

# 2022(首届)数学促进经济社会发展高峰论坛在渝举行,院士专家和企业代表共聚一堂“数”说发展—— 重庆丰富的应用场景提供了无限可能性

重庆日报记者 张亦筑 实习生 冉罗楠

7月16日,2022(首届)数学促进经济社会发展高峰论坛在渝举行,院士专家和企业代表共聚一堂,围绕如何发挥数学在服务国家战略需求和产业创新过程中的重要作用,推动数学研究与产业链的高效衔接、深度赋能经济社会各领域创新发展展开了深入探讨。

## 论数学的重要性 “不懂数学,在科学领域中就寸步难行!”

“基础科学促进可持续发展已是国际共识。”在“数领时代”主题论坛上,中国科学院院士、中国科协副主席袁亚湘介绍。

“数学是科学的语言,不懂数学,在科学领域中就寸步难行!”中国科学院院士、北京大学博雅讲席教授彭练矛如是说。

他以自己的研究领域电子学举例说,集成电路技术特别是先进的芯片技术,之所以能够取得突破,能够设计和制造出成百上千亿的芯片,重要原因就是集成电路工艺设计的每一步都能够进行精准模拟。没有数学的支持,就造不出复杂的芯片。未来芯片技术的发展,数据的获取和处理,均离不开数学。

中国科学院院士、北京大学副校长张平文说,企业为什么需要数学?这是因为,企业到了原始创新阶段,非常重要的就是要有突破性思维,开展新方法、新工艺、新材料研究,很多的问题要么就是数学问题,要么就是物理问题。

他介绍,华为就是一个典型案例,该企业与国内应用数学界形成了全方位合作,在包括北大在内的很多高校都建立了联合实验室,并且华为还招收了很多数学博士进入公司。

## 论数学界与企业界结合 数学家、工程技术人员和企业需求端要在一起干

“如何解决数学界与企业界相结合的问题?”“数话发展”圆桌论坛刚开始,作为主持人的袁亚湘院士就抛出来这样一个问题。

在中国科学院院士、首都师范大学校长方复全看来,数学界和企业界之间没有什么“鸿沟”。他举例说道,中科院深圳研究院就做了大量技术孵化工作,并且很多成果已成功转化。比如研发的一款核磁共振产品,其实是做数学研究打通了技术链条,相关技术成果不仅拿下了国家科技进步奖一等奖,孵化出来的公司还准备上市,估值达到3000亿元。

“这说明了什么?在搞原始研究的阶段,数学家、工程技术人员和企业需求端就要在一起干,一起提出数学问题,建立更适合市场需求的数学模型,这样才能孵化出有价值的技术成果,真正实现数学的落地应用。”他表示。

中国科学院院士、国家自然科学基金委数理学部主任江松院士表达了同样的观点。在他看来,如果企业能把产业中遇到的工程问题转变成数学家看得懂的数学问题,也许问题就已解决了一大半。



基金委数理学部主任江松院士表达了同样的观点。在他看来,如果企业能把产业中遇到的工程问题转变成数学家看得懂的数学问题,也许问题就已解决了一大半。

## 论数学人才培养 不能以文章分高下,要按需求论英雄

“目前,通信领域对大数据智能化的需求非常高,我们的很多问题都需要靠算法来解决。比如我们通过建立一个数学模型来预防电信诈骗,这就需要大量人才。”中国电信股份有限公司重庆分公司总经理李秀林说。

在“数话发展”圆桌论坛上,围绕如何培养和造就一支真正做应用数学的人才,特别是青年人才队伍,让数学成果能够真正落地,院士专家展开了热议。

“我的研究领域是数理统计,需要年轻人有情怀去做应用数学研究,解决企业的实际问题,但这个领域又要求年轻人要发表统计学文章,才能拿到奖,才有更好的成长发展空间。这是一个很无奈的现象,需要解决体制机制的问题。”中国科学院院士、北京大学讲席教授陈松蹊坦言。

“不要以传统的发文章分高下,要按需求论英雄。”江松院士这样说道。

方复全院士表示,高校院所和企业应加强互动,可以根据市场导向,结合自身建设情况,面向学术界和产业界进行公开招聘,共培共用科技人才。

“我们是一家从事脑科学领域数字化创新的科技企业,最近两年也招收了不少刚毕业的年轻博士。他们基本上没接触过产业界,换句话说,就是没有工程思维。”北京无疆脑智能科技有限公司董事长孙巍建议,高校在培养人才的时候,可以多给学生一些机会

接触产业界的实际问题。

## 论数学在重庆落地 期待数学在科学城发展中起到引领性作用

“来到重庆后,我参观了西部(重庆)科学城,重庆近年来的发展速度令人震撼!”彭练矛院士感叹道。他期待数学在中国未来可持续发展中发挥更大的作用,特别是在西部(重庆)科学城发展中起到引领性作用。

目前,彭练矛院士正与重庆有关单位合作,推动一些成果在重庆落地,解决一些关键核心技术问题。

张平文院士介绍,北大重庆大数据研究院秉承着“基础研究在北大,产业落地在科学城”的发展思路,重点攻克大数据智能化和数字化转型的核心

科学技术问题和创新应用瓶颈,促进科技成果转移转化,培育孵化科技领军企业,助力重庆乃至成渝地区做强产业链。

“重庆丰富的应用场景为数学服务经济社会发展提供了无限可能性,我对数学在重庆的发展充满信心!”张平文院士表示。

据介绍,本次论坛由北大大数据分析与应用技术国家工程实验室、北大重庆大数据研究院、重庆国家应用数学中心共同主办,结合国家发展战略、产业发展趋势,论坛紧扣数学促进经济社会发展主题,设置了“数领时代”主题论坛、“数话发展”圆桌论坛,以及“万物皆数,计算有形”数值计算创新发展分论坛、“数说气象,智创未来”智能气象预报创新科技分论坛,7位中国科学院院士领衔,百余位政界嘉宾、专家、企业代表参与了探讨。

## 相关新闻

### 让复杂山区天气预报更精细 天气预报员“AI助手”将在重庆“上岗”

本报讯(重庆日报记者 张亦筑 实习生 冉罗楠)7月16日,在2022(首届)数学促进经济社会发展高峰论坛上,由中国科学院院士、北京大学副校长张平文领衔,北京大学重庆大数据研究院团队开发的预报员“AI助手”——MOML算法进行了全面展示。MOML算法在2022年北京冬奥会中实现了首次应用,赋能精细化天气预报,助力奥运健儿斩获佳绩。目前,它已经部署到重庆市气象局,即将在重庆正式投用。

目前,全球数值天气预报能力不断提高,基本上可以解决大部分区域的大尺度预报问题,但针对小尺度、精细化的预报需求,数值计算存在误差,预报员还需要通过会商给出预报结论。

“人工智能算法在融合、处理信息中有着先天优势,在一定程度上可以代替预报员在会商中整合、分析信息的过程,通过数据挖掘和学习,将预报

员的经验内化在算法中,实现智能、高效预报。”北京大学重庆大数据研究院智能会商与人工智能天气预报实验室研究员李昊辰介绍。

据悉,MOML算法已部署到重庆市气象局,等到前期工作准备就绪,就可以应用到日常的天气预报中。

“目前部署到重庆市气象局的有风要素预报、温度预报、相对湿度预报,后续还将加入降水预报、短临预报等项目。”李昊辰说。

中国气象局国家气象信息中心首席科学家、研究员熊安元在接受采访时表示,MOML算法能够解决重庆复杂山区更精细化的天气预报问题,比如一座山的迎风坡和背风坡天气情况都有所差别,现在的天气预报无法预测其中的细微差异。不过,利用MOML算法就能够精确到某个具体地点的天气情况,这样在农业种植方面就可以真正实现“因地制宜”。

7月16日,2022(首届)数学促进经济社会发展高峰论坛现场。  
重庆日报记者 张亦筑 实习生 冉罗楠 摄