

# 她用人造智能皮肤连接奇幻未来

新一期英国《自然》杂志发表报告说,美国斯坦福大学华人女教授鲍哲南团队在柔性电子领域实现了制造工艺的飞跃,使得人造皮肤的感应和计算能力更强,智能性更高。在柔性电子研究领域一片理工男的天下,鲍哲南做到了全球顶尖。

## 让人造皮肤会“思考”

20年后,也许你的生活将是这样的:你手腕上的人造皮肤能随时监测心率、血糖,实现智能把脉;喉咙上的人造皮肤能感受咽喉肌肉运动产生的压力变化,为聋哑人“发声”;你的整个身体可能成为一个“网络中心”,体内的信息跟外界产生连接……

这些看起来很遥远,但其实正在孕育着。让人造皮肤知冷热、分轻重,这无疑会使人造皮肤更加智能,应用潜力无限,然而技术挑战极其巨大。无数微小传感器连成一片,密度低了无法获知数据,密度高了又无法像真正皮肤那样细密并可拉伸。鲍哲南团队利用纳米技术等跨学科技术,使柔性电子感应器高度灵敏,同时密度大增。

鲍哲南说:“我们团队花了多年研制出超强灵敏度的人造皮肤,它由敏感度极高的电子感应器组成,当感应器连成一片时,就如同真正皮肤一样,当一只蝴蝶停在身上,人马上能感觉到。”

这种人造皮肤技术可以被广泛用于假

肢、机器人、手机和电脑的触摸式显示屏、汽车方向盘和医学等。

不仅如此,鲍哲南团队再接再厉,研制出世界最新的可拉伸太阳能电池,未来可使人造皮肤自我发电。接着,鲍哲南团队又利用纳米材料为这种皮肤增加了透明度和可拉伸功能,距离人类皮肤的功能越来越远。

2015年,鲍哲南被《自然》杂志评为对全球科学界产生重大影响的年度十大人物之一。2017年,她又获得“世界杰出女科学家奖”。

2018年2月,鲍哲南团队在《自然》杂志上发表的研究再度进入人们视野。柔性电子技术基本通过牺牲电子器件密度来实现可拉伸,局限性较大,且制造工艺复杂。鲍哲南团队开发的新材料,使晶体管阵列密度达到每平方米347个,并可在拉伸至两倍长度时性能保持不变。

## 让事业家庭双赢

1970年11月,鲍哲南出生于中国南京,父母都是南京大学教授。科学氛围浓厚的家庭环境为她打开了科学的大门。从南京大学毕业后,鲍哲南移居美国,学习深造并继续开展科研工作,取得一系列成果。

她同时还是两个孩子的妈妈。作为一名优秀的女科学家,人们常好奇她怎样去平衡事业和家庭。

父亲告诉鲍哲南,人生中完整的幸福包

括两个方面:事业成功和家庭美满。维系的原则就是不能牺牲一个去换取另一个,两者都不可偏废。鲍哲南通过提高效率来完成工作,从事科研的时候严谨认真,一分一秒都不舍得浪费,回到家就一定会和家人在一起。

“很幸运,父母从小启发我的科学思维:大胆假设、踏实求证。这让我终身受益。现在我也这样教育我的孩子,激发我学生的科研热情。”她接受母校南京大学采访时这样说道。

## 让人造皮肤感觉更美

在事业上,鲍哲南的进步或许可归为一直心存理想。鲍哲南对新华社记者说:“一直希望科学研究成果能够运用到生活中,帮助人类。”

她说,目前已开发出部分电性和拉伸性俱佳的高分子材料,但模拟人类复杂的触觉仍有不少挑战需要克服。

接下来,她打算利用人造皮肤帮助靠假肢生活的人们获得触感,并借助相关技术开发血压测量仪器、拥有人造皮肤的机器人以及可穿戴电子器件等。

人造皮肤未来服务于现实生活的前景非常广阔,将为皮肤烧伤等疾病患者带来福音。作为人造皮肤研究的功臣,鲍哲南亦被一些人赞为“世界上最美丽的女人”。

她认为,有意义、有影响力的科研成果



1月31日,在位于美国加利福尼亚州帕洛阿尔托的斯坦福大学,鲍哲南教授接受记者采访。新华社记者吴晓凌摄

离不开跨学科合作和研究,“目前中国科技发展飞速,正迎来大突破时期,希望中国科学家进行更多的跨学科研究,实现更多突破”。

(新华社记者杨骏 张曼)

# 人脑13岁后不再新生“学习型”细胞

美国研究人员发现,13岁以后,人类大脑主管记忆和学习的海马体似乎不再生成新神经细胞。

上述结论挑战先前认识,即成年后人类大脑海马体仍然生成新神经元。神经元是负责信息传递的脑细胞,将气味或声音等外界刺激传递给中枢神经系统,引发人体作出恰当反应。

一些研究人员认为,成年人大脑海马体每天新生数百个神经元。研究人员一直试图探寻方法,用以促进神经元新生,即“神经形成”,认为这或许能用于改善与

年龄相关的大脑衰退。另一些研究人员则认为,成年后新生神经元寥寥无几。

美国加利福尼亚大学旧金山分校一个研究小组分析59名成年人和孩子大脑样本,没有在18岁至77岁大脑样本中发现海马体“新生神经元或产生新神经元的分裂祖细胞存在的证据”。在新生儿至1岁婴儿大脑样本中,研究人员发现新生神经元。13岁大脑样本是能够检测到有新生神经元存在的最大年纪样本。

在英国《自然》周刊7日刊载的论文中,研究人员认定,“人类海马体主要在胎

儿大脑发育期间形成”。《自然》同期刊载加拿大不列颠哥伦比亚大学神经科学家贾森·斯奈德的评议,认为这些发现“发人深省”,同时“肯定会引发争议”,因为“依据多项研究”形成的共识是,“与其他动物一样,人类海马体是有神经形成的区域”。

作出最新发现的研究小组推断,先前研究中对海马体新生神经元的检测或许有误,因为用于检测它们存在的蛋白质在人体和动物体内作用机理不一样。

(袁原 新华社微特稿)

# 前俄“双面间谍”死于神经毒剂中毒

英国警方7日认定,受英国庇护的前俄罗斯“双面间谍”谢尔盖·斯科里帕尔和女儿遭神经毒剂袭击,警方将以蓄意谋杀为方向推进调查。

斯科里帕尔66岁,与33岁女儿尤利娅4日被发现在英国威尔特郡索尔兹伯里市街头长椅上昏迷不醒,警方反恐部门随后介入调查。初步诊断显示,两人“疑似接触不明物质”,生命垂危。

警方反恐部门主管马克·罗利7日晚确认有人蓄意用神经毒剂袭击斯科里帕尔父女,“(我们)确认一种神经毒剂是引发(两人)症状的原因,正以蓄意谋杀(为调查方向)加以应对。同样确认的是,我们认定这两人遭到有针对性袭击。”

罗利没有说明神经毒剂种类,拒绝猜测幕后主使,只说一名赴现场处置的警察“状况危急”。除一些参与紧急救治斯科里帕尔父女的工作人员需要就医外,英国《太阳报》报道,两名警察出现眼睛痒、气喘和起皮疹症状。

神经毒剂是有毒化学物质,可破坏人体神经系统正常传导功能,引发呕吐、呼吸急促、神经麻痹等症状,能迅速致人死亡。最具代表性的4种神经毒剂分别是塔崩、沙林、梭曼和VX。

(闫洁 新华社专特稿)

# 科普:维生素D有助降低患癌风险

新华社电 一个国际研究团队以日本成年人对象开展的一项大型调查发现,人体维持较高的维生素D水平,可能有助降低罹患包括肝癌在内多种癌症的风险。

多晒太阳有助人体产生维生素D。这种关键维生素对健康有诸多益处,比如帮助身体维持钙的水平,以保证骨骼、牙齿、肌肉等的健康。

而近年来,医学研究领域有越来越多证据表明,维生素D可能还有助于抵抗一些慢性病,包括一些癌症。但此前,大多数的此类研究都在欧洲和美洲国家的人群中

开展,针对亚洲人群类似调查十分有限。

研究团队在新一期《英国医学杂志》上介绍,他们分析了日本一项大型公共卫生调查的数据,涉及年龄在40岁至69岁的约3.37万名男女。

在调查之初,这些人提供了医疗史、饮食习惯、生活方式等个人信息,并提供血样用于测量体内维生素D水平。

在为期16年的跟踪调查期间,该调查群体中一共新发现3301例癌症病例。分析发现,剔除年龄、吸烟、饮酒、肥胖等几项已知的患癌风险影响因素后,调查对象体内的维生素D水平高,其总体患癌风险

下降约20%,在患肝癌的风险方面这种关系体现尤其明显(下降30%至50%)。不过,在肺癌和前列腺癌方面,并未发现维生素D与降低患癌风险存在任何关联。

研究人员说,之前医学研究界就有“维生素D可能有助预防癌症”的说法,此次来自亚洲人群的这项大规模调查佐证了这一观点。不过,他们的研究也发现,维生素D水平也存在“天花板效应”,即超过一定水平后,也不会再有额外益处。因此研究人员表示,未来还需更多研究来确定出一个理想的维生素D区间水平,以帮助达到最佳的防癌效果。

**综合信息**

广告咨询:0311-67562315 67562307

敬告 请交易双方妥善查验对方有效手续及证件,本刊只作为信息咨询,不作为承担法律责任的依据。本栏目广告中凡未标注区号者均为石家庄市电话,区号为0311

---

**招聘信息**

**招聘**

★(市政、土建、水暖)监理工程师 ★监理员  
年龄:23-58岁之间(身体健康、中级职称者优先)  
电话:0311-85091855

**诚聘**

总监代表、专业监理工程师、  
监理员、资料员、司机。  
耿先生:13932161873, 89928955

**公告**

**断交公告**

根据上级工作安排,经枣强县人民政府批准,省道肃宁至临清公路肖张至枣强南段工程于2018年3月10日至2018年12月31日断交施工(含S393省道郑昔公路与肃临公路共用段),施工期间禁止一切车辆和行人通行,过往车辆请绕行G106、宁武路(S385)、邢德路(S324)、大广高速、衡德高速等。

特此公告

**枣强县交通运输局**  
2018年3月8日

**注销公告**

保定市慧泉企业管理咨询有限公司(注册号130603000024533)经股东会决定拟向公司登记机关申请注销登记,现已成立清算组,进入清算程序。清算组成员:马永霞,清算组负责人:叶永登,请各债权人自公告之日起45日内向本公司清算组申请债权。特此公告。

★声明:临漳县杜村现国家电门市财务章丢失,编号:130423600120333,声明作废。

★南京市光明建筑工程有限公司有限责任公司遗失公章一枚,声明作废。

---

**分类超市**

**声明**

衡水市橡胶总厂有限公司营业执照副本(编号10-1)丢失,统一社会信用代码91131106731437142Y,声明作废。

---

**认尸启事**

2018年2月22日20时25分许,在衡水高速公路高官庄站附近,发生一起交通事故,造成一名行人死亡。死者为男性,身份不明,身高160-165厘米,体型较瘦,发长10厘米左右,上身穿深蓝色外套,灰色内衣,下身穿深蓝色牛仔裤。

请死者家属看到本启事后速到本大队办理相关事宜。望知其身份者速与我大队联系。

联系电话:0312-3680011  
联系人:李警官 13933291903  
周警官 13582398669  
联系单位:衡水交警涿州大队事故科