

张葛祥:深挖AI秘密

2020年2月25日,张葛祥陷入了海量的手机短信、电话、微信、邮件包围中,科技部官网发布了张葛祥获罗马尼亚科学院奖——格里戈雷·莫伊西尔(Grigore Moisil)奖的报道,高校同行、社会好友闻讯纷纷发来祝贺。凭借《膜计算在实际生活中的应用》一书,张葛祥成为了首位以第一作者身份获得罗马尼亚科学院奖的中国人。在与家人、同事短暂分享喜悦后,张葛祥又一头扎进了工作室。

“我们现有的数据多是源于圈养大熊猫,人为干预的因素难免会影响数据效果最终解释的科学性。”张葛祥介绍说。虽然现有的大熊猫种群动态性数据的推导结果已成功运用于大熊猫种群数量预测、野外救护、圈养大熊猫野放等具体工作,但如何在海量数据中剔除“噪声数据”,实现更严谨的数据推理与物理解释正是张葛祥及其团队潜心研究的课题。

“每一个细节都会改变结果。”张葛祥说。

与大多数圈外人所能看到的有关人工智能人热血故事不同,在真正的实验室里,“探路者”们大多是在枯燥的0和1之间,试图用反复的实验去穷尽每一种可能。海量数据推算所得出的微小进步有可能就是撬动人工智能研究突破的关键点,正是这一点不期而遇的微小,点燃了张葛祥和团队长期“驻守”实验室的星火。

膜计算自1998年提出以来,率先在欧洲、美洲、澳洲发达国家受到推崇,我国约从2003年起才有学者开始涉足该领域。

读研期间,张葛祥通过遗传算法优化PID控制器来控制倒立摆等实验操作接触到了人工智能最大的影子。“当时人工智能还没有太大热度,在多数人看来也只是计算机大类课程里很普通的一门课程,但我觉得有意思。”兴趣是最好的老师,攻读博士期间,张葛祥开始从事雷达辐射源信号智能识别,包括神经网络、支持向量机等——其学术特色愈发清晰,自然计算下的人工智能



张葛祥与Gheorghe Păun院士

成为了他的研究方向。2006年,博士毕业一年的张葛祥正式步入膜计算领域。

“膜计算的建模、运算对我来说太有吸引力了,当你往计算机Black Box(黑匣子)里输入指令,它就会输出信息。它为什么能推导信息、怎样完成自主学习,你会不由自主地被这些未知所吸引。”目前,膜计算在电力故障诊断、移动机器人控制、系统与合成生物学等领域都有了成功应用,但即便搭建模型的人,也没法完全说清楚计算机“黑匣子”中的复

杂原理。张葛祥要做的就是试图拆解黑匣子的秘密,或者哪怕是撬开一丝缝隙、捕捉到一点光。

2007~2016年,张葛祥赴英国谢菲尔德大学、西班牙塞维利亚大学、美国纽约州立大学访问学者、高级访问学者,其合作导师中有被国外媒体预测为2013年诺贝尔奖热门人选的DNA纳米技术奠基人,有欧洲科学院院士,以及对张葛祥科研理念产生重要影响的Marian Gheorghe教授。

2007年谢菲尔德大学访学期间,在与导师Marian Gheorghe合作发表第一篇论文后,张葛祥想以此为契机继续深挖研究,但却被教授拒绝。“Marian Gheorghe(玛瑞安·盖尔格)教授告诉我,老师应该主攻具有开创性的‘勘探’研究工作,学生才是‘开采’研究成果的群体。我们不能仅仅局限于从已有学术视角去纵向丰富自己的学术成果,而应该去纵路、去求证,去横向发现这个膜计算的更多研究可能。”

在如此大胆的学术理念的指引下,张葛祥开创性地发起成立了IMCS、JMC等多个科研平台;出版《膜计算在实际生活中的应用》,填补了世界膜计算领域实践类著作的空白;成为了罗马尼亚科学院莫伊西尔奖的首位中国获得者;获得了欧洲科学院Gheorghe Păun院士于“中国在膜计算领域的研究已经处于世界前沿地位”的肯定。

2019年,张葛祥通过成都理工大学“珠峰引才计划”,以珠峰A2类人才的身份成为该校一员。目前,全国已有215所高校新增设人工智能本科专业,71所高校成立了人工智能学院或研究院。基于人工智能研究的前瞻性、必要性,以及各大高校在“双一流”建设浪潮中的激烈竞争,张葛祥和团队成员悉心研究、反复论证形成了成都理工大学人工智能研究中心筹建方案,并郑重向学校递交了筹建申请书。

张葛祥深知,在浪潮涌动的新科技面前,人工智能科研工作者随时都在与同行竞技、与时间赛跑。“我们必须抓住人工智能迅猛发展的难得机遇,依托‘双一流’学科特色,促进人工智能与传统专业交叉融合。”张葛祥补充到,“这是我来到成理的初心,也是我作为成理人着力想做的事。”

目前,张葛祥及其团队正全身心投入学校人工智能研究中心的筹建与功能设计工作,并初步拟定了五个研究方向,即人工智能基础理论、大数据智能、地质灾害智能监测预警、地质资源智能勘探、智能机器人与无人机。“我们要发挥跨学科人才优势,瞄准人工智能前沿理论和国家地方重大需求,采用校企共建联合实验室方式,强化国际合作,将人工智能研究中心打造成国内外有影响力的多学科融合科研平台和人才培养基地。”他说道。

作为AI学术界知名学者之一,张葛祥的兴致不仅仅在于想象未来,而更在于脚踏实地地探寻通往未来的路。

新起点,打造“X+人工智能”新工科

2019年,张葛祥通过成都理工

膜计算,激活机器深度学习

在人工智能的诸多分支领域中,张葛祥的研究方向是“膜计算”。其获奖代表作,也正是凭借丰富的膜计算实际应用案例从同类理论中脱颖而出,成为专业领域内第一本系统介绍膜计算实际应用效果的著作。张葛祥介绍,所谓“膜计算”,就是仿照生物神经网络及细胞群相互关系,形成类似神经网络的算法建模,通过信号输入、机器学习、信息输出等超级运算环节实现相关结果的预测、演算。

《膜计算在实际生活中的应用》一书集结了张葛祥及团队将膜计算模型应用于移动机器人控制、机器人路径规划、信号及图像处理等案例应用。“我们已成功将膜计算模型运用于国家电力系统故障诊断、大熊猫种群动态性数据建模等实际工作中,实践证明我们所计算推导出的结果与现实数据是高度吻合的。”张葛祥说。

海量信息的录入是启动膜计算编程建模、机器深度学习,从而完成

科研路,撬动黑匣子寻找光

膜计算自1998年提出以来,率先在欧洲、美洲、澳洲发达国家受到推崇,我国约从2003年起才有学者开始涉足该领域。

读研期间,张葛祥通过遗传算法优化PID控制器来控制倒立摆等实验操作接触到了人工智能最大的影子。“当时人工智能还没有太大热度,在多数人看来也只是计算机大类课程里很普通的一门课程,但我觉得有意思。”

攻读博士期间,张葛祥开始从事雷达辐射源信号智能识别,包括神经网络、支持向量机等——其学术特色愈发清晰,自然计算下的人工智能

成为了他的研究方向。2006年,博士毕业一年的张葛祥正式步入膜计算领域。

“膜计算的建模、运算对我来说太有吸引力了,当你往计算机Black Box(黑匣子)里输入指令,它就会输出信息。它为什么能推导信息、怎样完成自主学习,你会不由自主地被这些未知所吸引。”

目前,膜计算在电力故障诊断、移动机器人控制、系统与合成生物学等领域都有了成功应用,但即便搭建模型的人,也没法完全说清楚计算机“黑匣子”中的复

张葛祥:深挖AI秘密

2020年2月25日,张葛祥陷入了海量的手机短信、电话、微信、邮件包围中,科技部官网发布了张葛祥获罗马尼亚科学院奖——格里戈雷·莫伊西尔(Grigore Moisil)奖的报道,高校同行、社会好友闻讯纷纷发来祝贺。凭借《膜计算在实际生活中的应用》一书,张葛祥成为了首位以第一作者身份获得罗马尼亚科学院奖的中国人。在与家人、同事短暂分享喜悦后,张葛祥又一头扎进了工作室。

张葛祥:深挖AI秘密

2020年2月25日,张葛祥陷入了海量的手机短信、电话、微信、邮件包围中,科技部官网发布了张葛祥获罗马尼亚科学院奖——格里戈雷·莫伊西尔(Grigore Moisil)奖的报道,高校同行、社会好友闻讯纷纷发来祝贺。凭借《膜计算在实际生活中的应用》一书,张葛祥成为了首位以第一作者身份获得罗马尼亚科学院奖的中国人。在与家人、同事短暂分享喜悦后,张葛祥又一头扎进了工作室。

张葛祥:深挖AI秘密

2020年2月25日,张葛祥陷入了海量的手机短信、电话、微信、邮件包围中,科技部官网发布了张葛祥获罗马尼亚科学院奖——格里戈雷·莫伊西尔(Grigore Moisil)奖的报道,高校同行、社会好友闻讯纷纷发来祝贺。凭借《膜计算在实际生活中的应用》一书,张葛祥成为了首位以第一作者身份获得罗马尼亚科学院奖的中国人。在与家人、同事短暂分享喜悦后,张葛祥又一头扎进了工作室。

关于肯尼亚遗产继承事宜的公告

四川省青绿镇2017年联合村幸福美丽新村建设专项资金项目(第二次)工资支付情况公示

解雇授权委托书声明

石渠县住房和城乡建设局“石渠县温镇生活垃圾分类无害化处理厂建设项目”环境影响评价公众参与(第二次)

四川省双龙农业专业合作社“普山县双龙农业养殖专业合作社”环境影响评价公众参与(第二次)

四川省双龙农业专业合作社“普山县双龙农业养殖专业合作社”环境影响评价公众参与(第二次)

四川省双龙农业专业合作社“普山县双龙农业养殖专业合作社”环境影响评价公众参与(第二次)