



手系“绿丝带” 街头讲节水

4月11日，重庆能源集团永川煤矿10多名青年自愿者手系“绿丝带”，在街头向居民宣讲科技抗旱和节水小窍门。来自该矿区和周边乡镇的10000多名职工和居民参与，活动当天还散发宣传资料10000余份。吴明权 杨玲 摄

中国科协发布 我国26个学科进展情况 服务国家战略成学科发展趋势

本报讯 中国科协4月8日在京举行2010学术建设发布会,向科技界和全社会发布我国大气科学等26个学科的进展情况及未来趋势,以及中国化学史等4个学科的学科史研究成果和中国科协954种科技期刊的发展状况。

中国科协副主席、中科院常务副院长白春礼表示,通过对大气科学等26个学科的综合分析,学科发展呈现出如下特点和趋势:服务国家战略发展需要,促进经济社会可持续发展;基础科学研究成果丰硕,交叉学科发展态势良好;经济需求催生技术突破,学科进步促进产业发展;基础设施支撑科技发展,研究成果惠及国计民生。

据介绍,中国科协于2007年建立年度学术建设发布会制度,这是中国科协进一步发挥科技社团作为国家创新体系重要组成部分作用的一项重大学术建设工程,此举对于集成学术资源,推进学科交叉与融合,促进多学科协调发展,促进原始创新能力的提升,加速科技革命,逐步确立中国科协及所属全国学会在引导学科发展中应有的作用具有积极意义。发布会上,中国科协书记处书记冯长根还介绍了2009年中国科协科技期刊发展状况。(展文)

建立院士工作站5处

90%与高校院所联姻

张店民企喜攀“科技高枝”

本报讯 日前,山东安澜高分子材料有限公司与哈尔滨理工大学合作开发的“硅烷可交联聚乙烯绝缘料”成功投放市场,在尝到攀“科技高枝”的甜头后,近日他们又与西安交通大学联合开展“35KV及以下抗水树交联聚乙烯绝缘料”研发工作,将力争替代进口产品。

近年来,山东淄博张店区始终坚持走内涵发展之路,为民企和高校院所牵线搭桥,依托各高校院所的“智力优势”来提高企业的技术力量,当起了“科技红娘”。该区先后出台了一系列科技扶持优惠政策,鼓励民营企业组建自己的工程技术研究中心,对批准认定为国家级工程技术研究中心的民营企业,区财政给予奖励30万元,对批准认定为省级工程技术研究中心的民营企业奖励10万元,对联合建立市级以上技术研发推广机构、院士联系点的民营企业一次性奖励5万元。仅去年一年,该区企业便完成科技成果鉴定17项,其中技术水平达到国际先进的3项,填补国内空白的2项,达到国内先进的12项。

在促成民营企业与高校院所的“联姻”中,该区把重点放在了技术站等企业研发中心的建设上,抛弃了以往企业遇到问题后才找高校攻关的旧模式,采取了院士、专家定期到企业指导工作的新模式,把“指挥部”搬到了前线,院士专家们在企业可以及时掌握市场信息,为企业的创新和发展提供有力的支持。目前,该区已建立院士工作站5处,拥有省级工程技术研究中心8家,规模以上企业全部实现了与高校院所的联合发展,90%以上的民营企业找到了自己的“智囊团”。(安宏昌)

说声“谢谢” 令人际关系更融洽

据新华社电 (记者高原)“谢谢”也许是我们最习以为常的表达感谢的方式了。美国一项最新研究表明,一声“谢谢”不仅可以表达自己的感谢之情,还会使人际关系更加融洽。

为了解表达感恩之情对人际关系的影响,美国佛罗里达州州立大学研究人员选取430名大学生进行了几项测试。比如,他们是否经常说“谢谢”;说“谢谢”时,双方如何看待彼此关系以及双方关系会受到何种影响等。

研究发现,受助之人对施助之人说声“谢谢”,不仅会使双方感到愉悦,而且会使受助之人更积极地看待施助之人,产生知恩图报的想法。简单的一声“谢谢”,还会使双方更积极看待相互间的关系,产生一种良性互动。

这一研究结果刊登在最新一期《心理学》杂志上。美国加州大学戴维斯分校的专家罗伯特·埃蒙斯说,这是首次有研究就表达感恩之情对人际关系的影响进行调查。

- 抄表工坐在办公室就可抄表
- 居民上网采集和控制用电信息
- 自动查找故障,无须抢修人员赶往现场

三明智能化电网初露端倪

本报讯 (记者吴锋思 通讯员张玉生 周艾连)居民家里用了多少度电,抄表工坐在办公室轻点鼠标就能知道,而不必挨家挨户去查看电表。4月初,一套名为“居民载波远程集中抄表”的系统在福建省三

明市电业局投入试用,开始对三明市率先安装了智能表计的2000多户居民和商家进行远程抄表。

远程集中抄表其实是三明电业局智能电网建设的一部分。而居民家里装了智能表计,

用的也是智能型家电,就能和智能电网配套运用,上网就能查到自家近期的用电情况,甚至可以查到冰箱、热水器分别用电多少;通过智能插座还可以实现对空调、电热水器、电饭煲等家电负荷的用电信息采集和控制等。

据介绍,该局正在加紧建设的智能电网,是一个可以将通讯手段、信息化技术、控制技术、计算机技术和物理电网整合成一个高度集成的新兴网络。按照福建省电力公司的部署,三明市制定了分为三个阶段的发展规划,

在城市污水处理能力不断增长的同时,污泥也在大幅度增长,全国每年产生含水率为80%的污泥约3000万吨左右。“重水轻泥”、“重资源化利用轻无害化处理”的现象比较普遍,污泥无害化处理处置工作相对滞后。住建部副部长仇保兴直言——

“治理污水,污泥就不管了,笑话!”

■本报记者 陈华

“我们的污泥处置水平太落后了,跟国外的距离相差太大了。在任何一个先进的国家中,污泥的处理处置和污水治理都是同步的。”4月7日,在安徽省合肥市召开的全国城镇污水处理设施建设与运行工作现场会上,住房和城乡建设部副部长仇保兴对当前城市污水处理中出现的問題毫不避讳,“治理污水,污泥我就不管了,笑话!”

曾经担任过杭州市长、对西湖的环境治理非常熟悉的仇保兴在这次住建部的会议上,用非常通俗的语言,列举出很多详尽的事实,直陈我国目前城市污水处理中的若干问题。

谈到大多数城市的污泥处理现状,仇保兴面色凝重:“现在运出去的污泥是80%的含水量,那就是一摊泥浆。我们用卡车装,装上去的时候还成板状,一震动就变成水了。车到哪里,臭水就到哪里,滴滴答答,整条路搞得都像烂水塘一样。”

住房和城乡建设部此次在合肥召开的城镇污水处理设施建设与运行工作会议属现场会性质,会上不仅有7个典型省、市的污水处理典型交流发言,各省(自治区、直辖市)及省会城市、计划单列市均有会议交流材料统一

印发。

记者注意到,与仇保兴部长特别强调的在城镇污水处理的同时,一定要重视污泥的处理处置形成对比的是,鲜有省份或城市在交流材料中提到污泥的处理处置问题。

“不提出问题不代表没有问题,问题不提出来,更说明问题的严重性。”参加会议的一位代表对仇保兴的话深表赞同。

无独有偶,此次会议上,应邀出席的环保部污染防治司巡视员李新民在讲话中,也特别提到城镇污泥的无害化处理,并用了“形势严峻”这个词。

污泥处理形势严峻

在全国污水处理能力不断增长的同时,污泥也在大幅度增长。据环保机构测算,全国每年产生含水率为80%的污泥约3000万吨左右。污泥中含有大量的有机物和丰富的氮、磷等营养物质以及重金属、难降解的有机物、盐类、致病菌、寄生虫等有害成分,处置不当,将会引发环境卫生和污染问题。

目前,多数污泥没有得到妥善的处置,随意抛弃和倾倒的现象还普遍存在,由此引起的二次污染不容忽视。在一定程度上甚至抵消了治污减排的成果,一些地区还因为污泥处理不当引发环境污染事件。”李新民据此

提出,目前我国城镇污泥处理“形势严峻”。

在李新民看来,目前我国在污泥处理处置的管理层面有着一些不到位的地方。“首先是对污泥处置的认识尚不到位。‘重水轻泥’、‘重资源化利用轻无害化处理’的现象还比较普遍,污泥无害化处理处置工作相对滞后,许多污水处理厂将污水和污泥处理处置剥离、简化,甚至忽略污泥的处理处置。”

“其次经济政策尚不完善。目前在污泥的处理处置方面尚缺乏相应的扶持政策,污水处理费中几乎没有考虑污泥处理处置的费用。”李新民认为,有效的经济政策可以激发企业规范化污泥处理的积极性。

在治污减排工作中,有部分省充分运用价格政策,取得了成功经验。广东省明确规定,2008年底前,珠三角地区污水处理成本不低于每吨0.8元,其他地区每吨不低于0.5元,全省污水处理费的平均水平在2007年的基础上将近翻了一番。“污泥的规范化处理处置同样需要经济政策的支持,主要污染物减排成功运用价格政策的经验值得借鉴。”李新民说。

污泥处理处置的技术尚不成熟,也是目前污泥处理处置遇到的一个突出问题。据了解,我国不少地方开展了污泥利用处置技术

的研究和试验,但总体来说,成功的经验不多,污泥的脱水困难导致运输成本提高,填埋危害大。污泥资源化利用必须以脱水减量为前提。此外,由于我国的污泥成分复杂,含有一定量的重金属等有害物质,其土地利用、堆肥等方式受限,因此也增加了污泥无害化处理处置的难度。

新形势下的新课题

有关人士介绍,目前在北京,城市污泥处理处置的问题开始得到有关部门的高度重视。北京城市排水集团先后建成并利用污泥厌氧消化、堆肥、热干化、石灰干化、水泥窑焚烧等7座不同类型的设施对污泥进行处理处置,据了解,其中心城区的污泥无害化处理处置能力已达到1800吨/日,污泥最终去向包括沙荒地改良、林地绿地利用、用作有机肥基质及建材等多种方式。

针对污泥运输环节存在巨大的交通风险、环境风险、社会风险及成本风险,北京市将“污泥减量和无害化在处理厂内同步完成”作为污泥处理处置的一个主要经验,“特别是对大中型污水处理厂,首选在厂内就地高效减量化和无害化处理,以减轻后续运输环节和处理处置环节的压力并方便其资源化利用”。

“目前,我们正在推进一系列新的污泥项

到2015年,市区以及所有开闭所(开关站)将全面实现配网自动化。

“传统电网出现故障时,需要抢修人员赶到现场排查故障线路,现在只要轻点鼠标就可以实时了解配电网运行情况;智能电网推广实行后,智能电网新增自愈、灵活、可调能力,能通过电网自身迅速查找故障,并及时切断故障线路,同时恢复在一个区域内其他无故障线路的供电工作,最大限度保障了无故障线路用户的正常用电。”三明电业局配电部副主任傅维元介绍说。与此同时,该局现已实现调度管理加监控的调控一体化管理,通过加强对电网业务实时动态的分析、诊断和优化,可以随时发现电网运行中的异常状况,加快电网故障的排除,大大缩短复电时间。

目的处理和资源化利用工作,2012年中心城区污泥将全部得到无害化处理。”北京城市排水集团有关人士告诉记者。

资源化眼光、多元化手段是目前北京解决污泥问题的一个重要方向,但污泥的处理处置问题在其他很多城市并没有得到科学的安排。

武汉市在此次会议的汇报材料中就指出,该市除三金潭污水处理厂设置了污泥厌氧消化系统(尚未运行)外,目前武汉污水厂污泥的处理处置以脱水外运弃置为主,“这种污泥处理处置工艺流程简单,操作容易,基本做到‘减量化、稳定化、无害化’,但离污泥资源化有一定差距”。

“污泥处理处置是新形势新要求下的新课题,污泥的无害化处理处置事关巩固治污减排的成效等环境中心保护工作。”李新民认为,应该将污泥的处理处置成为污水处理系统的重要环节,污泥治理应该综合运用法律、技术、经济等必要的行政手段,实行防治结合。

“十五期间,我们解决了建厂的问题;十一五期间,我们解决了建厂与管网配套的问题;十二五期间,我们编制的重点将以全面的绩效提高,以污泥处理作为主要内容之一。”住房和城乡建设部副部长仇保兴说。

重庆高交会： 市民“饱餐”科技盛宴

■本报记者李国 通讯员解书映

新一代长征运载火箭、高新技术无人机、单兵安保系统、“天河一号”千万亿次超级计算机系统……第九届中国重庆高交会暨第五届军博展会4月12日落下帷幕。为期四天的展会吸引了24万人次前来参观,共签约项目495项,合同金额达346.93亿元。

而展会最大的收获还不仅在于此,科技走进生活,让百姓感受未来——重庆市民与中外宾客共同饱餐了一场高科技盛宴。

物联网开启新生活

在高交会现场,物联网成为了热门词。所谓物联网就是把所有物品通过传感设备与互联网连接起来,实现智能化识别和管理。物联网比互联网功能更为强大,将广泛应用于智能交通、公共安全、智能家居、工业监测、老人护理等多个领域。

记者在高交会重庆联通展厅看到,一个巨大的显示屏上显示着南岸区地图,而高交会举办地——重庆会展中心路段呈现出红色,“这代表着此时会展中心路段交通出现了拥堵。”工作人员表示,驾车人除了听电台的路况通报外,现在用联通手机也可及时查询路况。

据了解,这个“路况连通”系统及时采集了安置在路上行驶的公交车和出租车上的GPS数据,判断各个路段的交通情况。只用在网站上输入想查询路段,该区域的路况就可以一目了然。

不仅如此,中国联通重庆分公司负责人还向记者透露,其物联网业务将与央视网合作,最快在4月进入试商用阶段。届时,电话“看家”就可以实现;客厅门刚刚被强行打开,警报器立刻响起。短短30秒钟后,一条短信发到主人手机上,同时,另一部电话响起——它们同时向主人提醒:“您有新报警!”这是高交会上重庆电信展台发生的真实一幕。

淤泥变成环保燃料

居民生活污水、厕所下水道的水汇集到

世界最大地下变电站护航世博

■本报记者 钱俭坚

这是一座变电站,更是一个里程碑,标志着上海电力公司的技术能级跃上了新的高度!

这就是被称为“世博站”的上海500千伏静安地下变电站。近日,这座目前世界上最大、最深的地下变电站已开始运行,将为上海世博会的顺利举行“保驾护航”。

世博站是中国第一座,也是目前世界上最先进的全地下、圆筒体、500千伏变电站。它位于中城北京路与成都路口,总投资约14.7亿元,电缆线路工程投资约10亿元。

作为世博会重要的配套工程,静安地下变电站南北长约220米,东西宽约200米,建设规模列全国同类工程之首。其规模宏伟、技术顶级,建成后不仅能满足上海市浦西内环线以内中心城区的用电需求,优化浦西地区中心城区220千伏电网,提高供电可靠性,而且将保障位于世博地区南市站、连云港站的供电电源,为包括世博园区在内的供电及今后中心城区220千伏电网的更新改造创造条件。

这座变电站,也创造出我国电站建设的一系列记录:它是国内首次将500千伏电源引入大都市中心区域;是世界第一座500千伏多级降压全地下变电站;电网规划方面,大容量变电站首次深入市中心;圆形地下结构采用逆作法施工;采用抓、铣结合的地下连续墙成槽技术;应用全面系统监测技术;首次采用完善的全球工业控制系统进行全站辅助系统的集中监控;采用了国内最大容量的500千伏(1500兆伏安)等级的变压器;首次在华东地区采用第3绕组为66千伏等级的500千伏变压器;首次在国内变电站中应用户内闭式冷却器;首次采用了GIS在线监测系统……

众多的“首次”,也构成了众多的施工难题、技术难题。

500千伏电缆进线来自浦东的三林变电站,直线距离11.5公里,所有的电缆都在地下隧道内敷设,由于地下轨道交通已在上地地下织成一张网,世博电缆隧道也从这张网的密集处通过,共13次交叉穿越轨交线路,两个通道最接近处只有1.5米。浦西段有3.6公里的隧道从南北高架98个桥墩旁擦肩而过,最小间距仅有1.1米,施工难度很大。

建设难点最终集中在了几个方面:

——电缆敷设方面,施工路径长(分盘长度达720米,加上空拉长度,敷设路径将长达1000米以上)、工井深(最大落差29米)、电缆重(每米重达42千克,单盘重达34吨)、隧道通讯困难。

——电缆接头方面,500kV接头对施工环境、工具、接头工艺方面都有超高要求。困难是压力,也是动力。承接工程的上海电力公司职工攻坚克难,将困难一一化解。

——通过采用智能化的第二代“变频联动敷设系统”,实现了“全机械、全自动、全输送、全变频”的革命性电缆敷设方式。

——通过采用“500千伏隧道内接头环境控制系统”,对洁净度、湿度、温度进行全面监控,确保达到500千伏电缆接头的要求。

——通过采用“隧道内UHF对讲通信覆盖系统”,使隧道内通讯距离达到3公里,满足隧道内电缆联动敷设、电缆空拉等施工要求。

尽管做好了充足的准备,但工程中出现的困难仍让建设者们分外感到棘手。

困难之一在于,世博站

为治疗肥胖症的新型药物研发奠定基础

京津科学家成功解析“肥胖蛋白”基因

本报讯 (记者姜明 通讯员孟兆熙)肥胖困扰着许多人,也危及他们的身心健康。天津大学药化学系副教授雷晓光博士实验室与北京生命科学研究所以研究员柴继杰博士实验室合作攻关,近日成功解析出人体肥胖基因所表达的蛋白质晶体结构和功能。

这一最新研究成果4月8日在国际著名科学杂志《自然》上在线发表,是世界上首次对“肥胖蛋白”基因的成功解析,将对治疗肥胖症的药物研发奠定坚实基础。

当前,肥胖已成为国际上共同面临的一个严重的公共健康问题,仅中国肥胖者已超过9000万人。专家预测,未来十年中国肥胖人群

将会超过2亿人。肥胖不但会导致糖尿病、高血压、癌症等诸多疾病,还会使人早逝。有数据表明,肥胖者早逝的危险是非肥胖者的1.3~2倍。

近年来,世界各国科学家都在试图寻找导致人体肥胖的原因,科学研究发现,肥胖的发生与脂肪存在千丝万缕的联系,一个名为“FTO”的基因有可能是导致肥胖的“罪魁祸首”。研究认为,FTO基因会抑制新陈代谢,降低能量消耗效率,从而导致肥胖。因此,对于FTO基因及其所表达的蛋白质的研究已成为国际上生物医学领域的热点。

由天津大学药化学与技术学院药化学系副教授雷晓光博士实验室与北京生命科学研

究所研究员柴继杰博士实验室合作开展的这项研究,主要从事关于与肥胖密切相关的FTO蛋白质的晶体结构和该蛋白质的脱氧核糖核酸(DNA)去甲基酶活性机制的相关研究工作。

雷晓光表示,找到了击退肥胖基因的靶点,就可以通过计算机辅助药物设计和高通量药物筛选的方法,寻找有效的小分子化合物,设计合成新型药物治疗先天性肥胖,这无疑会给肥胖症患者带来福音。

目前,柴继杰和雷晓光的实验室正紧密合作,继续深化这一领域的研究。有关人士认为,这些研究的突破和深化,将为具有中国自主知识产权的治疗肥胖症的新型药物研发奠定基础。



4月8日,国产机器人的表演吸引了不少市民前来观看。当日,第九届中国重庆高新技术交易会暨第五届中国国际军民两用技术博览会开幕。
新华社记者 陈诚 摄