

科学时报

■ 网址: <http://www.sciencenet.cn> ■ 国内统一刊号: CN11-0084 ■ 邮发代号: 1-82 ■ 中国科学院主管 ■ 科学时报社出版

主 办:
中国科学院
中国工程院
国家自然科学基金委员会

2010年1月21日
星期四
己丑年十二月初七
总第4838期
今日八版

今日导读

A3版 三网融合困局缘何一朝破晓

1月13日,国务院总理温家宝主持召开国务院常务会议,决定在2015年之前全面实现三网融合发展,并普及应用融合业务。由于部门利益纠葛而导致的十二年困局由此一朝破晓。

B1版 加缪:反抗荒诞 温暖生命

今年是法国著名小说家、剧作家和思想家加缪逝世50周年,汉语出版界有史以来最全面、译本最权威的《加缪全集》由上海译文出版社隆重推出。

本报精彩文章请关注央视《媒体广场》
播出时间:新闻频道 6:20-6:45 综合频道 7:20-7:45

563名中国科学院院士和中国工程院院士投票评选

瀚霖杯 2009年世界十大科技进展新闻揭晓

本报北京1月20日讯(记者洪蔚 张巧玲 潘希)由中国科学院院士工作局、中国工程院学部工作局和科学时报社共同主办,563名中国科学院院士和中国工程院院士投票评选的瀚霖杯2009年中国十大科技进展新闻和世界十大科技进展新闻2010年1月20日在京揭晓。

在新闻发布会上,全国人大常委会副委员长、中国科学院院长路甬祥院士和全国政协原副主席、中国工程院院长徐匡迪院士分别对2009年中国十大科技进展新闻和世界十大科技进展新闻进行了精彩的点评并回答了记者的提问。

2009年中国十大科技进展新闻是:1.首台千万亿次超级计算机系统“天河一号”研制成功;2.第一个南极内陆科学考察站正式建成;3.上海同步辐射光源建成;4.量子计算研究获重大突破;5.甲型H1N1流感疫苗全球首次获批生产;6.iPS细胞的全能性被首次证明;7.研制出大容量钠硫储能电池;8.发现世界上最早的带羽毛恐龙;9.成功实现太阳能冶炼高纯硅;10.万吨级煤制乙二醇成功实现工业化示范。

2009年世界十大科技进展新闻是:1.美国通过撞月发现月球存在水冰;2.欧洲大型强子对撞机实现首次对撞创下能级新纪录;3.发现杀灭癌细胞的新途径;4.在火星上发现甲烷;5.艾滋病疫苗研发取得突破;6.诱导多功能干细胞研究取得重大突破;7.首次合成可无限复制的RNA;8.首台通用编程量子计算机问世;9.发现最古老原始人骨骼;10.世界最大远红外望远镜及宇宙辐射探测器升空。

(详细内容见A4版)
中国科学院院士工作局、中国工程院学部工作局和科学时报社共同组织两院院士评选中国十大科技进展新闻和世界十大科技进展新闻的活动,至今已举办16次。每年的评选结果经新闻媒体的广泛报道,在社会上产生了强烈反响,使公众进一步了解了国内外科技发展的动态,对宣传、普及科学技术起到了积极的作用。

新闻发布会由中国科学院副秘书长邓麦村和中国工程院副秘书长石立英分别宣读了2009年中国十大科技进展新闻和世界十大科技进展新闻的评选结果。山东瀚霖生物技术股份有限公司董事长曹务波在新闻发布会上发言。新闻发布会上还向入选2009年中国十大科技进展新闻的单位颁发了纪念牌。

出席新闻发布会的还有林群、周巢尘、童坦君、叶铭汉、姜景山等院士,中国科学院和中国工程院有关部门的负责人,有关部委、科研院所、高校和高新技术企业的负责人,入选2009年中国十大科技进展新闻的单位负责人,以及40多家新闻媒体的记者。

1月20日,在两院院士评选瀚霖杯2009年中国十大科技进展新闻和世界十大科技进展新闻发布会上,《科学时报》记者提问:“这次两院院士评选的中国十大科技进展新闻中,有三项涉及能源问题,哥本哈根气候峰会以后,低碳经济已经成为全球热点。请问两位院长,中国科学家和工程技术专家能为推动低碳经济作出哪些贡献?”

从两位院长的回答中,可以看出——

中国科技界如何应对低碳经济挑战

□本报记者 洪蔚

在回答记者提问时,路甬祥表示,早在哥本哈根气候峰会之前,针对前些年石油、天然气价格在高位上波动,我们国内优质的化石能源——石油、天然气资源越来越紧缺的形势,针对我们经济社会发展、城市化的进程中,能源的需求越来越大的矛盾,中国科学院、中国工程院,乃至全国科技界都考虑要在继续关注化石能源,对已有资源高效、清洁利用的同时,在新能源科技创新方面作一些战略性的调整,要更加关注能源,尤其是清洁能源未来的发展。

目前,中国科学院展开了面向2050年战略路线图的研究,中国工程院也在进行2030年工程方面的战略研究;同时两院以及全国科技界都参加了国家“十二五”科技规划工作,在能源方面也专门进行了讨论。

路甬祥说,目前太阳能的价格大概是常规的化石能源和水利能源的6~8倍,有的甚至高达10倍。今后,如果要用太阳能替代一部分化石能源,把成本降下来是一个很关键的问题。也就是说,需要寻找一种更加高效、低成本的太阳能,要探索一种更高效、低成本的物理转化和化学转化的机理,因此基础研究方面有许多工作要做。

太阳能、风能都是不稳定的,要大规模采用,进入电网,就要保证网络的

稳定性,要配置更多高效的储能装置;在储能装置的问题上,我们究竟应该沿用已有的这些电池,还是应该发展容量更大、成本更低、寿命更长的新的电池?或者有可能探索出其他的化学储能的方法等新手段。发展新的太阳能电池,新的生产太阳能电池的高效、清洁工艺,并实现规模化生产,则是高技术领域面临的任务。

人类目前普遍在谈论二氧化碳排放过多的问题,路甬祥表示,其实,自然界中的植物,包括海洋里的藻类,它们的基本功能就是把水和二氧化碳通过光合作用,变成碳水化合物加以利用。自然界的植物、藻类可以做到的,科学家、科技人才在未来也应该能够做到,因此探索怎样捕捉二氧化碳,并将其转化加以利用,这又是一个很大的挑战。

再说生物质能,目前有许多问题需要重新认识、研究。过去普遍认为,生物质能在我国也可以大面积推广,就像在巴西一样。但目前看来,巴西与我国有着不同的国土条件,巴西国土面积大、气候温暖,目前巴西用甘蔗、玉米做酒精,已经为本国提供了1/5左右的汽车燃料。但我国的情况则不同,耕地比较少,人口比较多,必须要首先保障粮食安全 and 生态安全。

路甬祥分析说,我国未来生物质能源的发展趋势应该具有多样性、因地制宜的特点,而不是靠单一作物解决问

题。比如,靠海的地区就要在兼顾生态问题的同时发展海藻。主要思路是以南北不同地域、温、寒带不同条件为基础,发展不同的作物。他表示,这其中就涉及很多科学问题,选种就是其中之一,要选取能源转化效率高、水的消耗量低,甚至还要能够在盐碱地区生长的作物。此外,科学家还可以探索有没有可能对一些物种进行转基因改造,使一些物种更符合我国发展生物质能的要求。这些都要求生命科学、生物技术领域的科学家取得重要的研究进展。

因此,路甬祥表示,在低碳经济的很多领域中,都包含着新的科学技术方面的问题,同时要求多学科的交叉与协同探索。

中国科学院长期以来侧重在自然科学、基础研究和高技术前沿方面,路甬祥说,目前我们正在通过政策引导,通过建立新的研究单元,甚至是建立新的研究所,建立国际战略合作伙伴等途径,实现对能源问题更好的关注与研究。

徐匡迪在回答记者提问时,首先强调了我国在发展低碳经济、发展绿色经济的过程中不屈从于外国的压力的立场。他说,尽管我们现在二氧化碳排放超过了美国,但我们现在人均排放量还不到美国的1/4,只有日本的1/2。

目前地球上的温室气体,95%是从1760年到1950年200年的工业化期间,由经合组织(OECD)国家排放的;到

路甬祥点评中国十大科技进展新闻:

我国科技发展进入新时期

□本报记者 张巧玲

及社会关注的热点问题趋于一致。

能源方面,三项科技进展都关系到未来可再生能源的发展和我国蕴藏量比较丰富的煤的高值化清洁利用方面的技术。其中,“大容量钠硫储能电池”是我国光伏发电技术领域的一项重大创新,它对未来的可再生能源的稳定上网,即保证电网的稳定性、可靠性至关重要。因为可再生能源,无论是风能还是太阳能,其输出具有不稳定性,需要有相应的高效、清洁的能量储存体系,

以及分布式的能量储存体系,才能够使未来的电网更加稳定、可靠、可控,保障可再生能源的稳定性。从目前来看,相比其他电池,钠硫储能电池是一种比较经济、能量储存密度较高且寿命较长的能源方式。

再如太阳能冶炼高纯硅,尽管到目前还只是一个研究性的试验成功,一旦能规模生产将产生巨大的社会经济利益,而且没有环境污染,具有可持续性。其硅的纯度在冶炼的过程中不经后续

工艺的处理就可以达到99.9999%的太阳能级纯度,因此它能够作为自备高性能太阳能的原料。

“万吨级煤制乙二醇实现工业化示范”,实际上是怎样利用好中国大量的煤炭储存的问题。要将煤炭作为今后的清洁燃料,煤制乙二醇是一个很典型的例子。把煤经过一氧化碳的催化合成,替代原来从石油工艺提炼乙二醇的方式,不仅可以替代部分石油,而且可使

其产生较高的附加值。据了解,当石油

徐匡迪点评世界十大科技进展新闻:

生命科学时代初见端倪

□本报记者 潘希

“如果说中国的十大科技进展新闻反映了我国目前快速追赶的势头和自主创新的环境,那么世界十大科技进展新闻则反映了世界科学前沿和发展趋势。”在1月20日举行的瀚霖杯2009年中国和世界十大科技进展新闻发布会上,全国政协原副主席、中国工程院院长徐匡迪院士对2009年世界十大科技进展新闻进行了精彩点评。

徐匡迪说,在2009年世界十大科

技进展新闻中,有5项属于生命科学范畴,这着重反映了生命科学已取得了很大突破。有人说21世纪是生物科学的时代,这在已经过去的10年中已经初见端倪。

在谈到这5项生命科学成果时,徐匡迪说,第一项是英国科研人员发现杀灭癌细胞的新途径,这项成果有助于探索治疗癌症的新方法,来取代传统的通过化疗和放疗治疗癌症的方法,并改善由此带来的副作用,这在当前给患有绝症的病人带来了希望。

第二项是艾滋病疫苗的开发取得了突破,这是迄今为止首次获得具有免疫效果的艾滋病疫苗。过去艾滋病的研究更主要是在药物的研发上,目的是减轻痛苦、延缓生命;而这次艾滋病疫苗研究是人类最大规模的艾滋病疫苗实验,虽然现在取得突破,但还没有得到最终的结果,所有自然科学问题都需要一步步地向前迈进。

第三项是诱导多功能干细胞取得重大突破,这种不使用病毒转化的方式首次被发现,研究人员利用一种基因转位子和DNA,用一段可以移动的基因序列来代替病毒,作为运输所需要基因的载体。过去,生物医学研究使用胚胎干细胞,在往会涉及到法律和伦理上的质疑,这种方法得到的诱导多功能干细胞,同样具有其他干细胞类似的特性,但是临床风险可以大大缩小。

第四项是首次合成可无限复制的RNA(核糖核酸),美国科学家首次在水冰中。

第一,节能减排。因为中国工业的排放和能源的利用效率和发达国家比,同样的工业,同样的部门大概差15%到20%,这就意味着我们的排放多15%到20%。所以,第一步我们必须在能效上和世界先进水平靠拢。中国工程院已经组织了9个学部、12个行业,首先寻找本行业与国际相关行业的差距,然后制定技术进步的路线图。

第二,中国要在东部地区大力发展核电,发展第三代的、技术成熟的1千兆瓦的核电,现在已经批准在建的有13个。从过去说的“适度发展核电”,到现在转变为“大力发展核电”,主要是因为核电的碳排放是最低的,比风电、太阳能电和生物质能都低——核电可以直接发电,不需要转化、稳定、储存,不需要耗碳的材料。(下转A2版)



新闻发布会主席台。



向入选2009年中国十大科技进展新闻的单位代表授牌。



路甬祥和徐匡迪在发布会主席台上。



新闻发布会现场。

徐雁龙/摄