



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 36469—2018

## 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 Q 波段 超高速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—Medium access control(MAC) and physical layer(PHY) specification for Q frequency band ultra high speed wireless local area network

2018-06-07 发布

2019-01-01 实施

国家市场监督管理总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 目 次

前言	XV
引言	XVI
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义、缩略语	1
3.1 术语和定义	1
3.2 缩略语	2
4 概述	4
4.1 体系概述	4
4.2 WLAN 系统的特点	5
4.3 ISO/IEC/IEEE 8802-11:2012 结构组成部分	5
4.4 逻辑服务界面	7
4.5 服务概述	8
4.6 多逻辑地址空间	10
4.7 ESS 和 IBSS 局域网的区别	10
4.8 ESS 和 MBSS 局域网的区别	10
4.9 参考模型	10
4.10 GAS	10
5 MAC 层服务定义	10
6 层管理	11
6.1 管理模型综述	11
6.2 一般管理原语	11
6.3 MLMESAP 接口	11
6.4 MAC 状态一般聚合功能(MSGCF)	64
6.5 PLME SAP 接口	64
7 PHY 服务说明	64
7.1 范围	64
7.2 PHY 功能	64
7.3 详细的 PHY 服务说明	64
7.4 PHY 管理	64
8 帧格式	64
8.1 总体要求	64
8.2 MAC 层帧格式	64
8.3 个体帧类型格式	69
8.4 管理和扩展帧体组成部分	75
8.5 在管理和扩展帧主体以及控制帧中使用的字段	126

8.6	行动帧格式详述 .....	131
8.7	聚合 MPDU(A-MPDU) .....	143
9	MAC 子层功能描述 .....	143
9.1	综述 .....	143
9.2	MAC 架构 .....	143
9.3	DCF .....	145
9.4	PCF .....	149
9.5	分片 .....	149
9.6	分片重组 .....	149
9.7	多速率支持 .....	149
9.8	MSDU 传输限制 .....	152
9.9	控制域操作 .....	152
9.10	控制封装操作 .....	152
9.11	MSDU 处理 .....	153
9.12	A-MSDU 操作 .....	153
9.13	A-MPDU 的操作 .....	153
9.14	PPDU 持续时间的限制 .....	153
9.15	STBC 操作 .....	153
9.16	短 GI 操作 .....	153
9.17	部分 AID .....	154
9.18	跨行政区域操作 .....	155
9.19	HCF .....	155
9.20	块确认 .....	157
9.21	无确认(No Ack) .....	157
9.22	保护过程 .....	157
9.23	MAC 帧处理 .....	157
9.24	反向协议 .....	157
9.25	PSMP 操作 .....	157
9.26	探测 PPDU .....	157
9.27	链路自适应 .....	158
9.28	波束成型 .....	160
9.29	发送波束成型 .....	160
9.30	空数据包(NDP)探测 .....	163
9.31	信道接入 .....	164
9.32	AP 或 PCP 簇机制 .....	181
9.33	波束成型 .....	190
9.34	使用链路测量的链路自适应 .....	220
10	媒体层管理实体 .....	221
10.1	同步 .....	221
10.2	功率管理 .....	224
10.3	站点鉴权和关联 .....	233
10.4	TS 过程 .....	233

10.5	块确认操作	233
10.6	高层计时同步	233
10.7	DLS 操作	233
10.8	TPC 过程	233
10.9	DFS 过程	233
10.10	扩展信道切换	235
10.11	无线电测量过程	235
10.12	DSE 过程	235
10.13	组编址的鲁棒的管理帧过程	236
10.14	SA 询问过程	236
10.15	540/1 080 MHz BSS 操作	236
10.16	540/1 080 MHz BSS 共存管理帧用法	242
10.17	WAPI A-MSDU 过程	242
10.18	公共的活动帧编址	242
10.19	在 BSS 外的站点通信数据帧	242
10.20	时序广播	242
10.21	管道直接链路建立	242
10.22	无线网络管理过程	242
10.23	WLAN 与外部网络的交互工作过程	242
10.24	已波束成型链路和 BSS 的维护	243
10.25	BSS 对等和服务发现	246
10.26	改变 BSS 参数	247
10.27	站点的空间复用和干扰抑制	249
10.28	多频带操作	252
10.29	MMSL 簇操作	262
10.30	静态相邻 BSSs	264
10.31	波束成型	265
10.32	MAC 层属性	266
10.33	BSS 操作	267
11	快速 BSS 过渡	270
12	物理层规范	270
12.1	概述	270
12.2	PHY 服务接口	271
12.3	通用参数	275
12.4	控制模式	292
12.5	SC 模式	295
12.6	OFDM 模式	303
12.7	模拟波束成型 PHY 帧格式	319
12.8	ZCZ 序列	321
12.9	一般要求	326
12.10	信道化	326
12.11	发送频谱掩模	327

12.12	PHY 发送过程 .....	327
12.13	接收过程 .....	331
12.14	PLME .....	333
12.15	MCSs 参数 .....	335
附录 A	(规范性附录) 国家元素和操作类别 .....	341
A.1	国家元素和操作类别 .....	341
A.2	特殊频带的操作需求 .....	341
附录 B	(资料性附录) 多子阵协作波束对准 .....	342
B.1	概述 .....	342
B.2	发起者主方向协作训练 .....	342
B.3	响应者主方向协作训练 .....	343
B.4	主方向训练结果反馈 .....	344
B.5	帧结构 .....	344
B.5.1	信道主方向协作训练帧结构 .....	344
B.5.2	MCT 帧结构 .....	345
B.5.3	MCT 反馈帧结构 .....	345
B.5.4	主模式反馈帧结构 .....	345
B.5.5	Ack 帧结构 .....	346
附录 C	(规范性附录) 协议一致性实施声明(PICS) .....	347
C.1	概述 .....	347
C.2	缩写词和特殊符号 .....	347
C.3	完成 PICS 报表的说明 .....	347
C.4	PICS 报表 .....	347
C.4.1	实施鉴定 .....	347
C.4.2	协议综述 .....	347
C.4.3	IUT 配置 .....	347
C.4.4	MAC 协议 .....	347
C.4.5	OFDM PHY 功能 .....	347
C.4.6	管理区域扩展 .....	347
C.4.7	频谱管理扩展 .....	347
C.4.8	操作级别扩展 .....	347
C.4.9	QoS 基本功能 .....	348
C.4.10	QoS 加强分布式信道接入(EDCA) .....	348
C.4.11	QoS 混合协调功能控制信道接入(HCCA) .....	348
C.4.12	无线管理扩展 .....	348
C.4.13	DSE 功能 .....	348
C.4.14	隧道直接链路建立扩展 .....	348
C.4.15	WNM 扩展 .....	348
C.4.16	与外部网络的交互工作扩展 .....	348
C.4.17	特性 .....	348
附录 D	(规范性附录) ASN.1 MAC 和 PHY MIB 的编码 .....	350
D.1	概述 .....	350

D.2	MIB 编辑指南	350
D.3	MIB 详述	350
图 1	两个 BSS 示意图	5
图 2	完整的 ISO/IEC/IEEE 8802-11:2012 体系	8
图 3	OCT 操作	49
图 4	站点的 MAC 帧格式	65
图 5	45MG 控制字段	66
图 6	主动提供的 MFB 子字段为 1 时的 MSI/STBC 子字段	67
图 7	控制字段中的 MFB 子字段	67
图 8	数据帧格式	69
图 9	管理帧格式	70
图 10	信标间隔控制字段	71
图 11	如果发现模式字段是 0 时的簇控制字段格式	72
图 12	如果发现模式字段是 1 时的簇控制字段格式	72
图 13	链路验证算法序号固定字段	75
图 14	链路验证交换序号固定字段	75
图 15	MIMO 控制字段	77
图 16	CSI 矩阵编码	79
图 17	V 矩阵编码(非压缩波束成型)	80
图 18	参数	86
图 19	运行模式字段	86
图 20	540/1 080 BSS 共存元素	92
图 21	540/1 080 BSS 共存信息字段	93
图 22	BSS 参数变化元素格式	96
图 23	改变类型位图字段格式	96
图 24	波束优化元素格式	96
图 25	FBCK-REQ 字段格式	97
图 26	FBCK-TYPE 字段格式	97
图 27	唤醒计划元素格式	98
图 28	扩展调度元素格式	99
图 29	分配字段格式	99
图 30	分配控制字段格式	99
图 31	站点可用性元素格式	100
图 32	站点信息字段格式	100
图 33	站点的约束子字段格式	101
图 34	受干扰的信道带宽	101
图 35	下一个 AT 元素格式	101
图 36	唤醒窗口元素格式	103
图 37	多频段元素格式	104
图 38	多频段控制字段格式	104
图 39	多频段连接能力字段格式	105
图 40	ADDBA 扩展元素格式	106

图 41	ADDBA 能力字段	106
图 42	相邻 PCP 列表元素格式	106
图 43	PCP 移交元素格式	106
图 44	切换流元素格式	107
图 45	切换参数字段格式	107
图 46	会话转移元素格式	108
图 47	会话控制字段格式	108
图 48	对话类型字段格式	108
图 49	簇报告元素格式	109
图 50	簇报告控制字段格式	109
图 51	静默周期请求元素格式	110
图 52	静默周期响应元素格式	111
图 53	波束链路维护元素格式	111
图 54	多 MAC 地址元素格式	111
图 55	MMS 控制字段格式	112
图 56	上层协议标识元素(U-PID)格式	113
图 57	簇时间偏移元素格式	114
图 58	天线扇区 ID 方式元素格式	114
图 59	序列发生器 1	114
图 60	序列发生器 2	115
图 61	45MG 能力元素格式	115
图 62	能力信息字段	116
图 63	A-MPDU 参数字段	119
图 64	支持的 MCS 和 NSS 集字段	120
图 65	Rx MCS 映射与 Tx MCS 映射子字段以及基本 MCS 与 NSS 集字段	120
图 66	发送波束成型能力字段	121
图 67	AP/PCP 能力信息字段格式	123
图 68	45MG 操作元素格式	124
图 69	操作信息字段	124
图 70	运行模式通告元素	125
图 71	链路余量元素格式	125
图 72	链路自适应确认元素格式	126
图 73	SSW 字段格式	126
图 74	动态配置信息字段格式	127
图 75	作为 ISS 部分发送的 SSW 反馈字段格式	127
图 76	不作为 ISS 部分发送的 SSW 反馈字段格式	127
图 77	BRP 请求字段的定义	128
图 78	当 IsInitiatorTXSS 和 IsResponderTXSS 子字段都等于 1 且当 BF 控制字段在授权帧或授权 Ack 帧中发送时的波束成型控制字段格式	129
图 79	其他情况下的波束成型控制字段	129
图 80	波束成型链路维护字段格式	130
图 81	OCT MMPDU 的定义	141
图 82	MAC 架构	144

图 83	一个信标间隔内的访问周期示例 .....	165
图 84	ATI 期间的帧交换示例 .....	165
图 85	保护时间 .....	170
图 86	一个 SP 动态分配的示例 .....	175
图 87	三个 AP 或 PCP 的非中心式 AP 或 PCP 簇 .....	183
图 88	波束成型训练的例子 .....	191
图 89	扇区级扫描示例 .....	193
图 90	扇区级扫描示例 .....	193
图 91	发起者的 TXSS 或发起者的 RXSS .....	195
图 92	响应者 TXSS 或响应者 RXSS 示例 .....	196
图 93	波束提取处理示例 .....	200
图 94	BRP 建立子阶段过程示例(在 BIT 和 A-BFT 中的 SLS) .....	202
图 95	BPR 建立子阶段过程示例(在 DTI 中的 SLS) .....	202
图 96	A-BFT 结构 .....	204
图 97	SSW 时隙(aSSSlotTime)的定义 .....	204
图 98	具有 MID 和 BC 子阶段的 MIDC 子阶段时间分配图示 .....	208
图 99	只有 MID 子阶段的 MIDC 子阶段时间分配图 .....	208
图 100	在 A-BFT 和 DTI 期间建立后续 MIDC 子阶段的 BRP 建立子阶段的例子 .....	209
图 101	在 DTI 期间使用 BRP 建立 MIDC 子阶段的例子 .....	209
图 102	用于发起者链路的 MID 和 BC 子阶段例子 MIDC 子阶段概念流程 .....	210
图 103	在执行 MID 子阶段过程中使用 MID 扩展字段的例子 .....	212
图 104	波束组合 .....	212
图 105	发起者链路只有 MID 子阶段的例子 MIDC 子阶段的概念流程 .....	213
图 106	使用 BRP 建立子阶段建立顺序 I-MID 子阶段的例子 .....	213
图 107	波束优化处理的例子(接收训练) .....	215
图 108	波束优化处理的例子(发送训练) .....	216
图 109	波束优化处理的例子(发送训练域接收训练组合在一起) .....	216
图 110	发起者请求的 TRN-R 的波束追踪过程的例子 .....	218
图 111	发起者请求的 TRN-T 的波束追踪过程的例子 .....	218
图 112	SLS 阶段的状态机(发起者) .....	219
图 113	SLS 阶段的状态机(响应者) .....	219
图 114	在 BTI 中,PCP/AP 发送信标的例子 .....	222
图 115	非 PCP/AP 站点在活跃和功耗节省模式之间转换的状态转换图 .....	229
图 116	PCP 电源管理模式的状态转换图 .....	232
图 117	PPS 模式操作范例 .....	233
图 118	波束成型链路维护的例子 .....	244
图 119	移动 TBTT 的位置 .....	248
图 120	改变信标间隔持续时间 .....	248
图 121	空间复用评估例子 .....	250
图 122	SP1 和 SP2 之间进行空间复用的例子 .....	251
图 123	快速会话转移建立协议的过程 .....	254
图 124	FST 建立协议的状态 .....	255
图 125	OTC 过程 .....	261



图 126	静默相邻 BSS 操作	265
图 127	DTI 中的波束成型训练过程	266
图 128	加入一个基础设施 BSS 或 PBSS 的波束成型训练	266
图 129	540 MHz SC PPDU 的数据包结构	278
图 130	1 080 MHz SC PPDU 的数据包结构	278
图 131	OFDM PPDU 的数据包结构	278
图 132	控制模式前导	281
图 133	用于 540 MHz 的 SC 模式前导	282
图 134	用于 1 080 MHz 的 SC 模式前导	282
图 135	用于 540 MHz 的 OFDM 模式前导	283
图 136	用于 1 080 MHz 的 OFDM 模式前导	283
图 137	16 位 CRC 计算	284
图 138	8 位 CRC 计算	284
图 139	扰码器	284
图 140	SIG 结构	286
图 141	控制模式 PPDU 格式	292
图 142	BPSK 星座编码	293
图 143	SC 模式 SIG 域发射机框图	295
图 144	SC 模式 PPDU <sub>s</sub> 数据域发射机框图	295
图 145	SC 模式 PPDU 格式	296
图 146	QPSK 星座编码	299
图 147	16QAM 星座编码	300
图 148	64QAM 星座编码	300
图 149	图块传输	301
图 150	OFDM 模式 PPDU 格式	304
图 151	OFDM 模式 SIG 域的发射机框图	304
图 152	OFDM 模式数据域的发射机框图	304
图 153	每个频段 OCEF 符号的生成	308
图 154	BPSK、QPSK、16-QAM 和 64-QAM 星座编码	311
图 155	NDP 格式	317
图 156	BRP 数据包结构	320
图 157	TRN-R 字段定义	321
图 158	TRN-T 字段定义	321
图 159	ZCZ 序列集生成	322
图 160	540 MHz 信道化	326
图 161	1 080 MHz 信道化	326
图 162	PPDU 发送频谱掩模示例	327
图 163	用于 SC 模式传输的 PHY 发送过程	328
图 164	用于 OFDM 模式传输的 PHY 发送过程	329
图 165	典型的 Tx 状态机	330
图 166	用于 SC 模式传输的 PHY 接收过程	331
图 167	PHY 接收状态机	332
图 B.1	多子阵协作波束对准	342

图 B.2	发起者协作波束训练时序图 .....	343
图 B.3	响应者协作波束训练时序图 .....	344
图 B.4	协作训练帧格式 .....	344
图 B.5	MCT 帧格式 .....	345
图 B.6	发起者训练中的 MCT 反馈 .....	345
图 B.7	非发起者训练中的 MCT 反馈 .....	345
图 B.8	主模式反馈帧结构 .....	346
图 B.9	ACK 帧格式 .....	346
表 1	参数描述 .....	12
表 2	参数描述 .....	12
表 3	参数描述 .....	13
表 4	参数描述 .....	15
表 5	参数描述 .....	16
表 6	参数描述 .....	16
表 7	参数描述 .....	17
表 8	参数描述 .....	18
表 9	参数描述 .....	19
表 10	参数描述 .....	20
表 11	参数描述 .....	22
表 12	参数描述 .....	23
表 13	参数描述 .....	25
表 14	参数描述 .....	26
表 15	参数描述 .....	27
表 16	参数描述 .....	28
表 17	参数描述 .....	29
表 18	参数描述 .....	30
表 19	参数描述 .....	32
表 20	参数描述 .....	33
表 21	参数描述 .....	34
表 22	参数描述 .....	35
表 23	参数描述 .....	36
表 24	参数描述 .....	36
表 25	参数描述 .....	37
表 26	支持的 TS 管理原语 .....	38
表 27	参数描述 .....	39
表 28	参数描述 .....	40
表 29	参数描述 .....	41
表 30	参数描述 .....	42
表 31	参数描述 .....	46
表 32	参数描述 .....	47
表 33	参数描述 .....	47
表 34	参数描述 .....	48

表 35	参数描述	49
表 36	参数描述	50
表 37	参数描述	51
表 38	参数描述	51
表 39	参数描述	52
表 40	参数描述	53
表 41	参数描述	53
表 42	参数描述	54
表 43	参数描述	55
表 44	参数描述	55
表 45	参数描述	56
表 46	参数描述	57
表 47	参数描述	57
表 48	参数描述	58
表 49	参数描述	59
表 50	参数描述	60
表 51	参数描述	61
表 52	参数描述	62
表 53	参数描述	63
表 54	参数描述	63
表 55	链路自适应子字段	66
表 56	控制字段中的 MFB 子字段	68
表 57	CSI/方向值	68
表 58	AC 约束的取值	68
表 59	RDG/更多 PPDU 的取值	69
表 60	信标帧主体	70
表 61	关联请求帧主体	73
表 62	关联响应帧主体	73
表 63	重关联请求帧主体	73
表 64	重关联响应帧主体	73
表 65	探测请求帧主体	74
表 66	探测响应帧主体	74
表 67	分类值	76
表 68	MIMO 控制字段中的子字段	77
表 69	CSI 报告字段	78
表 70	非压缩波束成型报告字段	80
表 71	压缩波束成型报告字段中的角度号	81
表 72	角度量化	81
表 73	压缩波束成型报告字段	81
表 74	矩阵子字段中需要反馈的子载波	82
表 75	时空流 i 子字段的平均 SNR	84
表 76	频带 ID 字段	85
表 77	BSS 类型子字段	86

表 78	运行模式字段中的子字段值 .....	87
表 79	S2S 通告字段 .....	87
表 80	节点对信息子字段 .....	87
表 81	元素 ID .....	88
表 82	FBCK-REQ 字段描述 .....	97
表 83	FBCK-TYPE 字段描述 .....	97
表 84	分配类型字段值 .....	99
表 85	信道测量反馈元素格式 .....	102
表 86	信道测量 .....	103
表 87	STA 角色字段值 .....	104
表 88	MMS 所有者字段定义 .....	112
表 89	单独 AID 字段编码的定义 .....	112
表 90	LLC 头副本字段的大小 .....	113
表 91	能力信息中的子字段 .....	116
表 92	A-MPDU 参数中的子字段 .....	119
表 93	支持的 MCS 和 NSS 设置子字段 .....	120
表 94	发送波束成型能力的子字段 .....	121
表 95	操作信息字段格式 .....	124
表 96	行动字段值 .....	126
表 97	波束链路维护元素指数字段的编码 .....	130
表 98	波束成型链路维护协议 .....	131
表 99	公共行为字段值 .....	132
表 100	540/1 080 BSS 共存管理帧行动字段格式 .....	132
表 101	QAB 请求帧行动字段格式 .....	133
表 102	QAB 响应帧行动字段格式 .....	134
表 103	功能字段值 .....	135
表 104	CSI 帧功能字段格式 .....	135
表 105	非压缩波束成型功能字段格式 .....	135
表 106	压缩波束成型帧功能字段格式 .....	136
表 107	运行模式通告帧功能字段格式 .....	136
表 108	S2S 通告帧功能字段格式 .....	136
表 109	FST 行动字段值 .....	137
表 110	FST 设置请求帧行动字段格式 .....	137
表 111	FST 设置响应帧行动字段格式 .....	138
表 112	FST 拆除帧行动字段格式 .....	139
表 113	FST ACK 请求帧行动字段格式 .....	140
表 114	FST ACK 响应帧行动字段格式 .....	140
表 115	线上管道请求帧行动字段格式 .....	141
表 116	无保护的行动字段值 .....	141
表 117	宣告帧行动字段格式 .....	142
表 118	BRP 帧行动字段格式 .....	142
表 119	调制级别 .....	152
表 120	TXVECTOR 参数 PARTIAL_AID 的设置 .....	154

表 121	信道列表参数中指示空闲的信道 .....	156
表 122	波束成型接收端响应非 NDP 探测的立即反馈传输规则 .....	161
表 123	波束成型接收端响应 NDP 探测的立即反馈传输规则 .....	162
表 124	波束成型机制必备和可选过程 .....	191
表 125	管理帧的可缓冲/不可缓冲分类 .....	224
表 126	苏醒 BI 的电源管理状态 .....	228
表 127	休眠间隔的电源管理状态 .....	228
表 128	发起者异常处理 .....	256
表 129	状态转换中的快速会话转移状态 .....	258
表 130	独立关联标识符四段设置 .....	263
表 131	MAC 子层属性值 .....	267
表 132	BSS 运行信道带宽 .....	267
表 133	TXVECTOR 和 RXVECTOR 参数 .....	272
表 134	接收机灵敏度 .....	276
表 135	定时相关参数 .....	276
表 136	频繁使用的参数 .....	277
表 137	CH-BANDWIDTH 和 $\Upsilon_{k,CBW}$ .....	280
表 138	1/2 速率 LPDC 编码矩阵 .....	285
表 139	SIG 中的字段 .....	287
表 140	控制模式的调制编码方式 .....	292
表 141	Barker(L)序列 .....	293
表 142	控制模式的 EVM 要求 .....	294
表 143	SIG 字段的循环移位值 .....	297
表 144	$M_{SE}$ 值 .....	298
表 145	$N_{CBPB}$ 值 .....	298
表 146	$N_{DSPB}$ 与 $N_{UWPB}$ 值 .....	301
表 147	星座映射器输出与空间映射器输入的关系 .....	301
表 148	SC 模式的 EVM 要求 .....	303
表 149	不同时空流数所需的 OCEF 数 .....	307
表 150	与调制相关的归一化因子 .....	310
表 151	BPSK 编码表 .....	312
表 152	QPSK 编码表 .....	312
表 153	16-QAM 编码表 .....	312
表 154	64-QAM 编码表 .....	312
表 155	子载波映射参数值 .....	313
表 156	STBC 星座编码器输出到空间映射器输入 .....	313
表 157	CBW 540 MHz 传输的导频值 .....	314
表 158	CBW 1 080 MHz 传输的导频值 .....	314
表 159	OFDM 模式 PPDU 数据字段的循环移位值 .....	314
表 160	最大可用时空流数 .....	317
表 161	OFDM 的 EVM 要求 .....	318
表 162	序列集 $Z_{32}^i, i=1,2,3,4$ .....	324
表 163	序列集 $Z_{64}^i, i=1,2,3,4$ .....	324

表 164	序列集 $Z_{128}^i, i=1,2,3,4$ .....	324
表 165	序列集 $Z_{256}^i, i=1,2,3,4$ .....	324
表 166	序列集 $Z_{512}^i, i=1,2,3,4$ .....	325
表 167	用于指定 45MG 信道的字段 .....	326
表 168	PHY MIB 属性 .....	333
表 169	PHY 特征 .....	334
表 170	SC MCSs 用于强制的 540 MHz, NSS=1 .....	335
表 171	SC MCSs 用于可选 540 MHz, NSS=2(可选) .....	336
表 172	SC MCSs 用于可选 540 MHz, NSS=3(可选) .....	336
表 173	SC MCSs 用于可选 540 MHz, NSS=4(可选) .....	336
表 174	SC MCSs 用于强制的 1 080 MHz, NSS=1 .....	337
表 175	SC MCSs 用于可选的 1 080 MHz, NSS=2(可选) .....	337
表 176	SC MCSs 用于可选的 1 080 MHz, NSS=3(可选) .....	337
表 177	SC MCSs 用于可选的 1 080 MHz, NSS=4(可选) .....	338
表 178	OFDM MCSs 用于可选的 540 MHz, NSS=1(可选) .....	338
表 179	OFDM MCSs 用于可选的 540 MHz, NSS=2(可选) .....	338
表 180	OFDM MCSs 用于可选的 540 MHz, NSS=3(可选) .....	339
表 181	OFDM MCSs 用于可选的 540 MHz, NSS=4(可选) .....	339
表 182	OFDM MCSs 用于可选的 1 080 MHz, NSS=1(可选) .....	339
表 183	OFDM MCSs 用于可选的 1 080 MHz, NSS=2(可选) .....	340
表 184	OFDM MCSs 用于可选的 1 080 MHz, NSS=3(可选) .....	340
表 185	OFDM MCSs 用于可选的 1 080 MHz, NSS=4(可选) .....	340
表 A.1	其他国家的操作类别 .....	341
表 A.2	中国的操作类别 .....	341
表 C.1	MAC 特性 .....	348
表 C.2	PHY 特性 .....	349

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC 28)提出并归口。

本标准起草单位:中国电子技术标准化研究院、东南大学、中兴通讯股份有限公司、深圳市海思半导体有限公司、清华大学。

本标准主要起草人:洪伟、何世文、卓兰、王海明、陈佳民、孙波、田开波、李德建、金德鹏、黄永明、杨绿溪、陈继新。

## 引 言

本标准在制定过程中以 ISO/IEC/IEEE 8802-11:2012《信息技术 系统间的远程通信和信息交换 局域网和城域网 特定需求 第 11 部分:无线局域网媒体访问控制(MAC)和物理层(PHY)规范》标准为基础,按照我国 42.3 GHz~47 GHz 和 47.2 GHz~48.4 GHz 频段管理规定制定了媒体访问控制层和物理层规范。

本文件的发布机构提请注意,声明符合文件时,可能涉及第 12 章中与一种无线 MIMO 通信系统的信令字段结构、一种 MIMO 无线通信系统中的帧加扰和解扰方法及其通信装置、一种参数化的 ZCZ 序列集合插值生成方法相关授权的和正在申请的专利的使用。

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,他愿意同任何申请人在合理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:

	专利名称	专利持有人	联系地址	联系人
201410239319.X	一种无线 MIMO 通信系统的信令字段结构	江苏中兴微通信信息科技有限公司	江苏南京市江宁区秣周东路 9 号无线谷 A9302	何世文 13645153168
201410240504.0	一种 MIMO 无线通信系统中的帧加扰和解扰方法及其通信装置	江苏中兴微通信信息科技有限公司	江苏南京市江宁区秣周东路 9 号无线谷 A9302	何世文 13645153168
201410705101.9	一种参数化的 ZCZ 序列集合插值生成方法	江苏中兴微通信信息科技有限公司	江苏南京市江宁区秣周东路 9 号无线谷 A9302	何世文 13645153168

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 Q 波段 超高速无线局域网媒体访问控制和 物理层规范

## 1 范围

本标准规定了 Q 波段频谱中在 42.3 GHz~47 GHz 和 47.2 GHz~48.4 GHz(以下简称 45 GHz)频段范围内,固定、手持以及移动站点设备的短距离无线连接的媒体访问控制和物理层要求。

本标准适用于 42.3 GHz~47 GHz 和 47.2 GHz~48.4 GHz 频段设备的设计和开发。

## 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 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

GB 15629.11—2003/XG1—2006 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 第 1 号修改单

TWAPIA 007.1—2010 无线局域网产品工程化实现指南 第 1 部分:WAPI 与 IEEE 802.11n

ISO/IEC/IEEE 8802-11:2012 信息技术 系统间的远程通信和信息交换 局域网和城域网 特定需求 第 11 部分:无线局域网媒体访问控制(MAC)和物理层(PHY)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]

## 3 术语和定义、缩略语

### 3.1 术语和定义

GB 15629.11—2003 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1.1

**接入点 access point; AP**

包含一个站点(STA)并通过无线媒体为相关的 STAs 提供分布式服务的实体。

#### 3.1.2

**聚合媒体访问控制协议数据单元 aggregate medium access control (MAC) protocol data unit (A-MPDU)**

一种包含多 MPDU 的结构,作为单个物理层收敛进程(PLCP)服务数据单元(PSDU)由物理层传送。