

# 自主创新 年度报告

Independent Innovation Annual Report 2012

## 2012 精彩之笔

▷ 1月,科技部、中组部、工信部批准河南省为国家农村信息化示范省建设试点。

▷ 2月,河南省24项科技成果获得国家科技奖励。玉米新品种“浚单20”获得国家科技进步一等奖,创造了县级科研单位获得国家科技进步一等

奖的纪录。

▷ 3月,河南省科技创新促进中原经济区建设会议举行。

▷ 3月,河南中孚实业股份有限公司低温低电压铝电解新技术通过科技部验收,该技术破解了世界铝工业生产的重大技术难题。

▷ 4月,盾构及掘进技术国家重点实验室揭牌仪式在河南郑州举行。至此河南省国家重点实验室已达8家。

▷ 4月,中信重工河南首条利用新型干法水泥生产线协同处置生活垃圾示范工程成功投产,这是城市生活垃圾处置技术工艺的革命性突破。

▷ 9月,二倍体棉花-雷蒙德氏棉的全基因组草图在国际权威学术期刊《自然-遗传学》上发表。

▷ 10月,多氟多化工股份有限公司年产1000吨六氟磷酸锂项目成功试车,实现了锂离子电池关键材料晶体六氟磷酸钾的大规模产业化。

▷ 11月,国家知识产权局专利局专利审查协作河南中心正式落户河南省郑州市。

▷ 11月,新乡高新区升级为国家高新技术产业开发区,河南省拥有国家高新技术产业开发区的数量达到5家,居全国各省区第6位,中部地区首位。

新型城镇化、工业化、农业现代化之新,在很大程度上要靠创新驱动,推进三化协调发展,希望在科技、关键在科技、出路也在科技。

2012年河南省科技创新促进中原经济区建设会议精神

## 亟须做强农业做大服务业

□ 柳卸林

### 专家点评

河南是我国传统的农业大省、粮食主产区,创新能力稳定处于全国中游水平。近年来,河南在巩固发展农业,实现粮食产业稳产丰产的基础上,以发展战略新兴产业为契机,加速传统产业的转型升级。在新能源汽车、风电装备、新材料、生物医药等新兴产业领域正在形成具备竞争力的产业集群。

从目前来看,河南产业结构不甚合理,

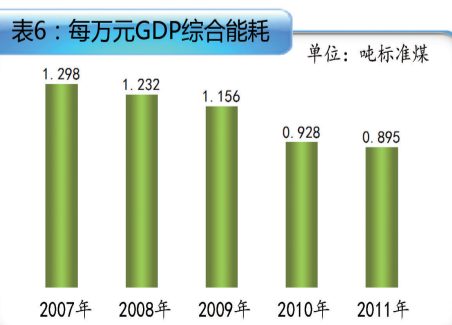
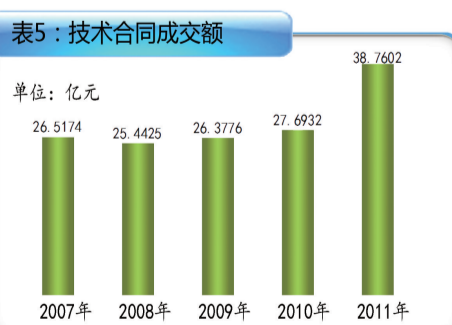
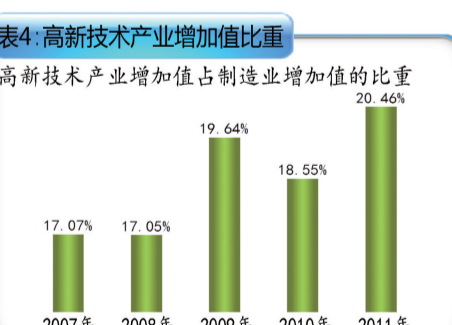
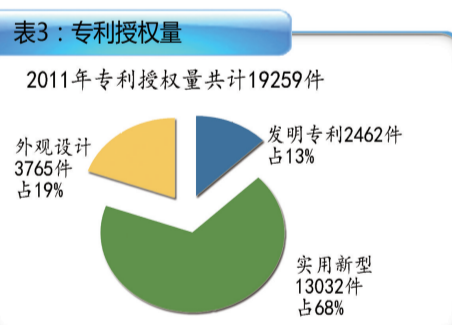
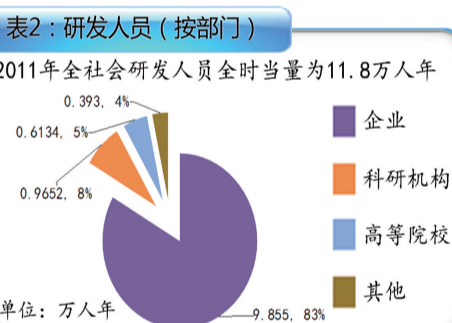
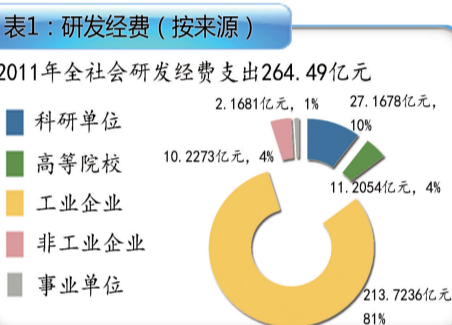
2010年三次产业的比重分别为14.1:57.3:28.6,第三产业占比过低。工业比重过高又导致了较为严峻的资源和环境压力,产业结构转型升级迫在眉睫。下一步,一是要继续巩固农业的重要地位,拉长农业产业链,做大做强深加工,提升产品附加值;二是要保持新兴产业发展的良好势头,并融合新技术实现传统产业的优化升级;三是要繁荣高技术服务业,为企业架起从制造到服务的桥梁,降低经济增长对初级资源的依赖程度。

(作者系中国科学院大学创新与战略管理研究中心主任)

# “三化”协调给力中原经济区



图为中信重工研制开发的世界最大、技术最先进的18500吨自由锻造油压机投产使用。(资料图片)



今年以来,河南省围绕中原经济区建设,为促进经济平稳较快发展提供有力科技支撑。2012年,河南全年专利申请量预计突破4万件,授权量突破2.5万件,增幅达到30%以上;全省高新技术产业增加值预计突破2500亿元,增幅达到20%左右。新乡高新区升级为国家高新技术产业开发区,使河南省拥有国家高新区的数量达到5家,居全国各省区第6位,中部地区首位。河南省争取国家重大科学研究计划项目和国家军地共建重点实验室均实现零的突破,标志着基础研究和原始创新能力有了较大提升。

### 一、要素投入及主要科技产出指标

- 1. 全社会研发经费**  
2011年,河南省研究与试验发展(R&D)经费支出264.49亿元,占河南省地区生产总值0.98%。(表1)
- 2. 全社会研发全时人员数量**  
2011年,河南省研究与试验发展(R&D)人员11.8万人年,每万名就业人员的研发人员比例19.08%。(表2)
- 3. 专利授权量**  
2011年,河南省专利授权量为19259件,其中发明专利2462件,实用新型专利13032件,外观设计专利3765件。每万人发明专利拥有量为0.23件。(表3)
- 4. 科技论文数**  
2011年,河南省研究与试验发展科技论文数为60082篇。
- 5. 高技术产业增加值**  
2011年,河南省高新技术产业规模以上工业增加值达到2274.21亿元,占全省制造业

增加值的20.46%。2012年,河南省高新技术产业规模以上工业增加值预计实现2750亿元,占全省制造业增加值的22%左右。(表4)

### 二、自主创新能力建设主要指标

- 1. 重大项目**  
2012年,河南省科技厅围绕重点领域启动实施24项重大科技专项,项目总投入32.22亿元,研发投入9.23亿元,预计新增产值238.75亿元。通过重大科技专项的实施,提升了企业的核心竞争力。中信重工研制开发的世界最大、技术最先进的18500吨自由锻造油压机建成投产使用,标志着我国大型自由锻件的锻造能力达到世界先进水平。许继集团、平高集团实施的超高压输变电装备关键技术,开发出世界最高电压等级、最长输送距离、最大输送容量的特高压直流和交流输电关键装备。
- 2. 科技创新平台建设**  
目前,河南省共建成各级各类企业研发中心4071家,比2005年增长了7.3倍;共获准建设8家国家重点实验室,2家省部共建国家重点实验室培育基地;共认定、组建科技企业孵化器48家,其中,国家级科技企业孵化器13家。
- 3. 开放合作**  
2012年,河南省共争取国家国际科技合作专项7项,争取经费2860万元。2012年,河南省启动实施科技对外合作工程,共实施对外合作项目62项,项目实施后,预计实现直接经济社会效益20多亿元。2012年,河南天冠企业集团与伦敦大学合作建立的“车用生物燃料国际科技合作基地”被科技部认定为国家级国际科技合作基地,目前全省国家级国际科技

合作基地达到5家。

### 4. 政策保障

河南省制定出台了《河南省自主创新体系建设和发展规划纲要(2009-2020年)》、《关于加快科技创新促进产业发展的意见》《关于进一步推进自主创新体系建设的实施意见》等政策文件。

### 三、重点领域成果与成效

#### 1. 高新技术产业发展

预计2012年底,河南省高新技术企业数量达到770家。2011年,河南省624家高新技术企业实现总收入3993亿元,工业总产值3949亿元,工业增加值1039亿元。高新技术企业数量仅占全省工业企业数量的0.6%,但实现工业增加值占全省工业增加值的比重达到7%以上。624家企业拥有有效专利数达16281件,其中发明专利2965件。

#### 2. 科技支持农业发展

河南省基本建立起适应河南现代农业发展的科技人才队伍,高水平的农业科技成果不断涌现,荣获国家科技进步一等奖2项,二等奖6项,技术发明二等奖2项。

河南省以重大专项为抓手,加强农业科技攻关,共启动实施32项重大科技专项,累计投入财政资金近14000万元,带动社会总投资3.6亿元,解决了一批制约现代农业发展的重大关键技术问题。专项培育的小麦新品种百

农矮抗58累计推广面积超过1.34亿亩,已成为我国第一大小麦品种;玉米新品种浚单20创造了我国夏玉米百亩、万亩连片的高产纪录,年推广面积突破4500万亩,是全国第二大玉米种植品种;家禽新支流(H9)三联/四联疫苗填补了国际兽用生物制品领域的空白,使禽群的年平均死亡率降低3%至5%,减少社会经济总损失10亿元以上。实施的粮食丰产科技工程河南课题,创造了我国黄淮海地区同面积小麦、玉米一年两熟的3项高产纪录,项目区小麦用占河南省13.8%的面积获得了占全省17.7%总产量,玉米用13%的面积获得了占全省17.9%总产量。

#### 3. 生物医药领域

2012年,河南省组织实施的国家一类抗癌新药OGP46的研究开发、ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗研发与产业化、阿托伐他汀钙关键技术研究及产业化3个生物医药领域省重大科技专项突破多项重大关键技术,已顺利通过验收,加强国家中药现代化科技产业(河南)基地建设,107家中药企业、25家饮片企业全部通过GMP认证,有5家企业成功上市,3家中药企业进入全国医药企业百强,继续加强中药产业和生物疫苗两个技术创新战略联盟的建设,初步培育建立了郑州、新乡、南阳、驻马店等6个生物医药产业基地。

#### 4. 技术合同成交额

2011年,河南省技术市场合同成交额38.76亿元。(表5)

#### 5. 每万元GDP能耗

2011年,河南省每万元GDP能耗0.895吨标准煤。(表6)

(以上数据由河南省科技厅提供)

**宋纯**

郑州宇通客车公司

郑州宇通客车股份有限公司是国家首批创新型企业,和行业首家国家火炬计划重点高新技术企业。今年1至11月,宇通客车销售大中型客车44328台,同比增加10.94%。建立了行业内首家博士后科研工作站、国家级企业技术中心,建成全球唯一专注客车研究的试验中心。获得授权专利459件。

**姚致清**

普莱柯生物工程公司

教授级高工,河南省继电保护及自动化重点实验室主任,全国优秀科技工作者,获国家科技进步奖一等奖。首次建立中国高压以及特高压直流输电控制保护国家标准,填补了国际电工标准领域的空白。

河南大学副校长、教授,国家重点基础研究发展计划(973)项目首席科学家,国家杰出青年基金获得者。领导河南大学植物逆境生物学研究小组,研究植物应答干旱胁迫气孔调节机制的重大科学问题。

重大科学问题本身比较容易识别,而解决这些问题的有效途径则难以掌握,科学魅力在于选择可靠而未被证实的思路。从事基础研究是漫长而艰难的跋涉。只有脚踏实地、勇于奉献,才能有所收获。

全球科技发展进入了突飞猛进的时代,我们每一位科技人员要有国际眼光,要把自己摆在国际舞台上锻炼自己。在超高压直流输电领域,我们已经走在了世界的前沿,如今我们正努力钻研柔性直流输电等世界难题。