



超高压大理局 2026 年换流站 SER 信号智能分析工具研究开发零星 采购项目询价材料

超高压输电公司大理局生产技术部

二〇二六年七月

1 项目名称

超高压大理局 2026 年换流站 SER 信号智能分析工具研究开发零星采购项目。

2 项目需求内容

本项目围绕换流站 SER 检索功能局限、关键信号受干扰、人工判断繁琐等技术难题，开发换流站 SER 信号智能分析工具，主要开展以下研究：

一是开发 SER 智能识别分析算法。针对“设备跳闸分析”应用场景，该算法配置与该场景高度相关的 SER 精简、合并与关联规则，通过预设推理机制，对跳闸相关的 SER 信息进行智能化处理，精准识别保护动作序列、开关变位等关键信号，实现冗余信号的智能屏蔽与合并。

二是开发 SER 智能分析处理工具。核心功能专注于“设备跳闸分析”，实现：

（1）场景化智能检索：工具能自动筛选并高亮展示与该次跳闸相关的关键 SER 信号，过滤大量无关的刷屏信号。

（2）智能化处理：在跳闸分析场景下，实现信号智能合并与智能屏蔽。

（3）统计分析：对跳闸事件相关的开关动作次数、保护动作时间进行自动提取与统计，并可对冗余系统的信号进行初步对比，辅助判断信号完整性。

三是开发 SER 分析智能体。内嵌领域知识（如保护逻辑、设备关联），具备自然语言交互与自动推理能力，实现：

（1）交互式分析：允用户以自然语言提问，智能体自动解析意图并调用算法，呈现分析结果。

（2）自动诊断建议：基于对 SER 信号的深度关联分析，智能体可自动生成初步的事件诊断摘要或关键信号缺失提示，为运维人员提供决策支持。

3 技术要求

协助换流站 SER 信号智能分析工具研究开发，具体包括：

1. 协助开发 SER 智能识别分析算法。针对“设备跳闸分析”应用场景，精准识别保护动作序列、开关变位等关键信号，实现冗余信号的智能屏蔽与合并。算法性能要求如下：

（1）针对设备跳闸场景，算法需能有效处理单次事件中不少于 500 条的原始 SER 信号输入。

（2）关键保护动作信号的识别准确率不低于 100%，冗余信号过滤准确率不低于 98%。

(3)支持用户自定义规则库的导入与导出功能。

2. 协助开发 SER 智能分析处理工具。针对“设备跳闸分析”实现 SER 智能检索、智能化处理、和统计分析。工具性能要求如下：

(1) 数据兼容性：支持主流格式的 SER 日志文件导入（如.txt, .csv 等）。

(2) 可视化展示：以时间轴或列表形式清晰展示处理后的信号序列，支持关键信号高亮标记。

3. 协助开发 SER 分析智能体。内嵌领域知识（如保护逻辑、设备关联），具备自然语言交互与自动推理能力，提供简洁的对话框式交互界面，支持中文自然语言输入与结果图文混排输出。

4. 交付成果：研制一套换流站 SER 智能识别分析算法原型、分析处理工具、源代码，配合开展技术创新总结提炼及保护、专利申请及论文编写相关工作。

4 项目服务清单

序号	服务内容	单位	数量	备注
1	换流站 SER 信号智能分析工具研究开发	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 质保期及售后服务响应要求：质保期不少于 1 年，质保期内对于任何因程序代码缺陷导致的运行问题，提供免费修复与升级服务；售后服务的响应时间在 4 小时内；提供技术支持。

5.3 交付时间及地点要求：交货时间为 2026 年 10 月 30 日前，交货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. 合同条款说明

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，**《合同条款及格式》详见附件**

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 年换流站 SER 信号智能分析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	协助开发 SER 智能识别分析算法	项	1			含增值税，增值税专用税率为 %
2	协助开发 SER 智能分析处理工具	项	1			含增值税，增值税专用税率为 %
3	协助开发 SER 分析智能体	项	1			含增值税，增值税专用税率为 %
	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，发票应按照分项报价清单分项开具对应符合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 年换流站 SER 信号智能分析工具研究开发零星采购项目		
1	协助开发 SER 智能识别分析算法。针对“设备跳闸分析”应用场景，精准识别保护动作序列、开关变位等关键信号，实现冗余信号的智能屏蔽与合并。算法性能要求如下： (1) 针对设备跳闸场景，算法需能有效处理单次事件中不少于 500 条的原始 SER 信号输入。 (2) 关键保护动作信号的识别准确率不低于 100%，冗余信号过滤准确率不低于 98%。 (3) 支持用户自定义规则库的导入与导出功能。	
2	协助开发 SER 智能分析处理工具。针对“设备跳闸分析”实现 SER 智能检索、智能化处理、和统计分析。工具性能要求如下： (1) 数据兼容性：支持主流格式的 SER 日志文件导入（如 .txt, .csv 等）。 (2) 可视化展示：以时间轴或列表形式清晰展示处理后的信号序列，支持关键信号高亮标记。	
3	协助开发 SER 分析智能体。内嵌领域知识（如保护逻辑、设备关联），具备自然语言交互与自动推理能力，提供简洁的对话框式交互界面，支持中文自然语言输入与结果图文混排输出。	
4	交付成果：研制一套换流站 SER 智能识别分析算法原型、分析处理工具、源代码，配合开展技术创新总结提炼及保护、专利申请及论文编写相关工作。	

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	服务成果质保期及售后服务响应要求： 质保期不少于 1 年，质保期内对于任何因程序代码缺陷导致的运行问题，提供免费修复与升级服务；售后服务的响应时间在 4 小时内；提供技术支持。	
3	服务成果交付时间及地点要求： 服务成果交付时间为 2026 年 10 月 30 日前，交货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。