

科技视窗



7月7日,参展企业工作人员装扮成“蜘蛛人”展示消防装备。当日,以“打造先进装备对接平台,保障海西建设消防安全”为主题的福建省公安消防部队消防装备建设年启动仪式暨首届先进消防技术装备推介展示会在福州举行。新华社记者 姜克红 摄

第十八届全国发明展览会
将在昆明举办

本报讯(记者张究)由中国发明协会和云南省政府主办,全国总工会、科技部、国家知识产权局等为支持单位的第十八届全国发明展览会将于2009年8月12日至15日,在昆明国际会展中心举办。

全国发明展览会经过17届的成功举办,已成为展示最新发明成果、传播科技理念、在自主知识产权的基础上推动发明成果转化的标志性活动。据介绍,本届展览会有展示交流、项目奖励和经贸洽谈三大特点。

展会期间,将有1300多项发明技术展出,展品均提供实物样品或产品,同时配以图片和声像资料。发明展览会奖是经国家科学技术奖励工作办公室批准的奖项,发明协会聘请有关专家组成评委会将评选出金、银、铜奖,并评选出由世界知识产权组织、发明者协会国际联合会等单位和组织设立的专项奖。届时,中国发明协会还将与北京产权交易所等单位合作,共同搭建专利技术展示和交易转化平台,并召开发明项目推介会。云南省还将开展“建设创新型云南行动计划”的实施活动,促进云南和其他省市间的经贸合作。

河南首批科技特派员
进驻企业

本报讯(通讯员李承锦 记者肖树臣)近日,河南省首批省级科技特派员出发仪式举行,235名科技特派员将分别前往全省各地的企业和农村开展科技特派员工作。

据了解,此次启动实施的科技特派员行动计划,由河南省委组织部牵头,省科技厅主抓,其他10个厅局密切配合,旨在帮助广大农村和企业特别是中小企业,破解国际金融危机带来的发展难题。河南省科技厅副厅长马世民介绍,该计划预定对接100个科技项目,选派约100名科技特派员。其中服务于中小企业的约占70%,其余的服务于农村农业方面,对接科技项目数量为120个。同时,根据河南省政府的要求,科技特派员在下派期间,职级、工资福利、政治待遇和编制保留不变,同等享受医疗保险、失业保险、职级和工资调整等等待遇。对取得突出成绩的科技特派员,优先聘任专业技术职务,符合干部任用条件的优先提拔任用。马世民表示,目前中小企业第一缺少人才,第二缺少可以转化的成果,实施科技特派员计划,主要是面对中小企业搭建起平台,帮助科研单位、高校与企业间实现良好对接,促进成果的转化,促使企业在自主创新能力和管理水平方面都再上一个台阶,提升企业效益,推动经济步入良性循环。

中国发明协会
非职务发明工作委员会成立

本报讯(记者张究)中国发明协会近日设立“非职务发明工作委员会”作为分支机构,其办公室设在协会“发明创业促进中心”。

据权威统计,目前我国非职务发明得到的授权数量占全国专利授权总量的50%以上,非职务发明成果成为全国科技成果的重要组成部分,民间非职务发明人是国家创新体系的重要组成部分,但非职务发明成果转化却是一个突出的社会难题。

“非职务发明工作委员会”是中国发明协会组织搭建的交流服务平台,该委员会的主要工作任务包括:通过协会引导、支持、资助非职务发明成果实施产业化;针对非职务发明人的需求和知识、能力方面的薄弱环节提供咨询和培训,帮助他们提高专利成果产业化的意识和能力;维护发明人尤其是非职务发明人的合法权益;组织专家提供咨询服务等。目前,非职务发明工作委员会的各项筹备工作正有序进行,委员会办公室已经开始接收非职务发明人的来信、来电并接待来访。

世界保护故事巡展开帷幕

本报讯(记者高莎)从寻常的街头巷尾到偏远的深山老林,从非洲的大草原到南美的热带丛林,人与自然之间的保护故事随时都在发生,这其中有许多故事惊心动魄,但却默默无闻不为人所知。7月7日,“世界保护故事巡展”在新近落成的国家动物博物馆揭开帷幕,让众多鲜为人知的故事浮出水面,给中国各地带去更多的保护成功的经验和示范,推动我国保护事业在全国范围开花结果。

据悉,此次“世界保护故事巡展”是第23届国际保护生物学大会的重要组成部分。与保护生物学大会的其它内容不同,保护故事展更偏重科普,以文字、影音、图片等多种形式,向中国公众介绍世界范围内保护领域中众多的保护成果,推广优秀的保护人物与成功的保护范例,宣传生物多样性保护的重要性。公众可以通过这一窗口,了解到世界自然保护工作的最新动向。

此次保护故事展共包括中国保护队伍的成长、全球自然保护事业的辉煌、保护理念与时俱进、绿色传播、保护在社区、全民在行动等六大篇章。

我国加紧研制首台千万亿次超级计算机

将首次采用国产通用处理器龙芯

据新华社电(记者周润健)记者7月5日从曙光信息产业有限公司获悉,由中科院计算所与曙光公司联合研发的千万亿次高性能计算机“曙光6000”的研制工作进展顺利,将于明年问世,预计将进驻国家华南超级计算中心服役。

曙光公司介绍说,“曙光6000”预测的峰值速度将超过千万亿次。该超级计算机将首次采用国产通用处理器龙芯,在此前的国产超级计算机上,最核心的通用处理器(CPU)仍未采用自主创新产品。

针对外界关于“曙光6000”会采用龙芯3号或者龙芯4号处理器的说法,曙光公司表示,“曙光6000”将采用先进的异构平台,可以支持不同的处理器,届时将会依据具体情况采用最先进的龙芯处理器配置在“曙光6000”上。

曙光公司总裁厉军透露说,“曙光6000”目前正在顺利研制中,将于2010年问世。届时国产高性能计算机将实现两大突破:一是国产CPU的应用,由于“曙光6000”将采用异构平台,所以采用龙芯处理器在技术上已无障碍,相信龙芯的应用将具有划时代的伟大意义;二是高性能计算机现有的机群体系

结构将在千万亿次时代实现突破。厉军同时透露说,“十一五”期间,中科院计算所将推出多核多线程的高性能CPU,不仅可应用于千万亿次的“曙光6000”,而且可搭建低功耗的高性能服务器,加快高性能计算机全自主创新进程。

曙光公司成立于1995年,背靠中科院计算所和国家智能计算机研究开发中心,经过多年的发展,积累了丰富的服务器产品研发、应用经验,实现了国产高性能计算机的产业化生产,构建了集研发、设计、制造于一体的服务器产业链。今年6月15日,在上海超级计算机中心正式启用的国内最快的超级计算机“曙光5000A”就是该公司生产的。

过去,解决东西部能源矛盾最直接的办法,是将西部的煤炭远距离运往中东部。但随着经济的高速发展,煤炭的运输压力越来越突出,而且对环境、土地等的压力也越来越显现。西电东送就成为必然选择,把资源就地转化为电能,然后把清洁的电能输送到中东部——

每天少运40列火车电煤

轻松说科技

■本报记者毛浓曦
实习生徐菡 通讯员吴长宏

作为目前世界仅有的超高压等级电网,陕西西电网750千伏“三站五线”八项工程以崭新的理念和技术,构筑起世人瞩目的“电力高速公路”。

构筑“电力高速公路”

我国能源资源与能源需求目前呈逆向分布,西部地区水电、煤炭资源丰富,却因经济相对落后需求不足;而经济发达的中东部地区,能源需求旺盛又资源不足。

过去,解决矛盾最直接办法是,将西部的煤炭远距离运往中东部。但随着经济的高速发展,煤炭的运输压力越来越突出,而且对环境、土地等的压力也越来越明显。西电东送就成为必然选择,在西部建设大水电、大煤电以及风电基地,把资源就地转化为电能,然后把清洁的电能输送到中东部,以摆脱运输瓶颈并缓解对环境、土地的压力。

电力输送要依靠电网,随着形势的发展,陕西原有的330千伏主网架已经不能满足西北与东部电网的长距离、大容量电力输送和交换要求,迫切需要发展输送能力更强的电网。2008年9月,陕西西电750千伏“三站五线”工程全面开工。工程包括渭南、延安、榆林3座750千伏变电站和以这为中心的5条

750千伏线路,全长1485公里,总投资58.2亿元。

陕西西电公司党委书记陈栋才说:“陕西是西北的出口、桥头堡,750千伏电网建成后,可以将西北部丰富的水电、煤电、风电,集中输往华东以及山西、四川等地。”

工程建成后,作为西电东送桥头堡的陕西,主网架将由330千伏历史性地跨越到750千伏。

按照容量与电压的等比关系,750千伏电网是原有电网电压等级的2.2倍,而电力输送能力较原电网提高4.84倍,且损耗少、输送距离远,因此该电网被称作“电力高速公路”。依托这条“路”,到2020年,陕西装机将超过7000万千瓦,其中外送将达3000万千瓦以上。

“如果按0.4公斤煤转化为一度电计算,外送3000万千瓦的电量,等于每天少运40列(火车)的电煤。”陕西西电公司总经理贾福清自豪地说。

最先进的电力技术

750千伏电网是目前世界最高电压等级的电网,从相关科学研究、设计到施工,处处可见新的技术、新的材料和新的工艺。

在陕西省电力设计院的勘察室,能直观看到设计是建立在何等先进的技术之上。点击电脑上750千伏电网的相关设计图,线路附近的高山、深沟、河流,甚至一棵树、一间民房、一个小水坑,都清晰、逼真地展现在我们眼前。

750千伏电线路以及变电站等所有设施,都是在这样真实的“鸟瞰图”中,科学选择位置并结合环境设计出来的。

这种设计是运用最新的航飞地形成因技术、海洛瓦斯面成图技术和GPS全球卫星定位技术,以及计算机优化排位等高科技技术完成的。

“新技术的运用,完全改变了过去‘人先到现场测绘、取得数据后再设计’的程序,变为‘先航拍,再设计’,等到人去现场时就是直接放点了。”陕西省电力设计院院长许万军说。

新技术的运用,更极大地突破了人力勘察的局限性,不仅保证了最终方案在技术上的可行和经济性的最优化,有利于线路施工和长期安全运行,而且极大提高了设计效率。“往年一年最多设计200多公里,去年我们却设计了1800公里。”许万军院长说。

在外行人看来,铁塔上高高架起的导线似乎就像日常生活中的电线那样简单。其实在750千伏电网工程中,这里面大有学问。

750千伏以上输电线路运行中容易产生电晕,不但消耗大量功率,而且还存在无线电干扰和噪音等问题。常规方法只能通过加粗导线来克服,但随之而来的问题是,导线加粗会显著加大材料消耗,铁塔也相应地更为“粗壮”,两方面都会消耗更多的材料,工程造价自然会大增。

工程建设方与清华大学合作开展科研攻关,最终“一季六”的扩径导线技术产生了。该技术将数根“细导线”集于一束,使其外径足

够大能够克服电晕,但其铝截面却足够小,从而大大减少了铝质导线的用量,导线重量随之减轻,铁塔也就无需加粗加壮了。

“与传统导线比,这种导线每公里节约14万元,还不包括铁塔因此减少的投资。”750千伏电网工程“关中三线”项目经理徐君辉说。在整个工程中,此技术运用里程接近1000公里。专家称,该技术堪称“世界一流”。

在750千伏电网工程中,彬线要长距离穿越煤田,它的下面要么是采空区,要么是未来的采空区。采空区地面容易塌陷,如果上面立起几十甚至几百吨的铁塔,再加上其负载导线的巨大重力,线路将来能否稳固、安全,是一个前所未有的挑战。

经过研究、试验、设计、施工单位创出了被称为“复合板式柔性基础”的新技术。该技术是先浇筑一块长宽各30米、厚50厘米的巨大混凝土垫层,而后在垫层之上进行四个塔腿基础的浇筑,这样就可有效地抵抗地面塌陷和地基变形。“即使将来有局部沉降,也不会有大的影响。”一位技术负责人告诉记者。

崭新的建设理念

750千伏电网工程的建设,引入了工程全寿命周期理论,所有变电站必须“两型一化”(资源节约型、环境友好型、工业化),输电线路必须“两型三新”(资源节约型、环境友好型、新技术、新材料、新工艺)。

全方位高低腿铁塔就是这些理念的集中体现。传统建塔,遇到山坡会先用炸药炸出一



武夷山—— 短尾猴的乐园

近年来,武夷山国家级自然保护区加大对野生动物的保护力度,国家二级保护动物短尾猴的数量逐年增加,目前栖息在保护区内的短尾猴已达60多个群落。短尾猴栖息于亚热带常绿阔叶林中,主要以植物的果实、花、叶、根、茎及竹笋等为食,喜欢群居,寿命大约为20年左右。

建立于1979年的武夷山国家级自然保护区,位于世界文化与自然遗产地——福建省北部武夷山脉,总面积约570平方公里,是地球同纬度现有面积最大、保存最完整的中亚热带森林生态系统。

左图:在武夷山国家级自然保护区内,几只短尾猴在树丛中眺望。
右图:一只母猴在呵护两只幼猴。

新华社记者 张国俊 摄



川煤集团杉木树矿 千万元提升自动化及信息化

本报讯6月22日,随着四川煤炭产业集团芙蓉杉木树矿业公司调度指挥中心控制室监测网络信息控制平台投入使用,该矿综合自动化及信息化一期工程已全面竣工,标志着该矿向建设安全高效现代化矿井迈出了坚实步伐。

杉木树矿业公司自动化及信息化一期工程从今年3月份开始开工建设,历时4个月,耗资1000万元。工程包括DLP大屏幕显示系统、工业电视监控系统、井下电力监控系统、地面皮带带控系统、煤矿人员管理系统、压风机集控系统、矿灯信息化管理系统、瓦斯监测监控系统等。通过监测监控系统建

设,可实现矿井生产过程和装备的集中控制、无人值守,在地面调度中心控制室就可实现对全矿各生产环境和设备的监视和控制,从而达到提高劳动效率和经济效益,提升矿井安全生产系统整体实力的目的。

据悉,杉木树矿业公司综合自动化及信息化二、三期工程将分别于2010年、2011年完工,整个工程耗资2000余万元。届时,杉木树矿业公司将建成全矿生产各环节过程控制自动化、安全生产综合调度指挥和业务运转网络化、行政办公无纸化的高效的新型矿井,打造成四川省安全生产示范矿井。(毛艳 贾映娜)

据新华社电(记者刘砾砾)芬兰的一项最新研究结果表明,中年过度肥胖的人在老年时期更容易出现衰弱症状,其寿命也相对较短。

据芬兰《赫尔辛基新闻》7月5日报道,芬兰奥卢大学的一个研究小组对赫尔辛基市的一些志愿者进行了长达35年的调查研究。结果表明,在40岁时过于肥胖的人寿命相对较短,其晚年出现衰弱症状的风险也更大。这类人在步入老年后常出现一些衰弱症状,主

中年肥胖者老年易患衰弱综合征

要表现为消瘦、疲劳、迟钝、虚弱等,如果表现出其中两种症状可视为衰弱综合征初级阶段,如果出现3种或3种以上症状则可诊断为衰弱综合征。

专家认为,预防衰弱综合征应该从中年

时就开始有意识地采取措施,尽量保持正常体重。进入老年略有发福时,不要刻意减肥,否则对健康不利。这时,人们可以通过摄入足够的蛋白质、适当运动和有意识地锻炼肌肉等措施减少患衰弱综合征的风险。

I型糖尿病患者易患肥胖症

据新华社电(记者高原)美国的一项最新研究表明,患I型糖尿病的儿童容易患肥胖症,从而增加了患其他疾病的风险。美国西雅图儿童医院的研究人员在最新一期《儿科糖尿病》杂志上报告说,他们对

近8000名不同种族的儿童和少年进行研究后得出了上述结论。被调查者中400多人是糖尿病患者,另外的7500多人没有患这种疾病。

研究发现,总的来说,13%的I型糖尿病儿

童患者患肥胖症,这一比例高于正常儿童群体。但这一现象在不同种族的人群中有不同的表现:黑人的比例为20%;拉美裔、亚裔及太平洋岛族裔的比例为17%;白人为11%。

研究人员说,过去的研究表明,肥胖症往往与II型糖尿病有关,但肥胖症与I型糖尿病的关系却很少为人所知,认识到两者之间的联系不仅将有助于防治I型糖尿病,也有助于预防I型糖尿病的并发症。