中国南方电网
CHINA SOUTHERN POWER GRID

轻量化绝缘子作业平台
制作材料采购
技术规范书

海南电网有限责任公司输电运检分公司

二〇二六年六月

目录

1. 总则 1
2. 项目目标 1
3. 服务界限 1
4. 项目总体要求 2
5. 功能说明及技术参数 2
6. 所需材料清单 3
7. 实施管理 3
8. 质量保证 4
9. 供货周期 4
10. 服务内容 5
11. 项目验收 5
12. 预期成果 5

1.总则

1.1 本规范仅针对“轻量化绝缘子作业平台制作材料采购”（以下简称项目）的招标。

1.2 本技术规范提出的是该项目最低限度的技术要求。

1.3 本技术规范所建议的项目研究内容如与供应商所执行的内容不一致，供应商应按更高标准执行。

1.4 本技术规范未尽事宜，由采购方、供应商双方协商确定。

1.5 采购方保留对本文件的解释和修改权，供应商应对本文件内容进行严格地保密，未经采购方授权不得将此文件泄漏给第三方，否则采购方有权追究供应商的责任。

2.项目目标

目前海南地区在更换35kV及以上电压等级耐张绝缘子工作中，工人通常需要在高空作业，传统的辅助工具（如硬梯、软梯、马杆等），由于工具沉重、不稳定、不方便等缺点，导致部分外委工人踩踏复合绝缘子进行更换作业，间接滋生出违章作业，与海南电网目前的管理要求不符。

本项目通过研制一套轻量化绝缘子作业平台，可单人背负攀爬，避免踩踏复合绝缘子，可实现停电绝缘子更换给工人创造安全的作业环境。

3.服务界限

3.1 投标方负责完成轻量化绝缘子作业平台制作材料采购、质量

检验工作。

3.2 本项目所需的所有材料、设备及附件（含相关配件及辅材，包括但不限于螺栓、螺母、垫圈等各类紧固件）均由投标方提供。

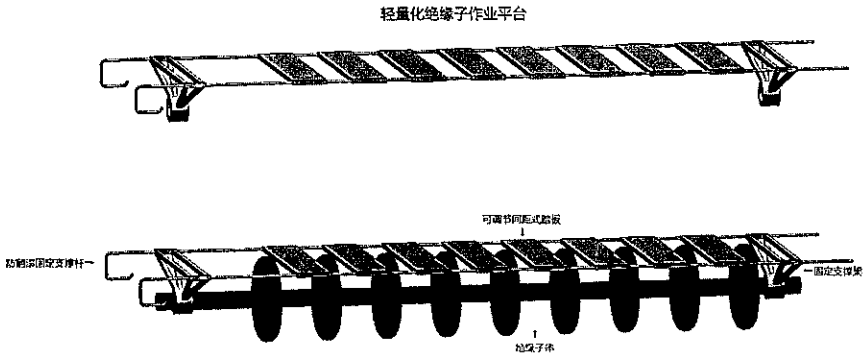
3.3 投标人应按项目计划进度，协助召开项目的检查、评审、验收等会议，配合采购方完成实现项目目标的相关工作。

4.项目总体要求

本项目采购复合桁架材料承力绳索、合金自适应卡钳、人体工学坐舱、减震材料、倾角传感器、可伸缩操作杆、LED 灯、智能预警系统等工具，为最终轻量化绝缘子作业平台提供研制开发所需的所有材料。

5.功能说明及技术参数

5.1 功能说明：研制一套轻量化绝缘子作业平台（＜10KG），可单人背负攀爬，避免踩踏复合绝缘子，可实现停电绝缘子更换给工人创造安全的作业环境，具备制造成品如下图：



5.2 技术参数：

序号	参数类型	参数要求
1	尺寸	折叠后尺寸≤50×30×10cm

序号	参数类型	参数要求
2	重量	≤10kg
3	适配塔型	35kV-220kV 耐张塔
4	主承力索道	采用碳纤维/钛合金复合桁架材料，结构采用三根碳纤维钛合金绳索，折叠后尺寸 50×30×10cm， 滑轨伸缩长度调节范围 80-350cm。
5	自适应夹持功能	记忆合金自适应卡钳（兼容 70-630mm 导线及角钢截面积），接触面采用金刚砂防滑涂层。
6	人体工学坐舱	悬浮座椅采用 3D 透气网布+硅胶减震层，可多向调节，坐深调节：40-50cm，倾角调节：-5°~15°。
7	平衡调节辅助功能	作业平台设置有水平仪动态稳定装置，可辅助平衡调节

6. 所需材料清单

序号	名称	规格型号	数量	单位	备注
1	复合桁架材料承力绳索	碳纤维 / 钛合金，折叠尺寸 50×30×10cm，滑轨伸缩 80-350cm	3	根	满足项目需要
2	记忆合金自适应卡钳	适配 70-630mm 导线 / 角钢，接触面带金刚砂防滑涂层	1	个	满足项目需要
3	人体工学坐舱	坐深 40-50cm，倾角 -5°~15°，3D 透气网布 + 硅胶减震层	1	个	满足项目需要
4	硅胶减震材料	20cm*30cm	10	块	满足项目需要
5	倾角传感器	适配坐舱倾角监测	1	个	满足项目需要
6	可伸缩操作杆	配套平台作业使用	1	个	满足项目需要
7	LED 灯	超重状态警示	2	个	满足项目需要
8	智能预警系统	双通道锚点，兼容 EN362 标准安全带，振动 + 灯光双重报警	1	套	满足项目需要

7. 实施管理

投标方设立项目负责人，项目负责人将全权负责与项目有关的全部事务，包括：

7.1负责项目的材料采购、过程控制及质量检验。

7.2负责项目实施进度安排等事务协调。

7.3作为与双方联络的全权代表，负责项目沟通，实施协调和项目验收等事务的安排与协调。

7.4在项目实施过程中，按时向项目负责人反馈实施进度。

7.5遇有困难或项目执行与计划有偏差，及时向项目负责人汇报并主动提出解决方案。

8.质量保证

8.1 本项目所包含的的材料、质量检验全部由投标方提供。

8.2 投标方应建立健全物质管理制度，完备物质出、入库手续，并详细记录。投标方使用的材料、设备的质量和规格型号必须经招标方认可后方能用于项目。

8.3 投标方使用的材料必须达到国家标准或行业标准、施工验收规范以及设计技术要求。不论是否经过招标方代表检验，均由投标方对其质量负责。如发现投标方将不合格产品、设备用于该项目，招标方有权要求投标方更换并承担全部费用。

8.4 投标方使用的材料必须有完整的产品合格证、材质证明书并于开工前向招标方提供复印件，如果不符合质量要求，招标方有权拒绝投标方在工程中使用。

8.5 招标方有权到投标方选定的供货商检查设备、材料质量。

9.供货周期

合同签订之日起 15 天内完成供货。

10.服务内容

10.1 设备的免费质保期不低于 1 年

10.2 投标方必须 24 小时（节假日或工作日）答复售后服务的需求，并在 72 小时内提供技术服务。

11.项目验收

投标方在自评具备验收条件后提出验收申请，招标方在收到验收申请后五个工作日内开展项目验收。验收按照招标方制定的的技术规范书具体实施。项目验收后，验收人员将根据实际情况提出验收报告，如若有需要整改的内容，投标方在验收后应主动配合招标方严格按照整改意见进行整改完善。

12.预期成果

本项目采购轻量化绝缘子作业平台制作材料采购等制作材料，为最终轻量化绝缘子作业平台提供研制开发所需的所有材料（含相关配件及辅材，包括但不限于螺栓、螺母、垫圈等各类紧固件）。

2026.8.21