

# 蒙古国 Oyu Tolgoi 铜金矿 扩容 TETRA 系统助力安全生产



Oyu Tolgoi (奥尤陶勒盖, 以下简称 OT) 是位于蒙古国南部南戈壁省的一座铜金矿, 在其首都乌兰巴托以南 500 公里。OT 矿是一项世界级矿业工程。作为世界上最大的未开发高级铜矿之一, 初步探明铜储量达 3000 多万吨、黄金 1328 吨、白银 7600 吨, 此外还有钼矿等稀有矿产资源。OT 于 2010 年开始建设, 并于 2013 年 7 月 9 日开始交付第一批总共 5800 吨的铜精粉。

2007 年, OT 与摩托罗拉签订协议, 使用摩托罗拉的 Dimetra IP 数字集群系统。一期共建设了 3 个 MTS4 地面站, 分别用于覆盖 OT 主园区、北部和南部。后陆续建设了一套室外 MTS1 基站和一套 MTS2 基站用于露天矿的覆盖。目前系统内共有 1800 用户机, 包括手持台和车载台。

摩托罗拉 Dimetra IP 系统具备强大的冗余备份能力, 能够提供任务关键型的高质量话音业务和数据业务, 让 OT 在任何状况下都可保障铜金矿安全高效生产。OT 矿的 Dimetra IP 系统运行稳定, 为公司的繁忙的日常生产提供了强大的通信保障。同时作为应急情况下的重要通信方式之一, TETRA 数字集群系统为公司的应急管理和员工安全提供了极其重要的通信手段。

## 用户概况

### 公司

- Oyu Tolgoi (奥尤陶勒盖)

### 地点

- 蒙古国南部南戈壁省

### 行业

- 矿业

## 摩托罗拉解决方案产品

Dimetra IP 数字集群系统  
三套 MTS4 基站、一套  
室外 MTS1 和一套 MTS2  
基站, MTP850/MTP3000  
手持台、MTM800E 和  
MTM5000 系列车载台。

## 案例分析

### 蒙古国 Oyu Tolgoi 铜金矿扩容 TETRA 系统

OT 地处蒙古国南部的沙漠戈壁环境中，自然环境恶劣，冬季气候寒冷，最低温度接近 -20℃，夏季最高气温 28℃ 左右，年平均温差 36℃ 左右。另外该地区降水较少，植被覆盖率很低，戈壁上常常风沙呼啸。从 2007 年以来，摩托罗拉系统的 MTP850/MTP3000 手持台、MTM800E/MTM5000 系列车载台质量可靠，在 OT 严寒、干燥的严酷环境下仍然工作稳定可靠。所有终端具有出色的话音质量，即使在厂房内的嘈杂环境中也可以听到清晰的话音。

2012 年随着露天矿 (open pit) 项目的进展，根据实际使用的需求，OT 需要为露天矿提供一套灵活的、可移动的基站解决方案。该基站需要随着露天矿开采区的推进而灵活地移动站址。OT 和摩托罗拉系统合作开发了一整套方案。该方案采用太阳能供电，配有电源模块和电池，摩托罗拉系统提供的 MTS1 室外型基站安装在移动式桅杆上，通过微波链路连接到 Dimetra IP 交换中心。MTS1 基站具有业界领先的低功耗特性 (100W)，该方案可保证基站 7x24 小时连续工作，保证日常生产作业的调度需求。

该方案以创新的方式一方面为露天矿提供无线网络覆盖，提供清晰的话音，另外一方面因为露天矿不断扩大满足了灵活性和机动性的要求。方案中摩托罗拉系统的 MTS1 室外型基站能够在严酷的环境中稳定工作令人印象深刻。MTS1 基站符合 IP66 的防尘防水标准，并且能够在 -30℃ ~+55℃ 环境中使用。

2012 年 OT 曾获得了 TCCA 国际 TETRA 和关键通信协会颁发的最佳 TETRA 企业应用奖 (Best TETRA Enterprise Solution)。其采用的 TETRA 为矿业开采提供了高效、可靠的通信系统，同时，TETRA 的 GPS 数据服务可以提供基于员工和设备位置的应用，为工人的安全生产提供了保障。

2016 年底，OT 与摩托罗拉系统签订了新合同，以更新其现在使用的交换中心。新的交换中心除了采用最新的硬件平台及最新的软件版本外，还采用了更加可靠的防灾备份的异地冗余方案。该方案将冗余热备份的关键设备分别安装在位于异地的两个机柜中。两个机柜之间通过千兆以太网连接，跟呼叫业务等相关的数据自动镜像备份。基站通过两条不同的物理链路连接到两个 MSO。一旦主用的 MSO 发生不可预测事件，如断电或者火灾等导致整个主用 MSO 不能提供服务时备用 MSO 可以立即自动启动并很快恢复业务。该方案保证了整套系统中提供关键语音业务的节点上都提供了冗余备份措施，可以预防灾害性事件对整套系统造成不可恢复的影响。

随着 OT 建设尤其是地下矿项目的不断发展，未来几年 OT 将建设超过 200 公里的地下矿道。这些地下矿道也需要无线通信的覆盖。摩托罗拉系统将会更加密切地与 OT 合作，提供更好的解决方案和服务，保证地上和地下通信的互通和畅通。



#### 优势:

- 可靠的通信系统
- 话音清晰
- 通信容量提升
- 紧急呼叫优先

“能够再次与 OT 携手合作，我们深感荣幸！同时，也十分赞赏 OT 在促进矿业数字化方面的远见。OT 的现代化通信系统堪称国际矿业在通信调度管理的领先范例。摩托罗拉系统将进一步结合矿产开采领域的通信需求，致力于为客户提供高质量的数字集群通信解决方案，为矿业的作业安全和高效产出做出贡献”

—— 蒋浩 董事长兼总裁  
摩托罗拉系统(中国)有限公司

#### 摩托罗拉系统(中国)有限公司

摩托罗拉系统营销支持中心热线:

中国 10 800 744 0584 (中国北方区域拨打)

中国 10 800 440 0565 (中国南方区域拨打)

中国 400 882 2023

更多产品信息，请浏览：[www.motorolasolutions.com.cn](http://www.motorolasolutions.com.cn)

MOTOROLA、MOTO、MOTOROLA SOLUTIONS 以及风格化的 M 徽标是 Motorola Trademark Holdings, LLC 的商标或注册商标，并在授权下使用。所有其他商标均为其各自持有人的财产。©2017 Motorola Solutions, Inc. 保留所有权利。