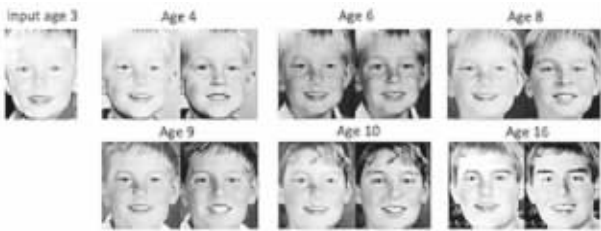


# 新软件能“预测”你各年龄段长相



用一张 3 岁孩子的照片(最左)生成他在多个年龄的成长照(每对照片左图)与他当时的真实照片(每对照片右图)相对比。

自己的孩子长大后会有什么样子?这可能是父母最爱想象的事情之一。现在,计算机能在不到一分钟内给出答案。华盛顿大学研究人员最近开发出一款软件,自动生成小孩子从小到大的脸部图像。这种技术首次以全自动的方式向人们展示一个孩子从婴儿到老年的样子,

还能配上各种灯光、表情和姿势。

据物理学家组织网 4 月 10 日报道,新技术将数千张相同年龄和性别的脸部照片进行平均,然后计算出在各个不同的年龄群体之间,照片上相貌有哪些变化,再将这种变化因素应用到新人脸上,以此计算生成他们将来

的模样,一直到他们 80 岁时。该算法还能弥补真实照片的缺陷,自动校正面部倾斜、头部偏转、光线不一致等,然后经过计算脸型和外貌变化,生成新的小孩的脸。

研究人员还对计算机生成的照片进行检验,将照片与 82 张跨度不同年限的

真人真实照片进行对比。他们以随机询问方式,让志愿者找出每个样本照的真实年龄照片,结果志愿者识别的准确率跟识别真实照片一样。

这款年龄增长软件可以安装在普通计算机中,只需 30 秒就能完成一张脸在某个年龄的照片。研究人员说,一般的编辑软件是参考小孩自己的照片及其家庭成员的照片,考虑他的脸随年龄增长通常会发生的变化,如脸部延展、皱纹、鼻子长度等来制作,但要做出一张照片耗时良久。

目前这款软件考虑了性别和年龄。研究小组还希望今后能把其他特征也结合进来,如种族特征、美容因素等,让这种方法变得更加可靠,能表现每个人的脸。

《科技日报》2014.4.13 文 / 常丽君

## 胡须对狗有何妙用?

对人类而言,与触觉联系最紧密的通常是手指。但是,人类最好的朋友狗则是用另一种方式触摸世界——它们用脸。

据美国趣味科学网站 4 月 14 日报道,须(或髭)是从狗的口鼻、下颌以及眼睛上方伸出的长长的粗毛。这些毛发根部的毛囊里遍布神经,它们能把感觉信息传递给大脑。

狗的胡须对气流的微小变化极为敏感,它们可以接收到关于附近物体大小、形状和速度的重要信息。这可以帮助视觉算不上最发达的狗更清楚地“看见”物

体,即便在黑暗中也是如此。感知空气振动的能力也可以帮助狗感知迫近的危险。

有些品种的狗还可以像许多更小的哺乳动物那样使用胡须:用胡须来判断自己是否能够钻过狭小的空间。尽管几乎没人研究狗是否同样用胡须定位食物,但狗在进化史中的某个阶段很可能是这样的,就像老鼠、海豹、海象和许多其他夜行性哺乳动物或水栖哺乳动物仍然在使用胡须定位食物一样。

除了具备实际用途,这些特殊的面部

毛发还能传达感情。狗在受到威胁时,通常会条件反射式地张开胡须,把它们对准前方。有些科学家认为,这种行为说明狗在与捕食者或其他狗打斗的过程中,胡须扮演着某种防御作用。

报道说,尽管胡子具有明显的好处,但是许多宠物主人——特别是那些出于展示目的养狗的人——选择把这些必不可少的感觉工具拔掉、剪短或是通过手术除去。听说对狗的胡须做手脚可能会导致狗情绪错乱以及空间感知能力减弱。 《参考消息》2014.4.15 编译 / 冯雪

## “神石”遇下雨 会疯狂“生长”

世界上关于怪石的传说并不罕见,其中最著名的当属美国死亡谷中会自己“行走”的那一块。此外,由于地质作用等,山峰也会每年有轻微的“增高”,但是以雨水为食,一遇到下雨天就会“生长”的怪石,恐怕仍会大大地超出人们的想象力,而这块石头就位于罗马尼亚的某个村落中。

据悉,在罗马尼亚中南部的一座叫 Costesti 的村子里,有一种叫做 Trovant 的神奇石头。地质学家认为,这是一种是在大地震后出现的呈圆形的沙石,它们的尺寸大小不一,最小的只有 6 到 8 毫米,最大的却有 10 米。有些石头甚至会自己



这些石头呈圆形,大小不一

从一个地方移动到另一个地方,不需要任何辅助工具,这一点跟美国死亡谷中

的怪石如出一辙。

而更令人惊异的是,每逢下雨,这些石头就会疯狂地“生长”,有的甚至能从几克涨到几吨重,可称得上是世间难得的奇闻。对此现象,外界有很多解释,但大多没有科学根据,科学家也对此困惑不已。

2004 年,罗马尼亚正式成立了自然保护区,来保护这些会“生长”的石头。由于它们的奇特性,联合国教科文组织也将其列为保护对象。而这一奇特的现象,也为当地吸引来了世界各地的游客。

北方网 2014.4.9

## 东亚人为什么更爱出汗

4 月 12 日,由浙江省科技馆和科普网站果壳网合力打造的第三届“菠萝科学奖”在杭州揭晓获奖名单。

“菠萝科学奖”的五个基础奖项物理奖、化学奖、数学奖、心理学奖和医学生物奖分别颁给了“92 块钱的隐身衣”“果蝇的择偶偏好”“数学焦虑只有四成天生”“早撒谎的孩子更聪明”“东亚人更爱出汗”五个严肃而新奇的科研项目。

“菠萝科学奖是一个严肃认真的科学奖项,我们以‘向好奇心致敬’的名义,广泛征集、褒奖和传播有想象力的科学研究成果与实践。每年四月的第二个周末,我们会揭晓本年度的奖项,并对获奖者致以最崇高的敬意。”今选出一、二项以飨读者。

**医学生物奖:**东亚人为什么更爱出汗

**获奖团队:**复旦大学现代人类学教育部重点实验室、中国科学院马普学会计算生物学伙伴研究所金力、汪思佳、谭婧泽等

在隆重的场合,出汗往往被认为是很尴尬的事。但出汗是必要的生理功能,而且存在东西方差异。来自复旦大学和中科院等机构的研究人员发现,大约在

三万年前的中国中部,出现了一个基因变异,导致汗腺密度高出 15%。

大部分东亚人,都携带了这个变异的基因,所以东亚人更爱出汗。

七万年前,现代人类的祖先走出非洲,很快便占领了世界上绝大部分大陆。而三万年前的东亚大陆,今天河南陕西一带诞生了一个奇怪的孩子。他比其他人更容易出汗,头发也更浓密。这个人 and Ta 的后代们都是“生产”能手,今天,绝大部分黄种人,包括美洲的印第安兄弟,都有这个人的血统。

我们能知道这些,要感谢复旦大学和哈佛大学的科学家们。他们在东亚人群中鉴别出了一个叫做 EDAR370A 的基因变异,根据基因演化的速率推测出这个基因突变发生在大约三万年前。只是这个单个的基因变异,就可以影响毛发、汗腺、牙齿甚至乳腺的形态。因为 EDAR 基因表达出的蛋白质是调控胚胎中胚层和外胚层相互作用的关键,不论是毛发、乳腺还是牙齿,其实都是外胚层分化出来的。拥有了这个突变的基因,可以让皮肤上汗腺的密度增加 15%,同时会有更粗且密的头发,为了验证一下,中美两国科学家们还在小鼠身上重现了这一过

程。拥有 EDAR370A 变异的小鼠汗腺的确更多了,而它们的毛发也发生了类似黄种人的变化——更密、更直。

**心理学奖:**早撒谎的孩子更聪明  
**获奖团队:**多伦多大学儿童研究所李康团队

传统观念认为,撒谎的孩子都是坏孩子。来自多伦多大学儿童研究中心的李康团队发现,撒谎是大脑的高级功能,是孩子认知能力发展的表现,可以说是孩子成长的里程碑。孩子第一次撒谎,像长出第一颗乳牙和学会走路一样珍贵,同样值得庆祝。感谢科学,让我们能客观地看待孩子撒谎这件事。这是科学上的一小步,但却是幼儿教育理念的一大步。

如果把大脑比作一间公司,那么管控系统就是 CEO。通过测试,研究团队发现,儿童随着年龄增长,不仅越来越爱撒谎,撒谎水平也越来越高。正所谓天才也是 1% 的灵感加上 99% 的汗水,骗人也是需要勤加练习才能熟练掌握的技术活。而更重要的是,爱说谎话的孩子在管控系统的功能测试中的表现都相当好。说谎说得好,说明孩子发育正常聪明伶俐,日后无论学习工作都能按时完成游刃有余。

《科技日报》2014.4.17

### 3D 装置可将影像投射于雾中

投影技术应用于办公室简报及校园授课已相当普遍,但对着平面影像,有时听者会略嫌乏味。据香港《东方日报》4 月 16 日报道,英国布里斯托尔大学的计算机科学系学者发明了一款 3D 互动计算机屏幕装置,将影像投射在雾气中,栩栩如生,用户更可用手触碰、放大或移动影像。

据报道,计算机屏幕装置 MisTable,内置能够制造雾气。雾气形成的立体影像会浮在半空,呈半透明状,下方则是一个方形屏幕,用户可随时点控屏幕影像,将之移到雾气中形成立体影像,或是用手将雾气影像移到屏幕上,展示给受众观看。

此外,用户也可以用手指指示影像向左、右等方向移动,甚至转动,亦可用特定手势将屏幕影像放大,以雾气形式呈现。

据报道,雾气形成的影像可被用户的手穿透,但不会沾湿他们的手。

布里斯托尔大学普拉森西亚博士指,过往的投影器材把影像投射到墙上,但一般距离用户较远。而此装置则把影像拉近与用户距离,增加互动。不过装置仍在测试及改进阶段,相关研究报告将会在 4 月底公布。

环球网 2014.4.16

### 40 年未浇水 瓶花生长旺盛



英 40 年未浇水瓶装花园仍生长旺盛

据美国猎奇新闻网站“odditycentral.com”4 月 11 日报道,英国男子大卫·拉蒂默(David Latimer)拥有一个世上为数不多、完全“自力更生”的瓶装花园。40 多年来,他未曾给它浇水或修理,只是静静地摆在走廊的楼梯下面。没想到,它一直生生不息,至今仍枝叶繁茂、绿意盎然。

故事要追溯到 1960 年,当时英国刮起一股瓶装花园热潮。在复活节当天,出于好奇的大卫买来一个 10 加仑(约 38 升)的球形玻璃瓶,开始了他的瓶装花园史。他往瓶子底部里灌了些肥料,然后用一根金属小心翼翼地种下常绿紫鸭拓草的种子,最后浇上约 3 升水任其自然生长。瓶子是密封的,大卫只在 1972 年浇过一次水,平时只是偶尔转转瓶子,以便里面的植物均匀受光。万万想不到,它一直长得这么好。

紫鸭拓草之所以长势良好,因为这种草成功自创了一套迷你生态系统。首先,草的根部吸收水分,通过植物蒸腾作用将水分释放到空气中,水分凝聚到一定程度再次回到底部,如此循环。再者,叶子透过玻璃吸收阳光,进行光合作用,释放氧气和能量。枯黄的叶子在瓶底腐烂,生成二氧化碳和其他营养物质被根部吸收。到了晚上没有阳光的时候,这种草就分解营养物质并通过细胞呼吸维持生长。

园林设计师兼电视节目主持人 Beardshaw 指出,瓶装花园的工作原理正好解释了美国宇航局 NASA 为何如此热衷于携带植物进入太空站,“植物是一种很好的洗涤器,能净化空气,使太空站长期有效地运作。”

《环球时报》2014.4.16