

## 电力巡检解决方案



近年来,我国各个行业的发展越来越快,极大地促进了我国现代化的建设事业,人们对各行业产品,服务需求的依赖性也越来越高,各行业服务水平,服务质量直接影响到人民的日常生活及国家的经济运行。日常工作中的一点儿小问题,可能会对很多人的生活造成极大影响以及经济上的巨大损失。一方面越来越多用户的生产生活依与各个行业密不可分;另一方面其系统本身也迫切需要提高安全生产保障,完善管理体系。生产设备的正常运转,确保其安全、可靠,都需要具备良好的彻底的维护检查体系,这也正是管理者关心的重大问题。

护检查体系,这也正是管理者关心的重大问题。

针对上述情况,本着"互利互惠、技术精湛、诚信服务、共享成果"之原则,北京英诺泰尔科技发展有限公司引进目前先进的 RFID 射频识别技术+GPS(卫星定位系统)+CDMA/GPRS 技术,为电力行业系统开发了巡检适时管理系统,它能充分考虑了使用者的方便快捷,操作上的简单化,信息传递实时化,优秀的完成科学规范的管理,提高工作效率,防患于未然。

### ▶ 一、电力巡检系统设计原则

根据电力行业安全管理的特点及设备投资规模,我们在方案设计中把握的原则如下:

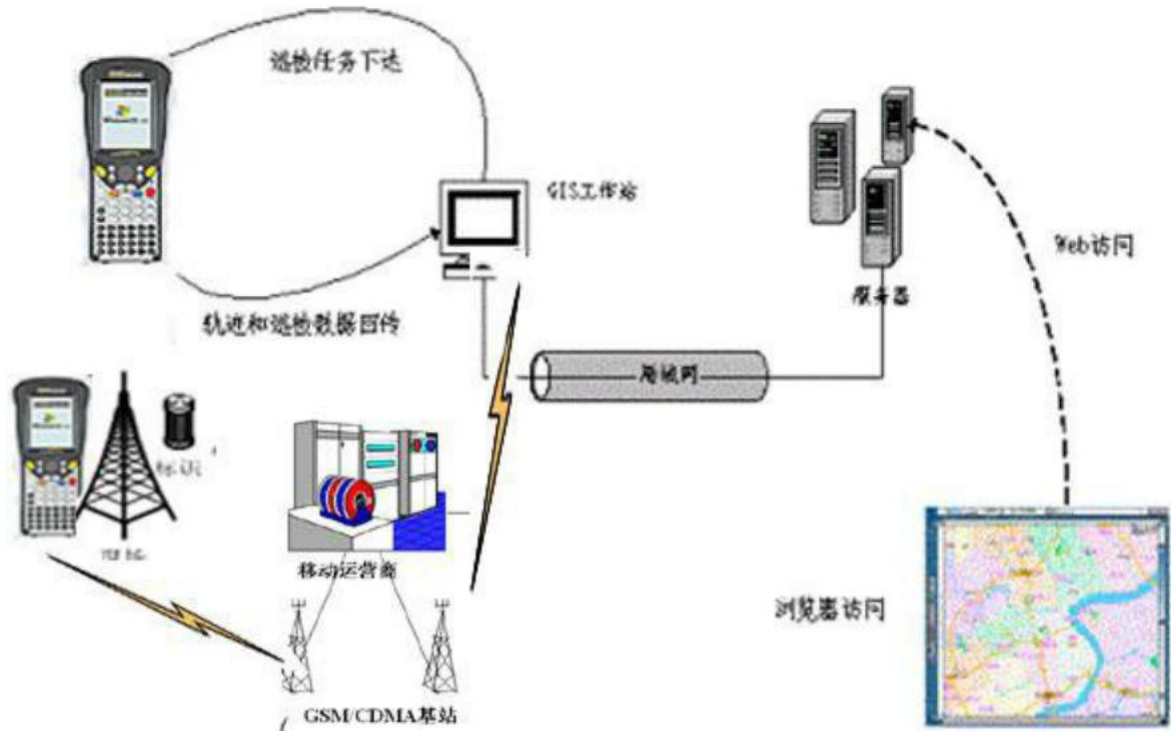
- 1.从应用角度出发,确定硬软件系统的总体思路;
- 2.从实际出发,选择先进、成熟、实用、最佳性能/价格比的技术产品;
- 3.从电力行业安全管理的长远利益出发,确保系统的开放性、兼容性、发展性和可扩充性;
- 4.保证管理软件、通讯软件、系统软件的兼容性,功能完善,界面友好,操作简单、方便;
- 5.保证数据信息录入及管理的合理性;
- 6.保证用户投资的合理性,尽可能降低系统成本;
- 7.系统易于维护、实用;
- 8.完善的三期服务,给用户以信心的保证。

### ▶ 二、系统工作原理:

先将所需要巡视的全部线路的每基杆塔的经纬度等相关数据输入服务器和掌上电脑,巡线员在巡视过程中,通过 GPS 全球定位系统对所巡视的杆塔的经纬度作好定位,看与原先输入的数据是否吻合,同时将巡视到的信息记录在掌上电脑中,巡视回来后或在现场通过 CDMA/GPRS 网络将记录的这些信息输入服务器,并进行对比分析。这样,可及时发现线路运行中的异常情况,以便在最短时间内进行处理,进而

确保线路安全。由于需要将巡视中采集到的数据输入服务器进行对比分析，因此可有效促进线路巡视质量的提高，保证巡线人员的到位率。

▶ 三、系统结构图：



▶ 四、巡检系统配置

- 工业级 PDA (WINCE/MOBILE2003T 操作系统)；
- GPRS/CDMA 无线广域网卡，GPS 定位卡；
- RFID 电子标签；
- 企业网络 (可利用企业目前已经搭建好的内部网)；
- 电力巡检软件管理系统+PDA 巡检定位系统；
- 管理系统服务器；

▶ 五、射频标识 (RFID)

射频标识具有以下优点：

- 1) 耐气候性高：能够经受风吹日晒雨淋，耐受巨大的温差变化 (通常要求  $-30\sim 70^{\circ}\text{C}$ )，甚至能够抵抗洪水的浸泡；
- 2) 适应性强：自动标识能够在恶劣的气候条件下读取；自动标识的读取不受变电站环境的干扰；

- 3) 防伪能力强: 标识不能够复制和仿造, 避免人为作弊行为的发生;
- 4) 方便安装: 可以直接埋在水泥基座上, 安装设备简单, 工序简单;
- 5) 抗破坏能力强: 能够抵抗一般的人为破坏; 能够防止小孩或牲畜的恶意破坏;
- 6) 使用寿命长: 使用寿命在 10 年以上;
- 7) 运行维护方便: 免维护, 减少管理成本;

#### ▶ 六、系统综述:

这个系统设计先进, 技术成熟, 使用灵活, 安全性高, 方便扩展到设备管理, 资产管理, 建设费用低, RFID 标签制作成本合理。

系统整体方案是可行的, 能够满足电力行业当前巡检的使用需求, 能加速现代化企业的信息化建设, 有力的提高企业管理水平和工作效率。

