

# 2012 年 24 项最佳发明

近来，美国媒体介绍了 2012 年最佳发明 24 项：

1、室内云( Indoor Clouds )

在室内的温、湿度以及照明等条件合适的条件下,用一台造雾机,可以在室中央生成一个美丽云团，持续时间不长,但有良好的戏剧性效果。

2、文明创新工具箱( The Civilization Starter Kit )

这是一套介绍如何设计制造 50 多种最常用机器的视频,在网上供人们免费下载。

3、动态感应螺丝刀( The Motion–Activated Screwdriver )

它是一种在里面安装了微型感应器的螺丝刀。使用者稍微向右移动,螺丝刀就按顺时针拧紧;向左轻轻一动,它就逆时针拧紧。

4、液体光滑剂( LiquiGlide )

在玻璃、陶瓷、金属或塑料等物体的表面,涂上这种光滑剂,就可以使掉在水面的水、冰甚至蕃茄酱等液体从表面上滑落。

5、家用唾液艾滋病病毒检测仪( O–raQuick Home HIV Test )

在家中,把一口唾沫,放进该检测仪里,20 分钟之后,便可显示阴性或阳性。

6、家用太阳能海水淡化器( E–liodomestico Solar Water Distiller )

家住沿海,没有淡水的住户,可以用它把海水淡化成饮用水。实际上它就是一台太阳能蒸馏器。

7、会说话的手套( Enable Talk Gloves )

手套里安装了一种能够识别手语的感应器,把手语变成文字在手机上显示出来,再把文字转换成语言。这样就可以使听力和语言有障碍的人与不使用或不懂肢体语言的人之间进行交流。

8、科技宠物( Techpet )

这是一种能够用手机控制,识别人的动作和语音指令的电子玩具。

9、耐克跑步鞋( Nike Flyknit Racer )

一次成型,无内衬的运动鞋,轻软跟脚。

10、自动充气轮胎( Self–inflating tires )

里面安装了压力调节器的汽车轮胎。一旦气亏,就自动充气。

11、反馈式成像仪( Bounce Imaging )

大小如同一个橄榄球，上面安装了 6 台照相机以及监测空气质量、气温和放射物质以及其他有害物质的感应器。把它抛进一栋起火燃烧的大楼里或人质所在地，它便把在现场拍摄和扑捉到的信息传输到手机或其他移动通讯设备上。

12、女性护身甲( Body Armor for Women )

它是一种为美国女兵专门设计制造的防弹护身衣。

13、索尼 RX100 数码照相机( Sony RX100 Digital Camera )

该款数码相机单反相机,体积更小、更薄,照片更清晰,能够放在口袋里。

14、滑翔翼装( Wingsuit Racing )

类似蝙蝠装,穿上它可以从高空坠落之后,在空中滑翔。

15、谷歌智能眼镜( Google Glass )

这是一种在镜框里安装了一台微型电脑和一个半英寸显示屏的眼镜,往右上角仰视,可以拍摄,分享照片,视频聊天,查看日程安排,上网和浏览地图等。

16、家用 3–D 打印机( The MakerBot Replicator 2 )

17、巴克斯特机器人( Baxter )

是一种能够胜任包装和分类等简单和重复劳动的廉价机器人。

18、折叠刀式无人机( The Switch–blade Drone )

一种 60 厘米长,2.7 公斤重的无人机,能够折叠起来,放进士兵的背包里。它是一次性或自杀式无人机。发射出去之后,飞机和炸弹同时爆炸。

19、特斯拉 S 型电动轿车( The Tesla Model S )

这是一款 4 门电动轿车，充电一次，可以行使 426 公里。

20、漂流渔场( A Drifting Fish Farm )

一种由铜合金制成，面积为 30 平米的大网,可在深海漂流,养殖金枪鱼等,由 GPS 跟踪。

21、NASA 航天服( NASA’s Z–1 Space Suit )

这是《美国国家航空和宇宙航行局》为航天员设计制作的航天服。Z–1 款是专为外太空设计的航天服。其关节处更加灵活,即便在太空久留,抗辐射的能力更强,其背包也更便于与航天飞机的舱口对接等。

22、113 号元素( Element 113 )

它是一种超重，高度不稳定的原子。它包含有 113 个质子和 165 个中子的大原子核。尚未正式命名,暂称 113 号元素( Element 113 )，

23、深海挑战者潜艇( The Deepsea Challenger Submarine )

它是一台重 12 吨，长 7.3 米的深海潜艇。今年,它已经潜入西太平洋 11 公里处(海洋最深处),能够承受 1000 大气压,安装有 3–D 相机等。

24、阿布扎比巴赫勒塔( al bahar towers )

阿联酋首都阿布扎比属于沙漠气候,气温经常在 38 摄氏度左右，为了降低巴赫勒塔的光照,设计者在大楼墙外安装了一种能够跟随太阳移动的遮阳罩,使大楼受热减少 50%，节约了大楼的空调耗电量。

环球网 2012.12.31 文 / 刘治琳

## “ 头发丝”可监测煤矿火灾

一根直径不过 0.125 毫米的玻璃丝,从地面深入到几百米的矿井深处，在井下某个不知名的地方,突然温度升高、起火,装有传感器的光纤第一时间将信号传至地面,控制室做出反应,一场矿灾消于无形。这是被誉为神奇“头发丝”的光纤给煤矿安全带来的实惠之一。近日,这种“神奇”已化为现实，由山东省科学院激光研究所研发的光纤传感系统在煤矿安全监测上实践成功。在国家安监总局委托的鉴定中,专家认为这项成果达到国际领先水平。鉴于我国国有重点煤矿中具有自然发火危险的矿井占 53.1%,占总矿井总数的 90%以上,此技术可为消除矿井火灾带来福音。

矿井火灾是煤矿的主要灾害之一,我国 56%的煤矿存在自然发火灾害，其中采空区自然发火占比比例最高。传统意义上,监

测采空区诸如瓦斯、CO(一氧化碳)等发火标志性气体采用束管检测系统,不仅技术复杂,而且系统不能实时监测,也不准确;而电子检测技术难以适应井下恶劣环境,且通电使用难以保证漏电而产生不安全。

在易燃、易爆、高温、高压、潮湿、强电磁场、高腐蚀性等极端条件下,神奇的光纤监测具有优势，它利用光纤作为传感器件或信号传播媒介,难受上述苛刻条件影响,并且它不需通电,本质上安全。

同时,相对于束管检测系统的不准确,需要两周调教一次数据的繁琐性,光纤监测几乎不需调教。之前该技术已经在山东兖州矿业集团、淄博矿业集团等煤矿连续开展了 17 个月的现场试验,上述优点均已得到验证。

《科技日报》012.1.1 文 / 王延斌 韩利文

## 数学家临终猜想 近百年后被证实

据英国《每日邮报》网站报道,印度著名数学家斯里尼瓦桑·拉马努金曾在临死前写下源于梦境的神秘函数，并称对此函数的特性存在强烈的直觉。经过 90 多年的时间,研究人员近日表示,他们证明了拉马努金的直觉是正确的。

拉马努金于 1920 年去世,临终前他给自己的好友、英国数学家哈迪写了一封信,描述了一个之前人们从未听说过的神秘函数。直至最近,科学家们才最终证实了这一函数的科学性。美国埃默里大学数学家肯恩·小野(Ken Ono)不无感慨地表示:“对于数学领域的研究人员来说,这个问题已经存在了 90 多年。”

更加令人震惊的是,这种函数还可以用来解释宇宙黑洞的部分奥秘。“当拉马努金首次提出这种函数的时候,人们还不知

道黑洞是什么，不过目前这种函数或许能帮助我们揭开黑洞之谜。拉马努金的传奇,比他去世时任何人能够预想到的还要重要得多,”小野说。

拉马努金认为,他发现的 17 个新的函数当写成无限求和的形式时（它们的系数以同样的方式变大),这些新函数将变成类似 e 函数的“模拟模形式”,却并非是超级对称。作为一名虔诚的印度教徒,拉马努金认为这些模式是娜玛卡尔女神给他的启示。

拉马努金还没来得及证明他对这些函数的猜想就去世了。90 多年后,小野和他的研究小组证明了这些函数的确模拟了模形式,但并不具有模形式的典型特征,例如超级对称等。

中国日报网 2012.12.31

### 澳大利亚将利用白蚁开发金矿



澳大利亚将利用白蚁开发金矿

澳大利亚的学者做出爆冷发现:白蚁能开采金矿和其它贵金属。英国广播公司报道，学者在公布的研究报告中说,白蚁在筑土堆时,拥有将其其中的金属粒子拖往表层的能力。

专家期望此发现能在开采金属矿时能被利用。澳大利亚因开采地土壤受侵蚀,开发金矿的难度越来越高。

网易探索 2012.12.20

### 患者植入仿生耳 术后 1 小时恢复听力

据英国每日邮报报道，目前,一位失聪男子成为英国植入仿生耳的第一人,手术之后便立即恢复了正常听力。

据悉，阿拉斯泰尔·怀特 2006 年因流行性腮腺炎而导致左耳完全失去听力，听力受损是腮腺炎的一种普遍副作用,通常都是暂时性的。但是医生告诉怀特他将永久性地失去听力,对此无能为力。

怀特并未对此灰心。他转诊至曼彻斯特皇家医院，在这里医生告诉他可以在皮肤里植入一个高科技仿生耳。今年 28 岁的怀特现已成为英国首位植入“仿生耳”的患者,植入手术经历了 90 分钟,术后一个小时怀特便完全恢复了听力。

这种植入设备叫做“骨桥植入器”，具有两个组件:耳朵皮肤之下的植入物和接收声波的音频处理器。声音信息可穿过皮肤,音频处理器受植入器控制，将声音信息传送到骨骼和内耳，从而使患者恢复听力。

目前，全球也有其它一些听力植入装置,但是它们都不灵敏,不可能有效地工作。

腾讯科学讯 2012.1.2 编译 / 悠悠

### 蜗牛有助人类皮肤再生

一项最新研究显示，蜗牛唾液可能含有抗氧化剂，对人类皮肤有再生效果。这项由马德里自治大学科学家进行的研究表明蜗牛唾液有望用于使受损皮肤组织再生的治疗中。

一种属于大蜗牛科的蜗牛成为处理外部有害刺激物的关键,因为它分泌一种富含高低分子量蛋白质、透明质酸和抗氧化剂的物质。这种奇特分泌物可能刺激人类角质细胞和纤维母细胞的增殖、迁移、附着力和存活率。

科学家用培养的人类角质细胞和纤维母细胞进行体外实验，研究了“伤口闭合”。一些实验证明,用这些分泌物进行治疗增强这些细胞的运动和迁移。这项研究的第一作者、马德里自治大学生理学系教授玛丽亚·德尔卡门说,这种使蜗牛分泌物产生再生效果的机制重新调整细胞骨架,使细胞和细胞外基质间形成新的粘合结构。

从史前时期以来,中东和欧洲就有人吃这种来自大蜗牛科家族的蜗牛。它们属于软体动物,靠肺一样的囊呼吸。

新良科技 2013.1.3 文 / 杨孝文

### 车座椅可监视司机是否疲劳



这个方法是通过利用位于汽车座椅靠背上的传感器，来测量司机的心率变化情况。

据国外媒体报道，普莱西半导体公司的工程师，能够通过测量司机的心率来判定他(她)是否处于疲劳驾驶状态。

之前,梅赛德斯和沃尔沃公司的车辆装备了一种设备，它能够用摄像机监视车辆的行驶路径。当车辆在一定的时间内超出预设的出错次数，那么车载计算机系统就能都判断司机需要喝杯咖啡休息一会了。现在，有了一种更好的方法来做到这一点。

普莱西(Plessey)是一家半导体制造公司,他们的工程师想出了一个富有创造性的办法:他们通过利用六个位于汽车座椅靠背上的传感器,来测量司机的心率变化情况,这是一种判断司机是否入睡的灵敏指示。

在这项技术出现之前,测量心电图要把电极粘贴到人体裸露的胸部皮肤上。这种新的传感器有意安装在汽车座椅靠背的下部,降低运动引起的噪声信号。

搜狐科学 2012.12.26