

# 香港某地铁隧道“WiFi 实时定位系统”案例

## 地铁隧道施工阶段目前遇到的问题：

近年来，随着城市经济的快速发展，地铁事业也在各大中城市展开，相应地，地铁隧道的施工安全管理也逐渐暴露一些问题：

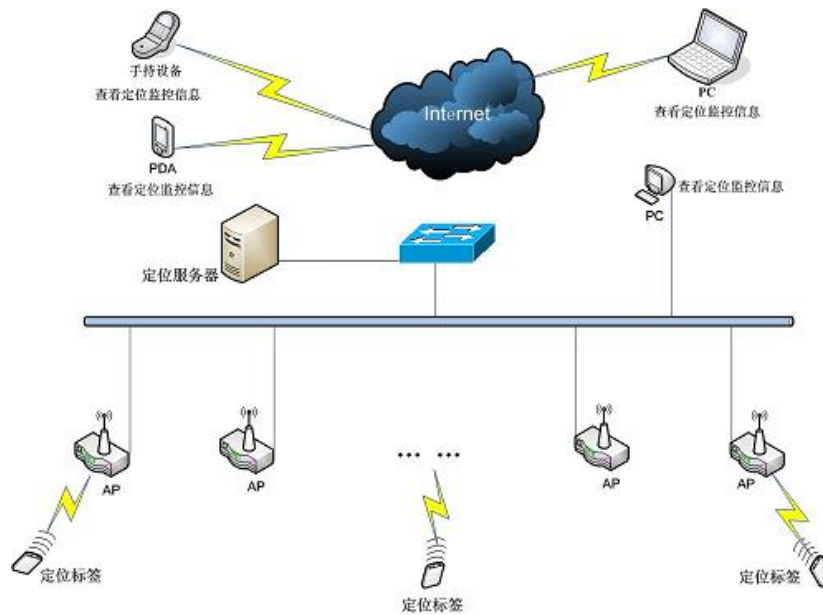
- 隧道环境的复杂性，加上施工人员安全意识不够，安全生产事故频现，给企业带来了不可估量的经济损失；
- 传统安全生产监管模式的局限，无法准确得知施工人员和作业机器在隧道内的实时位置，满足不了高效率的生产调度，同时，施工安监的实时性也很差，不能及时得知现场状况；
- 一旦事故发生，无法准确判定隧道生产作业人员的受困位置、遇险人员撤退路线、及时准确地制定救援方案，是事故救援同时也是事前防控迫切要解决的问题。
- 管理者无法得知作业人员何时进出隧道，在隧道内停留的时间。

## 解决方案



为了保证隧道中人员的安全，实时了解并监控隧道中人员与机器的运作状态成为了安全生产的首要条件，苏州优频科技采用“基于 Wi-Fi 的无线局域网实时定位系统”对隧道中的工作人员和作业机器进行跟踪定位，可以随时了解每个工作人员、机器的当前位置，实现进入危险区域主动报警，以及轨迹回放等功能。

在隧道内实现 WIFI 信号覆盖，佩戴在作业人员身上的定位卡周期性地发出信号，无线定位器（AP）接收到信号后，将信号传送给定位服务器。定位服务器根据信号的强弱或信号到达时差判断出人员的位置，并通过电子地图显示具体位置。



图一 WIFI 实时定位系统网络拓扑图

## 实现功能

### 1) 实时监控

- 在地图上显示图标对应于标签绑定的人或设备；
- 对标签进行实时监控，并在地图中显示标签的当前位置；
- 实时显示隧道内的作业人员总数；
- 实时监控工作人员进出隧道时间、次数；

### 2) WIFI 手机对讲通讯

- 工作人员之间 WIFI 点对点对讲；
- 可设置 4 个不同的呼叫群组，实现不同组内的群呼；

### 3) 实时告警

- 发生险情，工作人员主动触发告警，弹出页面，声音报警；
- 区域告警，危险区域的设定，人员进入告警；
- 重要区域，无人值守，系统自动报警；

### 4) 统计报表

- 标签警告记录：查看所有标签或指定标签的所有警告记录；
- 查看标签报表：查看标签的重要报警，出入区域次数及停留时间统计；
- 可根据时间段进行数据统计；

- 进出门统计，访问人员停留时间统计；
- 统计各项工作的执行次数、单人的工作情况和闲置时间；

#### 5) 轨迹回放

- 定位人员的移动轨迹回放，重现异常活动；

### 系统构成

**Wi-Fi 定位标签**：有 2 种卡式标签，携带方便、主动按钮报警



图一 标签卡 URT200-C

图二 标签卡 URT200-K

**AP 定位器** 具有定位和自动识别功能的无线局域网接入点



图三 WIFI 定位器 URL2000

### 定位监控系统软件

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、实时告警、轨迹回放、考勤统计等子系统，使管理工作更便捷化、科学化。

目前，“WiFi 实时定位系统”已经在此隧道内长期稳定运行，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！

## 公司联系方式

苏州工业园区优频科技有限公司

电话：0512-62621500

传真：0512-62621555      邮编：215021

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

地址：苏州工业园区金鸡湖大道 1355 号国际科技园二期 D202-2