

北斗产业化依然在路上

■本报记者 彭科峰

只需要一个名片夹大小的北斗终端设备,我们就能实现即时定位和 SOS 求救;将北斗芯片安装在石油、烟花爆竹等危险物品的大货车上,我们就能随时获取其准确位置并进行实时监控……

日前在西安举办的第六届中国卫星导航学术年会上,来自各参展单位的北斗终端产品令人目不暇接。

但在行业快速成长的背后,北斗产业化尚存在诸多隐忧,产业环

境仍待优化。

多名专家告诉《中国科学报》记者,北斗的产业化要想获得更大发展,不能各自为战,而应创建完整的产业生态系统,并与其他技术手段融合发展。

不断壮大的北斗

随着北斗全球系统建设的稳步推进,北斗产业正迎来飞速发展期。

根据《国家卫星导航产业中长期发展规划》制定的目标,到 2020 年,我国卫星导航产业规模将超过 4000 亿元。

数据统计显示,在产业规模方面,2012 年,国产卫星导航产品销售额约为 40 亿元,2013 年增长到 100 亿元,同比增长 150%。在终端方面,2012 年出货量约为 23 万套,2013 年出货量约为 107 万套,国产北斗芯片出货量为 100 万片。

在学术年会上,中国卫星导航系统管

理办公室主任冉承其向《中国科学报》记者介绍,目前我国自主北斗芯片、模块等关键技术全面突破,销量已超过 600 万片。

与此同时,北斗也在“墙外开花”。本届学术年会召开前夕,中俄签署《关于中国北斗和俄罗斯格洛纳斯卫星导航系统共用兼容性的声明》,北斗与“导航家族”中其他成员的合作首次有了政府文件作保障。

冉承其还指出,2014 年 11 月北斗正式成为国际海事组织认可的全球第三个卫星导航系统,支持北斗定位业务的 20 项技术标准已经在国际移动通信标准化组织中获

得通过。

此外,中国卫星导航定位协会还与中国城市燃气协会合作,共同推动北斗卫星导航系统在燃气行业的深入应用,预计今年 9 月,北京、天津、河北将完成北斗应用系统对燃气管网的全覆盖。

这样看来,北斗俨然进入了发展的黄金时期。按照《国家卫星导航产业中长期发展规划》发展目标估算,未来 7 年,我国卫星导航与位置服务产业规模复合增速将达 22%,而北斗及其兼容产品的复合增速将达 67%。

小众与分散

在高速发展中,北斗的产业发展依然存在隐忧。

以手机行业为例,目前,国内主流手机厂商,使用北斗芯片的并不多。最广为人知的是华为推出的荣耀手机,但其他厂商仍然大多使用 GPS 导航芯片。

即便在本届年会上举办的技术与应用成果展上,记者看到的终端产品也多以车载导航产品、平板产品为主,同质

化十分严重。

此外,据不完全统计,目前国内共有 18 家北斗产业园。

截至 2013 年底,国内从事卫星导航和位置服务的企业已经超过 1.1 万家,其中行业内 14 家上市公司整体所占的市场比重仅为 6%。

北斗星通董事长周儒欣就指出,由于此前国家政策的扶持,很多企业都想从事

北斗行业,并付诸实践,这就造成产业“小、散、乱”的局面。

中国卫星导航工程中心研究员郭树人介绍,目前已经启动交通运输、公共安全、民政减灾救灾等 7 个行业示范,国土资源、旅游等领域的示范项目正在论证阶段。但这些示范项目多数是专业应用领域,有限的市场容量难以承载大量的北斗企业。

需要和新技术融合发展

目前,我国大众消费市场的车载导航系统中,美国的 GPS 仍然拥有超过 90% 的占有率。北斗尽管和大众越来越接近,但依然让人们感觉若即若离。

那么,北斗的产业规模如何才能扩大?如何能让用户更多使用到北斗的终端产品?

对此,专家认为,北斗未来的发展不能单打独斗,而应该与其他技术相互融

合,打造良好的产业生态系统。

中关村管委会产业发展促进处处长张宇蕾坦陈,自己参加了好几次北斗相关年会,本次年会的规模尽管很大,但让她感到遗憾的是,北斗相关的产品依然给她“单打独斗”的感觉,看不到和其他新技术的融合。

对此,工信部电子信息司司长刁石京指出,要开展行业和区域北斗典型应用示

范,打开北斗应用的突破口,这需要政府、企业等多方合力。“产业发展包括政府、市场、企业等多方面要素。”刁石京说,对于政府而言,要简政放权,大力调整产业结构,实施创新驱动,做好产业增长点培育的基础性工作。市场方面,要充分发挥需求潜力,让更多社会资本加入北斗产业资本,加速北斗应用推广,也要促进卫星导航与位置服务、云计算、物联



图片来源:百度图片

网、移动互联、大数据等融合发展。

张宇蕾则指出,北斗产业未来的发展,应当结合“互联网+”,支持卫星应用企业联合互联网企业推动实施智慧交通创新工程,促进跨界融合创新。此外,还要针对社会经济发展所面临的交通拥堵、环境污染、城市管理、应急救援、民生关爱等重大问题,从需求出发,支持产业链上下游企业整合优质

资源,形成整体解决方案,开展应用示范。

中科院微电子研究所昆山分所所长阎跃刚则指出,在卫星导航与车联网、物联网融合领域,“只有想不到,没有做不到”,关键是要有新的想法,比如开发北斗车辆防盗、车辆碰撞系统等。“创新北斗应用模式、开辟全新大众市场,将成为国内企业的制胜关键。”

延伸阅读

全球四大导航系统合作升级

在第六届中国卫星导航学术年会召开期间,美国全球定位系统(GPS)、俄罗斯“格洛纳斯”系统、欧洲“伽利略”系统及中国“北斗”系统均派出代表参加,并围绕发射计划、双边合作等进行深入探讨。

美国国务院空间和高级技术办公室副主任大卫·特纳介绍,GPS 现有星座包括 31 颗星,预计在 2015 年再发射两颗卫星,未来还将建设 GPSIII,包括 4 个民用新频段。

俄罗斯联邦航天局中央机械制造研究院信息分析中心亚历山大·季诺维耶夫指出,俄罗斯计划在 2015 年到 2016 年发射 9 颗格洛纳斯-M 卫星,未来还将有格洛纳斯-K 卫星,引入搜索和救援活动的有效载荷。

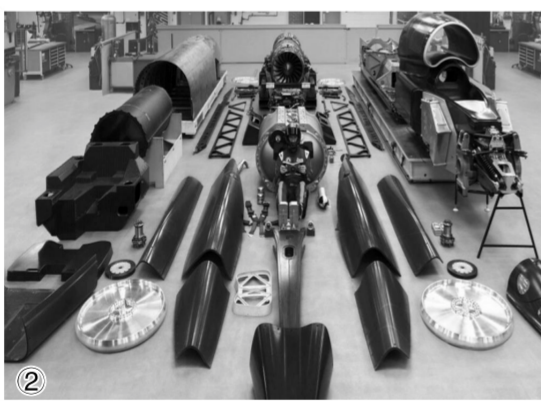
欧委会企业与工业总司国际合作主管皮特·迪斯特梅特表示,伽利略系统目前有 14 个参考站点,目前空中已有 8 颗伽利略系统卫星,计划今年下半年将进行新的发射任务。

中国卫星导航系统管理办公室主任冉承其表示,年内还将发射 3 至 4 颗新一代北斗导航卫星,根据建设计划,北斗系统将于 2020 年形成全球运行服务能力。北斗卫星导航系统建设将把握国家实施“一带一路”战略规划的发展机遇,与全球其他卫星导航系统深入合作,共同推动北斗/GNSS 国际化应用,把北斗卫星导航系统打造成为国际知名的中国品牌。

特纳指出,2014 年中美卫星导航系统首次会谈,建立了北斗系统与 GPS 系统间合作机制。双方在兼容和互操作、干扰信号检测,特别是在民航领域达成共识。未来北斗系统与 GPS 的合作预计将会不断有新应用和新方式被开发出来。

迪斯特梅特也表示,欧盟也愿意开展伽利略系统与北斗系统的合作,双方已开展一系列包括渔业在内的应用合作,未来还须继续开展民用领域的合作。

图说科技



①安迪·格林和“寻血猎犬号”
②“寻血猎犬号”的部分零配件
③“寻血猎犬号”整车场景图



“寻血猎犬号”年中试跑

近日,在英国工程技术学会(IET)的大楼里,英国皇家空军维特宁基地的副指挥官、世界上第一个陆上超音速纪录保持者安迪·格林透露:“寻血猎犬号超音速赛车”将于 2015 年年中之前全部组装完毕,然后在英国试跑,随后于 2015 年夏末前往南非,首次尝试打破每小时 1227.92 公里(763 英里)的世界陆地极速纪录,并有可能创造每小时 1609.34 公里的全新纪录。

毕业于牛津大学数学系的安迪·格林由于此前的职业经历,对工程技术也有一定研究,并参与了“寻血猎犬号超音速赛车”的工程设计。

据介绍,该车一共有 3500 个零部件,

主要包括了 3 个劳斯莱斯的 200 型大型引擎,这种引擎目前为聚光战斗机所使用。该车还包括了一个混合式火箭以及一个专门由捷豹所提供的驱动火箭的 500 型引擎。

据介绍,“寻血猎犬号超音速赛车”车轮直径达到了 90 厘米,车轮转速预计达到至少每分钟 1 万次,同时它所承受的重量将达到正常引力的 50 倍。

“寻血猎犬号超音速赛车”总重将近 8 吨,马力和 180 辆 F1 方程式赛车马力和之和,结合了陆上极速竞速技术和航空航天技术,全球 300 家汽车及航空航天方面最顶尖的公司和 12 家大学共同参与了该车研发。(李勤)

“资源诅咒”下的吕梁 GDP 跳水

■本报见习记者 郭爽 实习生 李晨阳

从第一名落到最后一名需要多长时间?山西省吕梁市给出的答案是“一年”。

近日有报道称,2014 年,吕梁市 GDP 增速为 -2%,在山西省内垫底。而就在 2013 年,吕梁还以 9.5% 的增速稳居山西省经济增长第一位。曾经,吕梁是一座缔造了经济发展神话的城市,在 2001 年到 2011 年的煤炭黄金十年间,吕梁的 GDP 保持着两位数增速,是山西经济发展排行榜上不折不扣的冠军和领跑者。

神话几乎是在突然之间终结的。15 年以来,吕梁首次出现 GDP 负增长,这座“枕在煤矿上”的城市究竟发生了什么?为解答这个问题,《中国科学报》记者采访了相关研究人员,试图为吕梁等资源型城市把脉、开方。

“后天不良”的资源型城市

人们谈起吕梁时,总是会同时提到另一个名词——煤炭。

据了解,吕梁的含煤面积占整个城市总面积的 54.3%,用于冶金炼焦的优质焦煤产量占全省产量的一半。正是倚靠着这样得天独厚的自然资源,吕梁市的经济多年在省名列前茅。一些吕梁人光凭挖煤、卖煤的简单劳动,便能收获暴利。

然而,成也资源、败也资源。随着煤炭价格一路直降,吕梁市经济也迅速跌入谷底,并最终出现了不升反降的负增长现象。

“吕梁的情况并非孤例。”中科院地理科学与资源研究所研究员张文忠介绍,在全国范围内,像吕梁这样因单一资源型经济而陷入困境的城市多达 262 个,其中大多数是以煤炭产业为经济支柱的。

张文忠还提到,从 2008 年到 2010 年的连续 3 年里,国家发展改革委、国土资源部、财政部等部委一共界定了 69 个资源枯竭城市。与吕梁尚有比较丰富的煤炭储量不同,这些资源枯竭城市面临着更为严峻的局面。

资源型城市的经济转型已成为迫在眉睫的问题。那么,这些具备“先天优势”的城市,为什么反倒“后天发育不良”了呢?

鸡蛋岂能放进同一个篮子

“吕梁市经济的衰落,是有多方面原因的。

最显而易见的原因当然是煤炭市场供需的变化。”中国科学院山西煤炭化学研究所研究员邓蜀平告诉记者。

前几年,我国的能源资源供不应求,煤炭价格持续走高。山西、陕西、内蒙古等煤炭大省纷纷开始对原有煤矿进行技术改造,并且积极开发新矿。而当这些新上马的煤矿形成产能后不久,就迎头撞上市场低迷期,出现了显著的供大于求的局面。

“目前,我国对煤炭的开采能力远远大于市场需求,仅山西一省,一年产煤 10 亿吨不成问题,但能卖出去的不过六七亿吨。”邓蜀平说,此外,原油价格的下跌、国外进口煤的竞争,都加剧了这种供需不平衡的状况。

邓蜀平认为,煤炭降价毫不意外:“2011 年以前,一吨 4 号焦煤就能卖到 1800 元。这是什么概念?这相当于面粉卖出了比面包还高的价格。”

煤价下跌并不是毫无预兆的,早在 2012 年,煤炭价格便已呈现出下降的趋势。问题在于“从政府到企业,再到普通的老百姓,都缺少未雨绸缪的意识”。张文忠说:“政府没能提前规划和安排好接续性替代产业;企业只顾着挖煤,缺乏对市场的了解和把握;不少靠煤发财的人把巨额财产拿去放高利贷,煤市一垮,就面临着钱收不回来的危险。”

“资源型城市普遍存在的问题就是产业结构单一、抗风险能力很差,这就像把所有鸡蛋都放进同一个篮子里。”张文忠一针见血地指出。

邓蜀平援引“资源诅咒”这一经济学理论来进一步解释这种现象:“所有资本都会追逐最高利润。煤炭产业以极其简单的劳动便能获取非常丰厚的利润,这对其他产业起到了抵触作用。人们缺乏足够的动力去发展高科技、新工艺的产业。”

可见,对吕梁等资源型城市而言,资源枯竭或是价格下跌只是经济滑坡的直接原因,更深层次的问题在于单一的产业结构和过分依赖资源的情性。

多元化发展是唯一出路

中科院东北地理与农业生态研究所研究员

马廷吉认为,吕梁案例具有典型性和启示性:“资源型城市一定要注重产业发展的多元化,绝不能过分依赖单一经济模式。当某一行业已经不适应市场需求的时候,就要积极培养新兴产业。”

“七沟八梁一面坡”——从自然环境的角度来看,吕梁无疑是一片贫瘠的土地:干旱少雨、地形复杂、耕地面积较小。除了煤炭,这里看似真的缺少发展其他产业的资本。

“其实吕梁还有一种很重要的资源——铝矾土。”邓蜀平指出。铝矾土的主要成分是氧化铝,可用于冶炼铝矿,也可用于精密铸造。“近几年来,吕梁政府一直在大力扶持电解铝产业,虽然尚未形成规模,但很有潜力。我认为开发铝矾土一定要吸取煤炭产业的教训,不仅要产出铝材,更要生产深加工的铝制品。同时,还要协调好资源开发与环境保护的关系。”

邓蜀平又一次提出了他的“面粉面包”论:“这次,我们不仅要做出面包,还要做出好吃、好看、有营养的面包,让市场买账!”

“吕梁的煤炭产业也在逐步调整,除将洗精煤作为主要产品外销之外,质量稍差的煤将用于火力发电。铝和煤,这‘一白一黑’的两大资源,将继续作为主要产业带动吕梁地区的经济转型。”邓蜀平告诉记者。

据科研人员介绍,吕梁山区有一些很富地方特色的“土”特产,比如莜麦、荞麦等杂粮,是颇受城市人群欢迎的绿色食品;而酸酸甜甜的吕梁山野沙棘汁,也已经有了一定的市场知名度;位于吕梁山脉中段的庞泉沟国家级自然保护区,则蕴藏着潜在的旅游价值和科研价值。

“资源型城市急需接续性的替代产业,包括旅游、农产品、制造业等等。”张文忠说,吕梁只是我国上百个资源型城市的一个缩影。2014 年 GDP 负增长的惨痛教训,成为迫使吕梁人正视发展问题的契机。

其他长期依赖资源发展的城市,无论是否已经遭遇阵痛,都应当重新规划城市的产业结构,摒弃原有的粗放式经济模式,发展更具科技含量、更有市场价值、更为绿色环保的新型产业。但他也指出,这种需求是迫切的,但不可浮躁,不可操之过急。

“资源型城市的转型是一个长期的过程,需要当地政府、企业、人民作好长期迎战的心理准备。”张文忠说。