



中华人民共和国国家标准

GB/T 40420.3—2021

基于公用电信网的宽带客户网关虚拟化 第3部分：实体家庭网关技术要求

Broadband customer gateway virtualization based on public telecommunication network—Part 3: Technical requirements for physical residential gateway

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	2
4 缩略语	2
5 网络定位	4
5.1 网络架构与定位	4
5.2 设备功能组成	4
6 接口要求	5
6.1 网络侧接口要求	5
6.2 用户侧接口要求	6
6.2.1 以太网接口	6
6.2.2 WLAN 接口	6
6.2.3 Z/Za 接口(POTS 接口)	6
6.2.4 USB 接口(可选)	6
6.2.5 物联网接口(可选)	6
7 功能要求	6
7.1 总体要求	6
7.2 设备功能要求	9
7.2.1 传送功能	9
7.2.2 QoS 功能	9
7.2.3 安全功能	9
7.2.4 隧道功能	10
7.2.5 地址功能	10
7.3 LSL 功能要求	10
7.3.1 概述	10
7.3.2 LSL 状态检测	10
7.3.3 LSL 中断时本地 DHCP Server 功能(可选)	10
7.4 特定 VRG 业务流识别	10
8 性能要求	10
8.1 路由转发性能要求	10
8.1.1 吞吐量	10
8.1.2 地址学习	11
8.1.3 连接数量要求	11
8.1.4 TCP 会话可靠性	11
8.2 WLAN 无线性能要求	11

8.2.1	WLAN 吞吐量性能要求	11
8.2.2	WLAN 覆盖性能要求	12
8.2.3	WLAN 接收灵敏度要求	12
9	管理功能要求	12
9.1	总体要求	12
9.2	本地管理(可选)	12
9.3	EMS 远程管理	12
9.4	其他远程管理要求	13
10	其他要求	13
10.1	供电要求	13
10.2	环境要求	13
10.3	电气安全	13
10.4	电磁兼容	13

前 言

GB/T 40420《基于公用电信网的宽带客户网关虚拟化》已发布以下部分：

- 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 3 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：中国移动通信集团有限公司、中国联合网络通信集团有限公司、中国信息通信研究院、中国电信集团有限公司、烽火科技集团有限公司、中兴通讯股份有限公司、上海诺基亚贝尔股份有限公司。

本部分主要起草人：张德朝、李俊玮、周晓霞、王磊、朱晓雨、程强、王波、韩静、陈伟、罗晔。

基于公用电信网的宽带客户网关虚拟化

第3部分：实体家庭网关技术要求

1 范围

GB/T 40420 的本部分规定了宽带客户网关虚拟化后的实体家庭网关部分的网络定位、接口要求、功能要求、性能要求及管理功能的要求。

本部分适用于公用电信网环境下,宽带客户网关虚拟化后的实体家庭网关设备,专用电信网可参考使用。

注:如无特别说明,本部分中所出现的宽带客户网络均指基于公用电信网的宽带客户网络,电信网络均指公用电信网络;网关均指实体家庭网关。

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 32403.1—2015 基于公用电信网的宽带客户网络设备技术要求 第1部分:家庭用户宽带客户网关

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

GB/T 40420.7 基于公用电信网的宽带客户网关虚拟化 第7部分:管理要求

YD/T 983—2018 通信电源设备电磁兼容性要求及测量方法

YD/T 1054—2000 接入网技术要求——综合数字环路载波(IDLC)

YD/T 1082—2011 接入网设备过电压过电流防护及基本环境适应性技术要求和试验方法

YD/T 1244—2002 数字用户线(xDSL)设备电磁兼容性要求和测量方法

YD/T 1475—2006 接入网技术要求——基于以太网方式的无源光网络(EPON)

YD/T 1949.1—2009 接入网技术要求——吉比特的无源光网络(GPON) 第1部分:总体要求

YD/T 2274—2011 接入网技术要求 10 Mbit/s 以太网无源光网络(10G-EPON)

YD/T 2402.1—2012 接入网技术要求 10Mbit/s 无源光网络(XG-PON) 第1部分:总体要求
ITU-T G.9807.1 10 Mbit/s 的对称无源光网络[10-Gigabit-capable symmetric passive optical network (XGS-PON)]

IEEE 802.1D MAC 桥接[Media Access Control (MAC) Bridges]

IEEE 802.3 LAN/MAN 特定要求 第3部分:CSMA/CD 访问方法和物理层规范[Local and metropolitan area networks—Specific requirements—Part 3:Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection (CSMA/CD) Access Method and Physical Layer Specifications]

IEEE 802.3az LAN/MAN 特定要求 第3部分:CSMA/CD 访问方法和物理层规范修订5:能效以太网的媒质接入控制参数,物理层及管理参数(Local and metropolitan area networks— Specific requirements—Part 3:CSMA/CD Access Method and Physical Layer Specifications Amendment 5: Media Access Control Parameters, Physical Layers, and Management Parameters for Energy-Efficient Ethernet)

IEEE 802.11a LAN/MAN 特定要求 第11部分:无线介质访问控制和物理层规范:5 GHz 高速