

人们缘何为4G驻足

刘少华

近日到福建出差时，在福州著名景点“三坊七巷”看到许多人站在一面灰墙前，但此地既非古迹，又无商家，人们唯一的共性就是都在盯着手机屏幕。好奇之下，穿过人群一看才知道，这里是4G信号测试点。

如今4G在人们的翘首期盼中终于变为现实，未来，人们不再需要停下来“蹭”4G信号，就能享受几分钟下一部电影的快乐，就能随时和朋友视频聊天，哪怕是在大街上。大幕拉开，受惠的将是数亿移动互联网用户。

如果回望我国移动通信的发展历程，会看到这样一个明显的轨迹：2G时代，用的全是国外标准；3G时代，我国提出了自有标准，且被国际电信联盟吸纳为国际标准，但推广情况并不理想；4G时代，TD-LTE已处于世界先进水平，人们关注的不再是不是好不好用，而是什么时候才能用上？

不妨将视野拉得再远一些，看世界范围内电信业的潮流。在国际电信标准的世界里，美国一直是重大技术体制标准的大户；欧洲为与其对抗，只能以整个欧洲联合体的方式应对；其他国家则只能在“美标”、“欧标”中选其一。

有人可能会好奇，做标准并不会产生直接经济利益，为何美欧长期激烈竞争？为何我国不惜人力、物力、财力加入标准大战？

首先因为标准是一个行业的旗手，是游戏中决定输赢的规则，标准推广之后，相关产业、品牌也只能亦步亦趋地跟上。面对4G开拓的巨大市场，不少中外厂商已开始行动，其中不乏过去很少理会中国标准的巨头，敏锐的嗅觉让他们不想错过这样的机会。一个价值过千亿的市场正在启动，说标准不赚钱，那只是客气一下。

其次因为它让国人认识到了创新的价值，长期习惯了“中国制造”后，要让人们相信“中国创造”的价值，就是要在核心竞争力上进行突破。在全球范围内移动设备剧增、PC式微的情况下，无线通信技术对经济社会发展的影响之大不言而喻。

诚然，4G才开始走向人们的工作、生活中，过多的赞美之词既无必要，也无意义。然而，人们对它有期待，你可以从福州那些“蹭”网络的人群中看出来，也可以从新浪微博上一天之内的1500万条的热烈讨论中看出来。

4G已正式进入商用阶段，而它的普及，则需要厂商们加快脚步。但4G带来的未来生活畅想，高清视频、互动游戏、实景导航、云存储……都让这一新鲜事物值得人们驻足。

链接：

TD-LTE“成长”记

在中国政府的统筹规划下，TD-LTE标准自2007年12月形成之后，开启了TD-LTE从国内走向国际，从标准走向产业的历程。

阶段一：启动研发，积极争取产业资源

2008年10月，国家重大专项“新一代宽带无线移动通信网”启动，布局TD-LTE产业研发，国内各环节企业的研发开始加速。

阶段二：同步发展，加速产业化及国际化进程

2009年8月，启动TD-LTE技术试验，在充分验证TD-LTE技术的基础上，确保端到端产品满足商用需求。

2009年12月，国际测试组组织LSTI开展TD-LTE POC完成，基本实现了与LTE-FDD在概念验证级别的同步。

阶段三：初步具备端到端产品，打造世博示范网

2010年3月，首款TD-LTE终端基带芯片问世。

2010年5月-10月共计7家系统厂商，6家终端芯片厂商陆续参与世博TD-LTE示范网展示中，端到端产品初步具备。

阶段四：开展规模试验，全球商用获得突破

2010年12月，政府正式批复中国移动启动TD-LTE规模试验，服务产业，验证技术，积累运营经验。

2011年2月，TD-LTE国际运营商平台“TD-LTE全球发展倡议(GTI)”宣布成立。

2011年9月，沙特运营商Mobily正式推出全球首个TD-LTE商用网络。

阶段五：扩大规模试验，全球商用进程加速

2012年12月18日，中国移动香港有限公司宣布在香港推出全球首个TD-LTE/LTE-FDD融合网络。

2013年7月底，全球已开通了21个商用TD-LTE网络，39个商用网计划部署中。

2013年8月2日，TD-LTE工作组在北京召开扩大规模试验阶段总结会，TD-LTE扩大规模试验一阶段目标超额完成。(孟 娇整理)



4G来了！如何开启移动互联网新生活

本报记者 申孟哲

速度是3G的几十倍、下载一部电影只需要两三分、资费还更便宜……这听起来似乎让人难以想象，但正是目前广受关注的4G的真实特点。

12月4日，工信部宣布向中国移动、中国电信和中国联通颁发“LTE/第四代数字蜂窝移动通信业务(TD-LTE)”经营许可。自此，业界期待已久的4G时代终于到来。



中国创造 国际标准

“4G之于3G，就像高速公路之于普通公路。较之3G，4G的数据速率将提升10-100倍。”大唐电信集团总工程师陈山枝说。

4G，也即第四代移动通讯技术的简称，是我们现在熟悉的2G、3G的升级版。相对于之前的2G、3G，4G具有上网速度快、延迟时间短、流量价格更低等特点，能够有效实现移动状态下的数据服务。

到今年11月，中国移动已经在全国100多个城市规模建设TD-LTE试验网。就目前的用户体验来看，4G的下载速度能达到3G的10倍乃至数十倍，一部高清电影，用4G网络下载仅需两三分。

在4日公布的4G标准中，理论网速已经达到了100M的带宽，甚至比一般家庭的宽带上网速度还要快几倍。

而此次工信部向三大运营商颁发TD-LTE的牌照，并表示此前中国联通和中国电信申请的FDD-LTE牌照将等待“时机成熟”时再颁发，也在业界引发讨论。

据了解，在4G的国际技术标准选择上，中国采用了LTE-Advanced，这一标准拥有TD-LTE和LTE-FDD两种通讯模式。TD-LTE技术是由中国主导、中国移动主要负责研发的4G标准，而LTE-FDD则是由欧洲主导的4G标准。

GSA(全球移动设备供应商协会)最新公布的数据显示，截至2013年11月，全球已有LTE商用网络222张，其中，有18个国家部署了23张TD-LTE商用网络。

中国移动数据表示，另有40余个TD-LTE商用网络正在计划部署。而在TD-LTE全球发展倡议(GTI)平台上，现已有全球80家运营商成员、63家产业合作伙伴成员，合作平台已具相当规模。

工信部表示，此次发放TD-LTE牌照，是因为三大运营商均已开展TD-LTE规模网络实验，其技术完善和产业成熟的成熟度已具备规模商用条件。

在业内人士看来，随着此次三大运营商获得TD-LTE牌照，TD-LTE在全球网络中的占比将进一步提高，一定程度上将提升中国在世界通信领域的话语权。

市场研究机构IDC认为，随着中国4G牌照的正式发放，TD-LTE产业将加速成熟。中国三大运营商正式加入到TD-LTE阵营，将给产业带来极大的信心，从而推动中国乃至全球TD-LTE产业的加速向前发展。

根据工信部电信研究院的研究，预计到2016年，全球累计4G用户将达到6.5亿，我国TD-LTE用户有望达到6000万。

到今年年底，中国移动可向北京等13个城市的客户提供4G服务。爱立信在最新发布的移动市场报告则预测，到2019年，中国将成为全球第一大4G/LTE市场，LTE用户数将达到7亿以上，中国移动作为全球最大的运营商，将在4G/LTE发展中扮演举足轻重的角色。

从2009年中国迎来3G以来，时间刚过去5年。到今年10月，3G在中国的渗透率刚突破30%，其容量还有很大增长空间。对此，工信部表示，未来4G不会代替2G、3G，而是会和这两个网络长期共存。

在腾讯科技发起的一项调查中，有37%的用户表示一旦可以使用4G网络，就尽快入网，但也有45%的人持理性观望态度，“先等覆盖好了再说”。



移动互联 重塑生活

车联网，急救车可通过4G网络快速传输患者信息到医院，缩短患者等待时间。中国移动表示，在4G规模商用之后，此项应用将会逐步推广。

这是4G在未来网络环境下的应用实例之一。对普通用户来说，移动视频和手机游戏在未来网络中的体验，可能更具有切身感受。

在近年来移动互联网的发展中，移动视频业引人注目。以优酷为例，今年前三季度，其移动端的日播放量从2013年初的1亿增长到2.5亿，增长达150%。爱奇艺移动端的流量也在今年9月超越PC端，占到全网总流量50%以上。可以说，中国移动视频发展的“拐点”已经到来。

目前方兴未艾的短视频，或许也将迎来重大利好。“4G牌照发放将成为短视频分享行业最重要的转折点。”互联网公司AVOS的CEO江宏表示。之前，为了节省流量，通常的做法是把视频极度压缩，让短视频和图片的流量差不多，但同时牺牲的也是画面效果。

同时，在更快的网络速度下，手机游戏的玩家体验将更加优质。“玩家可以享受到更加流畅的体验，享受到画面更精美、更复杂的、需要强大网络连接的优质游戏。无论对于玩家还是游戏开发商，4G网络将会给他们带来一个全新的游戏盛宴。”应用汇CEO罗川表示。

此外，在4G时代，“智慧生活”距离我们可能越来越近。在办公室用网络实时监控家里的情况、在大街上用摄像头扫一扫找到自己想去的地方、等公交的时候用手机查看公交车的实时位置和运行情况……这些听起来



12月4日，中国移动董事长奚国华在首尔与广东公司总经理钟天华通过VoLTE进行高清的声音和视频互动。当天，全球首次TD-LTE手机在LTE FDD商用网的CSFB漫游语音通话成功。

有点“科幻”的情节，也许在未来都将一一实现。有的用户担心，4G这么快，流量费用怎么办？毕竟，在上海目前试用4G的用户中，平均月流量都达到了5G以上——这是目前普通用户月流量的数十倍。对此，中兴新闻发言人戴焱表示，在初期的时候资费价格会稍微高一点是正常的，随着手机终端销量的增加，比如达到100万部，甚至超过1000万部的时候，资费价格会有大幅度的下滑。

拉动经济 推动产业

加值产品的格局，也将进一步促进我国出口结构的优化。

随着4G来临，中国高带宽移动应用市场也将迎来大发展。IDC表示，非常看好移动视频、移动音乐、移动在线游戏等高带宽移动应用的发展前景。由于4G网络的高带宽、高移动、低时延等优势，思科、华为、爱立信发布的最新市场研究报告都重点指出，未来几年之内，视频将成为移动互联网上最大的数据流量。

也有业内人士表示，随着4G的普及，互联网电视业将迎来爆发机遇，而这也将对传统有线电视及其相关产业形成冲击。

4G的到来，或许也将对目前中国的电信行业格局产生影响。分析人士指出，在未来，三大运营商的主营业务将面临转型，传统的语音业务主导的盈利模式可能转向经营流量为主。

4G牌照发放后，工信部相关负责人表示，移动通信网络的部署对于拉动经济增长、促进就业有着重要作用。以3G发展为例，我国3G发展头三年，已直接带动投资4556亿元，间接带动投资2.23万亿元；直接带动终端业务消费3558亿元，间接带动社会消费3033亿元；直接带动GDP增长2110亿元，间接带动GDP增长7440亿元。同时，3G发展三年直接带动增加就业岗位123万个，间接带动增加就业岗位266万个。



在业界看来，4G将带来新一轮的产业机遇。从产业链来看，设备制造商、终端制造业、芯片、软件，以及增至电信业务、互联网企业和移动应用开发公司等，都将分享4G带来的盛宴。

“4G牌照的发放，肯定会对相关产业链带来重大影响，其推动力不亚于三网融合、光纤入户等工程。”融合网执行总编辑吴纯勇表示。

首先受益的是设备制造商。光大证券的研报测算，2013年和2014年，国内4G项目分别为中兴通讯贡献约10亿元和16亿元净利润。而华为也表示，截至2013年9月，全球已有213张4G商用网络，华为部署了其中的100张，并获得200多个4G商用合同。银河证券称，对国内LTE的投资前景保持乐观，看好大规模4G建设预期对主设备、机房动力、配套工程服务的拉动效应。

同时，4G带来的“换机潮”，则可能引发手机厂商的再一次洗牌。今年，中国移动已经采购了超过100万部的TD-LTE终端，并计划在2014年底推出千元以下的4G终端。“网速提升带来的换机潮，将产生上千亿元的终端手机市场。”亿网网总裁项立刚表示。

陈山枝表示，通过3G发展起来的国产手机终端企业，将在全球市场推出更具竞争优势的自主设计、制造的4G手机终端。这将逐步改变一直以来我国出口主要依靠低附



日前在四川绵阳举行的2013中国科技城科技博览会上，4G终端设备引起了不少参观者的瞩目。新华社记者 薛玉斌摄

相关专家表示，国务院常务会议提出，“十二五”后三年，要实现信息消费规模年均增长20%以上的目标。据测算，到2015年，我国信息消费规模将超过3.2万亿元。以4G为契机，信息消费升级可能带来经济结构的转型升级，对经济产生惊人的拉动作用。