

146 期新民科学咖啡馆上,科学家提醒理性对待新能源——没有完美能源 只能合理开发

新民科学咖啡馆
主办:市科协 新民晚报

化石能源仍大有潜力可控

“地球上石油和天然气,现实和潜在储量其实比我们想象中多。”主讲嘉宾——道达尔中国首席科研代表、首届绿色电子国际会议发起人徐忠华博士介绍说,除了以中东产区为代表、易开采的传统石油之外,地球上还有大量不易开采的非传统油气,如超重油、页岩气、油砂等,其开采的技术难度、经济成本和环境风险较高。

目前,全球成熟油田的产量以每年 6%的速度在下降,而人类对石油的需求却以每年 1.2%的速度继续增加。未来 5 到 15 年里,石油、天然气需求仍将不断增加,人类需要技术创新,有效使用非传统油气资源。徐忠华指出,石油储量超过 1000 亿吨的油砂,将成为未来的石油主力资源之一。而在海洋里,还藏着全球三分之一的油气产量,预计

煤、石油、天然气也好,太阳能、风能、生物质能也罢,其实地球上没有一种所谓“最好的能源”,每一种能源都有优点也各有短处,关键要放在合适的位置上来发展。前天下午成功举办的第 146 期新民科学咖啡馆,让参与者对能源问题,对传统化石能源与新能源,有了不少新认识。本期新民科学咖啡馆暨道达尔“能源知识大碰撞”讲堂,由市科协、本报和道达尔集团联合主办。

其潜力有 1400 亿吨石油和 140 万亿立方米天然气。

环保与气候问题不容回避

但是,非传统油气资源的开采,会给环境造成目前仍无法弥补的伤害,所以其开采和利用必须慎之又慎。仍以油砂为例,沥青混杂在砂粒、细沙、粉尘和水中,其开采原理是通过蒸汽加热固态沥青的方法获得流动的液态石油。对埋藏较浅的油砂,直接剥离地上植被即可;对埋藏较深的油砂,则还需往地底下打两口平行井,一口注入水蒸气加热沥青,一口抽取流动液态石油。于

是,开采过后,环境往往千疮百孔。

徐忠华表示,石油企业有责任对其进行生态恢复。但是以人类现有的技术手段,尚未找到有效处理方法。开采油砂后的剩余物,会形成黏稠的物体。目前使用的是一种不可持续的处理方法——挖一个大水塘储存这些物体,任其自然沉淀分离,这一过程大概需 70 年之久。此外,油砂中含有重金属物质,渗透到地下水,会污染邻近河流,导致“肿瘤鱼”等畸形动物的产生。近几年,墨西哥湾漏油等海洋油气资源开发过程中的大事故,化石能源使用产生的大量二氧化碳对全球气候变暖

负有重要责任等,对公众而言更是不再陌生。

能源更是一个经济学问题

目前,全球 80%的能源供给依赖化石燃料。预计到 2030 年,能源结构也不会有大的变化,75%仍为化石能源。“当然,新能源的开发刻不容缓。这是出于保障能源安全的考虑,因为毕竟化石能源的储量在减少,开采难度和成本将越来越高。”徐忠华认为,能源问题不仅是一个技术问题,更是一个经济学问题。被问及很多新能源开发的前景问题,他的回答都是“技术路线已解决,现在需做的是改进工艺、降低成本”。

徐忠华分析说,评估一种新能源的前景,要评估其能量密度、成本和规模,是否能和化石能源相当。另外很重要的一点是,要从全生命周期来评价它是否真的环保、绿色。不少新能源的生产过程,目前仍然很耗能,并会产生环境污染,排放温室气体。

本报记者 董纯蕾

五十名专家提前在新院为宝山居民义诊
华山医院北院将正式投入运营
本报(记者 施捷 通讯员 戴润明)上周六,即将正式投入运营的复旦大学附属华山医院北院在新落成的门诊大厅举行了一场题为“新百年,新华山”的大型专家义诊活动。此次大型专家义诊活动荟萃了华山医院神经内外、皮肤、普外、心内、消化、呼吸、妇产、康复在内的 23 个品牌学科共 50 位知名专家,不仅为前来咨询的市民提供了一对一的医疗咨询、疑难杂症的会诊及免费的健康体检,同时就市民在疾病预防、诊疗和护理康复上的疑惑进行了解答和指导。

华山医院北院是一所集医、教、研于一体的三级甲等综合性医院,将依托华山医院本部优质的医疗水平、科研团队及品牌效益进行运营,力争为缓解郊区群众“看病难,看病贵”问题做出有益的探索。华山医院北院常务副院长汪志明教授介绍,新院 30%的主要技术力量将由华山医院本部直接派遣,门诊大厅已经落成,核定床位 600 张,预开设内外妇儿等 25 个临床科室和 7 个医技科室。如今医院基础建设与各科室的人才储备已进入最后阶段。

开学前少儿查视力可享受四“免”服务

本报 近日,来自云南、山东、江西等地的患先天性弱视的外来儿童、留守少儿在光明热线 52069999 接受了公益眼检,并接受了教授义工的“精细目力训练”的弱视矫治。

开学前,凡拨打少儿光明热线 52069999 预约,可享受“少儿视力检查四个免”服务——免费视力检查、电脑验光、眼压检查等服务;并有学子配镜等 10 项免费服务、特困学子激光矫治近视手术术前检查费减免等便民服务。(效金)



金山安全播报

本报 (记者 马亚宁)日前,国内众多 Android 智能手机感染短信僵尸病毒(英文名:Android.Troj.SMSZombie.a)。据金山手机安全中心分析,短信僵尸病毒转发中毒手机的所有短信给病毒作者,并可篡改短信内容诈骗。金山手机卫士可完全清除该病毒。

“这个短信僵尸病毒藏身于国

“短信僵尸病毒”窃取用户隐私

下载安装软件时看清对系统权限要求

内多个安卓(Android)软件市场,伪装成美女帅哥的壁纸吸引 Android 手机用户下载。”金山手机安全专家指出,病毒截取短信会获取大量用户隐私,包括中毒手机串号、SIM 卡序列号等信息。更严重的是,当病毒拦截到含有“转、卡号、姓名、行、元、汇、款”等内容的短信时,就会删除这条短信,而病毒作者却能获得全

“梦想中心”为师生传递梦想

由上海市慈善基金会出资捐赠的青浦区徐泾中学“梦想中心”昨天落成,为该校师生送来了一份新学期礼物。“梦想中心”是针对中小学生,特别是外来务工人员子弟开展素质教育而开发的慈善助学项目。同时,“梦想领路人”项目、“梦想教练”计划,将对教师进行培训和奖励,让教师亲身体验“梦想课程”素质教育课程理念和授课方法,培养和拓展教师教育视野,改变传统教育观念。图为“梦想中心”通过模拟拍卖培训教师,让教师理解“什么是慈善拍卖”

本报记者 孙中钦 摄影报道

本报讯 (记者 王蔚)中国激光聚变科学与应用协同创新高峰论坛日前在沪举行。上海交通大学、北京大学、西安交通大学、华中科技大学、中国科学院上海光学精密机械研究所、中国工程物理研究院上海激光等离子体研究所、中国工程物理研究院激光聚变研究中心共同签约,标志着中国科学家将携手致力激光聚变科学研究与应用,解决激光聚变科学和应用(IFSA)研究领域的相关基础科学以及尖端工程技术问题,带动我国 IFSA 研究领域相关学科的发展,并将这一领域的学科建设 and 科研水平提升至国际引领地位。

据出席论坛的上海交大专家介绍,科学家们很早就已通过实验发现了质量可转换成能量。但是,能量是否能逆转换成质量或粒子,一直未能有直接的实验证明和发现。类似于此的众多物理理论急需科学家通过实验的方式加以证明,这也是中国科学家们此次协同创新的重要目标,也是他们的主要工作。

在今后的协同创新研究中,中国科学家们还将探索“把海水变成人类用之不尽的天然能源”的重大课题。届时,三个矿泉水瓶所装的海水,就可以满足一个四口之家一年的电力需求。这也将是此次中国科学家协同创新的一个重要目标——让激光聚变技术发展向实现可控聚变更近一步。

医科生临床“练手”需模拟“病人”相助

本报 (记者 张炯强)由上海交通大学医学院主办的首届中华临床医学教育与模拟医学教学大会前天在沪举行,两岸三地以及美国的 450 名医学教育专家参与了本次大会。包括遗体捐赠人数有限等各种原因,当前,在中国可供医科学生练习的病例、器官严重不足,影响到医科学生临床技能的教学质量,而各种医学模拟教具和模拟人体的发展,在很大程度上能够解决这一问题。本次会议的主题是“当前医学教育环境下的教学创新”,与会者重点讨论了临床医学教育的改革。

上海市经济管理学校
美丽转身 科学发展
www.sems.cn

超四成上海中学生打算本科就出国

针对一项调查,大学校长提醒留学前先找到自己的兴趣所在

出国留学前,最重要的事情是什么?力拼 TOFEL、GRE,还是准备一份完美的申请材料?由市教委、解放日报报业集团主办的第九届上海市示范性中学学生会主席论坛昨天举行,并围绕“直面教育全球化”这一主题展开探讨。与会嘉宾强调,高中阶段,学生最重要的任务是发现自己的兴趣所在,否则无论是否出国深造,都很容易失去奋斗的方向。

根据对 50 余所学校 250 名同学的调查,论坛公布了《2012 年上

海高中生调查报告》,结果显示,超过 43.2%的同学计划本科阶段就出国,而美国成为最热门的留学目的地。44.2%的同学认为,高中生热衷参加“洋高考”是社会多元化的必然结果;26.9%的同学则觉得“一考定终身”的现象必须有所改变。

什么样的学生才能受到海外名校青睐?论坛嘉宾、上海纽约大学(筹)校长俞立中给高中生的建议是,“学会提出问题”。他强调,高中生要始终保持对未知领域“理性的

好奇”,才能有所成就。

上海交通大学副校长黄震认为,中外学生的差异一在批判思维能力,二在选专业的态度上。很多学生或听从父母建议、或考虑更多功利主义的因素,忘记找寻自己的兴趣和潜能在哪。“对就读专业没有兴趣,很容易在大学失去方向。”黄震对此不无担忧。今年,交大在国内高校中试点了“申请入学制”,并招收了 16 名有学科专长的学生。但令黄震感到遗憾的是,有同学被录取后,

最终选择的经管类专业,和他起初获得教授青睐的特长并无关系。

“教育全球化也对国内大学办学提出了挑战。”复旦大学副校长陆昉说,留学如今已从原先的“国内读不好书出国”,转变为海外名校争相来中国“掐尖”,国内大学必须主动接受教育全球化的挑战,解答好人才培养的“核心命题”,帮助学生掌握“解决全球面临的问题”的能力,才能把自己建成未来的世界一流大学。 本报记者 陆梓华