

# LTE 准备就绪 FDD TDD 同根同源

□ 雅 岩

是采用不同的技术方式去实现业务。”

11月15日，LTE全球生态系统发展研讨会在北京召开。主管部门、国际组织、全球运营商、电信设备商、芯片厂商等围绕“全球视野、合作共赢”展开深入讨论。大会达成的重要共识是“同一个世界，同一个4G”。中国移动研究院副院长黄宇红女士表示，“LTE TDD和FDD实际上是统一的标准。”全球移动设备供应商协会(GSA)主席 Alan Hadden 先生认为，“由于LTE是全球统一、通用标准，LTE FDD与TDD的网络部署和用户终端制造都可以极大地受益于LTE的全球规模经济。”

## 同一个世界 同一个4G

中国通信企业协会会长兼副秘书长钱晋群先生在会上表示，作为全球通用标准，LTE可以更加灵活充分利用频谱资源。FDD和TDD两种模式共享的相似度超过90%。他同时表示，“目前一些领先的运营商已经在FDD和TDD融合组网工作，这也将成为4G产业发展的主流趋势。”而工业和信息化部科技司代晓慧司长认为，“在LTE未来发展，FDD和TDD将是一个系统，只

作为最早参与LTE技术规范制订的企业之一，美国高通公司应邀与会，高通公司全球高级副总裁兼大中华区总裁王翔表示，“3GPP在2008年底首次发布LTE规范3GPP Release 8，而其时美国高通公司已在OFDMA领域研究了8年之久。”王翔称，在OFDMA系统的最早期和最基础的专利上，高通公司有很多的积淀，而其中的绝大部分都同时适用于FDD和TDD两种模式。

关于“同一个4G”，王翔表示，3G时代各标准互不兼容，“而LTE时代大不相同，LTE是一个全球通用标准，支持两种双工模式，分别为针对成对频谱的LTE FDD和非成对频谱的LTE TDD。两个双工模式间只有非常小的必要差异，FDD采用频分双工，TDD

采用时分双工，都是为人熟知的双工技术。”

LTE是基于3GPP发布的技术规范的全局标准，上行使用单载波FDMA，下行使用OFDMA，同时适用成对和非成对频谱的部署。LTE标准支持两种双工模式，FDD用于成对频谱，TDD用于非成对频谱。而基于管理3G网络的经验，为了避免市场碎片化，领先的全球运营商从一开始就推动LTE作为一个通用标准支持FDD和TDD模式，两个模式间只有非常小的必要差异。回顾历史，Signals Research集团CEO Mike Thelander称，“最早，运营商就就4G时代要尽可能减少物理层的差异。TDD和FDD具有非常高的共通性。运营商当时说，我们现在的假设是，要开发统一的、单一的技术，保障在下一代无线通信网络当中，能够同时使用成对

频谱和非成对频谱。”

中国移动研究院副院长黄宇红女士表示，“每一个制造商都不希望单独搞一个产品线，只做TDD或者只做FDD，因为只有把它成为统一的平台，统一的产品，才能最大化的经济效益。”关于效益，GSA主席 Alan Hadden 同样认为，同一个标准下，FDD和TDD网络部署和用户终端都能够受益于LTE整体的生态系统。关于混合运营经验，Alan Hadden指出根据全球频谱的现状，采用LTE TDD和FDD两种模式组网正变得越来越普遍。资料显示，目前全球已有23个LTE TDD网络商用，另有60个LTE TDD网络正在建设或部署中。值得关注的是，23个LTE TDD网络中有11个是由已经部署了LTE FDD的运营商所推出。这其中

包括中国移动(香港)、软银(日本)及俄罗斯MTS等。

## 3G/LTE 长期共存

大会数据还显示，目前全球已经发布1240款LTE终端，值得关注的是其中有超过99%的LTE智能手机同时支持LTE/3G多模。3G/LTE网络长期共存、智能终端支持多模多频早已被运营商认同。

网络层面，LTE能够利用新的、更宽的频谱资源，专为实现与3G网络及其演进技术的无缝互通而设计，可保障运营商充分利用现有的3G网络的投资，因此在未来，LTE和3G及其演进技术将长期共存，为消费者提供无处不在的宽带覆盖和最佳的体验。

终端层面，稍早前，北京移动开始销售4G LTE手机，首批两款机型均采用骁龙处理器，支持LTE/3G多模；而新近上市的Nubia Z5s更是以4G LTE/3G“全网通”为主要卖点，采用骁龙800处理器和Qualcomm RF360前端技术。国际范围内，观察新近上市的LTE新机，多模多频是必选项，nexus 5支持LTE/CDMA/WCDMA/GSM，HTC One Max支持LTE TDD/LTE FDD/TD-SCDMA/WCDMA/GSM等等。中国移动研究院副院长黄宇红女士表示，“在LTE阶段，多个频段，多模多频将成为4G手机的标准配置。”

关于“多模多频”，美国高通公司全球高级副总裁兼大中华区总裁王翔表示，“美国高通公司推出了业界首款LTE/3G多模芯片组，目前高通公司的LTE芯片组支持全球7模，超过40个频段外加17个LTE语音模式，各模式之间可无缝切换。”他还介绍了业界关注的RF360前端解决方案，支持7模和超过40个频段，首次实现了单一移动终端支持全球所有4G LTE制式和频段的设计。

# 中国三星合唱大赛同谱一曲“心连心”

11月28日下午，北京世纪剧院成了一片歌声的海洋。无论是台上合唱团倾情的演出，炫目的灯光和美丽的服装，还是台下观众的加油和鼓掌，都让在场的每个人忘乎所以，兴奋不已。

中国三星第九届“心连心”合唱大赛正在紧张激烈进行。来自北京、天津、惠州、苏州、宁波、荣成、东莞、深圳等地的17支参赛队伍，正用自己的热情和投入，谱写一曲中国三星的“心连心”大合唱。

## 业余选手的投入表现

11月28日下午，站在北京世纪剧院的舞台上，来自三星苏州显示有限公司的魏蒙激动不已。自2006年加入三星以来，她不仅因工作表现突出受到肯定，继而成立了自己的小家庭，有了自己的小宝宝，2013年更是成为苏州显示“晶彩之声”合唱团的成员，在工作之余享受了音乐的快乐和表演的乐趣。

参赛的歌手，都如魏蒙一样有着自己的本职工作，有的是负责办公室业务的白领，也有是工厂里的操作工。平时日常工作各有分工，是歌声将他们联系在一起。这次参赛的17个队，除了来自全国各地的三星分公司外，还有一支从越南远道而来。这支成立于2012年的越南三星电子合唱团，也是由热爱并享受音乐的员工们组成。

由于工作繁忙，这些“业余”歌手，只能利用工作之外的时间排练。三星苏州显示有限公司人事部长陈夫海分享了“合唱团”运作的要领：首先公司支持由兴趣相同的人组成的同好会的各种活动，合唱团也会请专业的老师指导，在合唱大赛开始前两个月再进行较为集中的培训。

“为了这次排练，我们请了专业指导，至少两周练习一次，反复改进。合唱团50人的团队，不仅要唱好，还要唱出水平。这是我们的追求，也是我们的精神。”来自天津电机的李莹团长，已经带领合唱团走过九载。

大赛曲目包括民歌、音乐剧、歌剧等。经过一番激烈的角逐，三星苏州显示有限公司凭借一首《水母湾》征服了评委和观众，一举拿下合唱大奖。天津电机夺走了金奖，惠州电子和东莞Display分享了银奖，而铜奖则由天津光电子和深圳电子通信摘得。此外，天津Display、苏州电机、苏州家电、越南三星电子分别获得了最佳人气奖、最佳和声奖、最佳和谐奖和特别奖。

## 国家域名惠及中小企业

日前，宁夏电子商务协会与中国互联网网络信息中心(CNNIC)、宁夏恒盛友情网络科技有限公司，在宁夏银川正式启动中小企业信息化推进与电子商务能力提升工程。

据了解，中国互联网络信息中心将为宁夏地区的中小企业免费提供“XXX.nx.cn”、“企业全称(中文)中国/CN”、“宁夏地区电话号码(包括400和800)中国”、“宁夏+商号(商



图为参赛队伍集体合唱

## 歌声里的温暖

与来自全国各地的“歌手”在一起，魏蒙不仅能体会歌声和进步的快乐，而且找到了互敬互爱的温暖感觉。越南电子的员工表示：“我们组建的合唱团可以帮助员工们克服工作上的困难，虽然大家来自不同的部门，但依然保持一颗团结而快乐的心。歌唱着，享受着公司生活。”

李莹也表示认同。在她看来，通过这样一个形式，让来自全国各地的员工有了“组织”，既顺应了自己的兴趣，又给职场生活增添了不少光彩。“这次比赛，我们几个队员因为怀有身孕无法到场，但是她们通过微信一直在询问我们的身体状况，提醒我们天冷要多加衣服。”

不是每个人都有机会站在舞台。为了鼓励员工保留自己的爱好，同时也让他们更加快乐地工作，在三星各个法人内部，都设有由拥有共同兴趣爱好的员工自发组成的同好会，如体育类、艺术类、生活类同好会。三星除了提供活动场地和特色设施，还常年提供活动经费。

一年一度的“心连心”合唱大赛，正是中国三星为弘扬企业文化、增强员工团队合作精神而举办的一项企业传统赛事，2013年已是第9届。通过合唱大赛，三星将遍布在全国各地的法人联合起来，在享受歌声的同时，再次感受团结向上的企业文化。

## Blue Coat 推高级威胁防护解决方案

Blue Coat 系统公司近日推出新的Blue Coat 高级威胁防护解决方案，旨在缩小安全部门应对日常运营、遏制事故和解决问题之间的差距。通过拦截已知威胁，

影响着国家经济未来的走向，宁夏电子商务协会和中国互联网络信息中心、宁夏恒盛友情网络科技有限公司将免费提供“西部企业网”商务平台，企业可在该平台免费注册、注册域名、在线交易等服务，将给宁夏中小企业信息化普及和电子商务应用节省近亿元的成本。

宁夏回族自治区通信管理局副局长宁夏电子商务协会常务副会长李锦指出，中国已步入了互联网信息化时代，中小企业的发展

## 西部数据单碟 1TB 引发装机潮

近日，由世界领先硬盘生产商西部数据研发推出的单碟1TB技术受到DIY一族的热捧，随之引发了新一轮装机潮。

单碟1TB技术在中国的普及程度已经十分成熟。拿西数蓝盘的单碟1TB技术来说，它配上了64MB的缓存，配合7200r/min电机和SATA 6Gb/s接口规格，在硬件参数上也不断升级。在平均读取性能上，西数蓝盘每秒能传输140MB/s的数据，对于喜欢分享的游戏玩家而言，可以大大节省时间。另外，蓝盘的写入速度也表现出色，这一优势让它面对小文件读写应用时，响应速度更快，比如操作系统和工具软件的一些碎片应用。

可自动化协调最佳时间，技术与业务流程，以及政策之间的关系，因此整个安全部门都能一致且可重复的方式快速检测、遏制并应对高级威胁。该解决方案无缝整合本地和全球安全情报，在事件生命周期的每个阶段将未知威胁转化为已知威胁，从而提高安全基础设施的整体效用。(向阳)

作为全球硬盘领域的风向标，西数在单碟1TB技术上的研发和创新一直在世界的前列，其产品有着自己独特的优点，采用原创设计，提供多种容量、高速缓存大小和接口选择，其独有的NoTouch斜坡加载技术，确保记录磁头永远不与磁盘介质接触，从而最大限度降低对记录磁头和介质的磨损，确保硬盘在运输过程中受到更好的保护。与此同时，先进的寻道算法和高级电源管理特性可以有效降低功耗。(向雯)

## 沟通无处不在

除“心连心”合唱大赛外，中国三星还组织了三星杯足球赛、达人秀等活动。无论是足球大赛、合唱大赛，还是达人秀，都已成了中国三星代表性的组织文化活动之一。除了这些激动人心的文化盛宴，平时的沟通也无处不在。

每天上班，三星员工第一件事情就是打开自己的Single邮箱。里面不仅“躺着”各种业务邮件，也有丰富多彩的资讯。如三星新闻、员工的生活点滴。为了让各地三星的分公司能彼此分享资讯，认识平时工作中相隔千山万水的“同事”，中国三星还设立了社内记者团。这些由三星员工组成的记者团，在经过中国三星的培训后，用自己的热情和观察力，写出身边三星的“人”和“事”，第一时间分享快乐、加强彼此间的理解。

2013年10月，经过近一年努力后，中国三星全国性的社内广播收视平台正式搭建。所谓社内广播，是中国三星自己制作、播放的电视节目。内容包括三星各关系社的主要新闻、各法人介绍、三星价值和主要经营现状、全球热点和品牌的新闻、以及办公体操项目和缓解压力的理想节目等等。

在三星大中华区总裁张元基看来，“沟通、创新”的企业文化是给予员工快乐和成就感的关键所在。(慧雯)

在赛迪顾问(CCID)近期发布的《IT跨国公司研发竞争力报告》中，对思科中国研发中心的发展给予了充分肯定和高度评价。

继宁夏之后，中小企业信息化建设和电子商务能力提升工程将陆续在新疆、湖北等全国各地区落地，CNNIC及国家域名注册服务机构将与各地主管部门深入合作，努力使这些地区的信息化水平和电子商务应用能力得以提升。(杰文)

在赛迪顾问(CCID)近期发布的《IT跨国公司研发竞争力报告》中，对思科中国研发中心的发展给予了充分肯定和高度评价。

自成立以來，思科中国研发中心对于思科在中国和全球其他市场推出诸多以用户为中心且极具竞争力的技术、产品和解决方案发挥了巨大的价值，并且特别针对中国本土市场需求，为用户量身定制了一系列解决方案，其中包括电信市场解决方案、企业/用户级协作解决方案、教育行业校园及教室网络解决方案、中小企业一体化网络解决方案等。

## 技术推动优质内容回归

下一个十年，中国互联网行业将何去何从，作为媒体和媒体人又将如何应对快速变革？

在社交媒体带给专业媒体巨大压力的今天，专业媒体应该重新思考媒体的定义，重新去认知人对于资讯的需求，而后思考如何克服对新技术的恐惧、让技术团队和内容团队更加紧密合作，在媒体中加入科技基因从而完成蜕变和新生。这是主题为“回归与想象力”的第二届腾讯网媒体高峰论坛上产生的核心观点。

十年间，中国互联网快速发展，已进入成熟期，它的成长带给了我们许多始料未及。随着中国手机网民超过5亿，移动互联网时代轰然而至。

创新工场创始人、管理合伙人汪华认为，移动互联网在2013年仍将继续增长，并在国民经济中的占比将远超互联网，甚至重构传统行业。他认为在移动互联网时代，如果引入互联网的做法来做媒体，对于新媒体或与泛媒体相关的公司最为重要的就是，要像做产品一样做内容，用运营社区的态度去运营读者和作者，像做流量一样做发行。新媒体的力量在于受众和粉丝，他们使信息在最短的时间内最大规模的爆发。

中国人民大学新闻学院新媒体研究所与腾讯网联合发布了名为《中国互联网媒体的未来》产业研究报告，对网络媒体过去十年的发展进行了细致的梳理，并对未来互联网的发展做了深入分析以及前瞻性预测。

## 58同城业务重心偏向移动端

58同城发布截至2013年9月30日的第三季度财报显示，第三季度58同城实现营收4160万美元，同比增长77.6%，净利润850万美元，去年同期则亏损630万美元。这也是公司自二季度盈利以来，连续第二个季度实现盈利。公司主营业务均保持快速增长，其中付费商家数量同比增长73%。在第三季度4160万美元总营收中，会员费收入达2420万美元，同比增长79.9%；在线推广服务营收1710万美元，同比增长112.4%。

在谈到未来市场竞争时，姚剑波表示在与同类型网站的竞争中，58同城的领先优势在加强；而在房产、汽车等垂直领域中，公司目前和他们并没有直接的竞争。“近几个月以来，公司的流量数据以及用户数量等各项指标在持续向好，跟公司上市后的品牌效应有较大关系。”

来自艾瑞的数据显示，58同城市场份额已经由2010年时的23%，增至2011年的30%，2012年的38%，而第二名赶集网近3年

## 汇聚创新力量 推动产业变革

# 思科中国研发中心成功构筑卓越创新平台

□ 陈 杰

创新对于思科的成功起着举足轻重的作用，思科每年会投入数十亿美元进行研发。作为思科全球战略研发中心之一的思科中国研发中心(CRDC)以国际化的人才和本地联合合作、政府合作和产业联盟，大力推进具有国际标准的创新，从而通过汇聚创新力量来推动产业的变革与转型。为确保思科创新机制的进一步发展，思科中国研发中心还倾力打造了鼓励创新的平台——“新思汇”(“Thinkubation”)，从而更好地激发其员工的创新潜能。思科中国研发中心多年的发展成果得到了行业权威机构的认可，在赛迪顾问(CCID)近期发布的《IT跨国公司研发竞争力报告》中，对思科中国研发中心的发展给予了充分肯定和高度评价。

## 打造卓越平台

思科致力于不断为全球客户提供创新和顶尖的解决方案，思科中国研发中心在其中担任着举足轻重的角色。自成立以来，通过多年地发展和不懈努力，思科中国研发中心在创新能力、本地创新、业务扩展、人才培养和回馈社会等方面都取得了显著的成绩。

在创新能力上，思科倾力打造了“新思汇”平台，全面提升了思科中国研发中心的创新能力，打造了可持续发展的创新生态系统；在本地创新方面，思科中国研发中心积极推进与高校和研究组织的合作，目前已与清华大学、成都电子科技大学、重庆邮电大学分别设立了科技联合实验室，致力于在中国发展面向绿色技术的创新活动；在业务扩展方面，思科自中国研发中心成立以来在全球并购了多家技术领先的公司，包括网迅(WebEx)、BNI、NDS等，并相继在全国各大重要区域成立了研发中心分支机构；在人才培养方面，思科中国研发中心汇集了数千名来自中国及全球顶尖的软硬件工程师、管理人员、研究员和科学家，重点研发以IP为基础的下一代网络、视频、移动互联网、数据中心和虚拟化、协作及云计算等核心技术架构、产品和解决方案；在回馈社会方面，思科中国研发中心自成立以来就一直重视并关注社会及环境问题，并积极参与到社会慈善团体组织的各项志愿者活动中，为回馈社会贡献力量。

在近日由赛迪顾问发布的《IT跨国公司研发竞争力报告》中，对思科中国研发中心的发展给予了充分认可和高度评价。报告指出，思科重视在华研发机构的发展，不断加大研发投入，通过平台化带动资源整合，推动了公司在华研发机构从“规模发展”向“质量提升”的快速转型。思科中国研发中心取得的重要成果有赖于其在组织模式与执行能力、人力资源与研究能力、基础设施能力、商业生态能力和经济支撑能力等五大核心实力方面的优异表现。报告显示，思科在创新方面的各项能力都保持了高水平，创新产出效率突

出。相较于其它公司，思科的综合水平展现出了领先的竞争力，并在商业生态能力和经营支撑能力上占有明显的优势。

“新思汇”是一个开拓性的创新平台，旨在推动思科中国研发中心创新生态体系和人才的发展培养。“新思汇”为员工提供专利申请知识和技能方面的帮助，推动人才和技术领域的发展，同时也帮助创新者将其构想转变为商业案例。

思科全球副总裁、思科系统中国研发有限公司总经理关双志表示：“‘新思汇’基本就把我们在中国的重点的不同团队组成一些不同的社区，包括硬件、研究方法、芯片、云运营以及现在很火的SDN等等；还包括方案，因为在思科这边有很多不同的产品，我们把不同的产品结合，去针对大中华区的客户要求的解决方案；我们还有很多团队是负责做协作的，也有做测试的团队，包括做视频的，我们把它组成一个创新的平台，利用它来推动我们这边的创新。”

如今，“新思汇”已经进入了第三个年头，在“专利”这一创新指标上取得了骄人的成绩，近年来每年的专利数增长率超过200%。此外，“新思汇”还支持员工商业案例开发，鼓励员工在国内外高端技术会议上发表论文并参与行业标准的制定，以及推动实现与本地合作伙伴共同开发解决方案的创新模式。

## 创新引领飞越

尹华华是参与“新思汇”项目的重要一员，同时也是思科中国研发中心“2013年度创新工程师”。通过“新思汇”这一平台，帮助尹华华自身得到进一步提升，更推动了思科创新文化的进一步发展。从2012年到目前为止，他申请的45项专利中，已经有10项获得核准。同时，尹华华也是专利咨询委员会的成员，并曾在思科中国研发中心的多个分部讲授专利提交方面的课程。尹华华说：“我非常高兴能够加入‘新思汇’这个项目，我相信，在接下来的这一年一定能帮助思科在创新方面取得更大的成功。”

尹华华是参与“新思汇”项目的重要一员，同时也是思科中国研发中心“2013年度创新工程师”。通过“新思汇”这一平台，帮助尹华华自身得到进一步提升，更推动了思科创新文化的进一步发展。从2012年到目前为止，他申请的45项专利中，已经有10项获得核准。同时，尹华华也是专利咨询委员会的成员，并曾在思科中国研发中心的多个分部讲授专利提交方面的课程。尹华华说：“我非常高兴能够加入‘新思汇’这个项目，我相信，在接下来的这一年一定能帮助思科在创新方面取得更大的成功。”

尹华华是参与“新思汇”项目的重要一员，同时也是思科中国研发中心“2013年度创新工程师”。通过“新思汇”这一平台，帮助尹华华自身得到进一步提升，更推动了思科创新文化的进一步发展。从2012年到目前为止，他申请的45项专利中，已经有10项获得核准。同时，尹华华也是专利咨询委员会的成员，并曾在思科中国研发中心的多个分部讲授专利提交方面的课程。尹华华说：“我非常高兴能够加入‘新思汇’这个项目，我相信，在接下来的这一年一定能帮助思科在创新方面取得更大的成功。”

尹华华是参与“新思汇”项目的重要一员，同时也是思科中国研发中心“2013年度创新工程师”。通过“新思汇”这一平台，帮助尹华华自身得到进一步提升，更推动了思科创新文化的进一步发展。从2012年到目前为止，他申请的45项专利中，已经有10项获得核准。同时，尹华华也是专利咨询委员会的成员，并曾在思科中国研发中心的多个分部讲授专利提交方面的课程。尹华华说：“我非常高兴能够加入‘新思汇’这个项目，我相信，在接下来的这一年一定能帮助思科在创新方面取得更大的成功。”

尹华华是参与“新思汇”项目的重要一员，同时也是思科中国研发中心“2013年度创新工程师”。通过“新思汇”这一平台，帮助尹华华自身得到进一步提升，更推动了思科创新文化的进一步发展。从2012年到目前为止，他申请的45项专利中，已经有10项获得核准。同时，尹华华也是专利咨询委员会的成员，并曾在思科中国研发中心的多个分部讲授专利提交方面的课程。尹华华说：“我非常高兴能够加入‘新思汇’这个项目，我相信，在接下来的这一年一定能帮助思科在创新方面取得更大的成功。”