



保障沈阳机场安全生产十四年 零事故满足未来升级扩容需求

摩托罗拉系统 TETRA 数字集群解决方案



案例详解

沈阳机场概述

沈阳桃仙国际机场建于 1988 年，位于沈阳市南郊的桃仙镇，距沈阳市中心 20 公里，是中华人民共和国国家一级干线机场，国家八大航空枢纽之一，东北地区航空运输枢纽。同时为辽宁中部沈阳、抚顺、本溪、铁岭、辽阳等大中城市的共用机场。

沈阳桃仙国际机场共有三座航站楼，设计年旅客吞吐量 2500 万人次，货邮吞吐量 42 万吨，其中 T1 航站楼建筑面积 1.6 万平方米，设计年旅客吞吐量为 180 万人次；T2 航站楼建筑面积为 7 万多平方米，设计年旅客吞吐量为 606 万人次；T3 航站楼建筑面积 24.8 万平方米，设计年旅客吞吐量为 1750 万人次。

用户

- 沈阳桃仙国际机场

行业

- 航空

合作伙伴

- 北京民航天宇科技发展有限公司



需求与挑战

1.需求

外因：国家模转数要求，向数字通信系统升级是大势所趋

内因：传统 400MHz 模拟集群系统功能单一，语音通信抗干扰能力差，不能满足沈阳桃仙机场不断发展以及安全生产的需求。同时，随着业务量激增，传统模拟系统难以支撑机场信息化、IT化升级。

2.挑战

由于原有设备仍旧在日常工作中使用，如何能够在不影响机场日常工作、调度的前提下，实现系统升级改造无疑是此次升级的关键。

摩托罗拉系统 TETRA 数字集群系统解决方案

摩托罗拉系统与合作伙伴北京民航天宇科技发展有限公司针对沈阳桃仙国际机场的实际需求，为其搭建了一套 Dimetra IP 800兆 TETRA 数字集群系统，供机场和空管指挥调度、地勤、油料、航食、清洁、消防、公安等多个部门使用。同时，全 IP 化的系统也为机场后台系统二次开发提供了强大的系统保障。

本方案包括一套 Dimetra IP 交换机，两套 MTS4 基站（4 载频）、两套 MTS2 基站（2 载频），以及 1200 余台的 MTP850 和 MTP3000 系列 TETRA 终端。该方案覆盖了沈阳桃仙国际机场航站楼、机场区；航空管理局；区域调度三个地区。

摩托罗拉系统无线网络解决方案

- Dimetra IP TETRA 系统
- MTS2 基站、MTS4 基站、Dimetra IP 交换机
- MTP850、MTP3000 系列终端（3100、3150）

解决方案优势

- 系统安全可靠 保障沈阳机场安全生产十四年零事故满足未来升级扩容需求
- 可为用户提供清晰、抗干扰、安全的语音专网通信
- 覆盖半径广，满足沈阳机场、空管、区调三方 30 公里左右通信畅通要求
- 冗余备份 常态、应急调度管理能力可应对机场所有状况
- 为用户提供快速升级扩容能力



系统安全可靠保障沈阳机场安全生产十四年零事故 满足未来升级扩容需求

对于民航机场来说，安全无疑是其最为看重的要素。自2001年，摩托罗拉系统（中国）有限公司为沈阳桃仙国际机场建成模拟集群系统，到2013年升级为TETRA数字集群系统至今实现了十四年安全生产零事故。

这无疑证明了摩托罗拉系统模拟、数字专网通信系统的高可靠性，而Dimetra IP数字集群系统强大的冗余备份能力，让机场集群系统可在任何状况下都可保障系统稳定。

同时，现代机场日常工作十分繁忙，系统升级改造就需要尽量缩短时间保障不影响机场正常运行。而摩托罗拉系统TETRA数字集群解决方案可快速搭建、升级的特点无疑极大的满足了机场的需求。

TETRA 可为用户提供高清、抗干扰、安全的语音专网通信

相较于传统模拟专网通信，数字专网通信无疑拥有更好的安全性，更清晰的语音和抗干扰的信号。这对于每时每刻都要应对各种各样事件的机场管理人员来说显得十分重要，而在相对嘈杂的机场工作环境中，清晰的语音传输就显得尤为重要。

同时，数字化将提升系统频谱效率，用户可以用较少的频率实现更多的业务和更高容量的通话。

覆盖半径广，满足沈阳机场、空管、区调三方30公里左右通信畅通要求

由于沈阳桃仙国际机场历史原因，其机场、空管、区调三方并不全在机场内，而是分别建立在不同地方，相互之间距离30公里左右。这对TETRA信号覆盖能力无疑是重大的挑战。

而从建成开始应用起，TETRA系统充分满足了这一要求，基站大区覆盖加上高接收灵敏度用户机，满足了三方管理人员通信以及机场相关人员在三方区域或大型建筑物内通信的要求。

冗余备份 常态、应急调度管理能力可应对机场所有状况

Dimetra IP系统具有冗余热备份能力，当系统可在设备单元失效情况下，可迅速切换至备份单元，保障正常专网通信。

同时，针对常态与应急事件，Dimetra IP系统可通过灵活的调配调度功能让指挥人员无障碍的指挥调度任何组进行协调作业，这不仅可让机场正常运行更具效率，还可让机场遭遇突发状况时，能够高效和有效地响应。

沈阳桃仙国际机场采用了TETRA数字集群通信系统满足了空管、航空公司、机场和油料等驻场单位日常平面移动通讯和紧急无线通讯的需要提供了语音和数字化的指挥调度服务这是一套运行稳定安全可靠的通讯系统。

——民航东北空管局
通信网络中心

作为东北亚地区最重要的机场之一，我们对于集群通信要求更加严苛，不仅要保障日常运行的安全、高效，还要为未来机场信息化、IT化升级做好准备。而摩托罗拉Dimetra IP数字集群系统满足了我们的所有需求，不仅能够沟通更加安全、高效，还为未来扩容提供了良好的基础。

——沈阳桃仙国际机场



MTP850



MTP3100



MTP3150



MTS 2



MTS 4





为用户提供快速升级扩容能力

当今社会，机场无疑是全球内最为忙碌的地区之一，而沈阳桃仙国际机场作为东北亚最为重要的机场之一，其繁忙程度甚至达到了一天20个小时以上的时间均有飞机起降。这也让其集群系统几乎一直处于使用当中。

为此，系统升级改造就需要尽量缩短时间保障不影响机场正常运行。而摩托罗拉系统 TETRA 数字集群解决方案可快速搭建、升级的特点无疑极大的满足了机场的需求。

此前，沈阳桃仙国际机场业务量增长迅速，需要再增加一个MTS4基站，北京民航天宇科技发展有限公司的工程师仅用一个晚间的机场非开放时间就完成了设备硬件和软件的升级改造，在不影响用户正常使用的前提下，实现了系统平滑扩容。

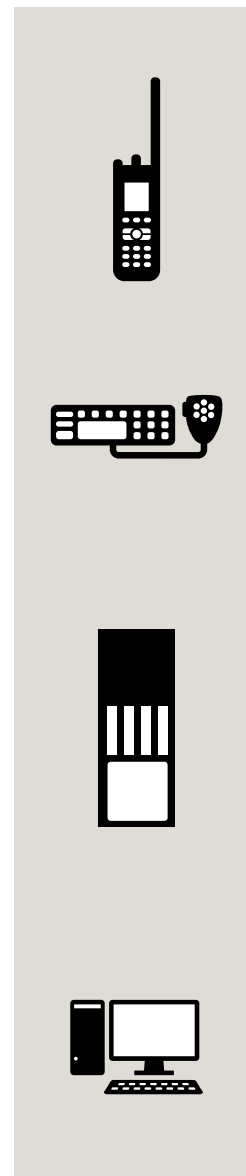
同时，TETRA 数字集群系统还有十分优异的二次开发和快速上线能力，这为沈阳桃仙国际机场日后添加短信、定位、管理功能提供了强有力的支撑。

随着行业信息化、数字化进程不断加速，传统机场通信正面临着由模拟向数字转变的挑战。摩托罗拉系统作为专网通信的领军企业，有责任帮助他们高效、平稳的向数字化转型。沈阳桃仙国际机场的升级无疑是个中国机场升级改造的典型实例，Dimetra IP 数字集群系统不仅满足了其现阶段的需求，还为其未来升级打造了坚实的基础。

—— 摩托罗拉系统(中国)有限公司

沈阳桃仙国际机场在集群系统数字化上走在了航空行业的前面，为其他用户起到了示范作用。沈阳桃仙国际机场 Dimetra IP 系统成功落地，让 TETRA 更好的满足中国机场客户定制化要求，更加符合中国用户的需求。这也是我们所发挥的最大作用。为摩托罗拉系统与中国企业提供了纽带，让摩托罗拉系统最好的技术能够顺利的在中国落地。

—— 北京民航天宇科技发展有限公司



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:

中国网通 10 800 744 0584 (中国北方区域座机拨打或手机拨打)

中国电信 10 800 440 0565 (中国南方区域座机拨打或手机拨打)

中国联通 400 882 2023 (座机或手机拨打)

更多产品信息，请浏览：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。©2016 Motorola Solutions, Inc. 保留所有权利。