

有一种装置,把视觉转换成听觉

失明者通过声音看世界

英、德两国科研人员研发出一种能把视觉转换成听觉的装置,使有听力非先天失明者能用声音再度“看”到周围世界的轮廓。

听声音辨轮廓

英国《每日电讯报》网站 9 日报道,这种装置能使非先天盲人在不同声音类型和不同物体形状间建立固定联系,让他们通过声音“看”到面前物体的线条轮廓。

这种装置由图像获取单元、视音频转换单元等构成。装置中的照相机可固定在眼镜上,负责捕捉佩戴者面前的画面。收到图像信息后,视音频转换单元把图像中物体的线条长度、角度转换成相应音高、音调和音量的声音。通过几星期训练,使用这一装置的盲人志愿者能学会听

声音辨轮廓。

佩戴这种装置的盲人志愿者能通过声音对面前物品产生视觉印象。这一过程中,他们使用的大脑“零部件”恰与健全人接收眼睛传来信息的大脑“零部件”相同。

这一装置由英国牛津大学资深神经科学专家科林·布莱克莫尔教授和德国海因里希-海内大学彼得拉·施特里希教授等人研发。两人发现,对使用它的盲人志愿者而言,大脑会作出真正接收到视觉信息般反应。

失明者重新“看”世界

在由残疾人救助慈善团体组织的讲座中,布莱克莫尔说,盲人志愿者使用这种方式揭示出一个现象,即他们听到与图像相关的声

音时,曾负责处理视觉信息的脑部“沉睡”单元再度“亮了起来”。

“我们发现,通过大量练习,人们实际上能报告对面物体的视觉印象,同时能识别物体,”他说,“他们甚至能辨别先前未看过的物体。如果你引入某个他们没见过的物体,他们能很好地描述出它的样子。”

这一尚处研究阶段的装置无疑给失明者重新“看”世界、自行“导盲”带来一丝曙光。不过,布莱克莫尔提醒,这类装置可能需要数年才能走出实验室。另外,这种装置对先天失明者无效,原因是他们大脑的成像功能从未得到开发。

只能“看”到形状

事实上,动物世界里不乏用听觉替代视觉的现象,如哺乳动物蝙

蝠和海豚通过发出超声波并接收经物体反射回的超声波定位、捕捉猎物。

其他科研人员也研究过同布莱克莫尔等人研发的装置类似的技术,但遭遇一大难题,即经物体反射回的声波内容太复杂,无法解析。

面对这一障碍,布莱克莫尔等人选择了从简思路,使他们的装置只解析同物体轮廓相关的信息。

“它不含材质信息,只含界线信息。因此,志愿者只能‘看’到形状。虽然我们能扫描系统看到实物照片,但它把图像简化成非常简单的轮廓描述,”他说,“因此,人们看到一个场景时,他们可能听见一个有趣的音调。音调的音高和音量会发生变化。”

(新华)

美“凤凰”号火星探测器探测任务宣告结束



自然地理

美国科学家发现

当前气候变暖速度 5000 年来最剧烈

美国科学家日前一项研究表明,根据对北极和北大西洋生态环境的研究,目前的气候变暖速度空前,是 5000 年以来最剧烈的。

科研人员对北极和北大西洋冰川融化后造成的淡水注入、海洋环流、海洋生物迁移等情况进行了研究。他们通过用电脑模拟过去 6500 万年以来北极各个气温升高或降低的时段,并比较这些阶段的

生态结构变化,研究发现,北极过去虽然曾有气温在数年间急降摄氏 10 度的冷却阶段,但过去 50 年地球气温升高的速度却是史无前例的。此项研究的带头人、海洋学家格林说:“我们现在看到的全球气候变暖速度在人类历史上是空前的。”

研究人员还发现大范围的植物和动物迁移现象。

(新华)

奇闻趣事

“吉尼斯王” 22 年破 200 项怪纪录



福曼双脚套麻袋和一头牦牛赛跑

据英国媒体近日报道,美国纽约 54 岁男子阿什里塔·福曼在过去 22 年中,以打破世界纪录为己任,专门挑战各种稀奇古怪的吉尼斯纪录。至今他已经打破了近 200 项吉尼斯世界纪录,并且仍然是 86 项纪录的保持者,是打破吉尼斯世界纪录最多的人。

福曼打破的世界纪录包括:水

下玩杂耍;水下跳绳;用下巴抬起 81 个叠在一起的玻璃杯,并保持 10 秒钟。在已经打破的各项纪录中,他最喜欢的一项是进行“世界上最快的套袋跑”。这项世界纪录是福曼 2007 年 5 月创下的,当时他将双脚套在一个麻袋内和一头牦牛赛跑。福曼最后花了 16 分钟 41 秒的时间,成功地弹跳了 1.2 公里远的距离。

尽管福曼打破了这么多项吉尼斯世界纪录,但在现实生活中,他并不是什么超级英雄。福曼在纽约一家健康食品店工作。福曼称,尽管很多人都认为他很疯狂,但他仍然觉得打破吉尼斯纪录是对他生活的奖励。福曼说:“我的座右铭就是‘抓住每一天’,生命很短暂,每一时刻都是珍贵的。”

(袁阳)

科幻世界

建在大海、天空甚至地球以外的太空

未来豪华酒店: 上天入海



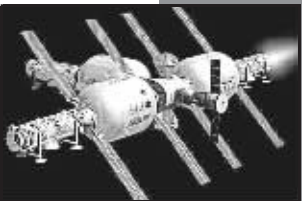
可飞行的明日豪华酒店



建在地球上的月亮酒店



水世界酒店



充气式太空酒店

随着建筑师和设计师加紧打造新的酒店模式,一些具有创新色彩的酒店已脱离制图板并逐渐成为现实。

这些未来酒店的一个最大特点,就是陆地已不是唯一的选择,它们的身影将出现在之前不敢想象的海下、天空甚至地球以外的太空。

可飞行的明日豪华酒店

它是一艘重 400 吨的巨型软

式飞艇,可用于搭载乘客,其内部空间巨大,相关设施也与豪华班机不相上下。这座飞行酒店的个头相当于两个足球场,依靠 1400 万立方英尺(约合 39.6 万立方米)氦气、巨型氢燃料电池提供动力的推进器以及 6 个涡轮喷气发动机在空中漂浮和飞行。它能够容纳 250 名乘客,飞行高度可达到 8000 英尺(约合 2438 米)。

建在地球上的月亮酒店

在韩国建筑公司 Heerim Architects 看来,我们没有必要一定要到月亮上走一遭,在地球上也同样可以建造月亮酒店。

波塞冬海下度假村

布鲁斯·琼斯的大部分职业生涯都花在为富豪和名流设计具有突破性的潜艇上。现在的琼斯开始在酒店业大展设计才华,位于斐济的一个私人岛屿成为他的“试验场”。

波塞冬海下度假村被面积 5000 英亩(约合 3.035 万亩)的礁湖环绕,豪华套房的面积达到 550 平方英尺(约合 51 平方米)。所有宾客将搭乘潜艇入住这家海下酒店,但这种海下之旅的费用可是相当昂贵,每人的入住费高达 1.5 万美元。游客可以体验帆船、深礁远足、洞穴探险、戴上自携式水下呼吸器潜水、在海床上跋涉以及各种水上运动。

水世界酒店

可容纳 400 人的水世界酒店位于中国松江一个废弃的采石深坑内,美丽纯朴的自然风光成为它的一大亮点,而建在水下的公共区域和客房则让它散发出一种独特魅力。除了咖啡馆、饭馆和常见运动设施外,水世界还为宾客准备了令他们意料之外的惊喜,比如说用于攀岩、蹦极等极限运动的设施。

充气式太空酒店

如果一切顺利的话,整座充气式太空酒店将于 2015 年建造完毕,它将在地球上空 515 公里遨游。充气式太空酒店的建造成本只有微不足道的 5 亿美元,但入住费用却高得惊人,预计最高可达到 100 万美元。

(方馨)

科技聚焦

日本确定第二名 进入太空的女宇航员

日本宇宙航空研究开发机构 11 日宣布,今年 37 岁的山崎直子将随 2010 年 2 月升空的美国“阿特兰蒂斯”号航天飞机前往国际空间站。她将是日本第二名进入太空的女宇航员。

综合当地媒体 12 日报道,“阿特兰蒂斯”号航天飞机将运送美国的多功能设备前往国际空间站,山崎直子将参与这些设备的组装任务。她将在国际空间站逗留约两周时间。

山崎直子 1970 年出生在与东京相邻的千叶县,在东京大学获得硕士学位后,进入了宇宙航空研究开发机构的前身宇宙开发事业团工作。她于 2001 年成为正式宇航员。

山崎直子将是继向井千秋后第二名进入太空的日本女宇航员。

(钱铮)

医疗科技

科学家发明 追踪癌细胞新方法

美国科学家发明了一种在老鼠皮肤中植入微型玻璃以观察癌细胞扩散状况的新技术,有望应用于验证各种药物控制癌细胞的功效。

应用这种技术观测癌细胞状况时,研究人员须将一块长约 5 毫米、宽约 3 毫米的微型玻璃植在老鼠乳腺皮肤中,然后向老鼠乳腺组织中注入癌细胞。这样,研究人员就可以在紫外线照射下,利用获得本年度诺贝尔化学奖的绿色荧光蛋白观察肿瘤发育的过程。

领导这项技术研发的纽约耶希瓦大学爱因斯坦医学院研究人员杰弗里·西格勒说,这种技术可以广泛应用于医学试验,“我们希望这种技术可用于检测各种药物对于抑制癌细胞侵入和转移的作用”。

(新华)

发现新闻

美未来学家称

亚洲 10 年后 男女 4 : 1

联合国协会世界联合会(简称“世联会”)千年发展计划负责人杰罗姆·格伦日前在韩国首都首尔出席一个论坛时说,约 10 年后亚洲部分国家的女男比例可能将高达 4 : 1。

韩联社 7 日援引这位美国未来学家的话说:“由于存在堕掉女胎、杀死女婴的现象,至少有 6000 万名亚洲女孩‘消失’了。照此下去,到 2020 年亚洲部分地区的男女比率将是 4 : 1。”

格伦说,很多国家的法律和文化仍将妇女视作二等公民。他还援引促进儿童福利的国际机构“计划国际”的研究报告说,在接受调查的发展中国家,不安全堕胎和生育并发症是造成 15 岁至 19 岁女孩死亡的首要原因。

(新华)

奇闻趣事

写字楼缉烟犬 专查员工吸烟

美国纽约一家企业在办公楼里部署一支缉烟犬“巡逻队”,以防止员工偷偷在楼里吸烟而引发火灾。《纽约邮报》8 日援引曼哈顿下城开发公司发言人迈克·墨菲的话说,这只是公司“为确保所有安全管理条例得到严格遵守和执行”而采取的手段之一。这些缉烟犬已在办公楼里“执勤”1 个月。曼哈顿下城开发公司办公楼去年发生火灾,致使两个消防队员死亡。失火原因为企业员工在楼里吸烟,未妥当熄灭烟头。

(王尚)