

# 国家高新区成制造业高质量发展主阵地

► 本报记者 刘琴

近日,中国工程院战略咨询中心、国家工业信息安全发展研究中心、南京航空航天大学等单位联合发布的《2020 中国制造强国发展指数报告》指出,从2012—2019年各国制造强国发展指数变化情况来看,我国成制造业主要国家中提升最快的国家。

制造业是国民经济的支柱产业,对打造制造强国具有重要意义。在推动制造业转型发展中,国家高新区成为不可或缺的力量,已成为制造业高质量发展的主力军和主阵地。

## 成制造业发展主力军

在近日举行的2020第八届先进制造业大会上,2020中国先进制造业强区发展指数TOP100名单发布。记者注意到,有超半数来自国家高新区,且前5名分别为中关村科技园区、深圳高新区、上海张江高新区、苏州工业园区、武汉东湖高新区。

比如,中关村科技园区作为我国首个国家高新区,经过多年积累,制造业产业蓬勃发展。带柔顺臂的机器人穿针引线,无人驾驶汽车在路上自由穿行,智能头盔为行人提供出行导航……在中关村科技园区北京高端制造业基地内,每天上演着制造业创新发展“加速度”。

该基地重大项目推进组负责人介绍说,目前基地已形成现代交通产业、

智能设备产业和新型医药健康产业为支柱,国内首个5G自动驾驶智能示范区为平台支撑的新型产业格局。

为加快推动制造业产业发展,国家高新区纷纷出台相关产业规划。如《郑州高新区制造业高质量发展三年行动计划》提出,郑州高新区目前共有规模以上企业243家,其中规模以上制造业企业233家,占规模以上工业的95%。到2022年,郑州高新区制造业将实现国内生产总值660亿元,规模以上工业增加值占园区国内生产总值比重达到36%以上。

## 推动产业链协同发展

“2020年销售收入预计4亿元,2021年新厂房投用后,3年将实现销售收入15亿元。”江阴高新区企业江阴齿箱制造有限公司总经理姜仁才底气十足地透露了这个“小目标”,“我们在江阴驻扎已有50多年。中高端产品占据了公司销售产品的‘半壁江山’,这些产品有70%以上的原材料来自本地企业兴澄特钢。”

据了解,特钢是高端制造业和国家重大工程所需的关键和基础材料,已成为全国唯一一个以特钢新材料为“一区一战略产业”的国家高新区。“钢铁产业是传统产业,但加上一个‘特’字,就是战略性新兴产业。30年时间内,江阴高

新区都在围绕这条产业链做一件事,延链、补链、强链,如今已形成了一条特钢新材料全产业链。”江阴高新区经发局局长张晓华说。

但是,目前我国制造业多数产品的可替代性较强,产业链根植性、稳定性和竞争力仍然较弱。国务院发展研究中心产业经济研究部专家表示,需要加快推动制造业高质量发展,形成具有更强创新力、更高附加值的产业链,积极参与全球产业链竞争合作。

事实上,国家高新区早已聚力拉长产业链、提升价值链、做强创新链,推动制造业迈向中高端。如,成都高新区打造出全国领先的人工智能产品制造能力,加快构建智能制造全产业链;济宁高新区通过不断优化先进制造业产业链结构,提升产业链价值,形成了“机型设计—关键零部件—系统集成—整机装配—产品营销—服务支持—产品再制造”工程机械产业链;株洲高新区集聚汽车整车、零部件和机械加工企业,已初步形成涵盖设计研发、零部件生产、整车制造等环节的完整新能源产业链……

## 从制造到“智造”

当前,我国从“制造大国”走向“制造强国”,这条路该怎么走是必须思考的时代课题。有业内专家表示,在这一过程中,应更加注重制造业的高质量发

展,推动制造业进入“智能化”时代。

近年来,国家高新区主动出击,加快推动制造向“智造”转变。

在重庆高新区企业方正高密电子有限公司的生产车间里,设备依靠智能管控,为数不多的员工对着电子看板操作,几乎没有多余动作。“通过系列数字化改造,用工率下降15%—20%,产品良率提升至90%以上,公司年产值近10亿元。”高密电子公司相关负责人说。

日前,无锡高新区企业小天鹅电器有限公司入选“2020国内智能制造标杆企业”名单。“未来,小天鹅将进一步强化5G、人工智能在智能制造中的典型应用,持续提升智能制造能力,加快培育制造业新模式新业态。”小天鹅电器有关负责人说。

如今,国家高新区已经涌现出一大批智能生产线、智能车间和智能工厂等以智能制造为代表的互联网工业新成果,成为推动传统制造业转型升级的生动实践。

“从制造业核心竞争力来看,我国仍未迈入‘制造强国第二阵列’,高质量转型之路任重道远。”中国工程院院士朱高峰表示。

下一步,步入高质量发展新阶段的国家高新区,将扛起制造业发展的大旗,以创新为引擎,强化核心技术攻关,推动中国制造行稳致远,为我国加快制造强国建设贡献高新力量。

## 2019年全国专利密集型产业增加值达11.46万亿元

新华社 国家知识产权局和国家统计局日前联合发布的《2019年全国专利密集型产业增加值数据公告》显示,2019年,全国专利密集型产业增加值为114631亿元,比2018年增长7.0%,占国内生产总值的比重为11.6%。

专利密集型产业是指发明专利密集度和规模达到规定的标准,依靠知识产权参与市场竞争,符合创新发展导向的产业集合。统计数据显示,2019年,在七大类专利密集型产业中,新装备制造、信息通信技术制造业、信息通信技术服务业的增加

值较高,分别为34004亿元、23021亿元和22823亿元,所占比重分别为29.7%、20.1%和19.9%。信息通信技术服务业,研发、设计和技术服务业、环保产业增长最快,分别同比增长17.2%、14.0%和7.2%。

据国家知识产权局战略规划司负责人介绍,2019年我国专利密集型产业规模保持平稳增长,体现了我国经济结构优化、增长动能转换的新进展,反映了创新驱动发展的新成效,专利密集型产业支撑经济高质量发展的重要作用得到进一步发挥。 张泉

## 大科学工程“拉索”建成首个探测器阵列

新华社 中国科学院高能物理研究所“拉索”(LHAASO)的水切伦科夫探测器阵列(WCDA)三号水池日前注水达到正常工作水位,标志着该探测器阵列全部建成。

作为国家重大科技基础设施,位于四川省稻城县海子山海拔4410米处的高海拔宇宙线观测站“拉索”,其主要使命是捕获高能宇宙线并分析其来源和机理。宇宙线是来自外太空的高能粒子流的总称。这些人类肉眼看不见的“天外客”,携带着大量天体演化以及宇宙早期的信息,是人类探索宇宙的重要途径。

水切伦科夫探测器阵列总面积78000平方米,由三个“品”字排列的

水池组成,内有3120个探测器单元、6240个光敏探头,如同在高原上拉起一张“天网”,观察粒子“阵雨”在水中产生的光。

“拉索”项目首席科学家、中科院高能物理所研究员曹臻介绍,探测器阵列有效探测面积是国际上最大同类型实验装置的4倍,能够对银河系内外的伽马暴、快速射电暴、引力波电磁对应体等具备瞬变特性的高能辐射信号进行探测。

据介绍,“拉索”由电磁粒子探测器阵列、缪子探测器阵列、水切伦科夫探测器阵列、广角切伦科夫望远镜阵列组成,建成后将成为世界范围内的宇宙线研究中心之一。 董瑞丰

## 图片新闻

近日,我国拥有自主知识产权的人工影响天气无人机“甘霖-1”在甘肃省金昌金川机场首飞成功。据介绍,“甘霖-1”具备远距离气象探测能力、大气数据采集能力和增雨催化剂播撒能力,同时拥有防除冰能力,具备复杂气象条件下的作业能力。图为人工影响天气无人机“甘霖-1”降落至金昌金川机场。

新华社记者 范培坤/摄



## 北斗“触电” 为我国能源发展保驾护航

► 本报记者 李争彬

“报告,已完成电力北斗卫星定位设备网络接入。”

“收到,北斗卫星数据连续回传,调试成功。”

近日,贵州电网电力北斗首座地面增强基站接入南方电网总部基站平台,这也是南方电网公司首座北斗地面增强基站正式接入总部平台,标志着贵州电网开启“电力+北斗”新时代。

截至目前,贵州电网121座北斗地面增强基站的施工安装已提前完成,并将于2021年3月前完成全部基站数据接入工作。除了贵州外,2020年南方电网在576座变电站建成电力北斗基站。

2020年6月,国家电网也发布计划称,年内要建设1200座电力北斗基站,将具备在全域范围内提供实时米级、分米级定位服务。

如今,北斗织就这张精密的“天网”,正在为我国能源发展保驾护航。

## 北斗+电力更给力

“温州调度自动化系统北斗通信通道已正常联通,3座10千伏水电厂数据全部核对无误。”2020年11月24日晚,浙江温州供电公司调控中心自动化办公室仍然灯火通明,运行人员话音刚落,大家

不约而同地鼓起了掌。

此次基于北斗通信技术的电厂信息采集监测功能的实现,可为温州极端灾害情况下多元融合高弹性电网建设示范工程的建设提供有力的数据支撑。

业内专家表示,这种基于北斗通信技术建成的平台,可及时采集和监测电厂等环节的信息,为高弹性电网提供数据支撑,帮助沿海城市建起一张“不怕台风的电网”。

在贵州每到冬季,冻雨天气容易导致输电线路表面结冰,承重增加,导致线路塔倒。目前,困扰该地的难题终于得以解决,由于引入北斗通信和定位技术,输电线路的监控数据可直接传送到电网生产指挥中心。一旦被检测到存在覆冰危险,预警系统会直接对终端进行定位,实时为防冰提供有效指导。

## 精度可达厘米级

近日,在广东省韶关市220千伏芙蓉变电站内,工作人员开展了一次在线监测装置运维工作。在站内走动的设备运维人员佩戴一顶特殊的“定位安全帽”,帽子右侧有天线,前端有摄像头。

“这顶安全帽有定位、通信、拍摄等

功能,可自动连接电网自建的北斗地基增强站及北斗高精度位置服务系统,形成一套作业安全管控系统,以远程安监代替现场人工巡查,减轻安监人员的工作负担,确保作业人员的人身安全。”广东电网公司电力科学研究院设备与环境监控评价部专责许海林说。

在雄安新区,18座变电站、354条配电网线路及600余组故障指示器目前已全部应用北斗技术,实现雄安新区北斗技术应用全覆盖。这不仅实现了电网导航授时领域区域性的自主可控,也是基于北斗等新型数字基础设施建设应用的转型实践。

“利用北斗导航无人机自主巡检,我们实现了厘米级的位置控制,实现了真正的无人化,提高了巡视效率和巡视质量,从而更好地保障安全可靠供电。”国网河北雄安新区供电公司副总经理刘海峰说。

## 打通“最后一公里”

“天上好用,地上用好。”这是首任北斗卫星导航系统总设计师孙家栋院士对北斗系统的殷切期望。

“要实现‘天上好用,地上用好’的应用目标,北斗技术不仅需要继续创新,而

且亟需打通‘最后一公里’。”华北电力大学电气与电子工程学院教授薛安成说。

与GPS一样,北斗卫星信号暴露在空气当中,易受卫星信号攻击的影响。而能源电力是特殊行业,需要构建统一安全防护体系。特别是在一些攻防战中,一旦对方切入假信号,让系统的某个环节获得错误信息,便可能导致其他环节连续错判,影响系统安全稳定运行。

“目前,‘北斗+电力’在应用初期大多是逐个探索,缺乏顶层规划设计。标准缺失在应用初期引发了兼容性不佳的问题。”薛安成表示,比如,不同厂家解析同样的北斗信号,由于缺乏标准,同一类信号的解析输出会存在差异,这种差异会影响到后续环节的应用。

标准的缺失,间接地带出了北斗应用的另一个短板——商业模式缺失。相对于GPS,北斗的应用时间短,应用范围小,导致整体应用的成本相对较高。加上不少环节仍然缺失统一标准等问题,其应用势必会增加更多的额外成本。

“面对这些问题,需要不断优化技术,建立应用标准、完善安全体系,在应用上稳步向前,打通技术的‘最后一公里’,驱动其实现价值的生产、传输及分配。”薛安成说。

## 中国天眼将对全球科学界开放

新华社 被誉为“中国天眼”的500米口径球面射电望远镜(FAST)将于2021年4月1日正式对全球科学界开放,征集来自全球科学家的观测申请。

据了解,自2021年4月1日起,各国科学家可以通过在线方式向国家天文台提交观测申请,申请的项目将由“中国天眼”科学委员会和时间分配委员会进行评审、提出项目遴选建议,并于8月1日起分配观测时间。

“中国天眼”运行和发展中心常务副主任、总工程师姜鹏说,面向全球科学界开放的第一年,预计分配给

国外科学家的观测时间约占10%。

按照科学目标和相关战略规划,“中国天眼”已确立多个优先和重大项目,其中包括多科学目标漂移扫描巡天、中性氢星系巡天、银河系偏振巡天、脉冲星测时、快速射电暴观测等,但观测申请不限于这些领域。

“中国天眼”于2020年1月11日正式开放运行。在中科院国家天文台主导建设之初,即确立了“中国天眼”将按国际惯例逐步开放的原则,以更好地发挥其科学效能,促进重大科学成果产出,为全人类探索和认识宇宙作出贡献。 齐健

## 陈晓红院士牵头项目获批 国家重点研发计划专项

本报讯(记者 张伟)近日,科技部发布国家重点研发计划“公共安全风险防控与应急技术装备”重点专项2020年度项目立项通知,由湖南工商大学校长、中国工程院院士陈晓红作为项目负责人申报的“生态环保类案件智能审判与态势预警技术研究”获得立项资助,资助经费1355万元。

该项目以生态环保类案件为切入点,以互联网平台和智能设备为载体,开展案件知识体系与图谱、智能辅助审判、态势预警及特征挖掘等研究工作,构建基于大数据的生态环保类案件智能推理和智能审判辅助系统和生态环保案件态势预警分析平台,优化

生态环保类案件智能审判与态势预警流程,规范案件审判标准,提高案件审判效率和判案准确性,助推实现“数字法治、智慧司法”目标。

项目团队主要来自湖南工商大学、中南大学、中国人民公安大学、西南财经大学和中国司法大数据研究院有限公司,从事国家生态安全法治、重金属污染防治等领域研究,在生态环境安全、环境犯罪检测工程技术等方面具有显著优势。

该项目的获批将推动湖南工商大学基础科研工作迈上新台阶,为湖南工商大学学科交叉、校企合作及联合示范单位开展科技攻关提供成功样本。



近日,位于上海市长宁区的上海交通大学医学院附属同仁医院员工食堂里,员工正通过数字人民币“硬钱包”,实现点餐、消费、支付一站式体验。据悉,这是可视卡式硬钱包首次亮相。

新华社记者 刘颖/摄