

连续 6 年保持两位数增长——

我国研发投入何以再创新高

国家统计局、科技部、财政部近日发布的《2021 年全国科技经费投入统计公报》显示，去年我国全社会研发经费投入再创新高，达 2.8 万亿元，较上年增长 14.6%。我国科技经费投入有什么亮点？经费投入还有多少提升空间？

高投入推动经济发展

“公报显示，我国研发经费投入增长快、强度高、结构稳。”中国科学技术发展战略研究院技术预测与统计分析研究所所长玄兆辉说。

我国研发经费总量增长快，2011 年至 2020 年年均增长 12.2%，去年增速达 14.6%。研发经费中，基础研究投入增速尤其快，去年全国基础研究经费达 1817 亿元，比上年增长 23.9%，对比 2011 年至 2020 年基础研究投入 15.2% 的年均增速，增幅较为突出。中国作为全球第二大研发经费投入经济体，研发投入连续 6 年保持两位数增长，为全球研发经费增长作出重要贡献。

研发投入强度（即研发经费投入与国内生产总值之比），不仅反映一国对研发活动资金支持力度，也在很大程度上体现了经济转型升级进程和高质量发展的水平。中国研发经费投入强度从 2012 年的 1.91% 提高到去年的 2.44%。这一水平居发展中国家之首，高于欧盟平均水平（2.2%），略低于 OECD 国家平均水平（2.68%）。“2.44% 的投入强度，排名世界第十三位，超过法国（2.35%）、英国（1.71%）等国。”玄兆辉认为，这表明我国研发投入强度达到了创新型国家的水平。

从活动主体看，企业、政府属研究

机构、高等学校经费所占比重分别为 76.9%、13.3% 和 7.8%。去年企业研发经费规模超过 2 万亿元，已成为保障全社会研发经费增长的主导力量。分产业部门看，高技术制造业研发经费 5684.6 亿元，投入强度（研发经费投入与营业收入之比）为 2.71%，比上年提高 0.05 个百分点。在规模以上工业企业中，研发经费投入超过千亿元的行业大类有 5 个，其经费投入占比为 51.2%。5 个研发投入过千亿元的行业分别为：计算机、通信和其他电子设备制造业，电气机械和器材制造业，汽车制造业，通用设备制造业，专用设备制造业。

“形成以企业为主体的投入结构，有利于我国综合创新能力的稳步提升。高技术制造业的投入强度高，5 个投入超千亿元行业都属于高技术和高技术产业，从行业看研发投入结构也是稳定的。”玄兆辉说。

党的十八大以来，我国研发经费持续保持较快增长态势。“科技创新对经济社会发展的驱动作用日益增强，有效支撑构建新发展格局、推动高质量发展。”中国科学技术发展战略研究院技术预测与统计分析研究所研究员刘辉锋说。

地方财政科技支出增长快

公报反映，北京、上海、天津、广

东、江苏、浙江等 6 省份的研发经费投入强度超过全国平均水平。研发经费投入超过千亿元的省份较上年增加 3 个，达到 11 个，前 3 名为广东（4002.2 亿元）、江苏（3438.6 亿元）、北京（2629.3 亿元），之后依次为浙江、山东、上海、四川、湖北、湖南、河南和安徽。

“区域创新高地建设效果显著，国际科创中心建设迈上新台阶。”刘辉锋认为，广东、江苏、北京、浙江的投入超过 2000 亿元，从国际上看，这些地区的研发经费规模已接近或超过部分欧美发达国家。与上年相比，北京、上海、广东的研发经费增幅分别为 13%、12.6% 和 15%，北京、上海、粤港澳大湾区三大国际科创中心示范引领作用显著增强。此外，湖北、湖南、四川、安徽、河南等中西部省份的研发投入跻身“千亿省份”行列，投入增幅均在 10% 以上，有力支撑地方探索各具特色的创新驱动发展道路。

玄兆辉认为，从研发投入看，京津冀、长三角、珠三角三大经济圈与其经济社会发展水平相称。长江经济带表现亮眼，11 个投入过千亿元的省份中，有 7 个属于长江经济带。广东在所有省份中投入最多，突破了 4000 亿元。

公报公布了国家财政科技支出情况。去年，国家财政科学技术支出 10766.7 亿元，比上年增长 671.7 亿元，增长 6.7%。其中，中央财政科学技术支出 3794.9 亿元，占全国财政科学技术支出的比重为 35.2%；地方财政科学技术支出 6971.8 亿元，占比为 64.8%。

“地方财政科技支出规模和占比均创历史新高。”刘辉锋说，国家财政科技支出已连续 3 年保持在万亿元以上，说明各级政府对创新驱动发展的重视。而财政支出中，地方财政科技支出的快

速增长，表明地方政府越来越重视科技创新，正加速推动区域经济发展模式从要素驱动向创新驱动转变。

基础研究应继续加强

展望未来，我国研发投入如何继续提质增效？研发投入还有多大提升空间？

“我国研发经费规模虽仅次于美国，但与美国的规模差距还比较大，需进一步扩大研发投入规模，以支撑经济社会高质量发展。”玄兆辉认为，我国研发投入强度仍有很大潜力。

研发投入人不仅要继续扩大规模，还应进一步优化结构。公报显示，全国基础研究经费所占比重为 6.5%，比上年提升 0.49 个百分点；应用研究和试验发展经费所占比重分别为 11.3% 和 82.3%。

“我国基础研究经费占研发经费的比例达 6.5%，并连续 3 年稳定在 6% 之上。我国基础研究经费投入规模国际排名第二。说明我们越来越重视基础研究，研发投入结构持续优化。”刘辉锋说，美日欧的基础研究经费占比基本保持在 12% 至 23% 之间，中国要与之相当，仍需长时间积累和追赶，“未来中国要成为科技强国，须持续加大全社会研发经费投入，优化调整经费投入结构，大幅提高基础研究比例”。

“要鼓励更多企业加大基础研究投入，同时，政府部门继续增加基础研究投入，吸纳更多社会资本投入研发活动。”玄兆辉说，中国企业研发经费中基础研究占比仅为 0.5%，相比之下，欧美国家的占比普遍在 5% 以上。我国企业基础研究经费长期在低位徘徊，如果不能优化调整研发经费投入结构，将不利于从源头上解决关键核心技术受制于人等问题。

（综合新华网）

央行决定下调金融机构外汇存款准备金率至 6%

新华社北京 9 月 5 日电 记者 5 日从中国人民银行获悉，为提升金融机构外汇资金运用能力，人民银行决定，自 2022 年 9 月 15 日起，下调金融机构外汇存款准备金率 2 个百分点，即外汇存款准备金率由现行 8% 下调至 6%。

据介绍，外汇存款准备金率是指金融机构缴存中国人民银行的外汇存款准备金与其吸收外汇存款的比率。



上半年融资金额同比增长 137%

我国氢能产业链初现雏形

新华社北京 9 月 5 日电 “今年上半年，氢能行业股权融资延续去年以来的火热，共发生融资事件 21 笔，融资金额 15.9 亿元，融资数量和金额分别比去年同期增长 50% 和 137%。氢能产业投资呈现投资轮次较早、投资区域较集中和热门赛道全产业链分布等特点。”毕马威中国首席经济学家康勇在 2022 年中国国际服务贸易交易会上表示。

这是当前我国氢能产业热度攀升、发展进入快车道的一个缩影。业内人士表示，目前氢能产业链初现雏形，在政策支持、企业积极参与和资本青睐等多重有利因素的影响下，氢能有望在交通运输领域率先实现商业化。

在 9 月 3 日召开的氢能经济发展论坛上，中国氢能联盟常务副秘书长韩伟介绍，氢能已正式纳入我国能源战略体系，五部委相继批复了 5 个燃料电池汽车示范城，多省份出台了氢能专项政策。氢能的应用正在展开，产业正迈入新发展阶段。

据了解，氢能产业链主要包括上游制氢，中游氢储运、加氢站，以及下游多元化的应用场景。在制氢端，电解水制氢是最有发展潜力的绿色氢能生产方式，特别是利用可再生能源进行电解水制氢是目前众多氢气来源方案中碳排放最低的技术路径。电价和电解槽成本是实现绿氢规模化生产的关键。高压气态储氢、低温液态储氢已进入商业应用阶段，而有机液态储氢、固体

材料储氢尚处于技术研发阶段。

目前氢能的主要应用场景集中在交通业、工业、发电以及建筑等领域。其中，交通、工业为主要应用领域，建筑、发电和供热等仍处于探索阶段。

数据显示，截至 2021 年末，我国已经实现氢气产能约为 4000 万吨/年，产量约为 3300 万吨/年，氢燃料电池汽车保有量 8939 辆。截至今年 6 月底，全国建成加氢站超 270 座，数量位居世界第一。

中国工程院院士、上海交通大学党委副书记、校长林忠钦预计，在 2030 年碳达峰的前提下，我国氢气的年需求量将超过 3700 万吨，在终端能源消费中占比 5%。在 2060 年碳中和背景下，我国氢气年需求量将达 1.3 亿吨，在终端能源消费中占比达 20%，在工业领域占比达 60%，交通领域占为 32%，其他领域占比为 8%。

“在这个过程中，燃料电池有望成为重要突破口。”林忠钦认为，目前有三种模式可加速燃料电池重卡商业化进程。一是国家示范城市群补贴模式，二是风光电源补贴模式，三是低成本氢的纯商业化模式。希望 2025 年可实现燃料电池汽车价格与柴油车相当。

毕马威研究成果也显示，在政策支持、企业积极参与和资本青睐等多重有利因素的影响下，氢能产业的发展前景广阔：氢能有望在交通运输领域率先实现商业化；绿色制氢、氢燃料电池关键材料、加氢站设备国产化将成为氢能行业热门赛道；氢能区域产业布局快速形成。

证监会将抓好四个重点推动北交所高质量发展

新华社北京 9 月 5 日电 证监会副主席王建军 9 月 4 日在 2022 年服贸会“资本市场助力国际科创中心建设”论坛上表示，经过近一年建设，北京证券交易所取得良好开局，下一步将重点推进北交所高质量扩容、拓展北交所市场功能，树立从严监管导向、做好投资者保护。

“北交所发展的当务之急是要推进市场高质量扩容，这是证券交易所功能充分发挥的基础。”王建军说，在新三板层层递进的结构下，申报北交所的公司已通过了基础层、创新层的检验，北交所可以在坚持质量优先的基础上，加快审核，支持一批优质企业快速上市。

对于拓展北交所市场功能，他指出，要探索多元化发行上市机制。在交易方面，适时推出北证 50 指数，探索混合交易安排，提升市场运行效率。在服务方面，加强与地方政府、产业基金、商业银行等方面的协同，推动各类支持中小企业的政策措施在北交所落地。另外，充分发挥均每家企业融资 2.1 亿元，基本满足了中小企业的融资需求。

对于北交所建设，他指出，作为多层次资本市场的重要组成部分，北交所建设过程中坚持错位发展，遵循交易所发展的基本规律，不断提升服务中小企业和科技创新的能力。

坚持改革创新。北交所市场的发展要不断深化改革，探索创新，以改促进，以改促稳，逐步健全契合中小企业特点的制度机制，全面提升市场功能，构建良性循环的市场生态，更好支持中小企业创新发展。

坚持稳中求进，稳政策，稳预期。发展北交所要把握好稳定的关系，既要坚定创新发展，也要坚守科学发展，支持北交所注重质量的同时，适度加快发展。

坚持服务实体经济。北交所必须将工作重心放在服务实体经济，特别是“专精特新”中小企业上面，引导资本更多流向实体经济，流向科技创新领域，支持中小企业成长壮大，推动经济高质量发展。

对于下一阶段北交所建设，王建军表示，证监会将坚守市场

定位、尊重市场规律、夯实市场基础，抓好四个重点，努力推动北交所高质量发展。具体而言，四个重点包括：推进北交所高质量扩容、拓展北交所市场功能、树立从严监管导向、做好投资者保护。

“北交所发展的当务之急是要推进市场高质量扩容，这是证券交易所功能充分发挥的基础。”王建军说，在新三板层层递进的结构下，申报北交所的公司已通过了基础层、创新层的检验，北交所可以在坚持质量优先的基础上，加快审核，支持一批优质企业快速上市。

对于拓展北交所市场功能，他指出，要探索多元化发行上市机制。在交易方面，适时推出北证 50 指数，探索混合交易安排，提升市场运行效率。在服务方面，加强与地方政府、产业基金、商业银行等方面的协同，推动各类支持中小企业的政策措施在北交所落地。另外，充分发挥均每家企业融资 2.1 亿元，基本满足了中小企业的融资需求。

对于北交所建设，他指出，作为多层次资本市场的重要组成部分，北交所建设过程中坚持错位发展，遵循交易所发展的基本规律，不断提升服务中小企业和科技创新的能力。

坚持改革创新。北交所市场的发展要不断深化改革，探索创新，以改促进，以改促稳，逐步健全契合中小企业特点的制度机制，全面提升市场功能，构建良性循环的市场生态，更好支持中小企业创新发展。

坚持稳中求进，稳政策，稳预期。发展北交所要把握好稳定的关系，既要坚定创新发展，也要坚守科学发展，支持北交所注重质量的同时，适度加快发展。

坚持服务实体经济。北交所必须将工作重心放在服务实体经济，特别是“专精特新”中小企业上面，引导资本更多流向实体经济，流向科技创新领域，支持中小企业成长壮大，推动经济高质量发展。

此外，他指出，北交所必须将投资者保护放在重要位置，坚持和完善投资者适当性管理等制度安排。监管要从一开始就严起来，“零容忍”打击违法违规，让违法者付出惨痛代价；加强培训教育和案例警示，使大股东自觉约束自身行为，切实保护中小投资者合法权益。

服贸会透露高水平开放新动向

新华社北京 9 月 5 日电 2022 年中国国际服务贸易交易会（下称“服贸会”）将于 9 月 5 日闭幕。作为我国对外开放三大展会平台之一，今年服贸会整体国际化率比上一届提升了近 3 个百分点，期间举办的多场论坛也透露出我国推进高水平开放的最新动向。

业内人士认为，服贸会的举办彰显中国继续坚定扩大开放、加强国际合作的决心，也将为世界经济复苏注入动力。

国际化率提升 参会外企合作意向浓

今年服贸会展会规模更大，国际化更高。官方数据显示，有超过 400 家的世界 500 强以及国际龙头企业线下参展，整体国际化率达到 20.8%，比上一届提升近 3 个百分点。服贸会九大专题之一的金融服务专题展线下参展机构 97 家，含中资机构 52 家，外资机构 45 家，国际化率达到 46%，创下历史最高水平。

毕马威中国和亚太区主席陶匡淳表示，服贸会作为国家促进服务业开放和服务贸易发展的重要平台，为中外企业的合作交流、项目合作提供了充分展示、交流的机会，同时，也为后续的项目合作和服务交易奠定基础。

延续去年安排，服贸会金融服务专题展会今年再次设立了“国际金融中心与创新中心联合展区”，来自欧洲、中东和亚太地区 20 余个国家和地区的超过 50 家代表性代表机构参展，包括阿布扎比国际金融中心、世界交易所联合会以及多家主权财富基金等。据记者了解，服贸会期间，联合展区部分参展机构受邀合作交付多项成果，包括启动多边合作平台、签署重要合作协议等。

不仅金融等领域合作成果累累，其他细分行业的参展商也收获颇丰。首次参加服贸会的意大利卡利欧玛是高大空间供热解决方案提供商和供热能源管理服务商。卡利欧玛携单元式燃气辐射加热器、顶棚辐射水板等多款产品及工业

建筑供热节能解决方案参展，已经与不少中国国内企业达成合作意向。

“中国正处于绿色转型升级过程中，将释放大量工业环境改善和能耗降低的需求，这为包括卡利欧玛在内的工业解决方案企业带来巨大的机遇。”卡利欧玛亚太区总裁杨思平说。

服务业开放更多举措将出

服贸会期间举行的多场论坛透露出我国服务业进一步推进高水平对外开放的最新动向。

“中国将持续提升对外开放水平，加快推动出台自贸实验区版和全国版跨境服务贸易负面清单，进一步放宽跨境服务贸易市场准入，全面推进世贸组织第 12 届部长级会议成果的落实，加快推进世贸组织服务贸易国内规制文本在国内的核准工作。”在服务贸易开放发展新趋势高峰论坛上，商务部副部长兼国际贸易谈判副代表王受文表示。

他还说，今年将启动第一批国家服务贸易创新发展示范区的工作，增设一批服务业扩大开放综合试点，推出一批服务业开放创新新举措，要持续推动服务贸易创新发展试点 122 项改革开放举措的落地见效，复制推广新一批的制度创新成果。

作为服务业的重要组成部分，金融业坚持双向开放，吸引外资来华展业。在 2022 中国国际金融年度论坛上，中国银保监会副主席周亮表示，支持准入前国民待遇+负面清单管理模式，构建公平、公开、透明、稳定可预期的政策环境，完善制度规则，加快向高水平、制度型开放转变，立足发挥我国超大规模市场优势，依托国内大循环，吸引全球高质量金融资源要素，提高质量效益，在财富管理、健康养老、消费金融等领域，欢迎高水平、专业化的外资机构来华展业。

金融资本市场的双向开放也向纵深发展。证监会副主席方星海表示，证监会将继续稳步推进市场、机构、产品全方位制度型开放。推动境外上市新规立



9 月 4 日，在服贸会首钢园区金融服务专题展上，一位参观者在中国人民银行数字货币研究所展台参观。

■新华社发

法程序，做好改革实施后的配套规则、系统建设等准备工作。拓展优化互联互通存托凭证业务，支持更多上市公司互联互通存托凭证发行上市。进一步优化完善沪深港通机制，推动交易所债券市场互联互通取得实质进展。稳步扩大商品和金融期货国际化品种，支持开展期货产品结算价授权合作，实现期货市场开放路径多元化。他还透露，下一步，证监会将会同港方和有关部门推出三项扩大两地资本市场务实合作的新举措。

开放共享为世界经济复苏注入动力

商务部研究院国际服务贸易研究所所长李俊对记者表示，服贸会期间透露出一系列政策动向，彰显我国不断推进高水平开放的决心，这将有效增强国内外企业信心，也将为世界经济复苏注入动力。

“中国正在建设全国统一大市场，并且不断释放开放信号，这更加坚定了

法程序，做好改革实施后的配套规则、系统建设等准备工作。拓展优化互联互通存托凭证业务，支持更多上市公司互联互通存托凭证发行上市。进一步优化完善沪深港通机制，推动交易所债券市场互联互通取得实质进展。稳步扩大商品和金融期货国际化品种，支持开展期货产品结算价授权合作，实现期货市场开放路径多元化。他还透露，下一步，证监会将会同港方和有关部门推出三项扩大两地资本市场务实合作的新举措。

采用公铁同层设计方案，减少引桥长度，节约工程投资；主梁采用新型的大挑臂式钢箱梁，结构轻盈美观且节省用钢量；主塔采用四柱式空间钢塔，实现了桥塔与主梁在工厂整体制造后在现场装配化施工，确保施工过程安全、优质、高效。

我国首座公铁同层多塔斜拉桥合龙

新华社北京 9 月 5 日电 记者从中国铁建股份有限公司了解到，5 日，由铁四院设计、中铁大桥局施工的我国首座公铁同层多塔斜拉桥——珠机城际金海特大桥成功合龙。

金海特大桥起自珠海横琴新区，跨越西江磨刀门水道，终至珠海机场东

路，是珠机城际二期关键控制性工程。大桥全长 1369 米，宽 49.6 米，中间为时速 160 公里的双线城际铁路，两侧为时速 100 公里的双向六车道高速公路。

据铁四院桥梁院总工程师严爱国介绍，大桥设计贯彻绿色低碳发展理念，

珠机城际二期是珠三角轨道交通网的重要组成部分，也是内地及珠三角地区联系港澳的重要客运通道。作为珠海东西向重要通道之一，金海特大桥建成后对珠海推进交通内畅外联，进一步践行粤港澳大湾区国家战略具有重要意义。