

# 吉林省某发电厂“WiFi 定位巡检呼叫系统”案例

## 电厂目前遇到的问题

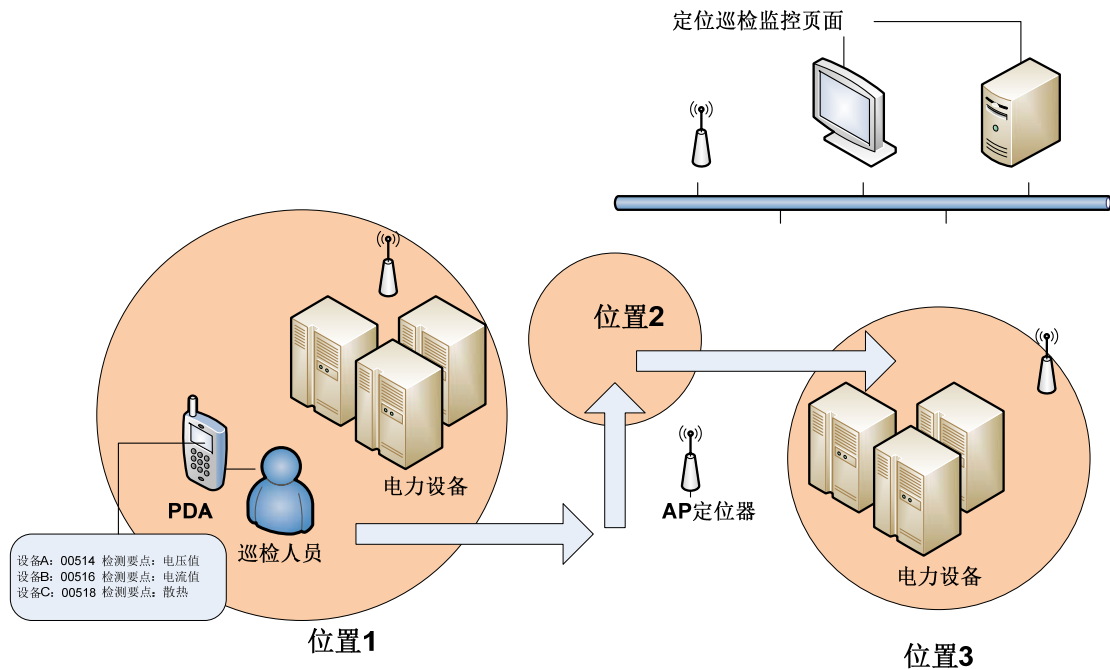
电力工业是国民经济发展中最重要的基础能源产业，随着中国经济的发展，对电的需求量不断扩大，对电力系统的稳定运营提出了更高目标，要求管理工作规范化和科学化。鉴于此，目前电厂运行已暴露出了一些问题：

- 电厂巡检人员巡检设备的时候偏离巡检路线，无法确保对设备的安全检测，极易埋下安全隐患，造成重大安全事故；
- 地线管理，实现不了在有效区域可挂接及无效区域不可挂接管理，权限管理也存在盲区，监控系统看不到地线对接的实时信息；
- 设备人员的操作行为存在权限漏洞问题，对电厂设备较容易实现无权限操作，如一旦进入禁止区域无法实现及时告警；
- 全厂区无 WIFI 全覆盖，无法实现在电厂内数据通讯和信息交互，如语音呼叫、PDA 现场开票、视频联动；

## 解决方案

针对电厂的特点，为了解决电厂目前遇到的问题，优频科技设计了“WiFi 定位巡检呼叫系统”，在电厂全区域，搭建基于 Wi-Fi 网络的巡检系统，实现定位、语音呼叫、巡检、数据传输等功能。

当电厂巡检人员巡检到某个设备，携带在人员身上的 PDA 终端周期性地发出信号，设备内无线局域网访问点（AP）接收到信号后，将信号传送给巡更服务器。定位服务器根据信号的强弱或信号达到某一阈值时差判断出巡检人员已经到达的位置。在 PDA 上显示该位置附近的设备信息和检查要点。巡检人员对此设备进行了巡检，可以编辑设备运行状态信息，或者对故障设备拍照，将图片传到后台服务器，管理人员根据这些信息，采取合理有效的措施。在后台工作人员可以通过电子地图实时监控巡检人员的位置。



图一 系统巡检示意图

## 实现功能

吉林省的这个电厂通过部署安装苏州优频科技的“WiFi 定位巡检呼叫系统”，实现人员定位和巡检功能，具体功能如下：

- 1) 巡检人员带有 WiFi PDA 手持终端在电厂范围行走，实时显示其所在位置区域，重要区域定位精度达 3—5 米；其他区域定位精度为 5-10 米之间；
- 2) 能够设置巡检路线和时间，当巡检员出现漏检或偏离巡检路线情况时，触发报警；
- 3) 巡检人员持该设备到达某一位置后，PDA 上的客户端自动显示该位置需要检查的 1 个或多个设备和检查要点；
- 4) 巡检人员进入或离开电厂某些重要区域能产生及时报警；
- 5) 实时记录巡检人员移动轨迹，发生异常状况时，可以回放人员的移动轨迹；
- 6) PDA 现场开票，通过 WIFI 数据通讯，从后台获取地线操作票，实现地线和设备之间准确挂接；
- 7) 查询功能：可按人名、时间、巡检时间、巡检路线对巡检人员工作情况进行查询，更可按多种条件组合查询。生成巡检情况总表、巡检事件表、

巡检遗漏表。每月还可列出月统计报表，并可通过打印机将结果输出。

- 8) 巡检数据备份、恢复功能。定期可将以前的数据备份到软盘或硬盘上。需要的时候可恢复到软件中。

在上述需求基础上，巡检定位系统同时实现了如下的扩展需求：

- A. 高精度定位：定位精度 1 米左右，当巡检人员到达某设备时，能定位到单个设备，PDA 上的客户端能自动显示该位置需要检查的这个设备和要点；
- B. 无线通讯：巡检人员的手持 P D A 可以通过 W i F i 网络进行通话、对讲、呼叫等语音功能，代替传统的手持机。

## 系统构成

### WIFI 定位标签、PDA 终端



图二 定位标签 URT200-C



图三 PDA 终端

### AP 定位器

具有定位、自动识别、数据通讯功能的无线局域网接入点



图四 AP 定位器 URL3200

### 定位监控系统平台

以 Web 和电子地图形式的可视化管理界面，更易于操作管理。一体化监控平台，合理、有效地整合人员定位、无线传输、人员巡检三个子系统，使管理工作更便捷化、科学化。

目前，“WiFi 定位巡检呼叫系统”已经在此电厂稳定运行，其实用性及创新性已经得到了业界的同行及领导的高度肯定！

### 联系我们

#### 苏州工业园区优频科技有限公司

地址：苏州市工业园区金鸡湖大道 1355 号国际科园二期 D202-2

邮政编码：215021

电话：0512-62621500

传真：0512-62621555-8020

手机：15906202292

邮箱：MarketingSales@uradiosystems.com

网址：[www.uradiosystems.com](http://www.uradiosystems.com)