

中国朝着科技强国阔步前行

本报记者 李嘉宝

国际论道

全社会研发投入从2012年的1.03万亿元增长到2021年的2.79万亿元，研发投入强度从1.91%增长到2.44%；中国政府2021年的科技创新支出超过1.07万亿元，比2012年增长92.2%；全球创新指数排名中，中国从2012年的第34位上升到2022年的第11位……近期，中国在科技创新领域的一组数据引发海外媒体热议。

巴基斯坦《科技时报》网站日前报道称，随着中国政府在科技创新方面的支出大幅增加，中国在过去10年里显著提升了科技实力和创新能力。西班牙《先锋报》关注中国一系列科技创新成果，并由衷赞叹：“中国持续在科技领域取得里程碑式的成就。”



创新发展，辉煌十年

10月12日，“天宫课堂”第三课在中国空间站开讲，新晋“太空教师”陈冬、刘洋、蔡旭哲为广大青少年带来一场精彩的太空科普课。这是中国航天员首次在问天实验舱内进行授课。对于这次“太空授课”，俄罗斯卫星新闻网、新加坡《联合早报》等多家外媒以图文方式进行了报道，认为这些“神奇课程”的背后，是中国太空探索不断取得创新和突破。

近年来，中国在一大批核心技术上纷纷取得突破，重大科技成果竞相涌现——“天问”探火星，“嫦娥”登月球，“神十三”和“天和”核心舱成功对接，“深海勇士号”“奋斗者号”“海斗一号”等研制成功……法国《世界报》称，中国已跻身世界科学大国行列。

欧洲《现代外交》网站关注中国人工智能的创新发展。报道称，在中国，人工智能是创造新产业模式的重点发展领域之一。智能家居、智能可穿戴设备和智能机器人都将成为得到支持的重点项目。中国企业抓住新一轮科技革命的历史机遇，大力发展人工智能产业。可以预见，智慧技术和产业将为中国经济新常态注入新动力。

阿根廷《号角报》重点报道了中国5G研发和应用场景拓展。报道称，中国构筑了世界上最大的光纤网络，覆盖了整个国家的城市和农村中心地区。在此基础上，中国集群通信系统行业取

得长足发展，远远领先于美国和欧洲。中国的5G基站已经超过了全球总数的60%。中国有望通过加快部署物联网，实现将实体经济与数字设施相结合的目标。

欧洲专利局发布的研究报告显示，中国在科技创新和专利申请方面势头强劲，尤其是在新能源、数字技术等关键领域，已经成为全球创新的“重要集聚地”。《日本经济新闻》评论称，中国战略性地投入人力和资金，正朝着到本世纪中叶成为世界科技强国的目标稳步前进。

阿根廷《亚洲报道》网站日前刊文称，中国在创新发展的道路上经历了辉煌的十年，取得了世界其他国家和地区无法比拟的成就。中国将沿着这条道路继续前进，并致力于完成“十四五”规划中的创新目标。

极大激发创新动能

中国科技创新的澎湃活力源自哪里？这是不少外媒感兴趣的话题。

日本《产经新闻》日前报道，中国正在加快推进本国工业的“核心技术”自主进程。中国领导人强调健全关键核心技术攻关新型举国体制，强调发挥中国体制“集中力量办大事”的特色，强化党和国家对重大科技创新的领导，发出了“加快实现科技自立自强”的号召。在中国的“十四五”规划中，重点提到了人工智能、量子信息、集成电路、生命健康、空天科技等“事关国家安全和发全局的基础核心领域”。

阿根廷《亚洲报道》网站指出，过去10年，中国政府和产业界都格外注重创新发展，以科技创新作为可持续增长的引擎。在向创新驱动型发展转变的背景下，中国产业升级取得重大进展；从以轻工业为主的出口导向型产业向资本密集型、自主创新型产业转变。这种转变启动了新的增长引擎，开启了新的业务形式。

科技创新，关键在人才。近年来，中国极大激发各类创新主体和科研人员的积极性创造性，培养了一大批本土科技人才，引发海外外媒高度关注。统计数据显示，中国每万名就业人员中研发人员数量，由2012年的42.6人提高到2021年的75.3人；中国内地入选全球“高被引科学家”数量，由2014年的111人次提高到2021年的935人次。

日本《日经亚洲》指出，目前，中国的科研论文数量及被引用次数均居世界首位，有助于增强中国未来产业竞争力。

肯尼亚《星报》称，如今，中国拥有世界上最多的科技人才。人工智能、机械工程、大数据等成为中国大学的热门专业。俄罗斯卫星通讯社认为，在研发工作和人才培养上的高额投资、战略规划制定、国家领导层面的关切以及巨大的国内市场，这些都是中国在科技道路上取得成功的原因。

推动世界科技进步

10年来，中国实施开放包容、互惠共享的国际科技合作战略，与161个国家

和地区建立了科技合作关系。近年来，随着“一带一路”创新之路加快铺就，中国对外人文交流、共建联合实验室、技术转移、科技园区合作等蓬勃开展，为世界科技进步和可持续发展作出了更大贡献。

肯尼亚主流广播电台Capital FM认为，中国将在寻求征服新的科技前沿、推动经济发展的同时，进一步提高创新水平。这些创新技术不仅会在中国使用，还会在那些有中国项目的国家和地区部署。该报道认为，“强大的中国对每个人都有益处。犹如一座果园，时令正好，可以采摘果实，为更多人补充营养”。

果实的分享，是近年来中国帮助非洲在网络信息领域实现跨越式发展。中国与南非合作建成非洲第一个5G独立商用网络，由中国提供资金和技术支持的塞内加尔国家数据中心也已经启用。

菲律宾《马尼拉时报》称，中国具备强大的工业产能和强大的科技实力，是菲律宾加速经济发展道路上积极、可靠的伙伴。

巴基斯坦媒体《今日巴基斯坦》表示，在中巴经济走廊的框架下，巴基斯坦与中国加强职业教育合作，共同培养农业科技人才，助力巴基斯坦实现农业现代化。芬兰《赫尔辛基时报》关注到，中国航天事业快速创新发展，并在许多方面助力了其他发展中国家的太空探索。

上图：9月24日，浙江省湖州市德清县雷甸镇，当地学生参加“探秘机器人，点亮未来梦”主题科普活动，在互动体验中感受人工智能的魅力。

姚海翔摄（人民图片）



据《日本经济新闻》报道，近日，中国国产大飞机C919获得了中国民用航空局颁发的型号合格证，向商业飞行迈出了一大步。

法国《回声报》网站报道称，在经过15年努力后，C919近期被中国当局技术认证过关。这是向航空公司交付飞机和开始商业运营的最后阶段，标志着中国加入了门槛极高的现代民航客机制造俱乐部，

对中国商飞和中国航空界来说具有历史性意义。

美国《华尔街日报》网站报道称，C919大型客机取得型号合格证，标志着中国企业向打破波音和空客的两强垄断地位迈出了一步。

左图：7月18日在陕西省蒲城县拍摄的C919大型客机试飞。

新华社记者 丁汀摄

专家解读

国产大飞机即将开启商业飞行

■ 受访专家：清华大学航天航空学院院长聘教授、飞行器设计研究所副所长 肖志祥

9月29日，中国民用航空局向中国商用飞机有限责任公司颁发C919大型客机型号合格证，这是中国民用航空史上的一个重要时刻。

适航取证是民用飞机进入商业市场的先决条件，主要包括3个证件：首先，设计民用飞机需要取得型号合格证；其次，生产民用飞机需要取得生产许可证；在此基础上，每架飞机还需要取得适航证，即“准飞证”。

C919取得型号合格证，标志着中国具备按照国际通行适航标准进行大型客机研制和适航审定的能力，具有里程碑意义，极大地振奋了中国航空界尤其是民用航空界，也引发中国民众的热烈期盼。

民用飞机从适航取证到进入商业载客运行，还需要完成飞机交付用户和运行准备等工作。中国商飞公司正在为C919交付用户和支持运行做积极准备。相信在不久的将来，C919将载客起飞。

近年来，中国商业飞行在取证试飞、商业运营、宽体客机设计等方面积极进展，成果斐然。

取证试飞方面。2017年5月5日，中国首架具有完全自主知识产权的大型喷气式客机C919实现首飞。此后，C919持续开展取证试飞工作，历经快速、最小离地速度和自然结冰等高风险与高难度的试

飞科目考验。今年8月，中国商飞宣布C919完成取证试飞工作。这为C919获得型号合格证做好了充足准备。

商业运营方面。今年7月，中国商飞研制的ARJ21新支线客机实现安全运送旅客500万人次。500万人次安全载客量是商用飞机安全性的重要里程碑，标志着ARJ21的安全性与可靠性得到航空公司和市场的充分验证。ARJ21的成功经验，令中国民众对国产商用飞机信心倍增，为C919的未来运营提供了重要指引。

宽体客机设计方面。近年来，中俄合作开发的CRJ929大飞机项目取得重大进展。CRJ929的飞行马赫数相比C919更高，设计难度更大。在中俄工程师团队的大力协作下，CRJ929总体方案和详细设计已经完成，正在推进型号研制。

“中国制造”民航客机展现出显著的后发优势。2008年，中国开始自主设计商用飞机；2017年，C919实现首飞。如今，C919即将正式推向市场。10多年来，国产民航客机在充分吸纳国内外机型设计经验的基础上，不断实现技术与材料上的革新。气动设计方面，波音737或空客A320等传统机型采用拐角式驾驶舱设计，而C919的锥形机头设计能够实现更好的减阻与降噪效果。舒适性方面，C919的机舱相对

竞争机型更宽，内部空间开阔。扩展性方面，C919的起落架更高，对大涵道比发动机的容纳能力强，能有效规避由机身高度限制所导致的发动机短舱与机翼间的强烈气动干扰，保障飞行过程的安全性。环保性方面，C919采用大涵道比发动机，耗油量适中，在全球民航客机中环保性能突出。目前，中国民航飞机的生产自主性持续提升。

中国商业飞行领域的迅速发展，离不开国内、国际两个市场的巨大需求支撑。2020年底，中国通用航空基本实现地级以上城市全覆盖的目标。背靠广阔的国内市场，中国商业航空拥有巨大发展机遇。近年来，中国国内市场一度占据全球商业航空市场1/5至1/4的份额，重要性日益凸显。从国际市场来看，目前空客和波音两分天下的局面有望被打破，中国商飞等新入局者正在成为强有力的竞争者。未来，C919在国际市场“突出重围”，将为中国民用航空业打开新局面。

C919未来仍有很长的路要走。为适配C919机型，中国正加速推进中国商飞自研的长江发动机CJ-1000A的适航取证。期待国产发动机加速取证，促进国产商用飞机的不断发展，早日实现中国商用飞机的全面国产化。

（李卓纁采访整理）

中国电动汽车积极开拓欧洲市场

在中断4年之后，2022年巴黎国际车展于10月17日至23日举行。值得注意的是，中国车企强势现身巴黎国际车展，通过参展彰显在欧洲电动汽车市场的雄心。

中国市场是全球最大的汽车市场，也是今年仅有的几个实现了增长的市场之一。中国汽车品牌正在积极开拓欧洲和东南亚市场。

在过去十年里，中国政府支持了这一转型，并辅之以配额和补贴政策，鼓励国产汽车品牌开拓发展之路。结果是：电动汽车如今在中国的销量超过美国、日本和欧洲销量总和。其中，也有基础设施之功：在中国，每3辆电动汽车或插电式混合动力车就有一个公共充电桩。

——据法国《世界报》网站报道



10月18日，在法国巴黎凡尔赛门展览中心举行的巴黎国际车展上，人们参观一款中国电动汽车。

新华社记者 高静摄

中缅铁路货运网建设稳步推进

目前，连接中国与缅甸的铁路网建设正在稳步推进。在中国一侧，边境附近的新线路已经部分开通，跨境货物运输测试陆续展开。

6月上旬，一列5月下旬从中国重庆出发，满载60个标箱的电气设备、汽车配件等货物的货运列车，抵达缅甸第二大城市曼德勒的火车站。运输途中，货物在云南省临沧市改由卡车经公路跨境进入缅甸东北部的掸邦，最终抵达曼德勒的物流时间缩短至15天左右。这条经由临沧的公铁联运通道被称为“中缅新通道”。

在缅甸一侧，由中国主导的工程项目也在推进。与瑞丽接壤的缅甸木姐至曼德勒之间的铁路线正在建设中，计划延伸至缅甸西部印度洋沿岸的若开邦皎漂港。2022年8月，作为港口开工建设前环境评估和社会评估的一环，皎漂经济特区项目举办了公众咨询会。一旦评估通过，一条横贯缅甸、联通中国内陆与印度洋的铁路大动脉将得以贯通。作为“一带一路”的要冲，中缅经济走廊的作用也将得到提升。

——据《日本经济新闻》报道



7月7日，装载有中国电建集团缅甸中部光伏群项目太阳能光伏组件的81946吨货物列车从铁路义马西站鸣笛启程。

龔献明摄（人民图片）

中国的成功得益于有效治理

中国历史性地解决了绝对贫困问题，主要依靠两大支柱。第一个支柱是在基础广泛的经济转型的支持下，快速发展该国经济，为贫困人口提供新的经济机会，并不断提高平均收入水平。中国的减贫故事主要是一个经济增长的故事。

第二大支柱是政府实施有针对性的扶贫政策来消除长期贫困，这些政策最开始瞄准因地理环境和机会缺失等原因影响发展的贫困地区，之后转为瞄准贫困人口实施精准扶贫，不论其地理位置如何。这些政策的一个重要组成部分是对贫困家庭的保障性扶贫，其中包括社会救助、社会保险、社会福利和其他特定社会政策等。

世界银行指出，中国的成功还得益于有效的治理，而有效的治理是成功实施增长战略和一系列有针对性的减贫政策的关键。

——据《印度快报》网站文章



10月9日，湖南省新田县门楼下瑶族乡门楼下村云江缝盘就业帮扶车间，工人们在赶制毛织品订单。

刘贵雄摄（人民视觉）