

“人工肌肉”可使假肢反应超快

复旦研究团队成功制备新材料收缩强度 10 倍于人类骨骼肌

本报讯（记者 张炯强）不久前公映的好莱坞科幻大片《未来战士》中，“未来战士”快如闪电的动作，令人眼花缭乱。其实，电影里展现的科技并非全部科幻，科学家已经能够造出“人工肌肉”，可以使义肢、假肢的反应灵敏度比人体肌肉快得多。复旦大学高分子科学系、聚合物分子工程国家重点实验室、先进材料实验室彭慧胜教授课题组通过纳米技术，最近成功制备了一种新型的纤维状人工肌肉材料，就具备了这种功能。该项研究成果

在线发表于《自然纳米技术》。

科学界对人工肌肉材料的研究很早就开始了，但传统的多是基于功能性的高分子材料，运动形式单一，只是简单的膨胀或弯曲，且不容易控制。据彭慧胜教授介绍，新制备的该类纤维状人工肌肉可以产生强劲的收缩响应，其收缩强度是人类骨骼肌的 10 倍，并可以在几十毫秒内完成，远高于目前传统的溶剂敏感材料的响应速度，也高于植物界响应最快的植物——食蝇草的

“捕食”速度。

与此同时，新型“人工肌肉”具备了防毒功能。实验证明，这种导电的人工肌肉材料对溶剂响应具有很高的灵敏性和选择性，在工业生产和化学品储存中，可以用来探测毒性溶剂的泄露和预警。简单来说，在生产或储存过程中，有毒溶剂及其蒸气过量或泄露时，人工肌肉材料与危险溶剂或蒸气接触，会自动智能地伸缩或旋转，从而触动警报或安全阀门的开关，发出警报告知工作人员，或是关闭

通道防止危险溶剂及蒸气进一步扩散，减少对人体的危害，将发生安全事故的可能性降到最低。

下一步，研究团队将继续完善这项研究，并已经通过对“人工肌肉”的纤维进行表面改性，实现了对水的收缩和旋转响应，并制成了可感应湿度变化的智能窗帘。窗帘通过感应湿度的变化，智能地展开或闭合，调节展开的幅度大小，从而影响房间内的湿度变化。

叶叔华院士建议上海筹建“平方公里镜阵”数据处理中心

望远镜“巨阵”助人类探查外星生命

本报讯（记者 马亚宁）由数千个直径约 15 米左右的碟形天线组成世界上最大射电望远镜——“平方公里镜阵”(SKA)，甚至能够听到宇宙大爆炸最初的声音，帮助人类探查外星生命的存在。昨天，在纪念中科院学部成立 60 周年活动上，中科院上海天文台资深院士叶叔华建议，在我国加入这个望远镜“巨阵”基础上，上海筹建数据处理中心。

想象一下我们乘坐宇宙飞船正在太空飞行，遥远的星系发出美丽的光芒，四周一片空寂。如果借助一些特殊仪器，会发现周围的黑暗并不安静，里面充斥着各种各样的电磁波，越是微弱的电磁波越可能蕴藏着宇宙最初的秘密。在过去几十年里，人类一直试图运用各种高新技术捕捉来自太空中的电磁信号。正在澳大利亚和南非建设的“平方公里镜阵”，将人类探

知宇宙的步伐又向前推进了重要一步。

“平方公里镜阵”项目，是全球科学家们设计的下一代射电望远镜，其观测范围、灵敏度和信息处理能力都将大大超过目前的射电望远镜，中国、澳大利亚、英国、南非等 20 个国家共同参与了这项国际合作项目。在绵延约 3000 公里的地理圈内，所有观测仪器用地下光缆被连接。在极高性能的计算引擎、超宽带连接以及能够处理海量数据的“大脑”帮助下，这个浩瀚壮观的射电天文望远镜集群，全部反射镜面对宇宙信号的接收面积总计达 1 平方公里，拥有史上最高的图像分辨率，灵敏度高于任何现存射电望远镜 50 倍以上。

与人们所熟知的哈勃望远镜相比，“平方公里镜阵”项目的宇宙视野有何不同？在各种各样的电磁波里，人类最容易探测到的是光

波，哈勃望远镜就是用来收集太空里的光信号，所以它被称为“光学望远镜”。但是，光波只是电磁波里很小的一类；在光波以外，还存在着大量的电磁波，它们只有借助功能强大的探测设备才可以捕捉到，射电望远镜就是其中重要的一种。

据了解，“平方公里镜阵”的第一项使命是直接收集从大爆炸到星系出现之前这段所谓“黑暗时期”的信息；它的第二项使命是研究星系、恒星的产生和发展，研究充斥宇宙大部分的暗能量和暗物质的性质；“平方公里镜阵”还有助于解释生命的起源、帮助探查外星生命的存在等。按计划，第一期 300 个射电望远镜将在 2020 年前投入使用，开始首期观测。科学家们相信，基于该项目人类将进入绘制宇宙地图的新时代。

中国跨采大会 今在沪开幕

本报讯（记者 胡晓晶）2015 年外贸不景气依旧，如何助力中国企业尤其是中小企业打开“跨国采购”之门、为之集中带来大批真实有效的采购清单？作为目前中国最高规格、规模最大的“逆向+混合型”国际跨国采购盛会，今天为期 3 天的第十四届中国(上海)国际跨国采购大会在上海世博展览馆拉开帷幕。

2 万平方米展会面积里，来自 11 个国家和地区的 323 家企业摆出 760 个展位，其中不乏菲亚特克莱斯勒、通用电气、伊顿电气、麦格纳、德国联邦铁路等 20 余家世界 500 强企业采购商。

据悉，本次大会专辟四大展区，分别为“国际工业零部件采购商展区”、“金属加工及工业制造展区”、“中国制造 2025 展区”，以及“供应链服务商展区”，预计将吸引到国内外参会供应商 8000 家。





唯有好品质
真的不一样

一网龄先
品质升级

中国电信网龄计划宽带免费提速

免费升30M

网速升

满2年升30M
满5年升50M
满10年升100M

资费降

10M价格享受50M
100M价格享受200M
4K智能超清电视业务免费送

品质优

网速不达标差价3倍赔付
装宽带打10000号,品质保证
10000名专业人员,随时守护

网龄查询及办理



中国电信上海客服热线
(集团公众号)

中国电信上海网厅
(集团公众号)

各电信营业厅也可咨询办理

用户至上 用心服务 Customer First Service Foremost

欢go www.189.cn

客户服务热线
Customer Hotline

10000

中国电信
CHINA TELECOM

蓝 野 绿 李 可 友