配电自动化终端流量统计装置

技术规范书

项目单位（部门）：广西电网有限责任公司南宁供电局

二〇二五年二月

**一、总则**

**1.1一般要求**

1.1.1投标方必须认真阅读本技术条款内容，以免造成投标失败。

1.1.2本技术规范书主要描述广西电网有限责任公司南宁供电局“配电自动化终端流量统计装置”开发项目服务要求有关事项。

1.1.3本技术规范书提出的是最低限度的技术要求, 并未对一切技术细节做出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文。投标方应提供符合本招标技术文件工作产品、服务，认真阅读，逐条准确回答和陈述，必须清楚地说明是否满足本技术规范书的每一项具体要求。如果不满足要求，除在逐条应答时予以说明外，还需以“差异表”的形式另外列出。

1.1.4投标方应提供满足本技术规范书要求的建议书、实施方案及报价，建议书、实施方案必须满足本技术规范的主要要求，否则将被认作没有回答。投标方认为需特殊说明的部分，应附详细的技术资料，否则因评标理解不同而产生的后果由投标方负责。

1.1.5如果投标方认为本技术条款所描述技术要求等存在不合理性或不明白的，可在响应原要求后陈述相关建议。

1.1.6投标方也可提出满足本技术规范书要求，且技术先进、成熟、价格合理的其他建议，供招标方选择。

1.1.7投标方应提供满足本技术规范书要求的完整的服务、工作产品，满足国家及用户提出的有关质量标准要求。所有工作产品必须具有在中国境内的合法使用权。

1.1.8本技术规范书所使用的标准如与投标方所执行的标准不一致，按较高标准执行。

1.1.9如果因为无法提供的原因而提供其他产品、服务，投标方应明确说明并提出质量保证承诺。

1.1.10投标方应保证为今后招标方开发的或招标方委托第三方开发的其他工作产品提供可靠的性能和兼容性。

1.1.11投标方应对本次投标所有文件保密，不得向其他单位公布或泄漏招标项目的有关信息。

1.1.12招标方保留技术规范书修改的权利，可以提出变更的意见和建议，最终签订的技术协议与合同具有同等效力。

1.1.13在不超出本技术规范书要求的情况下，投标方应对招标方提出的所有细化要求予以满足。

1.1.14投标方建议书的详细要求见招标书的商务部分。投标方必须随投标文件提供具有全部建议书的U盘文件壹份。文件格式要求为：文字部分用Microsoft WORD 2003，表格部分用Microsoft EXCEL 2003，图纸部分用Microsoft Visio 2003。投标内容以印刷的投标文件正本为准。

1.1.15有文件、图纸、通信的均使用中文。所有计算、说明、图纸文件、手册等使用国际单位制。

**1.2招标方职责**

1.2.1提出“配电自动化终端流量统计装置”的详细需求；

1.2.2制定项目开发总体技术路线；

1.2.3为响应方收集项目开发所需原始资料等提供协助；

1.2.4按照响应方提出的项目开发条件要求提供配合人员和开发场地；

1.2.5负责系统功能验收；

1.2.6为响应方人员在采购方所在地工作期间提供支持与方便；

1.2.7指派技术人员协助项目实施，但指派的技术人员不对合同履行情况承担责任。

**1.3投标方职责**

1.3.1提供完整的技术服务详细清单和报价；

1.3.2按合同范围提供完整的项目实施方案及相关图纸、材料清单及技术服务方案说明；

1.3.3按合同要求进行“配电自动化终端流量统计装置”项目的建设工作；

1.3.4负责协助功能评审和现场验收工作；

1.3.5负责质保期间技术服务的维护；

1.3.6按期提交满足采购方要求的“配电自动化终端流量统计装置”项目成果。

1. 工作范围

**2.1项目概况**

配电自动化终端的在线维护对于配电自动化的实用化提升及自愈的应用有着极其重要的作用。自动化班组也因此要花费大量的工时处理配电自动化掉线终端，维持终端在线率。据统计，2024年青秀分局配电自动化终端掉线1627台次，经对终端掉线原因统计分析后发现：因电话卡超流量导致的掉线有1365台次，占掉线终端总数的83.9%。所以，采取措施监测电话卡流量状态避免电话卡超流量对提高终端在线率有着非凡的意义。

针对以上问题，本项目定制一款配电自动化终端流量统计装置，“串接”于配电自动化终端与无线加密模块之间，在不影响原有通信链路基础上，通过透明传输方式，对终端电力规约通信流量进行监控和统计，自动化班组人员根据电话卡使用流量情况及时采取调整电话卡流量套餐等措施，可以避免配电自动化终端因电话卡超流量而导致掉线的情况发生，达到既保证自动化终端高在线率的同时又能节省人员工时的目的。

**2.2范围和内容**：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 内容 | 数量/份 |
| 1 | 配电自动化终端流量统计装置 | 1、按照技术方案加工一套配电自动化终端流量统计装置，该装置能够串入终端物理通讯链路，在保证正常数据传输的基础上监控流量；。  2、自动化终端保持原有通讯规约不变更，该装置需支持过滤算法对报文格式进行校验，同时计算报文数据长度并进行统计。  3、装置能够将正确报文通过物理串口发送至无线通信模块，无线通信模块通过无线端口将数据传输至调度主站。  4、该装置可以使用电脑连接并通过浏览器访问Web人机交互面板设置流量监控装置的流量统计规则和流量越限阈值范围及相应越限动作值。  5、终端在采集到相应遥测数据后，解析并通过标准平衡广西101规约转发至调度主站进行流量数据监控。  6、该装置硬件需采用国产化芯片平台，嵌入式Linux操作系统，减少国外技术限制。7、该装置终端软件需采用能够运行在JVM之上的方式，能够实现后期跨平台跨终端的拓展。 | 1 |

**其他要求**

无

**2.3服务内容**

1项目加工

1.1项目目标

1. 在原有通讯规约不变更的情况下，开发一套配电自动化终端流量统计装置；该装置能通过透明传输方式，对终端电力规约通信流量进行监控和统计，并通过广西标准101规约以遥测数据的方式将实际统计的流量数据进行回传到自动化主站。

1.2加工内容

1. 在原有通讯规约不变更的情况下，加工一套配电自动化终端流量统计装置。
2. 将该装置串入终端物理通讯链路，在保证正常数据传输的基础上监控流量。
3. 通过中间“串接”方式，实现数据流量的事实监控，方便调度主站或自动化班组人员可以后台监控电话卡流量。自动化班组人员根据电话卡使用流量情况及时采取调整电话卡流量套餐等措施。

1.3主要技术指标

* 1. 加工的装置必须不影响现有设备运行，能够在不影响电网运行的条件下完成该系统。
  2. 该装置需要包含多种外部拓展接口，2路以太网口，2路USB接口，2路RS232接口。
  3. 该装置需采用国产化芯片平台，所有数据本地化加密存储，技术安全。
  4. 装置能够并过滤非电力规约报文及非法报文，不干扰原有链路报文，通信安全。
  5. 装置能够支持定制非平衡101规约从站协议，支持流量变化的总召和突发上送。
  6. 该装置能够精准统计数据链路中的所有数据流量，并能够进行流量越限阈值范围及相应越限动作值。
  7. 装置内部对系统内容进行更新，当流量监测条件或者数据协议有变动时能够完全基于软件系统更新实现新的业务逻辑。
  8. 装置具备导轨嵌入式安装条件,尺寸不大于150mm\*140mm\*50mm，结构美观，操作便捷，人机交互友好。

1.4交付成果

1）配电自动化终端流量统计装置1台。

三、**应遵循的主要标准**

**（一）验收标准**

（1）投标方应负责在项目验收时将项目的全部有关技术文件、项目资料等文档汇集成册或者另存到U盘中交付给招标方。

（2）招标方可根据合同及招标书和招标方的有关规定进行修改和补充,经双方确认后形成验收文件作为验收依据。验收评审合格后5日内，若无问题，经双方确认后，签署最终验收文件。

**（二）项目资料要求**

（1）投标方提供的文件和资料应能满足招标方进行维护和进一步完善的需要。

（2）提供的图纸应符合标准规格。

（3）投标方应向招标方提供项目的所有交付物（电子版）。

四、供应商需说明的其他问题

1.组织保证

应答方应保证相应的技术服务、硬件加工测试保障能力。

2.质量保证

应答方应建立严格的质量保证体系，制定项目开发建设质量控制方案和实施措施，并督促落实各环节质量控制内容和目标；保证总体规划、开发与实施、系统运行与验收各个阶段工作满足采购人对质量的要求。

应答方应根据整个项目的工作计划，对阶段性工作成果进行审查和测试，并向项目单位提交阶段性工作成果。通过保证各阶段性成果的质量，最终保证整个项目完成的质量。

五、后续服务要求及其他

1.1其他服务要求

保证期内，响应方在接到用户维护请求12小时内做出回复，常见系统故障24小时内通过远程和现场用户相配合的方式解决问题或提出解决方案供用户参考，若仍无法解决则在下一48小时内派工程师现场解决问题。

1.2实用化推广培训要求

1） 承包方应能够为本系统的使用客户提供一套完整的培训计划，针对有关的技术人员，施以专业的培训，使所建成的系统能够发挥最大的效益；

2）按进度要求完成三维全景变电站虚拟现实管理系统的开发项目成员对成果的保管、现场使用方法、试验方法等的培训工作；

3）项目完成后提供一年技术服务支持。

1.3保密要求

1）保密范围

项目参与人员及管理、辅助人员对因本项目实施过程所知悉的、未正式公开的一切资料和信息及所涉及的成果和主要方案负有保密责任。

2）保密期限

自相关资料或信息以及加工过程所涉及成果和主要方案正式向社会公开之日或任务下达方书面解除任务承担方此任务项下保密义务之日起终止。

1.4技术成果权益的归属和分享

除特殊情况由双方另行协商外，履行本任务产生的发明创造和技术成果归发包方所有，就技术成果产生的专利权、使用收益权、转让权、申请奖励权、成果发布权等权属按以下条款处置。

1）履行本任务产生的技术成果申请专利的权利归任务发包方享有。

2）本任务产生的技术秘密的转让权属于任务发包方，任务承担方不得向第三方转让该技术秘密或其使用权，亦不得许可第三方实施使用，任务承担方擅自转让所产生的利益归任务发包方所有。

3）履行本任务产生的技术成果（包括技术秘密）申请奖励的权利归任务发包方享有。

4）本任务所产生成果的发表权归发包方所有。任务承担方应制定相应规章制度约束项目组成员的个人行为。

5）使用履行本任务产生的技术成果参与国际标准、国家标准或行业标准等的制定或修订工作的权利属于任务发包方所有。