

崂山林业部署MOTOTRBO™

领跑国内无线数字对讲系统应用



为了加强林业管护，崂山区专门组建了1300余人的管护队伍，建立防火长效机制，对森林防火、森林病虫害防治等工作实现关口前移、长效管理。

青岛崂山，素有海上第一名山的美称，是道教圣地、度假天堂，每年有数百万人次旅游观光。其占地面积也非常广，拥有丰富的森林资源和野生动物资源，其中林地面积达到34.6万余亩，林木总覆盖率达到59.76%，有各种鸟类230余种，植物1000余种，树木400余种，古树名木250株。因此，在对人、森林以及野生动物的保护方面，给管理部门提出了很高的管理要求。尤其秋季过后，天干物燥，随即进入防火期，每年的森林防火形势都十分严峻。

2009年，摩托罗拉渠道合作伙伴青岛科恩锐通信息技术有限公司充分发挥自身技术优势，结合崂山森林防火无线通信的现状和特殊需求，在MOTOTRBO无线数字对讲系统之上为有关管护部门开发了领先的TRBOSTAR无线数字通信解决方案，包括：TRBOSTAR便携式应急通信解决方案和TRBOSTAR调度软件解决方案。

市场挑战

整个崂山风景区的森林防火任务，工作繁重，责任重大。几百平方公里的山区，很多地方人迹罕至，无论是日常护林防火任务还是真正发生森林火灾，都必须要有高效的无线通信系统。因此新的无线数字对讲系统时，不仅要消除通信盲区，保持通信系统顺畅，还要有卫星定位功能，以确保紧急状况下所有管护工作人员的生命安全。

无线通信项目选型的重要指标有三个：一，要抗噪音干扰，由于全部的关键岗位都是在户外工作，尤其在遇到森林火灾等险情时，工作环境恶劣，风力灭火机噪音大，因此需要确保高质量的通话，实现快速调度；二，对讲机要待机时间长，可以确保一个班次内不用充电或换电池；三，要有卫星定位功能，可以方便日常管理以及紧急状况下的高效率调度。

“由于崂山林业区域环境比较复杂，所以我们在频率复用、交叉覆盖等方面投入了大量的人力、物力，包括利用IP互联基站去满足覆盖，在一些信号不好的区域增加了基站，很多基站是在陡峭的山峰上，施工难度比较大。”摩托罗拉（中国）电子有限公司的高级技术顾问孟超对此颇有感慨。

产品

- MOTOTRBO Xir P8268 手持手持对讲机
- MOTOTRBO控制站
 - MOTOTRBO Xir M8268车载电台
 - 台式话筒
 - 扬声器
 - 带有电瓶备份功能的电源
- Xir M8268车载电台
- 台式话筒
- 扬声器
- 带有电瓶备份功能的电源
- MOTOTRBO Xir R8200 中继台

优势：

- 更好地利用频谱资源
- 通话质量明显提高
- 语音和数据应用的集成更为完善



来自一线的工作人员说道：“我在这里工作两年了，经常值班，摩托罗拉对讲机对我们帮助非常大，每天都要通过它们进行工作联系与汇报。对讲机质量很好，音质清晰、信号好，非常实用。”

解决方案

考虑到实际需求和地形特殊性，同时还希望能够兼容原有的尚可继续使用的近千台模拟对讲机，管理部门最终选用了世界上首款将模拟技术与数字技术结合起来的MOTOTRBO无线数字对讲系统。孟超介绍道，“根据客户的需求，我们特意为他们配备了MOTOTRBO无线数字对讲系统，其中包括8台XiR R8200数字中转台，120台XiR P8268数字无线终端，以及20台XiR M8268数字车载。”

根据孟超的介绍，“由于林业行业的特殊需求，还特意在MOTOTRBO的基础上配备了由青岛科恩锐信息技术有限公司开发的TRBOSTAR无线数字通信解决方案。包括：TRBOSTAR无线调度软件、TRBOSTAR数字车载台、TRBOSTAR遥控遥测终端以及TRBOSTAR便携式应急包。该解决方案不仅在GPS定位、无线调度等基础上满足了客户需求，方便及时管理，降低了运行成本，同时在将来的扩充上，还为客户预留了卫星通信、3G网络、有线/无线互转等等通信接口，为进一步拓展系统功能，做好准备。”

“首批采购的设备都用在了关键的工作岗位，如每辆巡逻车都配备了数字车载台，防火大队、社区的防火部门都使用了手持无线数字对讲机。而专为林业等特殊行业开发的TRBOSTAR无线数字通信解决方案，能够将山体的等高线、防火路径、防火通道、小班信息、气象站数据，甚至林木特点、林木的间距密度、病虫害详细信息等都展现在该系统中。”

无线数字对讲系统具备的明显优势包括：首先，它可以更好地利用频谱资源，在一条信道上可以装载双倍用户数量，解决频率资源少的问题；其次，通话质量明显提高，它的错误校正功能更强，音频噪音更少，声音更为清晰；最后，语音和数据应用的集成更为完善。因为崂山地形的特殊性，整个项目的部署历时近3、4个月的时间。摩托罗拉数字对讲机和车载台充分展示了无线对讲系统的优质性能。

卓越成效

根据青岛科恩锐信息技术有限公司总经理万滨介绍，“TRBOSTAR调度软件解决方案中包括针对崂山森林防火专门开发的TRBOSTAR系列森林防火无线调度系统，可以把MOTOTRBO无线数字对讲系统的所有性能充分发挥，通过这套系统可以管理到每一台设备，让用户原有的1000多部模拟对讲机和现有的数字对讲机完成无缝的连接，可以清晰地看到哪一台设备是否开机、是否入网、是否为合法用户，可以管理到用户的每一分每一秒，在任何时刻，哪一个用户发起的呼叫，它的身份ID是多少，它呼叫的对象是谁，它讲话的内容全部都被记录在TRBOSTAR服务器上面。最终，可以管理到每一个人，通过卫星定位在地图上清晰地显示每一个工作人员所在的位置和行进的路线，提高管理的效率。通过TRBOSTAR调度软件解决方案，实现了崂山重点防火林区将近全部信号覆盖，其中固定基站覆盖94%以上，TRBOSTAR便携应急通信解决方案方案临时组网覆盖了6%左右的通信盲区。

“TRBOSTAR无线数字通信解决方案充分发挥了TRBOSTAR无线数字对讲系统的优势和强大功能，实现了全区联网，自动漫游，互联互通，分级管理，可以单呼、组呼、群呼、选呼、私密呼叫，方便上下级指挥调度；数字网络保密性强，可有效杜绝频率干扰和监听，保障真正实现专网专用；有效加大了通信覆盖范围，减少通话盲区，通话质量高，无杂音，极大的提高了崂山森林防火的指挥调度能力。



MOTOROLA

摩托罗拉(中国)电子有限公司

摩托罗拉专业用户俱乐部热线：400-678-0868

更多产品信息，请浏览：<http://www.chinamotogps.com.cn/motorbo/>
MOTOROLA、MOTO、MOTOROLA SOLUTIONS 以及标志性的  徽标是 Motorola Trademark Holdings, LLC 的商标或注册商标，须得到授权后方可使用。所有其他商标是其各自所有者的财产。

(c) 2011 Motorola Solutions, Inc. 保留所有权利。2011年3月，北京印刷