

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：陕西浩源检测技术有限公司电线电缆试验
检测项目

建设单位：陕西浩源检测技术有限公司

编制日期：2025 年 3 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	陕西浩源检测技术有限公司电线电缆试验检测项目		
项目代码	2503-610126-04-03-420234		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	陕西省西安市高陵区泾渭十一路 68 号		
地理坐标	(34 度 27 分 21.744 秒, 109 度 1 分 54.978 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）：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）	西安市高陵区数据和行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2503-610126-04-03-420234
总投资（万元）	174	环保投资（万元）	64.9
环保投资占比（%）	37.3%	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1937
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《泾河工业区总体规划》（2013-2020年）； 审批机关：西安市人民政府； 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》（〔88〕市政函第61号）。		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《西安泾河工业园南区规划环境影响跟踪评价报告书》； 召集审查机关：西安市环境保护局； 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南区规划环境影响跟踪评价报告书审查意见的函》（市环函〔2010〕92号）。		

规划及规划环境影响评价符合性分析	表1-1 规划及规划环评符合性分析			
	名称	内容	本项目情况	符合性
	《泾河工业 业区总体 规划》	泾河工业园规划总面积31km ² ，以泾河为界划分为南区和北区，南区规划面积6km ² ，北区规划面积25km ² 。泾河工业园区南区规划范围为：西以西铜公路为界，东以距西铜公路东约7.5km处为界，北以泾河为界；西安泾河工业园区南区现已形成6大主导产业：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、食品及农产品深加工等主导产业，同时按照2009年7月编制的《高陵县统筹城乡发展规划战略规划》，本区功能定位为商贸休闲板块，以大力发展房地产、金融、商贸、旅游休闲、餐饮等第三产业为主。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。	企业厂区位于泾河工业园南区规划范围内，用地属于工业用地，本项目租赁现有厂房和办公楼，不新增占地。本项目主要进行电线电缆试验检测分析，不属于园区禁止及限制入园行业。	符合
	《西安泾河工业园区南区规划环境影响跟踪评价报告书》	1、入园项目应符合国家产业政策，产业发展以房地产、金融商贸、旅游休闲、餐饮等第三产业为主；2、优先发展生产技术水平高、附加值高、低能耗、低污染的高新技术项目，入区项目应采用国内过国际先进的环保工艺和技术；3、入区项目应符合清洁生产、循环经济、低碳经济要求。	本项目符合国家产业政策，项目主要进行电线电缆试验检测分析，不属于园区禁止及限制入园行业。 项目试验过程中喷淋用水循环使用，资源循环利用，减少水的使用量和污染物产生量；试验过程中试验废液、清洗废液、喷淋废液均作为危险废物处置，无生产废水排放；满足循环经济、低碳经济的要求；项目试验过程均使用电能，不使用高污染燃料；属于低能耗、低污染类项目。 项目试验过程中产生的燃烧废气经试验厂房内废气处理设施（水喷淋+二级活性炭吸附）处理达	符合

			标后通过15m排气筒排放；项目采用先进可行的废气处理工艺。	
	《西安市环境保护局关于西安泾河工业园南区规划环境影响跟踪评价报告书审查意见的函》（市环函〔2010〕92号）	1、园区应加快实施集中供热，……，园区天然气覆盖区内禁止新建燃煤锅炉，重点废气污染源应安装在线监测装置；2、园区污水引入泾渭（西安市第八）污水处理厂集中处理，健全园区各企业污水处理设施，做到达标排放；3、园区企业进一步采取隔声、吸声和消声等措施，确保厂界噪声达标；4、园区排放的生活垃圾全部送高陵县生活垃圾资源化处理厂处置。	本项目试验过程均使用电能，不使用锅炉，产生的燃烧废气经试验厂房废气处理设施收集处理后通过15m排气筒排放；试验过程中试验废液、清洗废液、喷淋废液均作为危险废物处置，无生产废水排放；试验检测设备、风机、通风橱和废气处理设施布置于建筑物内，经基础减振及厂房隔声后，厂界噪声可达标；试验检测过程中产生废电线电缆由物资回收公司回收综合利用，危险废物交由有资质单位处置，生活垃圾分类收集由环卫部门定期清运。	符合
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》（2023年12月27日，国家发展改革委令第7号），本项目属于目录中所列鼓励类“三十一、科技服务业：1、工业设计、气象、生物及医药、新材料、新能源、节能、环保、测绘、海洋等专业技术服务，标准化服务、计量测试、质量认证和检验检测服务，科技普及”中检验检测服务。 对照《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于清单中的禁止准入类，也不属于文件中未获得许可不得从事的项目类型。对照《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），本项目位于西安市高陵区，未列入陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单。 因此，本项目建设符合国家及当地产业政策要求。 2、“三线一单”符合性分析 本项目“三线一单”符合性分析见表1-2。			

表1-2 “三线一单”符合性分析		
“三线一单”内容	本项目情况	符合性
生态保护红线	本项目位于泾河工业园南区，租赁陕西朝阳印刷有限公司现有厂房和办公楼，不新增占地，根据陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告，本项目所在位置涉及重点管控单元，不涉及生态保护红线。	符合
环境质量底线	项目所在区域 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 的年平均质量浓度、O ₃ 的第 90 百分位 8h 平均质量浓度均超标，属于环境空气质量不达标区。经环境影响分析，项目建设及运营过程中采取相应的环保措施后，各项污染物对周边环境影响较小，不触及环境质量底线。	符合
资源利用上线	本项目所用原辅材料来源均为外购，用水水源为市政自来水，供电依托市政电网，不触及资源利用上线。	符合
环境准入负面清单	本项目位于西安市高陵区，对照《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），未列入陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单；对照《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于禁止准入类，也不属于文件中未获得许可不得从事的项目类型。	符合

根据陕西省生态环境厅办公室关于印发《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）通知中环评文件规范化要求中的规定：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，在对照分析结果右侧加列，并论证规划或建设项目的符合性。

一图：项目位于陕西省西安市高陵区泾渭十一路 68 号，所在区域涉及重点管控单元，项目与陕西省“三线一单”环境管控单元分布对比图见图 1-1。

一表：根据陕西省“三线一单”数据应用系统导出的“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告，项目与陕西省生态环境管控单元准入清单符合性分析见表 1-2。

一说明：对照“生态环境管控单元准入清单”中的重点管控单元要求，项目满足各单元在空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率要求等管控要求，因此，项目的建设符合陕西省“三线一单”生态环境分区管控要求。项目与《陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告》见附件 4。

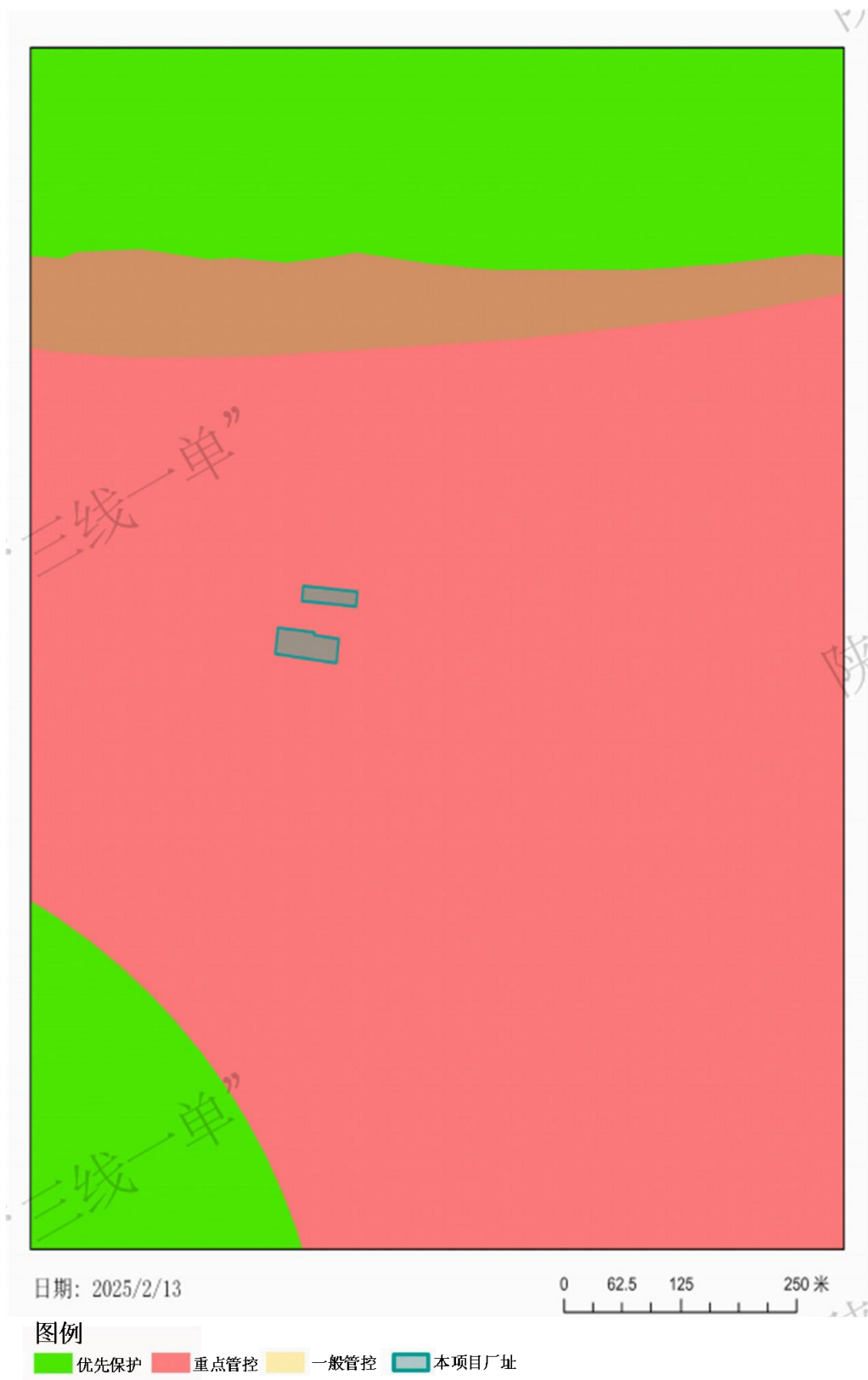


图1-1 本项目与环境管控单元对照分析示意图

表1-3 与西安市“三线一单”环境管控单元对照分析

市	区县	环境 管控 单元 名称	单元 要素 属性	管控 要求 分类	管控要求	面积(m ²)	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管控区、水环境城镇生活污染重点管控区、土地资源重点管控区、高污染燃料禁燃、西安泾河工业园	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、收集和城市雨污管道新建、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。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	1917	本项目位于泾河工业园南区规划范围内，属于电线电缆试验检测，属于专业实验室项目，不属于园区禁止及限制入园行业。本项目用地属于工业用地，租赁现有厂房和办公楼，不新增占地。	符合

					“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。			
				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。		本项目燃烧废气经试验厂房废气处理设施收集处理后通过15m排气筒排放；试验过程中试验废液、清洗废液、喷淋废液均作为危险废物处置，无生产废水排放；满足相关准入要求。	符合
				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。		对照《西安市2024年环境监管重点单位名录》，本企业不属于土壤重点监管单位。	符合

				资源 开发 效率 要求	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。 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。		本项目位于西安泾河工业园南区，租赁厂区内已建成厂房和办公楼，不新增占地，土地性质为工业用地，项目不使用高污染燃料，未被列入市场准入负面清单中。	符合
--	--	--	--	----------------------	---	--	--	----

其他符合性分析	3、规划符合性分析			
	表1-5 本项目与规划符合性分析			
	名称	规划相关内容	本项目情况	符合性
	《陕西省“十四五”生态环境保护规划》(陕政办发〔2021〕25号)	持续推进工业污水治理。引导工业企业污水近零排放,降低污染负荷。强化工业集聚区污染治理,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,省级以上工业集聚区污水集中处理设施实现规范运行。	本项目试验过程产生的试验废液、清洗废液经收集后作为危废处置;喷淋设施水循环使用,减少污染产生量;定期更换,喷淋废液作为危废处置。试验过程无生产废水排放。	符合
		全面实行排污许可证制度。持续做好排污许可证或等级延续动态更新。	本次环评要求项目建成投运前需及时完成排污许可证的申请。	符合
	《西安市“十四五”生态环境保护规划》(市政发〔2021〕21号)	全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求,引导企业加强对含VOCs物料的存储、转移和输送等环节的全方位密闭管理,以及对设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等方面的全过程精细化管控,实现VOCs排放量明显下降。	本项目试验过程中产生的燃烧废气经试验厂房废气处理设施(水喷淋+二级活性炭吸附)处理达标后通过15m排气筒排放。	符合
	《西安市高陵区“十四五”生态环境保护规划》(高政发〔2022〕3号)	突出VOCs、臭氧与PM _{2.5} 的协同控制,推进区内工业企业VOCs减排。对标国际国内先进排放水平,逐步实施现有项目低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂替代,引导鼓励工业企业使用低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂等产品,有序推进先进的有机废气处理工艺的实施,为工业园后续产业引入提供大气环境容量。	本项目为电线电缆试验检测分析,不涉及涂料、油墨、胶粘剂等产品。试验过程中产生燃烧废气,经试验厂房废气处理设施(水喷淋+二级活性炭吸附)处理达标后通过15m排气筒排放。	符合
	4、相关政策符合性分析			
	表1-6 本项目与相关政策符合性分析			
	名称	政策相关内容	本项目情况	符合性
	《陕西省大气污染治理专项行动方案(2023-2027年)》(陕发〔2023〕4)	产业发展结构调整,关中地区严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能,合理控制煤	本项目属于电线电缆试验检测,属于专业实验室项目,不属于禁止新增产业类	符合

	号)	制油气产能规模,严控新增炼油产能。	项目。	
		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、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。	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)》,本项目不属于涉气重点行业。	符合
	《西安市大气污染治理专项行动方案(2023-2027 年)》 (市字〔2023〕32 号)	产业发展结构调整。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。	本项目为电线电缆试验检测,属于专业实验室项目,符合国家和我省产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等要求建设,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。	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)》,本项目不属于涉气重点行业。	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。	本项目试验过程中产生的燃烧废气经试验厂房内废气处理设施(水喷淋+二级活性炭吸附)处理达标后通过 15m 排气筒排放。	符合
	《西安市空气质量达标规划(2023-2030 年)》 (市政发〔2023〕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。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。	本项目试验过程中产生的燃烧废气经试验厂房废气处理设施(水喷淋+二级活性炭吸附)处理达标后通过 15m 排气筒排放。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)》,本项目不属于涉气重点行业。	符合
	《西安市挥发性有机物污染整治专项实施方案》 (2023.4.15)	强化涉活性炭 VOCs 处理工艺治理。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	本项目废气经试验厂房废气处理设施(水喷淋+二级活性炭吸附),本次要求企业定期更换活性	符合

		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，动态更新挥发性有机物治理设施台账。组织开展活性炭技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。	炭。	
	《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）	规范治理技术。涉气企业根据当前有关 VOCs 治理的法律法规、技术规范、政策文件等要求，选择合理的治理工艺，除恶臭异味治理外，淘汰单一使用低温等离子、光催化氧化、活性炭吸附棉、水喷淋等低效处理工艺或其组合工艺。	本项目试验过程中产生的燃烧废气经试验厂房废气处理设施（水喷淋+二级活性炭吸附）处理后通过 15m 排气筒排放，不属于单一低效处理工艺。	符合
		保证活性炭质量。企业购置活性炭必须提供活性炭检测报告，技术指标至少应包括水分含量、耐强度（颗粒活性炭）抗压强度（蜂窝活性炭）、碘吸附值、四氯化碳吸附率、着火点等。活性炭技术指标应符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284）规定的优级活性炭指标要求。	本次要求企业购置提供活性炭检测报告的活性炭，且活性炭技术指标符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284-2021）规定的优级活性炭指标要求。	符合
	《高陵区大气污染治理专项行动方案（2023-2027 年）》（高字〔2023〕10 号）	强化源头管控。严格落实国家和省级、市级产业规划：产业政策、“三线一单”、规划环评等要求，深入开展高陵区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、扩建项目的环境影响评价应满足区域、规划环评要求。	本项目为电线电缆试验检测，属于专业实验室项目，符合国家、陕西省、西安市产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等要求建设，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。全区范围内新、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。	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）》，本项目不属于涉气重点行业。	符合
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取	本项目甲苯密闭瓶装存放于危险品安全柜；甲醇密闭瓶装存放于烟密度试验室；矿物油及变压器油分别加盖、密闭存放于物理性能试验	符合

	用状态时应加盖、封口，保持密闭。	区、高电压试验区。	
5、选址合理性分析 本项目位于西安市高陵区泾河工业园南区，租赁陕西朝阳印刷有限公司现有厂房、办公楼一层和三层一间库房，不新增用地，土地性质为工业用地，总建筑面积为1937m²，中心地理坐标为N34°27'21.744"，E109°1'54.978"。厂区东侧紧邻泾渭十一路、隔路为地铁10号线，南侧为西安金圣尔生物科技有限公司，西侧为陕西中仕台球器材有限公司，北侧为西安新兴电机制造有限公司和陕西德汇利通重型装备有限公司。项目地理位置见附图1，四邻关系见附图2。 根据现场踏勘，项目所在地交通便利，具有良好的建设条件。供水、供电及通讯等基础设施基本完善。 项目区域无自然保护区、风景名胜区、文化遗产保护区、世界文化自然遗产和森林公园、地质公园、湿地公园等保护地及饮用水水源保护区。 生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网。项目实施环评提出各项措施后，废气及噪声均能达标排放，固体废物做到合理处置；从环境影响角度分析对周围环境造成的影响小，不会改变评价区现有环境功能。 综上所述，从环保角度分析项目选址基本合理。			

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目依据

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），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）：其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，需编制环评报告表。

2、项目概况

项目名称：陕西浩源检测技术有限公司电线电缆试验检测项目

建设地点：陕西省西安市高陵区泾渭十一路 68 号

建设单位：陕西浩源检测技术有限公司

项目投资：174 万元

项目性质：新建

3、地理位置与四邻关系

本项目位于西安市高陵区泾渭十一路 68 号，中心坐标为 N34°27'21.744"，E109°1'54.978"。本项目租赁陕西朝阳印刷有限公司现有厂房、办公楼一层和三层一间库房，东侧为泾渭十一路和地铁 10 号线，南侧为西安金圣尔生物科技有限公司，西侧为陕西中仕台球器材有限公司，北侧为西安新兴电机制造有限公司。项目地理位置见附图 1，四邻关系见附图 2。

4、建设内容

本项目租赁陕西朝阳印刷有限公司厂房、办公楼一层和三层一间库房，其中厂房建筑面积为 1257m²，办公室一层建筑面积为 660m²，三层库房建筑面积为 20m²。本项目主要进行电线电缆产品的试验检测，主要包括物理性能（机械性能、耐环境性能、高压试验、碳黑含量检测）、电性能、燃烧性能（成束燃烧、耐火、烟密度、卤酸气体总量及氟含量）等试验检测。项目建成后，年试验检测电线电缆 5t。

项目组成见表 2-1。

表 2-1 建设项目工程组成一览表

项目组成	项目名称	建设内容	备注
主体工程	试验厂房	依托已建成 1 座厂房，1F，高 8m，钢架结构，占地面积 1257m ² ，主要包括成束燃烧实验室、耐火实验室、烟	依托租赁厂房，设备

			密度试验室、电压场地、屏蔽室、物理性能试验区、库房、危废暂存库、废气处理系统等。		新增。
		试验室	办公楼共 4 层，依托已建成办公楼一层，建筑面积为 660m ² ，试验室主要包括样品间、制样间、恒温室、物理试验室、化学试验室等。		依托租赁办公楼，设备新增。
	辅助工程	办公区	依托已建成办公楼一层，主要包括办公室、总经理室、财务室、档案室、会议室、接待室、宿舍、活动室、活动区、卫生间等。		依托租赁办公楼
	储运工程	库房	试验厂房设 1 间库房，建筑面积 78m ² ，主要用于长段待检电缆的存放。内设一般固废暂存间，存放废电缆线。		新建
		样品间	试验室及办公区设 2 个样品间，建筑面积均为 17m ² ，样品间主要用于短段待检电缆的存放，试剂库主要用于试验试剂的存放。		依托
		试验试剂储存	依托办公楼一层化学试验室内，设置一个药品柜存放试验试剂。 甲醇存放于烟密度试验室；矿物油及变压器油分别存放于物理性能试验区、电压场地。		新建
		危险品储存库	依托办公楼三层，建筑面积为 20m ² ，设置危险品安全柜，主要用于存放浓硝酸、甲苯。		新建
	公用工程	供水	水源为市政自来水，依托现有供水管网		依托
		排水	厂内采取雨污分流制。雨水排入市政雨水管网，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入西安市第八污水处理厂。		依托
		供电	市政电网供电		依托
		供暖	生活采暖使用空调供暖		新建
	环保工程	废气	成束燃烧试验室、耐火试验室、烟密度试验室均密闭，在试验装置上方设置集气罩，废气收集后经一套废气处理系统（水喷淋塔+二级活性炭吸附装置）处理后，通过 1 根 15m 排气筒排放。		新建
			化学试验室设通风橱和集气罩，挥发性试剂的使用均处于通风橱内，其他试验操作上方设集气罩，经通风橱/集气罩收集后引至窗外排放。		新建
		废水	生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入西安市第八污水处理厂。		依托厂区内隔油池化粪池及污水管网
		噪声	试验设备运行噪声采取选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等降噪措施。		新建
		固废	危险废物	废变压器油、废棉纱及废手套、试验废液及清洗废液、废化学试剂及废试剂瓶、喷淋废液、废活性炭统一收集后暂存于危废暂存库（试验厂房内西北角，面积 2.3m ² ），交有资质单位处置。	新建
			一般工业固废	废电缆线集中收集后交由物资回收公司综合利用。	新建
			生活垃圾	设垃圾桶，分类收集送往环卫部门指定处。	新建

5、主要设备清单

本项目主要试验设备见表 2-2。

表 2-2 主要试验设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量(台/个/套)	用途
1	钢直尺	500mm	1	长度测量
2	钢直尺	1000mm	1	长度测量
3	水银温度计	0-50℃	5	环境温度观测
4	温湿度表	TH-2F	5	温、湿度观测
5	计时器	RT-186	1	计时
6	电子天平	ES-J120	1	材料称重
7	数字测量投影仪	JT300S1505	1	结构尺寸测量
8	影像测量仪	YXC-2010	1	结构尺寸测量
9	数显外径千分尺	(0-25) mm 0.001mm	2	结构尺寸测量
10	数显壁厚千分尺	0-25mm	2	结构尺寸测量
11	电子数显卡尺	(0-150) mm 0.01mm	2	结构尺寸测量
12	手提式测厚仪	JSC-10	2	结构尺寸测量
13	电子万能试验机	LDS-50	1	物理性能试验
14	电子拉力试验机	JSL-5000N 型	1	物理性能试验
15	电子拉力试验机	JSL-500N 型	2	物理性能试验
16	线材卷绕扭转试验机	JR-N-16	1	物理性能试验
17	热老化试验箱	401B-300	2	物理性能试验
18	钢卷尺	3.5m	1	物理性能试验
19	钢卷尺	5m	1	物理性能试验
20	自然换气老化试验机	YN42167	2	物理性能试验
21	护套刮磨试验机	FYGM-1	1	物理性能试验
22	低温拉伸卷绕智能试验机	FDW-LJC	1	物理性能试验
23	二氧化硫盐雾试验箱	SW/S02-150	1	物理性能试验
24	臭氧老化箱	SW/QL-150	1	物理性能试验
25	可程式氙灯老化试验机	CH-XD-1000L	1	物理性能试验
26	炼胶机	YF-8018	1	物理性能试验
27	平板硫化机	XLB-350S	1	物理性能试验
28	碳黑含量试验机	YN52032	1	物理性能试验
29	真空干燥箱	YN41152	1	物理性能试验
30	卧式电脑拉力试验机	YF-900 型	1	物理性能试验
31	温度计	0-300℃	2	监控老化箱温度
32	数字电桥	QJ36B-2	1	电性能试验
33	直流电阻测量仪	PC36C	1	电性能试验
34	四端接线夹具	DQ-630	1	电性能试验
35	四端接线夹具	DQ-1200	1	电性能试验
36	恒温水浴	JSW-II	1	电性能试验
37	电热恒温水浴锅	HH-4	1	电性能试验
38	高绝缘电阻测量仪	ZC-90E	1	电性能试验
39	高压试验装置	LGI10/50	1	电性能试验

40	耐电压测试仪	ET2672A	1	电性能试验
41	半导体屏蔽像素材料电阻率测试仪	FYBD-I	1	电性能试验
42	电线电缆高压耐漏电痕试验老化试验机	YN62049	1	电性能试验
43	玻璃水浴	YN42024	1	电性能试验
44	局部检测仪及定位仪	XPD-1717	1	电性能试验
45	无局放工频耐压试验系统	JTWGN-100KV/150KV	1	电性能试验
46	大容量高电压介损测试仪	ZA-1	1	电性能试验
47	冲击电压发生器试验系统	CJD△-400KV/20KJ	1	电性能试验
48	热循环试验系统	CHCT-3000A-10V/20V	1	电性能试验
49	高压电缆试验终端	ICTT-400	1	电性能试验
50	电线电缆垂直燃烧仪	JL-DJC-2	1	燃烧性能试验
51	密度天平	/	1	燃烧性能试验
52	电线电缆烟密度测试仪	YMD	1	燃烧性能试验
53	电缆耐火特性试验装置	FY-NHZ	1	燃烧性能试验
54	电线电缆成束燃烧试验装置	FYCS-Z	1	燃烧性能试验
55	卤酸气体总量试验装置	FYLS-17650	1	燃烧性能试验
56	pH 计	PHS-3C	1	燃烧性能试验
57	电导率仪	DDS-307	1	燃烧性能试验
58	氟含量测试仪	YN52160	1	燃烧性能试验
59	高压标准电容器	SC-50kV/100pF	1	设备期间核查
60	砝码	F2 100g	1	设备期间核查
61	直流标准电阻器	BZ3 型	1	设备期间核查
62	通风橱	2	/	/

6、主要原辅材料

项目主要原辅材料及能源消耗、理化性质见表 2-3 和表 2-4。

表 2-3 本项目原辅料及能源消耗用量

序号	原辅材料名称	规格	形态	年用量	厂内最大贮存量	厂内贮存位置	来源	备注
1	电线电缆	/	固态	5t	1t	库房	样品	电缆外皮材料主要成分为聚氯乙烯、聚乙烯、聚烯烃等
2	浓硝酸 (68%)	500mL/瓶	液态	5.6kg	1.4kg	危险品安全柜	外购	燃烧性能试验
3	甲苯	500mL/瓶	液态	4.4kg	0.87kg	危险品安全柜	外购	
4	稀硝酸 (31.68%)	500mL/瓶	液态	0.6kg	0.6kg	药品柜	外购	
5	硝酸银	500mL/瓶	液态	87kg	8.7kg	药品柜	外购	

6	硫酸铁铵	500mL/瓶	液态	0.5kg	0.5kg	药品柜	外购	
7	硫氰酸铵	500mL/瓶	液态	0.5kg	0.5kg	药品柜	外购	
8	十二烷醇	500mL/瓶	液态	0.1kg	0.5kg	药品柜	外购	
9	氢氧化钠	1L/瓶	液态	1065kg	42.6kg	药品柜	外购	
10	活性炭	500g/瓶	固态	0.5kg	1.0kg	药品柜	外购	
11	蒸馏水	25L/桶	液态	0.1m ³	0.05m ³	库房	外购	
12	氧气	40L/瓶	气态	13.8kg	13.8kg	气瓶安全柜	外购	
13	氟离子校准溶液（氟化钾和氟化钠）	250mL/瓶	液态	0.75kg	0.50kg	药品柜	外购	燃烧性能试验
14	甲醇	500mL/瓶	液态	15.8kg	1.6kg	药品柜	外购	烟密度试验
15	氮气	40L/瓶	气态	11.7kg	11.7kg	气瓶安全柜	外购	燃烧性能试验、成束燃烧试验
16	丙烷	40L/瓶	气态	60kg	60kg	气瓶安全柜	外购	成束燃烧试验、耐火试验
17	曲拉通	500g/瓶	固态	1kg	0.5kg	药品柜	外购	物理性能试验
18	氯化钠	1kg/瓶	固态	12kg	2kg	药品柜	外购	
19	矿物油	1L/瓶	液态	0.9kg	0.9kg	药品柜	外购	
20	二氧化硫	40L/瓶	气态	45kg	45kg	气瓶安全柜	外购	
21	变压器油	20L	液态	53.7kg	53.7kg	试验装置	外购	高电压试验
22	新鲜水	/	液态	210.75m ³	/	/	市政自来水	
23	电	/	/	5 万 kW·h	/	/	市政电网	

表 2-4 项目主要原辅料理化性质

名称	理化性质
聚氯乙烯	白色或微黄色的粉末或颗粒，无嗅、无味、无毒，具有半透明状的光泽。不溶于水、酒精和汽油，具有较好的化学稳定性。PVC 具有良好的机械性能、介电性能和化学稳定性，广泛应用于建筑管材、门窗、包装材料、电缆绝缘、地板等领域。
聚乙烯	简称 PE，是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量 α -烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温

		性能（最低使用温度可达-100~-70℃），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。
	聚烯烃	通常指由乙烯、丙烯、1-丁烯、1-戊烯、1-己烯、1-辛烯、4-甲基-1-戊烯等 α -烯烃以及某些环烯烃单独聚合或共聚合而得到的一类热塑性树脂的总称。具有相对密度小、耐化学药品性、耐水性好；良好的机械强度、电绝缘性等特点。可用于薄膜、管材、板材、各种成型制品、电线电缆等。在农业、包装、电子、电气、汽车、机械、日用杂品等方面有广泛的用途。
	硝酸	无色透明液体。有窒息性刺激气味。具有强氧化性、腐蚀性的强酸。硝酸见光及空气发生分解。与乙醇、松节油、碳和其他有机物猛烈反应，能与水混溶。
	硝酸银	常温下为无色透明的斜方结晶或白色的结晶，具有苦味。它易溶于水、氨水和甘油，但微溶于乙醇。主要用于照相乳剂、镀银、制镜、印刷、医药、染毛发等领域，也用于电子工业。此外，硝酸银还用于检验氯离子、溴离子和碘离子等。
	甲苯	无色透明液体，具有特殊的芳香气味。不溶于水，但能与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶，不溶于水。
	硫酸铁铵	纯品呈无色八面体结晶，一般稍带浅紫色，在空气中会变为浅褐色。熔点39~41℃。在230℃失去全部结晶水。溶于水和稀酸，不溶于乙醇。水溶液久置或受热则发生分解。在日常工业及化学实验等中，常用作分析试剂和媒染剂，也用作制造药物等的原料。
	硫氰酸铵	无色结晶。有刺激性，易潮解，易溶于水和乙醇，溶于甲醇和丙酮，几乎不溶于氯仿和乙酸乙酯。其水溶液遇铁盐溶液呈血红色，遇亚铁盐则无反应。
	十二烷醇	无色液体，具有弱而持久的油脂气味，低于20℃凝固成固体。存在于天然松针油、白柠檬油、大吊克吕花油等精油中，不溶于水，能溶于乙醚和乙醇。可燃，并能与空气形成爆炸混合物。对眼睛和皮肤有刺激作用，主要用于有机合成原料，配制香料，制造脂肪醇醚硫酸钠，是洗涤剂的原料，也是化妆品、纺织助剂、化纤油剂、乳化剂和浮选剂的原料。
	氢氧化钠	白色结晶性粉末，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚。具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、+去皮剂、洗涤剂等，用途非常广泛。
	氟化钾	白色结晶性粉末，味咸，易吸湿，溶于水，不溶于乙醇。具有一定的腐蚀性，能与一些物质发生反应。具有广泛的应用，主要应用于玻璃和陶瓷、电子、有机合成、催化剂和试剂和其他行业。
	氟化钠	白色结晶性粉末，溶于水，微溶于乙醇。主要应用在涂装工业中作磷化促进剂、农业杀虫剂、密封材料、防腐剂等各个领域。
	曲拉通	成分为聚氧乙烯-8-辛基苯基醚，又称为聚乙二醇对异辛基苯基醚。浅黄色或无色粘稠液体，几乎无气味。能与水、乙醇、丙酮混溶，溶于甲苯、二甲苯，不溶于石油醚常用的非离子性去垢剂，常用作气相色谱固定液，也用作非离子表面活性剂。
	氯化钠	无色立方结晶或细小粉末，味咸。易溶于水、甘油，微溶于乙醇（酒精）、液氨；不溶于浓盐酸。不纯的氯化钠在空气中有潮解性。
	活性炭	一种具有丰富孔隙结构和巨大比表面积的碳质吸附材料，其理化性质主要包括微孔结构发达、比表面积大、吸附能力强、化学稳定性好、力学强度高特点。活性炭的主要成分是碳，还含有氧、氢等元素。其结构上由于微晶碳是不规则排列，在交叉连接之间有细孔，活化时会产生碳组织缺陷。
	甲醇	分子量为32.04，沸点为64.7℃。易挥发的液体。人口服中毒最低剂量约为

	100mg/kg 体重，经口摄入 0.3~1g/kg 可致死。
二氧化硫	无色透明气体，有刺激性臭味。溶于水、乙醇和乙醚。液态二氧化硫比较稳定，不活泼。气态二氧化硫加热到 2000℃ 不分解。不燃烧，与空气也不组成爆炸性混合物。在工业上有广泛的应用，例如在陶瓷加工和庞火处理中。此外，它还用于制冷剂和漂白剂。
氮气	无色无味的气体，难溶于水。常温常压下为气体，但在温度极低时可以液化。氮气的化学性质稳定，不燃烧、也不支持燃烧。
丙烷	无色无味气体，微溶于水，溶于乙醇、乙醚，化学性质稳定，不易发生化学反应，常用作冷冻剂、内燃机燃料或有机合成原料。
氧气	通常状况下是无色、无臭、无味的气体，液态氧呈淡蓝色，固态氧为蓝色晶体。不易溶于水，但能溶于二硫化碳等有机溶剂。被广泛用于钢铁制造、化学品生产、医疗、火箭推进以及水处理等领域。
变压器油	变压器油的成分主要包括烷烃、环烷族饱和烃、芳香族不饱和烃等化合物。具有高介电强度、较低的粘度、较高的闪点温度、良好的低温特性和抗氧化能力等基本特性。大部分为不挥发有机化合物，挥发性较低，挥发温度较高。

7、工作制度及劳动定员

本项目劳动定员 10 人，年工作 300 天，每天 1 班，每班 8 小时，厂区提供住宿。

8、总平面布置

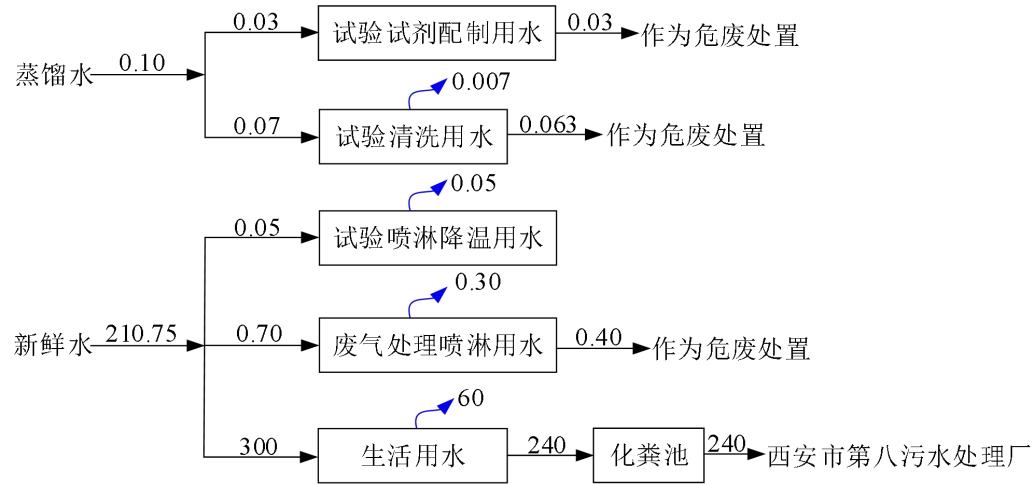
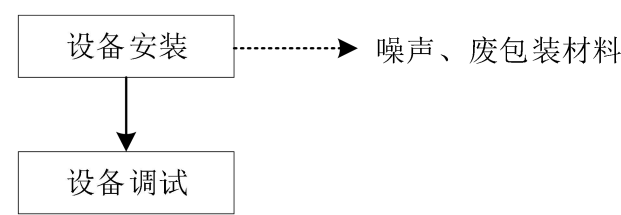
本项目位于西安市高陵区泾河工业园南区，租赁陕西朝阳印刷有限公司厂房、办公楼一层和三层一间库房。

试验厂房大致呈矩形，南北长约 24m，东西宽约 56m，建筑面积约 1257m²，主要包括成束燃烧试验室、耐火试验室、烟密度试验室、电压场地、屏蔽室、物理性能试验区、库房、危废暂存库、废气处理系统等。

陕西朝阳印刷有限公司办公楼共 4 层，本次租赁办公楼一层作为试验室和办公区，一层建筑面积为 660m²。危险品安全柜依托办公楼三层（建筑面积为 20m²），办公楼位于试验厂房北侧。试验室主要包括样品间、制样间、恒温室、物理试验室、化学试验室等。办公区主要包括办公室、总经理室、财务室、档案室、会议室、接待室、宿舍、活动室、活动区、卫生间等。

库房位于试验厂房内西侧，危废贮存库位于试验厂房内西南角，废气处理设施位于试验厂房内西南角，试验室设置通风橱及集气罩，试验过程中产生的废气均合理处置，并能达标排放，主要试验检测设备均布置于厂房及建筑物内，对周边大气环境影响较小；项目喷淋冷却水循环使用、定期更换；清洗废液和

	喷淋废液经收集桶收集后，暂存于危废暂存库，由有资质单位定期清运处置；生活污水依托现有化粪池处理后，经市政污水管网排污西安市第八污水处理厂；噪声经预测对周围声环境的影响较小；各种固废均合理处置。 综上所述，本项目建设不会对周边环境造成明显影响，项目总平面布置基本合理，具体见附图 3 和附图 4。 9、公用工程 (1) 供水 本项目用水主要为试验检测用水、喷淋塔用水和生活用水。用水主要采用新鲜水和蒸馏水，新鲜水由当地市政供水管网供给，蒸馏水外购。 ①试验检测用水 根据企业提供资料，试验检测用水主要采用新鲜水和蒸馏水。 其中试验厂房耐火试验使用自来水喷淋降温，使用量为 $0.05\text{m}^3/\text{a}$，喷淋降温水基本以蒸汽形式挥发。 试验室试剂配制及清洗均采用蒸馏水，使用量分别为 $0.03\text{m}^3/\text{a}$、$0.07\text{m}^3/\text{a}$。 ②废气处理喷淋用水 项目试验燃烧废气经喷淋塔处理，喷淋塔配有循环水箱，根据企业提供资料，水池容积为 0.125m^3，有效容积为 0.10m^3。循环水箱循环使用，每 3 个月更换一次，喷淋塔每次更换量为 $0.1\text{t}/\text{次}$，则年更换量为 $0.0013\text{t}/\text{d}$ ($0.4\text{t}/\text{a}$)。循环水箱的水由于蒸发损耗，每天损耗量按有效容积的 1% 计，则补充水量为 $0.30\text{t}/\text{a}$。故喷淋用水量约 $0.70\text{t}/\text{a}$ (更换水量 $0.40\text{t}/\text{a}$ 和循环水箱运行中的损耗约 $0.30\text{t}/\text{a}$)。 ③生活用水 本项目劳动定员 10 人，厂区不设食堂、有职工宿舍，生活用水依据《行业用水定额》(DB61/T943-2020) 附录 B，员工用水量参照城镇居民生活用水 $100\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计，年工作 300 天，则员工用水量为 $300\text{m}^3/\text{a}$ ($1.00\text{m}^3/\text{d}$)，取用新鲜水。 (2) 排水 试验室试验废液产生量为 $0.03\text{m}^3/\text{a}$，清洗废液产生量按用水量的 90% 计，
--	--

	产生量为 0.063m³/a；废气处理喷淋废液产生量为 0.40m³/a；试验废液、清洗废液和喷淋废液经收集桶收集后，暂存于危废暂存库，由有资质单位定期清运处置。本项目排水主要为生活污水。 本项目生活污水产生量按用水量的 80%计，约为 240m³/a（0.80m³/d）。主要污染因子 COD、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷，生活污水经化粪池预处理后，排入市政污水管网，进入西安市第八污水处理厂。 本项目水平衡见图 2-1。  图 2-1 本项目水平衡图（单位：m³/a） （3）供电 由市政电网供电，依托厂区现有供电系统。
工艺流程和产排污环节	一、施工期工艺流程与产排污环节  图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图 本项目租赁在已建成的厂房和办公楼，仅进行设备安装及调试，不涉及土建施工。施工期污染物为主要设备安装噪声、废包装材料、施工人员生活污水及生活垃圾。

二、运营期工艺流程与产排污环节

1、工艺流程及产污环节

本项目主要进行电线电缆产品试验检测，检测样品主要为电线电缆样品，试验样品来源为客户送样。运营期试验检测工艺流程及产污环节见下图。

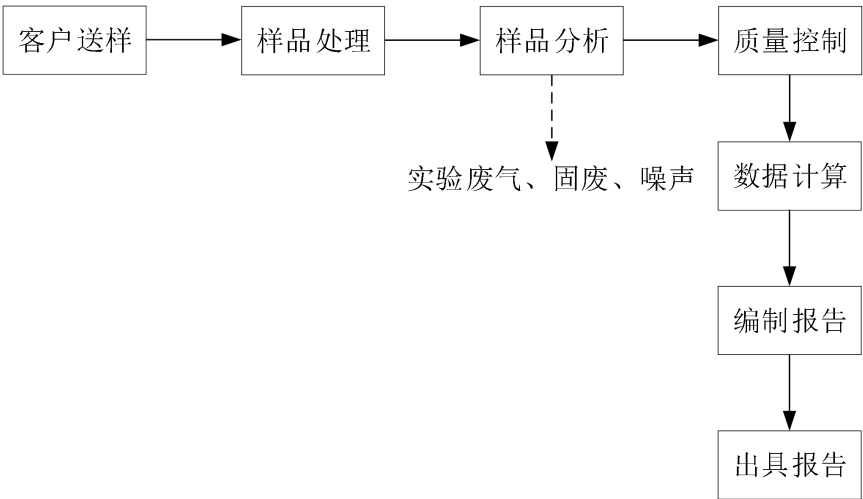


图 2-3 运营期试验检测工艺流程及产污环节图

2、试验室工作流程简述：

项目区在接受客户委托后，由客户送检测样品。试验室接收样品后，根据客户要求和检测需要，进行试验前的准备，包括仪器的开启，按照检测项目分别送入对应试验区域或仪器进行分析、测定。

本项目电线电缆样品检测分析主要包括物理性能（机械性能、耐环境性能、高压试验、碳黑含量检测）、电性能、燃烧性能（成束燃烧、耐火、烟密度、卤酸气体总量及氟含量）等试验检测。试验涉及的主要检验、检测方法及试验流程如下：

工艺流程简述：

（1）成束电缆燃烧试验

成束电缆燃烧试验是用于检测垂直安装的成束电缆在规定条件下抑制火焰垂直蔓延的能力。试验时将电缆安装在垂直标准钢梯上，以固定时间供火，结束后测量碳化长度及产出烟气成分。用以评价电缆的燃烧行为和燃烧性能，通过试验可以获得电缆抑制火焰垂直蔓延的能力。

此过程产生 CO、CO₂、H₂O、颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢等燃烧废气(G1)，本次评价的主要污染物为非甲烷总烃、氯化氢和颗粒物，废气经集气罩收集后，与耐火试验、烟密度燃烧试验废气共用一套废气处理系统（喷淋+两级活性炭吸附）处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。

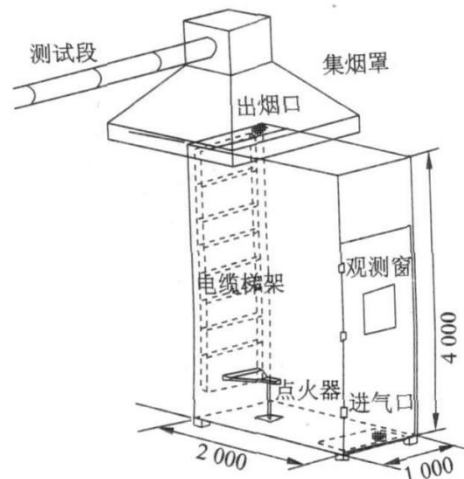


图 2-4 成束燃烧试验装置示意图

(2) 电缆耐火试验

电缆耐火试验是取电缆样品在通电状态下供火，观察电缆的通电状态。主要分为火焰不低于 750℃单独供火试验、火焰不低于 830℃的供火并施加冲击振动试验、耐火喷淋试验、耐冲击振动喷淋试验。

①单独供火试验是取试验用电缆样品，以固定时间供火，打开开关使每端电压达到额定电压，调整试验电流，测试电缆通电状态。

②供火并施加冲击振动试验是以固定时间施加冲击和供火，打开开关使每端电压达到额定电压，测试电缆通电状态。

③耐火喷淋试验是进气阀打开至最大，供火燃烧后用水喷雾，测试电缆通电状态。

④耐冲击振动喷淋试验是打开开关使每端电压达到额定电压，开启震动装置，拱火点燃后用水喷雾，测试电缆通电状态。

此过程产生此过程产生 CO、CO₂、H₂O、颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢等燃烧废气（G2），本次评价的主要污染物为非甲烷总烃、氯化氢和颗粒物，废气采取密闭设备+密闭管道收集，与成束电缆燃烧、烟密度燃烧试验废气共用

一套废气处理系统（喷淋+两级活性炭吸附）处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。

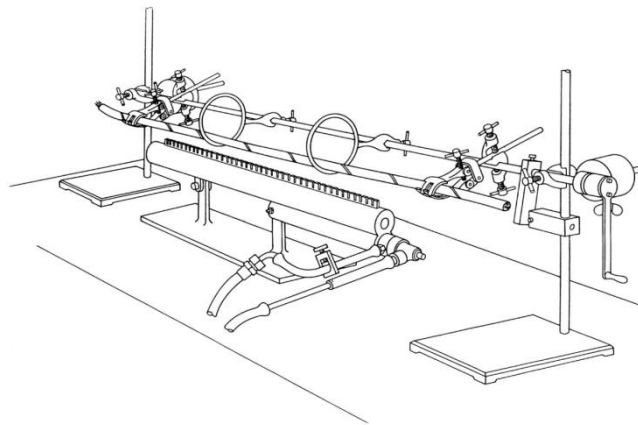


图 2-5 单独耐火试验试样装置示意图

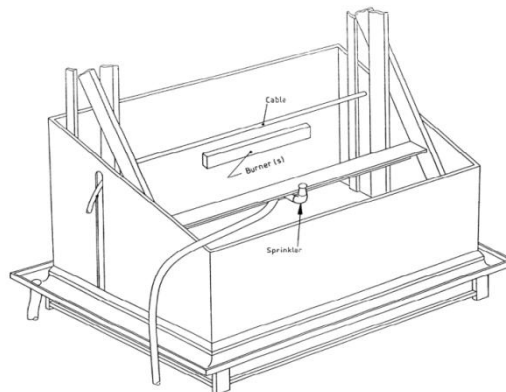


图 2-6 耐火喷淋试验装置示意图

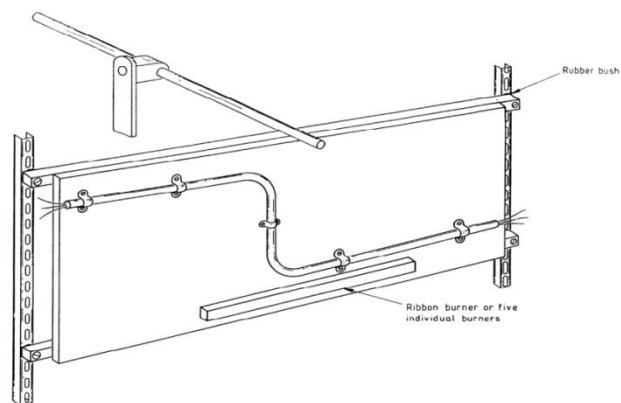


图 2-7 耐冲击振动喷淋的试验装置

（3）烟密度试验

烟密度是评价电缆或光缆燃烧特性的一个重要指标，关系到人员疏散和能否靠近进行灭火。取试验用电缆样品，以固定时间供火，使用光源测量光通量。当环境达不到点火温度时，用甲醇点火加热，从而达到所需的试验温度。

此过程产生 CO、CO₂、H₂O、颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢等燃烧废气(G3)，本次评价的主要污染物为非甲烷总烃、氯化氢和颗粒物，废气采取密闭设备+密闭管道收集，与成束电缆燃烧、耐火试验废气共用一套废气处理系统（喷淋+两级活性炭吸附）处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。

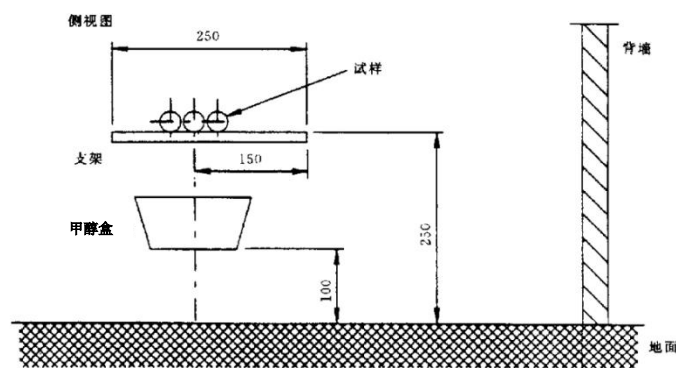


图 2-8 烟密度试验试样装置示意图

（4）燃烧性能试验

①卤酸气体总量试验

取试验用电缆样品，在干燥的空气流中被加热，使用氢氧化钠溶液吸收尾气后检测液体参数，然后测定卤酸的总量。用于测定电缆中以卤化物为基础的混合物和含卤添加剂的化合物在燃烧时释出的除氢氟酸外的卤酸气体总量。每次试验过程取 2g 样品（切成尺寸不大于 3mm 的若干小碎片）放于燃烧舟进行加热燃烧，产生的卤酸气体直接通入氢氧化钠吸收液中，用于测定卤酸含量。依次加入浓硝酸、硝酸银及甲苯，充分摇动内容物使产生的氯化银凝聚析出，然后应加入含硝酸的硫酸铁铵水溶液，混合后应在磁力搅拌器搅拌下用硫氰酸铵溶液滴定，直至溶液变红达到滴定终点，根据空白样和试验样消耗的硫氰酸铵溶液体积计算卤酸含量。本试验过程密闭，气体全部被吸收用于检测，该过程对环境的影响较小。

卤酸气体总量试验过程中使用到浓硝酸、甲苯，属于易挥发物质。此过程产生试验废气 G4，主要污染物为 NO_x、甲苯和非甲烷总烃，试剂的使用均处于通风橱内，经通风橱收集后引至窗外排放。

②氟含量试验

取试验用电缆样品，在氧气瓶中被燃烧，使用氢氧化钠作为吸收剂，燃烧

	完成后加入氟离子强度调节剂并用蒸馏水定容至刻度，得到的溶液用于测定氟化物浓度并计算试样的氟百分含量。由专业人员进行数据处理及数据审核，最后撰写标准化的检测报告，由授权签字人审批后发放及存档。 每次试验过程取 25-30mg 样品，切成若干小碎片，加入氢氧化钠作为吸收剂，放于氧气瓶中，滴加几滴十二烷醇于试样上助其燃烧，用打火机点燃试样，燃烧在瞬间完成，燃烧产生的气体被完全吸收。燃烧完成后向容量瓶内加入氟离子强度调节剂，然后用蒸馏水定容至刻度，用于测定氟含量。本试验过程密闭，气体全部被吸收用于检测，所用试剂均不挥发，试验操作台上方设有集气罩，试验废液暂存于危废暂存库，该过程对环境的影响较小。 (5) 碳黑含量检测 从电缆的一端取一段足够重量的绝缘和护套试样。将试样切成小块，任一方向上的尺寸应不大于 5mm。 将燃烧舟加热到灼热，然后在干燥器中冷却至少 30min，将(1.0 ± 0.1)g 重的试样放到燃烧舟中，一起称重，减去燃烧舟的质量即得到试样的质量 A。 将装有试样的燃烧舟放到硬质玻璃、石英或陶瓷燃烧管的中部。然后将一个带温度计的塞子和一根可供氮气的管子插在燃烧管的一端，使温度计的端头与燃烧舟接触。使含氧量小于 0.5% 的氮气以(1.7 ± 0.3)L/min 的流速通过燃烧管，并在以后的加热过程中保持这个流速。 将炉子在 10min 内加热到 300℃~350℃，再加热 10min 到约 450℃，第三个 10min 后加热到(600 ± 5)℃。然后在此温度下保持 10min。再将出口管从冷凝器脱开，将装有燃烧舟的燃烧管从炉子中取出，冷却 5min，氮气流速与前相同。 然后将燃烧舟通过氮气进口端从燃烧管中取出，在干燥器中冷却 20min~30min 并重新称重，测定残留物的质量 B。 然后再将此燃烧舟放入燃烧管，在(600 ± 20)℃的温度下将空气或氧气取代氮气以适当的流速通到燃烧管内，使残留碳黑燃烧。在试验装置冷却之后，再取出燃烧舟并称重，测定残留物的质量 C。 依公式计算：碳黑含量$= (B - C) / A \times 100\%$；矿物质填料含量$= C / A \times 100\%$；填
--	---

料含量=B/A×100%。

本试验每次取用样品质量较小，试验操作在通风橱内进行，所用试剂均不挥发，燃烧废气产生量较少，本次忽略不计，该过程对环境影响较小。

(6) 护套或外护套浸油试验

将电缆样品浸入预热到规定试验温度的油浴（矿物油）中，并在 100℃ 下保持规定时间，该试验温度较低，矿物油不会挥发。规定时间结束后，从油浴中取出试件，用棉纱轻轻吸掉多余的油，并将试件悬挂在环境温度的空气中至少 16h，但不超过 24h。这一过程结束后，再从试件上轻轻吸去任何多余的油。按照规定的试验方法测定试件的机械性能。由专业操作人员进行数据处理及数据审核，最后撰写标准化的检测报告，由授权签字人审批后发放及存档。

经与建设单位核实，试验过程矿物油仅用于悬挂试件，不存在污染的情况，且矿物油可以重复使用，本次试验不会产生废矿物油。本次试验使用的矿物油试验中损失量较少，仅棉纱或手套上少量沾染，此处会产生废棉纱及废手套，属于危险废物（HW08，废物代码为 900-249-08）。

(7) 电缆原材料试验

将加热板温度升到 80~120℃，将电缆原材料交联聚乙烯塑料粒子取适量（颗粒状）放在平板硫化机板子上（有模子）加热，后施加压力使原材料在模子里成型，进行拉伸强度试验。交联聚乙烯的分解温度是 300℃ 以上，本试验工作温度未达到它的分解温度，因此无废气产生。

(8) 高电压试验

对于挤塑电缆，不但产生局部放电的可能性大，而且局部放电对塑料、橡皮的破坏也比较严重，随着电压等级的提高，工作场强的提高，这问题就显得更加严重。加压设备将电压达到试验值后，跳开电源开关，使其高压输出端对试品进行放电，对电缆做局部放电测量。此过程全密闭，且无污染物产生。

(9) 其他常规试验检测：多为物理检测，检测过程中不产生废气、废水，会产生噪声、废电线电缆。

与项目有关的原有环境问题	本项目为新建项目，位于泾河工业园南区，租赁陕西朝阳印刷有限公司现有空置的厂房和办公楼，施工期仅进行设备安装、调试，不涉及土建工程。根据现场调查，不存在与项目有关的原有环境问题。
---------------------	---

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、大气环境

(1) 基本污染物

本项目所在区域环境空气属于二类功能区，基本污染物环境质量现状引用陕西省生态环境厅办公室 2025 年 1 月 21 日发布的环保快报中相关数据，区域空气质量现状评价见表 3-1。

表 3-1 西安市高陵区空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	单位	占标率	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	97	70	μg/m ³	138.6%	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	64	35	μg/m ³	182.9%	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	15	60	μg/m ³	25.0%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	48	40	μg/m ³	120.0%	不达标
CO	24 小时平均 第 95 百分位浓度	1.4	4	mg/m ³	35.0%	达标
O ₃	最大 8 小时滑动平均值 的第 90 百分位浓度	65	160	μg/m ³	40.6%	达标

根据上表可知，西安市高陵区 2024 年 1~12 月的环境空气质量现状中，SO₂ 的年平均质量浓度、CO 第 95 百分位日平均质量浓度、O₃ 的第 90 百分位 8h 平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂ 的年平均质量浓度均未达到二级标准要求。

因此，项目所在区域为环境空气质量不达标区。

(2) 其他污染物

本次评价引用《陕西赛德环境技术发展有限公司 1 万吨/年表面活性剂建设项目环境影响后评价》中的非甲烷总烃和 TSP 现状监测数据，监测点位为陈家滩村（位于本项目西南方向 640m 处），监测时间为 2024.5.23~2024.5.25，满足《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“建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据”引用条件，具体监测结果见表 3-2，监测点位见附图 7。

表 3-2 其他污染物现状监测结果一览表

监测 点位	监测 因子	监测时间	监测结果	标准限值	超标率	最大浓度 占标率
陈家滩村	非甲烷总烃	2024.05.23	0.57mg/m ³	2.0mg/m ³	0	28.5%
		2024.05.24	0.54mg/m ³			
		2024.05.25	0.55mg/m ³			
	TSP	2024.05.23-05.24	81μg/m ³	300μg/m ³	0	28.0%

		2024.05.24-05.25	84μg/m³			
		2024.05.25-05.26	70μg/m³			
由监测结果可知，项目所在区域环境空气中 TSP 24h 平均浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，非甲烷总烃 1h 平均浓度值满足《大气污染物综合排放标准详解》，项目所在区域非甲烷总烃环境质量良好。 2、地表水环境 本项目位于西安市高陵区，根据西安市生态环境局 2025 年 1 月 26 日发布的《西安市 2024 年度生态环境质量状况》，耿镇桥监测断面水质现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，灞河口监测断面地表水水质满足 II 类标准，均满足“十四五”目标要求，地表水环境质量现状良好。 3、声环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）厂界周边 50m 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。 根据现场踏勘，本项目所在地 50m 范围内无声环境敏感点，因此本项目不进行声环境质量现状评价。 4、生态环境 本项目位于泾河工业园南区，租赁陕西朝阳印刷有限公司现有厂房、办公楼一层和三层一间库房，不新增占地且用地范围内无生态环境保护目标，无需开展生态环境现状调查及评价。 5、电磁辐射 本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价。 6、土壤环境、地下水 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）中原则上不开展环境质量现状调查。本项目无土壤污染因子，危废贮存库采取重点防渗措施，不存在土壤、地下水环境污染途径，本项目不进行地下水环境质量现状调查，不进行土壤环境质量现状调查。						
环境保护目标	本项目位于西安市高陵区泾河工业园南区，租赁现有厂房和办公楼，不新增用地。根据现场踏勘及调查，本项目厂界周边 500m 范围内环境保护目标见表 3-3					

和附图 5、附图 6。

本项目西南侧 305m 处为西安市高陵区泾渭工业园饮用水水源地，项目周边地下水流向为西南向西北，本项目位于水源地地下水流向的下游，与水源地位置关系图见附图 5。

本项目南侧 220m 处为西安泾渭湿地省级自然保护区，项目所在区域主导风向为东北风，本项目位于自然保护区的侧风向，与自然保护区位置关系图见附图 6。

表 3-3 项目周边环境保护目标

环境要素	名称	坐标	保护对象	保护目标	环境功能区	相对厂址位置	相对厂界最近距离
大气环境	陈家滩村	109.027330°E 34.453374°N	村庄	大气环境	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二类区	S/SW	200
	泾渭老年公寓	109.029422°E 34.456643°N	养老院			W	260
	西安泾渭湿地省级自然保护区		自然保护区		《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 一类区	S	220
地下水环境	西安市高陵区泾渭工业园饮用水水源地		地下水水质		《地下水质量标准》（GB/T14848-2017） III类	SW	305

1、废气

本项目运营期会产生非甲烷总烃、氯化氢和颗粒物，有组织废气及厂界无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值，厂内无组织非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中标准限值，具体见表 3-8、表 3-9。

表 3-8 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度(m)	二级（严格50%，kg/h）	监控点	浓度(mg/m ³)
非甲烷总烃	120	15	5	周界外浓度最高点	4.0
氯化氢	100	15	0.13	周界外浓度最高点	0.20
颗粒物	120	15	1.75	周界外浓度最高点	1.0
甲苯	40	/	/	周界外浓度最高点	2.4
氮氧化物	240	/	/	周界外浓度最高点	0.12

注：本项目租赁办公楼共 4 层、高度约为 12m，本项目设置 15m 高排气筒，排气筒高度未高出周围建筑物 5m 以上，排放速率标准限值严格 50%执行。

表 3-9 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6mg/m ³	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

2、废水

本项目运营期废水仅为生活污水，排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准。

表 3-9 废水污染物排放标准

标准名称及级（类）别	项目	单位	B标准值
《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）三级标准及 《污水排入城镇下水道水质 标准》（GB/T31962-2015） B级标准	pH	/	6~9
	COD	mg/L	500
	BOD ₅	mg/L	300
	SS	mg/L	400
	氨氮	mg/L	45
	总氮	mg/L	70
	总磷	mg/L	8

3、噪声

本项目租赁办公楼东侧厂界距地铁 10 号线（地面段）17m，厂房东侧厂界距地铁 10 号线（地面段）35m，因此本次以厂房和办公楼的包络线为本项目厂界，具体见附图 2。运营期东侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其他厂界噪声均执行 3 类标准。

表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位：dB(A)

项目	昼间	夜间
3 类	65	55
4 类	70	55

4、固体废物

生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）中的相关规定；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》（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

根据陕西省“十四五”生态环境保护规划，氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量及氨氮实行总量控制。

结合本项目特点污染排放特征，总量控制指标为：挥发性有机物 0.56018t/a，化学需氧量 0.082t/a，氨氮 0.0072t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保 护措施	本项目施工期仅进行设备安装及调试，无土建施工等，主要污染物为施工人员施工废水、设备安装噪声、废包装材料及施工人员生活垃圾。 1、废水 施工人员生活污水依托厂内现有卫生间，经化粪池预处理后进入市政污水管网，最终排入西安市第八污水处理厂，对地表水环境影响较小。 2、噪声 本项目施工仅为设备安装，合理安排时间，文明施工，降低人为噪声，同时施工期较短，在施工结束后噪声影响随之消失。施工期噪声在采取措施后对周边环境影响较小。 3、固废 本次施工期较短，施工过程产生建筑垃圾量较少，可回收部分出售给回收公司，不可回收部分运送至指定场所妥善处置。施工人员生活垃圾统一收集后由环卫部门定期清运。 在采取上述防治措施后，能确保施工期固废得到有效处置，不造成二次污染，污染防治措施有效，对周边环境影响较小。
运营期 环境影 响和保 护措施	1、废气 本项目运营期产生的废气主要为试验厂房燃烧废气和化学试验室试验废气，燃烧废气主要污染物为非甲烷总烃、氯化氢及颗粒物等，试验废气主要污染物为 NO_x、甲苯及非甲烷总烃等。 1.1 源强分析 (1) 燃烧废气 本项目电缆线燃烧过程采用丙烷作为燃料，采用甲醇作为助燃剂，项目丙烷年用量为 60kg、甲醇年用量为 15.8kg。根据丙烷和甲醇燃烧的化学方程式可知，燃烧产物为二氧化碳和水，故该过程对环境影响很小。 卤酸气体总量和氟含量试验，试验过程密闭，电缆样品加热燃烧后气体全部被吸收用于检测，且电缆样品使用量少（25-30mg 若干小碎片），燃烧时间较短，产生的污染物极少，因此本次评价不对其进行定量分析。 因此本项目运营期试验厂房产生的废气主要为试验厂房成束燃烧、耐火试

	验、烟密度等燃烧试验产生的燃烧废气，主要污染物为非甲烷总烃、氯化氢、颗粒物等。				
	本项目无行业源强核算技术指南及行业排污许可证申请与核发技术规范，根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018），本项目采用类比法核算。				
	①类比项目情况				
	山东日辉电缆集团有限公司于 2023 年 12 月在山东省聊城市阳谷县阳谷祥光经济开发区建设“新能源高端装备线缆重点实验室项目”，并于 2024 年 3 月完成了竣工环保验收。该项目主要开展“电缆负载试验、氧指数、成束电线电缆燃烧试验/单根电线电缆垂直燃烧试验/电线电缆耐火燃烧线路完整性的测试”等试验，其中成束电线电缆燃烧试验/单根电线电缆垂直燃烧试验/电线电缆耐火燃烧线路完整性的测试的试验过程与本项目基本一致。				
	类比项目的主要工艺参数与本项目的对比如下：				
	表 4-1 类比项目与本项目可类比性分析				
	序号	类比参数	类比项目情况	本项目情况	是否具有类比性
	1	待测样品	低烟电线电缆，电缆外皮材料主要成分为聚氯乙烯、聚乙烯、聚烯烃等	低烟电线电缆，电缆外皮材料主要成分为聚氯乙烯、聚乙烯、聚烯烃等	是
	2	试验参数	①成束燃烧试验：火焰温度燃烧 260 秒达到 100-700℃，持续 40min。 ②电缆耐火试验：燃烧时间为 90-120min 等。 ③氧指数试验：燃烧 3min。 ④单根电线电缆垂直燃烧试验：燃烧时间 7min。	①成束燃烧试验：火焰温度燃烧 260 秒达到 100-700℃，持续 40min。 ②电缆耐火试验：火焰温度分别 650±40℃、不低于 750℃、不低于 830℃，燃烧时间为 30min、60min、90min、120min 等。 ③烟密度试验：温度约 120℃，持续 40min。	是
	3	助燃燃料	丙烷 184kg/a	丙烷 60kg/a，甲醇 15.82kg/a	是
	4	废气处理工艺	燃烧废气经水喷淋+两级活性炭吸附处理后由 1 根 15m 高的排气筒排放	燃烧废气经水喷淋+两级活性炭吸附处理后由 1 根 15m 高的排气筒排放	是
	5	年检测样品量	电线电缆 2100kg/a	电线电缆 5000kg/a	是
由上表可见，本项目与类别项目试验检测样品一致、试验参数基本一致、助燃燃料基本一致、废气处理工艺一致，具有可类比性。					
②类比项目污染物产生及排放情况					

根据类比项目的验收监测数据，验收时工况 100%，类比项目排气筒进口及出口废气污染物产生及排放情况见下表。类比项目环评批复及验收监测报告详见附件 6。

表 4-2 类比项目污染物产生及排放情况

采样时间	采样点位	项目	非甲烷总烃	氯化氢	颗粒物
2024 年 1 月 11 日、 2024 年 1 月 18 日	排气筒进口	产生浓度 (mg/m ³)	157~181	44.8~48.1	57.2~81.4
		速率 (kg/h)	0.15~0.20	0.0463~0.0524	0.063~0.079
	排气筒出口	产生浓度 (mg/m ³)	6.36~7.79	2.80~3.03	1.8~2.9
		速率 (kg/h)	0.014~0.018	0.00654~0.00717	0.0041~0.0074

③本项目废气污染源强

类比项目燃烧废气采取密闭设备+密闭管道收集方式可以实现 100%收集，无无组织排放，因此类比项目排气筒进口处产生浓度和速率即为燃烧废气的产生浓度和产生速率。本项目污染物产生速率参考类比项目的产生速率类比计算（按全年检测样品量的比例估算，即 2.4 倍）。

计算得到燃烧废气的污染源强为：非甲烷总烃产生速率为 0.40kg/h、产生量为 0.97t/a；氯化氢产生速率为 0.11kg/h、产生量为 0.25t/a；颗粒物产生速率为 0.16kg/h、产生量为 0.38t/a。

本项目成束电缆燃烧试验废气采用集气罩收集，废气收集效率取 85%，年试验检测电缆 800kg；烟度试验及电缆耐火试验废气采取密闭设备+密闭管道收集，废气收集效率 100%，年试验检测电缆 200kg。考虑环评最不利原则，本次废气收集效率统一取 85%。

燃烧废气收集后经“水喷淋+两级活性炭吸附”处理后，由 1 根 15m 排气筒排放，风机风量为 13000m³/h。根据建设单位提供资料，废气处理设施对非甲烷总烃、氯化氢、颗粒物处理效率分别取 60%、80%、80%。

根据计算，本项目燃烧废气主要污染物排放情况如下：

(2) 化学试验室试验废气

化学试验室燃烧性能试验过程中使用到浓硝酸、甲苯，属于易挥发物质，试剂的使用均处于通风橱内，经通风橱收集后引至窗外排放。

根据美国国家生态环境局编写的《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究》等相关资料，试验室所用无机、有机试剂挥发量基本在原料量的 1%~4%之间，本次评价挥发量取 4%，试验工作天数为 300d，试验过程间歇运

行，平均每天分析检测时间以 6h 计，合计年分析检测时间为 1200h。

因此本项目有机气态污染物产生情况见表 4-3。

表 4-3 本项目易挥发试剂使用情况一览表

产污环节	试剂名称	污染物名称	年用量 (kg/a)	使用时间 (h/a)	挥发量（4%计） (kg/a)
燃烧性能 试验	浓硝酸	NOx	5.6	1200	0.22
	甲苯	甲苯	4.4	1200	0.18
	甲苯	非甲烷总烃	4.4	1200	0.18

本项目化学试验室燃烧性能试验过程中产生试验废气，主要污染物为 NOx、甲苯及非甲烷总烃等，试剂的使用均处于通风橱内，经通风橱收集后引至窗外排放。

根据源强核算，项目废气产排情况见表 4-4。废气收集处理措施去向见图 4-1。

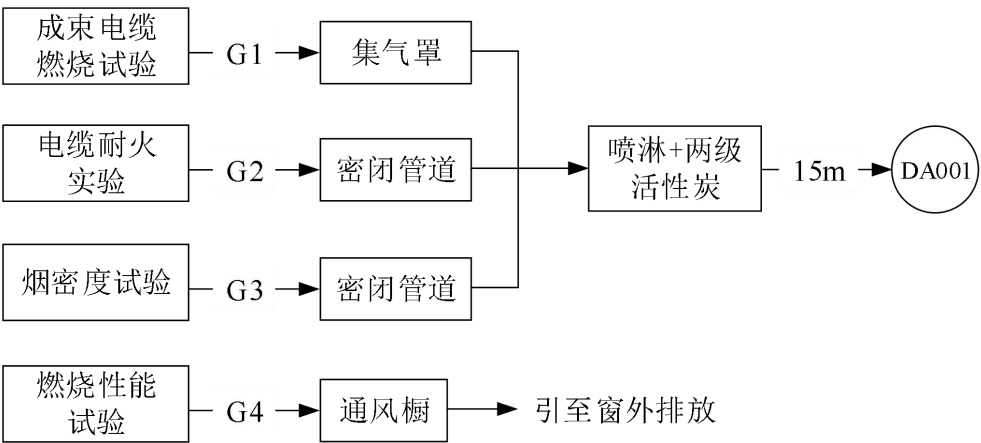


图 4-1 废气收集处理措施去向图

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-4 本项目废气排放源、污染物及污染防治措施信息表一览表																
	产 污 环 节	污 染 物 名 称	排 放 形 式	年运 行时 间 (h/a)	污 染 物 产 生 情 况			污 染 物 治 理 设 施 情 况					污 染 物 排 放 情 况			执 行 标 准	
					产生量 (t/a)	产生 速率 (kg/h)	产生 浓度 (mg/ m³)	治理 设施 工艺	风机 风量 (m³/h)	收集 效率 %	处理 效率 %	是否 为可 行技 术	污染物 排放量 (t/a)	排放 速率 (kg/h)	排放 浓度 (mg/ m³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/ m³)
	燃 烧 试 验	非甲烷 总烃	有 组 织	2400	0.97	0.40	31.14	水喷淋 +两级 活性炭 吸附	13000	85	60	是	0.39	0.16	12.45	5	120
		氯化氢			0.25	0.11	8.16			85	80	是	0.051	0.021	1.63	0.13	100
		颗粒物			0.38	0.16	12.30			85	80	是	0.077	0.032	2.46	1.75	120
		非甲烷 总烃	无 组 织		0.17	0.071	/	/	/	/	/	/	0.17	0.071	/	/	4.0
		氯化氢			0.045	0.019	/	/	/	/	/	/	0.045	0.019	/	/	0.20
		颗粒物			0.068	0.028	/	/	/	/	/	/	0.068	0.028	/	/	1.0
	燃 烧 性 能 试 验	NOx	无 组 织	1200	0.00022	0.00019	/	/	/	/	/	/	0.00022	0.00019	/	/	0.12
		甲苯			0.00018	0.00015	/	/	/	/	/	/	0.00018	0.00015	/	/	2.4
		非甲烷 总烃			0.00018	0.00015	/	/	/	/	/	/	0.00018	0.00015	/	/	4.0

运营期 环境影响 和保护 措施	1.3 废气治理措施及废气排放口设置情况								
	本项目废气治理设施及可行性分析见表 4-5，排放口基本情况见表 4-6。								
	表 4-5 废气治理设施一览表								
	产生 工序	污 染 物	废气治理设施						
			处 理 工 艺	风 机 风 量	收 集 效 率	去 除 效 率	是 否 为 可 行 技 术		
						燃 烧 试 验		非甲烷总烃	85%
								氯化氢	80%
		颗粒物	85%						
	表 4-6 废气排放口基本情况一览表								
	排放口 编 号	名 称	污 染 物 种 类	坐 标		高 度 (m)	内 径 (m)	温 度 (℃)	类 型
				经 度	纬 度				
DA001	厂房 废 气 排 放 口	非甲烷 总烃、氯 化氢、颗 粒物	109.0316 88°	34.455993°	15	0.4	25	一般 排 放 口	
1.4 废气达标排放及影响分析									
(1) 排放达标性评价									
根据前述计算，燃烧废气污染物主要为非甲烷总烃、氯化氢和颗粒物。项目烟度试验及电缆耐火试验废气采取密闭设备+密闭管道收集、成束电缆燃烧试验废气采用集气罩收集，有组织废气经“水喷淋+两级活性炭吸附+15m 排气筒”处理后，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度和排放速率（严格 50%）要求；化学试验过程挥发性试剂使用量较少，试剂的使用均处于通风橱内，经通风橱收集后引至窗外排放；采取以上措施后，厂界非甲烷总烃、氯化氢、颗粒物无组织浓度满足周界外浓度最高点排放限制要求；厂内无组织非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中标准限值要求。									
项目南侧 220m 处为西安泾渭湿地省级自然保护区，项目所在区域主导风向为东北风，本项目位于自然保护区的侧风向，试验过程产生的污染物经处理后达标排放，因此项目运行对自然保护区的影响不大。									
(2) 措施可行性									
根据工程分析可知，本项目产生的燃烧废气经“水喷淋+两级活性炭吸附”处理后能达标排放；本项目为电线电缆试验检测项目，电缆外皮材料主要成分为聚氯乙烯、聚乙烯、聚烯烃等，参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡									

胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）附录 A.2，本项目废气处理属于废气可行技术。

1.5 废气监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中的有关规定，本项目废气污染源监测计划具体见表 4-7。

表 4-7 与本项目有关的现有废气污染源监测计划

监测内容	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
有组织废气	DA001	非甲烷总烃、氯化氢、颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值
厂区内无组织废气	厂房外设监控点，不少于 3 个	NMHC	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中标准限值
厂界外无组织废气	厂界外上风向 1 个，下风向 3 个（距离厂界 10m 范围内且呈扇形）	非甲烷总烃、氯化氢、颗粒物、甲苯、NO _x	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值

1.6 非正常工况污染源排放情况

项目非正常工况主要是停电或设备开停车、检修时，环保装置未提前开启，造成废气超标排放，以最不利情况下废气处理设施净化效率为零考虑，源强最大的时段废气排放 1h 对周围环境的影响，项目非正常工况下污染物排放情况见表 4-8。

表 4-8 非正常工况污染物排放源强

污染源	污染物名称	污染物排放情况		非正常频次	持续时间
		浓度（mg/m ³ ）	速率（kg/h）		
燃烧废气	非甲烷总烃	31.14	0.40	1 次/年	1h
	氯化氢	12.30	0.16	1 次/年	1h
	颗粒物	8.16	0.11	1 次/年	1h

为杜绝废气非正常排放，应安排专人负责环保设备的日常维护和管理，固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设施的隐患，确保废气处理设施正常运行，定期维护喷淋塔及活性炭吸附装置，以保持废气处理设施的处理能力和处理容量。在废气处理设施停止运行或者出现故障时，产生废气的工序也必须相应停止运行。

2、废水

本项目试验废液、清洗废液和喷淋废液经收集桶收集后，暂存于危废暂存

库，由有资质单位定期清运处置。项目排水主要为生活污水。

2.1 废水源强

生活污水产生量为 $0.80\text{m}^3/\text{d}$ ， $240\text{m}^3/\text{a}$ ，水污染物主要为 COD、 BOD_5 、SS、氨氮、总氮、总磷等。生活污水经化粪池预处理后，排入市政污水管网，进入西安市第八污水处理厂。本项目废水污染物产生及排放情况见表 4-9。

表 4-9 废水污染物产生排放情况一览表

类别	水量	项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷
生活 污水	240m³/a	产生浓度 (mg/L)	400	350	200	30	60	5
		产生量 (t/a)	0.096	0.084	0.048	0.0072	0.014	0.0012
化粪池		处理效率	15%	15%	30%	0		/
处理 后	240m³/a	排放浓度 (mg/L)	340.0	297.5	140.0	30.0	60	5
		排放量 (t/a)	0.082	0.071	0.034	0.0072	0.014	0.0012

本项目运营期废水基本信息表见表 4-10。

表4-10 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、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TN、TP	西安市第八污水处理厂	间歇排放	/	化粪池	沉淀+简易生化	/	/	企业总排口

2.2 达标排放分析

本项目排水仅为生活污水，依托厂区现有化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入西安市第八污水处理厂集中处理。COD、 BOD_5 、SS、氨氮、总磷、总氮均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 B 级标准。本项目废水污染物排放均达标。

2.3 化粪池、污水处理厂依托可行性分析

本项目依托陕西朝阳印刷有限公司厂区现有化粪池的容积为 10m^3 ，本项目生活污水量约为 $0.80\text{m}^3/\text{d}$ ，厂区化粪池剩余量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ，可容纳本项目产生的

	废水量，且本项目生活污水水质较简单，对化粪池的水质冲击力较小，满足要求。 西安市第八污水处理厂厂址位于西安市经济技术开发区泾渭新城东南角，泾河北岸。占地面积 150 亩，服务面积 25km²，主要收集工业园区的生活污水及工业废水。建设规模 10 万 m³/d，采用卡鲁塞尔氧化沟工艺，污泥采用浓缩、离心一体脱水工艺，消毒处理采用紫外消毒工艺与二氧化氯消毒工艺相结合的方式，其中再生水部分采用二氧化氯消毒工艺，外排至泾河的出水采用紫外消毒工艺，除臭处理采用光氢离子除臭工艺。原水质设计为处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准。2011 年底完成建设并通水调试运行，并于 2012 年 7 月正式投入运行。提标改造后，污水水质排放标准为《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）表 1 中 A 标准及《西安市城镇污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程三年行动方案（2018-2020 年）》要求的地表水准Ⅳ类水质标准。本项目所在地属于该污水处理厂的收水范围，本项目废水主要为生活污水，排放量约 0.80m³/d，水量较小，污水中不含重金属元素及有毒有害物质，经厂区现有化粪池处理后能够达到污水处理厂进水水质要求，不会对污水处理厂处理工艺造成不利冲击影响。因此，本项目污水进入西安市第八污水处理厂处理方案可行。 3、噪声 3.1 噪声源强 本项目运营期的噪声源为试验厂房内电子万能试验机、电子拉力试验机、电线电缆垂直燃烧仪、卧式电脑拉力试验机、电缆耐火特性试验装置、电线电缆成束燃烧试验装置及废气处理风机等，均为室内噪声源，通过选用低噪声设备、设置基础减振、厂房隔声等措施进行降噪，室内声源基本信息情况见表 4-11。
--	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-11 本项目室内声源噪声源强一览表													
	序 号	建 筑 物 名 称	声源名称	型号	声源源强	声源控 制措施	空间相对位置/m			室内 边界 声级 /dB(A)	运行时段	建筑物 插入损 失 /dB(A)	建筑物外噪声	
					声功率级 /dB(A)		X	Y	Z				声功 率级 /dB(A)	建筑 物外 距离
	1	办 公 楼 试 验 室	电子万能试验机	LDS-50	70	厂 房 隔 声、 基 础 减 振	61.14	51.00	1	61.7	9:00~17:00	20	47	1
	2		电子拉力试验机	JSL-5000N 型	70		61.18	51.71	1	64.0		20		1
	3		电子拉力试验机	JSL-500N 型	70		55.43	85.00	1	63.2		20		1
	4		电子拉力试验机	JSL-500N 型	70		55.09	44.64	1	61.4		20		1
	5		通风橱	/	65		66.60	50.62	1	61.5		20		1
	6	试 验 厂 房	卧式电脑拉力 试验机	JSL-500N 型	65	厂 房 隔 声、 基 础 减 振	19.37	20.18	1	58.6		20		1
	7		电线电缆垂直 燃烧仪	JSL-500N 型	65		25.49	2.23	1	71.0		20		1
	8		电缆耐火特性 试验装置	JSL-500N 型	65		20.81	2.72	1	71.0		20		1
	9		电线电缆成束 燃烧试验装置	JSL-500N 型	65		17.40	2.81	1	71.0		20		1
	10			风机	/	80	厂 房 隔 声、 基 础 减 振、 软 管 连 接	0.50	36.00	1		86.0		20
注：原点（0，0）坐标位于厂址西南角。														

3.2 达标情况分析

(1) 预测模式

本次评价拟采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 推荐的噪声传播衰减方法进行预测，预测模式如下。

①预测条件假设

A、所有产噪设备均在正常工况条件下运行；

B、室内噪声源考虑声源所在厂房围护结构的隔声作用，转化为室外声源预测；

C、不考虑室外空气吸收、地面效应的衰减影响，只考虑距离衰减。

②预测模式

A.计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。计算公式如下

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

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q —指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R —房间常数； $R=Sa/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中： $L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plj} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

③噪声叠加公式：

$$L_{eqs} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1Leqi} \right)$$

式中： L_{eqs} —预测点处的等效声级，dB(A)；

L_{eqi} —第*i*个点声源对预测点的等效声级，dB(A)。

(2) 预测结果

本项目夜间不生产，仅对昼间进行预测。项目噪声预测结果见下表。

表 4-12 项目厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测厂界	坐标		贡献值	标准限值
	X/m	Y/m		
东厂界	72.86	52.73	46	75
南厂界	0	0	38	65
西厂界	6.86	60.83	39	65
北厂界	72.86	52.73	45.62	65

由预测结果可知，本项目运营期昼间东侧厂界昼间噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，其他厂界昼间噪声贡献值均符合3类标准，且项目周边50m范围内不存在居民点、学校、医院等敏感目标，因此，项目运营期噪声对周围环境的影响较小。

3.3 降噪措施

- ①选用低噪声设备，对设备设置减振基础；
- ②设备置于厂房和试验室内，运行期间门窗保持关闭状态；
- ③定期做好设备的保养与日常维护。

3.4 监测计划

参照《排污许可申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），本项目运营期噪声监测计划见表 4-14。

表 4-14 企业现有噪声污染源监测计划

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	厂界	等效 A 声级	1 次/季度	东侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，其他厂界执行 3 类标准

4、固体废物

4.1 固废产生及处置情况

本项目运营期产生的固体废物分为危险废物、一般工业固废和生活垃圾。

(1) 危险废物

①废变压器油

本项目电性能检测过程中会产生废变压器油，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，危废类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码

	为 900-249-08，产生量为 0.024t/a，暂存于危废暂存库，交有资质单位处理。 ②废棉纱及废手套 本项目护套或外护套浸油试验过程中会产生废棉纱及废手套，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，危废类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为 900-249-08，产生量约为 0.01t/a。 ③试验废液、清洗废液 试验检测过程中产生的试验废液约 0.04t/a、清洗废液约 0.063t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，危废类别为“HW49 其他废物”，废物代码为 900-047-49，暂存于危废暂存库，交有资质单位处理。 ④废化学试剂及废试剂瓶 根据建设单位提供的资料，试验检测过程中会产生废化学试剂及废试剂瓶，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，危废类别为“HW49 其他废物”，废物代码为 900-047-49，产生量为 0.005t/a，暂存于危废暂存库，交有资质单位处理。 ⑤喷淋废液 废气处理喷淋用水循环使用，每 3 个月更换排放一次，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，危废类别为“HW49 其他废物”，废物代码为 900-047-49，废气处理喷淋废液产生量约 0.40t/a，暂存于危废暂存库，交有资质单位处理。 ⑥废活性炭 本项目采用两级活性炭吸附装置处理非甲烷总烃，活性炭按照《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）要求定期更换，更换下的废活性炭属于危险废物（HW49 其他废物，900-039-49），委托有资质单位定期处置。 根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》按每千克活性炭吸附有机废气 0.30kg 保守估算，本项目活性炭一次性充装量为 500kg，每 3 个月定期更换，则项目使用的活性炭总量约 2t/a。根据工程分析，被吸附的新增废气污染物量约 0.58t/a，故废活性炭的产生量为 2.58t/a，满足《西安市挥发性有机物污染整治专项实施方案》（2023.4.15）中对“四氯化碳吸附率不低于 60%”的要求。
--	--

(2) 一般固废

本项目电线电缆试验检测过程中会产生废电线电缆，一般固废代码为 900-999-99，根据企业提供的资料，废电线电缆产生量约占原料使用量的 97%，约 4.85t/a，分类集中收集在厂房屋库内，由物资回收公司回收综合利用。

(3) 生活垃圾

本项目劳动定员 10 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/（人·d）计，则生活垃圾产生量为 5.0kg/d（1.5t/a），设垃圾桶，分类收集由环卫部门定期清运。

综上，项目固体废物产生情况见表 4-15。

表 4-15 项目产生固废统计表

序号	属性	名称	产生环节	形态	产生量 (t/a)	危废代码	临时收集设施	最终去向
1	危险废物	废变压器油	试验检测	液态	0.024	HW08 900-249-08	危废暂存库暂存	委托有资质单位处理
2		废棉纱及废手套	试验检测	固态	0.01	HW08 900-249-08		
3		试验废液	试验检测	液态	0.04	HW49 900-047-49		
		清洗废液	试验检测	液态	0.063	HW49 900-047-49		
4		废化学试剂及废试剂瓶	试验检测	液态、固态	0.005	HW49 900-047-49		
5		废气处理喷淋废液	废气处理	液态	0.40	HW49 900-047-49		
6		废活性炭	废气处理	固态、多孔状	2.58	HW49 900-039-49		
7	一般固废	废电线电缆	试验检测	固态	4.85	/	厂房屋库	由物资回收公司回收综合利用
8	生活垃圾	生活垃圾	员工办公生活	固态	1.50	/	垃圾桶	分类收集由环卫部门定期清运

4.2 管理要求

(1) 危险废物

1) 危险废物暂存场所（危废贮存库），应采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

	2) 危险废物贮存 ①建设单位应采用专用容器对危险废物进行收集并单独存放，堆放时按危废种类分类堆放。危险废物放置场所的防渗地面应没有裂缝，日常需勤加维护，一旦发现裂缝等问题应及时进行修补，保证危险废物暂存场地的渗透系数应$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$。盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）附录 A 所示的标签。 ②危废贮存库采用双层壁设计的危废暂存柜，内壁表面涂覆防渗材料，至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 ③本项目废气处理产生的喷淋废液和废活性炭，定期更换并由有资质单位清运处置，不在危废贮存库内储存。本项目其他危险废物产生量为 0.142t/a，危废贮存库最大容量为 0.3t/a，满足本项目危险废物的暂存。 ②危险废物处置 项目产生的危险废物均应委托具有有效资质的危险固废处置单位进行安全处置。 ③危险废物转运 设专人管理，根据贮存情况定期清运。危险废物的转运应严格有关规定执行。危险废物产生单位每转移一次，应当填写一份联单。 危险废物产生单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档。 危险废物接受单位应当按照联单填写的内容对危险废物核实验收，如实填写联单中接受单位栏目并加盖公章。 ④台账管理要求 根据危险废物产生后不同的管理流程，在产生、贮存、利用、处置等环节建立有关危险废物的台账记录表（或生产报表）。如实记录危险废物产生、贮存、利用和处置等各个环节的情况。对需要重点管理的危险废物，可建立内部转移联单制度，进行全过程追踪管理。危废相关台账保存年限不少于十年。 （2）一般工业固体废物 1) 建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、
--	---

	流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。 2) 禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。 3) 采取防风、防雨、防晒措施。 4) 设置一般工业固体废物的环保图形标志牌。 (3) 生活垃圾 项目产生的生活垃圾应进行收集、管理、运输及处置： 1) 产生生活垃圾的单位和个人应当履行生活垃圾分类投放义务，将生活垃圾按照厨余垃圾、可回收物、有害垃圾、其他垃圾的分类标准分别投放至相应的收集容器，不得随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧。其中，可回收物还可以交售至回收网点或者其他回收经营者。 2) 机关、企业事业单位、社会团体以及其他组织的办公和生产经营场所，本单位为管理责任人；生活垃圾分类投放管理责任人应当履行下列管理责任： ①建立生活垃圾分类日常管理制度； ②按照规定设置生活垃圾分类收集点位，配备收集容器并保持正常使用，收集容器出现破旧、污损或者数量不足的，应当及时维修、更换、清洗或者配备； ③开展生活垃圾分类知识宣传，引导、监督单位和个人分类投放生活垃圾，对不符合分类投放要求的行为予以劝告、制止；对仍不按照规定分类投放的，应当向区城市管理部门报告； ④将分类投放的生活垃圾交由符合规定的单位分类收集、运输、处理，发现收集、运输、处理单位违反分类收集、运输、处理要求的，应当向区城市管理部门报告。 本项目营运期产生的各种固体废物去向合理，全部妥善处置，不会产生二次污染。 5、地下水、土壤 (1) 影响途经 本项目生活污水经化粪池处理后，经市政污水管网排污西安市第八污水处理厂。本项目废水仅为生活污水，废水排放量小，污染物浓度小，化粪池已经
--	--

采取了防渗措施，即使在非正常情况下泄露，对地下水影响较小。

试验检测过程中会用到危险化学品，均存放在化学试验室（办公楼一层）药品柜和危险品安全柜（办公楼三层）内。涉及试剂使用均在通风橱内或实验操作台上进行，泄漏可能性较小。且本项目租赁厂房和办公楼均已地面硬化。

本项目可能对地下水和土壤造成污染的途径为地面防渗措施不到位，危废贮存库等发生事故泄漏时的废液可能直接渗入到泄漏区域附近的土壤中，进而污染地下水及土壤。

（2）污染防治措施

1) 源头控制：

为了保护土壤环境，采取措施从源头上控制对土壤的污染，从设计、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施，主要措施如下：

①严格按照国家相关规范要求，对试验区、试验室、库房及样品间、废物贮存处理场所等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；

②危废暂存库按照相关要求采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施，危险废物在收集、转移及贮存过程中均采取密闭形式；

③一般固废暂存间按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施；

④严格固体废物管理，不接触外界降水，使其不产生淋滤液，严防污染物泄漏到地下水中。

2) 分区防渗：

①重点防渗区：加强重点污染区防治区的防渗漏措施，对污染防治区进行划分，本项目危废贮存库、试验室为重点防渗区。

危废贮存库采用双层壁设计的危废暂存柜，内壁表面涂覆防渗材料，重点防渗区防渗设计要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

在柜体底部设置完善的排水与收集系统，包括集液槽、排水管道和收集容器。一旦有少量液体泄漏，可迅速通过排水系统导入收集容器，防止液体进一步扩散至周围环境。

②一般防渗区：加强一般污染区防治区的防渗漏措施，对污染防治区进行划分，本项目重点污染防治区以外的地方为一般防渗区。一般防渗区防渗设计

要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。根据标准要求,当天然基础层的渗透系数大于 $1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 时,采用天然或人工材料构筑防渗层,防渗层的厚度相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 粘土层的防渗性能。

通过以上防治措施,可将土壤污染的风险降到最低。企业在实际生产过程中,需严格控制污染物排放,采取严格的防渗措施,加强土壤及地下水监控。

因此,项目采取相应土壤、地下水污染防治措施后,对土壤及地下水环境的影响较小。

6、生态

本项目位于高陵区泾河工业园南区,租赁陕西朝阳印刷有限公司现有厂房、办公楼一层和三层一间库房,不新增用地,厂区用地范围内无生态环境保护目标,建设完成后应加强厂区绿化。

7、环境风险

(1) 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),结合 GB3000.18、GB30000.28,本项目涉及的风险物质及与临界量比值见表 4-16。

表 4-16 风险物质与临界量比值一览表

序号	分布单元	风险物质名称	最大贮存量 (t)	最大临界量 (t)	Q
1	办公区 3 楼危险品安全柜	浓硝酸 (68%)	0.0014	7.5	0.00019
2		甲苯	0.00087	10	0.000087
3	化学试验室药品柜	稀硝酸 (31.68%)	0.0006	7.5	0.000080
4	烟密度试验室	甲醇	0.0016	10	0.00016
5	成束燃烧试验室、耐火试验室	丙烷	0.06	10	0.0060
6	物理性能试验区	二氧化硫	0.045	2.5	0.018
7	物理性能试验区	矿物油	0.0009	2500	0.00000036
8	高电压试验区	变压器油	0.0537	2500	0.000021
9	危废暂存库	废变压器油	0.024	50	0.00048
合计					0.025

根据上表可知,本项目建成后全厂危险物质存在量与临界量比值 $Q=0.025 < 1$,本项目环境风险潜势为 I,据此判定风险评价工作等级为简单分析,不需进行专项评价。

(2) 环境风险识别及风险分析

本项目涉及的危险物质主要为试验试剂、丙烷、油类物质及危险废物。

	根据本项目特点，本项目潜在的环境风险包括： ①硝酸、甲苯、甲醇等化学药品在储存及使用过程中因管理不善，造成的泄漏、火灾事故，对土壤、地下水环境等产生污染。 ②丙烷气瓶若遇高热，容器内压增大，开裂发生泄漏、火灾爆炸，对环境空气、土壤环境等产生污染。 ③油类物质在储存及使用过程中，发生泄漏、火灾爆炸，对环境空气、土壤及地下水环境等产生污染。 ④危险废物在收集、贮存、运输过程中发生泄漏，对土壤、地下水环境等产生污染。 （3）环境风险防范措施 为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全管理，制定完备、有效的防范措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率。 ①加强设备的维修、保养，杜绝由于设备劳损、折旧带来的事故隐患。 ②加强职工的安全教育，增强安全防范意识。 ③危险化学品放置于危险品安全柜内，气瓶放置于气瓶安全柜内，加强管理、定时巡视、定期检查。 ④制定试验室日常行为规范及相关管理规定，加强化学品使用和贮存管理，化学品放置在密闭容器内并将容器出口拧紧、封牢，置于不易触到、不易倾倒的位置；制定试验安全操作规程，并在实际工作中得到认真贯彻和落实；试剂配置时工作人员佩戴好手套等，操作过程中将通风橱柜门放下，保护自身安全。 ⑤危废暂存库按照相关要求采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施，危险废物在收集、转移及贮存过程中均采取密闭形式。 ⑥厂区配置消防器材及灭火器材，并定期检查消防设施，保证火灾发生时消防设施可以正常使用。 ⑦按要求编制突发环境事件应急预案，并报主管部门备案，定期组织应急演练。 综上，项目采取以上环境风险防范措施可以有效控制环境风险事故和减少对环境造成的影响，本项目环境风险可防控。 8、电磁辐射
--	--

本项目不涉及电磁辐射内容。

9、环保投资

本项目总投资为 174 万元，其中环保投资为 64.9 万元，占总投资的 37.3%。

表 4-17 本项目环保投资一览表

序号	类别		环保设施	数量	环保投资（万元）
	分类	来源			
1	废气	燃烧废气（厂房）	水喷淋+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒	1 套	13
		试验室废气（办公区）	通风橱、集气罩	2 台	2.5
2	废水	生活污水	依托现有化粪池	1 座	0
3	噪声	试验设备、通风橱、风机等	采取选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等措施	/	2
4	固体废物	危险废物	危废暂存库+委托有资质单位处理	/	15
		一般固废	由物资回收公司回收综合利用	/	0
		生活垃圾	垃圾桶+送往环卫部门指定地点	/	2.4
5	环境风险		危险品安全柜、气瓶安全柜、消防器材及灭火器材；编制突发环境事件应急预案并备案，定期组织应急演练。	/	30
合计					64.9

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	燃烧 废气	非甲烷总烃、氯化氢、颗粒物	水喷淋+二级活性炭吸附装置+15m排气筒(TA001)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准限值
	厂界		NO _x 、甲苯	通风橱、集气罩	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准限值
			非甲烷总烃、氯化氢、颗粒物、NO _x 、甲苯	/	
	厂内		非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1中标准限值
地表水环境	生活污水		pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP等	依托现有化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准
声环境	试验设备、通风橱及风机		噪声	选用低噪声设备、设置基础减振、厂房隔声	东侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准,其他厂界噪声均执行3类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	危险废物		废变压器油	暂存于危废暂存库,定期交由有资质的单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
			废棉纱及废手套		
			试验废液		
			废化学试剂及废试剂瓶		
			废气处理喷淋废液		
			废活性炭		
	一般固废		废电线电缆	暂存于厂房库房,由物资回收公司回收综合利用	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	生活垃圾		生活垃圾	分类收集由环卫	《中华人民共和国固

			部门定期清运	体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）中的相关规定
土壤及地下水污染防治措施	占地范围内已全部硬化；本项目危废暂存库采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施，危险废物在收集、转移及贮存过程中均采取密闭形式。正常情况下，污染物不会通过裸露区进入土壤及地下水环境。			
生态保护措施	租赁已建成生产厂房和办公楼，本项目对周围的生态环境影响较小。			
环境风险防范措施	①加强设备的维修、保养，杜绝由于设备劳损、折旧带来的事故隐患。 ②加强职工的安全教育，增强安全防范意识。 ③危险化学品放置于危险品安全柜内，气瓶放置于气瓶安全柜内，加强管理、定时巡视、定期检查。 ④制定试验室日常行为规范及相关管理规定，加强化学品使用和贮存管理；制定试验室安全操作规程，操作过程中将通风橱柜门放下，保护自身安全。 ⑤危废暂存库按照相关要求采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施，危险废物在收集、转移及贮存过程中均采取密闭形式。 ⑥厂区配置消防器材及灭火器材，并定期检查消防设施，保证火灾发生时消防设施可以正常使用。 ⑦按要求编制突发环境事件应急预案，并报主管部门备案，定期组织应急演练。			
其他环境管理要求	1、排放口信息化、规范化，根据国家环境保护总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号）和《排放口规范化整治技术》（环发〔1999〕24号文）等规定的要求，一切新建、扩建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排放口。 2、排污许可证申请根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号），项目应在获得环评审批文件后，按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求变更排污许可证。 3、按要求执行“三同时”制度，建设项目需要配置的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。 4、按相关要求建立健全企业环境管理制度，加强环境管理，并定期进行环境监测，以便了解对环境造成影响的情况，采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处。按规范进行台账记录，并定期向社会公众公开污染源监测数据。定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的生态环境主管部门并公开，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。			

六、结论

从环境保护角度，建设项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.56018t/a	0	0.56018t/a	0
	氯化氢	0	0	0	0.096t/a	0	0.096t/a	0
	颗粒物	0	0	0	0.145t/a	0	0.145t/a	0
	NO _x	0	0	0	0.00022t/a	0	0.00022t/a	0
	甲苯	0	0	0	0.00018t/a	0	0.00018t/a	0
废水	COD	0	0	0	0.082t/a	0	0.082t/a	0
	BOD ₅	0	0	0	0.071t/a	0	0.071t/a	0
	SS	0	0	0	0.034t/a	0	0.034t/a	0
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0072t/a	0	0.0072t/a	0
	TN	0	0	0	0.014t/a	0	0.014t/a	0
	TP	0	0	0	0.0012t/a	0	0.0012t/a	0
一般工业 固体废物	废电线电缆	0	0	0	4.85t/a	0	4.85t/a	0
危险废物	废变压器油	0	0	0	0.024t/a	0	0.024t/a	0

	废棉纱及废手套	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	0
	试验废液	0	0	0	0.04t/a	0	0.04t/a	0
	清洗废液	0	0	0	0.063t/a	0	0.063t/a	0
	废化学试剂及废试剂瓶	0	0	0	0.005t/a	0	0.005t/a	0
	废气处理喷淋废液	0	0	0	0.40t/a	0	0.40t/a	0
	废活性炭	0	0	0	2.58t/a	0	2.58t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①