



思科（中国）成功案例

整合通信协作平台 缔造全新教学体验

中山大学采用思科统一通信和网真系统解决方案满足数字化应用需求

为了满足日益增长的数字化教育应用需求，中山大学采用了思科整体网络解决方案和思科统一通信、网真系统解决方案，在对新建 MBA 大楼进行网络搭建并藉此改造学院整体网络架构的同时，也通过应用思科统一通信、思科网真简化和加快了各校区的信息共享，为多样化的教学科研管理提供了极大便利。这次网络建设首次把思科统一通信、IP 电话及网真相结合应用于教学场景，不仅提升了中山大学的 MBA 教育品牌形象，也为教育行业的数字化网络应用起到了示范作用。此外，这次网络建设还完善了中山大学数字媒体实验室的数字媒体设备，以此为教育和科研开发提供更好的支持。

作为中山大学的下属商学院，中山大学岭南学院在工商管理教育方面成绩瞩目，其 MBA 教育中心为社会培养了一大批适应经济全球化、具有国际化经营管理能力的商业精英。随着 MBA 教育的蓬勃发展，学院希望通过网络搭建将 MBA 大楼建设成为一个集办公、教学及学员活动于一体的高科技现代化智能建筑，并藉此将学院的网络整体架构进行改造，以适应未来的发展需要。

结合 MBA 大楼的建设需要，思科对岭南学院原有三层网络构架进行了改造。核心采用两台配备防火墙模块的思科 Catalyst 6509E 交换机加强性能并提高可靠性，同时通过思科监控分析反应系统（MARS）集中管理思科防火墙模块及思科入侵检测设备（IPS），以此来增加网络安全性。从 MBA 大楼开始，在各楼部署功能更强大的三层或以上汇聚交换机。为了提高内网访问速度，还增加了电信出口和单独的内网 DHCP 服务器。

MBA 大楼作为 MBA 教学的窗口，采用了有线网及无线网合一，数据网、语音网及视频网三网合一的建设方案。在综合考虑安全、性能、扩展能力的前提下，基础网络使用核心和接入两层架构，两台 WS-C4506E 作为双核心系统，最新一代的三层 Catalyst 3750 以太网供

电 PoE 交换机提供千兆桌面接入，实现动态 ARP 检测、DHCP 监测等安全功能，同时还能通过多台设备堆叠，以及为 IP 电话和无线接入点（AP）供电来节约成本。为了便于用户接入网络，思科在 MBA 大楼各楼层部署了支持业界最新 802.11n 标准的 1141 系列无线接入点（AP），在保证无线接入速度及可靠性的同时，能够满足同一时间内接入较多的无线用户并实现漫游。这些无线接入点通过 1000M 以太网接口能够实现与有线网络无缝结合。

为了提高工作效率并提高学员的满意度，思科为 MBA 大楼部署了基于 IP 网络的统一通信方案，并首次将思科统一通信终端管理软件（CUPC）应用于教学场景，通过把 IP 电话、软电话、Email 集成于统一的操作界面，实现了各通信终端的控管和各种通信功能。桌面 IP 电话主要采用 Cisco 7961 以实现便捷通信以及各种办公应用的查询和访问。IP 电话的集中管理和控制通过两台通信服务器和 Cisco Call Manager 7.0 呼叫控制系统实现，以确保整个通信系统不间断运行，同时提供与软件电话紧密集成的视频电话服务（Video Telephony）。在一些特殊的办公或非办公区域通过模拟接口模块或网关部署传统模拟电话，用于连接传真机或应急电话。部分教室及会议室部署可进行多方 IP 会议或远程授课的 Cisco 7937G IP 电话，以实现多样化的教学模式。对外则利用 Cisco ISR 2821 系列路由器连接到 PSTN 电信网络。此外，思科在 MBA 大楼部署了数字标牌，能够通过与网络完全集成的思科数字媒体系统（DMS）远程发布实时课程表、课程简介及相应教室分布、重大学术活动内容，并具有非常好的扩展性和集中管理性。

作为中山大学第一阶段网真部署的重要环节，思科在 MBA 大楼部署了一套思科网真 3000 系统和一套思科网真 1000 系统，通过高质量的音频与视频，提供独特、真实的“面对面”交互式通信体验，能够应用于异地多方视频会议和多媒体教室授课，并能够与统一通信系统集成。这次中山大学将在四大校区部署八套思科网真系统，使中山大学能够突破资源和地域的限制为学生提供优质的教育，实现远程行政会议和教学、跨校区授课、学术研讨会或大型活动直播、扶持偏远地区办学及全球科研合作等，从而克服了由于多校区办公而带来的种种问题，这为高效整合校内各种资源，简化和加快各校区信息资源共享起到了关键作用。

在本次项目中，思科还为中山大学数字媒体实验室配备了全系列的思科数字媒体应用设备与解决方案，其中包括数字媒体编码器、数字媒体管理器（DMM）、企业电视（Enterprise TV）及数字媒体播放器（DMP）、思科数字媒体门户（DMV）等，既要承担对思科设备与方案在

图像处理、应急联动通信、视频监控、视频商业应用等方面的演练、功能验证和测试，从而进行再开发，也将承担中山大学自身的科研与教育任务，未来中山大学可以在此基础上继续丰富及完善数字媒体应用实验室的内容。

思科的解决方案获得了校方的高度评价：“现在我们在 MBA 教学中大量应用了思科统一通信技术，不仅为教职员工提供了话音、数据、因特网接入等多元化、高质量的通信服务，加强了师生间的协作沟通，也通过教学管理流程和先进的通信信息系统的整合，有效提升了 MBA 教学的效率和质量，提升了面向学员的整体服务水平。其中网真技术的应用不仅简化和加快了各校区的信息资源共享，更大大降低了我们与国际合作院校在 MBA 教学中的合作成本，进一步提高了教学品质。同时，应用思科设备和方案的数字媒体应用实验室为我们软件学院的师生提供了熟悉业界先进技术并进行二次开发的平台，在加强学生动手能力的同时，也极大的激励了学生参与研发的热情。”

通过这次合作，中山大学将统一通信、IP 电话及网真相结合并成功应用于 MBA 教学，不仅提升了中山大学的 MBA 教育品牌形象，也加强了各校区的信息共享和协作沟通，为多样化的教学科研管理提供了极大便利，成为教育行业数字化网络应用的典范。未来，中山大学还将与思科就创建安全实验室及医疗网真系统展开合作，为中山大学的科研合作开发和远程医疗教学提供支持。

中山大学简介

享有“华南第一学府”美誉的中山大学由孙中山先生亲手创立。作为一所具有百年办学传统的综合性重点大学，中山大学名家大师荟萃，师资力量雄厚，为社会各界培养了许多才华横溢的杰出人才。目前，中山大学有 31 个学院和 5 个直属系，有 5 所综合性医院以及 3 个附属专科医院，同时拥有一批水平先进、设施完善的实验室和科研教育基地。其中岭南学院作为中山大学下属的商学院，一直致力于工商管理等学科、理论经济学和应用经济学的建设和发展。由于坚持国际化教育方向，岭南学院在工商管理教育方面取得了瞩目的成绩。秉承岭南学院“作育英才，服务社会”的传统，岭南学院 MBA 教育中心以“全球视野，未来领袖”为培养目标，以“打造具有全球视野的未来商业领袖”为使命，为社会培养了一大批能够适应经济全球化、具有进行国际化经营管理能力的商业精英。