

# 明确方向 突出重点 加快培育和发展战略性新兴产业

【编者按】

2010年10月10日,国务院颁布了《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》。《决定》指出,加快培育和发展以重大技术突破、重大发展需求为基础的战略新兴产业,对于推进产业结构升级和经济发展方式转变,提升我国自主发展能力和国际竞争力,促进经济社会可持续发展,具有重要意义。

日前,国家发展改革委、科技部、工业和信息化部、财政部、中国科学院和中国工程院联合在深圳会展中心举行“战略性新兴产业发展论坛”,专门邀请国务院有关部门和机构、地方政府及经济界有关专家发表了专题演讲。

生物产业是战略性新兴产业的重要组成部分,把生物产业作为重点战略产业加快发展,对缓解经济发展瓶颈制约,全面建设小康社会具有重大战略意义,有关专家演讲中对此多有论述。



彭森 国家发展改革委副主任

要从国家层面加快推进战略性新兴产业的发展,取得发展主动权,必须坚持改革创新,采取有力的政策措施。

## 发改委:制定有效政策,营造产业良好环境

战略性新兴产业发展给我们带来了许多憧憬,但也要清楚地看到这是个长期过程。既要有战略的判断和部署,亦需冷静思考、理性认识和面对产业发展初期的各种风险和问题,如技术门槛高,有利于新技术新产品进入市场的政策法规体系不健全,支持创新创业的投融资和财税政策不完善等等。要从国家层面加快推进战略性新兴产业的发展,取得发展主动权,必须坚持改革创新,采取有力的政策措施。

因此,针对我国培育战略性新兴产业突出存在的体制机制、关键核心技术掌握不够和创新能力弱、新技术、新产品在市场化导入期往往存在种种障碍、财政金融投资政策激励不足、国际合作渠道不畅、低水平投资建设趋势加大等问题,我们必须在以下几个方面强化和落

实各项主要任务和政策措施。

一是把科技创新作为中心环节,不断提升产业核心竞争力。围绕提升技术创新能力和产业自主发展能力,切实加强产业发展的技术基础,强化企业创新主体地位,实施产业创新发展工程,建设产业创新支撑体系。

二是强化市场需求的拉动作用,营造良好的市场环境。组织实施重大应用示范工程,促进新技术和新产品的推广应用;在物联网、节能服务、新能源应用、信息服务等领域,支持发展专业服务、增值服务等新业态,将需求的专业力转化为拉动产业发展的动力。

三是加强国际合作,提高国际化发展水平。多层次、多渠道、多方式推进国际科技合作与交流,引导外资投向战略性新兴产业,支持有条件的企

业开展境外投资,拓宽方式、提高效率,推动技术和产品“走出去”,提高企业国际化经营水平,在更高层次上参与国际分工。

四是加大财政税收政策的支持力度。建立稳定的财政投入增长机制,加快设立战略性新兴产业发展专项资金;制定完善促进战略性新兴产业发展的税收政策;鼓励金融机构加大信贷支持,发挥多层次资本市场的融资功能,大力发展创业投资和股权投资基金。

五是加快推进重点领域的改革。要形成企业成为技术创新主体的机制和加速技术创新成果转移的机制,健全资本市场和融资体系,完善节能环保和新能源产业的价格形成机制,深化电力体制改革,建立“三网融合”相关行政管理体制等。



阎国华 工业和信息化部副部长

新兴产业是在传统产业的基础上孕育和成长的,是新兴技术、金融、工商业的深度融合,培育和发展战略性新兴产业不是另搞一套新的产业体系。

## 工信部:处理好三大关系是根本保障

坚持正确的指导方针,这是培育和发展战略性新兴产业的根本保障。

一要处理好自主与引进的关系,注重自主创新,和引进创新相结合。新技术是催生新兴产业的核心,但重要产业、重要领域的核心技术是买不来的。只能依靠自主创新,特别是原始创新。自主创新并不排斥引进消化,要发挥我国市场规模巨大的优势,在推进自主创新、原始创新的同时,大力推进引进消化吸收再创新和接受创新。

二要处理好市场和政府的关系,加强政府和市场的协同互动。市场主导与政府推动相结合,战略性新兴产业领域的新技术、新产品,在市场化导入期往往

存在种种障碍,需要政府推动应用示范、标准制定和基础设施建设等。政府部门要以企业创造良好的发展环境为重点,更多地采取宏观调控和经手手段,进一步消除制约发展的体制性、机制性障碍,充分发挥市场配置资源的技术性作用。

三要处理好新兴产业与传统产业间的关系,实现新兴产业与传统产业的统筹协调。新兴产业是在传统产业的基础上孕育和成长的,是新兴技术、金融、工商业的深度融合,培育和发展战略性新兴产业不是另搞一套新的产业体系,要在发展新兴产业的同时,高度重视新兴产业对传统产业的改造与

提升,优化和带动传统产业,推动走新兴工业化的道路。

此外,要加快发展生产型服务业,这是培育战略性新兴产业的支撑条件,处在发展初期的新兴产业面临与现有同类产品相比成本高、市场配套体系不完善、政策标准体系不健全等问题,发展战略性新兴产业需要与现代服务业的配合和支持,完善市场开发应用配套体系,要大力发展科研设计、现代物流、金融保险、软件服务、电子商务、工业设计、技术服务、管理咨询、信息服务等生产型服务业,支持发展政策服务、专业服务新业态,为新兴产业的产业化、商业化搭建平台,开拓渠道。



施尔畏 中国科学院副院长

凝练科技需求,以市场为主导,以企业为主体,以创新为核心,加强领导,加大投入,调动全院相关科技力量。

## 中科院:提供科技支撑与服务

中国科学院实施支撑服务国家战略新兴产业科技行动计划的总体部署是:围绕节能环保、新一代信息技术、生物、高端装备制造、新能源、新材料、新能源汽车等七大领域,凝练科技需求,以市场为主导,以企业为主体,以创新为核心,加强领导,加大投入,调动全院相关科技力量,加强与区域创新体系和技术创新体系深度融合,开展产业关键技术和前沿技术研究,开展技术集成创新、工程化示范,探索科技成果转化机制的体制和机制,建设创新队伍,为战略性新兴产业培育和发展提供科技支撑与服务。

在生物医药产业,中国科学院重点围绕生物技术药、新型疫苗、诊断试剂、化学药、现代化中药等方面,突破药物设计筛选、基因技术、先进的合成技术、先进的制备、纳米技术、先进修饰、高效靶向性制剂、先进材料、药代动力学、药效及安全性评价、高效细胞特异性表达、先

进的提取分离纯化、质量控制平台、高效的长期稳定保存和规模化等关键核心技术。

生物医学工程重点围绕高端医学成像设备、临床检验分析及试剂、微创介入与无创靶向治疗设备、低成本健康终端设备与医疗信息系统等方面,突破光机电一体化技术、自动化控制技术、多模影像融合技术、实时三维成像技术、仪器试剂一体化技术、高精度光电探测技术、微弱光信号的提取和放大技术、微量样品采集及检测技术、离心机械精确定位技术、低负荷生理信息检测与生物反馈技术、微型集成和低成本医学集成电路芯片设计与实现技术、便携式一体化体检设备的人机工程技术、微创介入与无创靶向治疗技术、健康数据挖掘、隐私保护技术、海量健康数据云计算平台及在线挖掘技术、微光机电加工技术、微流控芯片技术等关键核心技术。

育种、生物肥料、生物农药、生物防治等方面,突破染色体工程、DNA分子标记、基因克隆、转基因、诱变、胚胎分离、生物肥与生物药结合、多元化肥料开发、微生物肥料长时间存活、不同天敌工厂化生产、天敌昆虫释放应用、组合应用等关键技术。

“生物制造”重点围绕生物造纸、生物纺织、生物脱胶、生物脱硫、生物驱油、生物采矿等领域绿色生化工艺替代传统化工过程和氨基酸、有机酸、抗生素、酶制剂等传统发酵工业升级,突破专用系列酶制剂的低成本生产技术、酶制剂高效表达技术、高活性的专用酶或菌剂、高效的工程菌株、工业菌株基因改造技术、工业菌株代谢工程改造技术、酶和菌株的工业适应性改造技术、酶和细胞重复使用技术、发酵过程控制技术和设备、新型高效产物分离提取技术和设备、绿色生化技术全套新工艺等关键核心技术。



李敬辉 财政部经建司司长

在整合现有资金的基础上,新设立支持战略性新兴产业发展的专项资金,进一步加大对战略性新兴产业的投入力度。

## 财政部:八大政策支持战略性新兴产业发展

财政部历来重视从资金和政策上支持促进战略性新兴产业发展,主要有8项政策措施。

一是设立了节能减排和可再生能源发展两个专项资金,支持节能环保、新能源和新能源汽车等战略性新兴产业发展。二是通过“863”、“973”、自然科学基金、国家科技计划、科技重大专项、产业研发资金等科技专项资金,对包括战略性新兴产业在内的各个领域关键、共性、基础性科技研发活动给予支持,促进科技进步。

三是实施新兴产业创投计划,在北京、深圳等7省市开展中央财政参股地方创投基金试点工作,支持新能源、新材料等战略性新兴产业研发和科技成果转化。

四是加大税收政策支持力度,包括对高耗能、高污染、资源利用率低的行业

和产业实施适当的惩罚性税收政策,抑制“两高一低”产业发展,对战略性新兴产业研发投入、设备投资、产品销售等给予一定的税收优惠支持。

五是出台了政府采购政策,已经建立了节能产品和环境标志产品优先采购制度,制定了“节能产品政府采购清单”和“环境标志产品政府采购清单”,并在此基础上对节能空调、高效照明产品和节水器具等实行强制性采购。

六是推进资源与环境有偿使用制度改革,为战略性新兴产业发展创造外部环境。开展矿产资源有偿使用制度改革,建立矿山环境治理和生态恢复责任机制,完善污水处理和排污收费制度,提高高耗能、高污染企业运营成本,稳步推进排污权有偿使用和交易试点,探索建立

跨流域、跨地区生态补偿机制。

七是在整合现有资金的基础上,新设立支持战略性新兴产业发展的专项资金,进一步加大对战略性新兴产业的投入力度,新设立战略性新兴产业发展专项资金将与现有专项资金进行衔接和配合,重点用于对现行政策没有覆盖以及支持力度较弱的领域;同时根据战略性新兴产业产业的特点及发展阶段特征,有针对性地采取贴息、创业风险投资、投资补助等多种方式,重点支持薄弱环节发展。

八是加强财政政策与其他政策的协调配合,包括加强与金融政策、投资政策、科技政策、人才政策的协调配合,实现优势互补、协同推进,形成有利于战略性新兴产业发展的政策体系。



罗作斌 湖南省发改委主任

要坚持壮大规模与提升素质相结合。规划把壮大产业规模放在优先位置,这是反复推敲的结果。

## 湖南:把壮大产业规模放在优先位置

当前,全国上下已经形成了高度重视培育和发展战略性新兴产业的热潮。在这样的背景下,我们在研究规划时,注重了既立足当前基础,不贪大求全、好高骛远;也着眼谋划长远,不固步自封、坐失良机。

要坚持整体推进与重点突破相结合。总体目标上,提出了“两个20%”,即到2015年,全省战略性新兴产业增加值占GDP的比重提高到20%左右,年均增长速度达到20%以上。突出支持优势领域、优势产业率先突破,力争把文化创意、生

物制药等战略性新兴产业打造成为湖南的标志性经济成分。

要坚持引进吸收与自主创新相结合。规划确定了四条基本原则,其中第一条特别强调要加大技术引进力度,这是认真研究湖南省省情实际后确定的。总体上看,湖南自主创新能力有基础、有优势,但整体不强,科研优势未能有效转化为产业优势。要尽快缩小与发达省份的差距,仅仅依靠本省力量,进程将相当缓慢。必须放眼全球,大力引进,走消化吸收再创新的道路。当然,强调大力引进并不放弃自主

创新。核心技术是拿不来的,必须通过自主创新增强长远竞争力。

要坚持壮大规模与提升素质相结合。规划把壮大产业规模放在优先位置,这是反复推敲的结果。企业规模不大、人均实力不强、工业化水平滞后,仍是当前湖南发展面临的突出矛盾。因此,在“十二五”乃至更长一段时期内,迅速做大产业规模,提高经济综合实力,是经济发展的第一要务。在强调扩大规模的同时,规划高度关注了提升产业水平,真正体现既立足当前、又谋划长远。

### 前沿·动态

#### 韩国从2012年实施2%的生物柴油掺混政策

韩国政府2010年12月29日表示,韩国将从2012年起开始强制要求实施2%的生物柴油掺混政策。生物柴油税收优惠政策将于2011年底到期。这将有助于废弃资源的利用,提高韩国的能源独立性。受生物柴油税收优惠政策的支持,2010年

韩国的生物柴油掺混率为2%,高于2009年的1.5%,2008年为1%,2007年为0.5%。根据短期内提高生物柴油消费的计划,韩国将把动物生物柴油生产商业化,并积极发展海外公司,同时投资新一代生物柴油的研究及发展。

#### 美国农业部长呼吁转基因非转基因农作物生产共存

美国农业部长维尔萨克于2010年12月30日发表公开信呼吁转基因非转基因农作物生产共存。维尔萨克表示,美国农业部以及其他本人对转基因之争高度关注,美国农业部试图规范转基因农作物并考虑相关措施是否建立在科学的基础之上,他对现行

的规范体系充满信心,并对已被批准的以及以后被批准的体系下农产品的安全性表示放心。农业部将尽全力促成转基因非转基因共存的局面,如果成功,那么美国农业部的努力将会确保所有的农业生产方式共同繁荣,确保食物充裕、价格合理、食用安全。

#### 德国自2011年1月1日起推行E10乙醇汽油

德国宣布自2011年1月1日起推行E10乙醇汽油(10%乙醇—汽油混合物),在超过1.4万座加油站进行加油,此前德国的生物燃料仅含乙醇5%。德国环境、自然保护和核安全部(BMU)估计,德国现有汽车的90%均

可使用E10乙醇汽油。BMU认为,含有较高量乙醇的汽油可减少碳排放对环境的影响,也可减少对走向衰竭的石油储藏的依赖。这一举措有助德国实现欧盟指令,使整个欧盟的温室气体排放从2018年起降低60%。

#### 巴西转基因大豆种植面积比例达75%

巴西Celeres咨询公司2010年12月27日公布一项统计结果称,目前巴西转基因大豆的种植面积约为1771万公顷,占该作物全国种植总面积的75%,比7年前巴西政府开始允许种植转基因大豆时增长52个百分点。统计结果称,巴西

转基因大豆种植园在全国各地的种植面积扩张迅速。目前,巴西国家生物安全技术委员会允许种植的转基因作物包括大豆、玉米和棉花。据统计,目前全球超过50个国家种植的转基因食品和饲料总面积超过1亿公顷。

#### 美国批准胚胎干细胞治疗老年失明

美国一家生物技术企业2011年1月3日宣布,经美国食品和药物管理局批准,这家企业即将开展一项利用人类胚胎干细胞治疗老年人失明的试验。先进细胞技术公司将着手试验,研究如何利用人类胚胎干细胞治疗一种名为“老年黄斑变性”的眼部疾病。“老年黄斑变性”表现为不可逆转性视力减退,常见于60岁以上人群,尚无治愈手段。按照先进细胞

技术公司的说法,美国和欧洲每年分别有1000万至1500万人、1000万人罹患这种疾病。公司打算今后数月开展临床试验,同时谋求在欧洲获得开展人类胚胎干细胞试验的官方许可。人类胚胎干细胞研究在美国颇受争议,反对者指责这种研究破坏人类胚胎;支持者则认为,相关研究为治疗糖尿病、帕金森氏症等多种疾病带来希望。

#### 美培育出可同时发酵葡萄糖和木糖的酵母

美国研究人员2010年12月27日报告说,他们利用转基因工程培育出可以较高效率发酵葡萄糖和木糖的酵母,这项研究将有望应用于生物燃料工业。来自伊利诺伊大学等机构的研究人员首先将某种对纤维二糖(葡萄糖前体之一)利用率高的真菌中的两种蛋白

质通过基因改造植入酵母中。然后把来自某种能发酵木糖的酵母中的3种蛋白质也植入这种酵母,最终培育出的酵母能同时发酵葡萄糖和木糖,且木糖发酵效率比目前已知酵母菌要高出至少20%。这种改良酵母的乙醇生产效率远高于天然菌株。

#### 癌细胞表面存在发送吞噬自身信号的蛋白

近日,美国斯坦福大学医学院的研究人员称,他们发现许多癌细胞携带了自我毁灭的种子——细胞表面存在一种蛋白可发送信号招募免疫细胞吞噬和消化这些癌细胞。在新研究中研究人员发现许多癌细胞都表达钙网织蛋白(CRT),CRT可招募巨噬细胞吞

噬和破坏这些癌细胞。而大多数癌细胞不会受到巨噬细胞攻击的原因是因为这些癌细胞同时还表达另外一种分子CD47,从而抵消了CRT信号。研究人员认为这一发现为某些恶性肿瘤的治疗带来了新希望,或许通过靶向CD47和CRT可使这些癌细胞对治疗更敏感。

#### 介孔二氧化硅纳米材料研究取得系列进展

介孔二氧化硅纳米材料是一种具有高比表面积、大孔径、形貌和尺寸可控的新型无机生物材料。近日,我国在介孔二氧化硅纳米材料的生物相容性基础研究和生物医学应用研究方面取得了一系列创新性研究成果。研究人员从体外到体内,从细

胞到活体组织和血液,系统考察了介孔二氧化硅纳米材料的生物降解性、细胞毒性、血液相容性、药代动力学和组织相容性,证明了介孔二氧化硅纳米材料具有良好的生物相容性,为其在生物医学领域的应用研究提供了重要的生物安全性参考资料。

#### 科学家通过人工基因改良培育出“熊猫牛”

美国科罗拉多州农民培育出一头“身体颜色分布类似大熊猫”的小牛犊,这种所谓的“熊猫牛”现在全世界只有24头。它们成年后身材依旧娇小,看上去十分可爱。据报道,“熊猫牛”是一种通过人工基因改良培育的

宠物。这种小牛最可爱的地方就是它们的脸是白色的,而且长着同熊猫类似的黑眼圈。资料显示,“熊猫牛”是美国农民历时44年研制出的“杰作”,并以其独特造型广受顾客欢迎。由于“熊猫牛”身材太小,只能在羊圈里生活。

#### 新型生物催化技术可将鱼肉鱼骨制成优质食品香精

中科院天津工业生物技术研究所研究人员利用生物技术与酶工程技术,针对鱼肉骨蛋白结构特点,对食品工业用蛋白酶进行高效定向催化设计、筛选与优化,建立稳定的蛋白酶催化体系,经进一步加工制成风味食品

香精。据介绍,海淡水产品加工副产物含有大量的蛋白质、脂肪、矿物质及多种生物活性成分。尽管其营养成分丰富,但由于加工技术落后,相当一部分作为废弃物直接抛弃,不仅造成资源浪费,且严重污染环境。

#### 美国研究人员找到新方法 验血可测出癌细胞

美国研究人员找到检验癌症的新方法,让医生通过探测血液中是否有癌细胞,确定病人的情况。此法能在10亿个健康血细胞中探测到单个“离群”的癌细胞。研究组在期刊《自然》发表的报告说,检验人员是使用布满7.8万

个细点的微型晶片进行检验,这些有如实验室玻片上的晶片上的细点,细点上能同癌细胞结合的抗体,当血液流过晶片时,癌细胞就会粘在细点上。此检验方式,能在10亿个以上的细胞当中,找出一个单一的癌细胞。

#### 德国科学家利用干细胞技术成功培育出毛囊

《北京日报》2010年12月30日报道,德国柏林科技大学科学家利用干细胞技术成功培育出毛囊,这在世界上尚属首例。德国科学家表示,随着一项干细胞研究获得突破,他们有望在5年内彻底解决这个数百年来一直困扰着中年男性的顽疾。人造毛囊用动物细胞培育而成,比正常毛囊稍薄,这个研究团队还对一年内从自体干细胞培育出新头发充满信心。领

导实施这项研究的生物工程师罗兰德·罗斯特博士表示,5年内,数百万深受脱发困扰的人可以利用自体干细胞生长出新头发,然后移植到秃头的地方。干细胞被称为人体的“万能细胞”,在实验室中,它们可以被培育成从血液、骨髓甚至完整器官等人体各类组织。虽然干细胞被看作是医学的“圣杯”,但这个领域的进展却十分迟缓,鲜有成功的案例。