建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：西安启航机场工程试验检测有限公司试验检测室项目

建设单位（盖章）西安启航机场工程试验检测有限公司

编制日期：二〇二五年七月

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	西安启航机场工程试验检测有限公司试验检测室项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	王英	联系方式	18064307765
建设地点	陕西省西咸新区空港普汇中金科创园 18 号楼		
地理坐标	（108 度 42 分 57.247 秒，34 度 16 分 18.279 秒）		
国民经济行业类别	M7452 检测服务	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展；98 专业实验室、研发（试验）基地——其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外
建设性质	√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）	1000	环保投资（万元）	28.5
环保投资占比（%）	2.85%	施工工期	2025.7 月-8 月
是否开工建设	√否 □是：	用地（用海）面积（m^2）	2000
专项评价设置情况	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）》表 1 专项评价设置原则表，具体见表 1-1。		

表1-1专项评价设置情况分析一览表

专项评价类别	设置原则	本项目情况	设置情况
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本项目废气中污染物主要为酸雾、有机废气，有机废气中含有苯并[a]芘、三氯乙烯等属于有毒有害大气污染物名录中规定的污染物，但三氯乙烯无国家排放标准和陕西省地方排放标准，故以非甲烷总烃计，	设置大气专项

		则本项目有毒废气按苯并[a]芘计，且厂界外500米范围内存在环境空气保护目标。	
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目物理检测废水经沉淀池沉淀、实验器具清洗废水经中和池后同生活污水进入化粪池处理后，排入市政污水管网，最终进入空港新城北区污水处理厂。	不设置
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	本项目有毒有害物质均未超过临界值，不需要进行环境风险专篇评价	不设置
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目不涉及取水口。	不设置
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不属于海洋工程建设项目。	不设置

综上，本项目设置大气专项评价。

规划情况	名称：《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）》 审批机关：陕西省西咸新区空港新城管理委员会 审批文件名称及文号：/
规划环境影响评价情况	名称：《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）环境影响报告书》 审查机关：陕西省西咸新区环境保护局 审查文件名称及文号：陕西省西咸新区环境保护局关于《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）环境影响报告书》审查意见的函（陕西咸环函〔2017〕46号）。

规划及规划环境影响评价符合性分析

1、项目与规划符合性分析

本项目与规划符合性分析见表1-2。

表1-2规划及规划环评符合性分析一览表

规划及规划环评	要求	本项目情况	符合性
《西咸新区城市总体规划（2016-2030）》	以航空产业为主，重点发展空港物流、国际商贸、飞机改装维修、现代服务业、高端电子制造业、都市农业等产业。	本项目主要为机场飞行区场道工程试验检测项目，属于航空航天的配套设施。	符合
《西咸新区—空港新城分区规划（2016-2030）》	发展目标："临空产业区"——空港新城将作为西安国际化大都市临空产业、先进高端制造业、	本项目位于临空科技及物流片区，项目为检测实验室，为机场飞行区场道工程试验检测	符合

	和《陕西省西咸新区空港新城控制性详细规划修编》	现代服务业、现代科技文化创新产业的集聚地，成为西部国际航空物流中心、空港商务中心和临空制造中心，重点发展航空公司综合营运基地、航空维修、航空培训、航空制造等产业。	项目，属于航空航天的配套设施，符合规划定位及发展要求。	
		产业分类：根据空港产业活动特征及其与航空运输联系的紧密程度以及发展演变的时间序列，空港产业大致可分为航空核心产业、航空引致产业和空港城关联产业三类，分别承载不同层面的空港经济功能。其中航空核心产业指向性较强，主要包括与航空运输直接相关的产业，如航空物流、航空维修和航空制造等。	本项目属于航空产业的配套设施，符合园区产业分类。	符合
	《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030年）环境影响报告书》及审查意见（陕西咸环函[2017]46号）	准入条件：严格落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线及环境准入负面清单的管控要求，强化“三线一单”在优布局、控规模及对项目环境准入的强制约束作用。严禁“三高一低”项目入区，采用总量控制方式，限制大气污染物及水污染物排放量大的项目入区。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业国际先进水平。	经对照陕西省“三线一单”项目位于重点管控单元，并且符合重点管控单元的管控要求；本项目为实验室检验项目，不属于“三高一低”项目，项目检测中产生的废气经通风橱收集后通过碱式干燥箱+两级活性炭吸附装置处理后由楼顶排气筒排放采取污染防治措施后，大气污染物排放量较小。	符合
		大气环境影响减缓措施：空港新城大气污染防治的重点是细颗粒物和臭氧污染。加强对VOCs产生企业、加油站、机场油库等的监督和管理。饮食业、食堂等确保使用清洁能源和安装符合要求的油烟净化设施。	本项目废气主要为酸性气体、非甲烷总烃、沥青烟、苯并[a]芘，经碱式干燥箱+二级活性炭处理后达标排放，本项目不提供食宿。	符合
		水环境影响减缓措施：实	本项目物理实验产生	符合

		现区域水污染物总量管控措施以及排污许可制度，严格限制入园企业，并对污水处理厂对入园企业的污水收纳处理能力进行论证。为避免对地下水环境影响，对污水处理设施、污水管道等进行防渗处理；工业固体废物要及时妥善处理处置，临时堆放及贮存设施应采取防渗措施。	的废水经沉淀池沉淀、实验过程产生的酸性废水先经中和池中和后与生活污水进化粪池处理后进入空港新城北区污水处理厂。本项目要求污水处理设施及管道进行防渗处置，一般固废及危险废物及时妥善处理处置，危险废物贮存库采取防渗措施。	
		在工业总体布局，将高噪声污染的企业与噪声水平较低的企业分开布置，对于特别强的噪声源，应将其布置在地下，噪声污染突出的企业应布置在整个工业区的边缘，处于远离居住区方向，使噪声得到最大限度的自然衰减。	本项目为产噪设备经厂房隔声、基础减振等措施后可达标排放。	符合
		固体废物污染防治减缓措施：企业推进清洁生产，工业废弃物做到源头减量，远期力争工业园区内物流循环，工业废弃物在园区内就地消纳。按照循环经济思想的指导，装备制造业产生废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；另外很大一部分固废（建筑垃圾等）是不能回收利用的，必须按照《一般工业固体废物处贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求，进行贮存和处置。危险废物安全处置。	本项目生活垃圾分类收集后交环卫部门统一清理，废包装材料、废建筑材料样品由回收单位处置；物理实验粉尘、生活垃圾和污泥交由环卫清运，废活性炭和实验室废液交有资质单位处理。	符合
	综上可知，本项目符合相关规划要求，符合《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）环境影响报告书》及审查意见（陕西咸环函〔2017〕46号）的要求。			
其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于检			

测服务（M7452）；根据《西部地区鼓励类产业目录（2025）》“如所列产业被《产业结构调整指导目录》等国家相关产业目录明确为限制、淘汰、禁止等类型产业，其鼓励类属性自然免除，不再作为西部地区鼓励类产业。”根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类第三十一条“科技服务业”中第 1 项“工业设计、气象、生物及医药、新材料、新能源、节能、环保、测绘、海洋等专业科技服务，标准化服务、计量测试、质量认证和检验检测服务、科技普及”。则属于鼓励类项目，本项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》及《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）中所列内容，不属于《环境保护综合名录 2021 年》中“高污染、高风险”行业及产品，综上，本项目建设符合国家产业政策。

2、与“三线一单”的符合性分析

根据《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》（陕环办发〔2022〕76 号），建设项目环评文件涉及“三线一单”生态环境分区管控符合性分析采取“一图一表一说明”的表达方式，对照分析结果，论证建设的符合性。

表 1-3 “三线一单”符合性分析

三线一单	具体要求	项目情况	符合性
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。相关规划 环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件	项目位于陕西省西咸新区空港新城，不涉及生态保护红线。根据生态环境管控单元分布图，项目所在地属于重点管控单元。	符合
环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标， 也	项目属于环境空气质量不达	符合

	是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	标区，超标污染物为 PM_{10}、$PM_{2.5}$，项目配备有效的环保设施，污染物均可达标排放或妥善处置，不会触及环境质量底线。	
资源利用上线	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消 耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	根据陕西省发展和改革委员会关于印发《陕西省“两高”项目管理暂行目录（2022 年版）》的通知（陕发改环资〔2022〕110 号），本项目不在该目录内，因此不属于高耗能和资源消耗型企业，因此不触及资源利用上线。	符合
环境准入负面清单	环境准入负面清单基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	项目不在《市场准入负面清单（2025 年版）》内。	符合

与《关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》的符合性分析：

①一图：

项目位于陕西省西咸新区空港新城普汇中金科创园，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）及陕西省生态环境管控单元分布图、《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》（陕环办发（2022）76 号），结合《咸阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》（咸政发（2021）16 号）及咸阳市生态环境管控单

元分布示意图，本项目位于重点管控单元。冲突分析结果见下图：

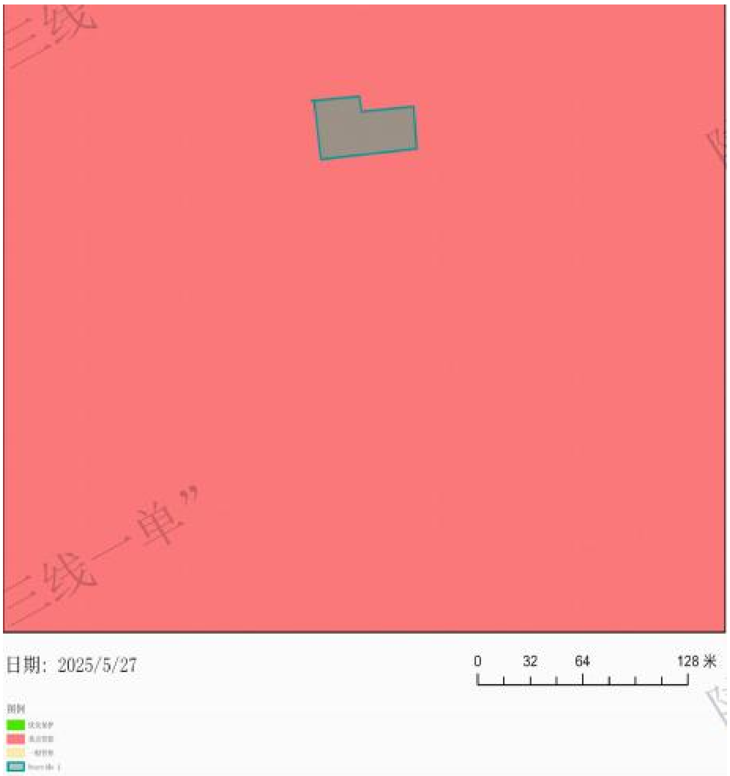

图 1-1 生态环境管控单元对照分析空间冲突图

②一表

项目与咸阳市生态环境分区管控总体准入要求符合性分析一览表见下表：

表 1-3 与《咸阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

管控单元分类	相关要求			本项目情况	面积（m²）	符合性
重点管控单元	咸阳市	空间布局要求	大气环境受体敏感重点管控区：1.严格控制新增《陕西省“两高”项目管理暂行目录》行业项目（民生等项目除外，后续对“两高”范围国家如有新规定的从其规定）。 2.推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。	1、本项目属于检测实验室项目，不属于“两高”项目。 2、本项目位于空港普汇中金科创园，项目不属于重污染企业。	2000	符合
		污染物	大气环境受体敏感重点管控区：1.城市建成区产生油烟的餐饮服务单位	大气环境受体敏感重点管控区：		符合

			排放管控	全部安装油烟净化装置并保持正常运行和定期维护。2.持续因地制宜实施"煤改气"、"油改气"、电能、地热、生物质等清洁能源取暖措施。 3.鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆。推进新能源或清洁能源汽车使用。 4.位于大气污染防治重点区域的汾渭平原，特别排放限值行业（钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业）现有企业全面执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）特别排放限值。 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。全省黄河流域城镇生活污水处理达到《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.加强城镇污水收集处理设施建设与提标改造，推进渭河南岸西部污水处理厂建设，提升污水处理能力，因地制宜在污水处理厂出水口处建设人工水质净化工程。推进新建污水处理设施与配套管网的同步设计、同步建设、同步投运，加快污水管网建设与雨污分流改造，完成市区老旧城区管网升级改造。	1、本项目无员工食宿，不涉及餐饮油烟。 2、本项目采用电能，属于清洁能源。 3、本项目生产过程中不涉及车辆使用。 4、本项目属于实验室项目，不属于钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业。 水环境城镇生活污染重点管控区： 1、本项目物理实验产生的废水经沉淀池沉淀、实验过程产生的酸性废水先经中和池中和后与生活污水进化粪池处理后进入空港新城北区污水处理厂。 2、本项目利用园区现有雨污管道排放，不新建管道。		

		资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区：严格禁燃区管控。市区和南六县市全域及北五县市城镇周边划定为高污染燃料禁燃区，禁止销售、使用煤炭及其制品等高污染燃料（35 蒸吨及以上燃煤锅炉、火力发电企业、机组及水泥、砖瓦等原料煤使用企业除外）；各县市区全面退出禁燃区内洁净煤加工中心及配送网点，对配送网点及群众存量煤炭全部有偿回收。北五县市非禁燃区内可采用洁净煤或“生物质成型燃料+专用炉具”兜底。加强对直送、网络等方式销售散煤的监管，严厉打击违法销售行为，同时倒查上游企业责任，从源头杜绝散煤销售。	本项目使用电能，不涉及高污染燃料使用。		符合

表 1-4 本项目与咸阳市总体准入要求的符合性分析表

序号	适用范围	管控维度	管控要求	项目符合性分析	符合性
1	总体要求	空间布局约束	1、“大西安都市圈咸阳核心区”，秦都区、渭城区及兴平市部分区域，重点发展新型显示、先进制造、数字经济、现代服务等产业，打造全市产城融合的示范区和高质量发展的主引擎。南部区域秦都、渭城、兴平、武功及重点园区，重点打造渭河沿岸高新技术、先进制造、高效农业产业。 2、坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展，新建“两高”项目必须严格落实《陕西省“两高”项目管理暂行目录（2022 年版）》要求。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。积极引导“两高”领域重点企业参与全国用能权、排污权、碳排放权市场化交易。涉及新建、	1、本项目位于西咸新区空港普汇中金科创园，属于渭城区，项目属于检测实验室项目。 2、本项目属于检测实验室项目，不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业；不属于“两高”项目。	符合

					改扩建“两高”项目在满足本地区能耗、碳排放强度控制的前提下，工艺技术装备、主要产品能耗必须达到国内先进水平。		
				污染物排放管控	1.对颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、氨、甲烷、氧化亚氮等大气污染物和温室气体实施协同控制。持续实施污染物总量控制，抑制高碳投资。 2.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，实施低 VOCs 含量的原辅材料源头替代、废气处理和回收的有效措施。 3.新建“两高”项目依据区域环境改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施。将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。在“两高”行业实施减污降碳协同控制。深入推进重点行业强制性清洁生产审核，推动建材、石化、电力、化工、煤炭等重点行业制定达峰目标。鼓励大型国有企业制定碳达峰行动方案，推动重点行业企业开展碳排放强度对标活动。 4.全面推进绩效分级差异化管控，逐步扩大重污染天气重点行业绩效分级和应急减排实施范围。合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。加快砖瓦等行业污染治理升级改造，水泥企业实施超低排放改造。加大不达标工业炉窑、煤气发生炉淘汰力度。 5.引导工业企业污水近零排放，规范工业集聚区污水集中处理设施运行，加强自动	1、本项目废气污染因子为酸性气体、非甲烷总烃、沥青烟、苯并芘，经通风橱/集气罩收集后通过碱式干燥箱+两级活性炭吸附装置净化后由 22m（DA001）排气筒排放。 2、本项目属于技术服务类项目，不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具等重点行业，项目涉 VOCs 物料均密闭储存且在密闭房间内使用，废气收集后经碱式干燥箱+两级活性炭吸附装置净化后由 22m（DA001）排气筒排放。 3、本项目属于检测实验室项目，不属于“两高”项目。 4、本项目属于检测实验室项目，不属于生态环境部确定的 39 个重点行业，无需开展环境绩效评级，也不涉及工业炉窑、煤气发生炉。 5 本项目物理实验产生的废水经沉淀池沉淀、实	符合

			在线监控设施运维与联网管理，推进工业园区污水处理设施分类管理、分期升级改造和污水管网排查整治。推进污水处理厂水质提标改造工程和雨污分流管网建设，提高城镇生活污水集中收集处置效能，提升区域污水处理能力。因地制宜在污水处理厂出水口处建设人工水质净化工程，提升入河污水水质。加强城镇污水处理厂污泥处置管理，无害化处置率达到 90%以上。	验过程产生的酸性废水先经中和池中和后与生活污水进化粪池处理后进入空港新城北区污水处理厂。	
		环境风险防	加强石化、涂料、纺织印染、医药等行业新污染物环境风险管控。“一企一库”“两场两区”（即化学品生产企业、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场、工业集聚区、矿山开采区）开展防渗漏工作，按要求建设地下水环境监测井，开展地下水环境自行监测。	项目属于检测实验室项目，不属于石化、涂料、纺织印染、医药等行业，不设置地下水监测井。	符合
		资源开发效率要求	1、严格控制能耗强度，控制能耗总量，逐步实现能耗双控向碳排放总量和强度双控转变。 2、严格实行水资源总量和强度双控，落实规划和建设项目水资源论证制度。严格用水定额管理，大力推广先进节水工艺和技术。渭河流域地下水开发利用应当落实地下水取水总量控制和水位控制制度。	本项目不属于高耗能企业。	符合

③一说明：

对照“咸阳市生态环境分区管控准入清单”中的重点管控单元要求，本项目满足各单元在空间布局约束、污染物排放管控、资源利用效率等管控要求，因此，本项目的建设符合陕西省及咸阳市“三线一单”生态环境分区管控要求。

3、相关政策符合性分析

项目与相关政策符合性分析见下表：

表 1-4 相关政策符合性分析一览表

相关政策	要求	本项目情况	符合性
《西安市大气污染防治条例》	向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当安装大气污染防治设施并确保正常使用。	本项目实验过程中产生的废气经集气罩或通风橱收集后经碱式干燥箱+两级活性炭吸附后由22m高排气筒排放。排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关允许排放浓度和速率限值。	符合
《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。	本项目为检测实验类项目，不属于以上挥发性有机物重点行业。	符合
陕西省大气污染治理专项行动方案（2023-2027）	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级及以上要求。	本项目位于西咸新区空港新城，为检测实验室项目，不属于关中地区市辖区及开发区范围内涉气的重点行业企业。	符合
《西安市大气污染治理专项行动方案（2023-2027）》（市字〔2023〕32号）	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，非水溶性挥发性有机物废气不再采用单一喷淋吸收方式处理。	本项目实验过程中产生的废气经二级活性炭处理后经22m高排气筒（DA001）排放。	符合
《西咸新区"十四五"生态环境保护规划》（陕西咸发〔2021〕4号）	加强生态环境分区管控。立足资源环境承载能力，优化重大基础设施、重大生产力和公共资源布局，强化"三线一单"为核心的生态环境分区管控的刚性约束和政策引导作用，细化生态环境分区管控要求和准入清单。	经对照陕西省"三线一单"生态环境管控单元，本项目厂址位于重点管控单元，符合各管控要求。	符合
	以建材、石化、化工、工业涂装、包装印刷、农副产品加工等行业为重点，开展全	本项目为检验实验室项目，不属于以上重点管控行业，生产	符合

		流程清洁化、循环化、低碳化改造。依法推进重点行业强制性清洁生产审核，提高清洁生产对碳达峰、碳中和贡献度。	使用的为电的清洁能源。	
		探索建立有效的碳达峰路经。实施以二氧化碳排放强度控制为主、排放总量控制为辅的制度。	本项目不排放二氧化碳气体。	符合
		优化污染天气应对体系。适时修订重污染天气应急预案和应急减排清单，继续推进工业企业环保绩效评级和差异化管理，鼓励企业自主升级改造。	经对照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》，本项目不属于指南中的重点行业。	符合
	《西咸新区大气污染治理专项行动方案（2023—2027 年）》	强化源头管控。严格落实国家、省、市及新区产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等要求，深入开展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、规划环评要求。	本项目属于检测实验类项目，不属于化工、石化、建材、有色等项目，本项目符合国家、陕西省、西安市及西咸新区产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等要求。	符合
		强化 VOCs 末端处理工艺治理。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。新建项目不再采用低温等离子、光氧化、光催化等处理方式，非水溶性 VOCs 废气不再采用喷淋吸收方式处理。	本项目后期运行时及时更新挥发性有机物治理设施台账，产生的废气经通风收集后经二级活性炭处理处理经 22m 高（DA001）排气筒排放。	符合
	西安市推进“十四五”空气质量目标暨大气污染治理专项行动 2025 年工作方案的通知（市政办函〔2025〕12 号）	实施涉气重点行业企业绩效分级差异化管控。提升重点行业绩效分级 B 级及以上和引领性企业占比。	根据生态环境部确定的 39 个重点行业，本项目不在其范围内，故不需要绩效评级。	符合
	《陕西省生态环境厅关于进一步	对于含低浓度VOCs的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶	本项目废气主要为实验过程中产生的酸性废气、非甲烷总	符合

	加强关中地区涉气重点行业项目环评管理的通知》（陕环环评函〔2023〕76号）	剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放	烃、沥青烟、苯并芘等废气浓度较低采用碱式干燥箱+两级活性炭处理。	
		企业应建立健全VOCs治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。	要求企业建立健全VOCs治理设施的运行维护规程和台帐，并加强对各类设备的检修维护。	符合
	挥发性有机物(VOCs）污染防治技术政策	含VOCs产品的使用过程中，采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。对于含低浓度VOCs的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不易回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	本项目为检测实验室项目，项目不属于重点高VOCs排放建设项目，项目检测实验中仅产生少量的有机废气，实验过程在通风橱中进行，通过碱式干燥箱+两级活性炭吸附装置净化后由22米高排气筒（DA001）排放。	符合
	《挥发性有机物无组织排放控制准》（GB37822-2019）	①10.3.2收集的废气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时，应配备VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率≥2kg/h时，应配备VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；②10.3.4排气筒高度不低于22m(因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定”	本项目产生的有机废气主要为实验过程中试剂挥发的废气，废气经通风橱收集后经碱式干燥箱+两级活性炭处理后经22m高排气筒（DA001）排放。	符合

		陕西省印发《"十四五"节能减排综合工作实施方案的通知》（陕政发〔2022〕25号）	实施传统产业节能降碳改造升级。以钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业为重点，扎实推进节能降碳改造和污染物深度治理。依法依规淘汰落后产能、落后工艺、落后产品，持续化解过剩产能，鼓励重点行业和重点企业通过多种措施提高能效水平。	本项目为检验实验室项目，不属于钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业为重点，也不属于淘汰落后产能、落后工艺、落后产品。	符合
			加强绿色低碳工艺技术装备推广应用，加快推进水泥、钢铁、焦化行业及燃煤锅炉超低排放改造，到2025年，全面完成钢铁行业超低排放改造，关中地区燃煤机组、燃煤锅炉全面完成超低排放改造。加强行业工艺革新，实施涂装类、化工类等产业集群分类治理，开展重点行业清洁生产和工业废水资源化利用改造。	本项目为检验实验室项目，不属于水泥、钢铁、焦化等重点行业，生产过程使用的能源为电。	符合
		《西安市"十四五"生态环境保护规划》（市政发〔2021〕21号）	推进先进制造业强市建设，优化各园区产业定位，促进产业集聚和绿色发展转型，统筹推进产业布局与大气环境质量改善需求相适应。推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。以建材、有色、石化、化工、包装印刷等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，促进传统产业转型升级高质量发展。	本项目位于西咸新区空港普汇中金科创园园区内，属于检测实验室项目，不属于建材、有色、石化、化工、包装印刷等行业。	符合
		《西安市空气质量限期达标规划（2023-2030）的通知》（市政发10号）	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。	本项目废气采用碱式干燥箱+二级活性炭吸附装置。	符合
			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	根据生态环境部确定的39个重点行业，本项目不在其范围内，故不需要绩效评级。	符合

	水平		
西咸新区推进“十四五”空气质量目标暨大气污染治理专项行动2025年工作方案的通知（西咸党工委〔2025〕13号）	加强施工项目扬尘精细化管控。实施A、B、C 级差异化管理，新区各行业B级及以上标准工地占比不低于70%，重点区域3公里范围内所有工地应达到A 级标准，不达标准的及时降级处理，加强督导，实行驻场监管，整改完成并经审核达到A类标准后方可进行涉扬尘排放作业	本项目为检测服务类项目，不属于钢铁、焦化，水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工等行业项目，也不属于重点行业。	符合
	进一步加强扬尘防治责任落实。建设单位和施工单位要建立健全扬尘污染防治工作责任制，制定施工、运输扬尘污染防治方案，落实扬尘污染防治措施。	本项目为租赁已建成厂房，不涉及施工扬尘等污染防治措施。	符合

4、与实验室相关法规、规范的符合性

本项目不涉及P3、P4生物安全实验室，与其他实验室相关法规、规范的符合性分析见下表1-4。

表1-4 本项目与实验室相关法规、规范的符合性分析

文件名称	相关要求	本项目情况	符合性
《检验检测实验室设计与建设技术要求第一部分：通用要求》（GB/T32146.1-2015）7.5公害预防与处理	7.5.2 实验室废液处理：实验室废液按废液性质、成分及污染的程度应进行不同的处理。	本项目实验室废液收集后作为危险废物，定期交由有资质的单位回收处置。本项目物理实验产生的废水经沉淀池沉淀、实验过程产生的酸性废水先经中和池中和后与生活污水进化粪池处理后进入空港新城北区污水处理厂。	符合
	7.5.3 实验室废气处理：实验室废气主要为两大类，酸雾和有机气体。产生两类污染的操作宜在不同的通风橱中进行，处理后的废气应符合GB16297、GB14554等国家相关的规定。	本项目实验均在各自在化验室的通风橱内进行，收集后的废气经碱式干燥箱+两级活性炭吸附装置处理后经22m高排气筒排放（DA001），处理后后的废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放标准要求。	符合
	7.5.4 实验室固废处理：对于高毒性的可溶性固废，实验室应设专门容器分别加以收集，严谨埋入地下，污染地面水体。其他固废可按照国	项目实验过程中产生的实验废液以及第一次清洗液均暂存至专用容器收集后暂存于危物贮存库，定期交	符合

	家相关法律法规进行处理。具体应符合 GB18599 等国家相关的规定。	由有资质的单位处置。	
《实验室危险废物污染控制技术规范》（DB61/T1716-2023）	4.1 实验室及其设立单位应对实验活动中产生的危险废物依法承担污染防治责任；不得将未经无害化处理的危险废物排入市政下水管网、混入生活垃圾或一般固体废物中、抛弃倾倒或者非法堆放。	建设单位制定严格的固体废物存放与管理制度，确保本项目危险废物的收集、暂存和保管能够符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《实验室危险废物污染控制技术规范》（DB61/T1716-2023）要求。	符合
	4.2 实验室及其设立单位应设置危险废物贮存设施，分类收集、贮存危险废物。贮存设施应具备防扬散、防流失、防渗漏、防腐以及其他防止污染环境的措施，防止渗出液及其衍生废物、泄漏的液态废物、产生的粉尘和挥发性有机物等污染环境。并按 HJ1276 规定设置危险废物识别标志。	本项目设 1 个危废贮存库用于暂存实验过程产生的实验废液以及第一次润洗废液、实验沾染物等危险废物，贮存区域满足“四防”要求，采取防渗措施和渗漏收集措施，并设置警示标示。	符合
	4.3 常温常压下未进行预处理使之稳定化的易燃、易爆及排出有毒气体的实验室危险废物应按易燃易爆危险品管理。	常温常压下未进行预处理使之稳定化的易燃、易爆及排出有毒气体的实验室危险废物应按易燃易爆危险品管理。	符合
	4.4 具有危险特性的废液不得随意通过废水处理系统进行处置。	具有危险特性的废液收集暂存于危废贮存库，委托有资质单位处置	符合
	4.5 实验室及其设立单位应设有专职人员负责危险废物的环境管理，配有计量称重设备和视频监控系统。宜采用信息化手段对危险废物进行管理。	建设单位专人专职对本项目产生的危险废物的收集、暂存和保管进行管理。	符合
	4.6 实验室及其设立单位应建立健全危险废物产生、收集、贮存、转移、利用和处置全过程污染防治责任制度，按照 HJ1259 的要求制定危险废物管理计划和建立危险废物管理台账，执行危险废物转移的相关规定，并通过陕西省固体废物管理信息系统进行申报登记。	建设单位制定严格的固体废物存放与管理制度，制定危险废物管理计划和建立危险废物管理台账，确保危险废物产生、收集、贮存、转移、利用和处置全过程满足危废相关管理要求。	符合

⑶选址合理性分析

本项目位于陕西省西咸新区空港新城普汇中金科创园18号楼，项目类别不在《市场准入负面清单（2025年版）》内，项目地土地利用类型属于工业用地。周围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。本项目设置了严格的大气、地表水、噪声及土壤污染防治措施、风险防范措施及环境管理措施，建设单位在严格执行相关措施的情况下，废气可达标排放，对项目周边大气环境和水环境影响较小；厂界四周噪声排放满足3类区标准要求；固体废物均合理处置。项目在采取完善的环保措施后，对环境影响较小。因此，项目选址可行。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

西安启航机场工程试验检测有限公司，位于陕西省西咸新区空港普汇中金科创园18号楼(地理位置见附图1)，主要从事检验检测服务、机场飞行区场道工程试验、测量、检测等。项目总投资1000万元。

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》的相关规定，本项目属于“四十五、专业实验室、研发（实验）基地—98、专业实验室、研发（试验）基地—其他”，应编制环境影响报告表。我单位接受委托后，组织人员进行现场踏勘、收集有关资料，编制完成了《西安启航机场工程试验检测有限公司试验检测室项目环境影响评价报告表》。

2、项目概况

项目名称：西安启航机场工程试验检测有限公司试验检测室项目

建设单位：西安启航机场工程试验检测有限公司

建设性质：新建

建设地点：陕西省西咸新区空港普汇中金科创园

周边环境：本项目位于陕西省西咸新区空港普汇中金科创园18号楼1~3层（共3层），占地面积2000m^2，厂区中心坐标（N34°16′18.279″，E108°42′57.247″），项目北侧为陕西伍德精密设施制造公司，南侧为陕西亿昊慧通科技公司，西侧为空置厂房，东侧为斯曼特自控科技（西安）有限公司。项目500m范围环境敏感目标为南侧250m处的沃家花园小区。

3、项目主要工程组成

项目建设内容主要包括各类实验检测区和配套设施等，项目组成情况见表2-1。

表2-1项目组成一览表

工程组成	建设内容			备注
主体工程	试验	1层实验检测区域	建筑面积876.42m^2，高8.1m，包括标养室、集料室、配电监控室、岩石室、水泥混凝土砂浆室、力学室（一）、力学室（二）、弃样室、无机	新建

	检测区		结合料室、外检室、收样室	
		2层实验检测区域	建筑面积786.00m²，高4.2m，包括化学室1（设置2个通风橱）、化学室2（设置2个通风橱）、化学药品室（通风管道）、标准物质室、混合料室、混合料室（二）、高温室（3个集气罩）、水泥（一）、水泥（二）、土工室（一）、土工室（二）、胶凝材料室、烧结砖室、交安室、土工合成材料室、沥青（2个通风橱、2个集气罩）及沥青混合料室（1个通风橱，4个集气罩）	
辅助工程	办公区	3层办公区域	建筑面积786.00m²，高4m，包括办公室、洗浴间、会议室、排烟机房、茶歇室、档案室、保密室。	
储运工程	化学药品室		位于2层北侧，主要用于存放化学药品	新建
公用工程	给水		本项目用水为自来水，自来水为市政管网统一供水，实验配试剂等过程中使用的纯水均外购。	依托园区
	排水		部分物理检测废水经沉淀池沉淀、实验清洗废水经中和池中和后同生活污水一同进入园区化粪池处理后，排入市政污水管网，最终进入空港新城北区污水处理厂	依托园区
	供电		市政电网供电	依托园区
	供暖制冷		本项目采用中央空调制热、制冷	/
环保工程	废气		本项目水泥混凝土、砂浆、土工砂石料的粉尘废气通过室内通风系统无组织排放；同时在上述各室进行物理实验时，产生的含颗粒物废气采用移动式脉冲滤筒除尘器收集处理后无组织排放。	新建
			化学实验、沥青实验等产生的有机废气经各自实验室通风橱/集气罩收集后，由碱式干燥箱+两级活性炭吸附净化装置处理后经22m高排气筒（DA001）排放。	新建
	废水		本项目物理检测废水经沉淀池（50cm*50cm*80cm）沉淀、实验清洗废水经中和池后同生活污水进入化粪池处理后进入空港新城北区污水处理厂。第一次清洗废液经专用容器收集后暂存至危废贮存库，委托有资质危废单位处置。检测项目不涉及重金属废水。	依托园区
	噪声		实验室仪器产生的机械噪声，选用低噪声设备、隔声、减振等措施。	/
	固废		一般固废：废包装材料、废建筑材料样品、清洗后的试剂瓶由回收单位处置；物理实验粉尘、沉淀池污泥、生活垃圾和交由环卫部门指定地点处理。 危险废物：实验废液及第一次清洗废液、实验沾染物、废弃药品、废活性炭等经专用容器收集后暂存至危废贮存库交有资质单位处理。	新建
	环境风险		①实验室应建立健全健康、安全、环境管理制度，严格执行；	/

		②严格执行国家有关劳动安全、环境保护的规范和标准，最大限度消除事故隐患，一旦发生事故应采取有效的措施，降低事故损失和环境污染； ③加强项目区的安全环保管理； ③制定应急操作规程。	

4、检测内容

检测内容主要有建筑材料，地基基础，结构与构件，道路与桥梁等四大类，检测项目共有 17 项，水泥混凝土、砂浆等检测份数 240 份/a，每份样品质量 20kg；土工试验检测量 60 份/年，每份样品 20kg；集料试验检测量 240 份/a，每份样品 20kg，沥青实验需要样品 300g（主要为铺设路面之前的沥青检测），沥青混合料 6kg（主要为铺设完成的路面混合料），具体检测项目详见表 2-2。

表 2-2 项目检测内容一览表

序号	检测项目	检测项目
1	土	含水率、密度、比重、颗粒组成、界限含水率、天然稠度、击实试验（最大干密度、最佳含水率）、承载比（CBR）、粗粒土和巨粒土最大干密度、回弹模量、自由膨胀率、烧失量、有机质含量、易溶盐总量、砂的相对密度。
2	集料	（1）粗集料：颗粒级配、密度、吸水率、含水率、含泥量、泥块含量、针片状颗粒含量、坚固性、压碎值、洛杉矶磨耗损失、磨光值、碱活性、有机物含量、软弱颗粒含量、破碎砾石含量。 （2）细集料：颗粒级配、密度、吸水率、含水率、含泥量、泥块含量、坚固性、压碎指标、砂当量、亚甲蓝值、氯化物含量、棱角性、碱活性、云母含量、轻物质含量、贝壳含量。 （3）矿粉：颗粒级配、密度、含水率、亲水系数、塑性指数、加热安定性。
3	岩石	单轴抗压强度、含水率、密度、毛体积密度、吸水率、抗冻性。
4	水泥	密度细度（筛余值、比表面积）、标准稠度、用水量、凝结时间、安定性、胶砂强度、氯离子含量、碱含量、胶砂流动度、烧失量。
5	水泥混凝土、砂浆	（1）水泥混凝土：稠度、表观密度、含气量、凝结时间、抗压强度、抗压弹性模量、抗弯拉强度、抗渗性配合比设计、劈裂抗拉强度、泌水率、耐磨性、抗弯拉弹性模量、抗冻等级及动弹性模量、干缩性、扩展度及扩展度经时损失。 （2）砂浆：稠度、密度、立方体抗压强度、配合比设计、保水性、凝结时间、分层度。
6	水	pH 值、氯离子含量、硫酸根（SO_4^{2-}）含量、碱含量、不溶物含量、可溶物含量。
7	外加剂	pH 值、氯离子含量、减水率、泌水率比、抗压强度比、凝结时间差、含气量硫酸钠含量。
8	掺和料	密度、细度、比表面积、需水量比、流动度比、烧失量、含水量、三氧化硫含量、游离氧化钙、碱含量、吸铵值。
9	无机结合料 稳定材料	（1）石灰：有效氧化钙和氧化镁含量、氧化镁含量、未消化残渣含量、含水率、细度。 （2）粉煤灰（路基、基层、底基层）：烧失量、细度、比表面积、含水率。

		（3）无机结合料稳定材料：最大干密度、最佳含水量、水泥或石灰剂量、配合比设计、无侧限抗压强度、延迟时间。
10	钢材与连接 接头	重量偏差、尺寸偏差、抗拉强度、屈服强度、断后伸长率、最大力总伸长率、弯曲性能、反向弯曲、钢筋焊接网的抗剪力、单向拉伸残余变形。
11	路基路面	几何尺寸（纵断高程，中线偏位，宽度，横坡，边坡，相邻板高差，纵、横缝顺直度）厚度、压实度、平整度、弯沉、摩擦系数、构造深度、渗水系数、车辙（只做激光车辙仪法）、回弹模量、水泥混凝土路面强度、基层芯样完整性、透层油渗透深度。
12	混凝土结构	混凝土强度、碳化深度、钢筋位置、钢筋保护层厚度、表观缺陷、内部缺陷、裂缝（长度、宽度、深度等）。
13	基坑、地基与基桩	地基承载力（只做平板载荷试验、动力触探法、静力触探法、标准贯入法）、基桩完整性（只做超声波法、低应变法）、基桩承载力、地表沉降、分层沉降。
14	交通安全设施	（1）交通标志：结构尺寸、钢构件防层厚度； （2）波形梁钢护栏：外形尺寸、防腐层厚度； （3）突起路标：结构尺寸、色度性能（只做表面色）、逆反射性能； （4）隔离栅：结构尺寸、钢丝直径、防腐层厚度； （5）防眩板：结构尺寸； （6）轮廓标：外形尺寸、光度性能（只做反光膜）、色度性能（只做表面色）； （7）安装施工工程：外形尺寸、安装高度、安装距离、安装角度、立柱竖直度、立柱埋深、防腐层厚度、标志标线光度性能（只做反光膜）、标线抗滑值。
15	沥青	密度、针入度、延度、软化点、薄膜或旋转薄膜加热试验、动力黏度、闪点、燃点、与粗集料的黏附性、聚合物改性沥青储存稳定性、聚合物改性沥青弹性恢复率。
16	乳化沥青	标准黏度、恩格拉黏度、乳化沥青蒸发残留物含量、乳化沥青筛上剩余量、乳化沥青微粒离子电荷、乳化沥青与粗集料的黏附性、乳化沥青与水泥拌和试验(筛上残留物含量)、乳化沥青破乳速度、乳化沥青与矿料拌和试验。
17	沥青混合料	密度、空隙率、矿料间隙率、饱和度、马歇尔稳定度、流值、沥青含量、矿料级配、理论最大相对密度、动稳定度。

（2）主要原辅材料

本项目各种建筑材料的用量根据业务量及检验物品不同消耗量也不同，化学试剂均存于化学药品室，根据物品性质不同采取不同材质容器进行储存并且标明物质名称。本项目主要原辅材料一览表见表2-3。

表2-3项目常用药剂、试剂估算量一览表

序号	名称	规格	年用量(ml)	最大储存量(ml)	储存位置	来源	储存方式
1	30%过氧化氢	500ml	1000	500	化学药品室	外购	密封、避光
2	68%硝酸	500ml	750	500	化学药品室	外购	密封、避光
3	硝酸钾	500g	500g	500g	化学药品室	外购	密封、

							避光
4	硝酸钠	500g	500g	500g	化学药品室	外购	密封、避光
5	硝酸银	500g	250g	250g	化学药品室	外购	密封、避光
6	冰乙酸	500ml	500ml	500ml	化学药品室	外购	密封、避光
7	重铬酸钾	500g	250g	500g	化学药品室	外购	密封、避光
8	高锰酸钾	500g	500g	500g	化学药品室	外购	密封、避光
9	硝酸锶	500g	250g	500g	化学药品室	外购	密封、避光
10	钙试剂羧酸钠	50g	25g	25g	化学药品室	外购	密封、避光
11	无水乙醇	500ml	750ml	500ml	化学药品室	外购	密封、避光
12	萘酚绿 B	10g	5g	10g	化学药品室	外购	密封、避光
13	EDTA 二钠	250g	500g	250g	化学药品室	外购	密封、避光
14	酚酞	25g	12.5g	25g	化学药品室	外购	密封、避光
15	氯化钡	25g	6.25g	25g	化学药品室	外购	密封、避光
16	二水合氯化钡	500g	250g	500g	化学药品室	外购	密封、避光
17	氢氧化钠标准溶液	500ml	250ml	500ml	化学药品室	外购	密封、避光
18	磷酸二氢钠	500g	125g	500g	化学药品室	外购	密封、避光
19	磷酸二氢钾	500g	250g	500g	化学药品室	外购	密封、避光
20	硫酸亚铁	500g	250g	500g	化学药品室	外购	密封、避光
21	硫酸铁铵	500g	250g	500g	化学药品室	外购	密封、避光
22	磷酸氢二钠	500g	250g	500g	化学药品室	外购	密封、避光
23	25%氨水	500ml	750ml	500ml	化学药品室	外购	密封、避光
24	三乙醇胺	500ml	500ml	500ml	化学药品室	外购	密封、避光
25	锶盐	500g					
26	氯化铵	500g	1000g	500g	化学药品室	外购	密封、避光
27	氯化钠	500g	500g	500g	化学药品室	外购	密封、避光

28	硫酸铜	500g	125g	500g	化学药品室	外购	密封、避光
29	硼酸	500g	125g	500g	化学药品室	外购	密封、避光
30	氢氧化钾	500g	125g	500g	化学药品室	外购	密封、避光
31	氢氧化钙	500g	125g	500g	化学药品室	外购	密封、避光
32	无水氯化钙/颗粒	500g	125g	500g	化学药品室	外购	密封、避光
33	石英砂/二氧化硅	500g	125g	500g	化学药品室	外购	密封、避光
34	钼酸铵	500g	125g	500g	化学药品室	外购	密封、避光
35	磷酸	500ml	125ml	500ml	化学药品室	外购	密封、避光
36	氯化锶	500g	125g	500g	化学药品室	外购	密封、避光
37	明胶	500g	125g	500g	化学药品室	外购	密封、避光
38	过硫酸铵	500g	125g	500g	化学药品室	外购	密封、避光
39	95%乙醇	500ml	125ml	500ml	化学药品室	外购	密封、避光
40	无水硫酸钠	500g	500g	500g	化学药品室	外购	密封、避光
41	无水硫酸铜	500g	125g	500g	化学药品室	外购	密封、避光
42	结晶硫酸钠	500g	500g	500g	化学药品室	外购	密封、避光
43	硫酸铝钾	500g	125g	500g	化学药品室	外购	密封、避光
44	亚甲蓝	25g	25g	25g	化学药品室	外购	密封、避光
45	四硼酸钠/硼砂	500g	125g	500g	化学药品室	外购	密封、避光
46	溴酚蓝	25g	6.25g	25g	化学药品室	外购	密封、避光
47	甲基红	25g	12.5g	25g	化学药品室	外购	密封、避光
48	碳酸钙	500g	125g	500g	化学药品室	外购	密封、避光
49	二苯偶氮碳酰肼	25g	6.25g	25g	化学药品室	外购	密封、避光
50	硫酸钾	500g	125g	500g	化学药品室	外购	密封、避光
51	六水合三氯化铁	500g	125g	500g	化学药品室	外购	密封、避光

52	酒石酸钾钠	500g	125g	500g	化学药品室	外购	密封、避光
53	无水碳酸钠	500g	125g	500g	化学药品室	外购	密封、避光
54	氢氧化钠	500g	250g	500g	化学药品室	外购	密封、避光
55	乙二醇	500ml	250ml	500ml	化学药品室	外购	密封、避光
56	氢氟酸	500ml	125ml	500ml	化学药品室	外购	密封、避光
57	37%盐酸	500ml	750ml	500ml	化学药品室	外购	密封、避光
58	98%硫酸	500ml	500ml	500ml	化学药品室	外购	密封、避光
59	油酸钠溶液	500ml/瓶	2000ml	500ml	化学药品室	外购	密封、避光
60	三氯乙烯	500ml/瓶	30000ml	10000ml	化学药品室	外购	密封、避光
61	丙三醇	500ml/瓶	500ml	500ml	化学药品室	外购	密封、避光
62	甲醇	500ml	500ml	500ml	化学药品室	外购	密封、避光
63	乙酸乙酯	500ml	500ml	500ml	化学药品室	外购	密封、避光
64							

项目主要原辅材料理化性质见表 2-4。

表2-4项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化特性
1	30%过氧化氢	味苦，能缓慢分解成氧和水，少量不纯物质存在时剧烈分解。能与水混溶，溶于乙醚，不溶于石油醚。水溶液呈弱酸性。熔点：-0.43℃，沸点：152℃，密度：1.11g/cm^3。闪点：107℃。
2	硝酸	纯品为无色透明发烟液体，有酸味，熔点-42℃，沸点 86℃，密度 1.5，相对空气密度 2.17，与水混溶。
4	乙酸	其熔点为 16.6℃，沸点 118.1℃，是一种无色、有强烈刺激性气味的液体，易溶于水和乙醇，具有弱酸性和酯化反应等化学性质。
5	无水乙醇	易燃、易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用；具有特殊香味，并略带刺激；微甘，并伴有刺激的辛辣滋味。能与水以任意比互溶，能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。熔点-114.1℃，沸点 78.3℃，密度 0.79g/cm^3，相对空气密度 1.59。
6	氨水	指氨的水溶液，有强烈刺鼻气味，具弱碱性。氨水易挥发出氨气，氨水有一定的腐蚀作用。氨气有毒，对眼、鼻、皮肤有刺激性和腐蚀性，能使人窒息，空气中最高容许浓度 30mg/m^3。
7	氯化铵	无色晶体或白色颗粒性粉末，是一种强电解质，无气味。味咸凉而微苦。吸湿性小，熔点 340℃，沸点 520℃，易溶于水，密度 1.527g/cm^3。
8	盐酸	外观为无色或黄色发烟液体，有刺鼻的酸味，熔点-114.8℃，沸点

		108.6℃，密度 1.20，相对空气密度 1.26，与水混溶，溶于碱液。
9	甲醇	无色澄清液体，有刺激性气味，沸点 64.8℃，熔点-97.8℃，蒸汽密度 1.11，溶于水，醇，醚等多种有机溶剂。
10	硫酸	纯品为无色透明油状液体，无臭。熔点 10.5℃，沸点 330℃，密度 1.83g/cm³，相对空气密度 3.4，与水混溶。
11	氢氧化钠	纯品为无色透明的晶体，熔点 318.4℃，沸点 1390℃，比重 2.13。吸湿性较强，极易溶于水，并强烈放热。易溶于醇和甘油，不溶于丙酮。
12	丙三醇	又名甘油，无色、无臭、味甜，外观呈澄明黏稠液态，是一种有机物能从空气中吸收潮气，也能吸收硫化氢、氰化氢和二氧化硫。熔点 17.4℃，沸点 290℃，与水和醇类、胺类、酚类以任何比例混溶，密度 141.297g/cm³，闪点 177℃(OC)。
13	乙酸乙酯	无色液体，一种有机化合物，密度：0.902g/cm³，熔点：-84℃，沸点：76.6-77.5℃，闪点：-4℃（CC），微溶于水，溶于乙醇、丙酮、乙醚、氯仿、苯等多数有机溶剂。
14	乙醚	是一种有机化合物，化学式为，为无色透明液体，有特殊刺激气味。带甜味。极易挥发。密度：0.714g/cm³，熔点：-116℃，沸点：34.6℃，闪点：-45℃（CC），微溶于水，溶于乙醇、苯、氯仿、溶剂石脑油等多数有机溶剂。
16	丙酮	无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发，熔点－94.6℃，沸点 56.5℃，密度 0.79g/cm³，相对蒸气密度限 1.59，与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多种有机溶剂。
17	硝酸铵	呈白色结晶性粉末，极易溶于水，易吸湿结块，溶解时吸收大量热，是一种氧化剂，受猛烈撞击或受热爆炸性分解，遇碱分解。熔点 69.6℃，沸点 210℃，密度 1.72g/cm³，易溶于水、甲醇、丙酮、氨，不溶于乙醚。
18	氢氟酸	是氟化氢气体的水溶液，清澈，无色、发烟的腐蚀性液体，有剧烈刺激性气味。
20	乙醇	易挥发的无色透明液体，毒性较低，可以与水以任意比互溶，溶液具有酒香味，略带刺激性，也可与多数有机溶剂混溶
21	正丙醇	一种透明无色液体，带有类似外用酒精的强烈霉味，能溶于水、乙醇和乙醚。熔点-127℃，沸点 97.1℃，密度 0.804g/cm³，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。
22	乙二醇	是无色透明粘稠液体，无色甜味液体，是最简单的饱和二元醇。与水、丙酮互溶，但在醚中溶解度较小。对动物有低毒性。熔点：-13°C，沸点 195-198°C。与水/乙醇/丙酮/醋酸甘油吡啶等混溶，微溶于乙醚，不溶于石油烃及油类，能够溶解氯化钙/氯化锌/氯化钠/碳酸钾/氯化钾/碘化钾/氢氧化钾等无机物。浓度较高时易吸潮。
23	石蜡	石蜡又称晶型蜡，通常是白色、无味的蜡状固体，在 47°C-64°C 熔化，密度约 0.9g/cm³，溶于汽油、二硫化碳、二甲苯、乙醚、苯、氯仿、四氯化碳、石脑油等一类非极性溶剂，不溶于水和甲醇等极性溶剂。纯石蜡是很好的绝缘体，比除某些塑料（尤其是特氟龙）外的大多数材料都要高。

项目使用药品不在其《重点管控新污染物清单（2023 年版）》范围内。

与《新污染物治理行动方案》的相关要求，根据文件中所列重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机

污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，本项目所使用的三氯乙烯为有毒有害污染物，本项目不属于石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业。

5、项目主要设备

本项目为检测类项目，涉及设备及类型较多较杂，项目实验过程及环保措施主要生产设备见表 2-5。

表 2-5 项目主要设备情况一览表

序号	设备名称	型号	数量（台/套）
1	电热恒温干燥箱	101—2A	1
2	电动击实仪	LQ-DJ-1	1
3	液压脱模机	DL-200KN	1
4	电子秤	TZC-TSE30kg/1g	1
5	电子天平	KD-NEC2kg/0.01g	1
6	水泥净浆搅拌机	NJ-160A	1
7	雷氏沸煮箱	FZ-31A	1
8	水泥胶砂搅拌机	JJ-20H	1
9	水泥胶砂振实台	ZS-20H	1
10	混凝土搅拌机	HJW-60	1
11	数显混凝土维勃稠度仪	HVA-BR	1
12	混凝土振动台	ZT-1×1	1
13	微机控制电液伺服压力试验机	HYE-2000B	1
14	数显式钢筋正反向弯曲试验机	LW-300B	2
15	滴定台	/	1
16	高低温恒温水浴	HW-30	1
17	电动砂当量测定仪	SD-II	1
18	真空饱和装置	ZK-270	1
19	直读式测钙仪	SG-6	1
20	超声波测厚仪	LBTQ323	1
21	砌墙砖搅拌机	QJ-20	1
22	砌墙砖振动台	HCZT-1	1
23	透水性试验装置	φ75mm	1
24	混凝土砌块抗渗仪	HS-1 型	1
25	卧式混凝土收缩仪	HSP-540	1
26	蜡含量测定仪	WSY-010	1

27	基桩高应变检测仪	RSM-PDT(D)	1
28	膨胀仪	WZ-2	1
29	表面振动压实试验仪	BZYS-4212	1
30	电脑数显加速磨光机	JM-III	1
31	电动砂当量测定仪	SD-II	1
32	碱骨料试验箱	JKS	1
33	细集料压碎指标测定仪	φ70	1
34	婆美比重计	0-70	1
35	颚式破碎机	EP100*60	1
36	双端面磨平机	SCM200	1
37	砂浆保水性试验仪	2kg	1
38	水泥干缩试验箱	SGS-350X	1
39	箱式电阻炉	SX-4-10	1
40	震动压实成型机	ZY-4	1
41	电子土工布强力综合试验机	CMTSE-20KN	1
42	土工布厚度仪	TSY-14	1
43	防水卷材不透水仪	DTS-A	1
44	低温弯折仪	DWZ-120	1
45	耐热度悬挂装置及读数显微镜	QSX-22	1
46	抗冲击试验机	QSX-28	1
47	紫外线老化箱	ZW-015	1
48	纤维图像分析仪	LHTF-533G	1
49	纤维吸油率测定仪	LHXY-533D	1
50	分光光度计	722N	1
51	钢轮耐磨试验机	GLM-200	1
52	乳化沥青电荷试验仪	SYD-0653	1
53	沥青恩格拉黏度试验仪	WNE-A	1
54	针入度试验器	SYD-2801F	1
55	沥青运动黏度试验仪	SYD-265E	1
56	沥青标准黏度试验仪	SYD-0621	1
57	沥青动力黏度试验仪	SYD-0620	1
58	全自动沥青软化点试验器	SYD-2806G	1
59	真空干燥箱	DZF-2AS	1
60	沥青延伸度试验器	SYD-4508C	1
61	沥青蜡含量测定仪	WSY-010	1
62	沥青旋转薄膜烘箱	SYD-3061(85)	1
63	电热鼓风干燥箱	101-3A	1
64	沥青闪点与燃点测定仪	SYD-3536A	1
65	高低温恒温水浴	HE-30	1
66	布氏旋转粘度计	NDJ-1C	1

67	低温恒温水浴	HWY-3	1
68	马歇尔稳定度测定仪	LWD-3C	1
69	电子天平	KD-50005Kg/0.1g	1
70	沥青混合料理论密度仪	LM-1V	1
71	自动车辙试验机	HYCZ-科研型	1
72	恒温溢流水箱	CF-C	1
73	液压车车辙试样成型机	HYCX-1	1
74	马歇尔电动击实仪	MDJ-IIC	1
75	沥青含量测试仪	HYRS-65.0kg	1
76	混合料离心式快速抽提仪	DLC-5(3.0)	1
77	沥青混合料自动拌合机	BH-20	1
78	活性炭吸附装置	碘吸附值不低于 800mg/g	2
79	中和池	$0.5m^3$	1
80	沉淀池	50cm*50cm*80cm	1
81	移动式脉冲除尘器	设计风量 $3500m^3/h$、去除效率 90%	2

6、平面布置合理性分析

本项目位于空港新城，该项目 1F、2F 为工程检测实验室，3F 办公室及会议室、接待室等，功能分区明确，便于管理。

实验室按照规范设置有通风橱，排气口设置于楼顶，检测实验室位于 1-2 楼，1 层主要为标养室、集料室、配电监控室、岩石室、水泥混凝土砂浆室、力学室（一）、力学室（二）、弃样室、无机结合料室、外检室、收样室，2 层主要为化学室（一）、化学室（二）、化学药品室、标准物质室、混合料室、混合料室（二）、高温室、水泥（一）、水泥（二）、土工室（一）、土工室（二）、胶凝材料室、烧结砖室、交安室、土工合成材料室、沥青及沥青混合料室等，厂区主导风向为西南风，且距离项目最近的敏感点为南侧 250 米的沃家花园，从环境角度分析，该项目的总平面布置较合理。项目平面布置图见附图 3。

7、公用工程

本项目给排水、供电、供暖设施完善，与市政管网连接。

1）给水

①本项目生活用水来自市政管网供水，项目劳动定员为 30 人，不提供食宿，故生活用水仅为工作人员的办公用水，根据《陕西省地方标准行业用水定额》（DB61/T943-2020）中表 B.17“行政办公计科研院所-通用值”用水定额，本项目

员工生活用水定额以 25m^3/人·a 计，本项目生活用水量约为 3m^3/d（750m^3/a）。

②本项目部分物理性能检测试验用水，如土工室、土工合成材料室、岩石室、水泥混凝土室、集料室等涉及用水，根据建设单位提供资料，物理实验用水量约为 0.12m^3/d（30m^3/a），用水均来自市政管网供水。

③本项目化学实验用水主要为实验过程中的用水，配试剂等实验过程使用的纯水均为外购。实验器具清洗用水 0.2m^3/d（50m^3/a）和第一次清洗废液 0.1m^3/d（25m^3/a）两部分，第一次清洗废液以危废处理。

④实验室清洁用水

本项目使用拖布和抹布等进行实验室清洁工作，根据建设单位统计，实验室清洁用水约为 0.1m^3/d，25m^3/a。

综上，项目新鲜用水总量为 3.52m^3/d，880m^3/a。

2）排水

①生活污水

项目废水为员工生活污水，本项目生活用水量为 3t/d（750t/a），参照城市综合生活污水排放系数，即生活污水量按用水量的 80%计算，则本项目生活污水排放量约 2.4t/d（600t/a）。其主要污染物为 COD、BOD_5、SS 和氨氮，生活污水经过化粪池预处理后，进入市政污水管网，后由空港新城北区污水处理厂。

②物理检测试验废水

物理性能检测试验，如土工试验、混凝土试验、水泥试验会对砂石、水泥、混凝土等进行混合搅拌；抗渗试验和养护试验需定期补充新鲜水对样品的性能进行检测；土工试验、混凝土试验、水泥试验等试验使用的设备进行清洗，会产生清洗废水。此部分试验用水量约 30t/a，其损耗量按 20%计，则废水产生量约（0.096t/d）24t/a，主要污染物为 SS，物理检测试验废水经设在水泥混凝土室内的一座 1.0m^3 小型沉淀池沉淀后同生活污水排入园区化粪池，最终通过管网进入空港新城北区污水处理厂。

③化学实验废水

本项目实验室器皿清洗废水排污系数以 0.9 计，实验室器皿清洗废水产生量约为 0.18m^3/d，45m^3/a。实验室一次废液化学试剂含量高，作为危废委托处置。

实验器具清洗废水同生活污水、物理检测试验废水排入园区化粪池，最终通过管网进入空港新城北区污水处理厂。

④实验室清洁用水

实验室清洁废水按用水量的 80%计，故实验室清洁废水产生量约为 0.08m³/d，20m³/a

综上，本项目具体用水情况见表 2-6，水平衡图见图 2-1。

表 2-6 项目用水情况一览表

序号	用水类别	新鲜水（纯水外购）（m³/d）	损耗量（m³/d）	危废处置量（m³/d）	排放量（m³/d）
1	生活用水	3	0.6	/	2.4
2	物理实验用水	0.12	0.024	/	0.096
3	化学实验用水（外购纯水）	0.3	0.02	0.1	0.18
4	实验室清洁用水	0.1	0.02	/	0.08
合计		3.52	0.664	0.1	2.756

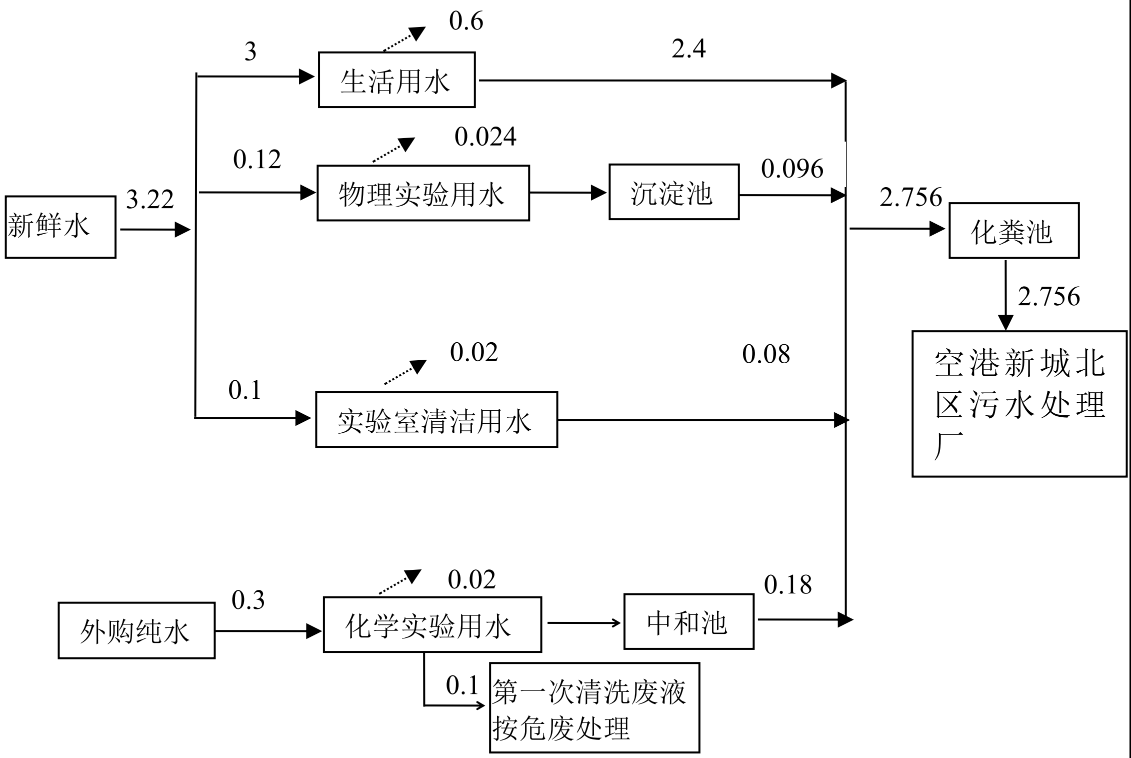

图 2-1 项目水平衡图 m³/d

3）供电：

本项目电源由场地周边沿线城市供电电网接入。

4）供暖制冷

本项目采用空调供暖、制冷。

（4）生产制度及劳动定员

公司人员定额 30 人，每日工作 8 小时，每天 1 班，年工作 250 天，不提供食宿。

8、工艺流程

试验室检测内容主要为土、集料、岩石、水泥、水泥混凝土、砂浆、水、外加剂、掺和料、无机结合料稳定材料、土工合成材料、压浆材料、防水材料、钢材与连接接头、路基路面、混凝土结构、沥青检测等。根据实验室的检测项目，将实验分为物理检测实验和化学实验，具体如下：

（1）物理检测

①水泥混凝土含气量和凝结时间实验

按规范要求取砂石材料，根据客户要求的混凝土强度等级，设计计算配合比，根据配合比数据称量试样，将称好的水泥砂石材料和水倒入搅拌机，按规定时间搅拌，搅拌完成后产生拌和物，测量其坍落度，满足要求后，分别取拌合物用混凝土含气量测定仪和混凝土贯入阻力仪测定水泥混凝土含气量和凝结时间，记录数据并整理。水泥混凝土含气量和凝结时间实验流程见图 2-2。

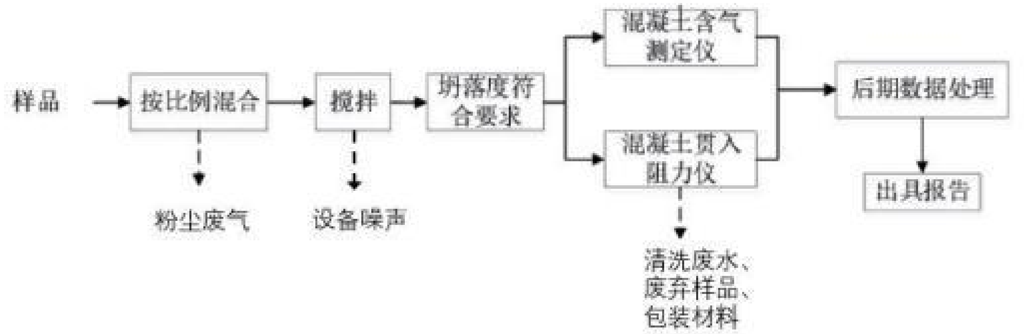

图 2-2 水泥混凝土含气量和凝结时间实验流程图

产污环节：水泥砂石料混合搅拌过程会产生少量粉尘，砂浆搅拌机等运行过程会产生设备噪声，检测完成后会产生设备清洗废水、废弃包装材料、废弃样品等一般固体废物。

②水泥砂浆实验

按规范要求和客户要求的砂浆强度等级，设计计算配合比，根据配合比数据称量试样，将称好的水泥、砂和水倒入搅拌机，按规定时间搅拌，搅拌完成后产生拌合物，测量其稠度，满足要求后，装入试模制样，记录数据并整理。

水泥砂浆实验流程见图 2-3。

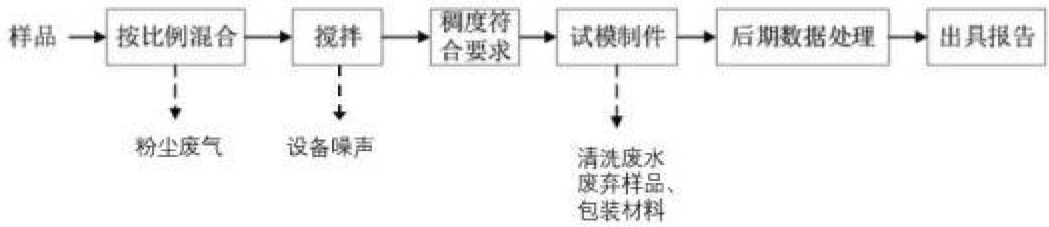

图 2-3 水泥砂浆实验流程图

产污环节：水泥、砂石的混合搅拌过程会产生少量粉尘，搅拌过程会产生设备噪声，检测完成后会产生设备清洗废水、废弃包装材料、废弃样品等一般固体废物。

③土工砂石实验（包含土、集料、岩石、水等检测项目）

固体样品首先经过烘干机烘干，然后通过振筛机筛选后，经电子秤、指标测定仪等仪器测定砂石的含水率、堆积密度等指标。土工砂石物理性质指标实验流程图 2-4。

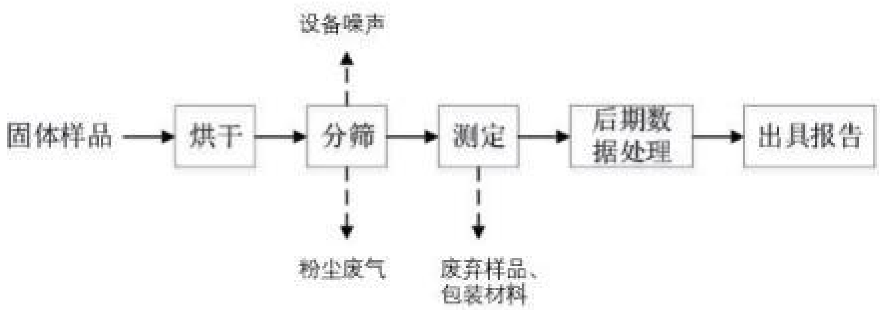

图 2-4 土工砂石物理性质指标实验流程图

产污环节：振筛过程中产生少量粉尘以及振筛机等产生的设备噪声，检测完成后会产生废弃包装材料、废弃样品等一般固体废物。

（2）化学实验

项目化学检测涉及参数主要为建筑材料碱含量、游离氧化钙、氯离子含量检测等，根据检测方法及规范，多为滴定法，主要使用滴定法对检验溶液进行检测实验，并进行结果计算。化学实验流程图 2-5。

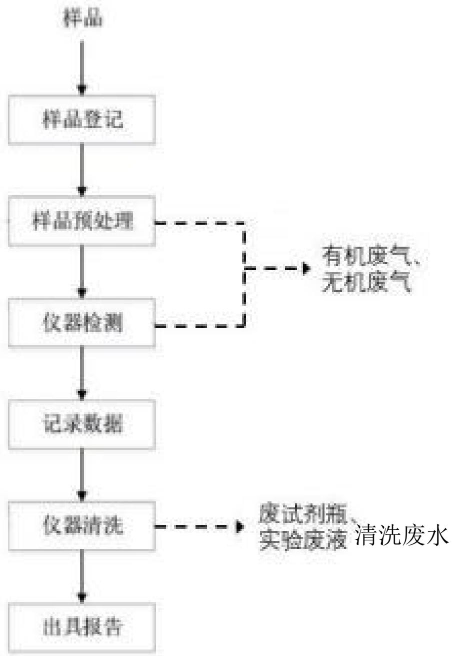

图 2-5 化学实验流程图

产污环节：实验样品预处理以及滴定等过程会使用硝酸、硫酸、盐酸、氟化氢、氨水等具有挥发性的强酸物质，以及具有挥发性的有机试剂，因此实验过程中会产生酸性废气和有机废气，实验完成后会产生含试剂废液、实验器具清洗润洗废水，以及废试剂瓶等。

（3）沥青及其混合料检测

将装有石油沥青（主要为铺设路面之前的沥青检测），沥青混合料（主要为铺设完成的路面混合料）的盛样器带盖放入恒温烘箱中，烘箱温度宜为软化点温度以上，通常为 135℃~150℃左右，加热时长 30min 左右；将乳化沥青、加热后的石油沥青/改性沥青等冷却立即一次灌入各项试验的模具中，当温度下降太多时，宜适当加热再灌模。根据需要也可将试样分装入擦拭干净并干燥的一个或数个沥青盛样器皿中，然后进行测试，测试后清洗使用三氯乙烯。

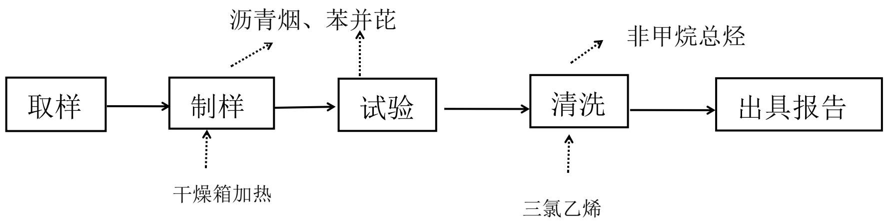

图 2-6 沥青及其混合料检测流程图

产污环节：实验样品制样及试验清洗等过程会使用三氯乙烯等具有挥发性有机试剂以及沥青加热时自身挥发出的沥青烟和苯并芘，因此实验过程中会产生有机废气及沥青烟、苯并芘，实验完成后会产生含试剂废液、实验器具清洗废液以及废试剂瓶等。

9、产污环节简述

（1）废气

①水泥混凝土、水泥砂浆、土工砂石实验等部分物理检测实验会产生少量粉尘废气；

②化学检测实验使用有机试剂和强酸强碱会产生有机废气和无机酸性废气；

③沥青及其混合料实验过程中会产生沥青烟、苯并芘及有机废气等。

（2）废水

本项目废水主要为员工生活污水、物理检测实验废水、化学实验废水。物理检测实验设备清洗产生的高 SS 废水，化学实验废水含实验试剂，实验器具清洗废水。

（3）噪声

噪声主要为实验设备噪声以及风机噪声。

（4）固废

固废包括一般固体废物、危险废物和生活垃圾。一般固体废物包括废弃包装材料、废弃建筑材料样品、物理实验粉尘，同时物理实验时沉淀池废水沉淀过程会产生污泥以及清洗过的试剂瓶。危险废物包含实验废液及第一次清洗废液、实验沾染物、废弃药品、废气净化设施产生的废活性炭。

项目运营期产生的污染物见下表 2-6：

表 2-6 运营期产生污染物一览表

类别	主要污染源	来源	主要因子
废气	物理检测废气	检验过程	颗粒物
	化学检测废气	实验过程	硫酸雾、氯化氢、硝酸雾
			非甲烷总烃
	沥青及其混合样废气	实验过程	沥青烟、苯并芘、非甲烷总烃
废水	生活污水	员工生活	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮
	物理检测实验废水	设备清洗等	SS
	化学实验废水	实验过程	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮
噪声	设备噪声	检测设备	Leq（A）
一般固体废物	物理实验粉尘	检验过程	/
	沉淀池污泥	物物理实验废水沉淀过程	/
	废包装材料	检测过程	/
	废弃建筑材料样品	检测过程	/
	废试剂瓶	实验过程（清洗过）	
危险废物	实验废液	实验过程	/
	第一次清洗废液	实验过程	/
	废活性炭	废气净化设施	/
	实验沾染物	实验过程	/
	废弃药品	化学药品室	/
生活垃圾	生活垃圾	员工生活	/

备注：废试剂瓶按照实验室管理制度清洗过的按照一般固废处理，未清洗的按照危险废物处理。

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，租赁园区管委会已建成现有厂房，不存在原有污染情况及环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

（1）基本污染物

本次评价基本污染物根据陕西省生态环境厅公布的《环保快报 2024 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》进行评价。选用 2024 年 1~12 月关中地区 63 个县（区）空气质量状况统计表中西咸新区的数据对该区域基本污染物环境质量现状，详见表 3-1。

表 3-12024 年西咸新区环境空气质量情况一览表

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
SO_2	年平均质量浓度	5	60	8.33%	达标
NO_2	年平均质量浓度	31	40	77.5%	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位浓度	1100	4000	27.5%	达标
O_3	日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度	168	160	105%	不达标
PM_{10}	年平均质量浓度	74	70	105.71%	不达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	43	35	122.86%	不达标

根据统计结果可知 2024 年西咸新区项目所在区域 SO_2 年平均质量浓度、NO_2 年平均质量浓度以及 CO_{24} 小时平均第 95 百分位浓度均满足《环境空气质量标》（GB3095-2012）中二级标准，O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度、$PM_{2.5}$ 和 PM_{10} 年平均质量浓度均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，所以本项目所在地属于环境空气质量不达标区。

2、其他污染物环境质量现状评价

本项目特征因子为 TSP、苯并[a]芘，为了解区域环境空气质量中项目特征污染物情况，本次环评对项目所在区域下风向进行了监测。

① 监测点位

下风向（1#）

② 监测时间与频次

2025 年 6 月 15 日~6 月 17 日连续监测 3 天。

③ 采样及分析方法

按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）规定及《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ 194-2017）进行，具体分析方法见下表。

表 3-2　监测项目及分析方法

污染物	分析方法	方法来源	检出限（ug/m³）
TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定	HJ 1263-2022	7
苯并[a]芘	环境空气 苯并[a]芘的测定高效液相色谱法 HJ 956-2018	综合大气采样器/KB-6120 型 GYJC-YQ-211 （2025-09-13） Agilent1200Series 安捷伦液相色谱仪 IE-0269	0.1

④ 监测结果及评价

评价区特征因子监测结果见下表。

表 3-3　环境空气现状监测结果　单位：ug/m³

监测点位	监测因子	监测日期	24 小时平均值	标准值	达标情况
下风向	TSP	2025.6.15	132	300	达标
		2025.6.16	148		达标
		2025.6.17	114		达标
	苯并[a]芘	2025.6.15	0.1ND	0.0025	达标
		2025.6.16	0.1ND		达标
		2025.6.17	0.1ND		达标

由监测结果可知，项目所在地 TSP、苯并[a]芘 24 小时平均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2、声环境质量现状

本项目位于西咸新区空港新城空港普汇中金科创园，项目 50m 范围内无声环境敏感目标，不开展声环境质量现状调查。

3、土壤和地下水环境现状

本项目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）》相关要求，地下水、土壤原则上不开展环境质量现状调查，本项目属于专业实验室项目，地面已全部采取硬化措施，不存在土壤和地下水环境污染途径，故不进行土壤及地下水环境现状调查。

4、生态环境现状

本项目位于西咸新区空港新城空港普汇中金科创园，用地范围内无生态环境保护目标，不开展生态现状调查。

环境保护目标

项目 500m 范围内的大气环境敏感目标为 250m 处的沃家花园小区；本项目 50m 范围内无声环境敏感目标；500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标；用地范围内无生态环境保护目标。建设项目周围主要环境保护目标见表 3-2。

表 3-2 项目区周边主要环境保护目标

环境要素	名称	坐标（经纬度）		人数	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
		东经（度）	北纬（度）					
环境空气	沃家花园小区	108.711648	34.437071	2000	人群健康	二类功能区	S	250

污染物排放控制标准

运营期项目废气排放要求标准值详见下表 3-3。

表 3-3 运营期废气排放标准

污染因子	排放方式	标准限值		执行标准
		最高允许排放浓度（mg/m^3）	最高允许排放速率（kg/h）	
非甲烷总烃	有组织	120	17	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中限值要求
	无组织	周界外浓度最高点 $4.0mg/m^3$		
沥青烟	有组织	75	0.30	
	无组织	生产设备不得有明显无组织排放存在		
苯并[a]芘	有组织	0.3×10^{-3}	0.085×10^{-3}	
	无组织	周界外浓度最高点 $0.008ug/m^3$		
氯化氢	有组织	100	0.43	
	无组织	周界外浓度最高点 $0.2mg/m^3$		
硫酸雾	有组织	45	2.6	
	无组织	周界外浓度最高点 $1.2mg/m^3$		
硝酸雾（以 NO_x 计）	有组织	240	1.3	
	无组织	周界外浓度最高点 $0.12mg/m^3$		
氟化物	有组织	9.0	0.17	
	无组织	周界外浓度最高点 $20ug/m^3$		
颗粒物	无组织	周界外浓度最高点 $1.0mg/m^3$		

厂区内无组织非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 特别排放限值要求，见表 3-4。

表 3-4　厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值	限值含义	监控位置
非甲烷总烃	$6mg/m^3$	监控点处 1h 平均浓度值	厂房外设置监控点
	$20mg/m^3$	监控点处任意一次浓度值	

2、废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准，详见下表 3-5。

表 3-5 运营期废水排放标准

标准名称	项目	限值
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	氨氮	45mg/L
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	COD	500mg/l
	BOD_5	300mg/L
	SS	400mg/L
	pH	6~9

3、噪声排放标准

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，详见下表 3-6。

表 3-6 运营期噪声排放标准

标准名称	类别	项目	标准值		单位
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	Leq	昼间	65	dB（A）
			夜间	55	

4、固体废物：《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）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《"十四五"主要污染物总量控制规划编制技术指南》及陕西省有关规定，国家"十四五"主要污染物总量控制因子为：COD、氨氮、NOx、VOCs。 根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ1122-2020）中相关要求。本次环评建议内部自行控制总量指标：COD：0.298t/a、NH_3-H：0.017t/a、NOx 为 4.03kg/a、VOCs：1.72kg/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1、施工废气 主要是施工过程运输车辆汽车尾气等。主要污染物为 NO_X、CO 及 THC 等，属于无组织排放，施工期间需加强机械和车辆的维护保养工作，以减少污染物的排放。 2、施工废水 施工期废水主要是施工人员生活污水，进入化粪池，排入市政管网。 3、施工噪声 主要是建设施工过程中设备安装产生的噪声。采取合理安排施工时间、高噪声设备尽量设置在远离居民的位置，可以减轻噪声对周围环境的影响。 4、施工期固体废弃物 施工期固体废弃物主要来自施工期的建筑垃圾和生活垃圾。 （1）建筑垃圾 项目建筑垃圾包括设备安装产生的废料等，运至当地指定建筑垃圾收纳场所。 （2）生活垃圾 生活垃圾来源于建筑施工人员生活过程中垃圾，施工期间每人每天产生 0.5kg 垃圾计算，施工人员最大人数为 8 人，生活垃圾的产生量约 4kg/d，依托当地环卫部门处置。

运营期环境影响和保护措施	**1、大气环境影响分析** 废气环境影响和保护措施详见“大气环境影响专项评价”。 **2、运营期水环境影响和保护措施** （1）产排污核实 ①生活污水 项目生活用水来自市政管网供水，项目劳动定员为 30 人，不提供食宿，生活污水产生量约为 3t/d（750t/a）。其主要污染物为 COD、BOD_5、SS 和氨氮，生活污水经过化粪池预处理达标后，进入市政污水管网，后由西安市空港新城污水处理厂处理。 ②物理检测试验废水 本项目部分物理性能检测试验，如土工试验、混凝土试验、水泥试验会对砂石、水泥、混凝土等进行混合搅拌；抗渗试验和养护试验需定期补充新鲜水对样品的性能进行检测；土工试验、混凝土试验、水泥试验等试验使用的设备进行清洗，会产生清洗废水。此部分试验用水量约 30t/a，其挥发损耗量按 20%计，则废水产生量约 24t/a，主要污染物为 SS，废水经一座 50cm*50cm*80cm 沉淀池沉淀后同生活污水排入园区化粪池，最终通过管网进入空港新城北区污水处理厂。 ③化学实验废水 实验室废水主要包含第一次清洗废液和其余清洗废水。实验一次清洗废液作为危废委托处置。实验器具其余清洗废水经中和池后同生活污水、沉淀后的物理检测试验废水一同进入化粪池，最终通过管网进入空港新城北区污水处理厂。 （2）源强核算 本项目物理检测高 SS 废水经一座 50cm*50cm*80cm 沉淀池沉淀，实验室清洗废水中和池（$0.5m^3$）后与生活污水一同进入园区化粪池处理后，由市政污水管网排入空港新城北区污水处理厂。 物理检测高 SS 废水浓度，类比《苏州交通工程试验检测中心有限公司新建检测实验室项目竣工环境保护验收》，该项目检测内容有建筑材料，地基基础，结构与构件，道路与桥梁，交通安全设施，隧道工程等，与本项目类似，具有可类比性。项目水污染物产生及排放情况见表 4-10。

表 4-10 废水污染物产生排放情况一览表

废水类别	废水量（t/a）	污染物	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）
物理检测废水	24	SS	100	0.0024
实验清洗废水	45	pH	6~9	/
		COD	300	0.014
		BOD_5	150	0.007
		SS	100	0.005
		氨氮	20	0.012
生活污水	600	pH	6~9	/
		COD	450	0.270
		BOD_5	300	0.180
		SS	150	0.090
		氨氮	25	0.015
清洁废水	20	COD	450	0.009
		BOD_5	300	0.006
		SS	150	0.003
		氨氮	25	0.0005
总计	689	pH	6~9	/
		COD	433	0.298
		BOD_5	288	0.198
		SS	148	0.102
		氨氮	24	0.017

综合污水排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准要求。

表 4-10 本项目废水污染防治措施一览表

废水类别	污染物种类	污染防治设施概况				排放去向	排放规律	排放口类别	排放口设施是否符合要求
		处理设施	处理能力	处理工艺	是否可行技术				
生产废水	pH、COD、BOD_5、NH_3-N、SS、总氮	沉淀池、中和池	沉淀池 $1m^3$、中和池 $0.5m^3$	沉淀、中和	是	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	废水总排口 DW001	是
生活污水	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、总磷、总氮	化粪池	依托园区化粪池	化粪池	是				

表 4-11 废水间接排放口基本情况表

<table>
<tr><td rowspan="2">排放口编号</td><td colspan="2">排放口地理坐标</td><td rowspan="2">排放方式</td><td rowspan="2">排放去向</td><td rowspan="2">排放规律</td><td rowspan="2">排放口类型</td><td colspan="3">受纳污水处理厂信息</td></tr>
<tr><td>经度</td><td>纬度</td><td>名称</td><td>污染物种类</td><td>国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)</td></tr>
<tr><td rowspan="6">DW001</td><td rowspan="6">108°42′57.259″</td><td rowspan="6">34°16′18.346″</td><td rowspan="6">间接排放</td><td rowspan="6">城市下水道</td><td rowspan="6">间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放</td><td rowspan="6">一般排放口</td><td rowspan="6">空港新城北区污水处理厂</td><td>COD</td><td>500</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td><td>300</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>400</td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td><td>45</td></tr>
<tr><td>TP</td><td>8</td></tr>
<tr><td>TN</td><td>70</td></tr>
</table>

（3）项目废水防治措施可行性论证

空港新城北区污水处理厂占地面积 57910.61m^2（约 86.90 亩），分两期实施，一期一阶段占地面积 33385.41m^2（约 50.07 亩），一期二阶段及二期预留用地面积 24525.20m^2（约 36.80 亩）。污水处理厂一期(近期)建设处理规模3×10^4t/d，二期（远期）建设处理规模 3×10^4t/d，其中一期一阶段工程建设处理规模 1.5×10^4t/d。目前一期一阶段工程服务范围为空港新城西部，延平大街、宣平大街以北区域，总服务面积约 1787 公顷，远期服务人口约 11 万人，采用“A^2/O 优化+反硝化深床滤池+接触消毒池（现状）”污水处理工艺，出水水质可达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）表 1 中 A 标准要求（其中 TN 执行《空港新城城镇污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程两年行动方案（2019-2020 年）》中要求的地表水准 IV 类水质标准）。本项目位于西咸新区空港普汇中金科创园，处于该污水处理厂收水范围内，根据现场勘查，项目区域已敷设有市政污水管网，本项目总排放量为 2.756t/d，其水量占污水处理厂处理量比例较小。

综合上所述，项目废水经化粪池处理后纳入市政污水管网，最终进入污水处理厂集中治理，不会对周边地表水体造成污染影响，企业采取的污水处理措施可行。

（6）监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》，项目废水监测计划见下表 4-12。

表 4-12 废水监测计划一览表

污染源名称	监测因子	监测点位	监测频率	控制指标
废水	流量、pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、总氮	废水总排口 DW001	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准

（4）废水管理措施

本次环评要求实验室后续应制定废液收集和仪器清洗操作规程等管理措施，具体要求如下：

①废液收集规程应明确废液收集范围、暂存方式、处理方式等。

②本项目实验室废水主要为物理检测试验废水、实验废水，实验废水包括一次试剂废水和其他清洗废水。环评要求仪器清洗操作规程应明确实验试剂一次试剂废水和其他清洗废水等内容。

③实验后第一次清洗废水含有少量的污染物，环评要求需对高浓度一次试剂废液进行收集，置于危废贮存库中的专用密闭收集桶暂存，后委托危废单位处置。物理检测试验废水经沉淀后、实验器具清洗废水经中和池后与生活污水一同进入空港普汇中金科创园化粪池再经市政管网后进入空港新城北区污水处理厂。

3、运营期声环境影响和保护措施

（1）噪声源强

项目运营期噪声源主要来自水泥胶砂搅拌机、水泥净浆搅拌机、水泥胶砂振实台、颚式破碎机、震动压实成型机、抗冲击试验机等，噪声源强约 60~95dB（A），但所用设备均在实验室内，噪声源设备均分布在实验室内，经实验室的墙、门窗等隔声后对外界影响较小，详见下表 4-13。

表 4-13 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	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/距声源距离 B(A)/m		
1	风机	/	24	22	15	85/1	基础减振、低噪声设备	8h/d

表 4-14 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑	声源名称	声源源强(声压级/距声源距	所在位置	控制措施	空间相对位置			距室内边界距	室内边界声级	运行时段	建筑物插入损	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压	建筑

	名称		离)(dB(A)/m)						离/m	/dB(A)		失/dB(A)	级/dB(A)	物外距离
1	实验楼	水泥胶砂振实台	70/1	水泥室（一）		14.01	18.69	1	14.52	54.2		20	28.21	1
2		混凝土搅拌机	90/1	水泥混凝土室		23.71	19.97	1	14.67	74.2		20	48.2	1
3		混凝土振动台	90/1	水泥混凝土室		25.09	17.68	1	17.17	74.2		20	48.5	1
4		砌墙砖振动台	70/1	砖室		18.04	16.77	1	9.66	54.21		20	38.2	1
5		颚式破碎机	80/1	岩石室	减震、实验时关闭门窗	14.83	16.31	1	9.60	49.21		20	23.5	1
6		震动压实成型机	95/1	无机结合料室		20.78	17.59	1	23.61	64.2		20	38.2	1
7		抗冲击试验机	90/1	力学室（二）		14.1	21.44	1	19.97	59.2		20	33.7	1

（2）声波传播途径

根据现场调查，本项目声波的传播途径中主要为厂房及周边建筑阻挡，项目地面为水泥硬化。

（3）预测内容

本次评价对厂界的噪声贡献值进行预测。

①预测条件

a 所有产噪设备均在正常工况条件下运行；

b 考虑声源至预测点的距离衰减，忽略传播中地面反射以及空气吸收、雨、雪、温度等影响。

②预测模式

本项目噪声设备全部设置于室内，本次评价将所有噪声源叠加看作一个整体室外声源进行预测，根据建设项目噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则声环境》

（HJ2.4-2021）要求，选择点声源预测模式模拟预测噪声源噪声距离的衰减变化规律，采用如下模式：

①室外声源无指向性点声源几何发散衰减后的噪声声压级为：

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

式中：

L_p（r）—预测点的声压级（dB）；

L_p（r_0）—参考位置 r_0(m)的声压级（dB）；

r—预测点距声源的距离(m)；

r_0—参考位置距声源的距离(m)

②室外多声源在预测点产生的噪声贡献值（L_{eqg}）计算公式

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：

L_{eqg}—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB(A)；

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 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j—在 T 时段内 j 声源工作时间，s；

③室内声源

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐的室内声源的声传播模式，将室内声源等效为等效室外点声源，据此，室内声源传播衰减公式为：

$$L_A(r)=L_{p0}-TL+10\lg\frac{1-\bar{\alpha}}{\bar{\alpha}}-20\lg\frac{r}{r_0}$$

式中：

L（*r*）—距离噪声源 r_m 处的声压级，dB（A）；L_{p0}—为距声源中心 r_0 处测的声压级，dB（A）；TL—墙壁隔声量，dB（A）。

a—平均吸声系数，本项目中取 0.15；

r—声源中心处至预测点的距离，参数距离为1m；r_0—参考位置距噪声源的距离，m。

④预测点的预测等效声级（L_{eq}）计算公式：

$$L_{eq}=10\lg(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：

L_{eq}—建设项目声源在预测点的噪声贡献值，dB；

L_{eqg}—建设项目声源在预测点的噪声贡献值，dB；L_{eqb}—预测点的背景值，dB。

（4）预测结果与评价

项目厂区东、南、西、北各四个厂界预测结果见下表4-15。

表4-15 企业厂界噪声预测结果与达标分析表单位：dB(A)

序号	预测位置	贡献值	标准限值	超标和达标情况
		昼间	昼间	昼间
1	北厂界	58	65	达标
2	西厂界	60	65	达标
3	南厂界	60	65	达标
4	东厂界	62	65	达标

预测结果表明，本项目建成后，四周厂界处噪声贡献值为38～50dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求。

（5）噪声防治措施可行性分析

项目生产设备均位于厂房内部，整体采用建筑隔声，项目风机位于建筑楼顶。根据预测结果，项目厂界噪声可达标排放，项目噪声防治措施可行。

（6）运营期噪声监测计划

根据项目生产特点和主要污染物的排放情况，根据《排污许可自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范工业噪声》（HJ1301-2023），制定如下监测计划。

表4-16 运营期环境噪声监测计划

污染源名称	监测项目	监测点位置	监测频率	控制指标
噪声	Leq（A）	厂界	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

4、**固体废物**

（1）项目固体废物产生情况

固废包括一般固体废物、危险废物和生活垃圾。一般固体废物包括废弃包装材料、废弃建筑材料样品、清洗后的废试剂瓶、物理实验废水沉淀产生的污泥及物理实验粉尘。危险废物包括含实验废液及第一次清洗废液、实验沾染物、过期实验药品、废活性炭等。

①生活垃圾

本项目劳动定员 30 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/（人·d）计，则生活垃圾产生量为 15kg/d（15.25t/a），采用垃圾桶收集后统一交由环卫部门清运处置。

（1）一般固废

②废弃包装材料和建筑材料样品

物理性实验固废主要为物理性实验过程中产生的剩余废弃样品（钢筋、混凝土样、土工材料）以及包装材料等，此部分固废未沾染化学品，实验废弃样品量为 11t/a，废弃包装材料为 50kg/a，后交由回收单位处置。

③沉淀池污泥

物理实验产生的高 SS 废水经沉淀池沉淀后排入市政管网，沉淀池会产生污泥，污泥量约 0.2t/a，污泥由建设单位人员自行清掏后，由环卫工人拉走。

④物理实验粉尘

进行物理实验时，采用移动式脉冲滤筒除尘器对正在进行实验的单元产生的含颗粒物废气收集并处理，根据工程分析可知粉尘产生量约 0.49t/a。

⑤清洗后废试剂瓶

实验过程中使用结束的试剂瓶根据实验室管理规定清洗后的废试剂瓶按照一般固废处理，产生量约为 0.3t/a，交回收单位处理。

（2）危险废物

①实验室废液

项目在实验过程会产生实验废液，由样品、试剂及纯水组成，产生量约为 0.2t/a，用专用容器暂存至危废贮存库中，后委托危废单位处置。

②第一次清洗废液

部分实验过程中会用到化学药剂，例如醇类、醚类、酯类和有机酸碱类等有机物质，

实验完成后，含有化学试剂的第一次实验清洗废液，污染物含量高，此部分含试剂废液作为危废，暂存危废贮存库中，后委托危废单位处置，产生量约 0.1t/a。

③实验沾染物

在实验过程中沾染到化学药剂如醚类、酯类和有机酸碱类等有机物质，实验沾染物产生量约 0.1t/a，暂存危废准存库中，后委托有资质单位处置。

④废弃药品

项目营运期间可能产生少量的过期试剂，产生量约 0.01t/a，根据《国家危险废物名录 2025 版》，其危废代码为 HW49900-047-49，暂存于危废贮存库，定期委托危废处置单位进行处理。

⑤废活性炭

根据《简明通风设计手册》（中国建筑工业出版社，孙一坚主编），活性炭吸附装置去除的废气污染物量约 3.89kg/a，本项目设置填充量为 0.5t 的活性炭装置，则废活性炭产生量为 0.504t/a。根据《国家危险废物名录 2025 版》，其危废代码为 HW49900-039-49，暂存于危废贮存库，定期委托危废处置单位进行处理。

表 4-17 固废产生情况一览表

固体废物名称	废物代码	产生环节	类别	物理形态	主要有害成分	产生量（t/a）	最终去向
废包装材料	/	实验耗材拆包	一般固废	固态	/	0.05	外售综合利用
废建筑材料样品	/	检验过程		固态	/	11	回收单位回收
清洗后的试剂瓶	/	实验过程		固态	/	0.3	
沉淀池污泥	/	沉淀池		半固态	/	0.2	
物理实验粉尘	/	检验过程		固态	/	0.49	回收单位回收
生活垃圾	SW64 900-099-S64	员工生活	/	固态	/	15.25	环卫部分清运
实验室废液	HW49/ 900-047-49	实验检测	危险废物	液态	有机物	0.2	实验室二楼的危废贮存，交由有资质的单位回收处置
第一次清洗废液	HW49/ 900-047-49	实验检测		液态/固态	有机物	0.1	
实验沾染物	HW49/ 900-047-49	试验检测		固态	有机物	0.1	
废化学药品	HW49/ 900-047-49	实验检测		固态/液态	有机物	0.01	

废活性炭	HW49/ 900-039-49	废气处理		固态	有机物	0.504t/a	

（2）固体废物管理措施

根据整体布局及项目实际情况等，危险废物贮存库位于二层北侧，占地面积 5m^2，危废贮存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定执行，具体要求如下：

危险废物统一收集在贮存容器中，贮存容器的选择必须做到防渗、防雨、防晒的要求：

①应当使用符合标准的容器盛装危险废物。

②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。

③装载危险废物的容器必须完好无损。

④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

危险废物贮存库具体要求：

①不兼容的危险废物分别单独收集贮存，危险废物容器和包装袋上设立危险废物明显标志。

②危废贮存库地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。本项目采用人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s，或其他防渗性能等效的材料。

③危险废物贮存库必须有泄漏液体收集装置（比如托盘及防渗围堰等），必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝。

④危险废物贮存库防风、防雨、防晒、防渗。要有安全照明设施和观察窗口，并张贴了标识牌及相关危险废物警示标志。

⑤建立危险废物管理台账。如实记录危险废物贮存、利用、处置相关情况，制定危险废物管理计划并报生态环境管理部门备案，进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料；

⑥危险废物委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，危险废物的转运应严格按照《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）和《陕西省危险废物转移电子联单管理办法（试行）》的有关规定执行，实行电子联单制度，保证危险废物得到安全合理处置。经采取如上措施后，各类固废均可得到有效处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

本项目产生的危险废物为实验废液及第一次清洗废液、废弃药品、实验沾染物、废活性炭。在存储过程中还应采取以下措施：

①危废贮存库根据不同类别的危险废物进行分区，建议按照危废代码进行分区；

②实验废液、废试剂暂存于废桶中，废桶下部设置托盘，托盘最小容积应大于实验废液、废试剂贮存量的1/10；

③公司应建立危险废物台账管理制度，危险废物转移处置要委托有资质的单位进行，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置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

④危废贮存库、容器和包装物应按HJ1276要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求等，对危险废物贮存的运行管理提出要求：建设单位需做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留十年。必须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。

5、土壤及地下水

本项目实验室地面均硬化并铺设了地砖，做了防渗防水措施，结合建设项目土壤及地下水污染因素和途径，根据可能进入土壤环境的各种有毒有害污染物的性质、土壤的结构、质地、饱和导水率、孔隙度及污染控制的难易程度，本项目将危废贮存库划分为重点污染防治区，加强危险废物从各实验室收集和转运至贮存库过程中的污染防治，防止遗洒或滴漏，加强巡检。综上，项目建设不会对周边土壤环境产生影响。

表4-18 项目污染防控分区一览表

分区	装置区名称	防渗方式	防渗要求
重点污染防治区	危险废物贮存库	整个贮存库墙体和地面均采用水泥石墙，地面铺设了地砖整体防渗漏；危险废物贮存库基础进行防渗，防渗层采用防渗混凝土防渗的水泥砂浆+环氧树脂，渗透系数≤10^{-10}cm/s，全贮存库整体均具有防腐能力	渗透系数≤10^{-10}cm/s

物理检测废水经沉淀池沉淀、实验清洗废水经中和池后同生活污水进入化粪池处理后进入空港新城北区污水处理厂。实验废液等危险废物的贮存，在严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）完成后，无地下水和土壤污染途径，不会对区域地下水和土壤产生污染。

6、生态

本项目实验区、办公区依托空港普汇中金科创园，不涉及土建施工，用地范围内无生态环境保护目标，对周边生态环境影响不大。

7、环境风险

（1）危险物质和风险源分布

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目危险物质主要包括无水乙醇、盐酸、硝酸、硫酸等，化学试剂储存于化学药品室。

根据所用化学品情况，划分功能单元。凡生产、加工、运输、使用或贮存危险性物质，且危险性物质的数量等于或超过临界量的功能单元，定为重大危险源。结合《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中辨识重大危险源的依据和方法，对重大危险源进行识别。

其计算公式如下：

$q1/Q1+q2/Q2+\ldots+qn/Qn\geq 1$

式中：q1、q2…qn—每种危险物质实际存在量，t；

Q1、Q2…Qn—与各危险物质相对应的临界量，t。

项目重大危险源辨识见下表 4-19。

表 4-19 项目重大危险源辨识

序号	物质名称	CAS 号	最大贮存量（t）	储存位置	临界量（t）	q/Q
1	浓硝酸	7697-37-2	0.0007	化学药品室	7.5	0.000093
2	乙酸	64-19-7	0.000525	化学药品室	10	0.0000525
3	乙酸乙酯	141-79-6	0.000451	化学药品室	10	0.0000451
4	氨水	1336-21-6	0.000455	化学药品室	10	0.0000455
5	磷酸	7664-38-2	0.000917	化学药品室	10	0.0000917
6	四氯化碳	56-23-5	0.0007975	化学药品室	7.5	0.000106333
7	甲醇	67-56-1	0.0003955	化学药品室	10	0.00003955
8	氢氟酸	7664-39-3	0.00059	化学药品室	1	0.00059

9	盐酸(≥37%）	7647-01-0	0.000595	化学药品室	7.5	0.000079
10	乙醇	/	0.0003945	化学药品室	500	0.000000789
11	乙醚	60-29-7	0.000357	化学药品室	10	0.0000357
12	丙酮	67-64-1	0.00039225	化学药品室	10	0.000039225
13	硫酸	7664-93-9	0.00092	化学药品室	10	0.000092
14	三氯乙烯	79-01-06	0.01465	化学药品室	10	0.001465
合计	/		/	/	/	0.002775397

由上表可知，本项目所用的危险物质数量与临界量比值（Q）＜1，因此本项目环境风险潜势划分为I级，本项目环境风险评价工作等级为简单分析，提出风险防范、减缓和应急措施。

（2）影响途径

项目主要危险物质为无水乙醇、盐酸、硝酸、硫酸等，根据它们的理化特性分析，属于危险品，主要为腐蚀物品、易燃物品、毒害品和氧化剂。这些化学品在储存和使用过程中可能导致液体逸散、洒落、倾倒，如果储存或实验过程中操作不当，可能会引发腐蚀、操作人员烧伤或中毒等风险事故发生。

（3）环境风险防范措施及应急要求

1）实验室管理与风险防范措施

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。

②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。

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，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。

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订操作程序和动作标准，实现标准化操作。

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。

2）化学药品室管理与风险防范措施

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。

②化学试剂购买后直接交专业管理员接收并入库。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。标签已部分脱胶的，应及时用胶水粘贴。无标签的试剂不得入库，应及时销毁。

③化学试剂须严格按其性质如剧毒、易燃、易挥发、强腐蚀品等和贮存要求分类存放，并控制化学试剂贮存量。

④化学试剂保管员必须每周检查一次温湿度表并记录。超出规定范围的应及时调整。

⑤化学试剂贮藏于专用试剂间内，由专人保管。

⑥试剂间应通风、阴凉、避光，室内严禁明火，消防灭火设施器材完备。

⑦盛放化学试剂的贮存柜需用防尘、耐腐蚀、避光的材料制成。

⑧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。

⑨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，应存放试剂柜下部柜中，平时应关门上锁。

⑩易爆炸品、易燃品、腐蚀品应单独存放，平时应关门上锁，某些高活性试剂应低温干燥存放。

（4）风险结论

本项目危险物质使用量和贮存量较少，已要求企业制定实验室管理制度和实验设备操作规程，在加强日常安全管理的基础上，一般不会导致火灾、爆炸、泄漏等事故的发生，环境风险程度较小。

8、环保投资

本项目总投资 1000 万元，其中环保投资约 28.5 万元，约占总投资的 2.85%。具体投资见表 4-20。

表 4-20 环境保护投入估算表单位：万元

序号	项目		内容	投资
1	废气	化学实验废气、沥青实验室废气	7 个通风橱/9 个集气罩、管道、风机、碱式干燥箱+两级活性炭吸附箱+22m 排气筒	17.3

		物理实验粉尘废气	2 台移动式脉冲滤筒除尘器	1.5
2	废水	物理检测废水	1 座 50cm*50cm*80cm 沉淀池（地下）	1.0
		化学实验清洗废水	1 座 0.5cm^3 中和池（地上）	0.2
3	噪声	设备噪声	基础减振、厂房隔声	2.0
4	固废	生活垃圾	袋装、垃圾桶统一收集后，交由环卫部门处置	/
5		一般固废	废包装材料、废建筑材料样品、清洗后的试剂瓶由回收单位处置；物理实验粉尘、沉淀池污泥	1.0
6	危险废物	第一次清洗废液、实验室废液、废弃化学药品、废活性炭、实验沾染物、危废贮存库	专用盛装容器、场地防渗，交由有资质单位处置	5.0
7	环境应急设施		消防物资和防护设备	0.5
合计				28.5

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	化学实验及沥青实验废气 DA001	硫酸雾、NO_X、氯化氢、非甲烷总烃、沥青烟、苯并芘	7 个通风橱/9 个集气罩+碱式干燥箱+两级活性炭吸附装置+22m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》表 2 中二级标准
	化学实验无组织废气	硫酸雾、NO_X、氯化氢、非甲烷总烃、沥青烟、苯并芘	加强实验室通风	《大气污染物综合排放标准》表 2 中中大气污染物无组织浓度限值
	物理实验废气	颗粒物	移动式脉冲滤筒除尘器收集处理后无组织排放。	
	无组织/厂区内	非甲烷总烃	加强实验室通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A
地表水环境	废水	PH、COD、BOD_5、SS、氨氮	物理检测废水经沉淀池沉淀、实验器具清洗废水经中和池后同生活污水进入化粪池处理后，进入空港新城北区污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准
			第一次清洗废液危废经专用容器收集后暂存至危废贮存库，委托有资质危废单位处置	按危废处理
声环境	设备噪声	噪声	减振垫、厂房隔声	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
固体废物	一般固废：废包装材料、废建筑材料样品、清洗后的试剂瓶由回收单位处置；物理实验粉尘、沉淀池污泥、生活垃圾和交由环卫部门指定地点处理 危险废物：包括实验废液、第 1 次实验器具清洗废水、实验沾染物、废弃化学药品、废活性炭暂存至危废贮存库，交由有资质单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	危险废物采用专用容器桶并设有泄漏液体收集装置（如托盘及防渗围堰等），危废贮存库的地面及裙角进行防渗处理，涂刷环氧树脂防渗层，防渗层为不低于 2mm 厚的高密度聚乙烯（渗透系数≤10^{-10}cm/s）。满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《实验室危险废物污染控制技术规范》（DB61/T1716-2023）中相关规定。			
生态保护措施	无			

环境风险 防范措施	实验室运营过程中，只要加强管理，对各类危险化学品严格管控，实验操作过程标准化要求，一般不会导致火灾、爆炸、泄露等事故的发生，环境风险程度较小，是可以接受的。
其他环境 管理要求	1、“三同时”制度： 建设单位认真落实废气、废水、固废、噪声等防治措施的“三同时”制度。本环评要求建设单位严格按照中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例（修改）》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等文件规定及时自主开展环保“三同时”验收。 2、环境管理制度： 加强环保设施的管理，应建立污染防治专管部门，负责落实废水、废气、噪声、固废等的治理。建立岗位责任制和工作台账制度，对污染防治情况进行定时监测，及时掌握污染治理设施的运行情况，做好各项污染物的达标排放工作。 3、环境监测： 按照监测计划的频次和要求进行监测，并保留监测原始记录，每次数据应及时由专人整理、统计，如有异常，立即向上级有关部门通报，并做好监测资料的归档、备查工作，建议建设单位定期将监测数据上墙公示，接受公众监督。 4、排污许可： 本项目建成后应按照根据《关于印发<固定污染源排污登记工作指南（试行）>的通知》、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》等相关规定填报排污许可。

六、结论

综上所述，从环境保护角度，建设项目环境影响是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表单位：t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	氯化氢	--	--	--	2.59kg/a	--	2.59kg/a	+2.59kg/a
	硫酸雾	--	--	--	18.86kg/a	--	18.86kg/a	+18.86kg/a
	硝酸雾	--	--	--	4.03kg/a	--	4.03kg/a	+4.03kg/a
	非甲烷总烃	--	--	--	1.72kg/a	--	1.72kg/a	+1.72kg/a
	沥青烟	--	--	--	0.058kg/a	--	0.058kg/a	+0.058kg/a
	苯并芘	--	--	--	0.000012kg/a	--	0.000012kg/a	+0.000012kg/a
	颗粒物	--	--	--	0.54kg/a		0.54kg/a	+0.54kg/a
废水	COD	--	--	--	0.298	--	0.298	+0.298
	氨氮	--	--	--	0.017	--	0.017	+0.017
生活垃圾	生活垃圾	--	--	--	15.25	--	15.25	+15.25
一般工业固体废物	废包装材料	--	--	--	0.05	--	0.05	+0.05
	废建筑材料样品	--	--	--	11	--	11	+11
	清洗后的试剂瓶	--	--	--	0.3	--	0.3	+0.3
	物理实验粉尘	--	--	--	0.49	--	0.49	+0.49
	沉淀池污泥	--	--	--	0.2	--	0.2	+0.2
危险废物	实验废液	--	--	--	0.2	--	0.2	+0.2
	第一次清洗废水	--	--	--	0.1	--	0.1	+0.1
	实验沾染物	--	--	--	0.1	--	0.1	+0.1
	废弃药品	--	--	--	0.01	--	0.01	+0.01
	废活性炭	--	--	--	19.45kg/a	--	19.45kg/a	+19.45kg/a

注：⑥=①+③+④−⑤；⑦=⑥−①