

建设项目环境影响报告表

(污染影响类 告知承诺制)

项目名称: 河南源盛检测技术有限公司检测实验室建设
项目

建设单位(盖章): 河南源盛检测技术有限公司

编制日期: 二〇二四年十一月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1728524939000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	3z25ip		
建设项目名称	河南源盛检测技术有限公司检测实验室建设项目		
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）	河南源盛检测技术有限公司		
统一社会信用代码	91410105MA40GT342Y		
法定代表人（签章）	张科		
主要负责人（签字）	张科		
直接负责的主管人员（签字）	张科		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	河南冠众环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91410105MA4484J54Q		
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
陈昊远	20230503541000000006	BH042107	陈昊远
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈昊远	全文编制	BH042107	陈昊远

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: 陈昊远

证件号码: [REDACTED] 57

性别: 男

出生年月: [REDACTED]

批准日期: 2023年05月28日

管理号: 20230503541000000006



中华人民共和国生态环境部

中华人民共和国人力资源和社会保障部

仅用于河南南源盛检测技术有限公司实验室建设项目

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 河南冠众环境科技有限公司（统一社会信用代码 91410105MA4484J54Q）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 河南源盛检测技术有限公司检测实验室建设项目 环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 陈昊远（环境影响评价工程师职业资格证书管理 20230503541000000006，信用编号 BH042107）；主要编制人员包括 陈昊远 信用编号 BH042107（依次全部列出）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”。



编制人员承诺书

本人 陈昊远 (身份证件号码 41 XXXXXXXXXX 57) 郑重承诺：本人在 河南冠众环境科技有限公司 (统一社会信用代码 91410105MA4484J54Q) 全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 6 项相关情况信息真实准确、完整有效。

- 1、首次提交基本情况信息；
- 2、从业单位变更的；
- 3、调离从业单位的；
- 4、建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的；
- 5、编制单位终止的；
- 6、被注销后从业单位变更的；
- 7、被注销后调回原从业单位的；
- 8、补正基本情况信息。

承诺人(签字): 陈昊远

2024 年 10 月 10 日

表单验证号码5cb518a118cf4a759aa7f0357921cd87



河南省社会保险个人权益记录单 (2024)

单位: 元

证件类型	居民身份证		证件号码	41 [REDACTED] 57		
社会保障号码	41 [REDACTED] 57	姓名	陈昊远		性别	男
联系地址	[REDACTED]			邮政编码	400000	
单位名称	河南冠众环境科技有限公司			参加工作时间	2014-07-21	
▲ 账户情况						
险种	截止上年末 累计存储额	本年账户 记入本金	本年账户 记入利息	账户月数	本年账户 出额账利息	累计存储额
基本养老保险	14592.77	2576.88	0.00	60	2576.88	17169.65
▲ 参保缴费情况						
月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2014-08-01	参保缴费	2014-08-01	参保缴费	2014-07-25	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	3579	●	3579	●	3579	-
02	3579	●	3579	●	3579	-
03	3579	●	3579	●	3579	-
04	3579	●	3579	●	3579	-
05	3579	●	3579	●	3579	-
06	3579	●	3579	●	3579	-
07	3579	●	3579	●	3579	-
08	3579	●	3579	●	3579	-
09	3579	●	3579	●	3579	-
10						-
11						-
12						-
说明:						
1、本权益单仅供参保人员核对信息。						
2、扫描二维码验证表单真伪。						
3、●表示正常实缴, △表示欠费, ○表示外地转入, -表示未制定计划。						
4、若参保对象存在在多个单位参保时, 以参加养老保险所在单位为准。						
5、工伤保险个人不缴费, 如果缴费基数显示正常, -表示正常参保。						
数据统计截止至: 2024.09.26 15:04:13			打印时间: 2024-09-26			



目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	25
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	51
四、主要环境影响和保护措施	57
五、环境保护措施监督检查清单	88
六、结论	90
建设项目污染物排放量汇总表	91

附 图

- 附图一 项目地理位置图
- 附图二 项目周围环境概况图
- 附图三 项目平面布局图
- 附图四 郑州高新技术产业集聚区发展规划（2010~2020）-土地利用规划图
- 附图五 郑州市声环境功能区划图
- 附图六 “河南省三线一单综合信息应用平台” 查询结果图
- 附图七 饮用水水源保护区位置图
- 附图八 郑州市污水系统分区图
- 附图九 项目现场照片

附 件

- 附件 1 委托书
- 附件 2 项目备案证明
- 附件 3 房屋租赁合同
- 附件 4 不动产权证

一、建设项目基本情况

建设项目名称	河南源盛检测技术有限公司检测实验室建设项目		
项目代码	2409-410172-04-01-939104		
建设单位联系人	李鹏飞	联系方式	18*****68
建设地点	郑州高新技术产业开发区西四环 206 号 1 号楼		
地理坐标	(<u>113</u> 度 <u>31</u> 分 <u>23.652</u> 秒, <u>34</u> 度 <u>47</u> 分 <u>38.076</u> 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
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(备案)部门	郑州高新技术产业开发区经济发展部	项目审批(备案)文号	2409-410172-04-01-939104
总投资(万元)	150	环保投资(万元)	19
环保投资占比(%)	12.6	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地面积(m ²)	1100
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>根据《河南省人民政府办公厅关于公布河南省开发区四至边界范围的通知》(豫政办〔2023〕26号), 郑州高新技术产业开发区四至边界范围: 片区 1: 东至渠北路北延, 西至兴华路、光武路, 南至商务路、新龙路, 北至 S312、桔河北路; 片区 2: 东至广武镇边界、瑞达路, 西至绕城高速辅路, 南至化工路, 北至 S312、莲花街; 片区 3: 东至电厂路, 西至西三环, 南至汾河路, 北至电厂南路。</p> <p>本项目位于郑州高新技术产业开发区西四环 206 号 1 号楼, 在郑州高新技术产业开发区片区 2 范围内, 目前郑州高新技术产业开发区规划正在编制中, 本评价引用《郑州高新技术产业集聚区发展规划(2010-2020)》相关内容对本项目建设与规划及规划环境影响评价符合性进行分析。</p>		

	<p>规划名称：《郑州高新技术产业集聚区发展规划（2010-2020）》</p> <p>审批机关：河南省发展和改革委员会</p> <p>审批文件名称及文号：《河南省发展和改革委员会关于郑州高新技术产业集聚区发展规划（2010-2020）的批复》（豫发改工业〔2010〕2087号）</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>1、规划环境影响评价名称：《郑州高新技术产业集聚区发展规划（2010-2020年）环境影响报告书》</p> <p>审批机关：河南省生态环境厅</p> <p>审查意见：《河南省生态环境厅关于郑州高新技术产业集聚区发展规划（2010-2020）环境影响报告书的审核意见》（豫环审〔2011〕472号）</p> <p>2、规划环境影响跟踪评价名称：《郑州高新技术产业集聚区发展规划（2010-2020年）环境影响跟踪评价报告书》</p> <p>审批机关：河南省生态环境厅</p> <p>审批文号：《河南省生态环境厅关于郑州高新技术产业集聚区发展规划（2010-2020）环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（豫环函〔2019〕243号）</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与《郑州高新技术产业集聚区发展规划（2010-2020）》符合性分析</p> <p>（1）规划范围</p> <p>郑州高新技术产业集聚区规划总面积为 44.2km²，规划范围为东至郁香路、南至站北路、西至郑州市西环绕城高速东 1000m、北至新龙路。其中起步区（建成区）面积 30.3 平方公里，发展区面积 13.9 平方公里。</p> <p>（2）发展定位</p> <p>郑州高新技术产业集聚区规划建设成为科技创新的主平台、体制创新的实验区、产学研用合作的基地，引领示范经济、社会、文化、科技、产业和生活的可持续发展的现代化创新型城市功能区、创新型科技园区和河南省区域创新体系的中枢，努力打造中原经济区的科技创新区。郑州市发展战略确定集聚区为战略两翼中的西翼，要求打造成为新型产业之城、自主创新之城生态和人文之城。综合确定郑州高新技术产业经济区的发展定位：国家级重点开发区，河南省重要的高新技术产业基地和体制创新改革的综合试验区郑州市科技创新城。</p> <p>（3）产业空间布局</p>

规划以电子信息产业（重点发展物联网、数字内容和消费电子三大领域）、新能源与节能环保产业（重点发展太阳能光伏、固态照明、智能电网三大领域）作为未来发展的主导产业，以超硬材料（重点发展产业链的制品、超硬材料、原辅材料、专用设备仪器）、文化创意产业（重点发展以动漫为主的研发设计创意以及衍生产品开发设计）作为未来区域发展的特色产业，在现有一区多园的产业布局基础上，根据主导产业发展特点和环境要求，体现产业的东西联动。总体思路是突出产业特点，以工业用地和科研用地为依托，结合建成区基础现状，布局未来主导产业用地，体现产学研结合特点。

（4）入区产业控制要求

规划结合产业政策和环境保护的要求，对集聚区内现有其他产业的发展要求如下：①对于非集聚区重点发展且有一定污染排放的产业，应建立隔离带，减少对高新区发展环境的影响。同时，加大排放控制力度，并逐步淘汰不达标企业。②对于已规划布局的中小型企业，如金属加工、装备制造等产业，可通过技术改造实现产业的提档换级，进而为区内电子信息和新能源与节能环保等主导产业提供配套支持，完善区内产业生态环境。③对于在主导产业发展规划区域范围内，有一定规模，但与主导产业发展关联效应较弱的其他高新技术产业，如生物产业、新材料等产业，可通过土地置换等方式，实现腾笼换鸟，引入主导产业产业链的上下游企业，以更好地支持主导产业的发展。

本项目为检测实验室，根据不动产权证（见附件4），项目用地性质为工业用地，不属于郑州高新技术产业集聚区限制类和禁止类，与集聚区发展定位及产业布局要求不冲突。因此，本项目与郑州高新技术产业开发区总体规划相符。

2、与《郑州高新技术产业集聚区发展规划（2010-2020）环境影响跟踪评价报告书》结论符合性分析

郑州高新技术产业集聚区位于郑州市区西北部高新技术开发区范围内，规划总面积44.2km²，是以电子信息产业和新能源与节能环保产业为主导产业，以超硬材料和文化创意产业为特色产业的产业集聚区。主要内容有：

（1）严格项目准入

建议集聚区进一步明确鼓励发展的产业类型，提出具体的项目准入条件，提高准入门槛，推动入区工业企业技术装备和污染治理水平的提升，不断提高产品

层次和企业竞争力，避免重复建设和低水平同质竞争，着力培育一批行业领先、技术装备水平先进的龙头企业，推动相关产业提质增效。集聚区后续重点发展主导产业及与主要产业紧密相关的配套产业，对于和主导产业关联不大的其他产业（除基础设施、民生工程和重大产业布局项目外），原则上限制入驻集聚区。同时，建立完善企业退出机制，对土地闲置或相关经济指标达不到要求的企业逐步引导退出，此外可对照《河南省产业集聚区企业分类综合评价办法（试行）》，对企业进行分级评定，对评定为C类（倒逼转型类）且不符合园区主导行业的部分企业，建议集聚区限制其发展规模，倒逼该类企业进行转型升级或搬迁退出，腾出有限的土地资源 and 环境容量资源。

（2）优化产业布局

科学大道以北重点布局电子信息产业，原则上不再布局涉及污染物排放量较大的工业类项目；在西四环以西的未开发区域设置生物医药及装备制造产业园区，引导相关产业集中布局；合理规划居住用地，按照原规划方案，将居住用地布局在陇海铁路以东以及科学大道以南陇海铁路以西区域。在此区域内不再布局工业类项目。在集中居住区周边不再布局无组织排放量较大的印刷、喷漆、喷塑等项目，涉及卫生防护距离的，其卫生防护距离边界不得涉及居住区学校等敏感点。针对集聚区已有的三类工业项目，集聚区应适当引导企业搬迁退出或关停。

（3）强化生态廊道建设

郑州高新技术产业集聚区范围内现有各功能区之间缺乏有效的生态屏障隔离，不少区域工业区与生活区仅一路之隔，建议规划实施过程中利用须水河及其他绿化用地建设生态廊道，尽可能实现不同功能区之间的相对隔离，尽量减轻工业区与居住区的不利环境影响。

（4）进一步提升规划层次

加快高新区“智慧谷”智慧产业体系建设，鼓励引进超级计算、云计算、大数据等智慧产业核心，芯片、互联网、物联网、传感器、软件、信息安全、人工智能和智能控制系统、北斗导航定位等基础智慧产业，智能和智慧服务业、智能和智慧制造业、智慧城市、科技创意产业等应用智慧产业。

（5）环境准入负面清单及其他准入要求

表 1-1 项目与产业集聚区环境准入负面清单相符性分析

项目	负面清单	本项目	相符性
基本要求	不符合产业政策要求，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类项目禁止入驻。	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目为鼓励类建设项目。	符合
	不符合高新区规划主导产业，且属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类的项目禁止入驻（属于省重大产业布局项目，市政、民生项目除外）。		
	入驻企业的清洁生产水平需达到同行业国内先进水平，否则禁止入驻。		
	投资强度不符合《工业项目建设用地控制指标》（国土资发〔2008〕24 号文件）要求的项目禁止入驻。		
空间管制	禁止新建选址不符合规划环评空间管控要求的项目。	项目用地为工业用地，选址符合环评空间管控要求。	符合
	禁止新建按照有关规定计算的卫生防护距离范围涉及居住区或未搬迁村庄、学校、医院等环境敏感点项目。	本项目不涉及卫生防护距离。	
总量管控	入驻企业新增污染物排放量计入高新区排放总量后不得超过总量管控上限，总量管控因子包括颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs、COD、NH ₃ -N。	本项目新增污染物排放量计入高新区排放总量，本项目涉及总量管控因子为 NO _x 、VOCs、COD、NH ₃ -N，符合高新区总量管控要求。	符合
	新建涉 VOCs 排放的工业企业要入区，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。新、改、扩建 VOCs 排放的项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs，含量的原辅材料，配套安装高效收集、治理设施。	本项目涉及 VOCs，采用集气罩和通风橱收集废气，设置 1 套“二级活性炭吸附”装置处理，能达标排放，已实行区域倍量削减替代。	
行业限制	重点发展电子信息产业、新能源与节能环保产业、超硬材料和文化创意产业等主导产业及与主要产业紧密相关的配套产业，对于和主导产业关联不大的其他产业（除基础设施、民生工程和重大产业布局项目外），原则上限制入驻。严格禁止三类工业入区。三类行业包括“煤炭、电力、黑色金属、有色金属、非金属矿采选及制品制造、化工化石、医药、轻工、纺织化纤、铅蓄电池等重污染行业”。	本项目为研究和试验发展类项目，服务于主导产业。本项目不属于三类行业。	符合
	禁止煤化工、化学合成药及生物发酵制药、制浆造纸、制革及毛皮鞣制、印染等行业单纯新建和单纯扩大产业的项目。禁止新建独立电镀项目，禁止设立电镀专业园区。禁止新增化工园区。	不涉及	/
	原则上禁止新建、扩建单纯新增产能的煤电、钢铁、电解铝、水泥、玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铸造等 8 大类产能过剩的传统产业项目。	本项目不属于 8 大类产能过剩的传统产业。	符合

	禁止建设水资源重复利用率、单位产品新鲜水消耗量等清洁生产准入指标要求未达标的项目。	不涉及	/
	禁止建设废水含超过规定浓度的难降解的有机污染物、“三致”（致畸、致癌、致突变）污染物、高盐（总盐超出园区纳管标准）以及重点重金属污染物汞、铬、铅、砷的项目。	本项目废水不含超过规定浓度的难降解的有机污染物、“三致”污染物、高盐以及重点重金属污染物汞、镉、铬、铅、砷。	符合
	装备制造行业推广使用高固分涂料，使用比例达到 20%以上，以企业产品产量和涂料进货单核实。加强废气收集与治理，有机废气收集率不低于 80%，喷漆与烘干废气采用焚烧等方式进行处理。工程机械制造企业 VOCs 综合去除率（含原料替代）要达到 50%以上，否则禁止入驻。禁止排放异味或高浓度有机废气，且不能有效处置的项目。	不涉及	/
	工程机械制造行业。推广使用高固体分、粉末涂料，到 2020 年底前，使用比例达到 50%以上；试点推行水性涂料。积极采用自动喷涂、静电喷涂等先进涂装技术。加强有机废气收集与治理，有机废气收集率不低于 80%，VOCs 综合去除率要达到 50%以上。	不涉及	/
	采用溶剂型涂料的其他涂装企业，推广使用水性、高固体分、粉末、能量固化等涂料和先进涂装工艺。调漆、涂装、流平、晾干、烘干等工序应在密闭环境中进行，加强有机废气的收集与处理，有机废气收集率达到 80%以上，VOCs 综合去除率要达到 50%以上，否则禁止入驻。	不涉及	/
资源 能 耗 物 耗	禁止新建单位工业增加值综合能耗大于 0.5 吨标煤/万元的项目。	本项目属于“研究和试验发展”类项目，属于低能耗、低耗水项目。	符合
	禁止新建单位工业增加值新鲜水耗大于 8 立方米/万元的项目。		
	禁止新建单位工业用地面积工业增加值小于 9 亿元/平方公里（即 900 元/平方米）。	本项目工业增加值大于 900 元/平方米。	符合
污 染 控 制	对于废水处理难度大，会对污水处理厂造成冲击，影响区域污水处理厂稳定运行达标排放的项目，禁止入驻。入驻高新区企业废水需通过污水管网排入区域污水处理厂处理，在不具备接入污水管网的区域，禁止入驻涉及废水直接排放的企业。	本项目废水主要为生活污水、纯水制备浓水、实验废水处理系统排水，不涉及重金属，废水通过市政污水管网排入双桥污水处理厂，对区域污水处理厂稳定运行影响较小。	符合
	涉及重金属污染排放的项目，应满足区域重金属指标替代的管理要求，否则禁止入驻。		
环 境 影 响 及 风	限制单位工业增加值废水排放量大于 7 吨/万元的项目入驻。	本项目单位工业增加值废水排放量小于 7 吨/万元。	符合
	限制单位工业增加值固废产生量大于 0.1 吨/万元的项目入驻。	本项目单位工业增加值固废产生量小于 0.1 吨/万元。	符合
	严禁入驻易燃易爆、有毒有害等危险品及化工产品的仓储和物流，从源头上切断高新区由于	本项目不属于易燃易爆、有毒有害等危险品及化工产	符合

险	项目入驻对周围居住区等环境敏感点的不良影响及可能产生的环境风险。	品的仓储和物流项目。	
	项目环境风险防范措施未严格按照环境影响评价文件要求落实的，应停产整改。	本次评价完成后，严格按照环境影响评价文件要求落实。	符合
	涉及危险化学品、危废及可能发生突发环境事件的污染物排放企业，应按照突发环境事件应急预案备案管理办法的要求，制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理。未落实有关要求的，应停产整改。	企业应按照突发环境事件应急预案备案管理办法的要求，制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理。	符合

由上表可知，本项目不属于《郑州高新技术产业集聚区发展规划（2010-2020）环境影响跟踪评价报告书》中环境准入负面清单的建设项目，符合环境准入条件。

3、与《河南省生态环境厅关于郑州高新技术产业集聚区发展规划（2010-2020）环境影响跟踪评价报告书的审查意见》相符性分析

表 1-2 与规划环评审查意见符合性分析

序号	审查意见	本项目内容
1	合理用地布局。进一步加强与城市总体规划的衔接，优化调整用地布局，在开发过程中不应随意改变各用地功能区的使用功能；加强对居民集中区等环境敏感目标的保护，落实《报告书》提出的分区管控建议，对部分区域用地功能进行调整，引导部分工业企业逐步退出搬迁，在现有功能区之间设置有效的生态隔离，改善区域内居住区与工业区混杂布局问题，最大程度减少工业对居民的影响；加强对区内石佛沉砂池饮用水源一级保护区以及西流湖地表水饮用水源二级保护区的保护，严格限制进行各种与水源保护无关的建设活动。在区内建设项目大气环境防护距离内，不得规划新建居住区、学校、医院等环境敏感目标。	项目用地性质为工业用地，符合用地要求；本项目不在饮用水源保护区范围内；不涉及大气环境防护距离。
2	进一步优化产业定位和结构。结合郑州市对高新技术产业集聚区的发展定位，积极推进产业转型升级，大力发展主导产业，着力发展绿色、循环和低碳经济。禁止煤炭、燃煤火电、黑色金属、有色金属、非金属矿采选及制品制造、化工石化、医药、轻工、纺织化纤、铅蓄电池等三类工业项目入驻；禁止煤化工、化学合成药及生物发酵制药、制浆造纸、制革及毛坯鞣制、印染等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目；禁止新建独立电镀项目，禁止设立电镀专业园区和化工园区。	本项目主要从事物化和生物学检测，属于研究和试验发展类项目；经查阅《产业结构调整目录（2024 年本）》，本项目属于“第四十二条第 4 款”，为鼓励类项目。
3	尽快完善环保基础设施。按照“清污分流、雨污分流、中水回用”的要求，完善配套污水管网，确保入区企业外排废水全部经管网收集后进入污水处理厂处理，完善中水回用管网，进一步减少废水排放量，减少对纳污水体的影响。进一步优化能源结构，集聚区应实施集中供热、供气。	本项目废水在厂内处理后经市政管道排入郑州市双桥污水处理厂处理。
4	严格控制污染物排放。严格执行污染物排放总量控制制度，采取调整能源结构、加强污染治理、区域综合整治等措施，加强各类施工及道路扬尘治理和机动车污染防治，严格控制烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 等大气污	项目废气采取评价提出措施后均可满足相应排放标准要求；废水在厂内处理后经园区总排口排入市政

	染物的排放。加强对现有涉及 VOCs 企业的升级改造，从源头减少污染物排放；进一步提高中水回用率，减少废水排放量，保证污水处理设施的正常运行，确保污水处理厂出水执行《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）要求，减少对纳污水体的影响。	污水管网，进入郑州市双桥污水处理厂处理，可满足《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）要求。本项目 NO _x 、VOCs 实行区域倍量削减替代。
5	建立健全园区环境风险管理体系。加快环境风险预警体系建设，健全环境风险单位信息库，严格危险化学品管理；建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止对地表水环境造成危害；完善园区级综合环境应急预案，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。	本项目按评价要求落实环境风险防范措施。
6	注重生态环境建设。加强生态廊道建设，落实“一廊、三带、多点”的生态景观结构体系，加强城市绿地建设，推进建设海绵城市，加快区域内河流生态治理工程，构筑绿色生态屏障。	不涉及

由表 1-2 可知，本项目符合规划环评审查意见提出的各方面要求。

综上所述，本项目与郑州高新技术产业集聚区发展规划、规划环评及审查意见的要求是相符的。

1、项目产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，该项目不在其规定的限制类、淘汰类之列，属鼓励类第四十二条第 4 款，且项目生产工艺及所用设备无目录中规定的淘汰类工艺装备；该项目现已备案，备案文号：2409-410172-04-01-939104，项目备案证明（见附件 2）。本项目拟建内容与备案符合性分析见表 1-3。

表 1-3 项目拟建内容与备案符合性分析

名称	备案内容	项目建设内容	相符性
项目名称	河南源盛检测技术有限公司检测实验室建设项目	河南源盛检测技术有限公司检测实验室建设项目	相符
建设单位	河南源盛检测技术有限公司	河南源盛检测技术有限公司	相符
建设地点	郑州市郑州高新技术产业开发区西四环 206 号 1 号楼	郑州市郑州高新技术产业开发区西四环 206 号 1 号楼	相符
建设性质	新建	新建	相符
建设内容	检测实验室建设项目租用面积 1100 平方米，采用溶剂萃取、气相色谱法、原子吸收分光光度法、原子荧光法等工艺，检测范围水、气为主。主要设备有气相色谱仪、原子吸收分光光度计、原子荧光光度计、可见光分光光度计等	检测实验室建设项目租用面积 1100 平方米，采用溶剂萃取、气相色谱法、原子吸收分光光度法、原子荧光法等工艺，检测范围水、气为主。主要设备有气相色谱仪、原子吸收分光光度计、原子荧光光度计、可见光分光光度计等	相符

由上表可知，项目拟建内容与备案内容相符。

其他符合性分析

2、“三线一单”符合性分析

结合“河南省‘三线一单’生态环境分区管控更新成果（2023年版）”，按照生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线等相关要求，规定了全省优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类生态环境管控单元，并实施分类管控。

“河南省三线一单综合信息应用平台”查询结果见附图六。

（1）生态保护红线

“生态保护红线”是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。本项目位于郑州市郑州高新技术产业开发区西四环206号1号楼，占地属于工业用地，不涉及生态保护红线。

（2）环境质量底线

环境空气：2023年郑州市区域PM₁₀、PM_{2.5}、O₃质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准限值，郑州市区域为环境空气不达标区。根据《郑州市空气质量持续改善行动计划》（郑政[2024]8号）、《关于印发郑州市2024年蓝天保卫战、碧水保卫战、净土保卫战实施方案的通知》（郑环委[2024]4号）等文件，郑州市将采取一系列环境保护措施，大幅度削减PM₁₀、PM_{2.5}、O₃排放，大气环境质量可以得到逐步改善。

地表水：根据郑州市生态环境局公布的《国控断面水质监测通报》中贾鲁河中牟陈桥断面的地表水常规监测数据，2022年贾鲁河中牟陈桥监测断面水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求，区域地表水环境质量良好。

本项目属于研究和试验发展类项目，溶液配制、样品前处理及仪器分析过程产生的废气经收集、高效处理后可达标排放；项目废水预处理后经市政管网进入郑州市双桥污水处理厂进一步处理达标后排放；项目危险废物按照规范合理贮存，定期委托有资质单位安全处置。项目采取相应污染防治措施后，各类污染物的排放对周边环境产生的不良影响较小。

因此，本项目对所在区域环境达到区域目标要求不会产生明显不利影响，符合环境质量底线的要求。

（3）资源利用上线

水资源：项目新增用水量较小，市政给水系统能够满足本项目用水需求。

能源：本项目使用能源为电能，实验使用设备均为小型设备，用电量不大。

土地资源：本项目主要租赁园区现有厂房进行建设，不新增用地，平面布局紧凑，土地利用率高。

(4) 环境管控单元管控要求

根据河南省三线一单项目智能研判分析报告，项目建设区域涉及 8 个生态环境管控单元，其中，优先保护单元 0 个，重点管控单元 7 个，一般管控单元 1 个，水源地 0 个。各管控单元的管控要求见表 1-4。

表 1-4 项目所在管控单元管控要求对比分析

环境管控单元							
环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属区县	管控单元分类	管控要求	本项目情况	相符性	
ZH41010220002	郑州高新技术产业开发区	河南省郑州市中原区	重点管控单元	空间布局约束	1、对列入疑似污染地块名单的地块，未经土壤污染状况调查确定为未污染地块的，不得进入用地程序，规划管理部门不得核发建设工程规划许可证。 2、严格落实开发区规划环评及批复文件要求，规划调整修编时应同步开展规划环评。 3、新、改、扩建“两高”项目严格落实《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见（环环评〔2021〕45号）》、《河南省人民政府办公厅关于印发河南省坚决遏制“两高”项目盲目发展行动方案的通知（豫政办〔2021〕65号）》和《河南省生态环境厅关于加强“两高”项目生态环境源头防控的实施意见（豫环文〔2021〕100号）》要求。 4、鼓励发展电子信息、先进材料、装备制造相关产业。	1、本项目租赁现有闲置房屋，已办理不动产证。 2、本项目符合开发区规划环评及批复文件要求。 3、本项目不属于“两高”项目。 4、本项目从事环境检测，属于《产业结构调整目录（2024年版）》中的鼓励类项目，与开发区主导产业不冲突。	相符
				污染物排放管控	1、新改扩建项目主要污染物排放应满足总量减排要求。 2、新建、升级开发区要同步规划、建设污水、垃圾集中收集等设施。开发区内企业废水必须实现全收集、全处理，污水集中处理设施要实现管网全配套，并安装自动在线监控装置。	1、本次项目排放的 NO _x 、VOCs、化学需氧量、氨氮满足区域总量减排要求。 2、不涉及。 3、本项目废水	相符

					<p>3、排入集中污水处理厂的企业废水执行相关行业排放标准，无行业排放标准的应符合集中处理设施的接纳标准。开发区依托集中污水处理厂出水稳定达到《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）。</p> <p>4、区内化工、制药、印刷、工业涂装、装备制造、铝业加工等重点排污企业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs全面执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>5、开发区新建、改建、扩建涉VOCs排放项目应加强废气收集，安装高效治理设施，涉VOCs排放的工业涂装、包装印刷等重点行业企业实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代。有条件情况下建设集中喷涂工程中心。</p> <p>6、对现有工业窑炉及VOCs开展综合治理，加快开发区集中供热设施建设，逐步淘汰开发区内分散锅炉。</p>	<p>在厂内处理后能满足郑州市双桥污水处理厂的接纳标准。郑州市双桥污水处理厂出水能稳定达到《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）。</p> <p>4、不涉及。</p> <p>5、本项目设置集气罩和通风橱收集废气，有机废气治理采用“二级活性炭吸附”组合工艺，本项目排放的VOCs实行倍量削减替代。</p> <p>6、不涉及。</p>	
				环境 风险 防 控	<p>1、开发区管理部门应制定完善的事故风险应急预案，建立风险防范体系，具备事故应急能力，并定期进行演练。</p> <p>2、企业按照《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求，相关企业事业应制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理，并落实有关要求。</p> <p>3、实施建设用地风险管控和治理修复，依法开展土壤污染状况调查和风险评估。</p> <p>4、地下水重点污染源应按照相关要求做好自行监测、隐患排查、地下水调查评估等工作。</p>	<p>1、开发区管理部门有完善的事故风险应急预案，建立风险防范体系，具备事故应急能力，定期进行演练。</p> <p>2、项目建成后将按要求制定环境应急预案，并报环境管理部门备案管理、落实有关要求。</p> <p>3、不涉及。</p> <p>4、不涉及。</p>	相符
				资源 利 用 效 率 要 求	<p>1、企业应不断提高资源能源利用效率，新、改、扩建建设项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。</p> <p>2、加强水资源开发利用效率，提高再生水利用率，开发区内分布化工、纺织印染、食品加工和化学制药等非主导行业企业，应提高现有企业工业用水重复利用率和再生</p>	<p>1、项目使用水资源、电能，项目建成后清洁生产水平将达到国内先进水平。</p> <p>2、不涉及。</p>	相符

					水回用率。		
水环境管控分区							
环境管控单元编码	水环境管控分区名称	所属区县	管控分类	管控要求		本项目情况	相符性
YS4101022210109	郑州高新技术产业开发区	郑州市中原区	重点管控区	空间布局约束	入驻项目应符合园区规划或规划环评的要求。	本项目符合开发区规划和规划环评要求。	相符
				污染物排放管控	1、新建、升级开发区要同步规划、建设污水、垃圾集中收集等设施。开发区内企业废水必须实现全收集、全处理，污水集中处理设施要实现管网全配套，并安装自动在线监控装置。 2、排入集中污水处理厂的企业废水执行相关行业排放标准，无行业排放标准的应符合集中处理设施的接纳标准。开发区依托集中污水处理厂的出水稳定达到《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）。	本项目废水在厂内处理后能满足郑州市双桥污水处理厂的接纳标准。郑州市双桥污水处理厂出水能稳定达到《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）。	相符
				环境风险防控	1、开发区管理部门应制定完善的事事故风险应急预案，建立风险防范体系，具备事故应急能力，并定期进行演练。 2、企业按照《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求，相关企业事业应制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理，并落实有关要求。 3、地下水重点污染源应按照相关要求做好自行监测、隐患排查、地下水调查评估等工作。	1、开发区管理部门有完善的事事故风险应急预案，建立风险防范体系，具备事故应急能力，定期进行演练。 2、项目建成后将按要求制定环境应急预案，并报环境管理部门备案管理、落实有关要求。 3、不涉及。	相符
				资源开发效率要求	加强水资源开发利用效率，提高再生水利用率，开发区内分布化工、纺织印染、食品加工和化学制药等非主导行业企业，应提高现有企业工业用水重复利用率和再生水回用率。	不涉及	/

				求			
大气环境管控分区							
环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属区县	管控单元分类	管控要求		本项目情况	相符性
YS4101022310003	郑州高新技术产业开发区	郑州市中原区	高排放重点管控区	空间布局约束	新、改、扩建“两高”项目严格落实《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见（环环评〔2021〕45号）》、《河南省人民政府办公厅关于印发河南省坚决遏制“两高”项目盲目发展行动方案的通知（豫政办〔2021〕65号）》和《河南省生态环境厅关于加强“两高”项目生态环境源头防控的实施意见（豫环文〔2021〕100号）》要求。鼓励发展电子信息、先进材料、装备制造相关产业项目。	本项目不属于“两高”项目。本项目从事环境监测，属于《产业结构调整目录（2024年版）》中的鼓励类项目，与开发区主导产业不冲突。	相符
				污染物排放管控	新改扩建项目主要污染物排放应满足总量减排要求。	本项目NO _x 、VOCs已按要求进行区域倍数替代。	相符
				环境风险防控	加强集聚区环境安全管理工作，严格危险化学品管理，建立集聚区风险防范体系以及风险防范应急预案，在基础设施和企业内部生产运营管理中，认真落实环境风险防范措施，杜绝发生污染事故。	项目使用危险化学品，严格危险化学品管理，认真落实环境风险防范措施。	相符
				资源开发效率要求	集聚区应实施集中供热、供气，进一步优化能源结构。依托泰祥电厂，实现集聚区集中供热，逐步拆除区内企业自备锅炉。	不涉及	/
YS4101022310001			布局敏感重点管控区	空间布局约束	1、严格控制露天矿业权审批和露天矿由新上建设项目核准或备案、环境影响评价报告审批，原则上禁止新建露天矿山建设项目，到2025年全面禁止。原则上禁止新建燃料类煤气发生炉和35蒸吨/时及以下燃煤锅炉。新建涉工业炉窑的建设项目，应进入园区，配套建设高效环保治理设施。	1、不涉及。 2、不涉及。 3、不涉及。 4、本项目工艺设备先进，使用高效污染治理设施。 5、不涉及。 6、不涉及。	相符

					<p>2、原则上禁止耐火材料、陶瓷等行业新建、扩建以煤炭为燃料的项目和企业，对钢铁、水泥、电解铝、玻璃等行业不再实施省内产能置换。到 2025 年全面禁止。原则上禁止新增钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铸造、铝用炭素、砖瓦窑、耐火材料等行业产能。</p> <p>3、禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。</p> <p>4、通过改造提升、集约布局、关停并转等方式加强区内散乱污企业整治力度，淘汰一批布局不合理、装备水平低、环保设施差的小型污染企业。</p> <p>5、大气监测点主导上风向 5km 范围内原则上禁止建设燃煤电厂、钢铁、水泥、化工等污染严重项目。</p> <p>6、相较于非重点管控区，进一步提升区内重污染企业大气污染整治力度，并加严要求。各地市结合区内产业现状，制定区内企业整治提升、整改和淘汰计划。</p>		
				<p>污染物排放管控</p>	<p>1、加大科技攻关，推广新兴技术，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，深入推进挥发性有机物综合治理。全面推广使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等新兴原辅材料。开展涉挥发性有机物产业集群升级改造、企业深度治理、物质储罐排查整治，规范开展泄漏检测与修复，加快规划建设集中涂装、活性炭集中处理、有机溶剂回收等中心。</p> <p>2、以减少重污染天气为着力点，制定实施方案，持续开展秋冬季大气污染防治攻坚行动。在采暖季，实施钢铁、焦化、铸造、建材、有色、化工行业错峰生产（水泥行业实行“开二停一”）。京津冀“2+26”城市完成应急减排清单编制工作，并动态更新，落实“一厂一策”等各项应急减排措施；严格落实施工工地“六个百分之百”要求；建成区 5000 平方米及以上建筑工地全部安装在线监测和视频监控，并与当</p>	不涉及	/

					<p>地行业主管部门联网。汾渭平原城市群完成应急减排清单编制工作，并动态更新，落实“一厂一策”等各项应急减排措施；严格落实施工工地“七个百分之百”控尘措施，落实“一岗双责”，推广第三方污染治理模式，严查扬尘污染行为。</p> <p>3、强化施工扬尘污染防治，做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，禁止施工工地现场搅拌混凝土、现场配置砂浆。</p> <p>4、关停退出热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化水平低，布局分散、规模小、无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后的工业炉窑。</p> <p>5、区内严格实施重型柴油车燃料消耗量限值标准，不满足燃料消耗量标准限值要求的新车型禁止驶入区内道路。划定的禁止使用高排放道路移动机械区域内，鼓励优先使用新能源或清洁能源非道路移动机械。</p>		
	YS4101022340001		受体敏感重点管控区	空间布局约束	<p>1、在各省辖市城市建成区内，禁止新建每小时二十蒸吨以下的燃烧煤炭、重油、渣油蹦及直接燃用生物质的锅炉，其他地区禁止新建每小时十蒸吨以下的燃烧煤炭、重油、渣油以及直接燃用生物质的锅炉。</p> <p>2、在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，不得新建、改建和扩建石化、焦化、制药、油漆、塑料、橡胶、造纸、饲料等易产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。已建成的，应当逐步搬迁或者升级改造。</p> <p>3、到2025年，城市建成区内重污染企业分类完成就地改造、退城入园、转型转产或关闭退出任务。</p>	<p>1、不涉及。</p> <p>2、本项目设置集气罩和通风橱收集废气，有机废气治理采用“二级活性炭吸附”组合工艺，满足处理要求。</p> <p>3、不涉及。</p>	相符
				污染物排放	<p>1、大力推进钢铁、焦化等重点行业产业结构调整 and 转型升级，加快钢铁、水泥、焦化行业及锅炉超低排放改造。深化有色金属冶炼、铸造、碳素、耐材、烧结类砖瓦等行</p>	不涉及	/

				管 控	业工业炉窑综合整治及垃圾焚烧发电、生物质发电烟气深度治理。 2、推动氢燃料电池汽车示范应用，推广新能源汽车和非道路移动机械。推进公共领域车辆新能源化。实施清洁柴油车（机）行动，基本淘汰国三及以下排放标准汽车，基本消除未登记或冒黑烟工程机械。 3、加强道路扬尘综合整治，大力推进道路机械化清扫保洁作业，到2025年，各设区市建成区道路机械化清扫率达到95%以上，县城达到90%以上。各市平均降尘量到2025年不得高于7吨/月·平方公里。		
				环 境 风 险 防 控	1、实施重污染企业退城搬迁，加快城市建成区、人群密集区、重点流域的重污染企业和危险化学品等环境风险大的企业搬迁改造、关停退出，推动实施一批水泥、玻璃、焦化、化工等重污染企业退城工程。 2、提升城乡极端气候事件监测预警、防灾减灾综合评估和风险管控能力，保障城乡建设和基础设施安全。适时开展气候变化影响风险评估，实施适应气候变化行动。	1、本项目储存和使用危险化学品的量很少。 2、不涉及。	相 符
				资 源 开 发 效 率 要 求	1、在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在各省辖市、县（市）人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。 2、基本实现城区集中供暖全覆盖。	不涉及	/
自然资源管控分区							
环境 管控 单元 编码	自然 资源 管控 分区 名称	所 属 区 县	管 控 单 元 分 类	管 控 要 求		本 项 目 情 况	相 符 性
YS4101022520001	河南省郑州市中原区地下水开采重点	郑州市中原区	地下开采重点管区	资源开发效率要求 1、到2025年，用水总量控制在24100万立方米以内，万元GDP用水量、万元工业增加值用水量分别在14.6立方米、10.7立方米以内，灌溉水有效利用系数提高到0.672以上； 2、到2025年，全市完成浅层地下水压采100万m ³ ；		本项目水源为市政供水管网。	相 符

	管控区 1				3、地温空调水源热泵井、开采地下水的公共供水水源井、自备井等一律停止取用地下水。在地下水禁采区内，除应急供水外严禁新凿取水井，停止新增地下水取水许可；对取水许可证到期的，无特殊情况不再核发取水许可证。在地下水限采区和其他区域内，城市供水管网覆盖范围内除应急供水外，严禁新凿取水井。对城市供水管网覆盖范围外，无其他替代水源、确需取用地下水的，要严格论证审批，加强日常监督管理，严控新增取用地下水。		
YS4101022540001	河南省郑州市中原区高污染燃料禁燃区	郑州市中原区	高污染燃料禁燃区	空间布局约束	除新力电力有限公司外，建成区其他区域全覆盖，累计建设禁燃区面积 66.95 平方公里。	本项目不使用燃料。	相符
				资源开发效率要求	在划定高污染燃料禁燃区范围内，禁止销售、使用煤等高污染燃料。	本项目不使用燃料。	相符

综上所述，本项目符合“三线一单”相关要求。

3、项目与饮用水水源保护区划符合性分析

(1) 城市集中式饮用水水源保护区划

根据河南省人民政府办公厅《关于印发河南省城市集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办[2007]125号）、《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办[2016]23号）、河南省人民政府关于《划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区》的通知（豫政文（2019）125号）和《河南省人民政府关于调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文（2023）8号）内容可知，距离本项目最近的饮用水水源保护区为黄河邙山地表水饮用水水源保护区。

其保护范围：一级保护区：黄河邙山取水口上游 2000m 至下游 200m 的水域及黄河南岸 50m 的陆域；邙山提灌站前沉沙池水域和沿岸 50m 陆域；石佛沉砂池

厂界内的区域。二级保护区：一级保护区外，京珠高速公路桥至桃花峪的黄河水域和黄河南岸大堤以内、黄河北岸生产堤以内的滩区。

本项目距石佛沉砂池约 4.86km。因此，项目不在郑州市城市集中式饮用水源保护区范围之内。

(2) 南水北调中线一期工程总干渠两侧水源保护区划

根据河南省南水北调中线工程建设领导小组办公室、河南省环境保护厅、河南省水利厅、河南省国土资源厅联合下发的《关于印发南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区划的通知》（豫调办〔2018〕56号），南水北调中线一期工程总干渠在郑州市中原区水源保护区范围为：一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50 米；二级保护区范围自一级保护区边线外延 500 米。

项目距离西南侧的南水北调中线一期工程总干渠最近点垂直距离约 3.05km，不在南水北调中线一期工程总干渠（河南段）保护区范围内。

4、项目与相关污染防治文件符合性分析

对照《郑州市空气质量持续改善行动计划》（郑政〔2024〕8号）、《关于印发郑州市 2024 年蓝天保卫战、碧水保卫战、净土保卫战实施方案的通知》（郑环委〔2024〕4号）、《关于印发郑州高新区 2024 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案的通知》等文件的相关要求，具体分析见表 1-5。

表1-5 项目与相关污染防治文件符合性分析

文件	内容	本项目	符合性
郑州市空气质量持续改善行动计划	<p>1、严管严控“两高”项目。全市禁止新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工、铝用碳素、烧结砖瓦、铅锌冶炼等行业产能。严格落实产能置换政策，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉、炉窑的其他行业，新（改、扩）项目原则上达到环境绩效 A 级和国内清洁生产先进水平；</p> <p>2、加快淘汰落后低效产能。落实国家产业政策，进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，将大气污染物排放强度高、清洁生产水平低、治理难度大以及产能过剩行业的工艺和装备纳入淘汰范围，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；有序退出砖瓦行业 6000 万标砖/年以下烧结砖及烧结空心砌块生产线，推动各开发区、区县（市）城市规划区内的烧结砖瓦企业关停退出。鼓励年产能 5000 吨以下的铝石窑企业和石灰窑企业淘汰退出。2024 年年底前，全市钢铁企业 1200 立方米以下炼铁高炉、</p>	本项目不属于“两高”项目；不属于落后低效产能。	符合

	100吨以下炼钢转炉、100吨以下炼钢电弧炉、50吨以下合金钢电弧炉原则上有序退出或完成大型化改造。		
郑州市2024年蓝天保卫战实施方案	20. 实施挥发性有机物综合治理。 按照“可替尽替、应代尽代”的原则，加快推进低VOCs含量原辅材料替代，全年完成原辅材料替代任务企业18家，在重污染天气预警期间享受差异化管理政策；加强VOCs全流程综合治理，加大蓄热式氧化燃烧（RTO）、蓄热式催化燃烧（RCO）、催化燃烧（CO）、沸石转轮吸附浓缩等高效治理技术推广力度；对企业含VOCs有机废水储罐、装置区集水井（池）实施有机废气收集密闭化改造；对企业活性炭装填量、更换周期实施编码登记，实现从购买、更换到处置的全过程可回溯管理；对污水处理设施排放的高浓度有机废气实施单独收集处理；推动汽油、航空煤油、石脑油以及苯、甲苯、二甲苯等挥发性有机液体储罐密封性升级改造，储罐改造升级为内浮顶罐，并配备新型高效浮盘与配件，选用“全接液高效浮盘+高效边缘密封”结构；具备改造条件的挥发性有机液体储罐改用低泄漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀，汽车罐车改用自封式快速接头；开展VOCs泄漏检测与修复；排查建立挥发性有机物综合治理清单台账；2024年年底以前，完成治理任务，全面提升企业VOCs治理水平。	本项目涉VOCs物料均加盖密闭存放，采用加盖密闭容器转移，并在通风橱内使用；实验室产生的有机废气收集后引至1套“二级活性炭吸附”装置处理，去除率满足相应标准要求，活性炭吸附装置按设计要求足量添加、及时更换活性炭。	符合
郑州高新区2024年蓝天保卫战实施方案	11.开展低效失效治理设施排查整治。制定锅炉、涉VOCs等重点行业低效失效治理设施排查整治方案，建立整治提升企业清单，重点关注单一水膜（浴）除尘，单一低温等离子、光氧化、光催化、非水溶性VOCs废气采用单一水喷淋吸收等VOCs治理工艺及上述工艺的组合（异味治理除外），处理机制不明、无法通过药剂或副产物进行污染物脱除效果评估的治理工艺，对无法稳定达标排放的，通过更换适宜高效治理工艺、清洁能源替代、原辅材料源头替代、关停淘汰等方式实施分类整治。 13.深入开展涉VOCs企业综合治理。重点排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂以及其他涉VOCs企业，分类制定治理提升计划，对不符合产业政策、整治达标无望的企业依法关停取缔。	实验室产生的有机废气收集后引至1套“干式酸雾吸收+二级活性炭吸附”装置处理，去除率满足相应标准要求。	符合
郑州市2024年碧水保卫战实施方案	24.严格防范水生态环境风险防控。 以涉危涉重企业、工业园区等为重点，强化应急设施建设。严格新（改、扩）建尾矿库环境准入，健全尾矿库环境监管清单，加强尾矿库分类分级环境监管。完善上下游、跨区域的应急联动机制。进一步加强重点饮用水水源地河流、重要跨界河流以及其他敏感水体风险防控，推动重点河流突发水污染事件“一河一策一图”全覆盖，强化重点区域污染监控预警，提高水环境风险防控和应急处置能力。	本项目涉水环境风险物质存储量小，水环境风险可控。	符合
郑州市2024年净土保卫战实施方案	17. 深化危险废物监管和利用处置能力改革。 持续创新危险废物环境监管方式，建立综合处置企业行业自律机制、特殊类别危险废物的信息通报机制。提升危险废物规范化管理水平，实施危险废物规范化管理评估。	固体废物分类收集后暂存，建成后做好危险废物台账管理、按照要求填写危废转移联单。	符合

<p>郑州市2024年夏季大气污染防治强化攻坚行动方案</p>	<p>2.深入开展涉挥发性有机物企业专项执法。9月30日前,按照《2024年涉挥发性有机物专项执法实施方案》对全市涉挥发性有机物企业源头替代、过程控制、末端治理、监测数据等开展全方位排查整治,重点突出臭氧高值区优先查、投诉举报线索优先查、治理设施低效优先查、自查无问题企业优先查;持续加强加油站、储油库油气回收监督检查。</p>	<p>本项目实验过程使用少量的有机溶剂,产生的有机废气经收集后引至1套“干式酸雾吸收+二级活性炭吸附”装置处理后达标排放。</p>	<p>符合</p>
<p>《郑州市生态环境保护委员会污染防治攻坚办公室关于做好2024年夏季臭氧污染防治工作的通知》</p>	<p>强化原辅材料全流程监管。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂VOCs含量限值标准。5月底前,市场监管部门对生产销售环节、工信部门对工业应用环节开展检查,重点检查溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业台账、VOCs原辅材料含量执行限值和制定实施低VOCs含量原辅材料替代计划,5至9月份加大检测频次,曝光不合格产品并追溯其生产、销售、进口、使用企业,依法追究责任人。</p>	<p>本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。</p>	<p>/</p>
<p>《郑州市生态环境保护委员会污染防治攻坚办公室关于做好2024年夏季臭氧污染防治工作的通知》</p>	<p>取缔简易低效治理设施。5月底前,组织VOCs治理设施运行情况专项排查,重点排查单一低温等离子、光催化、光氧化以及非水溶性VOCs废气单一喷淋吸收等简易低效治理且无法稳定达标的设施,实施全面清理整治,指导企业依据废气浓度、组分、风量以及生产工况等选用适宜治理技术,加快推进升级改造,确保废气污染物稳定达标,不能稳定达标排放的停产整治。</p>	<p>本项目实验过程产生的VOCs由“二级活性炭吸附”组合装置收集处理。</p>	<p>符合</p>
<p>《郑州市生态环境保护委员会污染防治攻坚办公室关于做好2024年夏季臭氧污染防治工作的通知》</p>	<p>提升无组织废气收集效率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则,科学设计废气收集系统,提升废气收集效率,尽可能将无组织排放转变为有组织排放进行控制。工业涂装、包装印刷等行业优先采用密闭设备、在密闭空间中操作等方式收集无组织废气,并保持负压运行;采用集气罩、侧吸风等方式收集无组织废气的,距集气罩开口面最远处的控制风速不低于0.3米/秒或按相关行业要求规定执行。4月底前,对辖区内采用集气罩、侧吸风等措施收集无组织VOCs废气的企业开展一轮风速实测,达不到要求的一周内采取加装增压风机等措施,确保废气收集效率满足要求。</p>	<p>本项目实验过程产生的VOCs经集气罩和通风橱收集,收集率90%以上,按距集气罩开口面最远处的控制风速不低于0.5米/秒的要求选购风机。</p>	<p>符合</p>
<p>由以上分析可知,本项目符合相关污染防治文件要求。</p>			
<p>5、项目与《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南(2021年修订版)》符合性分析</p>			
<p>本项目属于环境保护监测,不涉及涂装工序,不属于《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020年修改版)》中的三十九个行业和《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2021年修订版)》中的十二个行业,因此,本次评价按《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南(2021年修订版)》中的通用行业绩效指标,本项目涉及VOCs,具体对标内容见表1-6。</p>			

表 1-6 项目与通用行业基本要求符合性分析表

差异化指标	涉 VOCs 行业基本要求	本项目情况	符合性
1、物料储存	涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料密闭存储。盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭储存；生产车间内涉 VOCs 物料应密闭储存。	原辅材料均加盖密封储存、危险废物也采用专用容器密封后置于危废暂存间。	符合
2、物料转移和输送	采用密闭管道或密闭容器等输送。	转移、输送过程密闭。	/
3、工艺过程	原辅材料调配、使用（施胶、喷涂、干燥等）、回收等过程采用密闭设备或在密闭空间内操作。	项目涉 VOCs 的实验操作均在通风橱内进行。	符合
	涉 VOCs 原料装卸、储存、转移和输送、工艺过程等环节的废气全部收集引至 VOCs 处理系统。	项目 VOCs 原料在装卸、储存、转移和输送过程不排放废气；实验操作、仪器分析过程排放的 VOCs 经集气罩或通风橱收集后引至 1 套“二级活性炭吸附”装置处理。	符合
差异化指标	其他基本要求	本项目情况	符合性
运输方式及运输监管	运输方式 ①公路运输。物料公路运输使用达到国五及以上排放标准的重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆比例（A 级 100%，B 级不低于 80%），其他车辆达到国四排放标准（重型燃气车辆达到国五及以上排放标准）； ②厂内运输车辆。达到国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或使用新能源车辆的比例（A 级 100%，B 级不低于 80%），其他车辆达到国四排放标准（重型燃气车辆达到国五及以上排放标准）； ③危险品及危废运输。国五及以上或新能源车辆（A 级/B 级 100%）； ④厂内非道路移动机械。国三及以上排放标准或使用新能源机械（A 级/B 级 100%）。	本项目建成后采用符合相应排放标准要求的运输车辆进行物料运输	符合
	运输监管	厂区货运车辆进出大门口：日均进出货物 150 吨（或载货车辆日进出 10 辆次）及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料）的企业，或纳入我省重点行业年产值 1000 万及以上的企业，拟申报 A、B 级企业时，应参照《重污染天气重点	企业将按要求建立台账

		行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统 and 电子台账；其他企业建立电子台账。安装高清视频监控系统并能保留数据 6 个月以上。		
环境管理要求	环保档案资料齐全	①环评批复文件和竣工验收文件/现状评估文件； ②废气治理设施运行管理规程； ③一年内废气监测报告； ④国家版排污许可证，并按要求开展自行监测和信息披露，有规范的排气筒监测平台和排污口标识。	项目正在进行环境影响评价工作，项目正常运行后应按要求进行竣工环保验收、自行监测，完善相关环境管理制度及废气治理设施运行管理规程	符合
	台账记录信息完整	①生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）； ②废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料、活性炭等更换量和时间）； ③监测记录信息主要污染排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）等； ④主要原辅材料、燃料消耗记录（A、B 级企业必需）； ⑤电消耗记录（已安装用电监管设备的 A、B 级企业必需）。	本项目正在进行环境影响评价工作，项目正常运行后应按要求进行台账记录并存档	符合
	人员配制合理	配备专/兼职环保人员，并具备相应的环境管理能力（学历、培训、从业经验等）	聘请专、兼职环保人员负责厂区环保管理	符合
其他控制要求	生产工艺和装备	不属于《产业结构调整指导目录（2019 年版）》淘汰类，不属于省级和市级政府部门明确列入已经限期淘汰类项目。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 本）》中鼓励类项目；不属于省级和市级政府部门明确列入已经限期淘汰类项目	符合

由上表可知，本项目能满足通用行业涉 VOCs 企业要求。

6、与电力设施保护条例相符性分析

根据《电力设施保护条例》（1987 年 9 月 15 日国务院发布，根据 1998 年 1 月 7 日《国务院关于修改〈电力设施保护条例〉的决定》第一次修订根据 2011 年 1 月 8 日《国务院关于废止和修改部分行政法规的决定》第二次修订）第二章电力设施的保护范围和保护区；

第十条电力线路保护区：

(一) 架空电力线路保护区：导线边线向外侧水平延伸并垂直于地面所形成的两平行面内的区域，在一般地区各级电压导线的边线延伸距离如下：

1—10 千伏 5 米

35—110 千伏 10 米

154—330 千伏 15 米

500 千伏 20 米

根据现场勘查，项目所在地北侧上方有 1 条 500KV 的高压线（高压线与项目相对位置见附图二）。

根据《电力设施保护条例》，500KV 电压导线边线延伸距离为 20m，项目所在地与高压线导线边线垂直于地面的最短距离为 45m，本项目不在高压线安全防护距离内。

7、项目与河南新中基交通科技发展有限公司依托关系

河南新中基交通科技发展有限公司总占地 28369.5m²，1 号楼总占地面积 1100m²，位于郑州高新区梧桐街南、西四环辅道西、八面神街北、红叶路东合围区域，1 号楼主要为办公楼，西侧厂房用于“森地”牌电动自行车的生产，现状办公楼与厂房已部分出租。

本项目租用河南新中基交通科技发展有限公司 1 号楼第 8 层进行建设，与厂区的依托关系见表 1-7。

表1-7 本项目与河南新中基交通科技发展有限公司依托关系

组成		河南新中基交通科技发展有限公司	本项目	依托关系
主体工程	建筑面积	总建筑面积 14679.79m ² ，共 13 层，地上 12 层，地下 1 层	利用第 8 层，厂房建筑面积 1100m ²	依托园区现有厂房
公用工程	供电工程	市政供电	市政供电	依托园区供电系统
	供水工程	市政供水	市政供水	依托园区供水系统
	排水工程	园区建设有化粪池收集后经市政污水管网进入双桥污水处理厂处理。	依托园区化粪池收集后经市政管网进入双桥污水处理厂处理。	依托园区化粪池及排水系统

8、选址合理性分析

本项目位于郑州市郑州高新技术产业开发区西四环 206 号 1 号楼，主要从事水、气、声、土壤、污泥和微生物检测，属于 M7461 环境保护监测，租赁河南新中基

交通科技发展有限公司的房屋进行建设，根据不动产权证，用地性质为工业用地，不涉及环境敏感区，与集聚区发展定位及产业布局要求不冲突，符合规划。本项目租用的房屋在建成后一直为闲置状态且未办理过项目环评，综上所述，本项目租赁该房屋建设是合规的。

本项目符合“三线一单”要求。项目周边范围内无食品、药品、电子等环境条件要求高的企业，因此，本项目对周边企业影响不大，相容性较好。

本项目运营期产生的各污染物经采取评价提出的各项污染治理措施后，均可做到达标排放或得到合理的处理处置，对周围环境影响较小。

综上所述，本项目选址合理。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

河南源盛检测技术有限公司主要经营范围为环境监测技术服务。河南源盛检测技术有限公司检测实验室建设项目于 2024 年 9 月 24 日经郑州高新技术产业开发区经济发展部投资备案（项目代码为 2409-410172-04-01-939104），项目位于郑州市郑州高新技术产业开发区西四环 206 号 1 号楼，总投资 150 万元，租赁河南新中基交通科技发展有限公司第 8 层房屋进行建设（租赁合同见附件 3，不动产权证见附件 4），所用建筑面积为 1100m²。

根据现场勘察，项目尚未开工建设。

2、编制依据

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《河南省建设项目环境保护条例》的相关规定，本项目应进行环境影响评价。经查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“四十五、研究和试验发展”中的“98 专业实验室、研发（试验）基地 303”，属于“其他（不产生实验废气、废水、危险废物建设内容的除外）”类，故本项目应编制环境影响报告表。

受河南源盛检测技术有限公司委托（委托书见附件 1），我公司承担了本项目的环评工作。我公司接受委托后，在现场踏勘、资料收集和调查研究的基础上，本着“科学、公正、客观、严谨”的态度，结合本项目有关资料，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》的要求，编制完成了《河南源盛检测技术有限公司检测实验室建设项目环境影响报告表》，供建设单位上报生态环境主管部门审批，并作为该项目环境保护管理的依据。

根据《河南省生态环境厅办公室关于进一步优化环评审批推进重大投资项目建设的通知》（豫环办[2022]44 号），本项目属于河南省建设项目环评告知承诺制审批正面清单（2022 年版）中的“四十五、研究和试验发展业”中的“专业实验室、研发（试验）基地”，文件类别为报告表，且位于国家级产业园区，实行环评文件“告知承诺制”。

3、项目地理位置及周边环境

项目位于郑州市郑州高新技术产业开发区西四环 206 号 1 号楼，利用河南新

建设
内容

中基交通科技发展有限公司已建房屋进行建设，实际占地面积 1100 平方米，地理位置见附图一。

根据现场勘查，河南新中基交通科技发展有限公司东临西四环路、南临八面神街、西临红叶路、北临梧桐街。本项目使用西四环 206 号 1 号楼第 8 层。西侧为厂房，现状为汽车 4S 店和电动自行车厂房，不会对本项目建设产生制约因素；南侧 60m 处为荣盛花语水岸小区；东侧为西四环；北侧为梧桐公园。本项目周围环境敏感点主要为南侧 60m 处的荣盛花语水岸小区、410m 处的航天花园小区、477m 黄河护理职业学院和东侧 210m 处的盛世港湾小区。项目周围环境概况图见附图二。项目所在楼栋企业基本情况见下表。

表 2-1 项目所在楼栋企业基本情况一览表

序号	位置	公司名称	基本情况	排放污染物
1	1~4 层	郑州盛世汤泉酒店管理有限公司	洗浴、住宿	固废、污水
2	5 层~6 层	闲置	/	/
3	7 层	百川新业医学科技（河南）有限公司	办公室	固废、污水
4	8 层	本项目	检测实验室	固废、废气、废水
5	9 层	郑州蕴星体育科技有限公司	射箭馆	固废、污水
6	10~11 层	闲置	/	/
7	12 层	河南新中基交通科技发展有限公司	森地电动车办公室	固废、污水

4、建设内容及规模

4.1 检测范围、检测项目及规模

本项目检测内容及样品数见表 2-2。

表 2-2 检测方案一览表

序号	样品名称	数量 (份/a)	检测内容
1	水（含大气降水、地下水、地表水）和废水	2000	现场检测：水温、pH 值 实验室检测：臭和味、透明度、（浑）浊度、肉眼可见物、流量、外观、色度、氧化还原电位、电导率、溶解氧、酸度、碱度、硫酸盐、悬浮物、溶解性总固体、矿化度、全盐量、氟化物、氨氮、总氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、化学需氧量、氯化物、游离氯、总氯、二氧化氯、亚氯酸盐、高锰酸盐指数、耗氧量、总硬度（钙和镁总量）、生化需氧量（五日生化需氧量）、硫化物、总磷、磷酸盐、碘化物、无机阴离子、氯酸盐、亚氯酸盐、溴酸盐、二氯乙酸、三氯乙酸、汞、砷、硒、铋、锑、铜、铅、锌、镉、铬、六价铬、镍、铁、锰、钾、钠、钙、镁、可溶性阳离子、铝、石油类、动植物油类、可萃取性石油烃

			(C ₁₀ -C ₄₀)
2	环境空气和废气	2000	现场检测：一氧化碳、二氧化碳 实验室检测：排气温度、排气含湿量、排气中气体成分（CO、CO ₂ 、O ₂ ）、排气流速、流量、排气中 O ₂ 、排气压力、氧量、气象参数（温度、压力、相对湿度、风向、风速）、烟（粉）尘（颗粒物）、低浓度颗粒物、可凝结颗粒物、总悬浮颗粒物、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、二氧化硫、氮氧化物（二氧化氮）、臭氧、氯化氢、溴化氢、硫化氢、氨、氟化物、氟化氢、铬酸雾、硫酸雾、降尘、烟气黑度、沥青烟、油烟、油雾、铜、锌、镉、铬、锰、镍、铁、铅、铬（六价）、颗粒物中砷、硒、铋、锑、汞、颗粒物中水溶性阳离子、颗粒物中水溶性阴离子、总烃、甲烷和非甲烷总烃、甲醇、丙烯醛、丙酮、环氧氯丙烷、苯系物、多环芳烃、醛、酮类化合物、甲胺、二甲胺和三甲胺
3	土壤及污泥	500	实验室检测：pH 值、电导率、全盐量、砷、铅、汞、铜、铅、镍、总铬、总铜、总锌、总镍、钴、铬（六价）、干物质和水分等
4	噪声、振动	600	均为现场检测：环境噪声、厂界环境噪声、社会生活环境噪声、建筑施工场界环境噪声、铁路边界噪声、铁路沿线环境噪声、道路交通噪声、民用建筑室内噪声
5	微生物	500	实验室检测：总大肠菌群、粪大肠菌群、大肠埃希氏菌、细菌总数

4.2 项目建设内容

项目主要建设内容详见表 2-3。

表 2-3 项目建设内容一览表

类别	项目组成	工程内容	备注
主体工程	理化室一	33.0m ²	建筑面积 1100m ² ，其中实验区面积约 361.4m ² ，办公区域面积 332.1m ² ，其他为过道及辅助用房等。光谱室、色谱室为检测仪器集中用房，前处理室为实验前处理用房，天平室、试剂室、样品室为实验辅助用房，采样仪器室
	理化室二	25.4m ²	
	无机前处理室	16.2m ²	
	挥发性前处理室	26.0m ²	
	半挥发前处理室	25.1m ²	
	光谱仪器室	22.4m ²	
	色谱仪器室	18.5m ²	
	质谱仪器室	18.8m ²	
	天平室	8.0m ²	
	小型仪器室	10.0m ²	
	微生物室	14.8m ²	
	土壤风干室	9.5m ²	
	土壤前处理室	7.5m ²	
	固废前处理室	14.6m ²	
危化品室	5.5m ²		

			试剂室	5.5m ²	为外出采样设备存放用房
			样品室	15.4m ²	
			嗅辨室	33m ²	
			高温室	10.5m ²	
			采样仪器室	33.5m ²	
			危废间	8.2m ²	
		办公区域	总经理办公室	37.1m ²	
			财务室	32.3m ²	
			员工办公室	70.9m ²	
			会议室	55.3m ²	
			业务洽谈厅	136.5m ²	
	公用工程	给水	由区域市政供水管网供水，实验用纯水为自制		/
		供电	由区域市政电网供电		/
		制冷、制热	分体空调/集中空调		/
		排水	实验室综合废水：经一套“酸碱中和调节+絮凝沉淀”废水处理设施处理（处理规模 1m ³ /d）后，排入市政污水管网，进入郑州市双桥污水处理厂处理。 生活污水：经化粪池预处理后，排入污水管网，进入郑州市双桥污水处理厂处理		实验废水处理设施为新建
	环保工程	废气	实验废气：12 个通风橱/13 个集气罩+1 套“干式酸雾箱+二级活性炭吸附”+59m 排气筒（DA001） 危废间废气：负压收集后经管道引至实验废气治理设施		新建
		废水	实验室综合废水：经一套“酸碱中和调节+絮凝沉淀”废水处理设施处理（处理规模 1m ³ /d）后，排入市政污水管网，进入郑州市双桥污水处理厂处理		新建
			生活污水：经化粪池预处理后，排入污水管网，进入郑州市双桥污水处理厂处理		依托园区
		噪声	选用低噪声设备，并采取建筑隔声、设备基础减振等措施。		新建
	固废	设置生活垃圾桶；一般固体废物经收集后外售；设置 1 座 8.2m ² 危险废物暂存间，将危险废物分类收集暂存后交有资质的单位处理。		新建	

4.3 原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能源消耗见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	规格	纯度	年用量	最大贮存量
1	乙醇	500ml/瓶、液体	分析纯	60L	10L
2	硝酸	500ml/瓶、液体	优级纯	50L	10L
3	硫酸	500ml/瓶、液体	优级纯	50L	10L
4	盐酸	500ml/瓶、液体	优级纯	30L	5L
5	氢氟酸	500ml/瓶、液体	分析纯	30L	5L
6	二硫化碳	500ml/瓶（色谱）	分析纯	10L	1L
7	乙酸铵	500g/瓶、固态	分析纯	1kg	0.5kg
8	四氯化碳	500ml/瓶（色谱）	分析纯	15L	2.5L
9	抗坏血酸	25g/瓶、固态	分析纯	1kg	0.5kg
10	碘化钾	500g/瓶、固态	分析纯	1kg	1kg
11	氯化铵	500g/瓶、固态	分析纯	1kg	0.5kg
12	酒石酸钾钠	500g/瓶、固态	分析纯	1kg	1kg
13	硫酸亚铁铵	500g/瓶、固态	分析纯	3kg	1.5kg
14	无水硫酸钠	500g/瓶、固态	分析纯	5kg	1kg
15	氢氧化钠	500g/瓶、固态	分析纯	12.5kg	2.5kg
16	硼氢化钠	500g/瓶、固态	分析纯	12.5kg	2.5kg
17	硫脲	500g/瓶、固态	分析纯	1kg	0.5kg
18	硅酸镁	500g/瓶、固态	分析纯	10kg	1kg
19	硫酸银	100g/瓶、固态	分析纯	200g	100g
20	重铬酸钾	500g/瓶、固态	优级纯	5kg	1kg
21	过硫酸钾	500g/瓶	优级纯	2kg	0.5kg
22	乙酰丙酮	500ml/瓶、液体	分析纯	15L	3L
23	丙酮	500ml/瓶、液体	分析纯	5L	1L
24	过氧化氢	500ml/瓶	优级纯	5L	1L
25	苯	500ml/瓶	优级纯	5L	1L
26	甲醇	4L/瓶、（色谱）	分析纯	40L	8L
27	异丙醇	500ml/瓶、（色谱）	分析纯	25L	5L
28	正己烷	4L/瓶、（色谱）	分析纯	60L	8L
29	冰乙酸	500ml/瓶	分析纯	25L	1L
30	草酸	500g/瓶、固态	分析纯	1kg	0.5kg

31	草酸钾	500g/瓶、固态	分析纯	1kg	0.5kg
32	草酸钠	500g/瓶、固态	分析纯	1kg	0.5kg
33	硝酸汞	100g/瓶、固态	分析纯	0.2kg	0.1kg
34	碘酸钾	100g/瓶、固态	优级纯	1kg	0.5kg
35	对氨基苯磺酰胺	100g/瓶、固态	分析纯	0.2kg	0.1kg
36	对硝基酚	25g/瓶、固态	分析纯	0.1kg	0.05kg
37	二苯胺磺酸钠	25g/瓶、固态	分析纯	0.2kg	0.1kg
38	二苯基碳酰二胂	25g/瓶、固态	分析纯	0.1kg	0.05kg
39	酚酞	25g/瓶、固态	指示剂	0.25kg	0.05kg
40	氟化钠	500g/瓶、固态	分析纯	0.5kg	0.5kg
41	铬黑 T	25g/瓶、固态	指示剂	25g	25g
42	铬酸钡	25g/瓶、固态	分析纯	50g	50g
43	铬天青 S	10g/瓶、固态	分析纯	10g	10g
44	硅酸镁吸附剂	250g/瓶、固态	分析纯	750g	250g
45	甲基橙	25g/瓶、固态	指示剂	25g	25g
46	磷酸	500ml/瓶、液体	分析纯	1L	1L
47	磷酸氢二钾	500g/瓶、固态	分析纯	1kg	0.5kg
48	磷酸二氢钾	500g/瓶、固态	分析纯	1kg	0.5kg
49	硫代硫酸钠	500g/瓶、固态	分析纯	5kg	1kg
50	硫化钠	500g/瓶、固态	分析纯	1kg	0.5kg
51	硫酸铵	500g/瓶、固态	分析纯	1kg	0.5kg
52	硫酸钡	500g/瓶、固态	分析纯	1kg	0.5kg
53	硫酸铁铵	500g/瓶、固态	分析纯	1kg	0.5kg
54	硫酸亚铁	500g/瓶、固态	分析纯	1.5kg	0.5kg
55	氢氧化钾	500g/瓶、固态	分析纯	5kg	1kg
56	氯化钡	500g/瓶、固态	分析纯	1kg	1kg
57	氯化钾	500g/瓶、固态	分析纯	1kg	1kg
58	氯化镁	500g/瓶、固态	分析纯	1kg	1kg
59	氯化钠	500g/瓶、固态	分析纯	5kg	1kg
60	氯乙酸	500g/瓶、固态	分析纯	1.5kg	1kg
61	柠檬酸	500g/瓶、固态	分析纯	1kg	1kg
62	柠檬酸铵	500g/瓶、固态	分析纯	1kg	1kg
63	柠檬酸钠	500g/瓶、固态	分析纯	1kg	1kg

64	水杨酸	250g/瓶、固态	分析纯	0.25kg	0.25kg
65	碳酸钙	500g/瓶、固态	分析纯	0.5kg	0.5kg
66	碳酸氢钠	500g/瓶、固态	分析纯	1.5kg	0.5kg
67	铜粉	500g/瓶、固态	分析纯	0.5kg	0.5kg
68	溴化钾	500g/瓶、固态	分析纯	1kg	1kg
69	亚硝酸钠	500g/瓶、固态	分析纯	1kg	0.5kg
70	盐酸副玫瑰苯胺	1g/瓶、固态	优级纯	5g	1g
71	乙二胺四乙酸二钠	250g/瓶、固态	分析纯	1kg	0.25kg
72	乙二醇	500ml/瓶、液体	分析纯	10L	1L
73	乙酸	500ml/瓶、液体	分析纯	30L	5L
74	高锰酸钾	500g/瓶、固态	分析纯	2kg	0.5kg
75	硝酸钾	500g/瓶、固态	分析纯	1kg	0.5kg
76	酒石酸锑钾	500g/瓶、固态	分析纯	1kg	0.5kg
77	氮气	40L/瓶, 用于气相	/	320L	80L
78	氩气	用于原子荧光和石墨炉	/	240L	80L
79	塑胶手套	/	/	7500 双	外购
80	一次性口罩	/	/	7500 个	外购
81	抹布	/	/	15 块	外购
82	滤纸	/	/	2000 张	外购
83	称量纸	/	/	5000 张	外购
84	吸管	/	/	400 根	外购
85	其他耗材	/	/	1000 套	外购
86	自来水	/	/	376.41m ³	市政供水
87	电	/	/	4 万 kW·h	市政供电

原辅材料理化性质介绍见表 2-5。

表 2-5 原辅材料理化性质介绍

序号	名称	理化特性
1	乙醇	分子式 C ₂ H ₆ O, 分子量 46.07。无色液体, 有酒香。蒸汽压 5.33kPa/19℃, 闪点 12℃。熔点-114.1℃, 沸点 78.3℃。与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂。相对密度(水=1) 0.79, 相对密度(空气=1) 1.59。易燃, 其蒸气空气可形成爆性混合物。
2	硝酸	分子式: HNO ₃ , 纯品为无色透明发烟液体, 有酸味。熔点-42℃(无水), 沸点 86℃(无水), 相对密度(水=1) 1.50(无水), 相对蒸汽密度(空气=1) 2.17。与水混溶。强氧化剂。能与多种物质如

		金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应，甚至发生爆炸。与还原剂、可燃物如糖、纤维素、木屑、棉花、稻草或废纱头等接触，引起燃烧并散发出剧毒的棕色烟雾。具有强腐蚀性。
3	硫酸	分子式： H_2SO_4 ，纯品为无色透明油状液体，无臭。熔点 $10.5^{\circ}C$ ，沸点 $330.0^{\circ}C$ ，相对密度（水=1）1.84，相对蒸汽密度（空气=1）3.4。与水混溶。遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、磷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。
4	盐酸	分子式： HCl ，无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。熔点 $-114.8^{\circ}C$ ，沸点 $108.6^{\circ}C$ （20%），相对密度（水=1）1.18，相对蒸汽密度（空气=1）1.26。与水混溶，溶于碱液。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。
5	二硫化碳	分子式： CS_2 ，分子量 76.14；无色液体，无气味，熔点（ $^{\circ}C$ ）： -111.9 ，沸点（ $^{\circ}C$ ）： 46.5 ，闪点 $-30^{\circ}C$ ，相对密度（水=1）： 1.26
6	四氯化碳	分子式 CCl_4 ，分子量 153.84。无色有特臭的透明液体，极易挥发。蒸汽压 $13.33kPa$ （ $23^{\circ}C$ ），熔点 $-22.6^{\circ}C$ ，沸点 $76.5^{\circ}C$ 。相对密度（水=1）1.60，相对密度（空气=1）5.3。微溶于水，易溶于多数有机溶剂。不燃烧，但遇明火或高温易产生剧毒的光气和氯化氢烟雾。在潮湿的空气中逐渐分解成光气和氯化氢。
7	碘化钾	分子式： KI ，分子量 166。熔点 $686^{\circ}C$ ；沸点 $1330^{\circ}C$ ；非可燃性物质。
8	氯化铵	分子式： NH_4Cl ，分子量 53.49。熔点 $520^{\circ}C$ ；受高温分解产生有毒的腐蚀性烟气。
9	无水硫酸钠	分子式： Na_2SO_4 ，熔点 $884^{\circ}C$ ，白色、无臭、有苦味的结晶或粉末，有吸湿性；未有特殊的燃烧爆炸特性。受高热解产生有毒的硫化物烟气。
10	重铬酸钾	分子式： $K_2Cr_2O_7$ ，分子量 294.21。桔红色结晶，溶于水，不溶于乙醇。熔点 $398^{\circ}C$ ，相对密度（水=1）2.68。强氧化剂。遇强酸或高温时能释放出氧气，从而促使有机物燃烧。与硝酸盐、氯酸盐接触剧烈反应，有水时与硫化钠混合能引起自燃。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。具有较强的腐蚀性。
11	过硫酸钾	分子式： $K_2S_2O_8$ ，分子量 270.32。白色结晶，无气味，有潮解性。溶于水，不溶于乙醇。相对密度（水=1）2.48。无机氧化剂。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷等接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险。急剧加热时可发生爆炸。
12	甲醇	分子式 CH_4O ，分子量 32.04。无色澄清液体，有刺激性气味。溶于水，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。蒸汽压 $13.33kPa/21.2^{\circ}C$ ，闪点 $11^{\circ}C$ ，熔点 $-97.8^{\circ}C$ ，沸点 $64.8^{\circ}C$ 。相对密度（水=1）0.79，相对密度（空气=1）1.11。易燃，其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。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。
13	丙酮	分子式 C_3H_6O ，分子量 58.08。无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发。熔点 $-94.6^{\circ}C$ ，沸点 $56.5^{\circ}C$ ，蒸汽压 $53.32kPa/39.5^{\circ}C$ ，闪点 $-20^{\circ}C$ 。相对密度（水=1）0.80，相对密度（空气=1）2.00。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。

14	苯	分子式 C_6H_6 ，分子量 78.11。无色透明液体，有强烈芳香味。不溶于水，溶于醇、醚、丙酮等多数有机溶剂。蒸汽压 13.33kPa/26.1℃，闪点：-11℃。沸点为 80.1℃，熔点为 5.5℃，相对密度（水=1）0.88，相对密度（空气=1）2.77。易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。
15	氢氧化钠	分子式： $NaOH$ ，白色不透明固体，易潮解。熔点 381.4℃，沸点 1390℃，相对密度（水=1）2.12。易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。
16	冰乙酸	分子式： $C_2H_4O_2$ ，分子量 60.05；无色透明液体，有刺激性酸臭，溶于水，不溶于二硫化碳，熔点 16.7℃，沸点 118.1℃，相对密度 1.05g/mL。
17	正己烷	分子式 C_6H_{14} ，分子量 86.17。无色液体，有微弱的特殊气味。相对密度（水=1）0.66，相对密度（空气=1）2.97。不溶于水，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。蒸汽压 13.33kPa/15.8℃，闪点：-25.5℃，熔点-95.6℃，沸点 68.7℃。
18	硫脲	分子式： CH_4N_2S ，分子量 76.12；白色而有光泽的晶体，具有臭味。熔点（℃）：176~178，沸点（℃）：1689，密度：1.41。溶解于冷水，极易溶于热水，微溶于醇。
19	过氧化氢	分子式： H_2O_2 ，分子量 34.01；俗称双氧水。水溶液为无色透明液体，溶于水、醇、乙醚，不溶于苯、石油醚，纯过氧化氢是淡蓝色的粘稠液体，熔点-0.43℃，沸点 150.2℃，凝固点时固体密度为 1.71g/cm ³ 。
20	高锰酸钾	黑紫色、细长的棱形结晶或颗粒，带蓝色的金属光泽；无臭；与某些有机物或易氧化物接触，易发生爆炸，溶于水、碱液，微溶于甲醇、丙酮、硫酸，分子式为 $KMnO_4$ ，分子量为 158.03400。熔点为 240℃，稳定，但接触易燃材料可能引起火灾。要避免的物质包括还原剂、强酸、有机材料、易燃材料、过氧化物、醇类和化学活性金属。
21	磷酸	分子式： H_3PO_4 ，分子量 98；无色浓稠状溶液，无强氧化性，无强腐蚀性，属于中强酸，属低毒类，有刺激性。熔点（℃）：42，沸点（℃）：261，密度：1.874g/mL。
22	硝酸钾	俗称火硝或土硝，相对分子质量为 101.10，为无色透明斜方晶体或菱形晶体或白色粉末，无臭、无毒，有咸味和清凉感。在空气中吸湿微小，不易结块。熔点为 334℃，易溶于水，溶解度随温度升高而迅速增大。能溶于液氨和甘油，不溶于无水乙醇和乙醚。
23	氢氧化钾	常温下为白色粉末或片状固体。性质与氢氧化钠相似，具强碱性及腐蚀性，0.1mol/L 溶液的 pH 为 13.5。极易吸收空气中水分而潮解，吸收二氧化碳而成碳酸钾。溶于约 0.6 份热水、0.9 份冷水、3 份乙醇、2.5 份甘油，微溶于醚。
24	碳酸氢钠	是一种无机盐，呈白色结晶性粉末，无臭，味碱，易溶于水。在潮湿空气或热空气中即缓慢分解，产生二氧化碳，加热至 270℃ 完全分解。
25	氯化钠	无色立方结晶或细小结晶粉末，味咸。外观是白色晶体状，其来源主要是海水，是食盐的主要成分。易溶于水、甘油，微溶于乙醇（酒精）、液氨；不溶于浓盐酸。
26	硫代硫酸钠	无色或白色结晶性粉末，熔点 48℃；沸点 100℃；密度 1.667g/cm ³ ；溶于水和松节油，难溶于乙醇。
27	乙酸铵	结构简式为 CH_3COONH_4 ，分子量为 77.082，是一种有乙酸气味的

		白色晶体，可作为分析试剂和肉类防腐剂。其具有吸水性，易潮解
28	硫酸银	化学式 Ag_2SO_4 ，溶于硝酸、氨水和浓硫酸，不溶于乙醇，在水中为微溶，并且受溶液环境 pH 的减小而增大，当氢离子浓度足够大时可以有明显的溶解现象。用作分析试剂，测定水中化学耗氧量时用作催化剂。
29	抗坏血酸	白色粉末，分子量为 176.12，通常是片状，有时是针状的单斜晶体。无臭，味酸，易溶于水，微溶于乙醇，不溶于乙醚，氯仿、石油醚等有机溶剂。熔点 190 至 192℃，沸点 553℃，密度 1.694g/cm ³ ，闪点 238.2℃。
30	酒石酸钾钠	化学式为 $\text{NaKC}_4\text{H}_4\text{O}_6$ ，密度 1.79g/cm ³ 。熔点 75℃。在热空气中有风化性，60℃失去部分结晶水，215℃失去全部结晶水。在水中的溶解度 0℃时 100ml 为 18.4g，10℃时 100ml 为 40.6g，20℃时 100ml 为 54.8g，30℃时 100ml 为 76.4g。不溶于醇。
31	硫酸亚铁铵	化学式为 $\text{Fe}(\text{NH}_4)_2 \cdot (\text{SO}_4)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ，分子量为 392.14，浅蓝绿色结晶或粉末。对光敏感。在空气中逐渐风化及氧化。易溶于水，不溶于乙醇，在 100℃~110℃时分解。相对密度 (d ₂₀) 1.86。在空气中比硫酸亚铁稳定，有还原性。
32	对硝基酚	化学式 $\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_3$ ，密度：1.27g/cm ³ 熔点：112℃，沸点：279℃ 闪点：169℃，饱和蒸气压：0.92kPa (16℃) 外观：无色至淡黄色结晶性粉末溶解性：溶于热水、乙醇、乙醚、氯仿。
33	乙酰丙酮	化学式 $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$ 密度：0.975g/cm ³ 熔点：-23℃，沸点：140.4℃ 闪点：40.56℃，折射率：1.452 蒸汽压：0.174mmHg at 25℃ 外观：无色或微黄色透明液体溶解性：微溶于水，能与乙醇、乙醚、氯仿、丙酮、冰乙酸等有机溶剂混溶。
34	乙二醇	化学式 $(\text{CH}_2\text{OH})_2$ ，熔点：-13° C 沸点：195-198° C，蒸汽压：0.08mmHg (20° C)，密度：1.113g/mL at 25° C。乙二醇是无色无臭、有甜味液体，对动物有低毒性，乙二醇能与水、丙酮互溶，但在醚类中溶解度较小。
35	乙酸	化学式 CH_3COOH ，熔点：16.6° C 沸点：117.9° C，密度 1.05g/mL，纯的无水乙酸（冰醋酸）是无色的吸湿性液体，凝固后为无色晶体，其水溶液中弱酸性且腐蚀性强，对金属有强烈腐蚀性，蒸汽对眼和鼻有刺激性作用。
36	氮气	一种无色无味的气体，而且一般氮气比空气密度小。氮气占大气总量的 78.08%（体积分数），是空气的主要成分之一。在标准大气压下，氮气冷却至-195.8℃时，变成无色的液体，冷却至-209.8℃时，液态氮变成雪状的固体。氮气的化学性质不活泼，常温下很难跟其他物质发生反应。
37	氩气	氩气是一种无色、无味的单原子气体，氩气的密度是空气的 1.4 倍，是氮气的 10 倍。氩气是一种惰性气体，在常温下与其他物质均不起化学反应，既不能燃烧，也不助燃。熔点：-189.2℃，沸点：-185.9℃，密度：1.784kg/m ³ ；外观：无色无臭气体溶解性：微溶于水。

4.4 主要实验设备

项目主要实验设备见表 2-6。

表 2-6 项目主要实验设备一览表

序号	设备名称	型号	数量 (台/个)	用途	备注
1	气相色谱仪	GC-7890Plus	3	实验室废气中非甲烷总 烃的测定、水土气中有 机物的测定	色谱室
		6890N	1	实验室水、土、气中有 机物的测定	
2	离子色谱	CIC-D100	1	实验室水质无机阴离子 的测定	
3	气相色谱-质谱 联用仪	GCMS-QP2010S	2	实验室水、土、气中有 机物的测定	质谱室
4	原子荧光光度 计	AFS-8220	1	实验室水、土、气中金 属元素的测定	光谱室
5	冷原子测汞仪	JKG-205	1	实验室水、土、气中汞 元素的测定	
6	原子吸收分光 光度计	ZCA-1000SFG	1	实验室水、土、气中金 属元素的测定	
7	电感耦合等离 子体发射光谱 仪	ICAP6300	1	实验室水、土、气中金 属元素的测定	
8	火焰光度计	FP6400	1	实验室土中土壤有效态 钾钠钙镁的测定	
9	电子天平（十 万分之一）	JNB6002	1	实验室分析样品的称量	天平室
10	电子天平（万 分之一）	FA2204E	1	实验室分析样品的称量	
11	电子天平	JC-FA1204	2	实验室分析样品的称量	
12	紫外可见分光 光度计	UV759	1	实验室水中氨氮、氰化 物等的测定	小型仪器 室
13	紫外可见分光 光度计	T6	1	实验室水中总磷、总氮 等的测定	
14	电导率仪	DDS-11A	1	实验室水中电导率的测 定	
15	pH 计	pHS-2F	2	实验室水中 pH 值的测 定	
16	尿素测定仪	DS-1T	1	实验室水中尿素值的测 定	
17	二氧化氯测定 仪	DGB-402	1	实验室水中二氧化氯的 测定	
18	恒温恒湿称重 系统	WRLDN-5900	1	实验室废气中颗粒物的 测定	
19	浊度仪	SGZ200AS	1	实验室水质浊度的测定	
20	红外分光测油 仪	GH-800	1	实验室水质石油的测定	
21	总有机碳测定 仪	TOC-VWS	1	实验室 TOC 的测定	

22	低本底 α 、 β 测量仪	LB-2	1	实验室水质低本底 α 、 β 的测定		
23	COD 消解仪	/	3	实验室水质化学需氧量测定	理化室	
24	离心机	TD5	2	实验室水、土、固废的前处理		
25	水浴锅	HH-6	1	实验室水质高锰酸盐指数的消解		
26	高压灭菌气	YX-24HDD	1	实验室水质总磷、总氮的消解		
27	生化培养箱	SPX-150	1	实验室水质五日生化需氧量的培养		
28	水质硫化物酸化吹气仪	/	6	实验室水质硫化物的前处理		
29	全玻蒸馏器	/	6	实验室水、土中氨氮的前处理		
30	定氮仪	K-1100	1	实验室土壤阳离子交换前处理		
31	水平振荡器	HY-5	1	样品前处理		
32	超声波仪	CJ-100SD	1	玻璃器皿清洗		
33	加压流体萃取仪	HPFE06	1	实验室土壤半挥发性有机物前处理		有机前处理室(一)
34	索氏提取设备	/	6	实验室土壤半挥发性有机物前处理		
35	氮吹仪	ZGDCY-24	1	实验室土壤半挥发性有机物前处理		
36	旋转蒸发器	RE-201D	1	实验室土壤半挥发性有机物前处理		
37	密闭式智能微波消解仪	XT-9906	1	实验室土壤金属元素前处理	无机前处理室	
38	定氮仪	K-1100	1	实验室土壤全氮前处理		
39	石墨消解仪	HD-SM36	1	实验室土壤金属元素前处理		
40	水浴锅	HH-6	1	实验室土壤金属元素前处理		
41	石墨电热板	DB-3	2	实验室土壤金属元素前处理		
42	八连加热搅拌器	HJ-8	2	实验室土壤金属元素前处理		
43	油浴锅	DK-2	1	实验室土壤有机质前处理		
44	生化培养箱	SPX-150	1	实验室细菌总数的测定	生物室	
45	霉菌培养箱	SPX-150	1	实验室真菌的测定		
46	二氧化碳培养箱	CHP-80	1	实验室嗜肺军团菌的测定		
47	二级生物安全	BHC-1000 II A2	2	实验室生物接种实验	无菌室	

	柜	型			
48	洁净工作台	SPX-150	2	实验室生物实验	
49	数显恒温水浴振荡器	SHA-CA	1	实验室固体废物前处理	固废前处理室
50	研磨仪	JX-4G	1	实验室固体废物前处理	
51	全自动翻转式振荡器	FDZ-6	1	实验室土壤前处理	土壤前处理室
52	土壤研磨机	KYT-4	1	实验室土壤前处理	
53	土壤筛分仪	JXSF-010	1	实验室土壤前处理	
54	土壤冻干机	LC-10N-60A	1	实验室土壤前处理	
55	电热鼓风干燥箱	101-2	2	实验室土壤水分干物质分析	高温室
56	箱式电阻炉	SX2-8-10A	1	实验室固体废物前处理	
57	无臭气体制备系统	SOF-02	1	实验室臭气浓度前处理	嗅辨室

注：为减少项目建设成本，检测仪器主要采购二手设备。

表 2-7 项目主要实验辅具一览表

序号	名称	规格	数量（个）
1	烧杯	100ml	40
		250ml	15
		500ml	10
		1000ml	10
2	试管	15ml	60
3	移液管	1ml	10
		3ml	10
		5ml	15
		10ml	10
		25ml	10
		50ml	10
4	滴定管	25ml	5
		50ml	5
5	容量瓶	50ml	5
		100ml	5
		250ml	8
		50ml	10
		1000ml	5

6	量筒	100ml	5
		250ml	5

表 2-8 本项目主要采样设备一览表

序号	设备名称	规格参数	台/套	位置
1	分体式风速仪	DLY-1603A	4	采样设备室
2	电子温湿度计	MBOOS	3	
3	便携式明渠流量计	GR-5030	8	
4	便携式浊度计	WZB-170	1	
5	笔式电导率仪	CT-3030	1	
6	便携式气体粉尘烟尘采样仪综合校准装置	ZR-5410A 型	1	
7	多功能声级计	AWA5688	2	
8	便携式 pH 计	PHBJ-260	1	
9	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260D	4	
10	油气回收智能检测仪	YQJY-2	4	
11	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922	9	
12	手持气象仪	YGY-QXY	1	
13	热敏式风速仪	HT-9829	1	
14	微机型便携式浊度仪	ZD-2A	2	
15	激光测距仪	UT398A	2	
16	空盒气压表	DYM3	2	
17	GPS	GB8BD	2	
18	双路烟气采样器	ZR-3710	2	
19	中流量智能 TSP 采样器	崂应 2030 型	3	

5、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 30 人，均不食宿，年工作 300d，每天 1 班，每班工作 8h。

6、公用工程

6.1 给水工程

本项目用水环节主要包括生活用水、实验设备、器皿清洗用水、试剂配制用水、纯水制备用水、实验室清洁用水。

(1) 生活用水

本项目共有职工 30 人，项目每年工作 300 天，不食宿。根据《河南省地方标

准-工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020），每人用水量按 $8\text{m}^3/\text{a}$ 计算，则本项目生活用水量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ 、 $240\text{m}^3/\text{a}$ 。

（2）实验设备、器皿清洗用水

本项目将实验分析后的残液倒入废液收集桶后，采用自来水和纯水清洗实验设备、器皿。清洗一般分为第一道、第二道自来水清洗和第三道纯水清洗。本项目溶液配制、样品前处理、检测分析需要清洗的实验器皿，主要为滴定管、容量瓶、量筒、烧杯、吸管、比色管、培养皿等。因项目检测样品时间、频次的不确定性，较难通过每天清洗容器数、次数确定水量，本次以年检测样品量及每检测一个样品需要清洗的容器量核定用水量。项目实验室检测样品合计约 5000 个/a，根据企业技术人员提供数据、结合同类型检验检测实验室经验数据，每个样品检测过程中需要使用的玻璃器皿平均以 5 个计、设备以 2 台计，其中第一道清洗每个容器、设备用水量按 0.02L 计，第二道清洗每个容器、设备用水量按 1L 计，第三道清洗每个容器、设备用纯水量按 0.5L 计，则第一道清洗用水为 $0.7\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.0023\text{m}^3/\text{d}$ ），第二道清洗用水为 $35\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.1167\text{m}^3/\text{d}$ ），第三道清洗用纯水为 $17.5\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.0583\text{m}^3/\text{d}$ ）。

（3）实验分析用水

本项目实验室检测样品合计约 5000 个/a，根据企业技术人员提供数据、结合同类型检验检测实验室经验数据，每个样品检测过程中需要添加的纯水约为 $10\text{mL}\sim 100\text{mL}$ ，评价考虑最不利情况，每个样品添加水量为 100mL ，则项目溶剂配置过程纯水用量为 $0.5\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.0017\text{m}^3/\text{d}$ 。

（4）纯水制备用水

项目纯水主要用于实验分析和实验器皿最后一道清洗。经计算，项目纯水用量为 $0.06\text{m}^3/\text{d}$ （ $18\text{m}^3/\text{a}$ ），纯水出水率约 70% ，则纯水机新鲜水用量约 $0.0857\text{m}^3/\text{d}$ （ $25.71\text{m}^3/\text{a}$ ）。项目共设置 1 台纯水机，纯水制备能力为 $20\text{L}/\text{h}$ ，可满足本项目需求。

（5）实验室清洁用水

为保持实验室操作台、实验室地面的洁净度，本项目每天需进行一次全面保洁，采用抹布擦洗和拖把拖洗的方式，有效清洁面积约为 500m^2 ，参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）（2009年版）并结合同行业相关数据，用水量

按 $0.5\text{L}/\text{m}^2$ 计算，则实验室清洁用水量为 $0.25\text{m}^3/\text{d}$ ($75\text{m}^3/\text{a}$)。

综上所述，本项目新鲜水用量 $1.2564\text{m}^3/\text{d}$ ($376.41\text{m}^3/\text{a}$)，由市政管网供水，能满足项目需求。

6.2 排水工程

本项目外排废水主要包括生活污水、实验设备、器皿清洗废水、实验分析废水、纯水制备浓水、实验室清洁废水。

(1) 生活污水

项目生活用水排污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 $0.64\text{m}^3/\text{d}$ ($192\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水依托园区化粪池处理，经市政污水管网排入郑州市双桥污水处理厂处理。

(2) 实验设备、器皿清洗废水

项目实验设备、器皿清洗后的水成为废水。其中实验设备、器皿第一道清洗废水污染物浓度较高，本次评价要求将其作为危废，应在容器清洗处设废液收集桶，则清洗废液产生量为 $0.7\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.0023\text{m}^3/\text{d}$ 。

项目投产后，第二道、第三道废水经专用排水管道引入项目自建污水处理装置进行处理，除需作为危废的清洗废水外，其余实验设备、器皿清洗废水产生量为 $0.175\text{m}^3/\text{d}$ 、 $52.5\text{m}^3/\text{a}$ 。该部分废水经专用排水管道引入项目自建污水处理装置进行处理，处理后在排入现有化粪池，最后经市政管网排入双桥污水处理厂处理达标后排入贾鲁河。

(3) 实验分析废水

项目实验分析用水中 50% ($0.25\text{m}^3/\text{a}$) 与实验试剂接触、浓度较高的作为实验废液，由废液收集桶收集作为危废处理；其余 50% ($0.25\text{m}^3/\text{a}$) 用于蒸煮、空白对照等不与试剂和试验样品直接接触的操作，该部分废水经专用排水管道引入项目自建污水处理装置进行处理，处理后在排入现有化粪池，最后经市政管网排入双桥污水处理厂处理达标后排入贾鲁河。

(4) 纯水制备浓水

纯水机每天运行约 4.3h，纯水机制水过程将产生含盐废水，含盐废水产生量 $0.0257\text{m}^3/\text{d}$ ($7.71\text{m}^3/\text{a}$)，纯水制备产生的含盐废水为清净下水，依托现有化粪池处理后排入市政管网，然后进入双桥污水处理厂处理达标后排入贾鲁河。

(5) 实验室清洁废水

实验室保洁用水量为 $0.25\text{m}^3/\text{d}$ ， $75\text{m}^3/\text{a}$ ；实验室清洁废水产污系数按 80%计，则排放量为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ 、 $60\text{m}^3/\text{a}$ 。该部分废水经专用排水管道引入项目自建污水处理装置进行处理，处理后在排入现有化粪池，最后经市政管网排入双桥污水处理厂处理达标后排入贾鲁河。

综上所述，项目废水排放量约 $1.0415\text{m}^3/\text{d}$ 、 $312.46\text{m}^3/\text{a}$ 。

6.3 供电工程

项目用电由市政供电管网供给，年用电量约 4 万 kWh。

6.4 采暖及制冷

本项目办公区、实验室夏季、冬季均使用空调进行采暖、制冷，项目样品及部分试剂采用冰箱冷藏。

7、水平衡分析

根据前文给排水工程的介绍，绘制本项目水平衡图见图 1。

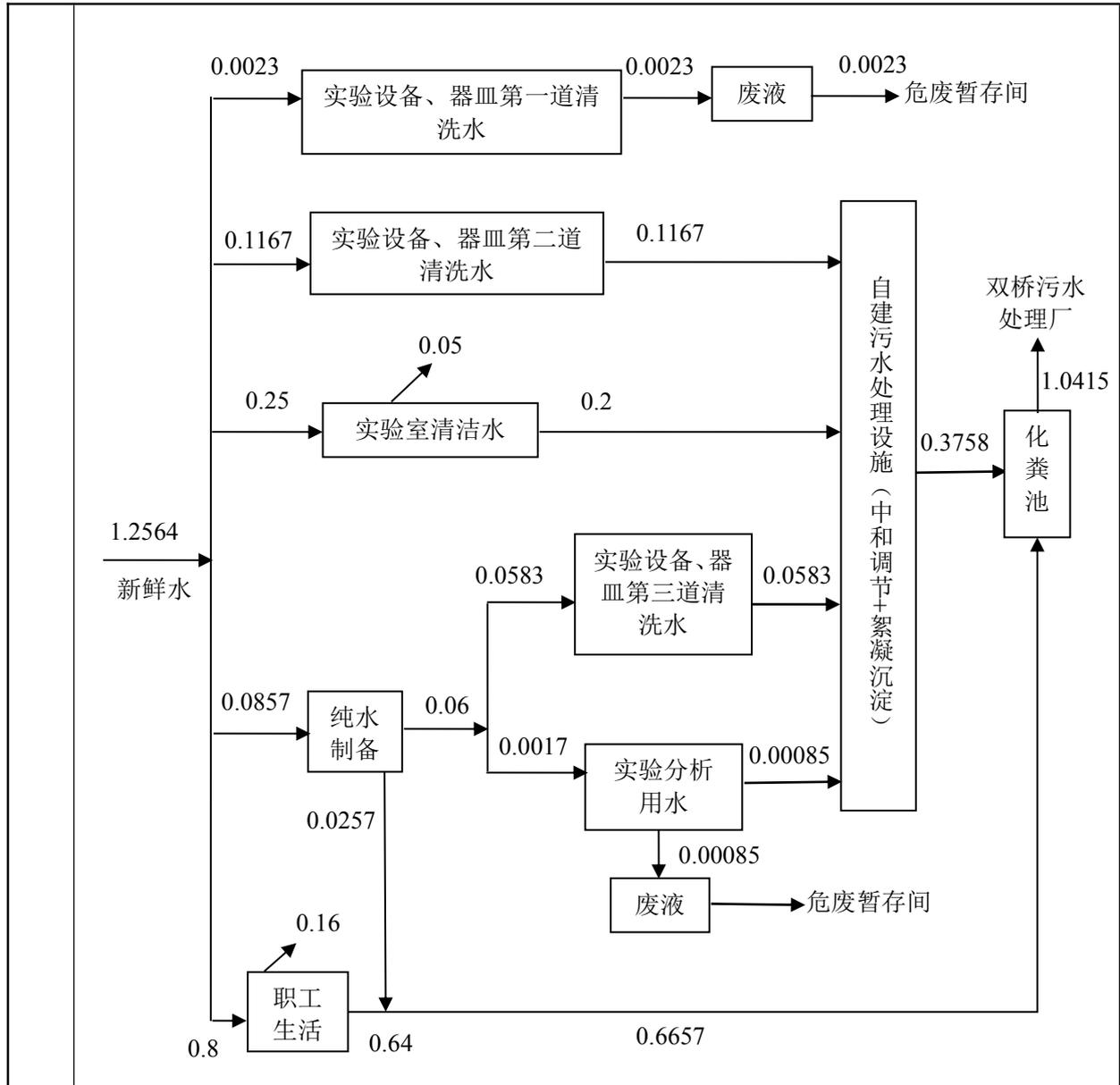


图1 项目水平衡图 (单位: m³/d)

8、平面布置合理性分析

本项目利用郑州市郑州高新技术产业开发区西四环路206号1号楼8层建设检测实验室，项目总面积1100m²，其中实验区面积约361.4m²，办公区域面积332.1m²。项目西部实验区主要设置有挥发前处理室、理化室、无机前处理室，及配套辅助用房，项目东部实验区主要设置样品室、质谱室、色谱室、原子吸收室、天平室嗅辨室、固废前处理、无菌室、土壤制备间、土壤晾晒间等，东部和北部均设置有办公区，各分区均为单独设置，功能分区明确，布置较为合理，人员、物流便利，平面布置相对合理。本项目平面布局图见附图三。

施工期工艺流程及产污环节分析

本项目租赁郑州高新技术产业开发区西四环 206 号 1 号楼 8 层进行建设，施工期间，主要是各功能区分隔、污水管道布设、废气收集系统布设，仪器设备安装等。施工期所有工作均为室内进行，不涉及土建施工。工期较短，施工期对周边环境影响较小。因此，不再进行施工期环境影响分析。

运营期工艺流程及产污环节分析

2、运营期工艺流程

本项目主要提供水质检测、空气检测、土壤和微生物等环境保护监测，对采集的样品进行定量、定性检测，出具检测报告，本项目工作流程：接受委托——现场采样/接样——实验室收样——实验室化验分析——出具数据及原始记录——编写报告——审核与签发报告——存档。

工艺流程简述：公司接受客户委托后，根据监测方案，安排采样人员按照监测方案进行现场采样。部分检测如噪声等项目现场直接检测，现场采集数据后，仅在实验室编写检测报告。需实验室监测项目采样样品带回公司后先与实验分析人员进行交接，并通过专用设备按照相关要求保存，确保样品的有效性。实验分析时，根据不同的监测指标与方法，先对样品进行相应的预处理，再由专业的技术人员通过专用试剂和专用仪器进行实验分析，得出分析结果，编制监测报告。最后监测报告经相关负责人校核、签字发送，交付客户并存档。

项目运营期各项检测内容工作流程见下图。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

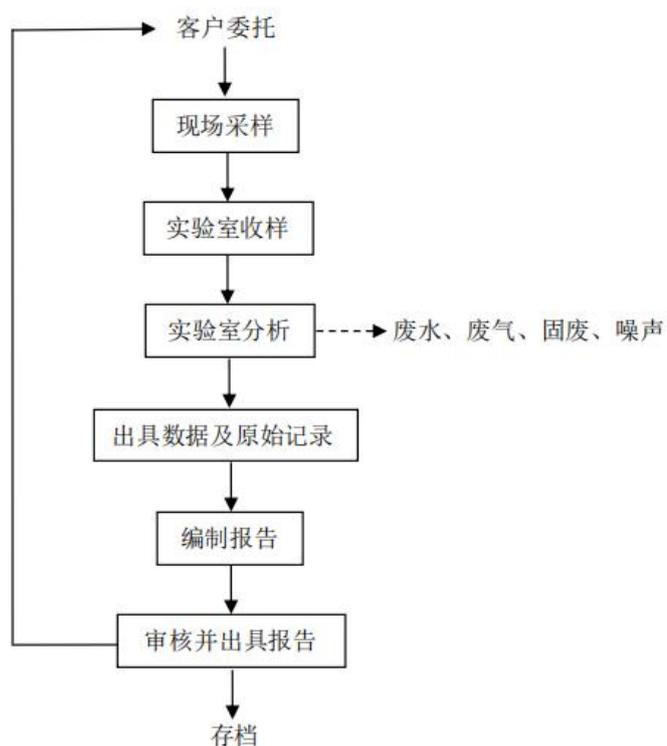


图2 项目工艺流程图

根据采样不同，主要分为液态样品检测、气态样品检测、固态样品检测和微生物检测，各样品实验室分析流程如下：

(1) 液态样品

对水样等液态样品，用温度计、pH计等测定其物理指标，再根据不同检测要求，将样品进行消解（采用盐酸、硝酸、硫酸等酸性试剂）、萃取（采用二硫化碳、四氯化碳等试剂）、过滤稀释、蒸馏等前处理，最后利用原子吸收分光光度计、离子色谱仪等仪器测定相应指标。微生物如粪大肠杆菌、总大肠杆菌、细菌总数等检测则需将水样充分混匀后根据其污染程度确定水样接种量，将水样分别接种到培养液（采用牛肉膏、蛋白胨等）中恒温培养，然后进行微生物计数得出检测数据。液态样品检测过程中产生的污染物主要为酸性试剂在样品前处理（酸化、消解）过程中挥发的酸性气体，有机溶剂在样品前处理（萃取、提取）过程中挥发的有机废气，以及清洗废水、实验废液等，工艺流程及产污环节见图3。

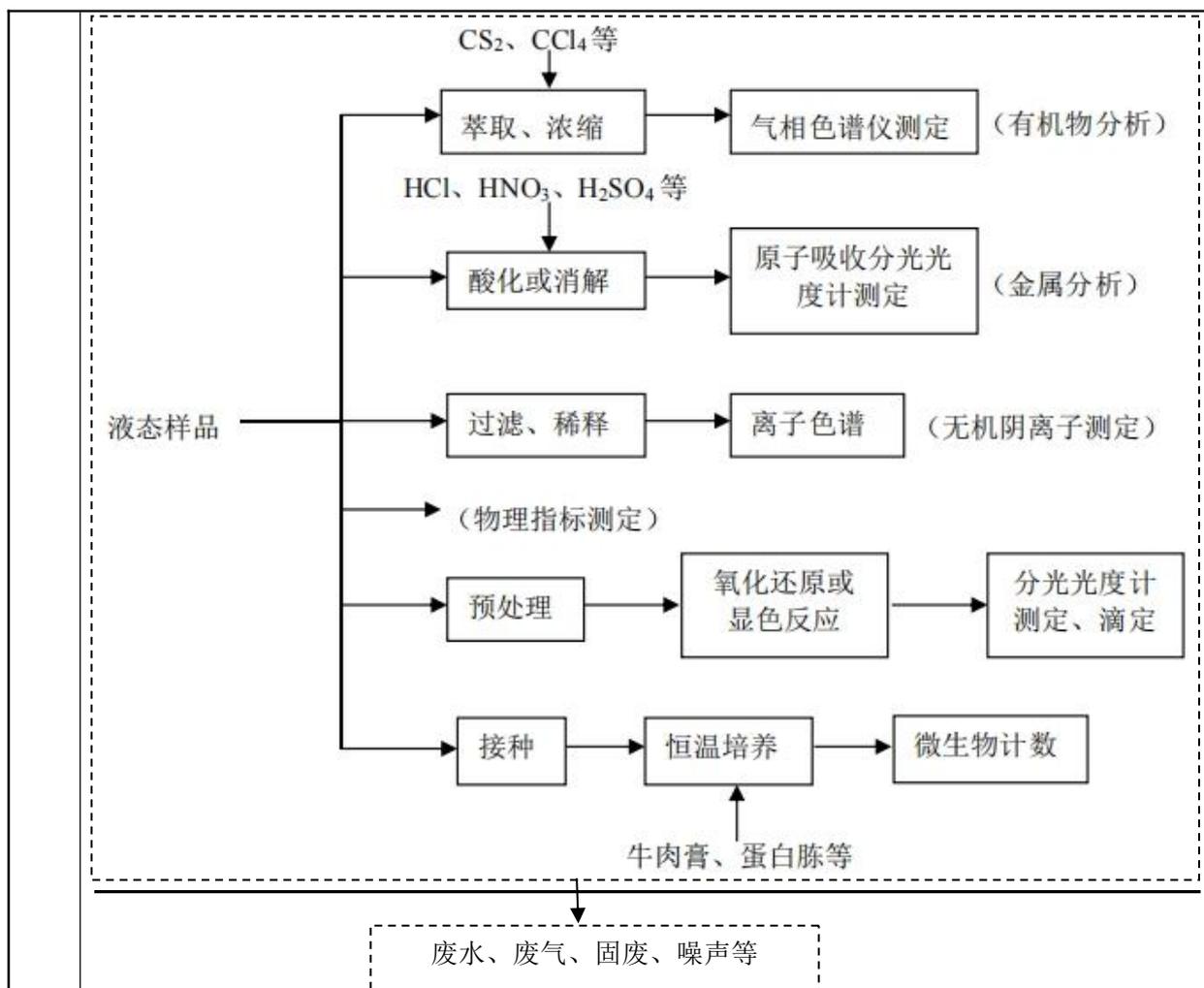


图3 液态样品检测流程及产污环节图

对水样等液态样品，用温度计、pH计等测定其物理指标，再根据不同检测要求，分别进行检测：

①金属分析检测：在无机前处理室对液态样品进行酸化或消解（采用盐酸、硝酸、硫酸等酸性试剂）处理，然后在仪器分析室利用原子吸收分光光度计检测分析金属指标；

②有机分析检测：在有机前处理室对液态样品进行萃取（采用二硫化碳、四氯化碳等试剂）、浓缩处理，然后在仪器分析室利用气相色谱仪检测分析有机物指标；

③常规无机分析检测：在理化室测定液态样品的各项物理指标；对液态样品预处理后，采用试剂进行氧化还原或显色反应、定容等处理，将处理好的样品进行滴定反应来测定COD（重铬酸钾、硫酸汞），通过分光光度计测定总磷、总氮

等常规化学指标。COD 测定使用重铬酸钾、硫酸汞等试剂，氯化物测定使用硝酸银、硝酸汞等试剂，检测过程中产生含铬汞银等重金属实验废液。

(2) 气态样品

对于气态样品，利用气袋、滤膜、滤筒、吸附剂和吸收液等方式进行采集，运回实验室后，进行消解（硝酸、硫酸等酸性试剂）、溶剂提取（采用四氯化碳等有机试剂）、样品吸收（盐酸、硫酸、冰乙酸等酸性试剂）、热解析等前处理或直接进样检测，利用分光光度计、气相色谱仪、液相色谱仪等测定相应指标。气态样品检测过程中产生的污染物主要为酸性试剂在样品前处理（样品吸收、消解）过程中挥发的酸性气体，有机溶剂在样品前处理（提取）过程中挥发的有机废气，以及清洗废水、实验废液等，工艺流程及产污环节见下图。

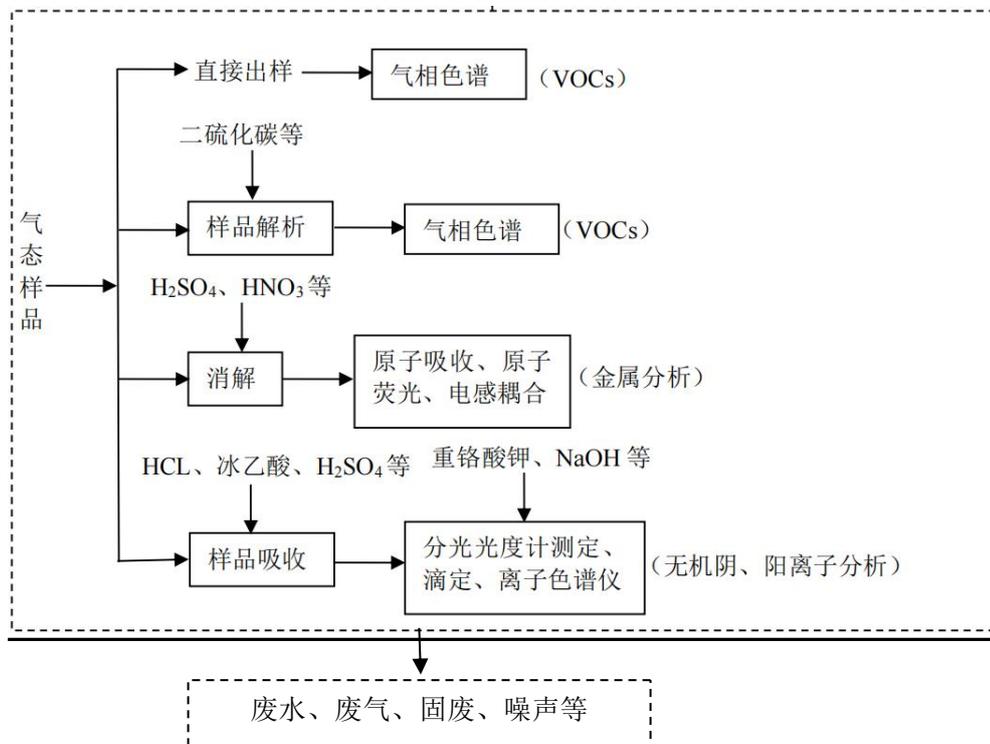


图 4 气态样品检测流程及产污环节图

①挥发性有机分析检测：将采集的气态样品在气相色谱室直接进样或通过热解析，利用气相色谱仪检测苯系物、甲醇、VOCs 等分析有机物指标；

②金属分析检测：在无机前处理室对气态样品进行消解（采用硝酸、硫酸、氢氟酸等酸性试剂）处理，然后在仪器室利用原子吸收分光光度计检测分析金属指标；

③常规化学分析检测：在理化实验室采用 HCl、H₂SO₄ 等试剂对气态样品吸收

处理后，采用分光光度计测定氨、硫化氢等常规化学指标。气态样品检测过程中产生的污染物主要为实验过程中产生的废气、实验废液、清洗废水以及噪声等。

(3) 固态样品

对于土壤等固态样品，晾晒烘干后先进行破碎、研磨，再根据测量要求进行不同前处理工序，主要为浸提（采用丙酮、四氯化碳等有机试剂）、消解（采用盐酸、硝酸、氢氟酸等酸性试剂）及样品处理（采用盐酸、硫酸、氢氧化钠等试剂），最后利用气相色谱、原子吸收、离子色谱等进行相关指标测定，检测过程中产生的污染物主要为酸性试剂在样品前处理（样品处理、消解）过程中挥发的酸性气体，有机溶剂在样品前处理（浸提）过程中挥发的有机废气，以及清洗废水、实验废液、样品采集产生的固废等，

工艺流程及产污环节见图 5。

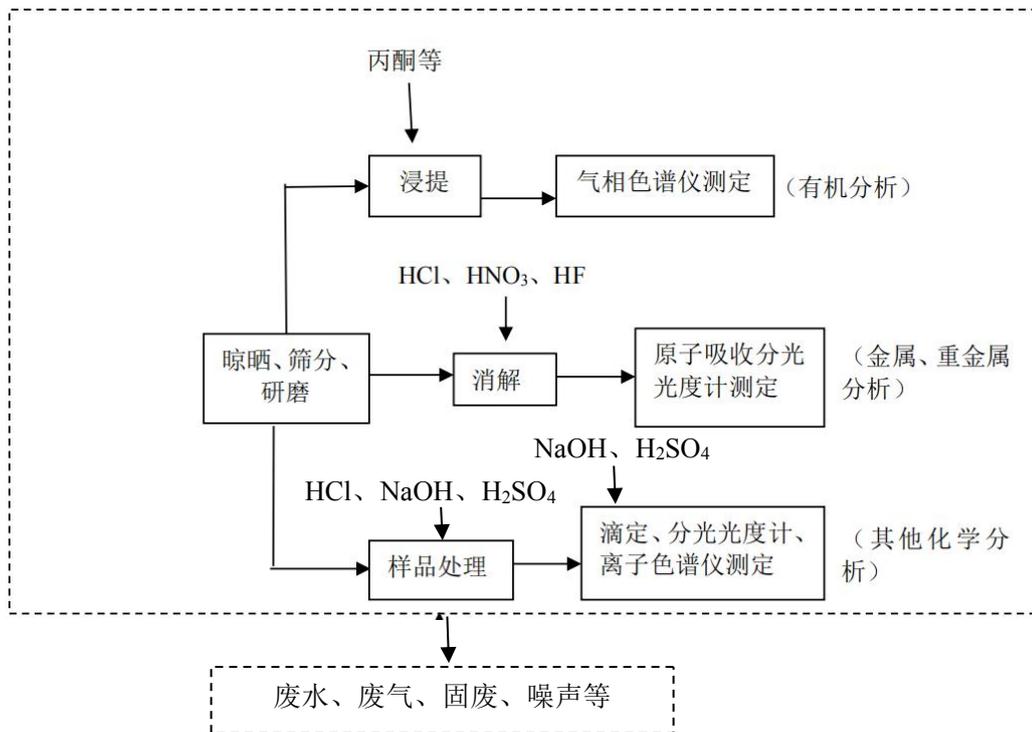


图 5 固态样品检测流程及产污环节图

实验室涉及的主要检测方法如下：

①化学分析法

化学分析又称为经典分析，以物质的化学反应为基础，根据样品的量、反应产物的量或所消耗试剂的量及反应的化学计量关系，通过计算得到待测组分的量。化学分析根据其操作方法的不同，可将其分为滴定分析和重量分析。

a、滴定分析

根据滴定所消耗标准溶液的浓度和体积以及被测物质与标准溶液所进行的化学反应计量关系，求出被测物质的含量。滴定分析利用了溶液的四大平衡关系：酸碱平衡、氧化还原平衡、络合（配位）平衡、沉淀溶解平衡。

b、重量分析

根据物质的化学性质，选择合适的化学反应，将被测组分转化为一种固定的沉淀或气体形式，通过钝化、干燥、灼烧或吸收剂的吸收等一系列的处理后，精确称量，求出被测组分的含量。

②电化学分析法

根据溶液中物质的电化学性质及其变化规律，建立在以电位、电导、电流和电量等电学量与被测物质某些量之间的计量关系的基础之上，对组分进行定性和定量的仪器分析方法。电化学分析法概括起来一般分为三大类：

第一类是通过试液的浓度在特定实验条件下与化学电池某一电参数之间的关系求得分析结果的方法。这是电化学分析法的主要类型，电导分析法、库伦分析法、电位法、伏安法和极谱分析法等，均属于这种类型。

第二类是利用电参数的变化来指示容量分析终点的方法。这种方法仍然以容量分析为基础，根据所用标准溶液的浓度和消耗的体积求出分析结果。这类方法根据所测定的电参数不同而分为电导滴定，电位滴定和电流滴定。

第三类是电重量法，或称电解分析法。这类方法将直流电流通过试液，使被测组分在电极上还原沉积析出与共存组分分离，然后对电极上的析出物进行重量分析以求出被测组分的含量。

③分光光度法

也称为吸收光度法，是通过测定被测物质在特定波长处或一定波长范围内光的吸收度，对该物质进行定性和定量分析的方法。在分光光度计中，将不同波长的光连续地照射到一定浓度的样品溶液时，便可得到与众不同波长相对应的吸收强度。如以波长（ λ ）为横坐标，吸收强度(A)为纵坐标，就可绘出该物质的吸收光谱曲线。利用该曲线进行物质的定性、定量的分析方法。用紫外光源测定无色物质的方法称为紫外分光光度法；用可见光光源测定有色物质的方法，称为可见光光度法。紫外光区与可见光区是常用的。但分光光度法的应用光区包括紫外光

区（200~400nm），可见光区（400~760nm），红外光区（2.5~25 μ m）。

④气相色谱法

气相色谱法是根据待测物质以气体状态在固体或液体中吸附和脱附的性质进行分离、分析的检测技术。包括气固色谱和气液色谱。气固色谱指流动相是气体，固体相是固体物质的色谱分离法。气液色谱指流动相是气体，固体相是液体的色谱分离方法。

⑤原子吸收

原子吸收光谱仪又称原子吸收分光光度计，根据物质基态原子蒸汽对特征辐射吸收的作用来进行金属元素分析，能够灵敏可靠地测定微量或痕量元素。原子吸收消解预处理过程需要的试剂主要为盐酸、硝酸。具体检测步骤为样品经过加热或加压酸化消解后赶酸，制成消解液，上机用仪器测量。

2、产污环节

本项目主要污染物产排污环节汇总见表 2-9。

表 2-9 主要污染物产排污环节汇总表

类别	产污节点	污染源	污染物	主要污染因子
废气	溶液配制、样品前处理、检测分析过程、危废暂存	前处理室、色谱室、光谱室、危废暂存间	有机废气	非甲烷总烃、甲醇、苯、丙酮
		前处理室	无机废气	氯化氢、硫酸雾、硝酸雾（以 NO _x 计）、氟化物、二硫化碳
废水	实验设备、器皿清洗废水（后两道）	实验室	清洗废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅
	实验室清洁废水			pH、COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅
	纯水制备浓水	纯水机	含盐废水	COD、SS、全盐量
	职工生活	日常办公	生活废水	COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅
噪声	废气治理设施、废水治理设施	泵、风机	噪声	等效连续 A 声级
固体废物	不含危险化学品的废包装物	实验过程	废纸箱、废塑料、废玻璃瓶等	
	纯水机维护更换的废滤芯		废滤芯、废离子交换树脂	
	废实验耗材		废手套、废口罩、废抹布、废滤纸、称量纸、移液枪头、滴管、离心管	
	实验废液及实验设备、器皿第一道清洗废液		废有机溶液、含微量非金属溶液、分析检测废液、废弃样品（重金属超标）	

			水样)、含有机溶剂器皿清洗废液
	废过期试剂		废试剂
	含危险化学品的废包装物		废试剂瓶、废试剂盒、废试剂袋
	废培养基		废培养基(灭菌后)
	干式酸雾箱	废气处理设备	废填料
	活性炭吸附装置维护		废活性炭
	废水处理	污水处理设备	废水处理设施污泥
	职工生活	日常办公	生活垃圾
与项目有关的原有污染问题	<p>与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:</p> <p>本项目为新建项目, 租赁郑州高新技术产业开发区西四环 206 号 1 号楼 8 层闲置厂房进行建设, 不存在与项目有关的原有环境污染。</p>		

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量

(1) 所在区域空气质量达标情况判定

根据环境空气质量功能区划，项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。本次评价引用郑州市生态环境局发布的《2023 年郑州市环境质量状况公报》，具体情况见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量监测结果统计表（单位：μg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	超标倍数	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	73	70	104.3	0.043	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	43	35	122.9	0.229	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	29	40	72.5	0	达标
CO	日平均第 95 百分位浓度	1100	4000	27.5	0	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位浓度	182	160	113.8	0.138	不达标

区域
环境
质量
现状

由上表可知，项目所在区域 SO₂、NO₂、CO 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，PM_{2.5}、PM₁₀、O₃ 浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，属于不达标区。

为进一步促进空气质量改善，保证空气质量达标，郑州市正在开展《郑州市空气质量持续改善行动计划》（郑政[2024]8 号）、《郑州市 2024 年蓝天保卫战实施方案》等一系列措施，通过推进工业企业污染深度治理、减少挥发性有机污染物排放、深入开展柴油货车污染防治、加强大气面源污染综合整治、加强协同控制、全力消除重污染天气，区域空气质量能够得到有效改善。

(2) 特征污染物环境现状补充监测与评价

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）》中区域环境质量现状要求“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。”

本项目特征污染物为甲醇、苯、二硫化碳、非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、硝酸雾（以氮氧化物计）、丙酮，除硝酸雾（以氮氧化物计）、氟化物，上述污染物均无国家、地方环境空气质量标准，因此，本次评价仅对 NO_x、氟化物进行现状评价。

本次评价引用河南永飞检测科技有限公司于 2023 年 10 月 27 日~2023 年 11 月 2 日对朗悦公园府悦棠苑（位于本项目东北侧 1.7km 处）环境空气中的 NO_x、氟化物进行监测，监测结果见表 3-2。

表 3-2 其他污染物监测结果一览表（单位：μg/m³）

监测点位	监测因子	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率/%	超标倍数	达标情况
朗悦公园 府悦棠苑	NO _x	1h 平均	250	55~69	27.6	0	达标
		24h 平均	100	58~65	65	0	达标
	氟化物	1h 平均	20	未检出	/	0	达标
		24h 平均	7	未检出	/	0	达标

由上表可知，项目所在区域环境空气中 NO_x、氟化物现状浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求及附录 A 浓度限值的要求。

2、地表水环境质量

本项目废水经市政污水管网排入双桥污水处理厂，处理达标后排入索须河，汇入贾鲁河。

根据现场调查，距本项目最近的地表水为项目西侧 560m 处的须水河，须水河是索须河的支流，索须河最终汇入贾鲁河。贾鲁河在郑州市出境断面设置在中牟陈桥，根据地表水质量功能划分，该河段水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准。本次评价引用河南省郑州市生态环境监测中心发布的《国控断面水质监测通报》（2022 年 1 月~2022 年 12 月）中贾鲁河中牟陈桥国控断面的监测数据进行评价，监测结果见表 3-3。

表 3-3 贾鲁河中牟陈桥断面监测结果统计表 单位：mg/L

监测时间	COD	NH ₃ -N	总磷
2022 年 1 月	/	0.67	0.132
2022 年 2 月	25	0.42	0.145
2022 年 3 月	26	1.06	0.154
2022 年 4 月	/	/	/

2022年5月	25	0.29	0.26
2022年6月	27	0.35	0.175
2022年7月	26	0.94	0.16
2022年8月	25	0.31	0.19
2022年9月	/	/	/
2022年10月	25	1.49	0.11
2022年11月	17	0.49	0.17
2022年12月	17	0.49	0.17
标准限值	30	1.5	0.3
达标情况	达标	达标	达标
注：“/”是指未发布有效数据。			

由表 3-3 可知，2022 年 1 月~2022 年 12 月贾鲁河中牟陈桥断面常规监测数据水质指标均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求，地表水环境质量较好。

3、声环境质量

根据环境噪声划分规定，本项目所在位置为 3 类区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。本项目厂界周边 50m 范围内没有声环境保护目标，因此，不需要进行声环境现状监测。

4、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，原则上不开展地下水环境、土壤环境现状调查，故本次不开展地下水、土壤环境现状调查。

5、生态环境

本项目位于郑州市郑州高新技术产业开发区西四环 206 号 1 号楼，租用现有闲置房屋进行建设，不新增用地，不会对生态环境造成影响。

6、电磁辐射

本项目无电磁辐射影响。

环境保护目标	<p>(1) 大气环境</p> <p>项目厂界外 500m 范围内有两处大气环境保护目标，详见表 3-4。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 主要环境保护目标一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">方位</th> <th rowspan="2">与厂界距离</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>花语水岸小区</td> <td>113°31'22.034"</td> <td>34°47'33.814"</td> <td>居民</td> <td>7404 人</td> <td>二类区</td> <td>S</td> <td>60m</td> </tr> <tr> <td>航天花园小区</td> <td>113°31'23.269"</td> <td>34°47'22.381"</td> <td>居民</td> <td>324 人</td> <td>二类区</td> <td>S</td> <td>410m</td> </tr> <tr> <td>黄河护理职业学院</td> <td>113°31'16.085"</td> <td>34°47'19.986"</td> <td>学校</td> <td>5000 人</td> <td>二类区</td> <td>SW</td> <td>477m</td> </tr> <tr> <td>盛世港湾小区</td> <td>113°31'34.470"</td> <td>34°47'38.525"</td> <td>居民</td> <td>10437 人</td> <td>二类区</td> <td>E</td> <td>210m</td> </tr> </tbody> </table>							名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	与厂界距离	经度	纬度	花语水岸小区	113°31'22.034"	34°47'33.814"	居民	7404 人	二类区	S	60m	航天花园小区	113°31'23.269"	34°47'22.381"	居民	324 人	二类区	S	410m	黄河护理职业学院	113°31'16.085"	34°47'19.986"	学校	5000 人	二类区	SW	477m	盛世港湾小区	113°31'34.470"	34°47'38.525"	居民	10437 人	二类区	E	210m
	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	方位		与厂界距离																																								
		经度	纬度																																														
	花语水岸小区	113°31'22.034"	34°47'33.814"	居民	7404 人	二类区	S	60m																																									
	航天花园小区	113°31'23.269"	34°47'22.381"	居民	324 人	二类区	S	410m																																									
黄河护理职业学院	113°31'16.085"	34°47'19.986"	学校	5000 人	二类区	SW	477m																																										
盛世港湾小区	113°31'34.470"	34°47'38.525"	居民	10437 人	二类区	E	210m																																										
<p>(2) 声环境</p> <p>本项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。</p>																																																	
<p>(3) 地下水环境</p> <p>本项目厂界外 500 米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。</p>																																																	
<p>(4) 生态环境</p> <p>本项目租用现有闲置房屋进行建设，所在地周围无生态环境保护目标。</p>																																																	
污染物排放控制标准	表 3-5 污染物排放控制标准一览表																																																
	环境要素	标准名称	具体要求																																														
			浓度限值 (mg/m ³)		排放速率 (kg/h)																																												
	废气	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 二级标准 ^①	硝酸雾 (以 NO _x 计)	有组织: 240	7.8 (59m 排气筒)																																												
				无组织: 0.12	/																																												
			HCl	有组织: 100	2.62 (59m 排气筒)																																												
				无组织: 0.2	/																																												
			硫酸雾	有组织: 45	16 (59m 排气筒)																																												
				无组织: 1.2	/																																												
			氟化物	有组织: 9.0	2.13 (59m 排气筒)																																												
				无组织: 0.02	/																																												
			苯	有组织: 12	6.09 (59m 排气筒)																																												
无组织: 0.4				/																																													
甲醇			有组织: 190	48.85 (59m 排气筒)																																													
			无组织: 12	/																																													
非甲烷总	有组织: 120	108.78 (59m 排气筒)																																															

		烃	无组织：4.0	/
	《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办（2017）162号）	非甲烷总烃	有组织：80，去除率70%	/
			无组织：2.0	/
		苯	有组织：1	/
			无组织：0.1	/
		甲醇	有组织：20	/
			无组织：1.0	/
	丙酮 ^②	有组织：60	/	
		无组织：1.0	/	
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	厂区内非甲烷总烃	监控点处1h平均浓度≤6.0 监控点处任意一次平均浓度≤20.0	/
	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	二硫化碳	有组织	24（59m排气筒）
			无组织：3.0	/
	注：①本项目200m范围内存在小区等高层建筑，最高为96m，本项目所在楼房屋顶高56m，排气筒总高设为59m，本项目排气筒不能高出周围200m半径范围的建筑5m以上，按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行。 ②医药制造类企业执行甲醇、丙酮的建议值（生产中不涉及该物质的可不执行），其他类型企业生产中涉及该物质的应参照执行。			
废水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准	pH为6~9、COD≤500mg/L、BOD ₅ ≤300mg/L、SS≤400mg/L		
	郑州市双桥污水处理厂收水水质	pH为6~9、COD≤550mg/L、BOD ₅ ≤250mg/L、SS≤400mg/L，氨氮≤45mg/L		
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类	昼间≤65dB(A)		
固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）			
	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）			

总量 控制 指标	<p>1、废水总量指标</p> <p>(1) 本工程出厂界总量排放情况</p> <p>废水排放量=日排水量 (m³/d) ×生产天数 (d)</p> $=1.0415\text{m}^3/\text{d}\times 300\text{d}=312.46\text{m}^3/\text{a}$ <p>COD 排放量=废水量×浓度=312.46m³/a×215.02mg/L×10⁻⁶=0.0672t/a;</p> <p>氨氮排放量=废水量×浓度=312.46m³/a×25.32mg/L×10⁻⁶=0.0079t/a;</p> <p>(2) 本工程进外环境总量排放情况：（按照贾鲁河流域郑州市区排放限值 COD40mg/L、氨氮 3mg/L）</p> <p>废水排放量=日排水量 (m³/d) ×生产天数 (d)</p> $=1.0415\text{m}^3/\text{d}\times 300\text{d}=312.46\text{m}^3/\text{a}$ <p>COD 排放量=废水量×污水处理厂出水浓度</p> $=312.46\text{m}^3/\text{a}\times 40\text{mg}/\text{L}\times 10^{-6}=0.0125\text{t}/\text{a};$ <p>氨氮排放量=废水量×污水处理厂出水浓度</p> $=312.46\text{m}^3/\text{a}\times 3\text{mg}/\text{L}\times 10^{-6}=0.0009\text{t}/\text{a};$ <p>项目废水量 312.46m³/a, 经市政污水管网排入郑州市双桥污水处理厂处理, 出水水质执行《贾鲁河流域水污染物排放标准》(DB41/908-2014) 郑州市区排放限值 (COD40mg/L、氨氮 3mg/L), 新增水污染物排放总量指标: COD: 0.0125t/a、NH₃-N: 0.0009t/a, 由郑州市生态环境局高新分局统筹总量指标替代来源。</p> <p>2、废气总量指标</p> <p>项目排放废气涉及废气总量控制指标的废气污染物为 NO_x、VOCs, 根据工程分析, 本项目新增大气污染物总量控制指标: 有组织 NO_x 为 0.0022t/a, VOCs 为 0.0041t/a。因郑州市 2023 年度环境空气质量平均浓度不达标, 主要污染物需要进行 2 倍替代, 替代量为 NO_x: 0.0044t/a、VOCs: 0.0082t/a, 由郑州市生态环境局高新分局统筹总量指标替代来源。</p>
----------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租赁现有闲置厂房进行建设，施工期主要为各功能区分隔、给排水管道布设、废气收集管道布设以及设备安装调试，且均为室内作业，施工内容简单，工期较短，施工规模较小，随着施工期的结束，施工期的环境影响将消失，故不再分析施工期环境影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<h3>一、大气环境影响分析</h3> <h4>1.1 污染源源强分析</h4> <p>(1) 溶液配制、样品预处理、检测分析过程</p> <p>本项目样品预处理、实验分析中需根据检测项目配制所需溶液，配置溶液时将所需试剂整瓶从试剂室内取出，在实验室或通风橱内进行取样，使用移液管、容量瓶等配液，对样品进行预处理后，进行理化分析或仪器分析。</p> <p>项目试剂主要使用无机试剂：盐酸、硝酸、硫酸、氢氟酸、二硫化碳等；有机试剂：乙醇、四氯化碳、乙酰丙酮、丙酮、苯、甲醇、异丙醇、正己烷、冰乙酸、乙二醇、乙酸等。根据项目实际操作流程，项目溶液配制、预处理及检测分析过程中有机溶剂或酸性物质挥发会产生废气。其中无机废气污染物主要为硫酸雾、氯化氢、硝酸雾（以NO_x计）、氟化物、二硫化碳；有机废气污染物主要为甲醇、苯、丙酮、VOCs（本项目使用的有机溶剂挥发废气除甲醇、苯、丙酮外其他有机废气无相应排放标准，全部以VOCs为特征污染物以非甲烷总烃计）。</p> <p>溶液配制、消解、蒸馏、水浴等部分样品预处理均在通风橱内进行，仪器检测在集气罩下进行。由于试剂配制工作时间较短且实验废气产生时间间断不连续，因此按2h/d（600h/a）进行计算。</p> <p>本项目所属行业现无相应的污染源源强核算技术指南，源强按照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884—2018）要求采用类比法确定。</p> <p>类比《探险者（洛阳）新材料技术有限公司检验实验室建设项目竣工环境保护验收监测报告表》（该项目建设有理化实验室、仪器分析室等，主要进行消解和仪器分析，使用多种酸试剂）的验收监测数据及原辅料用量，该项目实验操作过程中硝酸、盐酸和硫酸的实际挥发量分别为试剂用量的12%、15%、19%，本项目实验过程酸雾废气产生情况与上述实验室基本相同，具有可类比性。考虑最不利情况，</p>

本次评价酸试剂的挥发量按试剂用量的 20%计。

类比《河南叁点壹肆检测技术有限公司环境检测实验室项目竣工环境保护验收监测报告表》（该项目建设有理化实验室、仪器分析室等，使用多种有机试剂）的验收监测数据及原辅料用量，该项目实验操作过程中甲醇和非甲烷总烃的实际挥发量分别为试剂用量的 7%、8%，本项目实验过程有机废气产生情况与上述实验室基本相同，具有可类比性。考虑最不利情况，本次评价有机试剂及二硫化碳的挥发量按试剂用量的 10%计。

本项目使用有机溶剂均为分析纯、优级纯等级别，纯度较高，按密度折算重量时按纯物质折算。

本项目使用试剂挥发情况详见下表。

表 4-1 本项目主要挥发性试剂挥发量一览表

序号	试剂名称	年消耗量 (L/a)	密度 (kg/L)	折算年用量 (kg/a)	挥发系数	挥发量 (kg)	主要污染物	总挥发量(kg/a)
1	硝酸	50	1.38	69	20%	13.8	硝酸雾(以 NO _x 计)	13.8
2	硫酸	50	1.84	92		18.4	硫酸雾	18.4
3	盐酸	30	1.189	35.67		7.134	HCl	7.134
4	氢氟酸	30	1.15	34.5		6.9	氟化物	6.9
5	甲醇	40	0.791	31.64	10%	3.164	甲醇	3.164
6	苯	5	0.88	4.4		0.44	苯	0.44
7	丙酮	5	0.79	3.95		0.395	丙酮	0.395
8	乙醇	60	0.789	47.34		4.734	非甲烷总烃(包含: 甲醇、苯、丙酮)	25.11675
9	四氯化碳	15	1.595	23.925		2.3925		
10	乙酰丙酮	15	0.7855	11.7825		1.17825		
11	异丙醇	25	0.786	19.65		1.965		
12	正己烷	60	0.66	39.6		3.96		
13	冰乙酸	25	1.05	26.25		2.625		
14	乙二醇	10	1.113	11.13		1.113		
15	乙酸	30	1.05	31.5		3.15		
16	二硫化碳	10	1.266	12.66	1.266	二硫化碳	1.266	

本项目溶液配制、样品预处理、部分检测过程主要在通风橱内完成，废气主要通过通风橱上方的吸风罩和排气口进行收集。无需人工操作时，如溶剂静置过程，

将通风橱门关闭，通风橱处于密闭状态。部分检测工序无法在通风橱内进行指标检验的，则将溶液配制完成后送至检测设备检测分析，主要检测设备有原子荧光光度计、原子吸收分光光度计、液相色谱仪、离子色谱仪、气相色谱仪、气相色谱-质谱联用仪、红外测油仪等，此类设备上方有通风口，挥发性有机废气从设备通风口排放，本项目在以上设备通风口设置集气罩，对其产生的废气进行收集。

根据企业提供资料，本项目实验区共设置通风橱 12 个，万向集气罩 13 个，通风橱、集气罩的分布及吸风面积见表 4-2。

表 4-2 本项目通风橱/集气罩分布及吸风面积一览表

序号	位置	集气设置	数量	规格/尺寸	吸风面积
1	有机前处理室（一）	通风橱	2	1500×850×2350mm	1.28m ²
2	有机前处理室（二）	通风橱	2	1500×850×2350mm	1.28m ²
3	理化室（一）	通风橱	2	1500×850×2350mm	1.28m ²
4	理化室（二）	通风橱	2	1500×850×2350mm	1.28m ²
5	无机前处理室	通风橱	2	1500×850×2350mm	1.28m ²
6	色谱室	集气罩	4	直径 375mm	0.11m ²
7	质谱室	集气罩	2	直径 375mm	0.11m ²
8	光谱室	集气罩	3	850×850mm	0.72m ²
9	小型仪器室	集气罩	2	直径 375mm	0.11m ²
10	高温室	集气罩	1	直径 375mm	0.11m ²
11	配气室	集气罩	1	直径 375mm	0.11m ²
12	土壤制备室	通风橱	1	1500×850×2350mm	1.2m ²
13	固废制备室	通风橱	1	1500×850×2350mm	1.2m ²

根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/4274-2016）表 1 标准，排风柜、侧吸式排风罩在收集有毒有害气体时要求控制风速 0.5m/s；根据《化工采暖通风与空气调节设计规范》（HGT-20698）：化验室通风柜的排放量应按照操作口开启面积和吸风面速度进行计算。本项目通风橱吸风面积 15.2m²，集气罩 3.26m²，根据企业提供资料，在运营过程中，通风橱最多有 40%同时使用，集气罩最多 70%同时使用，则本项目通风橱、集气罩的总风机风量应为：

$(15.2\text{m}^2 \times 40\% + 3.26\text{m}^2 \times 70\%) \times 0.5\text{m/s} \times 3600\text{s} = 9612\text{m}^3/\text{h}$ 。考虑危废暂存间废气及管道风量损耗，本评价风量取 10000m³/h。

实验室采用变频变风量控制，达到节能减排目的。通风系统设有变频离心式风

机箱，并且每个通风橱和抽风罩都设有末端风机和阀门，可有效避免相互串风，每一个通风设备均设有独立控制开关与屋顶风机联动，确保排风效果。

本项目实验区沿屋顶设置收集管道，对通风橱及集气罩废气进行收集，收集的废气一同进入1套“干式酸雾箱+二级活性炭吸附装置”进行处理，处理后由1根高出房顶3m的排气筒排放（房顶高56m，排气筒总高59m）。考虑实验过程均值二次封闭的实验间内，集气罩及通风橱的废气收集率均按90%计，废气去除效率均按80%计，则本项目实验过程中废气产排情况详见表4-3。

表 4-3 本项目废气产排情况一览表

污染源	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	收集治理措施及效率	排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
溶液配制、样品预处理、检测分析过程、危废暂存间	有组织废气	硝酸雾 (以 NO _x 计)	0.0124	0.0207	由通风橱和集气罩 (收集效率按 90%) ; 干式酸雾箱+二级活性炭吸附装置+59m 高排气筒 (废气去除效率均按 80%)	0.00224	0.0037	0.3726
		硫酸雾	0.0166	0.0276		0.00298	0.0050	0.4968
		HCl	0.0064	0.0107		0.00116	0.0019	0.1926
		氟化物	0.0062	0.0104		0.00112	0.0019	0.1863
		甲醇	0.0028	0.0047		0.00051	0.0009	0.0854
		苯	0.0004	0.0007		0.00007	0.0001	0.0119
		丙酮	0.0004	0.0006		0.00006	0.0001	0.0107
		非甲烷总烃 (含甲醇、苯、丙酮)	0.0226	0.0377		0.00407	0.0068	0.6782
		二硫化碳	0.0011	0.0019		0.00021	0.0003	0.0342
	无组织废气	NO _x	0.00138	0.0023	加强实验过程通风橱封闭管理, 减少无组织排放	0.00138	0.0023	/
		硫酸雾	0.00184	0.0031		0.00184	0.0031	/
		HCl	0.00071	0.0012		0.00071	0.0012	/
		氟化物	0.00069	0.0012		0.00069	0.0012	/
		甲醇	0.00032	0.0005		0.00032	0.0005	/
		苯	0.00004	0.0001		0.00004	0.0001	/
		丙酮	0.00004	0.0001		0.00004	0.0001	/
		非甲烷总烃 (含甲醇、苯、丙酮)	0.00251	0.0042		0.00251	0.0042	/
二硫化碳	0.00013	0.0002	0.00013	0.0002	/			

注: 实验室日平均操作时间按 2h 计, 年排放时间为 600h.

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）规定：排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。本项目排气筒高度不能高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，废气污染物排放速率标准值严格 50% 执行。

由表 4-3 可知，经处理后硫酸雾、硝酸雾（以 NO_x 计）、氯化氢、氟化物、甲醇排放浓度和排放速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求的浓度和速率；同时，非甲烷总烃、苯、丙酮排放浓度均可满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]第 162 号）的排放建议值要求；二硫化碳排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）的要求。

（2）危废暂存间废气

本项目危废暂存间其储存危险废物主要为实验室废液、废耗材、清洗废液、废活性炭等，危废暂存间内各类危废均采用袋或桶密封储存、化学试剂均密封储存于试剂柜内，废气挥发量极少，不再定量计算，但根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等文件中相关要求，危险暂存间需设置废气收集处理措施。因此，本项目危险暂存间废气负压收集，经管道与实验区废气进入 1 套“干式酸雾箱+二级活性炭吸附装置”进行处理，处理后经 59m 排气筒（DA001）排放。

本项目废气排放口基本情况见下表。

表 4-4 排污口设置情况

排放口名称及编号	污染物种类	坐标	类型	高度(m)	内径(m)	排气温度(℃)	执行标准
实验室废气排放口 DA001	硝酸雾（以 NO _x 计）、硫酸雾、HCl、氟化物、甲醇、苯、丙酮、非甲烷总烃（含甲醇、苯、丙	E113°31'23.652 " N34°47'38.076"	一般排放口	59	0.5	常温	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准要求、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚

	酮)、二硫化碳						[2017]162号)其他工业标准要求、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)标准要求
注:排气筒设置情况:本项目200m范围内存在小区等高层建筑,最高为96m,本项目所在楼房屋顶高56m,排气筒总高设为59m,本项目排气筒不能高出周围200m半径范围的建筑5m以上,按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行。							

1.2 措施可行性分析

查阅污染防治可行技术指南、排污许可技术规范,本项目为环境保护监测项目,无相应行业的污染防治可行技术指南和排污许可技术规范,本次参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018),无机废气污染防治可行技术包括“水或碱吸收处理技术”,有机废气挥发性有机物的污染防治可行技术包括“喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、生物法以上等组合技术”。本项目采取的治理措施不属于《国家污染防治技术指导目录(2024年,限制类和淘汰类)》中限制类和淘汰类技术。

本项目实验过程产生的无机废气、有机废气采用1套“干式酸雾箱+二级活性炭吸附装置”治理,属于可行技术。

①干式酸雾箱:塔内填料层装填SDG吸附剂,主要成分是几种偏碱性材料的混合物(木脂素(SDG)纤维素、卟啉类物质、杂多糖和木质素衍生物等构成),吸附酸性气体本质是酸碱中和反应,是一种新型酸性废气吸附材料。对SDG吸附剂是一种比表面积较大的固体颗粒状无机物,当被净化气体中的酸气扩散运动到达SDG吸附剂表面吸附力场时,便被固定在其表面,然后与其中活性成分发生化学反应,生成一种新的中性盐物质而存储于SDG吸附剂结构中。

②活性炭吸附装置:活性炭吸附是利用活性炭的多孔性,并根据吸附力的原理而开发的。活性炭装置内采用活性炭颗粒进行填充,活性炭颗粒是一种多孔性的含碳物质,它具有高度发达的孔隙构造,活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积,能与有机物分子充分接触,由于所有的分子之间都具有相互引力,活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力,从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。活性炭碘值越高,对VOCs吸附效率越好,根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)要求,项目使用蜂窝活性炭,活性炭碘值大于800mg/g,比表面积不低于750m²/g(本项目废气治理所用活性炭碘值不小于800mg/g),活性

炭对有机废气具有较强的吸附能力，参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》编制说明及其他查阅文献资料，活性炭对有机废气吸附效率可达到 80%~90%。经采取以上措施处理后，废气各项污染物均能够满足相应排放标准的要求。

综上，项目采取治理措施为排污许可技术规范中可行技术，项目废气治理措施技术可行。

1.3 大气污染物排放量核算

本项目大气污染物有组织排放量核算详见表 4-5。

表 4-5 有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	DA001	硝酸雾 (以 NO _x 计)	0.3726	0.0037	0.0022
2		硫酸雾	0.4968	0.0050	0.00298
3		HCl	0.1926	0.0019	0.00116
4		氟化物	0.1863	0.0019	0.00112
5		甲醇	0.0854	0.0009	0.00051
6		苯	0.0119	0.0001	0.00007
7		丙酮	0.0107	0.0001	0.00006
8		非甲烷总烃 (含甲醇、苯、丙酮)	0.6782	0.0068	0.0041
9		二硫化碳	0.0342	0.0003	0.00021

本项目大气污染物无组织排放量核算见表 4-6。

表 4-6 无组织排放量核算表

序号	污染源	污染物	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	实验室	硝酸雾 (以 NO _x 计)	0.0023	0.0014
2		硫酸雾	0.0031	0.00184
3		HCl	0.0012	0.00071
4		氟化物	0.0012	0.00069
5		甲醇	0.0005	0.00032
6		苯	0.0001	0.00004
7		丙酮	0.0001	0.00004
8		非甲烷总烃 (含甲醇、苯、丙酮)	0.0042	0.0025
9		二硫化碳	0.0002	0.00013

本项目大气污染物排放量核算总表，见表 4-7。

表 4-7 大气污染物排放量核算总表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	硝酸雾 (以 NO _x 计)	0.0036
2	硫酸雾	0.00482
3	HCl	0.00234
4	氟化物	0.00227
5	甲醇	0.00083
6	苯	0.00012
7	丙酮	0.00010
8	非甲烷总烃 (含甲醇、苯、丙酮)	0.0066
9	二硫化碳	0.00033

1.4 废气排放监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 制定本项目大气污染物自行监测计划见表 4-8。

表 4-8 项目大气污染物监测计划

项目	排放口名称及编号	类型	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
有组织废气	实验室废气排放口 (DA001)	一般排放口	排气烟道	硫酸雾、硝酸雾 (以 NO _x 计)、氯化氢、氟化物、甲醇、苯、二硫化碳、丙酮、非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 二级标准要求、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚[2017]162 号) 其他工业标准要求、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 标准要求
无组织废气	厂界	/	上风向设置参照点 1 个，下风向布设 3 个监控点位	硫酸雾、硝酸雾 (以 NO _x 计)、氯化氢、氟化物、甲醇、苯、二硫化碳、丙酮、非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 二级标准要求、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚[2017]162 号) 其他工业标准要求、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 标准要求

1.5 非正常排放

非正常排放是指生产过程中开停车 (工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常

等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为酸雾喷淋塔和有机废气处理设备因故障失效的情况，即净化效率为 0，但废气收集系统可以正常运行，废气未处理直接排放等情况。废气非正常排放源强情况见表 4-9。

表 4-9 项目废气非正常排放源强情况

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间 (h)	发生频次 (次/年)	应对措施
DA001	废气治理设施故障，处理效率为 0	硝酸雾（以 NO _x 计）	0.0052	0.518	1	1	立即停产检修
		硫酸雾	0.0069	0.690			
		HCl	0.0027	0.268			
		氟化物	0.0026	0.259			
		甲醇	0.0047	0.475			
		二硫化碳	0.0019	0.190			
		苯	0.0007	0.066			
		丙酮	0.0005	0.053			
		非甲烷总烃（含甲醇、苯、丙酮）	0.0339	3.391			

由上表可知，非正常排放的情况下各项污染物排放浓度和速率均不会超标。建议建设单位定期对车间废气治理措施进行维护和保养，一旦发现设施运行异常，应迅速停止相关工序的生产活动，对设备进行检修或更换，减少对周围环境的影响。

二、地表水环境影响分析

本项目外排废水主要包括生活污水、实验器皿清洗废水、试剂配制废液、纯水制备浓水、实验室清洁废水。

2.1 源强及治理措施

(1) 生活污水

本项目共有职工 30 人，项目每年工作 300 天，不食宿。根据《河南省地方标准-工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020），每人用水量按 8m³/a 计算，则本项目生活用水量为 0.8m³/d、240m³/a。项目生活用水排污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 0.64m³/d（192m³/a）。其主要污染物浓度为 COD：300mg/L、BOD₅：200mg/L、NH₃-N：28mg/L、SS：200mg/L。

项目生活污水依托园区化粪池处理，经市政污水管网排入郑州市双桥污水处理

厂处理。

(2) 实验综合废水

①实验设备、器皿清洗废水

本项目将实验分析后的残液倒入废液收集桶后，采用自来水和纯水清洗实验设备、器皿。清洗一般分为第一道、第二道自来水清洗和第三道纯水清洗。本项目溶液配制、样品前处理、检测分析需要清洗的实验器皿，主要为滴定管、容量瓶、量筒、烧杯、吸管、比色管、培养皿等。因项目检测样品时间、频次的不确定性，较难通过每天清洗容器数、次数确定水量，本次以年检测样品量及每检测一个样品需要清洗的容器量核定用水量。项目实验室检测样品合计约 5000 个/a，根据企业技术人员提供数据、结合同类型检验检测实验室经验数据，每个样品检测过程中需要使用的玻璃器皿平均以 5 个计、设备以 2 台计，其中第一道清洗每个容器、设备用水量按 0.02L 计，第二道清洗每个容器、设备用水量按 1L 计，第三道清洗每个容器、设备用纯水量按 0.5L 计，则第一道清洗用水为 $0.7\text{m}^3/\text{a}$ ($0.0023\text{m}^3/\text{d}$)，第二道清洗用水为 $35\text{m}^3/\text{a}$ ($0.1167\text{m}^3/\text{d}$)，第三道清洗用纯水为 $17.5\text{m}^3/\text{a}$ ($0.0583\text{m}^3/\text{d}$)。

项目实验设备、器皿清洗后的水成为废水。其中实验设备、器皿第一道清洗废水污染物浓度较高，本次评价要求将其作为危废，应在容器清洗处设废液收集桶，则清洗废液产生量为 $0.7\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.0023\text{m}^3/\text{d}$ 。

项目投产后，第二道、第三道废水经专用排水管道引入项目自建污水处理装置进行处理，除需作为危废的清洗废水外，其余实验设备、器皿清洗废水产生量为 $0.175\text{m}^3/\text{d}$ 、 $52.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

②实验室清洁废水

实验室保洁用水量为 $0.25\text{m}^3/\text{d}$ ， $75\text{m}^3/\text{a}$ ；实验室清洁废水产污系数按 80%计，则排放量为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ 、 $60\text{m}^3/\text{a}$ 。

③实验分析废水

本项目实验室检测样品合计约 5000 个/a，根据企业技术人员提供数据、结合同类型检验检测实验室经验数据，每个样品检测过程中需要添加的纯水约为 10mL~100mL，评价考虑最不利情况，每个样品添加水量为 100mL，则项目溶剂配置过程纯水用量为 $0.5\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.0017\text{m}^3/\text{d}$ 。

项目实验分析用水中 50% ($0.25\text{m}^3/\text{a}$) 与实验试剂接触、浓度较高的作为实验

废液，由废液收集桶收集作为危废处理；其余 50%（0.25m³/a）用于蒸煮、空白对照等不与试剂和试验样品直接接触的操作。

本项目实验设备、器皿后两道清洗的废水、实验室清洁废水和实验分析废水合计排放量为 0.3758m³/d（112.75m³/a），经专用排水管进入项目自建污水处理设施进行处理，处理后进入现有化粪池，再经市政管网进入双桥污水处理厂处理达标后排入贾鲁河。

因本项目检测与“河南省地质调查院实验室建设项目”的样品检测流程、实验试剂种类相似，取上述实验室项目竣工环保验收监测中水质数据的污染物种类和最大浓度值或估算后的浓度值作为本项目综合废水水质。

河南省地质调查院委托河南碧之霄检测技术有限公司于 2020 年 7 月 13 日至 2020 年 7 月 14 日对废水处理设施（调节均质+酸碱中和+絮凝沉淀）进、出口水质进行了竣工环境保护验收监测，监测数据见表 4-10。

表 4-10 河南省地质调查院实验室废水水质监测结果

检测点位	采样日期	检测结果（单位：mg/L，pH 除外）				
		pH 值	COD	氨氮	悬浮物	BOD ₅
废水处理设施进口	2020.07.13~ 2020.07.14	1.43~1.96	62~87	1.23~2.34	68~113	20.5~29.5
废水处理设施出口		6.21~7.63	31~44	0.897~1.76	17~34	12.9~15.6
实际处理效率	/	/	49%~50%	25%~27%	70%~75%	37%~47%

根据上表进口浓度数据取最大值并取整数，本项目实验室综合废水产生浓度为 COD 160mg/L、SS 120mg/L、NH₃-N 30mg/L、BOD₅ 42mg/L。

本项目实验室综合废水污染物浓度较低，废水量很小，自建废水处理设施的工艺采取“酸碱中和+絮凝沉淀”工艺，考虑最不利的处理效果，该工艺对 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 的处理效率分别按 49%、37%、70%、25%计。

（3）纯水制备浓水

项目纯水主要用于实验分析和实验器皿最后一道清洗。经计算，项目纯水用量为 0.06m³/d（18m³/a），纯水出水率约 70%，则纯水机新鲜水用量约 0.0857m³/d（25.71m³/a）。纯水机每天运行约 4.3h，纯水机制水过程将产生含盐废水，含盐废水产生量 0.0257m³/d（7.71m³/a）。

查阅《工业给水处理》（朱月海，范建伟主编）第 2 章工业给水的预处理—表

2-1 膜分离、离子交换装置允许进水水质指标，RO 反渗透（中空纤维膜）要求进水水质为 pH4~11，COD_{Mn}<1.5mg/L。查阅《基于水质稳定性分析的反渗透浓水回用预处理工艺的优化》（上海电力大学学报，2021,37(4):7），原水经多介质过滤、碳虑等预处理后的进水水质为 COD_{Mn} 为 1.07mg/L，Ca²⁺浓度为 37.20mg/L，Mg²⁺浓度为 7.92mg/L 时，产出的浓水水质为 COD_{Mn} 为 1.92mg/L，Ca²⁺浓度为 161.76mg/L，Mg²⁺浓度为 32.54mg/L；即在 70%的收率下，反渗透浓水中离子浓度相对于进水浓缩了约 4 倍，COD_{Mn} 相对于进水浓缩了约 2 倍。查阅《反渗透浓水减量化处理探究》（化工管理，2022 年第 3 期），黄河水的全盐量为 550mg/L。

COD_{Mn} 主要用于检测低浓度的 COD，高浓度的 COD 大多数都用铬法来检测，由于重铬酸钾氧化能力比高锰酸钾强，所以 COD 一般要比 COD_{Mn} 大，查阅《火力发电厂水处理实用技术问答》通常 COD 大约是 COD_{Mn} 的 2~10 倍，本项目进入 RO 反渗透的水 COD_{Mn} 不超过 1.5mg/L，折算后进水 COD 取最大约 15mg/L，则浓水 COD 按 50mg/L；本项目使用的是经自来水厂预处理后的黄河水，按最不利的情况，进水全盐量为 550mg/L，则浓水中全盐量按 2200mg/L；同时反渗透装置要求 SS 不大于 30mg/L，制备率按 70%的情况下，则本项目纯水制备产生的浓水主要污染物浓度为 COD50mg/L、SS100mg/L、全盐量 2200mg/L。

该废水依托现有化粪池处理后排入市政管网，再进入双桥污水处理厂处理。

根据企业提供资料及现场实际情况，项目实验区废水排放管道沿实验区房间底部铺设，通过重力差将理化室一、理化室二废水通过房间底部管道流入设置在本层的污水处理站，经提升泵进入污水处理设施进行处理。处理后和生活污水共同排入到下水道进入化粪池。

无机前处理室、有机前处理室、理化一、理化室二各设置 1 个密闭废液收集桶，单独分别收集后作为危险废物，暂存危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

项目运营期废水产排污情况见下表 4-11。

表 4-11 项目运营期废水产排情况一览表

项目		废水量 (m ³ /a)	污染物产生浓度（单位：mg/L，pH 除外）					
			pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	全盐量
实验室综合废水	污水设施进水	112.75	1-2	160	42	30	120	/
	处理效率 (%)		/	49	37	25	70	/

	污水设施出水		6-9	81.6	26.5	22.5	36	/
	纯水制备浓水	7.71	/	50	/	/	100	2200
	生活污水	192	/	300	200	28	200	/
	项目外排废水	312.46	6-9	215.02	132.46	25.32	138.35	54.26
	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4三级标准		6-9	500	300	/	400	/
	郑州市双桥污水处理厂 收水要求		6-9	550	250	45	400	/

由上表可知,项目外排废水中主要污染物浓度分别为 COD: 215.02mg/L、BOD₅: 132.46mg/L、氨氮: 25.32mg/L、SS: 138.35mg/L、全盐量: 54.26mg/L, 均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准和郑州市双桥污水处理厂进水指标中更严格的要求(COD: 500mg/L、BOD₅: 250mg/L、SS: 400mg/L、氨氮: 45mg/L)。

2.2 废水处理措施可行性分析

项目生活污水和实验区废水分开收集处理,生活污水主要为洗手间废水,生活污水及纯水制备清净下水经已建管网排入化粪池处理后进入市政管网;实验区废水(实验设备、器皿后两道清洗废水、实验室清洁废水)经专门管道收集至自建污水处理设施,经自建的污水处理设施处理达标后与职工生活废水、纯水制备废水进入化粪池后经市政管网排入郑州市双桥污水处理厂进一步处理。

(1) 实验室废水处理装置可行性分析

本项目现无相应的排污许可证技术与核发技术规范及污染防治措施可行技术指南,无法对照说明措施是否属于可行性技术,因此,本次以自建废水处理装置处理规模的可行性及出水水质的达标性,说明项目自建废水处理装置的可行性。

本项目实验室产生的实验设备、器皿后两道清洗废水、实验室清洁废水及实验分析废水均排入自建废水处理装置,废水排放量 0.3758m³/d,因此,项目拟安装 1 套处理规模为 1m³/d 的废水处理装置。废水处理工艺为“酸碱中和+絮凝沉淀”。本项目废水酸碱中和反应在调节池中进行,由于实验室产生的酸性废水和碱性废水的量比较小,因此,在处理酸碱废水时可控性强,操作简单。

根据《排污许可证申请与核发技术规范-水处理通用工序》(HJ1120-2020)附录 A,生产类排污单位废水预处理可行技术包括“调节、隔油、沉淀、气浮、中和、吸附”,本项目采取的“酸碱中和+絮凝沉淀”工艺是可行技术,经计算,出水的主要污染物均能满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准和

郑州市双桥污水处理厂进水指标要求。

(2) 化粪池依托可行性分析

本项目职工生活废水、纯水制备废水和自建的污水处理设施出水依托河南新中基交通科技发展有限公司 1 号楼化粪池混合处理后经市政管网排入郑州市双桥污水处理厂处理。根据调查河南新中基交通科技发展有限公司 1 号楼配套 1 座化粪池，本项目所在楼层为 8 层，配套化粪池容积 20m³，项目所在楼栋共 12 层，1~4 层为郑州盛世汤泉酒店管理有限公司，5~6 层为闲置，7 层为百川新业医学科技（河南）有限公司，8 层为本项目，9 层为郑州蕴星体育科技有限公司，10~11 层为闲置，12 层为河南新中基交通科技发展有限公司，经与河南新中基交通科技发展有限公司方确认，1 号楼配套化粪池容积剩余容量 6m³，本项目废水排放量为 1.04m³/d，1 号楼自带化粪池能够满足本项目生活废水处理需求。

因此，本项目废水治理措施是可行的。

2.3 依托郑州市双桥污水处理厂可行性分析

郑州市双桥污水处理厂位于京广铁路、索须河、规划西四环、开元路交汇处，远期规模为城市污水 60 万吨/日，污泥处置规模 800 吨/日。服务范围是南水北调总干渠以北、连霍高速以南、S232 以东，贾鲁河以西区域，同时还承担中原区须水镇、惠济区古荥片区的污水排放任务，服务面积约 233 平方公里。

2017 年 12 月底，双桥污水处理厂一期工程建成投运，污水处理建设规模为 20 万吨/日，污水处理系统采用“A²/O+高效沉淀+V 型滤池+紫外线消毒”工艺。污水经双桥污水处理厂处理后出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准和《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）表 1 郑州地区排放限值（COD40mg/L、NH₃-N3mg/L）。双桥污水处理厂运行稳定，根据《郑州市双桥污水处理厂工程（一期）项目竣工环境保护验收监测报告》中验收监测报告，2018 年 12 月 21 日总排口出水浓度为 COD16mg/L、氨氮 0.323mg/L，废水排口水质能够满足《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）表 1 郑州市区排放限值要求。

本项目废水进入双桥污水处理厂的可行性分析如下：

(1) 收水范围

郑州市双桥污水处理厂一期工程主要解决郑州高新技术产业开发区、马寨产业

聚集区的工业和生活污水排放和净化处理问题，缓解五龙口污水处理厂目前所面临的污水处理压力。项目位于郑州市郑州高新技术产业开发区西四环206号1号楼，处于郑州市双桥污水处理厂收水范围内（详见附图八）。根据现场调查，企业周边污水管网已铺设，项目废水能够进入郑州市双桥污水处理厂。

（2）水质

郑州市双桥污水处理厂设计进水指标：pH6~9、COD \leq 550mg/L、SS \leq 400mg/L、NH₃-N \leq 45mg/L、BOD₅ \leq 250mg/L，出水执行《河南省贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）中表1标准要求：COD \leq 40mg/L、SS \leq 10mg/L、NH₃-N \leq 3mg/L、BOD₅ \leq 10mg/L。本项目废水各污染物排放浓度能够满足郑州市双桥污水处理厂进水水质要求，不会对污水处理厂正常运营造成冲击。郑州市双桥污水处理厂污水处理系统采用“A²/O+高效沉淀+V型滤池+紫外线消毒”工艺，本项目主要污染因子为COD、BOD₅、SS、NH₃-N，可处理本项目废水。

（3）水量

郑州市双桥污水处理厂近期污水处理建设规模为20万吨/日，目前，实际处理水量约为17万m³/d，尚有3万m³/d的处理余量，项目废水排放量为1.0415m³/d，水量占污水处理厂处理余量的0.0035%，比重较小，因此，郑州市双桥污水处理厂具备收纳本项目废水的能力，本项目废水的排放对郑州市双桥污水处理厂处理负荷影响较小。

综上所述，项目废水排放量为1.0415m³/d、312.46m³/a，水量占污水处理厂处理水量的比重较小；本项目在郑州市双桥污水处理厂收水范围内，本项目废水水质能够满足双桥污水处理厂收水要求，因此，本项目废水依托郑州市双桥污水处理厂处理可行。

2.4 废水污染物排放信息

① 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 4-12 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
				编号	名称	工艺			
实验室废水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	郑州市双桥污水处理厂	间断排放	TW001	废水处理设施	酸碱中和+絮凝沉淀	DW001	是	实验室综合废水排放口
纯水制备浓水、生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、全盐量			TW002	化粪池	厌氧	/	/	/

②废水间接排放口基本情况表

表 4-13 项目废水间接排放口基本情况表

排放口编号	污染治理设施	废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
	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)
DW001	E113°31'23.652" N34°47'38.076"	312.46	污水处理厂	间断排放	昼间8h	郑州市双桥污水处理厂	COD	40
							氨氮	3
							BOD ₅	10
							SS	10

③废水污染物排放执行标准表

表 4-14 项目废水间接排放口基本情况表

排放口编号	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议		
	名称	污染物	浓度限值/ (mg/L)
DW001	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准和郑州市双桥污水处理厂收水水质要求	COD	500
		氨氮	45
		SS	400
		BOD ₅	250

④废水污染物排放信息表

表 4-15 项目废水污染物排放信息表

排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	年排放量 (t/a)
DW001	废水量	/	312.46
	COD	40	0.0125

	氨氮	3	0.0009
	SS	10	0.0031
	BOD ₅	10	0.0031

2.5 自行监测计划

本项目所属行业现无相应的排污许可证技术规范，废水监测方案按《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）制定。监测内容及频率见表 4-16。

表 4-16 项目废水监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
实验室综合废水处理设施出口	流量、pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和郑州市双桥污水处理厂进水指标要求

三、声环境影响分析

3.1 噪声源强及降噪措施

本项目噪声主要为污染治理设施的泵、风机及实验室各仪器产生的设备噪声。其中，实验室各仪器产生的设备噪声值较小，且全部在室内，经建筑隔声后对周围环境影响较小。本次评价不再对其进行分析，仅分析污染处理设施的泵、风机等高噪声设备。

3.2 噪声源清单

本项目通风橱、废水处理设施的泵、废气治理设施风机均置于建筑物内，噪声源强调查清单见表 4-17。

表 4-17 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	设备数量（台/套）	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声		方位
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离	
1	无机前处理室	通风橱	4	70	二次密闭间、厂房隔声	2	12	2	18	44.9	昼间	20	24.9	1m	东
									12	48.4			28.4	1m	南
									2	64.0			44	1m	西
									41	37.7			17.7	1m	北
2	有机前处理室	通风橱	4	70		2	33	2	18	44.9	昼间	20	24.9	1m	东
									33	39.6			19.6	1m	南
									2	64.0			44	1m	西

3	理化室	通风橱	2	68		2	20	2	20	44.0			24	1m	北
									18	42.9			22.9	1m	东
									20	42.0			22	1m	南
									2	62.0			42	1m	西
									33	37.6			17.6	1m	北
4	制备室	通风橱	2	68		17	20	2	3	58.5			38.5	1m	东
									20	42.0			22	1m	南
									17	43.4			23.4	1m	西
									33	37.6			17.6	1m	北
5	废水处理站	泵	1	80	二次密闭间、基础减振、厂房隔声	2	8	0.5	18	54.9	昼间		34.9	1m	东
									8	61.9			41.9	1m	南
									2	74.0			54	1m	西
									45	46.9			26.9	1m	北
6	废气治理设施	风机	1	80	二次密闭间、基础减振、厂房隔声	1	13	1	19	54.4	昼间		34.4	1m	东
									13	57.7			37.7	1m	南
									1	80.0			60.0	1m	西
									40	48.0			28.0	1m	北

注：以建筑物西南角为坐标原点。

3.3 预测模式及参数

根据本项目各噪声设备在厂区的分布情况和源强声功率级，并根据设备距厂界的距离，采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）室外声传播的衰减和附录 B 中 B.1 工业噪声预测计算模型，预测本项目各噪声设备对厂界贡献值，具体预测模式如下：

1、拟建工程声源对预测点产生的贡献值

由建设项目自身声源在预测点产生的声级。

噪声贡献值（ L_{eqg} ）计算公式为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \frac{1}{T} \sum_j^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right)$$

式中：

L_{eqg} ——建项目声源对预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{Ai} ——第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级，dB；

L_{Aj} ——第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时段内 i 声源的工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时段内 j 声源的工作时间，s；

2、声传播衰减计算

项目噪声源主要分布在室内，对于室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算，室内声源等效为室外声源的计算公示如下：

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级

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

式中： L_{p1} ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

L_w ——某个声源的倍频带声功率级，dB；

r——某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

R——房间常数， $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ；

α ——平均吸声系数；

Q——指向性因子，通常对无指向性声源，当声源放置房间中心时 $Q=1$ ，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 $Q=8$ 。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级

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

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处 N 个室内声源产生的 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

③计算出室外靠近围护结构处的声压级

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

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

TL_i ——维护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

④将室外声源的声压级和透声面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级

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

式中：S—透声面积，m²。

按照室外声源预测方法计算预测点处的A声级，室外点声源在预测点产生的A声级的计算：

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

式中：L_p(r) —预测点处声压级，dB；

L_p(r₀) —参考位置r₀处的声压级，dB，r₀取1m；

D_C—指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级L_w的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；对辐射到自由空间的全向点声源，D_C=0dB；

A_{div}—几何发散引起的衰减，dB；本次忽略不计；

A_{atm}—大气吸收引起的衰减，dB；本次忽略不计；

A_{gr}—地面效应引起的衰减，dB；本次忽略不计；

A_{bar}—障碍物屏蔽引起的衰减，dB；主要为生产车间与围墙隔声损失，考虑生产车间与围墙平均隔声损失为20dB(A)；

A_{misc}—其他多方面效应引起的衰减，dB；本次忽略不计。

3.4 预测结果

项目声源在四周边界处贡献值预测结果见表4-18。

表4-18 四周边界处噪声预测结果一览表

预测点	设备	数量（台/套）	贡献值 dB(A)
东边界	通风橱	12	41.4
	泵	1	
	风机	1	
南边界	通风橱	12	43.5
	泵	1	
	风机	1	
西边界	通风橱	12	61.2
	泵	1	

	风机	1	
北边界	通风橱	12	31.9
	泵	1	
	风机	1	

由上表可知，本工程高噪声设备经基础减振、厂房隔声、距离衰减后，四周边界外 1m 处昼间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求[昼间≤65dB(A)]。

3.5 自行监测计划

本项目噪声监测方案按《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）制定。监测内容及频率见表 4-19。

表 4-19 项目噪声监测计划

监测因子	取样位置	监测频次	执行标准
昼间等效连续 A 声级	东、南、西、北边界外 1m 处	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求

四、固体废物影响分析

4.1 固体废物产生及处置

本项目运营期产生的固废主要为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

（1）一般固废

本项目一般工业固体废物主要为不污染危险化学品的固体废物、纯水机更换的废滤材以及干式酸雾箱更换的废填料。

①不污染危险化学品的固体废物

项目不污染危险化学品的废包装物，如废纸箱、废塑料、废玻璃瓶等，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版），不污染危化品的固态废物属于 SW92 实验室固体废物中的 900-001-S92 实验室固体废物，即“实验室在教学、研究等过程产生的，一次性实验用品、废弃包装物和容器、报废仪器设备、破碎仪器等固体废物”。根据企业年检测规模 5000 份/a 及类比同类型项目，项目废包装物产生量为 0.15t/a，产生量较少，分类收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售。

②纯水机更换的废滤材

纯水机聚丙烯（PP）熔喷滤芯的更换周期为 3 个月，重量约 0.25kg，则废聚丙烯（PP）熔喷滤芯产生量约 1kg/a；终端过滤器每年更换一次滤芯，尼龙滤芯重量

约 0.5kg，则废尼龙滤芯产生量约 0.5kg/a；纯水机每次产生纯水 1~2t（按 1.5t 计），需要更换离子交换树脂，其重量约为 5kg。实验室纯水用量约 18t/a，则废离子交换树脂产生量约 60kg/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版），纯水机更换的废滤材属于 SW59 其他工业固体废物、非特定行业的 900-009-S59 “废过滤材料。工业生产活动中产生的废过滤袋、过滤器等过滤材料”，综上，项目纯水制备废滤材产生量约为 0.06t/a，分类收集后由环卫部门统一清运。

③干式酸雾箱更换的废填料

项目废气处理设施干式酸雾箱填料主要为 SDG 吸附剂，SDG 吸附剂需定期更换，根据设备厂家提供的设计资料，项目干式酸雾箱填料一次的装填量为 25kg，每半年更换一次，废填料产生量为 0.05t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版），干式酸雾箱更换的废填料属于 SW59 其他工业固体废物、非特定行业的 900-008-S59 “废吸附剂。工业生产活动中产生的活性炭、氧化铝、硅胶、树脂等过滤材料”，综上，项目干式酸雾箱更换的废填料产生量为 0.05t/a，分类收集后由环卫部门统一清运。

④生活垃圾

项目劳动定员为 30 人，生活垃圾产生系数按 0.5kg/（d·人）计，则生活垃圾产生量为 4.5t/a，经收集后定期由当地环卫工人清运至垃圾中转站。

项目一般固废产生及处理情况见下表。

表 4-20 本项目一般固体废物产生情况

固废名称	产污环节	固废性质	产生量（t/a）	治理措施
不沾染危化品的固态废物	原辅材料包装、实验分析	一般固废	0.15	收集后定期外售废品回收站
废滤材	纯水制备	一般固废	0.06	收集后定期由厂家回收
干式酸雾箱更换的废填料	废气处理	一般固废	0.15	收集后定期由厂家回收
生活垃圾	办公生活	一般固废	4.5	交由环卫部门处置

（2）危险废物

项目危险废物主要为废实验耗材、实验废液及清洗废液、含危险化学品的废包装物、废过期试剂、废活性炭、废培养基、污水处理设施污泥等。

①废实验耗材

本项目检测过程产生的废手套、废口罩、废抹布、废滤纸、称量纸、移液枪头、

滴管、离心管等一次性耗材，产生量为 0.15t/a，查阅《国家危险废物名录（2021 年版）》，废耗材属于非特定行业 HW49 其他废物（900-047-49，生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等），经危废暂存间收集暂存后委托有资质单位处理。

②实验废液及清洗废液

实验过程中产生的废有机溶液、含微量非金属溶液、分析检测废液、废弃样品（重金属超标水样）、器皿第一道清洗废水等实验废液及清洗废液按采用密闭容器单独收集，作为危废处理，产生量约 0.95t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），实验废液及清洗废液均属于危险废物，分类编号为 HW49（其他废物），废物代码为 900-047-49，实验废液及清洗废液等采用密闭容器收集后在危废暂存间内暂存，定期交有资质的单位处置。

③含危险化学品的废包装物

本项目在实验过程中会产生一定量的含危险化学品的废包装物，主要为废试剂瓶、废试剂盒、废试剂袋等，属于危险废物，编号为 HW49（其他废物），废物代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），产生量为 0.2t/a。经专用容器收集后，暂存于危废暂存间，定期交由资质单位进行处理。

④废过期试剂

本项目定期对过期的试剂进行淘汰，废试剂属于危险废物，查阅《国家危险废物名录》（2021 年版），废过期试剂属于非特定行业 HW49 其他废物，废物代码为 900-999-49（被所有者申报废弃的列入《危险化学品目录》的危险化学品），产生量为 0.001t/a，经专用容器收集后，暂存于危废暂存间，定期交由资质单位进行处理。

⑤废活性炭

本项目设置 1 套“二级活性炭吸附”装置处理有机废气，装填的活性炭吸附浓度到达一定的值时，就不会再进行吸附，这时候活性炭就会失去过滤有机废气的功能成为废活性炭。类比同类治理方式的企业，本评价取每公斤活性炭可吸附 0.1kg 的非甲烷总烃计算。二级活性炭吸附装置对有机气体吸附效率按 80%计，经计算，本项目活性炭吸附装置需吸附的有机废气的量约为 0.021t/a。活性炭密度为 550kg/m³，根据项目废气量和《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）的要求设计，活性炭一次装填量为 0.4m³，需每年更换一次，则本项目废活性炭产生量约为 0.241t/a。

经查阅《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于危险废物，类别为 HW49 其他废物，废物代码为：900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭。废活性炭经袋装密封收集后在危废暂存间暂存，定期由有资质单位拉走处理。

⑥废培养基

项目微生物类实验检测过程中会产生一定量的废培养基，根据实验室提供资料，本项目废培养基产生量约 0.002t/a，查阅《国家危险废物名录（2021 年版）》，废培养基属于危险废物，编号为 HW49（其他废物），废物代码为 900-047-49（环境检测（监测）活动中产生的污染危险特性的一次性实验用品），收集后经高压灭菌暂存危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

⑦污水处理设施污泥

项目废水处理设施在运行过程中会产生污泥，根据资料显示，去除 1tCOD 产生污泥量约为 0.3~0.5t（本项目取最大值 0.5t），本项目实验室废水产生量为 112.75m³/a，废水 COD 浓度为 160mg/L，处理后 COD 浓度为 81.6mg/L，则本项目污泥产生量约为 0.0088t/a，产生量较小，利用自建污水处理设施停运期间沉淀，沉淀后废水排放，底部污泥人工清掏，清掏后使用密闭带盖专用容器收集。污水处理设施污泥属于危险废物，编号为 HW49（其他废物），废物代码为 772-006-49（采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣（液）），经专用容器收集后，暂存于厂内危废暂存间，定期交由资质单位进行处理。

综上，本项目各危险废物采用容器分别收集，存放在危废暂存间内（面积为8.2m²），定期交由有资质单位进行处理。

本项目固废产生情况见下表。

表 4-21 本项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	有害成分	状态	产废周期	危险特性
废实验耗材	HW49	900-047-49	0.15	实验分析	危险化学品	固态	1 年	I
实验废液及清洗废液	HW49	900-047-49	0.95	实验分析	危险化学品	液态		T/C/I/R
含危化品的废包装物	HW49	900-047-49	0.2	实验分析	重金属、烃类化合物	固态		T/C/I/R
过期试剂	HW49	900-999-49	0.001	实验分析	重金属、烃类化合物	液态		T/C/I/R
废活性炭	HW49	900-039-49	0.241	废气处理	烃类化合物	固态		T
废培养基（灭菌后）	HW49	900-047-49	0.002	微生物实验	微生物	固态		T/I/R
污水处理设施污泥	HW49	772-006-49	0.0088	废水处理	烃类化合物	泥态		T/In

本项目在设置 8.2m² 危废暂存间暂存上述危险废物。本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4-22。

表 4-22 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

贮存场所	危废名称	危废类别	危废代码	产生量(t/a)	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废实验耗材	HW49	900-047-49	0.15	西南部	8.2m ²	密闭容器暂存、装袋、分区暂存	4t/a	1 年
	实验废液及清洗废液	HW49	900-047-49	0.95					
	含危化品的废包装物	HW49	900-047-49	0.2					
	过期试剂	HW49	900-999-49	0.001					
	废活性炭	HW49	900-039-49	0.241					
	废培养基（灭菌后）	HW49	900-047-49	0.002					
	污水处理设施污泥	HW49	772-006-49	0.0088					

危险废物暂存间污染防治措施要求如下：

1) 建设要求

①危险废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中

的一般规定进行建设，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他污染防治措施，不应露天堆放危险废物。按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置标牌和标签。

②不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

③贮存液态危险废物，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）。

④容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏防腐和强度等要求。硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。容器和包装物外表面应保持清洁。

2) 运行管理要求

①危险废物存入暂存间前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等设施功能完好。

③应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

④应建立环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑤应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

⑥应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

3) 环境应急要求

①应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。

②应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应

急照明系统。

③相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有者或运营者应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。

综上所述，在落实环评提出的相关措施后，本项目固体废物均能得到合理处置，不会对环境造成二次污染，评价认为上述固体废物处置措施可行。

五、地下水、土壤环境影响分析

根据现场考察和资料分析，本项目生产厂房地面已全部硬化，不存在地下水、土壤环境污染途径，无需进行地下水、土壤环境影响评价。

六、环境风险分析

6.1 风险源调查

经对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 可知，本项目涉及的危险物质包括硫酸、硝酸、盐酸、氢氟酸、二硫化碳、四氯化碳、甲醇、苯、丙酮、异丙醇、冰乙酸、硫酸铵、氯乙酸。本项目需要使用有机溶剂，涉及的危险化学品种类较多，但使用量及储存量均很小。危险性识别见表 2-4。

6.2 风险识别

根据对环境风险物质的筛选和工艺流程确定本项目风险单元主要为危化品间和危废暂存间。

6.3 环境风险潜势初判

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《危险化学品重大危险源辨别》（GB18218-2018）确定危险物质的临界量，当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

建设项目 Q 值确定表见表 4-23。

表 4-23 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质Q值
1	硫酸	8014-95-7	0.0184	5	0.00368
2	硝酸	7697-37-2	0.0138	7.5	0.00184
3	盐酸	7647-01-0	0.005945	2.5	0.00238
4	氢氟酸	7664-39-3	0.00575	1	0.00575
5	二硫化碳	75-15-10	0.001266	10	0.00013
6	四氯化碳	56-23-5	0.0039875	7.5	0.00053
7	甲醇	67-56-1	0.006328	10	0.00063
8	苯	71-43-2	0.00088	10	0.00009
9	丙酮	67-64-1	0.00079	10	0.00008
10	异丙醇	67-63-0	0.00393	10	0.00039
11	正己烷	110-54-3	0.00528	10	0.00053
12	乙酸	64-19-17	0.00525	10	0.00053
13	硫酸铵	7783-20-2	0.001	10	0.00010
14	氯乙酸	79-11-8	0.001	5	0.00020
合计					0.01685

由上表可知， $Q \approx 0.01685 < 1$ ，因此，本项目环境风险潜势为 I。

6.4 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目环境风险评价工作等级划分一览表见表 4-24。

表 4-24 项目环境风险评价工作等级划分一览表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

由上表可知，项目环境风险评价工作等级为简单分析，分析内容见表 4-25。

表 4-25 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	河南源盛检测技术有限公司检测实验室建设项目			
建设地点	(河南)省	(郑州)市	高新区	西四环 206 号 1 号楼
地理坐标	经度	E113°31'23.652"	纬度	N34°47'38.076"
主要危险物质及分布	<p>主要危险物质：硫酸、硝酸、盐酸、氢氟酸、二硫化碳、四氯化碳、甲醇、苯、丙酮、异丙醇、乙酸、硫酸铵、氯乙酸。</p> <p>分布：实验室、药品室、危废暂存间</p>			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>大气：甲醇等环境风险物质具有一定的可燃性，遇明火、高温和强氧化剂的原料会发生火灾的危险，当发生突发性事故火灾后，产生的各类废气直接排入环境中，会对大气造成一定污染。废气治理系统由于操作不当或设备的运行不稳定，可能会发生废气处理装置不能正常工作的情况，造成废气高浓度的排放，通过非正常工况废气污染物排放分析，非正常工况下废气污染物排放能满足废气污染物排放标准的要求，对周边环境空气影响较小。</p> <p>地表水：污水处理收集管线破损会造成废水外溢，本项目实验废水产生量较小、厂区地面全部硬化处理，不会使废水对地表水环境产生影响。</p> <p>地下水：本项目所有地面全部硬化，且位于所在楼的 8 层，不直接与地面接触，废水经处理后排入市政污水管网，不会对地下水造成影响。</p>			
风险防范措施	<p>(1) 设备、管线、泵体、阀门等安全措施</p> <p>项目废水收集管线、阀门、风机等应具有抗腐蚀、耐老化特性，材质选择应符合国家相关标准；定期需对上述管线、泵体等进行完好性检查，发生破损或腐蚀应及时处理或更换。</p> <p>(2) 实验室管理与风险防范措施</p> <p>①实验室要建立一套领导监督负责、员工值日的安全检查制度。落实事故风险负责人，配备专职实验室安全员，每个实验室都要落实到人，检查排除事故风险隐患。</p> <p>②实验室安全运行组织管理标准化。主要是制定以实验室安全运行为目标的实验室安全管理全过程的各项详细的、可操作的管理标准，并在管理中严格贯彻和执行。</p> <p>③实验室安全条件标准化。主要是保证实验室房屋及水、电、气等管线设施规范、完善，实验室设备及各种附件完好，实验室现场布置合理、通道畅通、整洁卫生，实验室安全标志齐全、醒目直观，实验室安全防护设施与报警装置齐全可靠，安全事故抢救设施齐全、性能良好，并要依此制定相应的各项标准，以作建设和检查的依据。</p> <p>④实验室安全操作标准化。主要针对各实验室的每个实验制定操作程序和风险防范措施动作标准，实现标准化操作。</p> <p>⑤规范有毒试剂的使用，实验室加强通风，防止中毒事件发生。</p> <p>(3) 药品库管理与风险防范措施</p> <p>①化学试剂由专业生产厂家购买，由厂家派专用车辆负责运送。用于危险化学品运输的工具及容器，必须经检测、检验合格，方可使用。输送有毒有害物料，应采取防止泄漏、渗漏的措施。</p> <p>②化学试剂购买后直接交予专业管理员接收入库，管理员先检查包装的完好性，封口是否严密，试剂无泄漏，标签是否粘贴牢固无破损，内容清晰，贮存条件明确。瓶签已部分脱胶的，应及时用胶水粘贴。无标签的试剂不得入库，应及时予以销毁。</p> <p>③化学试剂须严格按其性质如剧毒、麻醉、易燃、易挥发、强腐蚀品</p>			

	<p>等和贮存要求分类存放，并控制化学试剂贮存量。</p> <p>④化学试剂贮藏于药品间，由专人保管。</p> <p>⑤试剂间应通风、阴凉、避光，室温应保持 5~30℃，相对湿度以 45~75% 为宜。室内严禁明火，消防灭火设施器材完备。</p> <p>⑥盛放化学试剂的贮存柜需用防尘、耐腐蚀、避光的材料制成。</p> <p>⑦化学性质或防护、灭火方法相互抵触的化学危险品，不得在同一柜或同一储存室内存放。如氧化剂与还原剂应分开存放，液态试剂与固态试剂分开存放，有机试剂与无机试剂分开存放。</p> <p>⑧易潮解、易失水风化、易挥发、易吸收二氧化碳、易氧化、易吸水变质化学试剂，需密闭保存或蜡封保存。</p> <p>⑨易爆炸品、易燃品、腐蚀品应单独存放，平时应关门上锁，剧毒品用后归还药品库，某些高活性试剂应低温干燥贮存。</p> <p>(4) 火灾事故防范措施</p> <p>在厂房及项目进入口的明显位置张贴禁用明火的告示，车间内应配备泡沫灭火器、消防沙箱等消防应急设备，并定期检查设备有效性。严禁火源进入库房、危废间，对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等。厂内发生火灾但尚未蔓延扩大时，采取先控制后消灭的消防措施。统一指挥、积极组织人员进行灭火，堵截火势、防止蔓延；扑救人员应注意占领上风或侧风阵地。</p>
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：	本项目风险潜势为 I，进行简要环境风险简单分析，经分析，本项目环境风险可防控，项目建设可行。

七、环保投资

本项目总投资 150 万元，其中环境保护投资 19 万元，占总投资的 12.6%。项目环保投资估算详见表 4-26。

表 4-26 环保投资一览表

类别	污染源/污染物	环保设施	投资估算 (万元)
废气	实验废气	12 个通风橱/13 个集气罩+1 套“干式酸雾箱+二级活性炭吸附”+59m 排气筒 (DA001)	10
	危废间废气	负压收集后经管道引至实验废气治理设施	
废水	实验室综合废水	经一套“酸碱中和调节+絮凝沉淀”废水处理设施处理后，排入市政污水管网，进入郑州市双桥污水处理厂处理，污水处理站处理规模 1m ³ /d	3
	生活污水	经化粪池预处理后，排入污水管网，进入郑州市双桥污水处理厂处理	0
噪声	高噪声设备	基础减振，建筑隔声	1.5
固废	一般工业固废	1 座 5m ² 一般工业固废暂存间	1
	危险废物	分类收集容器若干，1 座 8.2m ² 危废暂存间	3
	生活垃圾	若干垃圾桶	0.5
项目环保投资总计			19

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	环境保护措施		执行标准
大气环境	实验废气	硝酸雾（以NO _x 计）、硫酸雾、HCl、氟化物、甲醇、苯、丙酮、非甲烷总烃（含甲醇、苯、丙酮）、二硫化碳	12个通风橱/13个集气罩	1套“干式酸雾箱+二级活性炭吸附”+59m排气筒（DA001）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求 and 《关于开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162号）附件1中其他企业要求，《恶臭污染物排放标准》GB14554-93）
	危废间废气	非甲烷总烃	负压收集后经管道引至实验废气治理设施		
地表水环境	生活污水、纯水制备浓水	COD、SS、BOD ₅ 、氨氮等	依托园区化粪池处理	经市政管道排入郑州市双桥污水处理厂处理达标后排放	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准和郑州市双桥污水处理厂收水水质要求
	实验室综合废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮等	由专用管道排入自建废水处理设施处理后排入园区化粪池		
声环境	高噪声设备	噪声	基础减振、建筑隔声		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求
电磁辐射	/	/	/		/
固体废物	一般固废	不沾染危化品的固体废物	定期外售废品回收站		《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
		废滤材、干式酸雾箱更换的废填料	经收集后定期由厂家回收		
	危险固废	废实验耗材、实验废液及清洗废液、含危化品的废包装物、过期试剂、废活性炭、废培养基（灭菌后）、污水处理设施污泥、	危险废物密闭存放于危废暂存间，定期交由有资质单位回收处理		《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	/	生活垃圾	垃圾桶收集后定期由当地环卫工人清运至垃圾中转站		/
土壤及地下水污染防治措施	无				

生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>①实验室要制定安全管理全过程的各项详细的、可操作的管理标准，并在管理中严格贯彻和执行。保证房屋及水、电、气等管线设施规范、完善，设备及各种附件完好，现场布置合理、通道畅通、整洁卫生，安全标志齐全，醒目直观，安全防护设施齐全可靠，安全事故抢救设施齐全、性能良好，并要依此制定相应的各项标准，以作为建设和检查的依据。</p> <p>②化学品分类、分区存放，且符合国家有关规定。搬运应轻拿、轻放，严防震动、撞击、重压、倾倒和摩擦。对于危险化学品的购买、储存、保管、使用等需按照《危险化学品安全管理条例》的规定管理。由专人管理，化学品出入库，必须进行核查登记，并定期检查库存，确保库内的化学品做到妥善管理。一旦发现丢失或被盗，应立即向当地公安机关报告。要经常检查，防止因变质、分解造成自燃、自爆事故。加强员工教育，制定安全操作规程，并教育、培训职工掌握常用有毒有害物质的毒性及急救方法及对危险化学品中毒、窒息等急救处理能力。</p> <p>③按照《建筑灭火器配置设计规范》规定，配置相应的灭火器类型与数量，并在火灾危险场所设置报警装置，严禁区内有明火出现。</p>
其他环境管理要求	无

六、结论

河南源盛检测技术有限公司检测实验室建设项目符合河南省“三线一单”生态环境分区管控方案要求，符合国家产业政策、土地利用规划，排放污染物符合相关污染物排放标准，符合总量控制指标要求；企业采取必要的风险防范对策和应急措施后，项目环境风险能够控制在可接受范围内；本项目主要污染物排放情况均可达到环保要求，在采取本环评中提到的各项污染防治措施后，对周围环境的影响不大。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表

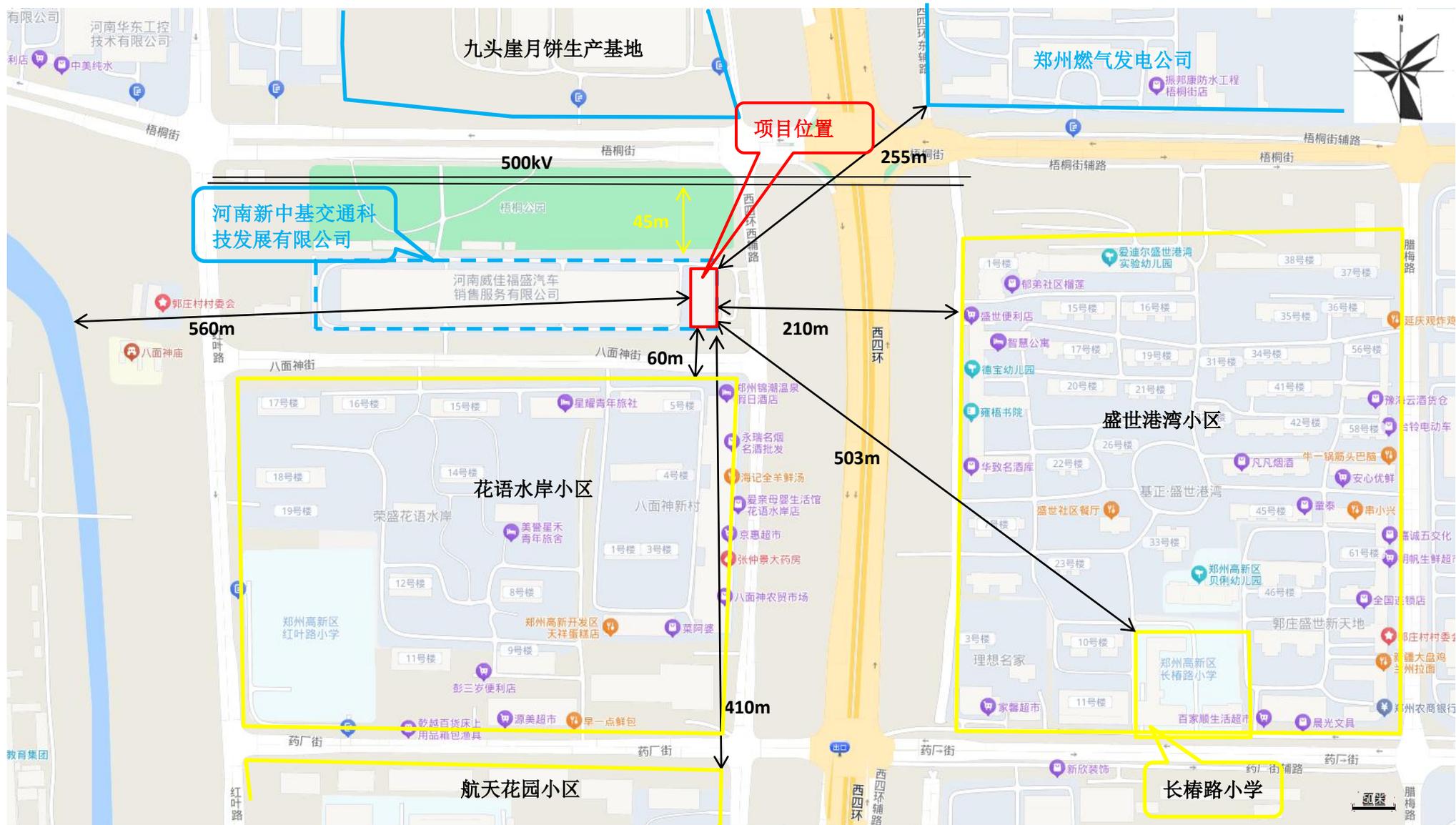
项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可 可排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量 (固体废物产生量) ⑥	变化量⑦
废气	硝酸雾 (以 NO _x 计)	/	/	/	0.0022	/	0.0022	+0.0022
	硫酸雾	/	/	/	0.00298	/	0.00298	+0.00298
	HCl	/	/	/	0.00116	/	0.00116	+0.00116
	氟化物	/	/	/	0.00112	/	0.00112	+0.00112
	甲醇	/	/	/	0.00051	/	0.00051	+0.00051
	二硫化碳	/	/	/	0.00021	/	0.00021	+0.00021
	苯	/	/	/	0.00007	/	0.00007	+0.00007
	丙酮	/	/	/	0.00006	/	0.00006	+0.00006
	非甲烷总烃 (含甲醇、苯、丙酮)	/	/	/	0.0041	/	0.0041	+0.0041
废水	COD	/	/	/	0.0125	/	0.0125	+0.0125
	氨氮	/	/	/	0.0009	/	0.0009	+0.0009
一般工业固体废物	不沾染危化品的固体废物	/	/	/	0.15	/	0.15	+0.15
	废滤材	/	/	/	0.06	/	0.06	+0.06
	干式酸雾箱更换的废填料	/	/	/	0.15	/	0.15	+0.15
危险废物	废实验耗材	/	/	/	0.15	/	0.15	+0.15
	实验废液及清洗废液	/	/	/	0.95	/	0.95	+0.95

	含危化品的废包装物	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	过期试剂	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	废活性炭	/	/	/	0.241	/	0.241	+0.241
	废培养基（灭菌后）	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
	污水处理设施污泥	/	/	/	0.0088	/	0.0088	+0.0088
/	生活垃圾	/	/	/	4.5	/	4.5	+4.5

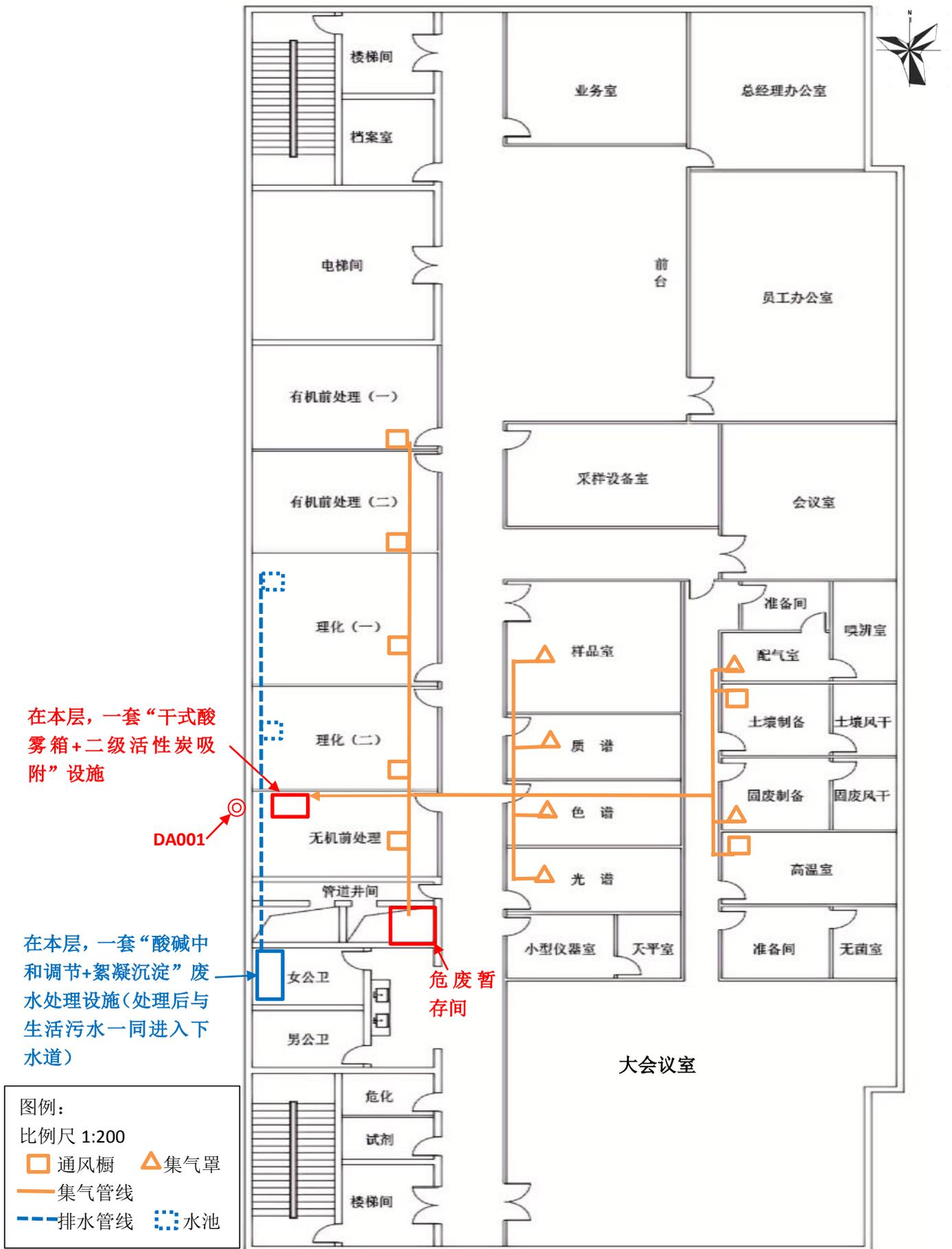
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a。



附图一 项目地理位置图



附图二 项目周围环境概况图

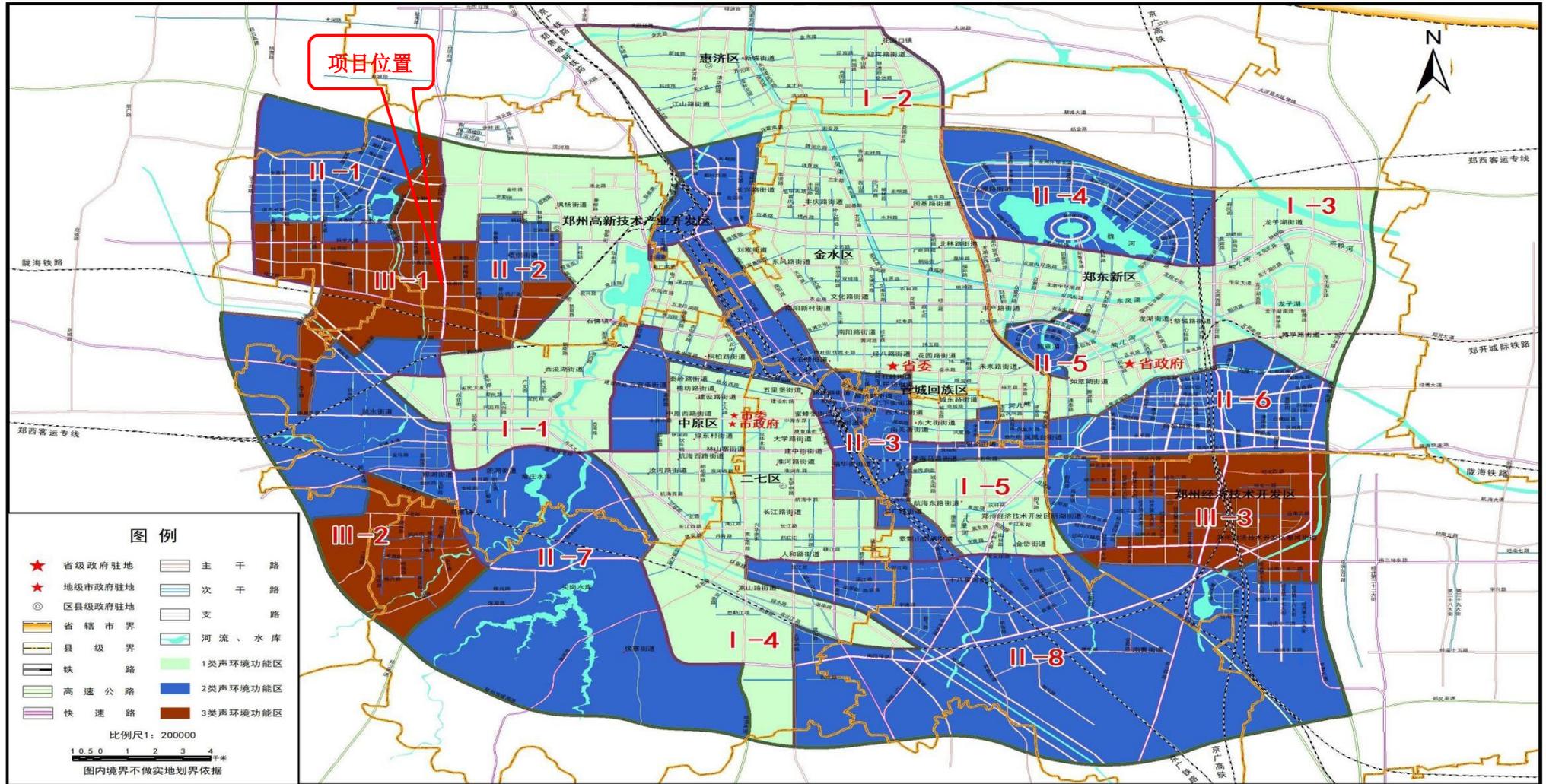


附图三 项目平面布置图



附图四 郑州高新技术产业集聚区发展规划 (2010~2020) -土地利用规划图

郑州市城区 1—3 类声环境功能区划简图



附图五 郑州市城区声功能区划图

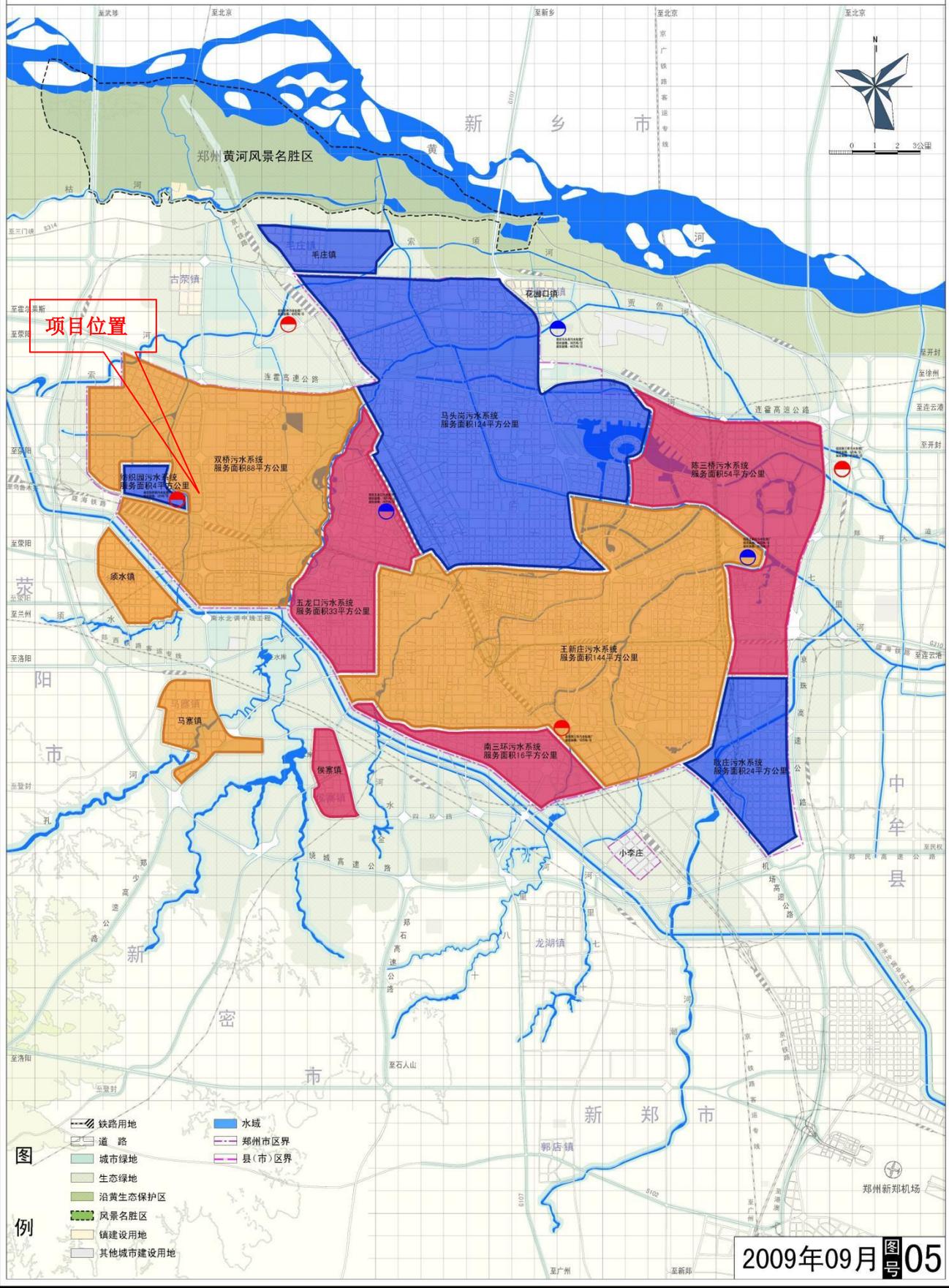


附图六 “河南省三线一单综合信息应用平台” 查询结果图



附图七 饮用水水源保护区位置图

郑州市污水系统分区图



附图八 郑州市污水系统分区图



项目东侧西四环、盛世港湾小区



项目南侧花语水岸小区



项目西侧厂房



项目北侧



工程师看现场照片



项目现场照片

附图九 现场照片

委 托 书

河南冠众环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》有关规定及建设项目环境管理的要求，现委托贵公司承担 河南源盛检测技术有限公司检测实验室建设项目 的环境影响评价报告的编制工作。

请贵公司接受委托后按国家环境影响评价的相关工作程序，正式开展编制工作。

委托单位：河南源盛检测技术有限公司

委托日期：2024 年 9 月 24 日



河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2409-410172-04-01-939104

项 目 名 称：河南源盛检测技术有限公司检测实验室建设项目

企业(法人)全称：河南源盛检测技术有限公司

证 照 代 码：91410105MA40GT342Y

企业经济类型：私营企业

建 设 地 点：郑州市郑州高新技术产业开发区西四环206号1号楼

建 设 性 质：新建

建设规模及内容：该项目租用面积1100平方米，采用溶剂萃取、气相色谱法、原子吸收分光光度法、原子荧光法等工艺，检测范围水、土、气为主。主要设备有气相色谱仪、原子吸收分光光度计、原子荧光光度计、可见光分光光度计等

项 目 总 投 资： 150万元

企业声明：本项目符合《产业结构调整指导目录2024》为鼓励类第四十二条第4款且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



房屋租赁合同

甲方：河南新中基交通科技发展有限公司

乙方：河南源盛检测技术有限公司

根据《中华人民共和国民法典》等法律、法规的规定，甲、乙双方经协商一致，为促进甲乙双方友好合作，就乙方租赁使用甲方的场地事宜，订立合同如下。

第一条：场地情况

1. 甲方将坐落在郑州市 高新区西四环 206 号 1 号楼 8 层 的办公楼租赁给乙方作为经营场地使用（以下简称“场地”）；场地面积约为 1100 平方米。甲方在上述场地预埋有消防管道和消防栓等消防设备，水电齐全，展厅门前停车位由乙方免费使用。

2. 乙方对租赁物有经营使用权，可以部分分租。不经甲方书面同意，乙方不得整体转租或变相整体转租给任何第三方。

第二条：合同期限和交付日期

1. 合同期限为 5 年 2 个月，自 2024 年 7 月 26 日起至 2029 年 10 月 20 日止，其中装修期 2 个月。合同期限届满后若乙方需继续租用该场地，双方重新签订合同。在同等条件下，乙方有优先承租权。

2. 合同期限届满后若乙方需继续租用该房屋，应当在期限届满前提前 120 天向甲方书面提出，由双方重新协商并另行签订合同，在同

等条件下，乙方有优先承租权。

3. 合同期限届满乙方不再续租，乙方应在合同到期前 120 天书面通知甲方，并在合同到期前将所有权属于乙方的设备设施及货物撤离。否则视为乙方无偿放弃未撤离物品的所有权，由甲方进行处置。

4、甲乙双方根据合同约定中途解除合同，解除方应当提前 90 日书面通知对方，乙方在通知到达之日后 30 日内，将所有权属于乙方的设备设施及货物撤离。否则视为乙方无偿放弃未撤离物品的所有权，15 日内乙方不撤离的物品由甲方进行处置。

5、甲方于 2024 年 8 月 20 日向乙方交付房屋，2024 年 7 月 20 日至 2024 年 10 月 19 日为乙方装修期，装修期内乙方不承担租金及物业费，但应承担装修期间产生的水电费等费用。

第三条：租金及费用

1. 乙方按实际使用场地面积向甲方支付租金、物业费、房产税（土地使用税由甲方承担），其中场地租金为 17.04 元/平米/月（不含发票价），物业费为 0 元/平米/月，房产税按照税务部门核定价格确定。租赁期限内，甲方保证现有设施现在及将来用水、用电负荷完全满足乙方经营以及生活之使用。

2. 租金第一年按每半年结算，本合同签订后 7 个工作日内向甲方支付第一年度即半年房租，共计 112500 元（大写：拾壹万贰仟伍佰元整），时间从 2024 年 10 月 20 日到 2025 年 4 月 19 日，首年第二次时间从 2025 年 4 月 20 日到 2025 年 10 月 19 日第二年开始租金按年付，以后每次应提前 1 个月支付下一度房租；本租金包含房产

税。

3. 乙方支付租金，应通过转账方式打入甲方指定的账户：

户名：李跃民

账号：6214623121000836884

开户行：广发银行郑州黄河路支行

甲方承诺合同期内始终以上述收款账号为准，如有变更必须书面通知乙方，变更未有及时通知的，甲方承担所有法律责任。

4. 保证金：

乙方于本协议签订之日内向甲方支付人民币 2 万元（大写 贰万元）给甲方作为水电装修保证金，甲方在收到保证金后应予书面签收。

第四条：装修、改建和增加设备

1. 在合同期限内乙方有维护甲方库内设施设备完整的义务，如乙方须进行装修、改建和增加设备，须事先向甲方提交装修、改建和增加设备设计方案报备，且乙方装修、改建不得损坏房屋主体结构。政府部门审批期间，不影响合同履行。

2. 合同期满，不能拆除的装修、装饰归甲方所有；乙方改建（包括增建）中可以移动或拆除不影响装修、装饰完整性的部分归乙方所有，乙方应在合同届满前自行搬迁或拆除。乙方在上述期限内没有自行拆除的，视为放弃权利，由甲方自行处置。

第五条：甲方的权利和义务

1. 甲方对本合同项下的标的物拥有合法的房屋所有权、土地所有

权，并提供土地证复印件、房产证复印件以及其他能够证明其拥有合法使用权的一系列相关证明文件。

2. 负责提供场地正常经营所需水源、电源、照明设施、等库房设施及 24 小时免费门卫服务。确保乙方车辆及人员可 24 小时正常进出场地，正常装卸货物，正常开展经营活动。甲方为乙方提供水源、电源计量表的，乙方按表计量、按照甲方确定标准向甲方交纳，甲方应当向乙方出具收据，甲方除遇供电部门停电以及甲方正常维修及突发事件等，不得随意停供乙方水、电，否则，给乙方造成的所有经济损失应由甲方承担。如果乙方未及时缴给甲方的所有费用，甲方有权停水、停电，因此所造成的损失与甲方无关，由乙方自行承担。如供水、供电单位在为乙方直接安装水表、电表结算，由乙方直接向供水、供电单位支付费用。

3. 甲方负责对本合同项下的标的物内（如大门、电力等）设备设施的大修保养。乙方负责交给乙方使用后所有的维修及保养所有的费用。

4. 甲方不干涉乙方的日常经营管理活动，但乙方所有经营活动不得有违法犯罪或违反行政管理机关行政管理的行为。

5. 按照双方约定准时提供满足乙方经营需要的场地，乙方根据需要对地上建筑物进行装修、改建、扩建、新建、拆除等，但主体墙及柱子不能破坏，甲方应给予相应的协助和配合。若需办理报建、报批等规划手续，由甲方协助办理，费用由乙方承担。

6. 甲方在合同期间向乙方提供现有消防设施，乙方可无偿使用。

一
檢
一

乙方使用期间，消防设施的所有维护及保养的所有费用由乙方负责，二次消防由乙方自行解决。

7. 甲方负责协调厂区内的相邻关系，确保乙方能正常使用标的物及经营工作，积极配合乙方完成建店及经营中所需由甲方提供的相关手续，包括水、电的容量负荷、停车场共用。

第六条：乙方的权利和义务

1. 乙方有权利用甲方提供的场地，开展各类经营活动，不得搞非法活动，否则因非法经营造成的一切责任自行承担。

2. 乙方在合同期间须严格遵守《中华人民共和国消防条例》及相关消防规定，严禁在消防器材周围堆放物品和随意挪动消防器材，积极配合甲方做好消防工作，若因己方需要增加消防器材和设施，乙方依照规定自行添置，费用自理。

3. 乙方应安排专人与甲方做好对接，处理正常工作及其它相关事务。

4. 乙方有义务按照本合同约定支付房屋租金、约定费用以及履行合同约定的其他义务。

5. 乙方在甲方入驻前将鼓起的地砖修好，电路、电表、三相电接通。

第七条：违约责任

1. 合同期间，任何一方擅自解除本合同，即甲方无正当理由提前收回标的物、乙方无正当理由提前退回标的物的，应按当年半年度的租金向对方支付违约金。

2. 合同期满前 120 天，甲方若继续出租合同项下房屋，应当书面通知乙方，如乙方有意续租，应在接到甲方通知之日起 10 个工作日书面回复，同等条件下，乙方享有优先承租权。

3. 乙方未能按期交纳租金等应承担费用的，超过 10 个工作日的，按欠缴费用日千分之一标准向甲方支付违约金。超过二十个工作日，除滞纳金外，甲方有权解除合同。乙方无条件在 10 个工作日搬离。

第八条：安全责任

乙方经营期间，所有的人员自身安全及财务安全由乙方自行承担，若因此造成甲方损失及影响甲方及其它租户正常生产的，由乙方全部承担赔偿责任。

第九条：不可抗力

1. 因发生严重自然灾害、战争或其他不能预见的、其发生和后果不能防止或避免的不可抗力，致使任何一方不能履行本合同时，遭遇不可抗力的一方应立即用邮政或传真通知对方，并应在三十日内，提供不可抗力的详情及合同不能履行，或部分不能履行，或需延期履行理由的证明文件，遭遇不可抗力的一方由此而免责。

2. 合同履行期间，如发生政府征用或拆迁，国家给予甲方拆迁补偿的，本合同自动解除，拆迁补偿中关于房屋及土地的拆迁补偿归甲方。

第十条：解决合同纠纷的方式

因履行本合同或与本合同有关的争议，由当事人双方协商解决。协商不成的可依法提起诉讼，由合同签订地人民法院管辖。

本合同签订于：郑州市高新区西四环与梧桐街西南角。

第十一条：其他

乙方为设立子公司（下称“新公司”）而承租标的房屋，甲方在此确认并同意，待新公司成立后乙方可将本合同转让给其新公司。一旦乙方要求，甲方应无条件配合并以与本合同相同的条款与条件与新公司签订新租赁合同，或与乙方和新公司签署主体变更协议。

第十二条：生效和份数

1、本合同自甲乙双方签字/盖章之日起生效，一式贰份，双方各执贰份，具有同等法律效力。

2、本合同的附件为本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

甲方（盖章）：



授权代理人（签字）：

联系电话：

____年____月____日

乙方（盖章）：



授权代理人（签字）：

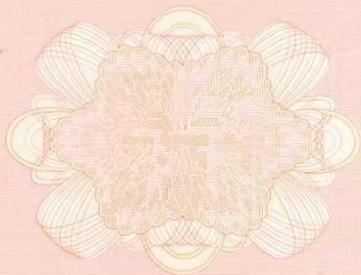
联系电话：

____年____月____日

郑 国用 (2010) 第 0110 号

土地使用权人	河南新中基交通科技发展有限公司		
座 落	西四环路西、梧桐街南		
地 号	GX1-100-323	图 号	郑豫华测字 2010-119号
地类 (用途)	工业	取得价格	
使用权类型	出让	终止日期	2059年10月27日
使用权面积	28369.5 M ²	其中	独用面积 M ²
			分摊面积 M ²

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



郑州市人民政府 (章)

2010年3月22日

郑 房权证 字第 1401197426 号

房屋所有权人	河南新中基交通科技发展有限公司		
共有情况	单独所有		
房屋坐落	高新技术产业开发区西四环206号1号楼 		
登记时间	2014年08月22日 		
房屋性质			
规划用途	科研		
房屋状况	总层数	建筑面积 (m ²)	其他
	13	14673.79	
土地状况	土地号	土地使用权取得方式	土地使用年限
	GX1-100-32 3	出让	2059 10 27 止

附 记

填发单位 (盖章)

房地产平面图

注意事项

图幅号:

1:1500

郑州高新技术产业开发区房产分丘平面图

房产座落: 西四环206号

房地号: 5175562501(8205)

梧

桐

街

绿

化

带

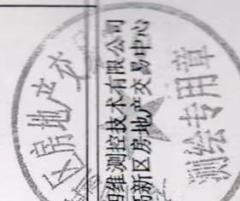
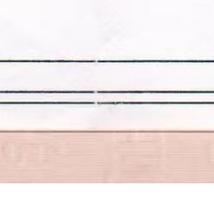
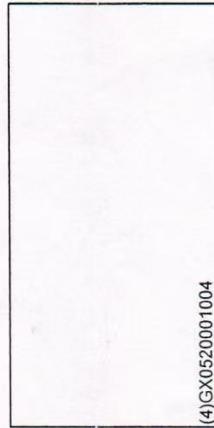
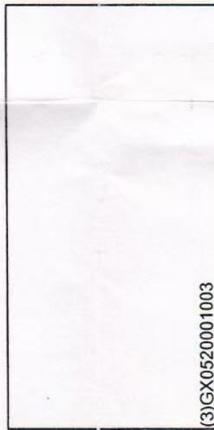
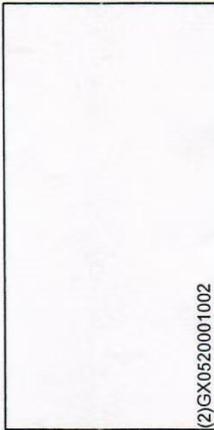
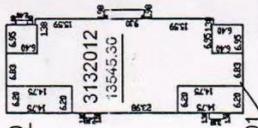


西

四

环

河南新中基交通科技发展有限公司



河南新四维测控技术有限公司

郑州高新区房地产交易中心

测绘日期

2014 年 4 月

测绘人

牛方森 校核人

西振涛

比例尺 1:1500