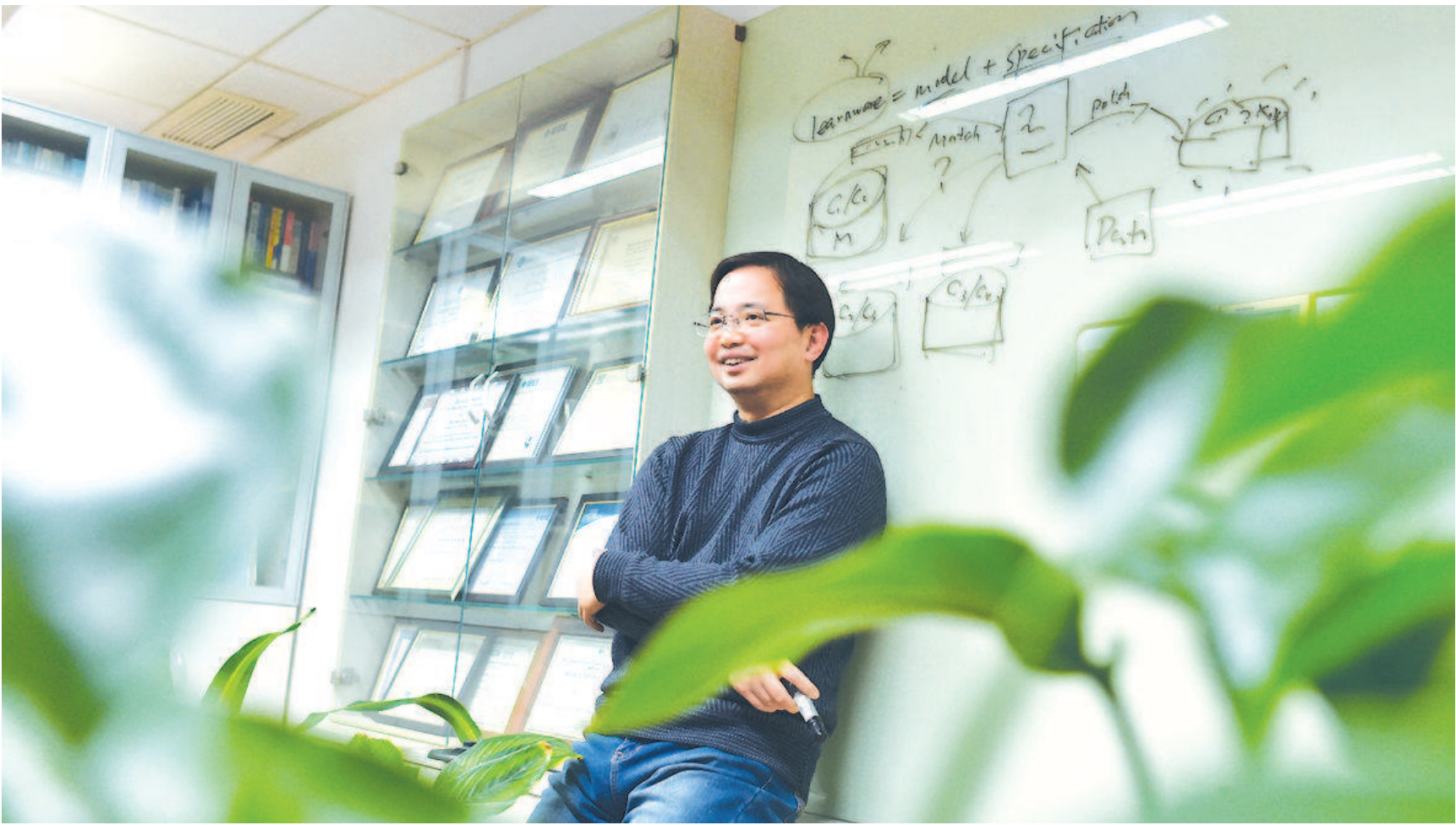


周志华：在人工智能领域激荡理想

本报记者 陈佩珍



周志华以本土学者的身份，成为具有卓著声誉和国际影响力的世界级学者。

(均受访者供图)

南大，“学于斯教于斯”

周志华曾说，人生最美好的状态是在大学里做一个名教授，可以研究各种自己感兴趣的事情。当院长对他来说是一种负担，会失去很多做学术的时间和自由。“既然答应做了，那就尽量做好吧。”

LAMDA (周志华)组的实力如何？作为 LAMDA 组毕业的学生，知乎用户名为“yuanboshe”的回答中提到：LAMDA 组分很多小组，由不同的老师带领，负责不同的研究方向，每个人最初都可以自由选择期望跟着哪个老师做哪个研究方向。做研究方面，周志华老师有一套方法论——Topic (研究主题)：首先，你得搞清楚，你要研究的对象是什么？可以是导师给你的也可以是自己去发掘的，导师有丰富的领域经验，可以告诉你哪些 topic 更值得花时间去深入研究；Problem (问题)：然后，你得搞清楚，你的研究解决的是什么问题？导师可以帮你判断你要解决的这个问题是否有价值；Idea (想法)：最后，你得有思路去解决要研究的问题，导师可以帮你判断你的想法是否可行。

清华大学计算机系副教授刘知远在这个话题下回答：“周志华老师及其团队在学术和育人方面的优秀，是超越学校品牌的。也就是说，无论把他们放到哪个学校，都值得同学们去读他们的研究生。”

“南大成立人工智能学院有很好的基础”。周志华说。

南京大学的计算机学科成立于 1958 年，经过半个多世纪的发展，建立起了“软件”与“智能”两个优势方向，成为享誉国内外的学术研究和人才培养高地。计算机软件新技术国家重点实验室已经连续 15 年被评为计算机类国家重点实验室第一名。学术研究达到国际前沿水平，人才培养也有很高的精度。比如，中国计算机学会每年评选十篇全国优秀博士论文，LAMDA 连续八年有学生入选，毕业生有的已成为学界知名人物，有的在 BAT 等大公司率队攻坚。业界极好的口碑使得 LAMDA 的学生在招聘季被企业另眼相看，甚至出现过面试官集体暂停面试，向应聘的学生了解 LAMDA 研究进展的“怪事”。

周志华一直坚持给本科生上课，并在 2016 年承担了南大本科生人工智能教学改革项目。“南大人工智能学院的成立，包括课程体系的设置，都是经过了长期的思

中国人工智能活跃度仅次于美国

现在我们国家要成为有抱负的强国、要走向“领跑”，那就必然意味着很多事情不再有可以直接模仿的对象，要自己去探索，比以前困难得多。

2018 年 5 月 20 日，既是南大 116 周年校庆纪念日，也是南大人工智能学院揭牌日。“今天，南京大学人工智能学院正式揭牌，标志着南京大学正式开启建设人工智能学科高峰的征程。”周志华在揭牌仪式上说。

用百度搜索“人工智能”四个字，能搜索出 2850 万个结果。关于人工智能，线上线下已经有不少培训班。人工智能学院是不是要跟这些培训班“竞争”呢？周志华总结南大人工智能学院的人才培养目标：在人工智能领域具有源头创新的人才、能为企业解决关键技术难题的人才。“用建筑业打比方，一般培训班大多是培训建筑工地上搬砖砌墙的相对低端的人才，这些人才也很重要。但我们学院的目标，起码是要培养建筑设计师、土木工程师，更理想的目标是从这里走出建筑大师。”周志华说。

学界一般认为，人工智能学科正式诞生于 1956 年美国达特茅斯会议。这个会议的参加者包括后来的图灵奖得主麦卡锡、闵斯基和信息论之父香农等人。会议发起人麦卡锡提议以“人工智能”作为该学科的名称。因此麦卡锡被尊为“人工智能之父”。从那时起，如果以主流人工智能学界的关注重点进行划分大致可分为三个阶段：1956 年至 1960 年代中后期的“推理期”，1970 年代至 1980 年代中期的“知识期”，1990 年代至今的“学习期”。推理期关注的重点是基于逻辑的自动推理，知识期关注的重点是知识工程，学习期关注的重点是机器学习。

从历史上看，国外人工智能学科起步的时候中国还远远没起步，但是经过近十年的高速发展，中国的人工智能研究取得了巨大进步。作为从本科生开始培养人工智能人才的院系，南大这步举措从全球来看也是“新生事物”。

作为南大第一任人工智能学院院长，周志华坦言可以学习和借鉴的经验很少，他说：“这个月，美国卡内基梅隆大学宣布成立人工智能本科专业。可以看到，我们南大成立人工智能学院和卡内基梅隆大学成立人工智能本科专业就是前后脚的事情，甚至我们还早一些。在这件事情上，大家都是刚开始探索。我们中国发展到今天，随着国力增强，很多事情都在发生变化。以前做事可以模仿别人、

明中国学者已经是世界人工智能领域不可轻视的重要力量。

一个多月前，韩国科学技术院大学 (KAIST) 因为与军工企业“韩华 Systems”合作研发自主武器，遭到来自全球 20 多个国家的 50 多名 AI 学者联名抵制，其中就包括周志华。

周志华认为，KAIST 的做法危险之处在于让机器自己去决定是否进行对人类的毁灭性打击，就像公开信中所说的：如果这样的武器开发出来，自主武器将成为导致战争的第三次革命，战争将比以往任何时候都更容易发生且更残忍。

“迄今为止主流人工智能领域的研究，都不支持机器拥有自主意识，这属于强人工智能的范畴。这不是我个人在反对，而是整个主流人工智能科学界在反对。不同学者对‘强人工智能’这个词的理解不一样、有不同的称谓，我们这里所说的‘强人工智能’，它有两个标志，第一是具有独立的意识，第二是希望达到或者超过人的能力，同时具备这两个特征的，主流人工智能学界称它为强人工智能。人造物一旦有了自己的独立意识，就意味着它可以根据自己的判断做事，会有它自己的利益诉求，完全可以不听你的指挥，当它的能力已达到甚至超过了人，那么如何能保障它不为自己的利益去做一些对人不利的事？”周志华说。

在周志华看来，从科学发展来说，短期内是看不到强人工智能研究成功的可能性，其中很重要的一点是全世界主流的人工智能学界没往这个方向做努力。

这件事情抗议的结果是：KAIST 校长 Sung-Chul Shin 已经给每位抗议专家写信保证 KAIST 不会开展任何与人类尊严对立的研究（包括缺乏起码的人类控制的自主武器）。KAIST 不会参与与发展致命性自主武器系统。KAIST 与军工公司的合作将不涉及任何致命性自主武器系统的研制，成立的中心将致力于研发关于高效后勤系统、无人导航、飞行训练系统的算法，并且 KAIST 将保证对相关研究人员进行教育。



周志华在计算机大会做特邀报告。



周志华创建的 LAMDA 已成为国际知名研究团队，是国内希望研读机器学习的学生向往之地。

最主要的是靠人的聪明才智

推理小说像在解谜，和做科研很像，好奇心驱使你想知道这件事情是怎么回事，而且不能是瞎蒙，一定要基于严密的逻辑推理，我喜欢把这样的事情弄清楚。

“傍晚小街路面上沁出微雨后的湿润，和煦的细风吹来，抬头看看天边的晚霞，嗯，明天又是一个好天气，走到水果摊旁，挑了个根蒂蜷缩，敲起来声音作响的青绿西瓜，一边满心期待着皮薄肉厚香甜的爽快感，一边偷快地想着，这学期歇下了功夫，基础概念弄得清清楚楚，算法作业也是信手拈来，这门课成绩一定差不了！”这是周志华所著《机器学习》的开头，作为一本理工科学术书籍来说，独具一格。

《机器学习》2016 年初出版，首印 5000 册一周内售罄，至今重印 25 次，先后登上亚马逊、京东、当当网等的计算机畅销书榜首。这本《机器学习》被读者们昵称为“西瓜书”，不仅仅因为封面是西瓜，还因为有关机器基本术语的理解和技术问题的解释，书中都是用“如何挑西瓜”来做讲解的。

周志华在后记中解释：“一则因为瓜果中笔者尤爱西瓜，二则因为西瓜在笔者所生活的区域有个有趣的蕴义，朋友小聚，请客吃饭，菜已全而主未知，或饕餮齐而人待走，都挺尴尬。于是聪明人发明了‘潜规则’：席终上西瓜。无论整盘抑或小菜，宾主见瓜至，则心领神会准备起身，皆大欢喜，久而久之，无论菜肴价格贵贱，场所雅鄙，宴必有西瓜。若将宴席比作（未来

考”，周志华说，“希望能培养出国家、社会和产业需要的优秀人才”。

从 1992 年踏入南大以来，周志华从一名学生成长为一名教授，再成为一名院长，一直没有离开过南大。周志华对南大的感情深厚，不仅因为“学于斯教于斯”，更在于在这所校园里有很多影响过他的老师，他说“从不同的老师身上学到不同的东西”。

周志华曾说，人生最美好的状态是在大学里做一个名教授，可以研究各种自己感兴趣的事情。当院长对他来说是一种负担，会失去很多做学术的时间和自由。当院长以后，他单纯的学术生活开始掺杂一些别的事务——多开了很多会，多了一些对个人不重要但对学科重要的东西，而他必须要去关心这些东西，比如招聘和资源建设，作为教授他可以不太关心，但作为院长，他就必须要考虑。

“高校院系管理很复杂，特别是名校名学科，如果院系领导不是学术带头人，没有学术地位，教授们就不会买账，因为你没资格来指引学科发展方向。但是如果学术带头人担任领导，就必然要在行政事务上耗费精力。”周志华说。

对母校和学科的感情和责任决定了他没法逃避。学校为了请他出山，校领导 and 前任领导专门做工作，学院书记也全力帮助分担行政事务。他说：“既然答应做了，那就尽量做好吧。”

近几年中国的人工智能发展这么快，周志华认为，这离不开中国经济在过去几十年里的高速发展；经济的发展带来的科研条件、国际交流条件的提高，对国际上最新研究成果的了解和对最新文献获取的便捷性增强。

周志华说，在他念研究生的时候，通过网络来获取文献还是一种奢望。那时候国家经济实力不足，学校也订不起正版国际期刊，图书馆只能找到滞后两年的国际期刊翻印版，只能部分了解到国际上三四年前的研究进展。现在国际上刚出来的文献，国内通过网络在当天或者第二天就能看到了。

“人工智能的研究不很需要特殊的设备，最主要就是靠人的聪明才智。当别人做什么你能很快知道，往前突破就容易很多；中国有这么大的人口基数，聪明人的比例是很高的，这也是很重要的方面；近年来，国家政府大力投入科研，从国家、社会到产业都对人工智能科技发展高度重视；人工智能应用需要数据，而在中国这么大的人口和应用环境，数据不是问题。国内也开始有了一些国际水平的研究组。可以说各方面条件都具备了。”周志华说。

做科研的闲暇时间，周志华喜欢推理小说，他比较喜欢的推理小说家，如欧美的埃勒里·奎因、日本的东野圭吾。他说，“推理小说像在解谜，这个和做科研很像，好奇心驱使你想知道这件事情是怎么回事，而且不能是瞎蒙，一定要基于严密的逻辑推理，哪怕看上去很荒唐的事情也是它的原因，我喜欢把这样的事情弄清楚。”