编辑:杨雨晴 版式:谭笔耕 校对:李虹
电话:0731-88317950 E-mail:kjxb001@126.com

● 身边的高科技

当生活遇上纳米技术

21世纪的纳米科技正在成为世界各国经济发展的主要推动力之一，也是衡量一个国家科学技术和经济实力的标志之一。纳米跟米、厘米、毫米一样，是度量单位，1纳米等于十亿分之一米。纳米材料是粒子直径为1-100nm的材料。纳米材料在微细状态下能够提供更广泛的应用，进而大大提高了人们的生产效率和生活质量。

当我们的生活遇见纳米科技会发生哪些变化呢？下面我们一起来了解纳米技术对生活的影响。

衣服+纳米

荷叶出淤泥而不染，是因为荷叶的表面布满了直径为纳米级的绒毛，使得荷叶具有不沾水、不沾油、不沾灰的特性。如果将具有“荷叶表面”特性的纳米材料应用到衣服的制作上，会有什么样的效果呢？

纳米材料由于体积小等物理特征，能够在布料表面形成一个均匀的、厚度极薄的、间隙极小的“雾状”保护层，使得衣服具有隔绝油滴、尘埃、污渍、细菌等功能，起到了非常好的防护作用。同时，运用了纳米技术的衣服布料，其材质非常薄，几乎不会改变原布料的颜色、舒适度、透气性等物理性质。

此外，在纺织制品中添加纳米微粒，可以起到除味杀菌的作用；在化纤制品中加入少量金属纳米微粒，可以消除衣服的静电现象。

住所+纳米

纳米技术和纳米材料可使墙面涂料的耐洗刷性提高10倍左右，另外纳米薄层具有防护作用，可以将常温下大于100nm的水滴、油滴等污渍挡隔在外，具有保护墙壁的功能。玻璃和瓷砖涂上了纳米薄层之后，其表面不会附着灰尘、水滴、油滴等污渍，这样就不用经常擦洗玻璃和瓷砖了。除此之外，含有纳米微粒的建筑材料，还可以吸收对人体有害的紫外线。

出行+纳米

现今大多数的交通工具都离不开发动机，如汽车、轮船、飞机等。纳米材料改变人们的出行，主要表现在纳米材料可以大大提高发动机的效率、工作寿命和可靠性，进而提高和改进交通工具的性能指标。

医疗+纳米

据悉，澳大利亚科学家运用纳米技术研发出了一种新型的药物和将这种药物有效送达肿瘤部位的新方法，使得胰腺癌的治疗取得重大突破。

在医学领域，在体外电磁信号的引导下，利用纳米技术制成的微型药物输送器，可携带药物并准确到达病灶部位，从而有效地起到治疗作用，并且减轻药物的副作用。

另外运用纳米技术制成的医疗传感器，具有体积小、便于携带的特点，可以随时监测病人的身体状况，使治疗更加准确、快捷、有效。

乔亚玲

虚拟现实技术走进湖南

本报讯（记者 杨元崇）作为互联网之后的又一项重大技术革命，虚拟现实（VR）应用的大幕正在各行业领域开启。10月31日，“虚拟现实VR2.0全国巡展”走进中南大学，现场展示的虚拟现实技术，让全省各高校近200名师生感受到VR已演变成一种教育工具。

在该校化学化工学院，中国虚拟技术应用专业委员会主任周清会介绍，VR技术能带给人身临其境的感觉。它或能带你走进手术室，虚拟体验为白内障患者手术的真实情境；或带你虚拟步入“核反应堆”，切身感受核电站的运转情况。

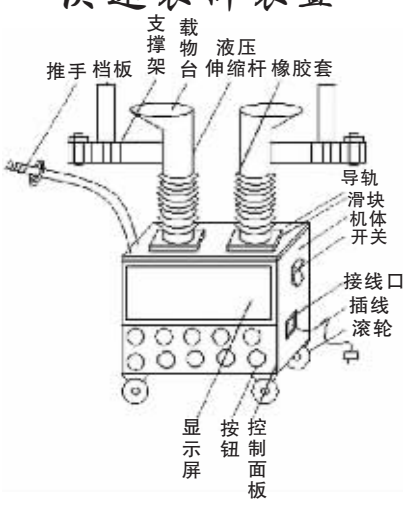
在高等教育领域，虚拟现实技术已然成了新的辅助教学手段，在虚拟教学、虚拟实验、虚拟仿真校园等方面产生创新性的应用，将是虚拟现实应用的下一个爆发点。

记者了解到，在中南大学化学化工学院已经建成有VR技术的实验室，相关负责人表示，许多危险性极大、成本很高的实验，并不能让学生参与，而老师的讲述也很抽象，但通过VR技术，大家能体验到真实的实验环境和数据，从而达到传统教学无法比拟的效果。

周清会说，除了实验外，在一些医学课程上，VR技术也能帮助大家体验为患者做手术的真实感受。譬如白内障手术，借助VR技术打造的真实场景，学生们可以完全模拟还原手术的全过程。

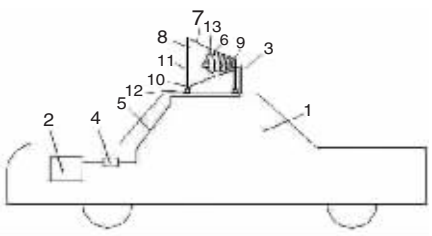
未来爱迪生

建筑模板快速装拆装置



此款用于建筑模板的快速装拆装置，设置了控制面板，可根据工作需求随意调控伸缩杆长度，方便快捷；也可通过调控控制面板使滑块在导轨上全方位移动。设备体积不大，占地面积很小，存放方便，且安装有滚轮，可随时将该装置移动至工作区域，可谓快速、便捷、智能。 陈淳

高效能风力发电汽车



本实用新型发明将风轮设置在导流罩的出风口位置处，并将风轮设计为螺旋形结构，同时合理配置导流罩进风口与出风口的尺寸比，且将风轮的叶片设计为蜂窝状结构减轻其重量，从而极大降低风轮的旋转阻力，噪音极小，大幅度提高其电能转化率；同时在导流罩上设置自动封闭装置，并将其与汽车的控制系统通信相连，能够智能控制风力发电装置的启停，便于用户使用。

图中：1、车体；2、发动机；3、风力发电装置；4、储电器；5、线束；6、风轮；7、导流罩；8、进风口；9、出风口；10、自动封闭装置；11、封闭门；12、驱动装置；13、叶片。

张楚沁

● 新知解码

1.5万颗近地小行星威胁地球

据国外媒体报道，目前发现的近地天体（NEO）数量已达到1.5万颗，平均每周有30颗新的近地小行星被编入目录。

天文学家一直在寻找对地球构成威胁的小行星和彗星并对其进行登记，如今这项努力到了一个新的里程碑时刻。迄今为止，已发现了1.5万颗这类对地球有潜在危险的近地天体，但还有许多尚未找到。

近地天体是漂浮在太阳系中大小不一的小行星或彗星，它们的运行轨道使它们能接近地球。如果它们撞入距地球轨道约2.8万英里的范围内，这些天体就会对地球构成威胁，或者它们与我们的地球碰撞的风险会增加。

在已发现的近地天体中，大部分（约95%）归功于美国宇航局（NASA）的近地天体观测项目。位于美国亚利桑那州的“卡特里那巡天系统”和夏威夷的“Pan-STARRS项目”也被指定用于发现和确认近地天体。第1.5万个近地天体是被命名为“2016 TB57”的一颗小行星。它是今年10月13日被位于美国亚利桑那州的莱蒙山天文台的天文学家发现的，该天文台是卡特里那巡天系统的一部分。

新发现的小行星体积较小，直径在50英尺（约15米）至115英尺（约35米）之间。它于今年10月31日时最接近地球，其距地球的距离仅是月球到地球距离的5倍，但安全地掠过了地球，对地球没有产生破坏。

1.5万颗近地天体被发现是一个重要的里程碑，也标志着自2013年以来第1万颗飞向地球的小行星被探测到并登记，发现的近地天体的数量增长了50%。近地天体被发现的速度正在加快，归功于更高级的望远镜投入使用和观测方法的改进。

刘春

● 创新达人系列㉔

一名护路工的创造发明之路

1988年，董明考入吉林省交通学校汽车专业，毕业后如愿工作在地方公路系统，并实现了一个地方公路人到一名高速养护人的转变。

为响应吉林省高速公路管理局开展“修旧利废、自主研发和技术革新”等活动的号召，吉林双辽分局成立了以董明为组长的养护技术革新创造小组。他发挥所学专长，带领大家先后组织完成了修旧利废4项、自主制作15项、技术革新5项：利用一台报废的小解放和一台小平板车改制成3台保温式沥青罐车，切实提高了灌缝效率；利用废弃的w板立柱制作了18组水暖式散热器，解决了库房供暖问题；利用报废的w板制作了10个特色保洁箱；用废弃的柱标制成反光栅栏，起到了实用美化的作用。在自主研发方面，他研制了污水处理车、垃圾清运车、复合式大门和体育健身器材等15项设施，解决了生产和生活中的一些实际问题和困难。在技改方面，他对除雪车的不足之处做了多项改进。这些革新和创造累计节省资金80余万元。目前，董明和他的团队又成功研制了高速公路养护综合作业车，已取得国家专利。该车投入运营后，在降低养护成本的同时，还能有效解决公路养护施工劳动强度大、作业效率低、安全隐患多等状况。

何小千

● 创意展台

房子也可以“变形金刚”

据英国媒体报道，发明家兼艺术家詹特森创造了一款“可塑性自主移动房屋”，其结构包括合叶木槽板，可在电动机和齿轮手动曲柄的帮助下展开或关闭，通过改变木槽板的排列组合变换形状。

这个概念房屋只是詹特森系列设计的一部分。该系列是为了适应广泛的市场而开发的，可以用于私人度假，也可以用于其他商业用途。由于具有不同的尺寸、形状、材料和面板类型，该系统可用于展位、娱乐休闲设施、零售空间、办公室模块等；同时通过结构面板的变换改变形状，可以适应天气和其他环境条件。如移动面板，它的形状改变可以创造阴影，并根据天气、时间或环境调整通风，其中一些面板也配有玻璃门和窗户。关闭所有的面板后，房子将变成一个完整的矩形块，这也是它最原始的形态。当这套房屋完全打开时有32英尺宽、80英尺长和24英尺高。

詹特森创造的这个概念房屋完全适合两人居家之用，具有完整的生活区，包括床、座位、桌子、卫生间、浴室和厨房等，可结合太阳能电池板使用。

李凰

神奇3D将声音打印成戒指

3D打印似乎离我们很远，但有这样一家企业，它可以把3D打印的产品融入到你的生活中。

Encode Ring是一家刚成立不久的企业，它们的想法是如何将3D打印运用到珠宝设计上。

没想到的是，该公司竟然脑洞大开，想到了把3秒的声音（声波）信息，转换成一枚实体戒指。网友可以到Encode Ring网站上录制3秒音频或者上传一份预录制的声音文件，上传之后，Encode Ring再将你的声音波段打印出来，你可以选择戒指的大小和金属材质，届时你将拥有世界上独一无二的戒指。

根据材质的不同（不锈钢、镀金、银、18K金、白金等），这款戒指价格从120美元（不锈钢约合813元RMB）到1240美元不等（白金约合8403元RMB）。

白颖