

# 4G 加速互联网企业移动化

■ 本报记者 郭奎涛

在日前举行的第七届移动互联网国际研讨会上,工业和信息化部电信研究院院长曹淑敏认为,4G 牌照的发放对移动互联网的发展将是一个新的里程碑,并声称,移动互联网的用户数早就超过了固定互联网,几年之后,移动互联网的流量也将成为互联网的最主要流量。

多位移动互联网产业链人士一致认为,如果说 3G 时代互联网企业推出的移动端只是辅业,在速度和资费问题得到解决的 4G 网络下,这些移动端业务反客为主将成为不远的现实。

## 巨头火拼移动端

2G 时代,互联网巨头表示对移动互联网看不清;3G 时代,互联网巨头迅速通过复制 PC 端业务打响移动互联网卡位战;如今 4G 将近,卡位完毕的互联网巨头正式拉开了移动互联网的火拼序幕,近日,阿里巴巴与腾讯的争夺战即是最新的案例。

近一个月以来,阿里巴巴在移动端的布局可谓马不停蹄。先是重磅推出来往与微信上演封杀罗生门以吸引眼球,又终结了支付宝 PC 终端转账免费时代把用户往移动端业务支付宝钱包上赶,加上之前推出的“手机淘宝”、“微淘”等无线产品,已经形成初步的移动生态。

“随着移动互联网浪潮的演进,马云的竞争对手已经不再是京东刘强东,而是腾讯的马化腾。微信有五六亿用户,新版本引入了微信支付、游戏、电子商务、二维码等功能后,闭环的商业模式很有可能帮助腾讯实现移动端的弯道超车。”艾媒咨询 CEO 张毅说。

当阿里、腾讯围绕以即时通讯为核心的移动生态打得难分难解之时,在移动互联网曾经后知后觉的百度这回也没闲着。消息人士透露,百度还在计划革自己的命,从 12 月中旬开始,手机搜索将不再抓取 PC 页面,取而代之的是移动版的页面,强迫自身适应移动互联网。

根据刚刚公布的 Q3 百度移动报告,近 4 成用户使用百度移动搜索,成为仅次于微信的杀手级 APP 应用。

紧盯百度的互联网巨头新秀奇虎 360 也是亦步亦趋,在百度宣布重



CNS 供图

金收购 91 无线之后,原来对移动搜索并不重视的 360 正式宣布推出“雷手机搜索”。该公司负责搜索业务的副总裁于光东近日透露,明年将在移动搜索领域发力。

## 重流量领域爆发

除了即时通讯、搜索等互联网传统的人口级业务竞争加剧,4G 还将推出移动视频、移动游戏等比较耗费流量的业务爆发,进而带动相关领域竞争格局的新一轮洗牌。

有报告显示,网民使用频率最高的是微信、微博和 QQ 等耗费流量较少的社交应用,视频、游戏等重流量应用则远远排在后面。还有数据表明,44%的网民大多数上网时间是通过 WiFi 来实现的,这也造成很多移动应用的优势无法发挥出来。

“3G 推动了移动数据业务加速普及,但是由于流量资费贵以及网速限制,很多网民在手机上上网中还是比较谨慎的。随着 4G 时代网速提速和资费下降,视频、游戏和实景地图、云存储等比较耗费流量的需求将得到充分释放。”张毅认为。

据悉,资费基本相同的背景下,3G 手机上网的速度在 2—10Mbps(兆比特每秒)左右,4G 手机上网的下行

和上行速度分别是 100—150Mbps 和 50Mbps,可以在 1 分钟内下载完一首 7M 大小的歌曲,5 分钟内下载完一部 4G 左右的电影,速度提升了 10 多倍。

目前,各大视频网站无一不将移动端业务作为发展重点,多数公司移动端流量的贡献率已经达到 20%—30%,与 PPS 合并之后的爱奇艺的这—数字更是在 50%以上,远远超过 PC 端视频网站龙头企业优酷土豆集团。

北京一家手游企业的高层人士也对《中国企业报》记者说,“公司目前的产品多以单机游戏为主,即使是联网也会严格控制流量消耗,因为用户对流量非常敏感。现在 4G 来了,我们也在讨论是否向大型的联网游戏业务倾斜。”

## 生态环境悄然转变

需要注意的是,4G 时代只是将 3G 时代的移动互联网需求进一步释放,却也对移动互联网生态环境产生了改变,集中表现在目前流行的 APP 应用将会被网页应用部分取代。

虽然互联网巨头一直将应用商店视为人口级产品,没有安装应用商店的智能手机用户却大有人在。通过浏览器、搜索,他们一样可以寻找喜欢的应用,特别是使用频率不高的应

用,直接在网页上一次性浏览会更加方便。

这些即是百度手机搜索以及部分手机浏览器厂商提出的轻应用,或者可以称之为网页形态的 APP。尤其对于生活、娱乐工具和生活服务类业务需求,传统 APP 应用用户安装成本高,打开并不方便,网页形态的 APP 更能满足用户需求。

其实,虽然苹果、谷歌应用商店的 APP 数量不断刷新,用户智能手机上 APP 的数量却没有同步增长。报告显示,用户手中手机应用的平均活跃数量已经下降到了 12.2 个,大多数的手机应用,都会在 2 个月内被用户从手机中清除掉。

“APP 开发的一大难题就是需要兼容的系统平台太多了,测试成本很高,推广成本更高。网页却是不分平台的,目前第五代网页技术在视觉、速度上已经比较成熟,基于网页的 APP 将会得到越来越多开发者的青睐。”上述手游企业人士说。

张毅认为,移动互联网早期更加强调自身之于互联网的独特性,例如 APP 的普及就使得传统的搜索、浏览器等入口趋于边缘化;未来 4G 时代,移动互联网将与 PC 互联网更多的融合,曾经被边缘化的搜索、浏览器等将会重新回到核心。

## 链接

## 华为在国内的 4G 标杆网络

杭州,勇于尝鲜;最先思考如何利用现有 TDS 设备平滑演进到 TD-LTE,从单站功能验证、簇组网验证到大规模组网验证,实践低成本快速建网模式。另外,杭州 TDFi 公交车引领中国 4G 商用模式,到“B1”蹭网去,曾传遍杭州大街小巷。

深圳,敢于创新;摄像机上配备一个 TD-LTE 即摄即传终端模块取代传统卫星传播车,进行现场画面实时传递,带来媒体采编行业革命。对高档居民区,提供基于 TD-LTE 的 eMBMS、IPTV、无线网上冲浪等创新业务,将电视屏和互联网屏融合起来,丰富人们的互联网生活。

成都,中西部 TD-LTE 的先行者:助力四川移动开通西部首个 TD-LTE 网络,TDD 手机首次实现视频通话。6 月财富论坛,4 载波聚合技术(1Gbps 速率),4GB 大小电影下载不到半分钟。

上海,4G 明珠的体验馆;5 载波聚合,小区速率达 1.2Gbps。东部桥头堡,最快完成 D 频段网络部署。Blade RRU 演绎高度集成理念,AAU、AtomCell、LampSite 等创新产品集体亮相。

北京,和谐的 4G 网络:华为 Nastar 提升厂家网络运维能力,整合无线、核心网一致性,实现工具化的网络问题精确定位,提高客户满意度。

Telkom 和澳大利亚 Optus 等项目被广泛使用。软银选择在东京最繁华的商业区——银座区域,在 0.32 平方公里面积内,建设了 9 个 3.5GHz LTE-A 基站,华为协助解决了高频段的覆盖和同频干扰问题,仅仅使用 80MHz 的带宽,在 30km/h 的速度下,实现了外场演示峰值最大 770Mbps、平均超过 500Mbps 的吞吐量。

华为还是目前唯一商用 LTE TDD 3.5G 终端的厂商,也是唯一能够生产 3.5G 多模终端的厂商。中国移动在广东启动的 4G 放号预约中,可供预约的 4G 终端包括华为 G716 智能机、华为 E5 Mifi。华为通过与高通、海思、Altair 等芯片伙伴的合作,可以提供全频段、全形态的 LTE TDD 终端,是 LTE TDD 终端最主要的推动力量之一。华为 D2-LTE 获颁首批 TD-LTE 终端进网许可证;9 月 4 日工信部正式颁发了国内首批 LTE (TD-LTE) 终端进网许可证,华为 D2 成为了首批取得 LTE 进网许可证的 4 款手机之一。

在与英国移动运营商 EE 的合作中,华为开通了全球最快 4G LTE-Advanced(LTE-A)网络。该网络在伦敦市中心的科技城开通,可提供的峰值速率高达 300Mbps,是目前 LTE 商用网络速率的 2 倍。

2013 年,在成都、杭州、韩国首尔三地,华为携手中国移动实现全球首个跨地域 TD-LTE 网络环境下的 VoLTE 语音通话。该语音通话基于华为端到端解决方案,包括 SingleRAN、SingleEPC、SingleCore IMS 等系统解决方案。

## 软银样板：全力进行 4G 网络部署

软银在 TD-LTE 策略上较激进,快速决定选择华为建网,高效完成建网后立即商用,经第三方 ICT 测试,被评为日本速率最快的网络;软银在建网的同时,组织若干终端厂家提供定制智能手机,并在业内率先推出 6 款 TD-LTE 智能机,华为高迪作为第一款智能机于 2012 年 10 月秋季发布,由软银总裁孙正义首发。

华为独家承建东京、大阪、名古屋的网络,提供特色的 TD-LTE 网络解决方案。比如,减少小区边缘干扰提升用户体验的单频段网络(SFN)和波束赋型(Beamform)技术。所占软银 TD-LTE 网络份额 70%,现网最高体验速率达 770Mbps。软银在营销中声称其 TD-LTE 是日本所有运营商中最快的 MBB 技术。面对日本复杂的无线环境,华为克服东京地震等不利因素,高速、优质地将 TD-LTE 网络建设起来。

截至 2013 年 9 月 30 日,软银基站数超过 40000 个,覆盖日本 92%人口,7 月底,AXGP 网络商用放号超过 200 万用户;已总共推出 16 款 TDD 智能手机,5 款 Mifi。2013 软银冬季发布会,软银发布 4 款 LTE TDD 手机(三款夏普,一款富士)+1 款华为的 Mifi(唯一一款国外厂商的产品)。

作为客户,软银首席技术官 Junichi Miyakawa 对华为的评价是:华为在东京最复杂的场景下建造了全球最好的移动宽带网络。

# 华为强势布局 4G 时代

■ 本报记者 梁隽好

一直以来,华为终端以其前沿技术、先进的终端芯片技术,不断致力于为消费者提供智能、易用的精品终端产品。4G 时代,华为终端紧密配合运营商的发展节奏和消费者对终端需求,推出领先业界的全系列 4G 终端产品,推动行业发展。

## 持续进行终端技术创新

华为是全球最早商用 4G 手机和 MBB 的厂商(德国电信、西班牙电信,沃达丰,日本 Emobile、NTT 等)。目前,华为的 4G 网络遍布全球六大洲,华为已获 4G 商用合同,位列业界第一。GSA 最新报告显示,截至 2013 年 9 月,全球已有 213 张 4G 商用网络,分布在全球 81 个国家;华为部署了其中的 100 张,其中,LTE FDD 占 90 张,TDD 占 15 张,FDD 和 TDD 融合网络 5 张。目前华为 LTE 已进入全球 90 多个首都城市,以及全球前 10 大金融城市中的 9 个,包括伦敦、中国香港、新加坡、苏黎世、首尔、东京、日内瓦、多伦多等,并助力德国电信、西班牙电信、日本软银、Telenor、Telia-Sonera、沃达丰、巴蒂电信、沙特电信、阿联酋电信开通了 4G 商用业务。

华为也是目前业界唯一商用了 LTE cat4 终端的厂家,包括智能手机 Ascend D2、平板 MediaPad10、Mobile WiFi E5776、USB Dongle E3276 和室内型 CPE E5172 等。目前这些终端已经在日本软银、中国移动、南非

中国通信业知名观察家项立刚

## 中国网速将达到世界平均水平

■ 本报记者 蒋皓

12 月 4 日,工信部正式向三大运营商发布 4G 牌照,中国移动、中国电信和中国联通均获得 TD-LTE 牌照。这意味着 4G 网络、终端、业务正式进入商用阶段。第四代无线技术会比我们以前体验过的所有无线技术的速度都更快,也更具冲击力。中国通信业知名观察家项立刚对《中国企业报》记者表示,“4G 与 3G 并不冲突,中国网速将达到世界平均水平。”

## 对电信运营商的格局影响很大

《中国企业报》:4G 牌照的发放对于中国通信业会有哪些影响?

项立刚:对电信运营商的格局影响很大。自 2009 年 1 月 7 日发放 3G 牌照以来,中国电信、中国联通完全改变了低端品牌的形象,中国电信也高调入移动通信市场,由于中国移动的 TD-SCDMA 全世界仅有中国移动一家运营商,它的成熟度,厂商支持都较弱。尤其是最近两年,大量的中国移动用户已经开始使用智能手机,TD 不能满足需要,大量的用户都被压在 2G 网络上,现在网络已经不堪重负,不仅数据速度不快,一定程度上,语音也有问题,通话质量非常受影响。这非常需要尽快进入 4G 时代,用 LTE 来代替原来的 TD-SCDMA 网络。

因此,中国移动一直是 4G 最积极的推动者,近两年已经开始了网络建设,今年建设的基站达 20 万之多。可以预计,随着 4G 牌照发放,中国移动会用 1 年半左右的时间,迅速完成网络建设,推动 4G 发展。这个意义上,对于中国移动不是 4G 有多快,而是解决了 3G 时代网络承载能力差的大问题。把大量用户迁移到 4G 上,一方面数据业务的体验有提升,另一方面语音的质量也会有改善。可以说这张牌照是期待已久,对于中国移动就是久旱逢甘霖。

中国联通和中国电信,其实也是需要 4G,因为原来的网络承载能力会越来越不够,早进入 4G 时代,对于减少建设成本,提升用户体验也是非常有价值的。但是对于这两个企业来说,最大的问题是失去了 3G 时代的优势。3G 时代它们是领先于中国移动的,具有制式的优势,现在这个优势不明显了,以后的竞争压力会加大。可以预计未来,一方面它们都会加大 4G 的投入和建设,但是因为资金等压力,建设的速度较中国移动还会略慢,这一格局,可以说通过不同通信制式,让抑制中国移动的因素,已经基本失去。

## 电信设备制造商,未来三年有更多建设机会

《中国企业报》:对中国本土的设备制造商有哪些市场机会?

项立刚:尽管设备商早已经拿到了订单,这个消息已经不重要了,但是对于制造商意味着未来会加快建设速度,未来 3 年会有更多的建设机会。那些做了多年技术积累,尤其有世界各地网络建设经验的企业会有好机会,对于中国本土的设备制造商也会有较大的市场机会。而具有混合组网技术与经验的企业,也会有更多机会。这其中,著名的国际品牌企业有爱立信、华为、中兴、NSN、上海贝尔。对于一些没有能力走出国门,但是在中国市场也有一定力量的大唐、普天、新邮通等也会有一定的机会。

除了大的设备制造商,整个设备的产业链、芯片商、测量测试产品商、网络优化、网络建设的企业也会产生一定的机会。相信整合网络建设的成本不会低于 3000 亿元人民币,而长期演进和维护形成的成本会有 5000 亿元的规模,这对电信设备商是一剂强心剂。这其中最大的获益者会是两个企业,一个是华为,另一个是中兴,它们会获得较为接近的市场份额,也会大大提升业绩,尤其是中兴的业绩。

## 4G 将带来手机业一次新的洗牌

《中国企业报》:4G 时代的到来,业内人士判断智能手机厂商将是最大的受益者之一。您是否同意这个看法?

项立刚:4G 对于手机厂商是一个福音。目前中国有 12 亿手机用户,每年换手机的用户会有 3 亿左右,这个市场巨大。4G 的到来,会加快这个格局的改变,中国的消费者一直是求新,对于最新的东西,一定会非常关注,可以说 4G 会带来手机业一次新的洗牌,支持 4G,有能力的企业,会很快推出 4G 手机,通过 4G 手机展现自己的技术实力和反应能力。大量的用户会觉得,即使我这里的网络还不行,但是我要换个手机,一定是会换一个 4G 手机。如果赶不上 4G 这班车,很可能会落后,4G 手机起步早,准备足,技术好,会通过这个过程形成格局的改变。

可以预计 2014 年,中国市场的 4G 手机销量会逼近 1 亿支,通过 4G,对于手机市场拉动的会在 15%左右,一些本来不会换手机的用户,也会因为赶 4G 这个潮流而换手机,这会拉动整个手机市场的销量。明年下半年,千元价格的 4G 手机即会出现,甚至最低价格会在 800 元左右。一个不重视 4G,反应较慢的厂商会在这个过程中失去一些机会。

4G 对于中国厂商最有利的是华为、中兴、酷派,它们在国际市场已经销售了 4G 手机,有了很好的积累,相信会很快推动大量的 4G 手机。苹果会成为最大的赢家之一,它一直想和中国移动合作,4G 使其终于有了机会。三星也会获得较好的市场机会。HTC、诺基亚、摩托罗拉也会有不错的表现。中国其它品牌需要加油,尽快赶上 4G 时代。