2025年4月1日 星期二 责编:张亮 万建刚 美编:徐哨 审读:邱立波

■“院士开讲啦”第13期

陈掌星院士勉励甬城高三学子

慢爬的人生也能登顶

人工智能已应用在人类生活的诸多方面,也是未来科技重点发展方向之一。那么,你知道人工智能发展的基石是什么吗?人工智能的算法本质又是什么?

3月28日,“院士开讲啦”系列活动第13期活动走进慈溪中学,国际著名科学家陈掌星院士与师生分享成长经历,介绍数学与人工智能间的奇妙关系。

□现代金报丨甬派
记者 马亭亭 张志龙/文 张培坚/摄

陈掌星院士。

A 成长分享:我当年高考英语才考10分

“台下坐的都是高三的同学,马上要面临高考。我有一个假设:万一高考没考好,该怎么办?”讲座一开始,陈掌星院士的话马上抓住了现场570余名高三学生的“痛点”。

陈掌星院士是国际著名科学家,宁波东方理工大学(暂名)创校讲席教授,同时也是中国工程院外籍院士、美国国家工程院院士、加拿大皇家科学院院士、加拿大工程院院士、欧盟科学院院士。

然而,他在介绍自己学习经历时,却从高三时的放牛经历说起。

“我来自江西农村,是个江西老表。高三那一年我是在牛背上度过的。”1979年,他考入江西大学计算数学本科,这是高考恢复后的第三年,他也成为“新三届”的最后一届。

那一年,陈掌星考了379分,江西全省的高考录取率仅6%。“我们一个五六万人的乡,才出了我一个大学生。当时我英语只考了10分,幸好英语成绩不计入总分。”

进入大学后,语言是陈掌星遇到的第一个挑战。

“我是从农村出来的孩子,考上大学后还不会说普通话。而第二个语言关就是学习英语。”陈掌星说,考虑到中西方科技的差距,他下定决心一定要把英语学好,那样可以学到更多先进技术。

1983年,他以总分第一名的成绩考入西安交通大学计算数学硕士班。

“我进入西安交通大学读研后,经常能遇见世界各地来讲课的老师。我就趁着他们出去参观名胜古迹,自告奋勇地担任翻译和他们交流,从而提高口语。”正是由于这份努力,1985年,陈掌星结识了美国芝加哥大学的一位教授。

次年,在没有托福、雅思考试的情况下,经由这位教授介绍,陈掌星出国深造,从美国普渡大学博士毕业后,在明尼苏达大学进行博士后研究工作。

人生就像爬山,天赋高的人爬得快,但你慢慢爬,一样能登顶。“我现在应该是全世界培养博士生最多的教授,有120多位。”陈掌星院士以自己的成长经历,鼓励现场的高三学子:“就算你没有考上清华北大,只要自己不懈努力,找到解决问题的正确方向,不去名校也一样有前景。”

B 解读AI:人工智能未来会成为一门基础课,数学是其灵魂

学习数学,然后应用到能源领域。这是陈掌星一路走来的人生轨迹。面对汹涌澎湃的人工智能,陈掌星明确表示:“数学是基础科学之王,它为所有的技术发展奠定了重要的基础。”

陈掌星院士回顾了人工智能75年来的发展历程,分析了它在生物医药、新材料、量子计算等领域的广泛运用与优势。

人工智能时代带来的伟大变革是深刻且广泛的,从底层技术革新到社会结构的重塑,从经济形态的转变到人们日常生活的细微之处,几乎无处不在。

“未来谁能赢得人工智能,谁就能引领未来科技创新。”他认为,未来人工智能会像数学、科学一样,成为一门基础课,而数学则是人工智能的灵魂。“人工智能简单来说,就是用机器模仿人的大脑,而人的大脑里有800亿个神经元、1000万亿突触,模仿大脑思考,实际上就是完成一个个数学模型。”

人工智能工作的原理主要有四个:数据的收集和处理、模型的训练、优化与预测、部署与应用。四个原理中,最核心的就是模型的训练。而模型训练的本质,就是数学建模。

陈掌星表示:“人工智能时代最重要的学科不是计算机,不是编程,而是数学。数学为人工智能中的算法设计和建模提供了核心支撑。”

现场,陈掌星院士用一句“未来,我在东方理工的第一门课就是《人工智能导论》”,为宁波东方理工大学(暂名)做起了“代言”。

“这是你们的教学楼,这是你们的图书馆,这是你们的单人宿舍……”陈掌星院士不停地自荐,让现场氛围达到了一个高点。原来,2023年陈掌星回到国内后,第一站就是宁波。“宁波这座城市,不仅出了很多优秀的企业家,还培养了全国最多的院士。我对宁波非常热爱。”

现场问答环节。

C 现场问答:人工智能和脑机接口,在应用上有必然联系吗?

精彩的讲座内容,让现场的学生们听得意犹未尽。

“显卡性能瓶颈是否会影响AI发展?未来如何解决能耗问题”“我比较喜欢材料化学,请问人工智能与材料化学有什么结合方向吗”……

和院士面对面的机会很珍贵,在互动问答环节,慈溪中学的学生们踊跃提问,陈掌星院士一一耐心解答,现场交流气氛热烈。

“人工智能和脑机接口是在应用上有必然联系吗?”一名学生提出疑问。

针对这个问题,陈掌星院士回答道,人工智能与脑机接口的结合是高科技领域的重要方向。人工智能通过模仿人脑的神经网络结构实现功能,而脑机接口则尝试直接连接人脑与外部设备。人工智能如果用得好,和脑机结合是非常有用的,比如在医疗等领域潜力巨大。

对于“AI如何融入中学生教育体系”这个话题,陈掌星院士提出三个方向。一是课程设置,可以开设AI通识课,介绍神经网络、编程基础等;二是实践工具,通过简易AI平台让学生体验模型训练;三是教学辅助,利用AI个性化学习系统优化教学效果。

“同学们的问题都非常好,可以看出大家对当下科技发展和社会的关注,很好!”陈掌星院士寄语同学们,要关注时代需求和科技变革,当遇到困难的时候,一定要坚信自己的理念和信仰,努力找到克服困难的钥匙,才能解决问题,最终为推动社会进步做出贡献。