

首届世界顶尖科学家协会奖获得者

深耕“机器学习”的问题解决者

因原创性贡献而获奖

你也许无法准确描述机器学习以及相关的概率学、统计学、贝叶斯网络等专有名词,但你一定会高频使用电子邮件、搜索引擎、人脸识别分析、电子商务平台等应用,也很可能会为自动驾驶汽车和当前眼花缭乱的人工智能各类应用所着迷。

而所有这些应用的底层逻辑,都离不开迈克尔·I·乔丹教授在机器学习领域近40年的深耕和奠定的理论基础。也正是由于乔丹教授的原创性贡献,他当仁不让独得奖项。

“第一通电话打来的时候,我正在和学生讨论研究进展。来电显示是罗杰·科恩伯格,我了解他,是生物化学领域的大牛。可他为什么要给我打电话呢?”乔丹教授的回忆让现场笑声一片。他告诉科恩伯格教授,自己正在工作,学生很重要,请他稍候。

第二通电话过了很久才来,迈克尔·I·乔丹抱歉地询问,我能为你做些什么。科恩伯格教授的回答是:“不,是我们能为你做些什么?”打来电话时,科恩伯格的身份不仅仅是诺贝尔化学奖得主,也是顶科协奖管理委员会兼评审委员会主席。

“我收到了百余封祝贺的邮件!对我而言,获得顶科协奖会带来新的互动——与来自不同国家的科学家、与更多的学生、与政府官员。”乔丹教授告诉记者,“当我更深入地了解世界顶尖科学家协会(WLA)后,我一下子喜欢上了它,它把世界顶尖科学家聚集在一起举办论坛,WLA同样关注教育——这太重要了!”

教授严肃地说,自己获得的是“智能科



迈克尔·I·乔丹:
很高兴来到上海,我曾多次造访这座城市,这儿是我喜爱的中国城市之一。我希望大家能够多来中国!

学或数学奖”,而诺贝尔奖中,计算机科学和数学“消失”近百年了。“顶科协奖能关注到这个领域非常棒,可以让人们认识到这门学科的强大力量,认识到它与物理、化学是一样重要的。”乔丹教授表示。

每隔50年出现新工程学科

“大约每隔50年就会出现一门新的工程学科。”迈克尔·I·乔丹举例说,20世纪40年代,从量子力学和流体力学中发展出化学工程学科,这使得设计和建造大规模生产化学产品的工厂成为可能;而电子工程诞生于50年前,该学科以电磁学为基础,实现了向城市和乡村输送电力并提供照明。

“我们即将见证一个新的工程学科的出现——这个学科基于智能科学、统计学和经济学原理,但其目标是基于数据而建设一个

提起“迈克尔·乔丹”,很多人第一时间想到的是那位NBA巨星,但在机器学习和人工智能领域,也有一位“封神”级别的“迈克尔·乔丹”。

因“对机器学习的理论基础及其应用作出了根本性贡献”,美国计算机科学与统计学家迈克尔·I·乔丹成为首届世界顶尖科学家协会奖“智能科学或数学奖”的获得者,应邀来到上海出席第五届世界顶尖科学家论坛,并在今天参加颁奖典礼。

乔丹教授称自己是位“问题解决者”,聊起深耕的机器学习领域,他的话匣子一下子就打开了。

新型世界。”乔丹教授解释,“这一学科基于全球网络和数据流,为商业、医疗、交通和娱乐产业提供强大支持。这将是第一个围绕人类偏好、价值观和决策的工程领域。”

教授同样谈到了数据侵犯隐私这一热门话题。“不应该有绝对隐私或绝对缺乏隐私,它应该在中间的一个点上,人们应该有所控制。”他做出旋转按钮的样子,停留在左边,摇头;停留在右边,摇头;最后停在了中间。他认为,人们应该能决定如何使用自己的数据,并从中受益。

“如果你想要我的医疗数据,抱歉我并不乐意公开发表,但如果你是一位医生,正在研究我们家族遗传的疾病,需要我提供自己的医疗数据,那当然没问题。”他打比方说。

乔丹教授介绍,当前他正从微观经济学

中寻找突破,并从受过统计学和计算机科学训练的科学家角度来看待微观经济学的问题。

世界顶尖科学家协会立足于三大任务:推动基础科学、倡导国际合作、扶持青年成长——这让乔丹教授非常惊喜——这些使命与机器学习和人工智能领域的愿景惊人一致!“机器学习和人工智能同样基于基础科学,自然也能够吸引年轻人;也仍同早期工程领域一样,必须通过国际合作才能走向繁荣并实现愿景。”

勇于探索不同领域

你想不到吧?这位被坊间称作是人工智能领域“根目录级”人物的科学家,直到而立之年才确定自己的人生方向。他学过哲学、心理学、神经科学甚至法语。“我清晰地记得,到了30岁的时候,我发现我喜欢数学,我想投身计算机科学——这条道路逐渐变得清晰。”

因此,迈克尔·I·乔丹也给年轻人提出建议,在找到你们确定想要深耕的方向前,请勇于探索不同领域。

乔丹教授说,自己不喜欢把问题交给学生,而是让他们提出问题。他的团队会召开讨论会,大家分享新的想法,而他作为前辈会告诉学生们这些想法的可行性。

对于准备进入人工智能领域的学子们,这位前辈也有话说。“首先,别忘了数学,数学仍是很多研究的基础;其次,你必须每天学习新的东西,不同想法和不同领域之间的联系意味着会有新事物的产生;还有就是,多读书,做一个有深度的人。”

本报记者 郜阳 易蓉

为科学而“燃烧”是莫大的幸福

发现蛋白质中“智能物质”

要知道,蛋白质是生命的物质基础,蕴含着生命活动的奥秘。人类有23对染色体,染色体是细胞核的基因图谱,负责编码催化生命活动的蛋白质的所有信息。要想制造出这些蛋白质分子,细胞核内外就要进行物质的交流。

在格尔利希教授从事该领域研究之前的很长时间内,学界普遍认为,蛋白质分子靶向进入细胞核以及其他分子靶向运出细胞核都极具选择性,这种转运过程必须穿过核膜上的特异核膜孔。但这一过程的作用机制是什么样的、如何执行、如何选择性识别进出细胞核的蛋白质以及蛋白质是如何穿过核膜孔上的通道等问题,都是未知。

“通过深入研究,我们在可能是自然界最有效的蛋白质分选机制的核心发现了一种新的生物体状态——核孔复合体。”格尔利希比画着解释,“我们称这种物质为‘选择相’或‘FG相’。这种‘智能物质’填充了核孔中央的通道,允许‘获准’的物质快速通过,拦截未经批准的物质。”

摘得首届大奖非常惊喜

格尔利希透露,学界最初对于“选择相”这个概念持保留态度,甚至表示了强烈反对;直至科学家们发现了与之密切相关的现象——即细胞相分离。正是细胞相分离导致无膜细胞器的形成,而这一现象也在细胞生理学中发挥着各种不同的作用。“这段细胞学研究领域的发展历程使这个奖项于我而言更为珍贵。”他笑称。

“他的研究在众多同仁间一骑绝尘,遥遥领先。”顶科协奖“生命科学或医学奖”遴选委员会主席、2013年诺贝尔生理学或医学奖得主兰迪·谢克曼丝毫不吝嗇对这位

“只会读书不会玩,聪明的孩子也会傻”,西方的这句谚语用Jack这个大众化的名字来指代小孩。在德国生物化学家迪尔克·格尔利希(Dirk Görlich)看来,Jack完全可以被自己的名字迪尔克来替换。

因“对于蛋白质在细胞质和细胞核之间运输的机理及其选择性的关键发现”,现年56岁的迪尔克·格尔利希教授成为首届世界顶尖科学家协会奖“生命科学或医学奖”的获得者,应邀来到上海参加第五届世界顶尖科学家论坛,并在今天参加颁奖典礼。穿着一身黑色西装的格尔利希教授看起来精神十足,在接受记者采访时,他在西装领子上特意别上了金灿灿的顶科协奖奖章。讲起蛋白质,教授常常兴奋得手舞足蹈。

正值科研壮年的教授的赞美。

不过,迪尔克·格尔利希坦言,自己并没有想到能摘得首届大奖。“非常惊喜!非常高兴!也非常荣幸!感觉棒极了!”在他看来,科学不是为了能够得奖,科学本身就“足够值得”。能够成为科学家是一种莫大的幸福,自己将科学视作兴趣,并愿意用一生来对待。“科学最重要的是需要动力,它能带给你惊喜,没有什么比这更重要了。”格尔利希说,获奖不会改变自己科学的初心。

教授还透露,自己也会不时参与领域的科学会议,但更愿意把时间花在科学研究中,自己可不是个“背包科学家”。话锋一转,他表示,能在论坛邂逅诺奖得主等顶尖科学家是件很美妙的事情,自己也很开放,乐于通过论坛了解新鲜的领域。



迪尔克·格尔利希:
对于世界顶尖科学家论坛来说,我是个新人。我对这儿的一切充满了好奇,我想在之后的论坛时光里多多熟悉它。

“我们做研究时始终鼓励团队合作。我要感谢我的合作伙伴以及我有幸与之共事的团队成员。”迪尔克·格尔利希诚恳地说。在他的团队中,有3位来自中国的科技人员,他用“杰出的学生、最亲密的合作者”来形容他们。

花时间学会思考学会玩

“我一直对细胞领域非常感兴趣,想弄清细胞内部细胞核和细胞质之间是如何能够实时且准确地实现上万种不同蛋白质的输送。”格尔利希坦言。

似乎每一位做客世界顶尖科学家论坛的“最强大脑”都逃不过“如何保持好奇心”这个问题。“这是个有意思的话题。”教授自己也笑了起来,或许教育能起到作用,但最

终好奇心和创造力一定来自内在动力。他在回答时用了个很形象的词,“燃烧”,是的,为科学而“燃烧”。

“还有一个方面经常被遗忘,要有时间来思考,要能将一个问题想深想透。”教授直言不讳,“如果学生有非常非常紧张的任务表,要从一场考试赶向另一场,我不认为这有利于创造力。”

而格尔利希说出的最后一点,更加出乎意料:玩儿。说出这个词的时候,他特意加重了语气。而玩与创造力之间的联系是“发现”。他用手比出马路的样子,如果学生被告知了该怎么走,他们就只会朝着既定的路。“要有思考的自由、尝试的自由还有玩的自由。”事实上,教授自己也是在大自然的玩耍中确定了走上科学之路的。

来到上海,教授的心情很不错,这位笑起来甜甜的“超级奶爸”也和记者聊起了“育儿经”。“我有5个孩子。我们家生机勃勃,充满乐趣。”他说,“他们有不同的爱好,姑娘们醉心于语言学,男孩们倒是痴迷于科学。”他们会和爸爸一起讨论行星、黑洞和其他物理话题。在教授看来,和孩子们闲聊爱好也有助于创造力的形成,即使科研忙到飞起,教授也会抽出时间陪伴孩子们成长,这也是每天家庭生活最有趣的时间。

科研路上的困难不可避免,教授觉得最好的“解药”是运动和音乐,他会听巴赫的曲子,自己也会弹钢琴。对了,他还擅长乒乓球哦!

本报记者 郜阳 易蓉
本版摄影 记者 徐程