

甘肃某冶金厂“基于 Wi-Fi 无线网络技术的 10kt/a 羰基镍 生产线工程人机定位系统”案例

冶金厂目前遇到的问题：

- 对现场工作人员每天的工作轨迹无法实时监控，事故发生后，如何准确判定生产作业人员的受困位置、遇险人员撤退路线以及及时准确地制定救援方案，这不但对事故的救援还是事前防控都是一个非常迫切要解决的问题。
- 如何加强安全生产的防范措施，如何正确处理安全与生产、安全与效益的关系，如何准确、实时、快速履行化工业安全监测职能，保证抢险救灾、安全救护的高效运作，摆到了各级部门和领导的面前。
- 亟待改变目前化工企业对现场工作人员、资产落后的管理模式，实现管理的现代化、信息化也成为所有化工业企业关心的问题。
- 现场工作人员，在某些毒气危险区域作业，安全问题不能得到保障。工作人员毒气中毒后系统无法识别，危险情况时不能在第一时间主动报警。

解决方案：

基于 Wi-Fi 无线技术的羰基镍人员安全定位综合解决方案就是直接针对以上问题而量身定做的。“基于 Wi-Fi 无线技术的 10kt/a 羰基镍生产线工程人机定位系统的”的组成包含以下几个子系统：1、人员、车辆的实时精确定位系统和考勤系统；2、厂区防爆重点区域人员监控系统；3、现场工作人员安全报警（主动报警与被动报警）；4、紧急事故处理系统；5、Wi-Fi 无线视频监控系统；

系统由一套综合管理监控软件，在中心控制台进行实时监控，并具有远程登录监控功能。同时还可以与现有的系统有效的集成并进行多方面扩展功能，完善整个监控管理系统的功能，有效地增强系统的安全性，真正意义上实现现场工作人员的实时安全监控。

基于WiFi的人员安全定位管理系统构成



图1 综控台通过无线通讯接口维护、监控各种本安型IIC防爆AP定位终端。

系统构成： 羰基镍人员安全定位系统（Wi-Fi RTLS）由以下三部分组成：

本安型 IIC 防爆定位标签（Wi-Fi Tag） 卡状单向工作模式，含 USB 充电口，带报警按钮。



图2 本安型 IIC 防爆定位标签

本安型 IIC 防爆 AP 定位器（Access Point） 无线局域网接入点可以使用任

何支持 802.11b 的产品，具有识别定位功能。



图3 本安型 IIC 防爆 AP 定位器

定位监控平台

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、考勤统计、静止报警、视频联动”四个子系统，使管理工作更便捷化、科学化。



图4 定位系统网络架构图

定位系统的主要功能

1.1 实时人员动态显示

- 任一时间查询并显示某个地点的人数、分布情况及身份。
- 查询一个或多个人员现在的厂区内的实际位置、活动轨迹。
- 记录有关人员在任一地点的到/离时间和总工作时间等一系列信息，可以督促和落实重要巡查人员是否按时、到点的进行实地查看，或进行各项数据的检测和处理，从根本上尽量杜绝因人为因素而造成的相关事故。

1.2 丰富的人员考勤能力

可对出入厂区或车间厂房的人员进行统计，实现人员考勤记录，建立并打印人员出入车间厂房的各种信息报表（如：工作时间报表、出勤月报表、加班报表、缺勤报表等等），方便管理人员的查询与管理。

1.3 信息多点共享

系统中心站及网络终端可以局域网方式联网运行，使网上所有终端在使用权限范围内实现信息多点共享，供各部门及领导同时在不同地点共享监测信息、系统综合分析信息、查询各类数据报表。

1.4 地图搜索功能

全厂区地图区域定制，实时管理各区域现场工作人员。

1.5 安全区域等级报警功能

根据现在施工环境、防爆区域等级、有毒气体类别等制定安全区域等级，如果有非授权人员进入，实时声音报警，并显示进入禁区的人数及身份。

1.6 静止报警功能

在冶金厂内多个毒气危险区域，佩戴标签的工作人员在原地静止时间超过上

限后，会自动触发静止告警，防止有毒气体中毒现象发生。

1.7 紧急事故报警处理

现场施工人员一旦发生紧急事故，可通过主动报警方式或规范时间内人员静止报警，上位机第一时间显示并发出报警声音，进行人工处理。

1.8 灾后急救信息

一旦发生各类事故，上位机上立即能显示出事故地点的人员数量、人员信息，人员位置等信息，大大提高抢险效率和救护效果。

1.9 工作区域人员身份判别和逐一对应功能

人员位置检测考勤系统，拥有专门的接口功能，能对工作区域人员身份进行迅速、群发、快速判别和逐一对应功能，确保管理到位。

目前，基于 Wi-Fi 无线网络技术的 10kt/a 羰基镍生产线工程人机定位系统已经在此冶金厂监控大平台内稳定运行，具备智能监控管理、报警、现场人员的实时定位、追踪等功能的化工业实时监管系统，大幅度的提升化工业工作的安全性和管理效率，真正意义上实现现场工作人员的实时安全监控，有效降低安全隐患、减少安全事故的发生！

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