

# 北斗导航“逆袭”GPS?

■本报记者 原诗萌

出门在外,用手机或其他终端设备进行导航,已成为人们生活的一部分。但现在市场上林林总总的导航产品中,绝大多数为GPS导航,我国自有导航系统——北斗导航,终端渗透率只有5%左右。

不过,这一现状正在发生改变。自去年底宣布在亚太地区正式商用并公布正式版ICD(空间信号接口控制)文件以来,我国北斗导航的产业化步伐不断加快。1月14日交通部又发布通知,要求9个示范省市的大客车、旅游包车和危险品运输车辆今年3月底前80%以上安装北斗车载终端。

中国卫星导航系统管理办公室主任冉承其曾对外表示,希望北斗导航产业到2020年时占国内卫星导航产业70%~80%的比例。这意味着,从现在起到2020年这不到8年的时间里,中国将上演北斗导航对如今应用成熟且广泛的GPS的“逆袭”。

多种疑问甚至质疑之声也随之而来:北斗导航和GPS相比技术水平究竟如何?北斗导航真的能逆袭GPS吗?

## 启动产业化

2012年12月27日,国新办举办新闻发布会,正式宣布我国北斗导航系统在亚太地区正式商用,同时也公布了正式版的ICD文件。

国泰君安证券分析师魏兴耘表示,此次北斗系统正式提供区域服务,表明北斗系统“三步走发展战略”的第二步“2012年形成区域覆盖能力”成功完成,体现了国家对北斗系统的高度重视和决心,也再一次证明了北斗系统技术路径的合理性,与北斗系统建设相关部门的执行力。

事实上,北斗导航在此前已经有了一些应用方面的尝试。例如2006年9月,北斗星通与农业部南海渔政渔港管理局签订了合同,为在南海作业的700余条船安装导航设备。2008年汶川地震发生后,北斗导航及其独有的短报文通信功能,也在抗震救灾中发挥了积极作用。

而去年底正式版ICD文件的发布,则被视为北斗导航产业化的开端。

赛迪顾问卫星导航事业部总经理王平告诉《中国科学报》记者,ICD文件的正式发布,意味着国内外的企业可以开始着手做北斗导航应用产品的研发。而在以前,只有部分企业拥有这种资质。

魏兴耘也表示,ICD文件的发布,将吸引国内外相关企业广泛参与研发,未来北斗导航终端芯片的价格有望大幅下降,从而在GPS垄断的导航产业中分得一杯羹。

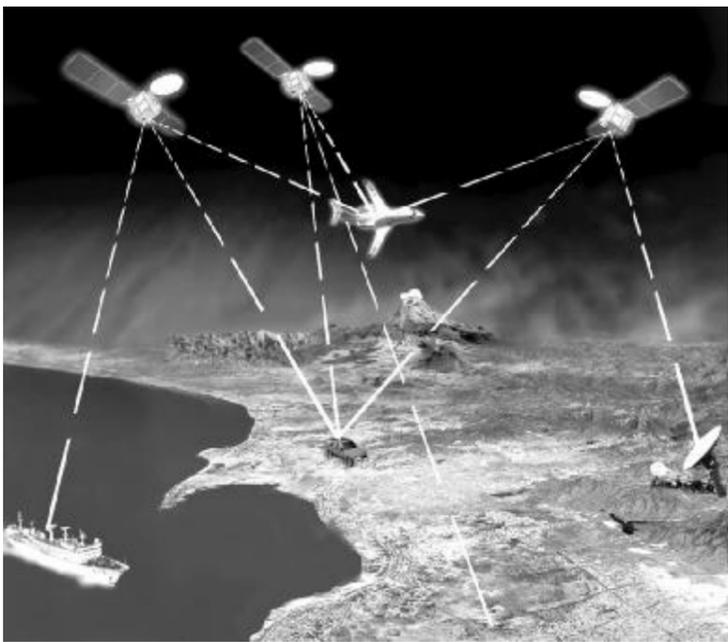
而伴随着我国卫星导航产业的快速发展,未来北斗导航的市场前景也十分可期。王平告诉记者,未来中国的卫星导航产业将以年均20%~30%的速度增长,预计2015年市场规模将达到2000亿元,2020年则达到4000亿元。而根据冉承其的说法,北斗导航产业到2020年将占整个中国卫星导航产业70%~80%的比例,北斗导航的广阔市场前景由此可见一斑。

## 精度不输GPS

北斗导航产业化的提速,也意味着其与GPS的正面竞争将不可避免。

作为卫星导航的先行者,早在1994年,美国就完成了全球覆盖率高达98%的24颗GPS卫星的布设。如今,GPS为全球数十亿人提供导航服务,在中国导航市场

“中国卫星导航系统管理办公室主任冉承其曾对外表示,希望北斗导航产业到2020年时占国内卫星导航产业70%~80%的比例。这意味着,从现在起到2020年这不到8年的时间里,中国将上演北斗导航对如今应用成熟且广泛的GPS的“逆袭”。



目前北斗导航的定位精度已与GPS相当。

图片来源: http://www.comnav.cn

也占据着绝对优势。

根据中国卫星导航定位协会咨询中心统计,截至2011年年底,我国北斗一代终端社会持有量为10万余套,参与北斗终端研发或销售的企业数量为50~60家。而GPS导航终端2011年的总销售量突破4500万台,参与企业超过6800家。

不过,这并非意味着GPS的地位不可撼动。中科院遥感应用研究所高级工程师郭之怀在接受《中国科学报》记者采访时表示,目前北斗导航的定位精度已与GPS相当。

郭之怀告诉记者,在实际应用中,GPS为特许用户提供“精码”服务,单点定位精度为5~10米;对于非特许用户,则提供“粗码”服务,单点定位精度为20~40米。

通过近年来的发展,我国北斗导航在定位精度方面已经取得了长足的进步,由一年前的平面25米、高程30米提高到平面10米、高程10米。测速精度与覆盖区域也都有提升。

而按照“三步走”的发展战略,北斗导航在2020年时将建成由30颗卫星构成的覆盖全球的导航系统。届时,北斗导航的竞争力将更强。

此外,北斗导航还有GPS所不具备的短报文通信功能。郭之怀告诉《中国科学报》记者,在一些特殊领域,比如海洋和地震灾区,由于没有通信网络,北斗导航的优势会较GPS更加明显。

## 兼容性与价格是关键

据记者了解,虽然北斗导航系统的技术水平与GPS相当,但在配套的终端产品、芯片等方面,北斗导航与GPS还有一定差距。

据王平介绍,目前国内的北斗导航芯片产品已可以量产,但体积较大,功耗较高,因此主要用于专业测绘及军用等对体积和功耗要求相对较低的领域。而在手机和平板电脑等大众消费领域,核心部件尚未达到要求。价格也是北斗导航芯片发展的阻力之

一。据记者了解,北斗导航芯片的价格在百元以上,而GPS芯片价格只有十几元。美国佳明公司产品总监黄珩指出,北斗导航芯片的价格如果降不下来,北斗导航系统的大规模民用将迟迟无法启动。

此外,北斗导航芯片还面临着标准不统一的问题,不仅规格尺寸不同,对外的接口标准也不一样。这使得终端厂商在做产品开发时,要付出更多的时间和精力。

面对这些困难,中国的北斗导航产品该如何发展?

郭之怀告诉《中国科学报》记者,发展的关键是兼容性和价格的问题,即让北斗导航与GPS兼容,同时不断降低成本和价格。

王平也持类似看法。他告诉记者,从国家发展北斗的态度来看,并不是要取代GPS,而是在原来的GPS系统上再加上北斗系统,这样定位也会更加准确。

因此,未来市场上更多出现的是兼容

GPS和北斗导航的终端设备,并可根据需要进行切换。

而对于价格的问题,王平表示,芯片产业都是规模经济,因此还需要政府再扶持一把,把产量做起来,以降低成本,让北斗导航产品更有竞争力。

在标准统一方面,相关企业也已有动作。据记者了解,从2011年7月开始,北京、西安、浙江、广东等地的企业自发组织了一个项目团队,并试制一个基于北斗的车载卫星导航系统产品。对于试制过程中标准不统一的问题,各家企业采取了合作的态度。比如,在北斗芯片和模组的接口定义方面,各家企业很快就达成了一致意见,从而加快了工作进度。

“要想让芯片得到广泛的应用,必须要有共同的接口。这对各家企业的发展都是有利的。在产业发展初期,能形成这样的有序竞争是非常难得的。”参与该联盟的深圳凯立德科技股份有限公司董事长张文星说。

## 相关链接

### 何为“北斗”

中国研发的北斗卫星导航定位系统(以下简称北斗系统)是继美国GPS系统、俄罗斯GLONASS系统之后的第三个全球卫星导航定位系统。

北斗系统分为两代,第一代是区域系统,由4颗卫星组成导航定位星座;第二代是全球性系统,由35颗卫星组成导航定位星座。

第一代北斗系统于2007年成功建立,已应用于测绘、交通、通信、水利、渔业、勘探和林业防火等方面。该系统是4颗地球同步静止卫星组成的星座,卫星高度36000千米,属于有源卫星,需要用

户接收机通过地面中心站与卫星联系。系统采用“双星定位”模式工作。系统卫星能三维定位、导航、测速、授时、通信,其中通信功能是其系统所没有的。

第二代北斗系统由30颗非静止轨道卫星和5颗静止轨道卫星组成。2007年4月14日,在西昌卫星发射中心成功发射了该系统的第一颗卫星,卫星运行高度为21500千米。目前北斗系统已发射13颗卫星,到2020年,将建立由35颗卫星组成的覆盖全球的北斗系统,定位精度为10米,测速精度为0.2米/秒,授时精度为50纳秒。(原诗萌整理)

# 互联网公司试水大数据

■本报记者 原诗萌

继云计算概念之后兴起的大数据,如今已逐渐褪去虚火,开始走向应用。而互联网公司则成为大数据应用的先行者。

记者从1月16日召开的互联网产业年会上了解到,如今大数据的价值已得到互联网公司的认可和重视,大规模数据的收集和应用也已经开始为互联网公司的企业决策和营销活动提供强有力的支持。

不过,有专家在会上指出,互联网公司在应用大数据的过程中要把握“度”的问题。“如果风险管理控制不好,那么可能对用户带来伤害,这种伤害会让用户躲避这种技术带来的价值。”中国互联网产业年组委会副秘书长、光芒网络首席运营官于立娟说。

## 从云计算到大数据

互联网公司成为大数据应用的先行者并非偶然。

腾云天下数据挖掘总监张夏天指出,大数据时代的来临,首先是由数据丰富度决定的。互联网的发展,产生了大量的音频、视频、文本、图片等非结构化数据。而移动互联网则能够更准确、快速地收集用户的信息,包括位置、生活信息等数据。

掌握上述数据的互联网公司,在当前激烈的竞争环境下,有一种近乎本能的需求,即

对这些数据进行整理、分析和挖掘,从而为自己的企业创造价值。而大数据无疑成为了互联网公司的不二之选。

除此之外,互联网公司开始尝试大数据,也与其之前在云计算等方面的积累不无关联。

中国互联网协会副理事长高新民在本届年会的报告中,将“云计算走向商业化应用”作为2012年互联网产业发展的亮点之一。他指出,很多互联网公司的云计算实践,已经为用户提供了非常好的基于云计算的服务。

而这正是互联网公司应用大数据的基础。“云计算促进了基于大数据的网络精准营销的快速发展。”高新民说。

据记者了解,目前淘宝、腾讯、百度均纷纷加大研发投入,推出基于大数据的精准营销服务解决方案。

另一个典型的例子来自京东商城。1月16日,京东商城在京东正式启动云计算研发基地,并与中国人民大学成立“京东商城——中国人民大学”电子商务实验室,着力电子商务大数据分析合作。

京东商城副董事长兼首席战略官赵国庆表示,京东商城在规模扩张的道路上,面对复杂的数据,必须用科学方法拨云见日,直面用户网购多变的需求和消费行为。

## 实践的挑战

大数据时代的到来,也让互联网企业的营销变得更具有技术含量。

腾讯开放平台总经理杜松涛旗帜鲜明地指出,大数据最核心的价值,就是对数据的再次利用。

他以腾讯为例解释,腾讯平台多以关系为纽带,这里面有海量的用户行为信息。而腾讯要做的,则是将关系纽带和行为进行立体化的结合。

比如,一个女孩在11月11日发布信息说,“又是一个‘光棍节’,我未来的老公在哪里。”杜松涛表示,这就是一个典型的交友需求信息。显然,这位用户需要相关的信息推介和服务。而刚做母亲的女人,则更希望和其他处于类似阶段的人交流经验,因此,腾讯也会从这个维度向这位母亲推荐相关服务。

“这不是对一个用户的挖掘,而是对一个群体共性的挖掘。”杜松涛说。

品友互动首席执行官黄晓楠也持类似的观点。她表示,在过去的10年里,互联网的广告都是以天为单位进行售卖的,而大数据时代则诞生了一种新的模式——互联网广告人群实时竞价(RTB)。

互联网广告也因此变成了一件更有意义

的事情——不再是简单的创意和人为的分析,而是真正可以从用户的兴趣爱好、对广告的倾向性等多个维度进行分析。

这种营销模式也带来了多赢的局面。黄晓楠指出,广告主拥有了感知市场和用户的能力,媒体的流量可以得到优化的匹配,用户获得了自己想要的信息,而提供这种分析服务的科技公司也获得了发展。

“我们预计2013年相比2012年RTB会有5~10倍的增长。这个速度会继续延续下去。”黄晓楠说。

不过互联网公司在应用大数据的同时,也面临不少挑战。比如数据处理的技术能力需要进一步提高。艾瑞咨询首席执行官杨伟庆则指出,企业建立内部的数据平台已是大势所趋,但只有市场上出现专业的数据平台,实现数据的管理和交易,才能推动大数据快速发展。

此外,互联网公司在应用大数据,难免涉及用户安全和隐私方面的问题。对此,于立娟指出,只有在开放的平台下,大量的数据汇集和整合才可能带来巨大的价值,但开放某种意义上也意味着风险。如果风险管理控制得不好,可能对用户带来伤害。“因此,大数据时代互联网公司对于用户信息的掌握程度需要特别准确地把握。”于立娟说。

## 异言堂

一年一度的春运又到了,火车票再次成为了抢手货。抢票版浏览器也应运而生。对此,有人拍手称快、跃跃欲试,也有人严词批评。

如今多家互联网公司都推出了抢票版浏览器,传统中窗口与黄牛的抢票大战,也衍生到了互联网之上,并且有愈演愈烈之势。面对这样的现状,先是铁道部表态,随即工信部正式下达通知,“要求360、搜狗、金山、傲游等浏览器停用抢票插件”。

抢票浏览器究竟该不该禁止?在工信部下达正式通知之前,就有很多有识之士频繁地在微博上呼吁,“请给农民工留张回乡的票”。的确,作为缺少教育投资和文化生存能力的弱势群体,农民工不仅遭遇着低薪、欠薪的双重压力,连回乡车票这样最基本的需求,也在抢票浏览器这样的技术压迫下被蚕食殆尽。抢票版浏览器带给农民工和其他传统购票者的,实际上是一种歧视、欺压和掠夺。

对大部分农民工而言,他们缺乏上网的条件,也玩不转这样那样的软件、插件、浏览器,更没有机会去学习什么“攻略”。当抢票软件“20秒订光车票”的时候,他们也许还苦苦守候在售票大厅的门外。城市化带给人们的,原本应当是所谓“城市让生活更美好”的理想。但抢票浏览器起到的作用,恰恰是拉大差距,让一个原本还有些公平的购票环境彻底崩溃。

所谓的抢票插件,技术上并不复杂,简单说就是利用12306网站在技术上的不足和弱点,乘虚而入,抢占先机。打个比方,就像在火车票购票窗口,很多人在排队。这时候,有人通过技术手段,制造出身形大小仅为正常人百分之一的“排队机器人”,一下子插进了队伍的最前列;或者,当你已经排到了队伍的最前列,就在你开口的一瞬间,十个声音抢在了你的前面;又或者,在你递钱的一霎那,十几只抢钱的手伸到了你的前面。

窗口上卖票的售票员,也许也能够分清机器人和人的区别,饱受诟病的12306系统可就没这智商了。

从另外一个角度看,抢票浏览器的流行,也说明铁路系统的改革依然迫切。低效、不作为和乱作为,在几乎所有行业都逐渐迈向市场化的大环境下,“逃避市场”已成为铁路系统的顽疾。如果相信市场,就不应该对农民工代买火车票的夫妇采取刑拘这样的极端手段,反而应该鼓励有偿代购;如果相信市场,就不应该用3亿元的巨资打造一个饱受诟病的12306系统,而是应当将这样的工程向有充分数据经验和实施能力的知名互联网企业公开招标;如果相信市场,就不应该死守整齐划一和大一统的定价传统,而是放手让市场去调节票价。

就像处理北京出租车的搭客和拒载问题一样,如果总想着通过行政命令、管理禁令来调节问题而失控的市场,那只能是南辕北辙。如果铁路系统的市场化改革不能实现,即使禁掉了浏览器上的抢票插件,还有手机上的“12306助手”、“火车票达人”一类的应用软件。道高一尺,魔高一丈,禁得完吗?

## 数据

### 今年铁路固定资产投资6500亿元

本报讯 2013年全国铁路工作会议近日在京召开,会上确定2013年全国铁路将安排固定资产投资6500亿元,其中基本建设投资5200亿元。

招商证券近日发布研报指出,2013年全国铁路固定资产投资较2012年的6310亿元和5160亿元有所提高,计划投产新线5200公里以上,相对2012年的4800公里也增长了8%左右。

研报指出,在拆迁、建设成本不断攀升的情况下,如果要完成里程规划,投资规模上调是大概率事件。比如,2012年铁道部就先后三次上调了投资目标,鉴于去年22个新开工项目在将会进入实质性建设,加上在建项目仍然庞大,预计今年投资规模也有可能上调。(张伟)

### 2012年环保行业仅两起IPO案例

本报讯 记者近日从投中集团获悉,2012年受宏观经济增速放缓、境内外资本市场遭遇“寒流”、机构退出渠道收窄等一系列因素影响,2012年节能环保行业只有东江环保和津膜科技两家企业实现IPO,共募集资金2.64亿美元。

另据了解,环保节能行业全年共披露融资案例27起,融资总额为3.59亿美元,融资企业数量和金额较2011年度均出现大幅下滑,同比分别下降43.8%以及52.2%,创下近4年新低。其中,第四季度仅披露4起融资案例,融得资金1300万美元。纪源资本6000万元注资安洁士,成为2012年已披露融资案例中规模最大的案例。

从细分领域来看,2012年我国节能环保行业披露融资案例分布于污染监测与治理、资源回收与利用等行业,其中污染监测与治理领域投资最为活跃,12起案例累计融得资金1.89亿美元,数量和金额占比分别为44.4%、52.6%。(贺春禄)

### 中国互联IT支出将达121亿元

本报讯 据易观智库近日发布的数据,2012年中国企业IT支出达1.5万亿元,较2011年增长19.2%。其中互联IT支出为83.7亿元,同比增长28.0%。

易观智库分析认为,随着云计算的发展,IT服务将逐步从本地转移到云端,企业可以通过互联网和移动互联网获取基于云计算的IT应用及服务,即互联IT服务。基于云计算的技术降低了企业获取IT服务的成本,特别是对于信息化渗透程度比较低的中小传统企业来说效果尤其明显,因此互联IT支出将成为企业IT支出增长的主要板块。

易观智库预计2013年中国IT支出仍将以超过13%的速度增长,其中基于网络的互联IT支出将会迎来更加快速的增长,预计将达到121.4亿元规模,同比增速为45%。(李准)

# 抢票浏览器该不该禁

■原