

“ZigBee矿井信息采集系统V1.0”获计算机软件著作权登记

文章来源：新疆理化技术研究所

发布时间：2014-03-05

【字号： 小 中 大 】

近日，由中国科学院新疆理化技术研究所及所属公司新疆西北星信息技术有限责任公司共同完成的“ZigBee矿井信息采集系统V1.0”获中华人民共和国国家版权局计算机软件著作权等级证书（登记号：2013SR162720）。

近年来，做好矿难事故预防和救援显得尤为重要，建立矿井运行安全预警与应急救援通信系统，有效利用现有有线网络基础，在发生灾难的情况下，启动无线网络，形成有线和无线结合的自组网络，能够准确、及时地将井下的动态情况反映到地面计算机系统，使整个监控装置具有较高的综合性、安全性和可靠性，是井下安全监控装置的关键。

该软件是基于ZigBee无线传感技术，完成矿井环境的监控。ZigBee是基于IEEE802.15.4标准的低功耗个域网协议，是一种短距离、低功耗的无线通信技术。其特点是近距离、低复杂度、自组织、低功耗、低数据速率、低成本。ZigBee协议从下到上分别为物理层(PHY)、媒体访问控制层(MAC)、传输层(TL)、网络层(NWK)、应用层(APL)等。其中物理层和媒体访问控制层遵循IEEE 802.15.4标准的规定。主要适用于自动控制 and 远程控制领域，可以嵌入各种设备。

ZigBee矿井信息采集系统能够实现定位点的收集和定位点的参数设置的功能，系统的特色是能够让用户设置定位节点信息，再建立相应的坐标，布置参考节点的位置，设置参考节点的各项参数，收集不同时间节点的x, y坐标，并存入数据库，还可以通过查询功能得到某一时间段节点的位置。此外，系统还可以采集甲烷、二氧化碳、温湿度信息，将数据保存到数据库，完成对现场的环境监控。