



## 用于机器人的“人工肌肉”

美国一研究小组从折纸术的折叠技术中取得灵感,创造出用于机器人、价格低廉的“人工肌肉”,让机器人有力气举起比自己重1000倍的物体,这相当于一个成人用单臂提起一辆SUV。这种肌肉称为促动器(actuator),做在金属线圈或塑料板材的架构上,每条肌肉的制造成本约为一美元。

据悉,人工肌肉可能用途包括:火星上的可扩充太空栖息地、小型外科手术器械、穿戴式机械外骨骼、深海探测设备、甚至是可变形的建筑。科学家表示:“人工肌肉促动器,是所有工程界最重要的庞大挑战。既然我们已经制造出有类似天然肌肉特性的促动器,就有可能为几乎任何任务创造出机器人。”

据《知识就是力量》

## 氢动力自行车

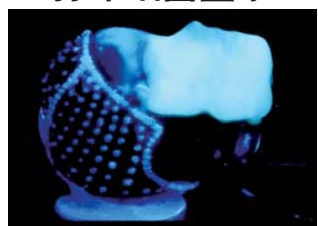


法国初创企业普拉格马工业公司已开始量产氢动力自行车。普拉格马的“阿尔法”氢动力自行车携带两升氢气瓶,最远里程约100公里,但重新充气时间只需数分钟。1公斤氢气蓄能比同等重量的锂电池多600倍。不过,报道并未写明自行车的最高时速。

每辆车7500欧元(约合人民币5.94万元)的价格以及每个充电站至少3万欧元的造价,都让这款氢动力自行车眼下不太适合普通消费者。普拉格马说,正努力将售价降至一辆5000欧元,与高档电动自行车价格相当。

据新华社

## 3D打印细菌墨水



近日,瑞士研究人员开发出了一种生物相容墨水,用于活细菌的3D打印。科学家们把这材料称为“Flink”,意思是多功能的“墨水”。这种墨水是由一种水凝胶和细菌混合而成的,这种水凝胶既能保持细菌的活力,也能被3D打印成几乎任何形状。虽然这项研究还处于初期阶段,但这种细菌墨水的用途却十分广泛。一类细菌墨水可以用来分解化学工业中经常产生的有毒化学物质,而另一类天然分泌纤维素的细菌可以用于医疗应用,如烧伤治疗和皮肤替代物。还有一些细菌种类,研究人员设想用于清理石油泄漏,感知饮用水中的毒素以及研究细菌如何形成生物膜。

据搜狐科技

# 催眠真能删除记忆?

在公众的眼中,催眠总是蒙着一层神秘的面纱。最近,一则消息,让催眠再次引起人们的关注。报道称,为了避免追剧时被别人透露的剧情扫兴,韩国一家电视机制造商联合催眠师推出催眠服务,只要经过23分钟的“洗脑”,剧情就能从记忆中“删除”。这对于常被剧透败兴的剧迷来说,无疑是个好消息,然而催眠真的可以做到“删除”记忆这么神奇吗?



## 并非传说

人人都可被浅度催眠,深度催眠需易感性强

在北京师范大学珠海分校心理咨询中心专职心理咨询师、应用心理学博士生郑秋强看来,催眠既不是魔术,也不仅仅是催人睡眠,实际上,催眠真真切切存在于生活中,但它并不神秘。作为一种临床心理治疗技术,在催眠师的暗示下,催眠通过一套预先设计的流程来帮助被催眠者放松并集中注意力。从通俗的意义来理解,催眠无处不在,只要是专注的状态就是催眠,人们在看电影、看小说和绘画等过程中,都会有不同程度的被催眠现象。

央视《走进科学》栏目曾展示过一段名为“人桥”的催眠秀,主角是京城著名催眠师、中国科学院心理研究所治疗心理学博士李涛。“你是一个非常结实、非常僵硬的钢板,你的身体充满了力量……”只见李涛一边催眠,一边左右晃动着一个外国小伙的身体。经过催眠后,外国小伙闭着双眼,身体僵硬,双手紧紧贴在大腿,然后被直挺挺腾空架在两张椅子之上,甚至一个壮实的男子整个人踩上他的肚子,他也毫无察觉……

在贵州海之源心理教育机构,记者也实地体验了一下贵州心理教育专家陈昌海的催眠。安静的房间里,灯光很柔和。坐在沙发上,闭着眼睛,记者全身放松,在陈昌海的暗示下,慢慢把注意力转移到自己的呼吸上。呼一吸一呼一吸,几次反复,耳边飘来陈昌海轻柔的声音:“想象着将烦心的事装进一个个文件夹里,写上名字,逐一封存。”此时,记

者的意识很清醒,却愿意听从引导。随着这些文件夹被想象着放到离自己5米、10米、5千米、10千米……甚至更远的地方,记者感到周围似乎一下子变得寂静起来。

陈昌海说,浅度催眠,只要和催眠师建立起基本的信任关系,人人都能进入状态。但如果要进入更深的催眠状态,比如“人桥”,就要精心挑选出那些易感性强的人配合表演。因为一般情况下,易感性强的人比起个性偏执者来说,更容易接受深度催眠。当然,也不是人人都适合接受催眠,有精神障碍和严重抑郁症的人就不行。

目前,国际上较为普遍的是以六级理论对催眠状态作区分。其中,第一、二级是浅度催眠,在这种催眠状态下,被催眠者能感觉到自己的意识完全清醒,会出现眼皮睁不开和手臂僵直的现象;第三、四级是中度催眠,被催眠者无法站立和走路,意识活动消失,会遗忘数字和自己的名字;第五、六级是深度催眠,被催眠者开始有梦游现象产生,出现幻觉。

## 别被误导

催眠不能删除记忆,也不能完全操控他人

虽然电影和新闻里都提到了催眠可以“删除”记忆,但郑秋强解释,催眠确实可以达到“记忆遮蔽”的效果,让人在一定时间内忘掉相应的情境或事物,但这并非真的删除记忆,有可能在一定情境的刺激下,记忆又恢复了。因此,企图以催眠来遗忘不快并不可取,因为这本身就是一种逃避行为。至于用催眠“删除”记忆中电视剧里的剧情,有可能

也只是场商业闹剧。

近10年的催眠实践,让李涛笃信催眠的治疗效果。几年前,一位刚刚升职的公司高管,因为经常整晚睡不着觉,对生活和工作几乎失去了信心。在和他交流的过程中,李涛发现他属于那种很容易受到暗示的人。不到5分钟,李涛就让他进入很深的催眠状态,直至沉沉入睡,醒来后,这位公司高管如释重负,重新找回了先前的自信。

李涛一个患肝癌的朋友,癌症晚期疼得受不了,李涛和他聊了一会儿,让他进入较深的催眠状态。一个小时后,病人的痛觉消失,并且在此后的24小时内,没有依靠任何止痛药也不再感觉疼痛难忍。

值得一提的是,催眠治疗固然靠谱,但也没有100%的成功率,即便是治愈后也可能出现反复。李涛表示,这是很正常的现象,从他的临床实践看,成功率在90%以上。

## 没那么神

催眠治病只是对话潜意识,激发人体本身自愈力

事实上,自从人类诞生的那一刻开始,催眠就已经存在。只不过,在相当漫长的一段时间内,由于受当时科学技术水平的限制,催眠为神职人员所应用,作为一种“法术”或“魔法”来呼神祛魔。直到100多年前,心理学家弗洛伊德的潜意识理论出现后,催眠的理论基础才慢慢形成。

弗洛伊德将人类整个意识比喻成一座冰山,在他的观念里,冰山浮出水面的部分属于显意识,约占意识的5%,冰山隐藏在水面下的95%就属于潜意识了。人的言行举止,只有少部分由显意识控制,其他大部分都由潜意识主宰,只是我们没有觉察到而已。

催眠是催眠师与被催眠者潜意识取得沟通的渠道,它借由催眠师直接或间接的暗示,让被催眠者进入一个设定的情境中,引发被催眠者原有但不被察觉的潜能,将被催眠者原本的悲伤情绪转换或释放,进而激发被催眠者本身的情绪愈合能力,最终达到催眠治疗的目的。

贵州省第二人民医院心理咨询治疗中心主任刘鹰强调,真正在催眠治疗中起关键作用的,还是个人的自我治愈能力,这是每个人与生俱来的能力。据《科技日报》



## 皮皮虾“铁拳”有助开发航天材料



螳螂虾在中国俗称“皮皮虾”,正式名称为“虾蛄”。美国一个科研团队专门对粉碎型虾蛄的螯棒结构进行了研究。螯棒又被称作“趾棒”,此前已知它是无机甲壳质构成的多层结构,外部是可以防冲击的坚硬外衣。趾棒内部又分成两个区域,第一个区域分布着螺旋状纤维物质,可以吸收冲击能量;第二个区域被称为“条纹区”。最新研究显示,趾棒的条纹区高度整齐地排列着纤维物质,它们紧紧包裹着趾棒,保护趾棒遭受冲击时不会扩张开裂。

美国空军科研办公室投资750万美元资助了这项研究。研究团队希望借此开发下一代复合材料,包括航天器及运动头盔等领域所需的超硬材料。

据《人民日报》

## 胖人的细胞组织跟正常人不一样

最近,一项最新的研究发现,胖子的脂肪组织会变得虚弱,受损,更容易发炎,这将使减肥的难度增加。

科学家发现,纤维状的脂肪组织在经过减肥后,将变得更加坚硬和僵硬。脂肪组织的受损可以改变一个人能量运输途径,这些脂肪组织受损之后,更多的脂肪把能量运输在更深层的腹部和周围的器官。这样的人,脂肪组织可以沉积在他们的腹部和他们的内脏器官,包括他们的肝脏,胰腺,肌肉和心脏。也可以储存在动脉中,导致动脉硬化。动脉僵硬能使人产生高血压、心脏病和中风。此外,研究还发现,脂肪组织的受损也与糖尿病有关。

据快科技

## 水从何来的终极答案

科学上目前认为,彗星的主要成分之一是冰,地球上的水的一部分正是由坠落到地表的彗星带来的。但是,彗星上的水又是从何而来的呢?更加终极的问题是:宇宙中的水分子来自何方呢?大量的水是怎么产生的呢?

最新研究认为,在宇宙的星云中,存在着大量游离的氧离子和氢离子,两种离子会吸附在星云中的尘埃上,然后彼此发生反应,结合形成了水分子。由于星云的温度非常低,形成的水立刻在尘埃表面形成了冰。尘埃彼此吸引,逐渐靠拢并凝集,形成了诸如彗星那样的含冰天体。彗星四处游荡,有的落到地球、火星的表面上,就把水带到了这些行星上,海洋、河流也由此形成。

据《大科技》



**流言:**近日,一条微博称鳊鱼不能养殖,已经被吃成了濒危物种,引起了广泛关注。也有日媒报道称,早在2014年就成为濒危物种的日本鳊的鳊苗本季遭遇了十分严重的鱼荒,日本鳊鱼捕获量只有去年同期的1%。可想而知鳊鱼的数量骤减的有多严重。如果继续这样捕捞下去,鳊鱼捕获量将出现史上最低水平。鳊鱼真的没救了吗?

**真相:**日本鳊被国际自然保护联盟(IUCN)列为了濒危物种,而欧洲鳊更是极危物种。现在市面上的烤鳊鱼,极少是直接

## 鳊鱼被吃成濒危了吗

捕捞野外的成年鳊,大多是从野外捞来小苗子,再养大。我们虽然名义上吃的是养殖鳊鱼,其实它们依然来自野生,消耗的还是野生资源。而且,IUCN说它是濒危,但IUCN只能给未来的法律提供参考,它本身没有法律效力,所以濒危是濒危,各国还是可以合法捞、合法吃。所以说鳊鱼被吃到濒危,是对的。

但这并不意味着鳊鱼基本没得救了。首先,人们已经开始保护欧洲鳊。2009年,欧洲鳊被列入华盛顿公约(CITES)附录二。跟IUCN不同,CITES是有

法律效力的,这对欧洲鳊是个好消息。它们的捕捞被限制,捞起来的还会被大量放流,对于这种繁殖力还不错的鱼来说,恢复元气是可以期待的。今年日本的鳊鱼荒,可能是特殊原因造成,还需继续观察。若种群持续下降,早晚也要进CITES附录二。

其次,其实鳊鱼是可以完全人工繁殖的,只是难度非常大,成本非常高还未商业化。2010年,日本已经做到了完全人工养殖鳊鱼,只不过养殖只限于实验室,人工繁殖的鳊鱼大量上市,还遥遥无期。据《博物杂志》