

国际电信联盟

ITU-T

国际电信联盟
电信标准化部门

Y.2021

(09/2006)

Y系列：全球信息基础设施、互联网的协议问题和下一代网络
下一代网络 — 框架和功能体系模型

用于下一代网络的IMS

ITU-T Y.2021建议书

ITU-T



国际电信联盟

ITU-T Y系列建议书
全球信息基础设施、互联网的协议问题和下一代网络

全球信息基础设施	
概要	Y.100–Y.199
业务、应用和中间件	Y.200–Y.299
网络方面	Y.300–Y.399
接口和协议	Y.400–Y.499
编号、寻址和命名	Y.500–Y.599
运营、管理和维护	Y.600–Y.699
安全	Y.700–Y.799
性能	Y.800–Y.899
互联网的协议问题	
概要	Y.1000–Y.1099
业务和应用	Y.1100–Y.1199
体系、接入、网络能力和资源管理	Y.1200–Y.1299
传输	Y.1300–Y.1399
互通	Y.1400–Y.1499
服务质量和网络性能	Y.1500–Y.1599
信令	Y.1600–Y.1699
运营、管理和维护	Y.1700–Y.1799
计费	Y.1800–Y.1899
下一代网络	
框架和功能体系模型	Y.2000–Y.2099
服务质量和性能	Y.2100–Y.2199
业务方面：业务能力和业务体系	Y.2200–Y.2249
业务方面：NGN中业务和网络的互操作性	Y.2250–Y.2299
编号、命名和寻址	Y.2300–Y.2399
网络管理	Y.2400–Y.2499
网络控制体系和协议	Y.2500–Y.2599
安全	Y.2700–Y.2799
通用移动性	Y.2800–Y.2899

欲了解更详细信息，请查阅ITU-T建议书目录。

ITU-T Y.2021建议书

用于下一代网络的IMS

摘 要

IP 多媒体子系统（IMS）已经被采纳，并且将按照要求适用于支持基于会话的服务，以及其他基于会话发起协议（SIP）的服务。本建议书描述了 IMS 如何根据[ITU-T Y.2001]和[ITU-T Y.2011]中描述的基本原则，被应用在 NGN 上下文中，以便提供 NGN 功能体系结构中的 IP 多媒体业务组件，并且描述了与其他业务组件之间的关系。

来 源

ITU-T 第 13 研究组（2005-2008）按照 ITU-T A.8 建议书规定的程序，于 2006 年 9 月 13 日批准了 ITU-T Y.2021 建议书。

前 言

国际电信联盟（ITU）是从事电信领域工作的联合国专门机构。ITU-T（国际电信联盟电信标准化部门）是国际电信联盟的常设机构，负责研究技术、操作和资费问题，并且为在世界范围内实现电信标准化，发表有关上述研究项目的建议书。

每四年一届的世界电信标准化全会（WTSA）确定 ITU-T 各研究组的研究课题，再由各研究组制定有关这些课题的建议书。

WTSA 第 1 号决议规定了批准建议书须遵循的程序。

属 ITU-T 研究范围的某些信息技术领域的必要标准，是与国际标准化组织（ISO）和国际电工技术委员会（IEC）合作制定的。

注

本建议书为简明扼要起见而使用的“主管部门”一词，既指电信主管部门，又指经认可的运营机构。

遵守本建议书的规定是以自愿为基础的，但建议书可能包含某些强制性条款（以确保例如互操作性或适用性等），只有满足所有强制性条款的规定，才能达到遵守建议书的目的。“应该”或“必须”等其它一些强制性用语及其否定形式被用于表达特定要求。使用此类用语不表示要求任何一方遵守本建议书。

知识产权

国际电联提请注意：本建议书的应用或实施可能涉及使用已申报的知识产权。国际电联对无论是其成员还是建议书制定程序之外的其它机构提出的有关已申报的知识产权的证据、有效性或适用性不表示意见。

至本建议书批准之日止，国际电联尚未收到实施本建议书可能需要的受专利保护的知识产权的通知。但需要提醒实施者注意的是，这可能并非最新信息，因此特大力提倡他们通过下列网址查询电信标准化局（TSB）的专利数据库：<http://www.itu.int/ITU-T/ipr/>。

© 国际电联 2007

版权所有。未经国际电联事先书面许可，不得以任何手段复制本出版物的任何部分。

目 录

页码

1	范围	1
2	参考文献	1
3	定义	2
3.1	其他标准中规定的术语	2
3.2	本建议书中规定的术语	2
4	缩写	2
5	惯例	3
6	概述	3
6.1	IMS 介绍	3
6.2	在 NGN 中使用 IMS	3
7	功能实体	5
7.1	呼叫会话控制功能 (CSCF)	5
7.2	媒体网关控制功能 (MGCF)	6
7.3	多媒体资源功能控制器 (MRFC)	6
7.4	中断网关控制功能 (BGCF)	6
8	内部参考点	6
8.1	参考点 MGCF – CSCF (Mg 参考点)	6
8.2	参考点 CSCF – MRFC (Mr 参考点)	7
8.3	参考点 CSCF – CSCF (Mw 参考点)	7
8.4	参考点 CSCF – BGCF (Mi 参考点)	7
8.5	参考点 BGCF – MGCF (Mj 参考点)	7
8.6	参考点 BGCF – BGCF (Mk 参考点)	7
8.7	参考点 CSCF 或 BGCF – IBC-FE (Mx 参考点)	7
9	IMS 外部参考点	8
9.1	与传输平面内实体间的参考点	8
9.2	参考点 CSCF – UE (Gm 参考点)	8
9.3	与用户配置文件间的参考点	8
9.4	与应用服务器间的参考点	9
9.5	与计费环境间的参考点	9
10	与外部网络间的参考点	9
10.1	与 PSTN/ISDN 之间的参考点	9
10.2	与其他基于 IP 的业务组件之间的参考点	10
11	3GPP IMS 功能实体与 NGN 功能实体之间的映射	10
	附录一 — 在 NGN 功能体系结构的上下文中有相关的 IMS 规范	11
	参考资料	12

用于下一代网络的IMS

1 范围

由第三代伙伴计划（3GPP）和第三代伙伴计划 2（3GPP2）所规定的 IP 多媒体子系统（IMS）已经被采纳，并且将按照要求适用于支持基于会话的服务，以及其他基于会话发起协议（SIP）的服务。本建议书描述了 IMS 如何根据[ITU-T Y.2001]和[ITU-T Y.2011]中描述的基本原则，被应用在 NGN 上下文中。本建议书确定了在 NGN 中使用的 IMS，描述了 IMS 在提供 NGN 功能体系结构中的 IP 多媒体业务组件时的用法，并且描述了与其他业务组件之间的关系。此外，本建议书还标识了那些在 NGN 上下文中相关联的 IMS 体系结构的文档。关于更详细信息请参见[ITU-T Y.2012]。

主管部门可能会要求运营商和服务提供商在实现本建议书时考虑国家的规章制度和国家的策略需求。

2 参考文献

下列 ITU-T 建议书和其他参考文献的条款，在本建议书中的引用而构成本建议书的条款。在出版时，所指出的版本是有效的。所有的建议书和其它参考文献均会得到修订，本建议书的使用者应查证是否有可能使用下列建议书或其它参考文献的最新版本。当前有效的 ITU-T 建议书清单定期出版。本建议书引用的文件自成一体时不具备建议书的地位。

- [ITU-T Q.1741.4] ITU-T Recommendation Q.1741.4 (2005), *IMT-2000 references to release 6 of GSM evolved UMTS core network.*
- [ITU-T Q.1742.4] ITU-T Recommendation Q.1742.4 (2005), *IMT-2000 references (approved as of 30 June 2004) to ANSI-41 evolved core network with cdma2000 access network.*
- [ITU-T Y.101] ITU-T Recommendation Y.101 (2000), *Global Information Infrastructure terminology: Terms and definitions.*
- [ITU-T Y.2001] ITU-T Recommendation Y.2001 (2004), *General overview of NGN.*
- [ITU-T Y.2011] ITU-T Recommendation Y.2011 (2004), *General principles and general reference model for Next Generation Networks.*
- [ITU-T Y.2012] ITU-T Recommendation Y.2012 (2006), *Functional requirements and architecture of the NGN.*
- [ETSI TS 123 002] ETSI TS 123 002 V7.1.0 (2006), *Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); Network architecture.*
- [ETSI TS 123 228] ETSI TS 123 228 V7.3.0 (2006), *Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); IP Multimedia Subsystem (IMS); Stage 2.*
- [TIA-873.002] TIA-873.002-A (2006), *All-IP Core Multimedia Domain, IP Multimedia Subsystem – Stage 2.*

3 定义

3.1 其他标准中规定的术语

本建议书采用在其他标准中规定的下列术语：

3.1.1 reference point 参考点[ITU-T Y.101]：一个概念上的点，位于两个不相重叠的功能组的交界处。

3.2 本建议书中规定的术语

本建议书规定下列术语：

3.2.1 home network 归属网络：某个移动用户通常情况下连接的网络，或者是移动用户所关联的服务提供商，同时也是管理用户订购信息的地方。

3.2.2 visited network 受访网络：在归属网络之外向移动用户提供服务的网络。本术语的商业意义要大于地理意义。

4 缩写

本建议书采用下列缩写：

ALG	应用层网关
AS-FE	应用服务器功能实体
BGCF	中断网关控制功能
CSCF	呼叫会话控制功能
HSS	归属用户服务
IBC-FE	互连边界网关控制器功能实体
IBG-FE	互连边界网关功能实体
I-CSCF	查询 CSCF
IMS	IP 多媒体子系统
IP	网际协议
ISC	IMS 服务控制
I-SIM	IMS 用户识别模块
MGCF	媒体网关控制功能
MRFC	多媒体资源功能控制器
MRP-FE	多媒体资源处理器功能实体
NAPT	网络地址和端口翻译
NGN	下一代网络
NSIW-FE	网络信令互通功能实体
P-CSCF	代理 CSCF
PLMN	公众陆地移动网
PSTN	公众交换电话网
RACF	资源和准入控制功能

SAA-FE	服务认证和授权功能实体
S-CSCF	服务 CSCF
SDP	会话描述协议
SG-FE	信令网关功能实体
SIP	会话发起协议
SL-FE	签约定位器功能实体
SPIRITS	请求互联网业务的 PSTN/IN 业务
SUP-FE	服务用户配置文件功能实体
TMG-FE	中继媒体网关功能实体
UE	用户设备
WLAN	无线局域网
xDSL	x 数字用户线

5 惯例

无。

6 概述

6.1 IMS介绍

IMS 是核心网络功能实体的集合,用以支持基于 SIP 的业务([ETSI TS 123 228]和[TIA-873.002])。IMS 支持用户和终端设备在网络中的某个特定地点进行注册。作为注册的一部分,IMS 支持认证和其他安全措施。IMS 使用基于 SIP 的控制。IMS 支持的业务可能包括多媒体会话业务和一些非会话业务,如 Presence 业务或消息交互业务。

除了提供给用户的业务之外,IMS 还定义了一系列网络参考点来支持运营商提供业务。IMS 通过业务支持体系结构支持各种不同的应用层业务。IMS 通过所定义的参考点支持操作和与各种外部网络的互通。IMS 支持为采集计费数据所定义的参考点,用以支持计费和收费操作。

IMS 还支持在底层传输基础设施之内定义的参考点,以便加强通过会话信令协商的 QoS 和流量门控。这些参考点还支持信息的交互,用以支持 IMS 和底层传输之间的计费相关性。

附录一包含了一个定义了 IMS 的文档列表,这些文档在 NGN 上下文中是相互关联的。

6.2 在NGN中使用IMS

6.2.1 概述

NGN IP 多媒体业务(IMS)组件支持将基于 SIP 的多媒体业务指配给 NGN 终端。它还支持对 PSTN/ISDN 仿真业务的指配。

本节提供了关于 IP 多媒体子系统的详细信息,以及为了支持额外的接入网类型(如基于 xDSL 和 WLAN 的接入网),对 IMS 规范的改编和扩展。IMS 及其扩展支持如下内容:

- IP连接性接入网络的控制（如 QoS，准入控制，认证等）；
- 协调多个控制组件到一个单独的核心传送功能，以便于资源控制；
- 与传统网络和其他网络之间的互通和互操作；
- 将应用与会话/呼叫控制和传输相互解耦合；
- 独立于会话/呼叫控制和应用的接入技术。

运营商可能会使用 IMS 的功能实体来支持转接网络的情况。可能会执行路由功能，依赖于执行路由功能的实体，同时还依赖于流量情况、信令信息、配置数据、和/或数据库查找等。

附录一中包含的参考文献被认为在 NGN 体系结构中是相互关联的。这些文档的第 7 版本所能够支持的接入网络主要集中在 DSL 接入上。

6.2.2 IMS和NGN之间的关系

IMS 由一系列的功能实体组成，这些功能实体一起提供对 NGN 业务层能力的支持[ITU-T Y.2012]。下面是 IMS 中定义的功能实体，在附录一所述的文档中规定。IMS 的功能实体及其环境在图 6-1 中所示。

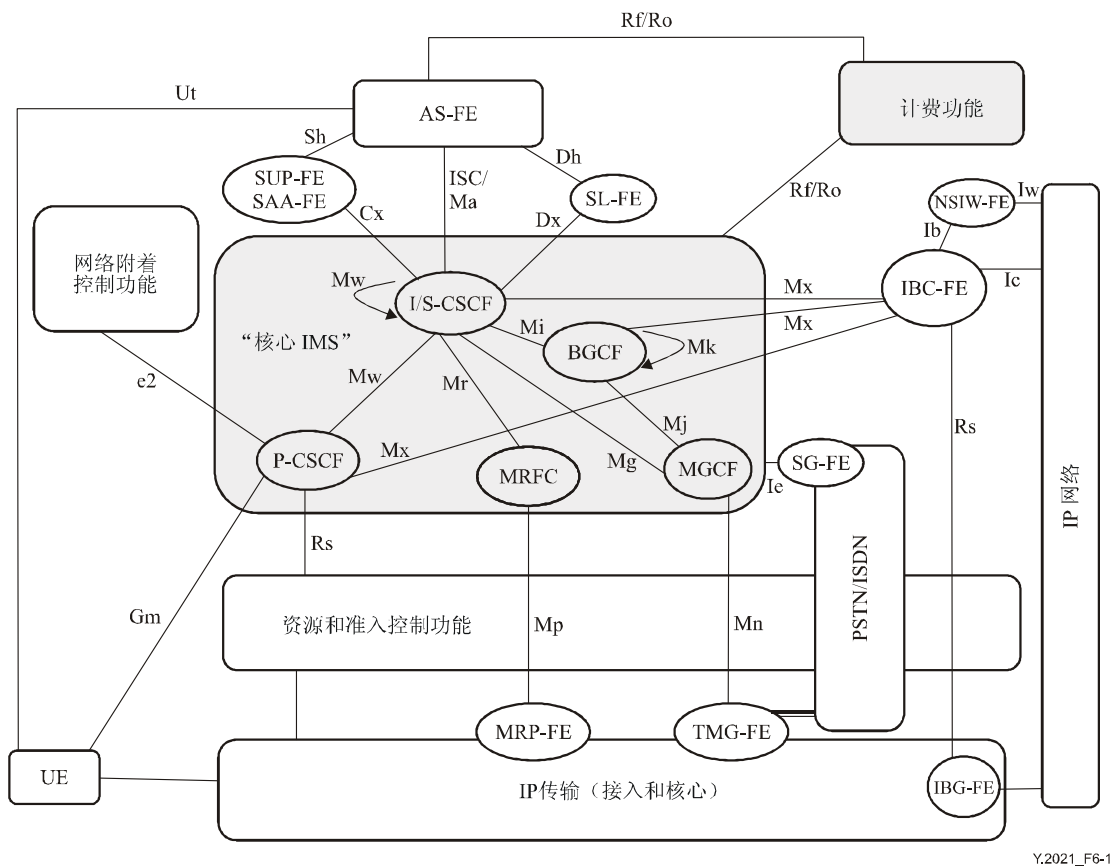


图 6-1—IMS及其环境

图 6-1 显示了组成 IMS 的功能实体集。IMS，作为核心网络功能实体的一个集合，可能由归属网络使用或在漫游方式下由受访网络来使用。图 6-1 显示了这些功能实体，但是并不表示这些实体在归属网络或拜访的 NGN 核心网络中的可能分布。图 6-2 显示了 IMS 会话控制实体，同时标识了这些实体可能所处的核心网络。

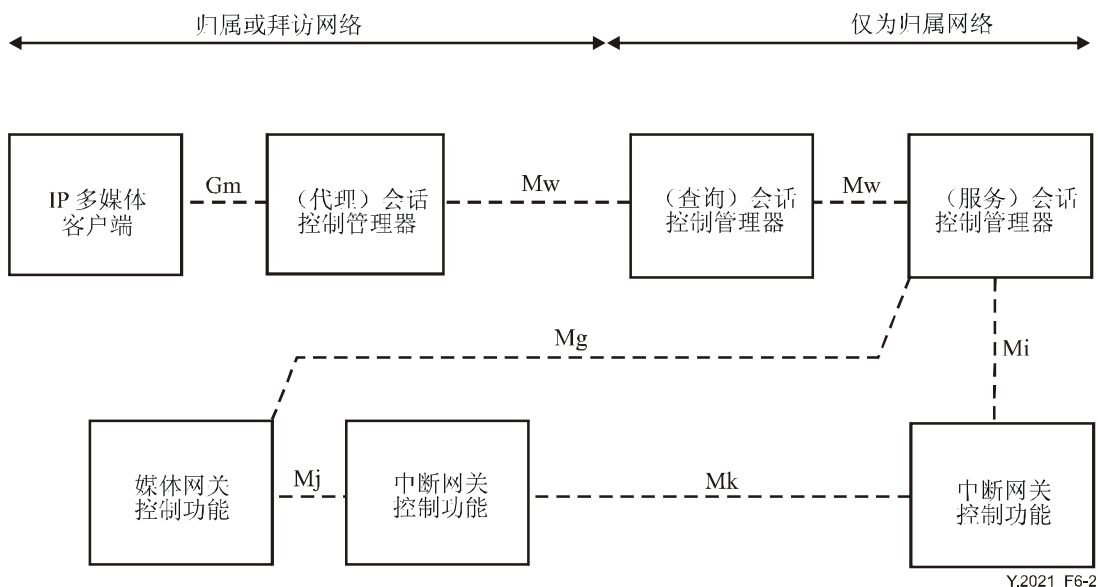


图 6-2—会话控制实体与NGN核心网络的关系

如同在图 6-2 中所看到的那样，第一个 SIP 会话控制实体（P-CSCF）和到 PSTN 的参考点可以由受访网络支持，也可以由归属网络支持，假定运营商之间具有适当的商务关系。然而，控制到 IMS 业务接入的 S-CSCF，则总是位于归属网络中。

7 功能实体

本节中确定的功能实体与[ETSI TS 123 002]中定义的相同，除了明确标识的区别之外。

7.1 呼叫会话控制功能（CSCF）

呼叫会话控制功能（CSCF）建立、监测、支持并释放多媒体会话，并且管理用户的业务交互。更详细信息，请参见[ETSI TS 123 002]的第 4a.7.1 节。

注 — CSCF 可以作为一个代理 CSCF（P-CSCF）、服务 CSCF（S-CSCF）或者查找 CSCF（I-CSCF）。P-CSCF 是 UE 接入到 IMS 的第一个接触点；S-CSCF 实际上处理着网络中的会话状态；而对于去往一个网络运营商的某个用户，或者去往当前正处于此网络运营商服务区域内的某个漫游用户的所有 IMS 连接而言，I-CSCF 是这些连接在此运营商网络内部的主要接触点。

此功能实体与[ETSI TS 123 002]中定义的 CSCF 是相同的，除了它在作为 P-CSCF 时有所不同之外。P-CSCF 的行为与[ETSI TS 123 002]中描述的行为有所区别，主要表现在如下几点：

- 本建议书中定义的 P-CSCF 包含 ALG 功能，在通过 RACF 与位于传输层的网络地址和端口转换功能进行交互时，需要该功能。

— 本建议书中定义的 P-CSCF，为了获取与 IP 连接接入会话相关的信息（例如用户设备的物理位置），与网络附着子系统（NACF）之间有接口。

如果是转接话务，则 I-CSCF 可能具有额外的路由功能。

关于 P-、S- 和 I-CSCF 的更进一步的定义在[b-ETSI TS 182 006]中提供。

7.2 媒体网关控制功能（MGCF）

媒体网关控制功能(MGCF)提供能力通过一个标准的接口控制一个中继媒体网关功能实体(TM-GFE)。这种控制包括对媒体网关资源的分配和重新分配，以及对这些资源用法的修改等。MGCF 与 CSCF、中断网关控制功能以及电路交换网络进行通信。MGCF 执行 ISUP 和 SIP 之间的协议转换。它还支持 SIP 与非呼叫相关的 SS7 信令（即用于补充业务如 CCBS 的基于 TCAP 的信令）之间的交互。

如果入呼叫是来自传统的网络，则 MGCF 将根据所接收到的信令信息判断 IP 路由的下一跳。

如果是转接话务，则 MGCF 可能会使用必要的路由功能。

本功能实体与[ETSI TS 123 002]中定义的 MGCF 相同，除了它还支持 TCAP 互通之外。一个在 NGN 网络中实现此功能实体的结点，与一个在 3GPP 网络中实现此功能实体的结点，可能在所支持的资源（例如编解码器）和配置方面是不同的。

7.3 多媒体资源功能控制器（MRFC）

多媒体资源功能控制器（MRFC），与一个位于传输层的 MRP-FE 一起，在核心网内提供一个资源集来支持业务。MRFC 对来自一个 AS-FE（通过 S-CSCF）的信息进行解释，并相应地控制 MRP-FE。MRFC 与 MRP-FE 一起，提供如多路会议网桥、通知重放和媒体编码格式转换等功能。

本功能实体的规定与[ETSI TS 123 002]中定义的 MRFC 相同，尽管一个在 NGN 网络中实现此功能实体的结点，与一个在 3GPP 网络中实现此功能实体的结点，可能在所支持的资源和配置方面是不同的。

7.4 中断网关控制功能（BGCF）

中断网关控制功能（BGCF）选择 PSTN 中断将要发生的网络，并且选择该网络中的 MGCF。

如果是转接话务，则 BGCF 可能具有额外的路由功能。

本功能实体与[ETSI TS 123 002]中定义的 BGCF 相同，尽管一个在 NGN 网络中实现此功能实体的结点，与一个在 3GPP 网络中实现此功能实体的结点，可能在配置方面（例如中断条件）是不同的。

8 内部参考点

本节中确定的参考点与[ETSI TS 123 002]中定义的参考点相同，除了明确标识的区别之外。

8.1 参考点 MGCF – CSCF（Mg 参考点）

Mg 参考点允许 MGCF 将入会话信令（来自 PSTN）转发到 CSCF，以便与 PSTN 网络进行互通。

本参考点与[ETSI TS 123 002]中定义的参考点 MGCF – CSCF (Mg) 相同。

8.2 参考点CSCF – MRFC (Mr 参考点)

Mr 参考点允许 S-CSCF 转接某个应用服务器和某个 MRFC 之间的信令消息。

更详细信息在[b-ETSI TS 182 006]中描述。

本参考点与[ETSI TS 123 002]中定义的参考点 CSCF – MRFC (Mr) 相同。

8.3 参考点CSCF – CSCF (Mw 参考点)

Mw 参考点允许在 CSCF 之间进行通信和转发信令消息，例如在注册和会话控制期间。

更详细信息在[b-ETSI TS 182 006]中描述。

本参考点与[ETSI TS 123 002]中定义的参考点 CSCF – CSCF (Mw) 相同。

8.4 参考点CSCF – BGCF (Mi 参考点)

Mi 参考点允许服务 CSCF 将会话信令转发到 BGCF，以便与 PSTN 网络互通。

更详细信息在[b-ETSI TS 182 006]中描述。

本参考点与[ETSI TS 123 002]中定义的参考点 CSCF –BGCF (Mi) 相同。

8.5 参考点BGCF – MGCF (Mj 参考点)

Mj 参考点允许 BGCF 将会话信令转发到 MGCF，以便与 PSTN 网络互通。

在转接场景下，本参考点可能被 MGCF 使用来将会话信令转发给 BGCF，如果 MGCF 支持转接路由的话。

更详细信息在[b-ETSI TS 182 006]中描述。

本参考点与[ETSI TS 123 002]中定义的参考点 BGCF – MGCF (Mj) 相同。

8.6 参考点BGCF – BGCF (Mk 参考点)

Mk 参考点允许 BGCF 将会话信令转发给其他 BGCF。

更详细信息在[b-ETSI TS 182 006]中描述。

本参考点与[ETSI TS 123 002]中定义的参考点 BGCF –BGCF (Mk) 相同。

8.7 参考点CSCF或BGCF – IBC-FE (Mx 参考点)

Mx 参考点允许在 CSCF 或 BGCF 与某个 IBC-FE 之间通信并转发信令消息。

本参考点与[ETSI TS 123 002]中定义的参考点 CSCF 或 BGCF – IBC-FE (Mx) 相同。

9 IMS外部参考点

9.1 与传输平面内实体间的参考点

传输平面内的实体在[b-ETSI ES 282 001]中定义。

9.1.1 参考点MGCF – TMG-FE (Mn 参考点)

Mn 参考点与[ETSI TS 123 002]中定义的参考点 MGCF – TMG-FE (Mn) 相同。

MGCF 与 TMG-FE 之间的 Mn 参考点具有如下特性：

- 完全符合 IMS-PSTN/PLMN 互通所要求的传统信息。
- 具有开放的体系结构，可能开展关于参考点的扩展/打包定义工作。
- 动态共享 TMG-FE 的物理结点资源。一个物理上的 TMG-FE 可被分割为逻辑上相互分离的多个虚拟媒体网关/域。
- 动态共享域间的传输资源，因为 MGCF 控制承载并为 IMS 管理资源和功能。

9.1.2 参考点MGCF – SG-FE (Ie 参考点)

Ie 参考点使 MGCF 可以根据 SIGTRAN 体系结构，与 SG-FE 在 IP 上交互 SS7 信令信息。

9.1.3 参考点MRFC – MRP-FE (Mp 参考点)

Mp 参考点允许一个 MRFC 能够控制由 MRP-FE 提供的媒体流资源。

Mp 参考点具有如下特性：

- 具有开放的体系结构，可能开展关于参考点的扩展（打包）定义工作。

更详细信息在[b-ETSI TS 182 006]中描述。

本参考点与[ETSI TS 123 002]中定义的参考点 MRFC – MRP-FE (Mp) 相同。

9.2 参考点CSCF – UE (Gm 参考点)

Gm 参考点与[ETSI TS 123 002]中定义的参考点 CSCF – UE (Gm) 相同。

Gm 参考点支持 UE 和 IMS 之间的通信，即它与注册和会话控制相关。

更详细信息在[b-ETSI TS 182 006]中描述。

9.3 与用户配置文件间的参考点

SL-FE 和 SUP-FE 实体在[b-ETSI ES 282 001]中定义。

9.3.1 参考点CSCF – SL-FE (Dx 参考点)

CSCF 与 SL-FE 之间的 Dx 参考点被用于获取 SUP-FE 的地址，SUP-FE 拥有某个给定用户的订购信息。本参考点与[ETSI TS 123 002]中定义的参考点 CSCF – SL-FE (Dx) 相同。

在一个单独的 SUP-FE 环境中，不需要本参考点。一个单独的 SUP-FE 环境的示例是一个“服务器农场”体系结构。

更详细信息在[b-ETSI TS 182 006]中描述。

9.3.2 参考点CSCF – SUP-FE (Cx 参考点)

Cx 参考点与[ETSI TS 123 002]中定义的参考点 HSS – CSCF (Cx) 相同。

Cx 参考点支持 CSCF 与一个 SUP-FE 之间的信息传送。

需要在 CSCF 与一个 SUP-FE 之间进行信息传送的主要过程有：

- 1) 与服务 CSCF 的分配相关的过程。
- 2) 与从某个 SUP-FE 到某个 CSCF 进行路由信息查询相关的过程。
- 3) 与认证（例如检查漫游协议）相关的过程。
- 4) 与认证（例如在一个 SUP-FE 和一个 CSCF 之间转发用户的安全参数）相关的过程。
- 5) 与过滤器控制（例如从一个 SUP-FE 向一个 CSCF 转发用户的过滤器参数）相关的过程。

关于 Cx 参考点的更详细信息在[b-ETSI TS 182 006]中提供。

9.4 与应用服务器间的参考点

IMS 支持 IMS 与应用服务器之间的各种参考点。这些参考点支持 S-CSCF 与各种类型的应用服务器进行交互，可能需要通过协调设备。它们还支持应用服务器与 HSS 之间的交互，HSS 是用户信息数据库。所支持的内容包括：从 HSS 下载用户数据到 AS（以及由 AS 更新用户数据），让 SUP-FE/SAA-FE 可以通知某个 AS 用户数据发生了改变等。在 NGN 中，没有为 IMS 规定关于这些参考点的特定扩展。

9.5 与计费环境间的参考点

如下处于核心 IMS 中的功能实体可能作为计费触发点：

- AS-FE；
- BGCF；
- (I-/P-/S-) CSCF；
- MGCF；
- MRFC。

对于离线计费，使用的是 Rf 参考点。对于在线计费，使用的是 Ro 参考点。更详细信息在[b-ETSI TS 282 010]中描述。

注一 核心 IMS 所连接的 IBC-FE 可能也会作为一个计费触发点。

10 与外部网络间的参考点

10.1 与PSTN/ISDN之间的参考点

信令级别的互连是通过 SG-FE（传送）和 MGCF（呼叫/业务控制）来提供的。

媒体级别的互连是通过 TMG-FE 的中继参考点来提供的。

更详细信息可在[b-ETSI ES 283 027]中找到。

10.2 与其他基于IP的业务组件之间的参考点

与其他基于 IP 的业务组件（包括 PSTN/ISDN 仿真子系统和其他 IMS）之间的互连，在信令级别是通过 IBC-FE 参考点（Ic）来执行的，在媒体级别是通过 IBG-FE 来执行的。在与其他基于 IP 的协议互连的情况下（例如在 IMS 中使用的 SIP 配置文件与其他 SIP 配置文件之间，或者与基于 IP 的协议如 H.323 之间），NSIW-FE 通过 Iw 参考点执行互通功能。

更详细信息可参见 [ITU-T Y.2012]。

如果是转接话务，则 IBC-FE 可能具有额外的路由功能，例如为转接到下一个网络的 PSTN/ISDN 呼叫保留传统的信令信息。

IMS 组件之间的互连或者发生在两个归属域之间（例如会话发起和会话终止域），或者发生在一个拜访域和一个归属域之间（即支持漫游能力）。

根据从核心 IMS 中接收到的信令信息以及本地策略规则，IBC-FE 将以每个会话为基础来判断是否应当将 RACF 包含在互连中。

注 — 依赖于运营商的策略，针对某个特定的会话，判断是否需要媒体级别的互连（即一个 IBG-FE 应当被插入到媒体路径中）是由 RACF 来决定的，它根据的是从 IBC-FE 中接收到的信息。RACF 还将根据从 IBG-FE 中接收到的信息，为媒体话务选择适当的互连链路。

更详细信息可在[b-ETSI TS 183 021]中找到。

11 3GPP IMS功能实体与NGN功能实体之间的映射

3GPP IMS 功能实体与 NGN 功能实体之间的映射如表 11-1 所示。

表 11-1—3GPP IMS功能实体与NGN功能实体之间的对应关系

3GPP功能实体	NGN功能实体
S-CSCF	S-CSC-FE
P-CSCF	P-CSC-FE
I-CSCF	I-CSC-FE
MGC	MGC-FE
MRFC	MRC-FE
BGCF	BGC-FE

附 录 一

在NGN功能体系结构的上下文中有相关的IMS规范

（本附件不是本建议书的组成部分）

表 I.1 提供了一个定义 IMS 的文档列表，这些文档被认为在 NGN 功能体系结构的上下文中是相关联的。该列表标识了一些文档，这些文档由 3GPP 和 3GPP2 开发，并由它们的各种区域性合作标准团体出版，内容是 IMS 中与接入无关的部分。这些文档的标识符与标准发展组织出版的文档相关联，如在 ITU-T Q.1741.x 子系列建议书（即[ITU-T Q.1741.4]）和 ITU-T Q.1742.x 子系列建议书（即[ITU-T Q.1742.4]）中确定的那样。

注 — 表 I.1 反应了[ITU-T Q.1741.4]和[b-ITU-T Q.1742.5]中与体系结构相关的内容。在当前情况下，应当更新此表中的内容，以便反应最新的 3GPP 和 3GPP2 的版本，以及 ITU-T Q.1741.x 子系列建议书和 ITU-T Q.1742.x 子系列建议书中的最新建议。

表 I.1—IMS的规范

ETSI 第6版规范	TIA 版本A规范
ETSI TS 123 002: “网络体系结构”	TIA-873.000-A: “所有的 IP 网络多媒体域—概述”
ETSI TS 123 218: “IP 多媒体 (IM) 会话处理; IM 呼叫模型; 第 2 阶段”	TIA-873.003-A: “IP 多媒体 (IM) 会话处理; IM 呼叫模型; 第 2 阶段”
ETSI TS 123 228: “IP 多媒体子系统 (IMS); 第 2 阶段”	TIA-873.002-A: “IP 多媒体子系统; 第 2 阶段”
ETSI TS 129 228: “IP 多媒体 (IM) 子系统 Cx 和 Dx 接口; 信令流程与消息内容”	TIA-873.005-A: “IP 多媒体 (IM) 子系统 Cx 接口; 信令流程与消息内容”
ETSI TS 129 328: “IP 多媒体子系统 (IMS) Sh 接口; 信令流程与消息内容”	TIA-873.010-A: “IP 多媒体 (IM) 子系统 Sh 接口; 信令流程与消息内容; 第 2 阶段”
ETSI TS 132 260: “电信管理; 计费管理; IP 多媒体子系统 (IMS) 计费”	TIA-873.008-A: “IP 多媒体子系统—离线计费信息流程与协议”
ETSI TS 132 296: “电信管理; 计费管理; 在线计费系统 (OCS): 应用与接口”	TIA-873.015-0: “IP 多媒体子系统—在线计费信息流程与协议”
ETSI TS 133 203: “3G 安全; 基于 IP 业务的接入安全”	
ETSI TS 123 141: “Presence 业务; 体系结构和功能描述; 第 2 阶段”	TIA-1032.001: “Presence 业务; 体系结构和功能描述”
ETSI TS 133 141: “Presence 业务; 安全”	TIA-1032.003: “Presence 安全”

参考资料

- [b-ITU-T Q.1742.5] ITU-T Recommendation Q.1742.5 (2006), *IMT-2000 references (approved as of 31 December 2005) to ANSI-41 evolved core network with cdma2000 access network.*
- [b-ETSI ES 282 001] ETSI ES 282 001 V1.1.1 (2005), *Telecommunications and Internet converged Services and Protocols for Advanced Networking (TISPAN); NGN Functional Architecture Release 1.*
- [b-ETSI ES 282 007] ETSI ES 282 007 V1.1.1 (2006), *Telecommunications and Internet converged Services and Protocols for Advanced Networking (TISPAN); IP Multimedia Subsystem (IMS); Functional architecture.*
- [b-ETSI ES 283 027] ETSI ES 283 027 V1.1.1 (2006), *Telecommunications and Internet converged Services and Protocols for Advanced Networking (TISPAN); Endorsement of the SIP-ISUP Interworking between the IP Multimedia (IM) Core Network (CN) subsystem and Circuit Switched (CS) networks.*
- [b-ETSI TS 182 006] ETSI TS 182 006 V1.1.1 (2006), *Telecommunications and Internet converged Services and Protocols for Advanced Networking (TISPAN); IP Multimedia Subsystem (IMS); Stage 2 description.*
- [b-ETSI TS 183 021] ETSI TS 183 021 V1.1.1 (2005), *Telecommunications and Internet converged Services and Protocols for Advanced Networking (TISPAN); NGN Release 1; Endorsement of 3GPP TS 29.162 Interworking between IM CN Sub-system and IP networks.*
- [b-ETSI TS 282 010] ETSI TS 282 010 V1.1.1 (2006), *Telecommunications and Internet converged Services and Protocols for Advanced Networking (TISPAN); Charging.*
- [b-IETF RFC 3261] IETF RFC 3261 (2002), *SIP: Session Initiation Protocol.*

ITU-T 系列建议书

A系列	ITU-T工作的组织
D系列	一般资费原则
E系列	综合网络运行、电话业务、业务运行和人为因素
F系列	非话电信业务
G系列	传输系统和媒质、数字系统和网络
H系列	视听及多媒体系统
I系列	综合业务数字网
J系列	有线网络和电视、声音节目及其它多媒体信号的传输
K系列	干扰的防护
L系列	电缆和外部设备其它组件的结构、安装和保护
M系列	电信管理，包括TMN和网络维护
N系列	维护：国际声音节目和电视传输电路
O系列	测量设备的技术规范
P系列	电话传输质量、电话设施及本地线路网络
Q系列	交换和信令
R系列	电报传输
S系列	电报业务终端设备
T系列	远程信息处理业务的终端设备
U系列	电报交换
V系列	电话网上的数据通信
X系列	数据网、开放系统通信和安全性
Y系列	全球信息基础设施、互联网协议问题和下一代网络
Z系列	用于电信系统的语言和一般软件问题