



中华人民共和国国家标准

GB 15629.1102—2003

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

Information technology — Telecommunications and information exchange
between systems — Local and metropolitan area networks — Specific
requirements — Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC)
and Physical Layer (PHY) Specifications: Higher-Speed Physical
Layer Extension in the 2.4 GHz Band

2003-05-12 发布

2003-12-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

目 次

前言	V
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 概述	1
6 高速率、直接序列扩展频谱 PHY 规范	1
6.1 概述	1
6.1.1 范围	2
6.1.2 高速 PHY 功能	2
6.1.3 服务规范的方法和注解	2
6.2 高速率 PLCP 子层	3
6.2.1 概述	3
6.2.2 PPDU 格式	3
6.2.3 PLCP PPDU 字段定义	4
6.2.4 PLCP/高速 PHY 数据加扰器和解扰器	9
6.2.5 PLCP 发送规程	9
6.2.6 PLCP 接收规程	11
6.3 高速 PLME	14
6.3.1 PLME_SAP 子层管理原语	14
6.3.2 高速 PHY MIB	16
6.3.3 DS PHY 特性	16
6.3.4 高速 TXTIME 计算	17
6.3.5 向量描述	17
6.4 高速 PMD 子层	17
6.4.1 应用范围和领域	17
6.4.2 服务概述	17
6.4.3 相互作用概述	17
6.4.4 基本的服务和选项	17
6.4.5 PMD_SAP 的详细服务规范	18
6.4.6 PMD 总体操作规范	24
6.4.7 PMD 发射规范	32
6.4.8 PMD 接收机规范	35
附录 A(规范性附录) 协议实现一致性声明(PICS)形式表	37
A.1 IUT 配置	37
A.2 高速、直接序列 PHY 功能	37
附录 B(规范性附录) MAC 操作的规范性描述	43
附录 C(规范性附录) 对 GB 15629.11 的修改	67

C.1 帧格式	67
C.1.1 能力信息字段	67
C.1.2 状态代码字段	67
C.2 层管理	68
C.2.1 PLME_DSSSTESTMODE	68
附录 D(规范性附录) MAC 和 PHY MIB 的 ASN.1 编码	70
附录 E(资料性附录) 高速 PHY/跳频互操作性	71
E.1 附加的 CCA 建议	71
图 1 长 PLCP PDU 格式	3
图 2 短 PLCP PDU 格式	4
图 3 CCITT CRC-16 实现	7
图 4 CRC 计算示例	8
图 5 数据加扰器	9
图 6 数据解扰器	9
图 7 PLCP 发送规程	10
图 8 PLCP 发送状态机	11
图 9 PLCP 接收规程	12
图 10 PLCP 接收状态机	13
图 11 PMD 层参考模型	18
图 12 PBCC 调制方案	27
图 13 PBCC 卷积编码器	28
图 14 掩码映射	28
图 15 中国、北美信道选择——非重叠	30
图 16 中国、北美信道选择——重叠	30
图 17 欧洲信道选择——非重叠	30
图 18 欧洲信道选择——重叠	30
图 19 发射频谱掩模	33
图 20 发射加电坡度	33
图 21 发射掉电坡度	33
图 22 调制精确度测量示例	34
图 23 和基带眼图校准的码片时钟	35
图 C.1 能力信息固定字段	67
表 1 SERVICE 字段定义	5
表 2 CCK 长度计算示例	6
表 3 PBCC 长度计算示例	6
表 4 MIB 属性默认值/范围	14
表 5 高速 PHY 特性	16
表 6 参数向量	17
表 7 PMD_SAP 对等对等服务原语	18
表 8 PMD_SAP 子层对子层服务原语	18
表 9 高速 PHY 频率信道方案	24

表 10	1 Mbit/s DBPSK 编码表	25
表 11	2 Mbit/s DQPSK 编码表	25
表 12	DQPSK 编码表	26
表 13	5.5 Mbit/s CCK 编码表	26
表 14	QPSK 编码表	27
表 15	中国、北美工作信道	29
表 16	欧洲的工作信道(法国和西班牙除外)	30
表 17	中国、北美(集合一)跳频图案	31
表 18	欧洲(集合一)跳频图案(法国和西班牙除外)	31
表 19	发射功率电平	32
表 C.1	状态代码	67

前 言

本部分的第 6.4.6.1 条、第 6.4.6.8 条、第 6.4.7.1 条、第 6.4.7.4 条为强制性的,其余为推荐性的。

本部分修改采用 IEEE Std 802.11b:1999《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》(英文版)。

本部分是 GB 15629.11《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 11 部分:无线局域网媒体访问控制和物理层规范》的子项,工作频段为 2.4 GHz~2.4835 GHz,是无线局域网的较高速物理层扩展规范。2.4 GHz 频段较高速无线局域网除在物理层必须符合本部分外,其他特征必须符合 GB 15629.11《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 11 部分:无线局域网媒体访问控制和物理层规范》的规定。

本部分修改采用 IEEE Std 802.11b:1999,与 IEEE Std 802.11b:1999 相比,主要差异如下:

- 按照汉语习惯对一些编排格式进行修改;
- 结构和编写规则按 GB/T 1.1—2000;
- 在与无线电发射规范有关的章节和附录中增加了中国的内容;
- 将本部分对 GB 15629.11—2003 的修改部分作为附录 C(规范性附录);相应地,部分章条序号也作了调整;
- 考虑到本部分与 GB 15629.11 的相对独立性,将原标准中的第 18 章调整为本部分的第 6 章。

本部分的附录 A、附录 B、附录 C 和附录 D 为规范性附录,附录 E 为资料性附录。

本部分由中华人民共和国信息产业部提出。

本部分由中国电子技术标准化研究所归口。

本部分由西安西电捷通无线网络通信有限公司负责起草,参加单位有国家无线电监测中心、国家商用密码研究中心、中国电子技术标准化研究所、西安电子科技大学和西安邮电学院。

本部分主要起草人:黄振海、郭宏、徐冬梅、雷鸣、焦彤彤、阚润田、许福英、吴立刚、李大为、常若艇、张变玲、黄家英、王育民、李建东、朱志祥。

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 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

1 范围

本部分规定了 2.4 GHz 频段较高速无线局域网的媒体访问控制(MAC)和物理层(PHY)规范。
本部分适用于 2.4 GHz 频段无线局域网较高速物理层扩展。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB 15629.1102—2003 的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB 15629.11—2003 《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 11 部分:无线局域网媒体访问控制和物理层规范》(ISO/IEC 8802-11:1999,MOD)

3 术语和定义

GB 15629.11 确定的术语和定义适用于本部分。

4 缩略语

除以下缩略语外,GB 15629.11—2003 中第 4 章的缩略语适用于本部分。

CCK	补码键控
HR/DSSS	使用长前导码和头的高速直接序列扩频
HR/DSSS/short	使用可选的短前导码和头的高速直接序列扩频
HR/DSSS/PBCC	使用可选的分组二进制卷积编码模式及长前导码和头的高速直接序列扩频
HR/DSSS/PBCC/short	使用可选的分组二进制卷积编码模式及可选的短前导码和头的高速直接序列扩频

5 概述

本部分作为 GB 15629.11 的增补,定义了 2.4 GHz 频段的无线局域网较高速物理层规范,其中物理层采用高速的直接序列扩展频谱系统。本部分主要包括 HR/DSSS PHY 的具体服务参数列表、高速 PLCP 子层、高速 PLME 和高速 PMD 子层等内容,并根据本部分的具体情况,对 GB 15629.11 中的 MAC 层内容进行了一些修改。

除非有特殊声明,GB 15629.11 的内容均适用于本部分。

6 高速率、直接序列扩展频谱 PHY 规范

6.1 概述

本章规定用于直接序列扩展频谱系统(见 GB 15629.11—2003 中第 15 章)的 PHY 的高速扩展,在