

第三届世界顶尖科学家论坛

身兼工程师、创业者的青年科学家俞凯力求突破

跨界推动科研创新应用



应用思必驰技术的芯片

“杰出的工程师也一定是优秀的科学家。”上海交通大学-思必驰智能人机交互联合实验室里有这样一个信条,这是实验室掌门人俞凯的特别设计。这位青年科学家也是人工智能公司思必驰的创始人之一,他通过这间实验室将企业的技术问题和诉求与大学里的基础创新持续、紧密地绑定在一起,希望用科学的方法和思路解决现实中的复杂问题。



应用思必驰技术的智能语音车载系统 本文图片由采访对象提供

大咖说



人物小传:

俞凯,上海交通大学计算机科学与工程学院教授、思必驰联合创始人兼首席科学家,国际电子电气工程师协会(IEEE)高级会员,世界顶尖科学家论坛杰出青年科学家代表。他在语音识别、合成、理解、对话系统等多个智能语音及语言技术领域,领衔理论和大规模工程实践,并在国际一流会议和期刊发表论文170余篇,获得多个最优论文奖和国际研究评测冠军。

擦亮“皇冠上的明珠”

俞凯在清华大学完成自动化专业本科,进入清华大学国家模式识别与智能系统重点实验室攻读硕士,其后进入英国剑桥大学工程系机器智能实验室进行语音识别的研究,完成了博士阶段的学习。

语音被誉为人工智能的皇冠,俞凯觉得皇冠上的明珠是“对话”,“最早提出人工智能标准的图灵测试,就将机器是否能够与人对话作为判定机器是否具有智能的标准。”伴随越来越多智能硬件终端的诞生,语音交互的需求越来越高,他也越发确信,这颗明珠将越来越耀眼。

在英国工作期间,俞凯开始从事对话系统的研究。他的合作导师利用自己的两段学术休假,做出了语音识别和对话系统的理论突破、系统原型,后来又进行了产业化,这对他影响非常大。他开始思考科研的“终极目标”到底是什么,“科学研究有两个方向:认识世界和改变世界,两者相辅相成,都是为了让世界变得更好。”

创新的方向由此有了更接近现实的指

引,俞凯作为主要技术负责人,完成国际领先水平的超大规模语音识别系统和认知型人机口语对话系统,同时将科研成果转化应用。

穿梭学界与工业界之间

近年,俞凯以教授、工程师、创业者的身份继续推动着对话式人工智能技术的创新和应用。可以聪明对话的车载音响、能够准确识别的语音工具、能帮助慢性病患者健康管理的智能终端等一系列产品接连诞生,疫情期间思必驰的智能语音机器人也在海量流调中贡献了力量;与此同时,更高的识别率、正确率,更高效快速的算法提升智能,技术的突破也是佳绩频出。

要将学界与工业界之间的“墙”变成“门”并且穿梭自如并不容易。不久前,俞凯作为“跨界”代表在世界人工智能大会上分享跨界经验,他提到联合实验室的优势——研究问题现实关联度高,有明确的知识产权的保护,相关技术成果和知识产权由思必驰所有并转化,同时又能允许学术研究者做论文发表并聚焦于前沿的技术探索。

今年俞凯受邀参加第三届世界顶尖科学家论坛上的青年科学家论坛,这将是连续第三年参会。“我在首届论坛上谈了有关对

话式人工智能的理论思想,去年讲算法,今年我想谈谈技术。从‘云’到‘端’,最近语音AI正经历小型化趋势。”俞凯解释说,如何在更低的功耗或很小的内存下,帮助智能设备实现离线语音是正在解决的问题,而人工智能芯片将带来更好的解决方案。这意味着200-500亿台的低算力的物联网设备都能够迎来智能应用。

人工智能近年来的发展很快,特别是在应用层面,但基础理论核心框架没有发生颠覆性变化,俞凯很清楚革命性的基础创新需要有“十年磨一剑”的定力,但也不放弃热潮中抓住应用突破技术瓶颈的机会。

言传身教科研“后浪”

多种角色切换,俞凯实在太忙了,他说话快,吃饭快,走路也快。但他仍然会为学生们留出时间,很愿意和学生交流。俞凯自己一路是学霸式成长,但也有波折。高中时虽然成绩不错,但受别人影响却放任自流。幸运的是他遇到了好老师,引导他理解要珍惜自己、超越自己,不荒废自己的青春。

所以俞凯也愿意将这些感悟教给学生,保护学生们的好奇心,为学生创造机会去探索问题,也希望以自己的言传身教影响科研“后浪”。

本报记者 易蓉

73岁的WLA副主席:科学家,生而为改变世界

第三届世界顶尖科学家论坛将于本月30日在上海举行。受新冠疫情影响,海外科学家主要以在线形式云端参会。世界顶尖科学家协会(WLA)主席、2006年诺贝尔化学奖得主罗杰·科恩伯格和WLA副主席、2013年诺贝尔化学奖得主迈克尔·莱维特,克服疫情期间的种种困难,已经抵达上海,将现场参加论坛。73岁的莱维特在接受采访时表示:“我知道B站哦,因为我在人民广场的上海当代艺术

馆看到过它。而且我还知道上面有很多新番。”

热爱网上冲浪的莱维特说,自己大约在60年前就能用电脑了。作为科学家他严谨地用了一个数据来形容对电子产品的掌握程度:“我仍可以像一个15岁的孩子一样使用手机。”

莱维特还谈到了科学界的顶级荣誉——诺贝尔奖。“它和别的奖项很不一样,因为你在得奖之前完全被蒙在鼓里。”

在常人看来,大部分自然科学类奖项的评选逻辑是:从当年公开的候选人中做选择。而诺奖却并非这样——诺贝尔基金会严格的规定,所有诺贝尔奖的提名信息,包括提名人和被提名人在50年内都不能公开。换言之,没有人知道当年到底有哪些候选,而且可选的科学突破也不限于当年。因此,做出开创性成果的在世科学家都有希望。莱维特诙谐地做了个总结:“诺贝尔奖,是一个奇怪的奖。”

莱维特教授一直非常重视青年成长。他强调诺贝尔奖得主的重要责任之一就是去普及科学,让科学这束光照亮所有年轻人。“科学真的是一件很美好的事情。因为它有着造福每个人的力量。科学家,生而为改变世界。”莱维特如是说。

记者从第三届世界顶尖科学家论坛获悉,迈克尔·莱维特将出席本届论坛的科学态度大师讲堂,并评估全球疫情趋势。

本报记者 郜阳 通讯员 陈恺

2020 浦江创新论坛 PUJIANG INNOVATION FORUM

量子 “物理豪门”引领科技变革

相关前沿研究突飞猛进引发业内热议

本报讯(记者 马亚宁)现代社会发展极大地依赖于以“摩尔定律”为导向的经典计算机,随着“后摩尔”时代的迫近,经典计算机的效率逐渐遇到了瓶颈。10月23日,2020浦江创新论坛·未来(科学)论坛上,国内外量子材料和信息领域的顶尖科学家,聚焦最有可能跨越传统计算机发展路径的量子,讨论交流新型量子器件和量子计算制备、设计和应用等方面的最新研究成果,共同探讨未来量子材料和量子计算机的颠覆性技术及应用前景。

由中国科学技术信息研究所和上海市科学学研究所联手编撰的《全球前沿技术

发展趋势报告》,追踪全球TOP1000技术的热点趋势看到,量子成为物理领域的“豪门”。在物理领域,量子通信、QRNG(量子随机数发生器)、量子产率、量子比特数等量子科技相关热点呈现集群式涌现的态势,同物理领域其他单点型热点技术产生了鲜明对比。

目前,基于量子计算的强大算力,全球科技巨头都在“押宝”量子计算机的产

业化,谷歌、微软、Intel、IBM纷纷布局,国内企业也纷纷加码。中国科学院院士张人禾致辞时表示,近年来以量子计算为核心的前沿研究突飞猛进,对材料科技、人工智能等诸多领域的颠覆性影响开始显现,将引领新一轮科技革命和产业变革方向。

京沪干线、墨子号卫星、量子星地一体化保密通信网络……目前,我国在量子

通信领域处于领先地位。“我从事量子计算工作24年,中国在量子器件方面已经取得了长足的进步。”中国科学技术大学教授、副校长杜江峰相信量子科学发展到目前的阶段,可以去推动一些技术的发展以及应用。

“虽然,量子计算非常强大的计算能力,能够解决经典计算解决不了的问题,能给我们生活带来颠覆性的变化,但是它有一个问题,容易出错,而且纠错成本很高。”上海交通大学低维物理与界面工程实验室学术带头人贾金锋认为,为了解决量子计算的出错问题,可以利用拓扑量子计算进行纠正。