

## <<3G技术问答>>

### 图书基本信息

书名：<<3G技术问答>>

13位ISBN编号：9787115207357

10位ISBN编号：7115207356

出版时间：2009-6

出版时间：人民邮电出版社

作者：高鹏 等著

页数：335

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>

## &lt;&lt;3G技术问答&gt;&gt;

## 前言

本书是一本面向移动通信工程领域的知识问答。

开卷之际，希望借此机会谈一谈对“移动通信工程”的一些理解。

首先来看“工程”，工程是指把任何人工制品的设计、建造以及运转组织起来的实践活动，这种人工制品对物理的、社会的世界进行转换以适合于公认的需要。

换言之，工程可以定义为组织设计、生产和操作一种人工事物或人工过程的实践，它将物理世界转变为某种能达到人们预定目的的东西。

日常生活中，有意无意之间，人们往往会将“工程”与“科学”或“技术”混为一谈。

实际上，这三者恰如勾、股、弦，在相互区别的同时又相互支撑：科学是以“发现”为核心的人类活动，科学旨在发现自然规律，注重真善美，追求真理的唯一性；技术是以“发明”为核心的人类活动，技术旨在发明方法，注重巧，追求诀窍；工程则是以“构造”为核心的人类活动，工程是按照社会需要设计造物，构筑与协调运行，注重价值，追求在一定约束条件下的效益最大化。

“移动通信工程”则主要探讨移动通信设备在无线环境中的系统组织和应用，其着眼点在于：根据已有设备，研究并实践如何利用、限制及控制无线电信号以达到信息传输的目的。

移动通信工程的学科基础是移动通信技术、系统科学与系统工程。

在移动通信工程的实践中，需要树立两个观点：一是没有“无技术”的工程，二是没有“纯技术”的工程。

只要把握这两个原则，就有助于我们在工程实践中规避“庸俗化”和“神秘化”两个极端，做到事半功倍。

## <<3G技术问答>>

### 内容概要

本书从3G空中接口的四个主流标准（TD-SCDMA、WCDMA、cdma2000和WiMAX）的内容中精选了五百多个问题，以“知识问答”的形式把3G工程技术中的常见问题串联成书，并注重将不同标准的共性与个性相结合，广泛适应了关注不同标准人员的需求。

此外，本书还备有丰富的例题，便于读者理解、掌握。

本书在内容选材上面向3G工程的整个生命周期，不仅介绍了3G网络建设中的原理、规划、优化与测试技术，而且阐释了3G网络运维中的网管、计费、业务、终端、芯片等关键知识。

本书强调实用性与便捷性相结合，适合通信运营商中的技术管理、网络规划、工程建设、运营维护、网络优化等相关人员参考，也适合设备制造商中的工程服务、市场营销等相关人员阅读，同时也可供大中专院校通信相关专业毕业生求职时速查。

## &lt;&lt;3G技术问答&gt;&gt;

## 书籍目录

- 第1章 概述 11 . 什么是第三代移动通信系统(3G) ?
- [1] 12 . 什么是UMTS、WCDMA、UTRA、UTRAN和3GSM ?
- [2] 13 . 国内外有哪些重要的3G标准化组织, 各自有何职责 ?
- [3] 24 . TD-SCDMA标准经历了怎样的发展历程 ?
- [4][5] 45 . WCDMA标准经历了怎样的发展历程 ?
- [7] 56 . cdma2000 1x是不是3G ?
- [2] 67 . cdma2000标准经历了怎样的发展历程 ?
- [1][4][8] 78 . WiMAX经历了怎样的发展历程 ?
- 89 . 3G系统与GSM系统有什么区别 ?
- 810 . 3G四大标准的专利分布情况如何 ?
- [9] 911 . 3G四大标准的频谱分配情况如何 ?
- 1012 . 当前部分国家和地区的主流运营商都选择了哪些3G制式 ?
- 11第2章 协议结构 1313 . 3GPP网络的基本结构模型是怎样的, 它有哪些功能实体 ?
- [10] 1314 . 3GPP网络中有哪些重要的接口和协议 ?
- [11] 1415 . 3GPP UTRAN的协议栈模型是什么样的 ?
- [7] 1616 . 1x EV-DO网络中有哪些重要的功能实体和接口 ?
- [12] 1717 . WiMAX的基本结构模型是怎样的, 有哪些功能实体 ?
- [13] 1918 . WiMAX中有哪些重要网络接口 ?
- [13] 1919 . WiMAX空中接口的协议栈模型是什么样的 ?
- [13][14] 2020 . MGW有哪几种逻辑接口, 各接口分别适用什么协议(栈) ?
- 2121 . 3G分组域与GPRS相比在接口上有何显著变化 ?
- 2222 . SGSN都有哪些接口, 采用的是哪些协议 ?
- 2223 . GGSN都有哪些接口, 采用的是哪些协议 ?
- 2224 . 相对于GSM, 3G分组域的信令消息增加了哪些信令流程 ?
- 2225 . Gn和Gi各自使用何种物理接口 ?
- 2326 . Gn接口与Gp接口有何不同 ?
- 2327 . RNC有哪些外部接口 ?
- 2328 . 什么是RANAP、RNSAP、NBAP和ALCAP ?
- 2329 . 3GPP R4核心网与GSM核心网在信令接口、协议及承载方式上有何异同 ?
- [101] 2430 . 什么是MTP、SCCP和TCAP ?
- 2531 . 什么是BICC协议 ?
- 2632 . BICC消息与ISUP消息相比有哪些不同 ?
- 2633 . BICC协议中有哪些隧道承载建立方式 ?
- 2734 . 什么是软交换, 有哪些相关的重要协议 ?
- 2735 . 什么是H.323协议 ?
- 2836 . 什么是SIP、SIP-T和SIP-I, 与BICC有何关系 ?
- 2837 . Nb接口的协议栈是什么样的, 其功能如何 ?
- 2938 . 什么是H.248协议 ?
- 2939 . H.248采用IP承载时有哪两种协议栈结构 ?
- 3040 . 什么是H.248协议中的事务处理, 有哪些种类 ?
- 3041 . 什么是APN和统配符APN ?
- 3042 . 什么是SIGTRAN协议栈 ?
- 3143 . 什么是GTP协议和Ga接口 ?
- 3244 . 什么是MIP ?
- 3245 . 什么是MAP, 具体完成什么功能 ?

## &lt;&lt;3G技术问答&gt;&gt;

- 3346 . 什么是CAP , 各层具体完成什么功能 ?
- 3347 . CAMEL在R4和R5阶段有何区别 ?
- 3348 . 什么是CAMEL和WIN ?
- [15] 3449 . 什么是PDP地址和PDP上下文? 3450 . 什么是MPLS协议 ?
- [16] 3551 . 什么是PPP ?
- 3552 . 什么是IPSec协议 ?
- [17] 35第3章 技术原理 3753 . 什么是dB、dBi、dBd、dBc、dBm和dBW , 它们之间有何关系 ?
- [18] 3754 . 什么是比特、符号与码片 ?
- [19] 3855 . 什么是比特速率、符号速率、码片速率和业务速率 ?
- 3956 . 什么是C/I、SNR、Eb/No和Ec/Io ?
- 4057 . 什么是处理增益和扩频增益 ?
- 4158 . 什么是多址接入技术 , 有哪些种类 ?
- 4159 . 什么是远近效应 , 如何克服 ?
- 4260 . 3G系统中的功率控制与GSM系统有何不同 ?
- 4361 . 3G系统各自使用何种双工方式 ?
- 4362 . 基本的电磁传播机制有哪些 ?
- 4463 . 什么是路径损耗、衰落、慢衰落和快衰落 ?
- 4464 . 什么是大尺度衰落、小尺度衰落和阴影衰落 ?
- [22] 4565 . 什么是多径效应、频率选择性衰落、时延扩展和相干带宽 ?
- [23] 4666 . 什么是多普勒效应、多普勒频移、多普勒扩展、时间选择性衰落和相干时间 ?
- 4667 . 什么是分集技术 , 有哪些种类 ?
- [23][24] 4768 . 什么是站址选择分集发射 ?
- 4869 . 什么是合并技术 ?
- 4870 . 什么是Rake接收机技术 ?
- [24] 4971 . 什么是多用户检测技术 ?
- 5072 . TD-SCDMA系统中为何采用联合检测技术 ?
- 5073 . 什么是信源编码 , 2G和3G系统中各使用了哪些语音编码技术 ?
- [23] 5174 . 什么是信道编码定理 ?
- 5175 . 3G系统中使用了哪些信道编码技术 ?
- [25] 5276 . 什么是地址码、PN码、m序列、Gold序列和Walsh码 ?
- 5277 . 什么是扩频码、扩频因子、信道化码、OVSF码和扰码 ?
- [7] 5378 . TD-SCDMA系统中使用了哪些码字 , 各自有何作用 ?
- 5479 . WCDMA系统中使用了哪些码字 , 各自有何作用 ?
- [7] 5580 . cdma2000 1x系统中使用了哪些码字 , 各自有何作用 ?
- 5681 . 什么是无线资源管理 , 有哪些种类 ?
- 5782 . 什么是硬切换、软切换、更软切换和接力切换 ?
- [26] 5783 . 按照模式区分 , 3G系统的切换可以分成哪些种类 ?
- 5884 . 什么是有效集、候选集、邻近集和剩余集 ?
- [1][7] 5885 . WCDMA系统中的软切换流程是怎么样的 ?
- [26][27] 5986 . cdma2000系统中的软切换流程是怎么样的 ?
- [18][26] 6087 . 什么是HSDPA技术 ?
- [4] 6188 . HSDPA系统中采用了哪些关键技术 ?
- 6189 . 什么是TD-SCDMA系统中的多载波HSDPA技术 ?
- [4] 6290 . WCDMA HSDPA与TD-SCDMA HSDPA在技术特点上有何异同 ?
- [28] 6291 . 什么是HSUPA技术 ?
- 6392 . TD-SCDMA技术的主要创新有哪些 ?
- [29] 6493 . TD-SCDMA系统的帧结构有何特色 ?

## &lt;&lt;3G技术问答&gt;&gt;

- [5] 6494 . TD-SCDMA系统常见业务对系统资源的消耗情况如何？  
6595 . 为何TD-SCDMA系统对功率控制要求较低？  
6696 . TD-SCDMA系统中的联合检测和WCDMA中的Rake接收有何异同？  
6697 . 什么是TD-SCDMA系统中的上行同步技术？  
6698 . 什么是TD-SCDMA系统中的N频点技术？  
6799 . TD-SCDMA系统中的N频点技术与传统的多频点有何区别？  
[4] 68100 . 什么是TD-SCDMA系统中的UpPCH Shifting技术？  
[4] 68101 . 什么是TD-SCDMA系统中的动态信道分配？  
[5] 69102 . 什么是TD-SCDMA系统的初始化小区同步？  
[5] 69103 . 什么是位置区、路由区和UTRAN注册区域？  
[7] 70104 . WCDMA系统的帧结构有何特色？  
[22] 70105 . 什么是WCDMA系统中的压缩模式？  
[27] 71106 . 什么是WCDMA系统中的上行开环功率控制？  
[7][30] 72107 . 什么是WCDMA系统中的下行开环功率控制？  
[7] [30] 73108 . 什么是WCDMA系统中的闭环功率控制、内环功率控制和外环功率控制？  
[7][30] 74109 . 什么是WCDMA HSDPA系统中的快速扇区选择？  
76110 . 什么是WCDMA系统的初始化小区同步？  
[7] 76111 . 1x EV-DO Rev.0有哪些技术特点？  
[31] 77112 . 1x EV-DO Rev.A有哪些技术特点？  
[31][32][33] 77113 . 1x EV-DO Rev.B有哪些技术特点？  
[32] 78114 . 什么是cdma2000系统的初始化小区同步？  
[1] 79115 . 什么是1x EV-DO系统中的速率控制，采用何种算法？  
[1] 79116 . 1x EV-DO与HSPA在关键技术上有何异同？  
[34] 80117 . WiMAX系统的帧结构有何特色？  
[35] 81118 . WiMAX系统中的子载波分配方式有哪几种，什么是PUSC和FUSC？  
82119 . WiMAX系统中如何解决峰均比问题？  
83120 . WiMAX系统中采用哪些功率控制技术？  
83121 . WiMAX系统中采用哪些切换技术？  
84122 . 移动WiMAX与HSPA、1x EV-DO系统有哪些异同？  
[36] 84第4章 终端与芯片 86123 . 目前有哪些主要的3G终端芯片供应商？  
86124 . 目前有哪些主流3G终端供应商？  
86125 . 移动通信终端有哪些种类？  
86126 . 什么是多模终端？  
87127 . 什么是IMSI、TMSI、IMEI、MSISDN、MSRN和HON？  
[37] 87128 . 什么是MDN和TLDN？  
89129 . 什么是机卡一体和机卡分离？  
89130 . 什么是USIM和UICC，二者有何关系？  
[38] 90131 . USIM卡相对SIM卡有何特点？  
90132 . 不同移动通信系统的终端中各自使用什么卡？  
90133 . SIM卡、USIM卡用于2G终端、3G终端时具备怎样的兼容性？  
91134 . 什么是RPLMN、EPLMN、HPLMN、EHPLMN、UPLMN和OPLMN，各自优先级如何？  
[37] 91135 . 3G终端开机过程的标准PLMN选择流程？  
92136 . 什么是SIM卡克隆，3G系统中如何应对？  
92137 . 3G终端的测试指标有哪些？  
93138 . 手机终端采用什么样的电池？  
93139 . 3G终端的体系结构是怎样的？  
[39] 93140 . 3G终端有哪些关键硬件技术？



## &lt;&lt;3G技术问答&gt;&gt;

- [39] 94141 . 3G终端有哪些关键软件技术？  
95142 . 3G终端有哪些主流操作系统？
- [39] 95143 . 3G终端有哪些主流应用开发平台？  
96144 . Java和BREW在安全性上有何区别？  
97145 . 3G终端产品上有哪些主流的第三方浏览器产品？  
98146 . 什么是OTA？  
98147 . 什么是OTA参数预配置？  
98148 . 当前iPhone手机支持哪些3G制式？  
99149 . 3G终端和芯片的发展趋势如何？
- [29][41] 99150 . 3G时代终端定制的潮流如何？
- [42] 99第5章 网络设备 101151 . 与GSM网络相比，引起UMTS核心网电路域组网发生改变的根本原因是什么？
- [7] 101152 . 什么是移动软交换机，按应用可分为哪几种？  
101153 . 什么是语音编解码协商功能，有何应用？  
101154 . UMTS R4软交换设备的IP QoS功能如何实现？  
101155 . 什么是媒体网关，有哪些种类？  
101156 . 媒体网关主要包括哪些功能？  
102157 . 媒体网关的语音处理功能具体包括哪些内容？  
102158 . 互通IW-MSC Server和互通IW-MGW有哪些主要功能？  
102159 . 3G核心网电路域在3G建设初期可以与2G网络共用哪些网络设备？  
102160 . 什么是信令网关，3G初期需引入哪些信令网关功能？  
103161 . 什么是HLR、SHLR、HSS和VHLR？  
103162 . UMTS系统和GSM系统中对用户的鉴权有哪些区别？  
104163 . UMTS系统中的GSN是否和2G中的设备相同？  
104164 . SGSN的主要功能是什么，如何衡量其容量？  
104165 . 使用SGSN内信息定位时能够精确到什么级别？  
105166 . GGSN的主要功能是什么，如何衡量其容量？  
105167 . 什么是骨干GGSN？  
105168 . 3G分组域中DNS的功能主要有哪些？  
105169 . 根DNS的作用是什么？  
105170 . BG的主要作用是什么？  
106171 . CG的功能主要有哪些？  
106172 . 什么是GRX？  
106173 . 什么是透明接入和非透明接入？  
106174 . RNC系统的主要功能有哪些？  
106175 . RNC有哪些主要衡量指标？  
107176 . 什么是C-RNC、S-RNC和D-RNC？
- [7] 107177 . Node B有哪些主要衡量指标？  
107178 . 什么是系列化基站，如何选用？  
107179 . TD-SCDMA系统是否一定要配置GPS？  
108180 . 什么是飞蜂窝？
- [43] 109181 . 什么是塔放，在3G系统中的应用情况如何？  
109182 . TD-SCDMA的塔放为何不能放到塔下？  
110183 . 什么是射频拉远、中频拉远和光纤拉远？
- [44] 110184 . 什么是天线的方向性？  
111185 . 什么是天线增益？  
112186 . 什么是水平波束宽度和垂直波束宽度？

## &lt;&lt;3G技术问答&gt;&gt;

- 112187 . 什么是极化方向、单极化天线和双极化天线？
- [45] 112188 . 什么是机械天线和电调天线？
- 113189 . 智能天线的研发历程怎样，应用情况如何？
- 114190 . TD-SCDMA系统中智能天线的基本原理是什么？
- 114191 . 智能天线为何率先在TD-SCDMA系统得到规模应用？
- 115192 . 什么是智能天线的单元波束、广播波束和业务波束？
- 115193 . 什么是EBB算法和GOB算法，二者有何区别？
- [44] 115194 . 什么因素影响智能天线的赋形增益？
- 116195 . TD-SCDMA系统中智能天线有哪些小型化方案？
- [46] 117196 . TD-SCDMA系统中的6振元智能天线和8振元智能天线有何区别？
- [47] 117197 . 不同场景下如何选择智能天线？
- [48] 118198 . TD-SCDMA直放站与基站间的同步方式有哪几种？
- 119199 . 同是TDD制式，PHS直放站和TD-SCDMA直放站有什么不同？
- 119200 . 什么是AGC、ALC和ASLC？
- 120201 . 智能天线是否可用于直放站？
- 120202 . CDMA网络中直放站的引入可能带来哪些问题，如何解决？
- 120203 . 3G直放站收发天线隔离度怎样计算？
- 121204 . 什么是BFN、RFN、CFN和SFN？
- 122205 . PDSN设备主要有哪些衡量指标？
- [12] 122第6章 测试技术 123206 . 3G对信令测试技术提出哪些挑战？
- [49][50] 123207 . 什么是TSM？
- [4] 124208 . 什么是MTNet？
- 124209 . 网络性能测试的流程是什么样的？
- [52] 124210 . 常见的语音质量评估方法有哪些？
- 125211 . 什么是DT和CQT，各自有何要求？
- 127212 . 什么是自动路测系统，由哪些部分组成？
- 127213 . 什么是空载测试、加载测试、模拟加载和OCNS？
- [53] 128214 . 如何实施3G核心网电路域设备性能测试？
- [54] 128215 . 什么是待机时长和通话时长？
- [55] 129216 . 如何测试终端的耗电性能？
- [55] 129217 . 终端耗电性能的测试环境有哪些？
- [55] 130218 . 终端耗电性能受何影响？
- [55] 130219 . 不同移动通信系统中终端的功率使用情况如何？
- 131220 . 什么是基本限值、导出限值和SAR值？
- 131221 . 如何测试SAR值？
- [56] 133222 . 3G终端测试包括哪些内容？
- [57] 133223 . 什么叫终端的一致性测试？
- [50][57] 134224 . 智能天线的室内测试有哪些指标，与其他3G天线有何异同？
- [58] 135225 . 如何测试智能天线的增益？
- [59] 136226 . 如何测试WiMAX的射频指标？
- [60][61] 136227 . WiMAX认证测试的流程是怎样的？
- [60][61] 137228 . 主流测试仪表厂家都有哪些3G测试解决方案？
- [62] 138第7章 无线网规划 139229 . 3G无线网络规划有哪些流程？
- 139230 . 不同3G系统的无线网络规划方法有何异同？
- 139231 . 什么是无线可通率、通信概率和覆盖率？
- [63] 140232 . 什么是边缘覆盖概率和面积覆盖概率，二者有何关系？
- [64][65] 141233 . 什么是硬阻塞、软阻塞、硬容量和软容量？



## &lt;&lt;3G技术问答&gt;&gt;

- [71] 142234 . 什么是链路预算, 有何注意事项?
- [66][67] 143235 . 3G系统中每个小区能覆盖多远距离?  
145236 . 工程用传播模型有哪些种类, 如何选用?
- [68][69] 145237 . WiMAX无线网络规划时采用何种传播模型?
- [70] 146238 . 什么是CW测试、传播模型校正、本征长度和李氏定理?
- [71] 147239 . 规划3G网络时为何要进行传播模型校正, 有何流程和注意事项?
- 148240 . 3G网络规划软件中有哪些宏蜂窝传播模型?
- [72] 150241 . 不同规划软件中的宏蜂窝传播模型如何转换?
- [72] 152242 . 什么是容量估算, 3G与2G有何不同?
- 153243 . 什么是话务量和忙时话务量?
- 153244 . 什么是爱尔兰B公式?
- 154245 . 什么是等效爱尔兰法?
- 154246 . 什么是后爱尔兰方法?
- 154247 . 什么是坎贝尔方法?
- 155248 . 什么是随机背包方法?
- 156249 . 如何评价常用3G容量估算方法?
- [65] 157250 . 如何选择3G系统的站址?
- 158251 . 什么是仿真、系统级仿真和链路级仿真?
- 159252 . 什么是静态仿真和动态仿真?
- [12] 159253 . 为什么需要网络规划工具?
- 159254 . 网络规划工具的基本原理是什么, 目前有哪些常用网络规划工具?
- 160255 . 如何提高规划仿真预测结果的准确性?
- 161256 . 如何估算UMTS网络Iub接口所需的传输带宽?
- 162257 . 如何估算UMTS网络Iu-CS、Iu-PS和Iur接口所需的传输带宽?
- 164258 . 如何规划位置区?
- 166259 . 如何计算天线之间的隔离度?
- 167260 . 安装GPS天线时有何注意事项?
- 167261 . 相对于2G, 3G室内分布系统的规划有何特点?
- [73] 168262 . 3G室内覆盖有哪些关键设计指标?
- [73][74][75] 169263 . 3G室内分布系统中天线的覆盖距离一般有多大?
- [75] 170264 . 什么是MCL, 对室内分布系统的设计有何影响?
- [73] 172265 . PHS室内分布系统改建1x EV-DO室内分布系统时需要注意哪些事项?
- [76] 172266 . 如何选择3G室内分布系统的信号源?
- 173267 . 如何规划大型场馆?
- [77] 173268 . 如何规划地铁类特殊场景?
- [78] 175269 . 如何规划3G系统的海面覆盖?
- [79] 176270 . 如何规划TD-SCDMA系统的扰码?
- [80] 176271 . 如何规划WCDMA系统的扰码?
- [81] 177272 . 什么是STSR和OTSR?
- 178273 . 1x EV-DO与cdma2000 1x的规划有何异同?
- [82] 179274 . 1x EV-DO能否与cdma2000 1x共用站址和天馈资源?
- [83] 180275 . 如何进行1x EV-DO与cdma2000 1x的联合频点规划?
- 181276 . 如何实施1x EV-DO与cdma2000 1x的混合组网?
- [76] 181277 . 如何规划cdma2000系统的PN码?
- [12] 182278 . 如何解决1x EV-DO与cdma2000 1x双网的互操作?
- [84] 183279 . 影响WiMAX系统覆盖的因素有哪些?
- [85] 185第8章 核心网规划 186280 . 如何选择3G核心网的技术路线?

## &lt;&lt;3G技术问答&gt;&gt;

- [86][87] 186281 . 3G核心网规划有哪些重要步骤？
- [11][88] 186282 . 什么是端局、关口局和汇接局？
- 187283 . 3GPP核心网R99、R4、R5、R6、R7、R8版本有何不同？
- [89] 188284 . 3GPP2核心网的不同阶段有何差异？
- [90][91] 188285 . 3GPP2与3GPP的核心网有何差异？
- [90] 190286 . 什么是TFO、TrFO和RTO？
- 190287 . 如何选择3GPP核心网PS域的承载方式？
- [92] 191288 . 如何设置3GPP核心网CS域的重要网元：MSC Server？
- [93][94] 191289 . 3G网络通常采用哪些类型的传输接口？
- 192290 . 什么是IMA，有何作用？
- 192291 . 3G系统基站间有哪些逻辑拓扑结构？
- 192292 . 软交换机要求的物理接口有哪几种类型？
- 192293 . 软交换机所要求的号码接收存储能力至少为多少？
- 193294 . 什么是传输闪断功能，对软交换机的传输闪断功能要求如何？
- 193295 . 软交换机过负荷保护功能有哪些主要内容？
- 193296 . 软交换机、互通软交换机应具备何种功能以支持智能网业务？
- 193297 . 端局移动软交换机作为信令点，使用哪些接口和协议？
- 193298 . 如何设置3GPP核心网CS域的重要网元：MGW？
- [93][94] 194299 . R4 MGW之间支持哪几种承载方式？
- 195300 . R4 MGW应至少提供哪几种物理接口？
- 195301 . 如何设置3GPP核心网的关口局？
- 195302 . 如何设置3GPP核心网CS域的重要网元：HLR？
- 196303 . 什么是虚拟HLR和智能HLR？
- 197304 . GSM系统向3G升级引入HLR/AuC时需要注意什么问题？
- 197305 . 3GPP R4网络如何和PSTN网络互通？
- 198306 . 如何设置3GPP核心网PS域的重要网元：SGSN？
- [93] 198307 . 如何设置3GPP核心网PS域的重要网元：GGSN？
- [93] 198308 . 如何设置3GPP核心网PS域的重要网元：DNS？
- [93] 199309 . 如何设置3GPP核心网PS域的重要网元：BG？
- [93] 199310 . 设置CG时需要考虑哪些问题？
- [93] 200311 . 如何测算重要的核心网接口(Nc、Mc、Nb)带宽？
- [88] 200312 . 如何建设cdma2000 1x EV-DO的核心网CS域？
- 201313 . 如何设置3GPP2核心网CS域的重要网元：MSCe？
- [95] 202314 . 如何设置3GPP2核心网CS域的重要网元：MGW？
- [95] 202315 . 如何设置3GPP2核心网CS域的重要网元：HLRe？
- [95] 203316 . 如何建设cdma2000 1x EV-DO的核心网PS域？
- 203317 . 如何设置3GPP2核心网PS域的重要网元：PDSN？
- [95] 203318 . 如何设置3GPP2核心网PS域的重要网元：AAA？
- [95] 203319 . 什么是软交换，其网络体系结构是什么样的？
- [96] 204320 . 什么是IMS？
- [96] 204321 . IMS的标准化进展如何？
- [98] 205322 . IMS在3GPP和3GPP2中有何不同？
- [97][98] 206323 . IMS域有哪些重要网元？
- 207324 . IMS的产业化进展如何？
- [98] 207325 . 如何规划3GPP话路网的组网方案？
- [92] 208326 . 如何规划3GPP2话路网的组网方案？
- [90] 209327 . 3G网络路由按照什么样的总体原则规划？

## &lt;&lt;3G技术问答&gt;&gt;

- 210328 . 如何规划3GPP信令网的承载方式 ?
- [92] 210329 . 移动网络中信令寻址方式有哪些 , 各有什么优缺点 ?
- 211330 . 什么是CMN ?
- 211331 . CMN与MSC Server有何区别 ?
- 211332 . 如何规划CMN网元 ?
- [99][100] 212333 . 3G网络建设初期时3G电路域网络与7号信令网络是怎样的关系 ?
- 213334 . 全IP承载信令网的目标网将是何种结构 ?
- [101] 213335 . 如何在已有7号信令网的基础上为3G引入IP信令网 ?
- [101] 213336 . SG的设置模式有几种 ?
- [86][102] 214337 . 什么是双归属备份、1+1互助备份、1+1主备和N+1主备 ?
- [103][104] 214338 . 什么是Iu-Flex技术 ?
- [105] 215339 . 如何规划3GPP R4和R5核心网重要网元的容灾方案 ?
- [104][106][107] 216第9章 多系统共存规划 218340 . 我国移动通信频谱资源划分情况如何 ?
- [109] 218341 . 什么是杂散干扰、发射机的杂散特性和ACLR ?
- 219342 . 什么是阻塞干扰、接收机的阻塞特性和ACS ?
- 220343 . 什么是互调干扰 ?
- 220344 . 如何分析系统间干扰 ?
- 221345 . 仿真中为什么要用ACIR作为衡量标准 ?
- 222346 . 系统间干扰仿真为什么使用静态仿真方法 ?
- 222347 . 如何确定系统间隔离度 ?
- 223348 . 3G系统与2G系统在互操作规划上有何特殊考虑 ?
- [110] 223349 . 2G系统与3G系统能否共用室内分布系统 , 干扰情况如何 ?
- [111] 224350 . WCDMA和TD-SCDMA系统间的干扰情况如何 , 能否共站 ?
- [113] 224351 . cdma2000和TD-SCDMA间的干扰情况如何 , 能否共站 ?
- 225352 . WCDMA和cdma2000间的干扰情况如何 , 能否共站 ?
- 226353 . WCDMA和WCDMA间的干扰情况如何 , 能否共站 ?
- [114] 227354 . cdma2000和cdma2000间的干扰情况如何 , 能否共站 ?
- 227355 . TD-SCDMA和TD-SCDMA间的干扰情况如何 , 能否共站 ?
- [116] 227356 . WCDMA和PHS间的干扰情况如何 , 能否共站 ?
- [117] 228357 . cdma2000和PHS间的干扰情况如何 , 能否共站 ?
- 228358 . TD-SCDMA和PHS间的干扰情况如何 , 能否共站 ?
- 229359 . WCDMA和GSM1800间的干扰情况如何 , 能否共站 ?
- 230360 . cdma2000和GSM1800间的干扰情况如何 , 能否共站 ?
- 231361 . TD-SCDMA和GSM1800间的干扰情况如何 , 能否共站 ?
- [116] 231362 . 2.6GHz频段802.16e与WCDMA系统间的干扰情况如何 ?
- [118][119][120] 232363 . 系统间干扰的规避措施有哪些 ?
- [121] 233第10章 无线网络优化 234364 . 3G网络优化与2G网络优化有何不同 ?
- [122] 234365 . 无线网络优化流程是什么样的 ?
- [123] 234366 . 3G网络为何需要簇优化 ?
- 235367 . 3G网络中如何划分簇 ?
- 235368 . 什么是QoE、QoS和CEM ?
- 236369 . 什么是3G网络的KPI体系 ?
- [124] 237370 . 什么是误比特率、误码率、中断概率、误块率和误帧率 ?
- 237371 . 什么是孤岛效应、波导效应和乒乓效应 ?
- 238372 . 什么是拐角效应 , 如何解决 ?
- 239373 . 什么是塔下黑、零点填充和上旁瓣抑制 ?
- 239374 . 什么是呼吸效应 , TD-SCDMA和WCDMA系统有何不同 ?

## &lt;&lt;3G技术问答&gt;&gt;

- 240375 . 如何优化TD-SCDMA系统中的功率配置类参数？
- [44] 240376 . 如何优化WCDMA系统中的功率控制参数？
- [125] 241377 . 3G系统中会遇到哪些常见覆盖问题？
- [126] 242378 . 什么是覆盖空洞，如何解决覆盖空洞类问题？
- 243379 . 如何解决越区覆盖问题？
- 243380 . 怎样判断导频污染现象，如何解决导频污染问题？
- 244381 . 3GPP网络的小区选择过程是什么样的，什么是S准则？
- [125] 245382 . 3GPP网络的小区重选过程是什么样的，什么是R准则？
- [125] 246383 . 如何提高3G系统的接通率？
- 247384 . 如何优化UMTS网络的接入性能？
- [127] 247385 . 邻区列表长度对WCDMA系统的小区识别时间有何影响？
- 248386 . 如何优化3G系统内的邻区关系？
- 248387 . 如何优化3G的异系统邻区列表和切换区？
- [128] 249388 . 如何定位3G系统的邻区漏配问题？
- 249389 . 3G系统内切换失败的常见原因有哪些，如何解决？
- 250390 . 3G系统中何时会用到硬切换？
- [125] 251391 . 如何优化3G与2G的系统间切换？
- [128][129] 251392 . 3GPP系统中与切换相关的事件有哪些？
- [130] 252393 . TD-SCDMA系统的切换过程具体涉及哪些事件？
- [131] 253394 . TD-SCDMA系统的切换优化有何特殊问题？
- 255395 . 如何优化WCDMA系统中的软切换性能？
- [27] 255396 . 如何优化cdma2000系统中的软切换性能？
- [132] 256397 . 如何优化1x EV-DO系统的切换？
- 257398 . 3G系统中主要会遇到哪些外部干扰？
- 257399 . 常用的干扰定位方法有哪些，如何处理和排除干扰？
- 258400 . 如何排查TD-SCDMA系统中的外部干扰和内部干扰？
- 259401 . 掉话问题的产生原因有哪些，如何解决？
- 259402 . 如何优化高速铁路、高速公路等特殊场景？
- 261403 . TD-HSDPA数据速率偏低的原因有哪些？
- 261404 . 如何解决PS业务数据速率低的问题？
- 262第11章 网络管理 263405 . 什么是网络管理？
- [133] 263406 . 网络管理有哪几个发展阶段？
- 263407 . 移动网管与固定网管有哪些差异？
- 264408 . 相对于2G系统，3G系统的网络管理有哪些特点？
- [134] 264409 . 3G网络管理的标准化现状如何？
- [134][135] 265410 . IEEE中对WiMAX网络管理的标准化现状如何？
- [137] 265411 . WiMAX论坛中对网络管理的标准化现状如何？
- [137] 266412 . 什么是TMN？
- 267413 . 什么是TMN的五大功能？
- 268414 . 什么是TMN的5个管理层次？
- [138] 268415 . 什么是TOM模型？
- [139] 269416 . 什么是eTOM模型？
- [139] 269417 . TOM和eTOM模型与传统的网管模型有何区别？
- [140] 270418 . 什么是管理者和代理者？
- 271419 . 网络管理接口有几层含义，各指什么？
- 271420 . 什么是SNMP？
- [141] 272421 . 什么是MIB和SMI？



## &lt;&lt;3G技术问答&gt;&gt;

- [142] 272422 . 什么是Syslog协议 ?
- [143] 272423 . 什么是NetFlow协议 ?
- [144] 273424 . 什么是CMIP ?
- [141] 273425 . CMIP和SNMP有何区别 ?
- [146] 274426 . 什么是CORBA和OMG ?
- 275427 . CORBA技术有何特点 ?
- 275428 . CORBA体系包括哪些部分 ?
- 275429 . 什么是3G OMC北向接口和南向接口 ?
- [151] 276430 . 什么是3G网管系统中的核心数据库接口 ?
- 276431 . 什么是3G网管中的IRP? [136][151] 276432 . 3G网管中的IRP主要有哪些类型 ?
- [136] 277433 . 3G OMC北向接口具体有哪些功能需求 ?
- 277434 . 3G OMC北向接口的同步告警信息在哪两种情况下会发生 ?
- 278435 . 3G OMC北向接口安全管理的主要目的是什么 , 可能存在哪些风险 ?
- 278436 . 什么是OMC北向接口的性能门限管理 , 包括什么操作 ?
- 278437 . 什么是流量指标 , 有何统计意义 ?
- 279438 . 什么是3G网管系统中的资源数据同步功能 ?
- 279439 . 什么是性能测量和性能测量参数 ?
- 279440 . 什么是网络资源管理 ?
- 279441 . 什么是网络资源模型 ?
- 280442 . 什么是综合网络管理系统 ?
- [148] 280第12章 业务与业务网 282443 . 什么是3G业务网络 , 它主要包含哪些网元 ?
- 282444 . 什么是基础电信业务和增值电信业务 ?
- 282445 . 什么是数据业务管理平台 ?
- 283446 . 什么是DSMP和MISC , 二者是什么关系 ?
- 283447 . 什么是 workflow 机制 , workflow 机制在业务管理中如何应用 ?
- 283448 . 业务管理平台对用户门户有哪些功能要求 ?
- 284449 . 3G业务如何分类 ?
- 284450 . 综合预付费业务有哪些主要功能和实现方式 ?
- 285451 . 预付费漫游是怎样实现的 ?
- 285452 . 什么是移动可视电话 ?
- 286453 . 常见的移动定位技术有哪些 , 3种主流技术优劣势为何 ?
- 286454 . 什么是流媒体 ?
- 287455 . 移动流媒体业务有哪些类型的应用 ?
- 288456 . 影响移动流媒体应用的因素有哪些 ?
- 288457 . 移动流媒体业务有哪几种传输方式 ?
- 288458 . 移动流媒体业务使用哪些特有的应用和控制协议 ?
- 289459 . WAP业务有哪些类型 ?
- 290460 . 什么是交互式短信业务 ?
- 290461 . 什么是即时通信业务 ?
- 290462 . 什么是综合VPN业务 ?
- 291463 . 什么是业务组合、业务捆绑和业务融合 ?
- 291464 . 什么是SMS、MMS和EMS业务 ?
- 291465 . 彩信网络涉及哪些基本网元 ?
- 292466 . MMS业务的标准进展和开展现状如何 ?
- 293467 . 什么是MediaFLO技术 ?
- 293468 . 什么是i-Mode ?
- 294469 . 什么是BREW ?

## &lt;&lt;3G技术问答&gt;&gt;

- 294470 . 国外运营商在推广3G业务时有何成功经验？
- 295471 . 什么是山寨机？
- 295472 . 什么是POP3、SMTP和IMAP4？
- 296473 . 什么是SSL？
- 296474 . 为什么要实施用户分类服务？
- 297475 . 3G终端的流媒体业务有哪几种主要发起方式？
- 298476 . 手机电视的承载技术有哪些种类？
- 298477 . WiMAX系统的5类业务各自采用什么调度流程？
- 298478 . 什么是WiiSE，有何特点？
- 299第13章 计费与支撑网 300479 . 移动通信的计费系统由哪几部分组成？
- 300480 . 计费系统的采集点一般有哪些？
- 300481 . 计费信息包括哪些内容？
- 300482 . 3G计费与2G计费有哪些差异？
- 300483 . 3G条件下，计费信息在安全性上有什么要求？
- 301484 . 什么是内容计费，有哪些模式？
- 301485 . 实现"基于内容的流量计费"的基本原理是什么？
- 301486 . 内容计费对计费点能力要求有哪些？
- 301487 . 3GPP内容计费相关功能实体有哪些？
- 302488 . 什么是OSS和BSS？
- 302489 . 什么是BOSS？
- [152] 302490 . 什么是BOSS1.0和BOSS2.0？
- [153] 302491 . 什么是NGBOSS? 303492 . 内容计费对BOSS哪些模块有哪些影响？
- 303493 . 什么是热计费？
- 304494 . 什么是服务水平协议？
- 304495 . CG在进行SCDR话单合并时，合并的依据是什么？
- 304496 . CG与GSN之间的通信采用什么协议？
- 304497 . 3G业务用户使用记录的采集分哪两种方式？
- 304498 . GSN产生部分话单的触发条件有哪些？
- 304499 . 流媒体业务计费点和结算点是什么？
- 304500 . 可视电话业务计费点是什么？
- 305501 . 3G业务支撑系统有何基本要求？
- 305502 . 什么是经营分析系统？
- 305503 . 经营分析系统有哪些关键应用？
- 305504 . 经营分析系统中的数据仓库具有哪些特点？
- 305505 . 什么是AAA？
- 306506 . 什么是RADIUS协议？
- [154] 306507 . 什么是Diameter协议？
- [154] 306508 . 什么是MIS？
- 307509 . 什么是ERP？
- 307510 . 什么是CRM？
- 308511 . 什么是PRM？
- 308第14章 未来演进 309512 . TD-SCDMA未来将如何演进？
- [155] 309513 . WCDMA未来将如何演进？
- [156] 309514 . cdma2000未来将如何演进？
- 310515 . WiMAX未来将如何演进？
- 310516 . 什么是IMT-Advanced，进展如何？
- [157] 311517 . 什么是LTE，有哪些主要技术特征？



## &lt;&lt;3G技术问答&gt;&gt;

- 312518 . LTE的网络架构是什么样的, 与UMTS有何不同?
- [159] 312519 . LTE系统中采用了哪些关键技术?
- [160][161] 313520 . 什么是OFDM技术?
- [162][163] 315521 . LTE中的多天线技术有哪些种类?
- 315522 . 什么是中继技术?
- 316523 . 什么是MIMO技术?
- 317524 . 智能天线和MIMO天线有什么区别?
- 317525 . 什么是小区间干扰协调、部分频率复用和软频率复用?
- [164][165] 318526 . LTE FDD和LTE TDD有什么异同?
- [166][167] 318527 . 什么是LTE系统中的RE、PRB、REG、CCE和RBG?
- [166] 320528 . 什么是LTE系统中的VRB、集中式VRB和分布式VRB?
- [166] 321529 . 什么是LSTI?
- 322530 . 什么是SAE?
- [168] 322531 . SAE的网络架构是什么样的, 有哪些关键的实体和接口?
- [169] 323532 . 什么是AIE、UMB和ATE, 三者有何关系?
- [170] 324533 . UMB系统有何技术特征?
- [171] 325534 . 什么是SON?
- 326535 . 什么是软件无线电和认知无线电?
- [174] 327536 . 什么是NGN, 其网络特点是什么?
- 327参考文献 329

## 章节摘录

## 第1章 概述 1. 什么是第三代移动通信系统(3G)?

第三代移动通信系统(3rd Generation Mobile System, 3G)是国际电信联盟(International Telecommunications Union, ITU)于1985年首先提出的,当时被称为未来公众陆地移动通信系统(Future Public Land Mobile Telecommunication Systems, FPLMTS)。1996年ITU将其更名为全球移动通信系统(International Mobile Telecommunication, IMT-2000),后缀指其工作在2000MHz频段,且预计于2000年商用。

IMT-2000的主要目标或特征为:全球统一频段、全球统一制式和全球无缝漫游;高频谱效率;支持移动多媒体业务,即室内环境支持2Mbit/s、步行/室外到室内支持384kbit/s和车速环境支持144kbit/s。

IMT-2000无线传输技术的标准化工作主要由ITU.R完成,1999年10月ITU在赫尔辛基举行的会议确定了5种方案。

经过多年的市场发展,逐渐成为主流的是IMT-2000 CDMA DS(即WCDMA直扩方式)、IMT-2000 CDMA Mc(即cdma2000多载波方式)和IMT-2000 CDMA TC(LCR方式,即TD-SCDMA)。这3个方案所用标准的主要制定组织分别为:第三代移动通信伙伴计划(3GPP)、第三代移动通信伙伴计划2(3GPP2)和原中国无线通信标准组(cwTs,现更名为中国通信标准化协会,CCSA)。

## <<3G技术问答>>

### 编辑推荐

《3G技术问答》强调实用性与便捷性相结合，适合通信运营商中的技术管理、网络规划、工程建设、运营维护、网络优化等相关人员参考，也适合设备制造商中的工程服务、市场营销等相关人员阅读，同时也可供大中专院校通信相关专业毕业生求职时速查。

立足3G工程技术实践，精选五百多个问题 面向3G网络生命周期，详解规划运维热点 涵盖3G四大空口标准，注重共性个性结合

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>