

一种集成多功能的光缆警示装置技术要求

承办部门：河源供电局系统运行部



1. 总则

1.1 本文档为一种集成多功能的光缆警示装置（项目编号：GDZC202403050008）的技术要求文件，适用于提高电力通信光缆的运维效率和电网运行安全。

1.2 需填写技术参数响应表，如有偏离或不能满足的技术要求，须在响应表中详细说明。

2. 范围

2.1 本技术要求文件适用于一种集成多功能的光缆警示装置，包括但不限于使用条件、技术规格、安装指南、维护保养等相关技术要求。

2.2 适用于光缆警示装置的设计、生产、安装和维护。

3. 技术要求

3.1 安全管理和日志记录

- 应设置安全管理员角色。

3.2 图像清晰度

- 摄像机输出图像的分辨率应不低于 640*480。

3.3 低照度性能

- 摄像机在 0.1 Lux 照度下图像应清晰可见。

3.4 宽动态范围

- 摄像机应具备宽动态范围，对比度至少达到 1:10000。

3.5 色彩还原性

- 摄像机输出图像的色彩偏差应小于 5。

3.6 同步性能

- 摄像机信号同步误差应小于 $\pm 1\text{ms}$ 。

3.7 防护等级

- 摄像机的防护能力应达到至少 IP54 防护等级。

3.8 环境适应性

- 摄像机应能在 $-20^{\circ}\text{C}\sim+50^{\circ}\text{C}$ 环境下正常工作。

3.9 电源适应性

- 摄像机对电源波动的适应能力，电源波动 $\pm 10\%$ 内应正常工作。

3.10 信息交换准确性

- 系统交换信息应准确无误。

3.11 控制命令响应时间

- 控制命令响应时间应小于 500ms。

3.12 系统兼容性

- 应能与其他主流设备或系统的兼容能力。

3.13 数据加密标准

- 应使用行业认可的安全加密算法和协议。

3.14 系统稳定性

- 应能稳定运行，无故障。

3.15 系统扩展性

- 系统应支持快速扩展，新增设备扩展时间应小于 4 小时。

3.16 太阳能充电测试

- 电池组件效率应 $\geq 15\%$ STC 条件，输出电压应为 5V，锂离子电池组容量应满足 10W 供电 1 小时以上。

3.17 摄像头识别测试

- 分辨率应大于等于 720*480，频率为 60Hz，对比度为 10000:1，灰度等级为 128，重显率 $\geq 99\%$ 等。

3.18 震动感应灵敏度测试

- 横向振动灵敏度测试应满足 GB/T 20485.31-2011 标准，灵敏度为 0.5mV/g。

3.19 语音播报系统测试

- 环境噪声应为 35-45dB，混响时间应为 0.45-0.55s，识别效果在安静环境下应达到 97%。

3.20 材料耐候性测试

- 耐光性、耐热性、耐湿性、耐老化性、紫外线稳定性等应满足相应的国家标准。

4. 研究成果及版权方面相关要求

(1) 乙方需于 2024 年 12 月 31 日前交付符合要求的成果，并通过验收，同时需配合甲方完成该项目相关的技术研究，协助完成发明专利申请。

(2) 配合甲方收集、分析测试数据，作为研究论文、项目技术报告等文件的基础材料，后期需配合甲方申报相关奖项。

(3) 项目所产生的全部知识产权及软件著作权归甲方所有。

(4) 为加快推动项目整体研发进度，乙方需承诺至少安排一名正式

员工专职与甲方对接跟进项目工作，在甲方要求下，能够派正式员工定期驻点不少于 1 个月且派出的人员需具备系统相应的安规资质，需配合下站不少于 5 个站点进行现场测试、项目验收、试点应用方案等，并配合完成试点应用和测试工作。

(5) 乙方如果不能按时按质完成，河源供电局将按照南方电网公司项管规定对供应商采取相关处罚。

5. 注意事项

- 5.1 遵守当地法规和行业标准进行安装和使用。
- 5.2 避免在强磁场或强烈震动环境中使用装置。
- 5.3 装置不得用于非法监控或侵犯他人隐私。

6. 期限及其他要求

- 6.1 成交通知书发出（或签约）——30 天内完成材料交付。
- 6.2 为确保中标公司具备一定的行业经验和稳定性，参与本项目的投标公司应满足以下条件：（1）投标公司须为依法注册成立的企业法人，且自公司成立之日起至招标公告发布之日止，公司成立时间不少于 3 年。

7 附件

7.1 技术参数响应表

序号	招标文件响应内容	招标方要求值	投标方响应情况	偏离情况
1	供电方式	太阳能供电	满足	无
2	摄像头识别范围	0.2 米至 5 米	满足	无

序号	招标文件响应内容	招标方要求值	投标方响应情况	偏离情况
3	震动感应灵敏度	可调节	满足	无
4	语音播报音量	清晰响亮	满足	无
5	材料	耐候性材料	满足	无

