

Q/CSG-GXPG-SBD

广西送变电建设有限责任公司
企业技术标准

绝缘手套技术规范书

广西送变电建设有限责任公司
安全监管部
2025年1月

绝缘手套技术规范书

1 总则

1.1 本招标技术文件适用于广西送变电建设有限责任公司采购的绝缘手套物资，它提出了该物资本体及附属材料的功能设计、结构、性能、安装、验收和试验等方面的技术要求。

1.2 本招标技术文件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，凡本招标技术文件中未规定，但在相关设备的行业标准、国家标准或 IEC 标准中有规定的规范条文，投标方应按相应标准的条文进行设备设计、制造、试验和安装。对国家有关安全、环保等强制性标准，必须满足其要求。

1.3 如果投标方没有以书面形式对本招标技术文件的条文提出异议，则意味着投标方提供的物资完全符合本招标技术文件的要求。**如有异议，都应在报价书中以“对招标技术文件的意见和同招标技术文件的差异”为标题的专门章节中加以详细描述。**

1.4 本招标技术文件所使用的标准如遇与投标方所执行的标准不一致时，按较高标准执行。

1.5 本招标技术文件经买、卖双方确认后作为订货合同的技术附件，与合同正文具有同等法律效力。

1.6 投标方在应标技术文件中应如实反映应标产品与本招标技术文件的技术差异。如果投标方没有提出技术差异，而在执行合同的过程中，招标方发现投标方提供的产品与其应标技术文件的条文存在差异，招标方有权利要求退货，根据严重程度对下一批次的招评标工作中有不同程度的影响。

1.7 投标方应在应标技术部分按本招标技术文件的要求如实详细的填写应

标设备的标准配置表，并在应标商务部分按此标准配置进行报价，如发现二者有矛盾之处，将对评标工作有不同程度的影响。

1.8 投标方应充分理解本招标技术文件并按本招标技术文件的具体条款、格式要求填写应标的技术文件，如发现应标的技术文件条款、格式不符合本招标技术文件的要求，则认为应标不严肃，在评标时将有不同程度的扣分。

1.9 本招标技术文件未尽事宜，由招投标双方协商确定。

2 供货范围

2.1 供货范围

2.1.1 投标方应按本技术规范的要求提供绝缘手套全新的、合格的产品及其附属设备（如有）、备品备件（如有）、专用工具（如有）和仪器（如有）。投标方所提供的组件或附件如需向第三方外购时，投标方应对质量向招标方负责，并提供相应出厂和验收证明。

2.1.2 供货范围一览表

投标方应确保供货范围完整，对于属于合同设备运行所必需的部件如：含备品、专用工具（如有）等，即使本供货范围未列出或数目不足，投标方仍须在执行合同时补足。

项目名称：

表 2.1 绝缘手套物资供货范围一览表

序号	物资品类	物资名称	规格型号	单位	备注
13	绝缘手套	高压绝缘手套	2级（10kV）绝缘手套 10	双	适用10kV及以上电气设备 辅助电气作业，黄色,长度 360mm

参考图片



2 级绝缘手套

2.1.4 投标方应根据自身产品的具体情况，提供详细的配置清单，包括专用工具和备品备件，清单中依次说明型号、数量、产地、生产厂家等内容。

2.2 范围和界限

2.2.1 现场性能试验在投标方的技术指导下由招标方完成。投标方协助招标方按标准检查产品质量，处理性能试验过程中出现的问题，并提供备品、备件，做好销售服务工作。投标方应选派有经验的技术人员，对招标方人员进行免费培训。

2.2.2 投标方应协助招标方解决产品使用过程中出现的问题。

2.2.3 产品性能试验合格后方可使用。产品通过性能试验后，投标方和招标方（业主）双方应根据相关法律、法规和公司管理制度签署验收证明书。该证明书共两份，双方各执一份。

2.2.4 如果性能试验、使用过程及质保期内技术指标一项或多项不能满足合同技术部分要求，招投标双方共同分析原因，分清责任，如属制造方面的原因，或涉及索赔部分，按商务部分有关条款执行。

2.2.5 本技术规范未说明，但又与设计、制造、装配、试验、运输、包装、保管、安装和运行维护有关的技术要求，按条款 3 所规定的有关标准执行。

3 应遵循的主要标准

除本技术规范特殊规定外，投标方所提供的产品均按规定的标准和规程的最新版本进行设计、制造、试验和安装。如果这些标准内容有矛盾时，应按最高标准的条款执行或按双方商定的标准执行。如果投标方选用本技术规范规定以外的标准时，则需提交这种替换标准供审查和分析。仅在投标方已证明替换标准相当或优于标书规定的标准，并从招标方处获得书面的认可才能使用。主要引用标准如下：

标准号	标准名称
GB/T 17622-2008	带电作业用绝缘手套
GB/T 14286-2021	带电作业工器具设备术语
GB 26859-2011	电力安全工作规程 电力线路部分
GB 26860-2011	电力安全工作规程 发电厂和变电站电气部分
GB/T 16927.1-2011	高电压试验技术 第1部分：一般定义及试验要求
Q/CSG1205056.1-2022	中国南方电网有限责任公司电力安全工作规程 第1部分：发电厂和变电站
Q/CSG1205056.2-2022	中国南方电网有限责任公司电力安全工作规程 第2部分：高压输电
Q/CSG1205056.3-2022	中国南方电网有限责任公司电力安全工作规程 第3部分：配电

4 使用条件

本产品标书要采购的绝缘手套，投标方应保证对所提供的产品不仅满足本技术规范要求的技术条款要求，而且还应对在使用地点的外部条件（包括正常使用条件和特殊使用条件）下的温升等相关性能参数进行校验、核对，使所供产品满足实际外部条件要求及全工况运行要求。

4.1 正常使用条件

环境温度：-20℃~+50℃

4.2 特殊使用条件

投标方应对正常使用条件之外的特殊使用条件涉及的相关事项,在询价和订货时特别说明。

5 技术要求

5.1 分类及规格

5.1.1 绝缘手套按电气性能分为:0、2级。

5.1.2 厚度:最小厚度符合 GB/T 17622 的试验要求,最大厚度:
0级 \leq 1.0mm,2级 \leq 2.3mm。

5.1.3 长度:0级:280/360/410/460mm 可选,按照手型大小可选8码(小码)、9码(中码)、10码(大码),2级:360/410/460 可选,长度允许偏差 \pm 15mm。

5.1.4 材质为天然橡胶,韧性强,随意揉捏无痕迹无损伤。

5.1.5 设计符合人机工学,采用立体手模分指式,贴合掌型,柔软度好,高弹性。

5.1.6 掌内采用防滑设计,袖口部位可以加制卷边提高抗撕裂。

5.2 工艺及修整

手套应通过试验和检查确定内外表面无有害的和有形的表面缺陷。

有害的、有形的表面缺陷是指:针孔、裂纹、砂眼、割伤、嵌入导电杂物和明显的压模痕迹。

无害的、有形的表面缺陷是指:呈现在手套内外侧表面的不平整,这些表面缺陷表现为模压痕迹,实际上是合成橡胶的隆起物或凹陷。

5.3 机械性能要求

5.3.1 拉伸强度及扯断伸长率

平均拉伸强度应不低于 16MPa。

平均扯断伸长率应不低于 600%。

5.3.2 拉伸永久变形

拉伸永久变形不应超过 15%

5.3.3 绝缘手套特殊机械性能要求

绝缘手套还应具有防机械刺穿性能，平均抗机械刺穿强度应不小于 18N/mm。

5.4 电气性能要求

手套应能通过交流验证电压试验和耐受电压试验，验证电压下泄漏电流值应满足下表要求：

绝缘手套电气绝缘性能要求

级别	交流试验					
	验证试验 电压(kV)	最低耐受 电压(kV)	验证电压下泄漏电流 ^a (mA)			
			手套长度 (mm)			
			280	360	410	≥460
0	5	10	12	14	16	18
2	20	30	N/a	18	20	22

注 1: N/a 表示无适用值；

2: 在正常使用时，其泄漏电流值会比试验值要小，因为试验时试品与水的接触面积比在进行带电作时的接触面积大，并且验证试验电压比最大使用电压要高；

3: 对于预防性试验（手套没有经过预湿处理），泄漏电流规定值应相应降低 2mA。

5.5 耐老化性能要求

经热老化处理后的试品，拉伸强度应不低于老化前试验值的 80%，拉伸永久变形应不超过 15%，并应在不经过吸潮处理情况下通过验证电压试验。

5.6 标记

每只绝缘手套都应具有以下标记：

- 带电作业标志符号(双三角形)；
- 可适用的种类；
- 尺寸；

——电压等级；

——制造年月。

每只手套还应具备以下要求：

——一个合适的区域用于标记定期检查日期及下次检查时间；

——或者是其他任何合适的方法，用以记录投入使用时间和定期检查项目和检查周期。

手套上的标记应不影响手套的质量，且清晰可见，能够持久，能够经过标记耐久性的试验检查。任何附加的标记应经过生产厂家和用户的同意。

当采用颜色标记时，应符合以下规定：

——0级：红色；

——2级：黄色。

6 验收、试验要求

6.1 一般要求

在用户与投标方之间可通过协商，在用户说明书中附加有关试验检查的有关要求。必要可采用破坏性试验对产品进行评估。

6.2 验收试验

试验时间：产品向用户交付前，用户可向投标方提出验收试验的要求。

检验项目及要求：抽样试验，依据广西送变电建设有限责任公司绝缘手套到货抽检标准，见附录。

验收试验的项目可由用户与投标方协商，试验可在用户试验室、投标方试验室或第三方检测机构进行（同一批次产品抽测数量根据协商抽检项目规定数量进行抽样）。

7 技术文件要求及售后服务

投标方应承诺在签订合同后提供相关图纸、资料、文件纸质等资料应经过有关程序审批并加盖公章。

7.1 技术文件要求

7.1.1 产品型式试验报告。

7.1.2 产品合格证。

7.1.3 产品说明书。

7.2 售后服务

自招标方订购绝缘手套使用之日起，投标方应向使用单位提供包括热线技术指导、现场故障排除等各种用户技术服务。如发现有质量问题，投标方应及时解决，并提供备品、备件，做好销售服务工作。

8 包装、运输、质量保证

8.1 包装

每只手套都应有其独立的外包装，包装应有足够的强度以妥善保护手套免受损坏。包装的外侧应标明生产厂家或供应商的名称、类别、等级、规格、长度和袖口形状。

8.2 运输

绝缘手套在运输时，应分层包装并装入专用工具袋、箱内，以防受潮和损伤。

8.3 质量保证

投标方应对其整套产品在到货后提供不少于一年的“三包”质量保证。

9 技术参数和性能要求响应表、技术差异表

投标方应认真逐项填写所供设备技术参数和性能要求响应表（见表 9.1）中

“投标方保证值”栏，不能空格，也不能以“响应”两字代替，不允许改动本表内“投标方保证值”栏之外的数值。如有差异，请填写表 9.2：技术差异表。

表 9.1 技术参数和性能要求响应表

序号	名称	单位	标准参数值	投标方保证值

表 9.2 技术差异表

序号	项目	标准参考值	项目单位要求值	投标人保证值

10 投标方需要说明的其它问题

附录 广西送变电建设有限责任公司绝缘手套到货抽检标准

1 适用范围

本标准适用于广西送变电建设有限责任公司系统内采购的绝缘手套到货质量抽样检测工作。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。标注日期和不标注日期的引用文件，其最新版本适用于本文件，若与最新版本冲突时，以最新版本为准。

标准号	标准名称
GB/T 17622-2008	带电作业用绝缘手套
GB/T 14286-2021	带电作业工器具设备术语
GB/T 16927.1-2011	高电压试验技术 第 1 部分：一般定义及试验要求

3 工作内容和方法

3.1 抽检原则

(1) 以同一个厂家、同一个合同、同一时期交货的同一型号产品为一个供货批，抽检批在供货批中随机选取。

(2) 抽检样品在抽检批中随机选取若干数量。

3.2 抽样方式

对于在实验室检测的样品，各单位根据品控技术中心提供的到货抽检抽样单，在抽检批中随机取样。送样时应附上抽样单。对于在供应商或各单位仓库（以下简称“现场”）进行检测的样品，各单位编制到货抽检抽样单，由抽样人员现场取样。

3.3 质量判别依据

设备材料的质量判断依据为被检产品的国家、行业、企业相关标准及公司招投标技术文件，当国家标准、行业标准与企业相关标准及公司招投标技术文件内容有差异时，应按最高标准的条款执行或投标技术文件条款执行。

3.4 判定原则

3.4.1 抽检样品判定原则

被检样品有一项检测项目不合格，则被检样品判定为不合格，所有项目检测合格，则判定为合格。

3.4.2 抽检批判定原则

若抽检批中有 1 只及以上样品抽检不合格，则判定该抽检批不合格；若全部样品抽检合格，则判定该抽检批合格。

4 检测项目及缺陷定级

缺陷定级原则：

A 类缺陷：影响设备基本功能，危及人身安全或会引起严重后果的设备质量异常现象。根据公司缺陷处理管理规定，A 类缺陷属于公司物资采购阶段重大缺

陷。

B类缺陷：严重安全隐患或长期运行会造成严重经济损失的设备质量异常现象。根据公司缺陷处理管理规定，B类缺陷属于公司物资采购阶段重大缺陷。

C类缺陷：外观或轻微故障且处理方法相对简单的设备质量异常现象。根据公司缺陷处理管理规定，C类缺陷属于公司物资采购阶段一般缺陷。

表 1 绝缘手套到货抽检检测项目

序号	检验项目	标准要求	标准依据	缺陷定级
1	核对技术文件	检查图纸资料、产品合格证书；产品出厂检验报告；型式试验报告、绝缘手套产品说明书等技术文件	广西送变电建设有限责任公司绝缘手套技术规范书	C类
2	外观检查	1) 绝缘手套内外表面应无针孔、裂纹、砂眼、割伤、嵌入导电杂物和明显的压模痕迹。 2) 绝缘手套内外表面不应呈现在手套内外侧表面的不平整。 3) 材质为天然橡胶，韧性强，随意揉捏无痕迹无损伤。	广西送变电建设有限责任公司绝缘手套技术规范书	B类
3	标识检查	每只绝缘手套都应具有以下标记： ——带电作业标志符号(双三角形)； ——可适用的种类； ——尺寸； ——电压等级； ——制造年月。 当采用颜色标记时,应符合以下规定： ——0级：红色； ——2级：黄色。	广西送变电建设有限责任公司绝缘手套技术规范书	C类
4	尺寸测量	1) 厚度：最小厚度符合 GB/T 17622 的试验要求，最大厚度：0级≤1.0mm，2级≤2.3mm。 2) 长度：0级：280/360/410/460mm 可选，2级：360/410/460 可选，长度允许偏差±15mm。	广西送变电建设有限责任公司绝缘手套技术规范书 GB/T 17622-2008《带电作业用绝缘手套》	C类

序号	检验项目	标准要求	标准依据	缺陷定级						
5	机械性能试验	1) 平均拉伸强度应不低于 16MPa。 2) 平均扯断伸长率应不低于 600%。 3) 拉伸永久变形不应超过 15%。	广西送变电建设有限责任公司绝缘手套技术规范书 GB/T 17622-2008《带电作业用绝缘手套》	B 类						
6	电绝缘性能试验	绝缘手套的交流耐压试验要求：				广西送变电建设有限责任公司绝缘手套技术规范书 GB/T 17622-2008《带电作业用绝缘手套》	A 类			
		级别	交流试验							
			验证试验电压 (kV)	最低耐受电压 (kV)	验证电压下泄漏电流 ^a (mA)					
					手套长度 (mm)					
			280	360	410			≥460		
		0	5	10	12			14	16	18
2	20	30	N/a	18	20	22				
注 1: N/a 表示无适用值； 2: 在正常使用时，其泄漏电流值会比试验值要小，因为试验时试品与水的接触面积比在进行带电作时的接触面积大，并且验证试验电压比最大使用电压要高； 3: 对于预防性试验（手套没有经过预湿处理），泄漏电流规定值应相应降低 2mA。										
备注：										