

科技HEALTH+

彼得·斯科特·摩根的生命定格在64岁。与渐冻症抗争近5年后，6月15日，全球首位真正意义上的“半机械人”（又称赛博格，是人类与电子机械的融合体）

全球首位「赛博格」去世



2021世界机器人大会上展示的脑机接口技术

2017年11月，彼得确诊肌萎缩侧索硬化症(ALS)，俗称渐冻症，被告知生命进入倒计时6~24个月。作为全球机器人研究领域小有名气的科学家，彼得决定用现有科技改造自己——把自身器官部分替换为机械。在他看来，只要能活着，还有自由思考的能力，生命就有存在的意义。

彼得的离去并非结束，不少人相信他为人类开启了一段全新旅程。多位受访专家认为，这是一场围绕人类生存质量展开的科技探索，是技术为人服务的前沿试验。而当人机融合的触角深入生命本身，人们想要知道：未来该如何定义人类被“困”在身体里的意义？人类的进化发展是否还有新的可能？如何理性认识生命的复杂性？

未来人机融合

将走向何处？

人机如何深度融合？

作为“机器人”的现实例证，彼得的自我改造为人机深度融合提供了更多想象空间。浙江大学马克思主义学院教授潘恩荣说，18世纪60年代以来，现代机器的发明和使用开启了多次“机器换人”的高潮。随着自动化、信息化、数字化技术的发展，部分人力被替代。而随着深度学习技术推动人工智能进入新阶段，“机器人”逐渐成为可能。潘恩荣表示，如果说传统的“机器换人”是机器介入人与人之间，那么“机器人”则是机器介入人类生命本身，构成的“后人类”——赛博格。在刘瑞爽看来，“机器人”时代，人类的思维或许可以永远延续，在云端实现永生。美国特斯拉公司首席执行官埃隆·马斯克日前表示，他已将“大脑”上传至云端，并与其展开对话。对此，受访专家提出，所谓的“意识上传”只是噱头，技术上仍存在诸多局限。

梁正介绍，与目前主要基于深度学习神经网络和大规模数据训练的机器学习不同，下一步面向人机互动乃至“融合”的技术路线主要有两种：一种是模拟人类的学习方式学习，但因为目前尚不能准确还原人类的学习过程，对其中的因果关系尚不清楚，所以机器学习的深度和精度都有局限；另一种则试图建立一个穷尽人类所有知识的知识库，并将该知识库注入机器，但由于数据量过于巨大，如何顺畅调用各类数据也存在难度。在尧德中看来：“除技术成熟度不够外，更关键的是，人机融合尚未形成共识。例如机器是否会取代人类，可以在哪些方面取代人类，机器是否会拥有自己的意识，是否允许它拥有意识等。”“和谐的人机关系始终不能脱离人的尊严，要以人的自由意志为核心。如果脱离了服务于人的根本准则，技术将很危险。”刘瑞爽说。

怎样划定人机融合边界？

彼得的生命已经终止，但其留下的关于人机融合边界等讨论仍在继续。受访专家谈到，相关技术一旦落地，在使用中可能伴随不公平现象，比如是否所有人都有机会平等享受数字化改造的资源，以及改造后的人类在某些领域可能具有天然优势，更易造成两极分化等。因此，人机融合的相关制度规范必须走在技术发展的前面。梁正建议，明确人机融合边界首先需要明确使用目的。当人机融合用于疾病治疗、提高个体生活质量时，通常满足四项基本医学伦理原则即可。而当人机融合用于增强身

体功能时，专家提出设置更多红线，根据使用场景具体分析，并遵循风险可知可控的原则，即对风险可控的增强技术可以适当放开，对风险不可预估或难以控制的则要严格限制。梁正举例说，体育竞赛领域显然不能对人体进行增强改造，否则将与体育的公平宗旨背道而驰。在教育领域，提高智力的增强技术可能造成不公，未来风险也难以估计。受访专家表示，评估风险需要在人机融合的全过程引入伦理委员会审查机制，对于涉及重大社会利益的典型案例，甚至需要法庭介入并通过相关行政审批。据《瞭望》新闻周刊

“史无前例”的医学尝试

据了解，为维持生命正常运转，用现有科技改造彼得的第一步，是在各类并发症出现前进行“三重造口术”，即胃造口术、膀胱造口术、结肠造口术，以满足可能逐渐丧失的进食、排泄需求。此前世界尚无患者同时进行这三项手术。彼得“史无前例”的手术面临众多争议，最核心的问题是能否对未受伤的器官进行破坏性手术。北京大学医学部医学伦理与法律学系副主任刘瑞爽表示，身体各部分器官是为人的整体健康服务的，手术只是一种手段。通常

情况下，对患者实施手术需遵循不伤害、有利、公正、尊重等基本医学伦理原则。“满足四条原则即可进行相关手术治疗。即便不能同时满足，哪怕其中一项能够得到充分伦理辩护，也是可行的。”公开资料显示，多位医生起初均未同意对彼得实施手术。受访专家推测，医生们的出发点可能主要基于不伤害原则——他们一方面担心全身麻醉会阻碍呼吸，另一方面担心手术可能导致疾病发展更快。而最终为彼得实施手术的医生主要遵循的是有利原则、尊重原则。

在刘瑞爽看来，如果不进行手术，彼得只能慢慢“等死”，生活质量也会严重下降，对他来说可能更加痛苦。更重要的是，作为科学家的彼得，思想观念较为超前、开放，对于器官改造后的利弊较为清楚，医生这样做既尊重了彼得的意愿，也维护了患者的生命尊严。彼得的“三重造口术”历经3小时40分钟。多位受访专家表示，彼得的手术是一个很好的尝试。未来在没有其他方法可选的情况下，针对渐冻症患者的“三重造口术”可能走向规范。

人体数字化改造任重道远

完成身体基础性改造后，彼得决定用智能机器解决行动、沟通等问题。为保持活动能力，科学家团队为他定制了一个高端轮椅，配备电脑显示屏，能够通过眼球追踪技术控制电脑，进而控制轮椅，帮助他站立、平躺、走动。为能够与外界沟通，彼得在尚能说话时，依靠技术团队，留下了大量语言、形象素材，并创建了自己的3D形象，可通过眼球控制电脑，以3D头像与外界互动。2019年10月，彼得进行了最后一项手术——全喉切除，以避免因无法自主控制喉咙的运动，导致唾液进入肺部威胁生命。而在这个月，原本是医生估计的彼得

死亡时间。术后，彼得彻底失去了声音，但可以通过存储在电脑中的合成声音表达思想。于是，一个依靠大脑、眼睛、人工智能和各种电子设备与命运抗争的“彼得2.0”诞生。彼得成为人类历史上第一个“半机械人”，又称赛博格。据媒体报道，彼得在改造后经历了常人难以想象的痛苦。比如，智能装备并不能完全领会他的意图，说一句话都要花费很长时间等。四川省脑科学与类脑智能研究中心院长尧德中说，彼得的身体机能是不断退化的，而技术学习和更新的速度远远跟不上身体的变化。对渐冻症患者而言，

如何利用仅存的身体机能向机器传达正确信号，是决定技术能否很好为其服务的关键。清华大学人工智能国际治理研究院副院长梁正表示，这些细节表明，相关智能技术在应用层面仍存在瓶颈。人体的数字化改造是相对特殊的场景，尚处于探索阶段。特别是在思维表达、情感输出等方面，技术难度远比我们想象的更大。受访专家建议，人工智能技术的发展主要依靠学习，未来可考虑增加样本量，鼓励更多专家、患者甚至健全人参与进来。当学习样本足够充足、技术性能较为稳定时，技术就可能为改善患者生存状态等提供更多机会。

爱吃冰淇淋、方便面的人要小心了！新研究：超加工食品或加速认知能力下降

近日，一项最新研究表明，长期摄入高度加工食品，如方便面、含糖饮料或冷冻食品，可能会加快认知能力下降的速度。专家建议，在购买包装食品时，需检查配料成分表，更长的成分表通常表明存在更多添加剂。当地时间8月1日，在美国圣地亚哥举行的阿尔茨海默病协会国际会议上，该项新研究公布了其结论。据悉，此项研究调查了巴西10000多名中老年人的饮食和认知情况。研究结果表明，相比在饮食中几乎没有加工食品的人而言，那些每天从超加工食品中摄入20%或更多热量的参与者，其认知能力在6~10年内下降得更快。



研究发现，食用加工食品最多的成年人，其计划和执行能力下降速度要比几乎不食用加工食品的人快25% 图据图虫创意

过多食用油炸小吃、冰淇淋等或致认知能力下降加快25%

研究中涉及的加工食品类别，包括白面包、饼干、油炸小吃、奶油奶酪、冰淇淋、糖果、苏打水、热狗和其他加工肉类。该研究的作者，圣保罗大学医学院老年医学助理教授克劳迪娅·苏莫托表示：“无论你摄入多少卡路里，也不管你尝试吃多少健康食品，超加工食品都不利于你的认知。”苏莫托和她的团队特别发现，在研究中，食用加工食品最多的成年人，其计划和执行能力下降速度要比几乎不食用加工食品的人快25%。同时，此前发表的一项研究发现，每天摄入超加工食品的量每增加10%，英国人患痴呆症的风险就会增加25%。根据2016年的一项研究，这些超加工食品约占美国消费总热量的58%。苏莫托估计，在巴西，这

一比例接近25%或30%。波士顿大学神经病学教授安德鲁·布德森说：“研究数据令人难以置信，这些高脂肪和高糖的食物不属于地中海饮食，现在我们可以得出结论说食用超加工食品会导致一个人认知能力下降并最终导致痴呆”的列表中。”加工食品与健康风险息息相关长期食用会增加患痴呆症几率苏莫托强调，她的研究并未试图检验认知能力下降的根本原因，也没有得出结论说食用超加工食品是直接原因。它只是发现了两者之间的相关性。阿尔茨海默病协会科学参与主任珀西·格里芬在一份声明中说：“快速、加工和超加工食品的供应和消费量的增加是由于一些社会经济因素，包括健康食品的获取率低、从头开始准备食物的时间更少以及无法负担全部食物量的选择等。”较低的社会经济地位

通常意味着获得更少的医疗服务、更少的锻炼时间和更多的环境污染，所有这些都会影响身体和认知健康。据悉，许多研究也强调了加工食品对健康的影响，包括患癌症、糖尿病和心脏病的风险增加等。格里芬说：“新的数据表明这些食物会显著加速认知能力的下降，这令人不安，但并不奇怪。”布德森与人合著了《管理记忆的七个步骤》一书，他说，增加疾病风险的相同机制可能也会增加痴呆症的风险。“当食物经过高度加工时，营养成分会立即被输送到我们的血液中……而不是在我们的胃和肠道消化时缓慢分解和释放。”例如，大量脂肪流经血液会阻塞动脉，进而会增加中风的风险，损害人的大脑功能。“许多研究表明，饮食问题导致认知能力下降的最大原因实际上是脑血管疾病相关的认知能力下降，即与中风有关。”

包装食品的配料表越长添加剂的品种可能越多

加工食品几乎不需要准备，而且很容易摄入过量。因为它们不会像水果、蔬菜、豆类、土豆、鸡蛋、海鲜或肉类等天然食品那样，容易让人产生强烈的饱腹感。苏莫托说：“我知道有时候打开包裹扔进微波炉更容易，但从长远来看，这会让你付出数年的生命代价。”苏莫托建议，在购买包装食品时，请记得检查成分表。她说，更长的成分表通常表明存在更多的添加剂，即使是听起来很健康的食物也是如此。

“一个经过高度加工、冷冻的素食汉堡，对你的好处远不如食用制作汉堡所需的新鲜蔬菜。”巴德森补充说，改从更健康的饮食中获得营养永远不会太晚。但苏莫托表示，人们越早开始用天然食品制作膳食，效果会越好。“我越来越清楚地认识到，对于变老的问题，你需要很早就开始投资——35岁、40岁、45岁、50岁。”苏莫托还称，“不要等到60岁以上才开始预防痴呆症，开始思考如何拥有健康的心脏和大脑。”成都商报-红星新闻记者 王雅林 实习生 马玥珺

一天已不足24小时！地球“神秘”加速自转 6月29日成有记录以来“最短一天”

据近日披露的最新数据，6月29日，地球比标准24小时少1.59毫秒完成了一次自转，这是自20世纪60年代原子钟开始记录地球自转以来的最快时间。

据报道，这一记录让地球出现了“有史以来最短的一天”，同时也再次表明地球近年来正在加速自转。然而，导致地球加速自转的确切原因却仍是一个谜。事实上，自2020年以来，地球已超过20次打破了最快自转纪录，扭转此前持续了几十年的较长运行周期。

研究地球自转的科学家用“地球自转日长变化”这个术语来表示地球自转的快慢，指地球绕地轴转一圈所需的时间与86400秒(即24小时)之间的差值。当“地球自转日长变化”增加时，地球自转会变慢；当它减少并变成负数时，地球自转会变快。

在此前很长一段时间，地球的自转速度一直在“变慢”，通常需要多花几毫秒的时间完成一次自转(1毫秒相当于0.001秒)。但地球自转的速度是波动的，完成一次自转所需的时间会增加或减少几分之一毫秒。

科学家解释说，地球不是一个完美的球体，它的自转总是受到许多因素的影响，包括内部结构、月球的潮汐影响和气候变化。在今年的“亚洲-大洋洲地球科学学会”年会上，莫斯科大学列昂尼德·佐托夫博士指出，目前“地球自转日长变化”可能与“钱德勒摆动”有关。

“钱德勒摆动”是指地球自转轴相对于地球表面的小幅度运动。“钱德勒摆动的正常振幅在地球表面大约是3到4米”，佐托夫博士表示，“但在2017年到2020年之间它消失了。”

塔斯马尼亚大学专门研究地球观测的卡特·金教授表示，显然有些东西已经发生了变化，“但这种变化是自20世纪70年代开始精确射电天文学研究以来我们从未见过的。”

如果地球的白昼继续变短，科学家们最终可能不得不通过添加一个“负闰秒”来确保地球绕太阳运行的速度与原子钟的测量值保持一致。这将是历史上第一个“负闰秒”的例子。

据悉，手动加减一闰秒对于那些对时间精度有较高要求的行业，例如航天、通讯、金融等，会造成严重的损失。而让全世界基于时间提供服务的机构同时增加或减少一个闰秒，也需要付出大量的人力和物力。

不过，佐托夫博士认为：“有70%的可能，地球自转日长变化已经达到最低水平了，因此我们不需要负闰秒。”

成都商报-红星新闻记者 徐缓 实习生 李肇新

兑彩票

体彩

中国体育彩票排列3第22209期开奖结果：356，直选：23052注，每注奖金1040元；组选6：33184注，每注奖金173元。(41988261.35元奖金滚入下期奖池)

中国体育彩票排列5第22209期开奖结果：35612，一等奖57注，每注奖金10万元。(365617099.02元奖金滚入下期奖池)

中国体育彩票7星彩第22090期开奖结果：424262+4，一等奖1注每注奖金500万元；二等奖2注，每注奖金173274元；三等奖38注，每注奖金3000元。(301017416.23元奖金滚入下期奖池)

足彩

中国体育彩票足球胜负第22085期：33330001333003 中国体育彩票足球胜负任选9场(四川)第22085期：33330001333003 中国体育彩票足球4场进球第22085期：31011003 中国体育彩票足球6场半全场胜负第22085期：330033330000 (以上奖期兑奖截止日为2022年10月8日)

福彩

中国电脑型福利彩票全国联销“3D”第2022209期开奖结果：167。中国电脑型福利彩票全国联销“双色球”第2022090期开奖结果：红色球号码：01 29 30 27 04 25 蓝色球号码：07 (以上所有开奖信息以开奖现场公证后的结果为准)