

基于无线传感器网络的输电线路在线监测系统

陈久林¹, 徐陈成², 吴在军², 窦晓波²

(1. 江苏省电力公司电力科学研究院, 江苏 南京 211103;

2. 江苏省智能电网技术与装备重点实验室(东南大学电气工程学院), 江苏 南京 210096)

摘 要: 输电线路在线监测系统对保障输电线路的安全运行具有重要意义。根据高压输电线路的布局和监测参数的特点, 设计并实现了一种层次型无线传感器网络。子网为 ZigBee 网络, 负责传感器数据的采集; 骨干网为基于 IEEE 802.11 的多跳自组织网络, 负责数据的远距离可靠传输。设计了输电线路在线监测系统的无线传感器节点和监测子站, 介绍了其软件和硬件结构。进行了无线链接质量测试, 得出常对数距离衰减模型与实测数据相符, 可以通过接收信号强度指示(RSSI)值判断无线通信质量。

关键词: 无线传感器网络; 输电线路; 在线监测; RSSI

中图分类号: TM726

文献标志码: B

文章编号: 1009-0665(2013)06-0039-04