

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 和众检测实验室扩建项目
建设单位（盖章）： 河南和众检测有限公司
编制日期： 2024年1月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	29
四、主要环境影响和保护措施.....	34
五、环境保护措施监督检查清单.....	52
六、结论.....	53
附表.....	54
建设项目污染物排放量汇总表.....	54

一、建设项目基本情况

建设项目名称	和众检测实验室扩建项目		
项目代码	2310-410172-04-05-583965		
建设单位联系人	边新力	联系方式	13271567982
建设地点	郑州市郑州高新技术产业开发区莲花街与红松路交叉口圣世嘉业九号楼 512 室		
地理坐标	(<u>113</u> 度 <u>30</u> 分 <u>11.710</u> 秒, <u>34</u> 度 <u>50</u> 分 <u>11.647</u> 秒)		
国民经济行业类别	M7452 检测服务	建设项目行业类别	98 专业实验室、研发(试验)基地
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	郑州高新技术产业开发区管委会创新发展局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2112-410172-04-05-701112
总投资(万元)	30	环保投资(万元)	3
环保投资占比(%)	10	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	290.49m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	文件名称:《郑州高新技术产业集聚区发展规划(2010-2020年)》 审批机关:河南省发展和改革委员会 审批文号:豫发改工业〔2010〕2087号		
规划环境影响评价情况	规划环评名称:《郑州高新技术产业集聚区发展规划(2010-2020)环境影响报告书》 审查机关:河南省生态环境厅 审查意见文号:豫环审〔2011〕47号 跟踪环境影响评价名称:《郑州高新技术产业集聚区发展规划(2010-2020)环境影响跟踪评价报告书》 审批机关:河南省生态环境厅 审批文号:豫环函[2019]243号		

1、与《郑州高新技术产业集聚区发展规划（2010-2020）》相符性分析

（1）规划期限

郑州高新技术产业集聚区发展规划期限为 2010-2020 年

（2）规划范围

郑州高新技术产业集聚区规划总面积 44.2 平方公里，东至西流湖公园、南至站北路、西至郑州市西环绕城高速东 1000 米、北至新龙路。

（3）发展定位

郑州高新技术产业集聚区规划建设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，郑州市科技新城。

（4）发展目标

坚持以科学发展观为指导，按照“统一规划、政府主导、政策引导、产业拉动、分步实施、加快推进”的原则，以产业集聚为核心，发挥项目集群效应，着力引进和重点发展超硬材料、文化创意产业等形成集聚区的特色产业；依靠龙头骨干企业的带动作用，带动相关配套产业形成，延伸产业链条，逐步形成产业集群和特色产业。规划期结束后，基本建成新型产业之城、自主创新之城、生态和人文之城。主要发展目标如下：建成区面积和固定资产投资目标：规划 2020 年建成区面积达到 44.2 平方公里，固定资产投资累计达 1000 亿元。

经济总量目标：规划到 2020 年，集聚区营业收入达 1300 亿元，利税 160 亿元。

人口和就业目标：规划到 2020 年，集聚区就业人口达到 25 万人；常住人口约 41.9 万人，其中，城镇居住人口 28.4 万人。

土地集约目标：土地集约利用水平不断提高，到 2020 年产业集聚区主导产业工业项目投资强度达 200 万元/亩以上，用地容积率达到 0.8 以上。

(5) 产业空间布局

规划以电子信息产业（重点发展互联网、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）作为未来区域发展的主导产业，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，以科研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、研结合的特点。

(6) 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。

本项目为研究和试验发展中的其他行业，用地性质为工业用地，符合郑州高新技术产业开发区总体规划。综上所述，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》结论及负面清单相符性分析

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。目前，郑州高新技术产业集聚区已建成工业企业约 850 家，规模以上工业企业 139 家，涉及的行业主要有电子

仪器设备制造、电子器件制造、金属结构制造、专用设备制造、配电设备制造、汽车零部件及配件制造、包装印刷、印染精加工、生物医药、超硬材料等行业，兼有食品加工、种子分装、农药制造、涂料加工等。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。在此区域内不在布局工业类项目。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。

本项目为研究和试验发展中的其他行业，符合项目准入条件，在郑州市郑州高新技术产业开发区莲花街与红松路交叉口圣世嘉业九号楼 512 室内，用地性质为工业用地，符合郑州高新技术产业开发区规划环评结论要求。

根据《郑州高新技术产业集聚区发展规划环境影响跟踪评价》（报批版），本项目与郑州高新技术产业集聚区环境准入负面清单相符性分析如下表。

表 1-1 本项目与郑州高新技术产业集聚区环境准入负面清单相符性分析

序号	类别	负面清单	本项目	相符性
1	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。	本项目属于鼓励类项目	相符
2		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）。	本项目属于鼓励类项目	相符
3		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。	本项目清洁生产水平达到同行业先进水平	相符
4		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。	本项目投资强度符合《工业项目建设用地控制指标》（国土资发〔2008〕24 号文件）要求	相符
5	空间管治	禁止新建选址不符合规划环评空间管控要求的项目。	本项目不在生态红线之内	相符
6		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	相符
7	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。	本项目排放总量满足管控总量上限要求	相符
8		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 VOCs 排放倍量削减替代，配套安装高效收集治理设施	相符

9	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”。	本项目属于专业实验室、研发（试验）基地，不属于和主导产业关联不大的其他产业，不属于三类禁止行业	相符
10		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。	本项目属于专业实验室、研发（试验）基地，不属于禁止类项目	相符
11		禁止新建独立电镀项目，禁止设立电镀专业园区。		相符
12		禁止新增化工园区。		相符
13		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。		相符
14	生产工艺及装备	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。	本项目用水量满足清洁生产指标	相符
15		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、镉、铬、铅、砷的项目。	本项目废水不含难降解有机污染物及重金属污染物	相符
16		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。	本项目属于专业实验室、研发（试验）基地且有机废气收集率 80%，综合去除率 80%	相符
17		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。	本项目属于专业实验室、研发（试验）基地且有机废气收集率 80%，综合去除率 80%	相符
18		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，	本项目属于专业实验室、研发（试验）基地且有机废气收集率 80%，综合去除率 80%	相符

		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。		
19	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。	本项目属于扩建项目	相符
20		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。	本项目属于扩建项目	相符
21		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。	本项目属于扩建项目	相符
22	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。	由下文分析可知，本项目无生产废水，仅产生少量生活污水，废水通过污水管网排入双桥污水处理厂处理，不会对污水处理厂造成冲击。	相符
23		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。	本项目废水通过污水管网排入区域污水处理厂处理	相符
24		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。	本项目不涉及重金属污染排放	相符
25	环 境 影 响 及 风 险	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。	扩建后单位工业增加值废水排放量 3.88 吨/万元	相符
26		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	扩建后单位工业增加值固废产生量 0.061 吨/万元	相符
27		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项目入驻对周围居住区等环境敏感点的不良环境影响及可能产生的环境风险。	本项目不涉及危险品及化工产品的仓储和物流	相符
28		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。	本项目环境风险防范措施严格按照环境影响评价文件要求落实	相符
29		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。	本项目不涉及危险化学品、危废及可能发生突发环境事件的污染物排放企业	相符

本项目不在区域环境准入负面清单内，属于鼓励类项目，符合环境准入政策要求。

3、与规划环评审核意见相符性分析

本项目与规划环评审核意见符合性分析见下表。

表 1-2 规划环评审核意见符合性分析			
批复要求	批复内容	本项目	相符性
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一级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。在区内建设项目的大气环境防护距离内,不得规划新建居民区、学校、医院等环境敏感点。	本项目位于电子电器产业园内,用地性质为工业用地,不涉及居民集中区敏感点的保护问题,且本项目不在饮用水源保护区范围内	相符
进一步优化产业定位和结构	结合郑州市对高新技术产业聚集区发展定位,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、燃煤发电、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、制革及毛皮鞣制、印染等行业单纯新建和单纯扩大产能项目;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。	本项目为研究和试验发展中的其他行业,属于鼓励类项目	相符
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,完善污水管网建设,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;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,聚集区应实施集中供热、供气。	本项目生活污水经化粪池处理后,进入市政污水管网排入双桥污水处理厂处理,无生产废水产生;本项目采用空调采暖	相符
严格控制污染物排放	严格执行污染物总量控制制度,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。	本项目废气采取净化装置处理后达标排放;项目废水排入市政污水管网进入污水处理厂处理出水满足《贾鲁河流域水污染物排放标准》(DB41/908-2014)要求	相符
建立健全园区环境风险管理	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。	企业落实环境风险防范措施	相符

体系			
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。	本项目所在园区加强绿化建设	相符
环境管理	加强集聚区环境监督管理，完善环境管理机构，制定环境管理目标、管理制度和监测计划，编制并实施环境保护工作规划和实施方案，指导入区项目建设。产业集聚区开发建设中应严格遵守国家产业政策，严格执行环评和“三同时”制度，自觉接受各级环保部门的检查与监督管理。	本项目建立环境管理机构和监测计划，严格执行环评和“三同时”制度	相符

综上所述，本项目符合规划环评审查意见的相关要求。

其他符合性分析	<p>1、产业政策合理性</p> <p>经查阅中华人民共和国国家发展和改革委员会令（第9号）《产业结构调整指导目录（2019年版）》中相关内容，该项目为鼓励类中第四十三条“环境保护与资源节约综合利用”第7项“环境检测体系工程”，项目设备、产品及规模均不在限制类和淘汰类的范畴，符合国家的产业技术政策要求。本项目于2023年10月27日经郑州高新技术产业开发区管委会创新发展局备案，项目代码为2310-410172-04-05-583965（备案证明见附件2）。</p> <p>2、“三线一单”控制要求的相符性</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>根据《河南省生态保护红线划定方案》，河南省生态保护红线区域分为水源涵养生态保护、生物多样性维护生态保护和土壤保持生态保护三大类红线类型区。依据《河南省生态保护红线划定方案》，高新区涉及生态保护红线的为南水北调中线干渠水源保护生态保护红线区和平原区水源保护生态保护红线区（常庄水库、尖岗水库），经对照，郑州高新技术产业集聚区的规划范围在南水北调中线干渠水源保护生态保护红线区北1.1km，在常庄水库保护区的北侧4.4km，在尖岗水库保护区的北侧8.5km。本项目位于郑州市郑州高新技术产业开发区莲花街与红松路交叉口圣世嘉业九号楼512室，不占用生态保护红线区域，且距离红线区域较远，不会对生态保护区造成不良影响。根据《郑州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（郑政〔2021〕13号）可知，本项目所处区域为重点管控单元，则本项目与郑州市生态环境管控单元分布示意图位置关系详见附图四。</p>
---------	---

(2) 环境质量底线

环境质量现状调查/监测结果显示，郑州市环境质量不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求，超标因子为PM₁₀、PM_{2.5}和O₃，本项目废气仅有非甲烷总烃，不涉及PM₁₀、PM_{2.5}和O₃的排放。项目区域贾鲁河的水质均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准要求。项目所在地的声环境可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

本项目废气经处理后可以达到排放；无生产废水，生活污水经市政管网排入双桥污水处理厂；设备噪声采取基础减震、墙体隔声等防治措施；固体废物妥善处理。上述环保措施，拟建项目污染物排放对周围环境的影响可降到最低，不突破区域环境质量底线。

(3) 资源利用上线

本项目用电来自市政供电电网，用水由市政自来水管网供给。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染，因此项目的实施不会突破区域的资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

根据《郑州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（郑政〔2021〕13号），本项目所处区域为重点管控单元。经对照《郑州市“三线一单”生态环境准入清单（试行）》，本项目所处区域为重点管控单元，本项目与其相符性分析见下表。

表 1-3 郑州高新技术产业开发区环境管控单元生态环境准入清单

单元编码	单元分类	单元名称	管控要求		本项目情况	相符性
ZH41010220002	重点管控单元	郑州高新技术产业开发区集聚区	空间布局约束	1、禁止引入煤炭、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、铅蓄电池等高污染、高耗能、高排放企业。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。集聚区内现有化学制药等项目污染较重，不符合主导产业定位，应限制其发展或引导其转产。2、禁止新建、扩建	本项目为研究和试验发展中的其他行业，不属于禁止入驻行业，本项目废气经处理后可以达到排放；无生产废水，生活污水经市政	相符

				<p>燃用高污染燃料的项目（集中供热、热电联产设施除外），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项目。3、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。4、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。5、严格落实集聚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。6、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）》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。7、重点发展电子信息产业、物联网产业、北斗应用产业及新材料产业等主导产业及与主导产业紧密相关的配套产业。</p>	<p>管网排入双桥污水处理厂；设备噪声采取基础减震、墙体隔声等防治措施；固体废物妥善处理。本项目用地性质为工业用地，符合郑州高新技术产业集聚区发展规划。</p>	
			<p>污染物排放管控</p>	<p>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、升级省级产业集聚区要同步规划、建设污水、垃圾集中收集等设施。3、产业集聚区内企业废水必须实现全收集、全处理。集聚区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。排入产业集聚区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。园区依托或配套集中污水处理厂尾水排放执行《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）表1标准。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。5、产业集聚区新建涉高VOCs排放的工业涂装等重点行业企业实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代。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。全面取缔露天和敞开式喷涂作业，有条件情况下建设集中喷涂工程中心。6、对现有工业窑炉及VOCs开展综合治理，加快集聚区集中供热设施建设，逐步淘汰园区内分散锅炉。</p>	<p>由下文分析可知，本项目废气产生量较少且安装有治理措施经处理后可达标排放；废水满足《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收水标准，排入郑州市双桥污水处理厂处理，经郑州市双桥污水处理厂处理达到《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）表1标准后排放；</p>	<p>相符</p>
			<p>环境风险防控</p>	<p>1、园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。 2、企业按照《企业事业单位突发环境事件应急预案</p>	<p>企业落实环境风险防范措施</p>	<p>相符</p>

				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、高关注地块划分污染风险等级，纳入优先管控名录。		
			资源利用效率要求	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。2、加强水资源开发利用效率，提高再生水利用率，园区工业用水重复利用率不得低于 86%，园区内分布化工、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。	本项目无生产废水产生，生活污水经市政管网排入双桥污水处理厂进一步处理	相符

综上，本项目建设符合“三线一单”要求。

3、郑州市饮用水源

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源保护区划的通知》（豫政办〔2007〕125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、《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〔2020〕56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〔2020〕99号，郑州市饮用水源分布情况如下：

（1）黄河邙山地表水饮用水源保护区

一级保护区：黄河邙山取水口上游 2000 米至下游 200 米的水域及黄河南岸 50 米的陆域；邙山提灌站前沉沙池水域和沿岸 50 米陆域；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。

（2）黄河花园口地表水饮用水源保护区

一级保护区：黄河 107 公路桥至花园口取水口下游 700 米的水域及其黄河南岸大堤外 50 米的陆域；沉沙池和输水明渠的水域及其沿岸 50 米的陆域。

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。

（3）尖岗水库地表水饮用水源保护区

一级保护区：尖岗水库郑密公路桥至王胡侗桥水域及其沿岸 200 米的陆域；

输水明渠的水域及两侧 50 米的陆域。

二级保护区：一级保护区外，尖岗水库郑少高速、绕城高速、侯寨公路内的水域和汇水区的陆域；输水暗管两侧 50 米的陆域和输水明渠一级保护区外 50 米的陆域。

(4) 常庄水库地表水饮用水源保护区

一级保护区：水库大坝上游，迁赔线（130.54 米）以内的区域及迁赔线以 200 米东至道李村最西边南北村道、西至郑峪路的区域。

二级保护区：一级保护区外，贾峪河入库口至上游 2000 米河道内的区域及河道外东至道李村最西边南北村道、西至富民路（雪松路）—郑峪路—淮河路—富民路（雪松路）、南至郑少洛高速航海路连接线的区域。

准保护区：二级保护区外，西至西四环、南至郑少洛高速航海路连接线、北至星空路的区域。

(5) 九五滩地下水饮用水源保护区（共 36 眼井）

一级保护区：取水井外围 100 米的区域。

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的滩区。

(6) 郑州市区井水厂地下水饮用水源保护区（共 27 眼井）

一级保护区：取水井外围 50 米的区域。

距离本项目最近的饮用水源保护区为黄河邙山地表水饮用水源保护区，其一级保护区中的石佛沉砂池位于本项目东南侧，本项目距离其划定的保护区边界-石佛沉砂池厂界约 5.4km，不在其保护区范围内。

4、郑州市排水工程规划

(1) 污水干管规划

双桥污水系统双桥污水系统包括以下三个干管系统。

郁香路污水系统：该系统范围为西四环以东、南水北调总干渠以北，新龙路以南，贾鲁河以西区域，服务范围约为 53km²，该系统主要包括雪松路 d600-d1200mm 污水干管，药厂路 d1500mm 污水干管，垂柳路 d1500-d1600mm 污水干管，郁香路 d1800-d2000mm 污水干管最终均通过郁香路污水干管向北排

入双桥污水处理厂。

(2) 污水厂服务范围

双桥污水处理厂服务范围大致是南水北调总干渠以北、连霍高速以南、西五环以东、贾鲁河以西区域，总范围面积约 88km²，其中高新区 66km²。双桥污水处理厂服务区域主要为高新区及惠济片区，区域内南高北低，本次规划双桥污水处理厂，在京广铁路西侧，连霍高速公路北部，索须河南岸，规划处理规模为 40 万 t/d，全部进行深度处理，设计出水水质为一级 A。净化水出路：再生水可用于高新区、贾鲁河、须水河景观绿化。

本项目位于郑州市郑州高新技术产业开发区莲花街与红松路交叉口圣世嘉业九号楼 512 室，根据郑州市污水系统分布图，本项目在双桥污水处理厂收水范围内。

5、本项目与南水北调工程环保要求相符性分析

根据河南省南水北调办、河南省环境保护厅、河南省水利厅、河南省国土资源厅关于印发《南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧引用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河南省境内的工程类型分为建筑物段和总干渠明渠段。

(一) 建筑物段（渡槽、倒吸虹、暗涵、隧洞）

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，不设二级保护区。

(二) 总干渠明渠段。

根据地下水位与总干渠渠底高程的关系，分为以下几种类型：

1、地下水水位低于总干渠渠底的渠段

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 150 米。

2、地下水水位高于总干渠渠底的渠段。

(1) 微~弱透水性地层

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。

(2) 弱~中透水性地层

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 100 米；二级保护区范围自一级保护区边线外延 1000 米。

(3) 强透水性地层

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 200 米；二级保护区范围自一级保护区边线外延 2000 米、1500 米。

本项目距离南水北调干渠右岸 6.57km，不在其二级保护区范围内，满足南水北调环境保护要求。

6、项目与大气污染防治相关政策的相符性分析

本项目与相关大气污染防治相关政策的相符性分析见表 4。

评价根据《河南省 2019 年工业企业无组织治理方案》、《河南省 2019 年挥发性有机物治理方案》、《河南省 2021 年工业企业大气污染物全面达标提升行动方案》对工业企业挥发性有机物治理要求，对照项目采取的有机废气处置方案分析如下：

表 1-4 项目有机废气处置方案与环境管理要求的相符性

要求	本次项目采取的治理措施	相符性
《河南省 2019 年工业企业无组织治理方案》（摘录）		
其它行业无组织排放治理标准。在生产过程中的产生 VOCs 的工序应在封闭的厂房内进行二次封闭，并安装集气设施和 VOCs 处理设施。	本项目采用先进的生产设备和工艺，减少了生产过程无组织废气的排放。本项目生产工序均经过二次封闭，可明显减少有机废气的逸散。评价要求设置 1 套 UV 光解设备+活性炭吸附装置处理后引至楼顶排气筒（DA001）排放。	相符
《河南省 2019 年挥发性有机物治理方案》（摘录）		
全省石油化学、石油炼制、工业涂装、包装印刷、化工、制药以外的其他行业 VOCs 排放全面达到《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室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）要求。	经计算，本工程 VOCs 排放浓度能够满足《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室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）要求。	相符
河南省 2021 年工业企业大气污染物全面达标提升行动方案		
涉及挥发性有机物无组织排放的企业挥发性有机物无组织排放应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）要求。	项目无组织排放的挥发性有机物满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）要求。	相符

<p>排放挥发性有机物的企业应根据挥发性有机物组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，除采用浓缩+焚烧（催化燃烧）工艺外，禁止采用单一低温等离子、光催化、光氧化、喷淋吸附等治理技术。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换，并做好活性炭购买、更换、废活性炭暂存转运记录。</p>	<p>本项目有机废气集中收集后经 1 套“UV 光解+活性炭吸附”装置进行处理后引至楼顶排气筒（DA001）排放。为减少 VOCs 的散出，本项目生产工序均经过二次封闭。为提高活性炭吸附效率，评价要求选择碘值不低于 800mg/g 的活性炭。经计算活性炭使用量为 0.025t/a，活性炭每年更换一次。企业应按设计要求足量添加、及时更换，并做好活性炭购买、更换、废活性炭暂存转运记录。</p>	<p>相符</p>
--	--	-----------

7、与《郑州高新区 2023 年蓝天保卫战实施方案》、《郑州高新区 2023 年碧水保卫战实施方案》和《郑州高新区 2023 年净土保卫战实施方案》相符性分析

根据《郑州高新区 2023 年蓝天保卫战实施方案》、《郑州高新区 2023 年碧水保卫战实施方案》和《郑州高新区 2023 年净土保卫战实施方案》对企业的要求，结合项目实际情况相符性分析详见表 5。

表 1-5 本项目与《郑州高新区 2023 年蓝天保卫战实施方案》、《郑州高新区 2023 年碧水保卫战实施方案》和《郑州高新区 2023 年净土保卫战实施方案》文件相符性分析

与本项目相关条文	本项目情况	相符性
<p>郑州高新区 2023 年蓝天保卫战实施方案</p>		
<p>10.加强涉 VOCs 企业综合治理。全面排查低温等离子、光催化、光氧化等 VOCs 简易低效设施，建立辖区内废气处理工艺低效企业清单台账；对使用活性炭吸附工艺的涉 VOCs 企业，督促完成一轮活性炭更换，确保足量填充，RTO 和 RCO 设施吸附剂再生频次、焚烧温度等记录数据至少保留 1 年以上，按要求对气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 1000 个的企业开展泄漏检测与修复工作；排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等 5 类无组织排放源，建立问题台账，2023 年 6 月底前完成涉 VOCs 企业有组织、无组织排放综合治理任务。</p>	<p>本项目有机废气集中收集后经 1 套“UV 光解+活性炭吸附”装置进行处理后引至楼顶排气筒（DA001）排放。本项目生产工序均经过二次封闭，可明显减少有机废气的逸散；治理设施故障时，停止实验并及时进行维修。</p>	<p>相符</p>
<p>11.加强非正常工况废气排放管控。督促重点行业企业制定 2023 年度开停车、检维修计划；做好非正常工况废气排放管理工作，做好台账记录，及时报备。</p>		<p>相符</p>
<p>河南省 2022 年水污染防治攻坚战实施方案</p>		
<p>19.推动企业绿色转型发展。严格落实环境准入，落实“三线一单”生态环境分区管控体系，构建以“三线一单”为空间管控基础、环境影响评价为环境准入把关、排污许可为企业运行守法依据的生态环境管理框架。在印染、原料药制造、</p>	<p>本项目符合“三线一单”的要求，本项目不属于重点行业企业，无生产废水产生，产生的生活</p>	<p>相符</p>

电镀等重点水污染物排放行业，深入推进清洁生产审核，推动清洁生产改造，减少单位产品耗水量和单位产品排污量，促进企业废水厂内回用。	污水经园区化粪池处理后排入市政管网进入双桥污水处理厂进一步处理。	
河南省 2022 年土壤污染防治攻坚战实施方案		
2.全面加强固体废物监管。持续开展危险废物排查整治，全面提升危险废物环境监管、利用处置和环境风险防范“三个能力”，推动危险废物、医疗废物监管工作。加快健全医疗废物收集转运体系。动态更新涉危险废物企业“四个清单”，有序推进固废监管信息化建设，强化危险废物源头管控和收集转运等过程监管。持续开展小微企业危险废物收集和废铅酸蓄电池收集转运试点工作。	本项目危险废物为废活性炭，暂存于厂内危废暂存间，委托有资质单位进行处置	相符
4.强化“一废一品一重”环境风险防控。开展全区危险废物非法堆放、贮存、倾倒和填埋问题排查，严厉打击非法转移、倾倒、处置等违法行为。加强废弃危险化学品等危险废物环境管理，压实涉废弃危险化学品企业主体责任，强化废弃危险化学品等危险废物全过程管理。推动涉重金属企业绿色发展，动态更新全口径涉重金属重点行业企业清单，协助郑州市生态环境局推动实施一批重金属减排工程。		相符

由以上分析结果可知，本项目建成后符合《郑州高新区 2023 年蓝天保卫战实施方案》、《郑州高新区 2023 年碧水保卫战实施方案》和《郑州高新区 2023 年净土保卫战实施方案》的要求。

8、项目与《关于全面加强挥发性有机物污染治理的通知》相符性分析

郑州市环境污染防治攻坚战领导小组办公室于 2022 年 4 月 18 日发布了《关于全面加强挥发性有机物污染治理的通知》，本项目与文件中的相关条例相符性分析详见下表。

表 1-6 本项目与《关于全面加强挥发性有机物污染治理的通知》相符性分析

文件要求	本项目采取措施	相符性
各开发区、区县（市）要严格按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《河南省 2022 年大气污染攻坚战实施方案》要求，对挥发性有机物无组织排放实施有效控制，提升废气收集率，做到“应收尽收”。产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作等密闭收集方式，并保持负压运行；采用集气罩、侧吸风等措施收集无组织 VOCs 废气企业，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。	本项目扩建后共设置 11 个集气罩（10 台气相色谱仪每台仪器上方一个集气罩，样品间 1 个集气罩），经核算，控制风速满足要求。	相符

由以上分析结果可知，本项目建成后符合郑州市环境污染防治攻坚战领导小组办公室发布的《关于全面加强挥发性有机物污染治理的通知》的要求。

二、建设项目工程分析

一、项目由来

河南和众检测有限公司主要从事加油站、储油库等地非甲烷总烃含量的测定，公司位于郑州市郑州高新技术产业开发区莲花街与红松路交叉口圣世嘉业九号楼512室，该企业于2022年5月投资100万元建设和众检测实验室建设项目，该项目于2022年6月8日获得郑州高新技术产业开发区管委会环保安监局的批复，批复文号“郑开环安审〔2022〕24号”，并于2023年3月份通过环保验收，现因公司发展需要，拟投资30万元建设和众检测实验室扩建项目（以下简称“本项目”）。本项目位于圣世嘉业九号楼512室，圣世嘉业九号楼位于郑州电子电器产业园内，由河南蓝森环保有限公司编制完成了《郑州高新城建设发展有限公司郑州电子电器产业园（71号地块）标准化厂房建设项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》），2012年12月3日由郑州市环境保护局以郑环审〔2012〕141号文对项目予以审批。

经查阅中华人民共和国国家发展和改革委员会令（第9号）《产业结构调整指导目录（2019年版）》中相关内容，该项目为鼓励类中第四十三条“环境保护与资源节约综合利用”第7项“环境检测体系工程”，项目设备、产品及规模均不在限制类和淘汰类的范畴，符合国家的产业政策要求。本项目于2023年10月27日经郑州高新技术产业开发区管委会创新发展局备案，项目代码为2310-410172-04-05-583965（备案证明见附件2）。

按照《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》以及国务院令第253号的要求，该项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）（自2021年1月1日起施行），本项目属于“四十五、研究和试验发展”中“98专业实验室、研发（试验）基地”中“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，应编制环境影响报告表。

受河南和众检测有限公司（委托书见附件1），河南极科环保工程有限公司承担了该项目的环境影响评价工作，接受委托后，我公司组织有关技术人员，在现场调查和收集有关资料的基础上，按照“达标排放、清洁生产”的原则，本着“科学、公正、客观、严谨”的态度，编制了本项目的环境影响报告表。

建设内容

二、周围环境概况

河南和众检测有限公司位于郑州市郑州高新技术产业开发区莲花街与红松路交叉口圣世嘉业九号楼 512 室，项目地理位置图见附图一。

本项目位于郑州市郑州高新技术产业开发区莲花街与红松路交叉口圣世嘉业九号楼 512 室，用地性质为工业用地。厂房东北侧紧邻青杨街，街对面为河南省化工实践教育装备工程技术研究中心，南侧为圣世嘉业 7 号楼，西侧为圣世嘉业 10 号楼，东侧为圣世嘉业 6 号楼。本项目在圣世嘉业九号楼 512 室，楼上企业较多，根据现场调查，基本为信息技术和机械制造等企业（选址区域周边环境示意图见附图二）。

表 2-1 本项目所在九号楼企业分布情况一览表

楼层	企业名称	楼层	企业名称
一层	河南创赢开源电气设备有限公司	五层	郑州开诚环保科技有限公司
	顺丰速运		河南源硕机械设备有限公司
	郑州敏锐磨料磨具有限公司		郑州亿林电子产品有限公司
二层	伊耐特定制家具		郑州新越美嘉医疗器械有限公司
	戴纳标识技术（上海）有限公司全国售后服务中心		郑州兴科电子技术有限公司
	河南创赢开源电气设备有限公司		河南创亚光电科技有限公司
三层	郑州嘉和电子科技有限公司		郑州金铎汽车用品有限公司
	河南智云机电设备有限公司		郑州源创智控有限公司
	郑州龙之樾自控设备科技有限公司		河南和众检测有限公司
四层	郑州一祺电子商务有限公司		正晟环保
	郑州思科电器有限公司	郑州易酷航空科技有限公司	
		六层	郑州贯沅电子科技有限公司

三、项目概况

1、本项目基本情况

本项目基本情况详见表 2-2。

表 2-2 本项目基本情况一览表

序号	项目	内容	备注
1	项目名称	和众检测实验室扩建项目	/
2	总投资	30 万元	企业自筹
3	建设性质	扩建	/

4	项目厂址	郑州市郑州高新技术产业开发区莲花街与红松路交叉口圣世嘉业九号楼 512 室	/
5	占地面积	占地面积 290.49m ² ，不新增占地	/
6	劳动定员	共 45 人，调用原有 29 人，新增 16 人	/
7	工作制度	年工作 350 天，一班制，每班 7.5h	/

2、本项目经营方案

本项目具体经营方案见表 2-3。

表 2-3 本项目经营方案一览表

序号	检测项目	实验频次/年		实验内容
		现有	扩建后全厂	
1	非甲烷总烃	5040	352800	气相色谱法测定非甲烷总烃含量

3、本项目组成及建设内容

本项目主要建设内容见表 2-4。

表 2-4 本项目主要构筑物一览表

项目组成		主要建设内容	备注
主体工程	危废间	位于厂房东南方向，长 1.75m，宽 2.85m，高 3.6m，用于危废存放	依托原有
	档案室	位于厂房东南方向，长 1.75m，宽 4m，高 3.6m，用于资料存放	依托原有
	样品间	位于厂房东南方向，长 3.5m，宽 2.6m，高 3.6m，用于存放样品	依托原有
	实验室	位于厂房南方向，长 6.85m，宽 8.25m，高 3.6m，用于非甲烷总烃含量的测定	依托原有
	办公室	位于厂房北方向，长约 13m，宽约 16m，高 3.6m，用于员工办公	依托原有
公用工程	供电	由城市供电所供给	依托原有
	供水	由城市自来水管网供给	依托原有
	排水	无生产废水产生，生活污水经园区化粪池处理后排入市政污水管网进入双桥污水处理厂进一步处理	依托原有
环保工程	废水治理	无生产废水产生，生活污水经园区化粪池处理后排入市政污水管网进入双桥污水处理厂进一步处理	依托原有
	废气治理	集气罩+“UV 光解+活性炭吸附”设备+楼顶排气筒（DA001）	整体拆除重新购置
	噪声治理	合理布设、基础减振、隔声	依托原有
	固废治理	危废	1 间 5m ² 的危废暂存间
生活垃圾		生活垃圾经垃圾箱收集，定期清运至垃圾中转站	依托原有

4、主要设备

本项目主要设备情况见表 2-5。

表 2-5 项目主要设备一览表

序号	名称	现有设备		本次新增		新增后全厂	
		型号规格	数量	型号规格	数量	型号规格	数量
1	气相色谱仪	HF-901A	2 台	HF-901A	7 台	HF-901A	9 台
2	气相色谱仪	GC-7820	1 台	/	/	GC-7820	1 台
3	真空箱气袋采样箱	JF-2022	20 个	JF-2022	10 个	JF-2022	30 个
4	油气回收多参数检测仪	崂应 7003 型	4 台	/	/	崂应 7003 型	4 台
5	油气回收三项智能测试仪	IW-HJZH-II	4 台	IW-HJZH-II	1 台	IW-HJZH-II	5 台
6	多功能声级计	AWA5688	2 台	/	/	AWA5688	2 台
7	声校准器	AWA6022A	2 台	/	/	AWA6022A	2 台
8	油罐车油气回收系统密闭性检测装置	HUiTELi	3 套	/	/	HUiTELi	3 套
9	便携式 VOCs 检测仪	VOC-3000	2 台	/	/	VOC-3000	2 台
10	挥发性有机物气体分析仪	MH3500-C 型	2 台	MH3500-C 型	2 台	MH3500-C 型	4 台
11	量筒	25ML	2 个	/	/	25ML	2 个
12	风向风速仪	/	/	PLC-16025	6 台	PLC-16025	6 台
13	三杯式风速仪	/	/	FYF-1 型	1 台	FYF-1 型	1 台
14	空盒气压表	/	/	DYM ₃	7 台	DYM ₃	7 台

以上设备均不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》当中的限制类及淘汰类，符合产业政策要求。

表 2-6 本项目使用辅助器具数量表

序号	名称	现有工程	本次新增	全厂	备注
1	玻璃进样器	6 个	29 个	35 个	100ml/个
2	采样袋	1500 个	30500 个	32000 个	1L/袋

5、原辅材料及动力消耗

本项目主要原辅材料及动力消耗量见表 2-7。

表 2-7 本项目主要原辅材料及动力消耗情况

序号	原料名称	现有工程消耗情况		扩建后全厂消耗情况			
		规格	现有工程年使用量	规格	数量	年用量	存储量
1	氮气中氧气标准物质	4L/瓶	8L	4L/瓶	10 瓶	40L	5 瓶

2	氮气中甲烷气体标准物质（820ppm）	4L/瓶	4L	4L/瓶	5 瓶	20L	2 瓶
3	氮气中甲烷气体标准物质（20.0ppm）	4L/瓶	4L	4L/瓶	7 瓶	28L	5 瓶
4	氧气（21.0%）	8L/瓶	8L	8L/瓶	3 瓶	24L	1 瓶
5	氮气中甲烷气体标准物质（500ppm）	8L/瓶	8L	8L/瓶	3 瓶	24L	1 瓶
6	氮气中甲烷气体标准物质（2000ppm）	8L/瓶	8L	8L/瓶	3 瓶	24L	1 瓶
7	高纯氢气	8L/瓶	8L	8L/瓶	6 瓶	48L	2 瓶
8	高纯氮气	40L/瓶	400L	40L/瓶	60 瓶	2400L	7 瓶
9	氮气	/	/	15L/瓶	1200 瓶	18000L	42 瓶
10	纯净水	5l/桶	18L	5l/桶	11 桶	55L	2 桶
11	水	324.818m ³ /a		630.06m ³ /a			
12	电	3000kWh/a		22000kWh/a			

7、公用工程

（1）给水

本项目位于郑州电子电器产业园内，园内采用市政供水，且园区内配套有完善的供水管网，可以满足生产、生活用水要求。

（2）排水

本项目无生产废水，郑州电子电器产业园建设有雨污分流系统，员工生活污水经化粪池处理后，进入市政污水管网排入双桥污水处理厂处理。

（3）供电

本项目用电由市政电网供给，供电系统完善，能满足本项目的用电需求。

8、工作制度

本项目劳动定员 45 人，调用现有员工 29 人，新增 16 人，均不在厂区食宿，年工作 350 天，一班制，每班 7.5 小时。

一、营运期工艺流程及产污环节分析

本项目主要进行加油站、储油库等地非甲烷总烃含量的测定。项目总体工艺流程如下：

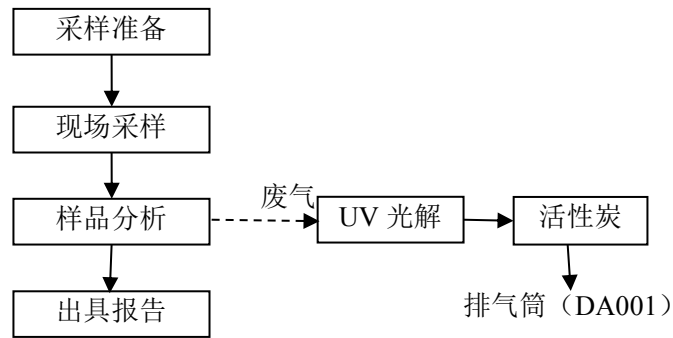


图 2-1 本项目生产工艺流程及产污节点图

二、工艺流程简述：

采样准备：采样前需要准备干净的采样袋，采样前用除烃空气（高纯氮气）清洗，清洗过程主要是利用气相色谱仪对采样袋内反复注入除烃空气（高纯氮气）然后放空的过程，清洗后每 20 个或每批次（少于 20 个）至少抽取 1 个注入除烃空气，室温下放置 48 小时后进行检测，总烃分析结果应小于 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ，在清洗过程中若发现采样袋破损则破损采样袋废弃。

现场采样：1. 采样容器在现场存放于密闭的样品保存箱。

2. 采样系统连接后，应按规定检测其气密性。

3. 依据标准确定采样位置、采样频次、采样时间进行规范采样，在采样现场进行采样时，气袋用样品气清洗 3 次以上，每个样品采集 1L，样品采集结束立即放入样品保存箱，直至样品分析时取出。

4. 每批次将一个注入除烃空气的气袋作为空白样带至现场，与同批次样品一起送回实验室作为运输空白进行分析，其总烃分析结果应小于 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 。

5. 样品常温避光保存，气袋保存样品放置时间不超过 48 小时。

样品分析：1. 方法原理

将气体样品直接注入具氢火焰离子化检测器的气相色谱仪，分别在总烃柱和甲烷柱上测定总烃和甲烷的含量，两者之差为非甲烷总烃的含量。同时以除烃空气代替样品，测定氧在总烃柱上的响应值，以扣除样品中的氧对总烃测定的干扰。

2. 样品分析步骤

①打开气相色谱仪及工作站，设置试验条件，进样口温度为 120℃，柱炉温度 60℃，检测器温度 180℃—控温一点火，等仪器运行稳定，开始进行分析。

②首先做校准曲线，以 100ml 玻璃进样器为容器，按 1:1 的体积比，用高纯氮气逐级稀释甲烷标准气，建立高、低浓度校准曲线，高浓度校准曲线各点浓度为 820 $\mu\text{mol/mol}$ 、410 $\mu\text{mol/mol}$ 、205 $\mu\text{mol/mol}$ 、102.5 $\mu\text{mol/mol}$ 、51.25 $\mu\text{mol/mol}$ ；低浓度校准曲线各点浓度分别为 20 $\mu\text{mol/mol}$ 、10 $\mu\text{mol/mol}$ 、5 $\mu\text{mol/mol}$ 、2.5 $\mu\text{mol/mol}$ 、1.25 $\mu\text{mol/mol}$ 。按浓度梯度依次进样 1ml 进行分析，以浓度为横坐标，峰面积为纵坐标，分别绘制甲烷和总烃的校准曲线。校准曲线的相关系数应大于等于 0.995（曲线质量控制：稀释标准气体，取标线中间点浓度进样分析，标准浓度相对偏差小于 10%）。

③取除烃空气进样 1ml，测定氧峰面积。

④采集的样品气进行检测：样品检测前气相色谱仪需要先使用采集的样品气清洗进样器，一次 100ml，清洗三次，然后用玻璃进样器取样品气 100ml，进样 1ml 进行分析，总烃峰面积应当扣除氧峰面积后参与计算，当样品浓度高于校准曲线最高点时，应用除烃空气进行适当稀释，重复进样分析。

⑤检测结束后的每个采样袋遗留样品气最多为 600ml，采样袋需在集气罩下用高纯氮气进行清洗，以便下次使用。

出具报告：出具检测报告，检测记录及检测报告归档。

三、主要污染工序分析：

营运期主要污染物：

(1) 废气：本项目废气主要为实验时清洗进样器、实验剩余样品气、以及采样袋清洗过程中产生的非甲烷总烃。

(2) 废水：本项目无生产废水，仅有生活污水。

(3) 噪声：本项目营运期高噪声源主要为废气治理措施配套的风机，其噪声源强约 85dB（A）。

(4) 固废：本项目产生的固体废物包括废采样袋、废 UV 灯管和废活性炭等。

现有工程概况：

河南和众检测有限公司现有工程位于郑州市郑州高新技术产业开发区莲花街与红松路交叉口圣世嘉业九号楼 512 室，项目占地 290.49m²，用地为工业用地，主要从事加油站、储油库等地非甲烷总烃的含量的测定，现有工程由河南极科环保工程有限公司编制的《河南和众检测有限公司和众检测实验室建设项目环境影响报告表》（报批版）于 2022 年 6 月 8 日获得郑州高新技术产业开发区管委会环保安监局的批复，批复文号“郑开环安审〔2022〕24 号”，并于 2023 年 3 月份通过环保验收。

1、现有工程基本情况

现有工程基本情况详见下表。

表 2-8 现有工程基本情况一览表

序号	项目	内容	备注
1	项目名称	和众检测实验室建设项目	/
2	总投资	100 万元	企业自筹
3	建设性质	新建	/
4	项目厂址	郑州市郑州高新技术产业开发区莲花街与红松路交叉口圣世嘉业九号楼 512 室	/
5	占地面积	占地面积 290.49m ²	/
6	劳动定员	29 人	/
7	工作制度	年工作 280 天，一班制，每班 7.5h	/

2、现有工程环保手续履行情况

现有工程环保手续履行情况见下表。

表 2-9 现有工程环保履行情况一览表

序号	项目名称	实验频次/年	环评情况	验收情况	备注
1	和众检测实验室建设项目	5040	郑开环安审〔2022〕24 号	已自主验收	2023 年 4 月 27 进行排污登记

3、现有工程污染物治理情况及排放情况

根据企业现有环评、验收统计分析可知企业现有污染物治理情况及排放情况

如下。

3.1 废气

现有工程有组织废气在实验室经3个集气罩收集后经“UV光解+活性炭吸附”处理后引致楼顶通过排气筒(DA001)排出,根据企业验收监测报告中2023年3.29~3.20的验收监测数据可知,现有工程有组织废气产排情况详见表2-10,无组织废气排放情况详见表2-11。

表 2-10 现有工程有组织废气产排情况一览表

监测日期		监测结果	标干流量(m ³ /h)	非甲烷总烃排放浓度(mg/m ³)	非甲烷总烃排放速率(kg/h)
2023.03.29	第一次		1.91×10 ³	1.93	3.69×10 ⁻³
	第二次		2.01×10 ³	1.73	3.48×10 ⁻³
	第三次		1.89×10 ³	1.95	3.69×10 ⁻³
2023.03.29	第一次		2.85×10 ³	0.81	2.31×10 ⁻³
	第二次		2.71×10 ²	0.83	2.25×10 ⁻³
	第三次		2.91×10 ³	0.76	2.21×10 ⁻³
2023.03.30	第一次		1.83×10 ³	1.89	3.46×10 ⁻³
	第二次		2.02×10 ³	2.00	4.04×10 ⁻³
	第三次		1.97×10 ³	1.96	3.86×10 ⁻³
2023.03.30	第一次		2.71×10 ³	0.69	1.87×10 ⁻³
	第二次		2.91×10 ³	0.73	2.12×10 ⁻³
	第三次		2.81×10 ³	0.80	2.25×10 ⁻³

表 2-11 现有工程无组织废气排放情况一览表

检测项目	监测日期	监测频次	1#上风向	2#下风向	3#下风向	4#下风向	广房外 1m 处
非甲烷总烃 mg/m ³	2023.03.29	第 1 次	0.78	1.06	1.14	1.02	1.16
		第 2 次	0.71	1.16	1.09	1.04	1.20
		第 3 次	0.86	1.07	1.06	1.11	1.18
		平均值	0.78	1.10	1.10	1.06	1.18
	2023.03.30	第 1 次	0.86	1.14	1.09	1.06	1.21

	第 2 次	0.90	1.13	1.15	1.11	1.18
	第 3 次	0.77	1.17	1.11	1.12	1.19
	平均值	0.84	1.15	1.12	1.10	1.19

由上表可知，现有工程废气排放均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值（非甲烷总烃最高允许排放浓度 120mg/m³；25m 排气筒（排放速率严格 50%*）：17.5kg/h）和《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（工业企业挥发性有机物排放建议值 80mg/m³）；其中无组织排放的非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）周界外浓度最高点 4.0mg/m³、《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：工业企业边界挥发性有机物排放建议值 2.0mg/m³和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值：非甲烷总烃厂房外 1h 浓 6mg/m³厂房外任意一次浓度值 20mg/m³。

综上，本项目现有废气排放情况均可满足对应的排放标准限制。

3.2 废水

现有工程无生产废水产生，职工生活污水经过园区化粪池预处理之后通过市政管网排入双桥污水处理厂进一步处理。

3.3 噪声

现有工程噪声主要为废气治理措施配套的风机，企业于 2023 年 3 月 29 日-30 日进行了监测，监测数据详见下表。

表 2-11 企业噪声监测结果一览表

类别	监测点位	昼间	
		2023.3.29	2023.3.30
厂界环境噪声	北厂界	54	54
	东厂界	52	52
	南厂界	55	55
	西厂界	53	53

根监测结果可知，现有工程厂界噪声检测结果均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求，项目噪声对外界影响较小。

3.4 固废

现有工程固体废物产生及处置情况见下表：

表 2-12 企业现有固体废物产生情况一览表

序号	污染物名称	形态	性质	类别代码	产生量 (t/a)	处理方式
1	废采样袋	固态	一般固废	/	0.0005	经厂区内垃圾桶收集后，定期由环卫部门清运处理
2	职工生活垃圾	固态	一般固废	/	4.06	
3	废 UV 灯管	固态	危险废物	HW29 900-023-29	0.0067	更换前联系有资质单位提前过来，设备厂家更换下来后废灯管由有资质单位取走处理
4	废活性炭	固态	危险废物	HW49 900-039-49	0.01	暂存于厂内危废暂存间，委托有资质单位进行处置

3.5 现有工程污染物排放总量

现有工程污染物总量排放情况见下表。

表 2-13 现有工程污染物总量排放情况

项目	污染物	单位	污染物排放总量
废气	非甲烷总烃	t/a	0.00005
废水	COD	t/a	0.0104
	NH ₃	t/a	0.0008

根据企业验收监测报告监测数据核算可知，现有工程废气非甲烷总烃排放量为 0.000025t/a；已知本项目无生产废水产生，生活污水经过园区化粪池预处理之后通过市政管网排入双桥污水处理厂进一步处理，根据企业提供验收时工况约为 96%，则经双桥污水处理厂削减后，COD 排放量为 0.00998t/a，NH₃-N 排放量为 0.00075t/a。

3、现有工程存在的环保问题

无。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

1、环境空气质量现状

根据环境空气质量功能区划分原则，项目所在地属于环境空气二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。本次评价引用郑州市生态环境局发布的《2022年郑州市环境质量状况公报》的有关数据对区域环境空气质量现状进行评价，具体分析结果见表3-1。

表 3-1 环境空气质量报告统计数 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准值/ (μg/m ³)	占标率 /%	超标 倍数	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.5	0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	77	70	110	0.1	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	45	35	129	0.29	不达标
CO	24小时平均质量浓度第 95百分位数	1300	4000	32.5	0	达标
O ₃	日最大8小时平均值 第90百分位数	178	160	111	0.11	不达标

由上表可知，2022年郑州市PM_{2.5}、PM₁₀和O₃超标，其余各污染物浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，因此，项目所在区域为不达标区。超标原因为北方地区冬春季风沙较大，且工业的快速发展、能源消耗、机动车使用量的快速增成长废气污染物排放的影响。

依据《郑州市大气环境质量限期达标规划》（郑政文〔2020〕14号）要求，将空气质量改善任务按时间节点分解为四个阶段：

第一阶段：2019—2020年，PM_{2.5}年均浓度达到56微克/立方米、PM₁₀年均浓度达到104微克/立方米、NO₂、SO₂、CO浓度持续改善；

第二阶段：2021—2025年，PM_{2.5}年均浓度达到46微克/立方米、PM₁₀年均浓度达到85微克/立方米、NO₂、SO₂、CO浓度持续改善，O₃污染上升趋势得到遏制，碳排放量达峰；

第三阶段：2026—2028年，PM_{2.5}、PM₁₀年均浓度达到国家环境空气质量二

区域
环境
质量
现状

级标准要求，NO₂、SO₂、CO 浓度持续改善，O₃ 污染达到拐点；

第四阶段：2035 年，臭氧达到国家二级标准要求。

根据郑州市大气环境质量限期达标规划，将主要工作划分为“加快调整能源结构，建设清洁低碳能源体系；调整优化产业结构，构建绿色低碳产业体系；深化重点行业污染治理，推动企业绿色低碳升级；推行挥发性有机物整治，大幅削减 VOCs 排放；积极调整运输结构，完善绿色低碳交通体系；优化调整用地结构，推进面源污染治理；加强重污染天气应对，提升应急管控能力；加强环保能力建设，增强科技支撑能力”八个方面，48 项具体工作任务。

通过上述相关文件及行动计划的落实实施，将大幅度削减 PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、O₃ 排放，能够持续改善区域环境空气质量，持续改善区域环境空气质量。

2、水环境质量现状

本项目废水经市政污水管网进入经郑州市双桥污水处理厂处理后出水排至索须河，最终汇入贾鲁河。贾鲁河在郑州段水体功能区划为 IV 类，评价引用郑州市生态环境局国控断面水质监测通报 2022 年 1 月~2022 年 12 月中牟陈桥断面的监测数据进行地表水环境质量现状评价，具体情况见表 3-2。

表 3-2 中牟陈桥断面监测结果 单位：mg/L (pH 除外)

断面名称	监测时间	化学需氧量	氨氮	总磷
贾鲁河 中牟陈桥断面	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
GB 3838-2002 IV类标准		30	1.5	0.3
标准指数		0.567~0.900	0.193~0.993	0.367~0.867
达标情况		达标	达标	达标

由上表可见，贾鲁河中牟陈桥断面的监测数据均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准要求。

3、声环境质量现状

本项目位于郑州市郑州高新技术产业开发区莲花街与红松路交叉口圣世嘉业九号楼512室，根据声环境划分规定，本项目所在区域属2类区，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间60dB（A）、夜间50dB（A））。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）中对声环境的要求“厂界外周围50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”，本项目周围50m范围内不存在声环境保护目标，因此，对声环境质量现状不进行监测分析。

4、生态环境质量现状

项目所在区域生态环境为城市人工生态环境，天然动植物种类少。经现场调查，项目周边区域500m范围内无重点保护的野生动植物。

主要环境保护目标表

环境类别	保护目标	相对位置	距离	保护级别
环境空气	金辉优步花园（在建）	SW	440m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	美的翰悦府（在建）	S	400m	
地表水	须水河	E	983m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准
	贾鲁河	E	8.38km	
	南水北调	W	6.57km	地表水饮用水源
	石佛沉砂池	SE	5.4km	
声环境	项目西、南、东、北厂界			GB3096-2008《声环境质量标准》2类

污染物排放控制标准	环境要素	执行标准名称及级别		因子		标准值	
	废气	《大气污染综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2		非甲烷总 烃	最高允许排放浓度	120mg/m ³	
					25m 排气筒：排放速率 严格 50%*	17.5kg/h	
					周界外浓度最高点	4.0mg/m ³	
		《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	工业企业挥发性 有机物排放建议值	80mg/m ³	
					工业企业边界挥发性有 机物排放建议值	2.0mg/m ³	
		《挥发性有机物无组织排放 控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 特别排放限值		非甲烷总 烃	厂房外 1h 浓度	6mg/m ³	
	厂房外任意一次浓度值				20mg/m ³		
	废水	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准		COD		500mg/L	
				BOD ₅		300mg/L	
				SS		400mg/L	
		郑州市 双桥污 水处理 厂	设计进水标准		COD		500mg/L
					BOD ₅		230mg/L
					SS		400mg/L
			设计出水标准		NH ₃ -N		50mg/L
					COD		40mg/L
					BOD ₅		10mg/L
					SS		10mg/L
	NH ₃ -N		3mg/L				
	噪声	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008) 2 类		Leq	昼间	60dB (A)	
夜间					50dB (A)		
固废	《一般固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18559-2020)						
	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)						
注：*本项目排气筒不满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中“排气筒高度应高于周围 200m 半径范围的建筑物 5m 以上”的要求，根据附录 B，采用内插法计算 25m 高排气筒非甲烷总烃的最高允许排放速率为 35kg/h，本项目非甲烷总烃排放速率严格 50%执行（即本项目最高允许排放速率应≤17.5kg/h）。							

总量
控制
指标

1、水污染物

本项目员工生活污水经化粪池处理后，进入市政污水管网排入双桥污水处理厂处理，处理达标后排入贾鲁河，本项目新增外排水量为 244.16m³/a，扩建后新增废水排入外环境的量为 244.16m³/a，COD0.0098t/a，NH₃-N0.0007t/a。

2、大气污染物

本项目扩建后生产过程产生的非甲烷总烃经过处理后新增总量控制指标为 0.002174t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目利用已有厂房进行建设，施工期仅涉及设备安装，无土建工程，对环境影响较小，本次评价不再对施工期进行分析。</p>
运营期环境影响和保护措施	<h3>1、大气环境影响分析</h3> <h4>1.1 大气污染物源强分析</h4> <p>(1) 有组织废气</p> <p>本项目主要进行加油站、储油库等地非甲烷总烃的含量的测定。根据《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）可知油气处理装置的油气排放浓度1小时平均浓度值应小于等于 $25\text{g}/\text{m}^3$。根据建设单位提供资料可知，本项目废气主要为实验时清洗进样器、实验剩余样品气、以及采样袋清洗过程中产生的非甲烷总烃，样品气非甲烷总烃的含量范围为 $0.5\text{mg}/\text{m}^3\sim 25\text{g}/\text{m}^3$。</p> <p>根据工艺流程，单个样品实验时进样器清洗用样品气为 300mL，实验剩余样品气最大 99ml，采样袋内遗留样品气最大为 600ml，合计 699ml，废气在样品间内通过样品间的集气罩下集中排放，废气经集气罩收集后由“UV 光解+活性炭吸附”处理后引至楼顶通过排气筒(DA001)排出；已知扩建后本项目每年检测 352800 个样，本次计算按照最不利考虑，样品气中非甲烷总烃的浓度取最大值即 $25\text{g}/\text{m}^3$ 来计算，则本项目产生的废气非甲烷总烃的产生量为 $6.17\text{kg}/\text{a}$，已知实验室年工作 350 天，每天 7.5h，废气排放有效工作时间约为 2h/d，实验室每台气相色谱仪上方设置一个集气罩，样品间一个（共 11 个），配套风机风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$，则非甲烷总烃废气产生速率为 $0.009\text{kg}/\text{h}$ ($0.00617\text{t}/\text{a}$)，废气通过气相色谱仪上方的集气罩和样品间的集气罩进行收集，收集的废气经“UV 光解+活性炭吸附”处理后引至楼顶通过排气筒（DA001）排出。</p> <p>本项目共设 1 套废气治理设施，风机风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$，集气罩收集效率取 80%，处理效率取 80%，则废气排放速率非甲烷总烃 $0.0014\text{kg}/\text{h}$ ($0.00099\text{t}/\text{a}$)；</p>

非甲烷总烃 0.28mg/m³。非甲烷总烃的排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）以及《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 号中的相关要求。

表 4-1 排气筒 DA001 的基本情况一览表

排气筒编号及坐标	排气筒高度、内径	烟气温度	年排放小时数	污染因子	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)
排气筒 DA001 (113.503226° , 34.836587°)	25m, 0.25m	常温	700h	非甲烷总烃	0.0014	0.00099	0.28

(2) 无组织废气

综上所述，本项目无组织废气的产生速率为 0.0018kg/h，0.001234t/a。

1.2、无组织废气达标分析

采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中的估算模式，预测距面源下风向不同距离的污染物预测浓度及其占标率。

表 4-2 本项目面源参数清单

无组织源	面源长度	面源宽度	面源排放高度	年排放小时数	排放工况	污染因子	源强 (kg/h)
实验室	24m	13m	25m	700h	正常	非甲烷总烃	0.0018

③估算模式及计算结果

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018），采用估算模式计算项目各污染物的最大影响程度和最远影响范围。

表 4-3 无组织废气在各厂界浓度预测值

预测值 污染因子	厂界浓度 (mg/m ³)				最大值及出现距离	标准限值 mg/m ³
	东	西	南	北		
非甲烷总烃	2.52E-04	2.52E-04	2.52E-04	2.52E-04	4.32E-04mg/m ³ (13m)	2.0

根据上表预测结果可知，本项目无组织排放的废气远小于相应环境空气质量标准限值要求，且非甲烷总烃无组织排放最大地面浓度能满足相应的厂界浓度限值，同时实验室非甲烷总烃无组织排放限值能够满足《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 周界外浓度最高点标准值、《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 号工业企

业边界挥发性有机物排放建议值以及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 特别排放限值,说明其对区域环境质量影响较小。

1.3 非正常工况

非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率,即吸附过滤除臭装置生物降解能力及吸附材料吸附能力降低,UV 光解催化装置净化能力降低,活性炭吸附饱和未及时更换等。本次评价按非正常工况废气处理效率减半,则其非正常工况下排放情况如表 4-4 所示。

表 4-4 非正常排放参数

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	单次排放量/(kg/h)	年发生频次/次
DA001	环保设施发生故障	非甲烷总烃	0.0036	0.01	0.00036	1

由此可见,非正常工况下废气污染物排放量增加,企业必须加强废气处理设施的管理,定期检修,确保废气处理设施正常运行,在废气处理设备停止运行或出现故障时,产生废气的各工序也必须相应停止生产。

为杜绝废气非正常排放,应采取以下措施确保废气达标排放:

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理,每个固定时间检查、汇报情况,及时发现废气处理设备的隐患,确保废气处理系统正常运行;

②建立健全的环保管理机构,对环保管理人员和技术人员进行岗位培训,委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测;

③应定期维护、检修废气净化装置,以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

1.4 废气排放量核算

表 4-5 本项目废气产生治理情况一览表

工序	装置	污染源	污染物	治理措施	去除率	是否为可行技术
实验室	采样袋	DA001	非甲烷总烃	UV 光解+活性炭吸附	80%	是

表 4-6 本项目废气排放量一览表

污染源	排气筒高度、内径	烟气温度	年排放小时数	污染因子	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)

排气筒 DA001 (113.503226° , 34.836587°)	25m, 0.25m	常温	700h	非甲烷 总烃	0.0014	0.00099	0.4
无组织	/	/	/	非甲烷 总烃	0.0018	0.001234	/

1.5 废气治理措施可行性分析

本项目废气治理设施采取的工艺为“UV 光解+活性炭吸附”，废气进入 UV 光解净化器净化处理，UV 光解净化器利用紫外线光束作用于空气中的氧气和水分子，产生羟基自由基、活性氧等活性基团以及臭氧等强氧化物质，这些强氧化剂与非甲烷总烃发生氧化反应，使其转化为无害无臭的物质；紫外线产生的能量高于非甲烷总烃分子间键能的携能光量子，非甲烷总烃在携能光量子的轰击下，分子键可能分解乃至断裂，使其直接分解为单质原子或无害的分子。从 UV 光解净化器出来的气体进入活性炭吸附箱，对残留的非甲烷总烃进一步处理，达标排放。经调查，该废气经“UV 光解+活性炭吸附”处理后，经非甲烷总烃，处理效率为 80%以上。

本项目原有废气治理设施处理工艺为“UV 光解+活性炭吸附”，但现有工程规模较小，本次扩建后，废气收集点增加，废气量增加，故将原有废气治理设施更换为处理能力更强的设备，但治理工艺不变，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）可知：“废气收集系统排风罩（集气罩）测量点的风速不应低于 0.3m/s”，已知企业所用万向集气罩的半径为 20cm，厂房共设置有 11 个集气罩，风机风量为 5000m³/h，经核算本项目集气罩下的风速为 1m/s，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）要求。

2、水环境影响分析

2.1 水污染物源强分析

(1) 废水产排情况

根据建设单位提供的资料可知，项目所产生的废水主要职工办公生活污水。

1) 生活污水

本项目运营期员工 45 人，新增 16 人，调用现有 29 人，不在厂区内食宿，员工生活用水按每人每天 40L 计，则生活用水量为 1.8m³/d，即 630m³/a。排水量按

用水量的 80%计算, 则生活污水产生量为 1.44m³/d, 即 504m³/a, 经类比同类生活污水水质, 项目生活污水主要污染物浓度为 COD300mg/L、BOD₅180mg/L、SS200mg/L、NH₃-N25mg/L, 生活污水经园区化粪池预处理, 化粪池对 COD、BOD₅、SS 的处理效率分别为 15%、20%、30%, 则本项目生活污水经化粪池处理后水质为 COD255mg/L、BOD₅144mg/L、SS140mg/L、NH₃-N25mg/L, 通过市政管网排入双桥污水处理厂进行处理。满足双桥污水处理厂进水水质 (COD≤500mg/L、BOD₅≤230mg/L、氨氮≤50mg/L、SS≤400mg/L) 要求。

2) 实验用水

本项目实验过程中所用气相色谱仪在运行过程中需要电解水产生氢气进行点火, 根据建设单位提供资料可知, 每台设备每月补充一次纯净水, 每次添加 500ml, 则纯净水用水量为 60L/a, 0.06m³/a。纯净水为外购桶装水, 实验过程中无废水产生。

表 4-7 本项目废水产排情况一览表 单位: mg/L

污染源	废水量 m ³ /a	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理措施	处理效率	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	去向
生活污水	504	COD	300	0.1512	园区化粪池预处理	15%	255	0.1285	通过市政管网排入双桥污水处理厂处理
		BOD ₅	180	0.0907		20%	144	0.0726	
		SS	200	0.1008		30%	140	0.0706	
		NH ₃ -N	25	0.0126		0	25	0.0126	

由上表可知, 本项目生活污水经园区化粪池处理后, 各项污染物浓度分别为 COD255mg/L、BOD₅144mg/L、SS140mg/L、NH₃-N25mg/L, 各项污染物均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准 (COD≤500mg/L、BOD₅≤300mg/L、SS≤400mg/L), 和双桥污水处理厂进水水质 (COD≤500mg/L、BOD₅≤230mg/L、氨氮≤50mg/L、SS≤400mg/L) 要求。

由于项目无生产废水产生, 生活污水经过园区化粪池预处理之后可以满足双桥污水处理厂进水要求, 通过市政管网排入双桥污水处理厂进一步处理, 不会影响污水处理厂处理效率, 因此废水治理措施合理可行。

2.2 郑州市双桥污水处理厂受纳本项目废水可行性分析

①污水处理厂收水范围

郑州市双桥污水处理厂位于西三环东、开元路北，远期规模为城市污水 60 万吨/日，污泥处置规模 800 吨/日。其中（一期）污水处理建设规模为 20 万吨/日，污水处理系统采用“A₂O+高效沉淀+V 型滤池+紫外线消毒”工艺。污泥处理规模 600 吨/日，采用高温好氧发酵工艺。再生水规模 20 万吨/日，采用“臭氧氧化+二氧化氯消毒”工艺。设计配套污水处理厂进厂污水干管 8.96 公里，配套再生水管道 9.95 公里，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。

本项目位于郑州市双桥污水处理厂范围内且项目所在区域污水管道已铺设完成并投入使用，目前郑州市双桥污水处理厂已建成并进行试运营，郑州市污水系统分布图见附图六。

②污水处理厂处理规模

双桥污水处理厂近期污水处理建设规模为 20 万吨/日，本项目废水排放量为 1.44m³/d，仅为其当前处理能力的很小一部分，从水量方面，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双桥污水处理厂处理负荷影响较小。

③污水处理厂进水水质要求

双桥污水处理厂设计进水指标：pH6~9、COD≤500mg/L，SS≤400mg/L，NH₃-N≤50mg/L，BOD₅≤230mg/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≤40mg/L，SS≤10mg/L，NH₃-N≤3mg/L，BOD₅≤10mg/L。本项目混合废水各污染物排放浓度分别为 COD255mg/L、BOD₅144mg/L、SS140mg/L、NH₃-N25mg/L，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求及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。

综上，评价认为项目废水进入郑州市双桥污水处理厂进一步处理的方案可行，

在采取上述处理措施后，项目废水对地表水环境影响不大。

2.3 项目废水排放信息及监测计划

(1) 项目废水排放信息

表 4-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	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	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	双桥污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW001	化粪池	沉淀	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 4-9 本项目废水排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时间段	受纳污水处理厂信息		
							名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	经度 113.502421	504	郑州市双桥污水处理厂	间断排放	正常运营期间	郑州市双桥污水处理厂	pH	6~9
		纬度 34.836937						COD	40
								BOD ₅	10
								SS	10
		NH ₃ -N	3						

3、声环境影响分析

3.1 生产设备噪声影响分析

本项目营运期高噪声源主要为废气治理措施配套的风机，噪声级为 85dB(A)。

本项目以实验室西北角为坐标原点，设备噪声源强及治理后的源强见表 4-10。

表 4-10 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）		
1	风机	点源	5	4	25	85/1	基础减震	稳定声源

3.2 噪声预测范围及方法

本次声环境质量影响预测范围为四周厂界。

本次声环境影响评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中噪声预测计算模式。

①噪声源叠加模式

当预测点受多声源叠加影响时，采用噪声叠加公式：

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中：L—总声压级，[dB (A)]；

L_i —第 i 个声源的声压级，[dB (A)]；

N—声源数量。

②噪声衰减模式

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

式中： L_p —受声点（即被影响点）所接受的声压级，dB (A)；

L_r —距噪声源 r 处的声压级，dB (A)；

R —噪声源至受声点的距离，m；

r_0 —参考位置的距离，m，取 $r_0 = 1\text{m}$ ；

α —大气对声波的吸收系数，dB (A) /m，平均值为 0.008dB (A) /m；

本项目噪声厂界预测结果见表 4-11。

表 4-11 本项目四周厂界噪声预测结果一览表

厂界	噪声源	数量 (台)	贡献值[dB (A)]	标准值[dB (A)]
北	风机	1	50.03	60
东	风机	1	51.29	
南	风机	1	51.84	
西	风机	1	51.75	

由预测结果可知，本项目噪声源在采取减振、隔声措施后，在东、西、南、北厂界噪声昼间贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

2 类标准要求。因此，本项目产生的噪声均能达标排放，对周围环境影响较小。

4、固废环境影响分析

本项目产生的固体废弃物包括废采样袋、废活性炭和废 UV 灯管以及职工办公生活垃圾等。

4.1 一般废物影响分析

(1) 废采样袋：本项目采样用到规格为 1L/袋的采样袋，采样袋循环使用，但使用过程中破损的采样袋无法被重复利用，根据建设单位提供资料采样袋每年大概会损坏 50 个，每个重 0.1kg，则废采样袋产生量 0.014kg/d、0.005t/a。经厂区内垃圾桶收集后，定期由环卫部门清运处理。

(2) 职工生活垃圾：本项目职工定员 45 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/(人·天) 计算，年工作 350 天，则生活垃圾产生量 22.5kg/d、7.875t/a。经厂区内垃圾桶收集后，定期由环卫部门清运处理。

4.2 危险废物影响分析

(1) 废活性炭：活性炭的有效吸附量 $q_e=0.2\sim 0.3\text{kg/kg}$ 活性炭，本项目取 0.2kg/kg 活性炭，由上文分析可知，本项目被活性炭吸附的非甲烷总烃气体量为 6.17kg/a，则本项目至少需填充 19.74kg 活性炭进行吸附，评价要求选择碘值不低于 800mg/g 的活性炭。在实际运行过程中，活性炭吸附箱一次填充活性炭约 25kg，活性炭每年更换 1 次，可满足本项目需求，则本项目需更换的活性炭量约为 0.025t/a。经查阅《国家危险废物名录》（2021 版），过滤系统产生的废活性炭属于危险固废 HW49 其他废物（900-039-49）。

(2) 废 UV 灯管：项目 UV 光解催化装置采用紫外光灯，数量为 64 支/套，每年更换，210g/支，厂区有共有 1 套 UV 光解催化装置，合计废 UV 灯管产生量为 64 支/a（0.0134t/a）。经查阅《国家危险废物名录》（2021 年），生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源，及废弃含汞电光源处理处置过程中产生的废荧光粉、废活性炭和废水处理污泥属于危险废物，类别为“HW29 含汞废物”，危险废物代码为 900-023-29。

综上，厂区设置一座约 5m² 危废间，废活性炭采用容器收集后，存放在危险

废物暂存间内，定期交由有资质单位进行处理；废 UV 灯管更换前联系有资质单位提前过来，设备厂家更换下来后直接由有资质单位取走处理，不在危废间暂存。

表 4-12 本项目固体废物产生情况及处置利用措施一览表

序号	固废名称	类别及代码	产生量 (t/a)	处理处置措施
1	废活性炭	危险废物 (HW49)	0.025	暂存于厂内危废暂存间，委托有资质单位进行处置
2	废 UV 灯管	危险废物 (HW29)	0.0134	更换前联系有资质单位提前过来，设备厂家更换下来后废灯管由有资质单位取走处理

本项目建有一座约 5m² 危废间，各类危险废物采用容器收集后，并张贴危险废物暂存标识暂存于危废间，定期交由有资质单位处置。本项目危险废弃物产生情况见表 4-13。

表 4-13 本项目危险废弃物产生情况统计表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	0.025	废气治理设施	固	活性炭	活性炭	一年	T	暂存于厂内危废暂存间，委托有资质单位进行处置
2	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	0.0134	废气治理设施	固	含汞荧光灯管	含汞荧光灯管	一年	T	更换前联系有资质单位提前过来，设备厂家更换下来后废灯管由有资质单位取走处理

注：T：毒性；In：感染性；C：腐蚀性；R：反应性；I：易燃性

危险废物暂存间必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行设计、运行和贮存，暂存容器要防漏、防渗、防雨淋，并在存储容器上张贴标签、张贴警示标识；地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料须与危险废物相容；地面需满足相应的防渗标准；建设单位须做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。本项目危废贮存场所基本情况一览表见表 4-14。

表 4-14 本项目危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	档案室东侧、前处理室北侧	5m ²	专用容器贮存,放置在本单位贮存区域内	0.05	15d 内

本项目危废间依托现有,但由于厂房布局调整,危废间大小略有调整,调整后危废暂存间应满足如下要求:

(1) 贮存间基础必须防渗,防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s),或 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚的其它人工材料(渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s),设施底部必须高于地下水最高水位;

(2) 危险废物贮存设施应满足“四防”要求;贮存设施地面须作硬化处理,场所应有雨棚、围堰或围墙;

(3) 危险废物贮存场所必须设置危险废物警告标志,盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。标志标签必须保持清晰、完整,如有损坏、褪色等不符合标准的情况,应当及时修复或更换;

(4) 按《环境保护图形标识—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)要求设置环境保护图形标志;

(5) 危险废物贮存时间不得超过 1 年,定期交由资质单位合理处置;

(6) 危险废物贮存场地不得放置其它物品,保持场地清洁干净,并配备相应的消防器材和个人防护用品等。

危废管理要求:

(1) 建立危险废物的管理制度,配备专职人员,设立危险废物的产生、收集、贮存、处置台帐,记录反映整个危废物品的产生量、收集量、处置去向和处置数量,做到记录详细、完整。记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

(2) 危险废物交由资质的单位处置或回收、利用,在转运过程中应按环保规定向主管的环保部门提出申请办理转移联单,杜绝非法转移。

(3) 定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查,发现破损,应

及时采取措施清理更换，杜绝跑、冒、滴、漏现象的产生。车间防渗要求：评价要求建设单位应在危废暂存间设置防渗措施，要求设置耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层；在厂房内其他区域设置硬化地面。

综上所述，项目运行过程中产生的固体废物均进行了综合利用与合理处置。

5、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）要求，本项目属于“V 社会事业与服务业，164 专业实验室，其他”，属 IV 类项目，不需开展地下水环境影响评价。

6、土壤环境影响分析

对照《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中项目类别，本项目属于 IV 类项目，根据导则要求，IV 类项目可不开展土壤环境影响评价，因此，本次评价不开展土壤环境影响评价。

7、环境风险影响分析

7.1 评价依据

①建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），本项目生产过程中所涉及的风险物质和危险化学品为甲烷和氢。

甲烷：甲烷对人体基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷到 25%到 30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化甲烷，可致冻伤。甲烷易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氟化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触反应剧烈。

氢：无色、无味、无臭、无毒的易燃气体。熔点为-259.2℃，沸点-252.77℃，相对密度（0℃，空气=1）0.06960。气体密度 0.08342kg. 111-3(21.1℃，101.3kPa)；液体密度 70.96kg. n-3(-252.8℃，101.3kPa)。临界温度-239.9℃，临界压力 1.297MPa。

在 0℃时溶于约 50 体积水中。在高浓度时具有窒息性。极易扩散和渗透。强还原剂，对钢材有渗透作用，出现氢脆化现象。氢分子由两种同分异构体组成，常温下正、仲氢比例为 75：25。随着温度降低，仲氢比例提高，伴随着放出转化热。20.4K 时平衡组成为 0.2：99.8。氢气无毒，但不能维持生命。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。燃烧时看不见火焰，与空气、氧、氯等混合易爆炸，自燃温度 571.2t。在空气中的可燃限 4.0%~75.0%。

根据建设单位提供的工程原辅料，经计算厂区内甲烷的最大储存量为 0.0113kg，氢气的最大储存量为 1.4384kg。

②环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，重点关注的危险物质及临界量，本项目重点关注的危险物质及临界量见表 4-15。

表 4-15 本项目重点关注的危险物质及临界量

生产单元	类别	物质名称	临界量 (t)	实际量 (t)
气瓶	甲烷	甲烷	10	0.0000113
	氢气	氢	5	0.0014384

本项目 $Q=0.00028881 < 1$ ，所以本项目环境风险潜势为 I，仅开展简单分析。

7.2 环境敏感目标调查

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）并参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，根据危险物质可能的影响途径，明确环境敏感目标，给出环境敏感目标区位分布图，列表明确调查对象、属性、相对方位及位置等信息。

表 4-16 本项目 500m 范围内敏感目标分布情况表

敏感目标	相对位置	距离	人数 (人)
金辉优步花园 (在建)	SW	440m	5000
美的翰悦府 (在建)	S	400m	5000

7.3 环境风险分析

①气瓶储存使用爆炸风险

氢能实验室中用于检测的氢气通过气瓶储存，气瓶存放于专门的气瓶室，由于氢气的易燃性，所以气瓶有一定的爆炸风险，日常使用要注意操作的规范性和严谨性。

②废气处理系统事故排放

当废气处理系统出现事故时，未经处理的非甲烷总烃会直接排放，直接排入周围环境中，对周边生活环境有一定的影响。

7.4 事故风险防范及减缓措施

①实验室管理与风险防范措施

a.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，检查排除事故风险隐患。

b.实验室安全运行组织管理标准化。主要是要制订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。

c.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，并要依此制订相应的各项标准，以作建设和检查的依据。

d.实验室安全操作标准化。主要针对各实验室的每个实验制订操作程序和动作标准，实现标准化操作。

②气瓶的规范管理与风险防范措施

a.放气瓶的地面装修采用不发火楼地面，靠近主体建筑一层为钢筋混凝土抗爆墙，其他围护结构采用栅栏，用于泄爆；

b.放气瓶的房间内可燃气体总量不超过 25m³，满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 版)的规定；

c.放气瓶的房间内灯具设有防爆措施，并且设有危险爆炸分区，在分区内无其他建筑物、道路及构筑物。

7.5 环境风险应急预案

对可能发生的事故，建设单位应制定相应的应急预案，在风险发生时能做出最快的处理和防范，使风险降到最低。

事故发生后，应根据具体情况采取应急措施，切断泄露源、火源，控制事故扩大，同时根据事故类型、大小启动相应的应急预案；事故发生后，应立即通知当地突发事故领导小组、环保、卫生、消防、供电、自来水公司等部门，进行必要的救援与监控。发生重大事故，应立即上报相关部门，启动社会救援系统，就近地区调拨专业救援队伍协助处理，并及时做好撤离疏散工作。

本项目没有构成重大危险源。建设单位需要按照设计求严格施工，并在切实落实评价中所提出的各项综合风险防范、事故处置、应急措施的基础上，风险事故的环境影响控制在可接受范围内。

7.6 环境风险分析小结

本项目环境风险物质为含有甲烷的气瓶和氢气气瓶，具有一定爆炸风险，在使用和贮运过程有一定的潜在危险。在建设单位严格落实环评提出的各项防范措施和修订应急预案，其环境风险可防可控，在以此为前提的情况下，可将事故风险概率和影响程度降至可接受水平，项目建设是可行的。

8、环境管理与监测计划

(1) 环境管理

环境管理是企业管理的主要内容之一。环境管理的基本任务是：控制污染物排放量，避免污染物对环境的危害。为了控制污染物的排放，应把环境管理渗透到整个企业的管理中，将环境管理与企业管理融合在一起，以减少各个生产环节产生的污染物。根据厂内的环境要求，确定应遵守的相应法律法规，识别其主要环境因素，建立并实施一套环境管理制度，明确环境管理的组织机构和各自职责，使环境管理制度发挥作用。严格落实以下管理制度和职责：

A、落实企业污染治理主体责任

建设单位必须严格落实污染治理主体责任，确保各项污染治理设施正常运行，确保各类污染物达标排放；明确单位负责人和有关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

B、实行自行监测和定期报告制度

依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账。如实向环境保护部门报告排污情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。

(2) 环境监测计划

本项目主要环境影响因素为废气、废水、设备噪声，经对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）（环境保护部令第16号），本项目属于“四十五、研究和试验发展，98、专业实验室、研发（试验）基地中的“其他”，参考执行《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的自行监测管理要求制定本项目监测计划，本项目自行监测计划见下表。

表 4-15 项目环境监测计划一览表

类别		监测点位	监测指标	监测频率
废气	有组织排放	排气筒（DA001）	非甲烷总烃	每年一次
	无组织排放	无组织排放厂界监控点	非甲烷总烃	每年一次
噪声		厂界噪声	等效连续 A 声级	每季度一次

10、选址可行性分析

本项目位于郑州市郑州高新技术产业开发区莲花街与红松路交叉口圣世嘉业九号楼 512 室，用地性质为工业用地，本项目用地符合郑州市城市总体规划和郑州高新技术产业开发区总体规划，因此本项目用地符合要求。

厂房东北侧紧邻青杨街，街对面为河南省化工实践教学装备工程技术研究中心，南侧为圣世嘉业 7 号楼，西侧为圣世嘉业 10 号楼，东侧为圣世嘉业 6 号楼。本项目在圣世嘉业九号楼 512 室，根据现场调查可知本项目建成后与周边企业不产生冲突（选址区域周边环境示意图见附图二）。

本项目选址不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区等区域；项目所在区域水电能源充足，可满足项目建设需求；项目产生的废气、废水、噪声、固废等环境污染因素在采取相应的防治措施后均可实现达标排放或综合利用，因此本项目不会对九号楼各楼层入驻企业产生不利影响。

综上所述，从环保角度分析，评价认为本项目选址基本合理。

11、“三本账”汇总

本项目扩建后全厂“三本帐”汇总见下表。

表 4-16 全厂“三本账”汇总一览表

污染物类别	污染物名称	现有工程排放量	本项目预计排放量	以新带老削减量	全厂排放量	排放增减变化量
废气	非甲烷总烃(t/a)	0.00005	0.002174	/	0.002224	+0.002174
废水	COD (t/a)	0.0104	0.0098	/	0.0202	+0.0098
	NH ₃ -N (t/a)	0.0008	0.0007	/	0.0015	+0.0007
固废	废采样袋 (t/a)	0.0005	0.0045	/	0.005	+0.0045
	生活垃圾 (t/a)	4.06	3.815	/	7.875	+3.815
	废 UV 灯管(t/a)	0.0067	0.0134	0.0067	0.0134	+0.0067
	废活性炭 (t/a)	0.01	0.025	0.01	0.025	+0.015

三、环保投资估算：

本项目总投资 30 万元，其中环保投资 3 万元，环保投资占总投资的 10%。本项目环保投资情况详见下表。

表 34 环保投资一览表

序号	污染源	治理项目	环保设施及工作内容	投资(万元)	
1	废气治理	采样袋	实验室非甲烷总烃	11 个集气罩（新增 8 个集气罩）+UV 光解+活性炭吸附+排气筒 DA001 排放	2.5
2	固废治理	废采样袋、生活垃圾		垃圾桶若干	0.5
		废 UV 灯管		危废暂存间（5m ² ）	/
		废活性炭			/
合计			3		

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	实验室	非甲烷总烃	11个集气罩+UV光解+活性炭吸附+排气筒DA001排放	《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表2、《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、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1特别排放限值
地表水环境	生活污水	BOD ₅ 、SS、COD、NH ₃ -N等	依托园区化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及双桥污水处理厂进水水质标准
声环境	风机	噪声	选用安装减振基础	《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）2类标准
电磁辐射	/			
固体废物	废气处理设施	废活性炭	委托有资质单位进行处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
		废UV灯管	更换前联系有资质单位提前过来，设备厂家更换下来后废灯管由有资质单位取走处理	
	废采样袋	一般固废	交由环卫部门处理	满足《一般固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18559-2020）要求
	职工生活	生活垃圾		/
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	本项目利用现有厂房进行建设，无土建施工，且评价区域内无野生动物以及国家保护的动植物种类，对周围生态影响较小。			
环境风险防范措施	在建设单位严格落实环评提出的各项防范措施和修订应急预案，其环境风险可防可控，在以此为前提的情况下，可将事故风险概率和影响程度降至可接受水平。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

本项目符合国家有关产业政策，符合当地土地利用规划，项目总图布置合理，周围无大的环境制约因素；项目贯彻了“总量控制和达标排放”的原则，拟采取的污染防治措施经济技术可行、措施有效，工程实施后不会对地表水体、环境空气、声环境产生明显影响。在建设单位严格执行本报告中提出的污染防治对策和措施、严格落实环境保护措施、确保污染物达标排放的前提下，从环境保护角度，该项目可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放 量②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生 量) ⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃(t/a)	0.00005	/	/	0.002174		0.002224	+0.002174
废水	COD (t/a)	0.0104	/	/	0.0098	/	0.0202	+0.0098
	NH ₃ -N (t/a)	0.0008	/	/	0.0007		0.0015	+0.0007
一般工业 固体废物	废采样袋 (t/a)	0.0005	/	/	0.0045	/	0.005	+0.0045
	生活垃圾 (t/a)	4.06	/	/	3.815	/	7.875	+3.815
危险废物	废活性炭 (t/a)	0.01	/	/	0.025	0.01	0.025	+0.015
	废 UV 灯管(t/a)	0.0067	/	/	0.0134	0.0067	0.0134	+0.0067

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①