

# 企业家日报

ENTREPRENEURS' DAILY

今日 8 版 第 183 期 总第 9854 期 企业家日报社出版 值班副总编辑:肖方林 责编:袁志彬 版式:黄健 全年定价:450 元 零售价:2.00 元

2020 年 8 月 19 日 星期三 庚子年 七月初一

## 铁路新蓝图:2035年 7万公里高铁 将率先实现智能化

近日,中国国家铁路集团有限公司(以下简称国铁集团)出台了《新时代交通强国铁路先行规划纲要》(下称《纲要》),提出了 2035 年、2050 年发展目标和主要任务。《纲要》指出,到 2035 年,全国铁路网将达到 20 万公里左右,其中高铁将达到 7 万公里左右。智能高铁率先建成,智慧铁路加快实现。

刷脸进出站、无感支付、无感安检;人、货、车、场等全要素全过程数字化;高铁沿线形成空地车一体化的智能监控系统全覆盖,一旦有自然灾害以及异物入侵,智能监测预警系统马上报警;在安全关键及高危工种岗位推行无人值守、远程监控……《纲要》描绘了一系列炫酷的智能高铁的应用场景。

来自国铁集团的数据显示,截至 7 月底,我国铁路营业里程达 14.14 万公里,其中高铁里程 3.6 万公里。这意味着未来 15 年高铁营业里程将倍增。而在智能化方面,梳理整个《纲要》,智能一词通篇共出现 25 次,具体落在装备技术、新型载具、铁路信息基础设施、客货运服务体系、经营管理等五大领域。

在装备技术领域,将研发新型智能列车控制系统、智能牵引供电系统、智能综合调度指挥系统以及新一代铁路移动通信系统。设计应用空地一体化和智能化综合勘察设计装备技术。研发适应复杂环境条件的超大、超深、超难工程建造装备技术,发展智慧工地等智能建造装备技术。

在新型载具领域,不仅将研发 3 万吨的超级载具,还将研究新一代智能动车组、智能大型养路机械、新型智能综合检测和综合作业装备。

在铁路信息基础设施领域,将加大 5G 通信网络、大数据、区块链、物联网等新型基础设施建设应用,推进新一代移动通信专网建设,打造中国铁路多活数据中心和人工智能平台。

在客运服务体系领域,除了继续建设 12306 智慧服务信息系统,打造一站式全程畅行服务生态链,电子客票、刷脸进出站、无感支付、无感安检、验检合一和智能引导等一大批便捷智能服务将得到普及。

在货运服务领域,未来将实现人、货、车、场等全要素全过程数字化、网联化和高效匹配,进而构建覆盖全国的铁路物流服务体系。95306 货运服务信息系统将进一步完善,实现在线受理、跟踪查询、电子票据、结算办理、货物交付及客户管理等一站式服务。建设信息互联互通、装备标准统一、一票一单到底、快速换装转运的多式联运体系。无人智慧场站将成标配,货运装卸作业及物流仓储均实现智能化。

在经营管理领域,将建立健全设施设备养护和评价标准体系,推进全生命周期云端智能健康管理,提高维修检修专业化、集约化、精准化、智能化及造修一体化水平。

实现智能高铁目标,关键设备、技术等领域的自主创新能力。《纲要》用了四个并列的关键词来形容未来中国铁路技术标准体系,系统完备、先进适用、自主可控、世界领先。

目前,我国研制的智能复兴号动车组,具备工作状态自感知、运行故障自诊断、导向安全自决策等功能的,已经应用于京张高铁,实现了时速 350 公里自动驾驶功能,中国铁路科学研究所集团有限公司信息所副所长贾光智介绍,京张、京雄、浩吉铁路等一批智能铁路已经开始运营。云计算、物联网、大数据、人工智能、5G 等现代技术和新型基础设施将全面融合与应用,进一步提升铁路关键技术水平。

未来,我国高铁还将拥有“超级大脑”。国铁集团工电部通信信号处主管莫志松表示,智能高铁将通过采用国产北斗定位替代传统的轨道电路,这一技术的应用可使列车追踪间隔由目前的最短 3 分钟缩短到 2 分钟左右,提高线路运输能力 30%以上,并基于此打造高铁的“超级大脑”,实现列车群的高效协同联控。

按《纲要》规划,15 年后,中国将成为全球铁路科技创新高地,实现铁路产业链和价值链向中高端聚集。(黄浩)

## 新冠肺炎疫苗何时上市 ——访国药集团党委书记、董事长刘敬桢

# 让“中国坐标”闪耀星空

### ——中国航天科技集团五院趟出独立自主、创新超越之路

郭倩 潘晨

2020 年 7 月 31 日,北斗三号全球卫星导航系统正式开通。这个由我国建成的独立自主、开放兼容的卫星导航系统,从此走向了服务全球、造福人类的时代舞台。

点亮北斗,是中国航天人 26 年的不懈努力。作为我国自主研发北斗卫星导航系统的中坚力量,中国航天科技集团五院(以下简称“五院”)从单星研发到多星并举,从艰难追赶至昂首超越,趟出了一条独立自主、创新超越的道路。

### 关键部件 100%国产化

核心部件国产化率 100%,是北斗三号卫星亮眼的标签。自 2009 年 11 月启动建设,10 余年以来,共有 400 多家单位、30 余万科技人员集智攻关,攻克星间链路、高精度原子钟等百余项关键核心技术,突破上百项部件国产化研制。

对五院而言,国产化推进之步履维艰,全院上下不惜花费超过其他卫星 3 倍多的时间反复进行验证、测试、迭代。

五院北斗系统工程副总设计师、北斗三号工程卫星系统总设计师谢军回忆,那段时间只要一下班或周末,他就跑去厂家现场“督战”,有时做产品试验,他也一直守着,有时甚至 36 小时不合眼。经过了上万个日日夜夜的风雨兼程,他和北斗研制团队成功实现了上千项关键技术的突破,最终使得北斗卫星导航系统可以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。

在国产化的征程中,有一个很难攻克的产品,就是卫星使用的陀螺。五院北斗二号卫星总指挥兼总设计师杨慧介绍,在研制北斗二号卫星的时候,国产陀螺的使用寿命仅有三个月,但任务要求陀螺必须连续工作八年。为了达到任务要求,北斗团队不仅联合国内合作伙伴进一步突破陀螺寿命难题,更重要的是在系统上设计多种应对模式,确保卫星在一些极端情况下仍能正常工作。卫星在轨运行的实践证明,他们的方案是正确的。而在坚定的国产化路线中,国产陀螺如今设计寿命已达十几年。



图为此前参观者在第二十届中国北京国际科技产业博览会上参观展出的北斗卫星导航系统模型。

高精度原子钟产生整个卫星的脉动,产生时频基准,传递到其他卫星、地面站乃至用户手里的终端,堪称卫星导航功能的“心脏”。北斗三号卫星副总师张立新介绍,二十年前,我国还没有自己的原子钟。国内组织了三个团队攻关,最终攻克了原子钟难题。如今,北斗全球组网星已用上了新一代国产原子钟。

由于北斗系统无法像 GPS 一样在全球建立地面站,为了解决境外卫星的数据传输通道,五院北斗三号研制团队攻克了星间链路技术,采取星间、星地传输功能一体化设计,实现了卫星与卫星、卫星与地面站的链路互通,这就是说,虽然“看不见”在地球另一面的北斗卫星,但用北斗卫星的星间链路同样能与它们取得联系。

“在建设北斗系统的时候,航天人一直以国际一流的标准在约束自己,要求自己,走出了一条很好的可借鉴的路。”谢军说。

### 管理创新托举北斗前行

从北斗一号数年研制一颗星,到北斗二号 3 年研制 15 颗星,再到北斗三号 3 年并行研制 20 颗星;从单机产品年交付量百十套到最高时每年上千台套……这一系列跨越式进步得益于五院不断创新和优化的管理模式,赋能北斗高效组网。

针对北斗工程时间紧迫、技术复杂、多星多线并举、参研单位众多的特点,五院跳出了单个卫星管理模式,开创了组网卫星研发生产组织管理的新模式,首创了“四合一”的管理流程体系,包括技术、计划、产品保证和技术安全四大流程,加上与之紧密契合的政治工作流程。与此同时,远程测试、无线健康状态检查、智能管控等新手段的应用,使批量生产更加智能高效。

质量管理是北斗全生命周期的关键。谢军介绍,在生产研制的过程中,为了避免由于进度带来质量问题,五院有着严格的质量管理规定。第一步,产品技术状态一定是按照严格的充分论证,更改要经过层层审批、试验验证。第二步,对所有要上天的产品与其他产品一样都要有相应完整的力学和热真空实验。第三步,加严了产品验收,验收过程中做好产品的数据比对。

2018 年北斗三号卫星成功实现一年 19 星发射,在太空中再次刷新了“中国速度”,其背后是北斗团队不断精简、优化的发射流程管理。目前,北斗三号整星研制周期缩减 25%,发射场周期减少 27%,发射场人员减少 39%,在原有整星研制流程的基础上整合了总装和测试项目,减少了大部件拆装次数,从而降低了人为问题的发生概率,从而降低了人为问题的发生概率。

# 多部门密集部署政策 消费复苏“加速器”启动

王文博 李志勇

最新出炉的 7 月份经济数据显示,需求端正在加快好转。其中,汽车类商品零售总额实现两位数增长,智能电子设备也保持较快增长,成为消费恢复的重要推动力。值得注意的是,作为消费市场大头的汽车消费市场还将获得更多利好政策。

记者获悉,国家发展改革委、商务部、工信部等多个部门都在瞄准大宗消费品升级发力,从推出汽车家电消费补贴,到完善老旧产品报废回收管理,鼓励绿色智能产品更新换代,打通消费全链条。分析指出,随着利好政策陆续落地,以及地方细化举措出台,接下来消费复苏将获得更有力支撑。

### 汽车家电等消费回暖明显

7 月份,限额以上单位汽车类商品零售

额同比增长 12.3%,为 2017 年以来次高增速;限额以上单位通讯器材类商品零售同比增长 11.3%,继续保持两位数增长;同时一些新产品增势强劲,比如 3D 打印设备、智能手表、智能手环都保持比较快的增长等。在国家统计局日前公布的宏观经济数据中,汽车以及升级类电子产品表现突出。

事实上,此前一系列统计也表明,作为消费市场大头的汽车消费市场已经出现回暖迹象,并成为消费恢复的重要支撑。

中国汽车工业协会数据显示,7 月份,汽车产销分别完成 220.1 万辆和 211.2 万辆,同比分别增长 21.9%和 16.4%,延续了二季度以来的回暖势头,保持了良好的运行态势。虽然前 7 个月的累计产销同比下降,但降幅相较前 6 个月仍然保持进一步收窄。

中国电子信息产业发展研究院统计显示,今年上半年,中国家电市场零售额规模为

3690 亿元,虽然总体同比仍然是下降,但随着疫情防控向好态势发展和各项促消费政策生效,市场迅速复苏至去年同期水平。第二季度中国家电市场零售总额达 2486 亿元,两倍于第一季度,同比增 2.64%。

另外,线上销售、升级类产品都成为家电市场新亮点。《2020 年中国家电行业半年度报告》(以下简称《报告》)显示,2020 年上半年,全国家电线上渠道销售规模为 1523.5 亿元,同比增长 3.7%,在整个家电行业销售总额的占比达到 45.3%,较去年同期增长 9.7 个百分点。《报告》同时指出,健康化、智能化、集成化的家电产品持续热销,升级类消费正在成为家电市场新的增长点。

### 多部门密集部署政策加码

为巩固消费市场的向好势头,利好政策还在密集释放。记者注意到,近期以来,多部

在历经北斗管理创新全过程的北斗三号卫星副总指挥王东看来,墨守成规就会止步不前,放下姿态、创新思想,才是创造“中国的北斗、世界的北斗”的必由之路。

### 催生更多“北斗+”融合应用

曾经以为离我们很遥远的北斗卫星,其实一直都在默默为我们服务。目前绝大部分的国产手机已经可以接收和使用北斗信号。

而在更广阔的行业领域,“北斗+”融合应用正在加速落地。在北京,数万辆出租车已安装应用北斗车载设备,用户及交通主管部门能实时掌控车辆运行情况及道路运输状况,有利于降低车辆空载率,有效改善城市交通拥堵。在黑龙、江、河南、安徽、四川等农业交通重点地区,基于北斗系统的各类无人驾驶农机可以实现精准作业……

事实上,北斗系统自提供服务以来,已在交通运输、农林渔业、水文监测、气象测报、通信时统、电力调度、救灾减灾、公共安全等领域得到广泛应用,融入国家核心基础设施,产生了显著的经济效益和社会效益。

据统计,2019 年我国卫星导航与位置服务产业总产值达 3450 亿元,预计 2020 年产业总产值将超过 4000 亿元。北斗与互联网、大数据、人工智能等新技术的融合发展,正在构建以北斗时空信息为主要内容的新兴产业生态链,并正在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。

随着北斗三号全球组网建设的收官,北斗卫星导航系统的重点工作今后将从工程建设转移到维护稳定运行、提高服务水平上来。

按照计划,2035 年,我国还将建设更加泛在、更加融合、更加智能的综合定位导航授时体系。北斗将以更强的功能、更优的性能,服务全球、造福人类。

谢军表示,中国北斗未来将持续推进海内外应用推广,不断深化卫星导航的高精度服务与云计算、物联网、大数据的继续融合,加快卫星导航领域与高端制造业、软件业的融合,推动生产方式和发展模式的变革,服务国民经济和社会信息化发展。

门相继部署下半年促消费重点,其中汽车家电领域屡被提及。

国家发展改革委副主任宁吉喆近日表示,下半年,我国将加快推动智慧零售、在线教育等新型消费高质量发展,推动汽车和家电消费转型升级,鼓励限购城市适当增加汽车购置限额,放宽新能源汽车限购,对购置新能源汽车给予适当补贴。

工信部副部长罗阳斌日前在接受记者采访时表示,接下来,我国将扩大有效需求。着力稳定汽车等传统大宗消费,在延长新能源汽车购置补贴政策基础上,加快推进城市公交、物流配送等公共领域新能源汽车置换,开展新能源汽车下乡活动。

除了前端销售市场的促进政策,打通全链条消费也成为政策发力点。日前,商务部发布了《报废机动车回收管理办法实施细则》,对目前报废车回收市场,

【紧转 P2】

新闻热线:028-87319500 投稿邮箱:cjb490@sina.com



双汇熟食 SHUANGHUI DELI 三重卤,更入味

劍南紅 四川劍南紅酒业有限公司 地址:成都市科华北路62号力宝大厦北塔21楼