

以融合为特征的产业发展新模式逐渐形成

北斗：天地两张网 服务更精准

经济日报·中国经济网记者 姜天骄

创事记

今年，北斗三号导航卫星迎来18颗卫星发射任务，进入全球组网新阶段。随着产业不断发展，目前北斗已具备在全国范围内提供高精度定位基本服务能力，在大众消费领域规模化应用，以融合为特征的“北斗+互联网+其他行业”的新模式正在构建，将推动人们生产生活方式的变革



2月12日，我国在西昌卫星发射中心用长征三号乙运载火箭（及远征一号上面级），成功发射第五、六颗北斗三号全球组网卫星。梁岩摄（新华社发）

天地一体 高精定位

北斗地基增强系统可在全国范围内提供实时米级、亚米级精准定位服务

作为国家重大空间信息基础设施，北斗的高精度定位究竟有多高？与其它卫星导航定位系统相比，北斗的优势在哪里？这些问题一直备受人们的关注。

中国卫星导航系统管理办公室主任冉承其介绍，当前，我国北斗三号尚处于在轨测试阶段，能够提供导航服务的仍然只有北斗二号系统。在目前北斗二号系统服务区域内，北斗的全天可视星数超过GPS，在星座分布上大部分区域也优于GPS，但考虑到原子钟精度差异和中高纬度星座分布等问题，说北斗与GPS不相上下还是相对客观的，也是符合实际测量结果的。“随着北斗全球组网建设的顺利进行，北斗卫星数正稳定增加，而且最关键的原子钟问题在北斗三号上也得到解决，到北斗三号正式提供服务的时候，相信北斗的优势将会进一步显现。”冉承其说。

目前，北斗二号系统的标准服务精度在6米至10米之间，要想获得更高精度的服务则需要北斗增强系统来助力完成。北斗增强系统其实就是编织天地两张北斗“网”：天上的“网”，即逐渐覆盖全球的北斗卫星网络；而地上的“网”，即一张可以实现厘米级、毫米级定位精度的地基增强网。

国家北斗地基增强系统总设计

师、中国兵器工业集团首席科学家蔡毅告诉经济日报记者，导航卫星信号受设备、电离层等干扰时会产生误差，难以满足高精度位置服务需求，这就需要北斗地基增强系统配合。由地面基准站接收北斗卫星信号，传输至数据处理系统，消除卫星轨道误差、钟差、电离层折射等影响后，产生修正信号，通过卫星、数字广播、移动通信等方式实时播发。

我国于2014年9月份正式启动研制建设北斗地基增强系统。截至目前，已初步建成由超过2200个增强站组成的北斗地基增强“全国一张网”。来自中国卫星导航系统管理办公室的数据显示，这张网可在全国范围内提供实时米级、亚米级精准定位服务，在中东部17个省市提供实时厘米级和厘米级高精度服务。

通过更加智能的算法与服务平台，利用星基地基融合互补、大数据、云端一体、多传感组合等方法，这种定位精度不但可以满足用户一般生活场景的需要，未来还能在自动驾驶、无人机等应用场景中发挥重要作用。

大众应用 触手可及

在日常生活中，北斗与其他科技深度融合，扩大垂直行业应用业务

浙江省台州市天台县平桥镇百亩

塘村种粮大户杨国梁今年继续扩大了种植面积，水稻种植面积超过1700亩。与往年相比，有两件事让他省心了：一是承包田地的面积测量，二是插秧面积的测量。因为，他在插秧机顶部安装了北斗卫星导航系统的一个终端设备，这样，插秧机不管走到哪里，都有行动轨迹，“北斗”能即时而准确地计算出面积。

也许有人会问，连农民种田都用了北斗，为何我们在用手机等日常生活场景中却感受不到它的存在呢？实际上，手机的信号获取主要取决于手机处理器(SOC)中集成的定位芯片，目前大多SOC都能同时支持GPS、北斗和GLONASS这3种信号。在用户手机需要定位时，系统会自动搜索导航卫星，选取信号较好的卫星定位。中国科学院官方科普平台曾经做过一个手机测试，在户外开阔处打开手机的“位置服务”功能，同时用第三方软件测试，结果是10颗GPS、10颗GLONASS、10颗北斗卫星都参与了定位。

与GPS芯片相比，北斗芯片价格偏高，在推广过程中一直被视为“痛点”。冉承其说，如今北斗芯片工艺已跨入28纳米新时代，最低单片价格不到6元，总体性能达到甚至优于国际同类产品。在北斗芯片价格已经与国际水平相当的情况下，手机定位多了北斗，就相当于为用户提供了更好的位置服务保障。

“近年来，基于北斗系统的高精度服务日益兴起，而要让普通公众真正用上北斗，并感受到北斗的存在，只有与其他科技深度融合，扩大垂直行业应用业务。一个最直接的方式，就是与手机融合，未来逐步和5G融合。”冉承其表示。

目前，由中国兵器集团和阿里巴巴合资组建的千寻位置网络有限公司已经可以做到将高精度定位正式服务于手机终端。手机终端只要接入其提供的高精度定位解决方案，在开阔地带的定位精度可达1米，平均定位精度提升到3至5米，初始定位时间缩短到3秒。而一般手机接入GPS定位，定位精度十几米、几十米不等，初始定位时间则需要30秒左右。

值得一提的是，即使在卫星信号观测环境较差甚至短时间完全遮挡的情况下，手机终端通过高精度定位解决方案中的增强定位服务，仍然可以稳定输出高精度的定位结果，解决了手机用户在高架桥、隧道、车库等情况下无法定位的问题。

融合发展 变道超车

发展北斗产业需要创新和超前布局，从系统建设转为应用服务推广

卫星导航定位系统实际上就是提供给人们时间和空间这两个最基础的参数，它基本与人类的所有活动密切相关。也就是说，北斗具有广泛的产业关联度，是改造传统产业的利器。

以自动驾驶为例，以前自动驾驶技术主要依靠雷达、热像仪、高精度陀螺、大容量高速计算机等技术集成设备，耗资数百万元，还难以为大众所用。通过北斗高精度位置服务与高精度电子地图，辅以其他传感器，则可以制定驾驶方案，自动完成避让。通过这种创新，北斗悄无声息地实现了交通领域的变革，甚至将改变人们的生活方式。

中国卫星导航定位协会首席专家、环球新时空信息技术研究院院长曹冲告诉记者，2016年到2020年是全球卫星导航系统定位的产业转折点，北斗产业的“第一要务”是从系统建设转为应用服务推广。发展北斗产业需要创新和超前布局，顺应技术与产业发展变革，逐步与通信技术融合。

中国卫星导航定位协会副秘书长王博认为，我国有足够大的市场使得北斗系统能够和更多的产业结合在一起。从技术层面来说，这已经不是问题，关键是创新性思考，思考我们的芯片和终端能够用在其他哪些行业里，这就是所谓的应用。

在过去5年，北斗技术不断同互联网、大数据等新技术、新经济结合，这给了北斗系统“变道超车”，超越GPS等世界其它导航系统的机会。

当下，以融合为特征的“北斗+互联网+其他行业”的新模式，正在构建以北斗时空信息为主要内容的新兴产业生态链，并成为北斗产业快速发展的新引擎和助推器，推动着生产生活方式变革和商业模式的不断创新。

长久发展，保持持续创新的能力成为一种挑战。加之，产业发展本身就是一个螺旋上升的过程，解锁一项核心技术就会诞生一类新的需求，必须具备不断“解锁”的能力。而这种能力，从外部环境看，考验着企业对国内外行业市场和相关领域市场变化的及时感知；从内部管理看，考验着商业模式、企业管理、销售策略的持续推陈出新。无论前者还是后者，都对企业发展提出了高要求，必须认真对待。

我国经济发展到现在，对技术的需求越来越多样，打通技术研发与产业需求“任督二脉”的意义越来越重大。突破产业瓶颈、抢占发展先机，也向广大企业和科技工作者发出号召：要不畏惧技术研发的艰难险阻，勇于挑战产业前沿，力争在创新的赛场上充当领跑者的角色。

新发现

北京胡同里“长出”创意空间

本报记者 杨学聪

一些创业孵化器将北京胡同里闲置的旧厂房和院落进行改造，植入附加值高、成长性好的文化创意企业。在为创业者提供服务的同时，这些孵化器稳固自身的盈利发展模式，构建起一个优势互补、资源共享的平台

随着熙熙攘攘的人流涌出雍和宫地铁站，在胡同里穿行片刻，一栋红色砖石外墙的建筑“闯”进视线，这就是位于后永康胡同17号的东雍创业谷。

作为北京市东城区第一家胡同创意工厂，由老旧厂房改造而成的东雍创业谷是众多创业者眼中“梦想实现的地方”。这里曾见证了当当网、乐视等文化公司的成长，如今已转型成为联合创新机构——北京创园国际科技孵化器。

创园国际的前身是嘉润集团旗下北京创园国际孵化器有限公司。1999年成立的嘉润集团服务内容涵盖审计、资产评估、房屋和土地评估、税务筹划、工程造价、创业商务服务、工商及商标代理、会计服务等。创园国际在承袭这些能力的同时，为处在初创时期的创业团队提供更专业全面的创业孵化服务。

舒适的办公空间、愉悦的社群氛围、完善的创业生态、靠谱的资本对接等一系列增值服务……凭着极具吸引力的“硬”环境和“软”服务，创园国际已获得科技部火炬中心众创空间、北京市中小企业创业基地、中关村东城园一级孵化平台、东城区创业孵化示范基地等称号，成为东城区文化创意产业孵化空间的名片。

投身创业服务近20年，北京创园国际文化控股有限公司董事长高兵谈起创业孵化来头头是道，“孵化器在中国早已不是新鲜事物，但真正适合中国产业需要创新和超前布局，顺应技术与产业发展变革，逐步与通信技术融合。”

在园区的升级改造中，高兵针对创业“痛点”对症下药，在自己运营的园区内，以空间为载体、服务为支撑、资源为纽带、资本为引擎，形成助推产业转型升级、产业升级的高效产业生态闭环。同时，尝试引入行业龙头上市企业，运用园区+基金+生态链三位一体创新运营模式，打造垂直产业特色园区。

入驻企业新品有戏的创始人程英睿来自台湾。从中国传媒大学毕业后，他揣着创业梦想留在北京。“我特别喜欢胡同，有北京的文化韵味。更重要的是，这里的孵化器服务到位。”程英睿告诉经济日报记者，“创业者很需要政策、资金、资源、投资者的对接，创园国际给了我们很大的帮助”。2016年，新品有戏APP上线，以“轻松享受美好生活”为理念，主打20秒的极短视频，发现、展示全球范围内具有设计感与功能

性的物品，分享生活实用技巧以及精致消费购物指南。“创业必须找志同道合的伙伴，一旦开始就要坚持到底。”入驻企业希鸥网的创始人李志磊开创了微信群语音分享模式的“CEO说”创业微课堂。这款产品吸引了数万名创业者和数百位投资人。

不管是新品有戏，还是希鸥网，他们最初获得的投资中，都有一部分来自所在园区的运营方——创园国际。而今，两家企业都已经完成了天使轮融资，驶入发展快车道。截至目前，创园国际用自己的产业基金参与投资了10个项目。

“遴选投资项目时，首先看项目创始人自我定位和发展规划是否清晰；然后看项目是否顺应大势，因为投资要顺势而为；最后看核心创始人的执行力，只有想法远远不够。”高兵告诉记者，创园国际不会去追逐投资规模，其自有产业基金主要关注于城市升级、特色文化、大数据、特色农业等领域。

在东雍创业谷附近，还有一些各具特色的创业空间。这些创业孵化器能在四九城寸土寸金的胡同里“开花结果”，离不开政府的引导。

几年前，中关村东城园通过政府引导、多主体参与的模式，将胡同里闲置的旧厂房和院落进行改造，植入附加值高、成长性好的文化创意企业，使文化创意产业成为连接文物古迹、胡同风貌和工业遗存的纽带，形成了以方家胡同46号、人民美术印刷厂、藏经馆胡同17号等为代表的胡同创意工厂。

近年来，东城园搭建起了覆盖园区、差异化发展、合作共赢、涵盖基础服务、商务服务和金融服务的“1+N”创新孵化体系，创新氛围不断升级。目前，园区共有孵化运营机构13家，在孵企业2650家。年轻的创业者将创新元素带进了老旧的建筑，改变着胡同的生态。

“做园区一定要找到自己的优势和特色。胡同里的创业园之间有着与生俱来的亲切感，就像是一群在一起生活了多年的邻居。”高兵说，这种氛围使得构建一个优势互补、资源共享的平台成为可能。在为创业者提供最优质服务的同时，建立集体和自身的品牌，进而稳固自身的盈利发展模式。

目前，由创园国际、梦想加、东城文化人才(国际)创业园等12家东城“胡同里的创园”组成的创新孵化平台及创新服务资源供应联盟——胡同创园联盟成立并呈茁壮成长之势。



东雍创业谷开放式办公空间里，创业者正在工作。

张永惠摄

打通研发与需求“任督二脉”

□ 牛瑾

视界

最近听到的几则消息，都与“产业瓶颈”有关。一则，近期，我国机器人产业在曾经制约发展的减速器领域取得突破。另一则，由于国内大多数企业面板还是依赖进口，我国电视机行业的发展速度慢了下来。一正一反，让人喜忧参半。另外，国资委召开专门会议，研究央企在重点产业瓶颈和关键核心技术研发上加快攻关的问题，使得技术研发与产业需求的关系愈发更广泛的关注。

所谓“瓶颈”，一般是指在整体中的关键限制因素。具体到产业上，则是指限制工作流整体水平的单个因素或少数几个因素，因其可能导致停

滞不前的状态，成为产业发展亟需攻克之难关。对企业或行业来说，创新来自于需求，瞄准产业需求进行技术研发的意义不言而喻。所以，打通技术研发与产业需求“任督二脉”这件事要做，还要抓紧做、超前做、持续做。

现在，我们迎来了世界新一轮科技革命和产业变革同我国转变发展方式的历史性交汇期，既面临着千载难逢的历史机遇，有望重塑全球创新链条，又面临着差距进一步被拉大的严峻挑战，甚至由领跑重回跟跑的行列。是与历史交汇期同频共振，还是与其擦肩而过，取决于我们在技术研发对接产业需求上是否有紧迫感、能否把紧迫感落实为具体的行动。

推进产业研发，必须重视“技术预见”。技术预见是站在现在看未

来，把脉好主攻方向；也是用未来之眼看待现在，明确当下的着力点，是“超前做”的体现。对产业发展而言，产业需求既包括当前最需要的东西，也包括未来一段时间可能出现的亟待解决的问题，对产业需求搞技术研发必然需要用好“技术预见”，借此描绘出产业全景图和技术发展全景图，抢占创新前沿、掌握竞争主动权。只是，开展“技术预见”的第一步，是明确产业当下的优势与不足，准确把握技术发展规律，进一步盘活用好创新“家底”，向更加精深的领域不断拓展。

当然，除了抓紧做、超前做，持续做也很重要。在现实的商业环境中，产业发展中任何一项技术的突破都可能迅速被竞争者模仿，导致企业提供的产品或服务越来越相似，从而失去差异化优势。企业要想在市场中

执行主编 刘佳
 美编 高妍
 联系邮箱 jrbczk@163.com