



中华人民共和国国家标准

GB/T 28502—2012

No. 7 信令与 IP 互通的技术要求

Technical requirement of interworking between No. 7 signalling and IP

(IETF RFC 2719:1999, Framework architecture for signalling transport, NEQ)

2012-06-29 发布

2012-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义、缩略语	1
3.1 术语和定义	1
3.2 缩略语	3
4 No.7 信令与 IP 网互通的基本框架体系	4
4.1 概述	4
4.2 信令传送协议的功能模型	4
4.3 与支持连接控制的 No.7 信令的互通	5
4.4 与支持数据库访问的 No.7 信令的互通	5
4.5 SIGTRAN 的组成	6
5 我国 No.7 信令网同 IP 的互通方式	9
5.1 概述	9
5.2 No.7 信令网方式的信令互通	11
5.3 No.7 信令与基于 IP 信令的互通	12
6 信令网网关的功能要求	14
6.1 No.7 信令网侧的功能要求	14
6.2 IP 网侧的功能要求	15
7 No.7 信令适配层	17
7.1 SG 进行信令传送使用的 M2UA 协议	17
7.2 SG 进行信令传送使用的 M2PA 协议	20
7.3 SG 进行信令传送使用的 M3UA 协议	21
7.4 SG 进行信令传送使用的 SUA 协议	27
8 信令网网关性能要求	29
8.1 SG 的能力	29
8.2 No.7 信令链路负荷	29
8.3 时延要求	29
8.4 SG 对 MTP-3 准确度的要求	31
8.5 SG 可用性	31
9 网络管理	31
9.1 网络管理功能	31
9.2 网络管理协议	31
附录 A (资料性附录) 信令传送适配层边界和使用的协议单元	32
A.1 M2UA 边界和使用的消息	32

A.2 M2PA 的边界和使用的协议单元	33
A.3 M3UA 的边界和使用的协议单元	34
A.4 SUA 边界和使用的协议单元	35
参考文献	37

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法参考 IETF RFC 2719:1999《信令传送的框架结构》编制。

本标准与 IETF RFC 2719 的一致性程度为非等效。

本标准由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本标准由中国通信标准化协会归口。

本标准起草单位：工业和信息化部电信研究院、华为技术有限公司、上海贝尔股份有限公司。

本标准主要起草人：吕军、续合元、吴宏建、王立言、王卫东、张宏彬、秦奋、陈力军、郑兰芳。

No. 7 信令与 IP 互通的技术要求

1 范围

本标准规定了在 IP 网络上传送基于消息的信令协议的体系框架以及信令传送中各功能实体和物理实体之间的关系,规定了在我国现阶段适宜采用的 No. 7 与 IP 的互通模型,并以互通模型为基础,对信令网关设备的功能和性能提出了相应的要求。

本标准适用于 No. 7 信令网与 IP 网的互通。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 28510 流控制传送协议(SCTP)

GB/T 28503 No. 7 信令与 IP 互通适配层技术要求 消息传递部分(MTP)第二级用户适配层(M2UA)

IEEE 802.2 IEEE 关于信息技术的标准 系统间的通信和信息交换 局域网和城域网 特定需求 第 2 部分:逻辑链路控制(IEEE Standard for Information technology—Telecommunications and information exchange between systems—Local and metropolitan area networks—Specific requirements—Part 2: Logical link control)

IEEE 802.3 IEEE 关于信息技术的标准 系统间的通信和信息交换 局域网和城域网 特定需求 第 3 部分:载波监听多路访问/冲突检测(CSMA/CD)接入方法和物理层规范(IEEE Standard for Information technology—Specific requirements—Part 3: Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection (CSMA/CD) access method and physical layer specifications)

IETF RFC 791 网际互联网协议(Internet Protocol)

IETF RFC 1661 点到点协议(The Point-to-Point Protocol (PPP))

IETF RFC 3868 信令连接控制部分用户适配层(SUA)(Signalling connection control part User Adaptation layer (SUA))

IETF RFC 4165 No. 7 信令与 IP 互通适配层技术要求 消息传递部分(MTP)第二级对等适配层(M2PA)

IETF RFC 4666 No. 7 信令与 IP 互通适配层技术要求 消息传递部分(MTP)第三级用户适配层(M3UA)

3 术语和定义、缩略语

3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

信令传送 SIGTRAN

IP 网络中传递电路交换网(SCN)中信令协议的堆栈。它支持的标准原语接口不需要对现有的