

航天材料“贴”在民宅墙上啥效果？

# “太空级”绝热板让你眼前一亮

**本报讯**(记者黄哲雯 通讯员常丽)你可能想不到,有一天自家的新房可能会提升约5%的出房率!当然,不是房地产商让利了,而是得益于一种神奇的墙体材料——“太空级”绝热板。

10月22日,在第九届中国(北京)国际建筑节能及新型建材展览会上,北京建工新型建材有限责任公司推出的一款革命性墙体保温材料——“太空级”绝热板,让人眼前一亮。

这种绝热板的主体材料是气凝胶。气凝胶最早运用于航天和军工领域,目前正悄悄走进民用市场,已逐步应用于建筑、工业保温、冷库、舰船制造等领域。

“太空级”绝热板非常轻薄,以240mm的实心黏土砖墙体要求75%建筑节能标准为例,使用普通保温材料需要90mm厚度,而使用它仅需15mm厚度,比原来薄了80%多。据测算,如果房子的外墙贴上了它,在相同的建

筑面积条件下,会因节省空间而增加约5%的出房率。

也许有人担心,如此轻薄的材料能保暖吗?据介绍,“太空级”绝热板最大的特点就是具有极佳的保温性能,因为它的导热系数可以低至0.006W/(m·k)。在北方寒冷的冬季,如果普通保温材料的房子关闭取暖设备,居民需要依靠厚重的棉被来取暖。而房子“穿”上这层由气凝胶制作的“保温服”,就算没有

供暖设施,人们也不会觉得冷。换句话说,这层1厘米厚的航天材料所产生的保温效果,约等于一床5公斤重的棉被。

另据推算,如果把这种材料用于一台家用200L的冰箱,不仅能增加约4L~6L的储藏容积,同时还因其保温性能好而节约电约1/3。

通常情况下,保温效果好的材料往往不防火,一旦发生火灾,反而会加速火势蔓延。

“食用转基因食品不会改变人的遗传物质,无论是普通食品中的基因还是转基因食品中的外源基因,进入人体后会在消化系统的作用下,降解成小分子,不会影响人类自身的基因组成”——吴孔明院士表示:

# 转基因不会改变人体基因!

编者按

10月16日至18日,全国媒体记者转基因报道研修班在武汉华中农业大学举行,多位转基因领域的权威科学家参与授课,并与媒体记者共同研讨转基因相关常识,热点问题。同期举行的还有“全球转基因农作物发展现状和未来展望国际研讨会”。该研讨会由中国科学院与美国科学院联合主办,来自美国、英国、巴西、比利时、南非、中国等10个国家的18名全球生物技术研发领域最具影响力的专家参加了会议,并发表了重要的共识文件,再次确认“转基因方法对人和动物没有任何负面影响”。

这些年,转基因是个敏感话题,围绕着它的安全与不安全,在我国产生了“挺转”和“反转”两派,一直争论不休,针对公众关注的一些问题,中国工程院院士、中国农科院副院长吴孔明此番解读,澄清了关于转基因危害的一些传言。

□萧 岱

转基因食品为何不做人体实验？

有“反转”人士提出,转基因粮食应进行人体实验,拿转基因粮食让人吃做一组实验,这期间不能吃什么自然食物,以免自然食物缓冲了作用,尽可能排除众多干扰。对此吴孔明表示,现有毒理学数据和生物信息学数据足以证明转基因食品是否存在安全性问题。科学家用动物学的实验来推测人体的实验结果,以大鼠代替人体实验,是国际科学界通行做法。

用大鼠代替人体实验,是非常成熟的。因为它本身可以使用很高的剂量,也可以使用很多代数,因为繁殖很快。所以它的模型对人的替代性都是非常完整的。所以现有的科学,包括数据,包括伦理,包括国际公正都是按照这个模式来进行的。

吴孔明进而解释,这与大家关注的药品临床实验的性质完全不一样。食品问题有食品的办法。比如给转基因大米做人体

实验,该如何去做?该如何控制被实验人的行动?再者,要做人体实验,涉及包括道德层面上的一些问题。

“根据世界公认的伦理原则,科学家不应该也不可能让人连续吃某种食品吃上10年至20年来做实验,甚至延续到他的后代。”吴孔明说,用人体实验解决不了转基因食品的安全性问题,因为人类的真实生活丰富多彩,食物多种多样,用人吃转基因食品来评价其安全性,不可能像动物实验那样进行严格的管理和控制,很难排除其他食物成分的干扰作用。

现在吃了没事但子孙后代呢？

近年来,有关转基因改变人遗传性质、尤其会影响生育能力的流言热传。尽管之后都经权威部门辟了谣,但公众依然疑虑:现在吃了没事,子孙后代吃了也没事吗？

吴孔明说,食用转基因食品不会改变人的遗传物质,无论是普通食品中的基因还是转基因食品中的外源基因,进入人体后会在消化系统的作用下,降解成小分子,不会影

响人类自身的基因组成,“现代科学没有发现一例通过食物传递遗传物质整合进入人体遗传物质的现象。”

有人提出,吃了转基因会不会基因进到人体,对人体的基因进行改变?吴孔明说,人类吃的食品都有基因,只要是食物都有基因,转基因的基因和其他基因没有区别。

肿瘤发病与转基因大豆油有关？

去年,有一篇题为《转基因大豆与肿瘤和不孕不育高度相关》的报道,引发了公众恐慌。到底转基因大豆是否与癌症有相关性呢?吴孔明澄清,报道中提到的“肿瘤发病集中省份与转基因消费集中省份相符合”的数据和论断,是非常不严密的简单推测,同一省内不同登记点的数据差异十分巨大。

吴孔明指出,人群肿瘤发病率是否与食用转基因大豆油相关,需要综合考虑整个省份人口密度、饮食中转基因大豆油所占比例、具体肿瘤类型等参数,仅对比省份间转基因大豆油的总消费量,显然无法一言概之。

同时,相关性不等于因果关系,肿瘤发病因素多种多样,饮食习惯、生活习惯等生活因素,水体、空气、土壤的环境因素,以及医疗水平和老龄化等社会因素,都是影响癌症发病率的重要因素。不同地区的癌症发病率和常见癌症类型的不同,还与地区特异的环境因素、生活因素及遗传因素等有关。

要说肿瘤发病率升高跟雾霾有关系,吴孔明觉得,这么说倒还靠谱一点。

西方人不吃转基因食品？

传言说,帝国主义想打掉我们越来越难了,于是种出的转基因粮食自己不吃让我们吃,让我们下一代得癌症,不育,最后就要亡国。吴孔明澄清,美国是转基因食品生产和

应用大国,美国是吃转基因食品种类最多、时间最长的国家。2013年美国农业部的报告显示,美国种植的90%的玉米和棉花,93%的大豆,99%的甜菜,都是转基因品种。转基因甜菜用于制糖,几乎100%供美国国内食用。美国杂货制造商协会也表示,美国75%~80%的加工食品都含有转基因成分。同时,美国农业部长期顾问霍兹曼曾说,美国的玉米和大豆超过90%都是转基因的,其中80%的玉米和60%的大豆用于本国消费,美国市场上约七成加工食品都含有转基因成分。

欧盟是转基因产品进口和食用较多的国家。欧洲每年进口玉米400万吨、大豆3300万吨左右,基本上来自北美和南美,大多含有转基因成分。1998年,欧盟批准了转基因玉米等在欧洲种植和上市,获得授权的转基因玉米23种、油菜3种、土豆1种、大豆3种、甜菜1种。2014年2月11日,欧盟委员会又批准了一种新型转基因玉米的种植。

“可以说转基因在美国是非常正常的食品,它是自愿标识,很多美国人没有转基因和非转基因的概念,不太关心什么叫转基因食品,因为他们相信政府对转基因的评价。”吴孔明如是说。

小西红柿、彩椒是转基因的？

现在还流行一个说法:目前市场上销售的小西红柿、彩椒、小黄瓜、小南瓜等,都是转基因食品,只是公众不知道而已。

吴孔明称,我国目前商业化种植的转基因作物只有棉花和番木瓜,进口用作加工原料的只有棉花、大豆、玉米、油菜。市售小西红柿和彩椒等,都不是转基因的。

人类在长期的农耕实践中对野生植物进行栽培和驯化,从而形成了丰富的作物类型。吴孔明说,番茄经自然演变和人工选择

但“太空级”绝热板却让保温与防火这对“冤家”“握手言和”——因其自身不可燃烧的特性,化解了要么防火不保温,要么保温不防火的矛盾。有人曾戏言:“这回,住建部门和消防部门再也不用‘打架’了。”

“太空级”绝热板还有很多优异的性能,比如防水、防腐、隔音、抗震等。以防水为例,家里的房子如果用普通的岩棉做保温材料,遇到雨量太大时,岩棉容易因吸水而发霉致使保温失效,甚至从墙体脱落,而使用这种奇妙的材料,雨水滴在上面就像荷叶上的水珠,只会轻轻地滑落,而不会侵入其中。如此,担心建筑外墙面因被雨水浸泡而变成“大花脸”也属多虑了。

更值得一提的是,“太空级”绝热板还是一种环境友好型产品,生产过程中是无有害气体排放、无固体废弃物、无粉尘、无噪音、无污水的五“零”排放,对环境不产生任何污染。



产生了丰富多彩的变异,因此目前市面上的番茄品种才会那么丰富,按大小分为特大大果、大果、中果、小果、特小果;按颜色分为火红、粉红、橙黄、金黄、黄、淡黄等。

彩椒则是因含有不同类型的花青素,才表现为丰富的颜色。吴孔明说,彩椒的颜色是因天然存在的遗传基因差异而导致的,与品种有关,跟转基因没有关系。彩椒是天然存在的,只是过去未大面积种植,公众很少见到罢了。

该听哪个“科学家”的声音？

目前听到的很多“反转”声音是来自国外的,或者是引用国外一些科学家的说法。在这样一个是否存在我们的科研水平和国外存在差距的情况下,公众到底该听从哪一个声音呢?

吴孔明表示,“科学家”对某个问题可能都有不同的声音,不同的看法,这很正常。但是,我们应该区分,首先主流科学界发出的是一个什么样的观点。如果100个科学家中,有90个科学家赞同这个观点,那就很有说服力了。

其实,要看这个持反对声音的科学家是不是该领域的专家,假如他是一位非分子生物学领域的科学家,比如搞水利的,那么,他的反对就没有说服力。

吴孔明指出,我们的科学家共同体,比如说美国的医学科学院和FDA(食品与药品监督管理局),已经有很多类似的权威组织明确表态转基因是安全的,代表了主流科学家的观点。当然,有时候科学也可能掌握在少数人手里,但关键要看他们有没有证据,做的实验是一个什么样的数据,得出的是一个什么样的结论,科学不科学。如果得出的结论不科学,吴孔明说,那诸如转基因大豆诱发肿瘤的事情,自然也就不存在了。



院士来“上课”

近日,我国著名的隧道及地下工程专家、工程院院士王梦恕来到湖北房县谷竹高速青峰隧道内,在听了项目负责人的介绍后,又仔细查看了地形地貌,对当前的施工给予了极大的肯定,并对工艺工法提出了建设性的改进意见。

青峰隧道是谷(城)竹(溪)高速公路的控制性工程,位于8亿年前地球第一次造山运动留下的、被李四光命名为青峰断裂带上,建设者们攻克了一次又一次施工难关。

苏莉 张燕 摄

## “妈妈式”服务护航企业安全用电

■钱丽莉

近日,宁波供电公司镇海客户分中心以对口挂钩、责任到位、科学指导、措施有效为原则,走访县区企业,实地了解企业生产安排、计划检修等生产经营状况,分析供、用电过程中存在的难点问题,及时解决客户需求。

悉心化解企业发展用电之困

宁波海州机械有限公司位于宁波经济技术开发区,是当地一家大型生产企业。今年7月,企业发展遇到用电瓶颈。一个月前,镇海客户分中心在走访企业中了解到情况后,指定专人跟进。

“没想到供电部门对一个企业的小小项目如此用心。我去营业厅提交增容申请后,就没有跑过第二趟。是电力人员一次次上门,查看、做方案,跟我们沟通,直到工程完工。”海

州机械公司的负责人说,自接到海州机械公司的申请后,镇海客户分中心就指定了大客户经理叶叶明峰全程跟踪,从受理用电申请、现场查勘、确定供电方案、供电方案审批、施工中间检查等各环节实施绿色通道管理,限定各环节完成时间,最大限度地缩短了业扩环节的时限,加快了业扩报装的流转速度的,真正实现了全程“零堵车”。今年8月,海州机械公司的增容工作已经完成,10台新加工机器已投入运作。

“‘妈妈式’服务,不是点到为止,而是设身处地为企业、为项目着想,全面化解企业在发展壮大过程中、项目在实施过程中遇到的困难和障碍。”镇海客户分中心营销负责人说。

**构筑危化企业“防火墙”**

镇海区是国家级石化经济技术开发区,化工企业生产的特点对供电安全的可靠性要

求更高,短暂的停电可能会危及安全生产。

为不断增强应对突发事件的反应能力,镇海客户分中心根据区域特殊情况和需求,进行应急抢险队伍组建,人员调配,从电力调度通信、变电运行、变电检修、输电、配电等部门抽调精英骨干,技术能手随时待命。

今年4月,这支由88名电力专业人员组建成的镇海区危化区域电力应急抢险队正式授牌成立。“作为危化区域电力应急抢险救援队伍,要不断学习专业技能,加强培训危险化学品和救援防护等方面的知识。”镇海客户分中心相关负责人说,保障危化区企业生产安全,要求这支队伍在应急状态下快速处理输变电、用电故障,并及时恢复供电的职责。

平日里,镇海客户分中心不定期对危化企业的配电室进行检查,巡视周边供电线路,利用“2+1”工作网平台和配网抢修平台,加强对企业的信息交流,及时发送电力信息和现场抢修,为化工区企业安全用电保驾护航。

## 达·芬奇还是发明家

一幅举世闻名的《蒙娜丽莎》让世人认识了达·芬奇,但也因这幅画,许多人误以为达·芬奇只是一位艺术家。其实,达·芬奇不只是艺术家,他还是一位科学发明家,给人们留下了上万项发明设计与研究。以下是他最具代表性的发明:

●**潜水器** 达·芬奇对任何事物,上至宇宙,下至海底都充满好奇,他也梦想能潜入海底,所以发明了潜水器:罐子采用皮革和钢来抵抗水压,一根管子用来吸氧,另一根管子用来排二氧化碳。管子的末端有可浮出水面的设计,以确保管子露出水面。

●**阿基米德螺旋泵** 达·芬奇像柏拉图一样,有建造理想城市的梦想。他研究水力的目的,一方面为了解决当时的水患,另一方面也为建造高于地面的理想城市做准备。发明阿基米德螺旋泵的目的,是把水从低处输送到高处。此螺旋泵由一根螺旋形状的空心管绕着中央转轴所构成,转动中央转轴,可使位于底部的水顺着螺旋空心管慢慢传送到顶部。

●**滑翔翼** 达·芬奇有着飞行的梦想,他花了很长时间研究人体飞行,也通过观察飞鸟,判定翼的尺寸设计。他设计的滑翔翼堪称现代滑翔翼的鼻祖,飞行员通过改变重心与移动身体上半部来控制滑翔翼,气流会在滑翔翼的表面流过。流线型的设计使上方的气流较下方的流动更快,使滑翔翼上方空气压力比下方的,形成上升动力。

●**空气螺旋桨** 据说,达·芬奇设计的空气螺旋桨是现代直升机的蓝图。螺旋状的机是主体,在空气中以转螺丝钉的方式转动,需要四个人站在平台中央旋转曲柄来旋转轴心,此设计并不实际,因为单靠人力并不能产生足够的上升动力来举起这个大型机械。

●**坦克车** 达·芬奇设计的坦克车,外形像个龟壳,整个车身以金属板加强巩固,倾斜的钢顶可以防御炮弹袭击,而里面则设有攻击敌人的枪炮及移动坦克车的装备。坦克车需要8名士兵在内部操作,士兵们以旋转与各车轮相连的曲柄来驱动坦克车。

●**蝎子刀锋船** 达·芬奇设计蝎子刀锋

船的目的是为了摧毁敌方战船,瞬间落下的大镰刀具有很强攻击性及破坏性,整个设计的关键是可360度旋转的旋转台。船的安全设置非常完善,船身覆盖坚硬的皮革防护物并设有安全入口,保护桨手不被上方火攻伤害。

●**自走车** 由钢片提供动力,透过一个结构复杂的机械装置驱动,可自行前进。车的系统图显示,操作者必须为钢片弹簧上链储存能量,透过一系列复杂的齿轮传送到驱动轮上,另装置一个小型舵轮来控制方向。

●**机械人** 达·芬奇认为大自然才是他真正的老师,大自然的一切都是知识,包括人体。为了认识人体,他不顾宗教及社会的谴责,在30年内解剖了30具尸体。对人体的深入了解,促使他制作了一具机械人,机械人的外壳由木头、皮革和金属组成,是古代骑士的造型。通过两个机械杆的齿轮与胸部圆齿齿轮咬合,机器人能做出如摆动双手、起坐等简单动作。

(汉鑫)

## “精品台区”助推“全国最美乡村”建设

■姚科斌

方家河头村以“水秀、树古、明清遗迹众多”而被命名为第一批慈溪市级历史文化保护区,也是慈溪唯一的一处古村落文化遗产。在古村落的修正建设过程中,每天都有浙江慈溪市供电公司“黄帽子”穿行其中。

今年以来,慈溪市供电公司实施基层站所党员与台区岗位共建,实行工作岗与服务岗双岗并行的“台区经理制”,每周定期派驻党员进村巡查台区状况,检查台区通道和设备,入户解决村民困难,了解用户的想法,宣传安全用电常识。双岗并行的“台区经理制”有效实施,让现场设备运维状况与客户满意度得到同步提升。

10月15日是台区经理叶科普入村服务的日子,笔者跟随老叶走进方家河头村,他

好像一个问诊医生,村民们有什么问题都来找他帮忙。老叶仔细地记下了村民们反映的问题,连水都没来得及喝上一口,匆匆地开始了他一天的“出诊”。

乡村台区“精品化”改造

“我们现在看到的河头村#7变,配变容量200千伏安,共有用户89户,我们对这边的农排线路进行了改造,新立电杆20根,放线6.5公里,还新装了3只电能表箱,3只分支保护器。”上午10点整,叶科普站在方家河头村的牌坊前,指着河头村7号变向笔者介绍。

从去年开始,慈溪市供电公司为了不断提升企业服务群众最末端公变台区的标准化、精益化管理水平,推动“全国最美乡村”建设,结合党的群众路线教育实践活动,通过改进技术、改善工艺、优化服务,切实解决服

## 中铁四局再获 铁路施工企业信用评价第一

**本报讯** 近日,中铁四局在2014年上半年铁路建设工程施工企业信用评价中,以304.234分的最高分再次名列全路53个参评单位的前首。

年初以来,该局针对产值任务重、管理跨度大、重难点项目多的形势,对在建项目实行分级管控,把30%的项目纳入其自管范围,促进了体系运转和管控质量的提升。在项目管理上,继续大力推行“代局指”、“架子队”等模式,使管理层级进一步扁平化,执行能力进一步提高;在财务管理上,继续推行“上游控制、集中核算、分级负责、交叉监督”的财务管理模式,逐步实现了“管理制度化、制度流程化、流程信息化、信息表单化”;在技术管理上,切实加强技术攻关力度,实现了科技工作在企业发展中的先导作用、驱动作用和保障作用。(舒郁仁)

## “e空间”助力 泉州边检培训全面信息化

**本报讯** 泉州海岸线长421公里,口岸岸货物吞吐量逾9000万吨,是全国十大主要集装箱港口。为进一步优化通关软环境,为地方企业提供更优质的服务,泉州边检部门创造培训手段,将过去传统的集中式授课以信息网络为平台的远程培训所取代,把法律法规、出入境边检知识、限定区域管理规定、报检流程、外事礼仪等方面的培训统统搬上“e空间”。

据介绍,“e空间”培训采用网上授课、网上观摩、网上组训、网上研讨的方式,形象直观如临实地,实效性大大提高,足不出户就能从时尚元素中接受全新的知识熏陶,轻点鼠标就能通过喜闻乐见的教育方式破解学习难题,更重要的是,大大提升了服务水平和效率。(洪燕森)

## 太原车辆段 科技手段保客车安全

**本报讯** 太原车辆段通过科技攻关,研发成功旅客列车制动在线监测系统,实现了车辆运行品质的自动预警。

该系统采用数字控制技术,由制动监测主机、数据记录仪、压力传感器气路板、通信系统等组成。在列车运行中实时监测制动系统的各部压力变化,从中快速捕捉故障信息并准确定位、报警,提醒车辆乘务员采取相应措施。列车在库内技检时,该系统可以代替人工进行试风作业,预报制动机性能不良发展趋势,提前预警和防范惯性事故故障,极大地提高劳动效率。近年来,太铁局太原车辆段加快运用科技成果,先后建成4类12个信息系统,形成了全天候、立体式、网状管控格局,确保列车运行安全。(项豪)

## 专家技术指点

## 引导消费者理性收藏

**本报讯** 第十一届中国国际茶业博览会将于10月31日至11月3日在北京农展馆举行。为了引导人们理性收藏,避免盲目跟风,以致哄抬茶叶与茶文化用品的价格,茶博会组委会将组织一个专家团队给消费者免费鉴宝,给予个人收藏上的技术指导。

据介绍,作为主办方之一的中华茶人联谊会已经集结了一批业内专家,将于茶博会开幕当日成立茶收藏专业委员会,目的就是挖掘和弘扬茶文化的同时,加强行业经济技术和文化交流,促进茶叶及茶文化用品的收藏、鉴赏和经营活动健康有序发展。其中一个重要内容是组织专家为市民免费鉴宝,给出合理的收藏建议,同时传授一些收藏方面的技巧。(王楠文)

## 两项成果奖授予

## “提高钢筋笼加工质量”

**本报讯** 中铁二十二局五公司承揽的沪昆客专贵州段站前工程,对结构物的工程质量标准要求高,桩基钢筋笼的加工质量是关键。项目部通过科技攻关,有效解决了滚焊机原型机存在的设计缺陷。

据介绍,为普通铁路设计的原型机没有问题,问题出在要达到高铁的高标准,在设计上存在缺陷。为此,项目部组建QC小组,取得突破性成果:在滚焊机原型机基础上增加了滚动轴固定支点和主筋端头钢筋定位器装置,提高了桩基钢筋笼加工质量,降低了劳动成本和残次品率。日前,“提高钢筋笼加工质量”获得2014年全国工程建设优秀QC小组活动成果二等奖;在重庆市建筑协会发布的QC小组成果中获一等奖。(刘波 白明禄)

务群众“最后一公里”。台区“精品化”改造使得古村的百姓用电可靠性得到了提升。

打响“精品台区”擂台赛

在慈溪市供电公司,像老叶这样的台区经理还有很多,该公司要求各基层分管站所定期召开台区经理座谈会,共商如何通过打造“精品台区”带动美丽乡村建设,做到农村电网建设不落后,质量更先进、服务更优质。

各分管站所根据精品台区建设的各项要求,列出“台区线损率、智能总保投运率,低压线路及接户线、表箱(包括用户设备)运行状况,用户基础信息和户保安全”等具体指标,对台区经理管辖范围内的工作进行量化和评比,在每个季度产生一名“擂主”作为标杆示范,以此激发台区经理工作积极性,形成“比、学、赶、超”创精品的气氛。公司通过深化实施供电所全员绩效考核,促进了职工队伍素质的提高和精益化管理水平的提升。