

无线通信速成教程



[无线通信速成教程 下载链接1](#)

著者:PaulBedell

出版者:人民邮电出版社

出版时间:2002年5月1日

装帧:平装

isbn:9787115102195

本书全面系统地介绍了运营商级无线网络的所有核心内容和辅助系统，包括诸如ANSI-41、PCS（个人通信服务）、微波无线电系统、无线数据和无线频率管理等多方面的知识。通过对本书内容的学习，读者能够了解并掌握无线通信系统的设计、操作与管理的一般方法。

本书的读者对象是无线通信公司（包括蜂窝运营商和PCS运营商）的技术人员和管理人员，它也可以作为工程专业学生的参考书。而且，本书内容广泛，通俗易懂，对电信系统有初步了解的人都可以通过阅读本书来扩大自己的知识面。

作者介绍:

目录: 第1章 无线电通信的历史回顾	1
1.1 移动无线电系统	2
1.1.1 移动电话服务(MTS)	3
1.1.2 改进型移动电话服务(IMTS)	3
1.2 AMPS: 美国蜂窝标准	4
1.3 蜂窝无线电的定义	5
1.4 蜂窝系统的发展目标	6
1.5 测试题	7
1.5.1 是非题	7
1.5.2 选择题	7
第2章 蜂窝市场的管制机构	9
2.1 MSA与RSA	9
2.2 A运营商和B运营商	10
2.3 早期的蜂窝许可证	11
2.4 测试题	11
2.4.1 是非题	11
2.4.2 选择题	12
第3章 无线系统的基本设计与组成	13
3.1 频率再用与规划	13
3.2 距离再用率(D/R)	14
3.3 呼叫切换	15
3.4 六边形栅格	16
3.5 蜂窝系统的基本组成部分	18
3.5.1 移动电话机	18
3.5.2 基站	19
3.5.3 固定网络	19
3.5.4 移动交换中心(MSC)	19
3.5.5 与公用交换电话网(PSTN)互联	20
3.6 无线系统设计中使用的地图	20
3.7 POP数	21
3.8 AMPS技术说明	21
3.9 测试题	22
3.9.1 是非题	22
3.9.2 选择题	22
第4章 基站	24
4.1 概述	24
4.2 蜂窝布局准则与方法	25
4.3 基站选址	25
4.4 基站的选址与布局	26
4.5 基站防护室	28
4.6 车载蜂窝(COW)	29
4.7 测试题	30
4.7.1 是非题	30
4.7.2 选择题	30
第5章 无线频率信道划分	32
5.1 信道对	32
5.2 信道空间	33
5.3 控制信道	33
5.4 信道集	34
5.5 测试题	36
5.5.1 是非题	36
5.5.2 选择题	36
第6章 无线电频率传播	38

6.1 概述	38
6.2 管道	38
6.3 信号衰落	39
6.3.1 吸收	39
6.3.2 自由空间损耗	40
6.3.3 多路径衰落(瑞利衰落)	40
6.4 800MHz频带	42
6.5 频率协调	43
6.5.1 市场内频率协调	43
6.5.2 市场间频率协调	43
6.6 系统干扰	44
6.6.1 同信道干扰	44
6.6.2 C/I率	45
6.6.3 邻信道干扰	45
6.6.4 互调干扰	46
6.7 测试题	46
6.7.1 是非题	46
6.7.2 选择题	47
第7章 无线通信系统天线塔	49
7.1 概述	49
7.2 站点勘测	50
7.3 独柱塔	50
7.3.1 独柱塔的优点	51
7.3.2 独柱塔的缺点	52
7.4 自立塔	52
7.4.1 自立塔的优点	53
7.4.2 自立塔的缺点	53
7.4.3 自立塔的锚定方法	53
7.5 索拉塔	54
7.5.1 索拉塔的优点	55
7.5.2 索拉塔的缺点	55
7.6 自立塔的结构设计方案	55
7.6.1 实心支撑的塔	56
7.6.2 管状支撑的塔	56
7.6.3 角状支撑的塔	56
7.7 塔的负荷	57
7.8 FAA规则	57
7.8.1 7460-1表	57
7.8.2 7460-2表	58
7.9 塔的安全性	58
7.10 塔的租用	59
7.11 塔的维护	60
7.11.1 检查	60
7.11.2 天气、腐蚀作用和负荷情况	60
7.11.3 预防性维护	61
7.12 测试题	62
7.12.1 是非题	62
7.12.2 选择题	62
第8章 天线和RF功率	63
8.1 概述	63
8.2 全向天线	63
8.3 增益	64
8.4 同轴阵列天线	65
8.5 向下倾斜的天线	66

8.6 选择基站天线的常用准则	68
8.7 移动天线	68
8.8 天线质量	69
8.9 RF功率	69
8.9.1 有效发射功率(ERP)	69
8.9.2 允许的功率电平	70
8.10 测试题	71
8.10.1 是非题	71
8.10.2 选择题	71
第9章 基站设备和RF信号流	73
9.1 全向传送和接收天线的安装	73
9.1.1 接收天线	73
9.1.2 发送天线	73
9.2 蜂窝站点的配置	74
9.2.1 收发器	74
9.2.2 经过某个蜂窝站点的RF信号流：下行链路	74
9.2.3 经过某个蜂窝站点的RF信号流：上行链路	76
9.3 测试题	78
9.3.1 画图说明	78
9.3.2 是非题	78
9.3.3 选择题	78
第10章 无线系统容量工程	80
10.1 蜂窝分裂	80
10.2 过重叠/欠重叠工程	81
10.3 定向重试	82
10.4 扇区划分	83
10.4.1 定向天线	83
10.4.2 扇区划分概述	83
10.4.3 方位角	84
10.4.4 定向发送和定向接收天线的安装	84
10.4.5 定向增益	87
10.4.6 扇区化对系统设计产生的影响	87
10.4.7 扇区化蜂窝中的前后比率	88
10.4.8 “智能”天线系统	89
10.5 测试题	91
10.5.1 是非题	91
10.5.2 选择题	92
第11章 蜂窝系统规程	94
11.1 建设许可证(CP)	94
11.1.1 18个月的CP	94
11.1.2 5年期CP	94
11.1.3 10年期内重新申请	95
11.2 FCC表	95
11.2.1 600表	95
11.2.2 489表	95
11.2.3 494表	96
11.3 FAA表	96
11.3.1 7460-1表	96
11.3.2 7460-2表	96
11.4 32 dBu界线	96
11.5 附加协议	97
11.6 系统信息更新	97
11.7 测试题	98
11.7.1 是非题	98

11.7.2 选择题	98
第12章 增强器与微蜂窝	100
12.1 概述	100
12.2 增强器的类型	100
12.2.1 通过型增强器	100
12.2.2 翻译型增强器	102
12.3 微蜂窝	103
12.4 价格比较	104
12.5 测试题	105
12.5.1 是非题	105
12.5.2 选择题	105
第13章 设计工具和测试方法	106
13.1 传播模型工具	106
13.2 驱车测试	108
13.3 测试题	108
第14章 移动交换中心	109
14.1 概述	109
14.2 MSC的功能	109
14.3 测试题	112
第15章 N-AMPS标准	113
15.1 概述	113
15.2 N-AMPS的配置	113
15.2.1 N-AMPS配置的优点	114
15.2.2 N-AMPS配置的缺点	115
15.3 N-AMPS的数字特性	115
15.4 测试题	115
15.4.1 是非题	115
15.4.2 选择题	115
第16章 固定网络与系统连接	117
16.1 概述	117
16.2 网络配置	118
16.2.1 星形配置	118
16.2.2 环形配置	118
16.2.3 菊花链形配置	121
16.3 传输介质	122
16.4 网络运作中心	123
16.5 测试题	124
16.5.1 是非题	124
16.5.2 选择题	124
第17章 微波无线电系统	126
17.1 概述	126
17.2 微波系统的开发与设计	127
17.2.1 网络文档	127
17.2.2 网络设计	127
17.2.3 站点选择	128
17.2.4 路径调研	129
17.2.5 菲涅尔带	130
17.2.6 频率的管理	131
17.2.7 分集和保护系统	133
17.2.8 微波系统容量	134
17.2.9 微波系统的可靠性：折射指数	135
17.3 同轴电缆和波导	135
17.4 微波无线电天线	135
17.4.1 抛物线反射器	135

- 17.4.2 号角形反射器 136
- 17.5 微波无线电系统软件模型工具 137
- 17.6 FCC 494表微波无线电系统 137
- 17.7 测试题 138
 - 17.7.1 是非题 138
 - 17.7.2 简答题 138
 - 17.7.3 选择题 138
- 第18章 无线系统与公共交换电话网的互联 139
 - 18.1 概述 139
 - 18.2 公共交换电话网的结构 140
 - 18.2.1 AT&T的分裂及PSTN目前的组成情况 140
 - 18.2.2 本地接入与传输区域 141
 - 18.2.3 1996年的电信法案 142
 - 18.3 系统互联的Telcordia参考 143
 - 18.4 互联的组成要素 143
 - 18.4.1 DS1电路 143
 - 18.4.2 中继 144
 - 18.5 互联操作 144
 - 18.6 互联类型 145
 - 18.6.1 2A型互联 145
 - 18.6.2 2T型互联 146
 - 18.6.3 1型互联 148
 - 18.6.4 2B型互联 151
 - 18.6.5 与局间交换运营商(IXC)的专线互联 151
 - 18.6.6 市场内移动电话间的互联 152
 - 18.6.7 点一点电路 153
 - 18.7 价格结构和费率成分 155
 - 18.8 特殊建设费 157
 - 18.9 与PSTN连接的订购程序 157
 - 18.10 互联协议 157
 - 18.10.1 价目表 158
 - 18.10.2 合同 158
 - 18.11 每分钟收费率 159
 - 18.11.1 分段费率 159
 - 18.11.2 单一费率 160
 - 18.12 最低价格路由 161
 - 18.13 公共交换电话网目前的发展状况 161
 - 18.13.1 号码携带能力 162
 - 18.13.2 互联谈判 163
 - 18.13.3 平等运营商的身份 163
 - 18.13.4 互补 163
 - 18.13.5 增强911服务(E-911) 164
 - 18.13.6 当前关于互联的话题 166
 - 18.14 测试题 167
 - 18.14.1 选择题 167
 - 18.14.2 是非题 169
- 第19章 蜂窝呼叫处理过程 170
 - 19.1 实用技术 170
 - 19.2 移动电话特性 170
 - 19.3 移动电话主叫的处理过程 171
 - 19.4 移动电话被叫的处理过程 173
 - 19.4.1 概述 173
 - 19.4.2 自治移动电话登记 173
 - 19.4.3 呼叫处理过程(移动电话被叫) 174

19.5 呼叫切换	176
19.6 测试题	178
19.6.1 选择题	178
19.6.2 是非题	178
第20章 漫游和运营商间连网	179
20.1 漫游概况	179
20.2 费率与费用	179
20.3 老式的漫游结构	180
20.4 现在的漫游系统	181
20.4.1 归属位置登记系统(HLR)	181
20.4.2 访问位置登记系统(VLR)	182
20.4.3 ANSI-41信令系统	182
20.4.4 七号信令系统	183
20.4.5 信令传输点(STP)	184
20.4.6 (自动)呼叫传递	188
20.4.7 系统间的切换(IHO)	189
20.5 国际漫游	191
20.6 无线智能网络(WIN)	192
20.7 测试题	193
20.7.1 选择题	193
20.7.2 是非题	193
第21章 无线欺诈	195
21.1 概述	195
21.2 扰乱ESN的欺诈	196
21.3 呼叫前认证	197
21.4 克隆欺诈	198
21.5 企业对克隆欺诈的反应--克隆检测技术	200
21.5.1 特征识别系统	200
21.5.2 射频指纹识别	201
21.6 认证	202
21.6.1 认证过程	202
21.6.2 业内应承担的义务	203
21.6.3 与认证有关的问题	204
21.7 用户欺诈	205
21.8 测试题	206
第22章 数字无线技术	208
22.1 概述	208
22.2 数字无线系统与模拟无线系统的比较	209
22.3 语音编码器	210
22.4 时分多址技术	211
22.5 码分多址技术	212
22.5.1 概述	212
22.5.2 CDMA是如何工作的	212
22.5.3 CDMA的结构和运行	213
22.5.4 功率控制	214
22.5.5 Rake接收机	214
22.5.6 软切换	215
22.5.7 宽带CDMA	216
22.5.8 CDMA技术的优点	217
22.6 全球移动通信系统(GSM)	218
22.6.1 概述	218
22.6.2 GSM标准的采用	219
22.6.3 GSM联盟	220
22.6.4 GSM体系结构	220

22.6.5 安全、切换和智能网络	222
22.6.6 数字无线技术的未来	223
22.7 测试题	224
22.7.1 选择题	224
22.7.2 是非题	225
第23章 个人通信业务	226
23.1 概述	226
23.2 PCS的类型	228
23.2.1 窄带PCS	228
23.2.2 宽带PCS	228
23.3 PCS的市场	228
23.3.1 大城市商业区	229
23.3.2 基本商业区	229
23.4 许可证机制	231
23.5 PCS的拍卖	231
23.6 PCS合伙公司	234
23.7 资金	236
23.8 市场价值测算和大赢家	237
23.9 FCC限制	237
23.9.1 对市场内蜂窝公司的限制	237
23.9.2 拍卖后的要求和建筑许可问题	238
23.10 射频传播和小区密度	238
23.11 PCS站点分区问题	239
23.12 互联问题	240
23.13 PCS销售和业务发行	240
23.14 与蜂窝竞争	241
23.15 数字技术选择	242
23.16 双模式PCS手机	242
23.17 漫游和数字互用性	243
23.18 微波重新分配	244
23.18.1 概述	244
23.18.2 重新分配的费用	245
23.18.3 重新分配过程	245
23.19 部署时间期限和市场启动	246
23.20 市场营销问题	247
23.21 测试题	247
23.21.1 选择题	247
23.21.2 是非题	248
第24章 无线数据技术	250
24.1 概述	250
24.2 无线数据使用范例	251
24.3 无线数据大气干扰	252
24.3.1 质量	252
24.3.2 信号衰减	253
24.3.3 噪声环境	253
24.4 短消息业务	253
24.4.1 ARDIS	253
24.4.2 RAM移动数据	254
24.5 业余分组无线电	254
24.5.1 AX.25	255
24.5.2 业余TCP/IP	256
24.6 蜂窝数据业务	256
24.7 蜂窝遥测系统	260
24.8 通用分组无线业务 (GPRS)	261

24.9 EDGE (2.5代)	264
24.10 无线LAN	264
24.10.1 无线以太网	264
24.10.2 蓝牙	265
24.11 应用协议	268
24.12 无线数据技术——小结	270
24.13 测试题	271
24.13.1 是非题	271
24.13.2 选择题	271
24.13.3 论述题	272
第25章 贸易和商业问题	273
25.1 CTIA和PCIA	273
25.2 无线工业增长统计	273
25.2.1 1983年~1994年	273
25.2.2 1997年	274
25.2.3 2000年	274
25.3 无线电话月收费下降	276
25.4 总收入增加的成本	276
25.5 单位平均收入	277
25.6 每分钟费用	277
25.7 脱离(churn)	278
25.8 代理和销售商	279
25.9 预付费方式	279
25.10 蜂窝市场所有权	279
25.10.1 买卖交易市场的优势	280
25.10.2 买卖交易市场的缺陷	280
25.11 市场价值	281
25.12 全国标志和市场	281
25.13 呼叫方付费 (CPP)	282
25.14 文化冲突	283
25.15 测试题	284
25.15.1 选择题	284
25.15.2 是非题	284
25.15.3 简要回答/描述	285
第26章 增强型专用移动无线电	286
26.1 SMR 概述	286
26.2 迁移到增强专用移动无线电: Nextel 公司	286
26.3 测试题	288
第27章 卫星PCS系统	290
27.1 概述: 卫星系统的任务	290
27.2 卫星运行模式	291
27.3 主要经营商和市场估计	291
27.3.1 IRIDIUM 系统	292
27.3.2 全球星	297
27.3.3 ICO全球通信	297
27.3.4 Teledesic	298
27.3.5 Odyssey国际电信系统	299
27.4 卫星系统的实施结果	299
27.5 消费者收费	300
27.6 卫星PCS系统的生存能力	301
27.7 卫星PCS系统总结	302
27.8 测试题	302
27.8.1 选择题	302
27.8.2 是非题	303

第28章 宽带无线技术	304
28.1 宽带无线技术介绍	304
28.2 本地多点分布服务(LMDS)	305
28.2.1 概述	305
28.2.2 频谱许可	306
28.2.3 网络结构和系统组成	307
28.2.4 28GHz波段微波射频传输效果	310
28.2.5 LMDS应用	310
28.2.6 LMDS标准	311
28.2.7 LMDS的发展策略和效益	311
28.2.8 LMDS总结	312
28.3 多信道多点分布式服务(MMDS)	312
28.3.1 概述	312
28.3.2 MMDS频谱和它的发展	313
28.3.3 信号的传播	314
28.3.4 系统组成	315
28.3.5 MMDS如何工作	316
28.3.6 MMDS的效益和优势	316
28.3.7 MMDS小结	318
28.4 测试题	318
28.4.1 是非题	318
28.4.2 选择题	319
第29章 无线技术的未来	320
29.1 无线市场的激烈竞争	320
29.2 与PSTN的互联的多个选择	320
29.3 无线PBX(专用分组交换机)	321
29.3.1 概述	321
29.3.2 频率	322
29.3.3 无线PBX的运行	322
29.4 手腕电话	322
29.5 陆上电缆的代替者	323
29.6 3G无线标准的发展	323
29.7 收费区域	324
29.7.1 便利服务和智能服务	325
29.7.2 作为跟踪设备的移动电话	325
29.8 无线本地环路(WLL)	325
29.8.1 WLL系统的市场	326
29.8.2 实现的必要条件	326
29.8.3 市场营销和发展考虑	327
29.9 当前评价和业内预测	328
29.9.1 无线产业增长推测：1999年以后	328
29.9.2 蜂窝(“现行的运营商”)与PCS运营商：1998年的竞争评价	329
29.9.3 PCS和蜂窝现在的倾向	330
29.9.4 变化范例	330
29.9.5 集中	332
29.10 测试题	332
29.10.1 是非题	332
29.10.2 选择题	333
• • • • •	(收起)

[无线通信速成教程_下载链接1](#)

标签

专业

评论

[无线通信速成教程_下载链接1](#)

书评

[无线通信速成教程_下载链接1](#)