

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：实验室迁建扩建项目

建设单位(盖章)：河北华清环境科技集团股份有限公司

编制日期：2024年5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	实验室迁建扩建项目		
项目代码	2404-130171-89-05-784079		
建设单位 联系人	董娴娴	联系方式	15081107337
建设地点	石家庄高新区天山南大街 695 号 1 号楼 4-5 层		
地理坐标	东经：114 度 36 分 19.922 秒，北纬：37 度 58 分 9.458 秒		
国民经济 行业类别	M7461 环境保护监测	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（不产生实验废 气、废水、危险废物的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（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（2024） 66 号
总投资（万元）	1200	环保投资（万元）	150
环保投资占比 （%）	12.5	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海） 面积（m ² ）	1400
专项评价设置 情况	无		
规划情况	规划文件：《石家庄市高新区控制性详细规划（修编）》； 审批机关：石家庄市人民政府； 审批文件及文号：《石家庄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》，文号为石政函【2016】14 号。		
规划环境影响 评价情况	1、规划环境影响评价 （1）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》； （2）审查机关：河北省生态环境厅（原河北省环境保护厅）； （3）审查文件名称及文号：《关于石家庄高新技术产业开发区（东区）扩区规划（2010-2020 年）环境影响报告书审查意见的函》（冀		

	<p>环评函[2011]127号)。</p> <p>2、规划环境影响跟踪评价</p> <p>(1) 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）环境影响跟踪评价》；</p> <p>(2) 审查机关：河北省生态环境厅；</p> <p>(3) 审查文件名称及文号：《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）。</p>										
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>一、规划符合性分析</p> <p>(1) 规划范围</p> <p>石家庄高新技术产业开发区（东区）扩区后的范围：东起石环东路、西至京珠高速公路、南起石环南路、北至307国道辅道之间，除珠江大道、黄山街、学院路、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71.77km²。</p> <p>本项目位于石家庄高新区天山南大街695号1号楼4-5层，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。</p> <p>(2) 产业发展方向</p> <p>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它类高新技术企业；保留现状服装纺织产业，原则上不再新建。其具体开发区产业发展情况见表1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 开发区产业发展情况一览表</p> <table border="1" data-bbox="443 1630 1380 1982"> <thead> <tr> <th colspan="2">产业类型</th> <th>产业定位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">高端医药产业</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、临床试验、CRO、总部办公、商务会展、金融保险、市场研究、科研等内容</td> </tr> <tr> <td>高端制剂</td> <td>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</td> </tr> <tr> <td>生物制药</td> <td>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</td> </tr> </tbody> </table>	产业类型		产业定位	高端医药产业	创新创业服务	综合布置医药科技企业孵化器，实验室、院士（博士后）工作站、临床试验、CRO、总部办公、商务会展、金融保险、市场研究、科研等内容	高端制剂	以化学药物制剂为突破口，建设国家级高端制剂技术和产业增长极。重点建设国家一二类创新药物制剂、广谱药物新制剂、重大疑难疾病预防治疗药物制剂和新释药系统产品制造企业	生物制药	以生物制药技术引进、消化和再创新为切入点，建设国家级抗体药物技术研发及产业化基地。重点建设治疗性抗体药物（基
产业类型		产业定位									
高端医药产业	创新创业服务	综合布置医药科技企业孵化器，实验室、院士（博士后）工作站、临床试验、CRO、总部办公、商务会展、金融保险、市场研究、科研等内容									
	高端制剂	以化学药物制剂为突破口，建设国家级高端制剂技术和产业增长极。重点建设国家一二类创新药物制剂、广谱药物新制剂、重大疑难疾病预防治疗药物制剂和新释药系统产品制造企业									
	生物制药	以生物制药技术引进、消化和再创新为切入点，建设国家级抗体药物技术研发及产业化基地。重点建设治疗性抗体药物（基									

		因工程菌或哺乳动物细胞表达)、基因工程疫苗、生物技术药物的化学修饰等高端生物技术药品生产企业。重点建设国内外生物制药企业引进扩能项目、市内自主创新产业化项目、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	对于其它拟入区企业,可在规划的工业区内,适度引入一些无污染或污染较轻的、清洁生产水平达到国内先进水平的、符合国家有关产业政策的高新技术企业
<p>根据《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)及2019年国家标准第1号修改单,本项目属于M7461环境保护监测,为环境检测实验室迁建扩建项目,属于其他高新技术产业,符合石家庄高新技</p>		

术产业开发区（东区）扩区规划中产业定位。

(3) 用地布局

表 1-2 开发区规划用地布局一览表

内容	本项目
①总体布局:	由长江大道、珠江大道、太行大街形成轴带，引入绿廊共同组成主要框架结构，同时以绿轴为核心，打造以公共服务为主要功能的两个环带。
②布局特点:	一心——产业配套太行大街西侧，二环东沿线以北，集中设置产业服务配套中心，包括研发设计、商务办公、会议展示、金融保险、营销结算、广告传媒、市场研究、信息中心、法律咨询、中介服务、招商信息平台、餐饮娱乐、酒店会所等功能，是整个高新区（东区）最集中的生产性服务中心。 一轴——轴线发展沿太行大街形成综合创研服务轴，是园区主要发展轴线。 一廊——绿廊贯通滨水绿廊的打造使园区逐步迈向生态化、园林化，以优良的环境品质提升竞争力。 多片——配套齐全高新区（东区）老区生活片区、信息、制造、服装综合园区、高端医药产业园区。
③土地利用规划:	居住用地（R）：规划居住用地主要分布在太行大街以西片区和二环路东延线沿线。内部集中设置部分的居住社区，作为产业园区的服务配套。 工业用地（M）：规划工业用地以发展高端医药、信息网络、机械、服装等产业类型为主，主要集中分布于石环公路附近。禁止新建三类工业。 研发型产业用地（M1+C65）：科研设计和一类工业混合用地主要集中布局在太行路两侧及环城水系周边，作为一种高端无污染的生产制造产业，占据最佳用地空间。 公共设施用地（C）：主要包括A、行政办公用地：主要指高新区管委会用地，总用地面积6.26公顷；B、商业金融业用地：包括商业配套、金融银行、商务办公、总部办公等用地，主要集中在黄河大道沿线、长江大道沿线、秦岭大街和昆仑大街之间；C、文化娱乐用地：规划集中设置文化中心一处，位于塔北路和祁连路西北角，其他文化娱乐用地结合居住社区分布；D、体育用地：规划集中设置体育中心一处，位于二环路东延线北侧，其他体育设施结合居住社区分布；E、医疗卫生用地：规划保留现状医院，结合规划居住社区和医药研发基地的布置，增设医院；F、高等学校用地：规划保留现状石家庄学院、河北科技大学、河北化工医药技术职业学院、石家庄信息工程学院等高等学校，同时预留一定的高等学校用地。G、科研设计用地：规划科研设计用地主要分布在太行大街西侧。

物流仓储用地（W）：规划物流仓储用地在太行大街南端、三环路附近，充分利用其交通优势，与产业片区联动发展。
对外交通用地（T1）：规划轨道交通、石德铁路客运站。
道路广场用地（S）：规划道路广场用地面积1137.08公顷。
市政公用设施用地（U）：规划市政公用设施用地面积93.35公顷。其中包括变电站、天然气分输站、污水处理厂、自来水厂和环卫设施等。
绿地（G）：规划整合公共绿地系统形成滨水绿廊，打造良好园区环境品质。防护绿地主要为冲沟的防护绿地、高压走廊的防护绿地等。

本项目位于石家庄高新区天山南大街695号1号楼4-5层，用地属于工业用地，故项目用地符合规划。

（4）基础设施建设及运行情况

根据《石家庄高新技术产业开发区（东区）扩区规划（2010~2020）环境影响跟踪评价》中开发区基础设施现状建设情况的相关内容分析：项目所在的开发区北部现状已配套建设热电厂、污水处理厂、天然气气门站、给水厂以及相应配套的管网。各基础设施现状建设情况与本项目配套性分析如下：

◆ 供水：

①原规划环评调整建议

根据《石家庄东部产业新城总体规划》，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》中明确要求加快高新区污水处理厂改造升级及再生水厂的建设，使出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，同步建设配套再生水回用管网。

②实际建设情况

30 万 m³/d 地表水厂需用地 200 亩左右，原计划占用北庄用地，但由于旧村改造北庄无法提供用地，结合高新区（东区）近远期供水现状和土地利用情况，地表水厂分为两部分建设，其中 15 万吨/日在现状预留地 307 国道南侧的部分扩建，另外 15 万吨/日选址在高新区（东区）南部韩通变电站东侧建设。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。原地下水厂已封停，原 21 个自备井作为备用水源进行了保留。高新区规划范围内尚有 30 眼自备水井尚在运行，主要原因是集中供水管网尚未铺设的区域暂时取用地下水，待具备集中供水条件，对自备水井进行封井。

项目在高新区地表水厂供水范围内，项目用水由高新区市政供水管网提供，能够满足生产生活需要。

◆ 供热：

① 供热规划

规划保留高新区永泰热电厂（现更名为国家电投集团石家庄高新热电有限公司），不再扩大规模，主要为现有区域（东起石环东路、西至京珠高速公路、南起珠江大道、北至 307 国道辅道）供热；新增热负荷主要依托规划在建的大良村热电厂（现石家庄良村热电有限公司热电厂）。

② 实际建设情况

目前，高新区（东区）部分区域未建设供热站。供热管网未铺设等原因，还未实现向区内全部供热。根据石家庄高新区城市管理局出具的关于本项目供热情况的说明，该项目所在位置集中供热管网为国融安能供热公司石炼余热低温水集中供热管网，管网运行时间为每年 11 月 15 日至次年 3 月 15 日（不包括提前、延长供热时间），热源介质为低温水，热源回水温度为 25℃/10℃。但目前国融安能供热公司还未对该区域实现集中供热。

本项目生产使用电加热，办公采暖使用空调供暖。

◆ 排水：

石家庄高新技术产业开发区污水处理厂处理规模为 10 万 m³/d，污水进行分质处理，其中 8 万 m³市政污水采用倒置 A₂O+MBR 膜分离工艺，2 万 m³ 维生药业废水采用二级缺氧、厌氧耦合反应+二级好氧、缺氧耦合反应+混凝沉淀+臭氧接触生物活性炭过滤工艺单独进行处理。高新区污水处理厂进水水质要求：pH 6-9、COD360mg/L、BOD₅180mg/L、SS250mg/L、氨氮 40mg/L、TP5mg/L。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。

本项目实验器皿清洗废水含有酸碱以及各种有机物，按废液处理，暂存于危废间，定期委托有资质单位处置。纯水制备系统产生的废水、水浴锅废水经沉淀池处理后同职工生活污水一起进入市政污水管网，最终进入石家庄高新区污水处理厂处理，能够满足本项目排水处理需求。

◆ 燃气：

规划气源为天然气，规划天然气气源来自京石邯长输管线，液化石油气来自石家庄、沧州、天津等地。

本项目不涉及天然气的使用。

二、与规划环境影响评价审查意见符合性分析

（1）与原河北省环境保护厅审查意见要求符合性分析

根据《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）及《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》，本项目建设与该审查意见符合性分析见表 1-3。

表 1-3 与规划环境影响评价审查意见符合性分析一览表

序号	审查意见要求	本项目相关内容	分析结果
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，适度引入其它类高新技术企业，原则上不再新建服装纺织产业。	本项目为M7461环境保护监测，属于污染较轻、符合国家有关产业政策的其他高新技术产业，符合审查意见要求。	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。	本项目不涉及。	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。	本项目位于石家庄高新区天山南大街695号1号楼4-5层，占地属于规划的工业用地。	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，为现有区域供热。扩区新增区域供热依托大良村热电厂，2011年实现集中供热后，扩区各企业分散锅炉须拆除，不得自建锅炉。2014年南水北调实施后，利用南水北调供水。规划现有区域废水排入高新区污水处理厂，扩区新增区域产生的废水排入大良村南污水处理厂。	本项目用水由高新区市政给水管网提供，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m ³ /d，实际处理水量约7-8.0万m ³ /d，尚有一定的余量，满足本项目排水处理需求。本项目位于石家庄高新区天山南大街695号1号楼4-5层，生产用热采用电加热，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) 与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 1-4 项目与园区跟踪评价结论的符合性分析一览表

序号	审查意见	本项目相关内容	分析结果
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	项目不涉及 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 的产生及排放;项目废气主要为挥发性有机物,在废气产生节点设置专门的废气收集装置,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。河北华清环境科技股份有限公司制定有完善的环境管理制度,设置有专门的环境管理部门和人员,环境管理水平较高。	符合
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;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市政给水管网提供;冬季采暖使用空调。项目废水经处理后通过市政污水管网进入石家庄高新技术产业开发区污水处理厂处理。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	本项目将根据排污许可证申请与核发技术规范及排污单位自行监测技术指南,制定完善的自行监测方案,并按方案认真落实	符合

综上所述,本项目符合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 1-5 修订后的高新区（东区）环境准入负面清单

类别	内容	符合性
综合要求	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》中相关规定，本项目属于鼓励类项目。本项目不涉及左侧所列相关内容。</p>
禁止入区项目 高端医药产业	<ol style="list-style-type: none"> 1、新建、扩建古龙酸和维生素 C 原粉（药用）生产装置，新建药品、食品、饲料、化妆品等用途的维生素 B1、维生素 B2、维生素 B12 (综合利用除外)、维生素 E 原料生产装置。 2、新建青霉素工业盐、6-氨基青霉烷酸（6-APA）化学法生产 7-氨基头孢烷酸（7-ACA）、7-氨基-3-去乙酰氧基头孢烷酸（7-ADCA）、青霉素 V、氨苄青霉素、羟氨苄青霉素、头孢菌素 c 发酵、土霉素、四环素、氯霉素、安乃近、扑热息痛、林可霉素、庆大霉素、双氢链霉素、丁胺卡那霉素、麦迪霉素、柱晶白霉素、环丙氟哌酸、氟哌酸、氟嗪酸、利福平、咖啡因、柯柯豆碱生产装置。 3、新建紫杉醇（配套红豆杉种植除外）、植物提取法黄连素（配套黄连种植除外）生产装置。 4、新建、改扩建药用丁基橡胶塞、二步法生产输液用塑料瓶生产装置。 5、新开办无新药证书的药品生产企业。 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、软木塞烫腊包装药品工艺。 10、不符合 GMP 要求的安瓿拉丝灌封机。 11、塔式重蒸馏水器。 	<p>本项目行业为 M7461 环境保护监测，不涉及左侧所列相关内容。</p>

		<p>12、无净化设施的热风干燥箱。</p> <p>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。</p> <p>14、铁粉还原法对乙酰氨基酚（扑热息痛）、咖啡因装置。</p> <p>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）。</p>	
	装备制造	<p>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；</p> <p>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/年以下的涤纶再生纺短纤维生产装置；</p> <p>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；</p> <p>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。</p>	<p>本项目行业为 M7461 环境保护监测，不涉及装备制造。</p>
	信息产业	<p>1、激光视盘机生产线（VCD 系列整机产品）；</p> <p>2、模拟 CRT 黑白及彩色电视机项目。</p>	<p>本项目行业为 M7461 环境保护监测，不涉及左侧所列相关内容。</p>
	限制入区项目	<p>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）；</p> <p>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）。</p>	<p>本项目租用现有厂房，占地为工业用地；项目不产生二氧化硫、氮氧化物，特征大气污染物为挥发性有机物，占用区域大气污染物总量控制指标较</p>

	<p style="text-align: right;">小。</p> <p>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园区产业布局规划；项目占地符合开发区土地利用规划；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。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目为环境保护监测项目，属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中鼓励类三十一科技服务类中 1. 工业设计、气象、生物及医药、新材料、新能源、节能、环保、测绘、海洋等专业技术服务，标准化服务、计量测试、质量认证和检验检测服务，科技普及类；对照《河北省禁止投资的产业目录》（2014 年版），本项目不属于其范围之列，同时不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止准入类和限制准入类。</p> <p>此外，石家庄高新区行政审批局为本项目出具了企业投资项目备案信息：石高行审投资备字〔2024〕66 号），详见附件 2。</p> <p>综上所述，本项目符合国家及地方相关产业政策要求。</p> <p>2、选址可行性分析</p> <p>本项目位于石家庄高新区天山南大街 695 号 1 号楼 4-5 层，租赁河北地势坤环保工程有限公司、河北普润环境工程有限公司现有厂房，占地属于工业用地。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》可知，项目位于高新区产业区内，与规划产业定位一致；根据石家庄高新区土地利用规划图，本项目占地属于一类工业用地，符合区域总体规划要求。评价区域内无自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等重点保护目标，项目产生的废气、废水和固废均得到合理处置，项目建成后不会对周围环境产生明显影响。</p>

本项目选址位于石家庄高新区天山南大街 695 号 1 号楼 4-5 层，项目所在 01 号楼东侧隔内部路为 05 号楼，南侧隔内部路为 02 号楼，西侧隔天山南大街为中关村海外科技园石家庄分园，北侧隔仓宁路为闲置地。根据《河北省主体功能区划》，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，不占用自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区和永久基本农田等禁止建设区域。

综上所述，本项目选址可行。

3、“三线一单”符合性分析

根据《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）、《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编制技术指南》（环办环评[2017]99 号）、《石家庄市“三线一单”生态环境准入清单》分析本项目与其符合性。

（1）生态保护红线

文件要求：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。

本项目位于石家庄高新区天山南大街 695 号联东 U 谷产业园，项目用地为工业用地，符合石家庄高新技术产业开发区（东区）用地规划。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），本项目建设满足文件对生态保护红线的保护要求。

(2) 环境质量底线

文件要求：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》（GB 3095-2012）二级标准；水环境质量目标为《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)III类标准；区域声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类标准要求。

本项目对产生的主要废气、废水、噪声、固废等污染物均采取了严格的处置措施，污染物均能达标排放。项目废气（非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾）经处理后符合相关排放标准；实验器皿清洗废水含有酸碱以及各种有机物，按废液处理，暂存于危废间，定期委托有资质单位处置。纯水制备系统产生的废水、水浴锅废水经沉淀池处理后同职工生活污水一起进入市政污水管网，最终进入石家庄高新区污水处理厂处理；项目选用低噪声设备，对产噪设备采取了基础减振、厂房隔声等措施，不会对周围声环境产生明显影响；项目所产固体废物均采取了妥善的处置措施，实现了无害化。本项目产生的污染物处理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) 资源利用上线相符性

文件要求：资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保

护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。

本项目位于石家庄高新区联东 U 谷产业园区，生产过程中消耗一定量的水和电，项目用水由高新区市政给水管网提供，项目用电由供电管网提供；本项目资源消耗量相对区域资源总量较少，不会突破资源利用上线要求。

（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。

项目位于高新区（东区），结合园区规划环境影响评价报告书内容，园区环境准入负面清单见表 1-5。经对照园区环境准入负面清单，本项目不在园区准入负面清单内，符合园区规划。

4、与河北省“三线一单”生态环境准入清单（2022 年版）符合性分析

根据《河北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（冀政字[2020]）71 号）以及河北省生态环境厅 2022 年 12 月发布的《生态环境准入清单》，本项目所在区域所属环境管控单元属于城镇重点管控单元。分类管理要求为优化工业布局，有序实施高污染、高排放工业企业整改或搬迁退出；强化交通污染源管控；完善污水治理设施；加快城镇河流水系环境整治；加强工业污染场地环境风险防控和开发再利用监管。本项目符合国家和地方产业政策，不属于高污染、高排放工业企业，不涉及工业场地污染，项目严格执行总量控制和污染物排放标准等管控要求，因此本项目的建设符合生态环境分区管控要求。

5、与石家庄市《石家庄市“三线一单”生态环境准入清单（2023年版）》符合性分析

(1) 与石家庄市综合管控要求符合性分析

表 1-6 石家庄市生态环境准入清单

维度	管控策略	本项目情况	符合性
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，严格钢铁、焦化、水泥、建材等产能管控。 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。	本项目属于“M7461 环境保护监测”，符合《产业结构调整指导目录（2024版）》等国家和地方产业政策要求；项目位于高新区（东区），属于国家级开发区，不属于钢铁、焦化、水泥、建筑陶瓷、平板玻璃、炭素、石材加工（含蛭石加工、云母加工）、铸造、煤化工等重工业范畴。	符合
产业总体布局要求	1、严格建设项目环境准入，新、改、扩建项目的环境影响评价应满足区域、规划环评要求。 2、新建、改建、扩建用煤项目，应当实行煤炭的等量或者减量替代，煤炭替代实行行业和地区差别政策。 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《河北省新增限制和淘汰类产业目录》《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建设工程。 7、灵寿县、赞皇县严格执行《灵寿县等 22 县（区）国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（冀发改规划〔2018〕920号）。	本项目满足规划环评要求；不涉及燃煤，不属于重点行业；符合《产业结构调整指导目录（2024版）》等国家和地方产业政策要求；不属于“高污染、高风险”产品加工项目；本项目位于高新区（东区），不占用河库管理范围；不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等高挥发性有机物排放建设项目；项目不属于有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、制药、铅酸蓄电池行业企业；项目用水由高新区市政给水管网提供，不开采地下水；不属于制革、炼砷、电镀	符合

其他符合性分析

	<p>8、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。</p> <p>9、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。</p> <p>10、在地下水超采区控制高耗水产业发展。</p> <p>11、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。</p> <p>12、参照《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。</p> <p>13、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。</p> <p>14、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。新增主要污染物排放量的“两高”项目，严格落实生态环境部《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知要求》，提出有效区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，规范削减措施来源，强化建设单位、出让减排量排污单位和地方政府责任，确保落实区域削减措施。</p>	<p>等严重污染水环境的生产项目；项目不涉及塑料制品的生产、销售和使用。</p>	
--	---	--	--

		<p>15、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”。</p>		
	<p>项目入园准入要求</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目位于高新区（东区），《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》取得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）》</p>	<p>符合</p>

(2) 本项目与《石家庄市“三线一单”生态环境准入清单(2023年版)》中裕华区重点管控单元生态环境准入清单符合性分析

环境管控单元包括优先保护、重点管控和一般管控单元三类。优先保护单元指以生态环境保护为主的区域，主要包括生态保护红线，各类自然保护地、饮用水水源保护区及生态系统敏感性、重要性较高的一般生态空间。重点管控单元指涉及水、大气、土壤及自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括城市规划区、产业区和开发强度高、污染物排放强度大、环境问题较为突出的区域。一般管控单元指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。

本项目位于石家庄高新区天山南大街 695 号 1 号楼 4-5 层，根据石家庄市环境管控单元分布图(详见附图)，属于裕华区重点管控单元 4。项目属于环境保护检测项目，符合所在开发区产业规划，项目污染物排放少且能达标排放，满足区域总量控制要求，严格落实排污许可制度，企业生产不开采使用地下水，符合资源利用管控要求。

表 1-7 重点管控单元生态环境准入清单

其他符合性分析

单元类别	环境要素类别	维度	管控措施	本项目情况	对比结果
重点管控单元 4	大气环境高排放重点管控区、石家庄高新技术产业开发区	空间布局约束	1.严格落实国家、河北省以及石家庄市最新产业目录准入要求。 2.严格落实最新规划环评及其批复文件制定的环境准入要求。	本项目符合国家、河北省及石家庄市最新产业目录准入要求，符合最新规划环评及其批复文件制定的环境准入要求。	符合
		污染物排放管控	1、完成当地下达的重金属减排指标。 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、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	本项目为环境保护监测项目，不涉及重金属减排，不属于重点行业；本项目实验器皿清洗废水含有酸碱以及各种有机物，按废液处理，暂存于	符合

			排放标准》(DB13/2796-2018) 排放限值。 4、提高城镇生活污水收集处理率。	危废间，定期委托有资质单位处置。纯水制备系统产生的废水、水浴锅废水经沉淀池处理后同职工生活污水一起进入市政污水管网，最终进入石家庄高新区污水处理厂处理。	
		环境 风险 防控	1、对电镀企业实施强制性清洁生产审核，定期对企业及周边开展土壤监测。 2、园区按照相关要求，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。	本项目为环保检测项目，不属于电镀企业。项目会设专员进行实验室环境风险管理工作。	/
		资源 利用 效率	1、严格执行石家庄市禁燃区相关要求。 2、提高中水回用率。 3、鼓励锅炉进行余热利用。 4、新建项目清洁生产应达到国内同行业先进水平。 5、浅层地下水禁采区、限采区严格地下水最新管控要求。	项目用水由高新区市政供水管网提供，不涉及开采地下水。	符合
<p>综上所述，项目建设符合《石家庄市“三线一单”生态环境准入清单（2023版）》的相关要求。</p> <p>6、相关环境政策符合性分析</p> <p>(1)与环境保护“十四五”规划符合性分析</p> <p>①与《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》符合性分析</p>					

表 1-8 本项目与《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》

总体要求符合性分析表

要求	本项目情况	符合性
严控“两高”产业规模。以钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、煤电等行业企业为重点，严格控制新增产能（产能置换除外），遏制高耗能、高排放项目盲目发展。持续巩固去产能成果，严格落实产业准入条件，坚决防止反弹。完善固定资产投资项目产能减量置换调控机制，完成年度产能产量压减目标任务。	本项目为检测实验室项目，不属于“两高”产业，不属于钢铁、水泥、平板玻璃等行业。	符合
大力削减 VOCs 排放。依托 PM _{2.5} 和 O ₃ 协同控制“一市一策”跟踪研究，加快推进 VOCs 和 NO _x 物协同减排。推动全市涉 VOCs 企业治理提升，具备条件的涉 VOCs 企业全部建设负压厂房，全面提高废气收集率。加大低 VOCs 原辅材料和产品源头替代力度，制定溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业低 VOCs 含量原辅材料替代计划。	本项目属于为检测实验室项目，不涉及溶剂型涂料、油墨、胶粘剂及清洗剂的使用，实验仪器和设备均放置于通风橱和密闭间内，减少无组织排放量。	符合

②与河北省人民政府关于印发《河北省生态环境保护“十四五”规划》的通知符合性分析

表 1-9 本项目与《河北省生态环境保护“十四五”规划》符合性分析表

文件要求	本项目情况	符合性分析
推动重点行业深度治理和超低排放。巩固钢铁、焦化、煤电、水泥、平板玻璃、陶瓷等行业超低排放成效，实施工艺全流程深度治理，全面加强无组织排放管控。推进砖瓦、石灰、铸造、铁合金、耐火材料等重点行业污染深度治理。以工业炉窑污染综合治理为重点，深化工业氮氧化物减排。开展生活垃圾焚烧烟气深度治理，探索研发二噁英治理和控制技术，到 2025 年，所有焚烧炉烟气达到生活垃圾焚烧大气污染物排放控制标准。	本项目为检测实验室项目，不属于重污染企业和重点行业挥发性有机物治理。本项目不涉及锅炉。本项目废气经通风柜收集后，经“二级活性炭吸附装置”处理后排放，确保达标排放。	符合
深化重点行业挥发性有机物（VOCs）治理。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。取消非必要的挥发性有机物（VOCs）废气排放系统旁路，必须保留的加强监管与治理。推行加油站夏季高温时段错峰时装卸油，提倡城市主城区和县城建筑墙体涂刷、		符合

建筑装饰以及道路划线、栏杆喷涂、沥青铺装等户外工程错时作业。加强汽修行业挥发性有机物（VOCs）综合治理，加大餐饮油烟污染治理力度。开展工业园区和产业集群挥发性有机物（VOCs）综合治理，重点工业园区建立统一的泄漏检测与修复（LDAR）管理系统，推广建设涉挥发性有机物（VOCs）“绿岛”项目，规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等。建立健全监测预警监控体系，探索挥发性有机物（VOCs）有组织、无组织超标排放自动留样监测，强化自动监测数据执法应用。		
--	--	--

由上表可知，本项目符合《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》、《河北省生态环境保护“十四五”规划》中相关要求。

(2) 大气污染防治政策符合性分析

①与国务院关于印发大气污染防治行动计划符合性分析

表 1-10 本项目与国务院关于印发大气污染防治行动计划符合性分析表

文件要求	本项目情况	符合性分析
加强工业企业大气污染综合治理	项目废气经通风橱、吸收罩收集，经“二级活性炭吸附装置”处理后，由排气筒排放。	符合要求
全面整治燃煤小锅炉。在供热供气管网不能覆盖的地区，改用电、新能源或洁净煤，推广应用高效节能环保型锅炉。	项目生产加热采用电加热，职工办公生活采用空调取暖。	符合要求
加快淘汰落后产能，结合产业发展实际和环境质量状况，进一步提高环保、能耗、安全、质量等标准，分区域明确落后产能淘汰任务，倒逼产业转型升级。	项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中规定的限制类和淘汰类项目，石家庄高新区行政审批局出具了该项目备案信息。	符合要求

②与《河北省大气污染防治条例》符合性分析

表 1-11 本项目与《河北省大气污染防治条例》符合性分析表

要求	本项目情况	符合性
禁燃区内不得新建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施；现有燃烧高污染燃料的设施，应当限期改用清洁能源；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	项目生产用热采用电加热，冬季采暖使用空调，无新建供热设施。	符合

根据国家产业政策，严格控制新建、改建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、化学合成制。药、有色金属冶炼、化工等工业项目	本项目为创新创业服务产业，符合国家产业政策要求。	符合
禁止在人口集中地区从事露天喷漆、喷涂、喷砂、制作玻璃钢以及其他散发有毒有害气体的作业。	本项目不涉及喷漆、喷涂、喷砂、制作玻璃钢以及其他散发有毒有害气体的作业。	符合

③与《河北省 2023 年大气污染综合治理工作要点》符合性分析

表 1-12 本项目与《河北省 2023 年大气污染综合治理工作要点》符合性分析表

要求	本项目情况	符合性
大力推进结构优化调整。持续优化调整产业结构和布局，严格控制高耗能、高污染项目，严禁新增钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝、铸造（重点地区）等产能。大力推动绿色转型升级，推动钢铁、焦化、水泥等重点行业开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，实施“千企绿色改造”工程，深化绿色制造体系建设。严格控制钢铁、建材等主要耗煤行业的煤炭消费量，鼓励氢能、生物燃料、垃圾衍生燃料等替代能源在钢铁、水泥、化工等行业的应用。积极推进交通运输结构优化，加快“公转铁”“公转水”项目建设。加大新能源车辆推广力度，今年全省新能源重型货车保有量力争达到 18000 辆。	本项目不属于以上重点工业企业，不涉及煤炭的使用，不属于高耗能、高污染项目。	符合
持续做好工业企业达标排放治理监管。深化重点行业深度治理，巩固钢铁、焦化、火电、水泥等重点行业超低排放改造成效，实施工艺全流程深度治理，推进全过程无组织排放管控。深入开展工业窑炉和锅炉综合治理，规范污染治理设施运行。提升产业集群管理水平，坚持分类施策、一企一策，通过淘汰关停、搬迁入园、就地改造提升等措施，积极推动塑料制品、家具制造、铸造等行业 148 个涉气产业集群开展升级改造，提升企业环保治理水平。	本项目为研发实验室项目，不涉及工业窑炉和锅炉的使用，且不属于上述重点行业。	符合
深入实施城市大气污染深度治理。强化建筑施工扬尘污染防治，6 月前开展一次扬尘污染防治专项执法检查行动。强化城区生活源污染治理，对建成区燃气锅炉实施降氮深度治理，持续开展餐饮油烟整治专项行动，开展油品整治专项行动等。强化城市大气污染源	本项目施工期仅涉及设备买入及安装，且均位于室内，施工期会采取相应措施减少扬	符合

精细化管理，建立省、市、县、乡四级扬尘污染源数据库，实现各级各部门数据共享共用；持续排查整治大气污染排放源，科学划定管控区域；建立污染源电子地图，加快实现可视化、数字化、精细化管理。	尘，本项目不涉及燃气锅炉的使用。	
精准开展臭氧污染防治。开展 VOCs 治理专项攻坚行动，大力推进原辅材料源头替代、工业源无组织排放和工业企业深度治理，全年完成 2700 个 VOCs 治理提升工程。全面提升臭氧治理能力水平，聚焦石化、有机化工等 12 个 VOCs 重点排放行业 9800 家企业，全面开展污染源调查，制定包装印刷、工业涂装、玻璃钢 3 个行业排放标准，强化对涉 VOCs 企业排放监管。	项目不属于以上重点排放行业，不涉及深度治理。	符合
加快推动重污染天气消除。积极探索基本消除重污染天气的科学应对机制，强化源头治理、系统治理、综合治理，重点区域、重点领域、重点时段实行一厂一策差异化管控，精准调控火电、钢铁、焦化等燃煤行业企业运行负荷，减少本地污染物排放，实现源头控制和末端治理协同增效，力争今年不发生严重污染天气，重污染天数在巩固去年成绩基础上有所减少。强化区域联防联控，全面落实京津冀及周边地区大气污染防治协作机制，加强与京津及周边省份协同防治，健全省内跨区域联防联控机制。	本项目为环保检测项目，不属于火电、钢铁、焦化等燃煤行业。	符合

④与《石家庄市大气污染防治条例（修订）》符合性分析

表 1-13 本项目与《石家庄市大气污染防治条例（修订）》符合性分析表

要求	本项目情况	符合性
新建、改建、扩建排放大气污染物的建设项目，应当依法进行环境影响评价，其中排放重点大气污染物的项目应当取得重点大气污染物排放指标。未依法进行环境影响评价的建设项目，不得开工建设。	本项目按照环境影响评价分类名录进行了环境影响评价工作。项目不涉及重点大气污染物 SO ₂ 和 NO _x 的排放。	符合
严格控制新建、改建、扩建钢铁、建材、石化、化工等行业中的大气重污染工业项目。	本项目不属于大气重污染工业项目	符合
企业事业单位和其他生产经营者向大气排放污染物的，浓度不得超过国家和省、市规定的排放标准，重点大气污染物排放总量不得超过总量控制指标。	本项目废气经通风柜收集，经“二级活性炭吸附装置”处理后排放，外排废气中污染物浓度均满足相关标准要求。	符合
鼓励使用挥发性有机物含量低的原材料和产品，减	本项目原辅材料使用有	符合

少挥发性有机物排放。产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并设置废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	机溶剂，实验过程在通风橱内进行，并设置废气收集处理系统。	
--	------------------------------	--

⑤与《石家庄市 2023 年大气污染综合治理工作要点》（石气指办〔2023〕11 号）符合性分析

表 1-14 本项目与《石家庄市 2023 年大气污染综合治理工作要点》符合性分析表

要求	本项目情况	符合性
严格落实“三线一单”和产业准入条件，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，严格控制高耗能、高污染项目。巩固去产能成果，严禁新增钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝等行业产能（产能置换除外）。严格执行钢铁、水泥等重点行业产能置换实施办法。因地制宜推进工业企业布局调整、改造升级。	本项目符合“三线一单”和产业准入条件，属于检测实验室项目，不在“两高”产业，不属于钢铁、水泥、平板玻璃等行业。	符合
开展 VOCs 治理专项攻坚行动，大力推进原辅材料源头替代、工业源无组织排放和工业企业深度治理，全年完成 400 个 VOCs 治理提升工程。4 月底前所有载有气、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 500 个以上企业完成泄漏检测与修复（LDAR）工作，强化抽查检查力度，严厉打击检测数据弄虚作假行为。加快石炼化内浮顶储罐改蜂窝式全接液浮盘改造进度，边缘二次密封。鼓励全市成品油储油库汽油内浮顶储罐改造为新型高效全接液浮盘。开展工业园区和产业集 VOCs 整治提升行动，推进高新区典型示范区建设。加大涉 VOCs “绿岛”项目建设力度，建设完成鹿泉区餐饮油烟集中清洗中心。	本项目为检测实验室项目，不属于重污染企业和重点行业挥发性有机物治理。本项目废气经通风柜收集后，经“二级活性炭吸附装置”处理后排放。	符合

由上表可知，本项目符合《河北省大气污染防治条例》、《石家庄市大气污染防治条例（修订）》、《河北省 2023 年大气污染综合治理工作要点》和《石家庄市 2023 年大气污染综合治理工作要点》中相关要求。

(3) 水污染防治政策符合性分析

①与国务院关于印发水污染防治行动计划的通知(国发[2015]17 号)符合性分析

表 1-15 本项目与国务院关于印发水污染防治行动计划符合性分析表

文件要求	本项目情况	符合性分析
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。	本项目为环境检测实验室迁建扩建项目，不属于“十小”企业。	符合
专依法淘汰落后产能。严格环境准入。	本项目为环境检测实验室迁建扩建项目，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。	本项目用水主要为生活用水，设备器皿清洗水，纯水制备用水。实验器皿清洗废水含有酸碱以及各种有机物，按废液处理，暂存于危废间，定期委托有资质单位处置。纯水制备系统产生的废水、水浴锅废水经沉淀池处理后同职工生活污水一起进入市政污水管网，最终进入石家庄高新区污水处理厂处理。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。	项目用水由高新区市政供水管网提供，不涉及地下水开采。	符合

②与河北省水污染防治工作方案符合性分析

表 1-16 本项目与河北省水污染防治工作方案符合性分析表

文件要求	本项目情况	符合性分析
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。	本项目为环境检测实验室迁建扩建项目，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、环保设施差的小型工业企业排查，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	本项目为环境检测实验室迁建扩建项目，不属于“十小”落后企业	符合

水环境的生产项目取缔实施方案,于 2016 年底全部取缔。		
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。	项目用水由高新区市政供水管网提供,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。	项目用水由高新区市政供水管网提供,不涉及地下水开采	符合

由上表可知,本项目符合《国务院关于印发水污染防治政策的通知》(国发[2015]17号)、《河北省水污染防治工作方案》中相关要求。

(4) 土壤污染防治政策符合性分析

①与国务院《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发[2016]31号)符合性分析

表 1-17 本项目与《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》符合性分析表

文件要求	本项目情况	符合性分析
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。	本项目为环境检测实验室迁建扩建项目,占地为工业用地,不在优先保护类耕地集中区域	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。	本项目不排放重点污染物;本项目对涉及的重点防渗区,一般防渗区均做防渗处理不会对土壤产生影响	符合

②与河北省人民政府关于印发《河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案的通知》(冀政发[2017]3号)符合性分析

表 1-18 本项目与《河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案的通知》总体要求符合性分析表

要求	本项目情况	符合性
实施重点监管企业土壤污染监测，列入全省土壤环境重点监管企业名单的企业要自行或委托有资质的环境监测机构对其企业用地每年开展至少1次土壤环境监测，编制土壤环境治理报告，监测数据和报告向当地环境管理部门备案并向社会公开。规范危险废物处置行为，危险废物产生企业和利用处置企业要根据土壤污染防治的相关要求，完善突发环境事件应急预案内容，并向所在地环保部门案。	企业目前未列入全省土壤环境重点监管企业名单	符合

由上表可知，本项目符合国务院《关于印发土壤污染防治政策的通知(国发[2016]31号)》、河北省人民政府《关于印发河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案的通知(冀政发[2017]3号)》中的相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目背景

河北华清环境科技集团股份有限公司原名河北华清环境科技有限公司，于 2017 年租赁石家庄市裕华区富强大街 131 号众创大厦 23-24 层共计 2940m² 作为经营场地，投资 525 万建设实验室，公司主要从事环境环境保护监测。因公司发展需要，河北华清环境科技集团股份有限公司拟将实验室搬迁至在石家庄高新区天山南大街 695 号 1 号楼 4-5 层，建设实验室迁建扩建项目。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》中华人民共和国国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》，本项目属于“四十五、研究和试验发展 98、专业实验室、研发(试验)基地”，建设内容不含“P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室”，项目营运期产生实验废气、废水及危险废物，属于“其他(不产生实验废气、废水、危险废物的除外)”，应编制环境影响报告表。为此，河北华清环境科技集团股份有限公司委托我公司编写该项目的的环境影响评价报告表。接受委托后，我单位组织有关技术人员进行了现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集和调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，完成了本项目环境影响报告表的编制工作。

二、项目基本情况

- 1、项目名称：实验室迁建扩建项目
- 2、建设单位：河北华清环境科技集团股份有限公司
- 3、建设性质：迁建、扩建
- 4、项目投资：本项目总投资 1200 万元，其中环保投资 150 万元，占总投资比例 12.5%。
- 5、建设地点：项目厂址位于石家庄高新区天山南大街 695 号 1 号楼 4-5 层，租赁河北地势坤环保工程有限公司、河北普润环境工程有限公司现有厂房，厂址中心地

理坐标为东经：114 度 36 分 19.922 秒，北纬：37 度 58 分 9.458 秒，项目东侧隔内部路为 05 号楼，南侧隔内部路为 02 号楼，西侧隔天山南大街为中关村海外科技园石家庄分园，北侧隔仓宁路为闲置地。项目厂界外 500 米范围内有居民区，无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、珍稀保护野生动植物及其他环境敏感区域。本项目所在地理位置见附图 1，环境敏感目标分布见附图 2。

6、项目业务范围：本项目共设置检验检测类别，其中包括环境检测、室内环境检测、公共场所检测、土壤检测、固体废物检测。

7、建设内容及规模：本项目利用 01 号楼对现有实验室进行搬迁。主要建设内容为利用旧实验室设备及设施，组建理化室、药品室、天平室、晾晒室、洗涤室、接样室、制气室、气瓶室、光谱室、ICP 室、气质-气相分析室等各种用于检测的实验室。项目建成后具备独立的环境检测能力，为客户提供检测数据服务。

8、劳动定员及工作制度：本项目劳动定员共计 100 人，工作制度为一班 8 小时制，年工作 300 天。

9、平面布置：项目利用 01 号楼进行建设，01 号楼共有 5 层，实验室主要布置在 4 层和 5 层，其中 4 层主要布置药品室、天平室、样品前处理室、气瓶室、光谱室、ICP 室、气质室及气相室。5 层主要布置药品室、理化室、接样室、备样室、天平室、土壤留样-风干-制样室、固废制样室、高温室、晾晒室、洗涤室及样品室。沉淀池位于 1 楼。项目平面布置见附图 3。

二、主要建设内容

表 2-1 本项目主要建设内容一览表

工程分类	建设内容	工程组成内容
主体工程	实验室	位于 4 层和 5 层，主要设置药品室、天平室、样品前处理室、气瓶室、光谱室、ICP 室、气质室、气相室、理化室、土壤留样-风干-制样室、固废制样室、高温室、晾晒室、洗涤室及样品室等。
辅助工程	危废间	本项目建设危废室一间，位于 5 层实验室。
	办公区	位于 4 层，用于办公、开会及培训等。
公用工程	供电	由园区供给，能够满足项目用电需求。
	供水	由高新区市政给水管网供给
	制冷、供暖	制冷供暖采用中央空调

环保工程	废气	本项目产生的废气主要为苯、甲苯、非甲烷总烃、氨、HCl 和硫酸雾。项目实验在通风柜中进行，对挥发的废气进行收集，废气经收集后经楼顶 4 套二级活性炭吸附装置处理后由 4 根 26m 高排气筒排放。
	废水	实验器皿清洗废水含有酸碱以及各种有机物，按废液处理，暂存于危废间，定期委托有资质单位处置。项目纯水制备系统产生的废水、水浴锅废水经沉淀池处理后同职工生活污水一起进入市政污水管网，最终进入石家庄高新区污水处理厂处理。
	噪声	采取基础减振、厂房隔声、风机安装隔声罩等措施。
	固体废物	项目固废主要是废包装箱及废纸、废试剂瓶和沾染化学试剂的废包装、实验室废物（废实验手套等一次性耗材）、实验废液、废药物试剂、废活性炭及职工生活垃圾。废包装箱及废纸外售物资回收单位；废试剂瓶和沾染化学试剂的废包装、实验室废物（废实验手套等一次性耗材）、实验废液、废药物试剂、废活性炭、灭火培养皿都属于危险废物，设置专门的容器收集装置，暂存危废间，送有资质单位处置；生活垃圾收集后交环卫部门处理。

三、主要生产设备

本项目主要生产设备详见下表。

表 2-2 主要生产设备一览表

序号	仪器名称	仪器型号	数量 (台/套)	备注
1	BOD ₅ 曝气装置	LB-808 型	3	分析室
2	CO ₂ 培养箱	WJ-80B- II	1	利旧
3	COD 专用消解仪	JTHB-9JN	2	利旧
4	DF-1 集热式恒温磁力搅拌器	DF-1	1	利旧
5	DR1900 便携式可见分光光度计	DR1900-05	1	分析室
6	GPS	eTrex20	2	仪器室
7	Haier 冰箱	SC-390	2	样品室
8	htV 甲醛检测仪	PPM htV	1	仪器室
9	ICP-MS 自动进样器	SPS4/G8410A	1	分析室
10	pH 计	PHSJ-4A	6	分析室
11	TCS 电子台秤	TCS-150	1	分析室
12	USB 型温湿记录仪	PR-3003-WS	2	分析室
13	VOC 检测仪	HD-P900	1	仪器室
14	VOC 检测仪	PGM7340	2	仪器室
15	X 射线多功能检测仪 DCT10-MM 长杆电离室	Magic-Max Universal 型	1	利旧
16	半自动顶空进样器	HS-2	1	利旧
17	彼得森采样器	PSC-1/16	4	认证室
18	便携式 pH 计	PHB-4	1	仪器室

19	便携式 X 射线荧光光谱仪	EXPLORER 9000	2	仪器室
20	便携式 $\alpha\beta$ 表面污染测量仪	XH-3206	1	利旧
21	便携式过滤装置	——	12	仪器室
22	便携式红外线 CO 分析器	GXH-3011A	4	仪器室
23	便携式红外线分析器	GXH-3010E	2	仪器室
24	便携式可燃性气体报警仪	HL-200-EX	1	防雷
25	便携式手持式地物光谱仪	iSpecField-HH	1	仪器室
26	便携式压力流量校准仪	HQ-13PFC	2	仪器室
27	便携式一氧化碳检测报警仪	CTB-999	6	仪器室
28	便携式浊度计	WZB-175	3	仪器室
29	便携式紫外烟气综合分析仪	ZR-3211H 型	2	仪器室
30	便携数字智能铁离子电源	16 型-1	2	仪器室
31	表面阻抗测试仪	ESD-102	1	防雷
32	冰箱	Haier	3	利旧
33	冰箱	KONKA	1	样品室
34	冰箱	白雪	1	试剂库
35	冰箱	——	1	样品室
36	冰箱	SC-400FA	1	分析室
37	玻璃仪器气流烘干器	C30 孔	4	新增 1 台
38	超纯水机	HQ-34CCS	1	分析室
39	超纯水机	——	6	分析室
40	超声波测厚仪	GM100	1	防雷
41	超声波萃取器	LC-650Y	1	利旧
42	超声波清洗机	FKD-1048	1	分析室
43	超声波清洗器	KQ-100B	2	分析室
44	超声波清洗器	KQ5200B	4	分析室
45	尘埃粒子计数器	Y09-301	1	仪器室
46	程控定量封口机	2019A	1	分析室
47	除静电器	TJD-100	1	利旧
48	除湿机	D011B-22L	1	分析室
49	除湿机	CF-23B	1	仪器室
50	穿孔萃取仪	——	1	利旧
51	锤式破碎机	PCZ-3	1	分析室
52	磁力搅拌器	HJ-1	4	分析室
53	磁力搅拌器	EMS-18A	3	利旧
54	大气采样器	ZR-3500 型	15	仪器室
55	大气采样器	KB-6E 型	10	仪器室
56	带网夹泥器	D 型	1	仪器室

57	带网夹泥器	PS-TSCI	2	仪器室
58	氮吹浓缩装置	MTN-2800D	1	利旧
59	倒置生物显微镜	BDS200-FL	1	利旧
60	低本底 $\alpha\beta$ 测量仪	FYFS-400X	1	利旧
61	低浓度烟尘多功能取样管	崂应 1085D 型	3	仪器室
62	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260D 型	1	仪器室
63	低速离心机	TD5A-WS	1	利旧
64	低温恒温槽	DC-2006	1	利旧
65	低温循环机	DX-2025	1	分析室
66	底层网	PS-T30	1	仪器室
67	地质罗盘仪	DQL-11 型	1	仪器室
68	电磁辐射分析仪	EF0691+NBM-550	1	辐射
69	电磁辐射分析仪	EHP-50F+NBM-550	1	辐射
70	电导率仪	DDSJ-319L	1	分析室
71	电动水底沉积物柱状采样器	PSC-S600	1	仪器室
72	电感耦合等离子体发射光谱仪	5800	1	分析室
73	电感耦合等离子体质谱仪	7800/G8421A	1	分析室
74	电热板	DB-2	1	利旧
75	电热板	Mb-6	2	分析室
76	电热鼓风干燥箱	WGL-125B	2	分析室
77	电热恒温干燥箱	202-0A	1	分析室
78	电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9070A	1	分析室
79	电热恒温培养箱	DH5000 II	2	利旧
80	电热恒温水浴锅	HH-S6A	5	分析室
81	电热恒温水浴锅	HH-S4A	9	分析室
82	电热恒温水浴锅（2孔）	DK-98-II	1	利旧
83	电热恒温水浴锅（2孔）	HH-2 型	1	利旧
84	电热恒温水浴锅（4孔）	DK-98-II	1	利旧
85	电涌保护器安全巡检测试仪	K-2766	1	防雷
86	电子秤	YH-3	4	分析室
87	电子计价秤	ACS-30	4	分析室
88	电子秒表	JD-1A	1	分析室
89	电子手提秤	WH-A	2	认证室
90	电子天平	AUY-120 型	5	新增 4 台
91	电子天平	AUW220D	1	利旧
92	电子天平	ME204E/02	1	利旧
93	电子天平	MS105DU	1	分析室

94	电子天平	ME104/02	1	分析室
95	电子天平	YP502N	5	新增 4 台
96	电子天平	YP2001N	6	分析室
97	电子天平	ZN-C50001	1	分析室
98	电子天平	YH-M50001	5	分析室
99	电子心率计	GP-033	1	仪器室
100	顶空进样器	HS-2	1	分析室
101	顶空进样器	HS-5	1	分析室
102	定量氮吹浓缩仪	XT-NS2	1	分析室
103	定时电动搅拌器	JJ-1	1	分析室
104	动感豪华陈列展示柜	SC-600F	2	样品室
105	动感豪华陈列展示柜	SC-600FB	3	样品室
106	对接式烟尘多功能烟枪	1085K	2	仪器室
107	多功能不锈钢过滤器	RZK-D06	1	分析室
108	多功能翻转萃取器	GGC-1000	1	分析室
109	多功能环保专用加热套	JTHB-6	3	分析室
110	多功能解析管活化仪	HQ19-II	2	利旧
111	多功能声级计	AWA 6228	3	仪器室
112	多功能声级计	AWA6228	3	仪器室
113	多功能声级计	AWA5688	4	仪器室
114	多功能土壤电阻率测试仪	GEO-1022N	1	防雷
115	多普勒流速检测仪	DPL-LS12	2	仪器室
116	多头磁力加热搅拌器	HJ-6A4	1	分析室
117	多头磁力搅拌器	HJ-4	1	分析室
118	恶臭污染源采样器	SOC-01	4	仪器室
119	翻转振荡器	GGC-D	1	分析室
120	翻转振荡器	HQ-36CTF	1	分析室
121	防爆型粉尘采样仪	IFC-2 防爆型	5	仪器室
122	防爆型智能空气采样器	GILAIR PLUS	7	仪器室
123	非甲烷总烃采样器	06L-D	1	仪器室
124	非甲烷总烃采样器	JTHB-ZQ	1	仪器室
125	非甲烷总烃采样器	——	18	仪器室
126	非甲烷总烃采样器	HQ-12AAS	18	仪器室
127	非甲烷总烃自动进样器	——	1	分析室
128	废气盐酸雾/硫酸雾/氟化物采样装置	ZR-D17AT 型	1	仪器室
129	分液漏斗振荡器	FY-1	1	分析室
130	粉尘仪	TSI8532	1	仪器室

131	风向风速仪	P6-8232	14	仪器室
132	辐射热计	MR-5	1	仪器室
133	赶酸器	TK20	2	分析室
134	干燥箱	202-0A 型	1	分析室
135	高负压环境空气颗粒物采样器	ZR-3920G 型	6	仪器室
136	高精度电子计重秤	ZCS	1	分析室
137	高氯 COD 消解器	GL-208GL 型	1	分析室
138	高湿低浓度烟尘采样管	ZR-D09ET 型	8	仪器室
139	高速多功能粉碎机	RHP-100 型	1	利旧
140	高通量密闭微波消解仪	Master-40	1	利旧
141	高通量真空平行浓缩仪	MPE	1	分析室
142	高效节能智能一体马弗炉	HNJN-300	1	利旧
143	高效液相色谱仪	LC-20AT	2	利旧
144	高压过滤器	GGC-G	1	利旧
145	隔膜真空泵	GM-0.33A	5	分析室
146	个人声暴露计	ASV5910	2	仪器室
147	固相萃取仪	ASE-24	1	利旧
148	固相萃取仪	ASE-12	2	分析室
149	光照度计	TES1332A	1	仪器室
150	海水比色计	XH-B21/21 色	1	仪器室
151	海水比色计	HSBSJ-22	2	仪器室
152	行星球磨机	JX-4G	2	分析室
153	恒温恒湿箱	HWS-250B	3	新增 2 台
154	恒温恒湿箱	HWS-150B	1	分析室
155	恒温往复振荡器	SHA-CA	1	分析室
156	恒温油浴锅	HH-S	1	分析室
157	红外分光测油仪	OIL480	3	新增 2 台
158	环境氡测量仪	FD216	2	仪器室
159	环境空气颗粒物采样器	BTPM-HS5T	12	1 台利旧, 新增 11 台
160	环境空气颗粒物采样器	ZR-3920C 型	12	仪器室
161	环境空气颗粒物采样器	RT-CS6T	3	仪器室
162	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3920	8	仪器室
163	环境振动仪	AWA 6256B+	1	仪器室
164	挥发性气体分析仪	EXPEC 3100	1	仪器室
165	挥发性有机物 (VOCs) 智能恒温采样仪	16 型-I	2	仪器室
166	挥发性有机物采样器	——	1	仪器室
167	活化仪 2	——	1	分析室

168	活塞式沉积物柱状采样器	PSC-600	1	仪器室
169	火焰光度计	FP6410	1	分析室
170	激光测距仪	T70	5	仪器室
171	激光测距仪	——	2	仪器室
172	集尘机	JC-4000-6	1	分析室
173	甲醛气体检测仪	HAL-HFX105	1	仪器室
174	搅拌器	八联	1	分析室
175	接地回路电阻钳表	CA6416	1	防雷
176	精密恒温电热板（石墨）	SM-4.5-450	1	分析室
177	静电电位测试仪	EST-101	1	防雷
178	绝缘电阻测试仪	UT501A	1	防雷
179	康氏振荡器	KS 型	4	利旧
180	颗粒分析自控吸液仪	JN-ZXY100	1	分析室
181	可见分光光度计	721	5	新增 2 台
182	可燃气体检测仪	JC-BD-EX	1	防雷
183	可调式电热板	ML-2.4-4	2	分析室
184	可调式电热板	ML-1.8-4	1	利旧
185	空盒气压表	DYM3	7	新增 6 台
186	空气氟化物采样器	TW-2710 型	1	仪器室
187	空气颗粒物采样器（高负压型）	ZR-3920G	1	仪器室
188	空压机	E30LA	1	分析室
189	孔口流量校准器	崂应 7020Z	1	仪器室
190	孔口流量校准器	ZR-5040 型	2	仪器室
191	快速溶剂萃取	E-916	1	分析室
192	冷冻干燥机	scientz-10nd	1	分析室
193	冷冻水浴振荡器	SHA-CJ	1	分析室
194	冷却水循环机	LX-600	1	分析室
195	冷却水循环机	AC7000	1	分析室
196	冷却水循环机	HG-1.8	1	分析室
197	离子色谱仪	ICS-600	1	利旧
198	离子色谱仪	AQUION RFIC	1	分析室
199	立式压力蒸汽灭菌器	LDZX-50KBS	1	利旧
200	立式压力蒸汽灭菌器	LDZM-40KCS-II	1	分析室
201	立式智能精密摇床	BSD-YF2400	1	分析室
202	沥青烟采样管	ZR-D07 型	1	仪器室
203	林格曼测烟望远镜	QT201	1	仪器室
204	林格曼烟气浓度图	QT203M	2	仪器室
205	零顶空提取器	ZHE	3	分析室

206	零顶空提取器	HQ-34ZHE	6	分析室
207	六级空气微生物采样器	JHL-6 型	1	仪器室
208	六级撞击式空气微生物采样器	JWL-6 型	1	仪器室
209	马弗炉	SX2-5-12A	2	分析室
210	霉菌培养箱	MJX-150BIII	2	新增 1 台
211	密封式化验制样粉碎机	GJ-HN1	1	分析室
212	平行浓缩仪	HQ34MPE	2	分析室
213	气动采样探子	HBQD-1800	1	仪器室
214	气相色谱仪	GC9790 II	5	利旧
215	气相色谱仪	7890B	2	分析室
216	气相色谱仪	7820A	1	分析室
217	气相色谱仪	GC112A	1	分析室
218	气相色谱仪	8860	1	分析室
219	气相色谱仪	GC9790 Plus	1	分析室
220	气相色谱仪-质谱联用仪	7820A-5977B	1	分析室
221	气相色谱-质谱联用仪	8860/5977B	2	分析室
222	汽油机款打井机	YY170F	1	仪器室
223	汽油运输油气回收检测仪	崂应 7005 型	1	利旧
224	氢空一体机	HA-500 型	4	新增 3 台
225	氢气发生器	SPH-00	1	利旧
226	氢气发生器	SPH-300A	1	分析室
227	氢气发生器	HG-1805 型	1	分析室
228	全自动低本底多道 γ 能谱仪	FYFS-2002F	1	分析室
229	全自动滴定仪	HQ-31AT	1	分析室
230	全自动凯氏定氮仪	K9860	1	分析室
231	全自动空气源	SPB-3	利旧	分析室
232	全自动快速溶剂萃取仪	APLE-2000	1	分析室
233	全自动热解析仪	JX-6AT	1	分析室
234	全自动热解析仪	HQ-32ATD	1	分析室
235	全自动软水器	WP-RS-YT	1	分析室
236	热解析仪	JX-3	2	利旧
237	热空气消毒箱	GX65B	2	分析室
238	溶解氧测定仪	JPSJ-606L	1	分析室
239	生物安全柜	HR40- II A2	1	利旧
240	生物显微镜	XSP-6C	1	分析室
241	生物显微镜	B203	1	分析室
242	生物显微镜	XSP-2C	1	分析室
243	生物显微镜	BSP-8N	1	分析室

244	声校准器	AWA6221A	1	仪器室
245	声校准器	AWA6221B	7	仪器室
246	湿球黑球温度指数仪	WBGT-2006 型	1	仪器室
247	石墨消解仪	HQ-34XJ	2	分析室
248	石墨消解仪	SH220F	2	分析室
249	石英纯水蒸馏器	1810-B	1	利旧
250	实验室洗瓶机	Q720	1	分析室
251	实验室盐度计	HWYDA-1	1	分析室
252	手持 GPS	N210	3	仪器室
253	手持式风速风向仪	FC-16025	1	仪器室
254	手持式激光测距仪	SW-150	1	防雷
255	手持式组织研磨器	MY-10	2	分析室
256	手传振动测量仪	AWA 5936	1	仪器室
257	手提电子秤	KEP-A	2	仪器室
258	手提式不锈钢压力蒸汽灭菌器	DSX-280B	3	分析室
259	数位温湿度表	CENTER314	2	仪器室
260	数显磁力加热搅拌器	HJ-6A	3	分析室
261	数字风速仪	QDF-6 型	1	仪器室
262	数字式接地电阻测试仪	MI2126	1	防雷
263	数字式温湿度表	GM1362	11	仪器室
264	数字万用表	MY60	1	防雷
265	数字温度计	WST-491	15	样品室
266	数字温湿度表	CENTER 310	1	仪器室
267	数字皂膜流量计	GL-103B	2	仪器室
268	数字皂膜流量计	GL-105B	2	仪器室
269	双道原子荧光光度计	AFS-9700	1	利旧
270	双路大气采样器	ZR-3500	1	仪器室
271	双路烟气采样器	ZR-3710 型	5	仪器室
272	双人操作超净工作台	ZH-SD	1	利旧
273	水文流速测算仪	HS-2	4	仪器室
274	水下照相机	TG-5	1	仪器室
275	水质采样器	JC-800D5L	2	仪器室
276	水质硫化物酸化吹气仪	GGC-600	1	分析室
277	索氏提取器	BSXT-06	2	分析室
278	台式高速离心机	335-125-150N	1	分析室
279	台式恒温摇床	TS-200B	1	分析室
280	台式离心机	TG16	1	分析室
281	台式离心机	TD5A	2	分析室

282	台式离心机	TD5A-WS	1	分析室
283	通风干湿表	DHM2	2	仪器室
284	透明度计	DXQZ-330	1	仪器室
285	透射式烟度计	FLB-100	1	仪器室
286	土壤 ORP 计	TR-901	1	仪器室
287	土壤干燥箱	JK-24D	3	分析室
288	土壤粒径测定仪	LD-2	1	分析室
289	土壤筛分机	JQM-S8411	2	分析室
290	土壤筛分机	JJSF-010	2	分析室
291	土壤团粒结构分析仪	TPF-100	1	分析室
292	土壤研磨器	JQM-500	1	分析室
293	万用电炉	1KW 单联	1	分析室
294	微机控温加热板	ECH-20	2	分析室
295	微机控温加热板	—	1	分析室
296	微机快速测硫仪	WDL-HN800B	1	利旧
297	微机全自动量热仪	ZDHW-HN5000A	1	利旧
298	微控数显电热板	EG35B	2	分析室
299	微控数显电热板	EG20B	1	分析室
300	卫星智能定位器	610	6	仪器室
301	温度计	Testo608-H1	1	分析室
302	温度记录仪	RC-4	3	分析室
303	温控翻转式振荡器	GGC-W	1	分析室
304	温湿度表	JWS-A1	33	新增 25 个
305	温湿度表	608-H1	1	分析室
306	温湿度表	AS106A	1	分析室
307	温湿度表	KTH-2	2	分析室
308	温湿度记录仪	GSP-958	1	分析室
309	卧式冷藏冷冻转换柜	BC/BD-102HT	1	分析室
310	卧式冷藏冷冻转换柜	BC/BD-101HEJ	1	样品室
311	污泥采样器	ETC-200	2	仪器室
312	污泥取样器	SA0201-5L	1	仪器室
313	无管道自净化通风柜	LA-3100	1	分析室
314	无菌均质器	YM-08X	1	利旧
315	无油空气压缩机	WDM-60	1	分析室
316	无油空气压缩机	W58-G	1	分析室
317	无油真空泵	AL-01	1	分析室
318	显微镜	XSP-7CV	1	认证室
319	显微镜	BJP-200	1	认证室

320	消解器	DRB200	1	利旧
321	漩涡混合器	XH-D 型	1	分析室
322	旋转蒸发器	RE-52AA	1	利旧
323	漩涡混合器	XH-D	1	分析室
324	循环水式真空泵	SHZ-DIII	2	分析室
325	压缩机车载冰箱	FYL-YS-45L	1	仪器室
326	烟尘采样器校准仪	ZR-5220 型	1	仪器室
327	烟气含湿量采样管	ZR-D13D	7	仪器室
328	烟气预处理器	崂应 3080Z 型	1	仪器室
329	烟气预处理器	ZR-D05BT 型	7	仪器室
330	盐度计	HQ-40D	1	仪器室
331	液晶单频超声波清洗仪器	JM-23D-40	1	分析室
332	液位计	HY-1001-GPRS	1	仪器室
333	一体化污水处理设备	——	1	分析室
334	一体化智能蒸馏仪	GGC-A	1	利旧
335	医用低温保存箱	DW-25W198	1	利旧
336	银河 6 移动站	银河 6	1	仪器室
337	油气回收多参数检测仪	崂应 7003 型	1	仪器室
338	油烟取样管	0.8 米	5	仪器室
339	原子吸收分光光度计	AA-6880F/AAC	1	分析室
340	原子吸收光谱仪	PinAAcle 900T	1	分析室
341	原子荧光光度计	AFS-9710	2	分析室
342	远红外干燥箱	GX-65B	2	分析室
343	振荡器	——	1	分析室
344	直流电阻器	ZX-98	1	防雷
345	指针式推拉力计	NK-500	1	防雷
346	质谱联用仪	7890B-5977A	1	分析室
347	智能 COD 消解仪	HQ-31CODXJ	8	分析室
348	智能 COD 消解仪	——	4	分析室
349	智能便携式氧化还原电位仪	QX6530 型	1	仪器室
350	智能恒流大气采样器	KB-2400 型	1	仪器室
351	智能恒温槽	SC-40A	1	分析室
352	智能化 X、 γ 辐射仪	REN500A	1	利旧
353	智能数显恒温油水浴锅	HH-WO-5L	1	分析室
354	智能数字微压计	E0-1000PA	1	仪器室
355	智能型等电位测试仪	K-3690	1	防雷
356	智能烟气采样器	崂应 3071	1	仪器室
357	中流量智能 TSP 采样器	崂应 2030	9	仪器室

358	浊度计	WGZ-1A	1	利旧
359	紫外辐射照度计	UV-B	1	仪器室
360	紫外辐照计	UV-A 型	1	仪器室
361	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	5	新增 4 台
362	紫外荧光检测仪	ZF-1	1	利旧
363	自动定氮仪	KDN-DI	1	利旧
364	自动进样器	AS-3117	1	分析室
365	自动凯氏定氮仪	K9840	1	分析室
366	自动烟尘（气）测试仪	崂应 3012H 型	1	仪器室
367	自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260 型	9	仪器室

四、原辅材料消耗情况

本项目所需试剂种类及用量能源消耗详见下表 2-3。

表 2-3 本项目原辅材料及能源消耗明细表

序号	药品名称	规格	形态	年用量	最大储存量
1	0.2%盐酸副玫瑰苯胺溶液	100mL/瓶	液体	136ml	200ml
2	1,2-环己二胺四乙酸	25g/瓶	固体	130g	150g
3	4-氨基安替吡啉	25g/瓶	固体	76g	100g
4	95%乙醇	25L/桶	液体	200000ml	200000ml
5	DL-酒石酸	500g/瓶	固体	984g	2000g
6	EC 肉汤	250g/瓶	固体	250g	500g
7	N,N-二甲基对苯二胺盐酸盐	25g/瓶	固体	44g	125g
8	N,N-二甲基甲酰胺	500mL/瓶	液体	100mL	500mL
9	N,N-二乙基对苯二胺硫酸盐	25g/瓶	固体	14g	50g
10	氨水	500mL/瓶	液体	4552ml	5000ml
11	巴比妥酸	25g/瓶	固体	360g	500g
12	苯	500mL/瓶	液体	500mL	1500mL
13	苯酚	500mL/瓶	液体	500mL	1000mL
14	吡咯烷基二硫代甲酸铵盐	25g/瓶	固体	33g	50g
15	冰乙酸	500mL/瓶	液体	3000mL	5000mL
16	丙三醇	500mL/瓶	液体	500mL	2000ml
17	丙酮	500mL/瓶	液体	25000mL	30000mL
18	草酸	500g/瓶	固体	8401g	10000g
19	草酸铵	500g/瓶	固体	1422g	2500g
20	草酸钠	100g/瓶	固体	75g	2000g
21	次氯酸钠溶液	500mL/瓶	液体	600mL	2000ml
22	大豆酪蛋白琼脂（TSA）培养基	250g/瓶	固体	1890g	2500g

23	碘	250g/瓶	固体	40g	250g
24	碘化汞	100g/瓶	固体	800g	1500g
25	碘化钾	500g/瓶	固体	3233g	6000g
26	二氯甲烷	4L/瓶	液体	86000ml	92000ml
27	二乙胺盐酸盐	25g/瓶	固体	16g	150g
28	二乙胺盐酸盐	100g/瓶	固体	75g	200g
29	高氯酸	500mL/瓶	液体	6500mL	8000mL
30	高锰酸钾	500g/瓶	固体	3700g	2000g
31	铬酸钾	500g/瓶	固体	101g	500g
32	过硫酸钾	100g/瓶	固体	2000g	2500g
33	过氧化氢	500mL/瓶	液体	3000mL	10000mL
34	环己烷	500mL/瓶	液体	4810ml	5500ml
35	磺胺（对氨基苯磺酰胺）	100g/瓶	固体	44g	100g
36	甲苯	500mL/瓶	液体	1780mL	2000mL
37	甲醇	4L/瓶	液体	61562ml	72000ml
38	甲基叔丁基醚	500mL/瓶	液体	80ml	500ml
39	甲基异丁基甲酮	500mL/瓶	液体	13220mL	9000mL
40	甲烷磺酸	100mL/瓶	液体	229mL	300mL
41	酒石酸钾钠	500g/瓶	固体	5000g	12500g
42	酒石酸锶钾	500g/瓶	固体	19g	500g
43	聚乙烯醇磷酸铵	25g/瓶	固体	170g	500g
44	抗坏血酸	25g/瓶	固体	1000g	1000g
45	可溶性淀粉	500g/瓶	固体	18g	500g
46	邻菲罗啉（菲绕啉）	5g/瓶	固体	42g	30g
47	磷酸	500mL/瓶	液体	12250mL	8000mL
48	磷酸二氢铵	500g/瓶	固体	120g	500g
49	磷酸二氢钾	500g/瓶	固体	2253g	3000g
50	磷酸二氢钠	500g/瓶	固体	4350g	5000g
51	磷酸氢二钾	500g/瓶	固体	184g	3500g
52	磷酸氢二钠	500g/瓶	固体	1431g	7500g
53	硫代硫酸钠	500g/瓶	固体	225g	4500g
54	硫脲	500g/瓶	固体	925g	1000g
55	硫酸	500mL/瓶	液体	251522mL	122500mL
56	硫酸镉	500g/瓶	固体	63g	500g
57	硫酸汞	100g/瓶	固体	2542g	1000g
58	硫酸钾	500g/瓶	固体	1649g	5000g
59	硫酸联氨（硫酸胼）	25g/瓶	固体	97g	125g
60	硫酸锰	500g/瓶	固体	116g	6500g

61	硫酸氢钾	500g/瓶	固体	26g	500g
62	硫酸铁铵	500g/瓶	固体	649g	1000g
63	硫酸铜	500g/瓶	固体	2307g	2500g
64	硫酸锌	500g/瓶	固体	1418g	2500g
65	硫酸亚铁铵	500g/瓶	固体	2764g	5500g
66	硫酸银	100g/瓶	固体	1755g	1500g
67	六次甲基四胺/环六亚甲基四胺	500g/瓶	固体	1015g	1500g
68	氯胺 T	500g/瓶	固体	24g	2000g
69	氯化铵	500g/瓶	固体	2420g	2500g
70	氯化钡	500g/瓶	固体	287g	1000g
71	氯化汞	250g/瓶	固体	24.7g	500g
72	氯化钾	500g/瓶	固体	6271g	6500g
73	氯化镁	500g/瓶	固体	1927g	1000g
74	氯化锰	500g/瓶	固体	500g	500g
75	氯化钠	500g/瓶	固体	20728g	28000g
76	氯化亚锡	500g/瓶	固体	772g	1500g
77	氯酸钠	500g/瓶	固体	0.5g	500g
78	钼酸铵	500g/瓶	固体	840g	4000g
79	尿素	500g/瓶	固体	40g	500g
80	柠檬酸	500g/瓶	固体	195g	2500g
81	柠檬酸钠	500g/瓶	固体	2165g	3500g
82	硼氢化钾	100g/瓶	固体	3199g	2000g
83	硼酸	500g/瓶	固体	2375g	2500g
84	氢氟酸	500mL/瓶	液体	11174mL	12000mL
85	氢氧化钾	500g/瓶	固体	708g	4000g
86	氢氧化钠	500g/瓶	固体	27375g	23000g
87	乳糖胆盐发酵培养基	250g/瓶	固体	500g	500g
88	乳糖蛋白胨	250g/瓶	固体	488g	2250g
89	三硅酸镁	250g/瓶	固体	1500g	2500g
90	三氯化铁	500g/瓶	固体	200g	1000g
91	三氯甲烷	500mL/瓶	液体	50900mL	12000mL
92	三乙醇胺	500mL/瓶	液体	446mL	1500mL
93	石油醚（色谱）	500mL/瓶	液体	200mL	2500mL
94	水杨酸	500g/瓶	固体	143g	3000g
95	水杨酸钠	250g/瓶	固体	150g	1000g
96	四氯化碳	500mL/瓶	液体	1600mL	5500mL
97	四氯乙烯	500mL/瓶	液体	27989mL	12500mL
98	四硼酸钠（硼砂）	500g/瓶	固体	115g	2000g

99	碳酸氢钠	500g/瓶	固体	2739g	10000g
100	碳酸氢钠	250g/瓶	固体	42g	500g
101	铁氰化钾	500g/瓶	固体	245g	1500g
102	无苯二硫化碳	500mL/瓶	液体	1970mL	1500mL
103	无水硫酸镁	500g/瓶	固体	191g	1500g
104	无水硫酸钠	500g/瓶	固体	33511g	20500g
105	无水氯化钙	500g/瓶	固体	128g	1500g
106	无水碳酸钠	500g/瓶	固体	2784g	5000g
107	无水碳酸钠	500g/瓶	固体	60g	1500g
108	无水乙醇	500mL/瓶	液体	5899mL	11000mL
109	无水乙酸钠	500g/瓶	固体	65g	500g
110	硝酸	500mL/瓶	液体	101444mL	50000mL
111	硝酸钾	500g/瓶	固体	29g	1000g
112	硝酸镁-六水	500g/瓶	固体	36g	500g
113	硝酸钠	500g/瓶	固体	1020g	2500g
114	硝酸锌	500g/瓶	固体	650g	1500g
115	硝酸银	100g/瓶	固体	100g	100g
116	溴化钾	500g/瓶	固体	288g	500g
117	溴酸钾	500g/瓶	固体	32g	1000g
118	亚硝酸钠（高毒）	500g/瓶	固体	35g	500g
119	盐酸	500mL/瓶	液体	45642mL	60000mL
120	盐酸羟胺	25g/瓶	固体	114g	125g
121	氧化镁	250g/瓶	固体	2200g	5000g
122	氧化镁	250g/瓶	固体	57g	250g
123	伊红美蓝琼脂	250g/瓶	固体	110g	250g
124	乙二胺四乙酸	250g/瓶	固体	1277g	5000g
125	乙二胺四乙酸二钠	250g/瓶	固体	219g	1500g
126	乙腈	4L/瓶	液体	43500mL	44000mL
127	乙酸铵	500g/瓶	固体	24660g	22000g
128	乙酸丁酯	500mL/瓶	液体	1228mL	1000mL
129	乙酸钙	500g/瓶	固体	380g	1000g
130	乙酸锌	500g/瓶	固体	785g	1000g
131	乙酸乙酯	500mL/瓶	液体	1550mL	3000mL
132	乙酰丙酮（2,4-戊二酮）	500mL/瓶	液体	4.25mL	500mL
133	异丙醇	500mL/瓶	液体	7910ml	5000ml
134	异烟酸	25g/瓶	固体	643g	350g
135	正己烷	4L/瓶	液体	10600ml	124000ml
136	重铬酸钾	500g/瓶	固体	4040g	3000g

表 2-4 主要原料性质及用途

物料名称	理化性质
氢氧化钠	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，用途非常广泛。
抗坏血酸	维生素 C，无臭，味酸，易溶于水，具有很强的还原性。参与机体复杂的代谢过程，能促进生长和增强对疾病的抵抗力，可用作营养增补剂、抗氧化剂，也可用作小麦粉改良剂。但维生素 C 的过量补充对健康无益，反而有害，故需要合理使用。维生素 C 在实验室用作分析试剂，如作还原剂、掩蔽剂等。
氯化铵	氯化铵，简称氯铵，是一种无机物，化学式为 NH_4Cl ，是指盐酸的铵盐，多为制碱工业的副产品。含氮 24%~26%，呈白色或略带黄色的方形或八面体小结晶，有粉状和粒状两种剂型，粒状氯化铵不易吸湿，易储存，而粉状氯化铵较多用作生产复肥的基础肥料。
硫酸亚铁铵	硫酸亚铁铵，俗名为莫尔盐、摩尔盐，化学式为 $\text{Fe}(\text{NH}_4)_2(\text{SO}_4)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ，分子量为 392.14，是一种蓝绿色的无机复盐。易溶于水，不溶于乙醇，在 $100^\circ\text{C} \sim 110^\circ\text{C}$ 时分解，可用于电镀。
氨水	主要成分为 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ，是氨的水溶液，无色透明且具有刺激性气味的液体，弱碱性。氨的熔点 -77.773°C ，沸点 -33.34°C ，密度 $0.91\text{g}/\text{cm}^3$ 。氨气易溶于水、乙醇。易挥发，具有腐蚀性、不稳定性、可燃性。
正己烷	为无色液体，不溶于水，溶于乙醇、乙醚、丙酮、氯仿等多数有机溶剂，主要用作溶剂、色谱分析参比物质、涂料稀释剂、聚合反应的介质等，也可用于有机合成。
环己烷	环己烷，是一种有机化合物，化学式是 C_6H_{12} ，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。熔点 6.5°C ，沸点 80.7°C ，闪点 -18°C (CC)，易挥发和极易燃烧，蒸气与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.3~8.4% (体积)。
二氯甲烷	二氯甲烷，是一种有机化合物，化学式为 CH_2Cl_2 ，为无色透明液体，具有类似醚的刺激性气味。微溶于水，溶于乙醇和乙醚，在通常的使用条件下是不可燃低沸点溶剂，其蒸气在高温空气中成为高浓度时，才会生成微弱燃烧的混合气体，常用来代替易燃的石油醚、乙醚等。
甲醇	无色澄清液体，有刺激性气味，沸点 64.8°C ，熔点 -97.8°C ，密度 $0.79\text{g}/\text{cm}^3$ ，溶于水、醇、醚等多种有机溶剂。闪点 11°C ，爆炸极限 5.5%~44.0%。
过氧化氢	是一种无机化合物，化学式 H_2O_2 ，无色液体，相对密度 $1.465\text{g}/\text{cm}^3$ ，熔点 -1°C ，沸点 152°C ，纯净物品易分解成水和氧气，市售品为 30% 或 3% 的水溶液，暗处较稳定，见光或遇杂质会加速分解，少量的酸、锡酸钠、焦磷酸钠、乙醇、乙酰苯胺或乙酰乙氧基苯胺等可增加其稳定性。
三氯甲烷	别名氯仿，分子式 CHCl_3 ，易制毒需管制。外观为无色透明重质液体，极易挥发，有特殊气味。熔点 ($^\circ\text{C}$) : -63.5 ; 相对密度 (水=1) 1.50; 沸点 ($^\circ\text{C}$) : 61.3 ; 在光照下遇空气逐渐被氧化生成剧毒的光

		气，故需保存在密封的棕色瓶中。常加入 1%乙醇以破坏可能生成的光气。不易燃烧，在光的作用下，能被空气中的氧氧化成氯化氢和有剧毒的光气。在氯甲烷中最易水解成甲酸和 HCl，稳定性差，450℃以上发生热分解，能进一步氯化为 CCl ₄ 。
	四氯化碳	是一种无色有毒液体，能溶解脂肪、油漆等多种物质，易挥发液体，具氯仿的微甜气味。分子量 153.84，在常温常压下密度 1.595g/cm ³ (20℃)，沸点 76.8℃，蒸气压 15.26kPa(25℃)，蒸气密度 5.3g/L。四氯化碳与水互不相溶，可与乙醇、乙醚、氯仿及石油醚等混溶。不易燃。
	冰乙酸(优级纯)	乙酸，也叫醋酸，化学式 CH ₃ COOH，是一种有机一元酸，为食醋主要成分。纯的无水乙酸（冰醋酸）是无色的吸湿性液体，沸点 117.9℃，闪点 39℃（CC），凝固点为 16.6℃，凝固后为无色晶体，其水溶液中弱酸性且腐蚀性强，对金属有强烈腐蚀性，蒸汽对眼和鼻有刺激性作用。
	盐酸	呈透明无色或黄色，有刺激性气味和强腐蚀性。易溶于水、乙醇、乙醚和油等。浓盐酸为含 38%氯化氢的水溶液，相对密度 1.19，熔点-112℃，沸点-83.7℃。酸性腐蚀品，其危险性类别为腐蚀性。
	浓硫酸	无色油状液体，密度 1.84 g/cm ³ ，沸点 337℃，熔点是 10.371℃，能与水以任意比例互溶，同时放出大量的热，使水沸腾。酸性腐蚀品，其危险性类别为腐蚀性。
	丙酮	化学式：CH ₃ COCH ₃ ，又名二甲基酮，为最简单的饱和酮。是一种无色透明液体，有特殊的辛辣气味。相对密度(水=1):0.788；爆炸上限%(V/V):13.0；爆炸下限%(V/V):2.5。易燃、易挥发。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。LD ₅₀ : 5800mg/kg(大鼠经口)；20000mg/kg(兔经皮)
	无水乙醇	俗称酒精，化学式为 CH ₃ CH ₂ OH。无色透明液体（纯酒精），有特殊香味，易挥发。能与水、氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶，相对密度(d15.56)0.816，密度是 0.789g/cm ³ ，沸点 78.4℃，熔点-114.3℃，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。

五、公用工程

1、给排水

(1) 给水

本项目用水由高新区市政水管网提供，项目用水主要为纯水制备用水，实验器皿清洗用水及职工生活用水。

①纯水制备用水

项目实验室所需纯水为 0.024m³/d（7.2m³/a），项目纯水机出水效率为 70%，则新鲜水用量为 0.034m³/d（10.2m³/a）。

②实验器皿清洗用水

实验器皿清洗使用新鲜水，用水量为 0.020m³/d（6m³/a）。

③生活用水

职工生活用水参考《生活与服务业用水定额 第2部分：服务业》（DB13/T 5450.2-2021）中写字楼用水定额，按 40L/（人·d）计，本项目定员 100 人，则员工生活用水量为 4m³/d（1200m³/a）。

(2) 排水

本项目排水主要为实验器皿清洗废水、纯水制备过程排浓水、水浴锅废水和职工生活污水。实验室器皿清洗废水按废液处理，产生量按用水量的 90%计，为 0.018m³/d（5.4m³/a），暂存于危废间，定期委托有资质单位处置。纯水制备过程排浓水为 0.010m³/d（3m³/a）。水浴锅废水 0.018m³/d（5.4m³/a），职工生活污水产生量按用水量的 80%计，为 3.2m³/d（960m³/a）。

项目废水总排放量为 3.228 m³/d（968.4m³/a）。

实验器皿清洗废水含有酸碱以及各种有机物，按废液处理，暂存于危废间，定期委托有资质单位处置。纯水制备系统产生的废水、水浴锅废水经沉淀池处理后同职工生活污水一起进入市政污水管网，最终进入石家庄高新区污水处理厂处理。

本项目给排水平衡表见表 2-5，给排水平衡图见图 2-1。

表 2-5 本项目给水、排水情况一览表 单位 m³/d

序号	用水类型	新鲜水用量	纯水产生量	损耗量	废水排放量	去向
1	纯水制备	0.034	0.024	0	0.010	进入石家庄高新区污水处理厂
2	试剂配制	0	0.001	0	0	暂存危废室，定期委托有资质单位处置
3	实验器皿清洗	0.020	0	0.002	0	
4	水浴锅蒸煮	0	0.023	0.005	0.018	进入石家庄高新区污水处理厂
5	职工生活	4	0	0.8	3.2	
合计		4.054	0.024	0.807	3.228	

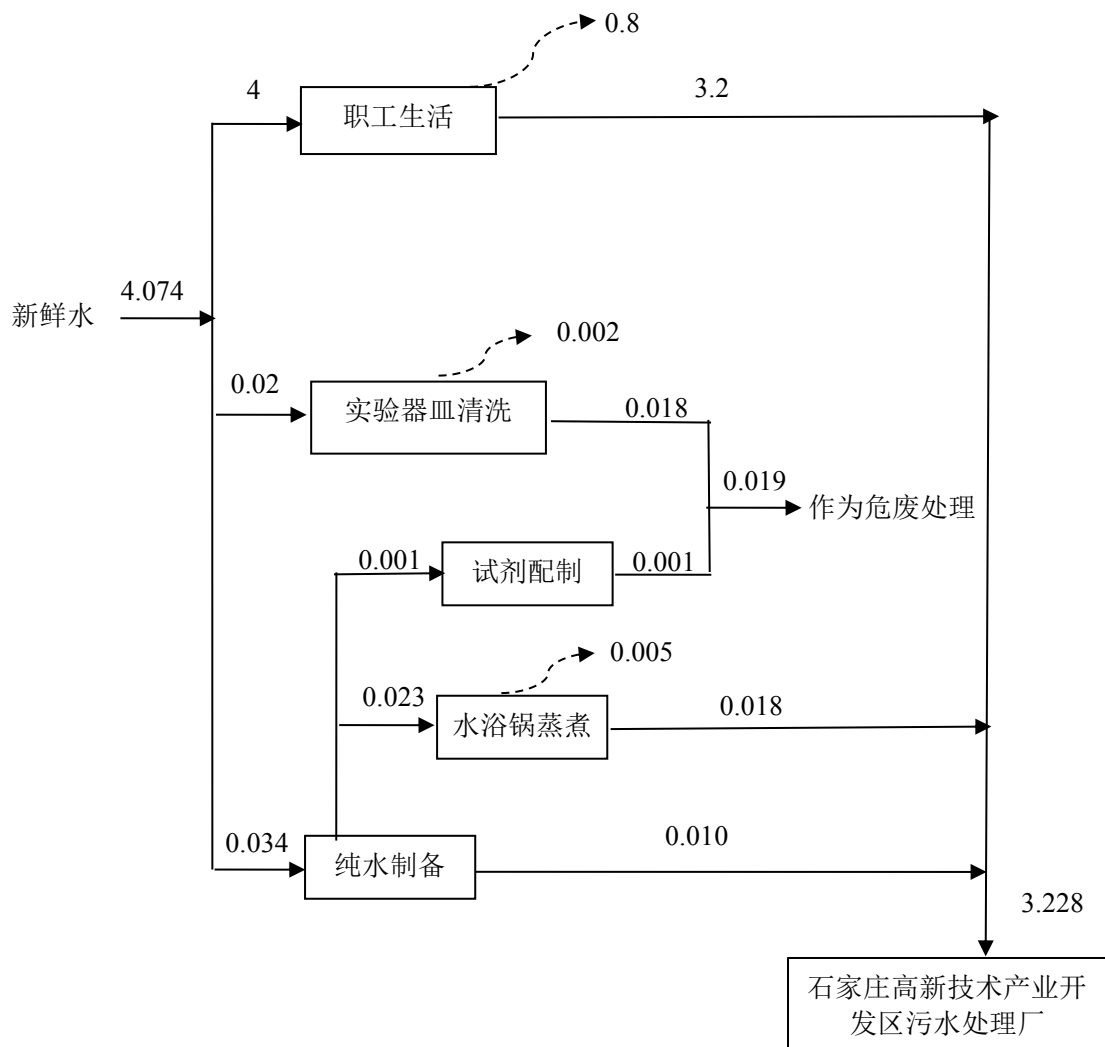


图 2-1 本项目给排水平衡图 单位：m³/d

2、供电

项目用电由当地电网提供，可满足项目用电需求。本项目年用电量约为 5 万 kwh。

3、供热

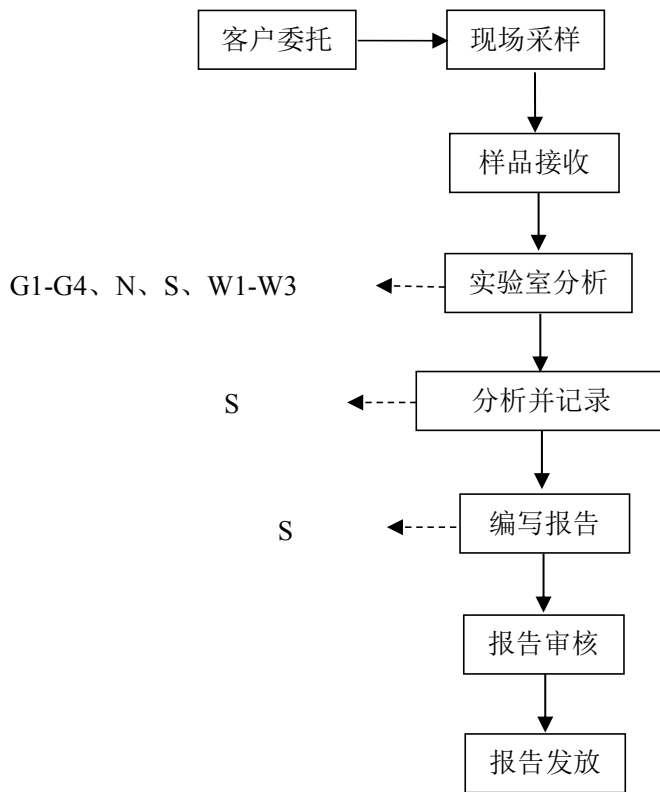
本项目取暖采用空调，实验室采用电加热。

4、制冷

办公区夏季制冷采用空调制冷。

本项目运营期主要进行水质、气体、噪声等样本的分析检测实验服务，基本实验流程及排污节点如下图所示：

工艺流程图如下：



工艺流程和产排污环节

图 2-2 环境检验流程及排污节点图

主要污染工序：

1、大气污染源:本项目运营期实验室检测化验、配置溶液时候产生极少量废气，由于实验类型的不同，根据样品前处理工艺的差别，废气污染物主要分为有机废气、无机废气。其中有机废气主要为苯、甲苯以及三氯甲烷、四氯化碳、甲醇、乙醇等，以非甲烷总烃计。无机废气主要为氨、HCl 和硫酸雾。

2、水环境污染源:项目排水有纯水制备系统产生的废水,水浴锅蒸煮产生的废水,实验器皿清洗废水以及职工生活污水。

3、噪声污染源:本项目噪声污染源主要为实验室设备、泵类和风机等噪声。项目采用低噪声设备,水泵为小扬程泵类,噪声值在 65-90dB(A)之间。

4、固体废物污染源:本项目固废主要是废试剂瓶、实验废液,活性炭吸附箱产生的废活性炭以及职工生活垃圾。

表 2-6 主要污染物产生情况一览表

类别	序号	污染源	主要污染物	产生特征	治理措施、去向
废气	G1	实验室无机前处理	氨、HCl、硫酸雾	间断	通过通风柜收集后经二级活性炭吸附箱净化后经 26m 高排气筒排放
	G2	实验室有机前处理	苯、甲苯、非甲烷总烃		通过通风柜收集后经二级活性炭吸附箱净化后经 26m 高排气筒排放
	G3	理化实验室 1	氨、HCl、硫酸雾		通过通风柜收集后经二级活性炭吸附箱净化后经 26m 高排气筒排放
	G4	理化实验室 2	氨、HCl、硫酸雾		经通风柜管道收集后经二级活性炭吸附箱净化后经 26m 高排气筒排放
废水	W1	水浴锅蒸煮废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮	间断	实验器皿清洗废水含有酸碱以及各种有机物,按废液处理,暂存于危废间,定期委托有资质单位处置。纯水制备系统产生的废水、水浴锅废水经沉淀池处理后同职工生活污水一起进入市政污水管网,最终进入石家庄高新区污水处理厂处理
	W2	纯水制备系统废水		间断	
	W3	实验器皿清洗废水		间断	
	W4	职工生活污水		间断	
噪声	N	实验设备	等效连续 A 声级	间断	厂房隔声、基础减振
		水泵		间断	
		风机		间断	
固废	S1	检验检测过程	废包装箱及废纸	间断	外售物资回收单位
	S2	实验过程	废试剂瓶和沾染化学试剂的废包装	间断	暂存于危废间,定期交给有资质单位处置
	S3		废药物试剂	间断	
	S4		实验室废液	间断	
	S5		实验室废物(废实验室手套等一次性耗材)	间断	
	S6		灭火培养皿	间断	

	S7	两级活性炭吸附装置	废活性炭		
	S8	职工生活	生活垃圾	间断	交环卫部门处理
与项目有关的原有环境污染问题	<p>1、现有工程环保手续履行情况</p> <p>河北华清环境科技集团股份有限公司原名河北华清环境科技有限公司，2017年4月委托河北汇铭环保科技有限公司编制《河北华清环境科技有限公司实验室建设项目环境影响报告表》，2017年4月28日取得了原石家庄市裕华区环境保护局的批复（裕环审[2017]14号），2017年7月3日通过了原石家庄市裕华区环境保护局组织的验收（裕环验[2017]12号）。</p> <p>2、现有工程污染物排放情况</p> <p>1、废气</p> <p>现有工程产生的废气主要为实验室检测化验、配制溶液时产生的极少量废气，废气污染源主要分为有机废气和无机废气，其中有机废气主要为三氯甲烷、四氯甲烷、四氯化碳、甲苯、甲醇、乙醇等以非甲烷总烃计；无机废气主要为氯化氢、硫酸雾等。无机废气经通风柜管道收集后在总排口采用石灰石消解后由南侧、北侧80m高排气筒排放，经监测外排废气氯化氢、硫酸雾排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2大气污染物二级标准。有机废气通过通风柜收集后经活性炭吸附箱净化后经东侧、西侧80m高排气筒排放，经监测外排废气非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1其他行业标准要求。</p> <p>2、废水</p> <p>现有工程废水主要为设备、器皿清洗废水、纯水制备过程排水、水浴锅废水和职工生活污水。设备、器皿清洗废水含酸碱和各种有机物，设污水处理站单独处理实验器皿清洗废水，通过调节池收集废水调节水质，采用“中和反应+臭氧氧化”工艺流程进行处理，处理后的出水和纯水制备系统产生的废水、水浴锅蒸煮产生的废水以及职工生活污水一起进入进入市政污水管网，最终进入石家庄高新区污水处理厂。经监测实验室废水排放口排放的COD、BOD₅、SS日均值及PH值满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及石家庄高新区污水处理厂进水水质要求。</p> <p>3、噪声</p>				

现有工程噪声主要为实验设备、泵类、风机等设备噪声，采取选用低噪声设备、建筑隔声等措施。根据监测报告，厂界西、南厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求；东、北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求。

4、固废

现有工程固废主要为实验室产生的废液、活性炭吸附箱产生的废活性炭、污水处理产生的污泥及职工生活垃圾。实验室产生的废液、活性炭吸附箱产生的废活性炭、污水处理产生的污泥均为危险废物，暂存危废间，定期交由有资质单位处置。职工生活垃圾由环卫部门统一处理。

5、污染物排放总量

根据《河北华清环境科技有限公司实验室建设项目验收申请表》现有工程污染物排放总量为：

表 2-7 现有工程污染物排放总量 单位：t/a

类别	污染物	排放总量
水污染物	COD	2.28
	BOD ₅	0.81
	NH ₃ -N	0.14
	SS	0.11
大气污染物	硫酸雾	0.0252
	HCL	0.00
	非甲烷总烃	0.0349

三、与项目有关的原有环境污染问题及整改措施

本项目为迁建、扩建，建设单位利用石家庄高新区天山南大街 695 号 1 号楼 4-5 层建设本项目，目前为毛坯房，无与项目有关的原有环境污染问题。

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) 基本污染物

根据石家庄市生态环境局 2023 年 6 月 20 日公布的《2022 年石家庄市生态环境状况公报》中高新区相关数据对大气环境质量现状是否达标进行判定。具体情况见下表 3-1。

表 3-1 2022 年高新区空气质量现状数据

污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标 率%	达标情 况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.667	达标
NO ₂	年平均质量浓度	35	40	87.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	82	70	117.143	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	46	35	131.428	不达标
CO	24 小时平均第 95 位百分位数	1200	4000	30	达标
O ₃	8 小时平均第 90 位百分位数	191	160	119.375	不达标

由上表可知，CO 的 24 小时平均浓度、SO₂、NO₂ 的年平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及其修改单要求，PM_{2.5}、PM₁₀ 的年平均质量浓度及 O₃ 的日最大 8 小时平均浓度不满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及其修改单要求，故项目所在区域环境空气质量不达标，属于不达标区。

针对大区域环境空气质量现状超标情况，根据《石家庄市 2023 年大气污染综合治理工作要点》，坚持以空气质量持续改善为核心，以减污降碳协同增效为抓手，以精准治污、科学治污、依法治污为方针，以重点行业环保绩效创 A 为总引领，统筹产业结构调整和污染治理，全面巩固“退后十”成果，扎实抓好重污染天气消除、臭氧污染防治、柴油货车污染治理、城市大气污染深度治理四个攻坚行动，不断健全和完善大气污染治理体系。随着各项治理行动的有序开展，区域环境空气质量将得到有效改善。

(2) 其他污染物

根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中的要求:“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时, 引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据, 无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”。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, 引用《华普石家庄医药有限公司 CpG 的疫苗佐剂项目环境影响报告书》中的环境空气现状监测数据(监测点: 东仰陵村东), 位于本项目厂址东北侧约 3100m 处, 监测时间为 2022 年 5 月 29 日-6 月 17 日, 引用数据符合时效性和距离要求, 监测数据有效。引用监测点数据见表 3-2。

表 3-2 大气环境质量现状(监测结果)表

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准 ug/m ³	检测浓度范围 ug/m ³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况	与本项目距离
东仰陵村东	非甲烷总烃	1 小时均值	2.0	0.44-0.58	22-29	0	达标	3100m

由上表可知, 根据监测结果: 非甲烷总烃小时平均浓度为 0.44-0.58mg/m³, 满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)表 1 二级标准。

2、水环境质量现状

项目所在区域地表水为滹沱河和石津干渠, 地表水环境质量现状数据采用石家庄市生态环境局公开发布的《2022 年石家庄市生态环境状况公报》中地表水环境质量数据, 绵河-冶河河流水质类别为 II 类, 水质状况优; 平山桥、岩峰断面水质类别均为 II 类, 水质状况均为优; 滹沱河河流水质类别为 II 类, 水质状况优; 下槐镇、枣营断面水质类别均为 II 类, 水质状况均为优; 石津总干渠河流水质类别为 II 类, 水质状况优; 兆通断面水质类别为 I 类, 南白滩桥断面水质类别为 II 类, 水质状况为优; 洮河河流水质类别为 IV 类, 水质状况轻度污染; 大石桥断面水质类别为 IV 类, 水质状况为轻度污染, 主要污染物为总磷、化学需氧量、氨氮; 汪洋沟水质类别为 IV 类, 水质状况中度污染; 高庄断面水质类别为 IV 类,

主要污染指标为高锰酸盐指数、化学需氧量；

午河水质类别为Ⅱ类，水质状况优；韩村断面水质类别为Ⅱ类，水质状况优。

3、声环境

厂界外周边 50m 范围内不存在环境保护目标，无需监测声环境质量现状。

4、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，无需进行电磁辐射现状监测与评价。

5、生态环境

本项目位于石家庄高新区天山南大街 695 号联东 U 谷产业园，无新增占地，故无需进行生态现状调查。

6、地下水、土壤环境

项目楼内地面均进行水泥浇筑硬化处理，不存在地下水及土壤环境污染途径，因此不再对地下水、土壤环境质量现状进行调查，不需开展环境质量现状调查。

1、大气环境：本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，500m 范围内有居住区，无自然保护区、风景名胜区、地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等需要特殊保护的對象。项目大气环境保护目标一览表如下：

表 3-4 大气环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标 (°)		保护对象	保护内容	相对厂址方位	与项目距离 (m)	保护级别
		经度	纬度					
大气环境	南北邻马回迁区	114°36'15.71"	37°58'14.5"	居民区	居民	SW	145	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准及修改单规定
	泊水湾回迁区	114°36'16.25"	37°58'3.39"	居民区	居民	NW	175	

2、声环境：经调查，本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境：经调查，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保护目标。

环境保护目标

4、生态环境：位于石家庄高新区天山南大街 695 号联东 U 谷产业园，占地范围内无生态环境保护目标。

1、大气污染物排放标准

本项目有组织氯化氢、硫酸雾排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 大气污染物二级标准；有组织氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；苯、甲苯、非甲烷总烃有组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 其他行业标准要求；氯化氢、硫酸雾无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值；氨无组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级（新扩改建）标准；苯、甲苯、非甲烷总烃无组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 其他企业边界大气污染物浓度限值；厂房外无组织非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 厂区内 VOCs 无组织排放限值。标准值详见下表 3-5。

表 3-5 大气污染物排放标准

序号	污染物		最高允许排放浓度 (mg/m ³)		最高允许排放速率 (kg/h)		执行标准
			标准值	执行值	标准值	执行值	
1	有组织	氯化氢	100	100	1.012	0.506	《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996) 中表 2 二级标准
2		硫酸雾	45	45	6.32	3.16	
		氨	---	---	1.4	1.4	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 标准
3		非甲烷总烃	80	40	---	---	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 1 其他行业标准
4		苯	1	0.5	---	---	
5		甲苯	40	20	---	---	
6	无组织	氯化氢	0.2mg/m ³		---		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 无组织排放监控浓度限值
7		硫酸雾	1.2mg/m ³		---		

污染物排放标准

		氨	1.5mg/m ³	---	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值中二级(新扩改建)标准
8		苯	0.1mg/m ³	---	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2其他企业边界大气污染物浓度限值
9		甲苯	0.6mg/m ³	---	
10		非甲烷总烃	2.0mg/m ³	---	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A厂区内VOCs无组织排放限值
			6mg/m ³ (监控点处1h平均浓度值); 20mg/m ³ (监控点处任意一次浓度值)	---	
<p>备注：本项目排气筒为26m，200m范围内最高建筑物为泊水湾回迁区住宅楼，楼高为60m，项目排气筒高度不满足高出周围200m半径范围的建筑5m以上要求。因此，本项目硫酸雾、氯化氢标准限值按其高度对应的《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最高允许排放速率严格50%执行；非甲烷总烃标准限值按其高度对应的《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1其他行业标准限值严格50%执行。</p>					

2、噪声排放标准

项目运营期东厂界、南厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)；西厂界、北厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准，即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)。

3、废水排放标准

废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及石家庄高新区污水处理厂进水水质要求。具体见下表。

表 3-6 水污染物排放标准

类型	污染物	单位	标准值		
			《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准	石家庄高新区污水处理厂进水水质要求	本项目执行标准
1	pH	无量纲	6-9	6-9	6-9
2	COD	mg/L	500	360	360
3	BOD ₅		300	180	180

	4	SS		400	250	250
	5	氨氮		---	40	40
	6	总氮		---	40	40
	7	总磷		---	5	5

4、固体废物排放标准

一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中规定；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；生活垃圾处置参照执行《河北省固体废物污染环境防治条例》(2022年12月1日)“第四章 生活垃圾”中相关要求。

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，确定本项目污染物总量控制指标为：COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、非甲烷总烃。

根据《河北省生态环境厅关于印发《河北省主要污染物排污权确权管理暂行办法》的通知》(冀环规范[2022]3号)，排污单位废水排入污水集中处理设施的，总量指标按照污水集中处理设施执行的排放标准核定。

一、全厂总量控制指标

(1) 废水

①废水年排放总量： $3.228\text{m}^3/\text{d} \times 300\text{d}/\text{a} = 968.4\text{m}^3/\text{a}$

②项目废水最终通过市政管网进入石家庄高新技术产业开发区污水处理厂进一步处理，废水标准排放量按石家庄高新技术产业开发区污水处理厂出水水质指标(COD ≤ 40 mg/L、氨氮 ≤ 2 mg/L)进行核算：

COD： $968.4\text{m}^3/\text{a} \times 40\text{mg}/\text{L} \div 10^6 = 0.039\text{t}/\text{a}$

氨氮： $968.4\text{m}^3/\text{a} \times 2\text{mg}/\text{L} \div 10^6 = 0.00194\text{t}/\text{a} \approx 0.002\text{t}/\text{a}$

本项目废水主要污染物达标排放总量为 COD：0.039 t/a、氨氮：0.002 t/a。

(2) 废气

本项目不涉及 SO₂、NO_x 总量。

项目实验检测、配置溶液过程中会产生少量废气，主要为有机废气和无机废

总量控制指标

气，其中有机废气以非甲烷总烃计，风机风量 15000m³/h，非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 其他行业排放限值（因项目排气筒高度不满足高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上要求，执行值严格 50%即：非甲烷总烃≤40mg/m³）。

按照标准值计算污染物排放总量如下：

$$\text{非甲烷总烃} = 40\text{mg/m}^3 \times 900\text{h} \times 15000\text{m}^3/\text{h} \times 10^{-9} = 0.540\text{t/a}$$

故本项目大气污染物总量控制指标为：非甲烷总烃：0.540t/a，SO₂：0t/a，NO_x：0t/a。

综上所述，本项目总量控制指标：COD：0.039t/a，NH₃-N：0.002t/a；SO₂：0t/a，NO_x：0t/a，非甲烷总烃：0.540t/a。

（3）总量

本项目建成后总量控制指标见下表 3-7。

表 3-7 本项目污染物排放总量控制指标单位：t/a

类别	污染物	核定排放总量
水污染物	COD	0.039
	NH ₃ -N	0.002
大气污染物	SO ₂	0.00
	NO _x	0.00
	非甲烷总烃	0.540

项目建设完成后，总量控制指标为：COD：0.039t/a，NH₃-N：0.002t/a；SO₂：0t/a，NO_x：0t/a，非甲烷总烃：0.540t/a。

迁建、扩建项目完成前后污染物排放总量指标变化情况见表 3-8。

表 3-8 迁建、扩建前后污染物排放总量变化情况 单位：t/a

序号	污染物	现有工程许可排放量	迁建扩建完成后总量指标	总量指标变化情况
	COD	0	0.039	+0.039
	NH ₃ -N	0	0.002	+0.002
	SO ₂	0	0.00	0.00
	NO _x	0	0.00	0.00
	非甲烷总烃	0	0.540	+0.540

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目依托现有建筑，对厂房进行基础装修，利用原实验室试验器材，不新增构筑物，不涉及土石方工程。施工期比较简单，主要为基础装修和实验器材的安装，施工规模不大，主要是施工人员生活污水、基础装修和设备安装噪声、设备外包装及装修废建材，对周围环境影响较小。</p> <p>针对上述施工期影响拟采取如下措施：</p> <p>噪声：合理安排施工时间，设备安装均在车间内进行，且噪声源强较小，经厂房隔声不会对周围环境产生不利影响。</p> <p>废水：园区内排水系统已建设完成，接入高新区市政污水管网，故施工人员生活污水可经管网排入市政污水管网，不会对区域水环境产生影响。</p> <p>固废：生活垃圾集中收集后由环卫部门清运处理。设备外包装及装修废建材采取统一收集后外售给物资回收公司再利用。</p> <p>综上所述，本项目施工期不会对周边环境产生不利影响，且随着施工期的结束，影响也随之消失。</p>
-----------	--

1、大气环境影响分析

项目废气污染物排放源情况见表 4-1。

表 4-1 废气污染源参数一览表

产污环节	污染物	排放形式	产生量 kg/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	治理设施					排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/a	排放标准
						治理工艺	处理能力 m ³ /h	收集效率	处理效率	是否为可行性技术				
实验室无机前处理	氯化氢	有组织	11.32 2	0.0126	1.05	二级活性炭吸附	12000	90%	50%	是	0.0063	0.53	5.66	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准
	硫酸雾		226.7 72	0.252	21						0.126	10.5	113.3 86	
	氨		0.522	0.0005 8	0.048						0.261	0.024	0.000 29	
实验室有机前处理	苯	有组织	0.396	0.0004 4	0.029	二级活性炭吸附	15000	90%	50%	是	0.0002 2	0.015	0.198	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)其他行业排放限值
	甲苯		1.397	0.0015 5	0.104						0.0007 7	0.052	0.699	
	非甲烷总烃		430.68 2	0.479	31.9						0.239	15.95	215.34 1	
理化实验室1	氯化氢	有组织	6.793	0.0075	0.503	二级活性炭吸附	15000	90%	50%	是	0.0038	0.252	3.4	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准
	硫酸雾		136.06 3	0.151	10.08						0.076	5.04	68.032	
	氨		0.313	0.0003 5	0.029						0.157	0.015	0.000 17	

运营
期环
境影
响和
保护
措施

	理化 实验室 2	氯化氢		4.529	0.005	0.42	二级活性炭 吸附	12000	90%	50%	是	0.0025	0.21	2.265	《大气污染物综合排放标 准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准		
		硫酸雾		90.709	0.101	8.4						0.504	4.2	45.355			
		氨		0.209	0.0002 3	0.019						0.104	0.009	0.000 12		《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 2 恶臭 污染物排放标准值	
	实验 室	无组 织	氯化氢		2.516	0.0028	/	实验室密闭	/	/	/	/	2.516	0.0028	/	《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	
			硫酸雾		43.354	0.0504	/						43.354	0.0504	/		
			氨		0.116	0.0001 3	/						0.116	0.0001 3	/		《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 1 恶臭 污染物厂界标准值中二级 （新扩改建）标准
			苯		0.044	0.0000 5	/						0.044	0.0000 5	/		《工业企业挥发性有机物 排放控制标准》 （DB13/2322-2016）表 2 其 他企业边界大气污染物浓 度限值
			甲苯		0.155	0.0001 72	/						0.155	0.0001 72	/		
			非甲烷 总烃		47.854	0.053	/						47.854	0.053	/		

1.1 废气源强核算过程

本项目废气主要为实验室试样配制及上机检测时产生的少量试剂挥发废气，主要污染物为氯化氢、硫酸雾、苯、甲苯和非甲烷总烃。本项目实验室设置通风橱及集气罩、原子罩（通风橱 27 个，集气罩 39 个，原子罩 6 个）对挥发的废气进行收集，废气经收集后经楼顶 4 套两级活性炭吸附装置处理后由 4 根 26m 高排气筒排放。

本项目检测试剂使用量较小，废气属于间歇式排放，只会在配制溶液及样品检测时产生，运行时间按 900h/a 计。

(1) 有组织废气

本项目盐酸年用量 55.64L，盐酸平均浓度取 1.18g/cm^3 ，盐酸使用量为 66.212kg/a；硫酸年用量 851.522L，硫酸平均浓度取 1.84g/cm^3 ，硫酸使用量为 1566.8kg/a；氨水年用量 4.552L，氨水浓度取 0.91g/cm^3 ，氨水使用量为 4.412kg/a；苯年用量 0.5L，苯平均浓度取 0.88g/cm^3 ，苯使用量为 0.44kg/a；甲苯年用量 1.395L，甲苯平均浓度取 0.872g/cm^3 ，甲苯使用量为 1.216kg/a。本项目有机溶剂使用情况见下表。

表 4-2 本项目实验室有机溶剂使用一览表

试剂	年用体积 (L/年)	密度 (g/cm^3)	年用量 (kg)
苯	0.5	0.88	0.44
甲苯	1.78	0.872	1.552
95%乙醇	200	0.816	163.2
丙三醇	0.5	1.26	0.63
丙酮	2.5	0.788	1.97
二氯甲烷	8.6	1.325	11.395
环己烷	4.81	0.78	3.752
甲醇	61.562	0.79	48.634
甲基异丁基甲酮	13.22	0.8	10.576
三氯甲烷	50.9	1.5	76.35
石油醚	0.2	0.65	0.13

四氯化碳	1.6	1.595	2.552
四氯乙烯	27.989	1.594	44.614
乙腈	43.5	0.786	34.191
乙酸丁酯	1.228	0.8825	1.084
乙酸乙酯	1.55	0.902	1.398
异丙醇	7.91	0.7855	6.213
正己烷	106	0.659	69.854
小计			478.535
盐酸	55.64	1.19	66.212
硫酸	251.522	1.84	462.800
氨	4.552	0.91	4.142

本次环评以最不利情况考虑，无机溶液的挥发量取用量的 100%，有机溶剂的挥发量取用量的 100%，则氯化氢产生量为 25.16kg/a（盐酸浓度按 38% 计），硫酸雾产生量为 453.544kg/a（硫酸浓度按 98% 计），氨产生量为 1.16kg/a（氨浓度按 28% 计），苯的产生量为 0.44kg/a，甲苯产生量为 1.552kg/a，有机溶剂使用过程中挥发的废气以非甲烷总烃计，则非甲烷总烃年产生量 478.535kg/a。

本项目实验室设置通风橱及集气罩对挥发的废气进行收集，通风橱、集气罩对废气的综合收集效率取 90%，废气经收集后经楼顶 4 套两级活性炭吸附装置处理后由 4 根 26m 高排气筒排放，本项目有机废气产生浓度较小，类比搬迁前实验室两级活性炭吸附装置的去除效率，本次环评两级活性炭对有机废气、无机废气的处理效率取 50%。根据企业提供的资料 DA001 排气筒主要收集处理无机前处理产生的氨、HCl、硫酸雾（占总产生量的 50%），DA002 排气筒主要收集处理有机废气（苯、甲苯、非甲烷总烃），DA003 排气筒主要收集处理理化室产生的氨、HCl、硫酸雾（占总产生量的 30%），DA004 排气筒主要收集处理理化室产生的氨、HCl、硫酸雾（占总产生量的 20%）。

①DA001 排气筒（无机前处理废气）

通风橱、集气罩对废气的综合收集效率取 90%，活性炭吸附装置的风量

为 12000m³/h，则氯化氢有组织产生量为 11.322kg/a，产生速率为 0.0126kg/h，产生浓度为 1.05mg/m³；硫酸雾有组织产生量为 226.772kg/a，产生速率为 0.252kg/h，产生浓度为 21mg/m³；氨有组织产生量为 0.522kg/a，产生速率为 0.00058kg/h，产生浓度为 0.048mg/m³。经活性炭吸附装置处理后氯化氢有组织排放量为 5.66kg/a，排放速率为 0.0063kg/h，排放浓度为 0.53mg/m³；硫酸雾有组织排放量为 113.386kg/a，排放速率为 0.126kg/h，排放浓度为 10.5mg/m³。氯化氢、硫酸雾有组织排放浓度及速率可满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 二级有组织排放标准。氨有组织排放量为 0.261kg/a，排放速率为 0.00029kg/h，排放浓度为 0.024mg/m³，氨的有组织排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值。

②DA002 排气筒

通风橱、集气罩对废气的综合收集效率取 90%，活性炭吸附装置的风量为 15000m³/h，则苯有组织产生量为 0.396kg/a，产生速率为 0.00044kg/h，产生浓度为 0.029mg/m³；甲苯有组织产生量为 1.397kg/a，产生速率为 0.00155kg/h，产生浓度为 0.104mg/m³；非甲烷总烃有组织产生量为 430.682kg/a，产生速率为 0.479kg/h，产生浓度为 31.9mg/m³。经活性炭吸附装置处理后苯有组织排放量为 0.198kg/a，排放速率为 0.00022kg/h，排放浓度为 0.015mg/m³；甲苯有组织排放量为 0.699kg/a，排放速率为 0.00077kg/h，排放浓度为 0.052mg/m³；非甲烷总烃有组织排放量为 215.341kg/a，排放速率为 0.239kg/h，排放浓度为 15.95mg/m³。苯、甲苯、非甲烷总烃有组织排放浓度可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/ 2322-2016)表 1 其他行业排放限值。

③DA003 排气筒

通风橱、集气罩对废气的综合收集效率取 90%，活性炭吸附装置的风量为 15000m³/h，则氯化氢有组织产生量为 6.793kg/a，产生速率为 0.0075kg/h，

产生浓度为 $0.503\text{mg}/\text{m}^3$ ；硫酸雾有组织产生量为 $136.063\text{kg}/\text{a}$ ，产生速率为 $0.151\text{kg}/\text{h}$ ，产生浓度为 $10.08\text{mg}/\text{m}^3$ ；氨有组织产生量为 $0.313\text{kg}/\text{a}$ ，产生速率为 $0.00035\text{kg}/\text{h}$ ，产生浓度为 $0.029\text{mg}/\text{m}^3$ 。经活性炭吸附装置处理后氯化氢有组织排放量为 $3.4\text{kg}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.0038\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $0.252\text{mg}/\text{m}^3$ ；硫酸雾有组织排放量为 $68.032\text{kg}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.076\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $5.04\text{mg}/\text{m}^3$ 。氯化氢、硫酸雾有组织排放浓度及速率可满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 二级有组织排放标准。氨有组织排放量为 $0.157\text{kg}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.00017\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $0.015\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨的有组织排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值。

④DA004 排气筒

通风橱、集气罩对废气的综合收集效率取 90%，活性炭吸附装置的风量为 $12000\text{m}^3/\text{h}$ ，则氯化氢有组织产生量为 $4.529\text{kg}/\text{a}$ ，产生速率为 $0.005\text{kg}/\text{h}$ ，产生浓度为 $0.42\text{mg}/\text{m}^3$ ；硫酸雾有组织产生量为 $90.709\text{kg}/\text{a}$ ，产生速率为 $0.101\text{kg}/\text{h}$ ，产生浓度为 $8.4\text{mg}/\text{m}^3$ ；氨有组织产生量为 $0.209\text{kg}/\text{a}$ ，产生速率为 $0.00023\text{kg}/\text{h}$ ，产生浓度为 $0.019\text{mg}/\text{m}^3$ 。经活性炭吸附装置处理后氯化氢有组织排放量为 $2.265\text{kg}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.0025\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $0.21\text{mg}/\text{m}^3$ ；硫酸雾有组织排放量为 $45.355\text{kg}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.504\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $4.2\text{mg}/\text{m}^3$ 。氯化氢、硫酸雾有组织排放浓度及速率可满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 二级有组织排放标准。氨有组织排放量为 $0.104\text{kg}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.00012\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $0.009\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨的有组织排放速率满足《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

实验室未被收集的废气以无组织形式排放，则氯化氢无组织排放量为 $2.516\text{kg}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.0028\text{kg}/\text{h}$ ；硫酸雾无组织排放量为 $45.354\text{kg}/\text{a}$ ，

排放速率为 0.0504kg/h；氨的无组织排放量为 0.116kg/a，排放速率为 0.00013kg/h；苯无组织排放量为 0.044kg/a，排放速率为 0.00005kg/h；甲苯无组织排放量为 0.155kg/a，排放速率为 0.000172kg/h；非甲烷总烃无组织排放量为 47.854kg/a，排放速率为 0.053kg/h。氯化氢、硫酸雾无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值；氨的无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级(新扩改建)标准；苯、甲苯、非甲烷总烃无组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 2 其他企业边界大气污染物浓度限值，厂房外无组织非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 厂区内 VOCs 无组织排放限值(特别排放限值)。

综上，本项目废气均达标排放，不会对周围环境产生明显影响。项目废气污染物排放源情况见表 4-1，废气排放口情况见表 4-2。

表 4-2 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	类型
	经度	纬度				
无机前处理废气排气筒 DA001	114.605506°	37.969566°	26	0.55*0.49	25	一般排放口
有机前处理废气排气筒 DA002	114.605545°	37.969298°	26	0.64*0.50	25	一般排放口
理化室排气筒 1 DA003	114.605598°	37.969547°	26	0.64*0.50	25	一般排放口
理化室排气筒 2 DA004	114.605516°	37.969574°	26	0.55*0.49	25	一般排放口

1.2 废气防治措施可行性分析

本项目排放的主要大气污染物为挥发性有机废气(非甲烷总烃、苯、甲苯等)。根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)中要求，有机废气收集治理设施为：焚烧、吸附、催化分解、其他。根据《河北省涉 VOCs 工业企业常用治理技术指南》可知：“活性炭吸附技术”适用于排污节点 VOCs

产生量 500kg/年，排放速率<0.5kg/h 的 VOCs 废气净化。

本项目 VOCs 治理采用活性炭吸附技术，非甲烷总烃、甲苯、苯产生量和初始浓度满足技术要求。同时结合搬迁前项目废气达标情况判定，采用活性炭吸附措施处理实验过程产生的废气能够实现稳定达标排放，因此，本项目采取的 VOCs 治理措施可行。

1.3 非正常工况

本项目实验开始前先运行废气处理装置，然后再开始实验，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 4-3 项目非正常工况污染源强一览表

污染源	非正常工况	持续时间/h	效率 %	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/次)	年发生频次
无机前处理废气	废气处理装置故障	1	0	氯化氢	1.05	0.0126	0.0126	≤1
				硫酸雾	21	0.252	0.252	
				氨	0.048	0.00058	0.00058	
有机前处理废气		1	0	苯	0.029	0.00044	0.00044	
				甲苯	0.104	0.00155	0.00155	
				非甲烷总烃	31.9	0.603	0.603	
理化室 1		1	0	氯化氢	0.503	0.0075	0.0075	
				硫酸雾	10.08	0.151	0.151	
				氨	0.029	0.00035	0.00035	
理化室 2	1	0	氯化氢	0.42	0.005	0.005		
			硫酸雾	8.4	0.101	0.101		
			氨	0.019	0.00023	0.00023		

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。

(4) 废气监测计划

依照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，本项目建成后废气监测计划见下表。

表 4-4 废气监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
无机前处理废气排气筒 DA001 出口	氯化氢	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准
	硫酸雾		
	氨		
有机前处理废气排气筒 DA002 出口	苯		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 其他行业标准
	甲苯		
	非甲烷总烃		
理化室排气筒 1 DA003 出口	氯化氢		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准
	硫酸雾		
	氨		
理化室排气筒 2 DA004 出口	氯化氢		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准
	硫酸雾		
	氨		
厂房外	非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)附录 A 厂区内 VOCs 无组织排放限值	
厂界	氯化氢	《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	
	硫酸雾		
	氨		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级(新扩改建)标准
	苯		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 2 其他企业边界大气污染物浓度限值
	甲苯		
	非甲烷总烃		

二、废水

(1) 废水产生及排放情况

本项目排水主要为实验器皿清洗废水、纯水制备过程排浓水、水浴锅废水和职工生活污水。实验室器皿清洗废水及试剂配制用水按废液处理，实验室器皿清洗废水产生量按用水量的 90%计，为 $0.018\text{m}^3/\text{d}$ ($5.4\text{m}^3/\text{a}$)，试剂配制用水 $0.001\text{m}^3/\text{d}$ ($0.3\text{m}^3/\text{a}$)，暂存于危废室，定期委托有资质单位处置。纯水制备过程排浓水为 $0.010\text{m}^3/\text{d}$ ($3\text{m}^3/\text{a}$)。水浴锅废水 $0.018\text{m}^3/\text{d}$ ($5.4\text{m}^3/\text{a}$)，职工生活污水产生量按用水量的 80%计，为 $3.2\text{m}^3/\text{d}$ ($960\text{m}^3/\text{a}$)。

综上，项目废水总排放量为 $3.228\text{m}^3/\text{d}$ ($968.4\text{m}^3/\text{a}$)。实验室器皿清洗废水及试剂配制用水按废液处理，纯水制备系统产生的废水、水浴锅废水经沉淀池处理后同职工生活污水一起进入市政污水管网，最终进入石家庄高新区污水处理厂处理。

生活污水水质中 pH、COD、BOD₅、SS 和氨氮浓度参照《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，即 pH6.5~9、COD 350mg/L、BOD₅200mg/L、SS 250mg/L、氨氮 40mg/L；总氮和总磷浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《生活源产排污核算方法和系数手册》中二类区生活源水污染物产生系数:总氮 73.8mg/L、总磷 5.76mg/L。

本项目废水污染物产生及排放情况见下表。

表 4-7 本项目废水基本情况一览表

产排污环节	废水产生量 m ³ /a	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理设施		处理后排放情况			年排放量 t/a	排放时间
					治理工艺	治理效率 (%)	废水排放量 m ³ /a	污染物种类	浓度 mg/L		
职工生活污水	960	pH	6-9(无量纲)	--	化粪池	--	960	pH			300d
		COD	350	0.336		15		COD	297.5	0.286	
		BOD ₅	200	0.192		15		BOD ₅	170	0.163	
		NH ₃ -N	40	0.0384		15		NH ₃ -N	34	0.0326	
		SS	250	0.24		15		SS	212.5	0.204	
		总磷	5.76	0.0055		15		总磷	4.9	0.0047	
		总氮	73.8	0.0708		15		总氮	62.73	0.0602	
水浴锅	5.4	SS	100	0.00054	沉淀池	50	5.4	SS	100	0.00027	
纯水制备	3	SS	100	0.0003		50	3	SS	100	0.00015	
综合废水	968.4	pH	6-9(无量纲)	--	--	---	968.4	pH	--	--	300d
		COD	346.15	0.338		--		COD	295.33	0.286	
		BOD ₅	198.28	0.194		--		BOD ₅	168.32	0.163	
		NH ₃ -N	39.53	0.0386		--		NH ₃ -N	33.66	0.0326	
		SS	248.3	0.241		--		SS	210.66	0.204	
		总磷	5.64	0.00551		--		总磷	4.85	0.0047	
		总氮	72.96	0.0712		--		总氮	62.16	0.0602	

(2) 依托污水处理厂可行性分析

①收水范围可接纳性分析

石家庄高新技术产业开发区污水处理厂位于石家庄高新区泰山街8号，收水范围为整个高新技术产业开发区。本项目租位于石家庄高新区天山南大街695号1号楼4-5层，污水管网已铺设至项目厂址所在区域，位于石家庄高新技术产业开发区污水处理厂收水范围内。

因此，石家庄高新技术产业开发区污水处理厂可容纳本项目所排放的废水。

②水质、水量可接纳性分析

水量：石家庄高新技术产业开发区污水处理厂设计处理能力为10万m³/d，目前处理污水量约为6~8万m³/d，剩余处理能力为2万m³/d。本项目废水排放总量为3.255m³/d，外排水量远小于污水处理厂的处理规模，因此，石家庄高新技术产业开发区污水处理厂能够接纳本项目的排水。

综上所述，项目废水处理措施可行。

(3) 污染源排放量核算

①废水排放口信息

表 4-8 废水排放口基本信息

序号	排放口编号	污染物种类	排放口地理坐标 ^(a)		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段
			经度	纬度				
1	DW001	pH COD BOD ₅ SS NH ₃ -N 总磷 总氮	114.605516°	37.969576°	0.097	石家庄高新技术产业开发区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	8:30-5:30

②废水污染物排放情况

表 4-9 本项目废水污染物排放信息 单位：mg/L (pH 除外)

废水	废水量 (m ³ /a)	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	总氮
生活污水	960	6~9	350	200	250	40	5.76	73.8
化粪池		处理效率	/	15%	15%	15%	15%	15%
		出水浓度	6~9	297.5	170	212.5	34	4.9
水浴锅排水	5.4	/	/	/	100	/	/	/
纯水制备排水	3	/	/	/	100	/	/	/
沉淀池	8.4	处理效率	/	/	/	50%	/	/
		出水浓度	/	/	/	50	/	/
综合排水	968.4	6~9	295.33	168.32	210.66	33.66	4.85	62.16
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准	/	6~9	500	300	400	/		
石家庄高新技术产业开发区污水处理厂进水水质要求	/	6~9	360	180	250	40		
是否达标	/	达标	达标	达标	达标	达标		

由上表可知，本项目综合废水排放浓度为 pH6-9、COD 295.33mg/L、BOD₅ 168.32mg/L、SS210.66mg/L、NH₃-N33.66mg/L，满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，同时满足石家庄高新技术产业开发区污水处理厂进水水质要求，本项目废水处理工艺可行。

(4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)的要求，本项目废水监测要求见下表。

表 4-10 监测计划一览表

类别	监测项目	监测点位置	监测频率	执行标准
废水	pH COD BOD ₅ SS NH ₃ -N 总磷 总氮	DW001	1 次/年	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 三级标准及石家庄高新技术产业开发区污水处理厂进水水质要求

三、声环境影响分析

1、源强分析

本项目完成后全厂产生噪声的主要设备为实验设备和风机等，产生的噪声声级值为 70-80dB(A)。生产设备采取选购低噪设备、基础减振、厂房隔声等措施。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 4-10 工业企业噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	DA001 废气处理设备风机	/	6.3	9	1.2	80	风机加装隔声罩	8:30~17:30
2	DA002 废气处理设备风机	/	6.3	-9	1.2	80	风机加装隔声罩	8:30~17:30
3	DA003 废气处理设备风机	/	-6.3	9	1.2	80	风机加装隔声罩	8:30~17:30
4	DA004 废气处理设备风机	/	-6.3	-9	1.2	80	风机加装隔声罩	8:30~17:30

注：表中坐标以厂界中心（114.651985,38.039913）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

表 4-11 工业企业噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 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)				建筑 物外 距离
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	红外测油室、 废水处理间	振荡器	75	低噪声 设备+基 础减震+ 厂房隔 声	0.2	8.3	1.2	2.0	1.7	0.9	0.3	77.3	77.3	77.5	79.1	8:30 ~17: 30	26.0	16.0	26.0	26.0	51.3	61.3	51.5	53.1	1
2	前处理室	超声波清 洗机	70		1	5.9	1.2	1.8	4.3	1.6	0.9	70.0	69.9	70.0	70.3		26.0	26.0	16.0	26.0	44.0	43.9	54.0	44.3	1
3	前处理室	破碎机	85		1.2	5.3	1.2	2	4.0	1.3	0.9	85	75.6	80	80.1		26.0	26.0	16.0	26.0	59	49.6	54	54.1	1
4	理化室 1 和 2	通风橱	80		-2.3	3.5	1.2	1.6	1.9	0.9	5.1	79.5	79.4	79.8	79.3		16.0	26.0	26.0	26.0	63.5	53.4	53.8	53.3	1
5	理化室 1 和 2	通风橱	80		-1.7	4.2	1.2	0.8	2.6	1.5	4.4	79.9	79.4	79.5	79.3		16.0	26.0	26.0	26.0	63.9	53.4	53.5	53.3	1

		水浴锅																					
20	小型仪器室	曝气装置	70	3.4	-6.5	1.2	1.5	1.3	1.1	1.1	72.3	72.3	72.4	72.4	26.0	26.0	16.0	26.0	46.3	46.3	56.4	46.4	1
21	理化室 1 和 2	超纯水机	70	-1.6	2.5	1.2	2.1	0.9	1.6	6.1	69.4	69.8	69.5	69.3	16.0	26.0	26.0	26.0	53.4	43.8	43.5	43.3	1
22	原子吸收室	原子荧光分光光谱仪	75	-0.1	-7.9	1.2	2.8	0.6	0.8	2.5	76.5	77.1	76.8	76.5	16.0	26.0	26.0	26.0	60.5	51.1	50.8	50.5	1
23	原子吸收室	原子吸收分光光度计	75	-0.2	-6.7	1.2	2.1	1.8	0.7	1.3	76.5	76.5	76.9	76.6	16.0	26.0	26.0	26.0	60.5	50.5	50.9	50.6	1
24	气相室声	气相色谱仪	75	-0.6	-3.3	1.2	2.4	1.6	0.6	1.9	76.1	76.2	76.8	76.2	16.0	26.0	11.0	26.0	60.1	50.2	65.8	50.2	1
25	气相室	离子色谱仪	75	0.6	-2.5	1.2	2.3	2.4	1.8	1.1	76.1	76.1	76.2	76.3	16.0	26.0	11.0	26.0	60.1	50.1	65.2	50.3	1
备注：表中坐标以厂界中心（东经：114 度 36 分 19.922 秒，北纬：37 度 58 分 9.458 秒）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。																							

2、达标分析

(1)预测内容

依据声源的分布规律及预测点与声源之间的距离，把噪声源简化成点声源，依据已获得的声学数据，利用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的预测模式分别计算各声源对厂界的贡献值。

(2)预测模式

采用点声源 A 声级衰减模式：

$$L_p(r)=L_p(r_0)+D_c-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 米处的声压级，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应的衰减，dB。

a 几何发散

对于室外点声源，不考虑其指向性，几何发散衰减计算公式为：

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20Lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 米处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的位置；

r_0 ——参考位置距声源的位置；

对于室内声源，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：

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

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

L_{pij} --室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N--室内声源总数。

然后计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

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

TL_i --围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

b 遮挡物引起的衰减

遮挡物引起的衰减，只考虑各声源所在厂房围护结构的屏蔽效应，a 中已计算，其他忽略不计。

c 空气吸收引起的衰减

空气吸收引起的衰减按下式计算：

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r-r_0)}{100}$$

式中： A_{atm} —大气吸收引起的衰减，dB；

r—预测点距声源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离；

α —与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数（表 A.2）。

d 预测步骤：以本项目厂区中心为坐标原点，建立一个坐标系，确定各噪

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

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

式中： L_{eqg} --建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T--用于计算等效声级的时间，s；

N--室外声源个数；

t_i --在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M--等效室外声源个数；

t_j --在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

经过计算得出厂界噪声贡献值和敏感点噪声预测值结果见下表。

表 4-12 厂界噪声贡献值一览表

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	8.4	5.8	1.2	昼间	48.8	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	达标
南侧	-5.2	-8.4	1.2	昼间	49.4	65		达标
西侧	-9.7	3.6	1.2	昼间	47.5	70	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准	达标
北侧	-4.8	8.2	1.2	昼间	49.8	70		达标

备注：表中坐标以厂界中心(114.651985,38.039913)为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

由上表可知，项目营运后，东、南厂界昼间噪声贡献值均为 28.8-29.4dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准；西、北厂界昼间噪声贡献值均为 27.7-29.8dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准达标排放，措施可行。

3、噪声监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目噪声监测计划见下表。

表 4-13 噪声监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
东、南厂界外1m	等效连续A 声级	一季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类要求限值
西、北厂界外1m	等效连续A 声级	一季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类要求限值

四、固废废物

本项目固体废物主要为废包装箱及废纸、废试剂瓶和沾染化学试剂的废包装、实验室废物（废实验手套等一次性耗材）、实验废液、废药物试剂、废活性炭、灭火培养皿及职工生活垃圾。

①废包装箱及废纸

未沾染试剂的废包装箱及出具监测报告时产生的废纸产生量为 0.5t/a，外售物资回收单位。

②废试剂瓶和沾染化学试剂的废包装

试验过程中产生的废试剂瓶及沾染化学试剂的废包装，产生量约为 0.05t/a，暂存于危险废物暂存间，定期交有资质单位处理。

③实验室废物

实验过程中产生的废一次性手套等一次性耗材，产生量约为 0.1t/a，暂存于危险废物暂存间，定期交有资质单位处理。

④实验室废液

实验室废液包括各种实验器皿清洗废水、实验检测废液、工业剩余水样等，实验室废液年产生量为 6t/a。实验废液由废液桶收集后暂存于危废间，定期交有资质单位处理。

⑤废药物试剂

实验室试剂、药物一般都有保质期，在清点药品试剂时过了保质期的会集中收集，做危险废物管理和处置，产生量为 0.01t/a。

⑥废活性炭

参照《石家庄市涉 VOCs 企业活性炭吸附脱附技术指南》中“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”，活性炭密度约 0.45-0.65g/cm³（取值 0.55），DA001 废气量为 12000m³/h，则活性炭最少填充量为 2.4m³，约 1.32t。DA002 废气量为 15000m³/h，则活性炭最少填充量为 3m³，约 1.65t。DA003 废气量为 15000m³/h，则活性炭最少填充量为 3m³，约 1.65t。DA004 废气量为 12000m³/h，则活性炭最少填充量为 2.4m³，约 1.32t。根据《关于印发《河北省涉 VOCs 工业企业常用治理技术指南》的通知》，活性炭更换周期估算公式：

$$T = \frac{G \times 10\%}{C \times Q \times T1}$$

式中：

T——更换周期，d；

G——活性炭重量，t；

C——废气排放浓度，mg/m³；

Q——风量，m³/h；

T1——生产时间，h/d。

经计算 DA001T= (1.32×10%) / (7.87×12000×3×10⁻⁹) >1 年

DA002T= (1.65×10%) / (15.06×15000×3×10⁻⁹) >1 年

DA003T= (1.65×10%) / (3.78×15000×3×10⁻⁹) >1 年

DA004T= (1.32×10%) / (3.15×12000×3×10⁻⁹) >1 年

为防止活性炭长时间失效，活性炭更换周期设定为 1 年，即可满足更换要求，产生废活性炭量为活性炭填充量与其吸附的气体之和即

5.94+0.45=6.49t/a。

⑦灭火培养皿

实验过程产生的经灭火后的致病菌培养皿，产生量约为 0.005t/a，暂存于危险废物暂存间，定期交有资质单位处理。

⑧生活垃圾

本项目有人员 100 名，年生产 300 天，生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg/d 计，生活垃圾产生量为 50kg/d（15t/a），集中收集后交环卫部门处理。

本项目产生的固体废弃物见下表 4-14：

表 4-14 固体废物产生情况一览表

产污环节	名称	固废代码	属性	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	环境管理要求
职工生活	生活垃圾	900-999-99	生活垃圾	15	垃圾桶	由环卫部门定期清运	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修正本)第四章生活垃圾中的相关内容
检验检测过程	废包装箱及废纸	745-999-07	一般工业固体废物	0.5	打捆	外售物资回收单位	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中规定
两级活性炭吸附装置	废活性炭	900-039-49	危险废物	6.49	密闭桶装	暂存于危废间，定期委托有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
实验过程	废试剂瓶和沾染化学试剂的废包装	900-047-49		0.05			
	废药物试剂	900-047-49		0.01			
	实验室废液	900-047-49		6			
	灭火培养皿	900-047-49		0.005			
	实验室废	900-047-49		0.1			

	物(废实验室手套等一次性耗材)						
--	-----------------	--	--	--	--	--	--

本项目产生的危险废物信息见下表 4-15。

表 4-15 项目危险废物汇总表

序号	危废名称	危废类别	废物代码	物理性状	主要有毒有害物质名称	产生周期	行业来源	危险特性	防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	固态	有机物	1次/年	非特定行业	T	危废贮存间贴有危险废物图片警告标识、容器密封、危废暂存间采取防渗、防漏措施
2	废试剂瓶和沾染化学试剂的废包装		900-047-49	固态	酸、碱、有机物、重金属	1次/月		T、C、I、R	
3	废药物试剂		900-047-49	固态	酸、碱、有机物、重金属			T、C、I、R	
4	实验室废液		900-047-49	液态	酸、碱、有机物、重金属			T、C、I、R	
5	废耗材		900-047-49	固态	酸、碱、有机物、重金属			T、C、I、R	
6	灭火培养皿		900-047-49	固态	致病菌			T、C、I、R	

由上表可知，本项目运行过程中产生的危险废物暂存于危废暂存间，定期送有危险物资资质的单位处置。为防止危险固体废物在危废暂存间内临时存储过程中对环境产生污染影响，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关内容，本评价要求危废间规范管理要求：

①建设危废间 1 座，按照危险废物贮存污染控制标准要求，各危险废物均采用专用的容器存放，并置于专用贮存间，防止风吹雨淋和日晒。贮存间设立危险废物警示标志，采用双人双锁进行管理，做好危险废物台账记录。

②收集、贮存危险废物必须按照危险废物特性分类进行，禁止危险废物混入非危险废物中储存。

③不相容的危险废物不能堆放在一起。

④危险废物贮存间按照危险废物贮存污染控制标准要求设计，危险废物暂存间地面及四周裙脚均进行防渗处理，防渗层渗透系数小于

$1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，且做到表面无裂隙，并设置泄漏液体的收集装置，避免泄漏对地下水产生污染影响。

⑤对装有危废的容器进行定期检查，容器泄漏损坏时必须立即处理，并将危废装入完好容器内。

⑥危险废物的转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其它有关规定的要求。

综合以上分析，本项目固体废物全部综合利用或妥善处置，措施可行。

五、土壤、地下水

本项目属于污染型项目，项目内主要布置各实验室、药品室、样品间、办公室、危废暂存间等。

项目对土壤、地下水的影响主要是危废间防渗层破损导致危险物质泄漏对土壤、地下水的影响。各实验室、药品室、样品间不直接与地面接触，无土壤和地下水污染途径。

项目土壤、地下水环境影响及保护措施见表 4-16。

表 4-16 土壤、地下水环境影响及保护措施一览表

序号	污染源	污染物	污染物类型	污染途径	防渗分区	防控措施	防控要求
1	危废间	废试剂瓶、废药物药品、实验室废液、废耗材及废活性炭	重金属、持久性有机物污染物	垂直入渗	重点防渗区	1、危废间不同类型危废分区放置，严禁混存； 2、地面必须防渗，底部用三合土铺底，再在上层铺15~20cm 的水泥浇底，四周壁用水泥浇筑，然后采用2mm 厚高密度聚乙烯防渗或使用至少 2mm 厚的其他人工材料；建筑材料性质必须与危险废物相容； 3、危废间内要有安全照明设施和观察窗口；并设置警示标志； 4、设置吸附剂等应急物资。	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K_b \leq 10^{-10} \text{cm/s}$
2	各实验	化学试剂	重金	--	一般防	1、加强实验试剂、仪器的	等效黏土防渗

	室、样品间、药品室		属、持久性有机物污染物		渗区	管理，避免跑冒滴漏； 2、地面采用混凝土制作，再用水泥硬化。	层 Mb≥1.5m， Kb≤10 ⁻⁷ cm/s
3	办公区	--	其他类型	垂直入渗	简单防 渗区	水泥地面硬化	一般地面硬化

本项目根据可能泄漏至地面区域污染物的性质和污染单元的位置及构筑方式，将生产单元划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，并按照表 4-15 采取相应的防护措施后，切断了土壤、地下水的污染途径；同时严格操作规程，做好实验仪器等的维护和保养，责任到人，不会土壤、地下水造成影响，无需开展土壤、地下水跟踪监测。

六、环境风险

1、环境风险物质及影响途径

本项目涉及的风险物质主要为实验试剂以及危险废物，涉及的主要风险单元为药品室、危废间，可能发生的风险事故主要类型为试剂瓶泄漏，可能引起腐蚀、中毒和火灾以及挥发出来的有毒气体污染大气环境。本项目主要风险物质及其临界量见表 4-17。

表 4-17 危险物质的数量、分布情况

序号	名称	储存位置	形态	最大储存量	临界量 (t)	Q 值
1	氨水	药品室	液体	4550g	10	0.000455
2	甲醇	药品室	液体	56880g	10	0.00569
3	乙醇	药品室	液体	204000g	50	0.00408
4	甲苯	药品室	液体	1744g	10	0.000174
5	石油醚	药品室	液体	1625g	10	0.000163
6	乙腈	药品室	液体	34584g	10	0.00346
7	乙酸乙酯	药品室	液体	2706g	10	0.000271
8	正己烷	药品室	液体	81716g	10	0.00817
9	磷酸	药品室	液体	14992g	10	0.00150
10	四氯乙烯	药品室	液体	19925g	10	0.00199
11	三氯甲烷	药品室	液体	18000g	10	0.0018
12	四氯化碳	药品室	液体	8772g	7.5	0.00117
13	二氯甲烷	药品室	液体	121900g	10	0.0122

14	冰乙酸	药品室	液体	5250g	10	0.000525
15	硝酸	药品室	液体	75000g	7.5	0.01
16	丙酮	药品室	液体	23640g	10	0.00236
17	硫酸	药品室	液体	225400g	10	0.0226
18	盐酸	药品室	液体	27132g	7.5	0.00362
19	环己烷	药品室	液体	96720g	10	0.00967
20	氢氧化钠	药品室	固体	23269g	/	/
21	重铬酸钾（优级纯）	药品室	固体	3000g	/	/
22	废试剂瓶	危废间	固态	0.05t	/	/
23	废药物试剂	危废间	固态	0.01t	/	/
24	实验室废液	危废间	液态	6t	/	/
25	废耗材	危废间	固态	0.1t	/	/
26	废活性炭	危废间	固态	6.49t	/	/
27	灭火培养皿	危废间	固态	0.005	/	/
ΣQ 值					/	0.09

注*：参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）临界量。

经计算，本项目 $\Sigma Q=0.09<1$ ，风险评价为简单分析。

2、环境风险防范措施

（1）危险化学品贮存过程中应加强管理工作：

①加强危险化学品管理，危险化学品由公司集中采购、储存和供应，未经公司批准，不得随意采购和储存。②建立实验室危险化学品定期汇总登记制度，登记汇总的危险化学品种类和数量存档、备查。③科学管理危险化学品，应根据危险化学品性能，分区、分类存放，各类危险化学品不得与禁忌物料混合存放。

（2）危险化学品使用过程中应注意以下几点：

①实验室内严禁明火，使用一切加热工具均应严格遵守操作规程。②实验室应装有换气设备，并设有通风橱，易挥发、有刺激性气味、有毒气产生的实验应在通风橱内进行，实验过程确保通风橱正常开启。③实验结束后，实验废液和危险废弃物应单独收集，定期委托有资质单位处理，不能倒入水槽内；剩余的危险化学品必须回收。

(3) 实验室应尽量采用无毒、无害或者低毒、低害的试剂，替代毒性大、危害严重的试剂；采用试剂利用率高、污染物产生少的实验方法及设备；应尽可能减少危险化学品的使用，必须使用的，应采取有效的措施，降低排放量，并分类收集和处理，以降低其危险性。

(4) 实验室应执行严格的实验操作规程，对操作人员进行培训，且进行有毒药品的实验，必须佩带必要的防护措施，实验室必须配备常用医疗急救用品等。

(5) 设置单独的危险废物暂存间，该地点地面及裙角应做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所用的材料要符合危险物的要求；危险废物应暂存于密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志；固体废物暂存室内地面净化处理。一旦出现盛装液态、固体废物的容器发生破裂或渗漏事故，马上修复并更换破损容器。地面残留液用抹布擦拭干净，出现泄漏事故及时向有关部门通报。

(6) 实验室应具备灭火器等用品，并定期检查灭火器状态及其有效期等。

(7) 定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

3、风险评价结论

建设单位应严格落实环境风险防范措施，明确环境风险防控体系，运行前制定突发环境事件应急预案。在落实一系列风险防范措施后，本项目的环境风险可控。

七、生态

本项目依托现有占地，用地性质为建设用地，占地范围内无生态环境保护目标，不会对区域生态环境产生明显影响。

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	实验室无机前处理 (DA001)	HC1、硫酸雾	通过通风柜收集后经二级活性炭吸附箱净化后经26m高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准,速率严格50%: HC1浓度 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$,速率 $\leq 0.506\text{kg}/\text{h}$;硫酸雾浓度 $\leq 45\text{mg}/\text{m}^3$,速率 $\leq 3.16\text{kg}/\text{h}$
		氨		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值:氨的排放速率 $\leq 1.4\text{kg}/\text{h}$
	实验室有机前处理 (DA002)	苯、甲苯、非甲烷总烃	通过通风柜收集后经二级活性炭吸附箱净化后经26m高排气筒排放	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1其他行业排放限值严格50%:苯浓度 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$,甲苯浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$,非甲烷总烃浓度 $\leq 40\text{mg}/\text{m}^3$
		氨		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值:氨的排放速率 $\leq 1.4\text{kg}/\text{h}$
	理化实验室1 (DA003)	氨	通过通风柜收集后经二级活性炭吸附箱净化后经26m高排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值:氨的排放速率 $\leq 1.4\text{kg}/\text{h}$
		HC1、硫酸雾		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准,速率严格50%: HC1浓度 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$,速率 $\leq 0.506\text{kg}/\text{h}$;硫酸雾浓度 $\leq 45\text{mg}/\text{m}^3$,速率 $\leq 3.16\text{kg}/\text{h}$
	理化实验室2 (DA004)	HC1、硫酸雾	经通风柜管道收集后经二级活性炭吸附箱净化后经26m高排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值:氨的排放速率 $\leq 1.4\text{kg}/\text{h}$
		氨		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值:氨的排放速率 $\leq 1.4\text{kg}/\text{h}$
实验室无组织废气	苯、甲苯、非甲烷总烃、HC1、硫酸雾、氨	实验室密闭	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2其他企业	

				<p>边界大气污染物浓度限值 苯浓度$\leq 0.1\text{mg}/\text{m}^3$，甲苯浓度$\leq 0.6\text{mg}/\text{m}^3$，非甲烷总烃浓度$\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$；</p> <p>《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 厂区内 VOCs 无组织排放限值 监控点处 1h 平均浓度值$\leq 6\text{mg}/\text{m}^3$，监控点处任意一次浓度值$\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$；</p> <p>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值 HC1 浓度$\leq 0.2\text{mg}/\text{m}^3$；硫酸雾浓度$\leq 1.2\text{mg}/\text{m}^3$；</p> <p>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级（新扩改建）标准 氨厂界浓度$\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$</p>
地表水环境	生活污水以及纯水制备设备产生的浓排水	pH COD SS BOD ₅ NH ₃ -N 总磷 总氮	实验室器皿清洗废水及试剂配制用水按废液处理，纯水制备系统产生的废水、水浴锅废水经沉淀池处理后同职工生活污水一起进入市政污水管网，最终进入石家庄高新区污水处理厂处理	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级排放标准，同时满足石家庄高新技术产业开发区污水处理厂进水水质指标要求
声环境	实验设备及风机等设备	等效连续 A 声级	基础减振、厂房隔声，风机进出口采用软管连接	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类（东、南厂界）昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ；4 类（西、北厂界）昼间 $\leq 70\text{dB}(\text{A})$
电磁辐射	/	/	/	/
	/	/	/	/

	/	/	/	/
固体废物	职工生活	生活垃圾	环卫部门定期清运	《河北省固体废物污染环境防治条例》（2022年12月1日）“第四章 生活垃圾”中相关要求
	实验过程	废包装箱及废纸	集中收集，外售物资回收单位	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中规定
	实验过程	废试剂瓶废试剂瓶和沾染化学试剂的废包装	统一收集，暂存危废间，定期交由有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	实验过程	废药物试剂		
	实验过程	实验室废液		
	实验过程	实验室废物（废实验室手套等一次性耗材）		
	活性炭吸附装置	废活性炭		
土壤及地下水污染防治措施	<p>1、危废暂存间为重点防渗区，地面必须防渗，底部用三合土铺底，再在上层铺15~20cm的水泥浇底，四周壁用水泥浇筑，然后采用2mm厚高密度聚乙烯防渗或使用至少2mm厚的其他人造材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。危废间内设置警示标志；</p> <p>2、危废间门口设置围堰，围堰范围满足物质最大泄漏量的要求，并设置吸附剂等应急物资；</p> <p>3、各实验室、样品间、药品室等区域地面采取一般防渗措施：地面采用混凝土制作，再用水泥硬化，耐压性强，密封性能好，防渗层渗透系数小于1×10^{-7}cm/s；</p> <p>4、加强实验试剂、仪器的管理，避免跑冒滴漏。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>（1）危险化学品贮存过程中应加强管理工作：</p> <p>①加强危险化学品管理，危险化学品由公司集中采购、储存和供应，未经公司批准，不得随意采购和储存。②建立实验室危险化学品定期汇总登记制度，登记汇总的危险化学品种类和数量存档、备查。③科学管理危险化学品，应根据危险化学品性能，分区、分类存放，各类危险化学品不得与禁忌物料混合存放。</p> <p>（2）危险化学品使用过程中应注意以下几点：</p> <p>①实验室内严禁明火，使用一切加热工具均应严格遵守操作规程。②实验室应装有换气设备，并设有通风橱，易挥发、有刺激性气味、有毒气产生的实验应在通风橱内进行，实验过程确保通风橱正常开启。③实验结束后，实验废液和危险废弃物应单独收集，定期委托有资质单位处理，不能倒入水槽内；剩余的</p>			

	<p>危险化学品必须回收。</p> <p>(3) 实验室应尽量采用无毒、无害或者低毒、低害的试剂，替代毒性大、危害严重的试剂；采用试剂利用率高、污染物产生少的实验方法及设备；应尽可能减少危险化学品的使用，必须使用的，应采取有效的措施，降低排放量，并分类收集和处理，以降低其危险性。</p> <p>(4) 实验室应执行严格的实验操作规程，对操作员进行培训，且进行有毒药品的实验，必须佩带必要的防护措施，实验室必须配备常用医疗急救用品等。</p> <p>(5) 设置单独的危险废物暂存间，该地点地面及裙角应做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所用的材料要符合危险物的要求；危险废物应暂存于密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志；固体废物暂存室内地面净化处理。一旦出现盛装液态、固体废物的容器发生破裂或渗漏现象，马上修复并更换破损容器。地面残留液用抹布擦拭干净，出现泄漏事故及时向有关部门通报。</p> <p>(6) 实验室应具备灭火器等用品，并定期检查灭火器状态及其有效期等。</p> <p>(7) 制定风险应急预案并定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>1、实验室易制毒、易制爆化学品管理要求：</p> <p>①实验室须建立并严格执行易制毒、易制爆化学品安全管理制度和安全操作规程。严禁无关人员进入，存放易制毒、易制爆化学品的区域严禁烟火。</p> <p>②易制毒、易制爆化学品实行“双人领、双人用、双人管、双把锁、双本账”的五双制度。出入库，必须进行检查登记。</p> <p>③严格遵守领取、清退制度，当班用剩余的易制毒、易制爆化学品下班、交接班前必须退回原发放部门保管。</p> <p>2、其他管理要求</p> <p>①生产设备和储存装置定期检查、养护，如有损坏及时更换；</p> <p>②不同防渗分区定期检查防渗性，及时补漏，保证防渗效果；</p> <p>③试剂间试剂瓶、危废间危废包装桶/袋定期检查，如有破损及时堵漏、修复，或移到应急包装内，并收集泄漏物料/危废，降低影响程度；</p> <p>④操作人员培训上岗，严格操作规程，分区防控，责任到人。</p> <p>3、防风固沙：</p> <p>①本项目禁止开采地下水；</p> <p>②本项目除建筑物和绿化外，全部水泥硬化，不得裸露地面；</p> <p>③项目绿化植被定期养护，保证长势良好；</p> <p>④保证厂区清洁，严禁乱堆乱放。</p> <p>4、排污许可</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》（生态环境部部令第11号），本项目无需进行排污许可。</p> <p>5、排污口规范化</p> <p>本项目建设完成后污染物排污口要按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》（1996年5月20日，国家环保局环监[1996]470号）要求进行规范化设置，环境保护图形标志必须符合原国家环境保护局和国家技术监督局发布的《环境</p>

	保护图形标志》（GB15562.1-1995）排放口（源）和《环境保护图形标志》（GB15562.2-1995 固体废物贮存（处置）场）的要求。
--	--

六、结论

河北华清环境科技集团股份有限公司实验室迁建扩建项目符合国家及地方有关政策要求，厂址选择合理，废气、废水、噪声、固废、土壤、地下水、环境风险等防治措施可行。在项目认真落实环境保护措施监督检查清单相关要求、加强环境管理、确保各项污染治理设施稳定运行、达标排放、并满足总量控制要求情况下，从环境保护角度分析，该项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量) ①	现有工程许 可排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③	本项目排放量(固 体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	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	SO ₂	/	/	/	/	/	/	/
	NO _x	/	/	/	/	/	/	/
	非甲烷总烃	0.0349	/	/	0.239	0.0349	0.239	+0.204
	HCl	0	/	/	0.011	0	0.011	+0.011
	硫酸雾	0.0252	/	/	0.227	0.0252	0.227	+0.202
	氨	0	/	/	0.005	0	0.005	+0.005
	苯	0	/	/	0.0002	0	0.0002	+0.0002
	甲苯	0	/	/	0.0007	0	0.0007	+0.0007
废水	COD	2.28	/	/	0.287	2.28	0.287	-1.993
	氨氮	0.14	/	/	0.033	0.14	0.033	-0.107
一般工业 固体废物	废包装箱及废 纸	/	/	/	0.5	/	0.5	/
	生活垃圾	/	/	/	3	/	3	/
危险废物	废试剂瓶和沾 染化学试剂的 废包装	/	/	/	0.05	/	0.05	/
	废药物试剂	/	/	/	0.01	/	0.01	/
	实验室废液	/	/	/	6	/	6	/
	实验室废物	/	/	/	0.1	/	0.1	/
	废活性炭	/	/	/	6.49	/	6.49	/

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①