

本报记者

4G 牌照千呼万唤始出来。与此前市场传闻不同的是,中国移动并非"独食"了 TD-LTE 制式的 4G 牌照,工信部同时给了3家电信运营商进入4G时代的"敲门砖"。业内人士表 示,4G牌照的发放对于三大电信运营商来说既是机遇也是挑战。对于消费者来说,无论是飙升的 网速,还是愈发丰富的文化、消费、娱乐方式都是绝对利好,这意味着手机向着智能终端的目标又 迈出了一大步。未来能用手机"搞定"的事情越来越多——

12月4日,工业和信息化部向中国移动、中国 电信和中国联通三大运营商同时颁布 TD-LTE 经 营许可。工信部相关负责人表示,三大运营商近期 都向工信部提交了TD-LTE 牌照申请,考虑到 TD-LTE技术完善和产业发展的成熟程度已具备规 模商用的条件,先发放TD-LTE牌照。未来将在 条件成熟后,发放LTE FDD牌照,以统筹发展 TD-LTE和LTE FDD。

"4G 牌照的发放意味着互联网从此迈入高速时 代,我国通信基础网络建设将迈上一个新台阶,信 息消费也将迎来更大的发展空间。"赛迪顾问股份 有限公司总裁李树翀表示。

### 3G网络短期内不会淘汰

从2009年3G牌照发放至今只有5 年,很多3G网络投资尚未收回。未来 2G、3G和4G网络将长期共存,并向4G 平滑升级

4G是第四代移动通信技术的简称。目前国际 上的 4G 通信标准有 TD-LTE 和 FDD-LTE 两 种, 其中 TD-LTE 是中国主导的 3G 标准 TD-SCDMA的后续演进技术。

与3G相比,4G具有技术先进、传输速率高、 频率使用经济等特点。"4G 最显著的特点就是在 速度上有质的飞跃。"李树翀指出,目前4G手机 最高下载速度超过每秒100M,这是3G网速的40 至50倍。

事实上,与2G向3G升级时不同,3G近年来 的商用发展为向4G升级打下了良好的基础,移动 互联网的发展也在3G时代得到了充分的培育。工信 部发布的数据显示,今年1至10月,全国3G用户总 数达到3.79亿户,在移动电话用户中渗透率达到 31.2%。3G上网用户的规模也随之持续扩大,达 2.81亿户,占移动互联网用户的比重达34.5%。

然而,从2009年3G牌照发放到如今4G牌照 发放只有5年时间,3G投资是否会浪费?针对这一 疑问,工信部相关负责人表示,2G、3G和4G网络 将长期共同发展, 3G 网络不会被直接淘汰, 还将 在相当长的一段时间内继续为用户提供通信服务。 同时,工信部将努力推动3G向4G的平滑升级,避 免重复建设问题。

这位负责人同时表示,在4G建网初期,4G主要 覆盖热点地区。当没有4G覆盖时,4G多模终端可以 设和 100 万部终端的采购,体验用户接近 4 万人。 动增加就业岗位 266 万个。 自动切换到2G或3G网络进行通信。

的演进关系也反映在 3G 到 4G 的升级方式上,据 向北京、杭州等 13个城市的客户提供 4G 服务,明 接平滑升级为4G基站,从而避免重复建设问 题。比如,目前中国移动已实现TD-SCDMA基 站通过更换"一根线、一块板、一个软件"的方 式,向TD-LTE基站平滑演进升级,有效节省网 络建设投资。

营商开展共建共享的相关工作,鼓励和引导相关企 CDMA和TD-LTE的网络互操作问题,预计2014 业通过租建结合的方式组建4G网络,避免重复建 设和资源浪费。

## 融合组网重构产业布局

4G 的 两 大 国 际 标 准 TD-LTE 和 LTE FDD相互融合共同发展,已成为未 来全球移动通信产业的趋势

尽管首次发放的4G牌照只是TD-LTE,但工信 部相关负责人表示,目前,我国已规划了TDD和 FDD制式的无线电频率。为了充分利用频率资源, 方便用户在国内国外都能很好使用移动通信业务, 要统筹发展TD-LTE和LTE FDD。

专家表示,作为4G的两大国际标准, TD-LTE和LTE FDD相互融合共同发展已成为 未来全球移动通信产业的趋势,全球已有10个 TD-LTE和LTE FDD的商用双模网络。

中国电信、中国联通在今年均表示采用 TD-LTE和LTE FDD的融合组网方式。据该负 责人透露, 下一步将根据企业申请, 依据相关法定 程序,批准相关企业开展LTE FDD网络技术试 验,系统验证LTE FDD和TD-LTE混合组网的 发展模式,并将在条件成熟后,发放LTE FDD

在此次发放4G牌照的同时,工信部还取消了 对中国移动固定业务经营的限制,允许其进入固定 宽带网络市场,其目的同样在于营造融合发展、全 业务竞争的市场环境。

但也有专家指出, TD-LTE 因为能节省频带资 源,在频段稀缺的移动互联网时代更具优势,因此 被国际产业链广泛看好。据中国移动副总裁李正茂 介绍,截止到今年10月中旬,全球范围内已经有 18个国家开通了23张TD-LTE的商用网络,还有 40多个商用网络在计划部署或正在建设中。目前, 全球 TD-LTE 的用户规模已经超过 500 万。中国 移动联合6家国际运营商发起成立的TD-LTE全球 发展倡议组织,已经吸引了80家运营商成员和63 家合作伙伴。

目前,三大运营商均已开展TD-LTE规模网 络试验, TD-LTE技术完善和产业发展的成熟程度 已具备规模商用的条件。

今年10月,中国移动获准在全国326个城市开展 介绍,现有的3G基站可以通过更换少量部件直 年年中,预计100个城市将具备4G商用条件;至 明年年底,超过340个城市的客户可享受到中国移 动的4G服务。

> 中国电信将在全国 42 个城市开展 TD-LTE 规 有多款同时包含 CDMA 和 TD-LTE 的手机终端。 信息化工业化深度融合。

该负责人还表示,工信部将进一步推动三大运 当前,中国电信正集中精力解决适合其发展需求的 年中国电信多模手机可实现商用。在此之前,中国 电信将积极发展多模数据卡业务。

> 中国联通也于今年10月底启动了大规模的 4G设备集采招标,采用FDD/TDD混合组网的方 式,集采LTE基站5.2万个,其中TD-LTE基站 1万个。

工信部部长苗圩表示,随着中国 TD-LTE 市 场的启动,产业生态系统进一步成熟,TD-LTE将 以更完善的终端、更充分的频谱资源、更高速的宽 带移动数据接入能力,实现TD-LTE与LTE FDD的融合发展。

#### 或将形成万亿元市场规模

4G规模商用,不仅能够促进通信设 备、移动互联网、服务应用等相关产业的 发展,还能够大幅提振信息消费水平

"我国把促进信息消费提升为国家战略,而发 展信息消费的前提是要有良好的网络环境。只有在 高带宽的基础上,各种互联网应用才有发展的可 能。"李树翀表示。

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高速数 据业务。"4G规模商用,不仅能促进通信设备产业 发展,而且会带动网络运营、移动互联网、内容、 服务应用等相关产业链发展。"大唐电信集团副总裁 陈山枝曾表示,"就中国而言,预计4G在完整生命 周期内将形成万亿元以上的市场规模。"

据此前透露的消息,今年,中国移动将投资417 亿元用于20万个4G基站建设,同时投入超过300 亿元用于4G终端补贴。可以预见的是,4G建网过 程需要采购大量网络设备,必将带动我国设备制造 企业加大研发力度,加快转型升级速度。同时,4G 还将带动手机终端的升级换代,并推动软件企业开 发出更多更好的应用,进而带动整个电信服务水平 的提升。

据统计,我国3G发展前3年,已直接带动投资 4556亿元,间接拉动投资22300亿元;直接带动终 端业务消费3558亿元,间接拉动社会消费3033亿 元;直接带动GDP增长2110亿元,间接拉动GDP 增长7440亿元。同时,3G发展也增加了社会就业 今年以来,中国移动启动了20万个基站的建 机会,3年直接带动增加就业岗位123万个,间接拉

"可以想见,随着4G网络的建设部署和4G新 同时, 4G 技术是基于 3G 的演进技术, 这样 TD-LTE扩大规模试验。今年年底前, 中国移动可 业务的不断推出, 促进信息消费、拉动经济增长和 创造就业岗位的效果将更加显著。"李树翀认为。

工信部相关负责人表示,下一步将会同相关部 委,继续采取有效措施,大力支持并推动相关企业 加快建设和优化移动通信网络建设,不断提升网络 服务水平和用户服务品质,努力丰富移动互联网业 模网络试验。目前,其6模芯片已经上市,国外已 务应用,促进信息消费,有效拉动需求,持续促进

> 另有专家表示, 4G业务的开展可能会改变国 内移动通信市场正逐渐趋向平衡的市场发展趋 势。因为3G市场的竞争正在缓慢改变中国移动一 家独大的局面,但是随着4G业务的开展,三大运 营商在技术体制方面重新回到了同一起跑线。4G 网络部署和业务推广需要巨额的资金投入,这 将对规模较小的运营商产生巨大的财务压力, 从而使领先运营商获得明显的竞争优势,这可能 会对市场结构的优化和竞争水平的提升产生一定 的负面影响。

艾媒咨询 CEO 张毅说,就目前来看,这轮博弈 中,中国移动将从原本的3G中扳回一城。但是对 于中国联通和中国电信而言,失去了3G时代的优 压力。

(据新华社上海12月4日专电)

## 延伸阅读=

# 巨头格局或生变

随着4G业务的开展,三大运营商在技术体制方面重新回到了同一起 跑线。相比而言,中国移动无疑是拿到了一张"好牌",中国电信有线宽带 的优势料将进一步削弱

弈,无疑是市场最大焦点。

4G带来用户重新分配的机会。挑战来自两个, 一 先有线宽带的优势会进一步削弱。

三大电信运营商在新一轮市场扩容中将如何博 是系统建设如何进行;二是原有3G甚至2.5G的共 存状态如何处理。就中国移动而言, 无疑是拿到 中科院计算所上海分所所长孔华威说,4G牌 了一张"好牌",但对于中国联通和中国电信而 势,未来将面临建设成本以及手机用户方面的竞争 照对三大运营商来说,是机会也是挑战。机会是 言,未必是"好牌"。尤其是对中国电信来说,原

市场发现

## 上海用户最快年底用上 4G 手机

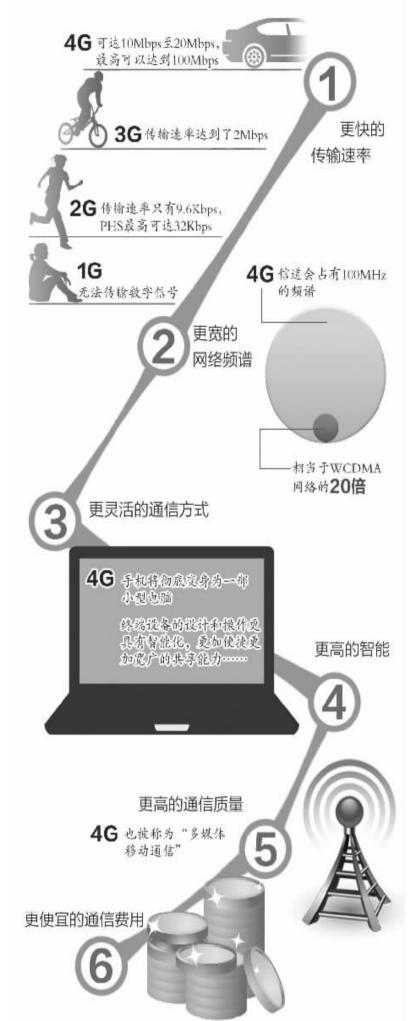
本报上海12月4日电 记者吴凯 杨学聪报 刺"阶段。

据了解,上海移动自今年6月起开展4G友好用 道:下载一部700M的影片仅需2分钟,一首7M的高 户测试工作,已有1800余名市民使用 MIFI(随身 品质歌曲不到1秒,高清在线视频点播将成为热门 wifi)、数据卡(4G上网卡)、CPE(4G无线路由器)三 应用……今年年底前,上海移动的4G友好测试用 类4G数据类终端免费体验4G网络。测试期间,4G 户将直观感受到网速超快的4G手机。记者今天从 友好用户的月均流量已达5.59G,远远超过目前用 上海移动获悉,上海移动的 4G 推进工作已进入"冲 户在 2G 流量上的使用量。根据测试问卷反映,友好 新增 3000 个 TD-LTE 室外宏站和 500 个室内覆盖 用户对上海TD-LTE网络的整体感知较好,超7成基站,4G覆盖范围可扩展至外环和郊区城镇中心。

用户表示4G正式收费后仍会继续使用。

据了解,上海移动将在年底前推出新一轮友好 客户招募,目前正在进行4G资费套餐设计,资费套 餐将主打"流量",让用户充分体验4G畅快的网络, 且"资费比3G更优惠"。同时,年底前上海移动将在 技术上实现换卡不换号使用 4G 网络的能力。届时 上海市民无需换号,无需登记,只需换终端、换卡即 可使用 4G 网络。

目前,上海内环以内基本实现TD-LTE信号覆 盖,外滩、中山公园、城隍庙、人民广场、徐家汇、淮海 路等热点区域实现"满格覆盖"。按计划,明年还将





在3G牌照发放近5年,以及全社会对移 动通信技术认知更加深化、应用更加普及的 背景下,发放4G牌照可谓"正当其时",将极 大地促进信息消费,拉动经济增长。

近年来,通信技术发展日新月异,不仅丰 富、便利了人们的工作和生活,对经济发展的 巨大作用也有目共睹。党的十八大报告指 出,要推动信息化和工业化深度融合,建设下 一代信息基础设施。根据这一要求,今年,我 国着力推进"促进信息消费"和"宽带中国"战 略,积极发展4G网络,加快通信基础设施建 设和升级。

在着力扩大内需的当下, 扩大信息消费 具有重要意义。信息产业因其知识密集、科 技含量高, 引导和带动作用大, 可以释放的 潜力巨大,信息消费也因此成为近年来全社 会消费增长较快、受关注较多的新兴消费领 域。4G作为通信领域可以规模商用的最先 进技术,将在促进信息消费中发挥助推器的

4G牌照发放,意味着新的供给与需求。 4G的正式商用,将带动新一轮的大规模投 资。对于运营商和电信设备商来说,新的市场 角逐已经开始了。从过去几年3G产业的发展 来看,电信投资对整个社会投资的拉动作用 十分显著,而4G投资无疑将扮演更为重要的 角色。特别是我国首批发放的4G牌照是具 有自主知识产权的TD-LTE技术,更有利于 做强我国通信设备制造业和整个信息产业。

我国3G用户增长较快,已经具备了坚实 的市场基础。4G的推出,将进一步激发消费 需求,可以预见,将有更多的消费者从2G或 3G转向4G,带来4G设备需求的巨大市场机

会。同时,随着4G技术的普及,新的移动应用将走进人们的生活,信息 消费的内容和形式将更加丰富。这些新的需求和供给,将进一步提升 通信产业规模总量,并促进经济总量增长。

4G 牌照发放,也意味着通信技术改造、服务传统产业能力的提 升。每一次通信技术的变革都为传统产业发展带来变革机遇和新的发 展机会。4G作为基础性的信息技术,将在促进传统产业转方式、调结 构和继续深化我国工业化和信息化融合中发挥更重要的作用,从而提 高经济持续增长的能力。