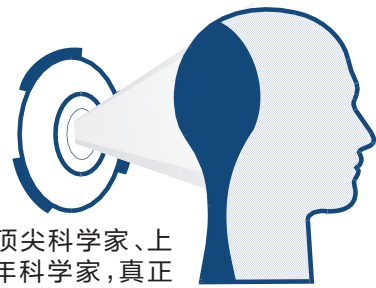


科普直击



近日,第二届世界顶尖科学家论坛在上海临港举行。此次论坛汇聚了包含41位诺奖得主在内的60余位顶尖科学家、上百位中外院士科学家、青年科学家,真正算得上是一次全球“最强大脑”的齐聚。针对眼下大热的人工智能,科学家们纷纷提出了自己的看法。

关于人工智能 全球“最强大脑”们都聊了些啥?

人工智能能自己提出科学发现吗?

如何理解人工智能和人类的关系?2017年诺贝尔物理学奖得主巴里·巴里什有自己的看法,也有自己的疑问。在他看来,人类做研究遵循的是科学的实验步骤和方法,任何科学研究的发现都需要调查过程和证明过程,但AI得出结论的过程显然和人类不同。

巴里什认为,虽然人类早就知道AI有黑匣子,但AI究竟如何得出结论,如何思考,这一点人类并不清楚。看起来,AI只不过是输入数据,然后得出结论。但真正的科学远不止如此,还包括诸如如何从牛顿的书中学做科学研究,如何用科学的方法建立真理这类理论性问题。

人工智能是否能研究人工智能?

人工智能的发展带来了一系列研究领域与之交叉,其中一大热门就是神经科学和脑科学。对此,2014年诺贝尔生理学或医学奖得主、挪威科学家梅-布莉特·莫索尔表示,芯片与神经技术已经被应用于人类大脑,但从认知层面来看,芯片可能能够制造新记忆,却无法修补旧的记忆。

人类大脑中隐藏的信息与数据极其丰富,芯片可以与新细胞建立联系,为大脑制造新的记忆,但却无法修复细胞,也不知道该“同哪些细胞对话”,因此无法找回丢失的记忆。

人工智能或可帮助确诊阿尔茨海默病

同为2014年诺贝尔生理学或医学奖得主的挪威科学家爱德华·莫索尔也着重提到了人工智能的伦理问题。在爱德华·莫索尔看来,人工智能做什么、不做什么,这些都应该由人类来决定。爱德华·莫索尔认为,人工智能有很多优势,可以分析处理大量神经科学中的数据,但要关注风险,防止滥用。

相关链接

诺奖得主告诉你: 成为一名科学家,需要经历几重考验?

在第二届世界顶尖科学家大会“未来国际科学”论坛上,多位诺奖得主和拉斯科奖得主还非常慷慨地分享了自己从事科研的一些经历以及对年轻科研人员的一些建议。

想知道成为一名科学家,需要经历几重考验?诺奖得主的看法,竟与我们的先人所说的“天降大任于斯人也,必先苦其心志,劳其筋骨,饿其体肤,空乏其身,行拂乱其所为,所以动心忍性,曾益其所不能”,有异曲同工之妙。

年轻人要有承受“痛苦”的能力

在谈及自己早期的科研经历时,2019年诺贝尔生理学或医学奖获得者、美国癌症学家威廉·乔治·凯林坦言:“我上大学时的第一次实验室经历是一场灾难。我接到了一个无法完成的、无趣的且微不足道的任务。”

因此凯林认为,在科研道路上,年轻科学家需要具备承受“痛苦”的能力。在这个世界上,每个人随时可能遇见比你更有天赋、更聪明、更博学的同学或同事。此外,还有来自导师和教授们的督促。这些压力会让人不安,但这也是促使一个人快速成长的动力。

学会享受科研的过程

2014年拉斯克基础医学研究奖获得者彼得·沃尔特认为,年轻人要学会享受科研的过程,从中感受快乐。在沃尔特看来,科研好比一次特殊的探索,能有这样的机会本身就不是一件能给人带来快乐感、满足感的事。一旦过程中感受到快乐,是否会产生结果也就不显得不那么重要了。



美国人研究出的“人造肉”多以肉饼形式出现!图片来自美国《科学》杂志官网



“植物肉”其实也是一种“植物蛋白人造肉”(资料图片)

人类发明“人造肉”,实属迫不得已的创举。根据科学家的研究统计,若按照人类的需求来计算,全球需要每年宰杀700亿只动物,而饲养这些动物需要占用全球大约70%的农业用地,耗费全球约60%的谷物资源。

“人造肉”有望缓解这些问题。

在经历了“植物肉”、没有肉类口感的“人造肉”等之后,最近,《Science of Food》期刊发布的一篇来自美国哈佛大学工程与应用科学学院(SEAS)的论文称,他们已培育出了模拟肉类质感的兔子和牛的肌肉细胞,表明“人们可能最终无需饲养和屠宰动物就能生产出逼真的肉制品”。

这在猪肉价格暴涨的今天,或许也能算是个“利好消息”。于是“人造肉第一股”今年5月在美国上市了。据相关机构估值,“人造肉”市场在未来有望达到64亿美元的市场估值。

哈佛研究者造出“人造兔肉”,美国股市出现全球“人造肉第一股”

“人造肉”仍是“概念肉”

□克莉斯汀

像做棉花糖一样“做肉”

美国哈佛大学的研究人员称,他们用肌肉细胞培育出的人造肉,与天然兔子肌肉组织相比,蛋白质结构看起来非常相似,只是其组织分布更接近于碎牛肉等加工肉类,而不是未经加工的原始肉类。

论文中称,实验中,他们发现很难重建构成肉类的长而多丝的肌肉纤维,于是就使用了

一种叫做“浸没旋转喷射纺纱”的技术,利用离心力纺制特定形状和尺寸的长纳米纤维,以组成细胞生长的基础。由此纺出可食用的明胶纤维的过程,与我们平常看到的棉花糖的制作过程有些类似。当兔子和奶牛的细胞被固定在凝胶状的基底上时,慢慢“长”出来的肌肉纤维,就跟真正的肉类纤维一

样又长又细。不过该研究的第一作者Luke Macqueen称,通过比较发现,天然肉类还是会含有更多的肌肉纤维,这意味着它们“更加成熟”。

该研究至少已表明,完全由实验室培育的肉类是可能的。只不过如何使它们更像天然肉类,是实验者未来的挑战。

肉类需求推动“人造肉”研究

成本这么高的实验为什么还有那么多投资人有兴趣?因为他们看到了市场。一家集“大数据+研究+规划+资本”的智库服务机构“前瞻产业研究院”提供的分析数据显示,在环保、经济以及健康等需求的推动下,未来几年肉类替代品的市场规模将稳步增长。

知名市场研究机构Marketand Markets的数据也显示,预计到2020年全球肉类替代品的规模将超50亿美元,2022年将超60亿,到2023年,全球肉类替代品市场规模将达到64.3亿美元。尤其以亚

太地区的肉类替代品市场规模增速最快,预计年均复合增长率可达8%以上。

所以目前包括汉堡王、赛百味、麦当劳、肯德基等快餐企业都在试验“人造肉”产品。而这种“人造肉”并不是我们之前已经知道的“植物蛋白人造肉”(俗称“植物肉”),而是像哈佛大学这项最新研究中提到的、从动物身上提取肌肉组织,在培养基上进行增殖的“人造肉”。这意味着,我们将来在外面吃快餐时,吃到“人造肉”的可能性极大。但我们可能根本吃不出来它是“人造肉”。

成本高带来“造假”风险

即使是哈佛大学的研究者称他们研究出的带有动物纤维的“人造肉”,口感上已更加接近普通肉类,但“人造肉”与普通肉类还是有区别的。

首先,其形态上还未做到自然肉那样完整块状,目前“人造肉”仍只是以“肉糜状”示人,因此它多被烹饪成肉饼、肉丸、肉条等;其次,因为没有血液流动的关系,它的色泽明显偏淡;同时,研究人员也说过,因为“不够成熟”,其口味上也比正常的肉类要淡很多。

在营养价值上,“人造肉”倒未必没有普通肉类好。因为在人工培育过程中,“人造肉”的营养成分是可控制的,比如可以通过控制加入脂肪细胞的多少,调节成品肉中的脂肪含量,从而培育出更适宜人类各种需求的肉质。不过,这种调节仍处于实验中,尚未能真正投入市场满足消费者的需要。

“人造肉”显然已成为未来肉类市场上的一大趋势。2019年5月3日,美国人造肉公司Beyond Meat在纳斯达克上

市,成为全球“人造肉第一股”,上市首日股价便暴涨163%,创造了本世纪以来美国公司IPO首日的最佳表现。很多人依然相信,技术进步以及批量生产等因素,最终还是会成就“人造肉”。

但“人造肉”大热,带来的最大风险还是“造假”。这里讲的“造假”是指在市场上流通的商品,一方面可能是用“植物蛋白人造肉”假冒“动物蛋白人造肉”;另一方面,为提升口感,有些商家可能会在“人造肉”产品中加入椰子油和盐来调和口感,但椰子油中80%都是饱和脂肪,显然很不利于健康。最令人担心的,还是有些不良商家可能会在“人造肉”里掺入普通肉类或其他,因为都被做成“肉糜”状,消费者根本就看不出所掺肉类的品种、质量、食品安全无法保证。这样的“人造肉”你若敢放进口中,还真的是需要勇气。

由此看来,“人造肉”目前应该还只是理想中的“概念肉”,真正走入老百姓的饭碗仍需时日。

奇思妙想

“绝影”四足机器人 再次升级!

我国浙江大学的机器人研发团队自家研发的“绝影”四足机器人最新视频昨日亮相:一只通体黑色的机器狗一个腾跃钻过呼啦圈,原地起跳顶飞皮球,在大块砖石路面上快速、流畅、稳定地大步奔跑。

这次升级后的“绝影”在运动性能和感知能力等方面得到了大幅度提升,特别是四脚原地跳跃步态和远跳步态的实现,是四足机器人控制算法上的再次突破。

新一代“绝影”身长85厘米,站立时高65厘米,体重约40千克,肢体线条更为自然流畅,运动时更为灵敏、交互体验更加友好。

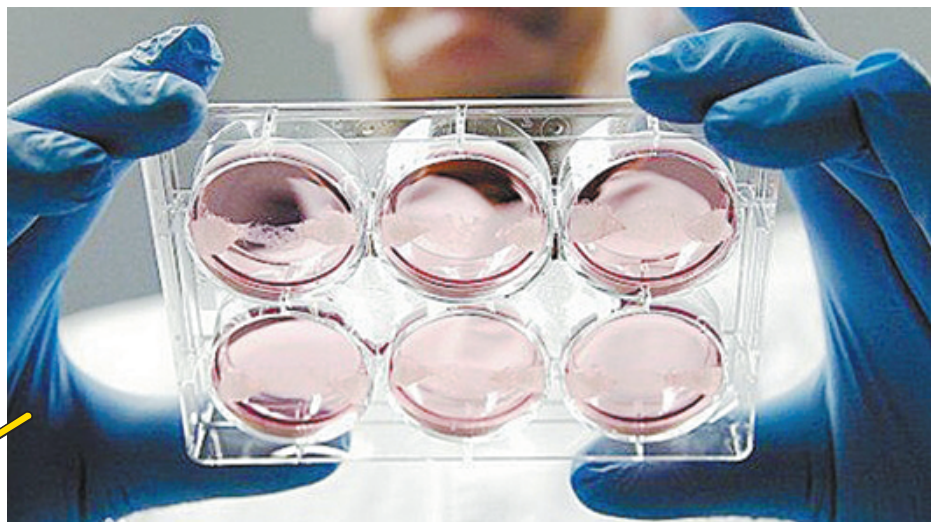


2018年12月亮相的“绝影”(资料图片)



2018年2月亮相的“绝影”(资料图片)

将动物的干细胞组织在实验室的营养液中进行培育,培育出的“动物蛋白人造肉”(资料图片)



潮人审美 融入大自然的毛衣

两位艺术家约瑟夫·福特和尼娜·多德合作,出版了一本叫《看不见的套头衫》的书,里面记录的是他们合作完成的系列连衫裤摄影作品。其中一个系列是他们特别定制的一系列针织衫——在特定的环境中穿着这件针织衫,穿着者就能完美地融入当地的环境,变身“隐形人”。

摄影师和编织者通过精心挑选环境,挑选织线的色彩和编织的花纹,终于让观者“消失”在海边,牧羊人“迷失”在牛群中……目前此书已接受预订,不过暂时只在美国销售,不过两位艺术家的个人网站上倒是能先睹为快。

文/CC 图片来源:《看不见的套头衫》

