建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：河北科赢环境检测服务有限公司实验室建设项目

建设单位（盖章）：河北科赢环境检测服务有限公司

编制日期：2026年10月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1790665311000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	0y6875
建设项目名称	河北科赢环境检测服务有限公司实验室建设项目
建设项目类别	45—098专业实验室、研发（试验）基地
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	河北科赢环境检测服务有限公司
统一社会信用代码	91130104583607903O
法定代表人（签章）	王凯杰
主要负责人（签字）	王凯杰
直接负责的主管人员（签字）	王凯杰
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	河北星科时代环保科技有限公司
统一社会信用代码	91130104MACUR3N32G
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王林	0352024051300000031	BH022631	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王林	建设项目基本情况；建设项目工程分析；区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；主要环境影响和保护措施；环境保护措施监督检查清单；结论	BH022631	

统一社会信用代码

91130104MACUR3N326

营业执照

（副 本） 副本编号：1-1

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

名　　称　河北星科时代环保科技有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　赵旭光

经营范围　一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环保咨询服务；水土流失防治服务；水利相关咨询服务；水环境污染防治服务；土壤污染治理与修复服务；环境保护监测；环境保护专用设备销售；（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本　叁佰万元整

成立日期　2023年08月17日

住　　所　河北省石家庄市桥西区维明南大街266号恒大城4号商业办公楼2单元710

登记机关　石家庄市桥西区行政审批局 行政审批专用章

2024 年 3 月 8 日

仅限河北科赢环境检测有限公司实验室建设项目使用

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。

姓　　名：王林

证件号码：130133198906283317

性　　别：男

出生年月：1989年06月

批准日期：2024年05月26日

管 理 号：03520240513000000031

仅限河北科赢环境修复服务有限公司实验室建设项目使用

中华人民共和国
人力资源和社会保障部

中华人民共和国
生 态 环 境 部

全职在岗证明

河北星科时代环保科技有限公司为企业独立法人，王林为河北星科时代环保科技有限公司正式聘任且全职在岗职工，并取得国家颁发的环境影响评价工程师资格证书，证书编号为：03520240513000000031。

特此证明！

河北星科时代环保科技有限公司

2026 年 9 月

河北省人力资源和社会保障厅统一制式

13010420260903080209

社会保险单位参保证明

险种：企业职工基本养老保险　　经办机构代码：130104

兹证明

参保单位名称：	河北星科时代环保科技有限公司	社会信用代码：	91130104MACUR3N326
单位社保编号：	13201941148	经办机构名称：	桥西区
单位参保日期：	2023年08月17日	单位参保状态：	参保缴费
参保缴费人数：	6	单位参保险种：	企业职工基本养老保险
单位有无欠费：	无	单位参保类型：	企业

该单位参保人员明细（部分/全部）

序号	姓名	社会保障号码	本单位参保日期	缴费状态	个人缴费基数	本单位缴费起止年月
1	王林	130133198906283317	2023-11-01	缴费	4076.00	202311至202608

证明机构签章：石家庄市桥西区人力资源社会保障 业务专用章 1301048659555

证明日期：2026年09月03日

1. 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。
2. 对上述信息有疑义的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。

验证码:0-20462022188605441

建设项目生态环境影响报告表
编制情况承诺书

本单位河北星科时代环保科技有限公司（统一社会信用代码91130104MACUR3N326）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的河北科赢环境检测服务有限公司实验室建设项目生态环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目生态环境影响报告表的编制主持人为王林（环境影响评价工程师职业资格证书管理号03520240513000000031，信用编号BH022631），主要编制人员包括王林（信用编号BH022631）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：河北星科时代环保科技有限公司

2026年9月29日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	河北科赢环境检测服务有限公司实验室建设项目		
项目代码	2603-130168-89-05-592113		
建设单位联系人	***	**联系方式**	***
建设地点	河北省石家庄市栾城区中南高科栾城新智谷-2#地块-一期-15#-07-301		
地理坐标	（东经114度32分7.767秒，北纬37度56分10.205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
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）	河北石家庄装备制造产业园管理委员会	**项目审批（核准/备案）文号（选填）**	装管委投资备字〔2026〕30 号
总投资（万元）	500	**环保投资（万元）**	10
环保投资占比（%）	2	**施工工期**	1个月
是否开工建设	☑否 □是	**用地（用海）面积（m^2）**	785.16
专项评价设置情况	《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）“表1专项评价设置原则表”大气专项评价设置要求：①排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目，应开展大气环境专项评价。②排放废气含有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 本项目实验过程中所用试剂中三氯甲烷、四氯乙烯属《有毒有害大气污染物名录》，本项目厂界外500米范围内无环境空气保护目标。故不开展大气专项评价。		

<table>
<tr><td></td><td>
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）中的要求，本项目不开展大气专项评价。本项目与专项评价设置原则对比情况如下表。

表1-1 本项目与专项评价设置原则表对比分析
<table>
<tr><th>专项评价类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th><th>是否设置专项</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td><td>本项目厂界外500米范围内无环境空气保护目标。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本项目实验废水不涉及直接排放。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td><td>本项目危险物质不超过临界量</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>本项目不属于河道取水的污染类建设项目</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不属于海洋工程建设项目</td><td>否</td></tr>
</table>
综上所述，本项目不需要设置专项评价。
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>
产业园区名称：河北石家庄装备制造产业园；
审批机关：河北省人民政府；
审批文件名称及文号：《河北省人民政府关于石家庄市开发区优化整合方案的批复》，冀政字[2016]31号。
</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>
规划环境影响评价文件名称：《河北石家庄装备制造产业园总体规划（2022-2030年）环境影响报告书》；
审查机关：河北省生态环境厅；
审查文件名称及文号：关于《河北石家庄装备制造产业园总体规划（2022-2030年）环境影响报告书》的审查意见（冀环环
</td></tr>
</table>

	评函[2025]1839号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与规划符合性分析 依据《河北石家庄装备制造产业园总体规划（2022-2030年）环境影响报告书》内容，与园区规划定位、规划范围、规划用地布局、产业发展规划符合性如下： （1）规划定位 国家外贸转型升级基地，北方地区工业无人机研发、生产基地，河北省装备制造产业聚集区，石家庄市六大产业基地之一，是以装备制造产业为主导的集生物医药大健康产业、物流产业、配套服务产业及现代城市居住功能于一体的综合性产业基地。 本项目属于专业实验室，主要从事环保检验检测服务，项目的建设将为园区日常环境质量监测、各企业污染源自行监测提供服务，属于园区配套服务产业，项目已在河北石家庄装备制造产业园管理委员会备案，符合园区规划定位要求。 （2）规划范围 河北石家庄装备制造产业园规划总用地面积43.72平方公里，其中栾城境内40.33平方公里、元氏境内3.39平方公里，规划范围北至南三环、西至107国道、南至规划337省道、东至石栾大街。规划范围内包含城镇开发边界36.10平方公里。 （3）规划用地布局 规划总用地面积4372.05公顷，其中城镇建设用地3502.78公顷，占总规划用地的80.12%；区域基础设施用地106.76公顷，占总规划用地的2.4%；其他建设用地9.36公顷，占总规划用地的0.21%；非建设用地753.15公顷，占总规划用地的17.23%。 项目位于河北省石家庄市栾城区中南高科栾城新智谷-2#地块-一期-15#-07-301，土地类型属于工业用地，本项目符合园区规划范围、规划用地布局要求。

	（4）产业发展方向 规划形成西部、东部两大工业组团，包含四大产业园区。 i.装备制造产业园区：位于环北路以南、中兴大道以北、107国道以东、方西大街以西，约占园区总用地的40.12%。规划以发展汽车及零部件制造、铁路运输设备生产与维修、通用设备制造、金属制品制造、专用设备制造、电气机械和器材制造等装备制造产业为主，以发展装备制造产业配套的包装印刷、橡胶、塑料制品制造和仓储物流业为辅，并培育发展智能化设备产业集群和小微企业孵化。 ii、产业转型升级示范区：位于107国道以东、洨河以西，约占园区总用地的16.42%。规划以现状汽车制造、机械制造、食品生产、再生资源综合利用、仓储物流、化工原料和化学制造等现有产业转型升级为主。其中，化工产业依托重点化工监控点打造生态环保、绿色环保、节能安全的化工连片区，并培育小微企业孵化。 iii、通用飞机产业园区：位于复兴大街以东、308国道以北，约占园区总用地的4.71%，石家庄栾城机场位于其中。规划发展通用飞机整机及部件生产和无人机研发和生产，逐步培育飞机研制和航空培训配套服务等综合性航空产业和低空经济产业为主，并培育小微企业孵化。 iv、食品和医药产业园区：位于337省道以北、308国道以东、石栾大街以西、惠源路以南，占地773公顷。规划以医药制造产业和食品制造产业为主，以发展医药制造、食品制造产业配套的包装印刷、橡胶和塑料制品制造为辅，培育发展大健康产业和小微企业孵化。其中，列入重点化工监控点的企业在项目审批、建设和管理方面参照省、市规定执行。其他现有化工企业，允许建设安全、环保、节能和智能化改造项目。 本项目位于装备制造产业园区，项目属于专业实验室，主要从事环保检验检测服务，项目已在河北石家庄装备制造产业园管

理委员会备案，符合国家、地方产业政策要求，允许入驻。此外，项目的建设将为园区日常环境质量监测、各企业污染源自行监测提供服务。

综上，项目建设符合园区规划定位、规划范围、规划用地布局、产业发展规划要求。

2、与规划环评结论符合性分析

依据《河北石家庄装备制造产业园总体规划（2022-2030年）环境影响报告书》，本项目与规划环评结论符合性分析见下表。

表1-2 规划环评结论符合性分析一览表

项目	相关政策要求	本项目实施情况	符合性
《河北石家庄装备制造产业园总体规划（2022-2030年）环境影响报告书》结论	规划分析结论：阐述了规划期限、范围、园区性质、产业定位。 规划的协调性分析结论：通过与国家、省、市有关规划的分析，规划与国民经济发展规划、环保规划、行业规划等相关规划的要求基本一致。规划发展的产业定位与相关的产业政策和规划要求也一致或不冲突。	本项目属于专业实验室，主要从事环保检验检测服务，项目已在河北石家庄装备制造产业园管理委员会备案，符合国家、地方产业政策要求，符合园区产业定位	符合
	环境质量现状分析结论：大气环境中PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3污染物年评价指标及部分监测点中补充监测TSP24小时平均浓度不满足，其他因子均符合相关空气质量标准；地表水环境中除洨河、石家庄总退水渠、北沙河、槐河中总氮超标外，其他因子均符合相关地表水质量标准；地下水环境中除总硬度外，其他因子均符合相关地下水质量标准；区域声环境八里	本项目实验室北部废气经二级活性炭吸附箱处理后达标排放，实验室中部废气经干式酸雾净化器+二级活性炭吸附箱处理后达标排放，无机前处理室废气经干式酸雾净化器处理	符合

		庄村北侧衡井公路道路交通声环境、马家庄村西侧石栾大街道路交通声环境夜间不能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类声环境功能区限值要求、内营村距离石栾大街较近，夜间出现不能满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类声环境功能区限值要求。其余监测点位满足相应功能区划要求；园区土壤环境中各监测点位监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）、《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2022）、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）要求。	后可达标排放；本项目纯水制备废水、生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网排入石家庄市栾城区污水处理中心（绿源污水处理厂）进一步处理；固废全部得到合理处置；噪声采用低噪声设备，设备置于实验室内，采取基础减振，再经厂房隔声、距离衰减等措施，可保证厂界噪声达标；项目租赁现有厂房，对地面进行重点防渗处理，达到相关防渗要求；综上所述，项目的实施不会对区域环境质量造成明显影响。	
		环境影响分析预测结论：产业园区规划实施后，通过淘汰低效产能企业、提升现有企业环保措施、完善集中供热方案等措施，根据PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2及NO_2预测结果，区域PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2及NO_2年平均浓度均为改善的，另外，结合产业园区及周边区域$PM_{2.5}$本底监测可知，在计算本规划削减源的改善作用后，近期产业园区区域$PM_{2.5}$可满足石家庄十四五环境保护规划中$PM_{2.5}$环境目标控制要求；通过加强污水处理厂和规划排水企业水污染控制措施，能够保证废水全部进入集中污水处理厂进行处理，污水处理厂处理能力、处理工艺能够满足规划产业废水处理要求，处理后的废水能够稳定达标排放。通过中水回用率的提高，可以减少水污染物对洨河		符合

		、槐河的影响。本评价提出了入区企业和各污水处理厂事故状态下的防范措施，保证事故工况下不会对区域地表水产生污染影响；正常状况下的跑冒滴漏对地下水影响较小。此外，区域第四系孔隙水与岩溶水之间存在稳定的隔水层，污染物更不会透过隔水层对岩溶水水质造成影响。产业园区规划实施后，通过合理布局、源头控制、分区防渗、应急响应、跟踪监测等措施，规划产业的发展不会加重区域水环境风险，不会对区域地下水环境产生明显污染影响；通过合理设计布局，采取完善的隔声降噪措施，产业园区的声环境质量可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中各类功能区标准要求，规划的实施不会改变区域声环境功能，满足环境质量底线要求；在落实本评价提出的固体废物处置措施的情况下，产业园区产生的固体废物可全部综合利用或妥善处置，不会对区域环境产生明显不良影响；在严格按照土壤污染防护措施后，规划实施对区域土壤环境影响可接受；在产业园区基础设施和入区企业建设严格落实总体规划和本评价提出的预防措施的前提下，产业园区规划的实施对区域生态环境的影响是可以接受的；在采取完善的风险防范措施并且对风险源进行合理布局的条件下，环境风险可防控控制。同时，开发区通过采取项目准入控制措施、工程措施、管理措施、监控措施、修复治理措施等多项措施		

		，可避免规划实施后对区域环境产生污染影响。		
		资源与环境承载力分析结论：在充分利用回用水和南水北调地表水的前提下，区域水资源可承载规划的实施；产业园区规划建设用地占用一部分一般农田，规划实施过程中应通过土地复垦、加大农用地整理和农村居民点用地整理力度、开发未利用地等措施，对土地资源进行开发整理。建议产业园区加大对未利用地的复垦、开发，增加后备耕地面积，实现耕地“先补后占、占补平衡”，确保耕地总量不减少，不突破土地资源利用上线；区域大气环境容量可承载规划的实施；规划通过配建再生水装置，提高再生水回用率，废水集中收集处理净化后回用，规划近期主要废水污染物COD和氨氮排放总量相对现状均有一定削减，有利于地表水体环境质量进一步改善。	项目生活用水和实验室用水由园区市政管网供给；项目租赁现有厂房，不新增占地。根据核算，本项目重点控制污染物的总量控制指标为：COD：0.022t/a、氨氮：0.001t/a、SO_2:0t/a、NO_X：0.108t/a、非甲烷总烃：0.034t/a，项目总量由栾城区生态环境局统一调配。	符合
		规划实施制约因素及优化调整建议：开发区与国家、河北省、石家庄市和栾城区的“相关法律法规及政策”、“上层位‘十四五’规划”、“相关主体功能区划”相符合或协调。同时，评价要求开发区规划严格在区域“三线一单”框架要求下实施，不占用生态保护红线及生态空间，不突破环境质量底线、资源利用上线，严格遵守开发区所在区域生态环境准入清单确定的相关环境管控要求。规划目标和发展定位合理，区域资源环境能够支撑规划实施，规划布局、能源结构和产业结构	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类项目，符合国家及地方环保政策及要求，项目在区域“三线一单”框架要求下实施，不占用生态保护红线及生态空间，不突破环境质量底线、资源利用上线。本项目属于	符合

		设置合理，环境目标和评价指标通过落实规划文本和本评价提出的各项措施之后是可以达到的。另外，从维护生态功能、改善环境质量、提高资源利用率、保障人居健康、优化区域格局和产业结构等方面进行综合分析，规划的实施环境效益明显	专业实验室，占地是工业用地，符合园区规划定位、土地利用规划以及产业发展规划。项目在采取有效环保治理措施后，污染物达标排放，对环境影响较小。	

综上所述，本项目建设符合规划环境影响评价结论中相关要求。

3、与规划环评审查意见符合性分析

项目与规划环评审查意见符合性分析见下表。

表1-3 规划环评审查意见符合性分析一览表

项目	相关政策要求	本项目实施情况	符合性
《河北石家庄装备制造产业园总体规划（2022-2030年）环境影响报告书》审查意见	落实国家及区域发展战略，坚持生态优先、提质增效：以生态环境质量改善为核心，做好与各级国土空间规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业定位和发展规模。	本项目属于专业实验室，主要从事环保检验检测服务，项目已在河北石家庄装备制造产业园管理委员会备案，符合国家、地方产业政策要求，符合园区产业定位	符合
	推进产业园绿色低碳转型发展，实现减污降碳协同增效目标。根据国家、地方碳减排和碳达峰行动方案及路径要求，进一步优化产业园能源结构、交通运输方式等《规划》内容。	本项目用电由园区供电网提供，不使用其他能源，符合国家、地方碳减排和碳达峰要求。	符合

		严格空间管控要求，进一步优化产业园空间布局。教育文化科研区、绿地禁止开展其他无关建设活动。严格落实饮用水水源保护区、文物保护单位、河流管理范围的管理要求。落实《报告书》提出的空间布局引导和管控要求，优化工业、居住等各类用地的空间布局和产业的梯级布局，严格涉风险源企业管理确保人居环境安全。	项目位于石家庄市栾城区中南高科栾城新智谷-2#地块-一期-15#-07-301，不占用教育文化科研区、绿地，不涉及饮用水水源保护区、文物保护单位、河流管理范围，符合园区空间布局和管控要求，已落实风险源管理要求。	符合
		严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。提升现有及入区企业污染治理设施及环境管理水平，严格落实《报告书》污染物减排方案，确保环境质量持续改善目标。强化涉重废水污染治理，电镀等涉重工序废水在厂区内处理达标后全部回用，不外排。按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，环境质量未达到国家或者地方环境质量标准之前，重点行业建设项目主要污染物实行区域倍量削减。	根据核算，本项目重点控制污染物的总量控制指标为：COD：0.022t/a、氨氮：0.001t/a、SO_2:0t/a、NO_X：0.108t/a、非甲烷总烃：0.034t/a，项目总量由栾城区生态环境局统一调配，主要污染物已按要求进行区域倍量削减。本项目涉重废水全部作为危险废物暂存于危废间，定期交由有资质单位处置，不外排。	符合
		严格入区项目生态环境准入，推动绿色低碳高质量发展。严格落实《报告书》提出	项目符合石家庄市“三线一单”生态环境准入清	符合

		的产业园生态环境准入要求及现有企业环境管理要求。禁止“两高”项目准入；严格落实好省、市重点化工监控点管理要求；严格化学药品原料药制造项目准入，满足防护距离要求。不断提高现有企业清洁生产水平，促进产业园产业转型升级与生态环境保护、人居环境安全相协调。	单和所在管控区环境准入清单要求，项目不属于化工和化学药品原料药制造行业。	
		统筹基础设施建设，严格落实《报告书》提出的建设内容及时限。加快产业园内供水、排水、供热管网建设进度，逐步完善再生水管网布局，充分利用再生水资源。产业园企业优先使用天然气、电能等清洁能源，根据供热管网建设时序，现有企业自建锅炉淘汰或作为备用锅炉。	项目用水由园区市政管网供给，区域水资源满足项目用水需求；本项目纯水制备废水、生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网排入石家庄市栾城区污水处理中心（绿源污水处理厂）进一步处理，项目废水产生量较小，园区污水处理设施满足项目排水处理需求；项目实验过程采用电加热，冬季采暖使用空调，不使用园区供热设施。	符合
		优化运输方式，落实应急运输响应方案。鼓励产业园提高清洁能源汽车运输比例，减轻公路运输产生的不利环境影响结合秋冬行业错峰生产和重污染天气应急响应要	本项目不涉及运输车辆。	符合

		求，在黄色及以上重污染天气预警期间，重点用车企业实施应急运输响应。		
		健全完善环境监测体系，强化环境风险防范。健全完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系;强化产业园风险防控体系的建立，健全应急响应联动机制。严格落实《报告书》提出的各项环境风险防控措施，加强产业园与周边敏感区环境风险防范设施建设，提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。	本项目严格落实环境管理、环境监测计划、环境风险防范等内容。	符合
		拟入区建设项目应加强与规划环评联动，结合规划环评相关要求，做好建设项目环境影响评价工作。加强与规划环评的联动，严格项目生态环境准入条件，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施的可行性论证等工作，强化环境保护相关措施的落实。规划环评中协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享，项目环评相应评价内容可结合实际情况予以适当简化。	本项目已按照规划环评要求开展建设项目环境影响评价工作，已落实生态环境准入，已开展工程分析、污染物排放量测算，项目建成后严格落实废气、废水、噪声、固废环保措施。	符合
	由上表分析可知，项目的建设符合产业园总体规划（2022-2030年）环评评价结论及审查意见的要求。 4、与园区准入条件的符合性分析 本项目与河北石家庄装备制造产业园准入要求符合性分析见下表。			

表 1-4 河北石家庄装备制造产业园准入要求符合性分析一览表

项目	相关政策要求	本项目实施情况	符合性
总体要求	1、符合“石家庄市“三线一单”生态环境分区管控意见”的动态更新成果中全市总体准入要求，具体内容不再列出； 2、新建、改建、扩建项目需符合生态环境保护相关规划，满足重点污染物排放总量控制要求实施倍量替代，生态环境准入清单和相应行业建设项目环境准入要求、环评审批原则。 3、规划区禁止建设《河北省发展和改革委员会关于加强新建“两高”项目管理的通知》（冀发改环资[2022]691号）中的“两高”项目。	1、项目符合“石家庄市“三线一单”生态环境分区管控意见”的动态更新成果中全市总体准入要求； 2、本项目为新建项目，据环评分析，重点污染物排放总量已实施倍量替代，满足生态环境准入清单和相应行业建设项目环境准入要求、环评审批原则； 3、本项目不属于“两高”项目。	符合
产业及政策准入管理要求	1、满足《产业结构调整指导目录》、《产业发展与转移指导目录》的要求。 2、入区项目各污染物排放指标必须满足清洁生产指标国内先进水平要求（如有）； 3、严格限制工业涂装、包装印刷等使用高VOCs排放的涂料、胶粘剂等。 4、铸造企业应满足《<关于推动铸造和锻压行业高质量发展的若干措施>的通知》（冀工信装[2023]127号）等动态更新文件的要求。 5、禁燃区内任何单位不得新建、	1、本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类项目； 2、不涉及； 3、不涉及； 4、不涉及； 5、本项目不使用燃料； 6、不涉及； 7、项目租赁现有厂房，不新增占地，现有占地为工业用地，不占	

		扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料设施改造为高污染燃料燃用设施。 6、按照《河北省化工重点监控点认定办法》、《石家庄市化工重点监控点认定程序和管理办法（试行）》要求执行。列入重点化工监控点的企业，在项目审批、建设和管理方面参照化工园区内企业执行。化工重点监控点现状产品中百草枯、可可碱、咖啡因属于《产业结构调整指导目录》（2024版）限制类产品。 ①石家庄杰克化工有限公司、河北圣泰材料股份有限公司、石家庄驰远化工有限公司（及第一分公司）、河北三农农用化工有限公司、石家庄宝丰化工有限公司、石药创新制药股份有限公司、河北科硕化工有限公司周边无可发展用地，在无用地指标前，用地规模及范围控制在现有厂区内，可根据《石家庄市化工重点监控点认定程序和管理办法》，依法依规在厂区内新建、改建、扩建现有装备产品和产业链上下游项目。 ②河北圣泰材料股份有限公司子公司河北圣泰锂化新材料科技有限公司周边有闲置用地，在无用地指标前，用地规模及范围控制在现有厂区内，用地指标落实后可根据《石家庄市化工重点监控点认定程序和管理办法》，可依法依规在厂区内或紧邻厂区新建、改建、扩建现有装备产品和产业链上下游项目。 7、严格建设用地土壤环境准入。	用永久基本农田，本项目不属于电镀、镀层、阳极氧化的金属表面处理及热处理加工项目； 8、不涉及； 9、本项目不属于高污染、高耗水项目； 10、不涉及。	

		在永久基本农田集中区域禁止新建重金属、持久性有机污染物类项目。装备制造行业禁止建设集中电镀、镀层、阳极氧化的金属表面处理及热处理加工企业。战略性新兴产业和高新技术产业，新、改、扩建项目包括少量电镀、涂装、酸洗等表面处理工艺，但不属于主要生产工序的，不视为表面处理建设项目，新增少量电镀工序企业，不排放含重金属的废水（采用无氰电镀，禁止采用剧毒的氰化物电解液）。 8、现状化工企业（非化工重点监控点）禁止新建、改扩建（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。 9、根据《河北省生态环境分区管控更新成果（2023版）》、《石家庄市生态环境准入清单（2023版）》中地表水环境总体管控要求，严格控制高污染、高耗水行业新增产能。食品加工业根据《关于印发钢铁等十八项工业用水定额的通知》，禁止建设高耗水项目。 10、医药制造业：禁止建设《产业结构调整指导目录（2024 本）》限制类和淘汰类原料药。		
	空间布局约束	1、禁止在公园绿地、防护绿地等规划绿地范围内开展与绿地无关的建设活动。 2、禁止占用公路用地红线，在公路两侧建筑控制线范围内，禁止建设除公路附属设施外的其他永久性建筑物、构筑物和设施。 3、产业园区及周边划定了2处饮用水源地一级保护区，石家庄市	本项目为新建项目，项目租赁现有厂房，不新增占地，项目位于石家庄市栾城区中南高科栾城新智谷-2#地块-一期-15#-07-301，为工业用地，项	符合

		栾城区水利局第一供水厂水源地一级保护区、交通公园水源井（1#）一级保护区。①在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。②禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。③禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。④禁止建设工业、生活排污口。⑤禁止新增农业种植和经济林。 4、产业园区及周边划定了1处饮用水源地准保护区，交通公园水源井（1#）准保护区。①禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；②改建建设项目，不得增加排污量。③禁止新建、扩建制药、化工、造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等对水体污染严重的建设项目。④禁止建设易溶性、有毒有害废弃物暂存和转运站，严格控制采矿、采砂等活动。⑤禁止毁林开荒行为。 5、栾武台保护范围：以栾武台台基边线为基线，向东150米至栾城镇加油站西侧，向南100米至内营村农田，向西150米至小裴村农田，向北100米至小裴村农田。建设控制地带：以栾武台保护范围边线为基线，向东150米至308国道，向南100米至内营村农田，向西	目区域内无自然保护区、风景点及重点保护文物等重点保护对象。项目周边地势平坦，厂址周围环境敏感度一般。本项目不在生态保护红线规划范围之内。	

		150米至小裴村村中，向北100米至小裴村农田。栾武台遗址为省级重点文物保护单位。 6、入区企业应优先选址于距离居住区等环境敏感点较远区域；选址于居住区等环境敏感点周边的应设置绿化隔离带，工业用地靠近居住区一侧在布置工业项目时重点考虑对居住区的环境影响分析，需满足大气环境防护距离和风险防护距离要求。距离居住用地、教育用地0～50m范围内禁止新上涉及废气排放的工序；50~100m范围内新上涉及废气排放的工序应执行A级企业管控要求，并严格控制恶臭异味物质排放，以减少工业活动对居民生活的影响。新上企业应将污染物产生量少、环境影响轻的建筑物（如包装车间、仓库等）、办公楼等靠近居住区布置；强化废气处理设施，加强车间密闭，确保达标排放。新规划居住用地、教育用地与工业用地之间至少保留50m防护绿地。 7、入区项目按照规划产业定位和布局进行选址；不符合产业规划的现有企业在不影响规划产业园区主导功能的情况下可在现有厂区范围内改扩建，强化污染物排放控制要求；对于污染轻微附加值高且符合相关产业政策要求的项目在不影响规划产业园区主导功能的情况下可适度入驻。 8、保留的与规划不符现有企业应严格落实排污许可、国家及地方环保要求，达标排放，通过不断提升环保措施及管理水平，最大		

		限度降低环境污染影响，鼓励其通过技术革新，实现经济效益和环境效益的双赢，促进产业园区绿色发展。 9、对于现有工业企业后续退出的遗留用地，应按照《中华人民共和国土壤污染防治法》《关于贯彻落实土壤污染防治法推动解决突出土壤污染问题的实施意见》（环办土壤[2019]47号）要求，土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查，编制土壤污染状况调查报告。		
	污染物排放管控	1、鼓励优先引入集中式环保治理工程；入区项目需满足建设项目主要污染物排放削减替代和总量控制要求。 2、强化VOCs大气特征污染物管控，新建具有绩效评级要求的涉气建设项目，应达到B级及以上水平。 3、废气污染物近期排放总量：颗粒物：81.696t/a，SO_2：99.369t/a，NOx：196.372t/a，VOCs：101.608t/a。废气污染物远期排放总量：颗粒物：103.447t/a，SO_2：95.374t/a，NOx：195.47t/a，VOCs：132.481t/a。 4、废气污染物近期新增排放量：颗粒物：8.563t/a，SO_2：0.167t/a，NOx：1.266t/a，VOCs：22.396t/a。废气污染物远期排放总量：颗粒物：31.4t/a，SO_2：0.959/a，NOx：7.261t/a，VOCs：53.269t/a。 5、入区企业废水应全部纳入污水管网进入污水处理厂集中处理，	1、项目主要污染物排放满足削减替代和总量控制要求； 2、本项目已针对VOCs进行针对性治理，不涉及绩效评级要求； 3、4、根据核算，本项目重点控制污染物的总量控制指标为：SO_2：0t/a、NO_X：0.108t/a、非甲烷总烃：0.034t/a，项目总量由栾城区生态环境局统一调配，主要污染物已按要求进行区域倍量削减； 5、本项目生活污水、纯水制备浓水经化粪池处理	符合

		严禁排入周边地表水体。近期排放量：COD：249.66t/a，氨氮：12.483t/a，远期排放量：COD：361.35t/a，氨氮：18.068t/a。 6、一般工业固体废物：近期117.2918万吨/年，远期150.7986万吨/年。 7、危险废物：近期9.2073万t/a，远期13.9646万t/a。 8、单位工业产值二氧化碳排放量：近期：0.40tCO_2/万元产值，远期：0.233tCO_2/万元产值。	后通过园区污水管网排入石家庄市栾城区污水处理中心（绿源污水处理厂）进一步处理； 6、7、本项目固体废物全部妥善处置，不外排； 8、本项目不涉及二氧化碳排放。	
	环境风险防控	1、重点监管企业和产业园区周边土壤环境定期开展监督性监测，重点监测重金属和持久性有机污染物。 2、对于易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、排放、贮运等新建、改扩建项目，风险防控措施应满足本评价提出的环境风险管理要求。 3、距离石家庄市栾城区水利局第一供水厂水源地水源地一级保护区较近的项目应重点关注水环境风险应急措施，确保突发事故情况水环境风险物质不进入地下水。 4、入区企业应按照相关要求，组织编制《环境风险应急预案》，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。 5、危险废物转移过程中应采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物。转移过程发生危险废物突发环境事件时，应立即采取有效措	1、我公司不属于土壤重点监管企业。 2、本项目针对风险物质提出了相应的环境风险管理要求。 3、本项目距石家庄市栾城区水利局第一供水厂水源地一级保护区较远，通过采取分区防渗措施后，突发事故情况水环境风险物质不进入地下水。 4、企业按照当地要求编制应急预案； 5、项目危废转移采用密闭材料转移，制定严格危废管理制度，组织人员培训，发生突发环境事	符合

		施消除或者减轻对环境的污染危害，并按相关规定向事故发生地有关部门报告。 10、建设风险较大的储罐距离居住区等环境保护目标应满足以下距离要求：甲醛储罐＞100m，液氨储罐＞20m，甲醇储罐＞10m，液氯储罐＞500m，同时风险较大的储罐还应满足建设项目环评提出的要求。	件后采取风险防范措施并向当地有关部门报告； 6、本项目不涉及。	
	资源利用效率	1.减少新鲜水用量，提高中水回用率。 2.禁止新建、扩建采用非清洁燃料的项目和设施。 3.生产用水全部采用南水北调水，禁止新增开采地下水。 4.项目实施后资源和能源消耗量应满足园区划定的土地、水、能源等主要资源能源可开发利用总量上线；河北石家庄装备制造产业园整体能源利用上线：近期52.5万tce，远期102万tce。水资源利用上线：近期工业新鲜水耗792万m^3/a，远期为1657.65万m^3/a。土地利用上线：近期工业用地面积1169.31hm^2，远期：2048.96hm^2。	1、本项目新鲜水主要为生活用水，生产用水较少； 2、本项目不使用燃料； 3、本项目用水由园区供水管网提供，不取用地下水资源。 4、项目用电由市政供电电网提供，不属于园区重点管控能源，符合能源利用上线标准；用水由园区供水管网提供，不取用地下水资源，符合资源利用上限的要求。	符合
	综上，本项目符合河北石家庄装备制造产业园环境准入要求。			
其他符合性分析	**1、产业政策符合性** （1）《产业结构调整指导目录（2024年本）》			

本项目属于国民经济行业类别的M7461环境保护监测，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目为“三十一、科技服务业”中“1、标准化服务、计量测试、质量认证和检验检测服务、科技普及”，属于鼓励类项目，项目建设符合国家产业结构调整指导目录的要求；本项目已取得河北石家庄装备制造产业园管理委员会备案，备案编号：装管委投资备字〔2026〕30号，因此，项目符合国家及地方产业政策。

（2）《市场准入负面清单（2025年版）》

对照《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规[2025]466号），不属于禁止准入类，符合市场准入负面清单的要求。

（3）《河北省发展和改革委员会关于加强新建“两高”项目管理的通知》

对照《河北省发展和改革委员会关于加强新建“两高”项目管理的通知》中附件1“两高”项目管理目录，本项目为环境监测，产品种类不在其“两高”类别中。

综上所述，本项目的建设符合国家和地方产业政策。

2、厂址选择可行性分析

本项目位于石家庄市栾城区中南高科栾城新智谷-2#地块-一期-15#-07-301，项目中心地理位置坐标为东经114°32′7.767″，北纬37°56′10.205″，项目东侧、南侧、西侧为标准厂房，北侧为空地。距离项目最近的敏感点为西侧530m处的霍家屯村。项目用地为工业用地，本项目属于石家庄装备产业园规划范围，符合园区产业规划和总体规划要求。本项目西距民心河（总退水渠）430m、洨河2900m，未在生态保护红线划定的范围内。厂址所在区域周围无国家、省、市规定的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、文物古迹、人文地质遗迹、重点文物保护单位和珍稀动植物资源集中分布区等生态敏感目标。项目所在区域供电、供水、排水等基础设施完备，满足项目建设需求。运营期各工序污染源采取相应的污染控制措施后，均可实现达标排放，不会

对区域环境产生明显影响。

综上所述，从基础条件、环境条件和该项目对环境的影响分析，项目选址可行。

3、与石家庄市栾城区国土空间总体规划符合性分析

（1）规划范围

①规划范围：栾城区全域，规划总面积325.60平方公里。包括4个镇，包括：楼底镇、冶河镇、窦妪镇、栾城镇。3个乡包括：柳林屯乡、南高乡、西营乡。173个行政村。

②规划期限：规划期限为2021-2035年，其中近期至2025年，远景展望至2050年。

本项目位于河北省石家庄市栾城区中南高科栾城新智谷-2#地块-一期-15#-07-301，在石家庄市栾城区国土空间规划范围内。

（2）用地符合性

严格耕地保护红线，落实耕地保护党政同责。从严控制建设占用耕地，落实耕地占补平衡，进出平衡。

本项目位于河北省石家庄市栾城区中南高科栾城新智谷-2#地块-一期-15#-07-301，不占用耕地，占地为工业用地，项目符合园区规划。

（3）基础设施规划

①给水工程

推进城乡供水一体化，实现集中供水普及率100%，提高供水安全保障率，加强非常规水资源利用。

本项目为新建项目，项目用水由园区供水管网提供，可满足本项目用水需求。

②排水

完善雨污分流系统，推进农村污水治理。

项目实验用水作为危险废物处置，实验区恒温恒湿、高温灭菌、水浴用水与生活污水经化粪池处理后，经园区污水管网排入

石家庄市栾城区污水处理中心（绿源污水处理厂）进一步处理。

③供热工程

落实清洁采暖要求，持续优化供热能源结构，集中供热和清洁能源供热比例达到100%。

项目生产使用电加热，办公室冬季采用空调取暖。

④燃气工程

建设多气源，预留输气廊道，建设有保障、更安全的输气系统。

本项目不涉及。

⑤供电工程

打造绿色、安全、高效的智能电网，供电可考虑达到99.99%。

本项目用电由园区供电电网提供，用电量约为5万kW·h/a，可满足项目用电需求。

结合上述分析和规划环评相关内容，本项目位于“三区三线”划定的城镇开发边界内，本项目符合石家庄市栾城区国土空间总体规划。

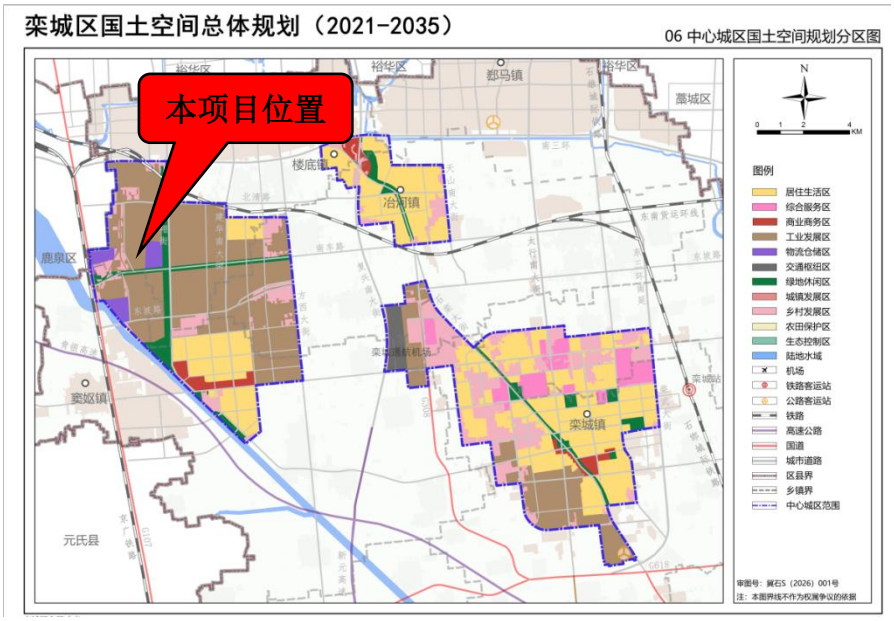


图1-1　项目与栾城区国土空间规划（2021-2035年）国土空间规划分区图位置关系图

3、与《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）符合性分析

项目与河北省“三线一单”符合性分析见下表。

表1-5 河北省“三线一单”符合性分析

内容	内容	本项目	符合性
生态保护红线	根据《河北省生态保护红线》，全省生态保护红线按类型分为有坝上高原防风固沙生态保护红线、燕山水源涵养一生物多样性维护生态保护红线、太行山水土保持一生物多样性维护生态保护红线、河北平原河湖滨岸带生态保护红线、海岸海域生态保护红线等。石家庄市生态保护红线面积为3369.4km^2，占全市国土面积的25.70%，占河北省国土面积的1.79%。本区域生态保护红线区域的主导生态功能为水土保持和水源涵养，其次为防风固沙和生物多样性维护；同时包括水土流失敏感脆弱区、河湖滨岸带敏感脆弱区等红线，红线区主要分布在平山县、井陉区、赞皇县、灵寿县、元氏县、行唐县、鹿泉区等西部山区县区，其余县（市、区）均有零星分布。	本项目位于石家庄市栾城区中南高科栾城新智谷-2#地块-一期-15#-07-301，项目距离民心河（总退水渠）约430m、洨河2900m，不在石家庄市生态保护红线区范围内。	符合

	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。项目所在区域环境质量底线为：大气环境质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及修改单要求；水环境质量目标为《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；土壤环境质量目标为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表1第二类用地标准。	本项目运营期废气采取治理措施后，各项大气污染物均能够达标排放，对大气环境影响较小，符合大气环境质量底线要求；项目用水由园区供水管网提供，不取用地下水，本项目纯水制备废水、生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网排入石家庄市栾城区污水处理中心（绿源污水处理厂）进一步处理；项目租赁现有厂房，地面进行重点防渗处理，达到相关防渗要求。综上，不会对土壤环境质量造成影响。	符合
	资源利用	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	项目用电由园区供电网提供，年用电量为5万kWh；项目用水由园区供水管网提供，新增年用水量为639.3m^3；项目租赁现有厂	符合

	上线	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。	房，不新增占地，资源消耗量较少，不会突破资源利用上线。	
	生态环境总体管控要求	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	本项目建设符合国家及地方产业政策，符合园区总体规划，在落实报告表中提出的环保措施的前提下，能够实现污染物达标排放。项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类项目，不属于《市场准入负面清单》禁止准入类，项目符合《石家庄市“三线一单”生态环境准入清单》要求。因此不在环境准入负面清单内。	符合

综上，该项目符合“三线一单”生态保护红线政策。

4、与《石家庄市生态环境准入清单（2023年版）》要求符合性

表1-6 《石家庄市生态环境准入清单（2023年版）》符合性分析

全市生态环境准入综合管控要求

重点区域	管控策略	项目情况	符合性
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	本项目不属于“两高”项目，属于《产业结构	符合

		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。	调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类项目，项目已在河北石家庄装备制造产业园管理委员会备案，符合国家、地方产业政策要求；本项目位于石家庄市栾城区中南高科栾城新智谷-2#地块-一期-15#-07-301，属于河北石家庄装备制造产业园范围内。	
	石家庄市划定的高污染燃料禁燃区	1、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。2、禁燃区内禁止销售、使用高污染燃料。3、禁燃区内禁止原煤散烧。4、其他平原县和山区县执行县级政府确定的禁燃区范围和管理要求	不涉及。	符合
	地下水重点管控区	落实最严格水资源管理制度，强化用水监管，优化用水结构，推动城镇农村生活、工业、农业节水，发掘多源供水，缓解地下水超采压力，加强地下水开采重点管控区和生态用水补给区的管控。	项目供水用水由园区市政管网供给，区域水资源满足项目用水需求，不涉及地下水开采。	符合
	全市生态空间总体管控要求			

	属性	管控		管控要求	项目情况	符合性
	一般生态空间	总体要求	空间布局约束	1、严格矿产资源开发与管控，矿产开发管控依照《河北省加强矿产资源开发管控十条措施》、《河北省人民代表大会常务委员会关于加强矿产开发管控保护生态环境的决定》等相关文件要求执行。2、涉及饮用水水源地保护区的，水环境总体管控要求中饮用水水源地保护区相关要求进行管控。	1、本项目不属于矿产资源项目。 2、本项目不涉及饮用水水源地保护区。	符合
		水源涵养	空间布局约束	1、加强自然资源开发监管，严格控制和合理规划开山采石，控制矿产资源开发对生态的影响和破坏。2、坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。	不涉及。	符合
		水土保持	空间布局约束	1、严禁陡坡垦殖和过度放牧。 2、禁止毁林开荒、烧山开荒和陡坡地开垦，合理开发自然资源，保护和恢复自然生态系统，增强区域水土保持能力。3、严格资源开发和建设项目的生态监管，控制新的人为水土流失。4、对水土保持林只能进行抚育和更新性质的采伐；对采伐区和集材道应当采取防止水土流失的措施，并在采伐后及	不涉及。	符合

				时更新造林。		
		生物多样性保护	空间布局约束	1、禁止对野生动植物进行滥捕、滥采，保持并恢复野生动植物物种和种群的平衡，实现野生动植物资源的良性循环和永续利用。2、保护自然生态系统与重要物种栖息地，限制或禁止各种损害栖息地的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦等，防止生态建设导致栖息环境的改变。3、加强对外来物种入侵的控制，禁止在生物多样性保护功能区引进外来物种。4、严格控制高耗能、高排放行业发展，新引入的行业、企业不得对优先区域生物多样性造成影响。	不涉及。	符合
		水土流失	空间布局约束	禁止在崩塌、滑坡危险区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。禁止开垦、开发植物保护带。水土流失严重、生态脆弱的地区，应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动。禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。禁止毁林、毁草开垦和采集发菜。	不涉及。	符合
		土地	空间布局	禁止在沙化土地上砍挖灌木、药材及其他固沙	不涉及。	符合

		沙化	约束	植物。在沙化土地封禁保护区范围内，禁止一切破坏植被的活动。禁止在沙化土地封禁保护区范围内安置移民。		
		河湖滨岸带	空间布局约束	1、禁止向河道、渠道、水库及其他水域排放超标准污水或者弃置固体废物。2、禁止擅自占用、围垦、填埋或者排干湿地；禁止擅自取用或者截断湿地水源；禁止破坏水生动物洄游通道或者野生动物栖息地；禁止擅自采砂、取土；禁止向湿地违法排污；禁止擅自引进外来物种；禁止其他破坏湿地及其生态功能或者改变湿地用途的行为（河道内生态修复工程或设施除外）。	本项目纯水制备废水经与生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网排入石家庄市栾城区污水处理中心（绿源污水处理厂）进一步处理。	符合
		全市水环境总体管控要求				
		分类	管控类型	管控要求	项目情况	符合性
		水环境其他重点管控区	空间约束布局	1.针对断流河道优先保障水生态流量和生态安全。2.调整和优化产业结构，严格按照区域环境承载能力，合理规划居住区与工业功能区。	不涉及。	符合
			污染物排放管控	1、执行《子牙河流域水污染物排放标准》（DB13/2796-2018）或《大清河流域水污染物排放标准》（DB13/2795-2018）水污染物排放标准，实施区域污染物总量控	本项目纯水制备废水经与生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网排入石家庄市栾城区污水处	符合

			制，减少新建高污染项目，整改治理污染项目。2、加强农业农村和工业企业污染防治，有效控制入河污染物排放。	理中心（绿源污水处理厂）进一步处理。本项目不属于高污染项目。	
	水环境一般管控区	污染物排放管控	严格落实全市最新污染防治要求，加强工业源、生活源、农业源、集中式治理设施等排放管控。	本项目纯水制备废水经与生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网排入石家庄市栾城区污水处理中心（绿源污水处理厂）进一步处理。	符合
	大气环境总体准入要求				
	管控类型	准入要求		项目情况	符合性
	空间布局约束	1、加大钢铁、焦化等行业结构调整力度，推进化工、石化企业治理改造，优先发展战略新兴产业和先进制造业，坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。2、引导重点行业向环境容量充足、扩散条件较好区域布局。3、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境布局敏感重点管控区、大气环境弱扩散重点管控区严格控制高耗能、高排放项目建设。严禁新增钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝等产能。4、大气环境受体敏感重点管控区中重点涉气行业企业，除必须依托城市或直接服务于城市的企业外，均应规划退城搬迁。5、大气环境弱扩散重点管控区内严格控制新建、扩建燃煤火电、钢铁，以及除国家、省、市规划外的石化等高污染高排放项目。6、对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，布局分散、规		1、本项目不属于钢铁、焦化等行业。 2、本项目不属于重点行业。 3、本项目不属于钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝等项目。 4、本项目不属于重点涉气行业，本项目选址不位于城区，不涉及退城搬迁。 5、本项目不属于煤燃油火电、钢铁、石化等高污染高排放项目。	符合

		模小、无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后的工业炉窑，依法责令停业关闭。7、全市禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，35蒸吨/小时以上燃煤锅炉要达到超低排放标准。城市主城区和县城禁止新建35蒸吨/小时及以下生物质和燃油（醇基燃料）锅炉，35蒸吨/小时以上的燃油和生物质锅炉要达到超低排放标准。8、禁燃区内不得新建、扩建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施；现有未改用清洁能源替代的高污染燃料设施，应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施，控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放；仍未达到大气污染物排放标准的，应当停止使用。禁燃区内禁止原煤散烧。禁止销售、使用高污染燃料。	6、本项目不涉及工业炉窑。 7、本项目不涉及锅炉。 8、本项目使用电能，不涉及高污染燃料。	
	污染物排放管控	1、严格区域削减要求。严格执行《生态环境部办公厅关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）相关要求。2、对保留的工业炉窑开展环保提标改造，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放，按照《河北省工业炉窑综合治理实施方案》执行。3、按照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020），开展低挥发性有机物含量涂料推广替代试点工作，加快推进党政机关单位定点印刷企业率先使用水性油墨、大豆油墨等低挥发性有机物含量油墨和胶粘剂。4、加强无组织排放治理，开展钢铁、水泥、燃煤电厂、焦化平板玻璃、陶瓷等行业重点行业无组织排放检查工作，物料存储运输等全部采用密闭或封闭形式。5	1、本项目不属于通知中重点行业，本项目总量由栾城区生态环境局统一调配。 2、本项目不涉及工业炉窑建设。 3、本项目不涉及涂料、油墨等。 4、本项目不属于钢铁工业、平板玻璃行业、水泥行业、铸造行业、焦化行业。 5、本项目不进行大宗货物及	符合

		、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。	产品运输。 6、本项目租赁现有厂房，不涉及建筑施工扬尘。 7、本项目不涉及。 8、本项目不属于钢铁、水泥、燃煤电厂、焦化平板玻璃、陶瓷等行业重点行业。 9、本项目不涉及工业炉窑，不属于玻璃行业。	
	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。	本项目不属于石油化工、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业新污染物行业，且本项目经采取各种措施后，环境风险在可接受范围内。	符合
	全市自然资源总体管控要求			
	要素	管控类型	管控要求	项目情况	符合性
	水资源	一般管控区	1、严格执行“最严格水资源管理制度”确定的用水总量控制指标，加	本项目不涉及上述情况。	符合

			强水资源取水论证，严格水资源总量考核管理，同时全面推进节水型社会建设，提高用水效率。2、地下水开采重点管控区外的地下水超采区按照《华北地区地下水超采综合治理行动方案》《河北省人民政府关于公布地下水超采区、禁止开采区和限制开采区范围的通知》及《关于地下水超采综合治理实施意见》进行管控。		
	能源	高污染燃料禁燃区	1.禁燃区内不得新建、改建、扩建燃烧煤炭、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。 2、禁燃区内禁止销售、使用高污染燃料。3、禁燃区内禁止原煤散烧。4、其他平原县和山区县执行县级政府确定的禁燃区范围和管理要求。	不涉及。	符合
		一般管控区	1、强化能源消费约束，严格实施能源消费总量	不涉及。	符合

			和强度“双控”。从工艺技术、主要用能设备、节能措施等方面切实加强项目单耗先进性审查，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际先进水平，用能设备达到国家一级能效标准。2、以工业、建筑和交通运输领域为重点，深入推进技术节能和管理节能。推进农业和农村节能，强化商用和民用节能，实施公共机构节能。完善节能措施引导，完善峰谷电价、阶梯气价等价格政策等。3、控制煤炭消费总量，加快产业结构向高新高端产业转变，推进钢铁、水泥等重点行业去产能。大力实施散煤替代。4、深入推进煤炭清洁高效利用，扩大清洁能源利用。加强煤炭质量监管，严格落实省、市燃煤质量标准，全市禁止生产、销售灰分劣质煤。严厉打击销售使用劣质煤行为。燃煤发电企业使用的煤炭要符合河北省《工业和民用燃料煤》标准。		
	全市产业布局总体管控要求				
	分类	管控要求		项目情况	符合性
	产业总体	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		1、本项目实验室建设项目，建	符合

	布局要求	、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	设性质为新建，项目环境影响评价满足区域、规划环评要求。 2、本项目无新增燃煤。 3、本项目符合以上准入要求。 4、本项目不属于《环境保护综合名录》中“高污染、高风险”产品加工项目。 5、本项目不占用河库管理范围。 6、本项目不涉及所述行业，项目废气经末端治理设施深度治理后达标排放。 7、不涉及。 8、不涉及。 9、本项目不属于高耗水行业。 10、本项目不属于有色金属、电镀、制革行业。 11-14、本项目不涉及上述情况。	

		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，实施一批绿色公路、绿色机场等示范工程。全面推行清洁生产，推进钢铁、石化、建材、纺织、食品等重点行业强制性清洁生产审核。13、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。新增主要污染物排放量的“两高”项目，严格落实生态环境部《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知要求》，提出有效区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，规范削减措施来源，强化建设单位、出让减排量排污单位和地方政府责任，确保落实区域削减措施。14、省级人民政府及其有关部门批准设立的经济技术开发区、高新技术产业开发区、旅游度假区等产业园区及市级人民政府批准设立的各类产业园区，在编制开发建设有关规划时，应依法开展规划环评工作，编制环境影响报告书。涉及“一区多园”的产业园区，应整体开展规划环境影响评价（跟踪评价）工作，实现规划环评“一本制”。		
	项目	1、县级以下原则不再建设新的园区，	1、本项目位于	符合

	入园准入要求	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。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。	石家庄市栾城区石家庄装备制造园区，不属于造纸、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。 2-3、河北石家庄装备制造产业园已开展《河北石家庄装备制造产业园总体规划（2022-2030年）环境影响报告书》，本项目满足河北省、石家庄市及园区生态环境准入要求。 4、本项目符合园区规划环评结论及审查意见要求。	

表1-7 与所在管控区生态环境准入清单对比结果

单元类别	维度	管控措施	相关内容	分析结果
重点管控单元（管控单元编码：ZH13011120065	空间布局	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审查意见制定的环境准入要求。	1、本项目满足《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》中的准入要求。 2、本项目符合规划环评及其批复文件	符合

	）			制定的环境准入要求。	
		污染物排放管控	1、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。 2、加快配套管网建设。 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排放标准》（DB13/2796-2018）排放限值。 4、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、本项目不属于重点行业，本项目污染物总量指标根据要求进行削减。 2、配套管网已建设完成。 3、本项目纯水制备废水经与生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网排入石家庄市栾城区污水处理中心（绿源污水处理厂）进一步处理。 4、不涉及。	符合
		环境风险防控	1、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。	本项目建设过程中将建立环境风险管理制度和事故风险防范体系。	符合
		资源利用效率	1、提高再生水回用率。 2、供水管网覆盖范围内，禁止工业企业新增开采使用地下水。 3、浅层地下水禁采区严格地下水最新管控要求。	本项目用水由园区供水管网提供，不取用地下水。	符合

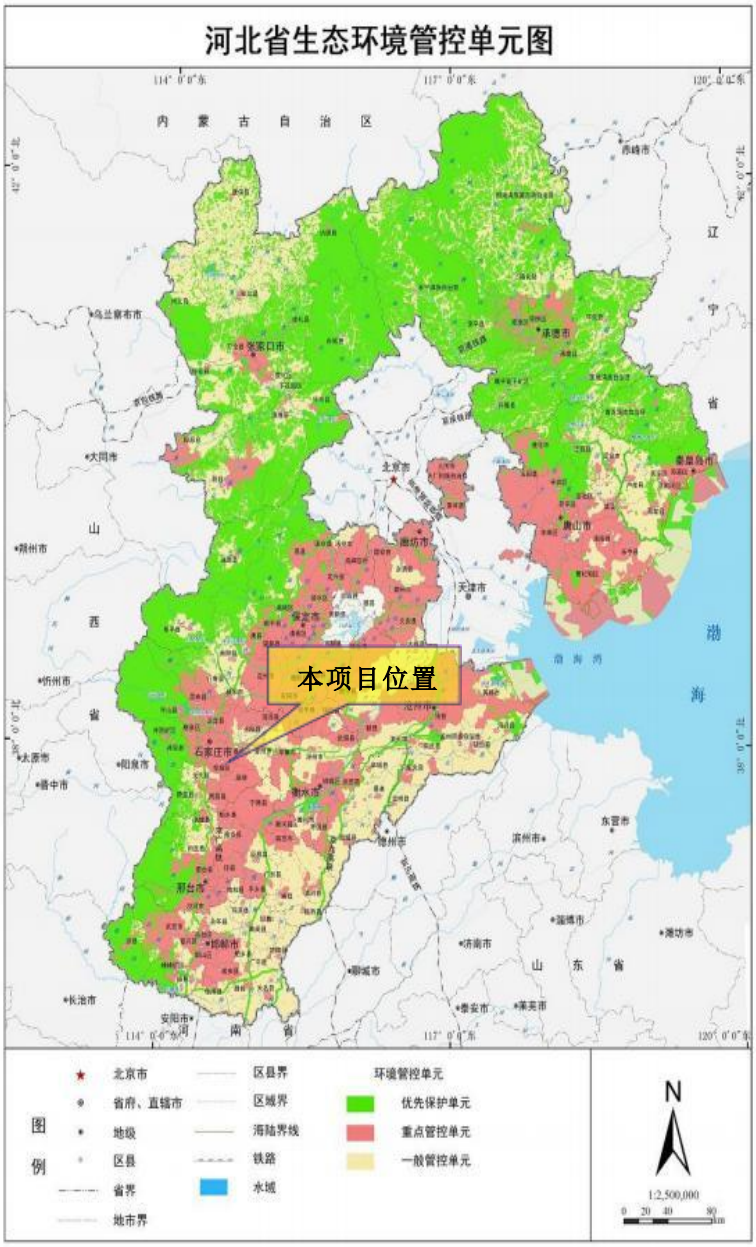


图1-2 生态环境管控单元位置图

综上所述，本项目建设符合《石家庄市生态环境准入清单（2023年版）》要求。

4、环境管理政策符合性分析

本项目与相关管理政策符合性分析见下表。

表1-8 与相关环境管理政策符合性分析

环保政策	政策要求	本项目情况	符合

				性分析
	《河北省生态环境保护“十四五”规划》	生态环境质量持续改善。主要污染物排放持续减少，环境空气质量全面改善，优良天数比率持续提高，基本消除重污染天气。水环境质量稳步提升，水生态功能初步得到恢复，海洋生态环境稳中向好，城乡人居环境明显改善。	本项目废气采取治理措施后，各项大气污染物均能够达标排放；项目用水由园区供水管网提供，不取用地下水，本项目纯水制备废水、生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网排入石家庄市栾城区污水处理中心（绿源污水处理厂）进一步处理；项目产生的固体废物均能得到合理处置。项目建成后，对周围环境影响较小。	符合
		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、碳素、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。	本项目属于环境保护监测，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目为“三十一、科技服务业”中“1、标准化服务、计量测试、质量认证和检验检测服务、科技普及”，属于鼓励类项目，项目建设符合国家产业结构调整指导目录的要求。	符合
	《河北省大气污染防治条例（河北省第十三届	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。	不涉及。	符合
		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，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施	本项目实验室北部废气经通风橱+万向罩+二级活性炭吸附装置处理，实验室中部废气经通风橱+万向罩+原子吸收罩+干	符合

	人民代表大会常务委员会第二十五次会议）》	减少废气排放。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。	式酸雾净化器+二级活性炭吸附装置处理，无机前处理室废气经通风橱+干式酸雾净化器处理后，分别通过2根15m和一根17m高排气筒排放。本项目不涉及露天喷漆、喷涂、喷砂、制作玻璃钢以及其他散发有毒有害气体的作业。	
	《石家庄市大气污染防治条例（修订）》	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。	本次项目按照环境影响评价分类名录进行环境影响评价工作。项目重点大气污染物已取得污染物排放指标。	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。	本项目实验室废气经配套治理设施处理，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。	本项目挥发性有机物主要为实验室使用的有机试剂挥发产生，已设置废气治理设施处理。	符合
	《石家庄市人民政府关于印	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	本项目满足石家庄市生态环境分区管控要求，本项目为新建项目，环境影响评价满足区域要求；本项目不涉及高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清	符合

	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）	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。	洗剂等使用。	
	《石家庄市涉VOCs企业吸附脱附技术指南》	活性炭吸附材料填充量与处理气量之比应不小于1：5000，单个吸附箱吸附材料填充量应不小于1m^3，具体结合实际风量核算。	本项目活性炭填充量与每小时处理废气量体积比例满足1：5000。实验室北部废气活性炭吸附箱填充量为3.2m^3，实验室中部废气活性炭吸附箱填充量为1.8m^3。	符合
		颗粒活性炭最好选择柱状活性炭，直径≤5mm，比表面积≥1200m^2/g或碘值≥800mg/g；蜂窝活性炭的横向强度应不低于0.3MPa，纵向强度应不低于0.8MPa，比表面积≥750m^2/g或碘值≥800mg/g。	本项目采用蜂窝活性炭，强度、比表面积和碘值符合要求。	符合
	《河北省空气质量持续改善行动计划实施	（一）严格环境准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和省产业规划、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	（一）本项目属于环境保护监测，不属于高耗能、高排放行业，运营期采取废气治理措施后，各项污染物达标排放。 （二）根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类。 （十七）项目VOCs为实	符合

	方案》	置换产能项目关停后，新建项目方可投产。 （二）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。 （十七）强化VOCs、恶臭异味治理。大力实施涉VOCs原辅材料源头替代。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。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行VOCs含量限值标准。推广使用低VOCs含量涂料和胶粘剂。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。污水处理场所加大有机废气收集处理力度。重点区域石化、化工行业集中的城市和区域，2024年建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。加强部门联动，因地制宜解决群众反映集中的油烟及恶臭异味扰民问题。	验室试剂的挥发，产生量少，已安装治理设施。	
	《土壤、地下水和农	（一）严防企业新增土壤污染推动产业转型升级。适时修订产业结构调整指导目录，推动化工等重点行业依法依规淘	项目厂区严格按照分区防渗要求进行建设，强化对土壤和地下水污染源头防控。	符合

	业农村生态环境保护“十五五”规划》	汰落后产能、改进技术工艺、更新污染治理设施。严格落实生态环境影响评价制度，强化土壤和地下水污染源头防控。		
	《生态保护“十五五”规划》环生态〔2026〕47号	建立健全国土空间规划动态维护机制，优化生态保护红线范围。全面推进以国家公园为主体、自然保护区为基础、各类自然公园为补充的自然保护地体系建设。实施自然保护地整合优化，落实分级管理和分区管控，推动解决历史遗留问题，全面提升自然保护地保护管理水平。	项目利用已建成的厂房进行建设，占地未工业用地，项目不在生态保护红线范围内，周边无自然保护目标。	符合
	关于印发《固体废物污染防治“十五五”规划》的通知（环固体〔2026〕39号）	（一）推进全国非法倾倒处置固体废物专项整治。运用卫星遥感、无人机巡查等现代技术手段，结合实地巡查排查，及时发现非法倾倒填埋固体废物、非法拆解处置废弃设备及消费品等问题。加强对非法倾倒处置固体废物行为的实时动态监控，强化部门间、区域间信息共享。到 2030 年，非法倾倒和非法处置固体废物事件发生率控制在 0.2 当量起数/千平方公里以内，或较 2027 年下降 60%以上。	项目产生的固体废物全部得到妥善处置，不外排。	符合
		（六）健全工业固体废物全链条环境监管体系。推动将工业固体废物环境污染风险较大的单位纳入排污许可重点管理范围，明确工业固体废物贮存、利用、处置要求。强化工业固体废物管理台账和排污	项目产生的固体废物全部得到妥善处置，不外排，固体废物产生量较少。不属于重点管理范围。	符合

		单位环境管理台账、生态环境统计与排污许可统一信息报表数据的衔接。建设全国工业固体废物信息管理平台，逐步推行工业固体废物全链条信息实时采集和轨迹监控，90%以上的工业固体废物排污许可重点管理单位纳入平台监管。		
		（九）深化危险废物全过程信息化监管。推动企业开展数智监控设备升级改造，加快全国危险废物全过程环境管理能力建设，推进危险废物产生单位“五即”（即产生、即包装、即称重、即打码、即入库）规范化建设，强化危险废物“一码贯通”实时可追溯信息化监管，全面实现危险废物运输车辆轨迹实时追踪。完善支撑全过程信息化监管的危险废物管理制度，围绕危险废物信息化监管优化危险废物规范化评估模式。鼓励开展危险废物收集、运输、利用、处置网上交易和第三方支付业务。到2028年，全国危险废物全过程环境管理信息系统数据应用于生态环境统计。	本项目为检测实验室项目，本项目采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确。运输过程由危险废物处置单位选取有资质单位进行运输。	符合
		（十）提升危险废物收集利用处置水平。强化小微企业危险废物收集管理，优化服务对象和服务地域范围，推动收集单位提档升级。优化危险废物跨省转移管理，对符合要求的简化审批管理。加强危险废物利用处置设施统筹规划，建立环境影响评价与经营许可审批	本项目收集、贮存、运输、利用和处置环节均严格按照相应规范进行管理。	符合

		衔接机制，完善利用处置产能评估预警制度，综合利用标准、政策等手段化解能力结构性过剩问题。完善医疗废物收集处置体系，支持不具备集中处置条件的偏远地区探索就地处置方式。		
		（二十一）强化贮存处置设施污染排放监测。加强固体废物贮存处置设施监督监测和自行监测监管。加快实现工业固体废物排污许可重点管理单位污染物排放自动监测设备联网，有序推进危险废物焚烧和水泥窑协同处置设施“装树联”。	本项目已制定自行监测计划，后续按相关要求进行监测。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目背景

河北科赢环境检测服务有限公司投资500万元在石家庄市栾城区中南高科栾城新智谷-2#地块-一期-15#-07-301，建设河北科赢环境检测服务有限公司实验室建设项目，本项目租赁现有厂房，实验室建成后可提供环境空气质量、有组织废气、废水、噪声、土壤、地下水、噪声及固体废物检测。项目已于2026年4月3日在河北石家庄装备制造产业园管理委员会备案（装管委投资备字〔2026〕30号）。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》（国令第682号）以及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，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）基地中的其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，应当编制环境影响报告表。河北科赢环境检测服务有限公司委托河北星科时代环保科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作。我公司评价人员在现场踏勘和资料收集等基础上，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）》及其它有关文件，编制了该项目的环境影响报告表，为项目的实施和管理提供参考依据。

2、工程概况

（1）项目名称：河北科赢环境检测服务有限公司实验室建设项目

（2）建设单位：河北科赢环境检测服务有限公司

（3）建设地点：本项目位于石家庄市栾城区中南高科栾城新智谷-2#地块-一期-15#-07-301，中心地理坐标为东经114°32′7.767″，北纬37°56′10.205″。项目东侧、南侧、西侧为标准厂房，北侧为空地。距离项目最近的敏感点为西侧530m处的霍家屯村。本项目位于中南高科栾城新智谷15号楼3层。项目租赁协议及备案地址登记为301室。经现场核实，因该建筑一楼内部进行了夹层改造（物理上隔分为上下两层），导致建筑实际物理楼层与法定登记楼层存在错位。本项目实际经营场所位于该建筑的物理四层（即法定登记楼层的301室）。项目实际选址与法定租赁地址一致，位置属实。本项目楼下均为闲置厂房，还未有生产企业入驻。

（4）建设性质：新建

（5）项目占地：项目租赁厂房占地785.16m^2，危废间建筑面积约6m^2，租赁合同详见附件。

（6）工程投资：本项目总投资500万元，其中环保投资10万元，占总投资比例2%。

（7）建设内容及建设规模：本项目建设具备气、水、土、声、固体废物等检测能力的实验室，并购置采样仪器、分析仪器等设备，提供检验检测服务。项目建成后环境空气和废气约年检测7000个样品，水和废水约年检测2000个样品，噪声约年检测1000个样品，土壤和地下水约年检测2000个样品，固体废物约年检测1000个样品。项目检测样品明细一览表见下表。

表2-1　项目检测样品明细一览表

类别		检测方式	样品数
环境空气和废气样品		便携式设备直接读数	2700
		实验分析	4300
水和废水样品		便携式设备直接读数	500
		实验分析	1500
噪声样品		便携式设备直接读数	1000
土壤和地下水样品	土壤	实验分析	1000
	地下水	便携式设备直接读数	200
		实验分析	800
固体废物样品		实验分析	1000

本项目工程主要建设内容及建筑物如下表。

表2-2　主要建设工程内容一览表

工程类别	建设内容	备注
主体工程	实验室	本项目共设有无菌间、培养间、恒温恒湿室、天平室、放射室、小仪器室、高温室、固废风干室、固废研磨室、土壤风干室、土壤研磨室、有机前处理 2 室、测油室、理化一室、挥发气相室、色谱室、半挥发气质室、半挥发气相室、挥发气质室、光谱室、有机前处理 1 室、理化二室、无机前处理室、嗅辨制备室、嗅辨室。其中北部包括无菌间、培养间、恒温恒湿室、天平室、有机前处理室、理化 1 室、测油室，中部包括放射室、小仪器室、高温室、固废风干室、固废研磨室、土壤风干室、土壤研磨室、挥发气相室、色谱室、半挥发气质室、半挥发气相室、挥发气

		质室、光谱室、样品室、理化二室、无机前处理室、嗅辨制备室、嗅辨室。
辅助工程	办公室	设办公室、档案室、纯水间等。
储运工程	药品室	在实验区内，一间，占地面积 10m^2。
	危废间	在实验区内，一间，占地面积 6m^2。
公用工程	供热及制冷系统	项目采用电加热，冬季供暖及夏季制冷均采用空调。
	供电	项目用电由园区供电电网提供，年用电量 5 万 kW·h。
	给水	项目用水由园区供水管网提供。
	纯水制备系统	新增 1 台纯水制备机，制备能力 0.1t/h，纯水制备工艺为二级过滤+反渗透工艺，纯水制备率约 70%。
环保工程	废气	①实验区北部废气经通风橱+万向罩收集后经二级活性炭吸附装置处理后经 1 根 17m 高排气筒 DA001 排放； ②实验区中部废气经通风橱+万向罩+原子吸收罩收集后经干式酸雾净化器+二级活性炭吸附装置处理后经 1 根 15 m 高排气筒 DA002 排放。 ③无机前处理室废气经通风橱+干式酸雾净化器处理后经1根15m高排气筒DA003排放。 ④土壤及固废研磨工序采用半密闭容器，在专用负压研磨台进行，配有滤筒收尘器，处理后无组织排放。
	废水	本项目纯水制备废水经与生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网排入石家庄市栾城区污水处理中心（绿源污水处理厂）进一步处理。
	噪声	选用低噪声设备、基础减振、隔声罩、合理布局、加强设备维护、保养、建筑隔声等措施。
	固废	危险废物：废器皿、实验废液（包括清洗废水）、废实验材料、过期药品及试剂、废样品、废培养基、废气治理产生的废活性炭、废吸附剂等分区暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。
		一般固废：废包装箱、除尘灰、废滤筒收集后外售，纯水制备产生的废反渗透膜、废滤芯厂家定期回收； 生活垃圾：集中收集后由环卫部门清运处理。

2、劳动定员及生产制度

本项目劳动定员30人，年工作时间300天，每天工作8小时，夜间不生产。

3、项目平面布置及周边关系

本项目位于石家庄市栾城区中南高科栾城新智谷-2#地块-一期-15#-07-301，实验区位于北侧，实验区西部从北到南依次为无菌间、培养间、恒温恒

湿室、天平室、机组间、危废间、放射室、小仪器室、高温室、药品室、固废风干室、固废研磨室、土壤风干室、土壤研磨室，实验区中部从北到南依次为有机前处理2室、测油室、理化一室、挥发气相室、色谱室、半挥发气质室、半挥发气相室、挥发气质室、气瓶室、光谱室、样品室、留样室、外协设备室、有机前处理1室、耗材室、理化二室、无机前处理室、纯水间、嗅辨制备室、嗅辨室。南侧办公区从西到东依次是会议室、总经理室、财务室、主任室、办公室、档案室、卫生间。详细平面布置见附图。

4、主要检测及实验设备

本项目主要检测及实验设备如下表。

表2-3 本项目主要生产设备

序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）
检测部			
1	分析天平	AUY120	1
2	箱式电阻炉	SX-4-10	1
3	电子天平	JMA-2002	1
4	可调式电热板	ML2.4-4	1
5	电热鼓风干燥箱	101-2A	2
6	生化培养箱	SPX-250BIII	1
7	双光束紫外可见分光光度计	TU-1901	1
8	全自动翻转式振荡器	YKZ-08	1
9	电热恒温水浴锅	HH-S8	1
10	离子色谱仪	PIC-10	1
11	气相色谱仪	GC-2014C	1
12	离心机	SC-3610	1
13	冷原子吸收测汞仪	F732-VJ	1
14	液相色谱仪	LC100	1
15	检测部天平	AUW120D	1
16	水浴氮吹仪	HSC-24A	1
17	固相萃取仪	HSE-12B	1
18	旋转蒸发器	RE052CS	1
19	隔水培养箱	GH6000	1
20	气相色谱-质谱联用仪	7890B-5977B	1
21	气相色谱仪	GC9790	1
22	电热恒温培养箱	DH5000II	1

23	恒温恒湿实验室	HDB-F7	1
24	COD恒温加热器	LB-901(A)	1
25	实验室pH计	PHSJ-4F	1
26	数显冷冻水浴恒温振荡器	WHY-2A	1
27	气相色谱仪	GC9790II	1
28	红外分光测油仪	JLBG-121U	1
29	射流萃取器	CQQ-1000×3	1
30	多头磁力搅拌器	HJ-4A	4
31	原子荧光光度计	PF72	1
32	手提式压力蒸汽灭菌器	XFS-280CB⁺	1
33	低本底α、β测量仪	FYFS-400X	1
34	快速溶剂萃取仪	ORSE-06	1
35	密闭式高通量微波消解/萃取工作站	JUPITER-B	1
36	气相色谱-质谱联用仪	8860-5977B	1
37	吹扫捕集	Atomx XYZ	1
38	电热恒温水浴锅	HH-S8A	1
39	电热恒温培养箱	DH-500AS	1
40	恒温恒湿培养箱	HS-80	1
41	原子吸收分光光度计	WFX-220A Es	1
42	生化培养箱	SPX-150	1
43	电子天平	TD20002C	1
44	可见分光光度计	721	1
45	可见分光光度计	722G	2
46	平行真空浓缩仪	/	1
47	超声波清洗器	KH-100B	2
48	研磨台	/	2
49	颚式破碎机	100 ×60mm	1
50	纯水机	0.1t/h	1
现场部			
1	孔口流量校准器	崂应7020Z	1
2	智能皂膜流量计	崂应7030	1
3	环境振动检测仪	AWA6256B⁺	1
4	便携式红外线分析器	GXH-3011A	1
5	智能皂膜流量计	ZR-5320	1
6	高负载大气特征污染物采样器	MH1200-F	1
7	油气回收多参数检测仪	7003	1

8	恶臭污染源采样器	SOC-01	1
9	便携式超声波明渠流量计	BN-S-CFD	1
10	不透光烟度计	SV-5Y	1
11	博睿3040紫外吸收烟气监测系统	博睿3040	1
12	便携式浊度计	WZB-170	1
13	手持XRF分析仪	XL2 100	1
14	双频实时动态GNSS接收机	H32	1
15	ppbRAE 3000+	PGM7340	1
16	土壤ORP计	TR-901	1
17	便携式多参数分析仪	DZB-712	1
18	动态稀释仪	DN-4022	1
19	阻容法烟气含湿量多功能检测器	1062D	1
20	透射式烟度计滤光片	NDF-2	1
21	阻容法含湿量采样管	MH3040C	1
22	便携式pH计	PHBJ-260F	2
23	多功能声级计	AWA5680	7
24	非甲烷总烃采样器	TW-7000D	5
25	恒温恒流大气/颗粒物采样器	QL-2005	4
26	塞氏盘	/	1
27	声校准器	AWA6022A	2
28	污染源采样器	CQ-01	2
29	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪	MH3300	6
30	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪	QL-9000	2
31	智能双路烟气采样器	3072	2

5、试剂

项目试剂消耗清单及储存情况见下表。

表2-4 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	试剂名称	型号	单位	储存量	年用量	储存位置	使用科室
1	酒石酸锑钾	500g-AR	g	500	250	药品室	理化一室
2	氢氧化钾	500g-GR	g	500	1000	药品室	理化一室
3	磷酸二氢钾	500g-AR	g	1000	500	药品室	理化二室
4	溴化钾基准试剂	100g-GR	g	100	50	药品室	理化一室

	5	铁氰化钾	500g-AR	g	500	100	药品室	理化二室
	6	硫酸铝钾	500g-AR	g	500	100	药品室	理化二室
	7	邻苯二甲酸氢钾	基准试剂100g/瓶	g	100	200	药品室	理化一室
	8	高锰酸钾	基准试剂100g/瓶	g	100	200	药品室	理化二室
	9	酒石酸钾钠	500g-AR	g	1000	500	药品室	理化一室
	10	无水硫酸钠	500g-AR	g	5000	2500	药品室	理化一室
	11	无水亚硫酸钠	500g-AR	g	500	500	药品室	理化一室
	12	乙二胺四乙酸二钠	500g-AR	g	1000	1000	药品室	理化二室
	13	硫代硫酸钠	0.1mol/l	mL	2500	1000	药品室	理化二室
	14	氢氧化钠	500g-GR	g	1000	1000	药品室	理化一室
	15	柠檬酸钠	500g-AR	g	1500	1000	药品室	理化一室
	16	氯化钠	500g-GR	g	500	1000	药品室	理化一室
	17	草酸钠	500g-AR	g	500	1000	药品室	理化二室
	18	乙二胺四乙酸	500g-GR	g	1000	1000	药品室	理化二室
	19	异烟酸	25g-AR	g	50	25	药品室	理化二室
	20	氨基磺酸	25g-AR	g	50	25	药品室	理化一室
	21	无水对氨基苯磺酸	100g基准试剂	g	200	100	药品室	理化一室
	22	N-N二甲基对苯二胺硫酸盐	25g-AR	g	75	25	药品室	理化二室
	23	N-N二甲基乙酰胺	500mL-AR	mL	500	1250	药品室	理化一室
	24	盐酸萘乙二胺	25g-AR	g	50	25	药品室	理化一室
	25	硫酸	500mL-GR	mL	5000	10000	药品室	理化二室
	26	盐酸	500mL-GR	mL	5000	10000	药品室	理化二室
	27	硝酸	500mL-GR	mL	5000	10000	药品室	理化二室
	28	磷酸	500mL-GR	mL	2500	2500	药品室	理化二室

29	冰乙酸	500mL-GR	mL	5000	25000	药品室	理化一室
30	氢氟酸	500mL-GR	mL	500	500	药品室	无机前处理室
31	硼酸	500g-AR	g	500	250	药品室	理化二室
32	1,2-环乙二胺四乙酸	25g	g	25	25	药品室	理化一室
33	巴比妥酸	25g-98%	g	50	12.5	药品室	理化二室
34	甲酚红	25g-AR	g	25	5	药品室	理化一室
35	水杨酸	250g-AR	g	250	250	药品室	理化一室
36	硫酸镁	500g-AR	g	500	500	药品室	理化一室
37	乙酸锌	500g-AR	g	500	500	药品室	理化一室
38	硫酸汞	100g-AR	g	500	500	药品室	理化二室
39	硫氰酸汞	100g-AR	g	100	50	药品室	理化一室
40	磺胺（4-氨基苯磺胺）	100g-AR	g	200	100	药品室	理化一室
41	磷酸二氢铵	500g-AR	g	500	250	药品室	理化二室
42	硫酸亚铁铵	500g-AR	g	1000	500	药品室	理化二室
43	氨基磺酸胺	25g-AR	g	25	25	药品室	理化一室
44	磷酸氢二胺	/	g	500	500	药品室	理化一室
45	N,N-二甲基甲酰胺	500ml	mL	1000	2500	药品室	理化一室
46	氯化铵	500g-AR	g	1000	1000	药品室	理化一室
47	乙酸铵	500g-AR	g	500	250	药品室	理化一室
48	邻菲啰啉	5g-AR	g	10	10	药品室	理化二室
49	二苯基碳酰二肼	25g-AR	g	50	50	药品室	理化二室
50	丙酮	4L-农残	mL	12000	4000	药品室	有机前处理1室
51	三氯甲烷	500mL-GR	mL	5000	20000	药品室	理化二室

52	无水乙醇	500mL-GR	mL	5000	25000	药品室	理化一室
53	乙腈	4L	mL	4000	20000	药品室	有机前处理1室
54	甲基橙	25g-AR	g	25	25	药品室	理化一室
55	酚试剂	25g-AR	g	50	50	药品室	理化二室
56	营养琼脂	250g	g	1250	2500	药品室	微生物室
57	硅酸镁吸附剂	250g-AR	g	1250	1250	气瓶室	理化一室
58	硫酸锰	500g-AR	g	500	500	药品室	理化二室
59	氨基磺酸铵	100g-AR	g	100	100	药品室	理化一室
60	碳酸镁	25g	g	50	50	药品室	理化一室
61	四氯乙烯	500ml-AR	mL	500	1250	药品室	有机前处理1室
62	磷酸氢二钠	500g-AR	g	1000	1000	药品室	理化一室
63	磷酸氢二钾	500g-AR	g	1000	1000	药品室	理化一室
64	磷酸二氢钠	500g-AR	g	500	500	药品室	理化一室
65	正己烷	4L-农残级	mL	8000	20000	药品室	有机前处理1室
66	锌粒	500g	g	500	100	药品室	理化一室
67	乙炔	40L 99.999%	mL	40000	160000	气瓶室	气瓶室
68	硼氢化钾	100g-GR	g	500	500	药品室	理化二室
69	4-氨基安替比林	25g-AR	g	125	125	药品室	理化二室
70	甲基红	25g-AR	g	25	5	药品室	理化一室
71	抗坏血酸	25g-AR	g	1200	1500	药品室	理化二室
72	酚酞	25g-AR	g	75	5	药品室	理化一室
73	纳氏试剂	500ml	mL	500	1500	药品室	理化一室

74	硫酸银	100g-AR	g	200	200	药品室	理化二室
75	过硫酸钾	500g-GR	g	3000	1000	药品室	理化一室
76	吡唑酮	25g-AR	g	50	5	药品室	理化二室
77	氨水	500mL	mL	1000	4000	药品室	理化二室
78	乙二醇	500mL-AR	mL	2500	10000	药品室	理化二室
79	无苯二硫化碳	500ml-无苯级	mL	1000	2500	药品室	有机前处理2室

本项目购买的瓶装化学试剂储存于药品室，于常温下储存，实验使用配制好的试剂存放于冷藏柜中低温存放，各试剂远离电源、热源，保证各化学试剂不接触，实验室及时通风，温度保持在30℃以下，禁止明火。

表2-5 项目主要试剂理化特性一览表

序号	物质名称	分子式	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
1	酒石酸锑钾	$K_2Sb_2(C_4H_2O_6)_2·3H_2O$	白色结晶性粉末或颗粒，无臭。密度约2.6g/cm³。在空气中风化，100℃失去部分结晶水。溶于水、甘油，不溶于乙醇。加热至分解。	不燃。	有毒。对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有刺激性。摄入有毒。可能损害肝脏和心脏。大鼠经口LD50：约115mg/kg。
2	氢氧化钾	KOH	白色片状、块状或棒状固体，易潮解。密度2.04g/cm³，熔点360℃，沸点1320℃。极易溶于水，并放出大量热，溶于乙醇和甘	不燃。但遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生剧烈中和反应。	强腐蚀性。严重灼伤皮肤、眼睛和消化道。吸入粉尘或烟雾会严重刺激和损伤呼吸道。大鼠经口LD50：约273mg/kg。

				油。强碱性，腐蚀性强。		
	3	磷酸二氢钾	KH_2PO_4	无色结晶或白色颗粒状粉末，无臭。密度2.338g/cm³，熔点252.6℃（分解）。易溶于水，水溶液呈酸性，不溶于乙醇。	不燃。	低毒。大量摄入可能引起胃肠道刺激。大鼠经口LD50：>5000mg/kg。
	4	溴化钾（基准试剂）	KBr	无色或白色立方结晶或粉末，有咸味。密度2.75g/cm³，熔点734℃，沸点1435℃。易溶于水，微溶于甘油，难溶于乙醇和乙醚。	不燃。	低毒。高剂量摄入可引起溴中毒（溴疹、中枢抑制）。大鼠经口LD50：>5000mg/kg。
	5	铁氰化钾	$K_3[Fe(CN)_6]$	深红色或亮红色单斜结晶或粉末。密度1.85g/cm³。溶于水，水溶液呈黄绿色荧光，不溶于乙醇。遇酸分解，释放剧毒的氰化氢气体。光照下缓慢分解。	本身不燃。但遇强酸（如硫酸）会立即分解，释放出剧毒且易燃的氰化氢气体。	低毒（因氰根配位牢固）。但遇酸释放出的氰化氢气体剧毒。大鼠经口LD50：约1600-3200mg/kg。
	6	硫酸铝钾（明	$KAl(SO_4)_2·12H_2O$	无色透明立方八面结晶或白色粉末，无臭，味微甜而涩。密度	不燃。	低毒。对眼睛、皮肤和粘膜有轻度刺激。大量摄入可引起胃肠道功能紊乱。大鼠经口LD50：>5000mg/kg。

		矾）		1.757g/cm³，熔点92.5℃（失去9分子水），200℃失去全部结晶水。易溶于水、甘油，不溶于乙醇。水溶液呈酸性。		
	7	邻苯二甲酸氢钾	$C_8H_5KO_4$	无色或白色结晶性粉末，在空气中稳定。密度1.636g/cm³。溶于水，微溶于乙醇。常用作酸标定基准物质。	不易燃。	低毒。对皮肤和眼睛有轻微刺激。大鼠经口LD50：约2500mg/kg。
	8	高锰酸钾	$KMnO_4$	深紫色细长棱柱状结晶或颗粒，带蓝色金属光泽。密度2.703g/cm³，加热至240℃分解。溶于水、碱液，微溶于甲醇、丙酮、硫酸。强氧化剂。	助燃。与有机物、还原剂、易燃物（如硫、磷）接触或混合，有引起燃烧爆炸的危险。受热或撞击可能爆炸。	强氧化性，有腐蚀性。吸入粉尘会刺激呼吸道。口服可引起胃肠道腐蚀、肝肾损伤。大鼠经口LD50：约1090mg/kg。
	9	酒石酸钾钠	$KNaC_4H_4O_6·4H_2O$	无色透明结晶或白色粉末，有清凉咸味。密度1.79g/cm³，加热至70-80℃失去部分结晶水，140℃失去全部结晶水。易溶于水，不溶于乙醇。	不燃。	低毒。大量摄入可能引起腹泻。大鼠经口LD50：>5000mg/kg。

	10	无水硫酸钠	Na_2SO_4	白色结晶性粉末，无臭，味苦咸。密度2.68g/cm³，熔点884℃，沸点1404℃。易溶于水、甘油，不溶于乙醇。吸湿性强。	不燃。	低毒。过量摄入可引起腹泻、脱水。大鼠经口LD50：>5000mg/kg。
	11	无水亚硫酸钠	Na_2SO_3	白色结晶性粉末或六方棱柱状结晶，有二氧化硫气味。密度2.633g/cm³。易溶于水，微溶于乙醇。水溶液呈碱性。还原剂，在空气中缓慢氧化成硫酸钠。遇酸分解，放出二氧化硫气体。	不易燃。但遇强酸（如盐酸）会迅速分解释放出有毒、刺激性的二氧化硫气体。	低毒。对皮肤、眼睛和粘膜有刺激性。大量摄入可引起胃肠道刺激。大鼠经口LD50：>5000mg/kg。
	12	乙二胺四乙酸二钠	$C_{10}H_{14}N_2Na_2O_8·2H_2O$	白色结晶性粉末或颗粒，无臭。易溶于水，水溶液呈弱酸性。是一种重要的络合剂。	不燃。	低毒。对眼睛和皮肤有轻微刺激性。大量摄入可能引起钙缺乏和肾脏损害。大鼠经口LD50：约2000mg/kg。
	13	硫代硫酸钠	$Na_2S_2O_3·5H_2O$	无色透明单斜结晶或白色颗粒，无臭，味咸。密度1.667g/cm³，熔点48℃（分解），100℃失去全部结晶水。易溶于水，不溶于乙醇。在潮	不燃。但遇强酸分解释放有毒的二氧化硫气体。	低毒。大鼠经口LD50：>5000mg/kg。

				湿空气中潮解，在干燥空气中风化。遇酸分解放出二氧化硫气体并产生硫沉淀。		
	14	氢氧化钠	NaOH	白色半透明片状、颗粒或块状固体，易潮解。密度2.13g/cm³，熔点318℃，沸点1388℃。极易溶于水、乙醇、甘油，并放出大量热。强碱性，腐蚀性极强。	不燃。但遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生剧烈中和反应。	强腐蚀性。严重灼伤皮肤、眼睛和消化道。吸入粉尘或烟雾会严重刺激和损伤呼吸道。大鼠经口LD50：约40mg/kg。
	15	柠檬酸钠	$Na_3C_6H_5O_7·2H_2O$	无色结晶或白色结晶性粉末，无臭，味咸凉。易溶于水，难溶于乙醇。在潮湿空气中微有潮解性，在热空气中有风化性。	不燃。	低毒。大鼠经口LD50：>5000mg/kg。
	16	氯化钠	NaCl	无色立方结晶或白色结晶性粉末，咸味。密度2.165g/cm³，熔点801℃，沸点1465℃。易溶于水、甘油，微溶于乙醇。	不燃。	低毒。但过量摄入对健康有害。大鼠经口LD50：约3000mg/kg。

	17	草酸钠	$Na_2C_2O_4$	白色结晶性粉末，无臭。密度2.34g/cm³，加热至250-270℃分解。溶于水，不溶于乙醇。	不燃。	有毒。摄入后与体内的钙离子结合，可能引起低血钙和肾脏损伤。大鼠经口LD50：约1110mg/kg。
	18	乙二胺四乙酸	$C_{10}H_{16}N_2O_8$	白色结晶性粉末，无臭。微溶于水，易溶于碱性溶液。是一种重要的络合剂。	不燃。	低毒。对眼睛和皮肤有轻微刺激性。大量摄入可能引起钙缺乏和肾脏损害。大鼠经口LD50：约2000mg/kg。
	19	异烟酸	$C_6H_5NO_2$	白色至淡黄色结晶或结晶性粉末。熔点约315℃（分解）。微溶于冷水，溶于热水、碱液和稀酸。	不易燃。	低毒。大鼠经口LD50：约5000mg/kg。
	20	氨基磺酸	H_3NSO_3	白色斜方晶系结晶或粉末，无臭。密度2.15g/cm³，熔点约205℃（分解）。易溶于水，水溶液呈强酸性，微溶于甲醇、乙醇，不溶于丙酮、乙醚。	不燃。但与活泼金属（如锌、铝）反应生成氢气，有爆炸风险。	腐蚀性。对皮肤、眼睛和粘膜有强刺激性。大鼠经口LD50：约1600mg/kg。
	21	无水对氨基苯磺酸	$C_6H_7NO_3S$	白色或灰白色结晶性粉末，见光变色。密度1.485g/cm³，熔点约288℃（分解）。微溶于冷水，溶	不易燃。	低毒。对皮肤和眼睛有刺激性。大鼠经口LD50：约12000mg/kg。

				于热水、碱液，几乎不溶于乙醇、乙醚、苯。		
	22	N-N二甲基对苯二胺硫酸盐	$C_8H_{12}N_2 \cdot H_2SO_4$	白色至淡粉色结晶或粉末，见光易变色。易溶于水。常用作显色剂。	不易燃。	有毒。摄入、吸入或皮肤吸收有害。对眼睛、皮肤和呼吸道有刺激性。可能导致高铁血红蛋白血症。毒性数据未明确。
	23	N-N二甲基乙酰胺	C_4H_9NO	无色透明液体，微有胺臭。密度0.937g/cm³，熔点-20℃，沸点165℃，闪点70℃。与水、醇、醚、酯、苯、氯仿等混溶。	易燃液体，蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。	中等毒性。对眼睛、皮肤和呼吸道有刺激性。能通过皮肤吸收。可能损害肝脏和生殖系统。大鼠经口LD50：约2240mg/kg；吸入LC50（4h）：>9500mg/m³。
	24	盐酸萘乙二胺	$C_{12}H_{14}N_2 \cdot 2HCl$	白色至淡黄色结晶或粉末。易溶于水，微溶于乙醇。常用作分光光度法测定亚硝酸盐的显色剂。	不易燃。	有毒。摄入、吸入或皮肤吸收有害。对眼睛、皮肤和呼吸道有刺激性。可能导致高铁血红蛋白血症。毒性数据未明确。
	25	硫酸	H_2SO_4	无色透明油状液体，无臭。密度1.84g/cm³（98%），熔点10℃，沸点约337℃（98%）。与水任意比例混溶，并放出大量热。强酸，强氧	不燃。但遇水发生剧烈反应，放出大量热。与金属反应放出氢气，有爆炸风险。浓硫酸是强氧化剂，与有机物接触可能引起燃烧。	强腐蚀性。严重灼伤皮肤、眼睛和消化道。吸入酸雾会严重刺激和损伤呼吸道。大鼠经口LD50（10%溶液）：2140mg/kg。

				化性（浓），强脱水性。		
	26	盐酸	HCl（水溶液）	无色或微黄色透明液体，有刺激性酸味。浓盐酸约37%HCl，密度1.19g/cm³，发烟。易溶于水。强酸。	不燃。但与活泼金属反应放出氢气，有爆炸风险。	强腐蚀性。其酸雾对眼睛、呼吸道和皮肤有强烈刺激和腐蚀作用。大鼠经口LD50（10%溶液）：约900mg/kg。
	27	硝酸	HNO_3	纯硝酸为无色发烟液体，有窒息性刺激气味。密度1.50g/cm³（68%），熔点-42℃，沸点83℃（68%）。与水混溶。强酸，强氧化剂。	不燃，但助燃。强氧化剂，与可燃物、还原剂接触可能引起火灾。与金属粉末、有机物等猛烈反应，甚至爆炸。	强腐蚀性和强氧化性。其烟雾对眼睛、呼吸道和皮肤有强烈刺激和腐蚀作用。可引起组织严重灼伤。大鼠经口LD50（10%溶液）：约110mg/kg。
	28	磷酸	H_3PO_4	无色透明粘稠液体或斜方晶体，无臭，味酸。密度1.874g/cm³（100%），熔点42℃，沸点213℃（失水）。可与水以任意比例混溶。中强酸。	不燃。	腐蚀性。对皮肤、眼睛和粘膜有刺激性。大鼠经口LD50（75%溶液）：约1530mg/kg。
	29	冰乙酸	CH_3COOH	无色透明液体，有刺激性酸味。密度1.049g/cm³	易燃液体，蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃	腐蚀性。蒸气对眼、鼻、喉有刺激性。液体能引起皮肤和眼睛严重灼伤。大鼠经口LD50：约

				，熔点16.6℃，沸点118℃，闪点39℃。与水、乙醇、乙醚、甘油等混溶。	烧爆炸。	3310mg/kg。
	30	氢氟酸	HF（水溶液）	无色透明发烟液体，有刺激性气味。市售浓度通常为40%-70%。密度约1.15g/cm³（48%）。易溶于水。弱酸，但对玻璃、硅酸盐有强腐蚀性。	不燃。但与金属反应放出氢气，有爆炸风险。	剧毒且高腐蚀性。皮肤接触可引起严重灼伤并渗透至骨骼。吸入其蒸气可导致肺水肿。对眼睛损害极大。大鼠经口LD50（48%）：约25mg/kg。
	31	硼酸	H_3BO_3	无色微带珍珠光泽的结晶或白色粉末，有滑腻感。密度1.435g/cm³，熔点170℃（分解）。溶于水、甘油、乙醇。	不燃。	低毒。但大量摄入可引起急性中毒，损害中枢神经系统、肾脏。大鼠经口LD50：约2660mg/kg。
	32	1,2-环己二胺四乙酸	$C_{14}H_{22}N_2O_8$	白色结晶性粉末。微溶于水，易溶于碱液。是EDTA的类似物，络合能力更强。	不燃。	低毒。对眼睛和皮肤可能有刺激性。毒性数据未明确，参考EDTA。
	33	巴比妥酸	$C_4H_4N_2O_3$	白色结晶或粉末。熔点约245℃（分解）。微溶于冷水，溶于热水、碱液和稀酸。	不易燃。	低毒。对眼睛、皮肤和呼吸道有轻微刺激。大鼠经口LD50：>5000mg/kg。

	34	甲酚红	$C_{21}H_{18}O_5S$	深红色或红棕色结晶性粉末。微溶于水，溶于乙醇和碱液。常用作pH指示剂（pH 7.2-8.8，黄-红）。	不易燃。	低毒。对眼睛和皮肤可能有轻微刺激。毒性数据未明确。
	35	水杨酸	$C_7H_6O_3$	白色针状结晶或粉末，无臭，味微甜后转辛。密度1.44g/cm³，熔点159℃，沸点约211℃（升华）。微溶于冷水，易溶于热水、乙醇、乙醚、丙酮。	可燃固体。粉尘与空气混合可能形成爆炸性混合物。	有毒。对皮肤、眼睛和粘膜有刺激性。大量摄入可引起水杨酸中毒（恶心、耳鸣、酸中毒）。大鼠经口LD50：约891mg/kg。
	36	硫酸镁	$MgSO_4$（无水）	无色或白色易风化的结晶或粉末，无臭，味苦咸。密度2.66g/cm³，熔点1124℃（分解）。易溶于水，微溶于乙醇、甘油。	不燃。	低毒。过量摄入可引起腹泻、电解质紊乱。大鼠经口LD50：>5000mg/kg。
	37	乙酸锌	$Zn(CH_3COO)_2·2H_2O$	白色单斜片状或粒状结晶，微带乙酸气味。密度1.84g/cm³，熔点237℃（分解），100℃失去结晶水。易溶于水、乙醇。	不燃。	有毒。对眼睛、皮肤和呼吸道有刺激性。摄入有害。大鼠经口LD50：约794mg/kg（无水物）。

	38	硫酸汞	$HgSO_4$	白色结晶或粉末，无臭。密度6.47g/cm³，加热分解。遇水缓慢分解，溶于酸，不溶于乙醇、丙酮。	不燃。	剧毒 。汞化合物，可经皮肤吸收。对肾脏、神经系统有严重损害。大鼠经口LD50：约57mg/kg。
	39	硫氰酸汞	$Hg(SCN)_2$	白色粉末或针状结晶，受热易分解并膨胀（“法老之蛇”实验）。难溶于冷水，微溶于热水，溶于氨水、碱金属硫氰酸盐溶液。	不燃。但受热剧烈分解，产生有毒汞蒸气和氰化物气体，体积急剧膨胀。	剧毒 。汞和氰化物双重重金属毒物。吸入、摄入或皮肤吸收可致命。
	40	磺胺	$C_6H_8N_2O_2S$	白色结晶性粉末，无臭，味微苦。熔点约165℃。微溶于冷水、乙醇、丙酮，易溶于沸水、稀酸、稀碱溶液。	不易燃。	低毒。大量摄入可能引起磺胺类药物不良反应（如结晶尿、过敏）。大鼠经口LD50：>5000mg/kg。
	41	磷酸二氢铵	$NH_4H_2PO_4$	无色透明四方结晶或白色粉末。密度1.80g/cm³，熔点190℃（分解）。易溶于水，微溶于乙醇，不溶于丙酮。水溶液呈酸性。	不燃。但受热分解释放出刺激性氨和磷氧化物烟雾。	低毒。对眼睛、皮肤和呼吸道有轻微刺激。大鼠经口LD50：>5000mg/kg。
	42	硫酸亚铁铵	$(NH_4)_2Fe(SO_4)_2·6H_2O$	浅蓝绿色单斜结晶。密度1.86g/cm³。易溶于水，不溶于乙	不燃。	低毒。过量摄入铁剂有害。对眼睛和皮肤有轻微刺激。大鼠经口LD50：约3250mg/kg。

				醇。在空气中逐渐风化并被氧化。水溶液呈弱酸性。		
	43	氨基磺酸铵	$NH_4SO_3NH_2$	白色结晶。密度1.77g/cm³，熔点约130℃（分解）。易溶于水，微溶于乙醇、丙酮。水溶液呈弱酸性。	不燃。但受热分解释放出有毒的氨和硫氧化物烟雾。	低毒。对眼睛、皮肤和呼吸道有轻微刺激。大鼠经口LD50：>5000mg/kg。
	44	磷酸氢二铵	$(NH_4)_2HPO_4$	无色透明单斜结晶或白色粉末，稍有氨味。密度1.619g/cm³，熔点155℃（分解）。易溶于水，不溶于乙醇、丙酮。水溶液呈碱性。	不燃。但受热分解释放出刺激性氨气。	低毒。对眼睛、皮肤和呼吸道有轻微刺激。大鼠经口LD50：>5000mg/kg。
	45	N,N-二甲基甲酰胺	$HCON(CH_3)_2$	无色透明液体，有轻微胺臭。密度0.944g/cm³，熔点-61℃，沸点153℃，闪点58℃。与水、醇、醚、酯、苯、氯仿等混溶。	易燃液体，蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。	中等毒性。对眼睛、皮肤和呼吸道有刺激性。能通过皮肤吸收。可能损害肝脏。大鼠经口LD50：约2800mg/kg；吸入LC50（4h）：>5000ppm。
	46	氯化铵	NH_4Cl	白色结晶性粉末或颗粒，无臭，味咸凉。密度1.53g/cm³，熔点338℃（升华），520℃分解。易溶于水	不燃。但受热分解释放出有毒和腐蚀性的氯化氢和氨气烟雾。	低毒。对眼睛、皮肤和呼吸道有刺激性。大量摄入可引起酸中毒和高氯血症。大鼠经口LD50：约1650mg/kg。

				、甘油，微溶于乙醇。		
	47	乙酸铵	CH_3COONH_4	白色结晶或结晶性块状物，微带乙酸气味。密度1.17g/cm³，熔点114℃（分解）。易溶于水、乙醇，微溶于丙酮。	不燃。但受热分解释放出有毒的氨和乙酸烟雾。	低毒。对眼睛、皮肤和呼吸道有轻微刺激。大鼠经口LD50：约630mg/kg。
	48	邻菲啰啉	$C_{12}H_8N_2·H_2O$	白色或淡黄色结晶或粉末，见光颜色变深。熔点约117℃（一水合物）。微溶于水，溶于乙醇、苯、丙酮。常用作亚铁离子的显色剂。	可燃固体。	有毒。摄入、吸入或皮肤吸收有害。对眼睛、皮肤和呼吸道有刺激性。可能损害肾脏。大鼠经口LD50：约132mg/kg。
	49	二苯基碳酰二肼	$C_{13}H_{14}N_4O$	白色或淡粉色结晶性粉末。熔点约168℃。不溶于水，溶于乙醇、丙酮、冰乙酸。常用作铬（VI）的显色剂。	可燃固体。	低毒。对眼睛和皮肤有刺激性。毒性数据未明确。
	50	丙酮	CH_3COCH_3	无色透明液体，有特殊辛辣气味。密度0.79g/cm³，熔点-95℃，沸点56℃，闪点-20℃。与水、乙醇、乙醚、氯仿等混溶。	高度易燃液体和蒸气 。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。	低到中等毒性。对眼睛、皮肤和呼吸道有刺激性。高浓度蒸气有麻醉作用。大鼠经口LD50：约5800mg/kg；吸入LC50（8h）：约50100ppm。

	51	三氯甲烷	$CHCl_3$	无色透明重质液体，有特殊甜味。密度1.48g/cm³，熔点-63℃，沸点61℃，不燃。微溶于水，与醇、醚、苯等混溶。光照下与空气缓慢反应生成剧毒光气。	不燃。但在高温下可分解生成有毒和腐蚀性烟雾（如光气、氯化氢）。	有毒。对眼睛、皮肤和呼吸道有刺激性。对中枢神经系统有抑制作用，损害肝脏和肾脏。可疑致癌物。大鼠经口LD50：约908mg/kg；吸入LC50（4h）：约47702ppm。
	52	无水乙醇	C_2H_5OH	无色透明液体，有酒香。密度0.789g/cm³，熔点-114℃，沸点78℃，闪点13℃。与水、乙醚、氯仿等混溶。	高度易燃液体和蒸气。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。	低毒。对眼睛和粘膜有刺激性。摄入有麻醉作用，损害中枢神经系统和肝脏。大鼠经口LD50：约7060mg/kg。
	53	乙腈	CH_3CN	无色透明液体，有醚样气味。密度0.786g/cm³，熔点-45℃，沸点82℃，闪点6℃。与水、醇、醚、酯、苯等混溶。	高度易燃液体和蒸气。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。	中等毒性。蒸气对眼睛、皮肤和呼吸道有刺激性。可通过皮肤吸收。代谢产物氰化物可引起中毒。大鼠经口LD50：约2460mg/kg；吸入LC50（4h）：约7551ppm。
	54	甲基橙	$C_{14}H_{14}N_3NaO_3S$	橙黄色鳞状结晶或粉末。微溶于冷水，易溶于热水，几乎不溶于乙醇。常用作pH指示剂（pH 3.1-4.4，红-黄）。	不易燃。	低毒。对眼睛和皮肤可能有轻微刺激。毒性数据未明确。

	55	酚试剂	3-甲基-2-苯并噻唑啉酮腙盐酸盐	白色至淡黄色结晶或粉末，易溶于水。是测定甲醛的常用试剂。	不易燃。	有毒。对眼睛、皮肤和呼吸道有刺激性。可能引起过敏。毒性数据未明确。
	56	营养琼脂	混合物（蛋白胨、牛肉膏、琼脂等）	浅黄色或黄褐色颗粒或粉末。加热溶于水，冷却后凝固成凝胶。	可燃固体。	低毒。可能引起皮肤和呼吸道过敏。
	57	硅酸镁吸附剂	$MgSiO_3 \cdot xH_2O$等	白色或灰白色颗粒或粉末，无臭无味。不溶于水。常用作色谱吸附剂或干燥剂。	不燃。	低毒。长期吸入粉尘可能引起尘肺病（硅肺）。
	58	硫酸锰	$MnSO_4 \cdot H_2O$	淡红色结晶或粉末，无臭。密度2.95g/cm³，加热至400℃分解。易溶于水，不溶于乙醇。	不燃。	有毒。锰化合物，吸入其粉尘可导致锰中毒（神经系统损害）。对眼睛和皮肤有刺激性。大鼠经口LD50：约5000mg/kg（一水合物）。
	59	碳酸镁	$MgCO_3 \cdot xMg(OH)_2 \cdot yH_2O$(碱式)	白色轻质粉末，无臭。难溶于水，溶于稀酸。	不燃。	低毒。大鼠经口LD50：>5000mg/kg。
	60	四氯乙烯	C_2Cl_4	无色透明液体，有醚样气味。密度1.62g/cm³，熔点-22℃，沸点121℃，不燃。微溶于水，与乙醇、乙醚、氯仿等混溶。常用作干洗剂、脱脂	不燃。但在高温或明火下可分解生成有毒和腐蚀性烟雾（如光气、氯化氢）。	有毒。对眼睛、皮肤和呼吸道有刺激性。对中枢神经系统有抑制作用。可能损害肝脏和肾脏。可疑致癌物。大鼠经口LD50：约2629mg/kg；吸入LC50（4h）：约5047ppm。

				剂。		
	61	磷酸氢二钠	Na_2HPO_4（无水）	白色结晶性粉末，无臭。密度1.52g/cm³，熔点约250℃（分解）。易溶于水，不溶于乙醇。水溶液呈弱碱性。	不燃。	低毒。对眼睛和皮肤有轻微刺激。大鼠经口LD50：>5000mg/kg。
	62	磷酸氢二钾	K_2HPO_4	白色结晶或颗粒，无臭。易溶于水，水溶液呈弱碱性。	不燃。	低毒。大鼠经口LD50：>5000mg/kg。
	63	磷酸二氢钠	NaH_2PO_4（无水）	白色结晶性粉末，无臭。密度2.04g/cm³，熔点约200℃（失水）。易溶于水，不溶于乙醇。水溶液呈酸性。	不燃。	低毒。对眼睛和皮肤有轻微刺激。大鼠经口LD50：>5000mg/kg。
	64	正己烷	C_6H_{14}	无色透明液体，有微弱汽油味。密度0.66g/cm³，熔点-95℃，沸点69℃，闪点-22℃。不溶于水，溶于乙醇、乙醚、氯仿。	高度易燃液体和蒸气 。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。	有毒。对眼睛和呼吸道有刺激性。长期接触可导致周围神经病变。大鼠经口LD50：约28710mg/kg（低急性毒性，但慢性神经毒性强）；吸入LC50（4h）：约48000ppm。
	65	锌粒	Zn	银白色带蓝灰色金属，粒状或片状。密度7.14g/cm³，熔点420℃，沸点	可燃固体（粉末状时）。粉尘与空气混合可能形成爆炸性混合物。遇酸放出易燃氢气。	低毒。但吸入氧化锌烟尘可引起“金属烟热”。大鼠经口LD50（锌盐）：无纯锌数据。

				907℃。与酸反应放出氢气。		
	66	乙炔	C_2H_2	无色气体，工业品常因含杂质有蒜样气味。密度0.91（空气=1），熔点-81℃（升华），沸点-84℃。微溶于水，溶于乙醇、丙酮。化学性质活泼。	极易燃气体。与空气混合爆炸极限极宽（2.5%-82%）。遇明火、高热、氧化剂有燃烧爆炸危险。液态或固态乙炔受震动可爆炸。	低毒，但有单纯窒息性。高浓度时置换空气引起缺氧。含有磷化氢等杂质时毒性增加。
	67	硼氢化钾	KBH_4	白色结晶性粉末。密度1.18g/cm³，熔点约500℃（分解）。溶于水、液氨，微溶于甲醇。强还原剂，遇水或酸缓慢分解释出氢气。	易燃固体。遇水、潮湿空气或酸类分解释放出易燃的氢气，与空气形成爆炸性混合物。	低毒。但对眼睛、皮肤和呼吸道有刺激性。遇酸分解产生的硼烷气体有毒。大鼠经口LD50：约160mg/kg。
	68	4-氨基安替比林	$C_{11}H_{13}N_3O$	黄色结晶或粉末。熔点约109℃。溶于水、乙醇、苯。常用作酚类测定的显色剂。	可燃固体。	有毒。对眼睛、皮肤和呼吸道有刺激性。可能损害血液和肝脏。大鼠经口LD50：约1700mg/kg。
	69	甲基红	$C_{15}H_{15}N_3O_2$	紫红色结晶性粉末。熔点约180℃。不溶于水，溶于乙醇、乙酸。常用作pH指示剂	不易燃。	低毒。对眼睛和皮肤可能有轻微刺激。毒性数据未明确。

				（pH 4.4-6.2，红-黄）。		
	70	抗坏血酸（维生素C）	$C_6H_8O_6$	白色或微黄色结晶或粉末，无臭，味酸。密度1.65g/cm³，熔点190-192℃（分解）。易溶于水，微溶于乙醇，不溶于乙醚、氯仿。	可燃固体。	低毒。是人体必需营养素。极高剂量可能引起胃肠不适。大鼠经口LD50：>5000mg/kg。
	71	酚酞	$C_{20}H_{14}O_4$	白色或微黄色结晶性粉末，无臭。密度1.30g/cm³，熔点258-262℃。不溶于水，溶于乙醇、乙醚。常用作pH指示剂（pH 8.2-10.0，无-红）。	不易燃。	低毒。对眼睛和皮肤可能有轻微刺激。大量摄入可引起腹泻。大鼠经口LD50：>5000mg/kg。
	72	纳氏试剂	混合物（HgI_2/KI/NaOH）	淡黄色或棕色透明碱性液体。是测定氨氮的常用试剂。	不燃。	剧毒。含汞化合物，可经皮肤吸收。对眼睛、皮肤和呼吸道有强腐蚀性和毒性。
	73	硫酸银	Ag_2SO_4	白色结晶或粉末，见光逐渐变黑。密度5.45g/cm³，熔点652℃（分解）。微溶于水，溶于硝酸、氨水、浓硫酸。	不燃。	低毒。银盐可引起银质沉着症。对眼睛和皮肤有刺激性。大鼠经口LD50：约2820mg/kg。

	74	过硫酸钾	$K_2S_2O_8$	白色结晶性粉末或颗粒。密度2.48g/cm³，加热至约100℃分解。溶于水，不溶于乙醇。强氧化剂。	不燃，但助燃。强氧化剂，与有机物、还原剂、易燃物（如硫、磷）混合，受撞击、摩擦有燃烧爆炸危险。	有毒。对眼睛、皮肤和呼吸道有强刺激性。吸入粉尘可能导致哮喘。大鼠经口LD50：约802mg/kg。
	75	吡唑酮	$C_5H_6N_2O$	白色或淡黄色结晶或粉末。熔点约165℃。溶于水、乙醇、乙醚。有多种异构体，常用作有机合成中间体。	可燃固体。	有毒。对眼睛、皮肤和呼吸道有刺激性。可能损害血液和肝脏。毒性数据因异构体而异，未明确统一。
	76	氨水	$NH_3·H_2O$	无色透明液体。具有强烈的刺激性臭味，相对密度约为0.91，沸点38℃，熔点-77℃。易溶于水、乙醇。	不燃烧液体，挥发气体具有燃烧和爆炸危险。	有毒且具有腐蚀性。对人体的眼、鼻、呼吸道黏膜及皮肤具有强烈的刺激性和腐蚀性。 急性毒性（经口）：LD50=350mg/kg（大鼠经口） 急性毒性（吸入）：LC50=1390mg/kg（大鼠吸入，4小时）
	77	无苯二硫化碳	CS_2	无色或淡黄色透明液体，纯品有微弱芳香味，工业品有烂萝卜味。密度1.26g/cm³，熔点-111℃，沸点46℃，闪点-30℃。微溶于水，与醇、醚、氯仿等混溶。	极易燃液体和蒸气 。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。蒸气比空气重，能在较低处扩散。	剧毒。对眼睛、皮肤和粘膜有强烈刺激。主要损害神经系统（包括周围神经和中枢神经）和心血管系统。可经皮肤吸收。大鼠经口LD50：约3188mg/kg；吸入LC50（4h）：约2000ppm。

6、公用工程

（1）给水

项目给水由园区供水管网提供。项目用水包括生活用水、实验区用水以及纯水制备用水。本项目新鲜用水量为2.131m^3/d，纯水用量为0.02m^3/d。

①实验室用水

实验室用水包括实验室器具清洗用水和实验室预处理及试剂配制用水，实验室恒温恒湿用水、高温灭菌、水浴用水等。

实验室器具清洗用水为纯水，纯水用量为0.015m^3/d。

实验室预处理及试剂配制用水为纯水，用水量为0.005m^3/d。

实验室恒温恒湿用水、高温灭菌、水浴用水均为新鲜水，水量1.2m^3/d。

②纯水设备用水

项目配置1台纯水制备设备，纯水主要用于实验用水及器皿的纯水清洗。根据企业提供的资料，本项目纯水量约为0.02m^3/d，纯水制备过程中产生约35%的废水，纯水制备过程中新鲜水用量约为0.031m^3/d。

③生活用水

本项目不设食堂、宿舍等，职工饮用水为购买的桶装水，不使用纯水制备的纯水，生活用水水量参照《生活与服务业用水定额第2部分：服务业》（DB13/T5450.2-2021）中写字楼用水定额，取30L/（人▪d），本项目劳动定员为30人，则职工生活用水量为0.9m^3/d。

（2）排水

本项目产生的废水主要有实验室器具清洗废水、纯水制备废水、实验废液以及职工生活污水。

①实验废液

实验废液主要为实验室预处理及试剂配制实验后产生的废水，实验废液为 0.005m^3/d，直接作为危险废物暂存危废间，定期交有资质单位处理。

②清洗废水

实验室器具清洗废水为 0.015m^3/d，清洗废水通过单独的收集系统排入独立的密封桶内，暂存危废间，交有资质单位处理。

③纯水制备废水

本项目纯水制备过程中产生约35%的废水，项目纯水用量约为0.02m³/d，废水产生量为0.011m³/d，经化粪池处理，通过园区污水管网排入石家庄市栾城区污水处理中心（绿源污水处理厂）进一步处理。

④实验室恒温恒湿、高温灭菌、水浴排水

本项目实验室恒温恒湿、高温灭菌、水浴排水，经化粪池处理，通过园区污水管网排入石家庄市栾城区污水处理中心（绿源污水处理厂）进一步处理，排水量为1.1m³/d。

⑤生活污水

本项目生活用水量为0.9m³/d，生活污水产生量按生活用水量的80%计算，为0.72m³/d，经化粪池处理，通过园区污水管网排入石家庄市栾城区污水处理中心（绿源污水处理厂）进一步处理。

项目废水排放总量为1.831m³/d，年排放549.3m³/a，通过园区污水管网排入石家庄市栾城区污水处理中心（绿源污水处理厂）进一步处理。

表2-6 水平衡表 m³/d

序号	用水工序		总用水量	新鲜用水量	纯水用量	纯水产生量	损耗量	排水量	危险废物
1	生活用水		0.9	0.9	0	0	0.18	0.72	0
2	实验区用水	纯水制备用水	0.031	0.031	0	0.02	0	0.011	0
3		实验室恒温恒湿、高温灭菌、水浴用水	1.2	1.2	0	0	0.1	1.1	0
4		实验室预处理及试剂配制用水	0.005	0	0.005	0	0	0	0.005
5		实验室器具清洗用水	0.015	0	0.015	0	0	0	0.015
合计			2.151	2.131	0.02	0.02	0.28	1.831	0.02

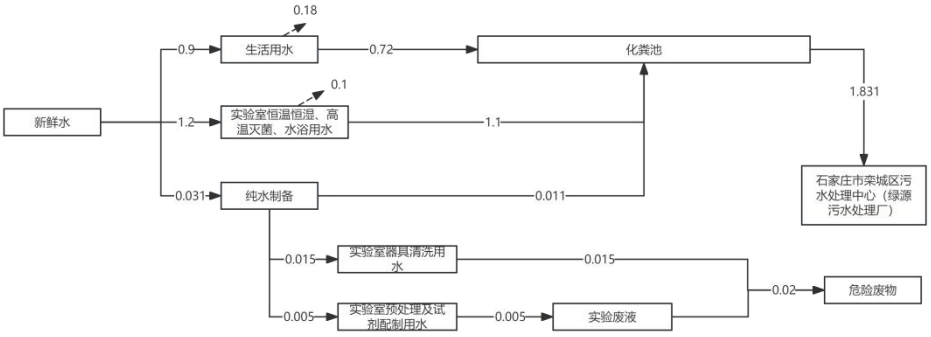


图2-1 项目水平衡图（m^3/d）

（3）供电

项目年消耗电力50000kWh，项目用电由园区现有供电电网提供，能够满足项目用电需求。

（4）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。

工艺流程和产排污环节

项目建成后公司具备独立的环境数据检测能力，依据客户要求，可为客户提供环境空气质量、有组织废气、废水、噪声、土壤、地下水、固体废物等检测数据及服务。除噪声等部分检测因子需要利用仪器进行现场检测外，其余均需现场采样，实验室进行分析。

项目工作过程主要包括：现场采样/便携式采样、交样、实验检测分析、数据处理及审核、采样原始记录填写及审核、报告编制、报告审核、装订盖章、报告发放等。其中实验检测过程中会产生少量废气、废水、噪声和固废等污染物。项目运行期工作流程及产物节点图见下图所示。

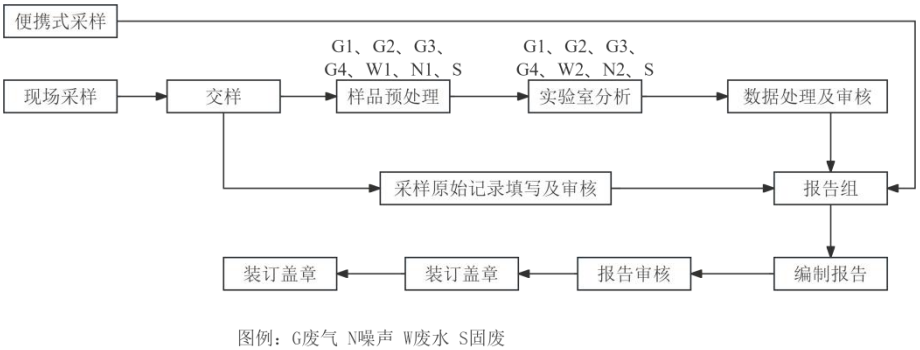


图2-2 工艺流程及产排污节点图

实验室工艺流程简述：

（1）现场采样

抵达现场后，根据监测污染物种类准备相应的检测设备及耗材，根据技术规范进行规范采样，采样结束后按要求将样品进行保存并运输，交接至实验室进行样品分析。

（2）便携式采样

在采样前依据规范将检测设备校准到标准范围内，抵达现场后在监测点位打开检测设备进行采样和读数。

（3）交样、样品预处理

公司采样人员将现场检测的记录和样品交接至样品管理员。样品管理员将样品交至实验室进行分析，分析前需要进行样品溶液的配置，然后根据需要检测的因子，由专业的技术人员对待测样品进行预处理，预处理主要包括样品浸出、样品稀释、有机物萃取、浓缩、过滤等工序。其中土壤及固废前处理需要进行研磨会产生粉尘，消解过程中需采用浓酸进行，会产生酸雾，有机物质萃取过程采用有机溶剂，会产生挥发性有机废气。样品处理室部分试剂配置及样品处理时用水全部为纯水，所用纯水由纯水机制备。

本工序产生的污染物：

G1 废气：污染因子主要为非甲烷总烃、二硫化碳、臭气浓度等。实验区北部废气经“通风橱+万向罩+二级活性炭吸附装置”处理后，经 1 根 17m 排气筒 DA001 排放；

G2 废气：污染因子主要为非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、氨、臭气浓度等。实验区中部废气经“通风橱+万向罩+原子吸收罩+干式酸雾净化器+二级活性炭吸附装置”处理后经 1 根 15m 排气筒 DA002 排放；

G3 废气：污染因子主要为氮氧化物、氟化物等。无机前处理室废气经“通风橱+干式酸雾净化器”处理后经 1 根 15m 排气筒 DA003 排放；

G4 废气：污染因子主要为颗粒物。固体废物及土壤研磨产生的颗粒物经研磨台自带收尘装置处理后无组织排放。

W1 废水：本工序产生的废水主要包括实验室恒温恒湿、高温灭菌、水浴用水废水和纯水制备产生的浓水。

N1 噪声：主要为部分仪器设备运行产生的噪声。

S 固废：本工序产生的固废主要包括实验室废弃材料、过期药品及试剂、实验室废液（含清洗废水）、废培养基、废器皿、废样品、废活性炭、废吸

附剂、废反渗透膜。

（4）实验室分析

预处理后的试样进行分析检测，实验室分析检测主要检测方法为化学分析法、电化学分析法、比色法、分光光度法、气相色谱法和液相色谱法，同时进行一般微生物指标的检测。

本工序产生的污染物

G1 废气：污染因子主要为非甲烷总烃、二硫化碳、臭气浓度等。实验区北部废气经“通风橱+万向罩+二级活性炭吸附装置”处理后，经 1 根 17m 排气筒 DA001 排放；

G2 废气：污染因子主要为非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、氨、臭气浓度等。实验区中部废气经“通风橱+万向罩+原子吸收罩+干式酸雾净化器+二级活性炭吸附装置”处理后经 1 根 15m 排气筒 DA002 排放；

G3 废气：污染因子主要为氮氧化物、氟化物等。无机前处理室废气经“通风橱+干式酸雾净化器”处理后经 1 根 15m 排气筒 DA003 排放；

G4 废气：污染因子主要为颗粒物。固体废物及土壤研磨产生的颗粒物经研磨台自带收尘装置处理后无组织排放。

W1废水：本工序产生的废水主要包括实验室恒温恒湿、高温灭菌、水浴用水废水和纯水制备产生的浓水。

N2噪声：主要为部分仪器设备运行产生的噪声。

S 固废：本工序产生的固废主要包括实验室废弃材料、过期药品及试剂、实验室废液（含清洗废水）、废培养基、废器皿、废样品、废活性炭、废吸附剂、废反渗透膜。

（5）数据处理及审核、采样原始记录填写及审核、报告组、编制报告、报告审核、装订盖章、报告发放

采样原始记录填写并审核后交报告组登记，实验室分析出结果后由实验室主任进行数据审核，审核无误后将数据交至报告组。报告组根据实验室提供的分析数据编制监测报告，编制完成后由报告组主任进行审核，审核无误后装订盖章，将完整报告提供给委托方。

项目排污节点见下表。

表2-7本项目生产排污节点一览表

项目	序号	污染工序	主要污染物	排放特征	治理措施
废气	G1	北部废气	非甲烷总烃、二硫化碳、臭气浓度	间断	实验室北部废气经“通风橱+万向罩+二级活性炭吸附装置”处理后经1根17m高排气筒排放
	G2	中部废气	非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、氨、臭气浓度	间断	实验室中部废气经“通风橱+万向罩+原子吸收罩+干式酸雾净化器+二级活性炭吸附装置”处理后经1根15m高排气筒排放
	G3	无机前处理室废气	氮氧化物、氟化物	间断	无机前处理室废气经“通风橱+干式酸雾净化器”处理后经1根15m高排气筒排放
	G4	研磨废气	颗粒物	间断	经研磨台自带收尘装置处理后无组织排放
废水	W1	实验区废水（实验室恒温恒湿、高温灭菌、水浴用水废水和纯水制备浓水）	pH、SS、COD、氨氮、总磷、BOD_5	间断	实验区废水、生活污水与纯水制备浓水排入化粪池后经园区管网排入石家庄市栾城区污水处理中心（绿源污水处理厂）污水处理厂
	W2	生活污水	pH、SS、COD、氨氮、总磷、BOD_5、总氮	间断	
噪声	N1	样品预处理	等效A声级	间断	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。
	N2	检测分析			
固废	S1	样品预处理	除尘灰	间断	生活垃圾集中收集后交由环卫部门处置，废反渗透膜、废滤芯厂家回收，其他一般固废集中收集后外售
	S2		废包装箱		
	S3		生活垃圾		
	S4		废反渗透膜		
	S5		废滤芯		
	S6		废器皿		集中收集后暂存危废间内，定期交由有资质单位处置。
	S7		实验废液（含清洗废水）		

		S8		废实验材料		
		S9		过期药品及试剂		
		S10		废样品		
		S11		废活性炭		
		S12		废吸附剂		
		S13		废培养基		
		S1	检测分析	除尘灰	间断	生活垃圾集中收集后交由环卫部门处置，废反渗透膜、废滤芯厂家回收，其他一般固废集中收集后外售
		S2		废包装箱		
		S3		生活垃圾		
		S4		废反渗透膜		
		S5		废滤芯		
		S6		废器皿		集中收集后暂存危废间内，定期交由有资质单位处置。
		S7		实验废液（含清洗废水）		
		S8		废实验材料		
		S9		过期药品及试剂		
		S10		废样品		
		S11		废活性炭		
		S12		废吸附剂		
		S13		废培养基		

与项目有关的原有环境污染问题

与本项目有关的原有污染情况及整改措施：

本项目为新建项目，租赁标准化厂房部分，该厂房原为闲置厂房，不存在原有污染和环境问题。

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

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、声环境、生态环境）

1.环境空气质量现状调查与评价

（1）空气质量达标区判定

环境空气质量达标情况判定：根据石家庄市生态环境局于2025年6月发布的《2024年石家庄市生态环境状况公报》中相关数据，石家庄市栾城区2024年环境空气六项污染物年平均浓度详见下表。

表3-1 区域空气质量统计结果表

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
SO_2	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
NO_2	年平均质量浓度	27	40	67.50	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	78	60	130	不达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	45	30	150	不达标
CO	24小时平均第95位百分位数	1200	4000	30	达标
O_3	8时平均第90位百分位数	182	160	113.75	不达标

根据公报结果，石家庄市区域2024年常规大气污染物SO_2、NO_2年平均浓度及CO24小时平均浓度第95百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级过渡阶段限值；PM_{10}、$PM_{2.5}$年均质量浓度及O_3日最大8小时平均浓度第90百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级过渡阶段限值，项目所在区域为不达标区。

（2）特征因子空气质量现状

本项目环境空气中硫酸雾、氯化氢、二硫化碳、氨、丙酮、非甲烷总烃、TSP的环境质量现状引用河北中寰检测服务有限公司出具的《河北科赢环境检测服务有限公司实验室建设项目环境质量现状检测》（ZR26071302-H-260817），监测点位为距离本项目700m的霍家屯村东监测点位的相关数据，监测点位

位于本项目西北。

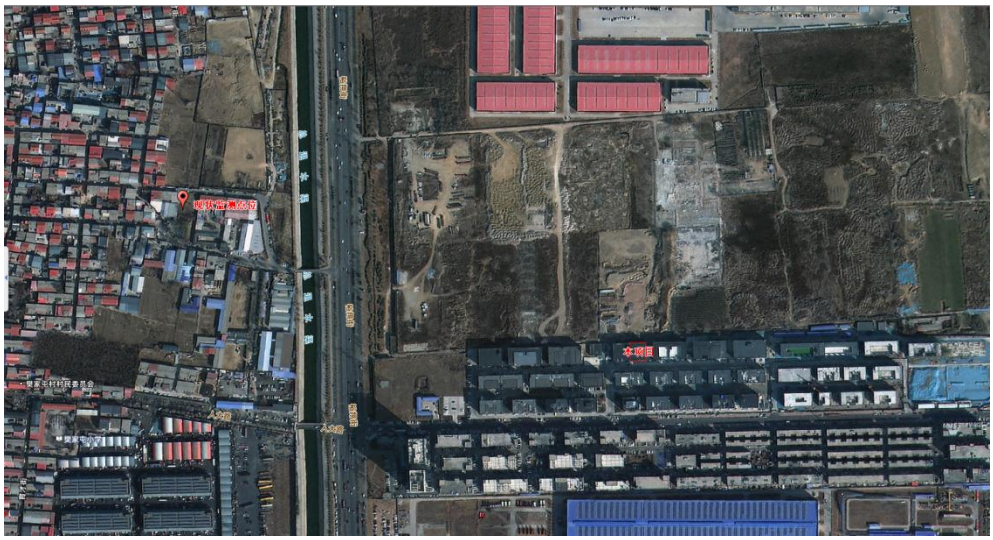


图3-1 现状检测点位图

根据评价标准，对现状监测结果进行评价，并对评价结果进行分析。监测依据见下表，监测结果见下表。

表3-2 特征污染物环境质量监测结果

监测点位	监测因子	平均时间	评价标准（μg/m³）	现状浓度范围（μg/m³）	最大占标率（%）	超标倍数	达标情况
霍家屯村东	TSP	日平均	300	58-60	20	/	达标
	丙酮	1小时平均	800	ND	0.000625	/	达标
	二硫化碳	1小时平均	40	ND	0.0375	/	达标
	氨	1小时平均	200	0.04-0.07	0.35	/	达标
	氯化氢	1小时平均	50	ND	0.02	/	达标
		日平均	15	ND	0.07	/	达标
	硫酸雾	1小时平均	300	ND	0.0007	/	达标
		日平均	100	ND	0.002	/	达标
	非甲烷总烃	1小时平均	2000	310-600	30	/	达标

由上表可知，区域大气环境非甲烷总烃满足《环境空气质量非甲烷总烃限

	值》（DB13/1577-2012）二级标准限值，区域大气环境TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级过渡阶段限值，区域大气环境丙酮、二硫化碳、氨、氯化氢、硫酸雾满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录D.1其他污染物空气质量浓度参考限值。 **2、声环境质量现状** 本项目边界外周边50米范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目不需要进行声环境现状监测。 **3、地表水环境质量现状** 根据石家庄市生态环境局2025年6月公开发布的《2024年石家庄市生态环境状况公报》：绵河-冶河、石津总干渠水质状况为优，槐河和滹沱河水质状况为良好，洨河和汪洋沟水质状况为轻度污染，磁河、午河长期断流无数据。项目所在区域洨河水质状况为轻度污染。 **4、生态环境** 项目用地范围内无生态环境保护目标。 **5、电磁辐射环境** 本项目不涉及新建或改建、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，故不开展电磁辐射现状开展监测与评价。 **6、地下水、土壤环境** 项目废水排入石家庄栾城区污水处理中心（绿源污水处理厂），项目位于三楼，危废暂存间及实验区已进行重点防渗，正常工况下不存在地下水、土壤污染途径，可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。
环境保护目标	项目厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等，将厂界外500m范围内居民区作为大气环境保护目标；项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。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。项目占地范围内无生态环境保护目标。 经现场踏勘，项目评价范围内环境保护目标见下表。 **表3-3 主要环境保护目标一览表**

环境要素	名称	中心点坐标/°		保护对象	方位	距离（m）	环境功能区
		经度	纬度				
大气环境	项目厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等大气环境保护目标						《环境空气质量标准》（GB3095-2026）、《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准限值
地下水	项目厂界外500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						《地下水质量标准》（GB/T14848-2017） III类标准
噪声	项目厂界外50m范围内无声环境敏感点						《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准
生态环境	项目不涉及生态环境						/

污染物排放控制标准

1、废气

实验室有组织废气氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、氟化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2大气污染物排放二级标准限值，二硫化碳、氨、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，非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表1其他行业标准。

厂界无组织颗粒物、氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、氟化物、非甲烷总烃执行《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；二硫化碳、氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建项目污染物边界标准值；厂界丙酮执行《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，厂区内非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表2厂区内挥发性有机物无组织排放限值。具体见表3-4。

表3-4 大气污染物排放浓度限值

阶段	污染源	污染物	排放限值	标准来源
运营期	实验区	臭气浓度	2000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（

		北部废气（排气筒高度17m）DA001	二硫化碳	1.5kg/h	GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
			非甲烷总烃	排放浓度≤60mg/m^3	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表1其他行业标准
		实验区中部废气（排气筒高度15m）DA002	硫酸雾	排放浓度≤45mg/m^3 排放速率≤0.75kg/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二级标准限值
			氯化氢	排放浓度≤100mg/m^3 排放速率≤0.13kg/h	
			臭气浓度	2000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
			氨	排放速率≤4.9kg/h	
			非甲烷总烃	排放浓度≤60mg/m^3	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表1其他行业标准
		无机前处理室废气（排气筒高度15m）DA003	氟化物	排放浓度≤9mg/m^3 排放速率≤0.05kg/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二级标准限值
			氮氧化物	排放浓度≤240mg/m^3 排放速率≤0.385kg/h	
		厂界	氮氧化物	周界外浓度≤0.12mg/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
			硫酸雾	周界外浓度≤1.2mg/m^3	
			氯化氢	周界外浓度≤0.20mg/m^3	
			非甲烷总烃	周界外浓度≤4.0mg/m^3	
			氟化物	周界外浓度≤20μg/m^3	
			颗粒物	周界外浓度≤1.0mg/m^3	
			二硫化碳	厂界浓度≤3.0mg/m^3	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建项目污染物边界标准值
			氨	厂界浓度≤1.5mg/m^3	
			臭气浓度	厂界浓度≤20（无量纲）	
			丙酮	厂界浓度≤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企业边界挥发性有机物浓度限值

	厂区内	非甲烷总烃	厂内监控点处1h平均浓度值≤2.0mg/m^3 厂内监控点处任意一次浓度值≤10mg/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

注：DA002和DA003排气筒高度均为15m，未能高出周围200m半径范围的建筑物5m以上，硫酸雾、氮氧化物、氯化氢、氟化物排放速率严格50%执行。

2、项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4 中三级标准，同时满足石家庄市栾城区污水处理中心（绿源污水处理厂）协议进水水质要求。具体标准值见下表。

表3-5 污水排放浓度限值

污染物名称	标准值		项目执行标准
	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准	石家庄市栾城区污水处理中心（绿源污水处理厂）进水水质	
pH	6-9	6-9	6-9
COD	500	450	450
BOD_5	300	160	160
SS	400	200	200
氨氮	/	45	45
总磷	/	5	5
总氮	/	60	60

3、运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。

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。

总量控制指标

根据《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）、河北省环境保护厅等六部门印发《关于深化排污权交易改革的若干措施》（冀环排污权[2024]6号）及《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》，并结合该项目污染源及污染物排放特征，将COD、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃作为污染物总量控制因子。

项目纯水制备废水、生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网排入石家庄市栾城区污水处理中心（绿源污水处理厂）进一步处理，该污水厂外排废水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表1一级A标准、《子牙河流域水污染物排放标准》（DB13/2796-2018）表1标准中的重点控制区排放限值，即COD≤40mg/L、NH_3-N≤2.0mg/L。根据《河北省主要污染物排污权确权管理暂行办法》，排污单位废水排入污水集中处理设施的，按照其废水排放量和污水集中处理设施执行的排放标准，计算排污权。

本项目废气不涉及二氧化硫的产生及排放，项目运行过程中主要废气为实验室废气，特征污染因子为非甲烷总烃，以预测排放浓度计算总量指标。本项目废气污染物排放总量指标计算如下：

表 3-6 项目污染物排放总量核算过程

污染源	**项目**	**排放标准（mg/L、mg/m³）**	**排放量（m³/d、m³/h）**	**运行时间（d/a、h/a）**	**污染物年排放量（t/a）**
废水总排口	COD	40mg/L	1.831m³/d	300d/a	**0.021972≈0.022**
	NH_3-N	2.0mg/L	1.831m³/d	300d/a	**0.0010986≈0.001**
无机前处理室废气排放口DA003	NO_x	240mg/m³	3000m³/h	150h/a	**0.108**
污染源	**项目**	**预测浓度（mg/m³）**	**排放量（m³/h）**	**运行时间（h/a）**	**污染物年排放量（t/a）**
实验区北部废气排放口DA001	非甲烷总烃	1.22mg/m³	16000m³/h	1200h/a	**0.023382≈0.023**
实验区中部废气排放口DA002	非甲烷总烃	1mg/m³	9000m³/h	1200h/a	**0.0108≈0.011**
合计	COD	/	/	/	**0.022**
	NH_3-N	/	/	/	**0.001**
	NO_x	/	/	/	**0.108**
	非甲烷总烃	/	/	/	**0.034182≈0.034**
核算公式		污染物排放量（t/a）=排放标准限值（mg/L）×废水量（m³/d）×生			

	产时间（d/a）/10^6 污染物排放量（t/a）=排放标准限值（mg/m^3）×排气量（m^3/h）×生产时间（h/a）/10^9
核算结果	由公式核算可知，本项目新增污染物年排放量分别为：**COD：0.022t/a，NH_3-N：0.001t/a，NO_X：0.108t/a，非甲烷总烃：0.034t/a。**

综上，本项目污染物排放总量为：NO_X：0.108t/a、非甲烷总烃：0.034t/a、COD：0.022t/a，氨氮：0.001t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

项目不新增建构筑物，不存在土建施工。项目仅对内部进行装修改造及环保设施的安装。

1、施工期废气环保措施

施工期主要为设备的安装调试及装修改造，不进行土方开挖、地基处理等，不涉及施工扬尘。项目施工废气主要为装饰材料汽车运输扬尘、场地装修扬尘。

为有效控制施工扬尘，所有车辆必须严密苫盖，作业区域封闭隔离，裸露物料与地面全面覆盖，实现文明施工。

2、施工期废水环保措施

施工期废水主要为施工人员的生活污水，经化粪池处理，通过园区污水管网排入石家庄市栾城区污水处理中心（绿源污水处理厂）进一步处理。

3、施工期噪声环保措施

为了确保装修阶段噪声不对周围环境造成显著影响，建设单位应采取以下措施：

①用低噪声设备，加强设备的维护与管理，室内作业面保持窗户关闭，确保楼体自身墙体的隔声效果。

②合理布置施工现场，可固定的机械设备如电锯等安置在室内，降低噪声对外环境影响。

③加强对施工人员的监督管理，促进其环保意识的增强，减少不必要的人为噪声。

④安排好施工时间，禁止在夜间22：00～次日6：00及午间12：00～14：00进行产生噪声污染的施工作业。

综上，建设单位要切实采取一切有效的噪声防治措施，确保满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）的要求。由于本项目施工期仅进行局部室内装修及安装生产设备，且施工过程又是暂时的，对周围环境的影响会随着装修的结束而停止。

4、施工期固体废物环保措施

本项目施工期间固体废物主要包括装修工人产生的生活垃圾和施工过程中产生的废弃包装材料等。本项目仅进行生产设备的安装及装修，因此工程垃圾和生活垃圾产生量较少，工程垃圾和生活垃圾应分类收集，交由环卫部门统一处理。

运营期环境影响和保护措施

1、大气环境影响分析

（1）废气来源

本项目不设食堂、宿舍等。项目运营期废气污染源主要为实验过程中产生的实验有组织废气和实验室无组织废气。有组织涉气实验室分别为实验区北部的有机前处理1室、有机前处理2室、理化一室和测油室，实验区中部的小仪器室、挥发气相室、挥发气质室、色谱室、半挥发气质室、半挥发气相室、光谱室、无机前处理室和理化二室。实验室无组织废气为未收集的实验室有组织废气和土壤、固废研磨室的研磨废气。

（2）废气治理措施

①实验区北部废气：主要污染物为非甲烷总烃、二硫化碳、臭气浓度，针对上述废气经过1套“通风橱+万向罩+二级活性炭吸附装置”处理后，经1根17m排气筒DA001排放。

②实验区中部废气：主要污染物为非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、臭气浓度，实验区中部废气经“通风橱+万向罩+原子吸收罩+干式酸雾净化器+二级活性炭吸附装置”处理后经1根15m排气筒DA002排放。

③无机前处理室废气：主要污染物为氟化物、氮氧化物，无机前处理室废气经“通风橱+干式酸雾净化器”处理后经1根15m排气筒DA003排放。

（3）废气污染源源强核算

①实验区北部废气主要来自实验过程中使用的挥发性药剂，项目所用挥发性药剂情况详见表4-1。

表 4-1 项目挥发性药剂使用情况一览表

序号	类别	品名	年使用量	密度g/cm³	浓度%	折算量kg/a
1	有机药剂	冰乙酸	25L	1.05	99.7	26.17125
2		N，N-二甲基乙酰胺	1.25L	0.94	100	1.175
3		丙酮	4L	0.79	100	3.16
4		无水乙醇	25L	0.79	100	19.75

5		乙腈	20L	0.78	100	15.6
6		四氯乙烯	1.25L	1.62	100	2.025
7		正己烷	20L	0.66	100	13.2
8		无苯二硫化碳	2.5L	1.26	100	3.15
9		N，N-二甲基甲酰胺	2.5L	0.948	100	2.37

本次环评针对废气污染源源强的核算以最不利情况考虑，即按照项目挥发性药剂的浓度折纯后100%挥发进行核算。

本项目建成投用后，在实验室样品制备、试剂配制和样品分析过程中产生废气，上述工序每天有效工作时间约4h，全年工作时间1200h。

本项目针对实验区北部废气产污节点拟采用通风橱或万向罩收集。

根据建设单位提供的设计资料，本项目理化一室设5个通风橱，有机前处理1室设4个通风橱，有机前处理2室设1个通风橱，测油室设一个通风橱，有机前处理1室和理化1室各设一个万向罩，共计11个通风橱，2个万向罩。通风橱和万向罩为一面敞开，单个通风橱集气面积约为0.75m^2，单个万向罩集气面积约为0.13m^2，总集气面积约为8.51m^2，通风橱及万向罩的罩口平均风速以0.5m/s考虑，根据《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）所需风量为15318m^3/h，设计风量为16000m^3/h，满足要求。

$$L_1 = v_1 \times F_1 \times 3600$$

式中：L_1——顶吸罩的计算风量，m^3/h；

v_1——罩口平均风速，m/s。一般取0.5~1.25；

F_1——排风罩开口面面积，m^2。

根据表4-1中有机药剂用量数据核算，项目非甲烷总烃产生量为86.60125kg/a，二硫化碳产生量3.15kg/a。

项目收集设施对废气的综合收集效率取90%，风机风量为16000m^3/h，非甲烷总烃产生量为77.941kg/a，产生速率为0.065kg/h，产生浓度为4.059mg/m^3；二硫化碳产生量为2.835kg/a，产生速率为0.002kg/h，产生浓度为0.15mg/m^3。

本项目实验室废气治理措施“二级活性炭吸附装置”综合处理效率70%计，处理后非甲烷总烃有组织排放量为23.382kg/a，排放速率为0.019kg/h，排放浓度为1.22mg/m^3，二硫化碳有组织排放量为0.8505kg/a，排放速率为

0.0007kg/h，排放浓度为0.044mg/m^3，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表1其他行业标准及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中标准限值。

实验过程中会产生异味，本项目以臭气浓度表述，产生量很低。根据《关于臭气浓度和臭气强度两种表示法的探讨（李春芸，北京市环境卫生设计科学研究所，北京100101）》确定本项目臭气浓度的值。

表4-2 臭气强度6级表示法

级别	嗅觉感觉
0	无臭
1	能稍微感觉到极弱臭味（检知值浓度），臭味似有似无
2	能辨别出何种气味的臭味（确认阈值浓度），例如可以勉强嗅到酸味和糊焦味
3	能明显嗅到臭味，例如医院里明显的来苏水气味
4	强烈臭气味，例如管理不善的厕所
5	强烈恶臭气味，使人感到恶心、呕吐、头疼，进而可以引起气管炎的强烈气味

表4-3 恶臭污染程度初步划分

污染等级（程度）	臭气强度（无量纲）	臭气浓度（无量纲）
I（无污染）	0	0-10
II（低度）	0-3	10-100
III（中度）	3-4	100-300
IV（重度）	4-5	300-600
V（严重）	≥5	≥600

本项目臭气浓度产生量很低，处于低度污染程度，因此本项目臭气浓度取100（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中标准限值。

②实验区中部废气主要来自实验过程中使用的挥发性药剂，项目所用挥发性药剂情况详见表4-4。

表4-4 项目挥发性药剂使用情况一览表

序号	类别	品名	年使用量	密度g/cm^3	浓度%	折算量kg/a

1	无机药剂	盐酸	10L	1.19	37	4.4
2		氨水	4L	0.95	15	0.57
3		硫酸	10L	1.84	98	18.032
4	有机药剂	三氯甲烷	20L	1.48	100	29.6
5		乙二醇	10L	1.04	100	10.4

本次环评针对废气污染源源强的核算以最不利情况考虑，即按照项目挥发性药剂的浓度折纯后100%挥发进行核算。

本项目建成投用后，在实验室样品制备、试剂配制和样品分析过程中产生废气，上述工序每天有效工作时间约4h，全年工作时间1200h。

本项目针对实验区中部废气产污节点拟采用通风橱、万向罩或原子吸收罩收集。

根据建设单位提供的设计资料，本项目理化二室设4个通风橱，理化二室、色谱室、半挥发气质室、挥发气质室、小仪器室各设1个万向罩，挥发气相室、半挥发气相室各设2个万向罩，光谱室设2个原子吸收罩，共计4个通风橱，9个万向罩，2个原子吸收罩。通风橱、万向罩和原子吸收罩为一面敞开，单个通风橱集气面积约为0.75m^2，单个万向罩集气面积约为0.13m^2，单个原子吸收罩集气面积约0.28m^2，总集气面积约为4.73m^2，通风橱的表面流速以0.5m/s考虑，根据《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758-2008）所需风量为8514m^3/h，设计风量为9000m^3/h，满足要求。

$$L_1 = v_1 \times F_1 \times 3600$$

式中：L_1——顶吸罩的计算风量，m^3/h；

v_1——罩口平均风速，m/s。一般取0.5~1.25；

F_1——排风罩开口面面积，m^2。

根据表4-4中有机药剂用量数据核算，项目非甲烷总烃产生量为40kg/a，硫酸雾产生量为18.032kg/a，氯化氢产生量为4.4kg/a，氨产生量为0.57kg/a。

项目收集设施对废气的综合收集效率取90%，风机风量为9000m^3/h，非甲烷总烃产生量为36kg/a，产生速率为0.03kg/h，产生浓度为3.33mg/m^3；硫酸雾产生量为16.2288kg/a，产生速率为0.0135kg/h，产生浓度为1.503mg/m^3；氯化氢产生量为3.96kg/a，产生速率为0.003kg/h，产生浓度为0.367mg/m^3；氨产生量为0.513kg/a，产生速率为0.0004kg/h，产生浓度为0.0475mg/m^3。

本项目实验室废气治理措施“干式酸雾净化器+二级活性炭吸附装置”综合处理效率70%计，处理后非甲烷总烃有组织排放量为10.8kg/a，排放速率为0.009kg/h，排放浓度为1mg/m^3；硫酸雾排放量为4.86864kg/a，排放速率为0.004kg/h，排放浓度为0.451mg/m^3；氯化氢排放量为1.188kg/a，排放速率为0.001kg/h，排放浓度为0.11mg/m^3；氨排放量为0.1539kg/a，排放速率为0.0001kg/h，排放浓度为0.0143mg/m^3；非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表1其他行业标准，硫酸雾、氯化氢满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2大气污染物排放二级标准限值，氨满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2二级新扩改建项目标准限值。

实验过程中会产生异味，本项目以臭气浓度表述，产生量很低。根据《关于臭气浓度和臭气强度两种表示法的探讨（李春芸，北京市环境卫生设计科学研究所，北京100101）》确定本项目臭气浓度的值。

表4-5 臭气强度6级表示法

级别	嗅觉感觉
0	无臭
1	能稍微感觉到极弱臭味（检知值浓度），臭味似有似无
2	能辨别出何种气味的臭味（确认阈值浓度），例如可以勉强嗅到酸味和糊焦味
3	能明显嗅到臭味，例如医院里明显的来苏水气味
4	强烈臭气味，例如管理不善的厕所
5	强烈恶臭气味，使人感到恶心、呕吐、头疼，进而可以引起气管炎的强烈气味

表4-6 恶臭污染程度初步划分

污染等级（程度）	臭气强度（无量纲）	臭气浓度（无量纲）
I（无污染）	0	0-10
II（低度）	0-3	10-100
III（中度）	3-4	100-300
IV（重度）	4-5	300-600
V（严重）	≥5	≥600

本项目臭气浓度产生量很低，处于低度污染程度，因此本项目臭气浓度取100（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中标准限值。

③无机前处理室废气主要来自实验过程中使用的挥发性药剂，项目所用挥发性药剂情况详见表4-7。

表4-7 项目挥发性药剂使用情况一览表

序号	类别	品名	年使用量	密度g/cm³	浓度%	折算量kg/a
1	无机药剂	硝酸	10L	1.42	68	9.66
2		氢氟酸	0.5L	1.15	100	0.575

本次环评针对废气污染源源强的核算以最不利情况考虑，即按照项目挥发性药剂的浓度折纯后100%挥发进行核算。

本项目建成投用后，在实验室样品制备、试剂配制和样品分析过程中产生废气，涉及硝酸使用工序每天有效工作时间约0.5h，全年工作时间150h，涉及氢氟酸使用工序每天有效工作时间约4h，全年工作时间1200h。

本项目针对无机前处理室废气产污节点拟采用通风橱、万向罩或原子吸收罩收集。

根据建设单位提供的设计资料，本项目无机前处理室设2个通风橱。通风橱为一面敞开，单个通风橱集气面积约为0.75m²，总集气面积约为1.5m²，通风橱的表面流速以0.5m/s考虑，根据《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758-2008）所需风量为2700m³/h，设计风量为3000m³/h，满足要求。

$$L_1 = v_1 \times F_1 \times 3600$$

式中：L_1——顶吸罩的计算风量，m³/h；

v_1——罩口平均风速，m/s。一般取0.5~1.25；

F_1——排风罩开口面面积，m²。

根据表4-7中药剂用量数据核算，项目氮氧化物产生量为9.66kg/a，氢氟酸产生量为0.575kg/a。

项目收集设施对废气的综合收集效率取90%，风机风量为3000m³/h，氟化物产生量为0.518kg/a，产生速率为0.0004kg/h，产生浓度为0.144mg/m³；氮氧化物产生量为8.694kg/a，产生速率为0.0072kg/h，产生浓度为2.415mg/m³。

本项目实验室废气治理措施“通风橱+干式酸雾净化器”综合处理效率

70%计，处理后氟化物排放量为0.155kg/a，排放速率为0.0001kg/h，排放浓度为0.043mg/m^3；氮氧化物排放量为2.6082kg/a，排放速率为0.0022kg/h，排放浓度为0.725mg/m^3；氟化物及氮氧化物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2大气污染物排放二级标准限值。

实验过程中会产生异味，本项目以臭气浓度表述，产生量很低。根据《关于臭气浓度和臭气强度两种表示法的探讨（李春芸，北京市环境卫生设计科学研究所，北京100101）》确定本项目臭气浓度的值。

表4-8 臭气强度6级表示法

级别	嗅觉感觉
0	无臭
1	能稍微感觉到极弱臭味（检知值浓度），臭味似有似无
2	能辨别出何种气味的臭味（确认阈值浓度），例如可以勉强嗅到酸味和糊焦味
3	能明显嗅到臭味，例如医院里明显的来苏水气味
4	强烈臭气味，例如管理不善的厕所
5	强烈恶臭气味，使人感到恶心、呕吐、头疼，进而可以引起气管炎的强烈气味

表4-9 恶臭污染程度初步划分

污染等级（程度）	臭气强度（无量纲）	臭气浓度（无量纲）
I（无污染）	0	0-10
II（低度）	0-3	10-100
III（中度）	3-4	100-300
IV（重度）	4-5	300-600
V（严重）	≥5	≥600

本项目臭气浓度产生量很低，处于低度污染程度，因此本项目臭气浓度取100（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中标准限值。

④无组织废气

本项目实验过程未被收集的废气以无组织形式排放，则非甲烷总烃无组织排放量为12.660125kg/a，排放速率为0.0106kg/h；二硫化碳无组织排放量为

0.315kg/a，排放速率为0.0003kg/h；硫酸雾无组织排放量为1.8032kg/a，排放速率为0.0015kg/h；氯化氢无组织排放量为0.44kg/a，排放速率为0.0004kg/h；氮氧化物无组织排放量为0.966kg/a，排放速率为0.0064kg/h；丙酮无组织排放量为0.316kg/a，排放速率为0.0003kg/h；氟化物无组织排放量为0.0575kg/a，排放速率为0.00005kg/h；氨无组织排放量为0.057kg/a，排放速率为0.00005kg/h；类比2024年12月23日《河北中科环建检测技术有限公司实验室建设项目竣工环境保护验收监测报告》中臭气浓度浓度为13（无量纲），确定本项目无组织臭气浓度为13（无量纲）。

土壤和固废研磨过程会产生颗粒物以无组织形式排放。研磨过程采用半密闭容器，根据建设单位提供资料，土壤及固废样品年用量约为1.5t/a，研磨过程在专用负压研磨台进行，粉尘逸散可能性极低，研磨台配有收尘设施。参考同类实验室操作经验数据及设备技术参数，并结合物料的物理性质（干燥、细腻程度），确定其产尘系数约为1kg/t-原料。该系数为经验估算值，基于保守原则选取，用以量化极小规模的排放。故颗粒物产生量为0.0015t/a，研磨台收集效率约为90%，配备滤筒收尘器对颗粒物的处理效率约为95%，颗粒物无组织排放量为0.0002175t/a（0.00015t/a+0.0000675t/a），排放速率为0.00018125kg/h。

综上，本项目废气均可稳定达标排放，不会对周围环境产生明显影响。

表4-10　本项目废气产生排放情况表

产排污环节	污染物种类	排放形式	污染物产生			治理设施					污染物排放		
			产生量（kg/a）	运行时间（h）	产生浓度（mg/m³）	设施名称	处理能力（m³/h）	收集效率（%）	去除率（%）	是否为可行技术	排放浓度（mg/m³）	排放量（kg/a）	排气筒编放号
实验区北部废气	非甲烷总烃	有组织	77.94	1200	4.059	通风橱+万向罩+二	16000	90	70	是	1.22	23.382	DA001
	二硫化碳		2.835		0.15						0.044	0.8505	

	臭气浓度		/		100（无量纲）	级活性炭吸附装置				30（无量纲）	/	
实验区中部废气	非甲烷总烃	有组织	36	1200	3.333	通风橱+万向罩+原子吸收罩+干式酸雾净化器+二级活性炭吸附装置	9000	90	70	是	1	10.8	DA002
	硫酸雾		16.2288		1.503						0.451	4.86864	
	氯化氢		3.96		0.367						0.11	1.188	
	氨		0.513		0.0475						0.0143	0.1539	
	臭气浓度		/		100（无量纲）						30（无量纲）	/	
无机前处理室废气	氮氧化物	有组织	8.694	150	2.415	通风橱+干式酸雾净化器	3000	90	70	是	0.725	2.6082	DA003
	氟化物		0.518	1200	0.144						0.043	0.155	

表4-11　本项目无组织废气产生排放情况表

产排污环节	污染物种类	排放形式	产生量（kg/a）	产生速率（kg/h）	设施名称	处理能力（m^3/h）	收集效率（%）	去除率（%）	是否为可行技术	排放速率（kg/h）	排放量（kg/a）	排气筒编放号
无组织	非甲烷总烃	无组织	12.660125	0.0106	实验室密闭，操作工序负压收集	/	/	/	/	0.0106	12.660125	/
	二硫化碳		0.315	0.0003						0.0003	0.315	
	氟化物		0.0575	0.00005						0.00005	0.0575	/
	丙酮		0.316	0.0003		/	/	/	/	0.0003	0.316	/
	硫酸雾		1.8032	0.0015		/	/	/	/	0.0015	1.8032	/
	颗粒物		0.0015	0.00125		/	90	95	是	0.00018125	0.0002175	/
	氯化氢		0.44	0.0004		/	/	/	/	0.0004	0.44	/
	氮氧化物		0.966	0.0064		/	/	/	/	0.0064	0.966	/
	氨		0.057	0.00005						0.00005	0.057	
	臭气浓度		/	/		/	/	/	/	13（无量纲）	/	/
产排污环节	污染物种类	排放形式	产生量（kg/a）	产生浓度（mg/m^3）	设施名称	处理能力（m^3/h）	收集效率（%）	去除率（%）	是否为可行技术	排放浓度（μg/m^3）	排放量（kg/a）	排气筒编放号
南厂界	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0142	/	/

贡献值	氟化物	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0142	/	/
	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	/	/	1.524	/	/
	氯化氢	/	/	/	/	/	/	/	/	0.074	/	/
	氨	/	/	/	/	/	/	/	/	0.007	/	/
	硫酸雾	/	/	/	/	/	/	/	/	0.296	/	/
	二硫化碳	/	/	/	/	/	/	/	/	0.032	/	/
	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	/	0.299	/	/
	丙酮	/	/	/	/	/	/	/	/	0.032	/	/
	臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/	/	13（无量纲）	/	/
东厂界贡献值	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	0.003	/	/
	氟化物	/	/	/	/	/	/	/	/	0.003	/	/
	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	/	/	1.445	/	/
	氯化氢	/	/	/	/	/	/	/	/	0.063	/	/
	氨	/	/	/	/	/	/	/	/	0.006	/	/
	硫酸雾	/	/	/	/	/	/	/	/	0.250	/	/
	二硫化	/	/	/	/	/	/	/	/	0.032	/	/

	碳											
	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	/	0.238	/	/
	丙酮	/	/	/	/	/	/	/	/	0.033	/	/
	臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/	/	13	/	/
北厂界贡献值	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	0.013	/	/
	氟化物	/	/	/	/	/	/	/	/	0.013	/	/
	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	/	/	0.525	/	/
	氯化氢	/	/	/	/	/	/	/	/	0.058	/	/
	氨	/	/	/	/	/	/	/	/	0.006	/	/
	硫酸雾	/	/	/	/	/	/	/	/	0.233	/	/
	二硫化碳	/	/	/	/	/	/	/	/	0.00004	/	/
	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	/	0.284	/	/
	丙酮	/	/	/	/	/	/	/	/	0.00004	/	/
	臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/	/	13	/	/
西厂界贡献值	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	0.012	/	/
	氟化物	/	/	/	/	/	/	/	/	0.012	/	/
	非	/	/	/	/	/	/	/	/	1.353	/	/

	甲烷总烃											
	氯化氢	/	/	/	/	/	/	/	/	0.074	/	/
	氨	/	/	/	/	/	/	/	/	0.007	/	/
	硫酸雾	/	/	/	/	/	/	/	/	0.296	/	/
	二硫化碳	/	/	/	/	/	/	/	/	0.025	/	/
	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	/	0.484	/	/
	丙酮	/	/	/	/	/	/	/	/	0.026	/	/
	臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/	/	13	/	/

表4-12　本项目有组织废气排放口情况一览表

排气筒编号	排气筒名称	污染物名称	高度	内径	温度	类型	排气筒底部中心坐标	
							经度	纬度
DA001	实验区北部废气排放口	非甲烷总烃、二硫化碳、臭气浓度	17m	0.6m	常温	一般排放口	114.52998	37.93630
DA002	实验区中部废气排放口	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氨、臭气浓度	15m	0.4m	常温	一般排放口	114.53007	37.93624
DA003	无机前处理室废气排放口	氮氧化物、氟化物	15m	0.25m	常温	一般排放口	114.53007	37.93619

（3）环保治理措施技术可行性分析

项目建设位置北侧为空地，东侧、南侧、西侧均为标准厂房，周边200米内最高的建筑为园区南侧隔路的未来科技城内标准厂房，其建筑高度为15米

，本项目未能满足高出周边200米内建筑5米的要求。根据GB 16297-1996规定，本项目氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、氟化物的排放速率限值严格50%执行。经核算，处理后的氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、氟化物满足加严后的限值要求。

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018），除尘设施包括袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器等；有机废气推荐可行技术包括：焚烧、吸附、催化分解、其他等；其他废气处理设施包括活性炭吸附、生物滤塔、洗涤、吸收、燃烧、氧化、过滤、其他等。本项目采用滤筒除尘器处理含尘废气、采用干式酸雾净化器吸附酸性废气、采用活性炭吸附非甲烷总烃，为推荐治理措施。

废气无组织排放采用厂房密闭，定期维护集气系统，保障废气收集效率等措施，减少废气无组织排放量。

①干式酸雾净化器工作原理：

干式酸雾净化器是以 SDG 吸附剂为核心填料的高效废气处理设备，主要针对硝酸、硫酸、盐酸、氢氟酸等酸性气体进行净化处理。其工作原理分为三个关键阶段：首先，含酸废气通过进风口进入净化箱体，在导流结构引导下均匀分布；随后，废气以 0.5-1.5m/s 的流速通过吸附段，与 SDG 吸附剂充分接触；最终，净化后的气体经通风机升压后达标排放。该设备具有操作灵活、受温湿度等外界环境影响小、冬季无防冻隐患等显著优势，广泛应用于化工、电子、实验室等领域。

SDG 吸附剂是一种采用天然矿物与活性组分复合而成的多孔性固体颗粒状无机物，其核心材质特性如下：1）物理结构：外观呈灰白或浅褐色颗粒，粒径 2-5mm，孔隙率达 45%-60%，比表面积可达 80-120m^2/g，形成发达的三维网状吸附通道；2）化学组成：主要成分为硅铝酸盐复合体，辅以钙、镁等碱土金属氧化物作为活性成分，pH 值呈弱碱性（8.5-10.0）；3）表面特性：通过特殊工艺处理形成丰富的羟基（-OH）和配位水基团，具备优异的表面活性与化学吸附能力。

酸气净化过程体现为多重作用协同机制：当酸性气体分子通过扩散运动到达吸附剂表面时，首先通过范德华力发生物理吸附；接着，酸分子与吸附

剂中的活性金属氧化物发生中和反应（如 $2HCl+CaO \rightarrow CaCl_2+H_2O$），生成稳定的中性盐化合物并储存于孔隙结构中；同时，吸附剂表面的催化活性位点可加速部分酸雾的分解转化，而颗粒间的截留效应进一步强化对气溶胶态酸雾的去除。这种"物理吸附-化学转化-催化分解-颗粒截留"的综合作用，确保了对不同形态酸性污染物的高效净化。

②活性炭吸附装置原理：

由于固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当固体表面与气体接触时，可吸引气体分子，使其汇集并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面，使其与气体混合物分离，达到净化目的。

活性炭微孔结构高度发达，使它具有很大的比表面积，由表面效应所产生的吸附作用是活性炭吸附最明显的特征之一。活性炭吸附主要有以下特点：

a 活性炭是非极性的吸附剂，能选择吸附非极性物质；

b 活性炭是疏水性的吸附剂，在有水或水蒸气存在的情况下仍能发挥作用；

c 活性炭孔径分布广，能够吸附分子大小不同的物质；

d 活性炭具有一定的催化能力；

e 活性炭的化学稳定性和热稳定性优于硅胶等其他吸附剂。活性炭吸附法工艺成熟，效果可靠，因此被广泛地应用于化工、喷漆、印刷、轻工等行业的有机废气治理及恶臭治理。

本项目实验室废气采用活性炭吸附装置处理，活性炭吸附装置需满足《河北省涉VOCs工业企业常用治理技术指南》和《石家庄市涉VOCs企业活性炭吸附脱附技术指南文件》中活性炭填充量、截面积及碘值的要求。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）：有机废气收集治理措施包括：焚烧、吸附、催化分解、其他，本项目实验过程废气污染物浓度较低，且无回收价值，故本项目采用活性炭吸附装置处理，满足《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）要求。

综上本项目采取的废气治理措施为可行技术。根据源强核算，项目污染物排放均可达到相应的排放标准。

（3）非正常工况分析

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4-13污染源非正常排放量核算表

污染源	排放原因	污染物	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	单次持续时间（h）	年发生频次（次）	应对措施
实验区北部废气	废气处理装置故障	非甲烷总烃	4.059	0.065	1	1	停工、检修
		二硫化碳	0.15	0.002			
		臭气浓度	100（无量纲）	/			
实验区中部废气	废气处理装置故障	非甲烷总烃	3.33	0.03	1	1	停工、检修
		硫酸雾	1.503	0.0135			
		氯化氢	0.367	0.003			
		氨	0.0475	0.0004			
		臭气浓度	100（无量纲）	/			
无机前处理室废气	废气处理装置故障	氟化物	0.144	0.0004	1	1	停工、检修
		氮氧化物	2.415	0.0072			

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，且本项目污染物产生量较小，在废气环保设施故障的情况下，项目产生的废气污染物对环境空气影响较小。

（4）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）得出下表监测要求。

表4-14 项目废气监测计划

污染源	污染物	监测点位	监测频次	执行标准
实验区北部废	非甲烷总烃	实验区北	1次/年	《工业企业挥发性有机物排

气排气筒		部废气排气筒监测口		放控制标准》（DB13/2322-2025）
	二硫化碳			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	臭气浓度			
实验区中部废气排气筒	非甲烷总烃	实验区中部废气排气筒监测口	1次/年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）
	氯化氢			《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	硫酸雾			
	氨			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	臭气浓度			
无机前处理室废气排气筒	氟化物	无机前处理室废气排气筒监测口	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	氮氧化物			
无组织	非甲烷总烃	厂界	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	硫酸雾			
	颗粒物			
	氯化氢			
	氟化物			
	氮氧化物			
	丙酮			《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）
	二硫化碳			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	氨			
	臭气浓度			
厂区内	非甲烷总烃	厂区内	1次/年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）

2、水环境的影响分析

（1）水环境影响分析

本项目外排废水主要为员工的生活污水（0.72m^3/d，216m^3/a）、实验室恒温恒湿、高温灭菌、水浴用水（1.1m^3/d，330m^3/a）和纯水制备废水（0.011m^3/d，3.3m^3/a），纯水制备废水和实验室恒温恒湿、高温灭菌、水浴用水排水排入园区管网与生活污水一起排入化粪池处理后进入石家庄市栾城区污水处理

中心（绿源污水处理厂）进一步处理，外排废水产生量为549.3m^3/a。实验区废水参照《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）及东莞市仟净环保设备有限公司提供的RO反渗透浓水检测数据，实验废水产生浓度为：pH6~9、COD200mg/L，悬浮物100mg/L，氨氮25mg/L，总磷1.5mg/L，$BOD_5$5.2mg/L。生活污水产生浓度情况参考《给水排水设计手册（第五册城镇排水）》（中国建筑工业出版社）表4-1典型生活污水水质示例中浓度（CODcr400mg/L，$BOD_5$220mg/L，SS200mg/L，氨氮25mg/L，总磷8.0mg/L），参照《农村生活污水水质特征与处理技术》（现代农业科技，2015年第17期，资源环境与科学，邓腊，江西省瑞金市环境保护局）表1我国某农村生活污水水质特征值中浓度（TN21.2~78.8mg/L），本项目总氮为30mg/L。

本项目废水污染源源强核算详见下表。

表4-15　本项目废水产生情况一览表

产排污环节	废水排放量 m^3/a	污染物种类	产生浓度 mg/L	产生量 kg/a	治理措施	治理效率 %	是否为可行技术	排放浓度 mg/L	浓度限值 mg/L	排放量 kg/a
实验区排水	333.3	pH	6~9	/	化粪池	/	是	6～9	6～9	/
		COD	200	66.66		30		140	450	46.662
		BOD5	5.2	1.73316		40		3.12	160	1.039896
		SS	100	33.33		60		40	200	13.332
		总磷	1.5	0.49995		20		1.2	5	0.400
		氨氮	25	8.3325		5		23.75	45	7.916
生活污水	216	pH	6~9	/	化粪池	/	是	6～9	6～9	/
		COD	400	86.4		30		280	450	60.48
		BOD5	220	47.52		40		132	160	28.512
		SS	200	43.2		60		80	200	17.28
		总磷	8	1.728		20		6.4	5	1.3824
		总氮	30	6.48		5		28.5	60	6.156
		氨氮	25	5.4		5		23.750	45	5.13
总排口	549.3	pH	6~9	/	化粪池	/	是	/	6～9	/
		COD	278.646	153.06		30		195.052	450	107.142
		BOD5	89.665	49.25316		40		53.799	160	29.552

		SS	139.323	76.53		60		55.729	200	30.612
		总磷	4.056	2.22795		20		3.245	5	1.782

综上所述，本项目综合废水排放浓度为：pH6-9、化学需氧量195.052mg/L，$BOD_5$53.799mg/L、悬浮物55.729mg/L、总磷3.245mg/L、总氮11.207mg/L、氨氮23.750mg/L，符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准要求及石家庄市栾城区污水处理中心（绿源污水处理厂）进水水质要求。

表4-16 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别[a]	污染物种类[b]	排放去向	排放规律[d]	污染治理设施		废水排放量 m^3/d	排放口设置是否符合要求[g]	排放口类型
					污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	综合废水	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、总磷、总氮	石家庄市栾城区污水处理中心（绿源污水处理厂）	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	化粪池	沉淀+厌氧发酵	549.3	是	一般排放口

表4-17 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号、名称	排放口地理坐标/°		废水排放量/（m^3/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
1	DW001废水总排口	114.529725	37.936253	549.3	石家庄市栾城区污水处理	连续排放，排放期间流量稳	/	石家庄市栾城区污水处理	pH	6～9（无量纲）
									COD	450
									BOD_5	160
									SS	200
									总磷	5
									总氮	60
									氨氮	45

					中心（绿源污水处理厂）	定		中心（绿源污水处理厂）进水水质要求		

（2）依托区域污水处理厂可行性分析：

2020年，石家庄市栾城区住房和城乡建设局投资15142万元，在石家庄市栾城区灵达路以南，规划建延路以北，规划化工大街以东，化工东街以西，建设石家庄市栾城区绿源污水处理厂扩容提标项目（新厂），迁建后的石家庄市栾城区绿源污水处理厂项目设计规模3万m^3/d，分期实施，近期规模1.5万m^3/d，远期达到总规模3.0万m^3/d，占地面积54.243亩（3.6162公顷）。污水处理工艺采用“粗格栅一提升泵房一细格栅一旋流沉砂池一膜格栅一调节池水解酸化池-A_2O生化池一二沉池一MBR池一臭氧接触池一中水储池及接触消毒”工艺，出水水质达到相应标准要求后，部分回用于厂区内部使用，其余排入洨河。

石家庄市栾城区污水处理中心（绿源污水处理厂）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。

目前，石家庄市栾城区绿源污水处理厂扩容提标项目（新厂）一期工程已验收并投入使用。实际处理水量为7000~8000m^3/d，剩余处理水量为7000~8000m^3/d，运行稳定，各项废水污染物均可实现达标排放；另外，石家庄市栾城区污水处理中心（绿源污水处理厂）排水管网已铺至本项目所处区域，本项目在污水处理厂收水范围内。

本项目废水排放量为1.831m^3/d，石家庄市栾城区污水处理中心（绿源污

水处理厂）目前尚有处理余量，项目水质简单，排水满足石家庄市栾城区污水处理中心（绿源污水处理厂）进水水质要求。因此不会对石家庄市栾城区污水处理中心（绿源污水处理厂）处理工艺造成水质和水量的冲击。

因此，本项目废水排入石家庄市栾城区污水处理中心（绿源污水处理厂）进一步处理可行。

综上所述，本项目地表水的环境影响是可接受的。

（4）废水监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）得出下表监测要求。

表4-18 项目环境监测计划一览表

项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废水总排口	化粪池出口	pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、总磷、总氮	1次/年	《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表4 三级标准，同时满足石家庄市栾城区污水处理中心（绿源污水处理厂）进水水质要求

3、声环境影响分析

（1）噪声源强情况

噪声源主要为实验设备、泵类和风机等设备噪声，噪声源强为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，选用低噪声设备、基础减振、合理布局、加强设备维护、保养等措施降噪。

噪声源及治理情况见下表。表中以厂区西南角为坐标原点，正东方向为X轴正方向，正北方向为Y轴正方向。

表4-19 项目主要噪声源强一览表（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	距声源距离/m	声功率级/dB（A）		
1	风机	/	9	25	4	1	85	基础减震	昼间
2	风机	/	22	17	4	1	85	基础减震	昼间
3	风机	/	22	19	4	1	85	基础减震	昼间

表4-20　噪声源及治理措施一览表（室内声源）（单位dB（A））

序号	建筑物名称	声源名称	源强	控制措施	空间位置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				建筑物外噪声 声压级/（dB（A）				建筑物外距离m
			声压级/dB（A）		X	Y	Z	西	东	北	南	西	东	北	南		西	东	北	南	西	东	北	南	
1	实验室	超声波清洗器	70	选用低噪声设备、基础减振、合理布局、厂房隔声等措施。	12	31	12	12	12	31	1	48.42	48.42	40.17	70	昼间（8h）	25	25	25	25	23.42	23.42	15.17	45	1
2		超声波清洗器	70		23	20	12	23	1	20	12	42.77	70	43.98	48.42		25	25	25	25	17.77	45	18.98	23.42	1
3		真空泵	80		14	23	12	14	10	23	9	57.08	60	52.77	60.92		25	25	25	25	32.08	35	27.77	35.92	1
4		真空泵	80		8	16	12	8	16	16	16	61.94	55.92	55.92	55.92		25	25	25	25	36.94	30.92	30.92	30.92	1
5		研磨台	70		5	15	12	5	19	15	17	52.02	44.42	46.48	45.39		25	25	25	25	27.02	19.42	21.48	20.39	1
6		研磨台	70		5	13	12	5	19	13	19	52.02	44.42	47.72	44.42		25	25	25	25	27.02	19.42	22.72	19.42	1
7		磁力搅拌器	70		12	28	12	12	12	28	4	48.42	48.42	41.06	57.96		25	25	25	25	23.42	23.42	16.06	32.96	1
8		磁力搅拌器	70		13	28	12	13	11	28	4	47.72	49.12	41.06	57.96		25	25	25	25	22.72	24.12	16.06	32.96	1
9		磁力搅	70		20	20	12	20	4	20	12	43.98	57.96	43.98	48.42		25	25	25	25	18.98	32.96	18.98	23.42	1

		拌器																						
10		磁力搅拌器	70		20	21	12	20	4	21	11	43.98	57.96	43.56	49.12		25	25	25	25	18.98	32.96	18.56	24.12	1
11		电热鼓风干燥箱	70		1	23	1	1	23	23	9	70	42.77	42.77	50.92		25	25	25	25	45	17.77	17.77	25.92	1
12		电热鼓风干燥箱	70		3	23	1	3	21	23	9	60.46	43.56	42.77	50.92		25	25	25	25	35.46	18.56	17.77	25.92	1
13		颚式破碎机	80		7	15	12	7	17	15	17	63.1	55.39	56.48	55.39		25	25	25	25	38.1	30.39	31.48	30.39	1
14	制水间	纯水机	75		23	25	12	23	1	25	7	47.77	75	47.04	58.10		25	25	25	25	22.77	50	22.04	33.1	1

（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＝Adiv+Aatm+Agr+Abar+Amisc

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。

Adiv=20lg（r/r0）

预测点的A声级，可利用8个倍频带的声压级按下式计算：

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

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=Sα/（1-α），S为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{P1ij}}\right)$$

式中：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—维护结构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

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

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：式中：ti—在T时间内i声源工作时间，S；

tj—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

本项目以本栋楼外1m处作为厂房边界，噪声贡献值噪声源叠加后对边界四周的影响，具体结果见下表。

表4-21　厂界噪声预测结果

预测点	西厂界	东厂界	北厂界	南厂界
贡献值	50.43	53.37	49	48.92

从上表可以看出，噪声源对厂界的贡献值在昼间在48.92~53.37dB（A）之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准要求。

本项目采取的主要噪声防治措施为：

（1）从设备选型方面，选用性能优良、运行噪声小的设备，同时在设备安装过程中作必要的基础隔振处理，借助建筑物的遮挡及距离衰减作用减轻对环境的影响。

（2）加强设备维护、保养，长时间使用后要定期更换易产生较大振动的机器元件。

本项目采取的噪声防治措施，是根据噪声源—传播—易感人群的噪声作用机理为依据，分别从源头、传播等环节进行噪声防治的，上述措施是可行的，也是可靠的。

经采取措施后，项目生产运营过程中对厂界噪声的影响值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准要求，本项目噪声可实现厂界达标。

根据项目生产特征和污染物排放特点，参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），制定本项目的监测计划和工作方案。监测工作可委托有资质单位负责。环境监测计划如下表。

表4-22 噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	东、南、西、北厂界外1m处	等效连续A声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类

4、固体废物环境影响分析

（1）固体废物产生情况

本项目一般固废主要为办公产生的生活垃圾、研磨台自带除尘器的除尘灰、废包装箱、纯水制备产生的废反渗透膜、废滤芯；危险废物主要为废器皿、实验废液（包括清洗废水）、废实验材料、过期药品及试剂、废样品、废培养基、废气治理产生的废活性炭、废吸附剂等。

①生活垃圾

本项目劳动定员30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4.5t/a，生活垃圾集中收集由环卫部门清运处理。废反渗透膜、废滤芯厂家定期回收。

②一般固废

本项目废包装箱为实验室物品废包装，除尘灰为研磨台自带收尘器产生的除尘灰，废反渗透膜及废滤芯为纯水制备设备产生的废物，废包装箱及除尘灰集中收集后外售，废反渗透膜及废滤芯由厂家定期回收更换，不在厂区暂存。

表4-23 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	处置量	处置措施
1	废包装箱	一般固废	900-005-S17	纸盒	0.01t/a	0.01t/a	收集后外售
2	除尘灰	一般固废	900-099-S17	/	0.00135t/a	0.00135t/a	
3	废反渗透膜	一般固废	900-009-S59	废反渗透膜	0.02t/a	0.02t/a	厂家定期回收更换
4	废滤芯	一般固废	900-009-S59	废滤芯	0.006t/a	0.006t/a	
5	生活垃圾	/	/	/	4.5t/a	4.5t/a	集中收集由环卫部门清运处理

③危险废物

根据《国家危险废物名录（2025年版）》，本项目废器皿、实验废液（包括清洗废水）、废实验材料、过期药品及试剂、废样品、废培养基、废气治理产生的废活性炭、废吸附剂等均属于危险废物。由专用密闭容器收集，分区暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

废活性炭：

废活性炭根据《河北省涉VOCs工业企业常用治理技术指南》：蜂窝状活性炭填充量与每小时处理废气量体积之比不小于1：5000，每1万Nm^3/h废气处理蜂窝状活性炭吸附截面积宜不小于$2.3m^2$；活性炭层穿透厚度宜＞500mm；吸附单元吸附废气表观流速宜控制在＜1.2m/s，本项目DA001废气量为$16000m^3/h$，蜂窝状活性炭吸附截面积不小于$3.68m^2$，配套活性炭吸附箱取$5.0m^2$，活性炭层穿透厚度取510mm，则活性炭体积为$1.88m^3$，活性炭密度取$0.45t/m^3$，则单级活性炭装填量为0.845t，二级活性炭装填量（G）为1.69t；DA002废气量为$9000m^3/h$，蜂窝状活性炭吸附截面积不小于$2.07m^2$，配套活性炭吸附箱取$5.0m^2$，活性炭层穿透厚度取510mm，则活性炭体积为$1.06m^3$，活性炭密度取$0.45t/m^3$，则单级活性炭装填量为0.477t，二级活性炭装填量（G）为0.954t。经计算活性炭更换周期估算公式为：

DA001：

T=（G×10%）÷（C×Q×T1）

式中：T-更换周期，d；G-活性炭重量，t；

C-废气排放浓度差，mg/m^3；Q-风量，m^3/h；

T1-生产时间，h/d。

经计算，$T=（1.69\times10\%\times10^9）÷（（4.059-1.22）\times16000\times4）\approx930d$

DA002：

T=（G×10%）÷（C×Q×T1）

式中：T-更换周期，d；G-活性炭重量，t；

C-废气排放浓度差，mg/m^3；Q-风量，m^3/h；

T1-生产时间，h/d。

经计算，$T=（0.954\times10\%\times10^9）÷（（3.333-1）\times9000\times4）\approx1136d$

通过上述公式计算，DA001更换周期约为930d，DA002更换周期约为1136d，本次环评建议更换周期为每年更换1次。则本项目废活性炭的产生量

约为2.724t/a（2.644+（0.077941-0.023382）+（0.036-0.0108）=2.723759t/a），废活性炭采用专用容器包装，暂存至危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。

表4-24 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）	处置量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成份	产废周期	危废特征	处置措施
废器皿	HW49	900-047-49	0.01	0.01	实验检测	固态	有机物	半年	T/C/I/R	专用密闭容器收集，暂存于危废暂存间内，定期交由有资质的危废处置单位处理
实验废液（包括清洗废水）	HW49	900-047-49	6	6	实验分析、采样	液体	有机物等	1-3天	T/C/I/R	
废实验材料	HW49	900-047-49	0.4	0.4	实验分析	固态	有机物	每天	T/C/I/R	
过期药品及试剂	HW03	900-002-03	0.01	0.01	药剂存放	液、固态	有机物等	半年	T/C/I/R	
废样品	HW49	900-047-49	0.65	0.65	实验检测	液、固态	有机物等	每天	T/C/I/R	
废活性炭	HW49	900-039-49	2.724	2.724	活性炭吸附装置	固态	有机物	每年	T	
废吸附剂	HW49	900-041-49	0.15	0.15	干式酸雾净化器	固态	有机物	每年	T/I	
废培养基	HW49	900-047-49	0.01	0.01	实验检测	固态	有机物等	每天	T/C/I/R	

（2）危废间可行性分析

本项目新建危废间1间，位于小仪器室北侧（详见附图），占地6m^2，储

存能力为15t，危废暂存库设围堰，并做到防风、防雨、防晒；地面和裙角做防渗处理，四周壁与底面隔离层连成整体，防渗层采用HDPE膜，渗透系数不大于1×10^{-10}cm/s。本项目危险废物最大产生量为9.954t，可以满足本项目危险废物储存需求，厂内转移危废的方式为人工将装有危险废物的密闭容器采用推车运输至危废间暂存，储存过程中通过增加危险废物转运频次，最大限度减少本项目危险废物在危废间中的储存量。经过以上措施后危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

因此，本项目危废间选址可行。

（3）运输过程环境影响

项目所产危险废物从实验室内产生危废的环节运输到危废暂存间的过程中采用密闭桶装收集运输，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有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，以减少对环境敏感点环境影响。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。

综上所述，项目固废均得到合理处置，危险废物处置满足危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定；一般工业固体废物处置满足《一般工业固体废物 贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。不会对周边环境产生影响。

（4）一般固废暂存区管理要求

一般工业固体废物处置按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中规定“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”。

①贮存场所：设置一般固废暂存间，贮存场所按相关规定做好防渗漏、防风、防晒、防雨淋的措施。按规定设置立式或平面固定式标志牌。

②分类收集、分类贮存：各类固废分类存放在一般固废暂存处。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

③制度台账：建立一般工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体

废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。

本项目产生的一般固废收集至车间内一般固废暂存间，可满足防渗漏、防雨淋、防扬尘的要求，由车辆装载及时外运出售，并建立台账制度，满足一般固废暂存区管理要求。

（5）危险废物贮存管理要求

为保证危险废物暂存不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关法律法规，对本项目产生的危险废物暂存场地提出如下安全措施：

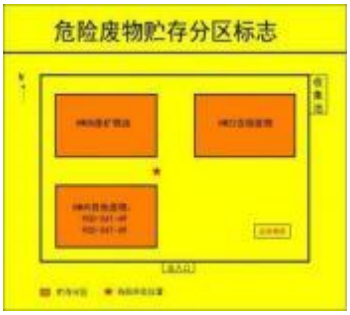
危险废物暂存间进行防渗处理，危废间防渗系数小于1.0×10^{-10}cm/s。危废暂存间四面墙体均按照要求至少在1.2m高度以下进行防渗处理，暂存间应封闭、防风、防雨、防日晒。b、禁止将危险固废混入一般固废中贮存、外运。c、危废暂存间按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设置警示标志。盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中要求的标签。d、危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，由专人进行管理明确责任。e、必须向有关部门对废物进行申报，按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接收地环保行政主管部门如实报告最终交由有资质单位处理。

（5）危废暂存间标识要求

由于本项目实验过程中会产生危险废物，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定，危废暂存间及危险废物储存容器上需要张贴标签，具体要求如下：

表4-25 危废暂存间及储存容器标签示例

场合	样式	要求
室外（粘贴于门上或悬挂）		说明： 1、危险废物警告标志规格颜色形状：等边三角形，边长40cm 颜色：背景为黄色，图形为黑色 2、警告标志外檐2.5cm

		3、适用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于100cm时；部分危险废物利用、处置场所。
粘贴于危险废物储存容器		说明： 1、危险废物标签尺寸颜色尺寸：40×40cm 底色：醒目的橘黄色 字体：黑体字 字体颜色：黑色 2、危险类别：按危险废物种类选择。 3、适用于：危险废物贮存设施为房屋的；或建有围墙或防护栅栏，且高度高于100cm时。
系挂于袋装危险废物包装物		说明： 1、危险废物标签尺寸颜色尺寸：20×20cm 底色：醒目的橘黄色 字体：黑体字 字体颜色：黑色 2、危险类别：按危险废物种类选择。 3、材料为印刷品。 4、使用于：系挂于袋装危险废物包装物上的危险废物标签
危险废物贮存分区标志样式示意图		危险废物分区标志背景色应采用黄色，RGB颜色值为（255，255，0）。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB颜色值为（255，150，0）。字体颜色为黑色，RGB颜色值为（0，0，0）。 危险废物分区标志的字体宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。 危险废物贮存分区标志的衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。 危险废物贮存分区标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于2mm。

5、地下水、土壤环境影响分析

本项目位于石家庄市栾城区中南高科栾城新智谷-2#地块-一期

-15#-07-301，实验区均为水泥浇筑地板，实验区废水和生活污水经化粪池处理，上述废水经处理后通过园区污水管网排入石家庄市栾城区污水处理中心（绿源污水处理厂）进一步处理。

为防止项目建设对地下水和土壤环境的影响，具体防渗措施见下表。

表4-26 防渗分区及防渗措施一览表

序号	污染分区	名称	防渗效果
1	重点防渗区	重点防渗区：危废间、化学品存放区、实验区，等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数K≤1.0×10^{-10}cm/s；或参照GB18598执行。	采用2毫米以上的高密度聚乙烯（HDPE），等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数K≤1.0×10^{-10}cm/s；或参照GB18598执行。
2	一般防渗区	一般防渗区：办公区域，采用等效黏土防渗层Mb≥1.5m，≤1×10^{-7}cm/s；或参照GB18598执行。	采用3-5厘米厚的耐腐蚀环氧砂浆地坪，等效黏土防渗层Mb≥1.5m，渗透系数K≤1×10^{-7}cm/s；或参照GB18598执行。

经以上防渗措施处理后，可有效阻止污染物下渗。本项目对区域地下水、土壤影响较小。

6、环境风险分析

环境风险是可能发生的突发性事故对环境造成的危害及可能性。建设项目环境风险评价是对建设项目建设和运营期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估、提出防范、应急与减缓措施。

（1）环境风险识别

1）等级判定识别

本项目涉及的《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B中的危险物质为硫酸银、酒石酸锑钾、铁氰化钾、氢氟酸、三氯甲烷、四氯乙烯、乙腈、N,N-二甲基甲酰胺、N,N-二甲基乙酰胺、无苯二硫化碳、乙炔、丙酮、无水乙醇、正己烷、硼氢化钾、硫酸、盐酸、硝酸、磷酸、冰乙酸、氢氧化钾、氢氧化钠、高锰酸钾、过硫酸钾、硫酸汞、硫氰酸汞和危险废

物等，本项目试剂的年用量、危废暂存量均小于临界量，由下表可知，Q值为0.20992048<1，本项目风险潜势为Ⅰ，开展简单分析。

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4-27 本项目危险源一览表

序号	危险物质	最大储存量（t）	临界量（t）	Q值	分布
1	乙炔	0.006	10	0.0006	气瓶间
2	酒石酸锑钾	0.0005	0.25	0.002	药品室、实验室
3	铁氰化钾	0.0005	50	0.00001	
4	氢氟酸	0.000565	1	0.000565	
5	三氯甲烷	0.0074	10	0.00074	
6	四氯乙烯	0.00081	10	0.000081	
7	乙腈	0.00316	10	0.000316	
8	N,N-二甲基甲酰胺	0.00095	5	0.00019	
9	N,N-二甲基乙酰胺	0.000475	50	0.0000095	
10	无苯二硫化碳	0.00126	10	0.000126	
11	丙酮	0.00948	10	0.000948	
12	无水乙醇	0.00395	500	0.0000079	
13	正己烷	0.00632	10	0.000632	
14	硼氢化钾	0.0005	200	0.0000025	
15	硫酸	0.0092	10	0.00092	
16	盐酸	0.0059	7.5	0.000786667	
17	硝酸	0.007	7.5	0.000933333	
18	磷酸	0.004225	10	0.0004225	
19	冰乙酸	0.00525	50	0.000105	
20	氢氧化钾	0.0005	50	0.00001	
21	氢氧化钠	0.001	50	0.00002	
22	高锰酸钾	0.0002	50	0.000004	
23	过硫酸钾	0.003	50	0.00006	
24	硫酸汞	0.0003364	0.5	0.0006728	
25	硫氰酸汞	0.00006314	0.5	0.00012628	
26	硫酸银	0.000138	0.25	0.000552	
27	危险废物	9.954	50	0.19908	危废暂存间
合计		/	/	0.20992048	

本项目试剂采用瓶装，存放在药品室内，乙炔气体采用瓶装，存放于气瓶间内，危险废物暂存于危废暂存间内。因此，本次评价将药品室、气瓶间和危废暂存间定为环境风险源。

（2）影响途径

本项目涉及的风险物质主要为实验试剂、乙炔以及危险废物，涉及的主要风险单元为药品室、气瓶间、危废间，可能发生的风险事故主要类型为：①气瓶泄露，遇明火可能引发火灾，对区域大气环境造成次生影响。②试剂瓶、器皿破碎，造成危险品泄漏，进而可能引起挥发、腐蚀、下渗等造成对区域大气、水、土壤、地下水等环境的影响。③实验过程中易燃药品遇明火发生火灾事故后不完全燃烧产生的CO、消防废水等伴生/次生污染物对区域大气、水、土壤、地下水等环境产生影响。

（3）环境风险防范措施

1、危险化学品由供货商定期运送，运输过程中应小心谨慎，确保安全，为此需注意以下几点：

①合理规划运输路线及运输时间。②参照危险化学品的运输要求严格按照国家有关规定进行管理，对承运单位资质、运输人员资质、货物装载、运输线路等严格把关，减少风险发生的因素。③在运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告环保等有关部门，并积极采取相应措施，使损失降低到最小范围。

2、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。

3、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。

4、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。

5、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，必须佩戴必要的防护措施，实验室必须配备常用医疗急救用品等。

6、危险废物暂存间规范化管理

设置独立封闭的危险废物暂存间，严格执行防风、防雨、防晒及防渗漏措施。暂存间地面及裙角（墙面）须进行耐腐蚀硬化与防渗处理，表面平整无裂隙，所用防渗材料必须与所贮存的危险废物相容。危险废物应分类装入密闭容器中贮存，严禁直接散堆；所有容器外表面均须规范张贴符合国家标准（HJ 1276-2022）的危险废物识别标志及警示图形。暂存间内应设置泄漏液体导流槽及收集池，并配备相应的应急物资。一旦发现盛装容器发生破裂或渗漏，应立即启动应急响应，及时更换破损容器并进行妥善转移；地面残留泄漏物须使用专用吸附材料（如吸附棉、沙土等）进行清理，清理产生的废弃物按危险废物管理，严禁随意丢弃。发生严重泄漏事故时，须按规定及时向生态环境等有关部门报告。

7、实验室试剂暂存及泄漏风险防范

本项目实验室试剂储存量较小，单瓶试剂及单次实验样品量均处于较低水平，环境风险可控。试剂暂存间已设置防泄漏围堰，并采取了有效的地面防渗措施；实验台下方配备有应急收集桶，实验室地面亦落实了防渗处理。上述多重防护措施可确保在发生试剂破碎或泄漏时，泄漏物能被及时、有效地截留与收集。收集后的废药品、沾染废物及实验废液将严格分类，全部作为危险废物交由具备相应资质的单位进行合规处置，实现全生命周期闭环管理。

8、项目涉及易燃药品暂存量和使用量较小，且实验室均为专业实验人员，操作流程严格按照规范进行，因此发生火灾的概率极小，此外实验室配备干粉灭火器，发生火灾事故用干粉灭火器进行灭火，设置应急疏散撤离线路并根据风向进行疏散，及时启动突发环境事件应急预案。对火灾产生的消防废水和消防废物收集后送有资质单位处置。

9、企业建成后按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）

突发环境事件应急预案编制要求进行编制，并在当地生态环境保护部门进行备案，按照应急预案要求进行定期演练，建设相应的应急物资储备库。

（4）突发环境事件应急预案

为了在重大事故发生后能够及时予以控制，防止事故蔓延扩大，有效的组织抢险和救助，企业应按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、《国家突发环境事件应急预案》及《突发环境事件应急预案管理暂行办法》等相关法律、法规和规章要求，公司应成立突发环境事件应急指挥部，配备应急物资等，编制突发环境事件应急预案，并报主管部门备案。并按照应急预案要求定期进行事故演练。

（5）风险评价结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的相关要求，本项目重点关注的危险物质主要为原料药剂及危险废物等，核心风险单元涵盖危废间、药品室、实验室及气瓶室。针对上述风险单元，项目已构建系统的环境风险防范与应急响应体系：

1.工程与硬件防范措施：项目严格落实分区防渗与硬底化防腐处理，从源头阻断污染途径；各风险单元均配备了专用的灭火装置、应急抢险器材及个人安全防护用品，确保在突发泄漏时能第一时间进行有效截留与抢险。

2.运行与监测管理措施：建立常态化设备巡检与维护机制，每年定期对物料工艺设备进行腐蚀监测，并对信号报警系统及通讯装置进行功能性测试。操作人员须严格执行巡回检查制度，一旦发现设备异常或潜在隐患，立即交由专业检修人员排查处理，严防设备带病运行。

3.应急组织与预案管理：公司需成立突发环境事件应急指挥小组，统筹应急物资储备与人员调配，并依法编制《突发环境事件应急预案》。通过定期开展应急演练与培训，确保各级人员熟悉应急响应流程，提升实战处置能力。

综上所述，在全面落实上述源头控制、过程防控及末端应急等风险防范措施的前提下，本项目的环境风险处于可防、可控状态，不会对周边环境造成不可接受的影响。

7、环境管理

（1）污染源排放口规范化

根据原国家环保总局下发《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24号）的要求，企业所有排放口，包括气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，对治理设施安装运行监控装置。排污口的规范化要符合环保部的有关要求。

1）噪声、一般固废、废气、废水监测点位标志牌设置要求

①标志牌应设置在距污染物监测点位较近且醒目处，并能长久保留。

②环保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中华人民共和国国家标准GB15562.1-1995《环境保护图形标志》排放口（源） 和GB15562.2-1995《环境保护图形标志》固体废物贮存（处置）场的要求。

③提示标志牌：底和立柱为绿色，图案、边框、支架和文字为白色。

④标志牌内容：排放口标志名称、单位名称、编号、污染物种类、国家环境保护总局监制。

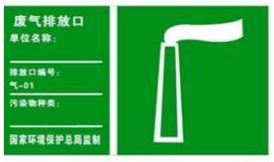
⑤标志字型：黑体字。

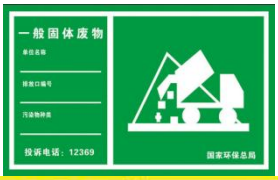
⑥标志牌尺寸：平面固定式标志牌外形尺寸480×300mm；立式固定式标志牌外形尺寸420×420mm。

⑦标志牌材料：标志牌采用1.5~2mm冷轧钢板，表面采用搪瓷或者反光贴膜。

标志牌图示见下图：

表4-28 排放口标志牌示例

排放口名称	编号示例	图形标志
废气源	DA001	
废水	DW001	

噪声	/	
固体废物	/	 

2）企业应建立排污口监督管理档案，内容包括排污单位名称，排污口性质及编号，排污口的地理位置（GPS定位经纬度），排污口所排放的主要污染物种类、数量、浓度及排放去向，立标情况，设施运行及日常现场监督检查记录等有关资料和记录。

（2）环境保护管理

①环境管理机构

设立控制污染、环境的法律负责者和相关的责任人，负责项目整个过程的环境保护工作。

②环境管理台账要求

将环保设施的运行情况、环保设施日常检查、环境事件等建立环境管理台账。

③环保设施管理与维护

为保证企业污染物稳定达标排放，建设单位对生产过程中产生的各项污染物应采取严格的治理措施，减少环境污染，采取如下措施：

A. 配备专职环保人员，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。

B. 掌握企业内部污染物排放状况，制定并实施环境保护工作的规范；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理。

8、生态环境影响

项目位于河北省石家庄市栾城区中南高科栾城新智谷-2#地块-一期-15#-07-301，用地为工业用地，不涉及生态保护红线、基本农田、饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区等生态敏感区域。区域以村庄、农田、道路为主，无珍稀濒危野生动植物及其天然集中分布区，无重要生态敏感目标与生态功能区。施工期不涉及土方开挖，不破坏区域地表植被与动物栖息地；运营期各类污染物均得到妥善处置，不会对周边土壤、农田及生态系统造成污染与破坏，不改变区域土地利用性质与生态结构。综上可知，本项目不会对区域的生态环境造成明显影响。

9、电磁环境

本项目为环境保护监测实验室建设项目，不涉及电磁辐射环境影响。

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	
大气污染物	实验区北部废气 DA001	非甲烷总烃	实验区北部废气经1套通风橱+万向罩+二级活性炭吸附装置处理后通过1根17m排气筒排放	排放浓度≤60mg/m³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表1其他行业标准
		二硫化碳		1.5kg/h	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
		臭气浓度		2000（无量纲）	
	实验区中部废气 DA002	非甲烷总烃	实验区中部废气经通风橱+万向罩+原子吸收罩+干式酸雾净化器+二级活性炭吸附装置处理后经1根15m排气筒DA002排放	排放浓度≤60mg/m³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表1其他行业标准
		氯化氢		排放浓度≤100mg/m³ 排放速率≤0.13kg/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二级标准限值
		硫酸雾		排放浓度≤45mg/m³ 排放速率≤0.75kg/h	
		氨		排放速率≤4.9kg/h	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
		臭气浓度		2000（无量纲）	
	无机前处理室废气 DA003	氮氧化物	通风橱+干式酸雾净化器处理后经1根15m排气筒DA003排放	排放浓度≤240mg/m³ 排放速率≤0.385kg/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二级标准限值
		氟化物		排放浓度≤9mg/m³ 排放速率≤0.05kg/h	
	厂界无组织废气	颗粒物	采取实验室密闭措	周界外浓度≤1.0mg/m³	《大气污染物综合排放标准》（G

		硫酸雾	施，同时加强有组织废气的收集	周界外浓度≤1.2mg/m³	B16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值
		氯化氢		周界外浓度≤0.20mg/m³	
		氟化物		周界外浓度≤20μg/m³	
		氮氧化物		周界外浓度≤0.12mg/m³	
		非甲烷总烃		厂界浓度≤4.0mg/m³	
		丙酮		厂界浓度≤1.0mg/m³	《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
		二硫化碳		厂界浓度≤3.0mg/m³	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建项目污染物边界标准值
		氨		厂界浓度≤1.5mg/m³	
		臭气浓度		厂界浓度≤20（无量纲）	
	厂区内	非甲烷总烃		厂内监控点处1h平均浓度值≤2.0mg/m³	《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
				厂内监控点处任意一次浓度值≤10mg/m³	
水污染物	废水总排口DW001	pH	项目实验室恒温恒湿、高温灭菌、水浴用水及纯水制备废水、生活污水经化粪池处	6-9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，同时满足石家庄市栾城区污水处理中心（绿源污水处理厂）进水水质要求
		COD		≤450mg/L	
		BOD_5		≤160mg/L	
		SS		≤200mg/L	
		氨氮		≤45mg/L	
		总磷		≤5mg/L	

		总氮	理后通过园区污水管网排入石家庄市栾城区污水处理中心（绿源污水处理厂）进一步处理	≤60mg/L	
噪声	实验设备、泵类及风机等设备	噪声	厂房隔声、距离衰减、选用低噪声设备、基础减振等措施	昼间≤65dB（A） 夜间≤55dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类
固体废物	危废：废器皿、实验废液（包括清洗废水）、废实验材料、过期药品及试剂、废样品、废培养基、废气治理产生的废活性炭、废吸附剂。 除尘灰、废包装箱收集后外售，纯水制备产生的废反渗透膜、废滤芯厂家定期回收。 生活垃圾集中收集后交由环卫部门进行统一处理。				
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区：危废间、废水处理设施区域、化学品存放区、实验区，采用2毫米以上的高密度聚乙烯（HDPE），等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数K≤1.0×10^{-10}cm/s；或参照GB18598执行。 一般防渗区：办公区域，采用3-5厘米厚的耐腐蚀环氧砂浆地坪，等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照GB18598执行。				
生态保护措施	项目区域生态系统敏感程度较低，相对整个评价区域来说，项目建设产生的生态环境影响较小。				
环境风险防范措施	1）防范措施 1、危险化学品由供货商定期运送，运输过程中应小心谨慎，确保安全，为此需注意以下几点： ①合理规划运输路线及运输时间。②参照危险化学品的运输要求严格按照国家有关规定进行管理，对承运单位资质、运输人员资质、货物装载、运输线路等严格把关，减少风险发生的因素。③在运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告环保等有关部门，并积极采取相应措施，使损失降低到最小范围。 2、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。 3、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。 4、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。 5、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，必须佩戴必要的防护措施，实验室必须配备常用医疗急救用品等。 6、危险废物暂存间规范化管理 设置独立封闭的危险废物暂存间，严格执行防风、防雨、防晒及防渗漏措施。暂存间地面及裙角（墙面）须进行耐腐蚀硬化与防渗处理，表面平整无裂隙，所用防渗材料必须与所贮存的危险废物相容。危险废物应分类装入密闭容器中贮存，严禁直接散堆；所有容器外表面均须规范张贴符合国家标准（HJ 1276-2022）的危险废物识别标志及警示图形。暂存间内应设置泄漏液体导流槽及收集池，并配备相应的应急物资。一旦发现盛装容器发生破裂或渗漏，应立即启动应急响应，及时更换破损容器并进行妥善转移；地面残留泄漏物须使用专用吸附材料（如吸附棉、沙土等）进行清理，清理产生的废弃物按危险废物管理，严禁随意丢弃。发生严重泄漏事故时，须按规定及时向生态环境等有关部门报告。 7、实验室试剂暂存及泄漏风险防范 本项目实验室试剂储存量较小，单瓶试剂及单次实验样品量均处于较低水平，环境风险可控。试剂暂存间已设置防泄漏围堰，并采取了有效的地面防渗措施；实验台下方配备有应急收集桶，实验室地面亦落实了防渗处理。上述多重防护措施可确保在发生试剂破碎或泄漏时，泄漏物能被及时、有效地截留与收集。收集后的废药品、沾染废物及实验废液将严格分类，全部作为危险废物交由具备相应资质的单位进行合规处置，实现全生命周期闭环管理。 8、项目涉及易燃药品暂存量和使用量较小，且实验室均为专业实验人员，操作流程严格按照规范进行，因此发生火灾的概率极小，此外实验室配备干粉灭火器，发生火灾事故用干粉灭火器进行灭火，设置应急疏散撤离线路并根据风向进行疏散，及时启动突发环境事件应急预案。对火灾产生的消防废水和消防废物收集后送有资质单位处置。 9、企业建成后按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）突发环境事件应急预案编制要求进行编制，并在当地生态环境保护部门进行备案，按照应急预案要求进行定期演练，建设相应的应急物资储备库。
其他环境管理要求	1、项目的建设应遵循“三同时”制度，即项目环保措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。且项目竣工后应按照规定办理竣工验收手续，经验收合格后方可投入使用。同时企业应贯彻落实国家相关法律法规及政策，以国家相关法律法规为依据，落实防治环境污染措施，建立排污口规范化档案及环境管理台账。 2、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，设排污口标识牌，建立规范化排污口档案。

六、结论

本项目的建设符合国家产业政策要求；项目选址符合当地规划；项目建设过程在满足环评提出各项要求和污染防治措施与主体工程“三同时”的基础上，正常运行状态下各种污染物能够做到达标排放，本项目的建设不会改变区域环境质量功能，对环境影响较小。从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。

附表

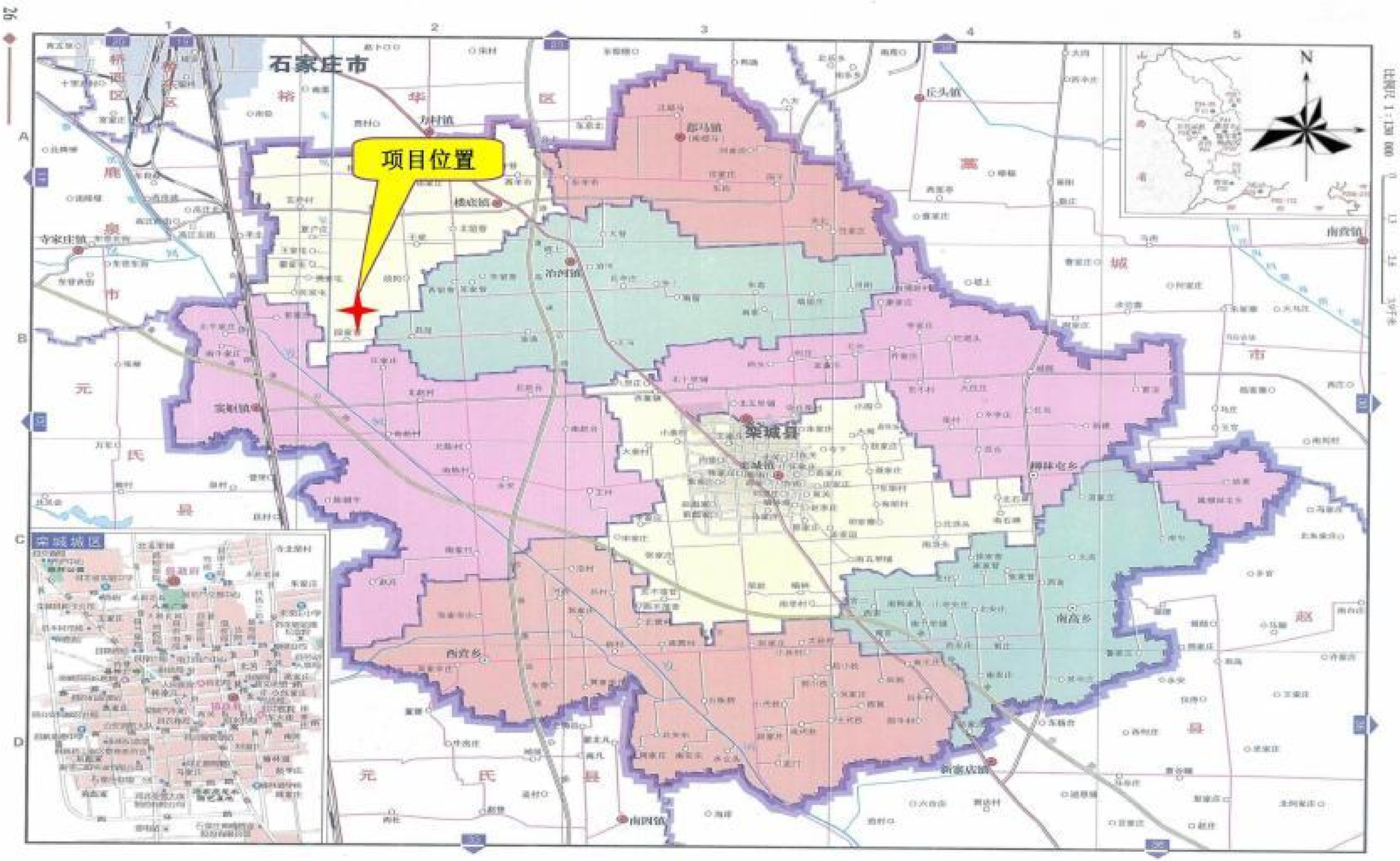
建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	氮氧化物	/	/	0	0.0026082	/	0.0026082	+0.0026082
	二硫化碳	/	/	0	0.0008505	/	0.0008505	+0.0008505
	臭气浓度	/	/	0	/	/	/	/
	硫酸雾	/	/	0	0.00486864	/	0.00486864	+0.00486864
	氯化氢	/	/	0	0.001188	/	0.001188	+0.001188
	氨	/	/	0	0.0001539		0.0001539	+0.0001539
	氟化物	/	/	0	0.000155	/	0.000155	+0.000155
	非甲烷总烃	/	/	0	0.034182	/	0.034182	+0.034182
废水	pH	/	/	0	/	/	/	/
	COD	/	/	0	0.0107142	/	0.0107142	+0.0107142

	BOD_5	/	/	0	0.029552	/	0.029552	+0.029552
	SS	/	/	0	0.030612	/	0.030612	+0.030612
	总磷	/	/	0	0.001782	/	0.001782	+0.001782
	总氮	/	/	0	0.006156	/	0.006156	+0.006156
	氨氮	/	/	0	0.013046	/	0.013046	+0.013046
一般工业固体废物	废包装箱	/	/	0	0.01	/	0.01	+0.01
	除尘灰	/	/	0	0.00135	/	0.00135	+0.00135
	废反渗透膜	/	/	0	0.02	/	0.02	+0.02
	废滤芯	/	/	0	0.006	/	0.006	+0.006
	生活垃圾	/	/	0	4.5	/	4.5	+4.5
危险废物	废器皿	/	/	0	0.01	/	0.01	+0.01
	实验废液（包括清洗废水）	/	/	0	6	/	6	+6
	废实验材料	/	/	0	0.4	/	0.4	+0.4
	过期药品及试剂	/	/	0	0.01	/	0.01	+0.01
	废样品	/	/	0	0.65	/	0.65	+0.65

	废活性炭	/	/	0	2.724	/	2.724	+2.724
	废吸附剂	/	/	0	0.15	/	0.15	+0.15
	废培养基	/	/	0	0.01	/	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

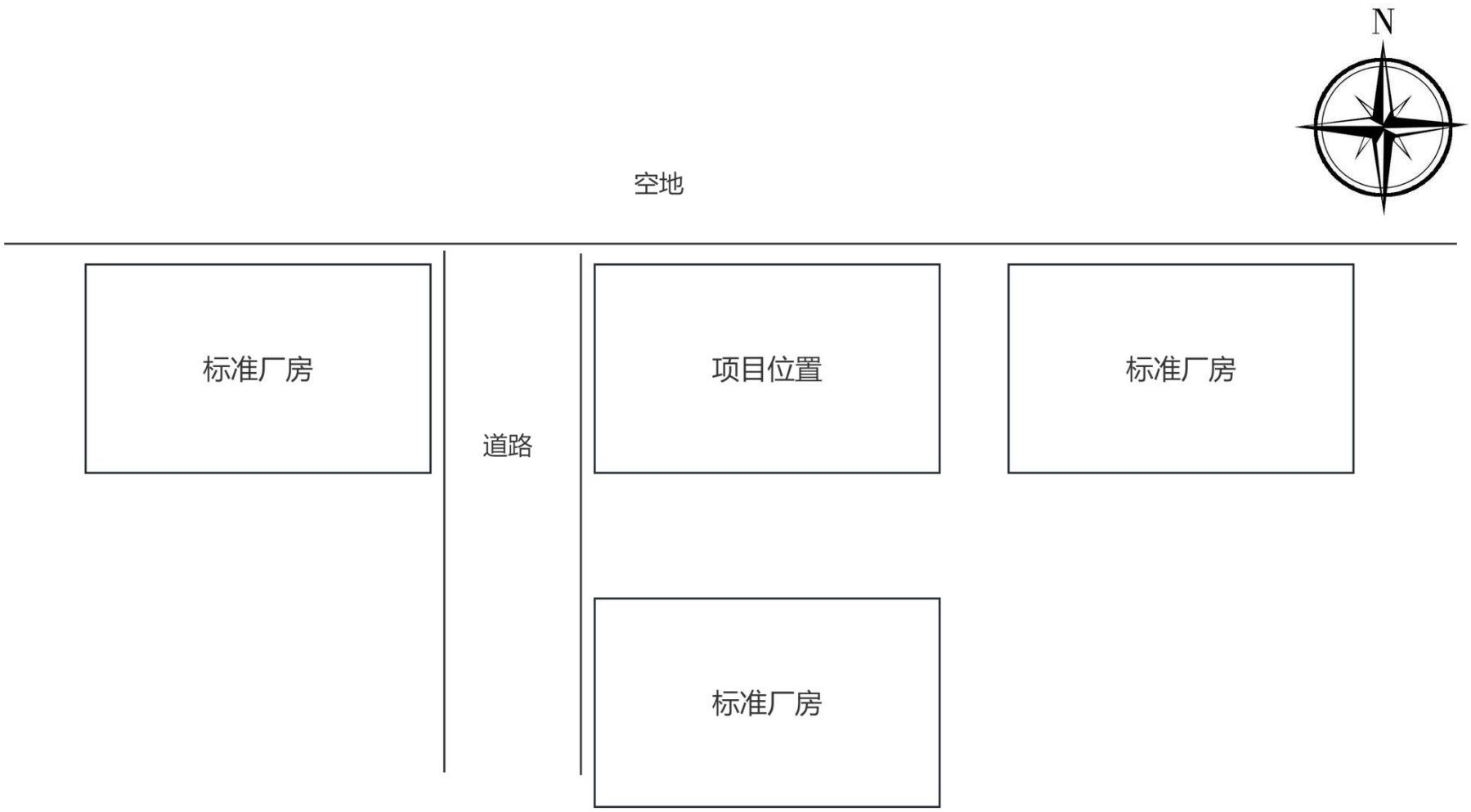


附图 1　　项目地理位置图



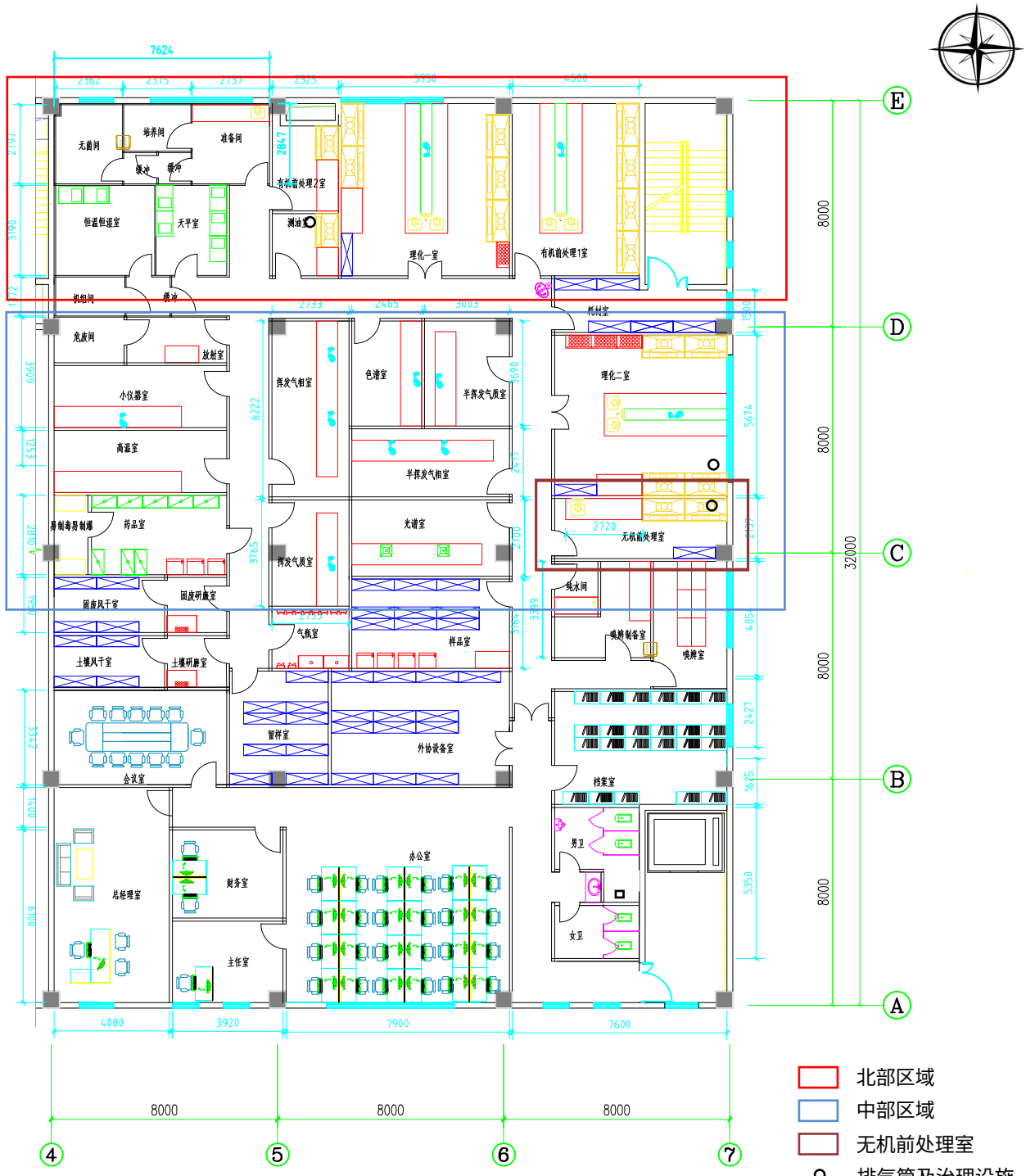
附图 2 项目周边关系图

比例尺：1:14239



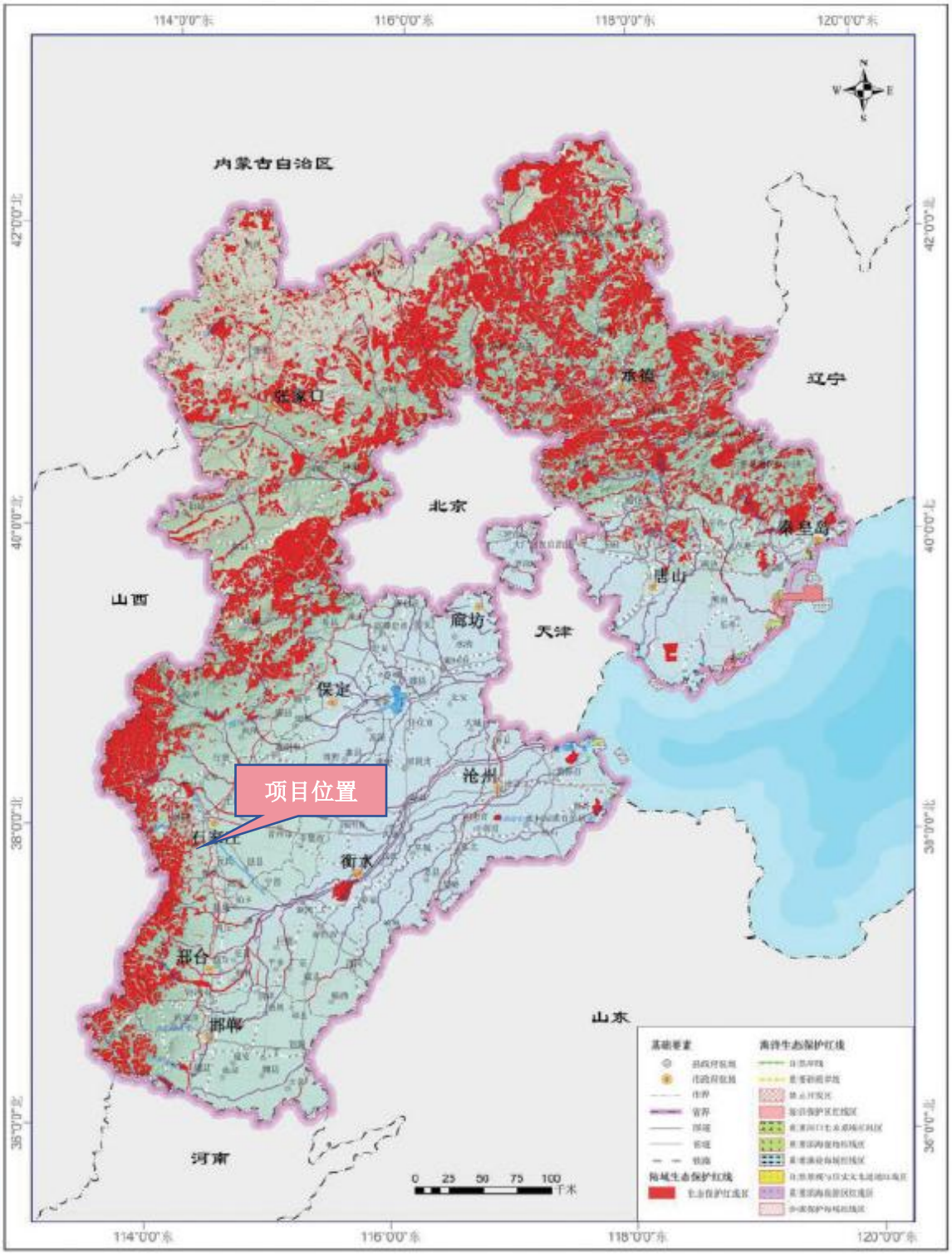
附图 3 项目四至图

比例尺：1:580


N
无菌间
培养间
准备间
镊冲
镊冲
恒温恒湿室
天平室
机组间
镊冲
危废间
放射室
小仪器室
商温室
易制毒易制爆
药品室
固废风干室
固废研磨室
土壤风干室
土壤研磨室
会议室
总经理室
财务室
主任室
有机前处理2室
测油
理化一室
有机前处理1室
挥发气相室
色谱室
半挥发气质室
半挥发气相室
光谱室
挥发气质室
气瓶室
样品室
留样室
外协设备室
办公室
耗材室
理化二室
无机前处理室
纯水间
填辨制备室
填辨室
档案室
男卫
女卫
A
B
C
D
E
4
5
6
7
北部区域
中部区域
无机前处理室
排气筒及治理设施
废水排放口
比例尺：1:167

附图4 平面布置图

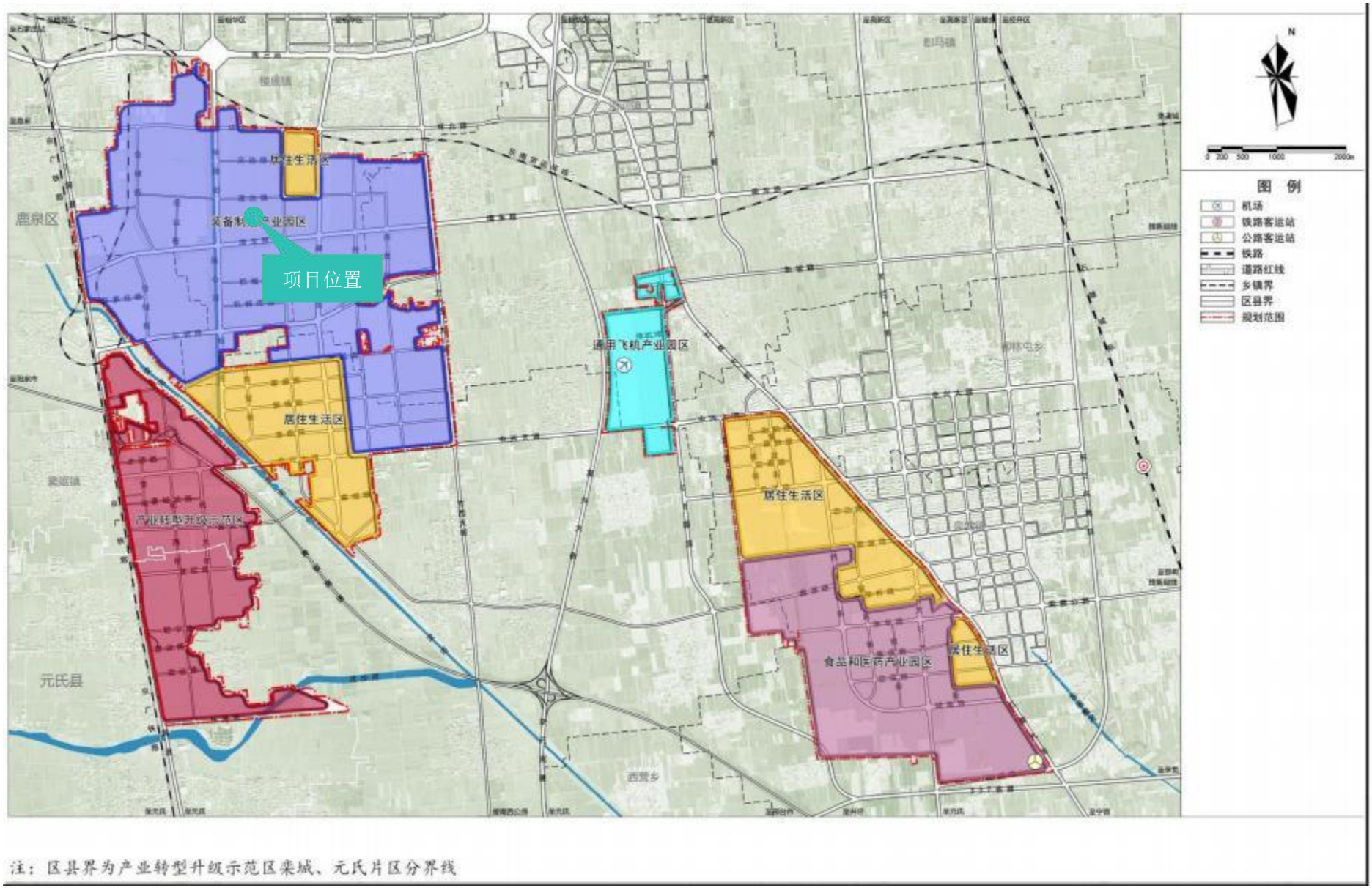
河北省生态保护红线分布图



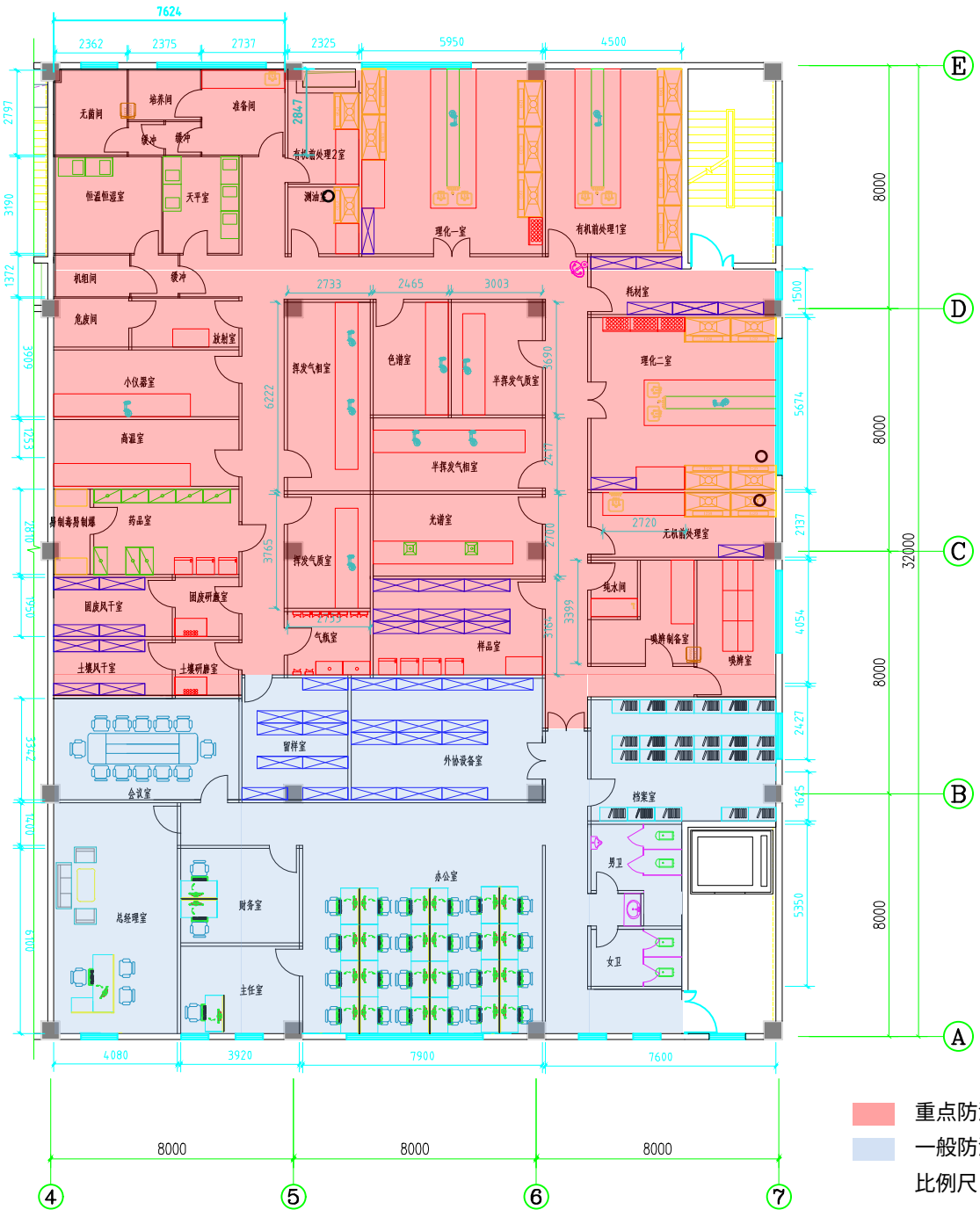
附图 5　河北省生态保护红线分布图



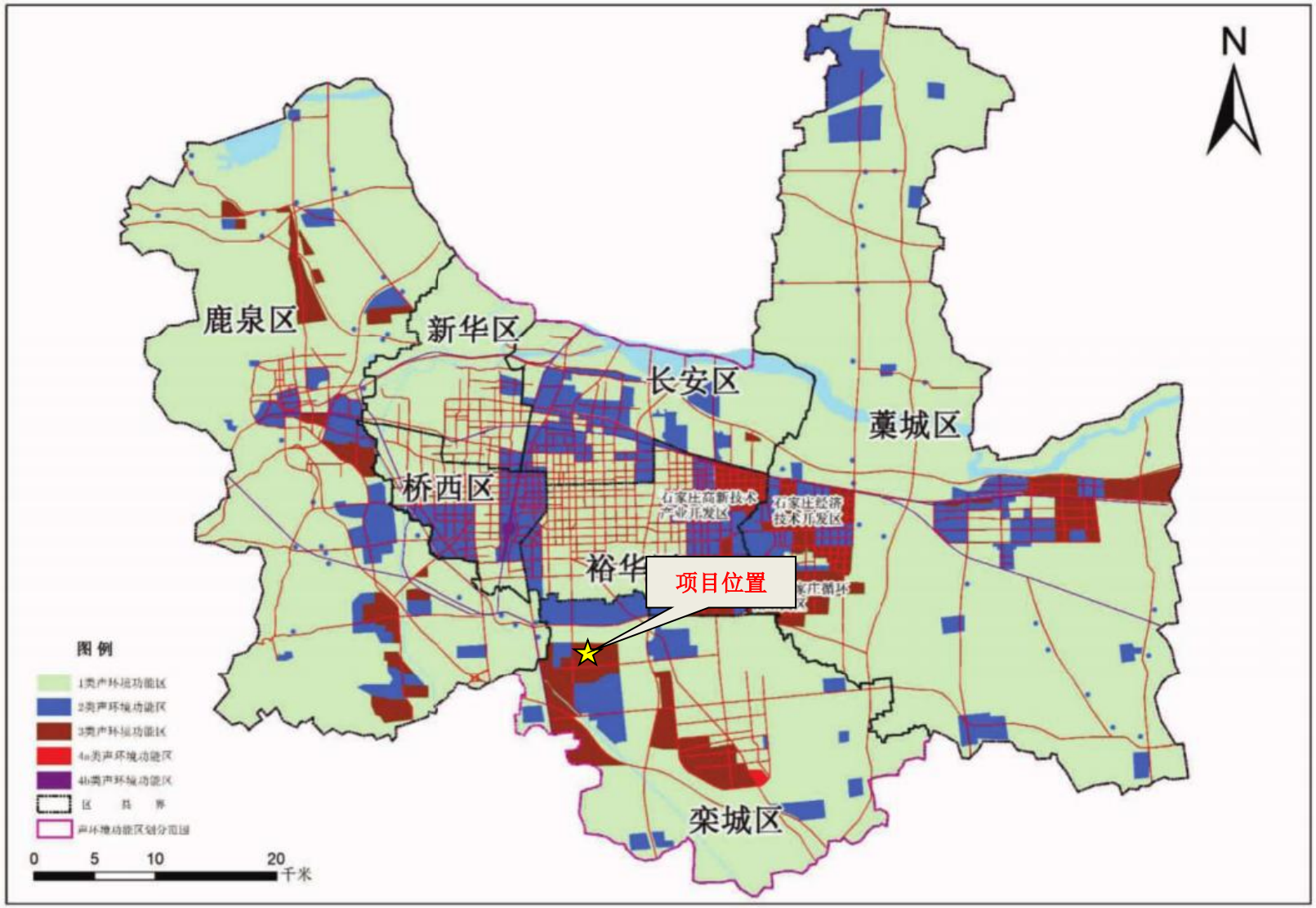
附图 6　石家庄装备制造产业园区土地利用规划图



附图7　石家庄装备制造产业园区产业布局图



附图8 分区防渗图



附图 9　声环境功能区划分图

委托书

河北星科时代环保科技有限公司：

现将我单位：河北科赢环境检测服务有限公司实验室建设项目环境影响评价工作委托贵公司办理，希望尽快开展工作，有关工作进度、责任费用等事宜在合同中另行商定。

委托单位：河北科赢环境检测服务有限公司

委托日期：2026 年 3 月

企业承诺书

我单位郑重承诺：本公司上报的河北科赢环境检测服务有限公司实验室建设项目环境影响报告表中，所提供的数据、资料（包括原件及复印件）均真实有效，且符合法律法规规章及政策规定，如有伪造、造假及违法行为，本公司自愿承担相应责任。

特此承诺！

承诺单位（盖章）

承诺人（单位法定代表人）签字：

日期：2026 年 4 月

备案编号：装管委投资备字〔2026〕30号

企业投资项目备案信息

河北科赢环境检测服务有限公司关于河北科赢环境检测服务有限公司实验室建设项目的备案信息如下：

项目名称：河北科赢环境检测服务有限公司实验室建设项目。

项目建设单位：河北科赢环境检测服务有限公司。

项目建设地点：河北省石家庄市栾城区中高科栾城新智谷-2#地块--一期-15#-07-301。

主要建设规模及内容：本项目建设具备气、水、土、声、固体废物等检测能力的实验室，并购置采样仪器、分析仪器等设备，提供检验检测服务。项目建成后环境空气和废气约年检测7000 个样品，水和废水约年检测 2000 个样品，噪声约年检测1000 个样品，土壤和地下水约年检测 2000 个样品，固体废物约年检测1000 个样品。

项目总投资：500万元，其中项目资本金为300万元，项目资本金占项目总投资的比例为60%。

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。

河北石家庄装备制造产业园管理委员会

2026 年 04 月 03 日

固定资产投资项目

2603-130168-89-05-592113

096250

统一社会信用代码

91130104583607903O

营业执照

（副 本）

副本编号：1 - 1

扫描二维码登录“电子营业执照系统”，了解更多登记（备案）、许可、监管信息

名　　称　河北科赢环境检测服务有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人独资)

法定代表人　王凯杰

经营范围　一般项目：环境保护监测；生态资源监测；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本　叁佰万元整

成立日期　2011年10月08日

住　　所　河北省石家庄市栾城区楼底镇建达路63号中南高科新智谷15幢301室

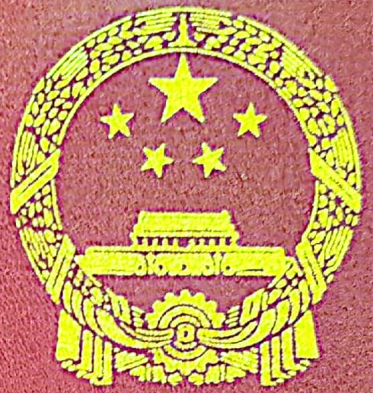
登记机关　石家庄市栾城区行政审批局 审批专用章 1301340404206

2026 年 4 月 17 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



中华人民共和国
不动产权证书

扫描全能王 创建

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

登记机构（章）

2021年9月22日

中华人民共和国自然资源部监制

编号№ 13008456398

扫描全能王 创建

冀（2021）栾城区 不动产权第 0007279 号

权利人	河北磐锦科技发展有限公司
共有情况	单独所有
坐落	石家庄装备制造产业园，和谐街西侧、建达路北侧、裕翔街以东
不动产单元号	130111 105203 GB00006 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	111680.72m²
使用期限	2021年08月06日起2071年08月05日止
权利其他状况	

附 记

扫描全能王 创建

宗地图

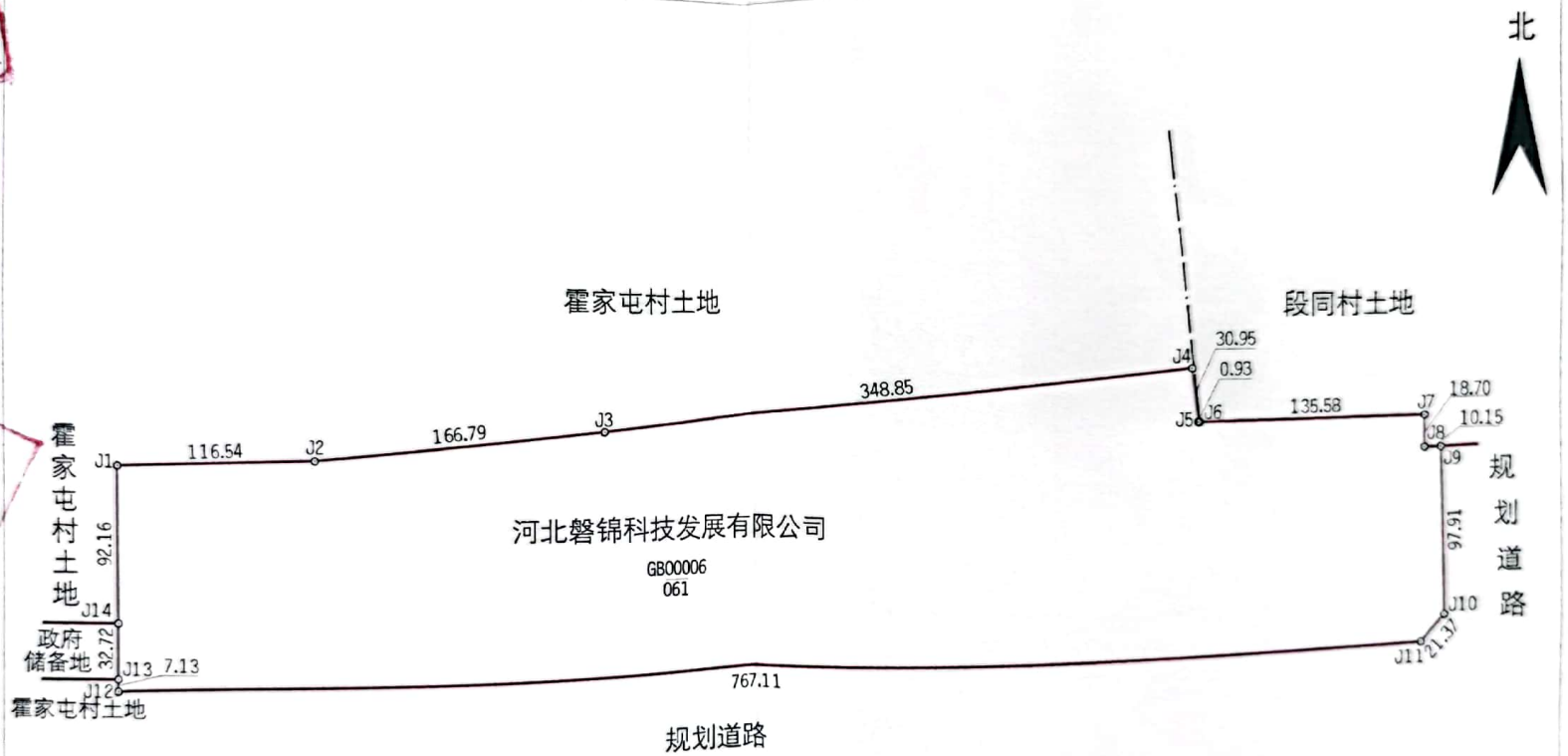
单位：m

宗地代码：130111105203GB00006

土地权利人：河北磐锦科技发展有限公司

所在图幅号：4200.50-38546.75

宗地面积：111680.72㎡



2021年9月解析法测绘界址点

制图日期：2021年9月17日

审核日期：2021年9月17日

1:4000

测绘单位：河北省第二测绘院

制图者：陈月

审核者：赵超飞

石家庄市栾城区不动产登记中心

扫描全能王 创建

合同主体变更之三方协议

甲方（出卖方）：河北磐锦科技发展有限公司

联系地址：河北省石家庄市栾城区装备制造产业园区建达路63号（霍家屯村段）

联系人：温亚

电话：0311-86831636 传真：/ 邮件：/

乙方（变更方）：赵京民

联系地址：河北省保定市唐县大洋乡联系人：赵京民

电话：15830872888 传真：/ 邮件：/

丙方（买受方）：河北尚拓建筑工程有限公司

联系地址：河北省石家庄市装备制造基地中南高科栾城新智谷15-7-301联系人：赵京民

电话：15830872888 传真：/ 邮件：/

鉴于甲乙双方于【2025】年【1】月【25】日签订了厂房转让合同（以下简称原合同），合同编号【GK-0072-BJ-02K-01Q-15#-HT-2025-01-02】，房产位置【中南高科栾城新智谷-2#地块-一期-15#-07-301】，房产签约面积【785.16㎡】平方米。丙方系乙方在中南高科栾城新智谷园区注册成立的新公司，根据园区所在地的政策，原合同项下买受方须为注册在园区的企业法人，符合该要求才能办理厂房的权属转移登记。因此，甲乙丙三方经协商一致，达成如下协议，以兹共同遵守：

第一条 甲、乙、丙三方均同意自2026年【1】月【6】日（以下简称“转让执行日”）起，乙方将其在原合同项下的全部的权利和义务转让予丙方享有和承担；乙方应对丙方履行合同向甲方承担连带保证责任，丙方应为乙方在原合同项下的未尽义务和责任承担连带责任。

第二条　转让执行日之前，甲方未能行使或未及时行使原合同而产生或形成的任何权利或主张，并不表示甲方将（或已）放弃该等权利或主张。

第三条　自转让执行日起，原合同项下的如有未付的合同款项，由丙方按合同约定向甲方支付。

第四条　丙方应保证其具有受让合同应有的资质（丙方签订本协议时应提供其营业执照复印件及法人身份证复印件，详见附件一），若因自身未取得相关资质或其他自身原因给甲方造成损失的，应向甲方承担相应赔偿责任；乙、丙双方因上述主体变更所产生的一切纠纷均与甲方无关，由乙丙两方自行承担。

第五条　与本协议有关的任何争议，各方协商解决，协商不成任一方可向园区所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

第六条　本协议壹式陆份，三方各持贰份，具有同等法律效力。

第七条　本协议自甲、乙、丙三方法定代表人（或授权代表）签字且盖章之日起生效。

（以下无正文）

甲方：河北磐锦科技发展有限公司

（盖章）

法人或授权代表签字：_____

签约日期：　2026　年　1　月　6　日

乙方：赵京民

（盖章）

法人或授权代表签字：

丙方：河北尚拓建筑工程有限公司

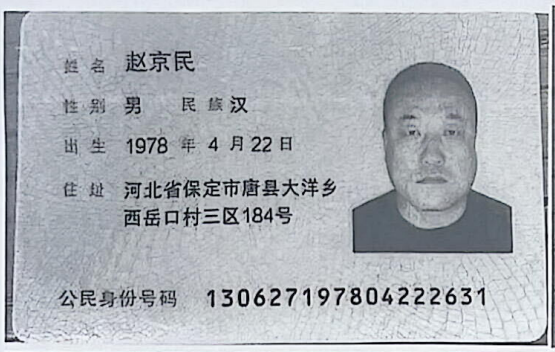
（盖章）

法人或授权代表签字：_____

签约日期：　2026　年　1　月　6　日

附件一

丙方营业执照复印件、法人身份证复印件


姓名 赵京民

性别 男 民族 汉

出生 1978 年 4 月 22 日

住址 河北省保定市唐县大洋乡西岳口村三区184号

公民身份号码 130627197804222631


中华人民共和国

居民身份证

签发机关 唐县公安局

有效期限 2024.11.26-长期


统一社会信用代码

91130108MACCBQ2J98

营业执照

(副本) 副本编号：1 - 1

名 称 河北尚拓建筑工程有限公司

类 型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 赵京民

经营范围 许可项目：建设工程施工；建设工程施工（除核电站建设经营、民用机场建设），住宅室内装饰装修，施工专业作业，建筑劳务分包，（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：对外承包工程；工程管理服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本 肆仟万元整

成立日期 2023 年 03 月 13 日

住 所 河北省石家庄市桥西区新石北路 332 号旺角国际 2118 室

登记机关 石家庄市桥西区行政审批局 行政审批专用章

2025 年 1 月 28 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

房屋租赁合同

甲方（出租方）：河北尚拓建筑工程有限公司

乙方（承租方）：河北科赢环境检测服务有限公司

经甲、乙双方在自愿、平等、互利的基础上，友好协商，达成以 下协议 ：

甲方将其位于石家庄市栾城区中南高科栾城新智谷-2#地块-一期-15#-07-301 的房屋出租给乙方使用，双方就房屋租赁事宜，达成如下协议：

一、租赁期限：自 2026 年 4 月 1 日起至 2029 年 3 月 31 日止，共 3 年。

二、本房屋月租金为人民 9500 元，按季度结算。以后每季度末 15 日内，乙方向甲方支付下一季度租金。即 28500 元（大写：人民币贰万捌仟伍佰元整）。同时，甲方收取乙方押金 9500 元（大写：人民币玖仟伍佰元整），合同到期后，如房屋内设备没有人为损坏，押金全额退还。

三、乙方租赁期间，水费、电费、暖气费、宽带费、物业费等费用由乙方承担。合同到期后，乙方须结清相关费用，否则从押金中扣除。

四、乙方不得随意损坏房屋及房屋内设施。

五、租赁期满前一个月，乙方应通知甲方是否续租。

六、本合同一式二份，甲乙双方各执一份，自双方签字后生效。

甲方：

2026 年 4 月 1 日

乙方：

2026 年 4 月 1 日

CMA
250312342244
有效期至2031年03月09日止

检 测 报 告

报告编号：ZR26071302-H-260817

项目名称：河北科赢环境检测服务有限公司实验室建设项目环境质量现状监测

委托单位：河北科赢环境检测服务有限公司

受检单位：河北科赢环境检测服务有限公司

监测类别：环境空气

检测机构：河北中寰检测服务有限公司

报告日期：2026-08-20

声　明

1. 以下内容中的“本机构”，均指“河北中寰检测服务有限公司”
2. 本报告须经编制人、审核人及授权签字人的手工签字，并加盖本机构检验检测专用章、CMA 章和骑缝章方可生效
3. 任何对本报告的涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，本机构保留对上述违法行为追究法律责任的权利
4. 未经本机构书面同意或授权，不得局部复制本报告。复制本报告须重新加盖本机构检验检测专用章方为有效
5. 未经本机构书面同意，不得将本报告作为商业广告等宣传使用
6. 本报告仅对本次检测结果负责，本报告出具的结果仅适用于本次检验检测活动
7. 对于委托单位或受检单位自行采样送检的样品，本机构只对送检样品负责，不对样品来源负责
8. 对本报告若有异议，须于收到报告之日起 15 日内向本机构以书面形式提出，逾期不予受理
9. 委托单位或受检单位对其提供的生产工艺及工况、污染治理设施数据的真实性负责
10. 本机构对本报告所涉及的所有原始记录、检测数据及相关资料负有保管和保密责任
11. 本报告一式四份，本机构留存一份存档，其余三份提交给委托单位（提交份数执行合同约定）

编制人员：

审核人员：

签发人员：

签发日期：2026 年 08 月 20 日

检测机构：河北中寰检测服务有限公司

通讯地址：河北省石家庄市鹿泉区石铜路 580 号河北（福建）中小企业科技园区 12 号楼 3 层南

联系电话：0311-86669888

电子邮箱：zh18633855930@163.com

1、概述及说明

受河北科赢环境检测服务有限公司委托，河北中寰检测服务有限公司于2026年8月5日至2026年8月8日，对河北科赢环境检测服务有限公司环境空气进行了监测。

受检单位地址：河北省石家庄市栾城区楼底镇建达路63号中南高科新智谷-2#地块-一期15#-07-301室

监测时联系人：李明 138 3114 5311

当测定结果（实测浓度）低于检出限时，有关计算方法及结果报告表示方法的说明：

★ 废气的折算浓度：检出限的一半

★ 废气排放速率、排放量、去除率：检出限的一半

★ 实测浓度的平均值：检出限的一半

★ 无组织排放，监控值扣除参照值时：检出限的一半

当测定结果（实测值）低于检出限时，以下各项数据在报告中的表示方法（检测标准另有规定的检测项目除外）：

★ 废气每次的折算浓度：ND

★ 废气折算浓度的平均值：ND

★ 水质样品，每次的测定结果：检出限+L

★ 水质样品，当平均值低于检出限时：检出限+L

★ 除水质样品外，其他类别样品每次的测定结果：ND

★ 除水质样品外，其他类别的样品，当实测浓度的平均值低于检出限时：ND

2、监测内容

序号	监测类别	监测点位及编号	监测频次	监测指标
1	环境空气	厂址下风向700m霍家屯村东（时均值）	4次/d，监测3天	非甲烷总烃
				氨
				氯化氢
				硫酸雾
				二硫化碳
				丙酮
2	环境空气	厂址下风向700m霍家屯村东（日均值）	1次/d，监测3天	TSP

3、样品信息

表 3-1 非水质样品信息

样品类别	监测指标	样品数	每个样品的状态
环境空气	硫酸雾	12	石英纤维滤膜，外观完好，于滤膜管中保存，4℃冷藏储运，4℃冷藏保存
	氯化氢	12	2 个 25mL 无色冲击式吸收瓶，吸收液 10mL，无破损，吸收液体积正常，进出口密封，4℃冷藏储运，4℃冷藏保存
	二硫化碳	12	2 个 10mL 多孔玻板吸收瓶，吸收液 10mL，无破损，吸收液体积正常，进出口密封，4℃冷藏储运，4℃避光保存
	氨	12	1 个 10mL 棕色多孔玻板吸收瓶，吸收液 10mL，无破损，吸收液体积正常，进出口密封，4℃冷藏储运，4℃冷藏保存
	丙酮	12	活性炭吸附管，两端密封完好，于密封袋中保存，4℃冷藏储运，4℃冷藏保存
	非甲烷总烃	12	1 升 PVF 采气袋，外观完好，进出口封闭，避光储运，避光保存
	TSP	3	玻璃纤维滤膜，外观完好，于滤膜袋中保存，4℃冷藏储运，4℃冷藏保存
空白质控样	二硫化碳（全程序空白）	3	2 个 10mL 多孔玻板吸收瓶，吸收液 10mL，无破损，吸收液体积正常，进出口密封，4℃冷藏储运，4℃避光保存
	TSP（全程序空白）	3	玻璃纤维滤膜，外观完好，于滤膜袋中保存，4℃冷藏储运，4℃冷藏保存
	氨（全程序空白）	3	1 个 10mL 棕色多孔玻板吸收瓶，吸收液 10mL，无破损，吸收液体积正常，进出口密封，4℃冷藏储运，4℃冷藏保存
	丙酮（现场空白）	3	活性炭吸附管，两端密封完好，于密封袋中保存，4℃冷藏储运，4℃冷藏保存
	非甲烷总烃（运输空白）	3	1 升 PVF 采气袋，外观完好，进出口封闭，避光储运，避光保存

4、监测分析方法及使用的仪器设备

监测类别	监测指标	检出限或最低检测浓度	分析方法名称及标准号	使用的仪器设备的管理编号
环境空气	非甲烷总烃	0.07mg/m³	《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	YQA018 YQB120
	氨	0.01mg/m³	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	YQA005 YQC287
	氯化氢	0.02mg/m³	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ 549-2016	YQA016 YQC287
	硫酸雾	0.004mg/m³	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》HJ 544-2025	YQA016 YQC287

	二硫化碳	0.03mg/m³	《空气质量 二硫化碳的测定 二乙胺分光光度法》GB/T 14680-1993	YQA004 YQC287
	丙酮	0.01mg/m³	《空气和废气监测分析方法》国家环境保护总局(2003 年)6.4.6.1 气相色谱法(B)	YQA053 YQC287
	TSP	7 μg/m³	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	YQA021 YQA045 YQC284

5、所用的仪器设备的检定校准信息

序号	管理编号	名称	型号	溯源方式	有效期至
1	YQA005	可见分光光度计	722N	校准	2026-09-24
2	YQA016	离子色谱仪	0IC-600	校准	2026-11-17
3	YQA018	气相色谱仪	GC9790	校准	2026-11-17
4	YQA021	十万分之一电子天平	ME155DU/02	校准	2026-09-24
5	YQA045	恒温恒湿室	YKX-5WS	校准	2026-09-24
6	YQA053	气相色谱仪	GC9790 II	校准	2028-01-05
7	YQB120	非甲烷总烃采样器	TW-7000D	无需检校	—
8	YQC284	综合大气采样器	TW-2300	校准	2027-01-06
9	YQC287	综合大气采样器	TW-2300	校准	2027-02-09
10	YQA004	可见分光光度计	722N	校准	2026-09-24

6、质量保证与质量控制

承担本次监测任务的监测技术人员均已进行能力确认并持证上岗，人员能力满足监测要求。

本报告中各监测类别的质量保证与质量控制，均涵盖从采样（现场测定）、样品运输、样品保存到实验室分析和数据处理的全过程，以下是各监测类别的具体情况：

环境空气：按照《环境空气质量手工监测技术规范》（及修改单）（HJ 194-2017）的要求，在采样前后，采样设备均进行流量校准，在监测过程中根据不同监测指标的标准要求，分别采取全程序空白测定、现场空白测定、运输空白测定、空白采样容器检验、吸附采样管的穿透实验、曲线中间点校核、有证标物测定、自制质控样品测定、平行样品测定、加标回收率测定等质控措施，保证监测结果的准确性。

7、监测结果

表 7-1 环境空气监测结果

监测点位及编号 采样日期	监测指标	单位	监测结果			
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次
厂址下风向 700m 霍家屯村东（时均值） 2026-08-05~ 2026-08-06	丙酮	mg/m³	ND	ND	ND	ND
	二硫化碳	mg/m³	ND	ND	ND	ND
	氨	mg/m³	0.05	0.06	0.06	0.04
	氯化氢	mg/m³	ND	ND	ND	ND
	硫酸雾	mg/m³	ND	ND	ND	ND
	非甲烷总烃	mg/m³	0.55	0.52	0.60	0.46
厂址下风向 700m 霍家屯村东（时均值） 2026-08-06~ 2026-08-07	丙酮	mg/m³	ND	ND	ND	ND
	二硫化碳	mg/m³	ND	ND	ND	ND
	氨	mg/m³	0.06	0.04	0.05	0.05
	氯化氢	mg/m³	ND	ND	ND	ND
	硫酸雾	mg/m³	ND	ND	ND	ND
	非甲烷总烃	mg/m³	0.31	0.42	0.60	0.38
厂址下风向 700m 霍家屯村东（时均值） 2026-08-07~ 2026-08-08	丙酮	mg/m³	ND	ND	ND	ND
	二硫化碳	mg/m³	ND	ND	ND	ND
	氨	mg/m³	0.06	0.07	0.03	0.06
	氯化氢	mg/m³	ND	ND	ND	ND
	硫酸雾	mg/m³	ND	ND	ND	ND
	非甲烷总烃	mg/m³	0.45	0.51	0.42	0.57
厂址下风向 700m 霍家屯村东（日均值） 2026-08-05~ 2026-08-06	TSP	μg/m³	60	—	—	—
厂址下风向 700m 霍家屯村东（日均值） 2026-08-06~ 2026-08-07	TSP	μg/m³	68	—	—	—
厂址下风向 700m 霍家屯村东（日均值） 2026-08-07~ 2026-08-08	TSP	μg/m³	58	—	—	—

-----报告结束-----

附件 1：

附表 1 无组织排放（环境空气）监测的气象条件

类别及监测指标	采样日期	采样频次	起止时间	气温（℃）	大气压（hPa）	风向	风速（m/s）
环境空气	2026-08-05	第 1 次	19:43-19:53	32.4	1001	西北	1.8
	2026-08-06	第 2 次	01:43-01:53	28.6	1002	西北	1.2
		第 3 次	07:44-07:54	29.2	1003	西	1.7
		第 4 次	13:44-13:54	34.5	1000	西	1.2
	2026-08-06	第 1 次	19:45-19:55	32.6	998	南	1.1
	2026-08-07	第 2 次	01:42-01:52	28.5	1001	西南	1.6
		第 3 次	07:42-07:52	30.6	996	南	1.3
		第 4 次	13:44-13:54	35.8	985	西南	1.5
	2026-08-07	第 1 次	19:44-19:54	33.5	997	北	1.2
	2026-08-08	第 2 次	01:45-01:55	24.7	1006	东	1.8
		第 3 次	07:48-07:58	25.2	1007	北	1.6
		第 4 次	13:43-13:53	27.6	1006	北	2.0

附件 2：

1、监测分析方法及使用的仪器设备

监测类别	监测指标	检出限或 最低检测浓度	分析方法名称及标准号	使用的仪器 设备的管理编号
环境空气	氯化氢	0.02mg/m³	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ 549-2016	YQA016 YQC288
	硫酸雾	0.004mg/m³	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》HJ 544-2025	YQA016 YQC288

2、监测结果

表 2-1 环境空气监测结果

监测点位及编号 采样日期	监测指标	单位	监测结果			
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次
厂址下风向 700m 霍家屯村东（日均值） 2026-08-05~ 2026-08-06	氯化氢	mg/m³	ND	—	—	—
	硫酸雾	mg/m³	ND	—	—	—
厂址下风向 700m 霍家屯村东（日均值） 2026-08-06~ 2026-08-07	氯化氢	mg/m³	ND	—	—	—
	硫酸雾	mg/m³	ND	—	—	—
厂址下风向 700m 霍家屯村东（日均值） 2026-08-07~ 2026-08-08	氯化氢	mg/m³	ND	—	—	—
	硫酸雾	mg/m³	ND	—	—	—

合同编号：XLQHT-2604005

危险废物委托处置合同

甲　　方：河北科赢环境检测服务有限公司

乙　　方：石家庄先立群环保科技有限公司

签定日期：2026 年 4 月 8 日

签定地点：深泽

危险废物委托处置合同

甲方：河北科赢环境检测服务有限公司

乙方：石家庄先立群环保科技有限公司

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《河北省固体废物污染环境防治条例》、《中华人民共和国民法典》以及相关法律法规，经双方协商一致，现就甲方委托乙方处置危险废物的事宜达成如下条款:

第一条：主体资格

乙方具备危险废弃物安全处置的能力及相关设施，并具有环境保护行政主管部门许可的危险废物处理的相关资质。

第二条：委托处置的危险废物种类、数量和价格

2.1 本合同所称危险废物是指甲方在经营活动中产生的已列入《国家危险废物名录》或者根据《国家危险废物鉴别标准和鉴别方法》判定的具有危险特性的废物。

2.2 甲乙双方根据相关鉴定机构、环保和物价主管部门相关文件协商后，甲方决定委托乙方处置危险废物类别、数量、价格如下表：

序号	危废类别	废物名称	包装形式	数量（吨）	处置方式	处置价格（元/吨）	运费
1	HW49	实验室废液	桶	0.5	焚烧	13000	运费付给运输公司另行支付，1000元/趟
2	HW49	废弃包装物	桶				
3	HW49	废活性炭	袋	0.1		2800	

第三条：双方权利义务

3.1 甲方应在合同期限内所产生的合同处理的危险废物交给乙方处理。甲方不得将部分或全部危废自行处理或者交由第三方处理。

3.2 甲方应按照危险废物管理规定要求，将其所产生的危险废物规范贮存、分类、密封包装。应满足安全转移条件：直接包装物明显位置标注危险废物名称标签，包装破损、泄露、标签不全的危废不得装车。

3.3 甲方根据其危险废物暂存情况，及时通知乙方收集运输。甲方根据双方协商的危险废物转移时间，及时做好危险废物进厂的各项准备工作。

3.4 在乙方收集运输危险废物过程中，由甲方提出有关注意事项，并派工作人员现场进行协助。运输费用由甲方承担。

3.5 乙方要按照环境保护法规要求对危险废物进行无害化处理。

3.6 乙方按照固体废物污染环境防治法规的要求做好危险废物的收集、贮存、处置工作。

3.7 甲方应根据合同约定的付款条件，支付给乙方危险废物处置费用。

3.8 转运过程中若发生意外或者事故，废物由甲方交乙方签收之前责任由甲方自行承担；废物交乙方签收之后，责任由乙方自行承担。若由于甲方违反 3.2 条款规定而造成的事故，由甲方负责。

第四条：付款方式

4.1 合同签订时甲方预付 1800 元合同款。该笔预付款冲抵实际处置费用。实际处置费用超出预付款后，甲乙双方根据危险废物转移联单实际交接的危险废物重量和合同单价计算处置费用。

4.2 甲方完成本合同约定的数额后，双方核对总金额由乙方财务开具 6%全额发票.

4.3 乙方开户银行名称及账号为：

开户名称：石家庄先立群环保科技有限公司

开户行：中国工商银行股份有限公司石家庄石化支行

账 号：0402022509249009744

4.4 若发生以下情况预付款乙方不予退还：

1) 甲方全年转移危废数量达不到环境保护局转移计划申报数量的 90%。
2) 合同有效期内未向环境保护局提交危险废物转移申报。
3) 甲方不履行合同或者履行合同不符合约定。

第五条：合同期限

本合同期限为自 2026 年 4 月 8 日起至 2027 年 4 月 7 日止。

第六条：保密

甲乙双方对于因履行本合同而知悉的对方包括（但不限于）技术、商业等秘密，均负有保密义务。

第七条：违约责任

7.1 甲方不得虚报所产生危险废物；不得夹带合同未列明其他实际所产生危险废弃物；不得将爆炸性、放射性的废物放置于待处理容器中，若新增危险废物，由双方协商更改合同，否则产生的事故，由甲方承担责任。

7.2 在本合同存续期内，甲乙任何一方因不可抗力或政府的原因，不能履行本合同时，应在不可抗力的事件发生之后三日内向对方书面告知不能履行或者需要延期履行、部分履行，并免于承担违约责任。

7.3 甲方未按照合同约定支付费用的，每逾期一日按欠款的千分之 3 向乙方支付违约金。若甲方延迟支付处置费用超过一个月以上，乙方有权单方解除合同，并要求甲方支付违约金并赔偿乙方因此而遭受的损失。

第八条：合同的变更、转让和解除

8.1 订立本合同所依据的法律、行政法规、规章发生变化，本合同应变更相关内容；订立本合同所依据的客观情况发生重大变化，致使本合同无法履行的，经甲乙双方协商同意，可以变更或者终止合同的履行。

8.2 合同期限内，乙方丧失相关危险废物处理资格，经过甲方同意后，可以将相关权利义务转让给第三方，否则未经对方书面同意，任何一方不得将本合同规定的权利和义务转让给第三方。

8.3 有下列情形之一的，本合同自行终止

（1）任何一方以解散、破产、关闭、清算等致使本合同不能履行。

（2）双方协商一致解除合同。 （3）法律法规规定的其他情形。

第九条：争议解决

与合同有关的争议应由双方友好协商解决，如无法达成共识，则由诉讼方向属地人民法院提起诉讼。

第十条：其他

10.1 本合同未尽事宜，由双方协商订立补充合同。

10.2 本合同经甲乙双方签字盖章后生效。

10.3 本合同一式四份，甲乙双方各执两份，每份具有同等的法律效力。

甲方：（盖章）

代表人：（签字）

电话：

日期： 年 月 日

乙方：（盖章）

代表人：（签字）卢国栋

电话：89228598

日期： 年 月 日

合同编号：XLQHT-2604005

危险废物委托处置合同补充协议

甲方（委托方）：河北科赢环境检测服务有限公司

乙方（处置方）：石家庄先立群环保科技有限公司

合同期限为：自 2026 年 4 月 8 日起 2027 年 4 月 7 日止。

鉴于甲乙双方于 2026 年 4 月 8 日签订的《危险废物委托处置合同》，现因甲方生产调整导致危险废物类别发生变更，双方经协商一致达成如下补充条款：

第一条 变更内容

1.1 原合同第二条 2.2 中约定的危险废物类别如下表：

序号	危废类别	废物名称	包装形式	数量（吨）	处置方式	处置价格（元/吨）	运费
1	HW49	实验室废液	桶	0.5	焚烧	13000	运费付给运输公司另行支付，1000元/趟
2	HW49	废弃包装物	桶				
3	HW49	废活性炭	袋	0.1		2800	

1.2 变更后的危险废物类别为下表：

序号	危废类别	废物名称	包装形式	数量（吨）	处置方式	处置价格（元/吨）	运费
1	900-047-49	废器皿	袋	0.01	焚烧	10000	运费付给运输公司另行支付，1000元/趟
2	900-047-49	实验废液(包括清洗废水)	桶	6		10000	
3	900-047-49	废实验材料	桶	0.4		10000	
4	900-002-03	过期药品及试剂	桶	0.01		10000	
5	900-047-49	废样品	桶	0.7		10000	
6	900-039-49	废活性炭	袋	2.644		2800	
7	900-041-49	废吸附剂	桶	0.2		2800	
8	900-047-49	废培养基	桶	0.01		2800	

二 其他约定：

2.1 经甲乙双方协商，原合同中其它条款不变。

2.2 该补充协议作为原合同的附件具有同等法律效力。

2.3 其他本协议未约定事项仍按原合同执行。

甲方：

代表人：

电话：

日期：　年　月　日

乙方：

代表人：卢国栋

电话：0311-89228598

日期：2026 年 6 月 9 日

污水排入园区管网协议

甲方（园区管理方）：中南高科栾城新智谷产业园企业服务中心

乙方（排水企业）：河北科赢环境检测服务有限公司

地址（园区内）：河北省石家庄市栾城区楼底镇建达路 63 号中南高科新智谷-2#地块-一期 15#-07-301 室

甲乙双方就乙方废水接入园区污水管网事宜，协商订立本协议：

排水基本约定

1、本协议为免费管网纳管协议，甲方仅提供园区公共污水管网接入及输送通道，不向乙方收取任何排水、处理、管网使用相关费用。

2、乙方仅可将经自身预处理达标后的生产、生活废水排入园区指定污水管网，严格执行雨污分流。严禁排放雨水、危废废液、超标废水、垃圾废渣、易燃易爆及有毒有害腐蚀性污染物。

3、乙方须具备合法排污资质，自建预处理设施并正常运行，排污口按园区规定设置，不得私改、私接、乱接管网及排污口。

4、乙方排水需符合《污水综合排放标准》三级标准及园区管网接纳标准，核定日均排水量：5-20 立方米/日，严禁超量、超标排水。

双方权利与义务

（一）甲方权责

1、负责园区公共污水管网日常维护、疏通与检修，保障管网正常通行；

2、有权对乙方排水水质、水量及排污行为进行巡查、抽检、监督，乙方须无条件配合；

3、管网检修、整改、停运等特殊情况，提前告知乙方，便于乙方调整排水安排。

（二）乙方权责

1、严格遵守园区排水管理规定，按核定排水量合规排污，不得擅自扩容排水；

2、发生排污异常、水质超标、管网泄漏、废水溢流等突发情况，立即停止排水、启动应急处置，并第一时间告知甲方，杜绝污染扩散；

3、严禁偷排、私改管网、转借或允许第三方使用乙方排污接口排水；自行承担厂区内部管网、预处理设施的建设、运维及整改全部费用与责任。

因不可抗力、政府政策调整、园区管网改造、应急管控等不可归责于双方的原因导致无法正常排水的，双方互不承担违约责任，协同配合处置。

本协议一式两份，甲乙双方各留存一份，签字盖章后生效。

甲方（盖章）：

日期：2026 年 4 月 1 日

乙方（盖章）：

日期：2026 年 4 月 1 日

河北科赢环境检测服务有限公司实验室建设项目

环境影响报告表修改说明

序号	专家意见	修改情况
1	完善与园区规划及相关环境政策符合性分析。	已完善与园区规划及相关环境政策符合性分析
2	核实项目建设地点，完善项目建设内容；依据实验检测项目，完善原辅材料种类及用量，完善原辅材料理化性质；完善项目水平衡；完善废气、废水污染因子及相应排放标准；核实污染物总量控制指标。	已核实项目建设地点，完善项目建设内容；已根据实验检测项目完善原辅材料种类及用量，并补充了相应物质的理化性质；已完善项目水平衡；已完善废气、废水污染因子并补充相应的排放标准；已重新核实污染物总量控制指标。
3	完善风量计算，核实废气源强；完善废气治理措施及废气治理设施可行性分析；完善实验清洗废水收集方式，核实废水治理措施；核实固废产生量及处置措施；核实环境风险物质种类，完善环境风险分析。	已完善风量计算，并核实了废气源强；已完善废气治理措施及废气治理设施的可行性分析；将实验清洗废水作为危险废物处置，不外排；已核实固废产生量及相应的处置措施；已根据完善的原辅材料种类及用量核对了环境风险物质种类，并完善风险分析。
4	完善环境保护措施监督检查清单及附图、附件。	已完善环境保护措施监督检查清单及附图、附件。

河北星科时代环保科技有限公司

年　月　日

科研单位实验室废水处理工程设计与分析

庞志华[1]　苏兆征[2]　罗　隽[1]　林方敏[1]

(1 环境保护部华南环境科学研究所,广州　510655;2 中国建筑设计研究院,北京　100044)

摘要　针对我国大部分科研教学单位实验室废水均没有进行处理而直接排放从而对周边水体造成严重污染的情况,以某部属环境科研所分析实验室废水处理工程为对象,采用了"混凝沉淀—接触氧化—过滤—人工湿地"组合处理工艺,一年多的运行表明出水水质完全达到设计要求,部分出水可用于绿化景观用水。工程实例可为各级环保部门和科研教学单位的实验室废水处理与管理工作提供一定参考。

关键词　实验室废水　组合工艺　人工湿地

0　引言

在我国,各种类型的实验室有几十万家,随着社会经济的迅速发展和科技研究的飞速进步,各类实验室排放的废水逐渐增多。实验室排放的废水水量大,排放周期不定、水质成分复杂,所含污染物成分也很复杂。除了含有洗涤剂及常用溶剂等有机物外,还有较多的酸碱、重金属以及有毒有害的有机物,而且含有许多新生物质,性质很难确定[1~3]。据统计,我国大部分科研教学单位实验室废水均没有进行妥善处理而直接排放,对周边河流水体造成较严重的污染。

同时,实验室废水也对实验人员的身体健康造成威胁。根据原国家环境保护总局环办(2004)15号文"关于加强实验室内污染环境监管的通知",我国已将实验室、化验室和试验场的污染纳入环境监管范围,并自2005年1月1日起正式按污染源进行管理[4]。

本文以某部属环境科研所分析实验室为对象,分析其实验室废水排放特征和水质性质,提出具体的工程设计方案和设计参数,进行了工程运行与效果分析,最后总结了设计和运行经验。

1　工程概况

某部属环境科研所,拥有4个大型实验室和1个分析测试中心,并通过了省部技术监督局计量认证,实验室总建筑面积近4 000 m²,环境检测及监测方面设备配置齐全,人员技术全面,拥有气相色谱仪、离子色谱仪等高端分析测试仪器。该所实验室主要对外承担各项委托监测、环境现状监测、建设项目治理设施运行效果监测以及参与各种科研课题研究等工作。

该所实验室每天用水量约10 m³(不含生活用水),产生的废水主要有无机废水、有机废水和综合废水等。由于实验室较多,分属不同的建筑物,各实验室排放的废水需用专门管网收集后汇成一股混合废水排到废水处理站进行处理。

2　工程设计

2.1　设计处理规模与进出水水质

2.1.1　设计处理规模

考虑了远期处理的要求,处理站设计总处理规模为Q=10 m³/d,全天累计运行10 h,则处理设施按最大处理量Q=1 m³/h设计与建设。

2.1.2　设计进水水质

本项目依据化学试验所涉及的试剂、药品种类以及用量进行了调查统计,并对实验室排放废水的成分、排放量进行估计和成分分析,并参考其他类似工程实例的水质情况,确定设计进水水质:COD_{Cr},200 mg/L,NH_3—N 25 mg/L,SS 100 mg/L,LAS 12 mg/L,TP 1.5 mg/L,Cr^{6+} 1.0 mg/L。

2.1.3　出水水质要求

根据环评要求,出水水质指标要求达到广东省地方标准《水污染排放限值》(DB 44/26—2001)中的一级排放标准。同时,为了充分利用水资源,该单位决定对部分用水进行回用,用于绿化浇灌,其出水水质要求达到《城市污水再生利用　城市杂用水水质》(GB/T 18920—2002)中城市绿化用水要求。出水水质指标见表1。

检测结果

1、 废水检测结果

（1）样品信息

样品来源	样品名称	样品状态及特征
客户送样	Qclean 仟净牌水处理设备 Q-500ES 型浓水水质	无色、无异味

（2）检测结果

样品名称	检测项目	结果	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准限值	单位
Qclean 仟净牌水处理设备 Q-500ES 型浓水水质	pH 值	7.23	6~9	无量纲
	悬浮物	15	--	mg/L
	氨氮	0.496	1.5	mg/L
	总磷	0.44	0.3	mg/L
	化学需氧量	22	30	mg/L
	五日生化需氧量	5.2	6	mg/L
	阴离子表面活性剂	ND	0.3	mg/L

注：当结果低于最低检出浓度时，结果以"ND"表示。

附：来样样品照片



城镇污水水质，在主要方面有生活污水的特征，但在不同下水道系统中，由于不同性质和规模的工业排污，又受工业污水水质的影响。

典型的生活污水水质，大体有一定的变化范围，可参见表4-1。

典型生活污水水质示例　　表4-1

序　号	指　标	浓　度(mg/L)		
		高	中	低
1	总固体 TS	1200	720	350
2	溶解性总固体 DTS	850	500	250
3	非挥发性	525	300	145
4	挥　发　性	325	200	105
5	悬浮物 SS	350	200	100
6	非挥发性	75	55	20
7	挥　发　性	275	165	80
8	可沉降物(mL/L)	20	10	5
9	生化需氧量 BOD_5	400	220	110
10	溶　解　性	200	110	55
11	悬　浮　性	200	110	55
12	总有机碳 TOC	290	160	80
13	化学需氧量 COD_{Cr}	1000	400	250
14	溶　解　性	400	150	100
15	悬　浮　性	600	250	150
16	可生物降解部分	750	300	200
17	溶　解　性	375	150	100
18	悬　浮　性	375	150	100
19	总　氮 TN	85	40	20
20	有　机　氮	35	15	8
21	游　离　氮	50	25	12
22	亚硝酸盐	0	0	0
23	硝　酸　盐	0	0	0
24	总　磷　TP	15	8	4
25	有　机　磷	5	3	1
26	无　机　磷	10	5	3
27	氯化物 Cl^-	200	100	60
28	硫酸盐 SO_4^-	50	30	20
29	碱度 $CaCO_3$	200	100	50
30	油　脂	150	100	50
31	总大肠菌(个/100mL)	$10^8 \sim 10^9$	$10^7 \sim 10^8$	$10^6 \sim 10^7$
32	挥发性有机化合物 VOC_s(μg/L)	>400	100～400	<100