

软交换和IMS(IP多媒体)概况及应用 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/142/2021_2022__E8_BD_AF_E4_BA_A4_E6_8D_A2_E5_c101_142843.htm

近来IMS成为媒体关注的焦点，大有取代所有网络的气势，多个国际标准组织也在加紧制定其标准。目前电信运营商实施网络转型的目的是要简化网络结构、减少网络运营成本，加速将新业务推向用户的能力和速度，优化运营商与用户之间的关系。网络演进的发展凸显融合、调整、变革的新趋势，但运营商会根据自身的网络情况采用成熟稳健的策略。

一、IMS标准化概况

1. TISPAN

TISPAN是2003年9月由从事固定网标准化的SPAN组织和进行VoIP研究的TIPHON组织进行了合并而成的，是ETSI旗下的从事NGN标准化研究的主要机构。TISPAN分为八个工作组，包括业务、体系、协议、号码与路由、服务质量、测试、安全和网络管理工作组。TISPAN将他们的研究计划分为阶段完成，第一阶段(Release1)主要研究能够提供多媒体业务的NGN系统，并计划于2005年中期完成Release1的研究。目前，TISPAN定义的NGNRelease1业务能力要求能够支持PSTNEmulation业务、PSTNSimuiation业务、多媒体业务、数据业务等业务能力。TISPAN定义的NGN体系结构包括PSTN仿真子系统(PSTNEmulation)、IP多媒体(IMS)、流媒体和其他业务等四个业务子系统，以及网络附着(NASS)和资源控制与接纳(RACS)子系统。Release1将对PSTN仿真子系统(PSTN Emulation)、IP多媒体业务系统以及NASS、RACS接入子系统进行规范和研究。IP多媒体子系统主要使用3GPP的IMS的核心网络作为核心控制系统，并在3GPP规范的基础

上对IMS系统进行扩展以支持xDSL等固定接入方式。由于有线和无线网络在网络带宽、终端鉴权、位置信息和资源管理等多方面存在差异，TISPAN将在这些方面加以扩展，实现固定接入。对于IP多媒体子系统的另一个研究重点在于完善IMS子系统与PSTN仿真子系统、RACS子系统和NASS子系统的互通。对于PSTN仿真子系统的定义目前还存在较大的分歧，一种意见是使用软交换作为PSTN仿真子系统的核心结构，软交换与IMS并存。另一种意见是使用IMS作为PSTN仿真子系统的核心结构，采用统一的核心网络来提供业务。由于目前对于这两种方式还没有达成一致的意见，TISPAN也只对外部接口以及与RACS等其子系统的互通进行了定义，并没有对内部结构做详细的定义。NASS子系统的主要功能是提供用户和终端的IP地址分配、用户的认证和鉴权、根据用户属性进行接入网资源配置、用户位置管理等功能。目前，TISPAN重点研究NASS的内部结构与接口、外部接口以及与业务系统和RACS系统的互通。NASS子系统的引入使固定终端具有游牧特性成为可能。RACS子系统主要提供接纳控制、资源预留、策略控制(QoS控制)和关口控制(NAT转换控制)功能。RACS的内部结构和接口是目前研究的热点。TISPAN将3GPP定义的Gq接口的功能进行扩展并定义成Gq'接口。目前，Gq'接口到底采用什么协议还没有定论，H.248、RADIUS、DI-AMTER或重新定义新的协议都有可能。表1

| 3GPPIMS标准的主要内容 | R5 | R6 | R7 | 正在制定的内容 | TOM |
|------------------------------|----|----|----|---------|--|
| target=_blank class=qqx_gjz> | | | | | TOM: medium none. mso-border-alt: solid black .75pt" cellSpacing=0 cellPadding=0 width=484 |
| border=1> | R5 | R6 | R7 | 正在制定的内容 | 2002年6月冻结；IMS基本 |

功能：SIP作为呼叫控制协议，通过SIP进行服务管理，安全功能，计费功能，漫游功能；端到端QoS；加强Gb接口对流媒体的支持；2004年12月冻结；与CS互通；基于流的计费；合法监听；WLAN接入IMS业务enabler：POC，GM，Presence，IM，Conference，Push，Gb支持会话业务PDF独立设置群呼；CS，IMS捆绑业务；WLAN与2G/3G切换；IMS语音业务在CS承载；融合：IMS支持Cable/xDSL Emergency services从目前的情况来看，TISPAN的标准推进速度较快，也具有可操作性。并且TISPAN和3GPP的合作较为紧密，TISPAN主要在3GPP规范的基础上加以扩展来实现固定的特性，并争取与3GPP尽量保持一致。2.3GPP IMS作为3GPP在R5版本中提出的IP多媒体架构，到目前为止有R5、R6和R7三个版本。R5提出了全IP的网络架构，采用SIP协议进行控制，实现移动性管理、多媒体会话信令和载体业务传输，实现端到端的IP业务。R6版本，在网络架构方面已没有太大的变更，主要是更改计费架构，支持WLAN接入等。正在制定的R7版本，支持xDSL/Cable接入和CSI等功能。R5、R6和R7标准的大致内容如表1所示：从协议的成熟度分析，IMS在移动网内已经能够达到商用标准。由于移动的接入网已经具备了NASS和RACS子系统的大部分功能，通过设备提供商提供的信息判断，在近1~2年内，IMS在移动网可以商用。3GPP R6版本在R5提出IMS的基础上，主要研究策略控制(Gq接口)、WLAN接入、IMS到CS域的互通、IMS到PS域的互通、Presence等新业务，并在IETF SIP协议的基础上对协议进行了扩展。3GPP在R7版本主要考虑支持通过CS域承载IMS语音、通过PS域提供紧急服务、提供基于WLAN的IMS语音与GSM网络的电路域的

互通、提供xDSL和CableModem等固定接入方式。 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