

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称：非金属储氢瓶实验设备安装项目
建设单位（盖章）：中油国家石油天然气管材工程技术研究中心有限公司
编 制 日 期：2024 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	非金属储氢瓶实验设备安装项目		
项目代码	2410-610126-04-03-921705		
建设单位联系人	王刚	联系方式	
建设地点	陕西省西安市高陵区桑军路9号		
地理坐标	(109°度 02 分 21.454 秒, 34 度 28 分 37.413 秒)		
国民经济行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展 98.专业实验室、研发(试验)基地
建设性质	☐ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☒ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	138	环保投资(万元)	30
环保投资占比(%)	21.7	施工工期	1个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地(用海)面积(m ²)	1872
专项评价设置情况	无		
规划情况	①规划名称:《泾河工业园北区总体规划(2013-2020)》; ②审批机关:西安市人民政府; ③审批文件名称及文号:《西安市人民政府关于泾河工业区总体规划的批复》(市政函第81号)。		
规划环境影响评价情况	①规划环评文件名称:《西安泾河工业园北区总体规划环境影响评价报告书》; ②审查机关:西安市环境保护局; ③审查文件名称及文号:《西安市环境保护局关于西安泾河工业园北区总体规划环境影响评价报告书审查意见的函》(市环函〔2015〕56号)。		
规划及规划环境	西安泾河工业园位于西安市高陵区境内,总规划面积51.06km ² ,以泾河为界划分为南区和北区,其中:南区规划面积6.0km ² ,2010年6月完成《西安泾河工业园南区规划环境影响跟踪评价报告书》的编制和审批;北区规划面积45.06km ² ,园区规划范围为:东接京昆(西禹)高速、南至渭河、西接泾渭工业园、北连高陵区。2015年10月完成《西安泾		

影响评价符合性分析	河工业园北区总体规划环境影响报告书》的编制和审批。本项目与规划及规划环评的符合性分析见下表：			
	表1-1 本项目与规划、规划环评及审查意见的符合性分析			
	名称	要求	本项目情况	符合性
	《西安泾河工业园北区总体规划》	1、泾河工业园区以工业化、城镇化发展为方向，主导产业主要为重型汽车及零配件制造、现代生物与高新医药、高科技精细化工、现代机械装备制造、新型环保材料、中高档包装印刷制品、食品及农产品深加工等七大主导产业；	本项目属于“M7320工程和技术研究和试验发展”项目，不属于电镀、医药加工制造、危险化学品、重金属等规划限制准入产业，同时也不属于高污染、高耗能、高风险等行业。本项目使用乙醇为低浓度溶液，不属于《危险化学品目录》（2015年）中的无水乙醇，年用量20kg，随用随购，设置防爆柜存放	符合
		2、严格入园企业的准入条件，禁止高污染、高耗能、高风险以及落后产能的企业进入园区，限制涉及电镀、医药加工制造、危险化学品、重金属等行业的企业入园。		
		规划定位：为功能完备、产业聚集、生态环保、充满活力的现代化城市工业区，形成以汽车、装备制造、新材料、节能环保、农副产品加工为主体，以产业链为纽带的循环经济产业区。	本项目属于“M7320工程和技术研究和试验发展”项目，不属于园区限制准入产业。	符合
		土地利用规划：泾河工业园区土地利用分为工业用地、居住用地、教育用地等，其中居住、绿化用地位于园区南部区域，工业用地位于园区北部区域。	本项目位于陕西省西安市高陵区桑军路9号，在泾河工业园区北区。	符合
	《西安泾河工业园北区总体规划环境影响报告书》	本规划园区属于一般工业园区，涉及化工、医药生产等的材料企业，应禁止进入园区。	本项目属于“M7320工程和技术研究和试验发展”项目，主要通过实验得出非金属储氢瓶参数，非园区禁止类项目，属于一般项目。	符合
		（1）严格控制入区工业项目，采用总量控制的方式，限制大气污染物排放量大的项目入区。 （2）园区工业废气均需采用有效的环保措施，100%达标排放，以降低对区域大气环境质量的影响，同时，满足园区总量控制的要求。	本项目废气产生量较小，产生量即可满足污染物排放标准限值，项目密闭运行，废气收集后经二级活性炭吸附后通过1根15m高排气筒达标排放，对周边大气环境质量的影响控制在标准范围内。	符合
		进园区项目必须确保厂界噪声达标。对各种工业噪声源分别采用隔声、吸声和消声等措施，必要时增加设置隔声罩、隔声屏障等措施，降低噪声源强，减少对周围环境的影响；各项目的总平面布置上应充分考虑高噪声设备的安装位置，将其布置在远离厂界处，以保证厂界噪声达标。	本项目通过基础减振、厂房隔声等措施后，项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值。	

		工业园内的工业残料、机械边角料等,可以通过一定的途径,回收利用,再次进入企业的产业链(或产品链)中。另外一部分固废不能回收利用的,必须按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求,进行贮存和处置。 危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)相关要求,设置专门储存场所,储存场所应远离职工办公等人群密集场所。地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造,必须有耐腐蚀的硬化地面,且表面无裂隙。同时防风防雨、分类放置、设防火标志。对于不同危险废物贮存装置进行明显标识。要求危险废物交由相关资质单位定期回收处理。	环评要求项目建成投运时产生的一般固废严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020要求进行贮存和处置,配套建设专门的危险废物贮存库,对于不同危险废物贮存装置进行明显标识。要求危险废物交由相关资质单位定期回收处理。	符合
	《关于西安泾河工业园北区总体规划环境影响报告书审查意见的函》(市环函[2015]56号)	规划确定泾河工业园北区的定位为:功能完备、产业聚集、生态环保、充满活动的现代化城市工业区,形成以汽车、装备制造、新材料、节能环保、农副产品加工为主体。 优先建设环保基础设施。排水实行雨污分流制,雨水经雨水管网就近排入地表水体,企业废水必须自行处理达标后经园区管网分别排入西安市第八污水处理厂、拟建的污水处理厂集中处理。	本项目为“M7320工程和技术研究和试验发展”项目,不属于限制准入行业。 本项目排水实行雨污分流制,项目无实验废水排放,生活污水依托宝鸡石油钢管有限责任公司西安石油专用管现有污水处理站处理后排至市政污水管网进一步处理,最终排至西安市第八污水处理厂。	符合
	《西安泾河工业园北区总体规划环境影响评价报告书》规划期限为2013-2020年,目前已经逾期,本次环评要求尽快对西安泾河工业园北区总体规划进行修编,修编过程中应结合工业园区已经建成的项目种类,污染物排放情况及污染防治措施,确定园区的功能定位及环保要求。			
其他符合性	一、产业政策符合性分析 本项目为 M7320工程和技术研究和试验发展,根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号产业结构调整指导目录(2024年本),项目不属于国家限制类和淘汰类的项目,			

分析

属于允许类；同时不属于《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业[2007]97）之列；对照国家发改委和商务部发布的《市场准入负面清单》（2022年版，发改体改规〔2022〕397号），项目不属于禁止或许可类准入类；项目已于2024年11月20日取得西安市高陵区数据和行政审批服务局的备案确认书，项目代码：2410-610126-04-03-921705（见附件2）。因此，项目符合国家和地方产业政策。

二、“三线一单”符合性分析

根据《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕政发[2020]11号）、《西安市人民政府关于印发西安市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（市政发〔2021〕22号）等文件要求，切实加强环境管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，以生态优先、分区管控、动态更新为原则，更好的发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。本项目与“三线一单”符合性分析见下表。

表1-2 “三线一单”符合性分析

三线一单	本项目情况	符合性
生态保护红线	本项目位于西安市高陵区泾河工业园泾未南路西侧，不在饮用水源地及各类自然保护区范围内，项目不涉及生态保护红线	符合
环境质量利用底线	项目污染物产生量较小，项目运行期间各类污染物均能达标排放，对环境的影响可以接受。因此，项目的建设未触及环境质量底线要求	符合
资源利用上线	主要能源消耗为电和水，项目耗电量和耗水量相对整个区域来说较小，不触及西安市高陵区资源利用上线	符合
环节准入负面清单	项目所在地高陵区不在《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（陕发改规划）（[2018]213号）名单之列	符合

本次评价在陕西省“三线一单”数据应用系统导出本项目陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告，本次评价按照《陕西省三线一单分区管控应用技术指南（环境影响评价试行）的通知》（陕环办发[2022]76号）要求分析与本项目与涉及的生态环境管控单元准入要求的符合性如下：

表1-3 与相应管控单元的相关管控要求的符合性分析						
一图						
日期: 2024/11/14						
一表						
市 区 县	环境 管 控 单 元 名 称	单 元 要 素 属 性	管 控 单 元 分 类	管 控 要 求	本 项 目 情 况	符 合 性
西 安 市 高 陵 区	西 安 泾 河 工 业 园	大 气 环 境 高 排 放 重 点 控 区、 水 环 境 城 镇 生 活 污 染 重 点 管	空 间 布 局 约 束	大气环境高排放重点管控区：1.调整结构强化领域绿色低碳发展。2.严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，严控新增炼油产能。 水环境城镇生活污染重点管控区：1.持续推进城中村、老旧城区、城乡结合部污水截流、收集和雨污管道新建、改建。西安泾河工业园 1. 北区：以汽车、装备制造、新材料、节能环保、农副产品加工为主体，以产业链为纽带的循环经济产业园。禁止高污染、高耗能、高风险以及落后产能的企业进入园区，限制涉及电镀、医药加工制造、危险化学品、重金属等行业的企业入园。	本项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展，不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化	符合

		控区、地下水开采重点管控区、土地资源重点管控区、高污染燃料禁燃区、西安泾河工业园	居民区应远离工业项目布置，并位于主导风向的侧（上）风向。北区内机械加工行业噪声卫生防护距离不得小于 100m。2.南区：现状主导产业为现代生物与高新医药、现代化机械装备制造、新型环保材料、中高档包装印刷、食品及农产品深加工。后续发展方向为房地产、金融、商贸等产业。3.鼓励发展渭北先进制造业核心区域。4.执行西安市生态环境要素分区总体准入清单中“5.1 大气环境受体敏感重点管控区”准入要求。5.执行西安市生态环境要素分区总体准入清单中“5.2 大气环境高排放重点管控区”准入要求。6.执行西安市生态环境要素分区总体准入清单中“5.3 大气环境布局敏感重点管控区”准入要求。7.执行西安市生态环境要素分区总体准入清单中“5.6 水环境城镇生活污染重点管控区”准入要求。8.土壤重点监管企业及污染地块执行西安市生态环境要素分区总体准入清单中“5.8 建设用地污染风险重点管控区”准入要求。9.农用地优先保护区执行西安市生态环境要素分区总体准入清单中“4.2 农用地优先保护区”准入要求。10.江河湖库岸线优先保护区执行西安市生态环境要素分区总体准入清单中“4.3 江河湖库岸线优先保护区”准入要求。11.江河湖库岸线重点管控区执行西安市生态环境要素分区总体准入清单中“5.14 江河湖库岸线重点管控区”准入要求。	铝、煤化工行业；项目西安泾河工业园北区，实验非金属储氢瓶，符合园区规划	
		污染物排放管控	大气环境高排放重点管控区：1.实施重点行业氮氧化物等污染物深度治理。探索研究开展水泥行业超低排放改造。加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保超低排放运行。针对铸造、铁合金、焦化、水泥、砖瓦、石灰、耐火材料、有色金属冶炼等行业严格控制物料储存、输送及生产工艺过程中无组织排放。2.在工业园区、企业集群推广建设涉挥发性有机物“绿岛”项目。在工业涂装和包装印刷等行业全面推进源头替代，严格落实国家和地方产品挥发性有机物含量限值质量标准。 水环境 城镇生活污染重点管控区：1.加强城镇污水收集处理设施建设与提标改造。城镇生活污水达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）排放限值要求。2.城镇新区管网建设及老旧城区管网升级改造中实行雨污分流，鼓励推进初期雨水收集、处理和资源化利用，建设人工湿地水质净化工程，对处理达标后的尾水进一步净化。3.污水处理厂出水用于绿化、农灌等用途的，合理确定管控要求，确保达到相应污水再生利用标准。西安泾河工业园1.执行西安市生态环境要素分区总体准入清单中“5.1大气环境受体敏感重点管控区”准入要求。2.执行西安市生态	本项目无氮氧化物废气产生排放，不属于铸造、铁合金、焦化、水泥、砖瓦、石灰、耐火材料、有色金属冶炼等行业，挥发性有机物产生量较小，均能达标排放；本项目产生少量的生活污水，依托西安石油专用管分公司	符合

				环境要素分区总体准入清单中“5.2大气环境高排放重点管控区”准入要求。3.执行西安市生态环境要素分区总体准入清单中“5.3大气环境布局敏感重点管控区”准入要求。4.执行西安市生态环境要素分区总体准入清单中“5.6水环境城镇生活污染重点管控区”准入要求。	污水处理站处理后排放，无实验废水排放	
			环境风险防控	西安泾河工业园1.土壤重点监管企业及污染地块执行西安市生态环境要素分区总体准入清单中“5.8建设用地污染风险重点管控区”准入要求。	本项目位于西安泾河工业园，但不属土壤重点监管企业及污染地块	符合
			资源开发效率要求	地下水开采重点管控区：1.落实行政责任，强化考核管理。各级政府要加强领导，落实责任，强化措施，进一步加强地下水资源的开发管理和保护工作，对划定的地下水超采区，要勘定四至界限，设立界标和标识牌，落实管理和保护措施。对开采地下水的取水户，要制订年度开采指标，严格实行总量和定额控制管理。制订地下水水量、水位双控指标，并将纳入各地经济社会发展综合评价与绩效考核指标体系。2.拓展地下水补给途径，有效涵养地下水。要积极开展人工回灌等超采区治理研究，有效减缓、控制地面沉降，应结合当地条件，充分利用过境河流、再生水等资源，有效增加地下水补给，多途径涵养地下水资源。3.地下水禁止开采区禁止取用地下水（为保障地下工程施工安全和生产安全必须进行临时应急取（排）水；为消除对公共安全或者公共利益的危害临时应急取水；为开展地下水监测、勘探、试验少量取水除外）。地下水限制开采区内禁止新增取用地下水，并逐步削减地下水取水量。4.地下水超采区内严格限制使用地下水发展高耗水工业和服务业，适度压减高耗水农作物，鼓励通过节水改造、水源置换、休耕雨养、种植结构调整等措施压减农业取用地下水。 土地资源重点管控区：1.按照布局集中、用地集约、产业集聚、效益集显的原则，重点依托省级以上开发区、县域工业集中区等，推进战略性新兴产业、先进制造业、生产性服务业等产业项目在工业产业区块内集中布局。严格控制在园区外安排新增工业用地。确需在园区外安排重大或有特殊工艺要求工业项目的，须加强科学论证。2.严格用地准入管理。严格执行自然资源开发利用限制和禁止目录、建设用地定额标准和市场准入负面清单。	本项目属于M7320工程和技术研究和试验发展，依据《陕西省“两高”项目管理暂行目录（2022年版）》（陕发改环资[2022]110号）不属于“两高”项目。能源主要为电能，不涉及地下水开采，企业倡导节约资源，符合资源承载力管控区的准入要求	符合

				高污染燃料禁燃区：1.禁止销售、使用高污染燃料。禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建成的，应当在市人民政府规定的期限内停止使用或者改用天然气、页岩气、煤层气、液化石油气、干热岩、电、太阳能或者其他清洁能源。2.禁止燃放烟花爆竹。西安泾河工业园1.执行西安市生态环境要素分区总体准入清单中“5.12土地资源重点管控区”准入要求。2.执行西安市生态环境要素分区总体准入清单中“5.13高污染燃料禁燃区”准入要求。3.执行西安市生态环境要素分区总体准入清单中“5.11水资源承载力重点管控区”准入要求。		
一说明						
对照分析		项目说明			符合性	
各类生态环境敏感区对照分析		根据“一图”可知，项目不涉及生态环境敏感			符合	
环境管控单元对照分析		根据“一图”可知，项目位于重点管控单元，根据“一表”可知项目满足重点管控单元管控要求			符合	
未纳入环境管控单元的要素分区对照分析		不涉及			/	
其他对照分析		不涉及			/	
综上所述，本项目位于西安市-高陵区-重点管控单元-西安泾河工业园，项目符合“三线一单”重点管控的各项要求。						
三、环境管理政策符合性分析						
表1-4 项目与相关环境管理政策的符合性分析一览表						
文件	政策要求			本项目情况	符合性	
京津冀及周边地区、汾渭平原2023-2024秋冬季大气污染防治攻坚战行动方案	扎实推进VOCs综合治理工程。以石化、化工、工业涂装、包装印刷和油品储运销为重点，按照《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》提出的10个关键环节，持续开展源头、过程和末端全流程治理改造提升。分类推进低（无）VOCs含量原辅材料源头替代、储罐综合治理、装卸废气收集治理、敞开液面逸散废气治理、加油站油气综合治理、有机废气收集处理设施升级改造、VOCs治理“绿岛”项目等重点工程。加强企业运行管理，规范开展泄漏检测与修复（LDAR），全面提升动静密封点精细化管理水平；强化有机废气旁路综合整治，确需保留的应急旁路要加强监管监控。			本项目产生的挥发性有机气体产生量较小，经密闭运行+二级活性炭吸附+15m高排气筒（DA001）排放，满足相关污染物排放标准限值，项目所选辅料室温下挥发分极小，辅料使用后密封保存，试验过程密封进行，减少挥发性气体产生途径	符合	
《陕西省排污许可制支撑空气质量持续改	（一）开展从严许可排放量试点工作。以大气环境质量改善需求从严确定许可排放量，在2027年底前完成西安市、咸阳市和渭南市以实际排放量为基数的计算值（计算方法见附件1）作为许可排放量的试点工作，并对试点区域内所有行业排污单位废气主要排放口、一般排放			本项目参考《陕西省排污许可制支撑空气质量持续改善实施方案》中的附件1《陕西省主要大气污染物许可排放	符合	

善实施方案》 (陕环发〔2023〕59号)	口及无组织排放全口径许可污染物排放量，逐步实现固定污染源污染物排放的全面管控。对于重新申领、延续和变更排污许可证的排污单位，以达标排放的实际排放量为基数重新核定许可排放量。排污单位应按照排污许可证规定填报实际排放量。鼓励排污单位通过排污权有偿使用或交易取得的富余排污量在排污权交易二级市场进行交易。	量及实际排放量核定方法》对大气污染物进行核算，环评要求企业及时办理排污许可证，并按照自行监测要求及时开展监测工作	
西安市生态环境局《关于加强涉气项目环境影响评价管理的通知》 (市环办发〔2023〕47)	三、强化VOCs治理 建设涉 VOCs“绿岛”项目，新建家具制造、4S 汽车产业园区同步建设集中喷涂(钣喷)中心，实现 VOCs 集中高效治理。新建项目不再采用低温等离子、光氧化、光催化等单一处理方式，非水溶性挥发性有机物废气不再采用喷淋吸收方式处理。采用活性炭吸附技术的，其中颗粒碳碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%，蜂窝活性炭碘吸附值不低于 600mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 30%，按设计要求足量添加、定期更换。	本项目不涉及 VOCs“绿岛”项目，新建家具制造、4S 汽车产业园区同步建设集中喷涂(钣喷)中心，项目产生少量VOCs，环评要求企业采用二级活性炭,按设计要求足量添加、定期更换	符合
《关于解决企业申报污染物许可排放量与环评文件排放量不一致问题的通知》 [2024]18号)	新改扩建项目环评文件应明确污染物排放量核算符合排污许可规范等相关要求，并增加该项目与已建成同类项目实际污染物达标排放量的比对分析内容，优先采用监测数据法综合确定该项目污染物排放量。环评文件审批部门应将项目污染物排放量作为环评审查的主要内容，确保环评文件排放量同时满足环境影响评价和排污许可管理要求	项目参考《陕西省排污许可制支撑空气质量持续改善实施方案》中的附件 1《陕西省主要大气污染物许可排放量及实际排放量核定方法》对大气污染物进行核算	符合
《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》 (环评[2021]45号)	新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	本项目属于M7320工程和技术研究和试验发展，依据《陕西省“两高”项目管理暂行目录（2022年版）》（陕发改环资[2022]110号）本项目不在“两高”行业之列。	符合
《重点行业挥发性有	五、控制思路与要求 六、（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等	本项目试验过程密闭运行，试验过程 VOCs 排放速率小	符合

	机物综合治理方案》 环大气 [2019]5 3号	低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。 四、重点行业治理任务 （三）工业涂装 VOCs 综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。	于 2kg/h，根据《挥发性有机物无组织排放标准》（GB37822-2019），不要求采取处置措施。本项目产生的挥发性有机气体经二级活性炭吸附后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）达标排放。	
	《陕西省“十四五”生态环境保护规划》	推进重点行业挥发性有机物综合整治。建立石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具、电子制造、工程机械制造等重点行业源头、过程和末端全过程控制体系，实施挥发性有机物总量控制。加大汽修行业、餐饮油烟污染治理。在工业园区、企业集群推广建设涉挥发性有机物“绿岛”项目。在工业涂装和包装印刷等行业全面推进源头替代，严格落实国家和地方产品挥发性有机物含量限值质量标准。将全面使用符合国家要求的低挥发性有机物含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB37822—2019)》要求，持续开展无组织排放排查整治工作，加强含挥发性有机物物料全方位、全链条、全环节密闭管理。	本项目属于M7320工程和技术研究和试验发展，不属于挥发性有机物产生的重点行业，本项目试验过程密封进行，试验过程产生的挥发性有机物经活性炭吸附后通过1根15m高排气筒达标排放	符合
		应充分考虑建设用地土壤污染的环境风险，合理确定土地用途。严格建设项目土壤环境影响评价制度，对新（改、扩）建项目涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的，严格选址条件，严控选址范围，提出并落实土壤和地下水污染防治要求。	项目依法履行环保手续，提出并落实危废贮存库防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治具体措施。	符合
	《工业炉窑大气污染治理方案》	（一）加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。	本项目位于泾河工业园园区内，本项目涉及固化炉采用电加热，项目污染物产生较小，产生量即满足相关污染物排放标准，同时污染物设置二级活性炭吸附处置后通过一根15m高排气筒排	符合

			放，进一步降低污染物排放；本项目不涉及钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃	
	《西安市“十四五”生态环境保护规划》	深入推进VOCs综合整治。建立石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具等重点行业源头、过程和末端全过程控制体系，加强餐饮油烟专项治理和汽修行业监管，推动VOCs综合治理。全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求，持续开展无组织排放排查整治，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理。企业新建治污设施或对现有治污设施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择VOCs治理技术和治污设施	本项目试验过程密闭运行，产生的挥发性气体经二级活性炭吸附后通过1根15m高排气筒（DA001）排放，废气可达标排放。	符合
	环大气（2021）65号 《生态环境部关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》	废气收集设施治理要求：产生VOCs的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。有机废气治理设施要求：新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺。	本项目试验过程密闭运行，产生的挥发性气体经二级活性炭吸附后通过1根15m高排气筒（DA001）排放，废气可达标排放。	符合
	《陕西省生态环境厅关于进一步加强关中地区涉气重点行业项目环评管理工作通知》（陕环环评函[2023]76号）	关中地区涉气重点行业项目范围为生态环境部确定的39个重点行业的新改扩建项目，涉及关中各市（区）辖区及开发区范围内的应达到环保绩效A级、绩效引领性水平要求，西安市、咸阳市、渭南市的其他区域应达到环保绩效B级及以上水平。 关中地区涉气重点行业新、改、扩建项目环境影响报告书(表)应编制环保绩效管理篇章，按照环办大气函(2020)340号文件从建设项目的装备水平(生产工艺)、污染治理技术：排放限值、无组织管控要求、监测监控水平、环境管理水平、运输方式和管控要求等方面，专项分析拟建和已建项目建设内容、生态环境保护措施与对应环保绩效分级、绩效引领性水平的相符性。	本项目建设地点为陕西省西安市高陵区泾河工业园桑军路9号，为M7320工程和技术研究和试验发展项目，不属于39个涉气重点行业，不执行环保绩效评级	符合
	《陕西省大气	关中地区市辖区及开发区范围内新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效A级、	本项目不属于重点涉气重点行业	符合

	污染治理专项行动方案(2023-2027年)》(陕发[2023]4号)	绩效引领性水平，西安市、咸阳市、渭南市的其他区域应达到环保绩效 B 级及以上水平。		
		动态更新挥发性有机物治理设施台账，开展简易低效挥发性有机物治理设施清理整治、涉活性炭挥发性有机物处理工艺专项整治行动，强化挥发性有机物无组织排放整治，确保达到相关标准要求。新建挥发性有机物治理设施不再采用单一低温等离子、光氧化、光催化等治理技术，非水溶性挥发性有机物废气不再采用单一喷淋吸收方式处理。西安市、咸阳市、渭南市2023年完成使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂以及涉及有机化工生产企业的简易低效污染治理设施升级改造。	本项目挥发性有机气体产生量小于 2kg/h，根据《挥发性有机气体无组织排放控制标准（GB37822-2019）》，可不采取处置措施，本项目试验过程采取密闭运行+二级活性炭吸附+1 根 15m 高排气筒(DA001)排放，废气可达标排放。	符合
	《西安市大气污染防治专项行动方案 2023-2027》	强化源头管控。严格落实国家和我省产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等要求，深入开展我市区域空间生态环境评价工作，积极推行区域、规划环境影响评价，新改扩建化工、石化、建材、有色等项目的环境影响评价应满足区域和规划环评要求。	本项目严格落实国家和我省产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等要求。	符合
		严格新改扩建涉气重点行业绩效评级限制条件。各区、开发区范围内新改扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平，周至县、蓝田县应达到环保绩效 B 级及以上水平。	本项目建设地点为陕西省西安市高陵区泾河工业园桑军路 9 号，为 M7320 工程和技术研究和试验发展项目,不属于 39 个涉气重点行业,不执行环保绩效评级	符合
		新建挥发性有机物治理设施不再采用单一低温等离子、光氧化、光催化等治理技术，废水溶性挥发性有机物不再采用单一喷淋吸收方式处理。	本项目挥发性有机气体产生量小于 2kg/h，根据《挥发性有机气体无组织排放控制标准（GB37822-2019）》，不要求采取处置措施，本项目试验过程密闭运行，产生的挥发性气体经二级活性炭吸附后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，废气可达标排放	符合

《西安市高陵区大气污染治理专项行动方案(2023-2027)》	对全区涉挥发性有机物排放企业开展全面摸排，建立排放清单。动态更新挥发性有机物治理设施台账，开展简易低效挥发性有机物治理设施清理整治、涉活性炭挥发性有机物处理工艺专项整治行动，强化挥发性有机物无组织排放整治，确保达到相关标准要求。新建项目不再采用单一低温等离子、光氧化、光催化等治理技术，非水溶性 VOCs 废气不再采用单一喷淋吸收方式处理。	本项目试验过程密闭运行，产生的挥发性气体经二级活性炭吸附后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，废气可达标排放。	符合
《西安市高陵区“十四五”生态环境保护规划》	全面落实国家《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，开展重点行业工业企业挥发性有机物无组织治理工作。完成工业园区 VOCs 监测站建设。按照市级要求开展挥发性有机物源头替代，系统推进 VOCs 污染整治。按重点排污单位名录管理规定要求建立 VOCs 排污单位名录库，持续开展化工、工业涂装、包装印刷、家具、电子制造、工程机械制造等重点行业 VOCs 污染整治。全面加强含 VOCs 物料存储、转移和输送、设备与管线组件泄露、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源 VOCs 管控。	本项目试验过程密闭运行，产生的挥发性气体经二级活性炭吸附后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，废气可达标排放	符合
《西安市生态环境局关于加强挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》(市环发[2022]65 号)	（五）严格控制无组织排放。涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂、胶粘剂等 VOCs 物料应密闭储存。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应密闭储存于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，非取用状态时应加盖、封口，保持封闭。含 VOCs 废料（渣、液）以及 VOCs 物料废包装物等属于危险废物的应密封储存于危废储存间。VOCs 物料的调配过程应采用密闭设备或密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目试验过程密闭运行，环氧树脂、固化剂和乙醇等原料设置防爆柜密封保存，产生的含 VOCs 的废料密封保存后暂存危废贮存库，委托有资质单位处置，产生的挥发性气体经二级活性炭吸附后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，废气达标排放。	符合
《西安市空气质量达标规划（2023-2030）》	新建项目不再采用单一低温等离子、光氧化、光催化等治理技术，非水溶性 VOCs 废气不再采用单一喷淋吸收方式处理。严格新改扩建涉气重点行业绩效评级限制条件，各区县、开发区范围内新改扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平，周至县、蓝田县应达到环保绩效 B 级及以上水平督促指导企业落实重污染天气重点行业绩效分级技术指南要	本项目试验过程密闭运行，产生的挥发性气体经二级活性炭吸附后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，废气经治理后达标排放。	符合

	求。		
《西安市大气污染防治专项行动 2024 工作方案》	强化源头管控。严格落实国家和我省产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减等要求，积极推行区域、规划环境影响评价，新改扩建化工、石化、建材、有色等项目的环评应满足区域和规划环评要求。	本项目严格落实国家和我省产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减等要求，项目满足区域和规划环评要求	符合
	严格新、改、扩建涉气重点行业绩效评级限制条件。各区、开发区范围内新改扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平，周至县、蓝田县应达到环保绩效 B 级及以上水平。	本项目为 M7320 工程和技术研究和试验发展，不属于 39 个涉气重点行业，不执行环保绩效评级	符合
七、选址合理性分析 本项目位于陕西省西安市高陵区桑军路9号，租赁宝鸡石油钢管有限责任公司西安石油专用管分公司（下称西安石油专用管分公司）备品库房建设，项目北侧为西安石油专用管分公司110kV总电压变电所和消防水池，再向北为渭阳三路、西安鼎盛煤矿机械有限公司，南侧为西安石油专用管分公司理化实验室和污水处理站，西侧为西安石油专用管分公司生产车间，东侧为空地及崇皇街道泾渭观澜社区。 项目所选区域路网完善、交通便利，水电设施完备，同时项目所属区域无重点保护野生动植物分布，也不涉及风景名胜区、自然保护区、基本农田、文物保护单位、饮用水水源地等敏感区域。 综上所述，项目选址可行。			

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

中油国家石油天然气管材工程技术研究中心有限公司成立于 2021 年 03 月 18 日，根据科研任务的需要，公司拟租赁宝鸡石油钢管西安石油专用管公司备品库房并对其进行改造，安装实验设备，增加相应的公辅设备设施以便于开展非金属储氢瓶科研实验。同时本项目本项目非金属储氢瓶只用于实验研究，如后续涉及生产，需另行办理环评手续。

2、项目基本情况

项目名称：非金属储氢瓶实验设备安装项目

建设单位：中油国家石油天然气管材工程技术研究中心有限公司

建设性质：技改及其他

建设投资：138 万元，环保投资 30 万元，环保投资约占总投资的 21.7%

项目用地情况：项目租赁泾河工业园区北区宝鸡石油钢管有限责任公司西安石油专用管分公司备品库房，工业用地，占地面积 1872 m²。

项目位置及四邻关系：本项目陕西省西安市高陵区桑军路 9 号（见附图 1），租赁西安石油专用管分公司备品库房建设。厂区西侧为西安石油专用管分公司生产车间；北侧为西安石油专用管分公司 110kv 变电站、消防水池，再向北为渭阳三路；东侧为崇皇街道社区；南侧为西安石油专用管分公司污水处理站（见附图 2）厂区平面布置图见附图 4。

3、建设内容及规模

表 2-1 本项目建设内容一览表

工程类别	建设内容	建设规模	备注
主体工程	实验设备及厂房	对西安石油专用管分公司备品库房（占地面积 1872m²）改建，安装非金属储氢瓶实验设备 1 套，项目建成后年实验非金属储氢瓶 50 个	新建
公用工程	给水	由泾河工业园区市政管网供给，西安石油专用管分公司已经建成供水管网。本项目用水直接从西安石油专用管分公司管网接入	依托
	排水	雨污分流，污水在西安石油专用管分公司预留的交接点处分别排入生活污水管网和雨水管网，排入园区的污水管网，无实验废水排放	依托
	供电	依托厂房南侧理化实验楼内现有 315kVA 干式变压器低压侧，采用电缆线路向实验设备供电	依托
	供热	在对温湿度有要求的房间设置风冷空调机进行空气调节；操作室、人员办公室和材料室设置壁挂式空调机	新建
储运工程	原料库	于厂房内东侧设置备料台架，设置防爆柜存储乙醇和环氧树脂胶	新建
	成品仓库	于厂房东侧设置样品存放台架	新建

	危废贮存库	设置在厂房西侧，面积约 10m ²	新建
	一般固废暂存	设置在厂房东侧	新建
环保工程	废水防治措施	生活污水依托西安石油专用管分公司污水处理站处理后排放，无实验废水排放	依托
	废气防治措施	本项目废气主要为非甲烷总烃和颗粒物，产生量低于污染物排放标准限值，项目设置密闭运行+二级活性炭吸附+1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，进一步减少污染物排放	新建
	噪声防治措施	合理布局，基础减震、墙体隔声	新建
	固体废物防治措施	生活垃圾分类收集交由环卫部门统一清运，废环氧树脂桶、混合了环氧树脂、乙醇、纤维的擦拭布收集后密封保存，暂存危废间、废活性炭暂存危废间密封保存，委托有资质单位处置	新建

4、实验方案

表 2-2 项目实验方案

序号	名称	年实验量	备注
1	非金属储氢瓶	50 个	/

5、主要原辅材料及能源消耗

表 2-3 本项目原辅材料一览表

序号	名称	数量	单位	备注
一、储氢瓶实验设备				
1	内胆	50	个	材质为尼龙、聚乙烯，存放于备料台架
2	纯净水	50	升	外购，随用随购
3	氮气	1	瓶	外购，40 升/瓶
4	碳纤维	300	千克	外购，型号：SYT49S-12K
5	玻璃纤维	100	千克	外购，存于备料台架
6	乙醇	20	千克	外购，随用随购
7	环氧树脂（FW-17A）	40	千克	液态，外购，存于防爆柜
8	固化剂（FW-17B）	10	千克	液态，外购，存于防爆柜
9	阀座	50	个	存于备料台架
10	保护圈	50	个	存于备料台架
11	密封圈	50	个	存于备料台架

表 2-4 本项目主要原辅材料理化性质

序号	名称	理化性质
1	环氧树脂（FW-17A）	一种高分子聚合物，分子式为（C ₁₁ H ₁₂ O ₃ ） _n ，CAS 号码：25068-38-6，高分子聚合物，成份：双酚 A 和环氧氯丙烷聚合物，乳白色液体，它能制成涂料、复合材料、浇铸料、胶粘剂、模压材料和注射成型材料，在国民经济的各个领域中得到广泛的应用。
2	固化剂（FW-17B）	琥珀色清澈液体，气味：酸，初沸点和沸程：120℃；闪点：157℃；成份：甲基四氢邻苯二甲酸酐（CAS 号码：11070-44-3）、1,3,5-三(二甲氨基丙基)六氢三嗪（CAS 号码：15875-13-5）是一种双组份固化透明环氧树脂胶粘剂，广泛应用于电子元器件及工艺品、礼品的

		粘接固定。
3	乙醇	CAS 号：64-17-5，分子式：C ₂ H ₆ O，相对分子量 46.07，在常温、常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，沸点：78.3℃，相对密度（水=1）：0.79，饱和蒸汽压（kPa）：5.33（19℃）。乙醇液体密度是 0.789g/cm ³ （20C°），乙醇气体密度为 1.59kg/m ³ ，熔点是 -114.1℃，燃烧分解产物：一氧化碳，二氧化碳，LD50：7060mg/kg(兔经口)；7430mg/kg(兔经皮)，LC50：37620mg/m ³ ,10 小时（大鼠吸入）

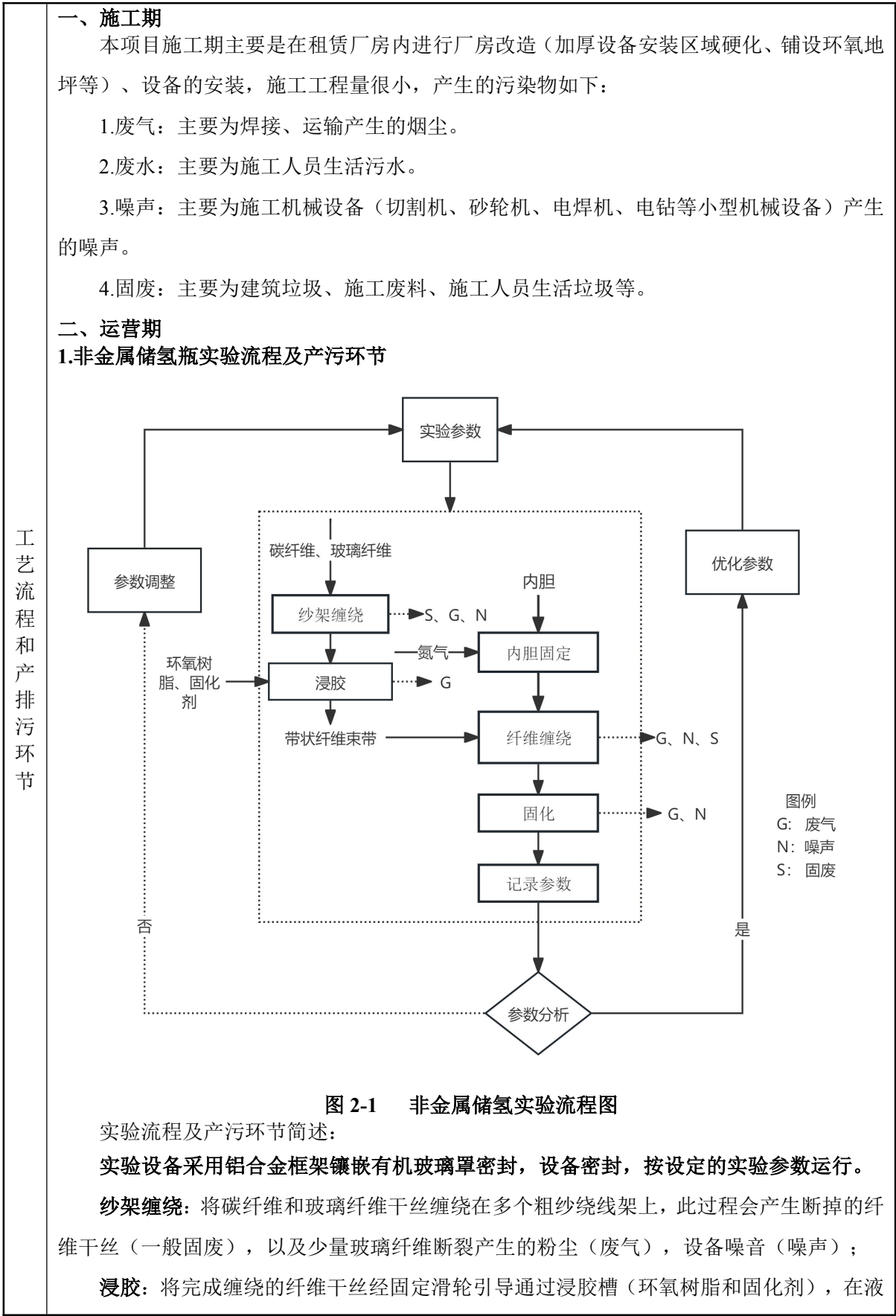
辅料说明：
根据建设单位化学品安全说明书，项目辅料 FW-17A 成份为环氧树脂（100%），FW17-B 成份为甲基四氢邻苯二甲酸酐（75%-100%）、1,3,5-三(二甲氨基丙基)六氢三嗪（1%-5%），符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 中环氧树脂类-其他≤50g/kg 的限值。

5、主要实验设备
本项目非金属储氢瓶实验设备主要由数控系统、缠绕主机、纱架系统、胶槽系统、固化炉构成，各组成系统详细参数见下表。

表 2-5 本项目主要实验设备一览表

序号	名称	主要技术参数	数量	单位
一、非金属储氢实验设备				
1	数控系统	配备显示系统，实时监控调试参数，具有手动、半自动、自动缠绕功能，可实现螺旋、环向自动交替缠绕	1	套
2	纱架系统	纱轴装载直径：Φ76mm； 纱轴装载外径：≤Φ280mm； 纱轴装载长度：≤300mm； 纱轴装载重量：≤10Kg； 出纱速度：≤90m/min(螺旋缠绕)； 可装纱团数：6 团； 每团纱均配备一个伺服电机。	1	套
3	缠绕系统	龙门式结构，控制轴数为五轴四联动，设备带内胆充气装置 型号：SLWO1-110-4-3500-CN 工件最大有效缠绕长度：3500mm 工件最大缠绕直径：800mm 工件最大重量：1000Kg 最大夹持长度：4500mm 主轴转速：0～100r/min 缠绕角：0°～90°（根据缠绕形体而定） 缠绕方式：上浸胶、湿法缠绕纱片	1	套
4	胶槽系统	双层不锈钢结构，与温控系统独立，温控系统采用水浴加热，温度可调节	1	套
5	固化炉	卧式，内层材质为不锈钢 型号：E1-4SL-0000 固化工位：1 位；烘箱内旋转托架：一端主动旋转固定，另一端被动旋转托架，可移动伸缩；	1	套

		固化炉开门方式：抽出式； 温度范围：常温 20℃～220℃； 控温精度：±3℃（全量程）； 升温速率：1℃-3℃/min，可调； 可固化产品尺寸：直径 10~1100mm，长度 200~3500mm； 自然降温速率：降温的速率≤5℃/h；自然降温平滑稳定；排风； 传动系统：可带动工件稳定旋转； 转速：1~10r/min。 功率：70kW		
二、辅助设备				
1	空压机	功率：8kW	1	台
2	空调	功率：4kW	2	台
6、公用工程				
（1）给水				
①生活用水：项目实验人员定为 5 人，根据《陕西省行业用水定额》，生活用水按 100L/（人·d），试验天数按 50d 计，则用水量为 25000L/a，25m³/a。				
②实验用水：项目实验用水主要为胶槽水浴加热用水，使环氧树脂保持液态，温度设置为 50℃，根据建设单位提供资料，用水量为 50L/a。				
（2）排水				
①生活用水：生活用水依托西安石油专用管分公司污水处理站，排放系数按 0.8 计，则排放量为 20m³/a。				
②实验用水：实验用水蒸发，不外排。				
（3）供电				
项目依托厂房北侧理化实验楼内现有 315kVA 干式变压器低压侧，采用电缆线路向实验设备供电。				
7、劳动定员及工作制度				
本项目实验人员定为 5 人，年试验天数约 50 天，8 小时工作制，白天实验。				



体环氧树脂胶和固化剂（50℃水浴加热）中充分浸渍后，汇集成带状纤维束带，此过程产生挥发性有机气体（废气）和设备噪音（噪声），在浸胶过程中会有一部分环氧树脂沾染在设备上，后续采用浸乙醇的布擦拭，擦拭清理过程会乙醇挥发产生挥发性有机气体（废气），沾染了乙醇及环氧树脂的擦拭布（危废）；

内胆固定：外购的内胆通过阀座自动安装固定，同时向内胆充入氮气，避免在缠绕过程中应缠绕挤压而导致坍塌；

纤维缠绕：在计算机的精确控制下，通过缠绕设备轴向的往复运动，配合内胆的旋转驱动装置，将纤维束反复缠绕在内胆外围，缠绕时间约 3h/内胆，此过程浸满环氧树脂的纤维束会滴落环氧树脂（危废），以及挥发性气体产生（废气）；

缠绕完成后设备会沾染环氧树脂，每次试验结束后需用布浸乙醇后擦拭干净，此过程乙醇挥发产生挥发性有机气体（废气），沾染乙醇和环氧树脂的废擦拭布（危废），收集密封保存，运至危废间暂存。

固化：将完成纤维缠绕的内胆送入固化炉加热，加速固化过程，固化炉采用电加热，温度设置在 40-100℃，固化时间约 6h/内胆，固化剂与环氧树脂发生化学反应，形成网状立体聚合物，把碳纤维和玻璃纤维包络在网状体之中，使环氧树脂固化，增加强度。固化结束后通过固化炉上方管道排一次废气，每次排气时间为 30min。此过程会产生挥发性气体；

记录参数：记录下试验过程的参数。

参数分析：判断实验参数是否符合实验方向，是则将本轮实验参数作为下一轮实验运行参数，否则调整方向，更改参数，进行下一轮实验

三、项目污染工序及污染因子表

表 2-5 本项目运营期污染产生情况一览表

污染类别	产生工序	主要污染物	治理措施
废气	浸胶、纤维缠绕、固化、设备擦拭清洁	非甲烷总烃	密闭运行+二级活性炭吸附+1 根 15m 高排气筒（DA001）
	纱架缠绕	颗粒物	
废水	生活	COD、SS、NH ₃ -N、BOD	生活污水依托西安专用管有限公司污水处理站处理后排入市政污水管网，最终排至西安市第八污水处理厂
	实验	/	无实验废水排放
噪声	实验设备	机械噪声	实验设备均布置于车间内，基础减振，厂房隔声
固废	工人及办公人员	生活垃圾	收集后交由环卫部门处置
	废碳纤维、玻璃纤维丝	废边角料	收集后由厂家回收

		纤维缠绕、擦拭	废环氧树脂桶、沾染环氧树脂的杂物、废擦拭布	危废贮存库暂存，交由有资质的单位处理
与项目有关的原有环境污染问题	本项目租赁西安专用管备品库房进行改造、设备安装，经调查该备品库原用于钢管等原材料存放，不涉及危险化学品等存放，且场地硬化防渗，现场照片如下所示：  项目现场照片 综上，本项目不涉及与项目有关的原有环境污染问题。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

一、环境空气质量现状

1、区域基本污染物质量现状

本项目位于陕西省西安市高陵区桑军路 9 号；根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB30952012）二级标准要求。

根据《环保快报 2023 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》（陕西省生态环境厅办公室 2024 年 1 月 19 日），西安市高陵区统计结果见表 3-1。

表 3-1 区域环境质量现状评价一览表

污染物	年评价指标	现状浓度(μg/m3)	标准值(μg/m3)	占标率(%)	达标情况	标准来源
PM10	年平均质量浓度	88	70	125.743	超标	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单
PM2.5	年平均质量浓度	52	35	148.57	超标	
SO2	年平均质量浓度	10	60	16.67	达标	
NO2	年平均质量浓度	34	40	85.00	达标	
CO	95 百分位数日平均质量浓度	1600	4000	40.00	达标	
O3	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	168	160	105.00	超标	

根据《环保快报 2023 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》（陕西省生态环境厅办公室 2024 年 1 月 19 日），西安市高陵区环境空气 6 个监测项目中，SO2、NO2 年均质量浓度值、CO 平均第 95 百分位数的浓度均满足《环境空气质量标准》（GB30952012）二级标准要求；PM10、PM2.5 年均质量浓度值、O3 平均第 90 百分位数日最大 8 小时平均浓度均超过《环境空气质量标准》（GB30952012）二级标准。

因此，本项目处于不达标区。

2、其他污染物因子质量现状

其他污染物委托陕西正泽检测科技有限公司于 2024 年 11 月 12 日~2024 年 11 月 13 日对项目所在地其他污染物进行了环境空气质量监测，并出具监测报告（ZZJC-2024-H-11-05），详见附件 4，监测统计结果见表 3-2。

表 3-2 环境空气质量监测结果统计表（其他污染物）

监测因子	监测时间	浓度范围(mg/m³)	标准值	最大浓度占标率	超标率(%)	达标情况	备注
非甲烷总	2024.11.12	0.8-0.86	2.0mg/m³	43%	0	达标	/

烃	2024.11.13	0.78-0.86					
TSP	2024.11.12	0.255	0.3mg/m³	85%	0	达标	/
	2024.11.13	0.18					

从监测结果可以得出，项目所在区域非甲烷总烃一次监测值满足《大气污染物排放标准详解》中非甲烷总烃小时质量标准推荐值的要求。TSP 满足合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准限值要求。

二、声环境质量现状

通过对厂界声环境质量监测，结果如下：

表 3-3 噪声监测结果 单位：dB（A）

监测点位	2024.11.11		2024.11.12	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#东厂界	47	44	46	44
2#南厂界	47	46	48	45
3#西厂界	51	47	51	48
4#北厂界	46	44	44	44
标准值	昼间 65，夜间 55			

通过监测结果可知企业厂界外 1m 处噪声昼、夜均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值。

三、生态环境

本项目位于陕西省西安市高陵区桑军路 9 号，在泾河工业园北区范围之内，属于工业用地，不涉及生态保护目标，不再进行生态环境调查。

四、地下水、土壤

本项目无实验废水排放，在厂房地面全部硬化、危废间严格按照危废贮存规范防渗后，无土壤及地下水污染途径，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）》：“原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。因此本次评价不再对土壤和地下水环境质量进行现状监测。

环境
保
护
目
标

本项目建设地点位于陕西省西安市高陵区桑军路9号，所处区域无自然保护区、水源保护区、珍稀动植物保护物种，项目周围敏感目标分布情况见下表3-4，大气环境敏感目标图见附图3。

一、大气环境敏感目标

表 3-4 项目主要环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	人数	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y					
环境空气	109.0411	34.4758	西安市高陵区船张观澜小学	800	二级功能区	ES	90m
	109.0417	34.4742	西安市高陵区泾渭观澜社区	2000		ES	184m
	109.0391	34.4720	井王村	500		S	480m
	109.0375	34.4716	高陵区崇皇井王小学	800		WS	560m

二、声环境

项目厂界 50m 范围内无机关、学校、小区、医院等环境空气环境敏感目标。

三、生态环境

项目厂界 500m 范围内无自然保护区、珍稀动植物保护物种等环境空气环境敏感目标。

四、地下水

项目厂界 500m 范围内无水源保护区、集中式水源地及分散式水源地等环境敏感目标。

五、土壤

项目地为工业用地，项目厂界 50m 范围内无其他土壤敏感目标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

污染物排放标准

一、废气

项目运营过程中环氧树脂和固化剂会产生挥发性有机气体，以非甲烷总烃计，非甲烷总烃有组织排放执行《大气污染物综合排放标准限值》（GB16297-1996）表2中的二级排放标准限值，非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 相关排放标准限值。颗粒物执行《大气污染物综合排放标准限值》（GB16297-1996）表2中的二级排放标准限值。

表 3-5 非甲烷总烃无组织排放标准浓度限值 单位 mg/m³

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点

		30	20	监控点处任意一次浓度值	
--	--	----	----	-------------	--

表 3-6 运营期颗粒物及非甲烷总烃有组织排放标准限值						
序号	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度	二级	监控点	浓度 mg/m ³
1	颗粒物	60 (玻璃棉尘、石英粉尘、矿渣棉尘)	15m	1.9	周界外浓度最高点	1.0
2	非甲烷总烃	120 (使用混合溶剂汽油或其他混合烃类)	15m	10	周界外浓度最高点	4.0

注：由于本项目排气筒不满足高出周围 200m 半径范围内建筑 5m 以上的要求，故各污染物对应的最高允许排放速率严格 50%执行。

二、废水

本项目运营期无实验废水排放，生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 的三级标准相关标准限值，具体如下表：

表 3-7 本项目生活污水排放标准 单位：（mg/L）		
执行标准	污染因子	标准限值要求
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	COD	500
	BOD ₅	300
	SS	400
	NH ₃ -N	/

三、噪声

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关规定，运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准；标准限值见表 3-8。

表 3-8 噪声排放标准限值			
执行标准	类别	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	/	70dB (A)	55dB (A)
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3	65dB (A)	55dB (A)

四、固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（G

	B18599-2020) 中有关规定; 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中相关要求。
总量控制指标	根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]19 号) 的要求和国家“十四五”总量控制指标, 总量控制指标为氮氧化物、化学需氧量、氨氮和 VOCs。 结合本项目污染物排放特征, 总量指标为: $\text{NH}_3\text{-N}$: 0.0000964t/a, COD: 0.00082t/a, VOCs: 0.01035t/a, 项目污水最终排入西安市第八污水处理厂, 总量由污水处理厂统一平衡, 项目具体总量指标最后以当地环保部门核定的总量为准。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	施工期环境影响分析与环保措施分析		
	本项目主要为设备安装。施工过程主要为车辆运输产生的噪声、设备安装产生的灰尘、焊接烟尘、施工生活污水和生活垃圾，建筑垃圾等。工程量小，工期较短，对周边环境的影响有限。		
	表 4-1 施工期环保措施		
	类别	污染物	环保措施
	废气	施工扬尘	项目依托现有厂房，仅涉及设备安装；道路已硬化，施工结束及时清扫，先洒水，后清扫，防治扬尘产生
		装修废气	在进行扬尘较大的工序时关闭门窗、洒水，避免飘散到周围大气环境中。采用符合国家规定质量要求的环保型油漆、涂料、胶粘剂及装饰材料，油漆、喷涂工序做好室内的通风换气工作
	废水	生活污水	施工人员生活废水经西安专用管分公司污水处理站处理后排入市政污水管网，最终排入西安市第八污水处理厂进一步处理
运营期环境影响和保护措施	噪声	噪声	物料及建筑垃圾昼间运输，严禁夜间施工
	固废	生活垃圾	收集后，由环卫统一清运
		建筑垃圾	废弃钢材料边角料回收利用，建筑垃圾按照当地管理部门要求清运，加强对装修人员的教育，不随意乱丢废弃物，倡导文明和绿色施工
	1、废气 (1) 污染工序及废气源强分析 实验设备采用铝合金框架镶嵌有机玻璃罩密封，设备密封运行，产生废气经集气管道收集后通过一根 15m 高排气筒排放。 ①颗粒物： 本项目玻璃纤维用量为 100kg/a，碳纤维用量 300kg/a，在纤维缠绕过程中断裂产生少量粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 3062 玻璃纤维增强塑料制品制造业行业》中缠绕工艺颗粒物产污系数 3.5kg/吨-产品，则本项目颗粒物产生量约为 1.4kg/a；颗粒物产生速率小于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中排放标准限值，因此本项目不再设置颗粒物处置措施，经集气管道收集后通过 15m 高排气筒排放，设备密封运行，参考《陕西省大气主要污染物许可排放量及实际排放量核定方法》表 1-全密闭空间-单层密闭正压，集气效率取 85%，则颗粒物无组织产生量为 0.21kg/a。 ②非甲烷总烃： 环氧树脂在浸胶及固化过程会产生挥发性有机气体，以非甲烷总烃计，参考《排放源		

统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 2021 年 6 月 11 日发布）中“机械行业系数手册-10 粘结-产品名称（粘结工件）-原料（粘结剂）-工艺（涂胶及涂胶后固化）-挥发性有机物产污系数为 60kg/t，本项目使用环氧树脂及固化剂 50kg/a，则非甲烷总烃产生量为 3kg 该工序年运行时间 300h；

擦拭：缠绕工序完结后采用乙醇擦拭缠绕机，乙醇用量 20kg/a，乙醇挥发性较强，本项目以最不利影响--按全部挥发计，则非甲烷总烃产生量为 20kg/a；擦拭工序每次约 1h，则擦拭工序年运行时间 50h；

综上，非甲烷总烃产生量 23kg/a，根据《挥发性有机气体无组织排放控制标准》（GB37822-2019）“收集的废气中，NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理措施，处理效率不低于 80%，对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%”，本项目挥发性有机气体产生速率小于 2kg/h，产生速率远小于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的排放标准限值，因此，本项目对挥发性有机气体经二级活性炭吸附后通过一根 15m 高排气筒排放，设备密封运行，集气效率按 90%计，参考《陕西省大气主要污染物许可排放量及实际排放量核定方法》表 1-全密闭空间-单层密闭正压，集气效率取 85%，则非甲烷总烃无组织产生量约为 3.45kg/a。

（2）污染物处置措施及大气环境影响分析

本项目污染物信息表如下表所示：

表 4-2 本项目大气污染物排放情况一览表

序号	污染物种类	产污环节	产生情况			年运行时间/h	总出口风量(m³/h)	污染治理措施	处理效率%	排放情况		
			产生量(kg/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m³)					排放量(kg/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)
有组织												
1	颗粒物	纱架缠绕	1.4	0.0093	2.333	150	6000	密闭运行+二级活性炭吸附+15m高排气筒(DA001)	/	1.19	0.0079	1.32
2	非甲烷总烃	浸胶、固化	3	0.0017	0.417	300				2.04	0.0068	1.13
		擦拭	20	0.4	100	50				13.6	0.272	45.33
无组织												

1	颗粒物	纱架缠绕	0.21	0.0014	/	150	/		/	0.21	0.0014	/
2	非甲烷总烃	浸胶、固化	0.45	0.0015	/	300	/	加强通风	/	0.45	0.0015	/
		擦拭	3	0.06	/	50	/		/	3	0.06	/

表 4-3 排放口基本情况表

编号	污染物	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	废气量(m ³ /h)	废气温度	年排放小时数	排放口类型
		X	Y						
DA001	颗粒物、非甲烷总烃	109.03939	34.47715	15	0.4	6000	25	300	一般排放口

由于本项目排气筒不满足高出周围 200m 半径范围内建筑 5m 以上的要求，因此本项目污染物最高允许排放速率严格 50% 执行，达标性分析见下表：

表 4-4 大气污染物排放达标性分析表

污染物名称	大气污染物排放情况			大气污染物排放标准限值		达标性分析
	排放量(kg/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)(严格 50%)	排放浓度(mg/m ³)	
非甲烷总烃	10.35	0.1845	30.75	5	120	达标
颗粒物	1.26	0.009	1.4	0.95	60	达标

综上所述，本项目大气污染物排放速率远低于严格 50% 后的排放速率标准限值，项目大气污染物均能达标排放，环境影响可接受。

(3) 污染物排放量核算结果

①有组织排放量核算

表 4-5 大气污染物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/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量(kg/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	1.32	0.0079	1.19
2	DA001	非甲烷总烃	30.75	0.1845	15.64
一般排放口合计		颗粒物			1.19
		非甲烷总烃			15.64
有组织排放总计					

有组织排放口总计		颗粒物		1.19			
		非甲烷总烃		15.64			
②无组织排放量核算							
表 4-6 大气污染物无组织排放量核算表							
序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (kg/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
1	DA001	缠绕、擦拭、固化	非甲烷总烃	加强通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	10	3.45
2		纱架缠绕	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1	0.21
③大气污染物年排放量核算表							
表 4-7 大气污染物年排放核算表							
序号		污染物			年排放量 (kg/a)		
1		颗粒物			1.4		
2		非甲烷总烃			19.09		
(4) 废气防治措施可行性分析							
本项目非甲烷总烃产生及排放速率较小，根据上述大气污染物排放达标性分析，大气污染物排放速率在严格 50%后均符合排放标准限值，根据《挥发性有机气体无组织排放控制标准》（GB37822-2019）“10.3.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h，应配置 VOCs 处理措施，对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施”。本项目 NMHC 排放速率约为 0.1845kg/h，低于 2kg/h，不设置处理措施排放速率便可达到排放标准限值，根据西安市生态环境局办公室《关于加强涉气项目环境影响评价管理的通知》等文件要求，本项目设置密封，经集气管道收集后通过二级活性炭吸附后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，进一步减少挥发性有机气体无组织排放。 本项目颗粒物产生量为 1.4kg/h，排放浓度 1.4mg/m³，远低于《大气污染综合排放标准》中的 60mg/m³，故废气收集后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）可达标排放，不再设置处理措施。 综上分析，本项目废气产生量较小，不设置处理措施便可达标排放，设备密闭运行+二级活性炭吸附后+15m 高排气筒（DA001）排放进一步降低污染物排放量，所以，本项目废气处置措施可行。							
(5) 环境空气质量影响分析							
根据调查，本项目厂界 500m 范围内的环境敏感点为东南侧的西安市高陵区船张观澜小学、泾渭观澜社区，本项目废气污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物等，废气污染物产生量较小，经废气处理装置处置后均达标排放，排放量远低于标准值；同时西安市高陵区常年							

主导风向为西南风，学校社区位于项目所在地南侧，处于上风向，因此本项目对西安市高陵区船张观澜小学、泾渭观澜社区的环境空气影响可接受。

(6) 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及《固定污染源排污许可分类名录》（2019 年版），“五十一、通用工序-110 工业炉窑，除纳入重点排污单位名录的，以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉或者干燥炉（窑）”排污许可属于登记管理，本项目运营期废气监测计划见表 4-8。

表 4-8 本项目废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	颗粒物、非甲烷总烃	年/次	《大气污染物综合排放标准限值》（GB16297-1996）表 2 中的二级排放标准限值
厂区内	颗粒物、非甲烷总烃	年/次	非甲烷总烃《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），颗粒物执行《大气污染物综合排放标准限值》（GB16297-1996）无组织排放标准限值
厂界	颗粒物、非甲烷总烃	年/次	

2、废水

(1) 废水污染源强分析

本项目废水主要为生活废水；实验用水主要为水浴加热用水，年用量约为 50L，自然蒸发，不外排；生活污水总量为 20m³/a，主要污染物为COD、NH₃-N、SS、TP等，参考宝鸡石油钢管有限责任公司西安石油专用管分公司排污许可证 2024 年 8 月 19—8 月 20 废水总排口DW001 实测浓度COD：41mg/L、NH₃-N：4.82mg/L、TP：0.91mg/L，SS：18mg/L，估算本项目污染物排放量为COD：0.00082t/a、NH₃-N：0.0000964t/a、TP：0.0000182t/a，SS：0.00036t/a。

(3) 废水排放达标性分析

表 4-9 废水排放达标性分析

执行标准	废水排放量	污染因子	标准限值要求	本项目情况	达标性分析	排放去向
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	生活污水 20m³/a	COD	500	41	达标	西安市第八污水处理厂
		BOD ₅	300	/	/	
		SS	400	18	达标	
西安市第八污水处理厂设计进水水质要求		COD	400	41	达标	
		BOD ₅	180	/	/	
		NH ₃ -N	30	4.82	达标	
		SS	200	18	达标	
		TP	4	0.91	达标	

			pH	6-9	/	/	
--	--	--	----	-----	---	---	--

生活污水依托宝鸡石油钢管西安石油专用管公司污水处理站处理后后纳入市政污水管网,最终排入西安第八污水处理厂进一步处理。根据上表,本项目生活污水排放量较小,废水排放满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)及西安市第八污水处理厂进水水质标准。

(3) 污水处理依托可行性分析

西安石油专用管公司污水处理站采用二级处理-缺氧好氧-A/O 生物接触氧化工艺处理,设计处理规模 240m³/d, 目前处理量 133.4m³/d, 剩余处理能力 100m³/d, 根据西安石油专用管分公司排污许可证公布的自行监测数据, 其排放废水均可达标排放。本项目生活污水排放量 20m³/a, 产生量较小, 远低于西安专用管公司污水处理站剩余处理能力, 因此, 本项目废水依托可行。

3、噪声

本项目主要产噪设备有缠绕系统、纱架系统、固化炉、空压机等, 噪声源声级在 75dB(A) 左右。通过产噪设备合理布局、基础减振、墙体隔声等措施后, 预计可降低噪声 5-10dB(A)。设备噪声具体值见表 4-10。

(1) 设备噪声源强分析

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			声源源强 声压级/距声源距离/dB (A) /m	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	排气筒风机	/	64.52	30.01	1	85/1	设备合理布局、主体采用减振基础, 墙体隔声	白天
2	空调外机 1	/	50.35	33.93	1	52/1		白天
3	空调外机 2	/	73.11	-9.19	1	52/1		白天

表 4-11 工业企业噪声源强调查清单 (室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 声压级/距声源距离/dB (A) /m	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入时损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	实验厂房	纱架系统	/	75/1	设备合理布局、主体采用减振基础, 墙体隔声	42.84	21.53	1	7.3	57.73	白天	5	46	1
2	实验厂房	缠绕系统	SLW O1-1 10-4-3500-CN	75/1		52.47	22.13	1	7.3	57.73	白天	5	46	1
3	实验厂房	固化	E1-4 SL-0 000	65/1		66.68	20.97	1	7.3	47.73	白天	5	46	1

		炉												
4	实验 厂房	空 压机	/	85/1		43. 18	20. 97	1	1	85	白 天	5	46	1

(2) 噪声预测方案

本次评价采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中推荐模式进行预测，具体模式如下：

①预测条件假设

A、考虑声源至受声点的距离衰减；考虑墙体对噪声的阻挡；

B、在辐射过程中，空气吸收、雨、雪、雾和温度等影响忽略不计

②预测模式

预测模式如下所述：

a.计算车间室内声源靠近围护结构处产生的声压级

$$L_{P1} = L_W + 10 \lg(\frac{Q}{4 \pi r_1^2} + \frac{4}{R})$$

式中：Q—指向性因子；

L_W —室内声源声功率级，dB(A)；

R—房间常数；

r_1 —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

$$R = \frac{S \overline{\alpha}}{1 - \overline{\alpha}}$$

S—车间面积；

α —吸声系数。

b.计算所有室内声源在围护结构处产生的叠加声压级

$$L_{P1}(T) = 10 \lg(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{Plj}})$$

式中： $L_{Pl(T)}$ —靠近围护结构处室内 N 个声源的叠加声压级，dB(A)；

$L_{Plj(T)}$ —室内 j 声源声压级，dB(A)；

c.计算靠近室外维护结构处的声压级

$$L_{P2}(T) = L_{P1}(T) - (TL + 6)$$

式中： $L_{p2i(T)}$ —靠近围护结构处室内 N 个声源的叠加声压级，dB(A)；

TL—围护结构窗户的隔声量, dB(A), 本次评价取 5dB(A);

d.将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算中心位置位于透声面积处的等效声源的声功率级:

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg s$$

e.室外衰减

$$L(r) = L(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中: $L(r)$ —距离噪声源 r 处的声压级, dB(A);

r —预测点距离噪声源的距离, m;

r_0 —参考位置距离噪声源的距离, m。

f.合成声压级

在噪声源众多的情况下, 某预测点的声压级为各噪声对该受声点的噪声级分贝值叠加之和。计算式如下:

$$L_{Pr} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_{Pi}}{10}} \right)$$

式中: L_{Pr} —某预测点迭加后的总声压级, dB(A);

L_{Pi} — i 声源对某预测点的贡献声压级, dB(A)。

③预测因子、时段和方案

a.预测因子: 等效连续 A 声级 $Leq(A)$ 。

b.预测时段: 固定声源投产运营期。

c.预测方案: 预测本项目投产后, 厂界噪声达标情况。

建设单位拟采取的环保措施:

a.企业应尽可能的选用低噪声设备, 安装减振基础, 采用隔声降噪措施, 将主要噪声设备安装在封闭厂房内, 以减少噪声影响;

b.车间合理布局, 重视总平面布置, 以降低噪声的传播对周围的影响;

c.夜间禁止作业, 以减轻噪声对周围环境的影响;

d.加强设备的维护, 确保设备处于良好的运转状态, 杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象; 同时, 规范实验过程中设备操作, 避免操作设备不当产生的高噪声现象。

e.厂区门窗破碎应及时修补、减少噪声透射, 实验过程尽量避免开窗, 以增强隔声效果。

(3) 预测结果

监测期间, 宝鸡石油钢管西安石油专用管分公司正常生产运行。本项目夜间不进行,

本次评价仅考虑昼间噪声影响情况。

表 4-12 本项目厂界噪声预测结果 单位: dB(A)

项目	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
贡献值 (昼间)	25.62	22.3	26.79	50.79
背景值 (昼间)	47	51	48	46
预测值 (昼间)	47.03	51.01	48.03	52.03
标准值	昼间 65 夜间 55			

根据表 4-12 可知, 经预测项目东、南、西、北厂界噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准, 噪声对周边环境影响较小。

(4) 监测计划

表 4-13 噪声监测计划一览表

污染源名称	监测项目	监测点位	监测频次	执行标准
噪声	Leq (A)	厂界四周	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类限值

4、固废

(1) 固体废物产生及处置情况

本项目固废主要为职工生活垃圾、玻璃纤维、碳纤维边角料角料、废包材、废环氧树脂桶、废擦拭布。

①生活垃圾

运营期劳动定员 5 人, 生活垃圾排放系数以 0.5kg/人·d 计, 运营期共产生生活垃圾 125kg/a, 生活垃圾分类收集暂存垃圾桶, 由环卫部门统一清运。

②废擦拭布、边角料 (HW13-900-016-13)

项目用浸乙醇的擦拭布清理设备上沾染的环氧树脂, 同时于地面铺设擦拭布, 用于盛接滴落的环氧树脂及纤维边角料, 混合了环氧树脂及酒精和纤维的擦拭布属于危废, 产生量约 7kg/a, 收集后加盖密封, 暂存危废间, 委托有资质单位处置。

③废环氧树脂桶 (HW49-900-041-49)

项目产生的废环氧树脂桶属于危废, 产生量约 4kg/a, 收集后加盖密封, 暂存危废间, 委托有资质单位处置。

④废活性炭 (HW49-900-039-49)

活性炭对本项目有机废气的吸附量为 0.0046t/a, 平均每吨活性炭可吸附 0.25-0.4t 有机废气 (本项目取 0.25), 项目废活性炭产生量约 0.023t/a。为保证处理效率, 企业应每 500 小时更换一次活性炭, 足量填充。废活性炭设专用密闭容器收集, 暂存于危废暂存间, 交由有资质单位处置。

各类固废产生及处置情况见下表。

表 4-14 固废产生及处置情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	代码	产生量	处置措施
1	办公生活	生活垃圾	/	/	125kg/a	设垃圾桶分类收集，环卫部门统一清运
2	原料使用	废原料桶	危险废物	HW49-900-04 1-49	4kg/a	分类收集，加盖密封，各类暂存危废暂存间，交有资质单位处置
3	擦拭	废擦拭布	危险废物	HW13-900-01 6-13	7kg/a	
4	环保设备	废活性炭	危险废物	HW49-900-03 9-49	23kg/a	

表 4-15 危险废物信息表

名称	形态	有害成分	危险特性	主要环境风险	管理要求
废原料桶、废擦拭布	固态	含化工原料	T	产生挥发性有机气体，可能引起环境污染风险	分类收集，密封保存，各类暂存危废暂存间，交有资质单位处置
废活性炭	固态	含有机废气	T	遇明火可燃，燃烧废气可能引起环境污染风险	

(4) 固废环境管理要求

本环评要求，应做好各固废分类收集，严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。一般固废设置固废暂存区；生活垃圾设置垃圾桶；危险废物暂存间并做好防雨、防晒、防渗、防扬散和防火等措施，为重点防渗区，防止二次污染发生，并按以下要求对危险废物的收集、暂存、转运等进行管理：

①危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须按《危险废物贮存控制标准》（GB18597-2023）设置危险废物识别标志。

②禁止车间随意倾倒、堆置危险废物。

③禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存、转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行，防止混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且未经安全性处置的危险废物。

④需要转移危险废物时，必须按照相关规定办理危险废物转移联单，未经批准，不得进行转移。

⑤根据实验实际情况，安全、有效地处理好停车和处理紧急事故过程中产生的危险废物，杜绝环境污染事故的发生。

⑥企业对产生的危险废物进行详细的登记，填写《危险废物产生贮存台账》。

⑦对危险废物暂时贮存场所要加强管理，定期巡检，确保危险废物不扩散、不渗漏、不丢失等。 对危废暂存间具体要求如下： ①危险废物的贮存要求 为防止危险废物处置不当引发环境污染事件，危险废物暂存区应按照《危险废物贮存控制标准》（GB18597-2023）的有关规定进行贮存，并应由专门人负责管理，为防止危险固废堆放期间对环境产生不利影响，应采取以下措施： a.废物分类编号，用固定的容器密闭贮存。废弃物进入危险废物暂存区前，均需填写进场清单，经核准后方可存入危险暂存区。 b.按 GB15562.2《环境保护图形标识-固体废物贮存（处理）场》设置警示标志，盛装含有危险废物的容器上必须粘贴符合标准要求的标签，表明贮存日期、名称、成份、数量及特性。 c.危废暂存区地面做防渗处理，表面铺设防渗层，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人供材料（渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s），地面无裂痕，设施底部必须高于地下水最高水位。不得露天堆放，场四周设雨水沟，防治雨水流入暂存区。 ②危险废物的出厂运输 危险废物出厂运输应采取危险废物转移“五联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处理，保证危险废物的安全监控，防治危险废物污染事故发生。“五联单”中第一联由废物产生者送交环保局，第二联由废物产生者保管，第三联由处置场工作人员送交环保局，第四联由处置场工作人员保存，第五联由废物运输者保存。并且危险废物转移必须填写报告单。在转移的过程中，报告单始终跟随着危险废物，以防止危险废物的非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，方式危险废物的流失和污染事故的发生。 以上处置措施可保证项目产生的一般固废和危险固废均能得到安全和妥善的处理，不会因长期堆放而对周围环境造成不利影响，固废处置措施有效可行，能够做到资源化、无害化，不对外随意排放。综上所述，固体废弃物均得到妥善处理，对环境产生的影响较小。 5、地下水、土壤 （1）地下水环境影响分析 本项目生活污水通过西安专用管分公司污水处理站处理后排入市政管网，水浴加热水自然蒸发，不外排。废水对地下水、土壤基本无影响。 本项目环评要求对厂区地面采取硬化措施；危废间地面采取硬化、防渗措施。日常运
--

营中加强管理，严格按照危废管理制度和危废贮存要求贮存，采取措施后，基本切断了跑、冒、滴、漏的废水和物料进入土壤和地下水的途径，污染物一般不会直接渗入地下土壤进而污染地下水。因此，在落实以上措施后基本不存在污水渗漏引起的地下水及土壤污染的环境问题。项目厂区分区防渗情况见表 4-16。

表 4-16 项目分区防渗表

防治分区		分区防渗要求及措施
重点防渗区	危废暂存间	按《危险废物贮存污染控制标准》采取防渗措施，采用P8抗渗混凝土+环氧树脂地坪漆进行防渗
简单防渗区	实验厂房、库房	一般硬化即可

6、环境风险

(1) 风险源调查

风险物质：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.2，本项目涉及的风险物质主要为环氧树脂及固化剂，操作不当泄露会危害人体及土壤及地下水环境。

表 4-17 危险物质及临界量表

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在量 (t)	临界量 (t)	该种危险物质Q值
1	乙醇	64-17-5	0.02	2500	0.000008
2	环氧树脂 (FW-17A)	15875-13-5	0.05	5	0.01
	固化剂 (FW-17B)	25068-38-6			

经计算， $Q \approx 0.01 < 1$ ，因此本项目环境风险潜势为 I，仅作简单分析即可。

环境风险分析：

因操作不当引起易燃物质泄露，接触火源引起火灾，因火灾而导致的伴生、次生危害，污染大气环境，危险物质泄露，不能及时收集处理，经雨水管网等进入地表水体，将造成地表水的污染。

(2) 环境风险防范措施

①企业平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面的规范和规定，原料堆场，化学品仓库、实验厂房与办公区分离，并设置明显标志。

②公司危废贮存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18527-2023）要求进行建设及日常管理。危废暂存间的地面与裙脚采用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容，地面表面无裂缝。危废贮存库设有泄露液体收集装置，企业危废仓库按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）建设管理，项目产生的危废进行合理分类收集，对危废进行规范的贮存和运输，危废转交及运输过程中严格执行《危险废物转移联单管理办法》中的相关条款，确保危废安全转移运输。

③制定各种安全操作规程和安全管理规章制度，在日常工作中加强管理。

④编制突发环境事件应急预案，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

综上，项目采取风险防范措施后，环境风险水平可接受

7、环保投资估算

在项目实施过程中，为落实环保措施，预计项目总投资 138 万元，其中环保投资 30 万元，占总投资的 21.7%。项目环保投资表见下表 4-18。

表 4-18 环保投资一览表

污染类型	污染源	治理设施	数量	投资（万元）
废气	非甲烷总烃、颗粒物	密闭运行+二级活性炭吸附+1 根 15m 高排气筒(DA001)	1 套	20
废水	COD、SS、BOD、NH ₃ -N	污水处理站（依托）	1 座	/
噪声	实验设备	选用低噪声设备、墙体隔声、基础减振、接头处采用软连接，并设置空压机房	/	5
固废	职工生活垃圾	垃圾桶	/	0.5
	实验过程	一般固废暂存区	1 处	1
	设备维护、检修	危废暂存间	1 间	3.5
合计				30

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	DA001	非甲烷总烃	密闭运行+二级活性炭吸附+1根15m高排气筒(DA001)	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996,无组织执行《挥发性有机气体无组织排放标准》(GB37822-2019)
		颗粒物		《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996
地表水环境	DW001 生活污水	COD、SS、BOD、NH ₃ -N	依托西安石油专用管分公司污水处理站	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
声环境	实验设备运行噪音	设备噪声	基础减震、厂房隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)三类标准
电磁辐射	无			
固体废物	生活垃圾收集后环卫部门清运,废弃包装、边角料收集后外售综合处置,废环氧树脂桶、废活性炭、废擦拭布等分类收集暂存危废间,委托有资质单位处置			
土壤及地下水污染防治措施	在项目运营期间应充分重视自身环保行为,车间地面采用水泥硬化;危废暂存间建设需满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18527-2023)的要求;加强环境保护措施日常管理、检查及维护工作,加强危废暂存间的日常检查及维护。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	①企业平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面的规范和规定,原料堆场,化学品仓库、实验厂房与办公区分离,并设置明显标志。 ②公司危废贮存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18527-2023)要求进行建设及日常管理。危废暂存间的地面与裙脚采用坚固、防渗的材料建造,建筑材料与危险废物相容,地面表面无裂缝。危废贮存库设有泄露液体收集装置,企业危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)建设管理,项目产生的危废进行合理分类收集,对危废进行规范的贮存和运输,危废转交及运输过程中严格执行《危险废物转移联单管理办法》中的相关条款,确保危废安全转移运输。 ③制定各种安全操作规程和安全管理规章制度,在日常工作中加强管理。 ④编制突发环境事件应急预案,能以最快的速度发挥最大的效能,有序的实施救			

	援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。
其他环境 管理要求	（1）企业应按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》、地方相关管理要求及执行的排放标准中有关排放口规范化设置的规定，规范化设置排放口。 （2）在厂区“三废”及噪声排放点，设置明显标志，标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口》(GB15562.1-1995)及《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)中有关规定。 （3）企业应当按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行废气、废水污染防治设施，并进行维护和管理，保证设施正常运行，其运行管理要求详见“运营期环境保护措施”章节。 （4）企业应按照排污许可证申请与核发技术规范、排污单位自行监测技术指南编制自行监测方案，并按自行监测方案开展自行监测。 （5）企业应建立环境管理台账，环境管理台账记录要求记录相关内容，记录频次、形式等应满足 HJ1122、HJ971 要求。企业应按照排污许可证中执行报告要求定期报告，报告内容符合 HJ1122、HJ971 相关要求。

六、结论

本项目符合国家和地方产业政策，选址合理，项目在切实执行“三同时”制度，认真落实本报告提出的各项环保措施和风险防范措施的前提下，污染物能做到达标排放，固废均能妥善处置，环境风险可接受。从环境保护角度，项目环境影响可行。

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	颗粒物	/	/	/	1.4kg/a	/	1.4kg/a	+1.4kg/a
	非甲烷总烃	/	/	/	19.09kg/a	/	19.09kg/a	+19.09kg/a
废水	COD	/	/	/	0.82kg/a	/	0.82kg/a	+0.82kg/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.096kg/a	/	0.096kg/a	+0.096kg/a
	TP	/	/	/	0.0182kg/a	/	0.0182kg/a	+0.0182kg/a
	SS	/	/	/	0.36kg/a	/	0.36kg/a	+0.36kg/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	125kg/a	/	125kg/a	+125kg/a
	废边角料、废 包材	/	/	/	6kg/a	/	6kg/a	+6kg/a
危险废物	废原料桶、废 擦拭布	/	/	/	11kg/a	/	11kg/a	+11kg/a
	废活性炭	/	/	/	23kg/a	/	23kg/a	+23kg/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目四邻关系图

附图 3：项目大气环境敏感目标点位图

附图 4：本项目厂区平面布置图

附图 5：环境监测点位示意图

附件 1：项目委托书

附件 2：项目备案确认书

附件 3：宝鸡石油钢管有限责任公司西安石油专用管分公司环境影响评价报告表批复

附件 4：陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告

附件 5：本项目环境质量监测报告

附件 6：本项目化学品安全技术说明书

附件 7：房屋租赁合同