

仓储式微模块：北京联通创新数据中心建设模式

北京联通根据其IDC业务的实际需求，采用“仓储式微模块化数据中心集成解决方案”，以创新模式建设了一个高效、绿色、快速上市的数据中心。



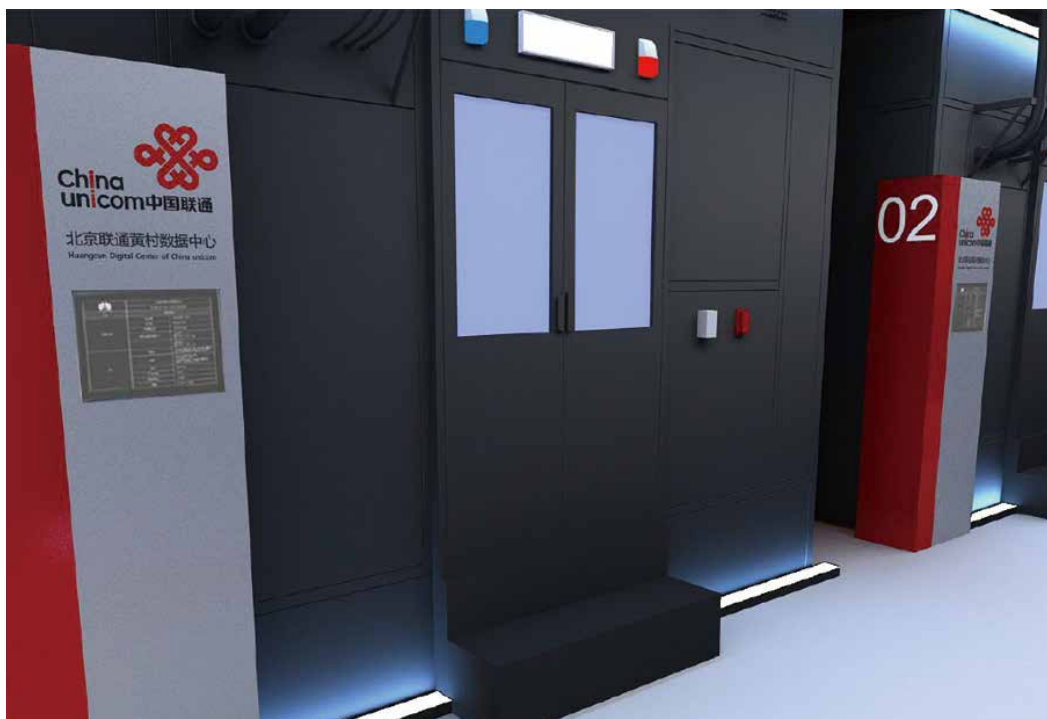
潘志民

华为数据中心集成服务营销经理

中国首都北京，也是中国互联网的核心节点，历来是IDC运营商的兵家必争之地。中国联通作为中国北方最大的宽带服务提供商，依托强大的网络优势，近年来加大了对数据中心基础设施的投入，以承载其云战略的落地。

匹配业务发展的创新设计

秉承中国联通集团盘活资产的要求，北京联通计划将现有仓库改造成数据中心。该仓库位于北京黄村，总建筑面积逾5000平方米，计划部署IT机柜超过1000架。如何充分利用有限的空间，



实现可部署机柜数最大化？如何在最少投资的情况下保障数据中心的建设质量？如何保证8个月内完成交付，实现快速上线、抢占市场？这些都成为北京联通面临的难题。

传统的楼宇数据中心建设周期通常为2~3年，而且由于方案架构固化，前期一次性投资高，后期能耗高、运营压力大，无法满足北京联通对数据中心的实际业务需求。为此，北京联通决定采用华为特别为仓储、厂房量身定制的“仓储式微模块化数据中心集成解决方案”，以建设一个高效、绿色、快速上市的数据中心。该方案通过柔性模块化设计理念，依据楼层现有承重能力及环境特点，合理设计了3种IP44等级的防尘防水微模块，最大限度地利用了建筑空间；模块内的机柜、空调、给排水、配电、消防、报警、安防、配线和监控等部件均为集成一体化设计，出厂前完成预制，现场安装只需进行简单操作——接通外部电源和冷源、固定箱体，即可使用；并且，模块的数量能够根据业务的发展弹性扩容。最终，华为只用了3个月时间，就实现了1100架高密度IT机柜的快速交付，为北京联通赢得了市场先机。

此外，华为还通过冷热气流隔离、通道密封、集成行间空调等措施，有效提高了单机柜功率密度和能源利用效率，使得该数据中心PUE（能源使用效率）值达到模块内1.05、整体小于1.4的标准，远低于国内数据中心平均值，达到国际领先水平，实现了绿色节能，也大大降低了北京联通后期实际运营该数据中心的OPEX。

总集成模式助联通聚焦业务发展

数据中心不管大小，都涉及8大系统、数十个子系统，专业复杂，技术要求高，标准和规范众多。各子系统间关联程度大，在设计上各子系统间的输入、输出都

北京联通在其黄村IDC改扩建项目中采用了“端到端总集成建设模式”，将原来分为13个标的招标计划进行了优化，由总集成商打通所有环节，控制项目总体进度，对项目的交付质量和成本负责。最终，该项目不仅实现了3个月快速交付，北京联通也得以将更大的精力投入到业务发展中去。

相互关联，任一个专业的变更都会引起其它系统的变更，施工中也存在同样问题。

为了能在项目工期较紧的情况下提高交付质量，北京联通采用了华为建议的“端到端总集成建设模式”，将原来分为13个标的进行招标的计划进行了优化，由总集成商打通所有环节，控制项目总体进度，对项目的交付质量和成本负责。最终，该项目不仅实现了3个月快速交付，北京联通也得以将更大的精力投入到业务发展中去。

在北京联通黄村IDC改扩建一期工程项目完成后，北京联通高层领导对该项目给予了高度评价，认为其通过采用全新的IDC机房建设模式，充分利用了现有的黄村库房建设安装高密度、标准化的微模块机房，对北京联通的IDC业务发展和运营具有重要的战略意义，并希望今后华为能继续密切配合联通做好微模块的支持工作，为该仓储式解决方案的不断完善和推广做出更大贡献。

链接 | 业界荣誉

作为国内首个仓储式IDC，北京联通黄村IDC项目凭借其创新的仓储式数据核心理念，于2013年获得了享有数据中心行业“奥斯卡”之称的Data Center Dynamic (DCD) 颁发的“中型数据中心创新奖”。