

综合 促进有色金属工业调结构促转型增效益——我国卫星导航领域首部白皮书发布——

北斗系统加速大众应用

本报记者 董娟娟

星钟,正在开展相应的技术验证。总体计划目标是,要在2018年前后发射18颗左右的卫星,为“一带一路”沿线国家提供基本服务,2020年左右要完成全球系统建设。

应用规模逐步扩大

发布会上,冉承其展示了自己佩戴的一块北斗时空手表。“这块手表看似简单,却可以直接接收北斗卫星导航信号,时间精度非常高,可以达到50纳秒,应该是世界上精度最高的手表。它还可以定位、导航,还有计步器等其他功能,产品目前已进入市场。”冉承其说。

目前,我国已形成由芯片模块、应用终端、运行服务构成的较为完整的北斗产业链,构建形成了北斗产业保障、应用推进和创新三大体系。在产业保障体系方面,制定出台国家有关产业政策,加强卫星导航标准化建设,构建卫星导航产品认证体系,建设位置数据综合服务体系;在产业应用推进体系方面,着力推进北斗系统在国家安全和国民经济发展关键领域的应用,积极引导北斗系统在智能手机、车载终端、穿戴式设备等个人消费领域的大众应用;在产业创新体系方面,开展了北斗兼容其他卫星导航系统的芯片、模块、天线等产品研发,鼓励卫星导航技术创新体系建设,促进北斗系统与移动互联网等新型技术和产业的融合发展。

目前,我国正在呈现“北斗+互联网+其他行业”的一种新业态。冉承其说,在车联网上,北斗可以实现车辆安全情况报告,减少空载率;在船联网上,可以实现应急救援、灾情预报、天气预报等;在物联网方面,可以实现产品追溯、食品安全监管等;人联网方面,可以进行老人、

小孩的关爱、看护等。此外,还有北斗放牛、北斗种菜等很多新的产品和应用。

冉承其说,去年北斗高精度板卡超过了12万片,天线是50万支,分别占国内30%和90%的市场。今年一季度,在中国境内出货的智能手机,使用北斗芯片的超过30%。

积极进行国际推广

“我们与美国的GPS、俄罗斯的格洛纳斯欧洲的伽利略都开展了系统间的深度合作。与美合作已经完成了政府间的两次会谈,签订了政府间合作会谈的协议和声明。”冉承其说,中俄关于北斗和格洛纳斯系统的合作,在中俄总理定期会晤框架下,专门成立了中俄北斗和格洛纳斯系统重大项目合作委员会,在项目委员会的机制下,双方进行了多次磋商,签署了相应的联合声明和应用合作协议。北斗和伽利略合作已经完成了相应的频率协调,正在开始建立双方政府层面的合作机制建设。

“在多边合作方面,我们积极参与联合国等相关组织。比如,在联合国框架下的全球卫星导航系统国际委员会,中国是原始成员国,发挥了越来越重要的作用。另外,我国也积极参与国际电信联盟等组织。”冉承其说。

“据初步统计,北斗的产品、带北斗功能的产品,已输送到全世界30多个国家。技术合作还要比这更多一些。”冉承其说,北斗系统需要改进的地方有3点:首先,要加快建设,尽早实现全球覆盖;其次,在系统建设中,要进一步追求高可靠、连续、稳定运行;第三,在终端应用产品的开发利用上,要继续加大力度,推动形成完整的产业链。

五、积极促进国际合作与交流

中国将持续推动北斗系统国际化发展,积极务实开展国际合作与交流,服务“一带一路”建设,促进全球卫星导航事业发展,让北斗系统更好地服务全球、造福人类。

(一)加强与其他卫星导航系统的兼容共用 积极推动北斗系统与其他卫星导航系统在系统建设、应用等各领域开展全方位合作与交流,加强兼容与互操作,实现资源共享、优势互补、技术进步,共同提高卫星导航系统服务水平,为用户提供更加优质多样、安全可靠的服

务。(二)按照国际规则合法使用频率轨位资源 频率轨位资源是有限的、宝贵的自然资源,是卫星导航系统发展的重要基础。中国按照国际电信联盟规则,通过友好协商开展北斗系统频率轨位协调,积极参与国际电信联盟规则的研究制定及有关活动,并与有关国家合作拓展卫星导航频率资源。2000年以来,先后与20余个国家、地区和国际组织,300余个卫星网络进行了有效协调。

(三)持续推动北斗系统进入国际标准

——构建国际标准是北斗系统融入国际体系的重要标志。中国高度重视并持续推动北斗系统进入国际标准化组织、行业和专业应用等国际组织。目前,积极推动北斗系统进入国际民用航空组织、国际海事组织、移动通信国际标准化组织等,并鼓励企业、科研院所和高校参与卫星导航终端和应用标准的制定。2014年11月,北斗系统获得国际海事组织认可。

(四)积极参与国际卫星导航领域多边事务 北斗系统作为全球卫星导航系统核心系统之一,中国积极参与卫星导航国际事务,参加联合国全球卫星导航系统国际委员会(ICG)以及有关国际组织活动,促进学术交流与合作,贡献北斗力量,推动卫星导航应用。中国高度重视并积极参加联合国工作,2012年成功主办ICG第七届大会,发起国际监测与评估、应用演示与用户体验活动等倡议,促成各卫星导航系统联合发布服务世界的共同宣言;每年举办中国卫星导航学术年会,为世界卫星导航技术与应用发展发挥积极作用。

(五)大力推动卫星导航国际化应用

——加强宣传普及。持续开展“北斗行”系列宣传推广活动,推动建立北斗中心,让用户更好地了解北斗、感知北斗,已与多个国家合作建立北斗中心。成立北斗国际交流培训中心,搭建卫星导航教育培训演示平台,持续开展学历教育、暑期学校、短期培训班和研讨会等国际教育培训活动。

——推动实施国际化工程。鼓励开展国际卫星导航应用的政策、市场、法律、金融等领域的研究和咨询服务,提升国际化综合服务能力。服务“一带一路”建设,与全球有意愿的国家一起,共同建设卫星导航增强系统,提供高精度卫星导航、定位、授时服务,提升北斗系统海外服务能力,促进卫星导航技术的国际化应用。通过构建高精度卫星导航、定位、授时服务运营服务平台,开展交通运输、大众旅游、海上应用、减灾救灾、精密农业等领域应用示范,带动大规模应用推广。

结束语

卫星导航系统是人类发展的共同财富,是提供全天候精确时空信息的空间基础设施,推动了知识技术密集、成长潜力大、综合效益好的新兴产业集群发展,成为国家安全和经济社会发展的重要支撑,日益改变着人类生产生活方式。

中国将坚定不移地实施北斗系统建设,不断提升系统性能,履行服务承诺。坚持开放合作,加强推广普及,着力促进卫星导航在全球的广泛应用,让卫星导航更好地惠及民生福祉、服务人类发展进步。

(新华社北京6月16日电)

经济日报 国务院

新华社北京6月17日电 国务院办公室17日印发《关于营造良好市场环境促进有色金属工业调结构促转型增效益的指导意见》(以下简称《意见》),就今后一个时期营造良好市场环境,促进有色金属工业转型升级、实现持续健康发展作出部署。

《意见》指出,要以解决有色金属工业长期积累的结构性产能过剩、市场供求失衡等深层次矛盾和问题为导向,优化存量、引导增量、主动减量,化解结构性过剩产能,促进行业技术进步,扩大应用消费市场,加强国际产能合作,创造良好营商环境,推动有色金属工业调结构、促转型、增效益。要坚持市场主导、政府引导、创新驱动、分类指导的原则,优化有色金属工业产业结构,实现重点品种供需基本平衡,电解铝产能利用率保持在80%以上,铜、铝等品种矿产资源保障能力明显增强,稀有金属资源开发利用水平进一步提升,再生有色金属使用比重稳步提高,重点工艺技术装备取得突破,有色金属材料消费量进一步增加,重大国际产能合作项目取得实质性进展,有色金属工业发展质量和效益明显提升。

《意见》要求,严控新增产能,确有必要电解铝新(改、扩)建项目,要严格落实产能等量或减量置换方案。加大督促检查工作力度,对违法违规新增产能严肃问责。全面调查掌握有色金属重点品种的环保、能耗、质量、安全、技术等情况,对不符合法律法规、产业政策和相关标准的企业,要立即限期整改;未达到整改要求的,要依法依规关停退出。鼓励企业调整发展战略,主动压减存量产能,实施等量或减量兼并重组,退出低效产能。

《意见》提出,要通过推动智能制造、发展精深加工、加强上下游合作、完善相关产品标准、健全储备体系、积极推进国际合作等方式,加快有色金属工业转型升级、降本增效。《意见》还明确了完善用电政策、完善土地政策、加大财税支持、加强金融扶持、做好职工安置工作、发挥行业协会作用等一系列支持有色金属工业调结构、促转型、增效益的政策措施。

《意见》强调,各省级人民政府要结合本地实际制定具体方案,抓好各项政策措施的落实。国务院有关部门要尽快出台相关政策措施,积极指导地方推动工作。国家发展改革委、工业和信息化部要会同有关部门开展督促检查和跟踪分析,重大问题及时报告国务院。

目录
前言
一、发展目标与原则
二、持续建设和发展北斗系统
三、提供可靠安全的卫星导航服务
四、推动北斗系统应用与产业化发展
五、积极促进国际合作与交流
结束语

前言

北斗卫星导航系统(以下简称北斗系统)是中国着眼于国家安全和经济社会发展需要,自主建设、独立运行的卫星导航系统,是为全球用户提供全天候、全天时、高精度的定位、导航和授时服务的国家重要空间基础设施。

20世纪后期,中国开始探索适合国情的卫星导航系统发展道路,逐步形成了三步走发展战略:2000年年底,建成北斗一号系统,向中国提供服务;2012年年底,建成北斗二号系统,向亚太地区提供服务;计划在2020年前后,建成北斗全球系统,向全球提供服务。

随着北斗系统建设和服务能力的发展,相关产品已广泛应用于交通运输、海洋渔业、水文监测、气象预报、测绘地理信息、森林防火、通信时统、电力调度、救灾减灾、应急搜救等领域,逐步渗透到人类社会生产和人们生活的方方面面,为全球经济和社会发展注入新的活力。

卫星导航系统是全球性公共资源,多系统兼容与互操作已成为发展趋势。中国始终秉持和践行“中国的北斗,世界的北斗”的发展理念,服务“一带一路”建设发展,积极推进北斗系统国际合作。与其他卫星导航系统携手,与各个国家、地区和国际组织一起,共同推动全球卫星导航事业发展,让北斗系统更好地服务全球、造福人类。

一、发展目标与原则

中国高度重视北斗系统建设,将北斗系统列为国家科技重大专项,支撑国家创新发展战略。

(一)发展目标

建设世界一流的卫星导航系统,满足国家安全与经济社会发展需求,为全球用户提供连续、稳定、可靠的服务;发展北斗产业,服务经济社会发展和民生改善;深化国际合作,共享卫星导航发展成果,提高全球卫星导航系统的综合应用效益。

(二)发展原则

中国坚持“自主、开放、兼容、渐进”的原则建设和发展北斗系统。

——自主。坚持自主建设、发展和运行北斗系统,具备向全球用户独立提供卫星导航服务的能力。

——开放。免费提供公开的卫星导航服务,鼓励开展全方位、多层次、高水平的国际合作与交流。

——兼容。提倡与其他卫星导航系统开展兼容与互操作,鼓励国际合作与交流,致力于为用户提供更好的服务。

——渐进。分步骤推进北斗系统建设发展,持续提升北斗系统服务性能,不断推动卫星导航产业全面、协调和可持续发展。

二、持续建设和发展北斗系统

中国始终立足于国情国力,坚持自主创新、分步建设,不断完善北斗系统。

(一)实施“三步走”发展战略

——第一步,建设北斗一号系统(也称北斗卫星导航试验系统)。1994年,启动北斗一号系统工程建设;2000年,发射2颗地球静止轨道卫星,建成系统并投入使用,采用有源定位体制,为中国用户提供定位、授时、广域差分

和短报文通信服务;2003年,发射第三颗地球静止轨道卫星,进一步增强系统性能。——第二步,建设北斗二号系统。2012年年底,启动北斗二号系统工程建设;2012年年底,完成14颗卫星(5颗地球静止轨道卫星、5颗倾斜地球同步轨道卫星和4颗中圆地球轨道卫星)发射组网。北斗二号系统在兼容北斗一号技术体制基础上,增加无源定位体制,为亚太地区用户提供定位、测速、授时、广域差分和短报文通信服务。

——第三步,建设北斗全球系统。2009年,启动北斗全球系统建设,继承北斗有源服务和无源服务两种技术体制;计划2018年,面向“一带一路”沿线及周边国家提供基本服务;2020年前后,完成35颗卫星发射组网,为全球用户提供服务。

(二)北斗系统的基本组成 北斗系统由空间段、地面段和用户段三部分组成。——空间段。北斗系统空间段由若干地球静止轨道卫星、倾斜地球同步轨道卫星和中圆地球轨道卫星三种轨道卫星组成混合导航星座。

——地面段。北斗系统地面段包括主控站、时间同步/注入站和监测站等若干地面站。

——用户段。北斗系统用户段包括北斗兼容其他卫星导航系统的芯片、模块、天线等基础产品,以及终端产品、应用系统与应用服务等。

(三)北斗系统的发展特色

北斗系统的建设实践,实现了在区域快速形成服务能力,逐步扩展为全球服务的发展路径,丰富了世界卫星导航事业的发展模式。

北斗系统具有以下特点:一是北斗系统空间段采用三种轨道卫星组成的混合星座,与其他卫星导航系统相比高轨卫星更多,抗遮挡能力强,尤其低纬度地区性能特点更为明显。二是北斗系统提供多个频段的导航信号,能够通过多频信号组合使用等方式提高服务精度。三是北斗系统创新融合了导航与通信能力,具有实时导航、快速定位、精确授时、位置报告和短报文通信服务五大功能。

(四)持续提升北斗系统性能

为满足日益增长的用户需求,北斗系统将加强卫星、原子钟、信号体制等方面的技术研发,探索发展新一代导航定位授时技术,持续提升服务性能。

——提供全球服务。发射新一代导航卫星,研制更高性能的星载原子钟,进一步提高卫星性能与寿命,构建稳定可靠的星间链路;增发更多的导航信号,加强与其他卫星导航系统的兼容与互操作,为全球用户提供更好的服务。

——增强服务能力。大力建设地面试验验证系统,实现星地设备全覆盖测试验证;持续建设完善星基和地基增强系统,大幅提高系统服务精度和可靠性;优化位置报告及短报文通信技术体制,扩大用户容量,拓展服务区域。

新闻发布厅

国务院新闻办公室 2016年6月16日

6月16日,国务院新闻办公室发表《中国北斗卫星导航系统》白皮书,并举行新闻发布会,介绍白皮书和北斗卫星导航系统有关情况。国新办新闻发言人胡凯红表示,这是我国在卫星导航领域发表的第一部白皮书。白皮书全面介绍了北斗系统的发展历程,阐释了北斗系统的理念主张,展示了北斗系统的进展和广阔应用前景。

攻克所有关键技术

“自2012年北斗系统提供区域服务以来,系统持续稳定运行,完全满足指标要求,定位精度优于10米。”中国卫星导航系统管理办公室主任、北斗系统新闻发言人冉承其在发布会上说,从定位精度来看,在北京、乌鲁木齐、西安等重点地区,北斗的定位精度已经优于5米,在低纬度如泰国等地区的精度也优于5米。

“北斗系统有独具特色的技术体制。”冉承其说,比如国际首创由地球静止轨道、倾斜地球同步轨道、中圆地球轨道3种轨道卫星构建的混合星座;国际首创导航定位、短报文通信、差分增强融合技术体制;提供多频段导航信号和短报文通信特色服务。

冉承其透露,我国在北斗二号系统提供亚太地区服务的时候,就已经同步开展全球系统的建设。目前已全部完成了所有核心关键技术的攻关,包括技术体制、星间链路以及高精度卫

中国北斗卫星导航系统 (2016年6月)

中华人民共和国国务院新闻办公室

展时差监测,提高兼容与互操作。发展基于北斗系统的全球位置标识体系,推动北斗系统坐标框架与其他卫星导航系统的互操作,并不断精化参考框架。

三、提供可靠安全的卫星导航服务

中国承诺采取多项措施保障系统安全稳定运行,为用户免费提供连续、稳定、可靠的公开服务。

(一)保障北斗系统安全稳定运行

——完善运行管理机制。完善北斗系统空间段、地面段、用户段的多方联动的常态化机制,不断提高大型星座系统的运行管理保障能力。

——建立监测评估网络。建设全球连续监测评估系统,积极开展国际合作,广泛利用国际资源,对北斗系统星座状态、信号精度、信号质量和系统服务性能等进行全方位的监测和评估,为用户应用提供参考。

——采取冗余备份手段。采用卫星在轨、地面备份策略,避免和降低卫星突发在轨故障对系统服务性能的影响;采用地面设施的冗余备份设计,着力消除薄弱环节,增强系统可靠性。

(二)提供免费的公开服务

目前,正在运行的北斗二号系统发播B1I和B2I公开服务信号,免费向亚太地区提供公开服务。服务区为南北纬55度、东经55度到180度区域,定位精度优于10米,测速精度优于0.2米/秒,授时精度优于50纳秒。

(三)及时发布系统信息

——发布北斗系统公开服务信号文件,为全球研发北斗应用产品提供输入。目前,已发布B1I、B2I信号接口控制文件,定义了北斗二号系统卫星与用户终端之间的接口关系,规范了信号结构、基本特性、测距码、导航电文等内容;已发布公开服务性能规范,定义了北斗二号系统服务覆盖范围、精度、连续性、可用性性能指标。后续,将结合北斗系统建设发展持续更新和发布。

——建立多渠道信息发布机制。适时召开新闻发布会,权威发布北斗系统发展重要信息;通过北斗官方网站(网址www.beidou.gov.cn),及时更新系统建设、运行、应用、国际合作等方面最新动态;在采取可能影响用户服务的计划之前,向国际社会提前发布通告。

(四)保护卫星导航频谱使用

——依法保护卫星导航频谱。根据国家无线电频谱保护法律法规,保护北斗系统频谱使用,保障北斗系统运行和用户使用安全。

——坚决抵制有害干扰。严禁生产、销售或使用卫星导航非法干扰设备,依法查处任何影响系统运行和服务的恶意干扰行为。

四、推动北斗系统应用与产业化发展

中国积极培育北斗系统的应用开发,打造由基础产品、应用终端、应用系统和运营服务构成的北斗产业链,持续加强北斗产业保障、推进和创新体系,不断改善产业环境,扩大应用规模,实现融合发展,提升卫星导航产业的经济社会效益。

(一)构建产业保障体系

——出台有关产业政策。中国已制定了卫星导航产业发展规划,对卫星导航产业中长期发展进行了总体部署,鼓励国家部门与