



中华人民共和国国家标准

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

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

(ISO/IEC 8802-11:1999, MOD)

2003-05-12 发布

2003-12-01 实施

中华人民共和国 发布
国家质量监督检验检疫总局

目 次

前言	Ⅲ
引言	Ⅳ
1 综述	1
1.1 范围	1
1.2 目的	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 缩略语	6
5 一般描述	9
5.1 体系结构的一般描述	9
5.1.1 无线网络如何不同	9
5.2 本部分体系的组成部分	10
5.2.1 独立 BSS 作为 ad hoc 网	10
5.2.2 分布式系统概念	10
5.2.3 区域概念	11
5.2.4 与有线 LAN 的集成	12
5.3 逻辑服务接口	13
5.3.1 STA 服务(SS)	13
5.3.2 分布式系统服务(DSS)	14
5.3.3 多逻辑地址空间	14
5.4 服务综述	15
5.4.1 DS 内的消息分发	15
5.4.2 支持分布式服务的服务	16
5.4.3 访问与机密性控制服务	17
5.5 服务之间的关系	18
5.5.1 第 1 类帧(状态 1、2、3 与 4 均允许)	19
5.5.2 第 2 类帧(当且仅当已链路验证的状态 2、3、4 允许)	19
5.5.3 第 3 类帧(当且仅当已关联的状态 3、4 允许)	19
5.5.4 第 4 类帧(当且仅当已鉴别的状态 4 允许)	19
5.6 ESS 与 IBSS LAN 之间的区别	20
5.7 支持服务的消息信息内容	20
5.7.1 数据	20
5.7.2 关联	21
5.7.3 重新关联	21
5.7.4 解除关联	22
5.7.5 保密	22
5.7.6 链路验证	22
5.7.7 解除链路验证	22
5.8 参考模型	23
6 MAC 服务定义	23

6.1	MAC 服务综述	23
6.1.1	异步数据服务	23
6.1.2	安全服务	23
6.1.3	MSDU 排序	23
6.2	详细服务规范	24
6.2.1	MAC 数据服务	24
7	帧格式	26
7.1	MAC 帧格式	26
7.1.1	约定	26
7.1.2	一般帧格式	27
7.1.3	帧字段	27
7.2	独立类型帧格式	31
7.2.1	控制帧	31
7.2.2	数据帧	33
7.2.3	管理帧	34
7.3	管理帧帧体组成部分	37
7.3.1	固定字段	37
7.3.2	信息元素	41
8	鉴别与保密	44
8.1	鉴别服务	44
8.1.1	系统和端口	44
8.1.2	受控和非受控接入	44
8.2	鉴别服务单元(ASU)	46
8.2.1	公钥证书	47
8.2.2	公钥证书管理	48
8.2.3	椭圆曲线数字签名算法	49
8.3	WAI 鉴别基础结构	49
8.3.1	安全接入	49
8.3.2	WAI 数据格式	51
8.4	WPI 保密基础结构	54
8.5	安全相关管理信息库	54
8.5.1	与鉴别相关的 MIB 属性	55
8.5.2	与保密相关的 MIB 属性	55
8.6	自组网(ad hoc)模式	55
9	MAC 子层功能	55
9.1	MAC 体系结构	56
9.1.1	分布式协调功能(DCF)	56
9.1.2	点协调功能(PCF)	56
9.1.3	DCF 和 PCF 的共存	56
9.1.4	分段/重组综述	56
9.1.5	MAC 数据服务	57
9.2	分布式协调功能(DCF)	57
9.2.1	载波侦听机制	58
9.2.2	MAC 级确认	58

9.2.3	帧间间隔(IFS)	58
9.2.4	随机退避时间	60
9.2.5	DCF 访问规程	61
9.2.6	定向 MPDU 的传送规程	66
9.2.7	广播与组播 MPDU 的传送规程	66
9.2.8	ACK 规程	66
9.2.9	重复帧的检测与恢复	67
9.2.10	DCF 的定时关系	67
9.3	PCF	68
9.3.1	CFP 结构与定时	69
9.3.2	PCF 访问规程	70
9.3.3	PCF 传送规程	71
9.3.4	无竞争轮询列表	73
9.4	分段	74
9.5	重组	75
9.6	多速率支持	75
9.7	帧交换序列	76
9.8	MSDU 传输限制	77
10	层管理	77
10.1	管理模型综述	77
10.2	通用管理原语	78
10.3	MLME SAP 接口	79
10.3.1	功率管理	79
10.3.2	扫描	80
10.3.3	同步	82
10.3.4	链路验证	83
10.3.5	解除链路验证	85
10.3.6	关联	86
10.3.7	重新关联	88
10.3.8	解除关联	89
10.3.9	重新设置	90
10.3.10	启动	91
10.4	PLME SAP 接口	93
10.4.1	PLME-RESET.request	93
10.4.2	PLME-CHARACTERISTICS.request	93
10.4.3	PLME-CHARACTERISTICS.confirm	94
10.4.4	PLME-DSSSTESTMODE.request	96
10.4.5	PLME-DSSSTESTOUTPUT.request	96
11	MAC 子层管理实体	97
11.1	同步	97
11.1.1	基本方法	97
11.1.2	维持同步	97
11.1.3	获取同步、扫描	99
11.1.4	调整 STA 定时器	101

11.1.5	频率跳变(FH)物理层定时同步	101
11.2	功率管理	101
11.2.1	基础结构网中的功率管理	101
11.2.2	IBSS 中的功率管理	105
11.3	关联和重新关联	107
11.3.1	STA 关联规程	107
11.3.2	AP 关联规程	107
11.3.3	STA 重新关联规程	108
11.3.4	AP 重新关联规程	108
11.4	管理信息库(MIB)定义	108
12	物理层(PHY)服务规范	108
12.1	范围	108
12.2	PHY 功能	108
12.3	PHY 服务详细规范	108
12.3.1	应用范围和领域	108
12.3.2	服务综述	109
12.3.3	相互作用概述	109
12.3.4	基本服务和选项	109
12.3.5	PHY-SAP 详细服务规范	110
13	PHY 管理	113
14	2.4 GHz 工业、科学和医疗(ISM)频段的频率跳变扩展频谱(FHSS)物理层规范	114
14.1	综述	114
14.1.1	FHSS PHY 综述	114
14.1.2	FHSS PHY 功能	114
14.1.3	服务规范方法和记法	114
14.2	FHSS PHY 特定服务参数列表	114
14.2.1	综述	114
14.2.2	TXVECTOR 参数	114
14.2.3	RXVECTOR 参数	115
14.3	FHSS PLCP 子层	115
14.3.1	综述	115
14.3.2	PLCP 帧格式	116
14.3.3	PLCP 状态机	118
14.4	PLME SAP 层管理	127
14.4.1	综述	127
14.4.2	FH PHY 专用 MAC 子层管理实体(MLME) 规程	127
14.4.3	FH PHY 层的管理实体状态机	127
14.5	FHSS PMD 子层服务	129
14.5.1	应用范围和领域	129
14.5.2	服务综述	130
14.5.3	相互作用综述	130
14.5.4	基本服务和选项	130
14.5.5	PMD_SAP 详细服务规范	131
14.6	FHSS PMD 子层,1.0 Mbit/s	134

14.6.1	1 Mbit/s PMD 操作规范综述	134
14.6.2	规章要求	134
14.6.3	工作频率范围	135
14.6.4	工作信道数	135
14.6.5	工作信道中心频率	136
14.6.6	占用的信道带宽	138
14.6.7	最小跳频速率	138
14.6.8	跳频序列	138
14.6.9	无用发射	140
14.6.10	调制	140
14.6.11	信道数据速率	141
14.6.12	信道切换/驻留时间	141
14.6.13	接收到发送的切换时间	141
14.6.14	PMD 发射规范	141
14.6.15	PMD 接收机规范	142
14.6.16	工作温度范围	143
14.7	FHSS PMD 子层, 2 Mbit/s	143
14.7.1	综述	143
14.7.2	4 相 GFSK 调制	143
14.7.3	信道数据速率	144
14.8	FHSS PHY 管理信息库(MIB)	145
14.8.1	综述	145
14.8.2	FH PHY 属性	145
14.9	FH PHY 参数	151
15	为 ISM 应用指定的 2.4 GHz 频段的直接序列扩展频谱(DSSS)PHY 规范	152
15.1	综述	152
15.1.1	范围	152
15.1.2	DSSS PHY 功能	152
15.1.3	服务规范方法和记法	153
15.2	DSSS PLCP 子层	153
15.2.1	综述	153
15.2.2	PLCP 帧格式	153
15.2.3	PLCP 字段定义	153
15.2.4	PLCP/DSSS PHY 数据加扰器和解扰器	155
15.2.5	PLCP 数据调制和调制速率改变	156
15.2.6	PLCP 发送规程	156
15.2.7	PLCP 接收规程	157
15.3	DSSS 物理层管理实体(PLME)	159
15.3.1	PLME_SAP 子层管理原语	159
15.3.2	DSSS PHY MIB	159
15.3.3	DS PHY 特性	161
15.4	DSSS PMD 子层	162
15.4.1	应用范围和领域	162
15.4.2	服务综述	162

15.4.3	相互作用综述	162
15.4.4	基本服务与选项	162
15.4.5	PMD_SAP 详细服务规范	164
15.4.6	PMD 总体操作规范	169
15.4.7	PMD 发射规范	171
15.4.8	PMD 接收机规范	174
16	红外线(IR)PHY 规范	175
16.1	综述	175
16.1.1	范围	175
16.1.2	IR PHY 功能	175
16.1.3	服务规范方法与记法	176
16.2	IR PLCP 子层	176
16.2.1	综述	176
16.2.2	PLCP 帧格式	176
16.2.3	PLCP 调制与速率改变	176
16.2.4	PLCP 字段定义	177
16.2.5	PLCP 规程	178
16.3	IR PMD 子层	179
16.3.1	综述	179
16.3.2	PMD 总体操作规范	179
16.3.3	PMD 发射机规范	180
16.3.4	PMD 接收机规范	183
16.3.5	能量检测、载波侦听及 CCA 定义	184
16.4	PHY 属性	185
附录 A(规范性附录) 协议实现一致性声明(PICS)形式表		187
A.1	引言	187
A.2	缩略语和特殊符号	187
A.2.1	状态符号	187
A.2.2	缩略语	187
A.3	填写 PICS 形式表须知	187
A.3.1	PICS 形式表的通用结构	187
A.3.2	附加信息	188
A.3.3	异常信息	188
A.3.4	条件项目	188
A.4	PICS 形式表	189
A.4.1	实现识别	189
A.4.2	协议概要	189
A.4.3	IUT 配置	189
A.4.4	MAC 协议	189
A.4.5	FH PHY 功能	193
A.4.6	直接序列 PHY 功能	196
A.4.7	红外基带 PHY 功能	199
附录 B(资料性附录) 跳频序列		202
附录 C(规范性附录) MAC 操作的形式描述		214

C.1 MAC 正式说明	217
C.1.1 基本假设	217
C.1.2 记法约定	217
C.1.3 建模技术	217
C.2 MAC 状态机的数据类型和算子定义	218
C.3 用于 MAC 站的状态机	264
C.4 MAC 接入点的状态机	335
附录 D(规范性附录) MAC 和 PHY 管理信息库的 ASN.1 编码	398
参考文献	441

图 1 基本服务集	10
图 2 分布式系统和接入点	11
图 3 扩展服务集	11
图 4 一个典型的信号强度图	12
图 5 排列覆盖区	12
图 6 与其他 GB 15629 LAN 的连接	13
图 7 本部分完整的体系结构	14
图 8 状态变量与服务间的关系	18
图 9 符合本部分的完整体系结构图	20
图 10 IBSS 逻辑体系结构	20
图 11 适用于本部分的基本参考模型构成	23
图 12 MAC 帧格式	27
图 13 帧控制字段	27
图 14 序列控制字段	31
图 15 控制帧中帧控制字段的子字段值	32
图 16 RTS 帧	32
图 17 CTS 帧	32
图 18 ACK 帧	32
图 19 PS-Poll 帧	33
图 20 CF-End 帧	33
图 21 CF-End+CF-ACK 帧	33
图 22 数据帧	33
图 23 管理帧格式	34
图 24 链路验证算法序号固定字段	38
图 25 链路验证交换序号固定字段	38
图 26 信标间隔固定字段	38
图 27 能力信息固定字段	38
图 28 当前 AP 地址固定字段	39
图 29 侦听间隔固定字段	39
图 30 原因码固定字段	39
图 31 AID 固定字段	40
图 32 状态码固定字段	40
图 33 时戳固定字段	41
图 34 元素格式	41

图 35	SSID 元素格式	41
图 36	支持速率元素格式	42
图 37	FH 参数集合元素格式	42
图 38	DS 参数集合元素格式	42
图 39	CF 参数集合元素格式	43
图 40	TIM 元素格式	43
图 41	IBSS 参数集合元素格式	44
图 42	鉴别器系统示意图	45
图 43	受控端口的鉴别状态	45
图 44	受控端口和非受控端口的用法	46
图 45	鉴别系统结构	46
图 46	基于 ASU 的 WAI 逻辑拓扑结构示意图	47
图 47	公钥证书的格式	47
图 48	STA 接入鉴别流程图	49
图 49	WAI 鉴别系统的数据分组基本格式	51
图 50	接入鉴别请求分组的数据字段	51
图 51	STA 证书内容定义	51
图 52	签名算法定义	52
图 53	证书有效期定义	52
图 54	接入鉴别响应分组的数据内容	52
图 55	STA 证书鉴别结果信息定义	52
图 56	AP 证书鉴别结果信息定义	53
图 57	密钥协商请求分组的数据内容	53
图 58	密钥协商响应分组的数据内容	53
图 59	WAI 鉴别系统的数据报文基本格式	54
图 60	证书鉴别请求报文的数据内容	54
图 61	证书鉴别响应报文的数据内容	54
图 62	MAC 体系结构	56
图 63	分段	57
图 64	IFS 之间的关系	59
图 65	CW 的指数方式增长示例	60
图 66	基本访问机制	61
图 67	退避规程	62
图 68	RTS/CTS/数据/ACK 和 NAV 设置	63
图 69	利用 SIFS 的多分段 MSDU 的传输	64
图 70	分段的 MSDU 与 RTS/CTS	64
图 71	具有发送优先权而没有得到确认的 RTS/CTS	65
图 72	直接数据/ACK 的 MPDU	66
图 73	DCF 的定时关系	68
图 74	CFP/CP 交替	69
图 75	信标帧和 CFP	69
图 76	延迟的信标和缩短的 CFP 示例	70
图 77	PCF 帧传送示例	71
图 78	GET 和 SET 操作	78

图 79	在忙网络上的信标传输	98
图 80	IBSS 中信标帧的传输	98
图 81	探询响应	100
图 82	基础结构网功率管理操作(无 PCF 操作)	103
图 83	IBSS 中的功率管理——基本方法	106
图 84	状态图表注释示例	116
图 85	PLCP 帧格式	116
图 86	帧同步加扰器/解扰器	118
图 87	PLCP 数据白化器格式	118
图 88	PLCP 顶级状态图	118
图 89	发送状态机	119
图 90	数据白化器编码规程	120
图 91	发送状态定时	123
图 92	CS/CCA 状态机	124
图 93	CS/CCA 状态定时	125
图 94	接收状态机	126
图 95	数据白化解码规程	126
图 96	接收定时	128
图 97	PLME 状态机	129
图 98	PMD 层参考模型	130
图 99	发送调制掩模	141
图 100	4 相 GFSK 发射调制	144
图 101	PLCP 帧格式	153
图 102	CCITT CRC-16 的实现	154
图 103	CRC 计算示例	155
图 104	数据加扰器	155
图 105	数据解扰器	156
图 106	PLCP 发送规程	156
图 107	PLCP 发送状态机	157
图 108	PLCP 接收规程	158
图 109	PLCP 接收状态机	159
图 110	PMD 层参考模型	162
图 111	发射频谱掩模	171
图 112	发射加电坡度	172
图 113	发射掉电坡度	172
图 114	调制精度测量示例	173
图 115	同基带眼图对齐的码片时钟	173
图 116	PLCPDU 帧格式	176
图 117	基本脉冲形状	181
图 118	发射机辐射模型掩模 1	182
图 119	掩模 2 设备方位图	182
图 120	发射机辐射模型掩模 2	183
图 121	发射频谱掩模	183

表 1	有效的类型和子类型的组合	28
表 2	数据类型帧中去往 DS 字段与来自 DS 字段的组合	28
表 3	持续时间/ID 字段编码	29
表 4	地址字段内容	34
表 5	信标帧体	35
表 6	解除关联帧体	36
表 7	关联请求帧体	36
表 8	关联响应帧体	36
表 9	重新关联请求帧体	36
表 10	重新关联响应帧体	36
表 11	探询请求帧体	37
表 12	探询响应帧体	37
表 13	链路验证帧体	37
表 14	解除链路验证帧体	37
表 15	STA 对 CF-Pollable 子字段和 CF-Poll 请求子字段的用法	38
表 16	AP 对 CF-Pollable 子字段和 CF-Poll 请求子字段的用法	39
表 17	原因码	39
表 18	状态码	40
表 19	元素 ID	41
表 20	帧序列	76
表 21	CF 帧序列	76
表 22	功率管理模式	102
表 23	PHY-SAP 对等对对等服务原语	109
表 24	PHY-SAP 子层对子层服务原语	109
表 25	PHY-SAP 服务原语参数	109
表 26	向量描述	110
表 27	TXVECTOR 参数	115
表 28	RXVECTOR 参数	115
表 29	PSF 比特描述	117
表 30	PLCP 字段比特描述	121
表 31	PMD_SAP 对等服务原语	130
表 32	PMD_SAP 子层对子层服务原语	130
表 33	PMD 原语参数列表	130
表 34	发射功率等级	133
表 35	工作频率范围	135
表 36	工作信道数	135
表 37	中国、北美和欧洲标准(除西班牙和法国)	136
表 38	日本标准	137
表 39	西班牙标准	137
表 40	法国标准	137
表 41	适用于中国、北美和欧洲大部分地区的基本跳频序列 $b(i)$	138
表 42	适用于西班牙的基本跳频序列 $b(i)$	139
表 43	适用于法国的基本跳频序列 $b(i)$	139
表 44	符号编码为载波偏移(1 Mbit/s, 2-GFSK)	140

表 45	1 Mbit/s D _p	143
表 46	符号编码为载波偏移	143
表 47	2 Mbit/s D _p	145
表 48	FHSS PHY 属性	145
表 49	管理域代码	148
表 50	支持的数据速率码(SupportedDataRatesTX)	148
表 51	支持的数据速率码(SupportedDataRatesRX)	148
表 52	发射天线编号	149
表 53	接收天线编号	149
表 54	分集支持码	149
表 55	分集选择天线码	150
表 56	发射功率等级	150
表 56a	FH PHY 参数	151
表 57	MIB 属性默认值/范围	159
表 58	DS PHY 特性	161
表 59	PMD_SAP 对等对对等服务原语	163
表 60	DSSS PMD_SAP 对等对对等服务原语	163
表 61	PMD_SAP 子层对子层服务原语	163
表 62	PMD 原语参数列表	164
表 63	DSSS PHY 频率信道方案	169
表 64	1 Mbit/s DBPSK 编码表	170
表 65	2 Mbit/s DQPSK 编码表	170
表 66	发射功率电平	171
表 67	IR PMD_SAP 对等对对等服务原语	179
表 68	16-PPM 基本速率映射	179
表 69	4-PPM 增强速率映射	180
表 70	作为发射机辐射掩模的函数的峰值光功率	181
表 71	发射机辐射模型掩模 1 的定义	181
表 72	发射机辐射模型掩模 2 的定义	182
表 73	接收机可视区的定义	184
表 74	IR PHY MIB 属性	185
表 75	IR PHY 特性	186
表 B.1	跳频序列组 1	202
表 B.2	跳频序列组 2	206
表 B.3	跳频序列组 3	210

前 言

本部分的第 8 章、第 14.6.2 条、第 14.6.3 条、第 15.4.6.1 条、第 15.4.6.5 条、第 15.4.7.1 条、第 15.4.7.5 条、第 16.3.3 条为强制性的,其余为推荐性的。

本部分是《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》的第 11 部分,修改采用 ISO/IEC 8802-11:1999《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(MAC)和物理(PHY)层规范》(英文版)。

本部分是无线局域网媒体访问控制和物理层及其扩展的基础性规范。以下规范及相关扩展规范为其子项:

- 《无线局域网媒体访问控制和物理层规范:5 GHz 频段高速物理层扩展规范》
- 《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》
- 《无线局域网媒体访问控制和物理层规范:附加管理区域内的工作扩展规范》
- 《无线局域网媒体访问控制和物理层规范:服务质量的 MAC 层增强规范》
- 《无线局域网媒体访问控制和物理层规范:接入点间工作规范》
- 《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(速率大于 20 Mbit/s)扩展》
- 《无线局域网媒体访问控制和物理层规范:5 GHz 频段频谱管理》
- 《无线局域网媒体访问控制和物理层规范:安全的 MAC 层增强规范》

本部分修改采用 ISO/IEC 8802-11:1999,与 ISO/IEC 8802-11:1999 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;
- 标准的结构和编写规则按 GB/T 1.1—2000;
- 本部分与 ISO/IEC 8802-11:1999 的主要差异在于标准中涉及的无线局域网安全部分。原文的第 8 章“鉴别与保密”采用 WEP 机制来实现无线局域网中的鉴别和加密,而目前 WEP 机制已被广泛证实不具备等效于有线的安全性,故不采纳;
 - 本部分采用了 WAPI 机制实现无线局域网的安全,并按照 1999 年 10 月 7 日颁布的中华人民共和国国务院令 273 号《商用密码管理条例》,已送交国家密码管理委员会办公室审定并获批准。
 - WAPI 机制的主要表述在本部分的第 8 章“鉴别与保密”。
- 本部分中采用的 WAPI 机制也向 ISO 授权的相关机构进行了提交,经审查获得认可,并分配了用于该机制的以太类型字段(IEEE EtherType Field)0x88B4;
- 由于鉴别与保密机制的差异,相应的除第 8 章之外的图、表和 content 作了调整;
- 与 WAPI 相关联,原 5.4.3.1“鉴别”改为“链路验证”,原 5.4.3.4“保密”的内容也作了修改,本部分中的 5.4.3.3“鉴别”为新增内容;
- 在与无线电发射规范有关的章条和附录中增加了中国的内容;
- 除安全相关部分外,本部分与 ISO/IEC 8802-11:1999 兼容互通;
- 第 4 章删除了缩略语 ppm。删除的原因为 GB/T 1.1—2000 附录 F 中 h)规定不应使用;
- 增加的缩略语有 AE(鉴别器实体)、ASU(鉴别服务单元)、ASUE(鉴别请求者实体)、OSI(开放系统互连)、WAI(无线局域网鉴别基础结构)、WAPI(无线局域网鉴别与保密基础结构)、WLAN(无线局域网)和 WPI(无线局域网保密基础结构),其中 AE、ASU、ASUE、WAI、WAPI 和 WPI 为本部分新定义的缩略语;
- 全文删除了原图 42~图 46,新增图 20 个(图 42~图 61)。全文共增加图号 15 个(原文最后图

号为 106,现为 121)。相应地,图号也作了调整;

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

本部分由中华人民共和国信息产业部提出。

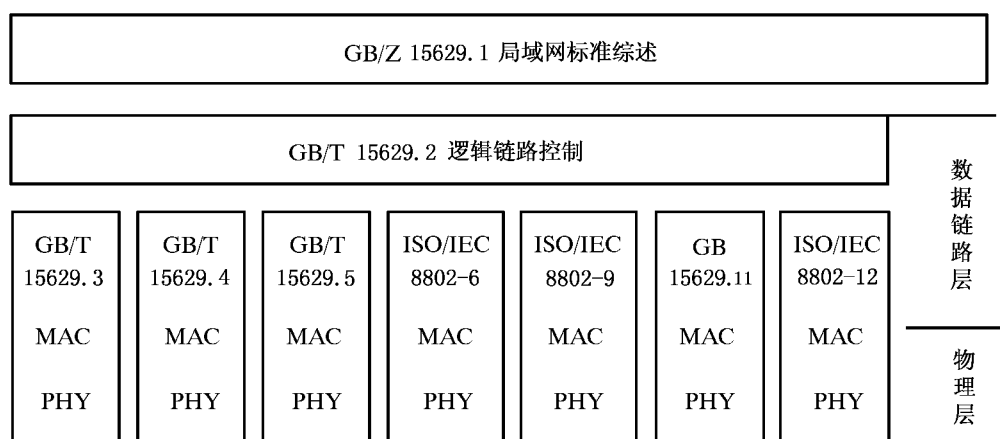
本部分由中国电子技术标准化研究所归口。

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、王育民、铁满霞、张变玲、徐冬梅、阚润田、许福英、雷鸣、焦彤彤、唐厚俭、吴立刚、李大为、常若艇、黄家英、李建东、朱志祥、陈翀。

引 言

本部分是局域网(LAN)和城域网(MAN)系列标准的一个部分。本部分与该系列其他几部分之间的关系如下图所示。



本系列标准涉及开放系统互连基本参考模型(GB/T 9387.1)定义的物理层和数据链路层。媒体访问标准定义了七种类型的媒体访问技术和相关的物理媒体,其中每一种适用于特定的应用,或针对特定的系统目标。其他类型正在研究过程中。

定义媒体访问技术的标准如下:

- GB/T 15629.3,利用带碰撞检测的载波侦听多址访问(CSMA/CD)作为访问方法;
- GB/T 15629.4,利用令牌传递总线作为访问方法;
- GB/T 15629.5,利用令牌传递环作为访问方法;
- ISO/IEC 8802-6,利用分布式排队双总线作为访问方法;
- ISO/IEC 8802-9,为骨干网提供综合业务的统一的访问方法;
- GB 15629.11,利用带碰撞避免的载波侦听多址访问(CSMA/CA)作为访问方法的无线局域网;
- ISO/IEC 8802-12:1998,利用要求优先权作为访问方法。

GB/Z 15629.1,局域网标准综述,提供 GB/T 15629 标准系列的综述;

GB/T 15629.2,逻辑链路控制,和媒体访问标准一起向网络层协议提供数据链路层服务;

GB/T 18236.1,媒体访问控制(MAC)服务定义,确定了由所有 GB/T 15629 的局域网 MAC 提供的通用 MAC 服务的特征。MAC 服务以原语形式进行定义,该原语能在对等服务用户、它们的参数、它们的相互关系和有效序列及服务的关联事件之间进行传递。

ISO/IEC 15802-2,LAN/MAN 管理,定义了与 OSI 管理相兼容的体系结构,以及用于在 LAN/MAN 环境中实现远程管理的服务和协议元素;

ISO/IEC 15802-3,媒体访问控制(MAC)网桥,规定了在逻辑链路控制协议层以下用于 GB/T 15629 局域网互连的体系结构和协议;

ISO/IEC 15802-4, 系统负荷协议, 规定了考虑在 GB/T 15629 局域网上加载系统, 用于管理方面的一套服务和协议;

ISO/IEC 15802-5, 远程媒体访问控制(MAC)桥接, 规定了在逻辑链路控制协议层以下, 在物理分离的 GB/T 15629 局域网之间采用非局域网的通信技术进行互连的扩展。

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

1 综述

1.1 范围

《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》的本部分(以下简称本部分)规定了局部区域范围内用于固定式、便携式与移动式站(点)无线连通性的媒体访问控制(MAC)和物理层(PHY)规范。

1.2 目的

本部分的目的是为局部区域内需要快速布署的自动装置、设备或站提供无线连通性,它们可以是便携的或手持的,也可以是车载的。为了局部区域通信,本部分也为管理机构使用一个或多个频段提供了标准化方法。

本部分明确地

- 描述了符合本部分的设备在自组网和基础结构网中进行操作所必需的功能和服务,同时也描述了这些网络内的站移动性特征;
- 定义了 MAC 规程,以支持异步 MAC 服务数据单元(MSDU)交付服务;
- 定义了几种由本部分 MAC 控制的 PHY 信令技术和接口功能;
- 允许符合本部分的设备在一个 WLAN 内能操作,而该 WLAN 可与多个重叠覆盖的 WLAN 共存;
- 描述了要求和规程,以便为在无线媒体上传送的用户信息提供保密,并对符合本部分的设备进行身份鉴别。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB 15629.11 的引用而成为本部分的条款。凡是标注日期的引用文件,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。凡是不标注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB 7247.1—2001 激光产品的安全 第 1 部分:设备分类、要求和用户指南(idt IEC 60825-1:1993)

GB/T 9387.1—1998 信息技术 开放系统互连 基本参考模型 第 1 部分:基本模型(idt ISO/IEC 7498-1:1994)

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 15629.2—1995, idt ISO/IEC 8802-2:1998)

ISO/IEC 8824-1:1995 信息技术 抽象句法标记法一(ASN.1):基本记法规范

ISO/IEC 8824-2:1995 信息技术 抽象句法标记法一(ASN.1):信息客体规范

ISO/IEC 8824-3:1995 信息技术 抽象句法标记法一(ASN.1):限制规范

ISO/IEC 8824-4:1995 信息技术 抽象句法标记法一(ASN.1):参数化 ASN.1 规范

ISO/IEC 8825-1:1995 信息技术 ASN.1 编码规则:基本编码规则(BER)、正则编码规则(CER)