



WWW.SIA.CN

SHENYANG INSTITUTE OF AUTOMATION, CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

· 新  
· 闻  
· 动  
· 态

SHENYANG INSTITUTE OF AUTOMATION

## 500Kv超高压输电线路巡检机器人现场带电巡检试验成功

2006-04-28 08:12

在国家高技术攻关(“863”)计划以及国电东北电网有限公司的支持下,中国科学院沈阳自动化研究所研制的超高压输电线路巡检机器人,近日与锦州超高压局合作开展了现场带电巡检试验。试验在阵风的条件下进行,机器人在500Kv超高压输电线路成功地完成了沿线行走、跨越障碍以及巡检作业任务。结果显示该机器人性能达到了国际先进水平。

目前国内超高压电网线路的巡检,通常采用人工目测传统作业方法,由人在地面沿线逐塔巡视,有时候需要登上铁塔或者乘坐悬挂于线路上的滑车沿线巡检,这种作业方式,劳动强度大、费用多、巡线周期长且危险性较高。由于上述的巡检作业方式存在诸多的不足,电力部门迫切需要取代或辅助人力进行线路巡检的设备。然而,迄今为止,在世界范围内,尚无具有越障功能的机器人成熟产品应用于超高压输电线路巡检。为解决超高压线路巡检困难的问题,中国科学院沈阳自动化研究所组织科研人员开展攻关研究。课题组攻克了超高压环境下的机器人机构、自主控制、数据和图像的传输以及电磁兼容等关键技术,成功地开发出机器人样机,并完成了超高压实际环境试验,为推广应用奠定了基础。

巡检机器人系统由巡检机器人和地面移动基站组成。机器人能够在超高压输电线路沿线行走以及跨越障碍,携带摄像机检测输电设备的损伤情况,并将检测到的数据和图像通过无线传输系统发送到地面基站,以便地面人员及时准确地掌握输电线路的运行状态,发现线路设施的损伤、缺陷等故障情况。

超高压线巡检机器人的研制成功,不仅可以减轻工人“千里巡线”的劳动强度,降低高压输电的运行维护成本,还可以提高巡检作业的质量和科学管理技术水平,对于增强电力生产自动化综合能力,创造更高的经济效益和社会效益都具有重要意义。