

<<无线通信速成教程>>

图书基本信息

书名：<<无线通信速成教程>>

13位ISBN编号：9787115102195

10位ISBN编号：7115102198

出版时间：2002年5月1日

出版单位：人民邮电出版社

作者：PaulBedell

页数：335

字数：285

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<无线通信速成教程>>

### 内容概要

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。

## &lt;&lt;无线通信速成教程&gt;&gt;

## 书籍目录

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

## &lt;&lt;无线通信速成教程&gt;&gt;

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

## &lt;&lt;无线通信速成教程&gt;&gt;

- 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

## &lt;&lt;无线通信速成教程&gt;&gt;

- 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

## &lt;&lt;无线通信速成教程&gt;&gt;

- 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

## &lt;&lt;无线通信速成教程&gt;&gt;

- 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

## &lt;&lt;无线通信速成教程&gt;&gt;

- 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

## &lt;&lt;无线通信速成教程&gt;&gt;

- 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

## &lt;&lt;无线通信速成教程&gt;&gt;

- 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

## &lt;&lt;无线通信速成教程&gt;&gt;

- 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

<<无线通信速成教程>>

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

<<无线通信速成教程>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>