

2023年度国家科学技术奖巡礼

凝聚科技创新强大合力

本报记者 刘 晓

2023年度国家科学技术奖近日揭晓。国家最高科学技术奖授予两人：武汉大学李德仁院士、清华大学薛其坤院士；国家自然科学奖49项，其中一等奖1项，二等奖48项；国家技术发明奖62项，包括一等奖8项，二等奖54项；国家科技进步奖139项，包括特等奖3项，一等奖16项，二等奖120项；中华人民共和国国际科学技术合作奖授予10人。

从此次获奖成果来看，在交通运输、电子信息、先进制造、医药卫生等多个重要领域，科技工作者面向国家重大战略需要，坚持自主创新、厚积薄发，取得一批标志性成果，在促进制造业转型升级、保障人民生命健康等方面发挥了重要作用。

界存在多夸克物质。这一成果是人类探索物质结构的重大突破，使中国在该领域达到世界领先水平。

南京大学张辰宇教授团队在细胞外小RNA领域取得了突破性进展，首次在人类血清中发现完整结构的miRNA，并证明了细胞外小RNA是介导细胞、组织间通讯交流的新型信号分子。团队还建立了基于细胞外小RNA的疾病诊断新范式，开发了国际首个血清miRNA肿瘤诊断试剂盒，极大地提高了胰腺癌的早诊准确率。

高技术领域取得新突破

近年来，中国科技事业密集发力、加速跨越，推进面向国家重大需求的战略高技术研究，引领产业向中高端迈进，在战略高技术领域和高端产业方面取得新的跨越和突破。

“复兴号高速列车”项目获得国家科学技术进步奖特等奖。作为支撑中国从高铁大国迈向高铁强国、自主创新研制的新一代重大装备，复兴号迈出了从追赶领跑的关键一步，创造了复杂服役环境下运营速度最高、安全性最好、舒适度最优、持续运行里程最长的世界纪录。

截至2023年底，中国国内复兴号高速列车累计投用1194标准组，运送旅客22亿人次，安全运行23.4亿公里。基于复兴号技术平台研制的高速列车在印尼雅万高铁投用，开创中国铁路“走出去”的崭新局面，为实现高水平对外开放、推动共建“一带一路”高质量发展发挥积极作用。

由中国海油牵头完成的“‘深海一

号’超深水大气田开发工程关键技术与应用”获国家科技进步奖一等奖。作为中国首个自营超深水大气田，“深海一号”于2014年勘探发现，天然气探明地质储量超千亿立方米，最大作业水深超过1500米。截至目前，“深海一号”累产天然气超过80亿立方米，是中国迄今为止自主发现的水深最深、勘探开发难度最大的海上气田。该项目开创了极恶劣海况下超深水气田经济开发新模式，破解了超大吨位结构物建造总装、动态管缆长期安全服役和安全高效钻井等关键技术难题，使中国成为继美国、挪威后全球范围内第3个具备超深水油气资源自主开发能力的国家，为其他国家和地区经济安全开发深海油气资源提供了先进可靠的中国方案。

“港珠澳大桥跨境集群工程”获得国家科学技术进步奖一等奖。作为目前世界最长的跨海大桥，港珠澳大桥全长55公里，集桥、岛、隧于一体，是中国继青藏铁路、三峡工程后的又一重大基础设施。在大桥的建设过程中，科学家和工程师创造了400多项新专利、多项世界之最，取得了外海隧—岛工程建设技术与标准体系、外海集群工程工业化建造技术与装备链、设计使用寿命保障成套技术等五大创新成果。近年来，港珠澳大桥已成为港珠澳三地经贸发展的新引擎，助力粤港澳大湾区深度融合发展。

催生新产业新模式新动能

当前，新一轮科技革命和产业变革深入发展。技术创新进入前所未有的密集活

跃期，人工智能、量子技术、生物技术等前沿技术集中涌现。一系列未来科技和产业领域的获奖成果，催生新产业、新模式、新动能。

“第五代移动通信系统（5G）关键技术与工程应用”获得国家科学技术进步奖一等奖。自2019年6月6日正式发放5G商用牌照以来，中国5G关键核心技术不断突破、数实融合应用成效凸显、安全保障体系持续完善。截至2024年4月底，中国累计建成5G基站374.8万个，以5G为代表的移动通信已成为创新最活跃、渗透最广泛、带动最显著的技术领域之一，有力促进了经济社会高质量发展。

多语种智能语音技术对于支撑人机交互、人类语言互通等具有重大战略意义，产业前景广阔。为解决这一技术难题，科大讯飞联合多家高校及企业持续攻关十余年，提出复杂语音信号解耦建模技术、多语种共享建模技术、语音语义联合建模技术、国产异构硬件平台训练及推理加速技术等，实现了国产多语种智能语音的关键技术突破，构建形成了自主可控的智能语音技术体系。“多语种智能语音关键技术及产业化”项目获得国家科技进步奖一等奖。

随着大模型的发展壮大，科学计算和人工智能领域面临着算力短缺的难题，包含CPU、GPU等资源的融合计算成为最热门的算力前沿探索方向。湖南大学与阿里云等机构联合攻关，解决了融合计算的系列难题，研发了融合计算服务平台及应用，实现了该项核心技术的突破，其“超算与智算融合计算关键技术及应用”获得国家科技进步奖二等奖。

据新华社电（记者赵丹亮）中国科技部与欧洲航天局的科技合作“龙计划”五期总结研讨会暨六期（2024—2028年）启动会近日在葡萄牙首都里斯本开幕。

“龙计划”是中国科技部与欧洲航天局于2004年启动的地球观测领域大型科技合作研究计划。2024年起，中国科学技术交流中心正式承接此项计划的中方执行管理工作，与欧洲航天局对地观测部共同负责计划具体实施。

会议开幕当天，中欧双方正式签署了“龙计划”六期合作协议，内容涵盖陆地、大气、气候变化和大数据等10个重点领域，双方将通过合作研究、学术交流、人才培养等方式持续促进对地观测数据共享和应用发展。

为期5天的会议将进行五期成果交流、六期项目介绍等，重点聚焦地球观测技术前沿发展和卫星遥感技术在环境保护、防灾减灾方面的应用。来自中国和欧洲的近300名专家学者参加会议。

中欧科技合作‘龙计划’六期启动

体验陶瓷文化



近日，福州外语外贸学院组织国际生走进福建省泉州市德化县，走访当地陶瓷博物馆和陶瓷企业，体验德化陶瓷古典与现代交融的魅力，领略现代陶瓷生产的先进技术。

德化陶瓷制作历史悠久。为提升陶瓷产业国际影响力，德化县与福州外语外贸学院联合成立“陶瓷设计与营销产业学院”“福建省科创中国博士工作站”等，助力陶瓷产业发展。

图为国际生在镜头前介绍陶瓷文化。
林煜轩、周美胜摄影报道

世界·永康五金指数

2024年5月永康五金三大景气指数走势持稳

截至2024年5月，永康五金三大景气指数走势持稳。其中，市场交易景气指数和外贸景气指数均呈现小幅上升态势，而生产景气指数则呈现小幅下调态势。

一、永康五金市场交易景气指数环比上涨

截至2024年5月，永康五金市场交易景气指数收于99.03点，环比上升0.69个百分点。与4月相比，市场需求景气指数、经营效益景气指数以及总体判断景气指数环比上升，要素供给景气指数环比下降，四大分项呈“三升一降”格局。

二、永康五金生产景气指数环比略降

截至2024年5月，永康五金生产景气指数收于98.53点，环比下降0.27个百分点。与4月相比，要素供给景气指数、市场需求景气指数以及经营效益景气指数环比下降，总体判断景气指数小幅上升，四大分项呈“一升三降”格局。

三、永康五金外贸景气指数持续上升

截至2024年5月，永康五金外贸景气指数收于96.51点，环比上升0.43个百分点。与4月相比，要素供给景气指数和市场需求景气指数小幅下降，运营效益景气指数和总体判断景气指数环比上升，四大分项呈现“两升两降”格局。

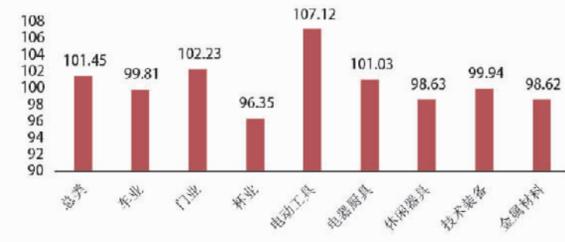
2024年5月永康五金三大价格指数表现不一

截至2024年5月，永康五金三大价格指数两升一降，市场交易价格指数和生产价格指数均有所上升，外贸价格指数小幅下调。

一、永康五金市场交易价格指数稳步提升

截至2024年5月，永康五金市场交易价格指数收于101.45点，环比上涨0.66个百分点。与4月相比，门业、杯业、电动工具和电器厨具四大行业环比上升，其中，电动工具行业涨幅最高，环比上涨2.19个百分点，车业、休

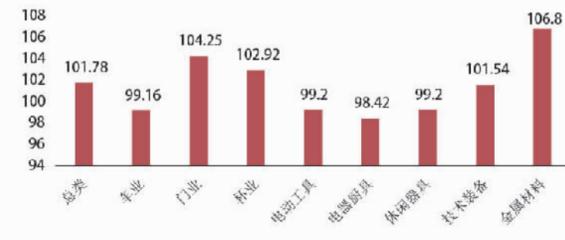
闲器具、技术装备以及金属材料四大行业环比下降，八大五金行业呈“四升四降”格局。



永康五金八大行业市场交易价格指数图

二、永康五金生产价格指数持续上涨

截至2024年5月，永康五金生产价格指数收于101.78点，环比上涨1.07个百分点。与4月相比，电动工具、休闲器具、技术装备和金属材料四大行业环比上升，其中，金属材料涨幅居首，环比上涨4.40个百分点；车业、门业、杯业和电器厨具四大行业小幅下降，八大五金行业呈“四升四降”格局。

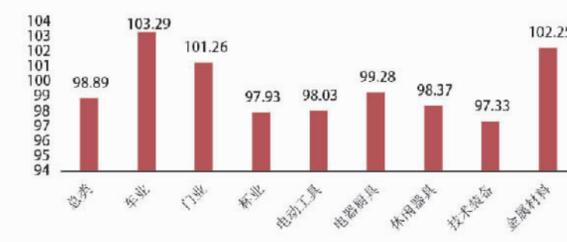


永康五金八大行业生产价格指数图

三、永康五金外贸价格指数小幅回调

截至2024年5月，永康五金外贸价格指数收于98.89点，环比下降0.31个百分点。与4月相比，车业、杯业和休闲器具三大行业环比上涨，其中，

杯业涨幅最大，高达1.41个百分点；门业、电动工具、电器厨具、技术装备和金属材料五大行业环比下降，八大五金行业呈“三升五降”格局。



永康五金八大行业外贸价格指数图

2024年5月永康五金产业发展分项指数集体上涨

截至2024年5月，永康五金产业发展分项指数集体上涨。其中，永康五金电商指数稳步上升，创新指数和产业链指数经过上个月的回调后重新呈现出上升态势。

一、永康五金电商指数稳步上升

截至2024年5月，永康五金电商指数为110.36点，较4月上月上涨2.07个百分点。其中，境内电商指数收于102.31点，跨境电商指数收于118.42点，跨境电商表现出持续稳定的增长势头。

二、永康五金创新指数环比上升

截至2024年5月，永康五金创新指数为110.01点，较4月上升3.84个百分点。其中，创新投入指数为114.24点，创新产出指数为108.95点，创新环境指数收于106.30点。

三、永康五金产业链指数小幅上升

截至2024年5月，永康五金产业链指数收于98.53点，环比上升2.26个百分点。其中，产业链规模指数为89.66点，产业链质量指数为109.78点，产业链稳定性指数为93.71点。

