



创新平台支撑区域竞争力

要深入实施《国家中长期科学和技术发展规划纲要》，发挥我省国家级创新型试点城市的带动作用，加快构建区域创新体系，培育创新基地，扶持发展创新型产业集群，形成技术突破、平台支撑、产业引领的创新驱动格局。

——摘自《中国共产党山东省第十次代表大会报告》



图为南车青岛四方股份的中国高铁列车产业化制造基地。(资料图片)

近年来，山东省大力实施创新驱动发展战略，坚持把科技进步和自主创新作为加快转变经济发展方式的重要支撑，积极培育自主创新主体，优化创新创业环境，推动发展向主要依靠科技进步、劳动者素质提高和管理创新转变。

山东省坚持把高水平创新平台建设作为创新型省份建设的重要载体，加快吸引高层次科技人才服务山东发展，自主创新能力提升显著。

一、要素投入及主要科技产出指标

1、全社会研发经费

2011年，山东省R&D投入达到844.4亿元，占GDP的比重为1.86%。(表1)

2、全社会研发全时人员数

2011年，山东省全社会研发全时人员数22.8623万人年。(表2)

3、专利授权量

山东省专利数量特别是发明专利数量大幅增长，2011年全省专利申请量首次突破10万件；发明专利申请量达到25623件，授权量达到5856件，分别居全国第五位、第六位。(表3)

4、高技术产业产值

2012年山东省规模以上高新技术产业预计实现产值3.2万亿元，同比增长18%，占规模以上工业产值比重为28.9%，比年初提高1.02个百分点。

二、自主创新能力建设主要指标

1、重大项目

2011年共承担国家科技计划项目1125项，其中，“863”计划177项，“973”计划75项，国家科技重大专项14项。2011年，山东省争取国家自然科学基金项目约1300项，同比增长超过100%，省自然科学基金安排项目958项，共投入经费6400多万元，为一大批中青年科技人才开辟了快速成长的通道。

2011年，山东省共取得重要科技成果2379项，获得国家科技奖励39项。2011年，建成国内首条高端集成电路封装测试生

产线，研发出世界首款前置驱动8挡自动变速器，打破了发达国家对我国的技术垄断。“大型快速高效数控全自动冲压生产线”，创造了1分钟压制15个大型汽车覆盖件的世界最高纪录，彻底摆脱了我国汽车行业高档冲压设备主要依赖进口的局面。

2、科技创新平台建设

山东省围绕“蓝黄”两大国家发展战略和“四新一海”产业发展部署，布局建设了青岛海洋科学与技术实验室、山东信息通信技术研究院、国家超算济南中心、山东量子通信技术研究院、黄河三角洲可持续发展研究院等一批重大科技创新平台，支撑山东在海洋经济、信息通信、量子通信等领域跨入全国前列。

目前，山东省国家工程技术研究中心发展到30家，企业国家重点实验室增加到10家，均居全国各省市第一位，凸显了山东在企业科技创新方面的优势。山东省有国家创新型(试点)企业45家。山东企业牵头的国家试点产业技术创新战略联盟9家。(表4)

3、开放合作与人才引进

山东省与科技部签署了新一轮《部省工作会商制度议定书》，共同推进“蓝黄”两区建设。加强与中科院、中国工程院合作，共建院士工作站256个，进站院士304人。与中科院共建了青岛生物能源与过程研究所、烟台海岸带研究所。与100多个国家展开国际合作，实施重大国际科技合作项目。截至2011年底，山东省拥有国家级国际科技合作基地达到了12家。

目前山东省已有87位高层次人才进入国家“千人计划”行列，驻鲁两院院士达到37人。

4、政策保障

山东省先后修订和出台了《山东省科学技术进步条例》、《山东省知识产权促进条例》等地方性法规，制定出台了《关于发挥科技引领和支撑作用促进经济社会平稳较快发展的实施意见》和《关于加快科技成果转化提高企业自主创新能力的意见(试行)》、《加强知识产权工作提高企业核心竞争力意

见》等政策文件。

三、重点领域成果与成效

1、高新技术产业发展

山东建成了20家省级以上高新区，其中国家级高新区9家，与广东省并列全国第二位，国家创新型科技园区达到5家。设立了省自主创新专项，每年投入10亿元，重点扶持新材料、生物技术与医药、海洋新兴产业等9个产业的32个重点领域发展，着力培育在全国具有重要影响的创新产业集群。

2、科技支撑新农村建设

山东农业科技贡献率增长到58%，农业科技成果转化率达到65%以上，农业科技创新保障了山东粮食实现连续十年增产。继续推进国家农业农村信息化示范省建设，组织实施了国家科技支撑和863计划2个项目，获资金支持近2亿元。深入实施农业良种工程，启动了科技型种业企业自主创新能力建设项目。黄河三角洲国家现代农业科技示范区列入部省会商固定议题，纳入国家现代农业发展“一城两区”战略部署。

3、民生科技领域

山东国家综合性新药研发技术大平台和山东创新药物孵化基地建设进展顺利，推动医药科技创新和成果转化体系取得较大突破。区域可持续发展工作取得新进展。新建2家国家可持续发展实验区，国家可持续发展先进示范区和实验区总数达到8家，位居全国前列。黄河三角洲可持续发展研究中心已得到科技部正式批准，成为黄河三角洲可持续发展的重要支撑。

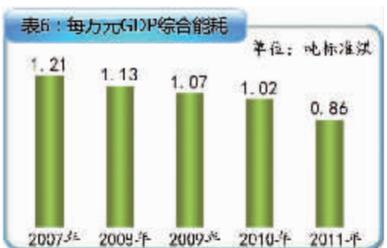
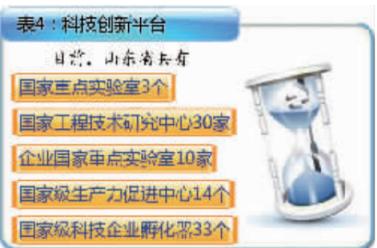
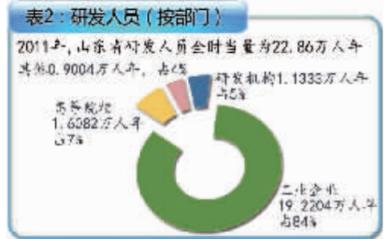
4、技术市场合同交易额

2011年，山东省技术市场各类技术合同成交总数达9096项，各类技术合同成交额达129.72亿元，同比分别增长14.7%和23.37%。(表5)

5、每万元GDP能耗

2011年，山东省每万元GDP能耗0.86吨标准煤。(表6)

(以上数据主要由山东省科技厅提供)



企业创新能力突出

柳卸林



批重大科技创新平台，有力地支撑了企业创新能力的提升。山东不乏创新能力强的大企业，如海尔、海信、烟台万华、兖矿等。

为进一步提升创新能力，山东还需要逐步提高政府研发投入占GDP的比例，增加教育的投资，并加强节能减排和高耗能产业的改造升级，实现区域经济的可持续发展。

(作者系中国科学院大学创新与战略管理研究中心主任)

山东省的综合创新能力稳居全国前列，全省专利申请量突破了10万件，发明专利申请量和授权量年均增长30%以上，自主创新带动经济增长的效果日益明显。山东围绕电子信息、海洋开发等优势产业，打造了一



▷ 2月，山东省科技工作会议召开。

▷ 4月，山东省与中国工程院签署新一轮全面合作协议。

▷ 5月，国家自然科学基金委与山东省签署联合资助海洋科学研究中心项目框架协议。

▷ 5月，山东省科技活动周在菏泽市举办。

▷ 6月，山东国家综合性新药

研发技术大平台通过专家验收。

▷ 9月，泰安高新区升级为国家级高新区。

▷ 9月，由中国自主设计建造、目前中国最先进的海洋科学综合考察船——“科学”号在青岛正式交付使用。

▷ 10月，山东省科技融资担保有限公司成立，将为科技型中小企业提供融资服务。

▷ 11月，山东省科技创新与奖励大会召开。

▷ 11月，山东省出台了《关于加快科技成果转化提高企业自主创新能力的意见(试行)》和《山东省人民政府关于加强知识产权工作提高企业核心竞争力的意见》。



赵振

山东省农科院作物研究所首席专家。创建了“优质高产”和“超高产广适”育种技术体系，在协调品质与产量、超高产与广适性矛盾等方面取得重大突破。

“科研要符合国情，我们的国情是人多地少、人增地减，这就决定了我们的育种目标是在高产的基础上追求更好、更稳定的品质。”

创新先锋

浪潮集团

国家创新型企业，拥有IT领域唯一设在企业的国家重点实验室——浪潮高效能服务器和存储技术国家重点实验室，以及亚太地区最大最先进的柔性服务器生产线和研究中心。2011年，获得专利授权332项。牵头制定国家标准4项，参与国家标准21项、行业标准6项，新发布推动国家标准1项。其中云专利和云标准数量均居国内首位。

济南二机床集团有限公司

国家级高新技术企业，拥有国家级技术中心和山东省大型精密复合冲压成形机床技术重点实验室。曾荣获国家科技进步二等奖。被国务院授予“重大技术装备领域突出贡献企业”。有8个项目入选国家科技重大专项，1个项目列入国家科技支撑计划。获国家专利110余项。



高木

山东大学热科学与工程研究中心主任。在传热强化技术与换热器设计理论方面取得了系列创造性成果，是教育部长江学者、国家973计划项目首席科学家。

“兴趣不应成为学习的惟一动力，学习的真正动力应是——责任。”