新闻热线：010—58884080
E-mail：kjrbgjb@vip.sina.com
科技日報
■值班主任 董映璧 责编 聂翠蓉 陈 丹
2014年7月7日 星期一

美研制出肌肉动力行走生物机器人

可用于药物递送、手术机器人、智能移植等领域

科技日报讯 新一代微型生物机器人能收缩肌肉。美国伊利诺斯大学厄本那香槟分校工程师展示了一类行走“生物机器人”(bio-bots)，由肌肉细胞推动、电脉冲控制，研究人员能对其发号施令。相关论文在线发表于最近的美国《国家科学院学报》上。

“不管你想制造任何种类的生物机器人，由细胞驱动的生物刺激都是一项基本要求。”负责这项研究的伊利诺斯大学厄本那香槟分校生物工程主管拉什德·巴什尔说，“我们正在把工程原理与生物学整合在一起，设计开发生物机器人和用于环境、医疗方面的系统。生物学非常强大，如果我们能学习利用其优势，将带来许多好东西。”

巴什尔小组用3D打印技术造出一种柔韧的水凝胶和活细胞组成的生物机器人。以前，他们也曾用跳动的小鼠心脏细胞造出一种能自己“行走”的生物机器人，但心脏细胞不停地收缩，让他们无法控制机器人的运动。因此要用心脏细胞来设计生物机器人是很困难的，它不能随意开关、加快或减慢速度。

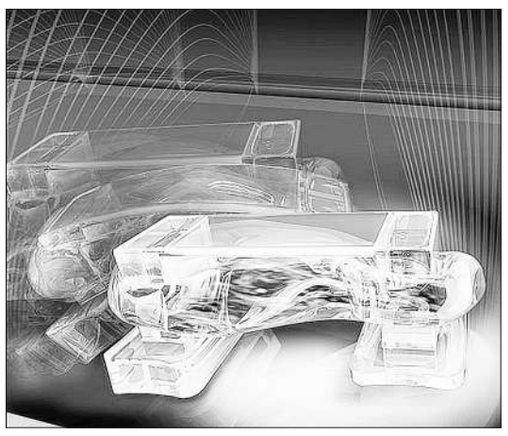
新设计的生物机器人受自然的肌腱骨骼启发。据物理学家组织网近日报道，他们用3D打印水凝胶制成主骨，既能支持生物结构，又能像关节一样弯曲。再把一条肌肉锚在主骨上，就像肌腱把肌肉附着在骨骼上。生物机器人的速度由电脉冲频率来控制，频率越高，肌肉收缩越快，生物机器人也就走得越快。

“骨骼肌细胞很有吸引力，你可以用外部信号来调整它的步调。”巴什尔说，“比如设计一种设备，让它能在感觉到某种化学物质或接到某个信号时开始工作，可以使用骨骼肌。我们把它作为设计工具之一，工程师在设计时，还有不同的方案。”

“这完全是自然的，我们的研究基于仿生设计原则，如肌肉骨骼系统的自组织。”论文第一作者、研究生卡洛琳·茨威特科维奇说，“本成果代表了生物机器开发与控制方面的重要一步，能够刺激、训练或培养它们来工作。这种系统最终可能发展成一代生物器，用于药物递送、手术机器人、‘智能’移植、移动环境分析器等。”

下一步，研究人员将加强对生物器运动的控制，像集成神经元那样，用光或化学物质控制生物器向不同方向运动。“我们的目标是把这些设备用作‘自主传感器’。”巴什尔说，“比如，让它能感觉到某种化学物质，朝它运动并释放中和剂。刺激控制生物器是向此目标迈进的一大步。”

（常丽君）



右图 由肌肉细胞推动、电脉冲控制的微型行走“生物机器人”。

精确测量纳米级物体温度有新招

科技日报讯 日常生活中通常是用温度计接触物体来测量其温度，然而，测量比人发丝的宽度要小1000倍的纳米级物体的温度，却是一个非常棘手的任务。现在，英国埃克塞特大学和伦敦大学学院的研究小组开发出一种方法，可在纳米级物体的表面温度与周围环境有所不同时，通过分析它们在空气中紧张的运动即布朗运动，来准确测量其温度。该研究成果发表在最新一期的《自然·纳米技术》上。

1827年，苏格兰植物学家罗伯特·布朗发现水中的花粉及其他悬浮的微小颗粒不停地做不规则的曲线运动，称为布朗运动。人们长期都不解其中原理。50年后，J·德耳索提出，这些微小颗粒是受到周围分子的不平衡碰撞而导致的运动。这在后来得到爱因斯坦的研究证明。布朗运动也就成为分子运动论和统计力学发展的基础。

当温度升高，液体分子的运动越剧烈，同一瞬间来自各个不同方向的液体分子对颗粒撞击力就越大，小颗粒的运动状态改变也就越快。故温度越高，布朗运动越明显。由此，该研究小组发现，纳米级物体的表面温度可以通过分析其布朗运动而确定。

埃克塞特大学天文学系量子信息理论家珍妮特·安德斯博士说：“这种运动是由与空气碰撞的分子引发的。研究发现这种碰撞的影响携带了物体表面温度的信息，通过观察其布朗运动，可识别这些信息和推断温度。”

据每日科学网、物理学家组织网近日报道，研究人员捕获在激光束中的玻璃纳米球，令其悬浮在空气中后加热至融化，借此观察这些纳米级物体的升温。这种技术甚至可以辨别穿过微小球体表面的不同温度。

伦敦大学学院詹姆斯·米伦博士说：“在纳米尺度，与空气碰撞的分子有很大的不同。通过测量纳米粒子和周围空气之间能量如何转移，我们学到了很多。”

对于许多纳米技术设备，精确了解其温度尤为必要，因为它们的运作在很大程度上依赖于温度。这项发现也有助于目前正努力把大的物体引入量子叠加态的研究。未来其可进一步影响大气中气溶胶的研究，并为控制环境平衡过程的研究打开了一扇门。 （华凌）

日本大阪举行大规模抗议集会反对解禁集体自卫权

7月6日，由大阪律师协会主办的抗议集会在大阪扇町公园举行，日本民主党、社民党等在野党及市民团体的代表5000多人参加集会。抗议者手持各类标语牌，反对日本内阁本月初决定修改宪法解释以解禁集体自卫权。 新华社记者 **马兴华**摄

今日视点

右翼歪曲事实 安倍图谋篡改

——日本社会如何看“七七事变”

新华社记者 **冯武勇 刘秀玲**

1937年7月7日夜，北京郊外的卢沟桥响起枪声，由此拉开了中国全民族抗战的序幕。

现在，这一历史事件已经过去77年，但日本国内围绕这一事件的起因和性质仍有诸多混乱认识乃至谬论，特别是安倍政权试图将歪曲的历史观灌输给下一代，值得人们高度警惕。

最“中立”表述：就事论事

关于“七七事变”，2010年公布的中日共同历史研究报告书中曾有提及。与日本学界的其他种种说法相比，日方学者在报告中关于这一事件的看法相对来说最为“中立”。

报告书的概要对“七七事变”是这样描述的：最初的交火是偶发事件，在现场对峙的部队一开始达成了临时停火协定，但日本的“支那驻屯军”和关东军将事件视为天赐良机，开始准备借机打垮国民政府，占领整个华北。

在这份报告中，中日学者对这一事件导致中日全面战争爆发这一基本结论没有异议。不同的是，中方学者将“七七事变”置于日本侵华政策的大背景中考察，而日方学者侧重于“就事论事”。

日本历史学者对“七七事变”的研究更多地纠缠于中日两军谁开了第一枪，以及其后战火为何迅速扩大，而甚少提及日本从“九一八事变”以来的侵华策略大背景。

右翼分子：杜撰“阴谋”

相比之下，日本右翼分子则肆无忌惮地篡改历史。他们在“大东亚战争史观”的语境下杜撰、扩散各种“阴谋论”，将“七七事变”以及中日全面战争爆发的责任推到中国身上。

歪曲和美化日本殖民侵略暴行的“史观”在靖国神社游就馆的展示中更是得到了充分体现。

游就馆内周而复始地放映着一部50分钟长的纪录片《我们不会忘记》。这部煽情的纳粹式手法纪录片如此描写“七七事变”：1937年7月7日，中国军队开了第一枪，日本不希望开战，但中国拒绝了日方的和平意愿。随后，中国境内对日恐怖活动不绝，各地发生虐杀日本侨民的事件。

这部纪录片甚至不知羞耻地妄言：“七七事变”的背后是“共产国际和共产党的阴谋”。

近些年，“日本侨民遭虐杀起因说”被一些颇有影响力的日本右翼分子奉为至宝。日本当前右翼论坛活跃分子渡部升一、樱井良子等编写的《最新日本史》一书将事变后的战火扩大归咎于北京、上海等地发生日本人遇害事件，称日本政府由此下令动用武力保护侨民，并放弃了不扩大战火的方针。

学校教材：信息混乱

作为日本社会整体历史认识混乱的反映，日本学校教科书对于“七七事变”的记载要么轻描淡写，要么接受右翼观点，将责任归咎于中方。

新华社记者比较了手头两本初中历史教科书。一本是日本各公立学校采用最普遍的东京书籍版历史教科书，关于这一事件的描述仅寥寥几笔：“日本控制满洲后，进一步侵入中国北部。1937年7月7日，日中两军在卢沟桥发生武力冲突，成为日中全面战争的契机。”

另一本是右翼势力倾力编撰的育鹏社版历史教科书。该书完全反映了日本右翼美化侵略历史的险恶用心，将“七七事变”和后来的战争扩大责任完全推到中国头上。

该书写道：日本在义和团事件后，根据相关“条约”在北京周边驻军近5000人。1937年7月，卢沟桥附近，有人向日军开枪，于是互相交火。对此，日本政府一方面制定“不扩大”方针，另一方面决定增兵。此后，日军与国民政府军冲突不断。8月，一名日军军官在上海遇害，战火向上海蔓延。于是，日本政府撤回“不扩大”方针，日本与中国进入全面战争。

值得警惕的是，在日本社会右倾化的潮流中，原本少人问津的育鹏社教科书采用率在逐渐扩大。安倍政权上台后，更是利用行政手段明里暗里向各地方教委主推育鹏社为首的右翼史观教科书。

有识之士：批判指正

针对右翼分子对“七七事变”的种种荒谬见解，已故日本历史学者吉冈吉典在《从日清战争到卢沟桥事变》一书中尖锐指出，卢沟桥事变(即“七七事变”)的核心不是谁开了第一枪，而是日军之前不断增兵，并且不顾中方抗议在卢沟桥附近反复举行夜间军演的挑衅行径。他同时指出，日本所谓在北京驻军的依据“北清事变议定书”(即《辛丑条约》)本身就是帝国主义干涉中国的不公平产物。

日本调查记者共同发起的新闻调查网站上最近刊出了题为《卢沟桥事变枪声与集体自卫权》的文章，该文作者的父亲当年曾参加侵华战争。文章写道，无论卢沟桥事变第一枪是谁开的，升级战争的一方是日本。当年日本军方打着“保护侨民”、“自卫自存”的旗号发动战争，如今安倍晋三首相歪曲宪法，解禁集体自卫权，试图让日本重走战争道路。他采用的煽情手段以及不具现实性的种种设计，与过去日本军方的做法并无二异。

7月4日，日本数十名知名学者组成的“立宪民主之会”就解禁自卫权举行论坛。东京大学名誉教授三谷太一郎警告说，安倍政权已显露出上世纪30年代“满洲事变”(即“九一八事变”)等事件发生时日本政坛曾出现的“立宪独裁”倾向。

■环球短讯

冬天出生的男孩左撇子比例高

新华社北京7月6日电 奥地利研究人员最新研究发现，在11月、12月和1月出生的男孩，左撇子的比例相对更高。

研究人员在调查了1.3万多名奥地利人和德国人后发现，男性左撇子的比例略高于女性。进一步调查发现，在这些男性左撇子中，2月至10月出生，左撇子比例为8.2%，而11月至1月出生的，左撇子比例则达10.5%。

美国神经学家曾在上世纪80年代提出一种理论，认为睾丸激素水平偏高会使胎儿左脑发育减慢，而通常左撇子人的右脑比较发达。

维也纳大学研究人员分析说，睾丸激素水平高低与孕妇怀孕期间日照时间长短有关。日照时间越长，孕妇体内的睾丸激素水平就越高。研究人员说，在冬天出生的男孩，胚胎期间的大脑发育主要是其出生前半年，也就是5月份至7月份，而这段时间通常是夏天，日照较长。另外，如果孕妇怀的是男婴，在胚胎发育阶段，男婴本身也会使母亲子宫内的睾丸激素水平升高。这些因素相互作用，导致冬天出生的男孩左撇子比例略高。

但这种分析只是奥地利研究人员的“一家之言”。他们承认，关于左撇子的成因，目前科学界看法不一，还需要今后开展更多方位的研究。

日本确认世界最古老的真海豚化石

据新华社东京电（记者**蓝建中**）日本研究人员对一个以前在北海道出土的海豚头骨化石重新分析后确认，它是有850万年历史的远古真海豚化石，也是迄今发现的最古老的真海豚化石。

海豚是广泛生活在大陆架附近浅海中的水生哺乳动物。真海豚又名短吻真海豚、普通海豚，属海豚科真海豚属，多见于热带至温带海域。

这个化石是1961年出土的，1977年曾有研究人员认为其属于海豚科原海豚属。在最新研究中，早稻田大学与秋田大学的研究人员进行了现场调查后发现，出土化石的地层年代是850万年前至1300万年前。

研究人员重新分析了化石样本，并从解剖学角度详细研究了骨骼形态。结果发现，它不属于海豚科中的现有分类，而是一种最古老的真海豚，距今约有850万年。此前，意大利曾出土过有530万年历史的真海豚化石。

研究小组认为，海豚科的共同祖先大约是900万年前至1100万年前出现的，这一研究成果将有助于研究真海豚及虎鲸等“近亲”的起源，并弄清海豚向全球海洋扩散的路径。

丙烯酰胺致癌风险引欧洲监管机构关注

据新华社布鲁塞尔电（记者**张晓茹**）某些食物高温油炸或烘烤时产生的化学物质丙烯酰胺存在致癌危险。欧洲食品安全局近日发布一份丙烯酰胺研究草案，征求公众意见，将来一旦审议通过，它将成为欧盟国家食品安全领域的决策参考。

这份草案由欧洲食品安全局下属的食物链有毒物质研究专家委员会起草。该委员会主席戴安娜·本福德博士解释说，吃到嘴里的丙烯酰胺进入消化道，然后流向各个器官，并广泛进行新陈代谢。环氧丙酰胺就是这一过程的重要代谢产物之一，也是动物研究中导致基因突变和肿瘤的可能原因。

此外，该委员会还认为丙烯酰胺可能对神经系统、出生前后发育及男性生殖造成不利影响。不过，就目前饮食中摄入的丙烯酰胺水平来看，这些影响还不足以构成实质性威胁。

从7月1日起，欧盟国家的科学工作者或其他有兴趣的各方均可就这一草案在线提交评论，截止日期为今年9月15日，草案最晚于明年6月结束审议。届时，欧洲食品安全局将为欧盟决策者及各国决策者提供科学建议，比如是否应采取措施进一步减少食物中的丙烯酰胺，在饮食习惯和家庭烹饪方式方面是否应做出某些改变。

淀粉等食物在高温油炸等加工过程中，会发生一系列复杂反应，生成棕黑色的大分子物质——类黑精。咖啡、炸薯片、饼干、酥皮面包以及一些婴儿食品等可能含有丙烯酰胺。

（上接第一版）

——付出代价最大。仅在8年全面抗战中，中国军民就伤亡3500万人。

——牵制和消灭日军最多。中国战场始终牵制着日本陆军的绝对主力，到抗战末期，日本陆军还有64%被牵制在中国战场。中国战场歼敌占日军二战期间伤亡人数的70%……

美国总统罗斯福曾说：“假如没有中国，假如中国被打垮了，你想有多少师团的日本兵，可以调到其他方面来作战……他们可以一直冲向中东，和德国配合起来，举行一个大规模的夹攻……”

二战结束后，中国作为战胜国，不仅参与了战后世界秩序的安排，而且成为联合国安理会常任理事国，承担起维护人类和平与安全的更大责任。

这是中华民族命运的转折，这是值得世界铭记的胜利。

2014年2月27日，中国全国人大常委会通过决定，确定9月3日为中国人民抗日战争胜利纪念日，将12月13日设立为南京大屠杀死难者国家公祭日。

“中国抗日战争为日本的侵略画上了句号，对此应该确立一个纪念日”“中国的这种做法是正确的，也是令人尊敬的。”二战幸存者、87岁的德国反法西斯主义者联盟主席福尔克马尔·哈尼施说。

今年7月7日，首都各界将在中国人民抗日战争纪念馆隆重集会，纪念全民族抗战爆发77周年。“中国的抗战，也是世界的抗战。”何理说，“中国抗战的重大事件，不仅应该被中国人民隆重纪念，也应该成为世界人民的集体记忆。”

穿越时空的警示

“我们有责任见证苦难永远不再重演，受难者的记忆被永久尊重。”联合国的呼吁，道出了世人的心声。

在中国纪念全民族抗战爆发77周年之际，一个个历史性纪念日接踵而至：中日甲午战争开战120周年、第一次世界大战爆发100周年、诺曼底登陆70周年……

牢记历史不是为了延续仇恨。

放眼世界，记录二战时期犹太人苦难的《安妮日记》被列入世界记忆名录，联邦德国前总理勃兰特双膝跪在波兰犹太死难者纪念碑前，以色列的大屠杀纪念馆成为许多外国政要的到访地……曾经惨痛的战争记忆，让世界上大多数国家无比珍惜今天这来之不易的和平环境、发展良机。

可是，今天的日本右翼势力，偏偏患上了历史健忘症和选择性失忆症。他们公然践踏国际秩序，企图为侵略历史翻案。

从抛出“侵略无定义”论，到挑战“村山谈话”；从身穿作战服登上编号“731”战机，到宣称为侵略战争的历史自豪；从悍然参拜供奉二战甲级战犯的靖国神社，到对强征慰安妇的历史事实提出质疑，日本首相安倍晋三在否定历史、自欺欺人的泥沼中越陷越深。

忘记历史的人注定重蹈覆辙。

就在几天之前，日本政府通过了修改宪法解释、解禁集体自卫权的内阁决议案，引起国际社会和日本国内有识之士的强烈批评。“行使集体自卫权意味着开启了通往战争之路”，日本前首相鸠山由纪夫忧心忡忡地说。日本三重县松阪市市长山中光茂认为：“当和平被愚蠢的执政者破坏，人们再想找回难上加难。”日本《朝日新闻》发表社论质问安倍：“这是对后世负责任的态度吗？”英国《金融时报》为之哀叹：“又有一个国家宣告准备在必要时发动战争了。”

看一个国家的今天和明天，必须要了解它的昨天。

中国人民抗日战争纪念馆副馆长李宗远指出，今天日本右翼势力抬头，有着深刻的历史根源。

自中日甲午之战起，日本开始走向以邻为壑。明治维新后的70多年里，日本曾发动和参加过14次侵略战争，其中10次是侵华战争。从策动“满蒙独立”、提出“二十一条”，到发动九一八事变、策动华北事变，再到制造七七事变、悍然发动全面侵华战争，日本赌徒般的军事行动不仅给中国，也给亚太地区许多国家的人民造成了深重灾难。

国内外史学界深刻指出，二战之前，日本军国主义势力在“亚洲解放者和保护者”的伪装和世界主要大国的绥靖政策下，不断得到姑息纵容；二战之后，出于意识形态和冷战需要，日本发动侵略战争的罪孽并未得到彻底清算，致使日本军国主义阴魂不散。

在右翼道路上暴走的安倍不再记得，日本经济发展的黄金年代，正是建立在战后和平发展的国际秩序之上。他更没有意识到，2014不是1894，今日中国，比历史上任何时期都更加接近民族复兴的伟大梦想，更能从历史的伤痛中汲取奋进的力量；今日世界，和平发展进步的浩荡潮流不可阻挡。

黄埔同学会会长、90岁高龄的国民党老战士林上元深有感触地说：“今天的日本，罔顾历史，不知悔悟，倒行逆施，最终只能是搬起石头砸自己的脚。”

聆听和平的钟声

铸剑为犁，放马原薮。

77个寒来暑往间，硝烟散尽，昔日的战场如今游人如织。但卢沟桥上的石狮依然刻满岁月的记忆，宛平城的城墙还留有累累弹痕。

每一个遭受战争创伤的国家都会铭记苦难。

中国人民不会忘记为抗战所付出的巨大牺牲，如同美国人民不会忘记珍珠港事件，俄罗斯人民不会忘记斯大林格勒保卫战，欧洲人民不会忘记诺曼底登陆，犹太民族不会忘记奥斯维辛集中营……

不忘历史、珍视和平、警示未来。

中国国家主席习近平3日在首尔同韩国总统朴槿惠会谈时提议，双方举行纪念活动，纪念世界反法西斯战争胜利70周年、中国抗日战争胜利和朝鲜半岛光复70周年。

5月的亚信峰会上，中俄两国元首商定，将举行庆祝和纪念活动，纪念世界反法西斯战争暨中国人民抗日战争胜利70周年，同世界各国人民一道，致力于维护二战胜利成果和战后国际秩序，决不允许法西斯主义和军国主义野蛮侵略的悲剧重演。

中国道路，世界瞩目。

今年3月，习近平主席访问德国时，再次向世界阐释中国的和平发展之路——

“中国走和平发展道路，不是权宜之计，更不是外交辞令，而是从历史、现实、未来的客观判断中得出的结论，是思想自信和实践自觉的有机统一。”

从“国虽大，好战必亡”到“以和为贵”“和而不同”，崇尚和平、和睦、和谐的理念溶化在中华民族的血脉之中。

美国总统与国会研究中心学者马哈菲说，历史上的战争使人形成这样一种观念：大国总是从冲突中崛起。然而，这种观点并不适用于中国。

顺应“和平、发展、合作、共赢”的世界潮流，中国确定了未来发展目标，提出了实现中华民族伟大复兴的中国梦。

这是民族的自信自觉，更是对世界的郑重承诺——

“我们将始终不渝走和平发展道路，始终不渝奉行互利共赢的开放战略，不仅致力于中国自身发展，也强调对世界的责任和贡献”；

“维护二战胜利成果和战后国际秩序，决不允许开历史倒车”……

读懂这个承诺，世界将看到人类互利共赢、繁荣发展的未来。

坚守这个承诺，中国与各国一道，坚定承担起捍卫和平安宁国际环境的历史责任。

践行这个承诺，亿万中国人民在圆梦的征途上昂首奋进，依靠世界和平发展自己，通过自身发展维护世界和平。

从丝绸之路经济带到海上丝绸之路；从孟中印缅经济走廊到中国—东盟自贸区升级版；从践行“亲、诚、惠、容”的周边外交理念到积极稳固和拓展大国关系……

“中国的和平发展政策已得到世界的赞同和支持，中国的和平发展对世界各国来说都是良好的机遇。”俄罗斯科学院高级研究员别尔格尔指出。

继续高举和平、发展、合作、共赢的旗帜，同各国人民一道为人类和平与发展的崇高事业而不懈努力，中华民族伟大复兴，必将凝聚起和平发展的正义力量。 （新华社北京7月6日电）