

“北斗”重器 器在于用

肖涌刚

第55颗卫星入轨，宣告北斗导航系统进入全球时代。这是一个由我国自主建设、独立运行的全球卫星导航系统，将为全球用户提供全天候、全天时、高精度的定位、导航和授时服务。

从北斗七星到北斗星座，中国用了20年，创造了导航卫星系统全球组网最短用时的纪录。

国之重器，北斗的战略意义不言而喻，但北斗的可能性又岂止于军事领域。科技的发展最终落脚点是应用。全球定位技术的应用，底层技术不是核心门槛，核心门槛在应用环境。

26年前，中国刚刚启动北斗一号工程。彼时，美国的GPS已经完成全球组网，正式进入民用领域，所到之处尽是蓝海，市场蓬勃而起。GPS的地位建筑于强大的软硬件设施服务与民用市场的深度绑定。

伴随着北斗成长的是国内卫星导航产业。从无到有，从国外公司的代理销售到自主研发上市，如今基于北斗导航的产业链初具规模，国内市场应用逐渐成为标配，中国导航业产值达到3450亿元。从不久前的珠峰测高，到70%的智能手机，北斗“润物细无声”。

成绩可喜，但前路依然漫长。要更有底气地走出国门，“目前北斗产业还缺乏一批领军企业和更成熟的应用解决方案”。相较于GPS，北斗还是后来者。在国际市场，GPS的生态链臻于完备。

后起之秀要撕开口子，首先要突破技术封锁和专利壁垒。有从业者举例，目前北斗和GPS在成本上没什么差别，只是北斗模块体积更大一点，功耗更大一点，这就决定了目前仍有些场景局限，尚需上下游联动优化。

其次，不仅要百花齐放，还要形成花丛。合纵连横，组成拳头。国际卫星导航产业的领军者美国天宝导航正是靠着100起左右的并购，成为深耕于GPS全产业链的龙头企业。

再者，创新创造以开辟新领域新场景。我们的企业多的是上游的元器件设备制造商，而非下游的平台运维服务商。价值链上的倒错，呼吁产业结构的升级改造，瞄准应用场景。

数字化就是新的突破口。借助新一代通信、区块链、人工智能等新技术的东风，北斗应用如何耦合新模式、新业态、新经济，是新的考题。今年4月，“卫星互联网”已被国家发改委首次纳入新基建范围。

从建设到应用，真正的比拼才刚刚开始。北斗的信号，正等着一个个猎手捕捉，驯服驾驭，服务应用于全球。

“卫星导航应用只受想象力的限制。”一个新的大航海时代拉开序幕。这是一个全新的开始。

天地广阔，大有可为。

北斗升天 导航产业风正盛

伴随橙色的火焰升腾扩散，北斗三号最后一颗组网卫星成功升空。

6月23日9时43分04秒，搭载北斗卫星的长征三号乙运载火箭，在西昌卫星发射中心点火发射。对于北斗三号来说，此次发射是收官之作；但对于中国的卫星导航产业来说，却是一个新时代的开始。

北斗进入全球时间

北斗到底是什么？

“北斗系统可为全球用户提供全天候、全天时、高精度的定位、导航和授时服务。”北斗卫星导航系统工程总设计师杨长风介绍。

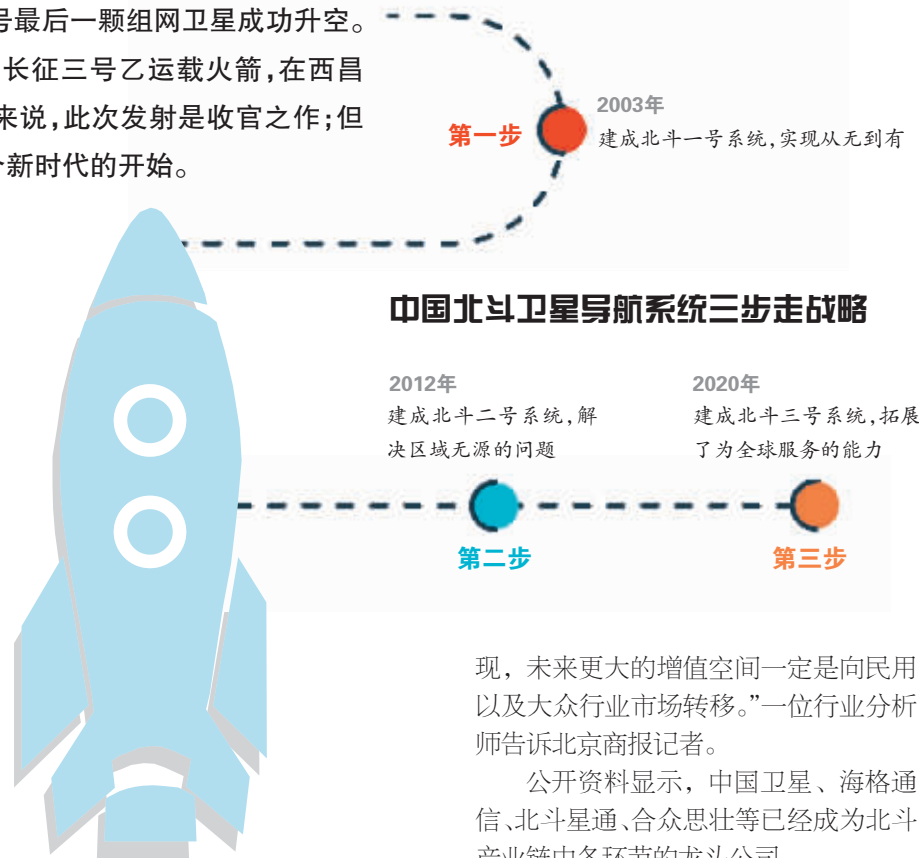
据千寻位置CEO陈金培介绍，此次卫星发射后，北斗卫星导航系统将从一个区域性的服务供应系统，变成能够在全球范围内提供服务的系统，其中最大的区别是其服务的范围和能力发生了本质的改变。

根据《国家卫星导航产业中长期发展规划》，2020年我国的卫星导航产业规模将达到4000亿元，其中北斗卫星导航系统及其兼容产品的贡献率达到60%，重要应用领域达到80%以上。

“从产业角度来讲，这个改变是全产业链受益的，尤其像芯片和终端产业。”陈金培指出，过去厂商对使用北斗系统的最大顾虑有两方面，一是中国的厂商集成了北斗的能力，但在全球某些范围内无法使用北斗的服务，使得中国厂商的产品服务和能力被降级；二是海外厂商在使用卫星导航系统的时候第一不会考虑北斗，除非是要进入中国市场，因此海外厂商往往需要两套技术方案。

他表示，北斗卫星导航系统变成全球性系统后，对于像手机、无人机、汽车这样的终端产品来说，其在全球的使用体验和稳定性都会有大幅提高。

为珠穆朗玛峰量身高、给武汉的医疗废弃物画路线图……北斗正扩大其应用边界。数据显示，2019年我国卫星导航与位置服务产业总产值已达3450亿元，目前已经有70%以上的智能手机接入了北斗服务。



向民用过渡

“我们已经让北斗成为世界上最好的卫星导航系统，接下来就是怎么让北斗好用。”中国卫星导航系统管理办公室主任冉承其今年1月表示。从底层技术到实际应用。业内人士把北斗比作“电”，就像各类电器的出现成就了电，作为底层时空技术，北斗的成功也将体现在其应用的繁荣上。

“北斗”何时用、谁能用、怎么用等问题一直备受瞩目。杨长风指出，按照北斗应用可分为“行业及区域应用”和“大众应用”。《中国卫星导航与位置服务产业发展白皮书2020》显示，2019年，除智能手机外的北斗导航终端产品销量占全部终端产品的19%，而2015年这一比例只有5%。

“北斗产业链的爆发有着较为明显的次序特征，如由军用向民用开放，由国内向国外推广。受此影响，早期在军、警等特殊应用领域实现落地的公司业绩最先受益。但随着北斗三号全球组网的实

现，未来更大的增值空间一定是向民用以及大众行业市场转移。”一位行业分析师告诉北京商报记者。

公开资料显示，中国卫星、海格通信、北斗星通、合众思壮等已经成为北斗产业链中各环节的龙头公司。

合众思壮相关负责人向北京商报记者介绍称，北斗卫星导航农机自动驾驶系统是典型应用之一，可以解决农机播种作业中出现的“播不直、接不上茬”的问题，具体包括农田信息采集、土壤养分及分布调查、农作物施肥等。目前，已在内蒙古、新疆、内蒙古等10个省市区域展开应用。据统计，使用北斗卫星导航农机自动驾驶系统后，单台农机作业量较人工驾驶提高超过30%，农作物产量提高约5%，单台农机节本增效达3000元。

不过相对而言，农业、交通等行业领域是北斗目前的长处。在民用消费领域，北斗还略显低调。合众思壮向北京商报记者提供的北斗应用领域主要集中在水利、电力、警务等大型基建及国家安全方面，民用则相对缺乏。

北斗三号的全球组网，加速我国北斗产业增长重心向中下游市场渗透。据合众思壮介绍，目前正在湖北鄂州修建的顺丰机场，整个建设施工过程都使用了基于北斗的数字化施工技术。

企业蜂拥

北斗风起，企业蜂拥。公开数据显示，2010—2019年间，与卫星导航相关企业注册量呈几何式增长。2015年之后，相关企业年注册量突破800家，2019年卫星导航相关企业注册量达1100余家，是十年前的6倍有余。

然而大潮之下，不乏鱼目混珠者。2013年《国家卫星导航产业中长期发展规划》的发布，在国内兴起了一波北斗产业园的建设热。但根据业内一家第三方智库机构的调研，截至目前，我国40余座北斗产业园中，建成并投入运行的不足一半。早期的野蛮生长之后，部分北斗产业园“露出了马脚”。

面对北斗产业过热的现象，北斗导航系统副总设计师、中科院院士杨元喜此前接受媒体采访时直言“看不懂、不理解”。他表示，很多省市利用北斗产业园区的招牌到处圈地，并不是真正为北斗导航产业服务，真正的北斗导航是不需要太多厂房的。

2018年被视作北斗产业爆发的高价值元年。这一年，我国北斗产业进入加速发展期：一方面，北斗卫星进入了密集发射期；另一方面，北斗三号系统按计划需在2018年底实现对“一带一路”地区全覆盖。

同年，一款名叫“北斗地图App”的产品却引发了一场争议。当年4月9日，多家媒体报道称“北斗地图App”将于5月1日上线，该产品导航功能可精确到1米以内，能够清晰定位到具体车道。后来的事实却令人大跌眼镜。经业内人士辟谣，“北斗地图App”与北斗卫星导航定位系统并没有直接关系，这只是借助“北斗”之名而兴起的一场营销。

而真正的“北斗”公司，生活的也并不容易。2019年，合众思壮遭遇上市以来最大的亏损。财务数据显示，合众思壮2019年营业收入15.48亿元，同比下滑32.66%；实现归属于母公司股东净利润亏损10.61亿元，同比下滑654.01%。

北京商报记者 陶凤 常蕾

未成年人打赏近200万 家长、平台、法律如何共筑监管

争议频现

小刘家境并不宽裕。刘先生告诉北京商报记者，家里以卖菜为生，银行卡内的100多万元是近期计划盘店而向亲友借的。当时自己在收菜途中发生车祸，不得已雇人看店，并派自己刚满16岁、初中毕业即辍学在家的儿子前去收钱、存钱。未料不足3个月，儿子就把用来周转的100多万元全部打赏给了某直播平台的主播。

在向平台申诉未果后，刘先生将平台告上了法庭。此案一审，法院认定涉案知名直播平台在对未成年人消费管控方面存在一定瑕疵，根据诚实信用和公平原则，酌定由直播平台退还40万元。小刘父母不服并继续上诉。二审于去年12月开庭，但始终未出结果。

由于智能手机和便捷支付方式的普及，直播打赏对于未成年人来说也几乎不存在门槛。该类纠纷也层出不穷。据媒体报道，福州长乐一9岁女孩给游戏主播打赏和买游戏道具，两个月刷掉奶奶8万多元；河南许昌13岁男孩打赏快手主播，花光父亲2.4万元的治病钱；深圳12岁男孩以上网课的名义，拿手机花费1万多元充值了虚拟货币，并给某网络平台的直播打赏了约12万元。

“该类案件的焦点在于确认当事人是不是限制行为能力人。民法明确规定，8周岁以上不满18周岁的未成年人是限制行为能力人，其民事行为能力以外的双方行为是效力待定的。几百万元的打赏明显超出了未成年人的行为能力。虽然使用的是小刘母亲的账号，但是小刘母亲给一个舞蹈类女主播打赏几百万

近日，刘先生（化名）终于收到了天津某直播公司打来的158万元退款。两年前，刘先生16岁的儿子在观看该平台的直播时，累计给主播打赏了近200万元。一个月前，最高法出台了《关于依法妥善审理涉新冠肺炎疫情民事案件若干问题的指导意见（二）》，明确未成年人“打赏”的返还标准。该案二审辩护律师、北京市盈科律师事务所高级合伙人高同武告诉北京商报记者：“在意见刊发后三天，案件就再度开庭。并在月底就出了结果，调解全额返还158万元，并退还一二审诉讼费。”

该行为是打赏行为还是消费行为？未成年人是否具备巨额打赏的消费能力？主播的“求打赏”是否为诱导行为？一边是五花八门的直播和便捷的支付手段，一边是自控力和认知能力欠缺的未成年人，类似纠纷层出不穷。法律监管如何跟进，推出“青少年模式”，家长、平台等的责任如何厘清都有待进一步明确。

元，这个可能性也应该完全排除。”该案二审辩护律师高同武告诉北京商报记者。

记者浏览斗鱼、一直播等直播平台，虽然在“充值协议”中规定，充值用户须确认自己已年满18周岁且具有完全民事行为能力。未成年用户或非完全民事行为能力用户使用充值服务，必须得到家长或其他合法监护人的同意。但在实际操作中，未成年人使用家长的账号或者绑定移动支付即可充值打赏，并不需要身份核实。

监管跟进

类似案件的解决恰逢最高法意见的出台。其对法律中存在争议的部分进行了明确。5月19日，最高法发布《关于依法妥善审理涉

新冠肺炎疫情民事案件若干问题的指导意见（二）》，明确限制民事行为能力人未经其监护人同意，参与网络付费游戏或者网络直播平台“打赏”等方式支出与其年龄、智力不相适应的款项，监护人请求网络服务提供者返还该款项的，人民法院应予支持。

最高法解释称，本条规定没有采用“一刀切”的做法，而是将应予返还的款项限定在与未成年人的年龄、智力不相适应的部分，这一点在具体案件中可以由法官根据孩子所参与的游戏类型、成长环境、家庭经济状况等因素综合判定。

从实践来说，该意见的明确也给直播平台处理类似纠纷时提供了指引。即使诉诸法庭，也很难胜诉。

斗鱼直播副总裁邓扬曾表示：“实际申诉



有的借助免费“网课”推广“网游”，有的利用色情低俗内容诱导用户点击浏览并充值打赏，有的利用“抽奖”“竞猜”“返利”等方式涉嫌组织网络赌博。

尚存漏洞

但总体来看，目前有关网络直播的监管仍停留在内容审核方面，对于未成年人非理性消费，即便是明确了“可以返还”，但也只是事后的补救。如何从根源上减少这种可能性，还缺乏有效的引导和应对。

对于未成年人来说，家长的监护责任不能忽视。尤其是在网课更大范围普及的背景下，教导孩子如何利用网络，传递合理的消费观，都是不可推卸的责任。

但平台也始终肩负“最后一道坎”的直接责任。在浏览直播平台过程中，北京商报记者发现不少平台都设置了“青少年模式”，在此模式下无法进行打赏，观看时间也受到限制。据悉，根据国家网信办要求，从去年3月起至今，已有53家网络直播和视频平台上线“青少年模式”。

但其实，只要输入密码，“青少年模式”即可轻松解除。猜出密码对于孩子来说或许也不是什么难事。据中国互联网信息中心（CNNIC）日前发布的报告，直播平台的“青少年模式”形同虚设。存在轻易延长使用时限、未推出强制实名认证、诱导打赏等问题。

专家认为，从技术手段来说，打赏、支付时的人脸识别技术应该在网络游戏、直播中引进，对于该类纠纷的减少有比较大的意义。

北京商报记者 陶凤 王晨婷