



美国康普网络基础设施解决方案——机场应用



机场网络基础设施解决方案

机场结构化布线

通信网络对于任何机场的运营都非常重要。这些网络是业务和关键运营系统的支撑，同时还提供及时的数据管理以支持决策。近年来，针对航空业的网络应用数量不断迅猛增长，远远超出传统的数据和语音。随着新机场从头开始进行设计，从最早阶段开始，所有应用的结构化布线就成为建筑设计中一个密不可分的组成部分。

机场布线挑战 – 为什么选择美国康普？

机场环境对于技术的要求异常严格。租户总在不断地变换地点。中心数据设施与最终的布线点之间的距离可能非常遥远，例如航道系统就需要很长距离的布线。危险液体（如航空燃油）会对传统的布线特点（如 PVC 线缆护套）造成严重威胁。鉴于诸如此类的大量问题，机场用户需要一家对机场环境的特殊性具有敏锐洞察力的供应商为这些应用进行布线。

美国康普就是这样的供应商。作为通信网络基础设施解决方案的全球领先者，康普开发了专门针对机场难题的解决方案，例如保障安全、优化压力的 SYSTIMAX® 机场专用重型室内/室外通用光缆。

美国康普的产品在航空业中得到广泛应用，已经在美国和全球的 130 多个机场有安装，包括德国、瑞士、奥地利、比利时、保加利亚、匈牙利、西班牙、土耳其、英国、爱尔兰、卢森堡、俄罗斯、尼日利亚、卡塔尔、埃及、阿联酋、沙特阿拉伯、中国、中国香港、新加坡和韩国。

机场应用

随着机场的技术驱动趋势变得日益明显，布线应用和商机也在不断增加。其中一些应用由当前发展趋势驱动，例如电子登机手续办理、智能航道照明、生物识别安全/入境检查。而其他一些应用可以支持或增强当前机场环境的功能，从预订机票到登机起飞，从零售店到行李传送都有所体现：

客户接口

- 数据
- 语音
- 销售点设备
- 登机手续办理柜台
- 顾客预订系统：来自国际航空信息集团通讯公司 (SITA)，使用通用终端设备 (CUTE)

环境

- Wi-Fi 接入点
- 商务舱候机室：互联网接入
- 能源管理系统 (HVAC)
- 照明控制系统
- 零售店

导向辅助

- 数字标牌
- 乘客信息系统
- 航班信息显示系统 (FIDS)
- 行李信息显示系统 (BIDS)
- 旅行信息显示系统 (TIDS)
- 登机口信息显示系统 (GIDS)
- 广播系统
- 车辆流动监视与控制

航班支持

- 行李处理系统
- 空中交通管制系统
- 航空公司后勤办公室系统
- 航空公司货物系统
- 航空公司飞机库系统
- 航班计划文件归档系统
- 天气预报和信息系统

安全

- 安全系统
- X 射线检查系统
- 入境检查系统
- 关税相关系统
- 消防安全 (FLS) 系统
- 出入控制系统 (CCTV、门禁卡出入)
- 车辆流量监视和控制
- 警察、消防和医务人员调度



机场的挑战

美国康普的解决方案



SYSTIMAX® 光缆解决方案



SYSTIMAX® 智能基础设施解决方案



SYSTIMAX® GigaSPEED® 解决方案

长距离布线 (如航道照明)	TeraSPEED® 单模 和 LazrSPEED® OM3 多模光缆
租户更换频繁	通过美国康普真正的结构化布线解决方案进行管理, 包括正确设计的合并点、满负荷布线和智能配线 (iPatch® 系统), 实现数据和语音的快速 MAC (移动、添加和更改)
关键任务系统 (如雷达、空中交通管制)	测试和规格远超最高国际标准 (包括 TIA、ISO 和 CENELEC)
危险环境 (如航空燃油)	专门针对机场的布线设计, 例如机场专用的 5129 SYSTIMAX 重型室内/室外通用光缆
高带宽要求 (如数字标牌、流式视频)	TeraSPEED 单模、LazrSPEED OM3 多模光缆和 SYSTIMAX GigaSPEED X10D® (万兆铜缆解决方案, 通信信道最长达到 100m)
智能停车库	布线系统连接到所有智能停车位传感器, 实现与中心控制系统的通信; 入口数字标牌显示当前泊车空位的数量。

美国康普企业解决方案能够针对各种需求提供相应的网络基础设施解决方案, 让全球各地的机场能够支持当前的业务和技术要求, 并且充分把握未来的机遇。

美国康普SYSTIMAX网络基础设施解决方案在中国的机场经典项目

北京首都机场 T3 航站楼 (48000点)
 广州白云国际机场 (35000点)
 济南遥墙国际机场 (5000点)
 深圳宝安国际机场 (4500点)
 重庆江北国际机场 (4000点)
 青岛流亭机场 (4000点)
 厦门高崎国际机场 (4000点)
 福州长乐国际机场 (4000点)

长春龙家堡机场 (3000点)
 新疆乌鲁木齐国际机场 (3000点)
 珠海国际机场 (3000点)
 郑州新郑机场 (3000点)
 武汉天河国际机场 (2800点)
 宁波栎社机场 (2500点)
 南宁国际机场 (2500点)
 无锡硕放国际机场 (2100点)

桂林两江机场 (2200点)
 昆明巫家坝国际机场 (2100点)
 哈尔滨机场 (1600点)
 海口美兰机场 (1500点)
 深圳宝安机场 I 期 (1200点)
 汕头机场 (1100点)

成功案例

北京首都国际机场T3号航站楼 ——中国最大的航站楼

项目背景

北京首都国际机场是我国的门户，也是地位最重要、运输特别繁忙的大型国际航空港，三号航站楼是首都机场楼扩建工程的标志性建筑，往来于北京的航空旅客将享受到3号航站楼（以下简称T3航站楼）带来的全新体验。

T3航站楼的设计总面积为42.8万平方米，预计2015年满足旅客年吞吐量3100万人次，高峰小时旅客吞吐能力10780人，高峰小时飞机起降66架次；设97个停机位，其中71个近机位，26个远机位。

应用需求

T3航站楼综合布线系统是整个弱电系统中的子系统之一，是一个完整的集成化通讯传输（分布式）系统。系统采用6类非屏蔽双绞线与光纤混合布线方式，模块化组合压接，以连接航站楼内的语音设备、数据设备、电子通讯设备和网络交换设备等，并能使这些设备与外界各相关系统连接，为T3航站楼以及地面交通中心（GTC）的语言、数据及多媒体应用提供实用的、可靠的、灵活的、可扩展的介质通路，最终为T3航站楼以及GTC各弱电系统的信息基础链路的开通使用，提供可靠保障。

综合布线系统的设计目标

北京首都国际机场T3航站楼综合布线系统设计之目的包括如下三方面：

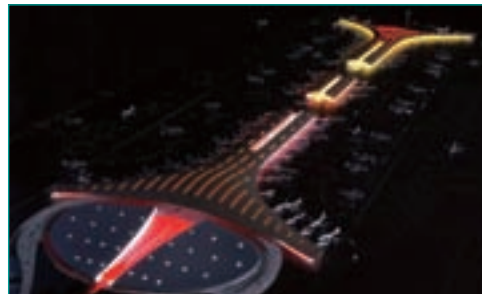
- 通过计算机技术、通信技术、信息技术与建筑弱电系统应用的优化组合，构成整个信息集成平台，为首都机场T3航站楼的信息资源为使用者提供高效的、多应用的、安全可靠的信息通信服务。

- 综合布线系统堪称首都机场T3航站楼内部的“信息高速公路”，因此优化作为承载信息集成系统的综合布线平台，使其满足信息集成系统的高通信带宽、高可靠传输、高安全传输等方面的要求，并且满足今后一定时期的扩展的要求。
- 综合布线系统应是开放的、模块化的系统体系，具备使用灵活性、管理简便、扩充方便等特点，并能保持其先进性。在整体规划时，应该着重考虑整个机场应用的具体情况：复杂多样性、高可靠性、高管理性

美国康普SYSTIMAX综合布线系统方案特点

T3航站楼综合布线系统工程共包括三个独立的单体建筑T3A、T3B和地面交通中心（GTC）内以及三个单体建筑群之间室外的布线工程，还包括T3-T2、T3-ITC等外线主干子系统。采用6类UTP布线系统、主干光纤支持万兆以太网应用。信息点规模约48000点，其中水平光纤点约为2100点，配线间约106间（其中GTC18间）。

航站楼的布线系统采用3级体系结构，设计有2个主配线间，7个汇聚机房和120个布线小间，系统数据主干采用美国康普SYSTIMAX TeraSPEED 零水峰单模光缆和LazrSPEED 万兆多模光缆系统，支持万兆数据传输；语音主干采用3类大对数电缆；水平信息点为SYSTIMAX GigaSPEED XL 6类UTP铜缆，部分采用实现光纤到桌面。该项目总共敷设水平线缆约3200公里，主干光缆约400公里，主干大对数电缆约300公里。另外，由于考虑到机场是作为公共场所，美国康普提供的铜缆和光缆布线系统都是低烟无卤的，一旦发生火灾，能最大程度地保护公众安全。从工程规模来讲，T3航站楼是目前国内外最大的综合布线工程之一。



成功案例

无锡国际机场

——中国首座采用美国康普智能基础设施解决方案的机场



在江苏省无锡硕放机场（以下简称“无锡机场”）扩建项目中，网络连接占据着非常关键的位置。新航站楼是按旅客年吞吐量 300 万人次和货邮年吞吐量 10 万吨来设计，随着 42,000 平米的新航站楼落成，无锡机场将成为江苏省内最大、最高效的机场之一。

机场用户选用了高端的美国康普 SYSTIMAX 布线基础设施，优化了旅客与货邮年吞吐量，在中国的国际机场中尚属首例。在航站楼内，数据通信和语音通信两大主要网络通过使用美国康普 SYSTIMAX® iPatch® 系统进行管理，具备了控制网络物理层的洞察力和知识。数据通信网络操控着机场至关重要的各种应用，包括航显系统、离港系统和安检系统。语音网络支持内调电话、公用电话和公众电话。同时，在同一个布线基础设施还承载着其他应用，比如多媒体信息交互和有助于及时制定决策的管理信息系统。

对于楼宇之间互连的较长距离主干网连接，无锡机场使用美国康普 SYSTIMAX TeraSPEED 单模光缆解决方案。对于楼宇内部主干网及其他高带宽连接则采用完全符合 OM3 布线标准的 LazrSPEED 多模光缆。美国康普 SYSTIMAX LazrSPEED 解决方案能以 10 Gb/s 的速度传输数据，距离长达 300 米，并且无需配备价格昂贵的多模光缆电子设备。在无锡机场，上述方案能帮助实现数字标牌和流式视频等高带宽应用。

机场用户表示：“美国康普 SYSTIMAX 布线解决方案给我们带来一些重大的业务优势。除了拥有高带宽外，SYSTIMAX 布线系统都是经过严格测试，性能超出包括 TIA、ISO 和 CENELEC 在内的最高级别的国际标准要求。我们使用的低烟无卤线缆能满足最严格的防火安全标准，机场内每天流动着数千人，这一点至关重要。此外，我们对美国康普提供的布线系统非常有信心，因为 SYSTIMAX 基础设施解决方案的安全性、

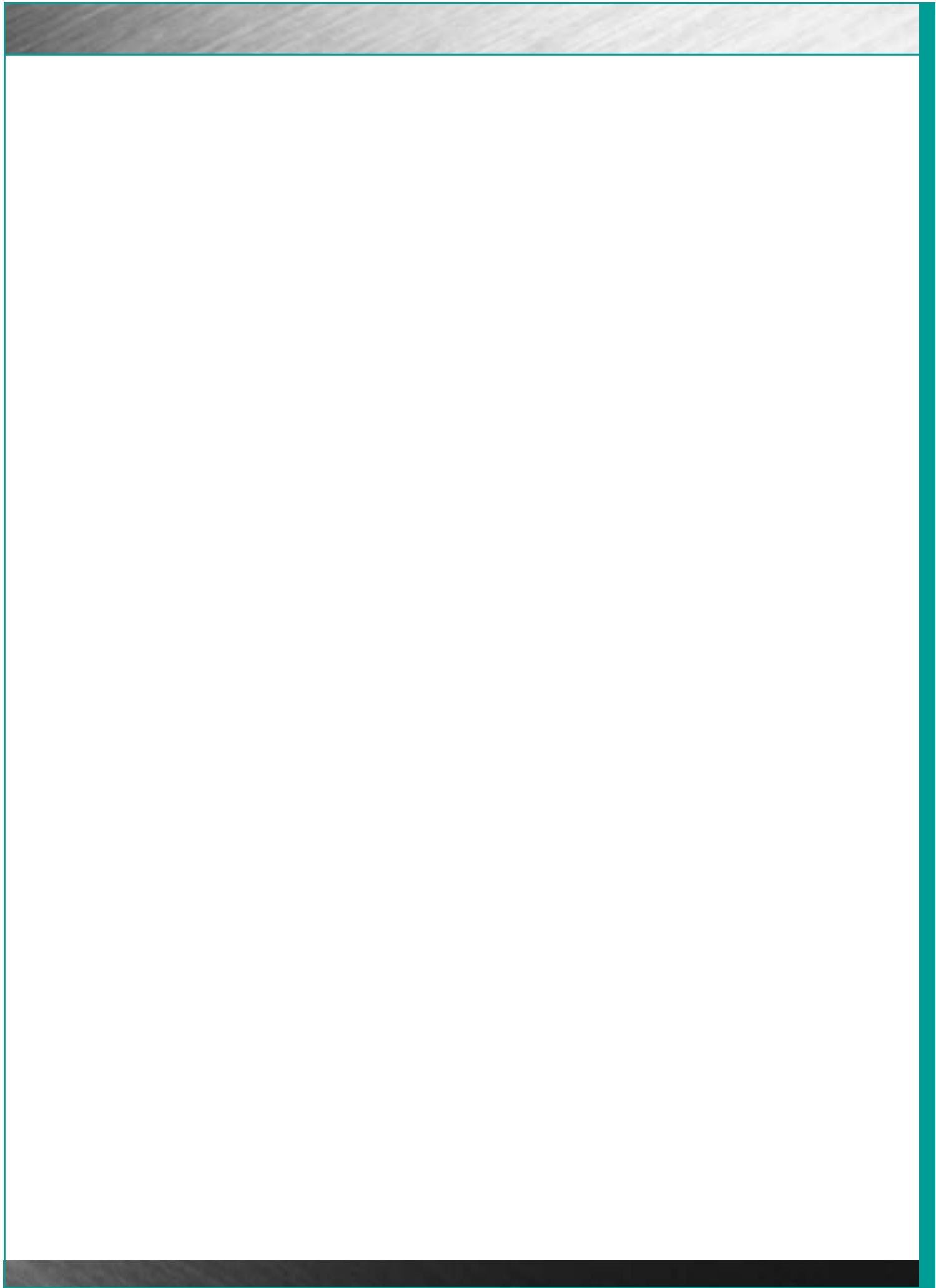
可靠性和高性能已经在全世界许多机场得到证明。”

在这个 2,100 点的网络项目中，共安装 150 公里的低烟无卤 GigaSPEED XL 6 类铜缆，2 公里 LazrSPEED OM3 光缆和 15 公里的 TeraSPEED 单模光缆。在机场的五个电信间内，采用美国康普 SYSTIMAX VisiPatch® 配线系统和 SYSTIMAX iPatch 电子管理配线系统。

VisiPatch 采用创新的反向连接头，使配线架正面一改从前杂乱无章的跳线外观，而且端口标签条一目了然，移动、添加和更改 (MAC) 变得更易操作且不会出错。

iPatch 系统还通过配线架面板上的显示屏为技术人员提供针对更改操作的指导，在数据和语音连接上实现更快移动、添加和更改 (MAC)。对于机场商铺租户经常变更的情况，该系统能够帮助节省宝贵时间。另外，iPatch 向技术人员提供一键式跟踪连接功能，并使网络管理员一手掌握所有网络设备连接的详细信息。网络管理员和 IT 经理还能通过电子方式发布更改操作指令并立即送达现场技术人员。系统将自动保存所作更改的完整记录以及当前最新的网络连接图。上述功能是网络安全方面的重要因素，确保正确连接正常工作并阻止未授权连接。一旦有人未经许可试图访问网络，系统会立即向网络管理者发出实时警告。

对于一座国际机场，支持系统是网络应用中最关键所在。若要尽可能规避服务中断的风险，网络物理层基础设施不但需要极高的性能和可靠性，同时必须严密管理。即便是最高级的网络，亦有可能因为移动、添加和更改操作中的错误和延迟或者未授权的干扰而中断服务。美国康普 SYSTIMAX iPatch 系统通过一系列物理层管理功能最大程度地降低了这些风险。”



美国康普企业解决方案

北京代表处

地址：北京市朝阳区建国门外大街丙24号
京泰大厦19层1907 - 1909室

邮编：100022
电话：010 - 6515 6650
传真：010 - 6515 6698

上海代表处

地址：上海市淮海西路55号
申通信息广场19层A - C座

邮编：200030
电话：021 - 5254 0828
传真：021 - 5230 9868

广州代表处

地址：广州市天河区黄埔大道西76号
富力盈隆广场21层2106室

邮编：510623
电话：020 - 3839 2029
传真：010 - 3839 2586

香港代表处

地址：香港湾仔湾道6 - 8号
瑞安中心26楼2613 - 18室

电话：852 - 3582 7799
传真：852 - 3579 2521



© 2008 CommScope, Inc. 版权所有。

请访问我们的网站：www.commscope.com 或联系您的美国康普销售代表或美国康普业务伙伴了解更多信息。所有以®或™标记的商标均为美国康普公司的注册商标或商标。

本文件仅用于计划，并不涉及对 SYSTIMAX 产品或服务任何规格要求或保证的修改或补充。

11/08 BR-A-5