



3月10日,我国最大的龙门起重机诞生。该起重机跨度为230米,为国内最大跨度,标准载重为900吨,实际载重可以达到1500吨,由武桥重工集团总承包制造并安装完成。

(文/朱代炼 摄影/刘显)

唐山农民新发明引起外商高度关注

快速生物炭化技术走出国门

本报讯(记者张世斌 通讯员王小胜 常云亮)日前,在一派美丽热带棕榈风光的印度尼西亚加里曼丹省坤甸市,该国PT.CIPTARASASEJATI公司董事长贝潮勇代表公司与唐山市丰南区西杨家泊村农民、敞开式快速生物炭化技术的发明人王有权,签订了出资618万美元成立印尼中印高科技炭化发展有限公司、利用新技术在印尼开发生物质能的合同。其中,王有权以他发明的新技术入股,占合资公司35%的股份。

据介绍,唐山市丰南区农民王有权探索应用“敞开式快速生物炭化技术”的生物质能开发模式,被列为唐山市60项科学发展模式之一。应用这种模式,能利用废弃秸秆快速生产出生物炭、燃气以及焦油、木酸液等昂贵的工业原料,不仅使每吨秸秆增值1030多元,而且为国家应对能源短缺、减少二氧化碳排放找到了一条好路子。中科院专家认为,王有权的发明对减排二氧化碳、发展低碳经济意义重大,是一项了不起的创新。

王有权的发明经媒体报道后,30多党中央、省、市新闻媒体迅速跟进,在国内外产生了巨大反响,先后有260多个考察团、专家组、客商前来参观考察。这项技术不仅迅速推广到国内10个省、市,而且引起了国外客商的高度关注。印尼PT.CIPTARASASEJATI公司董事长贝潮勇先后3次来唐考察,最终与王有权签订了在印尼成立合资公司的合同。此外,王有权还与马来西亚、泰国客商签订了合作意向书。东南亚客商认为,东盟国家有着十分丰富的棕榈资源,是生物炭化的极佳原料,前景非常广阔。

据了解,签约后合资公司一次性向王有权订购了500套炭化设备,涉及金额近1亿元人民币。

## 我国科学家研发新工艺 实现金属镁清洁生产

据新华社电(记者王大千)记者从青海省科技厅了解到,中科院盐湖研究所的专家日前研发出一种拥有自主知识产权的金属镁制备新工艺,在利用青海盐湖氯化镁和工业副产石灰生产99.99%的高纯金属镁的同时,克服了传统生产工艺过程中排放大量二氧化硫和硫氧化物污染气体的弊端,实现了金属镁的清洁生产。

青海盐湖资源丰富,为推进利用盐湖氯化镁生产金属镁的技术研发,青海省自2008年就启动了省级重点科技攻关项目“盐湖氯化镁生产金属镁清洁工艺研究”。经过两年多的努力,中科院盐湖研究所承担项目的专家研发出了以盐湖氯化镁和工业副产石灰为原料制备高纯度金属镁的新工艺,今年3月1日,青海省科技厅组织有关专家对项目进行了验收和成果评价,评审专家一致认为这项科技成果达到国际领先水平。

青海省科技厅高新技术发展及产业化处负责人介绍,“盐湖氯化镁生产金属镁清洁工艺研究”大幅度降低了金属镁生产过程中对温度的要求,缩短了还原时间,符合发展循环经济和低碳经济的要求。

## 石煤机公司成功研发 “长眼睛”的矿用照明灯

本报讯(通讯员杨颖敏)一种集照明、摄像于一体的矿用隔爆型LED照明灯,日前在石家庄煤矿机械有限责任公司研制成功。该照明灯把LED灯和摄像仪安装在同一防爆壳体内,实现了摄像、照明一体化,被誉为“长眼睛”的矿灯。其照明效果和成像质量好,使用安装便捷,且制造成本低。

据介绍,远程在线监视是通过机身上安装摄像仪远程传输实现的,要求井下照明达到一定的光亮度。而在现有技术中,矿用隔爆型LED照明灯和矿用隔爆型摄像仪都各自具有笨重的隔爆壳体,且各自都需要一个独立的电源电路,两者同时安装在矿下重型移动设备上需要很大的安装空间,因其体积较大和配线复杂,安装起来十分困难,且采集的图像效果很不理想。

为克服以上不足,石煤机公司科技人员反复研究实验,研制成功了带摄像仪的矿用隔爆型LED照明灯。他们把光源模组、摄像仪和电源变换电路装在一个防爆壳体内,在光源模组的中空部装有摄像仪,光源模组和摄像仪与电源变换电路相连,增强了光源模组的使用寿命。而光源模组围绕摄像仪放置,使光照方向和摄像仪方向一致,保证了采集图像的光亮度达到摄像仪图像采集的亮度要求,提升了图像的清晰度。日前,该照明灯已获授国家实用新型专利。

# 不烧燃煤不喝油 专吃秸秆和杂草 新能源发电机联姻“低碳科技”

本报讯 用农作物秸秆、木屑、甘蔗渣等废弃物发电?一台号称能“吃草吐电”的可循环生物质气体发电机,日前成为淄柴新能源公司发展“低碳科技”的一张新名片。

据了解,生物质气体发电机组是淄柴总公司实施新能源战略的重要支撑项目。着眼于新能源的开发和利用,从2003年起,淄柴

总公司便在确保传统产业不萎缩的前提下,开始实施战略性调整,他们立足自身产业优势,先后与中科院广州能源所等多家科研机构合作,联合开发完善生物质气体发电机组技术,2009年初经过几年的市场考验与持续研发,生物质气体发电机组技术已完全成熟,并于当年9月份进入批量生产阶段,到年

底,淄柴新能源公司已在泰国、马来西亚、印尼等东南亚国家建成多个生物质发电站,占据了这些地区60%以上的市场份额。在我国新农村建设中,淄柴的生物质气体发电机组更是再黑龙江、江苏、天津等省市屡屡中标。

“生物质气体发电技术是洁净利用生物质能的有效方法之一,它可在不产生污染的情

况下把生物质能转化为电能,达到从低品位能源获取高品位能源的目的,是最有前途的可再生能源技术之一。”该公司负责人介绍,生物质发电的主要原料是农作物秸秆、木屑、甘蔗渣等废弃物,在经过简单处理后,在气化炉内通过控制空气供应量进行不完全燃烧,实现低热值生物质能由固

体向气态的转化,生成包含氢气、一氧化碳、甲烷等可燃气体,然后再提供发电机组发电。气化发电产生的废气可以带动余热锅炉,实现制冷制热综合利用,气化后产生的副产品又可以生产优质钾肥、木炭或复合保温材料,整个工艺过程实现了清洁、节能、可循环。

据了解,一台500千瓦的生物质发电机组,按年运行11个月计算,可发电396万度,消耗近6千亩地的秸秆,所以人们形象地把它喻为“不烧燃煤不喝油,专吃秸秆和杂草”。

该技术既促进了可再生能源的有效利用,又很好地解决了各种有机废弃物带来的环境污染问题,为科学环保地处理农作物秸秆提供了有效的利用途径。(安宏昌)

## 两院院士谈“钱学森之问”

# 浮躁是人才培养的最大敌人

杜善义:缺乏顶尖人才,浮躁是很重要的一个原因

陈和生:诺贝尔奖是一个重要的标准,但绝对不是唯一和首要的

■周锐

5年前,著名科学家钱学森曾对总理温家宝感叹,中国为什么老是培养不出杰出人才?这一“追问”,让中国教育界反思至今。

今年“两会”期间,钱学森的弟子之一,全国人大代表、中国工程院院士杜善义,以及曾师从诺贝尔物理学奖获得者丁肇中的全国人大代表、中国科学院院士陈和生接受中新社记者专访,他们认为,普遍存在于社会的浮躁情绪,是人才培养过程中的最大敌人。

杜善义:“浮躁”情绪影响颇深

“老师说的人才,应该是像他和李政道这样的。”杜善义是中国工程院院士,著名的飞

行器结构力学和复合材料专家。大学时期,钱学森曾是他的系主任。

回忆恩师,杜善义表示,那一辈科学家的两方面特质让他印象深刻。首先,是献身科学的精神。其次,就是把自己的命运和祖国完全联系起来。

杜善义说,由于外部环境的影响,他们这一代的很多科学家都是在40岁后才开始进行研究,错过了创造力爆发的黄金年龄。虽然研究有些断层,但“帮助中国尽快改变面貌”依然是他们最大的愿望。

“现在环境变了,”杜善义说,随着经济的发展,科学的研究条件越来越好。但社会发展过程中的一些问题,也影响到了年轻的科技工作者。其中,对科学研究影响最大的就是浮躁情绪。

陈和生:“诺贝尔奖不是唯一标准”

陈和生是中国科学院院士,粒子物理学学家。

作为诺贝尔物理学奖获得者丁肇中的学

徒,陈和生表示,丁肇中一直坚持,基础科学研究中只有第一没有第二。因此,即便是获得诺贝尔奖后,丁肇中也依然站在研究的最前沿。这正是现在年轻人最应该学习的地方。

陈和生表示,他所从事的研究目前根本看不出有什么具体用途,研究成果也无法直

接转化成生产力。因此,投身这一领域,一定需要献身科学的精神。“你要是追求挣得最多、最享受,那这儿一定不是你要来的地方。”

在陈和生看来,中国人对诺贝尔奖的“过度”渴望中,也掺杂了不少浮躁的情绪。他表示,诺贝尔奖是一个重要的标准,但绝对不是唯一的。获奖从来都不是研究的目的。

“如果一定要有诀窍,那就是献身科学的精神。”陈和生表示,丁肇中一直坚信,基础科学研究中只有第一没有第二。因此,即便是获得诺贝尔奖后,丁肇中也依然站在研究的最前沿。这正是现在年轻人最应该学习的地方。

陈和生表示,他所从事的研究目前根本看不出有什么具体用途,研究成果也无法直

# 永远的埃菲尔铁塔

## ——艾菲尔与1889年巴黎世界博览会



学毕业后,他到巴黎中央大学求学。他在设计建造波尔多的杜罗河桥时,由于解决了桥梁支柱的稳定性难题而初露锋芒。很快,他又参与设计美国纽约“自由女神”像,因内部复杂的结构而名扬四海。通过一个个大胆创新的建筑项目,年轻的艾菲尔才能很快得到了充分展示。

艾菲尔在方案通过后,在40个助手的帮助下,绘制了5300幅工程图,涉及建筑18038个部位。

1887年1月铁塔正式开工,整个工地成了一个巨大的钢铁加工厂,每段钢材都在工厂里依照严密的计算,根据图纸精确定制,然后又严格检验、编号、并按图纸进行组裝。工程在28个月工期内,始终体现着严格而科学的秩序。

铁塔引发的争议

艾菲尔自设计铁塔开始,面对的不仅是创新的技术难题,更没料到铁塔会引发一场社会争议。因为,他的“通天塔”不仅激发了人们浓厚的好奇心,也产生了巨大的困惑。

巴黎杰出的哥特建筑学派专家认为从数学角度考虑建造铁塔是不可能的,他们甚至计算出铁塔建造到228米时会发生倒塌。以至一部分在铁塔周围居住的居民,赶紧搬离这个区域。

但是,最大的反对意见来自巴黎的文学艺术家们。就在1887年,组委会与艾菲尔签约一个月后,以著名作家吉·德·莫泊桑为首的47位著名人士发起了一项反对铁塔的签名活动,签名的备忘录提交给巴黎政府并在报纸上公开发表。

埃菲尔面对各种压力,始终沉着冷静,他认为铁塔一定会成功,他坚信建造铁塔将是完成一座人类理想的丰碑。

1889年3月31日星期日,铁塔主建筑完工,艾菲尔与一些世博会高官一起登上了塔顶,并鸣21响礼炮以示庆祝。

世博会时的铁塔

1889年5月6日,随着艾菲尔铁塔上一声炮响,世博会正式开放。每天早晨铁

塔上的炮声和晚上铁塔的灯光不仅成为世博会的景观,更是成为巴黎都市浪漫生活的组成。由于采用了电灯照明技术,这也成为第一次晚上也开放的世博会。

1889年世博会期间,登塔成为参观的主要目的和时髦,共有200万人在会期参观了铁塔。

艾菲尔铁塔有三层:第一层为57.63米,设不同的餐厅;第二层115.73米,设不同的办公室,特别是费加罗报的办公室,负责为参观者办理登塔证书;第三层276.13米,是服务区、气象台、实验室(物理、气象、生物)和艾菲尔的办公室,一般不对游人开放。

艾菲尔铁塔有一部电梯,每次可容纳100人,斜升到57米高的一层,另外一部可载50人的垂直电梯,开到115米高。电梯每小时可供2400人用。参观人也可以通过1792级楼梯徒步登塔,到顶层鸟瞰巴黎全景。

对观光的游客来说,铁塔始终是一个让人敬仰和令人激动的建筑,“太美丽,太宏大了”“太雄伟了”“真是建筑技术的创新啊。”

不过,最有意思的是,当年曾激烈反对铁塔的巴黎文人们也经常去铁塔。曾经有人问莫泊桑:“你为什么常到铁塔来吃饭?”莫泊桑无奈但诙谐地回答:“因为在巴黎,只有在埃菲尔铁塔之中,才是唯一看不到铁塔的地方。”

1889年11月6日,法国卡尔洛总统主持了盛大的世博会闭幕仪式,世博会明星爱迪生用新近发明的留声机,以播放埃菲尔宣布闭幕的声音作为博览会闭幕节目。

铁塔的精神

1923年艾菲尔去世时,他的铁塔仍是世界上最高的建筑物,这一记录一直保持到1930年,纽约克莱斯勒大厦建成,它比艾菲尔铁塔仅高出几米。

100多年来,艾菲尔铁塔历经风雨,屹立在塞纳河边。有趣的是,铁塔原名叫巴黎铁塔,但铁塔的争议和艾菲尔出色的创造,铁塔被习惯地称为艾菲尔铁塔。

如今,艾菲尔和艾菲尔铁塔已经成为巴黎城市的组成部分。百年铁塔并没有因时间推移而失去代表时尚的美名,它那高耸、浪漫的风韵成为法国的标志。它凝聚着崇尚创新的法兰西民族精神,它张扬着近代科学文明的威力,它彰显着巴黎城市无穷的文化魅力。

当然,人们也不会忘记伟大的世界博览会,正是这样一个创造、创新的舞台造就不朽的艾菲尔先生和永远的艾菲尔铁塔。



## 睡眠时间关乎腹围 “极端睡眠”应引起注意

■欧飒

美国研究人员发现,对于40岁以下成年人,睡眠时间关乎腹围,如果睡眠过少或过多,腹部脂肪在一段时期后明显增加。

这项研究结果刊载于3月1日出版的医学杂志《睡眠》。

美国北卡罗来纳州韦克福雷斯特大学医学院研究人员以332名非洲裔美国人和775名拉美裔美国人作为研究对象,其中62%为女性。他们年龄在18至81岁之间,平均年龄41.7岁。

研究人员发现,17%的研究对象晚间平均睡眠时间不超过5小时,55%在6至7小时之间,28%不少于8小时。

研究人员用CT扫描方式测出研究对象腹部脂肪含量,包括皮下脂肪和内脏脂肪。研究负责人克里斯滕·G·海尔斯通告诉路透社记者,内脏脂肪与糖尿病、高血压和心脏病等疾病密切相关。

5年后,在年龄低于40岁的研究对象中,晚间平均睡眠时间不超过5小时的内脏脂肪增加32%,在6至7小时之间的增加13%,不低于8小时的增加22%。皮下脂肪变化情形类似。

研究人员认为,睡眠时间关乎腹部脂肪增加可能有三方面原因。

首先,睡眠少可能使人疲倦,导致日间无力锻炼身体;与睡眠时间居中者相比,睡眠较

多者花在运动上的时间少一些,因而脂肪增加多一些。

其次,睡眠少可能影响与食欲有关的荷尔蒙水平,导致过量饮食。

再次,一些人因心情抑郁而睡眠少,抑郁本身与体重相关。海尔斯通说,睡眠时间究竟多少合适因人而异,没有硬性规定,但是“极端睡眠”,例如每晚少于5小时,应引起注意。

她建议:“对睡眠状况有任何疑虑,都应向健康顾问咨询,就像在饮食和运动方面有任何不解一样。”

这项研究没有证明睡眠过多或过少直接导致腹部脂肪增加,但它为了解睡眠和脂肪之间关系提供了新数据。

海尔斯通说,部分原因是研究对象是非洲裔和拉美裔美国人。他们面临患肥胖症和其他疾病的风脸不断增加,但他们健康状况的研究还不够。

她说,保证充足睡眠对任何人种、任何族裔都重要,但美国少数民族“极端睡眠”情况尤其多。

研究人员建议,医生们不仅要鼓励人们养成健康的饮食和运动习惯,还要提醒他们保证充足睡眠。

此外,年轻人在升入大学、结婚和生育等几个重要阶段容易出现睡眠不足现象,尤其应关注睡眠对健康的影响。

## 塔河油田研制应用新型“TQ取样器”

本报讯 日前,一种新型“TQ取样器”在塔河油田采油二厂采油二队研制成功,经过20余口高含油气井的应用,有效解决了高含油气井在取样中的诸多难题。

据介绍,针对高含油气井在取样过程中,混合液体泡沫多,容易溢流,一次取不够量,易造成环空污染等许多难题,该油田采油二厂采油二队技术人员展开立项攻关,经过潜心研究、细心分析、精心设计、绘图加工,并通过数十次的反复试验及改进后,一种新型的

(吕德群 聂绍军)



为确保合(肥)蚌(埠)客运专线1.