

率明显高于功能开启前,平均下载速率从204.8kbit/s提升至244.12kbit/s,实际提升幅度为19.2%,且峰值可以达到270kbit/s。以上数据可以验证,在开启HMC功能后,能够有效提升网络的下载速率。

网络基础指标分析主要评估HMC功能是否对该区域重要指标产生负面影响,基础指标包括话务量、掉话率、切换成功率、无线接入性、数据流量、上行TBF建立成功率、下行TBF成功率及高编码比例等8项内容。从表2可以看出各项指标在HMC功能激活前后保持稳定。

图3为时隙分配调整前后,下行分配到4个时隙和5个时隙的用户数。根据OMC网管指标统计,BSC52-E与BSC69-D下的高级别时隙用户比例都在25%左右,这意味着现网约25%的用户使用高时隙级别的智能手机。今后随着智能手机的普及,这一比例将会大幅度提升,在此基础上HMC的性能

表现将会更加明显。

7 结束语

HMC功能可以有效提高网络的下载速率,本次测试显示:在4个时隙的环境下,最高的FTP下载速率为224.8kbit/s,激活HMC后的5个时隙环境下,最高的FTP下载速率可以达到272kbit/s,上升幅度约21%。另外,OMC统计显示,现网支持5个下行时隙的用户比例约25%,随着智能手机的普及,这一比例将会大大提升。

现场测试可以看出,对于支持下行5时隙的手机(class30以上),在信号强度覆盖良好、信道资源充足、干扰较低的情况下,下行5时隙功能开启后其吞吐率明显大于功能开启前。BSC级别话务统计中,在下行5时隙功能开启后,整个BSC的EDGE吞吐率有一定程度的提升,但提升幅度不如现场测试明显,其提升幅度受限于整个BSC的信号覆盖水平、信道资源情况、干扰

情况以及BSC覆盖下支持下行5时隙手机的比例。

参考文献

- [1]Park J M, Uday S, Edwin K.P.Chong, et al.Allocation of QoS connections in MF-TDMA satellite systems;a two-phase approach. IEEE Transactions on vehicular technology,2005,54(1)
 - [2]IEEE802.16 IEEE Standards for Local and Metropolitan Area Networks Part 16:Air Interface for Fixed Broadband Wireless Access Systems,2004
 - [3]吴晓文,吴诗其,李乐民.无线ATM通信网多址访问协议与信道动态分配算法研究.电子学报,2000,28(2)
 - [4]刘能明,吴呈海.EDGE下行单信道吞吐率提升策略研究.电信技术,2011(7)
 - [5]韩文善,胡强.智能终端对通信网络的影响以及解决方案.电信技术,2011(10)
- 如对本文内容有任何观点或评论,请发E-mail至 editor@ttm.com.cn.

诺基亚西门子通信加入TD-LTE 全球发展倡议合作伙伴论坛

诺基亚西门子通信正式成为TD-LTE全球发展倡议(Global TD-LTE Initiative, GTI)合作伙伴论坛成员。GTI这一行业平台旨在倡导并推动利用TD-LTE技术发展4G移动宽带业务。在GTI成立之初,诺基亚西门子通信就是GTI的积极参与者,成为正式成员则进一步标志着诺基亚西门子通信致力于与各运营商和其他GTI会员合作,积极推进TD-LTE生态系统的发展。

诺基亚西门子通信目前已与全球7家TD-LTE网络运营商签订了商业合约,遍布亚洲、中东、南美和欧洲,其中大部分网络已投入运营。同时,还与中国移动及其他运营商一起参与大规模现场试验。诺基亚西门子通信已经积极加入到多个GTI技术工作组,协助解决TD-LTE商业化与部署所面临的问题。这一工作包括网络规划、TD-LTE手机语音解决方案、TDD与FDD的共存以及多天线解决方案。

安捷伦科技推出高性能的中端矢量网络分析仪

安捷伦科技公司日前推出5款最新型号的PNA-L矢量网络分析仪,为设计和制造工程师提供具有高性能和低成本,功能可满足未来需求的中档VNA。

最新的Agilent N523xA PNA-L矢量网络分析仪将取代现有的N5230C型号。5款不同频率的型号中,有3个型号起始频率均为300kHz,其中3.5GHz和20GHz型号具有2~4个端口,8.5GHz型号具有两个端口。另外两个型号是43.5GHz和50GHz型号,起始频率均为10GHz,并且具有两个端口。

这些型号不仅提供了更大的测量范围(输出功率增加5dBm,动态范围扩大20dB)、更高的测量速度(通过采用具有更快转换频率的新型合成器而实现),还提供了更出色的用户界面,包括显示面积扩大24%的显示屏。因为这些型号100%兼容N5230CPNA-L,所以用户无需对当前的测试装置进行任何改变。新型PNA-L使用了Agilent PNA-X创新的元器件,包括CPU和显示屏。

微波射频测试仪器使用操作培训

易迪拓培训(www.edatop.com)由数名来自于研发第一线的资深工程师发起成立,致力并专注于微波、射频、天线设计研发人才的培养;现已发展成为国内最大的微波射频和天线设计人才培养基地,推出多套微波射频以及天线设计培训课程,广受客户好评;并先后与人民邮电出版社、电子工业出版社合作出版了多本专业图书,帮助数万名工程师提升了专业技术能力。客户遍布中兴通讯、研通高频、埃威航电、国人通信等多家国内知名公司,以及台湾工业技术研究院、永业科技、全一电子等多家台湾地区企业。

易迪拓培训课程列表: <http://www.edatop.com/peixun/rfe/129.html>

微波射频测量仪器操作培训课程合集



搞硬件、做射频,不会仪器操作怎么行!对于射频工程师和硬件工程师来说,日常电路设计调试工作中,经常需要使用各种测试仪器测量各种电信号来发现问题、解决问题。因此,熟悉各种测量仪器原理,正确地使用这些测试仪器,是微波射频工程师和硬件工程师必须具备和掌握的工作技能,该套射频仪器操作培训课程合集就可以帮助您快速熟练掌握矢量网络分析仪、频谱仪、示波器等各种仪器的原理和使用操作...

课程网址: <http://www.edatop.com/peixun/rftest/vna/67.html>

矢量网络分析仪使用操作培训课程套装

矢量网络分析仪是最常用的测试仪器是射频工程师和天线设计工程师最常用的测试仪器;该套培训课程套装是国内最专业、实用和全面的矢量网络分析仪培训教程套装,包括安捷伦科技和罗德施瓦茨公司矢量网络分析仪的 5 套视频培训课程和一本矢网应用指南教材,能够帮助微波、射频工程师快速地熟练掌握矢量网络分析仪使用操作...

课程网址: <http://www.edatop.com/peixun/rftest/vna/34.html>



示波器使用操作培训课程套装



示波器是硬件和射频工程师几乎在每天的工作中都会用到仪器,因此掌握示波器的原理并能够正确使用示波器是所有从事电子硬件电路设计和调试的工程师必须具备的最基本的技能。本站推出的示波器视频培训课程套装既有示波器的基本原理以及示波器性能参数对测量结果影响的讲解,也有安捷伦和泰克多种常用示波器的实际操作讲解,能够帮助您更加深入地理解手边常用的示波器从而更加正确地使用示波器...

课程网址: <http://www.edatop.com/peixun/rftest/osc/49.html>