



PT 智能断路器框架外委加工服务

技术规范书

广西电网能源科技有限责任公司

2024 年 06 月

目 录

1 总则	1
1.1 概述	1
1.2 投标须知	1
1.3 技术投标文件要求	3
1.4 标准规范	3
1.5 招标范围	4
2 技术指标要求	5
2.1 外观及工艺要求	5
2.2 功能和性能要求响应表	6
3 技术及服务要求	6
4 供货一览表	7
5 投标报价明细	7
6 测试及验收	7
6.1 测试	7
6.2 验收	8
7 技术文档要求	8
8 项目管理要求	8
8.1 项目责任	8
8.2 项目交付项	9
9 质量保证及售后服务要求	10
9.1 售后服务总要求	10
9.2 技术维护支持服务	10
9.3 技术支持人员要求	11

1 总则

1.1 概述

1. 本技术规范书适用于广西电网能源科技有限责任公司（以下简称“招标方”）《PT 智能断路器框架外委加工服务》公开招标采购项目，本技术规范书最终解释权归广西电网能源科技有限责任公司；
2. 本技术规范书提出的项目建设目标、规模和业务需求及技术要求等，可供具备所要求资质参与投标的供应商（简称“投标方”）编写投标文件之用；中标的投标方简称“中标方”，项目的最终用户为广西电网能源科技有限责任公司（以下简称“用户方”）；
3. 本次招标的中标方有义务协助招标方确定建设项目所需其它设备的技术要求，并协助后期的建设工作。
4. 本技术规范书中“★”标识的条款为主要技术参数，为必须满足项。

1.2 投标须知

1. 本技术规范书中提出的仅为最低限度的技术要求，并未对一切技术细节作出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，投标方应提供符合相关标准和本技术规范的产品。本技术规范所使用的标准如与国家、行业、电网公司以及投标方所执行的标准不一致时，按要求较高的标准执行；
2. 投标方应仔细阅读本技术规范书的所有条款，投标方应按照本技术规范书的要求提供详细、完整的技术方案，该技术方案应完全满足或高于本技术规范书要求，对于本技术规范书中的某些部分，投标方如不能满足要求，或有其它替代方案，或有其它修改建议，应在技术方案中指出其必须进行修改的理由以及与原要求的差别，否则，招标方即认为投标方可以满足本技术规范书的要求；
3. 对于本技术规范书未提出的功能及技术性能指标，投标方可在其技术建议书中加以补充说明，并提供相关技术资料。如果投标方认为本技术规

范书所描述的功能、性能等要求或部分要求不合理，可在响应原要求后给出建议方案；

4. 对于产品未能达到相关要求的功能或性能，投标方在应答时须针对该项如实说明。投标方认为相关要求不合理的，应给出充分理由及合理的建议；投标方认为相关要求需要在现有技术基础上进一步实现或完善的，应给出实现相关技术要求的方案和进度计划；
5. 本次招标范围内的内容，在招标方的组织要求下，确定负责人，制定协调计划，配合整体工作进度和要求，达到 2024 年 PT 智能断路器委托制造框架采购项目的要求和效果；
6. 投标方的报价清单内容应该包括本标段范围内所要求的全部功能、服务。除已经明确说明由招标方另行采购和在报价清单中明确采购的内容外，其它在本项目建设中必须的但尚未列出的内容也必须在清单中详细列出并报价，以保证招标系统的正常运行。否则，相关费用被视为已包含在报价中或被视为由中标方免费提供；
7. 投标方的投标文件应以中文简体编写，所有的计算、说明和图纸等均应采用国际单位。投标方应保证对本次招标的所有技术说明文件保密，在招标前和招标后都不得向其他单位或个人公布招标项目单位的有关材料；
8. 本技术规范书的解释权属于招标方。未经招标方同意，任何个人和单位对技术规范书所作的任何修改均无效。在未经双方商定作为技术服务合同技术附件之前，招标方保留对技术规范书进行修改的权利；同时在中标方与招标方签订合同之后，招标方有权提出和中标方有责任接受因国家、行业、上级主管单位等的规范、标准和规程等发生变化要求改变所产生的一些补充要求。具体事项由招标方、中标方共同商定；
9. 本技术规范书在内容或技术指标上如果存在错误(包括拼写、印刷错误)，投标方应及时提出要求招标方澄清，经招标方确认后对错误内容进行修正；

10. ★投标方应保证其提供的产品、结构、方法、技术参数、文档、知识资产及服务没有任何权利瑕疵，没有侵犯任何第三方权利，标书应答时提供承诺书。招标方在使用该产品或服务的任何一部分时，免受第三方提出的任何侵犯其知识产权的权利主张。如果任何公司（人）对招标方使用该产品及服务主张权利，由中标方负责处理一切纠纷及相关事宜，由此给招标方造成的损失，由中标方承担；
11. 投标方应逐条“点对点”回应本标书的技术规范。针对本次招标的一切有效的书面通知、修改及补充，都是技术规范书不可分割的部分，与技术规范书具有同等法律效力；
12. 本技术规范书经招标方、中标方双方确认后作为合同的附件，与合同正文具有同等的法律效力。本技术规范书的未尽事宜，由招标方、中标方在合同技术谈判时协商确定，或以其它形式补充。

1.3 技术投标文件要求

1. 投标方应该按照技术规范书的要求，提供完整的《技术应答书》作为对本技术规范书的应答；
2. 《技术应答书》必须针对本技术规范书逐条应答；
3. 对技术规范书中的技术指标要求(含各章内的)，应说明是否实现及满足的程度以及实际实现的指标值；
4. 投标文件中若出现相互矛盾或不一致的内容，以有利于招标方的内容为准。

1.4 标准规范

1. 除本技术规范书特别规定外，卖方所提供的设备均应按照国际、国家、行业、公司标准、规范、规定进行设计、制造、检验和安装。所用的标准必须是其最新版本。除非另作特别规定，所有合同设备，包括卖方从他处获得的全部设备或附件，都必须满足最新版本的相关标准，包括在投标时已生效的任何修改和补充。如果卖方选用标书规定以外的标准时，

需提交与这种替换标准相当的优于标书规定标准的证明，供买方确认；

2. 本技术规范书主要引用或参照了以下标准和规范，投标的设备和产品应符合本技术规范及下列标准和规范的要求：

GB-T 20840.3-2013	互感器标准
IEC-60353-1989/GBT7330-2008	交流电力系统阻波器标准
GB/T 19519-2004	介电强度标准
DL/T 864-2004	憎水性标准
DL/T 864-2004	机械抗张、抗撕强度
DL 409-91	电业安全工作规程（电力线路部分）

注：未标明时间及章节的规范一律采用最新标准。

1.5 招标范围

序号	产品内容	型号
1.	PT 智能断路器	GXNK-LDT02A
备注：含以下服务： 1. 提供现场技术勘察和部署点位指导； 2. 设备安装后提供调试服务。		

2 技术指标要求

总体要求：

★本次招标为委托生产招标，投标方应能够按照招标方要求生产设备，在合同期内应根据甲方要求提供设备升级服务。

★本次委托生产的 PT 智能断路器，是《配电 PT 智能断路器》的项目上进行的科技成果转化生产，硬件组成、外观、结构、尺寸等应根据现有设计进行生产，需根据招标方的需求进行产品升级。

★投标方应按照招标方要求提供产品原材料、配件可追溯的明细表。

★投标方具备 PT 智能断路器加工组装线，包含生产和检测的有效设备（或同类功能的设备）。如六位半精密数字万用表、直流耐压仪、交流耐压仪、烤箱等，投标时提供设备图片、设备购买发票的复印件，或购买协议、租赁协议。

2.1 外观及工艺要求

产品外观：



产品尺寸： $\phi 55\text{mm} \times \phi 131\text{mm} \times 220\text{mm}$ （含憎水型伞裙）

★表面工艺：主体两端内嵌凹型螺孔；需配置憎水型伞裙，增加户外防水功能及增大爬电距离。

2.2 功能和性能要求

序号	名 称	标准参数值	投标方承诺值
一	必备功能		
★1	安装在 PT 一次侧与 10kV 架空主线之间，每相 1 套。严禁安装在 PT 中性点与地之间（不接受其他技术方案）。	满足	
★2	阻断直流高压（包括 1Hz 脉动电流查障仪输出的高压信号）通过 PT 直接短接到地或窜入邻相	满足	
3	导通交流高压到 PT 一次侧	满足	
★4	导通 10kV 架空主线上监控载波信号的传输	满足	
5	具备上/下端子，通过配套螺杆连接主线或 PT	满足	
6	具备配套螺杆（适配现场使用）	满足	
★7	具备憎水型伞裙，增加户外防水功能及增大爬电距离	满足	
二	性能指标		
1	电 流	$\leq 100\text{mA}$	
★2	工频耐压	11000V	
★3	额定电压	3500VAC	
★4	对 PT 二次侧输出的准确影响度	$\leq 0.6\%$	

3 技术及服务要求

（1）投标方必须根据技术规范书的要求对 PT 智能断路器进行加工生产。

（2）投标方负责人应和招标方负责人进行各种形式的沟通，以保证项目的顺利进行和圆满完成。

（3）投标方应按合同约定在招标方指定的时间内负责招标方技术人员和管理人员的培训。

（4）投标方需提供以下服务：1）提供现场技术勘察和部署点位指导；2）设备安装后提供调试服务。

4 供货一览表

序号	产品名称	技术参数	单位	数量	备注
1.	PT 智能断路器	按技术规范书中技术要求	套	/	供货数量、时间以实际订单为准

5 投标报价明细

项目名称：

投标人名称（加盖单位章）：

金额单位：人民币 万元

序号	名称	数量	单位	最高单价限价（万元）	投标人报价单价（万元）
1.	PT 智能断路器	1	套		
备注：以上报价不含施工，含税 13%，含以下服务： 1. 提供现场技术勘察和部署点位指导； 2. 设备安装后提供调试服务。					

投 标 人：_____（加盖单位章）

法定代表人或其授权委托代理人：_____（签字或签章）

_____ 年 _____ 月 _____ 日

6 测试及验收

6.1 测试

1) 中标方负责制定 PT 智能断路器的测试，双方共同协商制定时间表，中标方应按招标方的要求，在规定时间内完成产品；

2) 测试所需的工具、资源由中标方负责提供，经招标方或招标方指定的监造方审核认可，中标方负责准备测试所需的资料、测试环境，并负责指导招标方人员掌握和使用这些技术资料；

3) 中标方有义务对招标方的技术人员提出的问题做出解答，测试应进行详细记录，产品测试结束后，应提出测试报告，并由中标方的技术人员签字后交给

招标方及监造方，作为验收依据之一。

6.2 验收

中标方应在具备验收条件后向招标方提供包含对应验收阶段的验收方案、具体验收项目、验收目的、验收标准、验收人员等的验收申请，招标方应在收到中标方验收申请后十个工作日内答复中标方并组织相关人员进行验收。

验收内容严格按照《技术规范书》及相关文件资料进行。

通过验收后，进入 1 年的免费质保期阶段，在质保期内，如果产品存在缺陷，中标方要调查缺陷原因并修复直至满足最终验收指标和性能的要求，或者更换整个或部分有缺陷的产品。

如果由于中标方的责任使得验收在规定的期限内不能完成，则由此引起的一切开销由中标方承担。

在验收过程中，中标方应对损坏的设备负责，除非设备的损坏是由于招标方在未经中标方工程师事先同意的情况下误操作而引起。

7 技术文档要求

中标方应提供《PT 智能断路器委托制造框架采购项目》相关的完整资料。相关交付物应包含但不限于需求、测试、培训资料以及本规范书中要求的文档资料。

提供的所有文档必须与实际情况相一致。文档内容的任何不一致均将被视为不符合技术规范要求。

8 项目管理要求

从产品生产进度、产品交付、培训等方面阐述对投标方的要求。

8.1 项目责任

8.1.1 中标方责任

中标方职责包括但不限于：

- 1) 提供相应的技术服务，保证完全符合最终技术规范的要求；
- 2) 负责所有设计联络会；
- 3) 负责供货范围内设备的验收试验和保修期内的故障排除；

- 4) 负责供货范围内所有设备的包装运输，并搬运至买方指定的位置；
- 5) 提供全面的技术培训，负责培训买方的工程师，包括但不限于维护培训；
- 6) 提供装置投运后的技术支持和合同设备备品备件的供应。提供所有合同设备的备品备件、产品安装和维护所需的专门工具和试验仪器仪表(包括调整、测试和校核)及材料；
- 7) 提供培训和研发时的支持，以及培训和开发用的硬件设备和必须的技术资料等；
- 8) 除特别说明外，投标方的产品至少提供 1 年保修服务，并在产品使用期内提供技术支持；
- 9) 有责任对买方所提供的电网技术参数资料以及有关资料进行保密；
- 10) 其它双方约定的卖方职责。

8.1.2 用户方责任

用户具有以下责任：

1. 为项目研发与实施过程提供相应的支撑设备。
2. 为设备需求调研安排相应的人员配合与必须的资料文档。
3. 评阅与批准文档，包括产品设计文档、用户手册、图纸、进度报告、验收测试计划的实际建造文档。
4. 参加并在厂家协助下进行验收测试，审阅和批准测试结果。

8.1.3 设计联络会

1. 为便于合同的执行、审查和确定产品设计方案，中标方与招标方应根据需要举行设计联络会，除按合同规定举行的设计联络会外，双方可以根据需要约定对方举行额外的设计联络会；
2. 每次设计联络会中标方、招标方双方均应签署会议纪要，该纪要将视为合同的组成部分。

8.2 项目交付项

1. 投标方应在合同规定时间内，完成本技术规范书所界定的工作，在通过验收后交付给招标方。
2. 中标方应向招标方提供有关本招标规范相关的全套技术文件。

3. 投标方应提供满足技术规范书的产品的相关技术资料。技术资料必须与其提供的设备性能相一致，技术文档应全面、完整。
4. 交付的产品必须经过各项验收测试，完全满足技术规范书中提出的需求和各项指标要求。交付的资料必须具有明确注明，方便阅读和后期维护的需要。
5. 投标方提供的书面技术资料应能满足招标方对整个设备进行日常管理、故障排除、业务配置和业务开展、功能调试、维护等的需要。
6. 文件要求用中文书写。
7. 招标方有权复制投标方提供的技术文件，作为产品的维护管理使用。

9 质量保证及售后服务要求

9.1 售后服务总要求

1. 质保期竣工验收日起 1 年，质保期年内免费提供产品维护。
2. 投标方提供的各项技术服务成果必须符合本规范书的各项技术要求和性能指标要求。
3. 投标方对招标方在工程实践中应用本项目技术成果应提供必要的技术指导，对招标方反馈的应用中产生的技术问题应在 3 个工作日内给予解答和处理。

9.2 技术维护支持服务

技术支持人员在质保期内应随时待命协助用户方人员维护产品。技术支持服务应使用中文，且应满足下列要求：

1. 技术支持的范围涵盖产品中所有由中标方提供的以及招标方委托中标方维护的设备；
2. 紧急技术支持应能提供 7×24 小时服务；
3. 中标方应根据解决问题所需的专门技术，派遣专人处理紧急事件；
4. 中标方提供的技术维护服务不得免除中标方所负的质量保证责任；
5. 交付产品在质保期内，中标方需按要求完成交付产品的安全加固、漏洞整改等消缺要求。

9.3 技术支持人员要求

中标方必须建立运行维护支持团队，负责产品在质保期内的技术保障、故障处理和服务响应支持。运行维护支持团队要求如下：

1. 中标方必须提交质保期内技术支持服务流程图；
2. 运行维护支持团队必须设置维护总体负责人，总体负责人专门负责质保期内所有技术支持的协调工作、中标方与招标方的所有正式联络等工作；
3. 中标方应提交运行维护支持团队人员名单和相关资料，所有人员必须经招标方选择和认可。如无特殊原因并未经招标方许可，该人员名单在合同执行过程中不允许更改；
4. 所有技术支撑人员应能独立地处理质保期内产品的所有故障。