



中华人民共和国国家标准

GB/T 40420.2—2021

基于公用电信网的宽带客户网关虚拟化 第2部分：语音虚拟化技术要求

Broadband customer gateway virtualization based on public telecommunication
network—Part 2: Technology requirements of voice virtualization

2021-10-11 发布

2022-05-01 实施

国家市场监督管理总局
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	1
4 缩略语	1
5 虚拟化语音功能系统组成	3
5.1 系统架构	3
5.2 功能划分	3
6 PG 语音功能要求	4
6.1 总体要求	4
6.2 呼叫处理要求	4
6.3 语音处理要求	4
6.4 业务质量保障要求	5
7 语音处理性能要求	6
7.1 语音编码动态切换时间	6
7.2 OLT 处理性能要求	6
7.3 OLT 支持语音虚拟化功能要求	6
7.4 语音业务控制协议承载通道要求	6
7.5 语音业务控制接口协议要求	6
7.6 和 PG 的交互控制要求	6
7.7 和 SS/IMS 的交互要求	6
8 管理协议及业务流程	7
8.1 管理协议和平台	7
8.2 语音业务流程	8
9 接口协议	10
9.1 概述	10
9.2 心跳命令	11
9.3 端口激活命令	12
9.4 摘机消息	12
9.5 挂机消息	13
9.6 闪断消息	13
9.7 拨号消息	14
9.8 振铃消息	15
9.9 反极消息	15
9.10 开关 DSP 通道消息	16
9.11 放音消息	17

9.12	SDP 消息	17
9.13	传真事件消息	20
9.14	来电显示消息	20
9.15	上报 SDP 消息	22

前 言

GB/T 40420《基于公用电信网的宽带客户网关虚拟化》分为以下部分：

- 第1部分：总体要求；
- 第2部分：语音虚拟化技术要求；
- 第3部分：实体家庭网关技术要求；
- 第4部分：实体企业网关技术要求；
- 第5部分：虚拟家庭网关功能技术要求；
- 第6部分：虚拟企业网关功能技术要求；
- 第7部分：管理要求；
- 第8部分：接口要求。

本部分为 GB/T 40420 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本部分由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本部分由全国通信标准化技术委员会(SAC/TC 485)归口。

本部分起草单位：中国联合网络通信集团有限公司、烽火科技集团有限公司、中国信息通信研究院、上海诺基亚贝尔股份有限公司、广东南方电信规划咨询设计院有限公司。

本部分主要起草人：丁海、王瑾、周箴、敖立、罗晔、邓达豪。

基于公用电信网的宽带客户网关虚拟化

第 2 部分：语音虚拟化技术要求

1 范围

GB/T 40420 的本部分规定了虚拟化宽带客户网关语音业务总体技术要求和相关设备的技术要求,包括语音功能实现架构、语音功能要求、语音处理性能要求、管理协议、业务流程、接口协议要求。

本部分适用于宽带客户网关语音功能的虚拟化。

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 40420.1 基于公用电信网的宽带客户网关虚拟化 第 1 部分:总体要求

ITU-T T.38 IP 网络上三类传真实时传送通信规程(Procedures for Real-Time Group 3 Facsimile Communication Over IP Networks)

ITU-T G.168 数字网回声抵消器(Digital network echo cancellers)

ITU-T G.711 语音频率的脉冲编码调制(PCM)标准[Pulse code modulation (PCM) of voice frequencies]

ITU-T G.722 64 kbit/s 内的 7 KHz 音频编码(7 kHz audio-coding within 64 kbit/s)

ITU-T G.722.2 16 kbit/s 速率上的使用自适应多速率宽带(AMR-WB)的宽带语音编码[Wideband coding of speech at around 16 kbit/s using Adaptive Multi-Rate Wideband (AMR-WB)]

ITU-T G.729 使用比特率为 8 kbit/s 的共轭结构代数码激励线性预测的语音编码[Coding of speech at 8 kbit/s using conjugate-structure algebraic-code-excited linear prediction (CS-ACELP)]

IEEE 802.1p 有关流量优先级的 LAN 二层 QoS/CoS 协议(LAN Layer 2 QoS/CoS Protocol for Traffic Prioritization)

IETF RFC2833 RTP 数据包中传送双音多频(DTMF)信号,电话音调和电话信号(RTP Payload for DTMF Digits, Telephony Tones and Telephony Signals)

IETF RFC4730 有关 KPML 的 SIP 事务包[A Session Initiation Protocol (SIP) Event Package for Key Press Stimulus (KPML)]

3 术语和定义

GB/T 40420.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

语音业务控制协议 voice service control protocol

在语音虚拟化场景下,OLT 配置 PG 语音以及 PG 向 OLT 上报检测话机事件、进行语音话路信号采样等控制协议。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。