

“他不是物理学家” 诺贝尔物理学奖得主欣顿“素描”

新华社北京10月9日电 出生于英国的加拿大科学家杰弗里·欣顿8日得知自己获得2024年诺贝尔物理学奖时大吃一惊。“如果有诺贝尔计算机学奖，我们的成果明显会更合适。”欣顿接受美国《纽约时报》采访时坦言。

这家美国大报如此评价欣顿：“他不是物理学家。”

与物理有何关系？

确实。欣顿在科学界的声誉，更多来自于“人工智能教父”之称。他曾因在人工智能深度学习方面的贡献，获得有“计算机界的诺贝尔奖”之称的图灵奖。

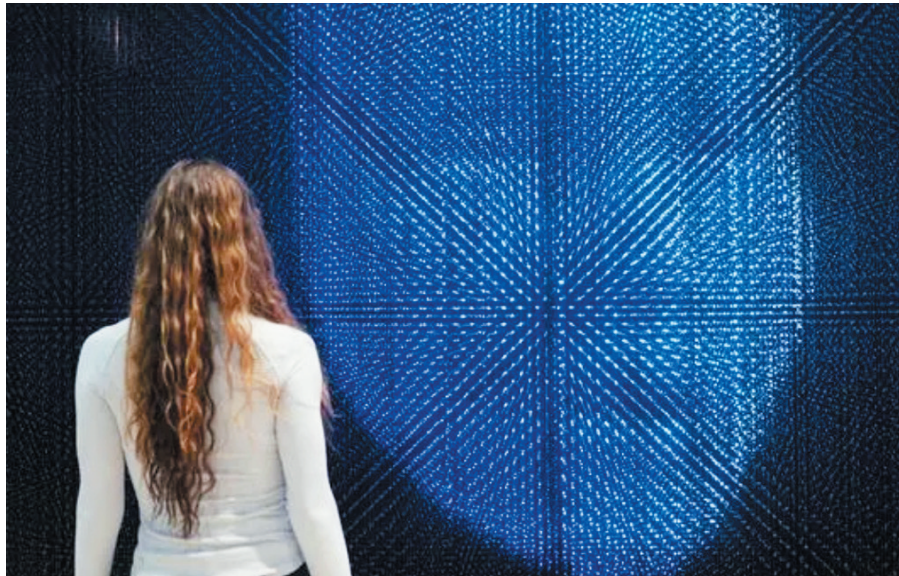
美国电子计算机协会2019年为时任谷歌副总裁的欣顿和另两名教授颁发图灵奖时，称赞三人在概念和工程学上取得突破，使深度神经网络成为计算科学的关键部分。这种深度学习方法促使计算机视觉、语音识别、自然语言处理和机器人等领域取得突破性进展。

瑞典皇家科学院今年之所以为欣顿和美国科学家约翰·霍普菲尔德颁发诺贝尔物理学奖，也是表彰他们在使用人工神经网络的机器学习方面的基础性发现和发明。这项技术现在对搜索引擎和ChatGPT这样的在线聊天机器人的运行至关重要。

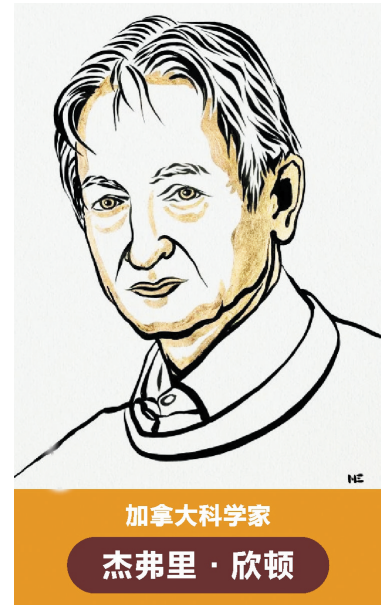
那么，作为计算机技术的神经网络到底与物理有什么关系？

对此，欣顿解释道，霍普菲尔德上世纪80年代提出的革命性网络结构“霍普菲尔德网络”以及欣顿在此基础上发展的“玻尔兹曼机”网络模型均建立在物理学基础上。“霍普菲尔德网络”使用了能量函数，能够存储多个模式（比如图像），并在面对不完整或有噪声的输入时，能够重构出最相似的模式。“玻尔兹曼机”则通过统计物理学中的玻尔兹曼分布来识别数据中的特征，成为现代深度学习网络的基础。

欣顿说，神经网络当时在那个阶段的发展“确实很大程度上依赖于物理学思想”，但它实际上是一种不同的技术，



2023年1月8日，一名女士在美国拉斯维加斯消费电子展上体验智能科技。新华社发



如今更多使用反向传播算法构建人工智能模型，而这“已与物理学关系不大”。实际上，“玻尔兹曼机”和反向传播算法是让神经网络运行的两种不同理论，二者如今也已经没有太多联系。虽然“玻尔兹曼机”在神经网络技术发展的过程中不是最终解决方案，如今人们不再需要它，但它就像一种酶，“帮助我们克服了训练深度神经网络的障碍，从而降低了训练难度”。

在人工智能中，神经网络是一种在学习和处理信息的方式上与人类大脑相似的系统。它使人工智能能够像人一样从经验中学习，即所谓的深度学习。事实上，有关人工智能神经网络的想法在上世纪80年代就被提出，但后来一度遇冷，在质疑声中仍坚持相关研究的人为数不多。欣顿却坚持下来，他的研究继续推进，推动了当前机器学习领域爆炸式的发展。

希望对我的警告“更重视”

欣顿认为，自己在人工神经网络方

面的成果是革命性的。“这将像工业革命一样，只不过将不是超出我们的体力极限，而是智力极限。”然而，他现在更担心这项技术可能造成的威胁，“总体后果可能是比我们更智能的系统最终可能会控制一切”。

欣顿去年从谷歌辞职时告诉英国广播公司，人工智能聊天机器人表现的一些方面“相当可怕”。他现在也在使用ChatGPT4做很多事情，但时刻提醒自己聊天机器人不总是能给出正确答案。

诺贝尔物理学委员会主席埃伦·穆恩斯也承认，人工神经网络的“快速发展也引起了人们对我们共同未来的担忧”。

今年早些时候，欣顿在接受英国媒体采访时“非常担心人工智能会抢走很多平凡的工作”，加剧社会不平等现象。他认为，人工智能将提高生产率、创造更多财富，但这些钱会流向富人，“而非那些失去工作的人，这对社会非常不利”。

欣顿有着自嘲式幽默。在一次学术会议上，主办方对他的介绍词是

“物理不及格，从心理学辍学，然后加入了一个根本没有标准的领域——人工智能”。欣顿在很多场合喜欢提及这段介绍，但会加上一句“更正”：“我物理没有不及格过，也没有放弃过心理学。我心理学倒是不及格过，还放弃了学物理。”

对于自己在人工智能方面的警告，欣顿则希望大家不要当成笑话，而要“更加重视起来”。（王鑫方）

瑞典皇家科学院宣布 将2024年诺贝尔化学奖 授予三名科学家

瑞典皇家科学院9日宣布，将2024年诺贝尔化学奖授予三名科学家，以表彰他们在蛋白质设计和蛋白质结构预测领域作出的贡献。（据新华社）

朝鲜人民军总参谋部： 朝方将完全切断与韩国的公路和铁路联系

新华社首尔10月9日电 据朝中社9日报道，朝鲜人民军总参谋部当天宣布，朝方将从即日起完全切断与韩国连接的公路和铁路。

据报道，朝鲜人民军总参

谋部指出，与朝方南部国境交界的韩国地区无时无刻不在进行侵略战争演习，加之一批批美国核战略资产随时出没，好战狂人常常叫嚣朝鲜“政权终结”。朝鲜半岛出现的严峻

军事形势要求朝军坚决采取更强硬的反制措施来切实维护国家安全。

朝鲜人民军总参谋部宣布，针对南部国境一带一触即发的战争危机，朝方“将采取

实质性军事措施彻底分离朝鲜的主权行使领域和韩国的领土”。“当务之急是将从10月9日起完全切断与韩国连接的朝方地区公路和铁路，进行防御设施要塞化加固工程”。

外交部： 维护朝鲜半岛和平稳定需要各方共同努力

新华社北京10月9日电 外交部发言人毛宁9日表示，维护朝鲜半岛和平稳定、推动半岛问题政治解决进程符合各方共同利益，需要各方共同作出努力。

当日例行记者会上，有记者问：朝鲜今天宣布即日起完全切断与韩国连接

的朝方公路和铁路，并进行防御设施要塞化加固工程。另外，将采取实质性军事措施彻底分离朝鲜的主权行使领域与韩国的领土。中方如何看待朝鲜发布该信息和朝鲜半岛情况？

“中方关注半岛局势的发展演变和朝

韩关系相关动向。”毛宁说，中方认为，维护朝鲜半岛和平稳定、推动半岛问题政治解决进程符合各方共同利益，也是国际社会普遍期待，需要各方共同为此作出努力。

（记者 冯歆然 温馨）

朝鲜任命新国防相

新华社首尔10月9日电 据朝中社9日报道，朝鲜7日至8日在平壤召开第十四届最高人民会议第十一次会议，会上任命努光铁为国防相。

报道说，此次会议还通过了新的国家建设监督相和国家科学技术委员会委员长等人事任命。

朝鲜： 已知会美方在南部 国境地区加固工程事

据新华社首尔10月9日电 据朝中社9日报道，朝鲜人民军总参谋部当天表示，鉴于在南部国境一带进行要塞化加固工程，朝方为避免误判、防止擦枪走火，于9日9时45分对美国军方进行了电话通知。

韩国联合参谋本部表示，朝方切断与韩国连接的公路和铁路将招致“更加严酷的孤立”。韩军不会对朝鲜企图单方面改变现状的任何行动坐视不理。