



2011、2012 年度报告

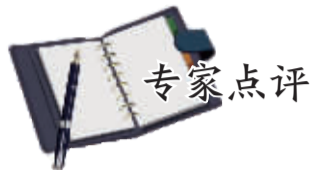
# 自主创新 年度报告



## 核心 语录

按照“强化企业主体、突出科技创新、创新体制机制、支撑转型升级、优化创新布局”的工作思路，重点围绕产业链部署创新链，实施“四工程一计划”，即产业转型升级工程、企业创新能力提升工程、园区基地创新发展工程、创新型市县建设工程、优化创新环境计划。力争到2017年，基本建成创新型省份，形成创新驱动发展的新动力，支撑引领“三个陕西”的全面建设。

——摘自《陕西省建设创新型省份实施方案》



## 发挥科教资源

### 密集优势

□ 陈宝明

陕西科教资源丰富，知识创造能力较强以及科技成果转化环境不断完善，都是陕西科技创新的显著特点。近年来，陕西财政科技投入快速增加，技术市场发展较快，专利授权量大幅度提高。围绕创新型省份建设，加强科技资源统筹，实施产业转型升级工程、企业创新能力提升工程、园区基地创新发展工程、创新型市县建设工程、优化创新环境计划等“四工程一计划”。高新技术企业达到1300户。取得了包括国内首套智能数字化齿轮精密加工装备生产线，3D打印装备、材料及其工程应用等的一批技术攻关成果。

从总体上看，陕西经济发展对资源和能源的依赖仍然严重，应进一步发挥科技创新优势，以建设“三个陕西”、打造科技强省为目标，结合加快建设西部创新高地、内陆地区开发开放高地和陕北高端能源化基地，强化企业创新主体地位，大力实施创新工程，促进科技成果转化，促进发展方式的转变。

(作者为中国科技发展策略研究院综合发展研究所副所长、研究员)

# 释放创新势能 三秦后劲勃发

2013年，陕西省围绕创新型省份建设目标，依托产业链配置创新链，科技与金融结合、科技统筹创新工程、科技惠民计划和科技创新体系建设等系统举措成效斐然。2013年底，陕西成功跻身国家首批创新型试点省份。

## 一、要素投入及主要科技产出指标

### 1. 全社会研发经费

2012年，陕西全社会研发(R&D)经费投入287.2亿元，R&D经费强度(占GDP比重)1.99%。2013年，陕西全社会研发经费预计达到320亿元，强度达到2.0%。

### 2. 全社会研发全时人员数

2012年，陕西省全社会研发全时人员数达到8.24万人年，较上年增加0.24万人年。

### 3. 专利授权量

2012年，陕西专利申请量达43608件，比上年增长了35.3%，排名首次进入全国前10位；专利授权量14908件，其中发明专利授权量4018件，在全国排名第九位，每万人拥有发明专利3.024件。

### 4. 科技论文数

2012年，陕西共发表国内科技论文27822篇，论文被引用次数93031次。2013年，陕西发表国际论文逾18000余篇。

### 5. 高技术产业增加值

2012年，陕西高技术产业增加值占同期规模以上工业增加值的比重达到11.35%。2013年，陕西6个国家级高新区和1个省级高新区全年预计实现营业总收入过万亿元，同比增长23%。

## 二、自主创新能力建设指标

### 1. 重大项目

2012年，陕西全年安排了322项陕西省科技统筹创新工程计划，1404项科学技术研究发展计划，其中60%的资金用于支持企业开展技术创新；全年争取国家科技计划项目2084项，经费达16.7亿元。

### 2. 科技创新平台

2013年，陕西依托6家国家级高新区，大力加强创新平台建设，目前拥有各类科技企业服务孵化器50余家，国家孵化器数量增至16家，国家级企业技术中心20家，省级企业技术中心231家；拥有国家重点实验室19个，省部共建国家重点实验室5个，国家部门专业重点实验室107个，省级重点实验室85个，国家工程研究中心5个，平台数量居西部前列。

### 3. 开放合作与人才引进

2013年，陕西省新增“陕西省重点科技创新团队”30个，创新团队达60个；4名专家新当选两院院士，在陕院士达63人。

### 4. 政策保障

2013年，陕西先后出台了《科技成果转化引导基金管理暂行办法》、《重大科技成果中试专项实施方案》、《关于强化企业技术创新

陕西省目前拥有

- 国家级企业技术中心20家
- 国家重点实验室19个
- 国家工程研究中心5个

2013年底，陕西成功跻身国家首批创新型试点省份。

①炬光科技超洁净工作室。(资料照片) ②旬邑县的苹果园一角，这里是陕西省现代农业科技创业示范基地。本报记者 余惠敏摄

新主体地位全面提升企业创新能力的实施方案》、《省属国有工业企业(集团)研发投入量化考核管理办法》、《企业研究开发费用加计扣除管理操作指南》以及《建设创新型省份实施方案》等一系列政策，为推动技术创新营造了良好的环境。

## 三、重点领域成果与成效

### 1. 高新技术产业发展

2013年，陕西省6个国家级和1个省级高新区营业收入突破万亿元，同比增长30%。战略性新兴产业产值增速超过14%，其中高端装备制造、航空航天、新材料产业等产值超15%。

2012年，陕西创新型企业建设稳步推进，国家创新型(试点)企业共13家，其中6家创新型企业、7家创新型试点企业；省级创新型(试点)企业127家，其中43家省级创新型企业，84家省级创新型试点企业。

### 2. 科技支撑新农村建设

2013年，陕西选派400名首席农艺师

进驻400个农民专业合作社(涉农企业)，示范推广400项实用技术，惠及400个行政村。新育成旱地小麦新品种西农928，创陕西省年度旱地小麦亩产和万亩的高产纪录；新育成陕单609玉米品种，创全国春玉米高产纪录。

### 3. 民生科技领域

2012年，陕西省启动了科技惠民工作，重点在大气环境监测、渭河水污染治理、西安地质结构普查等方面取得新进展。

2013年，陕西集中力量实施一批重大民生科技项目。立项支持的乙肝靶向新药研制项目获得重大突破，研制出世界首个乙肝靶向治疗新药并正式进入临床研究。

### 4. 技术合同交易额

2012年，陕西省完成各类技术合同登记17596项，登记金额334.82亿元，较上年增长55.46%，居全国第5位，西部第1位。

### 5. 每万元GDP能耗

2012年，陕西省每万元GDP能耗为0.816吨标准煤，预计2013年陕西单位GDP能耗下降3.6%。

(以上数据由陕西省科学技术厅提供)

## 创新先锋



卢秉恒

中国科学院院士、西安交通大学机械工程学院院长、教授

“创新不难，只需有心。了解用户需求，明白相关技术原理和特点，终日聚焦，多加联想，定能琢磨出一个解决方案，这就是创新。”

卢秉恒院士及其团队研发的采用紫外UV-LED光源的光成形3D设备(LED-SL)等具有自主知识产权的节能型光成形3D打印设备系统技术，具有显著的低能耗低成本优势，其电功率仅为激光器的10%，价格为激光器的30%，目前已经大量运用。针对微灌水器内迷宫流道微细复杂、开发成本高周期长的难题，卢秉恒首倡将3D打印技术引入到节水滴头开发中；实现无模具制造，建立了抗堵塞滴头设计和3D打印快速开发平台。



王香增

陕西延长石油(集团)有限责任公司副总经理，教授级高级工程师，第十三届李四光地质科学奖获得者

“创新需要不断解放思想，敢于突破固有认识。创新源自于实践，实践可以发现问题，带着问题去思考，才有可能创新，创新也必须通过实践的检验。”

王香增长期从事石油天然气勘探开发技术工作，在非常规油气领域，突破了国际上页岩气仅产于海相地层的传统认识，实现了鄂尔多斯盆地陆相页岩气勘探理论和实践的重大突破，自主研发的多项页岩气关键技术经成果鉴定为国际先进水平。在常规油气勘探方面，取得了鄂尔多斯盆地地下组合原油勘探重大突破，创立了特低渗交替式石油成藏理论，获2013年国家科技进步二等奖。



□ 陕西36项优秀科技成果荣获国家科学技术奖励，凸显整体科技实力。

□ 陕西省启动科技惠民计划专项。

□ 陕西省实施强化企业研发量化考核，18家达标企业获得1000万元奖励。

□ 陕西省出台国内首部《科技支行监督管理办法》。

□ 陕西省设立科技成果转化引导基金。

□ 陕西省科技厅与高校科研院所签订《共同加强科研院所与高等学校对接互动 促进科技成果转化就地转化合作框架协议》。

□ 陕西省成功搭建“东西部科技成果与专利技术转让合作与促进大会”平台。

□ 陕西多项科技创新成果助力“嫦娥”入住“广寒宫”。

□ 世界级科技巨头微软落户陕西。

□ 亚洲首例“猪一猴”异种肝移植手术在陕西成功实施，有望彻底解决人类器官短缺问题。

□ 国家科技部批复陕西省建设创新型省份。

## 创

