



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 28524—2012

---

## 媒体网关控制协议(MGCP)

Media Gateway Control Protocol(MGCP)

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

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
**媒体网关控制协议(MGCP)**

GB/T 28524—2012

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: [www.gb168.cn](http://www.gb168.cn)

服务热线: 010-68522006

2012年11月第一版

\*

书号: 155066·1-45709

版权专有 侵权必究

## 目 次

前言 .....	V
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 呼叫模型 .....	4
4.1 概述 .....	4
4.2 端点 .....	4
4.3 端点标识 .....	5
4.4 呼叫和连接 .....	5
4.5 资源管理和连接属性 .....	8
4.6 本地连接 .....	8
4.7 MGC 命名方式 .....	9
4.8 DigitMap .....	9
4.9 包(Package) .....	10
4.10 事件和信号(Event and Signal) .....	11
5 命令 .....	12
5.1 概述 .....	12
5.2 EndpointConfiguration 命令 .....	13
5.3 NotificationRequest 命令 .....	13
5.4 Notify 命令 .....	15
5.5 CreateConnection 命令 .....	16
5.6 ModifyConnection 命令 .....	17
5.7 DeleteConnection 命令 .....	18
5.8 AuditEndpoint 命令 .....	20
5.9 AuditConnection 命令 .....	21
5.10 RestartInProgress 命令 .....	21
5.11 响应代码和错误代码 .....	22
5.12 重启动原因值 .....	24
6 协议消息格式 .....	24
6.1 概述 .....	24
6.2 命令头 .....	25
6.3 响应头 .....	33
7 协议传送要求 .....	35
7.1 概述 .....	35

- 7.2 “At-Most-Once”机制 ..... 35
- 7.3 TransactionID 和三次握手 ..... 35
- 7.4 重传定时机制..... 35
- 7.5 最大协议包长度..... 35
- 7.6 消息携带传送..... 36
- 7.7 临时响应..... 36
- 8 状态、故障倒换和乱序状况 ..... 36
  - 8.1 概述..... 36
  - 8.2 MGC 故障倒换 ..... 37
  - 8.3 与媒体网关通信..... 38
  - 8.4 重传、检测关联丢失 ..... 38
  - 8.5 乱序处理..... 40
- 9 协议安全要求..... 49
  - 9.1 概述..... 49
  - 9.2 Isec 传送 MGCP 协议消息(可选) ..... 49
  - 9.3 保护媒体连接..... 50
  - 9.4 鉴权机制(可选)..... 50
- 10 心跳机制(可选) ..... 50
  - 10.1 概述 ..... 50
  - 10.2 MGC 控制的心跳机制 ..... 50
  - 10.3 MG 控制的心跳机制 ..... 50
- 11 包(package) ..... 51
- 附录 A (规范性附录) 本标准协议语法的 ABNF 描述 ..... 52
  - A.1 ABNF 语法定义 ..... 52
- 附录 B (规范性附录) MGCP 协议基本包 ..... 59
  - B.1 概述 ..... 59
  - B.2 基本媒体包 ..... 59
  - B.3 DTMF 包 ..... 60
  - B.4 MF 包 ..... 61
  - B.5 中继电路包 ..... 62
  - B.6 模拟线包 ..... 63
  - B.7 无绳话机包 ..... 65
  - B.8 RTP 包 ..... 66
  - B.9 网络接入服务器包 ..... 67
  - B.10 通知服务器包 ..... 67
  - B.11 脚本包 ..... 68
- 附录 C (资料性附录) MGCP 协议对媒体网关和媒体资源服务器的操作要求 ..... 69
  - C.1 概述 ..... 69
  - C.2 IAD 设备的操作要求 ..... 69
  - C.3 媒体资源服务器的操作要求 ..... 71
- 附录 D (资料性附录) 媒体网关——媒体网关控制器通信流程 ..... 73

D.1	MGC 重启动流程 .....	73
D.2	媒体网关注册流程 .....	73
D.3	媒体网关注销流程 .....	73
D.4	呼叫建立流程 .....	74
D.5	呼叫释放流程 .....	75
D.6	T.38 传真流程 .....	76
附录 E (资料性附录)	媒体网关——媒体网关控制器鉴权机制 .....	79
E.1	概述 .....	79
E.2	鉴权流程 .....	79
E.3	鉴权扩展包 .....	80
附录 F (资料性附录)	传真包 .....	82
F.1	概述 .....	82
F.2	传真包 .....	82
附录 G (资料性附录)	永久事件包 .....	84
G.1	概述 .....	84
G.2	永久事件 .....	84

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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、上海贝尔股份有限公司、中兴通讯股份有限公司。

本标准主要起草人：武静、何兵。

# 媒体网关控制协议(MGCP)

## 1 范围

本标准规定了媒体网关和媒体网关控制器(或软交换设备)之间使用 MGCP 进行通信时的协议要求,包括呼叫模型、命令、协议消息格式、协议传送要求、状态故障倒换和乱序情况、协议安全要求、心跳机制和包等方面内容。

本标准适用于媒体网关(包括 IP 中继媒体网关、ATM 中继媒体网关、综合接入媒体网关、综合接入设备和支持 MGCP 的 IP 电话智能终端)、媒体网关控制设备和软交换设备。

## 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。

- YDN 065 邮电部电话交换设备总技术规范书
- IETF RFC 1034 域名:概念和设施(Domain names—Concepts and facilities)
- IETF RFC 2821 简单邮件传输协议(Simple mail transfer protocol)
- IETF RFC 4301 IP 协议安全机制(Security architecture for the internet protocol)
- IETF RFC 4302(2005) IP 认证报头(IP Authentication header)
- IETF RFC 4303(2005) IP 压缩安全净荷(IP Encapsulating security payload(ESP))
- IETF RFC 4566 SDP:会议描述协议(SDP:Session description protocol)
- IETF RFC 5234 ABNF 语法定义规则(Augmented BNF for syntax specifications;ABNF)

## 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

##### **软交换设备 softswitch**

是分组网的核心设备之一,它主要完成呼叫控制、媒体网关接入控制、资源分配、协议处理、路由、认证、计费等主要功能,并可以向用户提供基本话音业务、移动业务、多媒体业务以及其他业务等。

#### 3.1.2

##### **媒体网关控制器 media gateway controller**

负责对媒体网关中与媒体信道连接控制相关的呼叫状态部分进行控制。

#### 3.1.3

##### **媒体网关 media gateway**

将一种网络中的媒体转换成另一种网络所要求的媒体格式。例如:媒体网关能够在电路交换网的承载信道和分组网的媒体流之间进行转换、可以处理音频、视频或者 T. 120 协议,也可以具备处理这三者的任意组合的能力、能够进行全双工的媒体翻译、可以演示视频/音频消息,实现其他 IVR 功能、也可以进行媒体会议等。