



邬贺铨,广东番禺人,光纤传送网与宽带信息网专家,中国工程院院士。曾任中国工程院副院长,信息产业部电信科学技术研究院副院长兼总工程师等职。现任中国互联网协会理事长、中国通信标准化协会理事长等职。

卷首语 Foreword

科技导报 2014, 32(15)

信息产业变革的启示

近年信息产业发生了巨大变革,它所带来的启示我想通过2方面进行阐述。

1. 信息产业即将进入“大智移云”时代

互联网面临新一轮换代,现在互联网处于后PC时代、后Web时代和移动互联网时代,不出10年,将进入后摩尔时代、物联网时代、云计算时代和大数据时代。

20世纪80年代人们谈论数据库、90年代谈论IDC(互联网数据中心),现在则谈论云计算、云服务。10多年前的手机只有听说功能,而后逐年实现了手写输入、录音、观看电视、上网、触摸屏等功能,还有了传感器。出于竞争需求,现在有些公司还开发了语音翻译软件,手机一端讲中文,另一端则能直接听到外语。安装核辐射传感器的手机,可检测核辐射。手机还有望用于检测PM2.5。总之,移动互联网将极大地改变人类生活;移动服务和移动应用约占消费者信息技术服务支出的47%,移动互联网将主导未来IT产业发展。

最初互联网网站内容由网络专业人员产生,叫Web1.0。后来博客和微博出现,网民也成为内容提供者,网站进入Web2.0时代。我们希望未来互联网发展到Web4.0,即智能网站。比如现在用搜索引擎搜索一个关键词,会搜出海量内容,像列出一系列参考书,未来互联网有望判断这些内容,直接提供答案。距离这一目标还有很长的路,但已有了良好开端,苹果4S手机的siri系统就有回答提问功能。

我们面临着一个大数据时代。中国联通收集用户上网记录以便提供准确计费,每年累计数据量3.6PB。持北京公交一卡通者每天有1000万人次坐地铁,4000万人次坐公交车,北京交通调度中心已收集数据达20个TB。中国工商银行积累数据5PB。一个人到医院做CT,2000幅CT图像的数据量为几十个GB,而大城市三甲医院每天平均门诊上万人。政府数据、网站数据、医疗数据、产业数据都呈现大数据趋势,现在全球新产生数据大概年增长40%,即每2年翻番。总之,我们面临着“大智移云”时代。

2. ICT产业变革的启示

制造业的服务化。随着服务和软件收入的上升,传统的信息产业公司正在转型。IBM已成功转型为生产型服务业公司。戴尔2012年开始组建软件集团,爱立信已是全球第5大软件公司,软件服务在其各自收入中分别占50%和38%。

互联网正走向软硬件一体化。Google公司通过安卓系统进入智能终端,最近还斥资32亿美元收购物联网公司。微软近年开始推广智能手机、平板电脑,2013年花费72亿美元收购了诺基亚的手机业务。

通信与计算深度融合。现在电脑越做越薄,手机越做越大,两者区别日渐缩小。手机不仅是通信终端,更重要的还是计算终端,当年制造手机的爱立信、摩托罗拉、诺基亚等,现在都已退出手机市场,取而代之的是苹果、三星等计算机公司。

电信业正加快向互联网方向发展。传统的电信业务是实时、私密的,微信可提供点到点和点到多点服务,可实时也可异步,既有通信也有广播功能。移动互联网使传统电信运营商产业链拉长,甚至出现越过运营商自行发展信息服务业务的趋势,即OTT(过顶传球)。

电商服务呈现O2O化。腾讯把商务部分内容转给京东,并从京东获得15%股权,以便将电商与物流服务更好地结合,这大大冲击了传统实体店。

金融服务出现互联网化趋势。互联网公司开展小微信贷业务甚至自建小型资产公司,实现资产证券化。国家还批准电商企业跟民营企业合资,组建民营银行。为了应对,一些银行自建电商平台,或者直接跟电商有关的第3方合作,以获得电商用户数据。

ICT战略突出生态化。Google、腾讯、淘宝、新浪、百度等公司不仅经营主业,更重要的是打造生态链。苹果就用IOS操作系统,把内容跟终端捆绑,形成一个新的生态系统。中国能不能做移动操作系统?我认为能,关键看能否形成生态链。

企业创新思维开放化。互联网不乏创新思想活跃的中小企业,缺乏的是产业能力。目前很多大企业通过收购中小企业来增强实力。Facebook用13亿美元收购了一家公司。雅虎近1年来用数十亿美元完成10余宗收购,多数与互联网有关。百度2013年收购91无线,打造了一个完整的移动互联网产业链,市值因此增长100亿人民币。阿里巴巴、腾讯也都通过快速兼并而增强实力。

ICP(网络内容服务商)的商业模式后向化。他们看重的是聚集人气,后向收费。360公司的主业防火墙对网民免费。腾讯用免费微信颠覆自己的主要收入来源QQ,但打造了用户群并获得大量的用户数据。我们过去认为羊毛长在羊身上,现在则看到羊毛长在狼身上。狼性也是市场竞争中所需要的。

跨界融合呈现白热化。早年管道运营企业的市值与销售收入之比相对设备制造企业高,现在设备生产企业焕发改革动力,提升创新能力,超过了管道运营企业。而内容服务企业的市值与销售收入之比更高,这预示其巨大发展潜力。中国移动销售收入是腾讯的10倍,但市值只比腾讯略高一些;中国电信销售收入是阿里巴巴的8倍,但市值不到后者一半;中国联通销售收入是百度的9倍,市值也低于百度。现在内容服务企业、管道运营企业和设备制造企业都在考虑转型,呈现跨界融合浪潮。

全球专利竞争最激烈的是IT行业,技术创新和商业模式创新同样重要。多年来,微软、英特尔垄断着IT领域,进入移动互联网时代,安卓、IOS操作系统不仅几乎垄断了手机还将进入桌面PC,微软表现出疲软。动摇霸主地位的就是创新——互联网发展永远有新的业态出现,靠资源垄断的行业将受到冲击。依靠信息不对称建立的差异化优势将不复存在。我们要注意颠覆性技术的影响。互联网充满了创新空间,引入一种新的技术,就可能产生巨大影响。

互联网思维会影响所有企业,我们准备好了吗?

(据作者在2014中国(深圳)IT领袖峰会报告整理,有删节)

邬贺铨

(中国工程院,北京100088)

(责任编辑 李娜)