机试剂使用量的 20% 计算。

则通风橱区域有组织非甲烷总烃产生量为 0.097t/a，产生速率为 0.041kg/h，产生浓度为 2.03mg/m³；有组织苯系物（甲苯、二甲苯）产生量为 0.005t/a，产生速率为 0.002kg/h，产生浓度为 0.11mg/m³；有组织甲醇产生量为 0.013t/a，产生速率为 0.005kg/h，产生浓度为

0.26mg/m³。

其他区域（集气罩、危废间、药品柜）有组织非甲烷总烃产生量为 0.024t/a，产生速率为 0.010kg/h，产生浓度为 2.03mg/m³；有组织苯系物（甲苯、二甲苯）产生量为 0.0011t/a，产生速率为 0.0005kg/h，产生浓度为 0.09mg/m³；有组织甲醇产生量为 0.003t/a，产生速率为 0.001kg/h，产生浓度为 0.25mg/m³。

由于本项目有机废气产生浓度较低，二级活性炭对有机废气设计去除效率为 60%，则共用排气筒 DA001 中有组织非甲烷总烃排放量为 0.049t/a，排放速率为 0.020kg/h，排放浓度为 0.81mg/m³；有组织苯系物（甲苯、二甲苯）排放量为 0.002t/a，排放速率为 0.001kg/h，排放浓度为 0.04mg/m³；有组织甲醇排放量为 0.006t/a，排放速率为 0.003kg/h，排放浓度为 0.10mg/m³。

同时经类比同类型企业，本项目臭气浓度产生<2000（无量纲），二级活性炭吸附设备对臭气浓度的去除效率以 60%计，经治理后臭气浓度排放<800（无量纲）。

综上所述，废气经 2 套二级活性炭吸附设备处理后，共用的 DA001 排气筒废气中非甲烷总烃、苯系物满足《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”大气污染物浓度限值；甲醇排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

（2）无组织废气

考虑到收集效率因素，项目少量未收集废气以无组织形式排放。无组织非甲烷总烃排放量为 0.014t/a，排放速率为 0.006kg/h；无组织甲苯排放量为 0.003t/a，排放速率为 0.0001kg/h；无组织二甲苯排放量为 0.003t/a，排放速率为 0.0001kg/h；无组织甲醇排放量为 0.002t/a，排放速率为 0.001kg/h。类比同类企业，无组织臭气浓度排放<20（无量纲）。

通过提高收集效率、车间密闭等措施后，本项目无组织废气中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 排放限值，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；厂界甲苯、二甲苯、甲醇排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 3 企业边界挥发性有机物浓度限值；无组织臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新改扩建二级标准。

经上述分析，本项目产生的废气在采取上述污染防治措施后均能达标排放，因此，项目

产生的废气对周围环境空气影响较小。

运营期环境影响和保护措施

本项目废气污染源排放情况见下表。

表 4-1 本项目废气污染源产生排放情况一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生量 (t/a)	污染物产生速率 (kg/h)	污染物产生浓度 (mg/m ³)	排放形式	治理设施				污染物种类	污染物排放量 (t/a)	污染物排放速率 (kg/h)	污染物排放浓度 (mg/m ³)	运行时 间 (h/a)
						收集效率	去除率	名称	是否为可行技术					
通风橱废气	非甲烷总烃	0.097	0.041	2.03	有组织	90%	60%	二级活性炭吸附设备	是	非甲烷总烃	0.049	0.020	0.81	2400
	苯系物 (甲苯、二甲苯)	0.005	0.002	0.11										
	甲醇	0.013	0.005	0.26		60%	60%	二级活性炭吸附设备						
	臭气浓度	--	--	<2000 无量纲										
	非甲烷总烃	0.024	0.010	2.03		90%	60%	二级活性炭吸附设备						
苯系物 (甲苯、二甲苯)	0.0011	0.0005	0.09	60%	60%				二级活性炭吸附设备					
其他区域(集气罩、危废间、药品柜)废气	甲醇	0.003	0.001			0.25	90%	60%		二级活性炭吸附设备	臭气浓度	--	0.006	0.003
	臭气浓度	--	--	<2000 无量纲										
	无组织废气	非甲烷总烃	0.050	0.028	/	无组织			/					

表 4-2 大气排放口基本情况一览表									
编号及名称		类型	排气筒底部中心坐标(°)			排气筒参数			
			纬度	经度	高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)	风量（m³/h）
共用废气排气筒 DA001		一般排放口	114.634807	37.980074	38	0.7	常温	18.1	25000

运营期环境影响和保护措施

2、非正常工况

本项目开始实验前先运行废气处理装置，然后再开始进行试验，实验结束后废气处理装置继续运转，待废气全部处理后再将其关闭。因此，本项目非正常工况排污主要是废气处理装置故障不能正常运行时，造成废气去除效率下降，废气污染物排放浓度增加。项目非正常工况排放情况见下表。

表 4-2 非正常工况废气排放情况表

污染源	污染物	非正常工况	持续时间/h	处理效率	排放浓度	非正常排放量	年发生频次	对应措施
					mg/m³	kg		
共用排气筒	非甲烷总烃	废气治理设施故障	1	0	2.03	0.051	1	停工、检修
	苯系物（甲苯、二甲苯）				0.10	0.003		
	甲醇				0.24	0.006		
	臭气浓度				<2000（无量纲）	-		

非正常排放属短时排放，在及时采取措施处置故障情况下，可减少非正常排放对环境的影响。

综上所述，本项目废气在采取上述废气治理措施后均能达标排放。因此，项目废气排放对周围环境空气影响较小。

3、废气防治措施可行性分析

本项目挥发性废气通过二级活性炭吸附设备+38m 高排气筒处理排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中相关规定，有机废气收集治理措施包括：焚烧、吸附、催化分解、其他，恶臭治理设施包括：水洗、吸收、氧化、活性炭吸附、过滤、其他等，本项目二级活性炭吸附设备满足有机废气及臭气浓度收集治理措施要求，措施可行。

因此本项目采取的废气治理措施可行。根据源强核算，项目污染物排放均可达到相应的排放标准。

4、废气监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018) 及《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 等文件中相关规定，本项目废气自行监测计划如下表。

表 4-3 本项目废气监测方案一览表

种类	污染源	监测点位	测点因子		监测频次
废气	实验及分析过程、 危废间、药品柜	共用排气筒 DA001	非甲烷总烃、苯系物、甲醇、臭气 浓度		1 次/年
	无组织		厂区内	非甲烷总烃	1 次/年
			厂界	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、甲醇、臭气浓度	1 次/年

综上所述，本项目采取了有效的废气治理措施，且能达标排放，不会对大气环境保护目标造成影响，不会使区域大气环境质量恶化，因此本项目废气对环境影响较小，可以接受。

二、废水

1、废水污染源强分析

本项目实施后，项目产生的废水主要有实验废水和员工生活污水，其中实验废水包括纯水制备废水、实验过程废液（此处所称实验过程废液是指实验过程用水以实验废液的形式产生）、水浴废水、抽真空设备废水、实验器材清洗废水、间接冷却排水，废水总产生量为 0.666m³/d（199.8m³/a），其中实验过程废液和前两遍实验器材清洗废水 0.005m³/d（1.5m³/a）作为危废处置，其余 0.661m³/d（198.3m³/a）排入京津冀协作创新示范园二期污水处理站处理，再通过市政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。外排废水中实验废水为 0.341m³/d，职工生活污水为 0.32m³/d。

生活污水污染物浓度参照《水工业工程设计手册-建筑和小区给水排水》中“12.2.2 污水水量和水质”中公共建筑污水水质平均浓度、《城市给排水工程规划设计实用全书》中数据及同类项目排放情况，确定本项目生活污水中污染物排放浓度为 pH6.5~9、COD350mg/L、BOD₅ 200mg/L、SS250mg/L、氨氮 40mg/L、总磷 7mg/L、总氮 50mg/L。

实验室废水参照《科研单位实验室废水处理工程设计与分析》（给水排水 2012 年第 1 期第 38 卷）及同类企业运行情况，实验废水产生浓度为：COD300mg/L，BOD₅ 200mg/L，悬浮物 200mg/L，氨氮 25mg/L，总氮 55mg/L，总磷 1.5mg/L。

表 4-4 本项目废水污染源产生排放情况一览表										
产排污环节	废水排放量 m³/d	污染物种类	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	污水处理设施				排放浓度 mg/L	排放量 t/a
					处理能力 m³/d	治理工艺	治理效率 %	是否为可行技术		
生活污水	0.32	pH	6.5~9	/	90	京津冀协作创新示范园二期污水处理站（水解酸化+A2/O生化处理+MBR工艺）	/	是	6~9	/
		COD	350	0.03360			60		140	0.013440
		BOD ₅	200	0.01920			50		100	0.009600
		SS	250	0.02400			40		150	0.014400
		氨氮	40	0.00384			40		24	0.002304
		总磷	7	0.00067			50		3.5	0.000336
		总氮	50	0.00480			40		30	0.002880
		pH	6~9	/			/		6~9	/
实验废水	0.341	COD	300	0.03069			60		120	0.012276
		BOD ₅	200	0.02046			50		100	0.010230
		SS	200	0.02046			40		120	0.012276
		氨氮	25	0.00256			40		15	0.001535
		总磷	1.5	0.00015			50		0.75	0.000077
		总氮	55	0.00563			40		33	0.003376
综合废水	0.661	污染物种类		排放浓度 mg/L		浓度限值 mg/L		排放量 t/a		
		pH		6~9（无量纲）		6~9（无量纲）		/		
		COD		129.7		360		0.056376		
		BOD ₅		100.0		250		0.041580		

运营期环境影响和保护措施

		SS	134.5	180	0.059616
		氨氮	19.4	40	0.009153
		总磷	2.1	5	0.001203
		总氮	31.5	40	0.012749

表 4-5 废水排放口基本情况表						
排放口名称	编号	类型	地理坐标	排放方式	排放规律	排放去向
综合废水排放口(京津冀协作创新示范园二期污水处理站污水总排口)	DW001	一般排放口	E114.634765 N37.980973	间接排放	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律。	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)
						《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 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)排水协议要求
						pH
						COD
						BOD ₅
						SS
						氨氮
						总磷
						总氮

运营期环境影响和保护措施	2、废水处理措施可行性分析 本项目废水经京津冀协作创新示范园二期污水处理站处理后通过市政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。 项目依托的京津冀协作创新示范园二期污水处理站设计处理规模为 90m³/d，园区现状为企业入驻阶段，余量充足。依据企业和园区签订的协议，企业生产废水（即本项目实验废水）中各项污染物限值指标为：pH 值 6-9、SS≤350mg/mL、COD≤1500mg/mL、BOD₅≤700mg/mL、NH₃-N≤60mg/mL、总磷≤4mg/mL，本项目实验废水预测浓度可满足要求。京津冀协作创新示范园二期污水处理站处理工艺采用“水解酸化+A²/O 生化处理+MBR”为主的处理工艺，参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中相关规定，废水治理措施包括：一级处理（过滤、沉淀、气浮、其他），二级处理（A/O、A²/O、SBR、活性污泥法、生物接触氧化、其他）、深度处理（超滤/纳滤、反渗透、吸附过滤、蒸发结晶、其他）、其他，京津冀协作创新示范园二期污水处理站处理工艺满足要求，属于可行技术。本项目废水水量较小，且水质简单，废水经处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准表 3 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)排水协议要求，排入石家庄高新第一污水处理厂进一步处理。 石家庄高新第一污水处理厂位于石家庄高新区泰山街 8 号，于 2003 年 6 月开始试运行，2006 年 11 月通过省环保竣工验收。污水处理厂设计污水处理能力 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，废水经石家庄高新第一污水处理厂分质处理，出口水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求及《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。 本项目处于石家庄高新第一污水处理厂收水范围内，所在区域市政污水管网完善，项目废水可排入市政管网；本项目废水排放量约为 0.661m³/d，相对于污水处理厂处理能力占比较小，接纳本项目污水不会超出污水处理厂处理规模，本项目废水经处理后污染物排放浓度可满足石家庄高新第一污水处理厂排水协议要求，不会对石家庄高新第一污水处理厂运行产生冲击影响，因此本项目废水治理措施可行。 3、废水监测要求 根据《排污单位自行监测指南 总则》等相关规范，本项目污水排放口按一般排放口进行监测，
--------------	---

监测方案见下表。

表 4-6 废水监测计划一览表

项目	监测项目	监测因子	取样位置	监测频率	执行标准
废水	综合废水 排放口 DW001	pH、COD、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、TP、 TN	京津冀协 作创新示 范园二期 污水总排 口	1 次/年	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 三级标准表 3 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)排水协议要求

三、噪声

1、噪声源强及降噪措施

本项目噪声污染源主要来自实验设备、泵和风机等设备噪声，噪声值 70~85dB(A)。为了控制噪声污染源的噪声污染，在满足工艺的条件下，采取选用低噪声设备、基础减振、合理布局、加强设备维护、保养等措施。噪声污染源与采取防治措施后的源强见下表。

表 4-7 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）															
序 号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）				声功率级/dB(A)	声源控制措施				运行时段	
		X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）										
1	风机 1	8.4	-4.7	33	/				85	基础减振				昼间	
2	风机 2	11.1	-5.9	33	/				85	基础减振				昼间	

表中坐标以厂界中心（114.634544，37.979522）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4-8 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）																										
序 号	建 筑 物 名 称	声源名称	声源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m		距室内边界距离 /m				室内边界声级 /dB(A)				运 行 时 段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声声压级 /dB(A)									
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西			北	东	南	西	北	建筑物外距离				
1	实验 室	隔膜真空泵	70	基础减振，厂房隔声	10.5	7.6	20	14.5	26.2	31.1	5.5	51.0	50.9	50.9	51.7	21.0	21.0	21.0	21.0	30.0	29.9	29.9	30.7	1	建筑 物外 距离	
2	实验 室	循环水真空泵	80		18.6	3.9	20	5.7	25.0	39.9	6.7	61.7	60.9	60.9	61.5	21.0	21.0	21.0	21.0	40.7	39.9	39.9	40.5	1		
3	实验 室	循环水真空泵	80		14.2	-14.6	20	5.3	6.1	40.4	25.7	61.8	61.6	60.9	60.9	60.9	21.0	21.0	21.0	21.0	40.8	40.6	39.9	39.9	1	
4	实验 室	鼓风干燥箱 1	70		3.6	-2	19.8	18.7	15.0	26.9	16.7	51.0	51.0	50.9	51.0	51.0	21.0	21.0	21.0	21.0	30.0	30.0	29.9	30.0	1	
5	实验 室	鼓风干燥箱 2	70		5.2	-2.1	19.8	17.1	15.4	28.5	16.3	51.0	51.0	50.9	51.0	51.0	21.0	21.0	21.0	21.0	30.0	30.0	29.9	30.0	1	
6	实验 室	通风橱	70（等	16.2	4.4	20	8.2	24.8	37.5	6.9	57.3	56.9	56.9	57.4	57.4	21.0	21.0	21.0	21.0	36.3	35.9	35.9	36.4	1		

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

2、预测模式

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：

$$LP(r) = LW + Dc - A$$

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；

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

Adiv—几何发散引起的倍频带衰减，dB；

Aatm—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

Agr—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

Abar—声屏障引起的倍频带衰减，dB；

Amisc—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：

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

式中：LPi（r）—预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔLi—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 Lp1 和 Lp2。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：

$$LP2(T) = LP1(T) - (TL + 6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

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

式中：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； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积，m²； 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：

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

式中：LP1i(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；

LP1ij—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，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$LP2i(T) = LP1i(T) - (TLi + 6)$$

式中：LP2i(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；

TLi—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：

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

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 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (Leqg) 为：

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

式中：ti—在 T 时间内 i 声源工作时间，S；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间, S;

T—用于计算等效声级的时间, S;

N—室外声源个数;

M—等效室外声源个数。

3、预测结果

根据主要噪声源参数,按上述模式进行噪声贡献值预测计算,具体结果见下表。

表 4-9 厂界噪声贡献值预测结果 单位: dB(A)

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	23.3	-9.5	1.2	昼间	49.2	65	达标
南侧	4.8	-20.2	1.2	昼间	48.9	65	达标
西侧	-24.8	3.7	1.2	昼间	44.1	65	达标
北侧	15.5	14.6	1.2	昼间	48.5	65	达标

根据上表,各厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,即昼间 ≤ 65 dB(A),项目夜间不进行实验。在落实噪声污染防治措施的情况下,本项目产生的噪声不会对周围声环境产生明显影响。

4、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)的要求,本项目具体噪声监测要求见下表。

表 4-10 噪声监测计划一览表

类别	监测项目	监测点位置	监测频次	执行排放标准
噪声	等效连续 A 声级 (L_{eq})	厂界外 1m	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2018)表 1 中 3 类标准

注:噪声仅昼间监测,本项目夜间不进行实验。

四、固体废物环境影响分析

1、固废产生情况

本项目建成后,产生的固废包括未沾染药剂的废包装、纯水制备设备废过滤材料及反渗透膜、沾染药剂的废包装、废过滤材料及废滤渣、实验废液、实验器材前两次清洗废水、其

他沾染药剂的废物、废活性炭、废样品及职工生活垃圾等。

(1) 一般固体废物

未沾染药剂的废包装、纯水制备设备废过滤材料及反渗透膜属于一般固体废物，暂存于一般固体废物暂存区，收集后外售处理。本项目一般固体废物产生及处置情况见下表。

表 4-11 一般固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	固废类别	一般固废代码	主要成分	产生量 t/a	储存方式	处置措施
1	未沾染药剂的废包装	一般固废	900-005-S17 900-005-S17	废塑料、废纸箱	0.02	一般固废暂存区	收集后外售
2	纯水制备设备废过滤材料及反渗透膜	一般固废	900-009-S59 900-099-S59	废过滤材料；其他固体废物	0.05	一般固废暂存区	厂家回收利用

(2) 危险废物

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，本项目产生的实验器材前两次清洗废水、实验废液、沾染药剂的废包装、废过滤材料及废滤渣、废活性炭、废样品以及其他沾染药剂的废物属于危险废物，暂存于危废间，委托危险废物资质单位处置。

①实验器材前两次清洗废水

本项目实验器材清洗会产生清洗废水，其中实验器材前两次清洗废水作为危废进行处置，产生量约为 1.2t/a，通过密闭包装暂存于危废间，委托危废资质单位妥善处置。

②实验废液

实验废液包括实验过程蒸馏、萃取、过滤等废液（已包含进入实验废液中的实验过程用水），分析过程配置废液、废试剂等，产生量约为 0.8t/a，通过密闭包装暂存于危废间，委托危废资质单位妥善处置。

③沾染药剂的废包装

本项目实验及分析过程产生的沾染药剂的废包装材料，包括废试剂瓶或者其他废包装材料，作为危废进行处置，产生量约为 0.02t/a，通过密闭包装暂存于危废间，委托危废资质单位妥善处置。

④废过滤材料及废滤渣

本项目实验及分析过程中会产生废过滤材料及废滤渣，作为危废进行处置，产生量约为

0.010t/a，通过密闭包装暂存于危废间，委托危废资质单位妥善处置。

⑤废活性炭

本项目废气治理设施采用活性炭吸附，其中活性炭需定期更换，废活性炭属于危险废物，通过密闭包装暂存于危废间，委托危废资质单位处理。废活性炭产生量核算过程如下：

本项目活性炭吸附装置需定期更换活性炭，参照《石家庄涉 VOCs 企业活性炭吸附脱附技术指南》，活性炭填充量与每小时处理废气量体积之比应不小于 1:5000，本项目共设计 2 套二级活性炭吸附装置，每套风机风量分别为 20000m³/h、5000m³/h，则 2 套二级活性炭吸附装置的活性炭填充量分别为 8m³、2m³，活性炭体密度为 380-450kg/m³，取 400kg/m³，则两套二级活性炭吸附装置合计活性炭装填量为 4t。

根据“涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求”中计算公式：

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

式中：T-更换周期，天；

m-活性炭的用量，kg；

s-动态吸附量，%；（本项目取值 10%）；

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。项目取值 8h/d。

本项目两套二级活性炭吸附装置活性炭更换周期，分别计算如下：

表 4-12 本项目活性炭更换周期计算一览表

设备（与排气筒编号对应）	二级活性炭吸附装置 TA001（DA001）	二级活性炭吸附装置 TA002（DA002）
m-活性炭装填量（kg）	3200	800
s-动态吸附量（%）	10	10
c-活性炭削减的 VOCs 浓度（mg/m ³ ）	1.22	1.22
Q-风量（m ³ /h）	20000	5000
t-运行时间（h/d）	8	8
T-更换周期（天）	1639.344262	1639.344262

根据上述计算结果，两套二级活性炭吸附装置的活性炭更换周期分别为 1639 天、1639 天，本项目年运行时间为 300 天，在满足吸附量需求的基础上，结合相关管理要求综合考虑，本次评价要求企业活性炭吸附装置每 1 年至少更换一次活性炭，则活性炭更换量为 4t/a，考虑有

机废气吸附量（依据源强计算章节，约为 0.073t/a），则废活性炭产生量约为 4.073t/a。

⑥废样品

本项目研发产物包括少量实验样品，待数据经客户确认后废弃，按危废进行管理和处置，产生量约为 0.08t/a，采用密闭包装，暂存于危废暂存间，委托危废资质单位妥善处置。

⑦其他沾染药剂的废物

试验及分析过程中还会产生其他沾染药剂的废物，包括废手套、废称量纸、废滤纸、破损无纺布袋、废注射器、废玻璃器皿等，均作为危废进行处置，产生量约 0.01t/a，采用密闭包装，暂存于危废暂存间，委托危废资质单位妥善处置。

综上所述，本项目危废产生及处置情况详见下表。

表 4-13 本项目危险废物产生及处理情况

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危废特征	处置措施
前两次清洗废水	HW49	900-047-49	1.2	实验及分析过程	液态	有机物	1 天	T/I/R	专用密闭容器收集，暂存于危废暂存间内，委托由有资质的危废处置单位处理
实验废液	HW49	900-047-49	0.8		液态	有机物	1 天	T/I/R	
沾染药剂的废包装	HW49	900-047-49	0.02		固态	有机物	1 天	T/I/R	
废过滤材料及废滤渣	HW49	900-047-49	0.010		固态	有机物	1 天	T/I/R	
其他沾染药剂的废物	HW49	900-047-49	0.01		液态	有机物	1 天	T/I/R	
废样品	HW49	900-047-49	0.08		固态	有机物	1 天	T/I/R	
废活性炭	HW49	900-039-49	4.073	废气治理	固态	有机物	1 年	T/I/R	

本项目新建危废暂存间 1 座，面积约 22.5m²，最大储存能力 10t，危废储存周期最长 12 个月。危废暂存间情况详见下表。

表 4-14 危险废物暂存间基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	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	前两次清洗废水	900-047-49	厂区西侧	22.5m ²	桶/箱/袋	15t	12个月
2		实验废液	900-047-49					
3		沾染药剂的废包装	900-047-49					
4		废过滤材料及废滤渣	900-047-49					
5		其他沾染药剂的废物	900-047-49					
6		废样品	900-047-49					
7		废活性炭	900-039-49					

本项目危废暂存间暂存容量满足本项目所产危废量的暂存需求。本项目产生的危险废物储存采用密闭容器，分类、分区暂存于危废间内，并严格落实危废识别标志、台账记录，委托危险废物资质单位进行处理，满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求。

(3) 生活垃圾

本项目劳动定员 8 人，生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 1.2t/a，集中收集由环卫部门清运处理。

2、危废贮存场所

(1) 选址可行性

结合区域环境地质条件，石家庄市抗震设计防范烈度为 6 度，设计基本地震加速度值为 0.05g，本项目危废暂存间位于建筑物 5 楼，底部高于地下水最高水位，危废暂存间基础要求按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 进行防渗处理，防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，因此危险废物暂存间选址可行。

(2) 危废贮存场所能力分析

本项目新建危废暂存间 1 座，面积为 22.5m²，最大暂存量 10t，危废储存周期最长 12 个月，危废暂存间暂存能力满足项目产生危废的暂存要求。

(3) 环境影响分析

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 相关要求：A、本项目所产危废暂存于新建危废暂存间内。B、危废在危废暂存间内暂存采用专门密闭容器储存，危废暂存间

内盛装危险废物的容器上要粘贴有符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）附录 A 所示的标签。C、危废暂存间设置有专人进行管理，并认真填写台账，认真记录危险废物产生量及处置情况，所产危废及时转运处置；D、存放废物容器的地方地面要求进行防渗处理，防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。E、危险废物储存间做到四防（防雨、防风、防晒、防渗漏），避免污染物泄漏，污染环境。在全面落实上述措施后，项目危废可全部妥善得到暂存和无害化处置，因此不会对环境产生影响。

3、运输过程环境影响

本项目所产危险废物从产生危废的环节运输到危废暂存间的过程中采用密闭包装收集运输，不得散装，转移过程避免危废散落、泄漏引起的环境影响。在项目危险废物运至危险废物资质单位处置的运输过程中，优化运输路线，最大限度避开沿线环境敏感点，由专业具有资质的运输单位运输。在全面落实上述措施后，项目所产危废运输过程不会对环境产生影响。

4、委托利用或处置的环境影响分析

本项目产生的危险废物，委托有危废处置资质的单位处理，每年签订危废处理合同，每次危废转运处置严格按照转运处置要求填写转移联单，因此，本项目将所产危废交有专业资质的单位处理措施可行。另外从焚烧、物化等处置方式分析可实现危废的无害化处理，因此不会对区域环境产生明显不利影响。

综上所述，本项目对所产固体废物按照不同性质进行了分类，并妥善处置，处置措施有效可行，因此，不会对区域环境产生明显不利影响。

五、地下水和土壤环境分析

本项目用水由市政供水管网提供，不开采及使用地下水；本项目位于建筑物 5 楼，实验室、危废间、药品室均按要求进行防渗处理，实验过程产生的废液及废水均妥善处置，不会通过渗漏的方式进入土壤及地下水环境。本项目废气经处理后均能达标排放，不会对区域土壤及地下水环境造成明显不利影响。综上，本项目不存在土壤、地下水污染途径，不会造成土壤和地下水污染。

六、环境风险分析

1、危险物质及风险源分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等，根据项目工程分析可知，本项目涉及的危险物质主要为石油醚、乙酸乙酯、甲醇、乙醇、正己烷、N，

N-二甲基甲酰胺、异丙醇等物料和危险废物。

本项目所涉及的突发环境事件风险物质临界量及最大储存量见下表。

表 4-15 本项目危险源一览表 0

序号	危险物质	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值	分布
1	乙腈	0.09432	10	0.009432	药品室及实验室
2	无水乙醇	0.06312	500	0.00012624	
3	异丙醇 (IPA)	0.0785	10	0.00785	
4	甲醇	0.08701	10	0.008701	
5	乙醇	0.01578	500	0.00003156	
6	乙酸乙酯	0.01804	10	0.001804	
7	二甲基甲酰胺 (DMF)	0.01888	5	0.003776	
8	二甲基亚砷 (DMSO)	0.022	50 (参考)	0.00044	
9	正己烷	0.0264	10	0.00264	
10	石油醚 (60-90℃)	0.013	10	0.0013	
11	甲苯	0.0174	10	0.00174	
12	二甲苯 (邻/间/对)	0.0174	10	0.00174	
13	乙二醇	0.0222	50 (参考)	0.000444	
14	丙二醇	0.0208	50 (参考)	0.000416	
15	苯甲酸乙酯	0.021	10 (参考)	0.0021	
16	乙酸丁酯	0.0176	50 (参考)	0.000352	
17	三乙胺	0.0146	50 (参考)	0.000292	
18	二乙胺	0.0142	50 (参考)	0.000284	
19	2, 6-二叔丁基对甲酚 (BHT)	0.0218	50 (参考)	0.000436	
20	对苯二酚单甲醚 (MEHQ)	0.0226	50 (参考)	0.000452	
21	前两次清洗废水	1.2	50 (参考)	0.024	危废暂存间
22	实验废液	0.8	50 (参考)	0.016	
23	沾染药剂的废包装	0.02	50 (参考)	0.0004	
24	废过滤材料及废滤渣	0.01	50 (参考)	0.0002	
25	其他沾染药剂的废物	0.01	50 (参考)	0.0002	
26	废样品	0.08	50 (参考)	0.0016	
27	废活性炭	4.073	50 (参考)	0.08146	
合计		/	/	0.1682168	/

注：本项目危险废物均含有或沾染有有机物等有毒有害物质，参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B.2，定为健康危险急性毒性物质 (类别 2，类别 3)，

	临界量参考 50t。 本项目危险物质最大储存量与临界量的比值 $Q=0.1682168<1$，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，主要风险源分别为实验室、药品室、危废间及废气治理设施。 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，或者实验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药品室内，危险废物暂存于危废间内，药品室、实验室、危废间地面按要求进行防腐防渗，此外，本项目为研发实验项目，物料用量较小，泄漏后通过有效的截留、收集等措施，不会溢流出储存区或者实验区域；本项目位于建筑物 5 层，在保证泄漏物质不外流的情况下，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，应当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
--	---

应建立严格的管理制度，入库时严格检验原料的种类、质量、数量、包装等情况，定期检查储存物料包装是否完好；严格落实环保、安全、消防、公安等部门关于风险物质储存的相关要求；严格限制药品室中各类原辅料的储存量，应尽量缩短储存周期，减少风险事故的隐患；建立规章管理制度，药品室、实验室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《危险废物转移管理办法》中的相关要求。 ③实验过程风险防范措施 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，实验人员定期培训，规范实验操作步骤，避免产生泄露、火灾及爆炸事故。实验室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，规范实验操作，并定期检查各实验仪器及设备情况，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，实验室必须立即停止实验，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、储存及实验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，实验室及时与所在园区联系，对所发生的故事迅速作出反应，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，实验室必须立即停止实验并进行废气处理设施检修，避免废气超标排放。

(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，严格按照工艺及实验要求操作，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。

七、生态环境影响分析

本项目周边无生态敏感保护目标，无需设置生态保护措施。根据河北省生态环境办公室《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)，石家庄市属于沙区范围主要涉及的地域。经对照石家庄市沙化土地范围，本项目不在沙化土地范围内(见附图 9)。本项目的建设对区域防沙治沙生态保护工作基本无影响。

八、其他环境管理要求

1、环境管理台账制度：

应建立环境管理台账记录制度。①台账录入要及时、准确、清晰，便于查看；②台账要专人录入，数据、信息、记录内容要真实，与实际相符；③台账要设专人管理，定点存放。无关人员不得随意移动、查看；④重要台账必须纸版与电子版两种形式保存；⑤业务部定期对台账数据进行审核，定期检查台账录入内容，确保台账数据的准确性、及时性和完整性；⑥有台账盒签必须统一打标，名称清楚、完整。

2、排污口规范化

严格按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》建立规范化排污口。设检测孔及监测平台，设排污口标示牌，建立规范化排污口档案。应按照《环境保护图形标志排放口》(15562.1-1995)、《环境保护图形标志固体废物储存(处置)场》(15562.2-1995)、《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》(HJ1405-2024)及《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)的规定，设置环保部统一制作的环境保护图形标志牌，如图所示。



	3、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业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：四十五、研究和试验发展-98.专业实验室、研发（试验）基地-其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外），根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），未对本行业进行排污许可管理要求。本环评要求建设单位在实际排污前，应根据现行的排污许可分类管理名录及管理部门要求，严格落实排污许可管理要求。 4、竣工验收要求 根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）及《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（2017 年 7 月 16 日修订）的规定，建设项目需要配套建设的环保设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。在项目建成后，建设单位根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）、《生态环境部关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》（公告 2018 年第 9 号）的要求、建设项目竣工验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定要求，自主开展相关验收工作。 5、突发环境事件应急预案 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。
--	--

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	实验过程及分析过程、药品柜、危废间废气共用排气筒 DA001	非甲烷总烃	集气罩/通风橱/集气管道+2套二级活性炭吸附设备+1根38m高排气筒 DA001	非甲烷总烃、苯系物执行《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”大气污染物浓度限值；甲醇排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染源大气污染物排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值。
		苯系物(甲苯、二甲苯)		
		甲醇		
		臭气浓度		
	厂界无组织废气	非甲烷总烃	采取实验室密闭措施，同时加强有组织废气的收集	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放限值
		甲醇		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2025)表3企业边界挥发性有机物浓度限值
		甲苯		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1新改扩建二级标准
		二甲苯		《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
	厂区内无组织废气	非甲烷总烃		
	综合污水排放口 DW001	pH、COD、SS、氨氮、BOD ₅ 、总	生活污水及实验废水经京津冀协作创新示范园二期污水	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准表3标准及石家庄

		磷、总氮	处理站处理后通过市政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)	高新污水处理服务有限公司(石家庄高新第一污水处理厂)排水协议要求
声环境	实验设备、泵及风机等	等效连续 A 声级	采取选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、合理布局、加强设备维护、保养等措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准
电磁辐射	无			
固体废物	未沾染药剂的废包装收集后外售；纯水制备设备废过滤材料及反渗透膜由厂家回收利用；生活垃圾由环卫部门清运；实验器材前两次清洗废水、实验废液、沾染药剂的废包装、废过滤材料及废滤渣、其他沾染药剂的废物、废活性炭及废样品暂存危废间，委托危险废物资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目用水由市政供水管网提供，不开采及使用地下水；本项目位于建筑物 5 楼，实验室、危废间、药品室均按要求进行防渗处理，实验过程产生的废液及废水均妥善处置，不会通过渗漏的方式进入土壤及地下水环境。本项目废气经处理后均能达标排放，不会对区域土壤及地下水环境造成明显不利影响。综上，本项目不存在土壤、地下水污染途径，不会造成土壤和地下水污染。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	①原辅料的储存风险防范措施 应建立严格的管理制度，入库时严格检验原料的种类、质量、数量、包装等情况，定期检查储存物料包装是否完好；严格落实环保、安全、消防、公安等部门关于风险物质储存的相关要求；严格限制药品室中各类原辅料的储存量，应尽量缩短储存周期，减少风险事故的隐患；建立规章制度，药品室、实验室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《危险废物转移管理办法》中的相关要求。 ③实验过程风险防范措施			

	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，实验人员定期培训，规范实验操作步骤，避免产生泄露、火灾及爆炸事故。实验室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，规范实验操作，并定期检查各实验仪器及设备情况，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，实验室必须立即停止实验，并进行废气处理设施的检修。
其他环境管理要求	1、环境管理台账制度： 应建立环境管理台账记录制度。①台账录入要及时、准确、清晰，便于查看；②台账要专人录入，数据、信息、记录内容要真实，与实际相符；③台账要设专人管理，定点存放。无关人员不得随意移动、查看；④重要台账必须纸版与电子版两种形式保存；⑤业务部定期对台账数据进行审核，定期检查台账录入内容，确保台账数据的准确性、及时性和完整性；⑥有台账盒签必须统一打标，名称清楚、完整。 2、排污口规范化 严格按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》建立规范化排污口。设检测孔及监测平台，设排污口标示牌，建立规范化排污口档案。应按照《环境保护图形标志排放口》(15562.1-1995)、《环境保护图形标志固体废物储存(处置)场》(15562.2-1995)、《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》(HJ1405-2024)及《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)的规定，设置环保部统一制作的环境保护图形标志牌。 3、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业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：四十五、研究和试验发展-98.专业实验室、研发（试验）基地-其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外），根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），未对本行业进行排污许可管理要求。本环评要求建设单位在实际排污前，应根据现行的排污许可分类管理名录及管理部门要求，严格落实排污许可管理要求。 4、竣工验收要求 根据《建设项目环境保护管理条例》（2017年修订）及《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（2017年7月16日修订）的规定，建设项目需要配套建设的环保设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。在项目建成后，建设单位根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）、《生态环境部关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》（公告2018年第9号）的要求、建设项目竣工验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定要求，自主开展相关验收工作。 5、突发环境事件应急预案 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。
--	---

六、结论

本项目选址不涉及生态保护红线范围，项目建设符合国家、地方产业政策和“三线一单”及环境管控要求；项目运营期采取了有效的污染防治措施，对周围环境影响较小，满足区域环境质量改善目标管理要求；从环境保护的角度分析，项目建设可行。

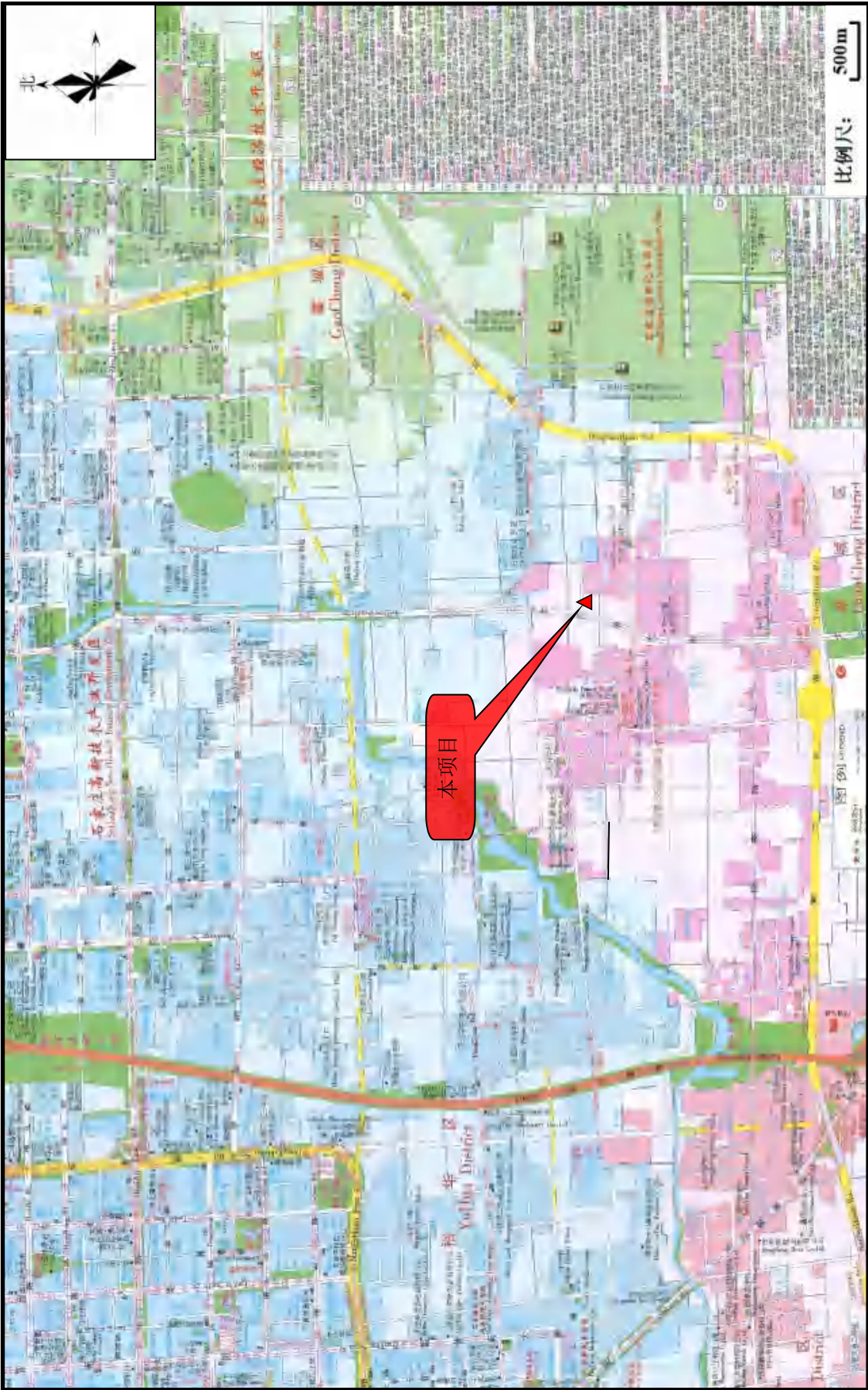
附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 物产生量)③	本项目 排放量(固体废物 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	非甲烷总烃	/	/	/	0.049t/a	/	0.049t/a	+0.049t/a
	甲苯	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	+0.001t/a
	苯系物	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	+0.002t/a
	甲醇	/	/	/	0.006t/a	/	0.006t/a	+0.006t/a
	臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/
	pH	/	/	/	/	/	/	/
废水	COD	/	/	/	0.056376t/a	/	0.056376t/a	+0.056376t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.041580t/a	/	0.041580t/a	+0.041580t/a
	SS	/	/	/	0.059616t/a	/	0.059616t/a	+0.059616t/a
	氨氮	/	/	/	0.009153t/a	/	0.009153t/a	+0.009153t/a
	总磷	/	/	/	0.001203t/a	/	0.001203t/a	+0.001203t/a
	总氮	/	/	/	0.012749t/a	/	0.012749t/a	+0.012749t/a
一般工业 固体废物	未沾染药剂的废包装	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	1.2t/a	/	1.2t/a	+1.2t/a
危险废物	前两次清洗废水	/	/	/	1.2t/a	/	1.2t/a	+1.2t/a
	实验废液	/	/	/	0.8t/a	/	0.8t/a	+0.8t/a

	沾染药剂的废包装	/	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	废过滤材料及废滤渣	/	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	其他沾染药剂的废物	/	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废样品	/	/	/	/	0.08t/a	/	0.08t/a	+0.08t/a
	废活性炭	/	/	/	/	4.073t/a	/	4.073t/a	+4.073t/a

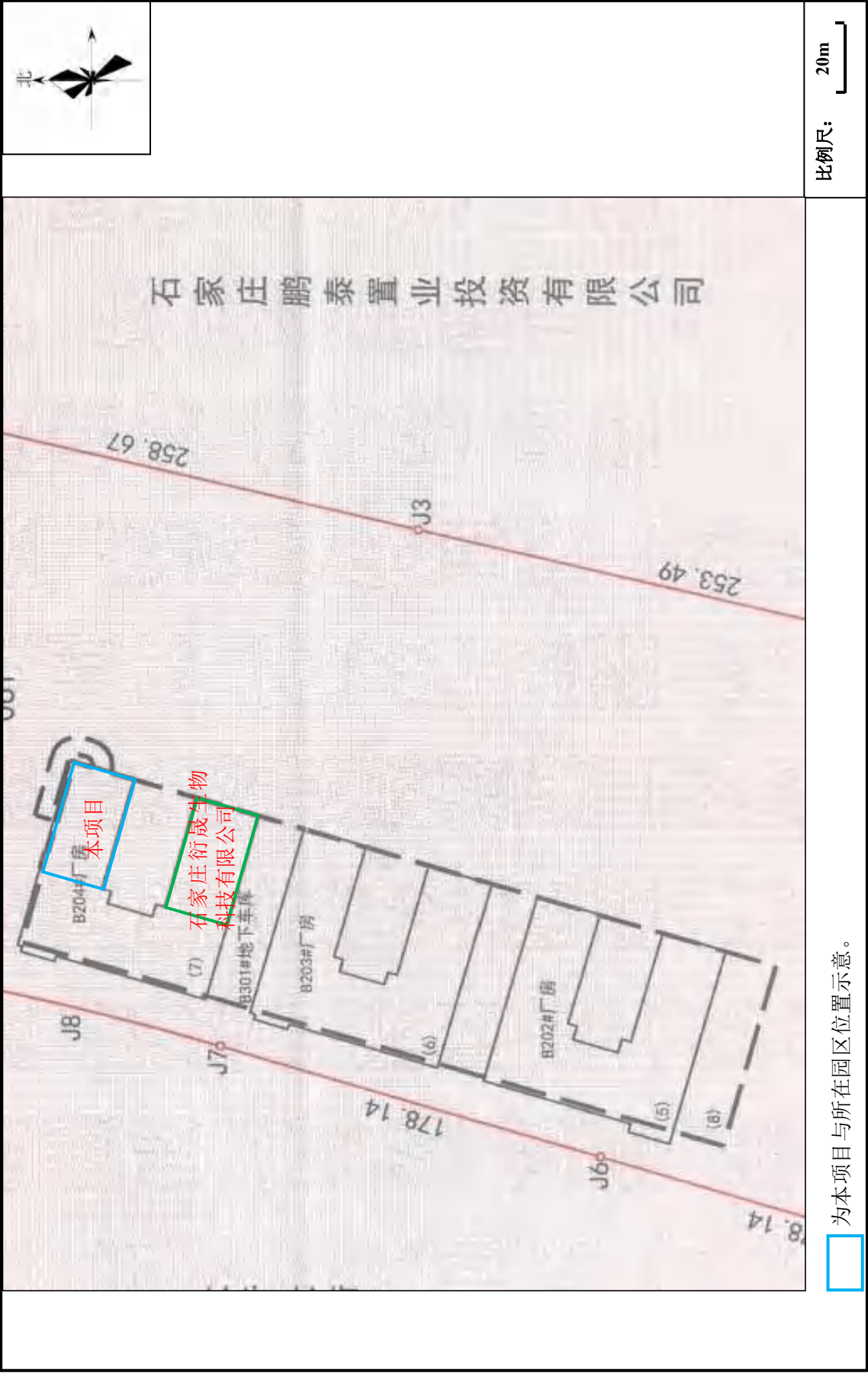
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



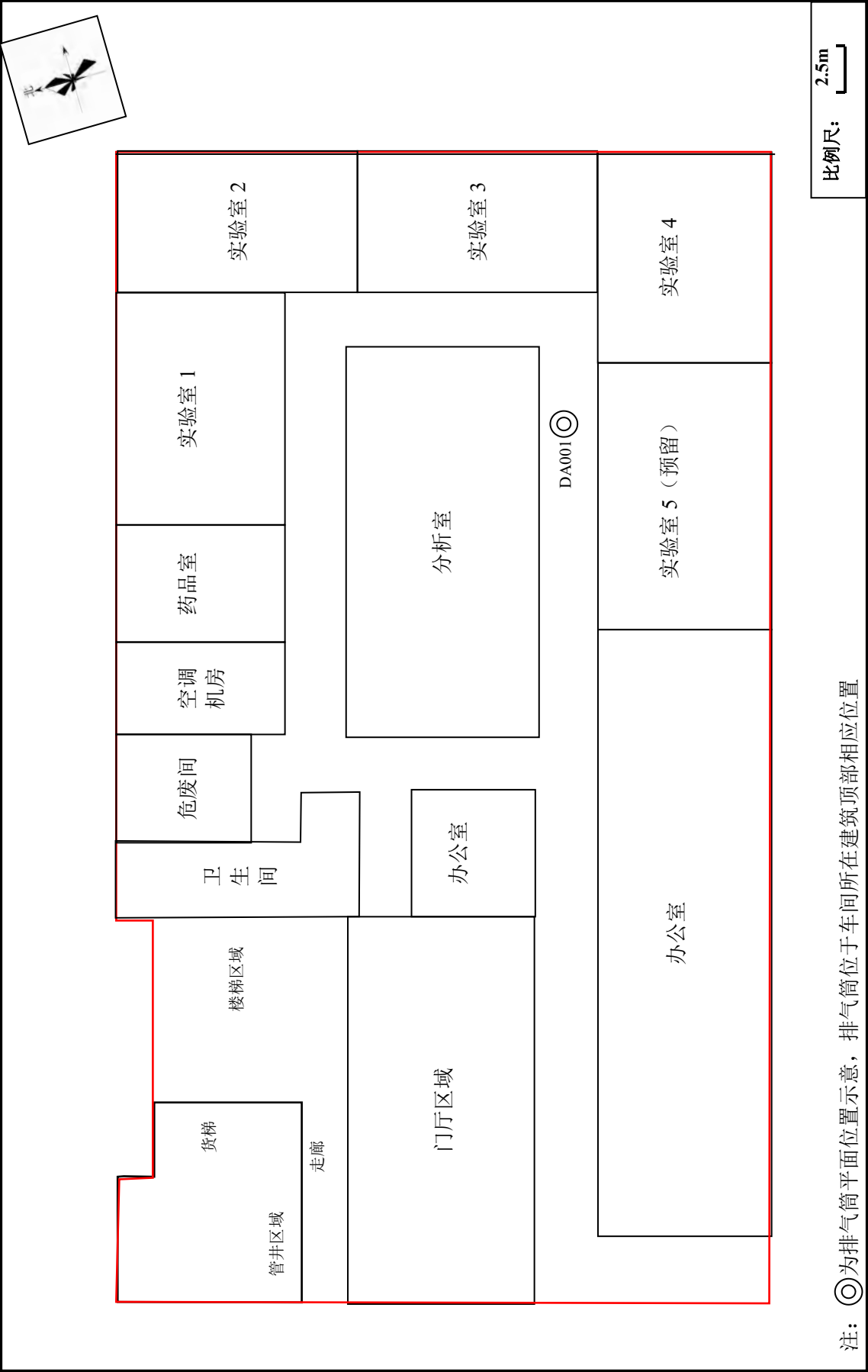
附图 1 项目地理位置图



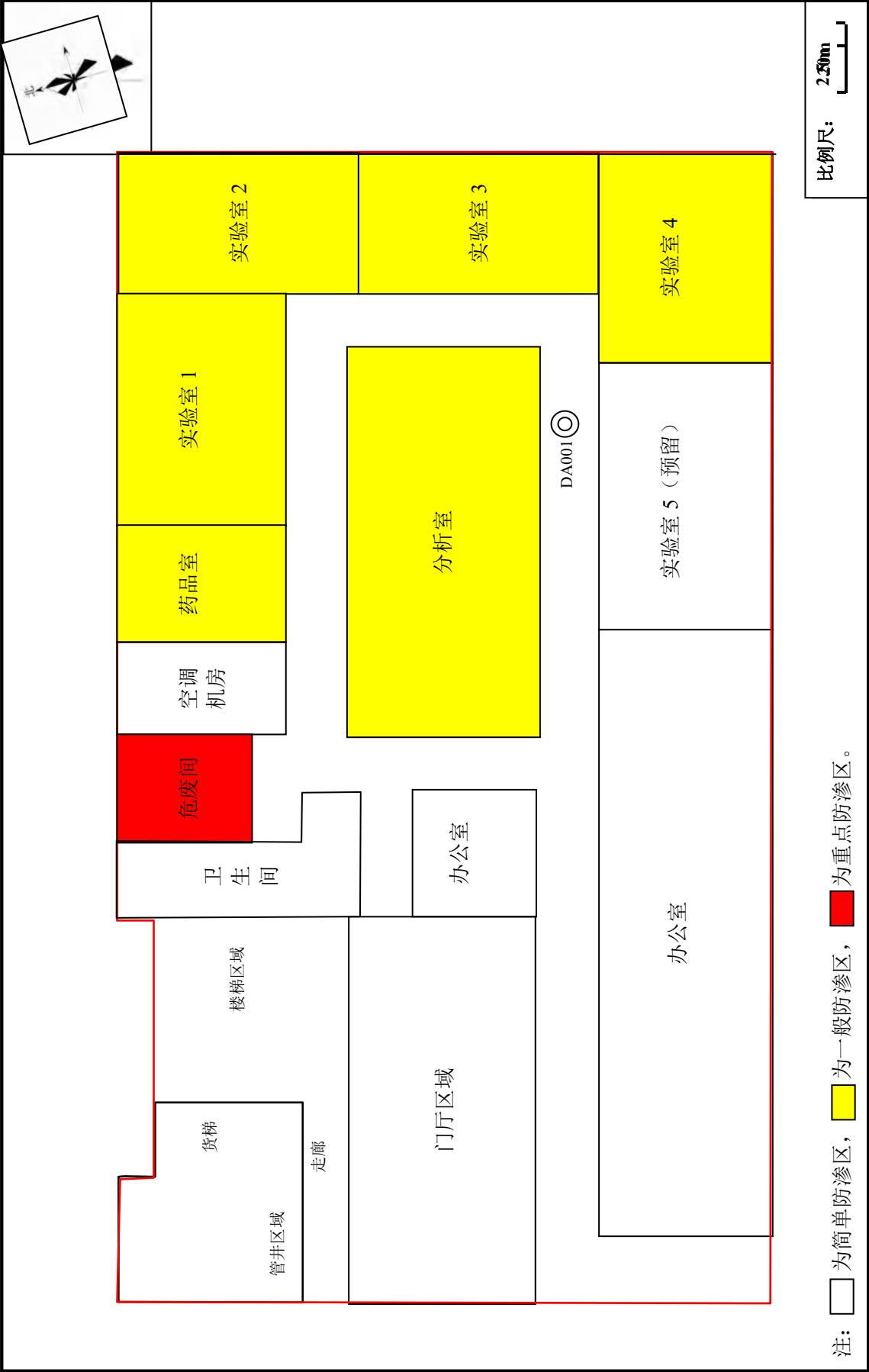
附图 2 项目周边关系示意图



附图 3-1 平面布置图 (一)



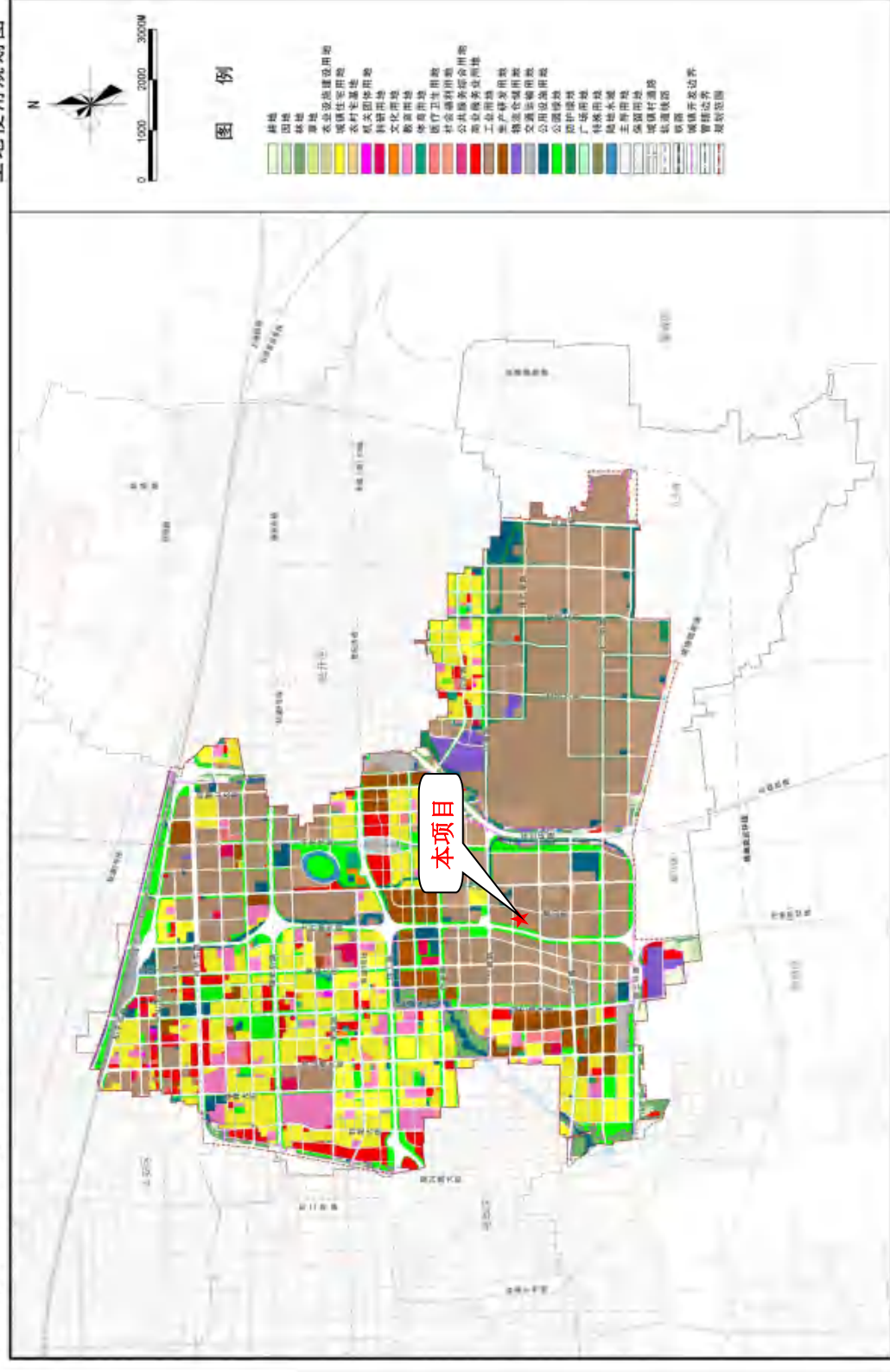
附图 3-2 平面布置图 (二)



附图 3-3 分区防渗示意图

石家庄高新区单元层级详细规划

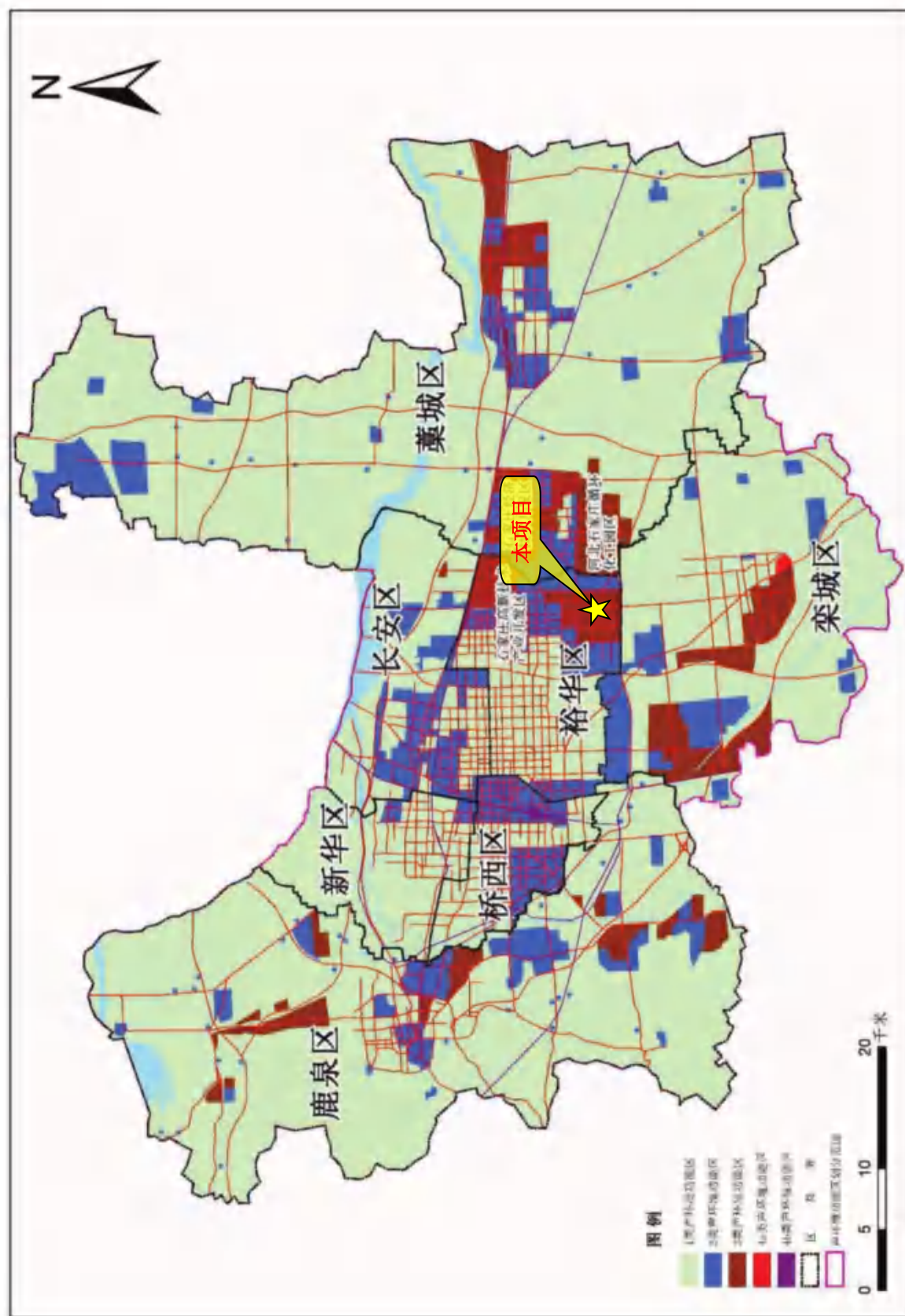
土地使用规划图



附图 4 石家庄高新区土地使用规划图



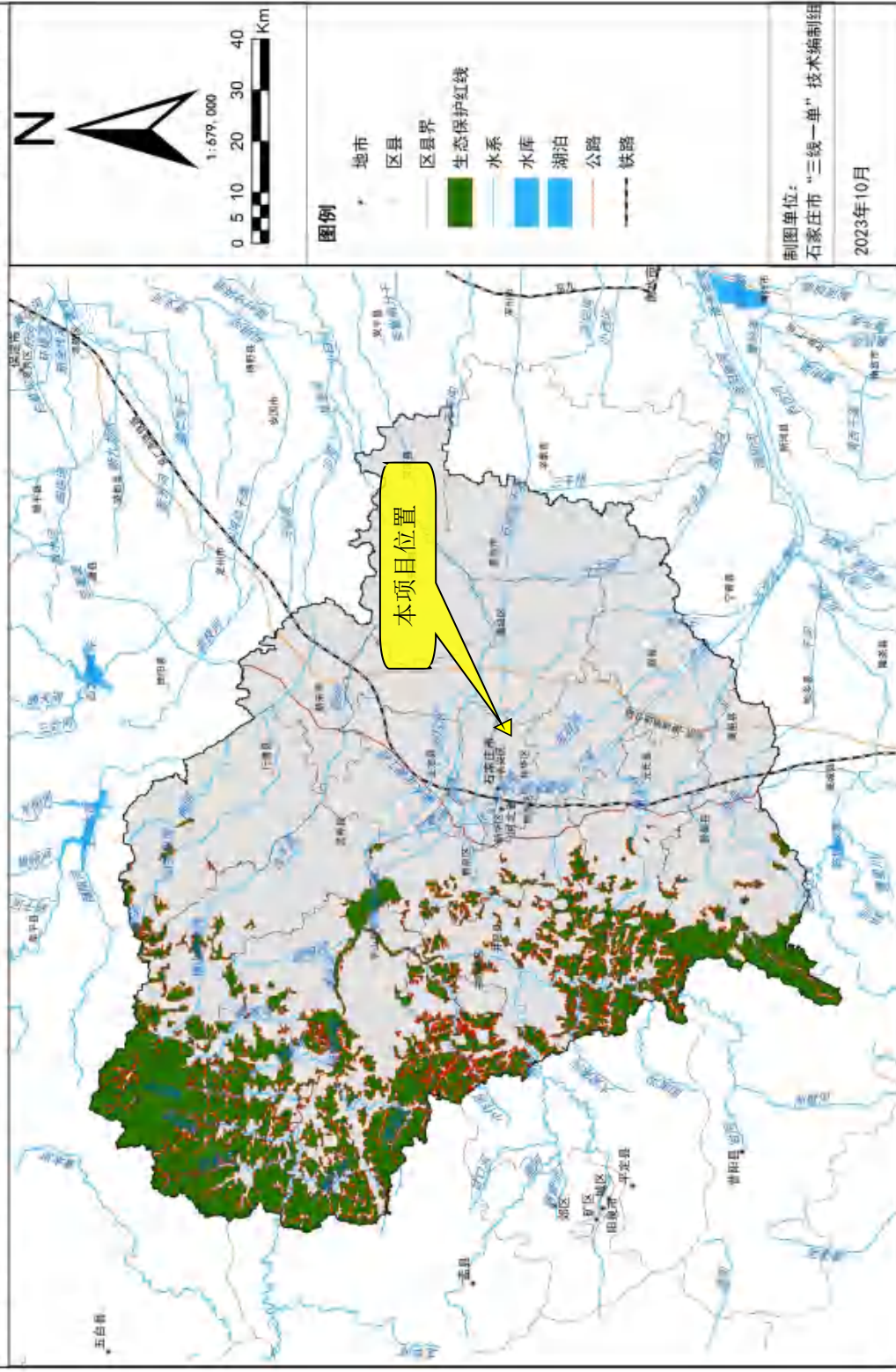
附图 5 石家庄高新技术产业开发区（东区）产业引导图



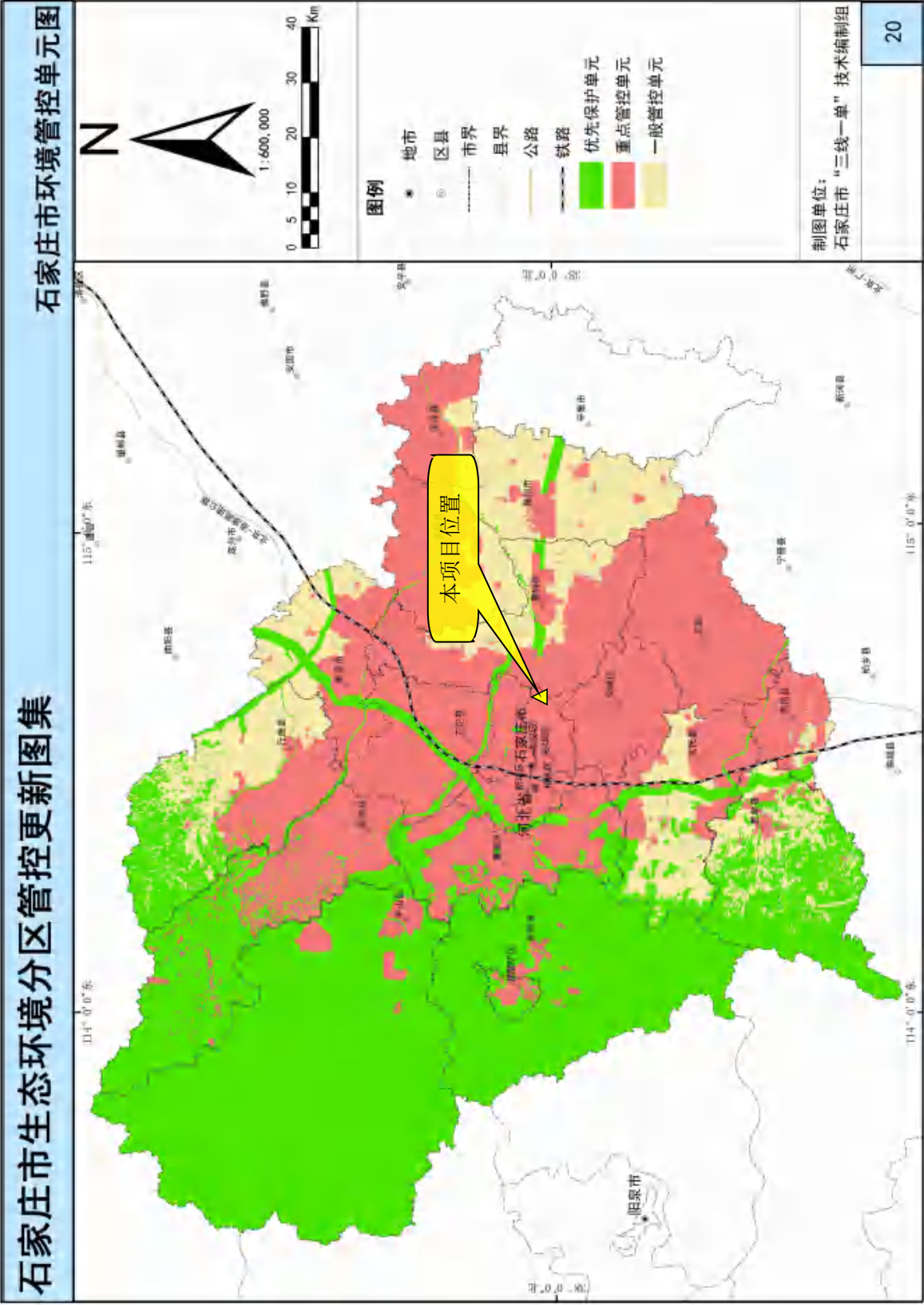
附图 6 声功能区划图

石家庄市“三线一单”图集

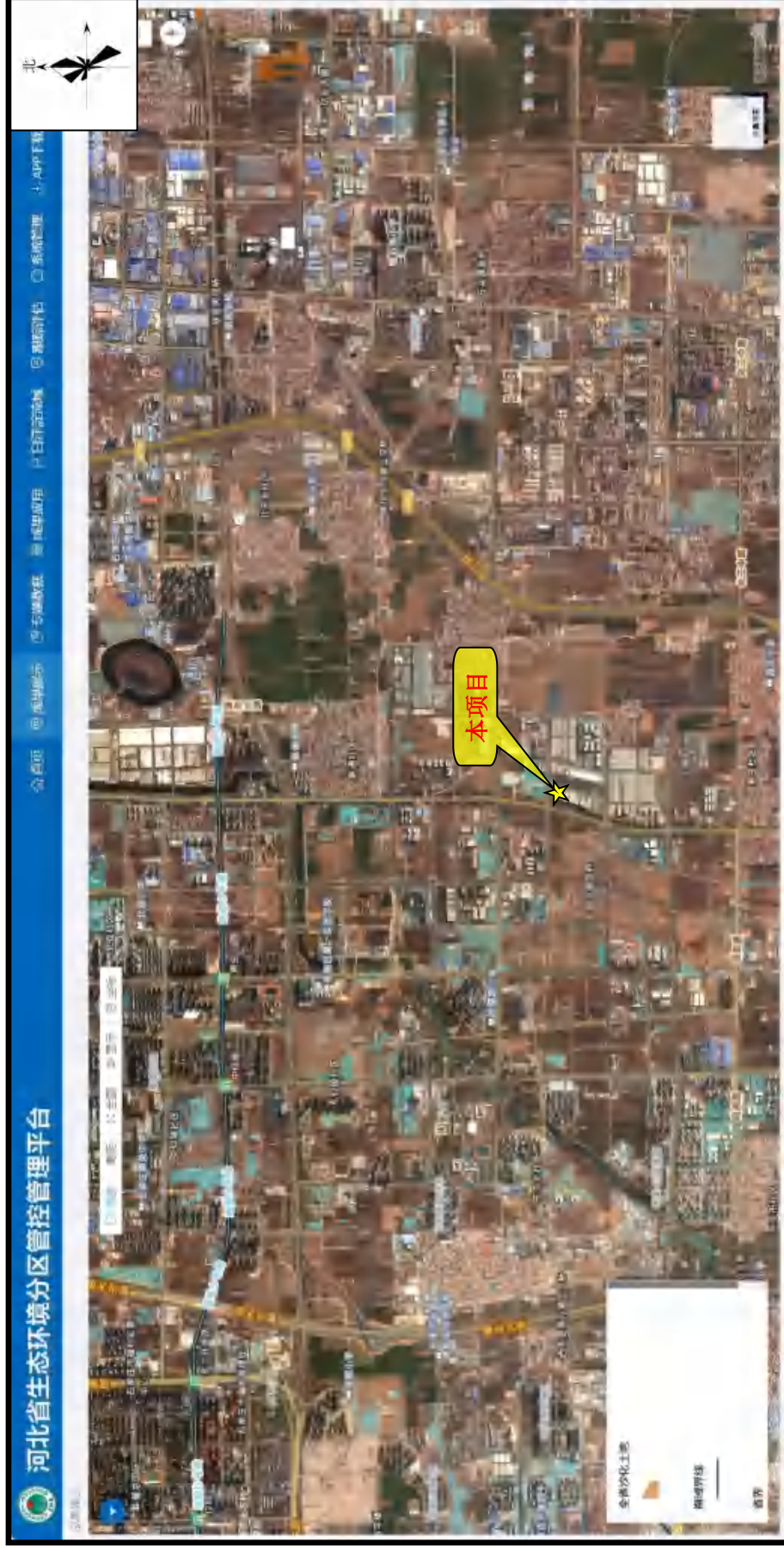
石家庄市生态保护红线图



附图 7 项目与生态保护红线位置关系图



附图 8 石家庄市环境管控单元图



附图 9 本项目周边沙区分布图



附图 10 项目引用现状数据监测布点示意图

备案编号：石高行审投资备字〔2026〕64号

企业投资项目备案信息

天俱时工程科技集团有限公司关于天俱时工程科技集团有限公司研发实验室项目的备案信息如下：

项目名称：天俱时工程科技集团有限公司研发实验室项目。

项目建设单位：天俱时工程科技集团有限公司。

项目建设地点：石家庄高新区鄱马路321号京津冀协同创新示范园二期园内204#厂房(B7栋)501号。

主要建设规模及内容：对租用现有厂房进行装修及改造，购置通风橱、玻璃反应器、鼓风干燥箱、气相色谱仪等实验及分析仪器，建设研发实验室，主要进行合成类相关研发实验等。

项目总投资：190万元，其中项目资本金为190万元，项目资本金占项目总投资的比例为100%。

项目信息发生较大变更的，企业应当及时告知备案机关。

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03日

行政审批专用章

(2)



固定资产投资项 目

2604-130171-89-01-758758



照 执 业 证

统一社会信用代码

911300007681221878

(本
副)

副本编号: 3-2



信 登

名称 天俱时工程科技集团有限公司

注册资本 壹亿元整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2004年10月29日

法定代表人 马志民

馬形

園
記
草
經

[illegible]

河北省石家庄市高新区湘江道319号A座26层



登记机关

2021 年 07 月 13 日

国家企业信用信息公示系统网址:

<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。

国家市场监督管理总局监制

权利人	石家庄鹏泰置业投资有限公司	
共有情况	单独所有	
坐落	石家庄市高新区都马路321号B204号厂房01-101等26处	
不动产单元号	130108 034002 0800041 F00070001等26个	
权利类型	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	
权利性质	出让/自建房	
用途	工业用地/厂房	
面积	共有宗地面积：130717.74m²/房屋建筑面积：37134.03m²	
使用期限	2018年10月08日起2068年10月07日止	
权利其他状况	专有建筑面积：32116.61m²，分摊建筑面积：5017.42m² 房屋结构：钢筋混凝土结构 房屋竣工时间：2024年06月03日	

不动产登记

宗 地 图

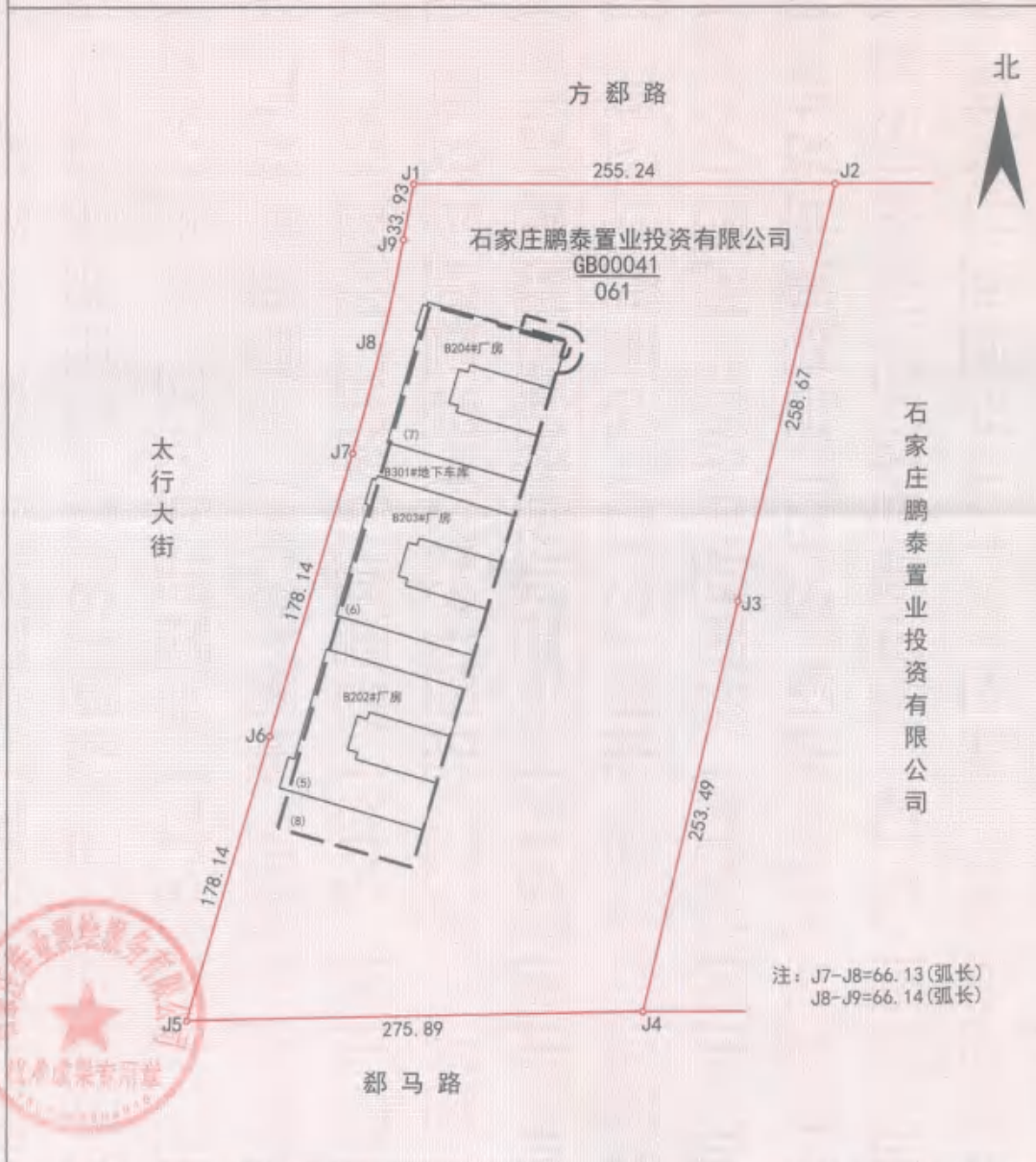
单位: m, m²

宗地代码:130108034002GB00041 土地权利人:石家庄鹏泰置业投资有限公司

所在图幅号: 4205.50-38555.50
4205.00-38555.50

宗地面积:130717.71

附圖頁



石家庄佳业测绘服务有限公司

2024年09月解析法测图
制图日期: 2024年09月11日
审核日期: 2024年09月11日

1 : 3500

制图者: 周瑞月
审核者: 王莹

合同编号：

房屋租赁合同

出租方：石家庄鹏泰置业投资有限公司（以下简称“甲方”）

地 址：石家庄高新区太行南大街 769 号 302 座

联系电话：0311-81660207

承租方：天俱时工程科技集团有限公司（以下简称“乙方”）

地 址：河北省石家庄市高新区湘江道 319 号 A 座 26 层

联系电话：0311-85118902

根据中华人民共和国有关法律、法规之规定，甲乙双方本着平等互利的原则，经友好协商，现就乙方租赁甲方房产事宜达成如下一致：

1、定义

1.1 “租赁物业”指甲方出租给乙方的位于石家庄高新区邻马路321号河北清华科创园（备案名：京津冀协同创新示范园二期）园内204#厂房（B7栋）501号的房屋。

1.2 “建筑物”指租赁物业所在的整栋建筑。

1.3 “租赁物业交付日”指甲方将租赁物业交予乙方使用之日。

1.4 “物业服务费”指物业公司为了维护公共之保安、消防、环卫、绿化、设备维修、保养、更新及其他费用支出。

2、租赁物业及用途

2.1 租赁物业的建筑面积共计 1494.71 平方米，共1层，该面积经乙方现场确认无异议。

2.2 租赁物业的用途：乙方承租租赁物业用于 办公、研发 用途。租赁期内，乙方不得变更租赁用途；如未经甲方书面同意，乙方擅自变更租赁用途，视为乙方违约，按照本合同第13条执行。

2.3 甲方交予乙方之租赁物业为 ☒ 框架 ☐ 框剪结构。

2.4 租赁物业是指甲方以 出让 方式取得土地使用权以及地上房屋，土地性质为 工业用地，土地使用期限为 50 年，取得土地使用权所需费用，全部由甲方支付。

2.5 乙方明确知悉自己的经营行业以及租赁物业现状，对入园告知书内容、租赁物业手续情况及周边环境进行了充分了解无异议，同意按租赁物业现状承租。

3、租赁期限

3.1 租赁期限自 2026 年 4 月 1 日起至 2029 年 3 月 31 日止。

3.2 免租（装修）期：3个月，自 2026 年 4 月 1 日至 2026 年 6 月 30 日止为装修期，在装修期内免收乙方租金，但因乙方使用而产生的除租金外的费用（包括但不限于水电费、物业费等）由乙方承担。

4、租赁物业的交付

4.1 租赁物业已完成竣工验收。甲方按租赁物业实际现状交付。乙方应于起租期前与甲方办理租赁物业交付手续。

4.2 双方应派代表到现场检查租赁物业情况并予以确认。租赁物业以及租赁物业相配套的详细设施、设备情况以双方交接过程中签署的《房屋交验单》为准。

4.3 甲方应保持租赁物业内部非乙方改动或安装的部分（包括地面、墙壁或其他附于墙面和所有顶部的装修材料或粉刷、固定装置和设施）以及所有附加设施（包括门窗、电力设备、电线、火警报警设备和消防设备）均处于良好和适用状态。

4.4 如遇政策原因、不可抗力等因素影响，甲方未能在 2026 年 4 月 1 日前交付符合条件的租赁物业的，起租期应相应顺延，甲方不承担由此造成的任何损失和责任。

5、租金

5.1 租金的计算：该房屋租金单价为每平米每天 0.9 元（含税），乙方享受租金85折优惠，优惠后租金单价为每平米每天 0.77 元（含税）。每年依照365天计算，年租金为 420088.24 元（大写：肆拾贰万零捌拾捌元贰角肆分）。租赁期内租金金额共计 1155242.66 元（大写：壹佰壹拾伍万伍仟贰佰肆拾贰元陆角陆分）。不含税金额为 1059855.65 元（大写：壹佰零伍万玖仟捌佰伍拾伍元陆角伍分），税金为 95387.01 元（大写：玖万伍仟叁佰捌拾柒元零壹分）。

5.2 租金交纳方式：首次租金支付至 2026 年 9 月 30 日，金额为人民币 105022.06 元（大写：壹拾万零伍仟零贰拾贰元零陆分），须在 2026 年 4 月 1 日前支付；以后租金按季度支付，每季度租金应在上季度租期到期前5日支付，金额为人民币 105022.06 元（大写：壹拾万零伍仟零贰拾贰元零陆分）。租金乙方付到甲方下列的银行账号后，即视为已完成付款义务：

单位名称：石家庄鹏泰置业投资有限公司

开户行：建行石家庄开发区支行

账 号：1300 1612 0080 5051 1199

如甲方变更收款账号的，则应在乙方付款期限5日前书面通知乙方。否则，乙方有权顺延付款期限。

5.3 乙方向甲方支付的租金到账后十个工作日内，甲方向乙方开具合法有效等额的增值税☒专用☐普通发票，税率9%，若遇国家税率调整，合同含税总金额不变。未提供开票信息或者不要求开具发票的除外。

5.4 乙方应在2026年 4 月 1 日前向甲方交付相当于壹个月的租金作为押金，押金为35007.35元（大写：叁万伍仟零柒元叁角伍分），押金甲方开具收据，凭收据退回押金。合同终止或双方协议解除合同时，存在下列情况的，甲方有权从押金中扣除相应部分，押金不足的，甲方有权向乙方另行主张：

- （1）乙方欠缴电费、水费、物业费、取暖制冷费等费用的；
- （2）房屋及附属设施非因正常使用发生损坏的；
- （3）乙方未在合理期限内将房屋恢复原状的；
- （4）乙方未能按时足额交纳租金的；
- （5）因乙方违约产生的违约金，可从押金扣除；
- （6）乙方存在本合同约定的其它违约情形的。

乙方无上述违约情况发生的，甲方应在合同终止或双方协议解除合同后10个工作日内全额无息返还该押金。

6、税费

6.1 甲方负责支付因土地使用权或房屋所有权而产生的国家或地方的任何税收和费用，如房产税、土地使用税等。

6.2 甲方因出租租赁物业所应缴纳的各项税费由甲方自行承担。

6.3 因本租赁合同而发生的印花税、登记费等由双方按国家规定各自承担。

6.4 乙方因经营而需缴纳的各项税费由乙方自行承担。

6.5 乙方在租赁物业内进行经营活动而产生的水费、电费、物业费、卫生费、电话费、装修费等全部由乙方承担。

7、租赁物业装修

7.1 自租赁物业交付后,在不影响房屋结构安全和消防安全的原则下,乙方可以根据经营需要进行装修或者升级改造,装修方案或者改造方案需经物业公司审核通过并报甲方书面同意,装修或升级改造所产生的费用由乙方自行承担。

7.2 乙方根据需要,在不影响主体结构、防水、外立面等前提下,可加装空调、消防、照明等设施,加装的设施以及安装的位置,需经物业公司审核通过并报甲方书面同意,相关费用由乙方承担。

7.3 因乙方未办理相关手续而擅自动工的,或乙方未按照安全生产要求进行施工的,甲方有权要求乙方停止施工,并要求乙方承担年租金10%的违约金,不足以弥补甲方损失的,甲方有权要求乙方承担。

7.4 乙方在装修前,须向甲方提交全部装修施工纸质版竣工图纸(加盖设计单位、审图机构公章)等资料;装修完毕入驻之前,乙方需向甲方提交竣工验收报告等资料。

8、甲方的职责与保证

8.1 甲方应当保证其对租赁物业享有合法权益。

8.2 甲方应保护乙方对租赁物业的使用权,除不可抗力、政府法令行为、乙方原因以外,在租赁期内,甲方不得随意将租赁物业出租给任何第三方。

8.3 甲方向乙方提供单路供电和市政供水,在乙方正常履约情况下,甲方不得以任何理由阻碍正常的水电供应;如遇不可抗力、市政原因或紧急抢修等非甲方主观原因造成的断水断电等,甲方不承担责任。

8.4 甲方不得干涉乙方的合法、合规的经营行为。

8.5 甲方确认至本合同签订前没有收到过、也不知悉政府、上级行政机关或其它相关部门发出的收回租赁物业、改变租赁物业用途、禁止进入租赁物业或土地征用、批租等通知。

9、乙方的职责与保证

9.1 乙方有义务为其在租赁物业内进行经营取得一切必要的合法证件,合法经营。

9.2 租赁物业内,乙方经营所需全部费用,包括但不限于保安、消防、环卫、绿化、劳动安全、安全生产、乙方投资设备的维修、保养、更新以及广告等费用,均由乙方自行承担。

9.3 租赁期间,租赁物业内所有给排水、配电、暖通、消防、建筑设施设备之维修保养、更换窗户及玻璃幕墙损坏玻璃等由乙方负责,相关费用及责任由乙方自行承担。

9.4 乙方应合理使用水、电、暖等设施，遵守消防及物业等管理规定，乙方不当使用造成房屋及设施损坏的，应承担全部责任。

9.5 租赁期间，未经甲方书面同意，乙方不得将租赁物业进行转租、出借，否则甲方有权解除合同并收回租赁物业，已缴纳租金不予退还。

9.6 租赁期间，因乙方的原因造成园区及相邻权利人的一切损失，其责任由乙方全部承担。

9.7 租赁期间，乙方应为相邻权利人的用水、排水和供电等改造提供必要的便利。

9.8 甲方已按设计及消防规范完成租赁物业内消防设施的配置，并取得消防验收手续。租赁物业交付乙方使用后，乙方应依据自身行业要求进行符合相关消防规范的消防设施升级改造，并按规定向政府主管部门进行验收申报、备案。自租赁物业交付之日起，租赁物业内全部消防设施设备的维护及更换、灭火器的年检及更换等均由乙方负责并承担相关费用。

9.9 乙方在租赁物业内使用、储存危化品的，应严格按照危化品使用、管理相关法律法规的规定办理相关手续；若因此造成甲方、园区及相邻权利人或任何第三方损失的，其责任全部由乙方承担。

9.10 租赁期间，乙方是安全生产的第一责任人，必须严格执行国家、行业及地方安全法规、标准；若因乙方原因造成安全事故的，乙方承担全部责任，并承担造成的经济损失和刑事责任。

10、合同的变更和终止、解除

10.1 经甲乙双方协商一致，可变更本合同内容。

10.2 合同租赁期限到期，甲乙双方全面履行合同义务后，本合同自行终止。

10.3 租赁期间，甲乙双方应全面履行本合同所确定的义务。乙方提前终止租赁合同的，需提前3个月书面通知甲方，甲乙双方同意按照租赁物业实际租赁期限据实核算租金，押金参照本合同相关约定执行；除此之外，甲方无须承担任何责任。如乙方未提前3个月通知的，应向甲方支付相当于2个月租金的违约金。

10.4 如遇不可抗力致使本合同无法履行，本合同可以变更或终止，双方互不承担责任，相关损失由各方各自承担。

10.5 如遇政府的法律、法令、干涉或干预致使本合同无法履行，本合同可变更或终止，相关租金据实结算。

10.6 如有甲方不可预见的市政统一规划、土地批租事件发生，则甲方应自收到通知之日起三个工作日内，将该通知复印件传送乙方，在尽量满足乙方使用租赁物业继续经营的原则下，协同乙方共同与拆迁人及有关部门磋商，争取免于被拆迁的可能性，包括共同与有关拆迁单位谈判，磋商免于拆迁及致力寻求其他行政渠道解决拆迁的问题；因拆迁、批租、市政规划或征用引起的任何有关乙方经营、装修（乙方自行装修部分）、设备、搬迁方面的补偿，应归于乙方所有，其它所有补偿归甲方所有；若拆迁、批租、市政规划或征用等行为发生于租赁期限届满前3个月内的，所有补偿均归甲方所有，可包括但不限于乙方经营、装修（乙方自行装修部分）、设备、搬迁等方面的补偿。

10.7 租赁期间，甲方提前终止租赁合同的，需提前3个月书面通知乙方，甲乙双方同意按照租赁物业实际租赁期限据实核算租金，押金参照本合同相关约定执行；如甲方未提前3个月通知的，应向乙方支付相当于2个月租金的违约金并赔偿乙方装修、搬离等损失。

11、转让

11.1 在租赁期内，甲方如转让租赁物业的所有权，在同等的条件下乙方享有优先购买权。

11.2 在租赁期内，甲方转让租赁物业或以该租赁物业作抵押时，应以不影响乙方继续租赁为前提。

11.3 租赁物业的任何转让行为（包括抵押、拍卖或其他方式转让），甲方应保证新的所有权人或使用权人取代本合同的甲方，按本合同约定继续履行本合同约定义务。

11.4 租赁期间，经甲方书面同意，乙方可以根据其经营情况，将其本合同项下的权利义务转让给其关联公司（关联公司指控股乙方或乙方控股的公司，以及与乙方受同一股东控股的公司，且关联公司经营范围须符合园区经营范围以及相关规定）。

12、续租及期满财产处置

12.1 乙方需要续租租赁物业的，应于租赁期限届满之日前三个月向甲方提出书面续租申请；甲方有权根据市场价格调整租金价格，同等条件下，乙方对租赁物业享有优先承租权。甲、乙双方就续租达成协议的，应重新签订续租合同。如乙方未在上述期间提出续租要求或双方未达成书面协议的，本合同自期满且双方全面履行合同义务之日起终止。

12.2 本合同如提前终止、解除或期限届满之日前一天，除经甲方书面同意且合法之变更外，乙方应将租赁物业及房屋交验单所列配套设施设备恢复原状。乙方有权拆除及取回乙方所有设施之一部分或全部，但乙方不得损害或影响租赁物业或建筑物。乙方在本合同提前终止、解除或届满之日前一天，经甲方书面催告仍未拆除取回之物品，视为乙方放弃遗留物之所有权，悉归甲方所有任其处理。

12.3 即使有上述 12.2 条约定，租赁期满或合同提前终止、解除后，对于乙方的装修、装饰，甲方仍然有权要求乙方予以拆除，以使租赁房屋处于良好、适租状态。对于乙方拒绝拆除的，甲方可不经通知乙方代为拆除，由此发生的相关费用或损失由乙方承担，甲方可自行从乙方缴纳的押金中扣除。

12.4 乙方的租金应计付至向甲方交回租赁物业以及配套设施，并按甲方要求恢复原状、拆除装修装饰之日。

13、违约责任

13.1 乙方不按时足额缴纳租金的，每逾期一日，按应付租金的万分之一向甲方支付违约金。乙方迟延缴纳租金达 30 日的，甲方有权解除合同，乙方应承担违约金并应赔偿给甲方造成的全部损失。同时乙方应承担甲方通过法律途径追偿而产生的诉讼费、律师费、评估鉴定费、诉讼保全担保保险费等费用。

13.2 乙方未经甲方同意将租赁物业转租的，除承担 9.5 条款约定的违约责任外，还应向甲方支付合同总金额 10% 的违约金。

13.3 有下列情形之一的，甲方有权解除本合同，要求乙方承担违约金并赔偿损失：

13.3.1 乙方应严格按合同规定的用途使用租赁物和配套设施，乙方对租赁物和配套设施使用、保护及保养不当，甲方通知乙方予以改正，乙方不改正或对造成的损坏不进行维修和赔偿的；

13.3.2 乙方不按时足额支付租金及其它费用（包括但不限于水电费、取暖费、物业费等）超过 30 天的；

13.3.3 未经甲方同意，乙方擅自转租的；

13.3.4 乙方擅自改变租赁房屋租赁用途的；

13.3.5 乙方利用租赁房屋进行非法活动，损害公共利益的；

13.3.6 乙方擅自对租赁房屋进行装修、拆改结构的；

13.3.7 乙方生产经营不符合法律要求或相关部门(包括但不限于安全、消防、环保)政策法规要求,且不按期整改的;

13.3.8 乙方租赁期间,因乙方的原因造成安全或消防事故的。

甲方根据本合同约定情形解除合同时,应书面通知乙方,本合同自解除通知送达乙方之日解除。乙方应及时腾空并交回租赁物业,乙方已缴纳的租金、押金不予退还,除此之外,甲方有权要求乙方承担违约金并赔偿甲方因此遭受的损失;甲方亦可选择不予解除合同,但甲方仍有权要求乙方赔偿其遭受的损失。本条所列违约情形除本合同其他条款有明确约定外,违约金按照年租金总额的 10%计算。

13.4 乙方不按时足额支付租金及其它费用(包括但不限于水电费、取暖费、物业费)超过 30 日的,甲方有权解除合同,乙方应在收到通知之日起 3 日内将租赁物业内可移动的设施设备搬离,逾期未搬离的,视为乙方放弃所有权,租赁房屋内的所有物品甲方均有权自行处置,无需向乙方作出任何赔偿;租赁物业内不可移动的设施设备(包括:地面、墙面、吊顶、空调设施设备、上下水以及隔断墙、照明设施、洁净厂房等)不得损坏或拆除,应保持正常使用状态无偿交付甲方,若乙方归还租赁标的时上述设施设备有损坏或无法正常工作的,乙方应在 5 日内支付由于修复损坏的设备设施所产生的所有费用,乙方拒不支付的,甲方有权自押金中扣除并保留通过法律途径追究相关责任的权利。

13.5 租赁期限届满后甲乙双方未达成续租协议,乙方按照本合同第 12 条约定将租赁物业交还甲方,甲方验收无异议且乙方已结清全部租金、物业费等,乙方可凭押金收据原件向甲方提出退回押金书面申请,甲方自收到退回申请后 10 个工作日内向乙方退回押金,逾期一日按应退还金额的万分之一向乙方支付违约金。租赁期间,乙方违约导致甲方在押金中扣除违约金的,甲方按照剩余金额退还。

14、通知

任何一方就本合同发给另一方的任何通告必须以中文书面形式进行,如以快递或挂号信的方式发出的,应在寄出日(以邮戳为凭)后第七日视为送达;如以邮箱送达,发送成功视已送达。

甲方的联系方式: 联系人:董正雨 联系电话:0311-68007909	乙方的联系方式: 联系人:郭丽亚 联系电话:18633010230
---	---

邮箱:	邮箱:
地址: 石家庄高新区太行南大街769号	地址: 河北省石家庄市高新区湘江道319号A座26层

15、争议的解决

凡是因执行本合同或与本合同有关的一切争议,双方可协商解决,协商不成的,任何一方可将争议提交租赁物业所在地法院起诉。

16、附则

16.1 本合同未尽事宜,双方可根据国家有关法律、法规的规定,共同协商作出补充协议。

16.2 本合同经甲乙双方签字盖章后生效。本合同一式陆份,甲乙双方各执叁份。

16.3 本合同附件作为合同的补充,与本合同具备同等法律效力。

16.4 本房屋租赁合同由双方本着平等互利原则,经双方协商一致,于2026年4月30日在中国石家庄高新区签订,共同遵守。

(以下无正文)

甲方: (盖章) 石家庄鹏泰置业投资有限公司

法定代表人(盖章):

经办人(签字):

签订日期:

乙方: (盖章) 天俱时工程科技集团有限公司

企业法人(盖章或签字):

经办人(签字):

签订日期: 2026.3.30

附件一：

河北清华科创园设施设备交付标准及园区管理相关约定

为做好园区企业服务，促进入驻企业与甲方良好协作，共同发展，现就河北清华科创园厂房设施设备的交付标准及相应费用标准、装修管理约定如下：

一、供电

园区为单电源供电，供电分类为：工商业用电（两部制），入驻企业供电方式为：单电源、单回路电源。电力配置标准为：100W/m²。甲方负责将供电设施接入楼层（楼栋）配电井，入户电力设施施工由企业用户自行承担。

甲方负责园区内共用部位的电力设施设备的管理与维护。

二、供水

园区采用市政供水，若市政原因或紧急抢修情况等不可抗力停水，请用户自行配备应急用水解决方案。

乙方不得影响相邻权利人的正常用水。若乙方用水量大，须向甲方申请对供水设施进行改造，并提交改造方案，甲方根据整体情况进行审核，审核通过后方可开展改造施工，因改造施工产生的全部费用均由乙方自行承担。

三、消防

园区消防等级为二级丙类，入园企业类型和入园后的装修应符合消防等级要求。入园企业装修后须取得消防验收手续。在消防改造过程中，因消防系统联动接入所产生的费用，由企业自行承担。

四、燃气

园区内预留燃气接口，用户有使用需求园区可协助沟通报装事宜，报装费用由用户承担。

五、生产废水处理

园区配备污水处理站，乙方生产废水排放须符合污水处理站进水水质标准（见下表），企业与甲方须签订生产废水处理协议，按5元/吨的标准缴纳生产污水处理费用。

成分	SS (mg/L)	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	PH	TP	植物油脂 (mg/L)
浓度	≤ 350	≤ 1500	≤ 700	≤ 60	6-9	4	≤ 100
进水水温 ≤ 35℃							

六、中央空调

园区 ☐ 提供 ☒ 不提供中央空调。

七、建筑设施

顶棚、墙壁：毛坯；地面：水泥地面；

八、停车位

为入园企业配备的停车位均为地下车位，地面停车位全部为临时停车位，仅为满足入园企业到访客户所需。

九、物业服务费等各项费用标准

物业服务费：每月2.6元/平方米；

水费：8.94元/吨（执行石家庄市工业用水收费标准）；

电费：执行供电局大工业电价标准，线路及设备损耗部分另行分摊。

十、入园企业装修

1、入园企业装修前须办理装修手续，提供具备设计机构及审图机构盖章的纸质版装修图纸，包括：建筑、结构、水、电、暖通、消防等。

2、入园企业装修前须交纳设备设施保证金，装修完毕验收合格后，九十日内未出现漏水、损坏公共设施设备或其他影响到园区或其他邻居正常使用的，全额退还保证金，标准见下表：

面积	押金标准	面积	押金标准
500m ² 以下	3000元	500m ² 至1000m ²	6000元
1000m ² 至2000m ²	10000元	2000m ² 至5000m ²	20000元
5000m ² 以上	30000元	施工人员出入证工本费10元/人	

3、装修若涉及消防、环保等事项，须自行到市政主管部门办理审批手续，遵守相关部门的规定。严禁未报备私自改造消防设施。

4、用户若需要在租赁区之外悬挂LOGO或其它广告时，务必向园区申报，园区同意后自行向政府主管部门申报，获得批准后方可安装。禁止在租赁区域的幕墙、玻璃内侧设置过于醒目的影响园区整体形象的灯具、发光 LOGO等设施。

5、不得擅自改动园区的楼体内外建筑结构和设备设施，不得在租赁区域之外的任何区域放置设备、管道。房屋外立面结构为岩棉保温层，不得进行打孔、安装、悬挂等破坏防水、保温、影响外立面的施工。

6、严禁对房屋的承重墙体、柱、梁、外墙、楼板进行开孔、切割、拆除等破坏行为，不得影响建筑的结构安全，否则造成的损失由用户承担。

7、对政府因重大活动或事件进行的临时管控（如环境污染临时管控、重大卫生事件临时管控等）造成的入园、装修等工作不能正常开展，以临时管控时期的政府和园区措施为准。超出装修期外时间仍因临时管控未能开展装修的，不作为申请免租、减租、延期的理由。

8、企业进行消防喷淋系统改造，需要缴纳泄水补水服务费，500元/次，待改造完成园区将及时补水保证消防系统处于正常使用状态。

石家庄高新区行政服务局

石高环表〔2020〕034号

关于石家庄鹏泰置业投资有限公司 京津冀协作创新示范园二期项目 环境影响报告表的批复

石家庄鹏泰置业投资有限公司：

你单位委托河北正润环境科技有限公司编制的《石家庄鹏泰置业投资有限公司京津冀协作创新示范园二期项目环境影响报告表》（以下称《报告表》）及相关材料已收悉，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等相关规定，经研究，批复如下：

一、项目基本情况

石家庄鹏泰置业投资有限公司京津冀协作创新示范园二期项目位于石家庄高新区东至鹏泰置业，西至太行大街，南至郅马路，北至方郅路。项目总投资143939.22万元，环保投资520万元。项目占地面积184860.92m²，总建筑面积353448.15m²。项目主要建设内容：新建厂房及配套设施。项目建成后主要引进新一代信息技术、装备智能制造、生物医药检测研发、其他

国家鼓励发展的战略性新兴产业。

根据石家庄立清环保科技有限公司出具的《石家庄鹏泰置业投资有限公司京津冀协作创新示范园二期项目环境影响评价文件可行性技术评估报告》结论，我局原则同意《报告表》所列建设项目的性质、规模、地点、工艺和拟采取的各项环境保护措施及要求。

二、建设单位要认真落实《报告表》中所列的各项污染防治措施和环保要求，确保各项污染防治措施正常运行和各项污染物长期、稳定达标排放。

1、加强施工期间环境管理，严格执行相关规定。

强化施工期噪声污染防治措施，确保满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。合理安排施工时间，因生产工艺和特殊需要必须连续作业的施工单位需在施工前三日内进行报批，并向附近居民公告。中、高考期间禁止施工。

严格落实施工扬尘的控制措施，施工现场采取围挡，定期洒水，工地出入口设置冲洗设施等措施，确保施工粉尘满足《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表1扬尘排放浓度限值。

施工车辆清洗废水经沉淀池沉淀后场地洒水降尘，食堂废水经隔油池处理后排入下水管道，施工人员生活废水经化粪池处理后排入市政污水管网，并采取必要的防渗措施。

施工期产生的弃土大用于回填地基和厂区平整绿化，生活垃圾送环卫部门指定地点，建筑垃圾送指定地点处置。

2、加强运营期环境管理。

项目餐饮废水经隔油池处理后与东侧 B201#、B205#、B206#、B207#、B208#、B209#、B210#、B211#、B212#、B213#、B214# 厂房办公、生活污水一同进入化粪池，最后与西侧 B202#、B203#、B204# 厂房经过新建污水处理站（设计规模 90m³/d，采用“水解酸化+A/O 生化处理+MBR 出水”工艺）处理的综合废水混合，排入市政污水管网，排水水质满足《污水综合排放标准》

（GB8978-1996）表 4 三级标准、企业与高新区污水处理厂签订的污水排放协议标准同时满足高新区污水处理厂进水水质标准，污水经市政管网排入石家庄高新区污水处理厂进一步处理。

餐厅油烟经油烟净化器处理后引至楼顶排放并满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 大型标准。污水处理站废气经“密闭收集+二级碱喷淋”装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放并满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准及表 2 标准。

加强噪声污染防治，合理布局，同时采取必要隔声降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

严格按照有关规定，对固体废物实施分类处理、妥善处置。

一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单中规定。

三、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。预留并建设设置污染治理设施的场地和配套基础设施。

四、建设单位须按本《报告表》要求引进项目。入驻企业应按照《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》要求，依法开展环境影响评价工作并对项目产生的废水、废气、噪声、固体废物等设置相关的污染防治措施，确保达标排放。

五、《报告表》经批准后，项目的性质、规模、地点、生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告表。自本《报告表》批复文件批准之日起，如超过5年方决定工程开工建设的，环境影响报告表应当报我局重新审核。

六、你公司应在收到本批复后3个工作日内，将批准后的《报告表》报高新区生态环境局，并按规定接受环境保护主管部门的监督检查。

石家庄高新技术产业开发区行政服务局

2020年6月19日

污水接收服务协议

甲方：石家庄鹏泰置业投资有限公司

乙方：天俱时工程科技集团有限公司

乙方租用甲方的河北清华科创园(备案名:京津冀协作创新示范园二期)园内 204#厂房 501 号的房屋,甲方同意乙方将其生产、研发所产生的符合本协议约定接收条件的污水接入甲方污水处理站。根据国家“谁污染谁付费”的污染治理原则,为确保甲方污水处理设施的正常运行,充分发挥社会效益和环境效益,经甲乙双方协商,就污水排放处理相关问题达成以下协议,以兹遵守:

一、乙方污水排放标准

1、水质:

乙方排放的污水水质必须满足以下污水排放标准,方可排入甲方指定的污水管网。若乙方排放水质指标高于限值,甲方有权拒绝接收污水。

污水处理站设计进水水质

成分	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	TN (mg/L)	PH	NH ₃ -N (mg/L)	TP (mg/L)	动植物油 脂 (mg/L)	氯化物 (mg/L)
浓度	≤1000	≤250	≤500	≤70	6~9	≤45	≤8	≤100	≤400
排放污水温度: ≤40℃									

2、水量:

甲方按乙方环评报告中的估算水量接收乙方所排污水,每日最高排水量 3 吨,设排水口 1 个,具体位置见附图。

二、 污水处理服务费

污水处理费按 5 元/吨标准收取。经甲乙双方协商一致，乙方同意自正式投产排污之日起，按乙方生活用水量的 80% 计算，向甲方支付污水处理服务费，甲方开具物业服务费发票。污水处理服务费包括但不限于污水站运行人工费、药剂费、污泥处理费、水质检测费、设备维修及保养费、管理费等内容。

甲方不定期进行人工采样监测，以最高值计算。如发现乙方超标排放，甲方有权拒绝接收污水，同时乙方应承担因超标排放给甲方造成的全部损失（包括主管部门的行政罚款）。

三、一般约定

1、甲方或甲方委托的第三方对乙方取样点位置进行确认，并对乙方污水处理设施进行核验，污水取样监测合格后，乙方排放污水方可通过污水排水管网进入污水处理站。

2、甲方或甲方委托的第三方不定期对乙方排放污水的水质、水量进行监测，建立排水档案。乙方应接受监测，并如实提供有关资料。

3、甲方或甲方委托的第三方对乙方进行不定期人工采样监测。排水水质超标严重，影响污水处理站正常运行的，甲方有权禁止乙方继续排放。排水水质是否达标以甲方或甲方委托的第三方的人工检测最高值为准。

4、水量计量：乙方应在污水排入甲方收水管网的出水处安装经过计量部门检测合格的水量计量设备，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，甲方有权按照最高值予以收取。

5、有下列情形之一的，严禁乙方向园区管网排水。未经甲方同意，乙方擅自排放污水进入园区管网的，甲方有权封堵乙方排水口，所造成的一切后果及经济损失全部由乙方承担。

（1）乙方未按照协议约定的水质、水量排放污水的。

（2）乙方不接受甲方或甲方委托的第三方进行的水质、水量监

测或者妨碍、阻挠甲方或甲方委托的第三方监测或检查的。

(3) 协议约定期限届满，乙方未提出续约申请的。

6、乙方不得有下列行为：

(1) 向园区排水设施排放、倾倒剧毒、易燃易爆、腐蚀性废液和废渣等危废物质等。

(2) 堵塞园区排水设施或者向园区排水设施内排放、倾倒垃圾、渣土、施工泥浆、油脂、污泥等易堵塞物。

(3) 擅自拆卸、移动和穿凿园区排水设施。

(4) 擅自向园区排水设施加压排放污水。

7、乙方的排水水质指标必须满足污水处理站进水要求（按前第一条第1款约定），甲方有权对乙方排放水质进行检测，发现超标排放将向乙方下发整改通知书，连续检测三次并下达整改通知书后乙方仍然不予改正的，期间检测费用将由乙方承担，并承担因此给甲方运行造成的损失和运行成本增加费用。

8、在排水协议的有效期内，乙方排水口数量和位置、排水量、污染物项目或者浓度等排水许可内容变更的，应当按照规定重新申请签订协议。

9、乙方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站设施安全运行的，应当立即停止排放，采取措施消除危害，并及时向甲方通报情况；否则由此造成的一切损失及后果全部由乙方承担。

四、违约赔偿

1、如乙方违反本合同约定的任一条款的，均视为违约，甲方有权拒绝乙方排污，如情形严重的，甲方有权向有关部门反映，追究乙方相应责任，并由乙方赔偿甲方全部损失（包括但不限于污水处理费、设备维修及保养费等）。

2、如乙方未及时足额交纳污水处理服务费的，甲方有权拒绝乙方继续排污并有权单方终止本合同，由此造成的一切责任和后果均由乙方自行承担。



五、争议处理方式

1、如出现问题，合同双方应本着积极态度，在本协议的原则基础上进行修改补充。补充条款经合同双方签字盖章认可后与本协议具有同等的法律效力。

2、如因不可抗力或政策原因导致本合同无法履行的，双方同意本协议自动终止。

3、因协议的解释或履行产生争议，由合同双方协商解决。协商不成，可向甲方所在地法院提起诉讼。

六、附则

1、本协议经甲乙双方签字并加盖公章或合同章后生效。有效期与租赁合同一致。合同期满前三个月，乙方向甲方提出合同续约申请，甲方对乙方排水进行取样监测，监测合格后方可重新签订协议。

2、本协议一式六份，甲乙双方各执三份。

甲方（盖章）：石家庄鹏泰置业投资有限公司

法人代表：

经办人：

签订日期：



乙方（盖章）：桑德环境工程科技集团有限公司

法人代表：

经办人：

签订日期：



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：石家庄泰业投资有限公司（医药科技园）

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 90 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

乙方：

甲方代表：

王冰然

2026 年 6 月 27 日

乙方代表：

涛高印海

2026 年 6 月 27 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。

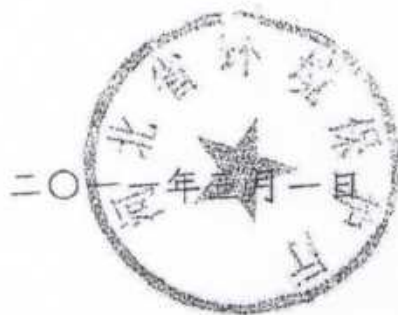
8、切实落实环评报告书中环境跟踪评价、环境监测计划等有关措施。规划中所包含的近期(一般为五年内)建设项目，在开展环境影响评价时，区域环境影响现状评价内容可适当简化，涉及水污染、大气污染、重要环境敏感区、公众参与等内容要做重点、深入评价。

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。



240312341837
有效期至2030年03月03日止

监 测 报 告

HBLH (2024) 环第 017 号

项目名称：石药集团巨石生物奥马珠单抗产能提升项目

委托单位：石药集团巨石生物制药有限公司

检测类别：环境影响评价现状监测

检测单位：河北绿环环境科技有限公司



说 明

- 1、本报告仅对本次监测结果负责。由委托单位自行采样送检的样品，只对送检样品负责。
- 2、如对本报告有异议，请于收到本报告起十五天内向本公司查询。
- 3、本报告未经同意请勿部分复印（整体复印除外），涂改无效。
- 4、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 5、本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章和  无效。
- 6、本报告无编制人、审核人及授权签字人签发无效。

河北绿环环境科技有限公司

通讯地址： 河北省石家庄市鹿泉区上庄镇上庄村新园街 32 号
科瀛智创谷中心 28 号楼 A 栋

联系电话： 0311-83981045 0311-83981020

一、项目概况

表 1 基本信息表

项目名称	石药集团巨石生物奥马珠单抗产能提升项目		
项目地址	石家庄高新区仓盛路 519 号		
委托单位	石药集团巨石生物制药有限公司	联系方式	18032215939
受检单位	/		/
采样日期	2024 年 6 月 13 日- 2024 年 6 月 19 日	分析日期	2024 年 6 月 13 日- 2024 年 6 月 21 日
备 注	/		

二、监测依据及仪器信息

表 2 监测依据及仪器信息表

序号	监测类别	监测项目	监测标准名称及标准号	检测仪器名称及型号	检出限
1	环境空气	TSP	环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法 HJ1263-2022	智能中流量空气总悬浮 颗粒物采样器 TH-150C 固 CY0595309 电子天平 AUW120D 固 TP2918820 恒温恒湿间 YKX-3WS 固 PM6102533	7μg/m³
2		氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	智能中流量空气总悬浮 颗粒物采样器 TH-150C 固 CY0592306 可见分光光度计 722N 固 FG1007827	0.01mg/m³
3		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	智能中流量空气总悬浮 颗粒物采样器 TH-150C 固 CY0592306 可见分光光度计 721E 固 FG1003139	0.001mg/m³
4		非甲烷总烃 （以 C 计）	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	真空箱气袋采样 JF-2022B 固 CY05249988 气相色谱仪 GC9790II 固 QX2106551	0.07mg/m³
5		甲醛	居住区大气中甲醛卫生检验标准方法 分光光度法 GB/T 16129-1995	智能中流量空气总悬浮 颗粒物采样器 TH-150C 固 CY0593307 可见分光光度计 721E 固 FG1003139	/

续表 2 监测依据及仪器信息表

序号	监测类别	监测项目	监测标准名称及标准号	检测仪器名称及型号	检出限
6	环境空气	甲醇	居住区大气中甲醇、丙酮卫生检验 标准方法 气相色谱法 GB/T 11738-1989	智能中流量空气总悬浮 颗粒物采样器 TH-150C 固 CY0594308 气相色谱仪 7820A 固 QX2104305	0.40mg/m ³ (最低检出浓度)
7		氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	智能中流量空气总悬浮 颗粒物采样器 TH-150C 固 CY0595309 固 CY0593307 离子色谱仪 IC6000 固 SP2703585	时均: 0.02mg/m ³ 日均: 0.005mg/m ³
8		二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解析-气相色谱法 HJ 584-2010	智能中流量空气总悬浮 颗粒物采样器 TH-150C 固 CY0594308 气相色谱仪 7890B 固 QX2108659	邻二甲苯: 1.5×10 ⁻³ mg/m ³ 间二甲苯: 1.5×10 ⁻³ mg/m ³ 对二甲苯: 1.5×10 ⁻³ mg/m ³
9		丙酮	居住区大气中甲醇、丙酮卫生检验 标准方法 气相色谱法 GB/T 11738-1989	智能中流量空气总悬浮 颗粒物采样器 TH-150C 固 CY0594308 气相色谱仪 7820A 固 QX2104305	0.40mg/m ³ (最低检出浓度)
10		苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二 硫化碳解析-气相色谱法 HJ 584-2010	智能中流量空气总悬浮 颗粒物采样器 TH-150C 固 CY0594308 气相色谱仪 7890B 固 QX2108659	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
11		甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二 硫化碳解析-气相色谱法 HJ 584-2010	智能中流量空气总悬浮 颗粒物采样器 TH-150C 固 CY0594308 气相色谱仪 7890B 固 QX2108659	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
12	噪声	噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688 固 SJ2620787 轻便三杯风向风速表 DEM6 固 SY2811790 声校准器 AWA6022A 固 SJ2619777	/

三、采样及样品信息

根据本项目特点及周围环境特征，具体采样及样品信息见表 3 和图 1~图 4。

表 3 采样及样品信息表

监测类别	监测点位名称	监测因子	样品编号	监测频次	样品描述	备注
环境空气	风情假日小区	TSP	24-H017-QR-1-1-(1-7)	连续监测 7 天，TSP 24 小时平均浓度每天采样不少于 24 小时；氯化氢、甲醇 24 小时平均浓度每天采样不少于 20 小时。氨、硫化氢、氯化氢、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃 1 小时平均浓度每天采样 4 次，每次采样时间不少于 45 分钟。甲醛、甲醇、丙酮 1 小时平均浓度每天采样 4 次。	滤膜，保存完好	/
		氨	24-H017-QS-1-2-(1-28)		冲击式吸收管装液体，保存完好	/
		硫化氢	24-H017-QS-1-3-(1-28)		气泡吸收管装液体，保存完好	/
		非甲烷总烃	24-H017-QS-1-8-(1-84)		气袋，保存完好	/
		氯化氢	24-H017-QS-1-5-(1-28) 24-H017-QR-1-5-(1-7)		2 支冲击式吸收管装液体(a,b)，保存完好	/
		甲醛	24-H017-QS-1-4-(1-28)		气泡吸收管装液体，保存完好	/
		甲醇	24-H017-QS-1-6-(1-140)		硅胶管，保存完好	/
		苯、甲苯、二甲苯	24-H017-QS-1-7-(1-28)		活性炭管，保存完好	/
		丙酮	24-H017-QS-1-6-(1、7、13、19、21、27、33、39、41、47、53、59、61、67、73、79、81、87、93、99、101、107、113、119、121、127、133、139)		硅胶管，保存完好	/

续表 3 采样及样品信息表

监测类别	监测点位名称	监测因子	样品编号	监测频次	样品描述	备注
噪声	南厂区东厂界▲1#	噪声	/	连续监测 2 天， 每天昼夜各监测 1 次。	/	主要噪声源： 车辆、生产设备 敏感建筑物及 人群：无
	南厂区南厂界▲2#					
	南厂区西厂界▲3#					
	南厂区北厂界▲4#					
	北厂区东厂界▲1#					
	北厂区南厂界▲2#					
	北厂区西厂界▲3#					
	北厂区北厂界▲4#					

此页以下空白

2024 年 6 月 17 日监测期间天气晴，北风，最大风速 1.4m/s。

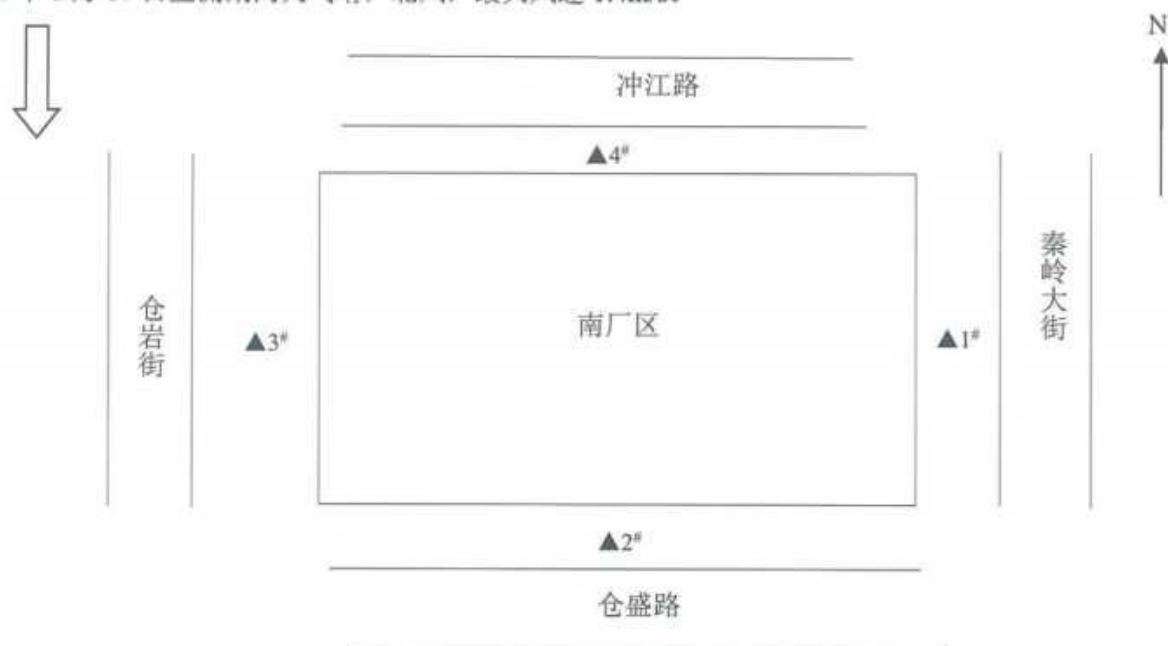


图 1 监测点位示意图

2024 年 6 月 17 日监测期间天气晴，北风，最大风速 1.4m/s。

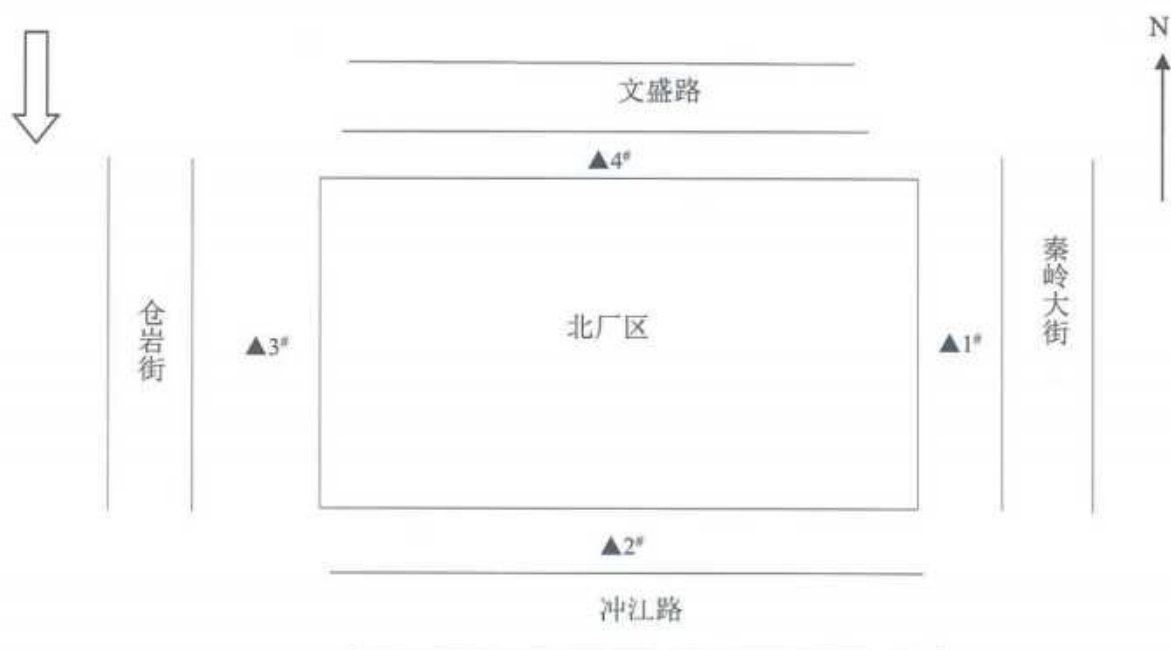


图 2 监测点位示意图

2024 年 6 月 18 日监测期间天气晴，北风，最大风速 1.5m/s。

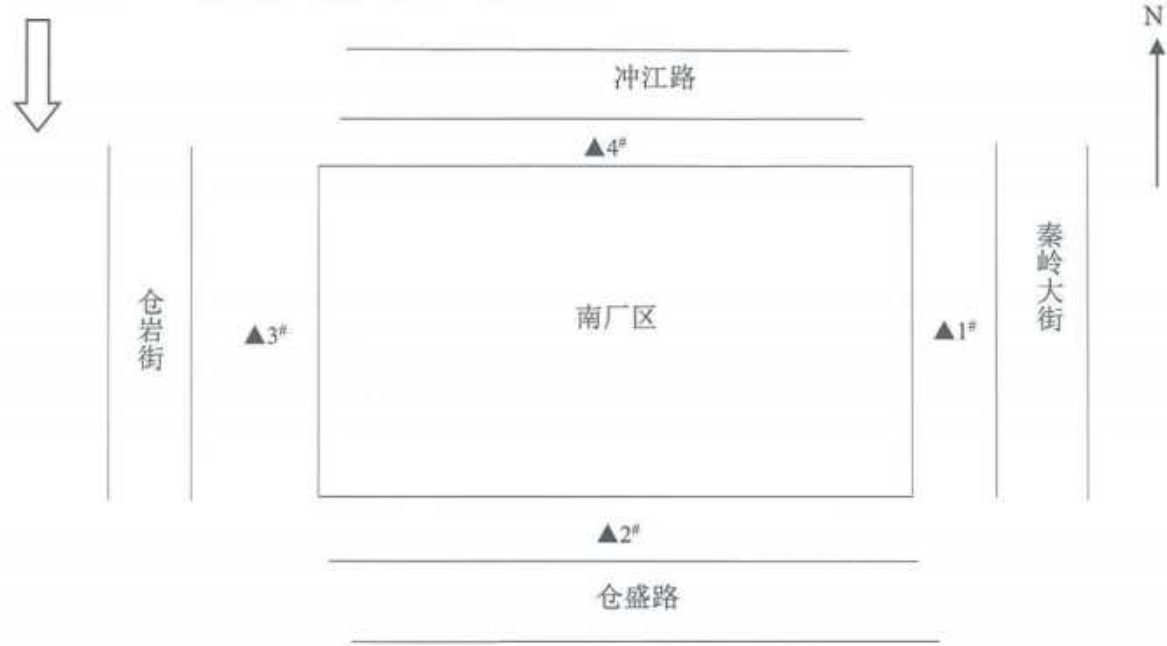


图 3 监测点位示意图

2024 年 6 月 18 日监测期间天气晴，北风，最大风速 1.5m/s。

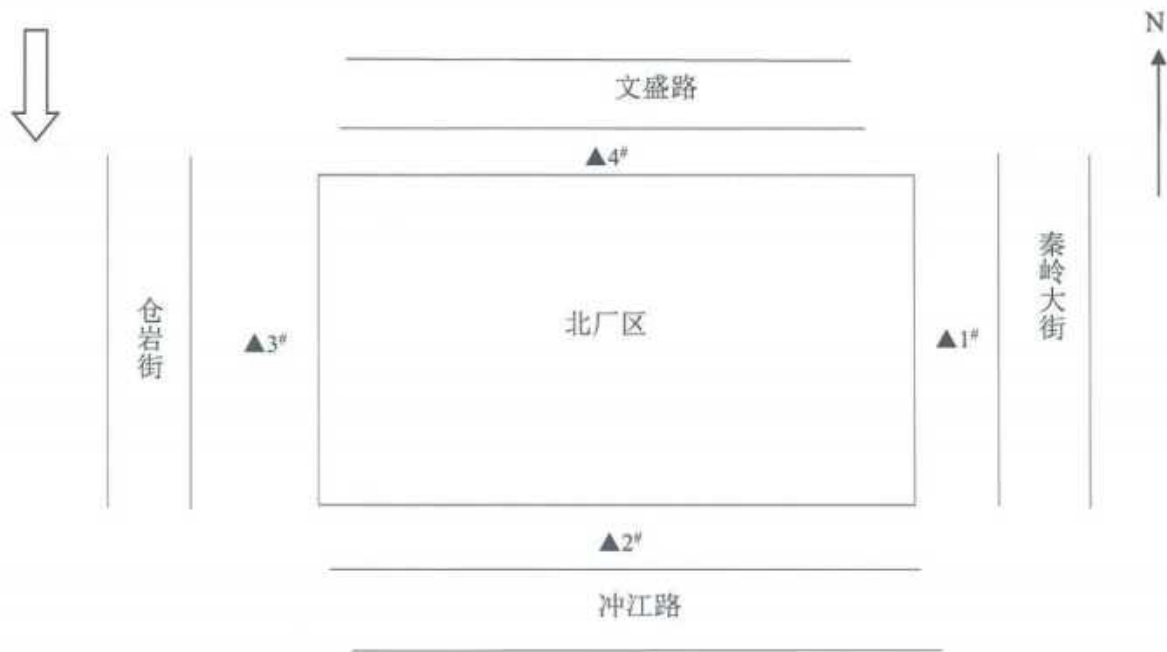


图 4 监测点位示意图

▲：代表噪声监测点位

四、监测结果

表 4 TSP 监测结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测日期	监测时间	监测结果
		风情假日小区
2024.6.13	24 小时平均	113
2024.6.14	24 小时平均	87
2024.6.15	24 小时平均	63
2024.6.16	24 小时平均	79
2024.6.17	24 小时平均	90
2024.6.18	24 小时平均	84
2024.6.19	24 小时平均	87

此页以下空白

表 5 氨监测结果

单位：mg/m³

监测日期	监测时间	监测结果
		风情假日小区
2024.6.13	2:00-3:00	0.09
	8:00-9:00	0.07
	14:00-15:00	0.08
	20:00-21:00	0.10
2024.6.14	2:00-3:00	0.09
	8:00-9:00	0.07
	14:00-15:00	0.10
	20:00-21:00	0.08
2024.6.15	2:00-3:00	0.11
	8:00-9:00	0.08
	14:00-15:00	0.07
	20:00-21:00	0.08
2024.6.16	2:00-3:00	0.09
	8:00-9:00	0.08
	14:00-15:00	0.10
	20:00-21:00	0.09
2024.6.17	2:00-3:00	0.08
	8:00-9:00	0.10
	14:00-15:00	0.07
	20:00-21:00	0.09
2024.6.18	2:00-3:00	0.06
	8:00-9:00	0.09
	14:00-15:00	0.08
	20:00-21:00	0.07
2024.6.19	2:00-3:00	0.11
	8:00-9:00	0.09
	14:00-15:00	0.07
	20:00-21:00	0.10

表 6 硫化氢监测结果

单位：mg/m³

监测日期	监测时间	监测结果
		风情假日小区
2024.6.13	2:00-3:00	0.002
	8:00-9:00	0.004
	14:00-15:00	0.003
	20:00-21:00	0.005
2024.6.14	2:00-3:00	0.002
	8:00-9:00	0.005
	14:00-15:00	0.004
	20:00-21:00	0.005
2024.6.15	2:00-3:00	0.002
	8:00-9:00	0.005
	14:00-15:00	0.006
	20:00-21:00	0.004
2024.6.16	2:00-3:00	0.004
	8:00-9:00	0.007
	14:00-15:00	0.006
	20:00-21:00	0.007
2024.6.17	2:00-3:00	0.003
	8:00-9:00	0.006
	14:00-15:00	0.005
	20:00-21:00	0.004
2024.6.18	2:00-3:00	0.002
	8:00-9:00	0.004
	14:00-15:00	0.002
	20:00-21:00	0.007
2024.6.19	2:00-3:00	0.002
	8:00-9:00	0.005
	14:00-15:00	0.006
	20:00-21:00	0.005

表 7 氯化氢监测结果

单位: mg/m³

监测日期	监测时间	监测结果
		风情假日小区
2024.6.13	2:00-3:00	ND
	8:00-9:00	ND
	14:00-15:00	0.023
	20:00-21:00	0.020
	24 小时平均	0.010
2024.6.14	2:00-3:00	ND
	8:00-9:00	ND
	14:00-15:00	ND
	20:00-21:00	ND
	24 小时平均	0.011
2024.6.15	2:00-3:00	0.026
	8:00-9:00	ND
	14:00-15:00	0.022
	20:00-21:00	ND
	24 小时平均	0.009
2024.6.16	2:00-3:00	ND
	8:00-9:00	ND
	14:00-15:00	0.022
	20:00-21:00	0.022
	24 小时平均	0.007
2024.6.17	2:00-3:00	ND
	8:00-9:00	ND
	14:00-15:00	ND
	20:00-21:00	ND
	24 小时平均	0.008
2024.6.18	2:00-3:00	ND
	8:00-9:00	ND
	14:00-15:00	ND
	20:00-21:00	ND
	24 小时平均	0.007
2024.6.19	2:00-3:00	ND
	8:00-9:00	ND
	14:00-15:00	ND
	20:00-21:00	ND
	24 小时平均	0.007

表 8 非甲烷总烃监测结果

单位：mg/m³

监测日期	监测时间	监测结果(以 C 计)
		风情假日小区
2024.6.13	2:00-3:00	0.72
	8:00-9:00	0.76
	14:00-15:00	0.73
	20:00-21:00	0.79
2024.6.14	2:00-3:00	0.67
	8:00-9:00	0.72
	14:00-15:00	0.78
	20:00-21:00	0.76
2024.6.15	2:00-3:00	0.83
	8:00-9:00	0.82
	14:00-15:00	0.77
	20:00-21:00	0.83
2024.6.16	2:00-3:00	0.82
	8:00-9:00	0.86
	14:00-15:00	0.80
	20:00-21:00	0.76
2024.6.17	2:00-3:00	0.70
	8:00-9:00	0.72
	14:00-15:00	0.77
	20:00-21:00	0.81
2024.6.18	2:00-3:00	0.76
	8:00-9:00	0.73
	14.00-15.00	0.78
	20:00-21:00	0.76
2024.6.19	2:00-3:00	0.75
	8:00-9:00	0.73
	14:00-15:00	0.77
	20:00-21:00	0.79

表 9 甲醛监测结果

单位：mg/m³

监测日期	监测时间	监测结果
		风情假日小区
2024.6.13	2:00-2:20	0.027
	8:00-8:20	0.023
	14:00-14:20	0.018
	20:00-20:20	0.015
2024.6.14	2:00-2:20	0.020
	8:00-8:20	0.013
	14:00-14:20	0.022
	20:00-20:20	0.016
2024.6.15	2:00-2:20	0.014
	8:00-8:20	0.018
	14:00-14:20	0.014
	20:00-20:20	0.021
2024.6.16	2:00-2:20	0.010
	8:00-8:20	0.012
	14:00-14:20	0.015
	20:00-20:20	0.019
2024.6.17	2:00-2:20	0.014
	8:00-8:20	0.019
	14:00-14:20	0.014
	20:00-20:20	0.019
2024.6.18	2:00-2:20	0.013
	8:00-8:20	0.017
	14:00-14:20	0.016
	20:00-20:20	0.019
2024.6.19	2:00-2:20	0.021
	8:00-8:20	0.013
	14:00-14:20	0.019
	20:00-20:20	0.016

表 10 甲醇监测结果

单位：mg/m³

监测日期	监测时间	监测结果
		风情假日小区
2024.6.13	2:00-2:25	ND
	8:00-8:25	ND
	14:00-14:25	ND
	20:00-20:25	ND
	24 小时平均	ND
2024.6.14	2:00-2:25	ND
	8:00-8:25	ND
	14:00-14:25	ND
	20:00-20:25	ND
	24 小时平均	ND
2024.6.15	2:00-2:25	ND
	8:00-8:25	ND
	14:00-14:25	ND
	20:00-20:25	ND
	24 小时平均	ND
2024.6.16	2:00-2:25	ND
	8:00-8:25	ND
	14:00-14:25	ND
	20:00-20:25	ND
	24 小时平均	ND
2024.6.17	2:00-2:25	ND
	8:00-8:25	ND
	14:00-14:25	ND
	20:00-20:25	ND
	24 小时平均	ND
2024.6.18	2:00-2:25	ND
	8:00-8:25	ND
	14:00-14:25	ND
	20:00-20:25	ND
	24 小时平均	ND
2024.6.19	2:00-2:25	ND
	8:00-8:25	ND
	14:00 14:25	ND
	20:00-20:25	ND
	24 小时平均	ND

表 11 丙酮监测结果

单位：mg/m³

监测日期	监测时间	监测结果
		风情假日小区
2024.6.13	2:00-2:25	ND
	8:00-8:25	ND
	14:00-14:25	ND
	20:00-20:25	ND
2024.6.14	2:00-2:25	ND
	8:00-8:25	ND
	14:00-14:25	ND
	20:00-20:25	ND
2024.6.15	2:00-2:25	ND
	8:00-8:25	ND
	14:00-14:25	ND
	20:00-20:25	ND
2024.6.16	2:00-2:25	ND
	8:00-8:25	ND
	14:00-14:25	ND
	20:00-20:25	ND
2024.6.17	2:00-2:25	ND
	8:00-8:25	ND
	14:00-14:25	ND
	20:00-20:25	ND
2024.6.18	2:00-2:25	ND
	8:00-8:25	ND
	14:00-14:25	ND
	20:00-20:25	ND
2024.6.19	2:00-2:25	ND
	8:00-8:25	ND
	14:00-14:25	ND
	20:00-20:25	ND

表 12 二甲苯监测结果

单位：mg/m³

监测日期	监测时间	监测结果
		风情假日小区
2024.6.13	2:00-3:00	ND
	8:00-9:00	ND
	14:00-15:00	ND
	20:00-21:00	ND
2024.6.14	2:00-3:00	ND
	8:00-9:00	ND
	14:00-15:00	ND
	20:00-21:00	ND
2024.6.15	2:00-3:00	ND
	8:00-9:00	ND
	14:00-15:00	ND
	20:00-21:00	ND
2024.6.16	2:00-3:00	ND
	8:00-9:00	ND
	14:00-15:00	ND
	20:00-21:00	ND
2024.6.17	2:00-3:00	ND
	8:00-9:00	ND
	14:00-15:00	ND
	20:00-21:00	ND
2024.6.18	2:00-3:00	ND
	8:00-9:00	ND
	14:00-15:00	ND
	20:00-21:00	ND
2024.6.19	2:00-3:00	ND
	8:00-9:00	ND
	14:00-15:00	ND
	20:00-21:00	ND

表 13 苯监测结果

单位：mg/m³

监测日期	监测时间	监测结果
		风情假日小区
2024.6.13	2:00-3:00	ND
	8:00-9:00	ND
	14:00-15:00	ND
	20:00-21:00	ND
2024.6.14	2:00-3:00	ND
	8:00-9:00	ND
	14:00-15:00	ND
	20:00-21:00	ND
2024.6.15	2:00-3:00	ND
	8:00-9:00	ND
	14:00-15:00	ND
	20:00-21:00	ND
2024.6.16	2:00-3:00	ND
	8:00-9:00	ND
	14:00-15:00	ND
	20:00-21:00	ND
2024.6.17	2:00-3:00	ND
	8:00-9:00	ND
	14:00-15:00	ND
	20:00-21:00	ND
2024.6.18	2:00-3:00	ND
	8:00-9:00	ND
	14:00-15:00	ND
	20:00-21:00	ND
2024.6.19	2:00-3:00	ND
	8:00-9:00	ND
	14:00-15:00	ND
	20:00-21:00	ND

表 14 甲苯监测结果

单位: mg/m³

监测日期	监测时间	监测结果
		风情假日小区
2024.6.13	2:00-3:00	ND
	8:00-9:00	ND
	14:00-15:00	ND
	20:00-21:00	ND
2024.6.14	2:00-3:00	ND
	8:00-9:00	ND
	14:00-15:00	ND
	20:00-21:00	ND
2024.6.15	2:00-3:00	ND
	8:00-9:00	ND
	14:00-15:00	ND
	20:00-21:00	ND
2024.6.16	2:00-3:00	ND
	8:00-9:00	ND
	14:00-15:00	ND
	20:00-21:00	ND
2024.6.17	2:00-3:00	ND
	8:00-9:00	ND
	14:00-15:00	ND
	20:00-21:00	ND
2024.6.18	2:00-3:00	ND
	8:00-9:00	ND
	14:00-15:00	ND
	20:00-21:00	ND
2024.6.19	2:00-3:00	ND
	8:00-9:00	ND
	14:00-15:00	ND
	20:00-21:00	ND

表 15 噪声监测结果

噪声值 点位		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
		测定值	测定值
2024.6.17	南厂区厂界东▲1#	66	53
	南厂区厂界南▲2#	66	53
	南厂区厂界西▲3#	66	52
	南厂区厂界北▲4#	62	51
	北厂区厂界东▲1#	67	52
	北厂区厂界南▲2#	62	50
	北厂区厂界西▲3#	66	53
	北厂区厂界北▲4#	66	52
2024.6.18	南厂区厂界东▲1#	67	52
	南厂区厂界南▲2#	65	53
	南厂区厂界西▲3#	65	52
	南厂区厂界北▲4#	61	51
	北厂区厂界东▲1#	65	52
	北厂区厂界南▲2#	61	52
	北厂区厂界西▲3#	67	50
	北厂区厂界北▲4#	67	50

注：报告中“ND”均代表未检出。

-----以下无正文-----

采样人员：苋印生、宋启元、李子腾等

分析人员：牛保龙、李孟德、宋子晗、马腾迪等

报告编写：杨永新

日期：2024 年 7 月 1 日

审 核：张文明

日期：2024 年 7 月 1 日

签 发：王公在

日期：2024 年 7 月 1 日



委 托 书

河北秀明环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等环境保护法律法规的有关规定，特委托贵单位承担天俱时工程科技集团有限公司研发实验室项目环境影响评价工作，编制环境影响报告表，望接到委托后尽快开展工作，其他未尽事宜另作商议。

委托单位（盖章）：天俱时工程科技集团有限公司

2026年4月3日



承 诺 书

我单位郑重承诺 天俱时工程科技集团有限公司研发实验室项目环境影响报告表 中内容、数据、附图、附件等均真实有效，本单位自愿承担相应责任。环评报告内容不涉及国家机密、商业机密及个人隐私，同意依据有关信息公开的法律法规将全本内容公开。

特此承诺！

建设单位（盖章）：天俱时工程科技集团有限公司

2026年4月7日



承 诺 书

我单位河北秀明环保科技有限公司郑重承诺：天俱时工程科技集团有限公司研发实验室项目环境影响报告表中工程内容及相关数据、附件等均真实有效，自愿承担相应责任。

特此承诺

河北秀明环保科技有限公司

2026 年 4 月 7 日

