



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 15629.16—2017

---

## 信息技术 系统间远程通信和信息交换 局域网和城域网 特定要求

### 第 16 部分:宽带无线多媒体系统的空中接口

Information technology—Telecommunications and information exchange between  
systems—Local and metropolitan area networks—Specific requirements  
—Part 16: Air interface for broadband wireless multimedia systems

2017-05-31 发布

2017-12-01 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
引言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 缩略语 .....	7
5 总体描述 .....	11
5.1 频段 .....	11
5.2 参考模型 .....	11
5.3 系统框架 .....	12
6 PHY 规范 .....	15
6.1 简介 .....	15
6.2 双工模式 .....	15
6.3 帧结构 .....	15
6.4 编码调制 .....	18
6.5 通信信号 .....	30
6.6 广播信号 .....	45
6.7 多天线 .....	48
6.8 控制机制 .....	49
6.9 信道质量测量 .....	56
6.10 发射机需求 .....	57
6.11 接收机需求 .....	58
7 CoMAC 总体描述 .....	59
7.1 CoMAC 在 BWM 协议中的位置 .....	59
7.2 CoMAC 参考模型 .....	60
7.3 CoMAC 支持的应用模式 .....	61
7.4 MAC_b 概述 .....	65
7.5 MAC_m 概述 .....	67
7.6 MAC_c 概述 .....	68
7.7 帧结构和信道 .....	69
8 网络适配子层(NAS) .....	70
8.1 NAS 服务 .....	70
8.2 广播业务融合方案 .....	70
8.3 CBSNAS .....	72
8.4 广播业务解析器 .....	74
8.5 净负荷头抑制(PHS) .....	78

9	媒体控制管理子层	81
9.1	MAC PDU	81
9.2	MAC 管理消息	87
9.3	MAC PDU 的构建和传输	159
9.4	入网初始化过程	161
9.5	测距	185
9.6	无线资源管理	199
9.7	多播和广播	235
9.8	广播/多播业务与接入业务的资源分配	245
9.9	移动和切换	254
9.10	ARQ/HARQ 支持	262
10	安全子层	276
10.1	安全子层	276
10.2	体系结构	277
10.3	AKM 协议	278
10.4	数据加密	297
11	参数和常量	301
11.1	全局值	301
11.2	AKM 参数值	306
11.3	OFDMAPHY 特定参数值	306
12	TLV 编码	307
12.1	公共编码	307
12.2	配置文件编码	311
12.3	UCD 管理消息编码	313
12.4	DCD 管理消息编码	319
12.5	RNG-REQ 管理消息编码	325
12.6	RNG-RSP 管理消息编码	326
12.7	REG-REQ/RSP 管理消息编码	330
12.8	SBC-REQ/RSP 管理消息编码	345
12.9	REP-REQ 管理消息编码	361
12.10	REP-RSP 管理消息编码	364
12.11	服务流管理编码	369
12.12	切换管理消息编码	395
12.13	睡眠方式管理消息编码	395
12.14	MOB_PAG-ADV 管理消息编码	396
12.15	MOB_NBR-ADV 管理消息编码	397
12.16	MOB_SCN-REP 管理消息编码	399
12.17	MOB_SCN-REQ/RSP 管理消息编码	400
	附录 A(规范性附录) 网络侧技术要求	401
	参考文献	441

## 前 言

GB/T 15629《信息技术 系统间远程通信和信息交换 局域网和城域网 特定要求》分为以下部分：

- 第 1 部分：局域网标准综述；
- 第 2 部分：逻辑链路控制；
- 第 3 部分：带碰撞检测的载波侦听多址访问(CSMA/CD)的访问方法和物理层规范；
- 第 5 部分：令牌环访问方法和物理层规范；
- 第 11 部分：无线局域网媒体访问控制和物理层规范；
- 第 11 部分：无线局域网媒体访问控制和物理层规范：5.8 GHz 频段高速物理层扩展规范；
- 第 11 部分：无线局域网媒体访问控制和物理层规范：2.4 GHz 频段较高速物理层扩展规范；
- 第 11 部分：无线局域网媒体访问控制和物理层规范：附加管理域操作规范；
- 第 11 部分：无线局域网媒体访问控制和物理层规范：2.4 GHz 频段更高数据速率扩展规范；
- 第 15 部分：低速无线个域网(WPAN)媒体访问控制和物理层规范；
- 第 16 部分：宽带无线多媒体系统的空中接口。

本部分为 GB/T 15629 的第 16 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本部分由全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC 28)归口。

本部分起草单位：中国电子技术标准化研究院、中国科学院上海微系统与信息技术研究所、中国科学院计算技术研究所、清华大学、西安西电捷通通信有限公司、联想集团、广州杰赛科技股份有限公司。

本部分主要起草人：周志刚、郭楠、石晶林、粟欣、田霖、曹军、王辉、胡亚楠、郭子华、林凡、曾捷、卜智勇、杜志强、黄伊、孙刚、陈康先、杨峰。

## 引 言

本文件的发布机构提请注意,声明符合本文件时,本文件中第 6 章 PHY 规范可能涉及到“多载波系统的发射、接收装置及其发射、接收方法”(专利号:ZL200510029191.5)、“基于多子带滤波器组的单载波频分多址发射、接收装置及其方法”(专利号:ZL200510029196.8)、“宽带单载波/多载波均衡接收装置及其接收方法”(专利号:ZL200510029644)、“多播单播兼容的正交频时分复用发射、接收机及其方法”(ZL200610025561.2)、“一种大功率发射台与小功率发射台共享频谱的方法”(专利号:ZL200610116694.0)、“灵巧的基于滤波器组的上行多址传输装置及其方法”(专利号:ZL200710037992.5)、“一种灵巧的正交频分多址下行通信系统及通信方法”(专利号:ZL200710037991.0)、“灵巧的正交频分多址上行传输的发射机、接收机及其方法”(专利号:ZL200710038033.5)、“基于正交变换处理的广义多载波频分多址传输装置”(专利号:ZL200810201406.0),6.5.1.2 和 6.6.2 中 TFU-OFDMA/TFU-OFDM 可能涉及“一种用于宽带无线移动通信系统中的信号传输方法”(专利号:ZL200810227375.6),9.7.2.5 按需广播机制可能涉及“应用于具有反向信道的广播系统中的按需广播方法”(专利号:ZL200710063547.6),9.7.3 本地广播可能涉及“一种宽带无线通信网络中多播连接分配方法”(专利号:ZL200710118150.2)以及第 10 章安全子层可能涉及到“一种三元结构的对等访问控制系统”(专利号:ZL200610105204.7)和“一种基于可信第三方的实体双向鉴别方法及其系统”(专利号:ZL200710018920.6)的使用。

本文件的发布机构对于该专利的真实性、有效性和范围无任何立场。

该专利持有人已向本文件的发布机构保证,他们愿意同任何申请人在合理且无歧视的条款和条件下,就专利授权许可进行谈判。该专利持有人的声明已在本文件的发布机构备案。相关信息可以通过以下联系方式获得:

专利持有人	联系地址	联系人	联系电话	网站
中国科学院上海微系统与信息技术研究所	上海市长宁路 865 号,200050	郑殷	021-62511070-5507	www.sim.ac.cn
清华大学	北京市海淀区清华园 1 号,100084	粟欣	010-62773353	www.tsinghua.edu.cn
中国科学院计算技术研究所	北京市科学院南路 6 号,100190	田霖	010-62600711	www.ict.ac.cn
西安西电捷通无线网络通信股份有限公司	西安市高新区科技二路 68 号 西安软件园秦风阁 A201 邮编 710075	刘长春	029-87607835	www.iwncomm.com

请注意除上述专利外,本文件的某些内容仍可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

# 信息技术 系统间远程通信和信息交换

## 局域网和城域网 特定要求

### 第 16 部分:宽带无线多媒体系统的空中接口

#### 1 范围

GB/T 15629 的本部分规定了用于专网和特定应用的可支持通信、广播业务传输的宽带无线多媒体系统空中接口,包括物理层和媒体访问控制(包括安全子层和网络适配子层)规范。

本部分适用于专网和特定应用中宽带无线多媒体系统的规划、设计、开发、生产、运营和管理。

#### 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 1988 信息技术 信息交换用七位编码字符集

GB/T 11595 用专用电路连接到公用数据网上的分组式数据终端设备(DTE)与数据电路终接设备(DCE)之间的接口

GB/T 15629.2 信息技术 系统间远程通信和信息交换 局域网和城域网 特定要求 第 2 部分:逻辑链路控制

GB/T 15629.3 信息技术 系统间远程通信和信息交换 局域网和城域网 特定要求 第 3 部分:带碰撞检测的载波侦听多址访问(CSMA/CD)的访问方法和物理层规范

GB/T 28455 信息安全技术 引入可信第三方的实体鉴别及接入架构规范

ISO/IEC 9798-3:1998/Amd.1 信息技术 安全技术 实体鉴别 第 3 部分:采用数字签名技术的机制 第 1 号修改单:引入在线可信第三方的机制 (Information technology—Security techniques—Entity authentication—Part 3: Mechanisms using digital signature techniques—Amendment 1: Mechanisms involving an on-line trusted third party)

IEEE 802.1D 城域网和局域网的 IEEE 标准 媒体访问控制 (MAC) 桥接 (IEEE standard for local and metropolitan area networks—Media access control (MAC) bridges)

IEEE 802.1Q 城域网和局域网的 IEEE 标准 虚拟桥接局域网 (IEEE standard for local and metropolitan area networks—Virtual bridged local area networks)

IETF RFC 868 时间协议 (Time protocol)

IETF RFC 1042 在 IEEE 802 网络上传输 IP 数据报的标准 (Standard for the transmission of IP datagrams over IEEE 802 networks)

IETF RFC 1123 互联网主机需求 应用和支持 (Requirements for Internet hosts—Application and support)

IETF RFC 2131 动态主机配置协议 (Dynamic host configuration protocol)

IETF RFC 2349 TFTP 超时时间间隔和传递大小选项 (TFTP timeout interval and transfer size options)

IETF RFC 2373 IPv6 寻址体系结构 (IP version 6 addressing architecture)