



2015年3月4日

星期三 乙未年正月十四

总第 6243 期

今日 8 版
国内统一刊号:CN11-0084
邮发代号:1-82



扫二维码 看科学报

主办:中国科学院 中国工程院 国家自然科学基金委员会 中国科学技术协会

官方微博 新浪: <http://weibo.com/kexuebao> 腾讯: <http://t.qq.com/kexueshibao-2008>

我国科学家开发出新型光催化剂

从太阳能到氢能能量转换效率为 2%

本报讯(记者彭科峰)日前,苏州大学教授康振辉与国内外学者合作,开发出一种新型光催化剂——碳纳米点-氮化碳纳米复合物,成为该领域一个重要进展。相关成果发表在《科学》杂志上。

在过去的 40 年里,研究人员开发了一系列光分解水的光催化剂,然而这些催化剂的太阳能到氢能的转化效率较低、稳定性也较差,阻碍了光分解水制氢的实际应用进程。

在国家自然科学基金的持续资助下,康振辉团队开发一种由碳和氮两种元素组成的催化剂。该催化剂具有价格低廉、资源丰富、无污染的优点,并且稳定性较

高,催化活性 200 天保持不变。它利用太阳能实现高效的完全分解水,与以往的光催化剂不同,整个光解水过程分为两个阶段:第一步,氮化碳分解水生成过氧化氢和氢气;第二步,碳纳米点将过氧化氢分解成水和氧气。此外,该光催化剂的太阳能到氢能的能量转换效率为 2%,是目前同类催化剂的最高效率。

按照美国能源署的技术经济分析,使用(从太阳能到氢气的)能量转换效率为 2% 的催化剂,制氢成本约为 6 美元/公斤,这与美国能源署的目标成本(4 美元/公斤)比较接近。该催化剂的进一步优化和开发对于推动太阳能制氢的清洁能源策略具有重要的实践意义。

政协十二届三次会议开幕

据新华社 协商议政共绘改革宏图,凝心聚力同创复兴伟业。中国人民政治协商会议第十二届全国委员会第三次会议 3 月 3 日下午在人民大会堂开幕。今后 10 天里,2100 多位政协委员将紧紧围绕协调推进全面建成小康社会、全面深化改革、全面依法治国、全面从严治党积极建言献策,为实现中华民族伟大复兴的中国梦汇聚力量。

党和国家领导人习近平、李克强、张德江、刘云山、王岐山、张高丽等在主席台就座,祝贺大会召开。

全国政协十二届三次会议应出席委员 2227 人,实到 2153 人,符合规定人数。下午 3 时,全国政协副主席杜青林宣布大会开幕,全体起立,唱国歌。大会首先审议通过了政协第十二届全国委员会第三次会议议程。

全国政协主席俞正声代表政协第十二届全国委员会常务委员会,向大会报告工作。

俞正声从 8 个方面总结了过去一年人民政协的工作。他说,2014 年是全面深化改革的第一年,也是人民政协事业创新发展的重要一年。在以习近平总书记为总书记的中共中央坚强领导下,政协全国委员会及其常委会深入贯彻中共十八大和十八届三中全会和四中全会战略部署,深入贯彻习近平总书记系列重要讲话精神,广泛团结参加人民政协各党派团体和各族各界人士,高举爱国主义、社会主义旗帜,坚持团结和民主两大主题,围绕中心、服务大局,聚焦改革发展履行职能,推进政协协商民主发挥优势,强化履职能力建设提高实效,各项工作取得新进展,为党和国家事业发展作出新贡献。

俞正声指出,2015 年是全面深化改革的关键之年,是全面推进依法治国的开局之年,也是全面完成“十二五”规划的收官之年。人民政协工作的总体要求是:全面贯彻落实中共十八大和十八届三中全会、四中全会精神,深入贯彻落实习近平总书记系列重要讲话精神,坚持稳中求进工作总基调,紧紧围绕协调推进全面建成小康社会、全面深化改革、全面依法治国、全面从严治党履行职能,做到协商民主有新加强,民主监督有新举措,制度建设有新进展,增进团结有新作为,履职能力有新提高,进一步把人民政协事业推向前进。

政协十二届二次会议以来,政协委员、政协各参加单位和各专门委员会,认真贯彻落实中共十八大和十八届三中全会、四中全会精神,聚焦改革发展和依法治国中的重大问题,积极通过提案履行职能。一年来,共提交提案 6101 件,其中,大会提案 5875 件,平时提案 226 件。经审查,立案 5052 件,其中,委员提案 4663 件,各民主党派中央和全国工商联、政协各专门委员会等提出集体提案 389 件。总体看,提案内容丰富、重点突出,问题导向鲜明、针对性强,体现了政协委员、政协各参加单位的高度责任感、使命感。截至 2015 年 2 月 20 日,已办复提案 5046 件,办复率为 99.8%。

中共中央、全国人大、国务院有关部门负责人应邀列席开幕式。各国驻华使节应邀旁听开幕式。

共盼改革新举措

——政协十二届三次会议开幕式侧记

■本报记者 倪思洁 甘晓

又是一年两会时。

3 月 3 日,人民大会堂檐顶围成一圈的红旗,被乍暖的春风吹得哗哗作响,好似无数双手在以鼓掌的方式,迎接一年一度的民主协商盛会。下午 3 点,中国人民政治协商会议第十二届全国委员会第三次会议的开幕式将在此召开。

离开开幕式开始还有一个多小时,中国科学院院士包为民匆匆地走向会场。在科技体制改革走向深水区的关健期,对于我国科技体制改革改革的过去和未来,他充满信心。

自 1985 年《中共中央关于科学技术体制改革的决定》颁布以来,中国科技体制改革已经走过了 30 年的历程。2014 年,新一轮科技体制改革重拳频出,在资源配置、科技与经济结合、科技评价、治理体系等诸方面颁布了一系列重要文件和措施。

“去年,科技体制改革方面,大家都能够静下心来做,这点很好。”包为民说。

同样充满信心的,还有全国政协委员、中国科学院院士饶子和。“去年一年,科技体制改革紧锣密鼓,做得还是很不错的,我相信在‘十三五’期间,在这方面会有很大的改变。”饶子和微笑着说。

人民大会堂东广场上,中科院武汉分院党组书记、副院长陈平平神采奕奕地走来。对于新一年的科技体制改革,陈平平表示“充满期待”。

最近一年里,武汉分院围绕中科院“率先行动”计划落实了多项措施,取得了丰硕的成果。今年 1

月 31 日,中国科学院武汉国家生物安全实验室(武汉 P4 实验室)竣工,这是亚洲首个即将运行的 P4 实验室,标志着我国建国 65 年来正式拥有了研究和利用烈性病原体的硬件条件,为我国公共卫生科技支撑体系再添重器。

陈平平还向《中国科学报》记者透露,她在提案中对有关长江流域经济带建设提出了建议。

身着海军制服的海军信息化专家委员会主任尹卓一踏进会场,就被媒体记者团团围住。在历年的政协会议上,尹卓的观点都引发诸多关注。

科技体制改革则是尹卓一向关注的焦点。去年的小组会议上,尹卓就曾提出“科技管理体制改革的关键词是去功利化”这样的观点。今年,尹卓斩钉截铁地向记者表示:“新的一年,我期待科技体制改革以科研经费管理为突破口,进行釜底抽薪式的改革!”

“不过,想一夜之间把过去的体制扭转过来,还是有点难度,因此,科技改革方面还是要有一个长远的想法,这也是我对未来科技体制改革的期待。”包为民说。

下午 3 点整,开幕式开始。全国政协主席俞正声代表中国人民政治协商会议第十二届全国委员会常务委员会作工作报告。在科技体制改革方面,报告明确提出将统筹管理科技计划和资源等重要课题开展调研议政。

未来一年,科技体制改革道路要走得更深一步,上得更高一层,不仅有赖于政协委员们饱含热情的期待和努力,更依托着国家对科学技术发展的强力支撑。

十年大考:绿色 GDP 何时“上位”

■本报记者 赵广立

一年一度的两会又开始了。这些天来,在诸多的热点话题中,大气污染、雾霾治理吸引了舆论最多的关注。公众对该问题的广泛讨论,折射出中国经历了 30 余年的高速发展后,对绿色发展的殷切期待。

绿色 GDP 的十年大考

“在我国,发展还是硬道理,必要的发展是需要的,关键是要科学发展、协调发展。”全国政协委员、湖南省环保厅副厅长潘碧灵在接受《中国科学报》记者采访时表示,搞环保不是不发展,怎么处理好环境与发展之间的关系需要找到一个比较好的切入点。

绿色 GDP 曾被寄予厚望。绿色 GDP 是一个以经济增长和环境因素综合起来的指数。所谓绿色 GDP,就是在现行 GDP 核算值的基础上,再减去“资源耗减成本”(主要指土地、森林、矿产和水)和“环境降级成本”(环境保护支出和环境退化成本)。

上海社会科学院国际金融货币研究中心常务副主任孙立行近日在接受媒体采访时指出,现行的国民经济核算制度只反映了经济活动的正面效应,而没有反映负面效应的影响,因此是不完整的、有局限性的,并不符合可持续发展战略。

绿色 GDP 实质上则代表了国民经济增长的净正效应。

有研究估算,在过去 10 年里,中国的环境损害和资源枯竭应该算中国综合 GDP 增长的 8-12 个百分点。换句话说,经过这种算法,中国的经济增长接近于零。

然而,正是由于绿色 GDP 核算只做“减法”,它从一开始就被提出来时就备受争议。

早在 2004 年,中国就在政府层面提出用绿色 GDP 指数取代原有的 GDP 指数,但并未取得应用。

“一下子用一个指标(绿色 GDP)来反映(环境与发

展)问题,有很大难度。”潘碧灵告诉记者,绿色 GDP 提出十年来未能落实应用,在客观核算和主观观念因素上都存在阻力。

资源、环境的资产定价核算难。“十八大指出要把资源的资产价值真正按照市场中的配置量化,这其实是一个大的系统工程。”潘碧灵说,我国矿产资源、水资源、森林资源等等资产的定价不是按照市场定价的,这样一来,绿色 GDP 的核算就出入很大。

据了解,目前各方面的专家已研究出了不少测算模型与方法,尽管各有侧重,但也各有缺陷,只能在实践中逐步补充完善。

主观方面,绿色 GDP 的实施意味着观念的深刻转变。环保部副部长潘岳曾公开指出,一旦实施绿色 GDP,必将带来干部考核体系的重大变革。

“各级部门认识程度、推进力度不够,这方面因素也有。”潘碧灵认为,主客观两方面因素,造成绿色 GDP 的概念尽管已经提出逾十年,但仍难以落实开展。

另一位全国政协委员、中国科学院院士周忠和对绿色 GDP 的“十年大考”能否交出满意答卷同样不乐观:“绿色发展归根结底是管理的问题。管理问题涉及全方位的体制改革,牵一发而动全身,恐怕没那么容易。”

转型不力阻碍落实

周忠和认为,绿色 GDP 在短期内无法有效落实的原因之一在于,产业结构调整升级尚未华丽转身。比如普遍认为 GDP 增速下降会引发就业问题,现在似乎还要靠 GDP(增长)来拉动就业。

“我觉得目前转型还是不够,这背后的重要命题就是产业技术的更迭升级。科技体制改革成效不足,技术力量达不到,转型也不是那么容易。”周忠和对《中国科学报》记者表示。

另外,周忠和认为,不光产业要转型,教育、就业也要转型。“就业问题跟 GDP 之间的关系也是见仁见智,可以

看到第三产业的人才缺口不小。”

国家发展改革委原副主任解振华给出了具体的例子:中国的节能环保产业现在的年产值是 37000 多亿元,能吸纳就业人口 3900 多万人,“这也是一个产业,谈环境保护并非意味着牺牲发展”。

受访专家均认为,发展毕竟是需要付出代价的,如何把发展过程中的负面作用降到最低,是一个全局性的问题,同时也是一个不断调整的过程,需要理性回归。

淡化考核仅是开始

不久前,中科院院士、地理学家陆大道在一份写给国务院的内参材料《关于京津冀大城市群的一体化发展及规划的建议》中提出:“要将环境治理置于特殊位置……积极治理大气污染及水污染,大幅度改善水环境质量,不以 GDP 的规模为发展目标。”

这几乎是绿色 GDP 的“翻版”。潘碧灵认为,落实绿色 GDP 核算体系首先应摒弃“唯 GDP 论”。

值得欣慰的是,近年来各地对于 GDP 考核正在逐渐淡化。随着今年 2 月份各地两会的陆续召开,各地今年的 GDP 预期目标均已出炉,下调增速成为“新常态”。除西藏的目标与去年持平外,河北等 29 个省级行政区均明确下调了 GDP 增长目标;上海则干脆只提出了“经济平稳增长”,首个提出取消 GDP 考核。

“过去我们是‘三高换一高’,用资金高投入、资源高消耗、环境高污染来换取经济的高增长率,导致我们现在资源红利、土地红利、人口红利都在逐渐丧失,这样的发展在将来一定是不可持续的。”孙立行介绍说,各省纷纷下调 GDP 的增长目标,就是从过去盲目追求 GDP 的规模和速度,向注重 GDP 的效益增长方向转变。

潘碧灵则指出,尽管有一定的导向作用,GDP 增长目标的下调或取消只能算作一个开始,“后面出台的考核体系是否科学、完善,是否真正考虑了生态环境因素才是关键”。



▲全国政协委员尹卓在接受本报记者采访时表示,科研经费亟待进行釜底抽薪式的改革!
▼开幕式前,本报记者倪思洁(右一)采访中科院院士包为民。本报记者甘晓摄



▲3 月 3 日,政协十二届三次会议在人民大会堂开幕。图为政协委员走向会场。

新华社记者谢驰摄

院士代表委员访谈

人大代表、中科院院士陈骏:

“创业型大学”应成高校科技转型方向

■崔雪芹

实施创新驱动发展战略,高校特别是研究型大学应该扮演什么角色?3 月 3 日,一见到《中国科学报》记者,第十二届全国人大代表、中科院院士、南京大学校长陈骏便抛出这个问题。

“高校必须考虑两个问题:一个是当前需要,一个是未来需要。落实当前需要,必须实施‘双轮驱动’的科技工作转型,即兴趣驱动和国家目标驱动并举。”陈骏边修改议案边对记者说。今年,他将向全国人大提交《关于加强高校创新创业教育的建议》议案。

陈骏介绍,2014 年,英国自然集团公布的 NI 指数中,南京大学排在全球研究机构和大学的第 38 位。该排名表明,南京大学已经具备参与国际科技创新竞争的实力。“但南大或者说中国高校仍欠缺围绕国家需要、解决现实问题的能力。”

当年,南京大学提出要保持“兴趣驱动”的优势,还应该进一步加强“国家目标驱动”的“双轮驱动”的科技

转型改革新思路。“兴趣驱动”关注的是当下需要的解决,而满足国家创新驱动必须实行“科教融和”的人才培养思路。在陈骏看来,其中一个非常重要的方面就是培养学生的创新创业能力。

陈骏认为,当前高校创新创业教育主要存在三方面问题:创新创业教育的目标定位不明确;创新创业教育的学科体系尚未形成;创新创业教育的整体氛围尚待改善。

他建议,全国人大应尽快将《创业促进法》列入立法规划,适时启动立法调研,为促进创业,特别是促进大学生创业提供法律保障。积极落实大学生在工商登记、财税等方面的优惠政策措施;引导建立全国性、公益性大学生创业基金,为优秀大学生创业项目提供资金支持;在全社会倡导“志存高远、脚踏实地、鼓励成功、宽容失败”的创业精神和文化氛围。

陈骏还提出,要推进“创业学”学科建设和“创业型大学”建设。他解释道,“创业学”是对创新创业流程进行系统研究的新兴学科。而“创业型大学”的教学与研究则更

注重面向实际问题与需要,建议教育行政主管部门通过扶持政策引导建立“创业型大学”对外的长效互动机制,引入更多的创新创业源头活水,让创新创业教育走出“单靠高校”“自循环”完成的封闭状态,形成一个大学、政府、企业、社区等共同参与、良性互动的创新创业教育完整体系。

陈骏表达的最后一项建议是,推进建立科学的高校创新创业教育评价体系,并纳入高校教学与学科评估的整体指标体系。“创新创业教育评价体系可包括:建设融‘讲座、课程、竞赛、实训和成果转化’为一体的多层次、全过程创新创业教育体系;开设丰富的创新创业特色课程;落实学生弹性学制,建立校内创新创业平台,并向创业大学生开放大学科技园等创新创业资源。”



陈骏