

# 华为速度 十年实现关键技术超越

□ 本报记者 刘燕

即使国际电信市场整体遭遇寒冬,一个个世界电信巨头风光不再,或成为历史,华为仍逆势上扬,以不断创新的形象,成为全球最大的电信设备供应商及关键技术的领导者。

## 追赶和超越成为励志故事

美国的思科和中国的华为,缠斗十几年,源于路由器、交换机领域的激烈竞争。

被视为技术制高点的路由器是网络核心设备,思科被公认为该领域的领导者。“在路由器、交换机等电信网络传输核心设备领域,我们追赶了17年。”华为固定网络业务部总裁查钧在接受科技日报记者采访时说。

2004年华为发布10G路由器,落后思科4年;2006年华为发布40G路由器,落后思科2年,到2010年发布100G产品时,华为已追平对手;2012年,华为开启400G路由器时代,将思科甩在身后开始领跑。

2012年9月19日,华为在全球发布400G路由核心设备,当思科9个月后宣布其CRS-X产品将于2013年底支持400G传输能力时,华为的400G核心路由器已在全球开始商用部署。如今,华为成为该领域唯一可以规模交付使用的供应商。而开发出1T路由器这款可满足未来超宽带时代的产品后,使华为在2013年继续领先。

2012年9月,华为成功实现了全球最大容量集群路由器搬迁工程——中国联通169骨干网江苏无锡节点核心集群路由器搬迁,这是中国通信业界首个思科集群路由器的搬迁。

“13张城域网、110多条干线链路、280个G的流量、50多万条路由,要保证将如此海量的数据,如此复杂的网络链路和路由关系从思科的设备安全切换到华为的设备上,对我们是一次大考。但华为做到了,通过充分的提前仿真环境演练,我们3分钟就自动完成所有路由的收敛和业务的无损切换。”查钧说。

中国电信163和中国联通169是中国最重要的两个骨干网,承担着中国互联网80%以上的流量,一些核心路由器,思科设备一度占到70%—80%的份额。此次“大搬迁”证明了华为路由器在干线上不仅有能力新建,也有能力搬迁,成为其超越领先的标志。

“目前我们在技术上至少和这些顶级公司站在同一个水平线上了。”查钧说。而这段从追赶超越的历程,也成为华为内部的励志故事。

从技术跟随者转变为技术领先者,中国巨大

的本土市场给予华为产品大规模应用的机会,虽然在海外市场份额相对还比较低,但华为的增长很快。目前除美国市场以外,客户的选择均“在商言商”,查钧说:“资源有限,我们要把优势资源投入到其他市场,聚焦那些信任华为、选择华为的客户,帮助华为打造面向未来大数据时代的超宽带网络,支持业务成功。最迟明年,除美国以外的运营商IP市场,新增份额我们会超过思科。”

## 技术实力巩固领导者地位

华为产品和技术的成熟周期远远短于竞争对手,华为赢得了时间上的优势。思科等产品推出周期需要3—5年,华为只需要18个月,怎么做到的? 技术上的突破和领先,研发能力长期积累是关键。

华为认为,在产品上一定要掌握核心技术,否则利润会薄得像纸一样。

华为物理平台与其他厂商没有多大区别,但在数学平台上形成了和西方公司的差异。比如,由于在数学算法上的突破,实现了2G和3G硬件平台的统一。这种平台统一在极端情况下,能够节省50%的成本,一般能够节省20%—30%。现在2G、3G、4G都可以做在同一个硬件平台。同样由于数学算法上的突破,一个天线产品能够支持10个不同频段,客户因此不需要安装很多天线,反映出来华为产品的成本比较低,背后实际上是技术实力的支撑。

专利的数量尤其是核心专利的数量对企业意味着创新能力,也是对一个行业发展的贡献和地位。

“第一次,一个名叫华为的中国公司在2008年名列《专利合作条约》申请量榜首,超过了日本松下和飞利浦。”2009年1月,世界知识产权组织在其网站上公布了2008年全球专利申请情况,华为凭借提交的1737项PCT国际专利申请名列创新高。

网络领域核心专利上,华为在波分领域遥遥领先,拥有70%的光传送网领域核心专利。接入领域



雄厚储备,拥有54%的数字用户线路领域核心专利。IP领域专利快速增长,拥有30%的IP领域核心专利,仅2012年就有3575项专利授权。同时,作为新兴网络技术标准的主导力量,目前华为在150多个各种标准组织中担任主席、副主席、董事、各子工作组组长等核心职务。截至2012年,华为已在全球成立16个研发中心,28个与客户共同建设的联合创新中心,并与西班牙电信、沃达丰、日本电报电话公司等全球顶尖运营商一起定义下一代网络。

即使在草创阶段,华为也把微薄利润投入到研发中。2012年华为研发费用支出为48亿美元,占销售收入的13.7%,近十年投入的研发费用超过190亿美元。

“华为的产品竞争力来源于对客户需求的重视和挖掘。”查钧说,尽管早期华为的产品并不完美,但只要一出现故障,华为的工程师就会尽快赶到现场进行处理。华为甚至还为客户提供过称之为“守局”的服务——设备安装开通后,工程师还在现场守护,以防有问题时及时排除,短则几天,最长几个月,设备稳定后才撤走。无数个国际大公司无法提供服务的某些客户特定的微小而恼人的需求,华为却能够低成本、高效地解决,从而赢得了客户的认可。

任正非在4月发布的2012年报CEO寄语中谈到,华为之所以可以进入到世界强手之列,就是因为20多年来始终坚持“力出一孔”的理念。聚集在一个目标上持续奋斗,从未动摇过,从而产生今天这么大的成就。“力出一孔”就如同水在高压下从一个孔中喷出来,力量大到可以切割钢板;气流从一个叫拉法尔喷管的孔中喷出,可以把火箭推向太空。

# 缺乏安全感

□ 刘燕

从两万元起家,到年销售额超过350亿美元。华为一度是最有争议的公司,它的奋斗史也是最持久的励志故事。直到《下一个倒下的会不会是华为》在华为广泛流传,很多人疑惑,华为怎么依然缺乏安全感?

正是深入骨髓的危机意识成就了华为,华为不希望当前的成功冲淡忧患。

20多年来,任正非反复向员工强调,繁荣的背后,充满危机。失败这一天一定会到来,这是历史规律。我们能做的,就是让这一天晚点到来。

危机意识催生了华为的“奋斗文化”。在电信这个高度竞争的行业,华为能在20多年时间超越欧美等世界电信巨头,不仅是因为“将别人喝咖啡的时间都用来工作”,很大程度上源自华为与客户共渡难关时所坚持的艰苦奋斗精神。地震、海啸、战乱等突发事件的第一现场,都有华为人工作的身影。

“深淘滩、低作堰”,是任正非在华为内部讲的一句话,出自战国时代李冰父子治水经验,意思是华为既然以高技术为立身之本,也必须投入高科技的能力,否则发展就有问题。“深淘滩”是挖潜,用创新技术和先进的管理降低内部运作成本,把利润挖出来。“低作堰”,埋低了水,就留得少了,华为留取合理的利润,把利润分享给客户和合作伙伴,带动产业链共同获利和成长。

也正是着眼眼前的成功,着眼于未来的增长,当华为在国内市场风生水起之时开始布局海外市场

场。10年前,电信行业盈利空间大,海外市场竞争不充分,同时,发达国家希望打开中国市场,海外市场开放和公平竞争环境优于当下等等因素都给华为在海外市场上留下了一定的生存空间,即便如此,华为也经历了四、五年亏损,才在2007年以后,使海外市场规模优势体现并逐步走向正循环。

在海外市场布局中,华为提出“全球化”,而非以中国人和中国人的思维去管理全球业务的“国际化”,华为强调,海外的子公司首先是当地的公司,然后才是华为的子公司,要履行作为当地企业的社会责任,遵从当地政府的法律法规。

在海外市场拓展中,华为既要与阿尔卡特通讯、爱立信、诺基亚、思科等国际巨头竞争,又要向他们学习。“亦中亦西,非中非西”的包容性因此成为华为开放性文化的一大特征。

保护知识产权对高科技企业的重要性与公平竞争环境对市场经济的健康发展一样重要。华为更看重基础性专利,已经走过了只看数量不看质量的阶段。华为的创新型研发投入很大,作为一种防御工具,也是谈判的筹码,华为的专利早已可自保,甚至别人要向华为支付许可费。华为尊重友商的知识产权,也反复呼吁加强知识产权的交叉许可,有偿共享使用,反对利用知识产权进行垄断。

每个企业的倒下最终表象都是经营不善,要

么是市场节奏没有把握准,要么是产品没有竞争力等。但本质上是客户需求导向还是技术导向的问题,是客户利益至上还是企业利益至上的问题,是企业文化和企业机制的问题。

每个企业对未来都有自己的理解,华为固定网络业务部总裁查钧认为,华为源源不断的生命力来源于华为的企业文化和企业机制,就是任正非当初设计的评价和分配机制,以及以客户为中心,以奋斗者为本,长期坚持艰苦奋斗的企业文化。“绩效评价以责任结果为导向”,“不让雷锋吃亏”,“分配敢于拉开差距,给火车头加满油”等等政策吸引了众多的优秀人才愿意在这个平台上真正干一番事业。

华为的15万员工来自140多个国家和地区,其中46%为研发人员,员工平均年龄31岁,堪称全球最大的企业级研发队伍。文化背景、个性特征迥异,但员工都高度认同华为的文化与理念,这也算得上难能可贵。

归根结底,对一个企业,组织能力、企业的机制决定了企业应对变化的能力。若能时刻有危机感,真正做到以客户为中心,有能力及时改变、调整自己的方向,不断改进内部的运营管理,那么,下一个倒下的就不会是华为。

## IT 江湖

## 业界快评

### 9月手机实名难度不小

根据工信部公布的《电话用户真实身份信息登记规定》要求,电话用户办理业务实行实名制,既包括固定电话,也包括手机用户,甚至包括上网卡用户。而对于即将于9月份要实施的手机实名制,虽然此次主要涉及新用户,但难度也不小。

首先,社会渠道实施难度大,很多流动人口、打工族、农民均习惯于在街边小店等地购买号卡,而社会渠道很难去认真实施手机实名制。其次,目前三大运营商普遍习惯于以成本换收入,即故意给用户带来大量优惠,但很多低端用户花掉赠送的话费后立刻再买一张号卡,这些用户数量很大,却又不肯接受手机实名制。

这次虽然处罚机制也同时出台,但鉴于历次不了了之的实名制,此次效果如何还有待观察。

### 粤电信运营商与微信达成合作

备受关注的电信运营商与微信的合作在广东率先展开,广东联通和腾讯“微信沃卡”的各项产品细节逐渐曝光,微信沃卡不仅是一张SIM卡,还可以给用户带来更多的优惠和形形色色的“特权”。除了定向流量,还有多项专享服务,涵盖在线娱乐、购物、社交等移动互联网生活的多场景应用,将为用户的在线生活带来更多的便利。

而就在广东联通与腾讯合作的“微信沃卡”即将上市之际,广东电信也不甘落后。广东电信将于下月推出一系列包含微博和微信定向流量的业务卡。据了解,这种针对“双微”业务的专属流量卡每月仅需6元,可获得2GB的腾讯微信加新浪微博定向流量,用户可在2G流量范围内任意使用这两种业务。此前,广东电信曾推出过每月5元1GB流量的微信专属流量卡以及每月5元1GB流量的微博专属流量卡。

虽然只是广东这一个区域,但微信已让两大运营商低头,现在只待中国移动的陷落了。

### 华为阿里获IDC牌照

近日有媒体报道称华为、阿里等十余家企业已通过IDC业务牌照审查,并获得了该牌照,工信部也将公布首批获得IDC和ISP业务牌照的企业名单。

IDC和ISP为增值电信业务,属于《关于鼓励和引导民间资本进一步进入增值电信业务的实施意见》所提出的“鼓励民间资本开展增值电信业务,进一步明确民间资本开放因特网数据中心(IDC)和因特网接入服务(ISP)业务的相关政策,引导民间资本参与IDC和ISP业务的经营”的范畴。2011年,由于“网络色情”、“手机吸费”、“电信诈骗”等问题,工信部一度停发IDC和ISP牌照。而此次华为、阿里巴巴等企业获批相关牌照,意味着工信部将重启牌照发放,使得增值电信业务率先向民营开放。

IDC和ISP业务一直被认为是运营众多增值电信业务的先决条件。发放相应业务牌照后,将使更多企业进入增值电信业务,原本被三大运营商所主导的市场,将迎来更多参与者。届时市场可能出现新一轮价格战,增值电信业务有望迅速下降,而整个增值电信业务和互联网行业的全行业成本也将随之下降。

### 巨人网络涉足互联网金融

史玉柱要做互联网金融了?

日前,有消息证实,巨人网络将推出与阿里“余额宝”名称相似的“全余额宝”业务。国家工商行政管理总局商标局已经接到来自巨人网络的“全余额宝”商标注册申请,几乎同时,巨人也在网络上申请了“全余额宝”的相关域名及官方微博。而巨人网络相关负责人也确认了全余额宝业务,但避谈关于涉足互联网金融业务的话题。

巨人网络推“全余额宝”与“余额宝”有着相似的名称,是否像后者一样具有“类存款增值”的电子金融属性?

相对于沉淀在电商领域的巨大资金,网游行业同样有着可观的现金流。业内公布的《2012中国网络游戏市场年度报告》显示,目前我国网游玩家人数总计超过1亿,网络游戏市场收入规模已超过600亿元,庞大的资金基数具备了涉足互联网金融业务的可能性。如果玩家能够通过网游中的类存款增值业务进行资金管理,那么每年将可能会产生超过亿元的收益,对厂商和玩家两方面的贡献都是显而易见的。

史玉柱曾经在在线时免费引领过中国网游收费模式的变革,巨人在这样的时机注册“全余额宝”商标,很有可能意味着将在网游行业的消费与支付手段方面做出新的变革。

## 淘宝生活构建生活O2O新版图

在今年初架构调整时,阿里巴巴曾提出要“从本地生活和无线领域再造一个淘宝”。半年间,从淘宝点点、淘宝电影客户端,再到提供生活服务的OFFER平台,淘宝生活已经构建出一幅清晰的生活O2O版图,并正在用互联网创新方式改变生活服务模式。

当淘宝成为一种生活方式,消费者已经不仅仅满足于在网上购买一件商品,他们在餐饮、养生、娱乐、旅游等生活服务上的需求越来越多。在这样的消费趋势下,生活服务领域O2O(即线上支付、线下体验的电商模式),成了互联网行业最热门的词汇。

今年上半年,淘宝生活即通过移动互联网升级淘宝生活业务模式,去实现阿里在年初所提的“从本地生活和无线领域再造一个淘宝”目标。7月初,淘宝点点APP正式上线,支持用户自助点菜并通过二维码扫描下单;随后,淘宝电影手机客户端进行了升级,可实现全国700多家电影院在线选座功能。与此同时,一个基于家政服务、租车租房等生活服务类信息的OFFER平台也在低调试运行。

淘宝生活事业部、聚划算事业部总裁张建锋表示,原来的淘宝生活类似于一个大的集散市场,当中汇聚了吃、喝、玩、乐等各种信息,他们几乎都以电子券的方式完成O2O交易,这是最原始和简单的O2O模式。淘宝生活想做的是,用不同的玩法重构各个行业的O2O模式,建立起细分的个性化垂直市场。他解释说:“淘宝点点引领互联网餐饮的变革,淘宝电影意在带动售票网站向服务化转型,而OFFER平台将用一种全新的交易模式颠覆信息类服务。这三个垂直市场构建起淘宝生活的新版图。” (陈杰)

## 思科收购Sourcefire公司

总收购价约为27亿美元,针对收购智能网络安全解决方案领域厂商Sourcefire公司,思科公布最终协议称,通过整合各自的产品、技术和研发团队,可为任意设备到任意云提供无处不在的持续化先进安全防护,这种保护将持续存在于未被攻击、遭到攻击和被攻击后的整个防御阶段。

通过收购Sourcefire公司,思科将获得一支具备雄厚安全技术实力的团队,能够加速实现公司旨在有效防御、发现和修复高级威胁的安全战略。借助这个世界一流的研发团队,这些更出色的智能和扩展的威胁防护能力,客户能从这种贯穿于整个网络多个位置的持续安全保护中获益。

移动性、云和“万物互联”的演进正在快速改变着当今的IT安全环境,使得传统分散的产品无法为企业应对不断变化的威胁提供有效保护。Sourcefire公司提供有行业领先的产品组合,其中包括下一代入侵防御系统、下一代防火墙和先进的恶意软件防护产品等。这些产品具有持续感知、威胁检测和强大防护功能,可为企业带来独具创新、高度自动化的安全保护。

并购一直是思科“研发—并购—合作(build—buy—partner)创新战略”的重要组成部分。思科安全事业部高级副总裁Christopher Young表示:“边界”概念今天已然不复存在,传统、分散的安全产品已经无力应对当今复杂的威胁。企业需要无处不在的持续化高级威胁防护能力,以有效应对整个攻击过程的每个阶段。通过收购Sourcefire公司,我们将能够为客户提供业界最完备的集成解决方案。这些解决方案易于部署的特性,以及更出色的安全智能,将可使客户获益匪浅。”

Sourcefire公司创始人兼首席技术官Martin Roesch表示:“思科收购Sourcefire公司后,将有助于加速实现我们的愿景,在更广泛的网络中建立全新的安全模式。我们很高兴能够有机会通过思科的全球影响力扩展我们的覆盖范围,同时思科也承诺,将在商业市场和开源社区为我们的创新工作提供全力支持。” Sourcefire公司成立于2001年,在全球共拥有650多名员工。截止2012年12月31日,Sourcefire财报中公布其全年收入为2.231亿美元。(安吉)

## 爱立信将收购加拿大TELCOCELL

爱立信已就收购加拿大TelcoCell及其子公司达成协议。TelcoCell是一家业务支撑系统(BSS)咨询与系统集成公司,将约有200名在加拿大和美国工作的专业人士和顾问转入爱立信。

TelcoCell在融合设计、定制开发、质量保障和生产支持领域的咨询与系统集成经验对于爱立信来说极具价值。此次收购将强化爱立信现有的BSS产品组合及专业技能,并进一步增强公司的客户关系和BSS创新能力。

爱立信咨询与系统集成业务主管Paolo Colella表示:“多厂商BSS集成与咨询对于爱立信的全球业务具有重要战略意义。收购TelcoCell将进一步增强我们帮助客户改造ICT系统的能力,并提升爱立信在IT和电信交叉领域的竞争力。”

TelcoCell首席执行官、创始人兼主理合伙人Mickey Weizmann表示:“要实现运营商的业务转型并切实增强消费者体验,需要强大的服务能力和全面的软件产品。TelcoCell的多厂商BSS咨询与系统集成专业经验将帮助爱立信拓展服务能力。对TelcoCell而言,爱立信是一家拥有约64000名专业服务人员、具备全球影响力和国际规模的公司,我们的团队也将在此获得长足发展。” (安吉)

## 智慧媒体将是媒体的未来

从多介质、多渠道、多媒体形式的“全媒体时代”到通过对大数据的分析和应用实现将正确的信息传递给需要的人的“智慧媒体时代”,这将创造一个崭新的时代,智慧媒体将是媒体的未来。在7月24日召开的中国新闻技术工作者联合会(以下简称新技联)2013年学术年会和五届五次理事会暨第六届《王选新闻科学技术奖》和优秀论文颁奖大会上,北京北方方正电子有限公司(以下简称“方正电子”)董事长杨斌做出如上判断。

本届大会以“大数据时代的媒体转型”为主题,作为新闻传媒业内的领先企业以及新技联的重要会员单位,方正电子应邀参会,其董事长杨斌在会上作了题为《立足大数据,构建智慧媒体》的精彩演讲,全面分析了媒体行业的发展变化,介绍了方正电子构建智慧媒体的探索与实践。同时,新一届的“王选奖”也在此产生,方正电子与报业集团联合申报的四个项目获得奖项。(向阳)