



国际电信联盟

ITU-T

国际电联电信标准化部门

J.260

(2005年1月)

J系列：有线网络和电视、声音节目和其它多媒体信号的传输

有线互联网络标准（IPCablecom）

在采用有线互联网络标准（IPCablecom）的网络上进行优先通信应满足的要求

ITU-T J.260建议书

ITU-T J.260号建议书

在采用有线互联网络标准（IP**Cablecom**）

网络上进行优先通信应满足的要求

摘要

本建议书定义了**在IP**Cablecom**网络上进行优先通信应满足的要求**。建议书涵盖了在**IP**Cablecom**网络上进行优先通信的两个基本问题**：优先的排序和鉴权。这两个问题均涉及到对可能需要优先处理的**IP**Cablecom**通信业务（如：救灾通信和应急通信业务）提供支持的能力**。

优先排序和鉴权的实施是支持在**IP**Cablecom**网络中进行优先通信所必需的**。

来源

ITU-T J.260建议书于2005年1月21日由ITU-T第9研究组（2005-2008年）按照世界电信标准化全会（WTSA）第1号决议予以批准。

前 言

国际电信联盟（ITU）是联合国在电信领域内的专门机构。ITU-T（国际电信联盟电信标准化部门）是ITU的常设机构，负责研究技术、运营和资费问题，并为实现全世界电信标准化就上述问题发布建议书。

每四年召开一次的世界电信标准化大会（WTSA）确定ITU-T各研究组的研究课题，然后由各研究组制定有关这些课题的建议书。

ITU-T建议书的批准按照WTSA第1号决议拟定的程序进行。

在ITU-T研究范围内的某些信息技术领域中使用的必要标准是与ISO和IEC共同编写的。

注

在本建议书中，“主管部门”一词是电信主管部门和经认可的运营机构的简称。

本建议书为自愿遵守，但建议书可能包含某些特定的强制性条款（以确保互操作性或适用性），只有满足所有此类强制性条款时，才可实现对建议书的遵守。“应”或一些其他有义务含义的语言（如“必须”）及其否定形式被用于表达特定要求。使用此类词汇不表示要求各方均遵守本建议书。

知识产权

国际电联提请注意：本建议书的应用或实施可能需要使用已声明的知识产权。国际电联对有关已声明的知识产权的证据、有效性或适用性不表示意见，无论其是由国际电联成员还是由建议书制定过程之外的其他机构提出的。

到本建议书批准之日为止，国际电联尚未收到实施本建议书时可能需要的受专利保护的知识产权方面的通知。但是，本建议书实施者要注意，这可能不代表最新信息，因此最好查询TSB专利数据库。

© 国际电联 2005

版权所有。未经国际电联书面许可，不得以任何手段对本出版物的任一部分加以复制。

目录

	页码
1 范围	1
2 参考文献	1
3 定义	1
4 缩略语	2
5 在IPCablecom网络上进行优先通信所用的各种架构	2
5.1 IPCablecom网络与公共交换电话网络（PSTN）之间的通信.....	2
5.2 网内和同类网络之间的通信	2
6 在IPCablecom网络上进行优先通信应满足的要求	3
6.1 IPCablecom网络的鉴权要求	3
6.2 在IPCablecom网络中获得优先处理应满足的要求	3
参考书目	5

引言

为授权用户提供的应急/救灾通信对各国人民的健康、安全和幸福发挥着重要作用。贯穿应急/救灾任务的顺利开展的一条主线是，利用技术方案和/或行政政策形成的可信任的能力，提供用户友好的应急通信服务。IPCablecom网络基础设施为有保证的应急/救灾通信提供了一种重要资源。

应急/救灾形势可能对通信基础设施造成影响，典型影响包括可能的网络拥塞过载以及需要在现有基础设施覆盖范围以外重新部署或扩展通信能力。即使通信基础设施未因紧急情况受到损害，对通信资源的需求也会在此类事件发生期间出现激增。因此，必须建立优先机制，以保证在紧急情况下将有限的带宽资源分配给得到授权的应急工作人员。

一般而言，通信优先处理能力的提供需要对业务用户进行鉴权和授权。但是否需要鉴权和授权应由各国自行决定，但如果不进行鉴权和授权，优先处理能力便可能为未经授权者所滥用。

本建议书为IPCablecom网络的鉴权和优先机制确定了要求，以保证为有此类需要的业务提供优先处理。

ITU-T J.260 建议书

在采用有线互联网络标准（IPCablecom）的网络上 进行优先通信应满足的要求

1 范围

本建议书旨在为IPCablecom网络中的优先通信提出一系列初步要求。优先通信问题涉及到有关鉴权和优先（特殊处理）的规定。这些要求不适用于用户呼叫公安、消防部门、救护车等普通应急呼叫。本建议书确定的功能要求，在部署后应有助于应急通信业务的提供。

注 – 优先占用和授权的要求不属本建议书范围，而被认为是国家内部的事务。

2 参考文献

下列 ITU-T 建议书和其它参考文献中的条款，因在本文中的引用而成为本建议书的条款。出版时标明的版本是有效的。所有的建议书和其它参考文献都可能再次修改，因此，使用本建议书的各方应探讨使用下列建议书或其它参考文献最新版本的可能性。当前有效的ITU-T 建议书目录为定期出版。在本建议书中引用的文件不表示对该独立的有关文件给予建议书地位。

2.1 参考文献信息

- [1] ITU-T Recommendation Y.1271 (2004), *Framework(s) on network requirements and capabilities to support emergency telecommunications over evolving circuit-switched and packet-switched networks.*
- [2] ITU-T Recommendation E.106 (2003), *International Emergency Preference Scheme (IEPS) for disaster relief operations.*

3 定义

本建议书定义了如下术语：

- 3.1 **有保证的能力：**充分保障关键通信业务可供使用并可靠运行的能力。
- 3.2 **鉴权：**验证对方自称身份的行为或方法。
- 3.3 **授权：**决定是否将接入电信资源等某种特权授予出示某种身份证明的人的行为。
- 3.4 **紧急情况：**突发且性质严重的情况。可能需要利用通信立即广泛开展重要工作，以恢复正常状态和使人身或财产免遭更大风险。如果紧急情况升级，则可能变成危机和/或灾难。
- 3.5 **国际上的紧急情况：**影响国家的一个以上跨国界的紧急情况。

3.6 标记：产生于或附在数据元素中的标识符。在优先通信中代表优先级。此标识符可被用作不同网络优先级之间的一种映射机制。

3.7 网外：不在IPCablecom网络中。

3.8 网内：在IPCablecom网络中。

3.9 策略：在以标记区分的不同流量类型之间分配通信网络资源的规则（或方法）。

3.10 优先：在常规能力之上提供的优先处理能力。

3.11 优先处理能力：提供优先接入和/或使用通信网络资源的能力。

4 缩略语

本建议书使用了如下缩略语：

CM	电缆调制解调器
CMS	呼叫管理服务器
MTA	媒体终端适配器
PIN	个人识别号码
PSTN	公共交换电话网络

5 在IPCablecom网络上进行优先通信所用的各种架构

对以下架构类型所下定义将用于需要明确的不同架构情况。

5.1 IPCablecom网络与公共交换电话网络（PSTN）之间的呼叫

此情况包括从PSTN（网外）到IPCablecom网络（网内）的呼叫以及网内到网外的呼叫。

5.2 网内和同类网络之间的呼叫

这三种情况，包括一个IPCablecom网络用户到同一（或另一）IPCablecom网络的用户的呼叫。

5.2.1 区内（Intra-zone）呼叫

区内呼叫指一个呼叫管理服务器（CMS）技术管理范围内的呼叫。

5.2.2 区间、域内（Inter-zone, intra-domain）呼叫

区间、域内呼叫指虽在一个Kerberos域内、但超出了—个CMS技术管理范围的呼叫。

5.2.3 域间（Inter-domain）

域间呼叫不属本建议书目前的研究范围。

6 在IP-Cablecom网络上进行优先通信应满足的要求

以下是针对IP-Cablecom网络中的鉴权和优先处理能力提出的要求。在实施这些初步要求时，可利用IP-Cablecom网络及其它网络中的现有机制或利用对现有机制的扩展部分。未来的能力强化及网络互通细节有待于ITU-T其他研究组的工作结果。

这些要求主要侧重于呼叫控制领域，但其中一些也可能适用于话音流量。是否需要建立话音流量和呼叫控制机制取决于所采用的优先和鉴权方法。

理想的情况是将所有优先处理方法用于一个优先呼叫，然而人们认识到：满足下列要求的一个子集即可改善优先用户的接入水平，且最好采用一种分阶段的实施办法。

6.1 IP-Cablecom网络的鉴权要求

一般而言，优先用户是要接受鉴权¹和授权的。是否需要优先用户进行鉴权属国家事务。如无需鉴权，则可以假定优先用户获得了默认授权。在理想的情况下，IP-Cablecom网络将支持至少两种鉴权机制。有些业务可能只需要一种鉴权方法，但是：

- a) 一种对IP-Cablecom网络始发的呼叫进行鉴权的方法，可供在任意特定IP-Cablecom用户设备上的优先用户使用。这可以通过呼叫一个特殊号码并输入一个个人识别号码（PIN）来实现。
- b) 另一种鉴权方法取决于IP-Cablecom系统对优先用户设备的识别。此种鉴权仅在一些特定设备（如电话机、CM/MTA）上提供，并可能需要增加其它的机制（如智能卡、令牌和/或个人识别号码）。智能卡的规范不属于IP-Cablecom的范围。

6.2 在IP-Cablecom网络中获得优先处理应满足的要求

- 1) 优先用户将获得优先处理。优先处理的提供方式有以下几种：
 - a) 优先接入IP-Cablecom网络：在提供此优先接入前，优先用户需获得授权，而且是在IP-Cablecom网络上始发呼叫时获得接入的。
 - b) 相对非优先用户而言，与呼叫启动相关的信令和优先用户的呼叫特征将获得优先处理。
 - c) 无论呼叫在IP-Cablecom网络上（网内）始发还是从另一网络（网外）进入，网络资源都将首先提供给优先用户。
 - d) 在IP-Cablecom网络上（网内）始发且带有优先标记的呼叫，应在通向其它网络（如PSTN）的网关处获得优先。
- 2) 从IP-Cablecom网络始发的优先呼叫须带有表明此呼叫应获得优先处理的标记或某种其它标志。

¹ 鉴于以下几个原因，鉴权对于优先流量十分重要：

- a) 避免因未经授权使用优先处理而受到拒绝服务的攻击；
- b) 实施服务质量（QoS）标准，给予授权用户优先权；
- c) 为计费 and 结算留有余地。

- 3) 有优先标记的呼叫将在IP**Cablecom**网络中获得优先处理。
- 4) 将IP**Cablecom**网络连至PSTN的网关设备（在IP**Cablecom**端）须能读取优先呼叫标记，并将此标记映射到PSTN中现有的优先机制，以期在此呼叫通过PSTN时仍保持对它的特殊处理（如提供的话）。
注 – 对PSTN一般只可提供一个优先级。
- 5) （在IP**Cablecom**端的）网关设备须能读取来自PSTN的与呼叫相关的优先标记，并将此标记映射到IP**Cablecom**网络中相应的优先标记。
- 6) 经转IP**Cablecom**网络的呼叫的优先标记须在整个IP**Cablecom**网络中保持不变。
- 7) 经转IP**Cablecom**网络的优先呼叫将根据IP**Cablecom**网络的能力获得优先处理。
- 8) IP**Cablecom**网络至少应有可支持一个优先处理等级的能力。一些国家方案可能要求更多等级（如5级），国家方案也有可能要求除了“宣布的灾难、危机或紧急时期”之外，网络中不设优先等级或指标。在IP**Cablecom**网络中，与优先处理相关的不同标记的数目应可以扩展（如增至256个），为未来的发展留有余地。
- 9) 从一个可信网络（如PSTN）进入IP**Cablecom**域且带有优先标记的所有呼叫，都将在IP**Cablecom**网络中获得优先处理。“可信网络”的定义不属本建议书的范围。

参考书目

- T1* Technical Report T1.TR.79-2003, *Overview of standards in support of Emergency Telecommunications Service (ETS)*.

* 自2003年11月以来，电信行业标准联盟（ATIS）一直沿用T1标准。

ITU-T 建议书系列

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、声音节目和其他多媒体信号的传输
K系列	干扰的防护
L系列	电缆和外部设备其他组件的结构、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	测量设备技术规程
P系列	电话传输质量、电话安装及本地线路网络
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