



超高压大理局 2026 年基于多模态大模
型的输电运维场景 AI 智能工具研究开
发零星采购项目
询价材料

超高压输电公司大理局生产技术部

2026 年 7 月

1 项目名称

超高压大理局 2026 年基于多模态大模型的输电运维场景 AI 智能工具研究开发零星采购项目

2 项目需求内容

随着新型电力系统建设的深入推进，输电线路运维逐步向“数字化、智能化、无人化”转型。但在实际生产过程中，仍存在以下突出问题：

（一）现场作业对人员经验依赖程度高

输电线路运行环境复杂，设备类型多样，缺陷形态差异显著。目前现场运维仍高度依赖作业人员经验判断，存在“经验不可复制、能力差异大”的问题，制约整体运维水平提升。

（二）信息获取方式滞后，效率低下

作业过程中，人员需要频繁通过纸质资料或移动终端查询技术标准、缺陷判据及作业指导书，存在操作繁琐、响应滞后、影响作业连续性问题，难以满足高效运维需求。

（三）培训与知识传承手段单一

现有培训以集中授课和经验传授为主，缺乏沉浸式、场景化的智能辅助工具，新员工成长周期长，技能提升效率低。

（四）现有智能终端形态不适配现场作业

手机、平板等设备在高空作业、复杂环境下使用不便，存在操作受限、分散注意力、安全风险增加等问题，亟需更加轻量化、可穿戴的智能装备。

基于上述问题，亟需研发一种面向输电运维场景的智能化可穿戴终端，将人工智能能力前移至作业一线，实现“所见即所识、所问即所得”，提升现场作业智能化水平。

3 技术要求

协助开展基于多模态大模型的输电运维 AI 智能眼镜研发应用，具体包括：

3.1 配合开展输电运维知识轻量化构建与应用适配。聚焦缺陷判据、作业场景、安全措施、设备识别要点及标准化作业流程等核心内容，对现有运维知识库进行结构化抽取与语音化改造，形成适合智能眼镜端调用的轻量化知识包；结合智能眼镜语音交互与近眼显示特点，开展场景化表达优化，构建“语音问答+即时提示”的知识服务模式，实现由传统文档向交互式、伴随式知识支撑转变，并

预留知识更新与功能扩展接口。

3.2 配合开展智能问答模型轻量化适配与集成优化。基于输电运维领域知识，对现有 RAG 大语言模型进行接口优化与输出格式适配，开发面向运维知识服务的智能问答模型；研究智能眼镜与运维知识服务的集成适配方案，采用标准化接口与模块化架构设计，便于后续算法迭代、自主优化升级及不同作业场景快速适配。

3.3 配合完成智能交互应用研发与自主集成适配。依托智能眼镜语音交互、图像采集与近眼显示能力，开发智能交互应用，实现语音问答、知识查询等功能；结合输电现场实际需求，开展眼镜与安全帽一体化适配方案设计，并研究智能眼镜软硬件自主集成方案，提升复杂环境下的佩戴稳定性、作业便利性、环境适应性与设备可维护性。

3.4 交付成果：研制一套 AI 智能眼镜并提供第三方检测报告，配合开展技术创新总结提炼及保护、论文编写相关工作。

4 项目服务清单

序号	服务内容	单位	数量	备注
1	协助基于多模态大模型的输电运维场景 AI 智能工具研究开发	项	1	详见技术要求 3

5 售后服务要求

5.1 发票要求：报价单位可提供符合规定税率的全额增值税专用发票。

5.2 成果质保期及售后服务响应要求：成果质保期不少于 1 年，质保期内有任何质量问题将免费进行修理、更换；售后服务的响应时间在 4 小时内；提供技术支持。

5.3 成果交付时间及地点要求：成果交付时间为 2026 年 10 月 30 日前，交付地点为中国南方电网有限责任公司超高压输电公司大理局。

6 报价文件格式要求

报价单位需提供盖章版（单位行政印章）纸质报价文件，报价文件包括但不限于：报价表、品质、售后服务及相关资质文件（复印件），《报价文件格式》详见附件 1。

7. 合同条款及格式说明



7.1 采购人和成交供应商应当在零星采购成交通知书发出之日起 30 日内，根据询价材料和成交供应商的报价文件订立书面合同。

7.2 合同签署完成后，成交供应商应当在 3 个月内完成技术合同认定登记。

附件 1:《报价文件格式》:

Xxx 单位报价表

包含但不限于以下内容报价

报价方名称(盖公章)

联系人:

联系电话:

单位: 元

序号	项目名称	单位	数量	单价(元)	总价(元)	备注
1	超高压大理局 2026 年基于多模态大模型的输电运维场景 AI 智能工具研究开发零星采购项目	项	1			1、包含执行本项目所发的所有费用; 2、提供全额增值税专用发票。
分项报价清单						
序号	采购/服务内容	单位	数量	单价(元)	总价(元)	备注
1	配合开展输电运维知识轻量化构建与应用适配	项	1			含增值税, 增值税专用发票税率为 %
2	配合开展智能问答模型轻量化适配与集成优化	项	1			含增值税, 增值税专用发票税率为 %
3	配合完成智能交互应用研发与自主集成适配。	项	1			含增值税, 增值税专用发票税率为 %
	合计				xx 元	

注:

- 1、若单价和总价有差异, 以单价为准;
- 2、报价方为执行本项目所发生的其他一切费用均已包含在总价中;
- 3、按照询价文件中的需求进行报价, 报价包含运杂费、服务/产品费、税费, 发票应按照规定税率的全额增值税专用发票。

法定代表人或其授权代理人签字:

年 月 日

品质

序号	技术要求	报价单位是否满足 (填：是/否)
超高压大理局 2026 年基于多模态大模型的输电运维场景 AI 智能工具研究开发零星采购项目		
1	配合开展输电运维知识轻量化构建与应用适配。聚焦缺陷判据、作业场景、安全措施、设备识别要点及标准化作业流程等核心内容，对现有运维知识库进行结构化抽取与语音化改造，形成适合智能眼镜端调用的轻量化知识包；结合智能眼镜语音交互与近眼显示特点，开展场景化表达优化，构建“语音问答+即时提示”的知识服务模式，实现由传统文档向交互式、伴随式知识支撑转变，并预留知识更新与功能扩展接口。	
2	配合开展智能问答模型轻量化适配与集成优化。基于输电运维领域知识，对现有 RAG 大语言模型进行接口优化与输出格式适配，开发面向运维知识服务的智能问答模型；研究智能眼镜与运维知识服务的集成适配方案，采用标准化接口与模块化架构设计，便于后续算法迭代、自主优化升级及不同作业场景快速适配。	
3	配合完成智能交互应用研发与自主集成适配。依托智能眼镜语音交互、图像采集与近眼显示能力，开发智能交互应用，实现语音问答、知识查询等功能；结合输电现场实际需求，开展眼镜与安全帽一体化适配方案设计，并研究智能眼镜软硬件自主集成方案，提升复杂环境下的佩戴稳定性、作业便利性、环境适应性与设备可维护性。	
4	交付成果：研制一套 AI 智能眼镜并提供第三方检测报告，配合开展技术创新总结提炼及保护、论文编写相关工作。	

报价单位：_____（盖单位章）

法定代表人或授权代表：_____（签字）

年 月 日

售后服务

序号	售后服务要求	报价单位是否满足 (填：是/否)
1	发票要求：报价单位可提供符合规定税率的全额增值税专用发票。	
2	成果质保期及售后服务响应要求：成果质保期不少于 1 年，质保期内有任何质量问题将免费进行维护、更换；售后服务的响应时间在 4 小时内；提供技术支持。	
3	成果交付时间及地点要求：成果交付时间为 2026 年 10 月 30 日前，交付地点为中国南方电网有限责任公司超高压输电公司大理局。	

报价单位：_____（盖单位章）

法定代表人或授权代表：_____（签字）

年 月 日

相关资质文件（复印件）

包括但不限于：企业法人营业执照（三证合一）等资质文件。