

移动NGN、IMS网络构架及其平台的探讨 PDF转换可能丢失  
图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/166/2021\\_2022\\_\\_E7\\_A7\\_BB\\_E5\\_8A\\_A8NGN\\_E3\\_c101\\_166647.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/166/2021_2022__E7_A7_BB_E5_8A_A8NGN_E3_c101_166647.htm) 经过几年的技术探讨和测试，3G似乎已是万事俱备只欠东风。与固定核心网络技术较成熟但投资相对乏力的现状相比，在移动通信市场强大的投资推动下，移动核心网络应该更有可能后来居上，在几年内快速打造成全国规模的下一代移动核心网络，实现网络架构NGN化，网络设备平台通用化。中国移动市场目前完美的财政状况和用户增长形势，及中长期更加竞争化的市场和ARPU必然下降趋势，不断督促着设备提供商和电信运营商提供和建设更有成本优势、更强大、方便未来演进的下一代移动核心网络。具体来说下一代移动核心网络应达到以下要求：达到成本优化，综合考虑CAPEX和OPEX 有利于快速业务引入，包括网络架构和设备改造等方面 符合电信/IT技术和业务融合发展的要求，更加具有开放性 同时保证网络稳定和质量，确保最终客户的满意度 为满足这些要求，通信界经过十几年的技术准备和探索，已普遍认可网络架构NGN化的发展方向，并逐渐确定网络设备平台通用化的发展策略。两种发展方向相互交织、相互促进，共同成为下一代移动核心网络的核心要素。下一代核心网络架构特点 1.移动NGN 网络架构NGN化在移动界的普遍认同应该归功于3GPP中R4的电路域NGN和R5/R6/R7的IMS规范的确定。而目前业界正广泛讨论的NGMN在核心网侧架构更延续和拓展了NGN化的趋势。R4电路域NGN的基本思想是承接IETF组织的承载控制分离的定义，即承载由MGW完成、控制由MGC（又称软交换）完

成，其结构图参见图一。可以说R4 NGN架构的选择已经是下一代移动核心网络发展的第一步，已基本满足相应的要求，如下做一简要分析：成本优化可分为机房环境、局所数量、传输资源、维护人员等几个方面考虑。在机房环境成本方面，由于设备尤其是MGW普遍采用了更新的技术，占地、耗电、空调等的成本都能大大降低，估计能优化70%。在局所数量成本方面，集中控制的MGC可以保证更少的局所，这尤其在目前国内流行的大本地网组网方式上更能体现，估计能优化50%。在传输资源成本方面，由于采用IP做为承载网络，成本上至少可优化50%。在维护人员成本方面，由于NGN设备普遍采用IP、JAVA、CORBA等通用IT技术，操作维护趋于一致、网管网络搭建趋于简化，而且MGC的少局所和MGW的维护简单等因素等都将导致维护成本的优化。快速业务引入可分为网络结构和设备改造两方面考虑。在网络架构方面，由于电路业务基本在MGC上完成，而不影响MGW，仅需修改少量MGC，方便了业务的引入。在设备改造方面，部分设备提供商的MGC采用先进的通用平台，业务开发周期可大大加快。面向网络演进和融合 考虑到IMS已被确认为核心网络发展的目标，而R4 NGN设备在IMS阶段仍能互通，而采用通用平台的网络设备更能保证其平滑演进至IMS，从而确保网络可演进性。网络稳定性和可靠性 考虑到电信设备提供商普遍在研发中采用严格的质量控制流程，而电信运营商在设备准入、入网测试等方面也有较高门槛，经过近两年R4 NGN设备在2G网络现网逐渐采用和运行，表明移动NGN设备已完全达到规模商用的能力。目前中国各大运营商在3G的核心网电路域已确定采用R4 NGN，并已完成大量测试，测试结果表

明各厂家设备已具备商用条件。 2.IMS网络 近几年IMS技术在作为符合NGN架构的固定移动融合的电信目标网络方面，在作为对抗SKYPE、MSN等INTERNET发展而来的技术架构的竞争方面，在确保或重新获得IP化网络中电信运营商的价值链控制地位方面，已基本得到电信界的一致地认同和拥护。在规范方面3GPP R6和TISPAN R1已基本完成，包含的内容已基本满足电信设备商和运营商的研制和运营预商用及商用网络的要求。 图二：IMS网络分层架构 IMS的架构分为业务、控制和接入三个层面（参见图二），拥有提供多媒体业务、水平型业务结构、接入无关性和采用电信“IT”协议SIP等诸多特点。IMS架构是下一代移动核心网络的架构目标，已很好地满足相应的要求：成本优化 由于相对移动R4 NGN来说各厂商设备已更普遍采用通用平台，在集成度等方面有更多的提高。在网络架构和设备实现上，部分设备厂商由于较早较好地考虑了移动R4 NGN的演进，推行统一软交换、统一MGW及统一应用服务器的策略，将使网络演进成本更加优化。 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)