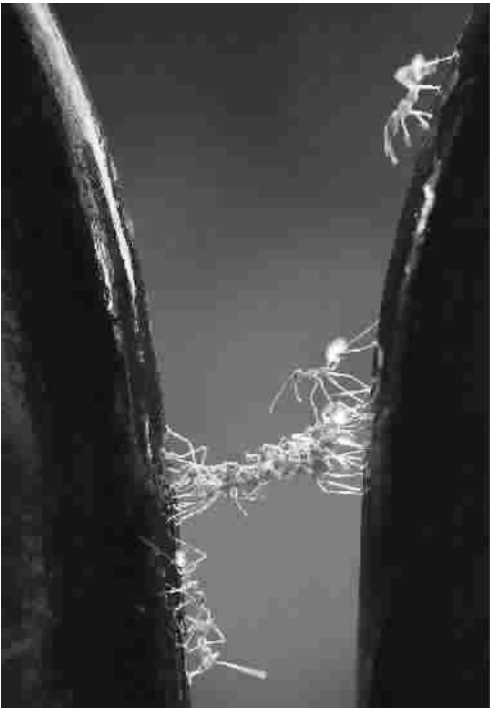


大自然的精彩瞬间

大自然中时时刻刻都在发生一些奇特的现象。由这些现象形成的景观有的很美,有的很壮观。许多奇特的自然景观都发生在一些人迹罕至的地区,人们难得一见。据科学家估计,世界上有 95% 以上的瞬间奇特景观都无人能见。为了捕捉到这些难得一见的精彩瞬间,不少摄影师不辞辛劳地抵达一些偏远地区,有时要耐心等待数月才能拍摄到一幅与众不同的照片。看到这些照片,我们不仅感到震撼,更要感叹大自然之神奇。为了鼓励摄影师拍摄到大自然的精彩瞬间,索尼世界摄影大赛设置了相关的奖项。最近,2012 年度大赛揭晓,多幅自然摄影作品获奖。

灵龙

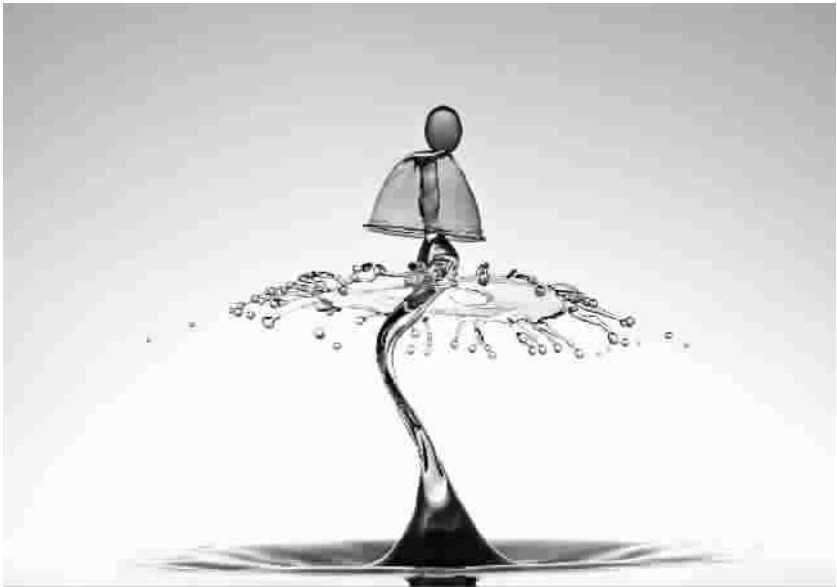
► **风暴** 由美国摄影师米彻·多布鲁涅拍摄。米彻被称为“风暴追逐者”,多年来拍摄了数千幅壮观的风暴和云层图片



■ **搭桥** 展示了蚂蚁以叠罗汉的方式跨越障碍,由印度摄影师兹屈普安拍摄



■ **哺育** 展示的是戴胜鸟“妈妈”捕虫育雏的动人情形,由意大利摄影师吉奥瓦尼·弗雷斯拉拍摄



■ **舞者** 展示的是多个有色水滴相互碰撞的精彩瞬间,由德国摄影师托比亚斯·布劳宁拍摄



■ **对映** 玻利维亚的乌尤尼盐漠可以形成镜面般的大片盐结晶,由英国摄影师塔姆雷·玛达罗兹拍摄



■ **晨曲** 展示的是美国北卡罗来纳州乡村清晨的美丽风光,由美国摄影师丹尼斯·沃登拍摄

近几年来,微电子技术和纳米技术和纺织印染技术的迅速发展和相互融合,催生出若干种能对人的触摸作出反应并传导电信号、监测人体健康的智能服装。当人们穿上这种贴身服装时,植入布料的微型传感器能测量出血压、心跳和体温等数据,并即时转换为电信号,然后被传输到电脑、电话等移动设备,以备医生或用户亲自查看。这些服装上市后,颇受广大消费者特别是一部分富裕老年人的青睐,预计全球市场价值在 3 亿到 5 亿美元之间。

例如,英国飞利浦设计公司研发的一种布料,可以测量心脏活动数据,并将其传送到个人数字管理系统。该公司还参与了一项由欧盟出资的名为“我的心脏”的计划,内容是研发一种能够提供心脏病预警的智能服装。又如英国 Textronics 公司前不久推出一款运动型胸罩,它可以感知人的心跳,然后将数据传送到戴在手腕上的一个装置,让跑步的人能够掌握自己的心率。与此同时,美国的 Vivometrics 公司则向应急用品市场推出一种“救生衫”,可用于监测在战场或应急救援现场执行任务人员的心率。

科学家面临的新挑战是研发能够分析汗液和尿液等人体体液的化学传感器。以阿根廷罗维拉·纳尔吉利大学研究员弗朗西斯科·安德拉德率领的团队,联合化学计量学、质量计量学和纳米传感器学的专家,共同研发出一种植入化学传感器的服装,适用于运动员和任何希望监测自身健康状况的人群,同时还是监测婴儿身体状况的新工具。例如,一种针对肌酸酐(用于分析尿液)和凝血酶(用于监测血液及其他生物分子)的传感器,其检测结果可以让父母知道婴儿是否存在健康问题。

这种传感器的核心部件是纳米碳管。这是一种全部由碳原子组成的结构。碳原子具有强大的机械和电学功能,是制造新仪器和材料的有用物质。纳米碳管直径不到 1 纳米(1 纳米为十亿分之一米),却是目前已知的最硬物质,可以承受巨大能量,对电流强度的承受能力也远高于铜线。用少量纳米碳管制造的染料去染整衣物,衣物就具备了导电功能;再覆盖一层带有化学接收器的涂层,衣物就能监测汗液或尿液中的物质。一旦锁定某种特定物质,衣物将自动发出电子信号,其工作原理就像中枢神经。传感器收集到的数据可以发送到接收终端,例如婴儿父母的电脑或手机。

据介绍,研发智能服装不是为了替代医生和传统医学诊断,而是为了向人们提供一种能实现人体健康状况早期预警的新工具。由于上述传感器可以替换使用,价格不高,因而便于普及,发展前景看好。

王瑞良

『智能服装』
助你健康