



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 40420.6—2021

---

## 基于公用电信网的宽带客户网关虚拟化 第 6 部分：虚拟企业网关功能技术要求

Broadband customer gateway virtualization based on public telecommunication network—Part 6: Technical requirements for virtual business gateway

2021-10-11 发布

2022-02-01 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 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 缩略语 .....	2
5 企业网关虚拟化的总体架构 .....	3
5.1 企业网关虚拟化的逻辑结构 .....	3
5.2 企业虚拟网关功能参考模型 .....	4
6 虚拟企业网关功能要求 .....	5
6.1 虚拟企业网关总体要求 .....	5
6.2 接入功能 .....	6
6.3 传送功能 .....	6
6.4 地址功能 .....	7
6.5 QoS 功能 .....	8
6.6 安全功能 .....	8
6.7 VPN 组网功能 .....	9
6.8 对实体网关的管理功能 .....	9
7 虚拟企业网关的管理和控制 .....	9
7.1 虚拟企业网关管理控制架构 .....	9
7.2 系统配置管理 .....	10
7.3 告警与诊断 .....	11
7.4 企业业务配置管理 .....	11
附录 A(资料性附录) 企业虚拟化网关相关业务流程示例 .....	12
A.1 实体企业网关初始化配置流程 .....	12
A.2 宽带业务流程 .....	12
A.3 企业 IPSec VPN 组网业务流程 .....	12
附录 B(资料性附录) 虚拟企业网关用户管理门户 .....	14

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

本部分主要起草人：胡杰、吕航、冯明、王波、谢久雨、支金龙、李妮、肖扬、刘玉飞、杨晨、江志峰、沈毅纲、李明、朱晓雨、刘谦、张德朝、陈伟、林薇、韩静、罗晔。

# 基于公用电信网的宽带客户网关虚拟化

## 第6部分：虚拟企业网关功能技术要求

### 1 范围

GB/T 40420 的本部分规定了公用电信网宽带客户网关虚拟化后虚拟企业网关的逻辑架构和功能参考模型、软件功能、协议等方面的要求。

本部分适用于基于公用电信网的虚拟企业网关。

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，虚拟网关均指虚拟企业网关。

### 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 40420.1—2021 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

YD/T 2372—2011 支持 IPv6 的接入网总体技术要求

IETF RFC 2661 二层隧道协议(Layer Two Tunneling Protocol“L2TP”)

IETF RFC 2663 IP 网络地址转换器(NAT)术语和注意事项[IP Network Address Translator (NAT) Terminology and Considerations]

IETF RFC 3022 传统 IP 网络地址转换[Traditional IP Network Address Translator(Traditional NAT)]

IETF RFC3027 使用 IP 网络地址转换的协议复杂性 (Protocol Complications with the IP Network Address Translator)

IETF RFC 3193 使用 IPsec 保护 L2TP(Securing L2TP using IPsec)

IETF RFC 3489 通过网络地址转换器实现用户数据报协议(UDP)的简单遍历[STUN-Simple Traversal of User Datagram Protocol (UDP) Through Network Address Translators (NATs)]

IETF RFC 3931 二层隧道协议第三版[Layer Two Tunneling Protocol-Version 3 (L2TPv3)]

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**实体网关** **physical gateway**

在宽带客户网关虚拟化场景下部署在宽带客户侧的网关设备。

#### 3.2

**实体企业网关** **physical business gateway**

在宽带客户网关虚拟化场景下部署在宽带企业客户侧的网关设备。