

盲人教授富明慧失明二十年如一日坚守教学科研一线——

心中有灯塔 人生有希望

通讯员 邱清萌 李建平 本报记者 刘盾



富明慧

因病失明，上课时要用磁铁辅助定位板书。中山大学航空航天学院盲人教授富明慧，二十年如一日坚守科研与教学一线，用知识照亮他人。

前不久，富明慧与同事胡玲玲共同完成的“拉胀材料的力学行为机理和增强机制”项目，荣获2021年度广东省科学技术奖自然科学二等奖。为何醉心科研？富明慧的答案是他的两颗心：好奇心和好胜心。

享受追寻答案的过程

拉胀材料是一种力学超材料，性能比较反常。常规材料经过拉伸会变细，但这种材料会变宽，横向膨胀，

因此它被称为拉胀材料。8年前，胡玲玲偶然与富明慧谈起拉胀材料，新奇的特性一下子就吸引了富明慧。二人一拍即合，联合开展科研攻关。

拉胀材料的形变特点使其能够提升防护结构的性能，在航空航天、机械工程等领域，具有很好的应用前景。但另一方面，拉胀材料普遍强度低、刚度小，给实际应用带来了困难。拉胀材料所具有的独特性能取决于其特殊的微观结构。胡玲玲与富明慧针对拉胀材料的微观结构与形变机理，做了大量深入的研究，提出轴力主导与弯曲主导组合的增强机制，有效解决了拉胀材料面临的难题。

富明慧表示，自己因为失明，主要在基础理论的研究建模、公式推导上发力，更多是享受追寻答案的过程。从研究拉胀材料到负热膨胀材料等新型材料，他不断涉足新的科研领域，失明肯定是一个巨大障碍，但只要有兴趣、有自信，盲人完全可以开展科研工作。

不断寻找希望

读小学、初中时，富明慧的视力就明显不如同龄人。检查结果显示，他患上视网膜色素变性疾病，会随着时间流逝慢慢失去视力。等到去莫斯科读博士时，富明慧几近失明。那时压力很大，主要是怕找不到工作。富明慧坦言，自己担心不被社会接纳。欧拉、庞特里亚金是

我的精神支柱，他们都是盲人科学家，取得了非凡的成就。尤其是欧拉，他也是后天失明，但成为知名数学家。

在先哲的激励下，富明慧在焦虑中慢慢树立了信心，坚定了前进的步伐。常人能轻松做到的事，富明慧往往需要付出数倍努力。别人可以通过多次研读一篇文献来获取知识，富明慧却难以这样做。受视力的影响，我就尽可能看一遍，不断停下回想刚才看到的内容。脑内建模的本领给了富明慧继续科研和教学的自信，他用更加开朗的心态直面挫折。

由于视力问题，富明慧主要从事偏理论研究。他常常坐在椅子上思考，脑中进行复杂运算。通过读屏软件等工具，他将自己的研究成果输出在电脑上。

我很幸运，每次想要放弃时，总能找到希望。1995年，富明慧在清华大学做博士后时，因为看不清，常常打错字。沮丧之时，同事给他介绍了五笔输入法，我用了一周背字根，然后就可以实现盲打了。后来读屏软件的出现，让他能更方便地使用电脑，处理日常工作。

用心克服重重困难

1997年，富明慧结束了在清华大学的博士后工作，来到中山大学。那时，他的视力非常微弱，只剩小孔大小的可视范围。这给他的教学工作带

来了重重阻碍。

我要用放大镜才能看清课本上的一两个字，一个下午，有时连半页纸都翻不过去。往往一堂课的内容，他需要一两天才能看完。

2001年，富明慧35岁，完全失去视力，却以更大的毅力坚守在课堂。

准备一堂课，他首先要用电脑听、家人或者学生读的方式，了解和熟悉讲义，把授课内容熟记于心。

有效解决了板书时可能出现的书写串行、重叠问题，富明慧和学生们一起设计了“三把尺子”辅助书写，后来逐渐演变为“两块磁铁”教具。他只需将第一块磁铁放在黑板的左侧，写完一行就把磁铁下移一行。如果中途停下来做讲解，富明慧就把第二块磁铁放在停下的位置，讲解完毕，摸到第二块磁铁就可以继续板书。

在家人和学生们的帮助下，富明慧制作了多媒体课件，并将课件同步制作成“摸得见”的盲文教案。在课堂上，他根据盲文教案的提示，条理清晰地讲述课件内容，让学生们有更好的听课体验。

富明慧培养研究生的方式也很独特。学生将文献读给他听，同时他会将其中的关键点、精华解释给学生听，师生在互动中共同进步。

这种互动方式很特别。富老师会把我没留意到的细节点出来，加深了我的理解。学生黄靖翔说，他清楚地记得我们每名学生课题的进展，经常督促学习，并随时解答疑问。



探究“水秘密”

近日，浙江省温岭市太平街道三星幼儿园的孩子走进该市水情科教馆，探究关于水的秘密。孩子们通过听学生讲解员介绍节水知识，参加水情感实验，真切感知水对人类的重要性，从而更好地培养节水意识。

张鲜红 摄

一所地方高校的重组蝶变

（上接第一版）

从合并之初的6个学院合计1万余名学生，到如今建立起十二大学科门类全覆盖的学科体系，学生总数达到5万余人。30年来，扬州大学在整合原有教育资源的基础上，累计向社会输送各类人才30余万名，相当于一座中型城市新建了4所万人大学。改革也不会一劳永逸。学校始终聚焦高等教育改革前沿，不断校准航向，抓住关键领域大胆创新，也善于围绕薄弱环节持续发力。

如今，文科底蕴深厚、农科优势突出、科学人文交融、分类协调发展的办学特色不断彰显。截至今年5月，学校共有农学、化学等11个学科跻身ESI全球排名前1%，理工农医全覆盖。优势学科纷呈的背后，是学校三十年如一日接力“联合、合并、调整、提高”的生动体现。

起承转合，书写内涵建设的奋进之笔

合并办学只是实现了六校形式上的聚合，如何将规模之大转变为质量之强？

组合是一种物理上的归并，化合才是质性上的升华。在扬州大学校长丁建宁看来，身处高等教育内涵式高质量发展的新阶段，单纯靠扩大规模、增加体量的“老路”已行不通，高校应将发展重心落在质量提升上。

多年来，扬州大学在体制和机构归并组合的基础上，进一步起承转

合，聚焦综合性大学内涵化合，以推进学科专业交叉融合、教学科研多元聚合为关键，书写了一篇“优化组合、转型化合”的大文章。学校紧紧围绕自身特色和定位，分类分层推进学科体系建设，实现重点发展和统筹发展协同推进。扬州大学学科办主任戴玉琴介绍，学校优先培育了兽医学、作物学等五大学科，通过政策和资源倾斜，聚力建设一批高峰高原学科。同时，注重发挥优势学科的牵引作用，以点带面、辐射带动、集群发展，促进了学科整体实力大幅跃升。

以大农科为例，学校在传统优势学科的基础上，打破专业和人才壁垒，建立起贯通育种、栽培、农机，乃至食品加工的全产业链学科群。扬州大学教授、中国工程院院士张洪程说。

头雁领航，激发群雁齐飞，大农科相关成果累计获国家科学技术奖二等奖17项，实现从“农田到餐桌”的全覆盖，在地方高校首屈一指。

人才培养是高校内涵建设的基础工作。为了顺应新世纪新一轮科技革命和产业变革对具有全面世界观和完整知识体系人才的需求，学校改革探索的步伐从未停歇。

2016年以来，扬州大学在全国率先开展卓越教学探索与改革，累计投入1.5亿元启动专业、课程、教材和实践基地建设等四大品牌工程，

大刀阔斧地推进贯通融合的人才培养模式改革。

2021年，为适应实践型、创新型、复合型人才培养需求，扬州大学每年还投入2000余万元，重点打造一批微专业教研室和交叉融合课程教研室，聚力打破固有学科边界，创新构建出跨课程、跨专业、跨学院的新型基层教学组织。

多元融通的教育教学体系释放出了强大的人才培养张力。近年来，学校32个专业入选国家级一流本科专业建设点；建成国家级精品资源共享课13门，首批国家级一流本科课程20门。

顶天立地，力扛高等教育的时代重任

学必期于用，用必适于地。120年前，学校创始人张謇先生这一理念开启了教育兴国的伟大征程。从此，围绕国家和地方重大需求实学实研，便成为根植扬州大学成长脉络的基因编码，也成为当前学校立足中国大地勇创一流的生动写照。

从禽流感到埃博拉，再到登革热，由动物病原引起的人类流行病在全球多地暴发。今天，人兽共患病已成为全球高度关注的公共卫生问题。学校整合动物医学、医学、生物学等学科优势，深入开展相关技术研发和推广，在动物重大疫病和人兽共患病源头防控等方面作出了突出贡献。

H9N2禽流感灭活疫苗，这一由

扬州大学教授、中国工程院院士刘秀梵牵头研制的重要成果，系国内首个获得国家新兽药证书并获批准生产的禽流感疫苗，一举打破了国外垄断，累计减少经济损失近200亿元。

多年来，扬州大学持续深入推进自身内涵建设与服务社会发展同频共振。建有校企联盟950多个，校外科技推广基地380多个，省部级校地研发平台32个，在服务乡村振兴、粮食安全、健康养殖与食品安全、大运河文化带建设、南水北调工程等方面展现了强有力的“顶天担当”。

春耕夏耘汗湿土曾是中國延续数千年的生动画面。可近年来，在盐城、扬州等地农场，面朝黄土背朝天的农忙景象正在逐步改善。无人机播种、卫星导航农机耕耘、机器人采摘，扬州大学牵头开展的“无人化”栽培技术攻关与示范，正在为乡村振兴描绘农业新蓝图。

顶天立地，就是要聚焦前沿，敢攀学术高峰；立地就是要俯下身，勇担社会责任。在焦新安看来，顶天立地，本质上是高校本应承担的各项使命与任务的组合与化合，高校要勇于打破职责壁垒，理顺教育链、创新链和产业链的协同对接机制，在互联互通中实现优势互补。

顶天立地，让扬州大学走上了越来越宽广的时代大舞台。2016年，学校入选江苏省人民政府和教育部门联合高校；2019年，江苏省教育厅与扬州市政府达成合作协议，设立20亿元专项基金助力扬州大学发展；2021年，学校入选江苏高水平大学建设高峰计划A类建设高校。乘融合发展之东风，扬州大学正被赋予越来越多的期待。

教育部实施2022年“中央专项彩票公益金宏志助航计划”开展线上线下培训 提升毕业生就业能力

本报讯（记者 张欣）近日，教育部部署实施2022年度中央专项彩票公益金宏志助航计划，面向重点群体开展就业能力培训，帮助参训学生增强求职信心、提升就业竞争力。全年将完成线下培训10万人，线上培训50万人。这是教育部实施高校毕业生就业百日冲刺系列活动的重要内容。

中央专项彩票公益金宏志助航计划，线下培训由全国135所高校毕业生就业能力培训基地组织实施，主要面向2022届和部分2023届高校毕业生。培训内容包括自我认知、职业探索、目标选择、简历制作、面试指导等10个主题，覆盖大学生从求职准备到签约就业全过程。

线上培训由教育部学生服务与素质发展中心通过全国高校毕业生就业

能力培训网络平台开展，培训资源面向全体在校生和毕业3年内大学生免费开放。平台根据学生就业需求，整合了“互联网+就业指导”公益直播课和知名企业提供的优质课程，视频数量超过2500个，主要包括就业政策、城市推介、行业解读、职业分析等，学生可以根据实际需要自行选择。平台还将对完成特定学习任务的学生发放学习认证。

宏志助航计划是教育部从2021年开始实施的高校毕业生就业能力培训项目，由财政部在中央专项彩票公益金设立专项提供支持。2021年，宏志助航计划完成线下培训毕业生50497人、线上培训毕业生35.2万人，有效帮助高校毕业生提升就业竞争力。

陕西到2024年取消普高跨区域招生 严格落实“属地招生”及“公民同招”要求

本报讯（记者 冯丽）陕西省教育厅日前就做好2022年普通高中招生工作发出通知，要求严格落实“属地招生”及“公民同招”要求，规范跨区域招生，到2024年全部取消跨区域招生。

通知提出，严格落实“属地招生”及“公民同招”要求，辖区内县域学位不足或生源不足的，可由市级教育行政部门在辖区内统筹调剂。将优质普通高中不低于50%的招生计划定向分配到区域内各初中学校，定向生指标不得跨区域分配。

严格规范跨区域招生，各地2022年跨区域招生计划数须低于2020年的50%，到2024年全部取消跨区域招生。体育、艺术、小语种等特殊类型招生计划总数原则上不得超过学校招生

计划总数的5%。严格落实普通高中招生计划省级备案制度。严格控制班额，坚决杜绝高一一年级新增大班额。

做好进城务工人员随迁子女参加初中学业水平考试和高中阶段学校招生考试工作。县级教育行政部门要为残疾学生参加初中学业水平考试提供便利。除国家规定的照顾政策外，其他地方性加分项目一律取消。

严格实行“人籍一致、籍随人走”，强化普通高中新生学籍审核。秋季开学后，全面组织开展普通高中新生入学情况检查工作，重点检查学籍注册与实际就读是否一致，严查空挂学籍、违规招收借读生、无本校学籍实际在校就读等现象，严查无计划、超计划招生，以及招收线下生和“大班额”等情况。

福建分类遴选建设一批特色高中 促进高中多样化发展

本报讯（记者 黄星）日前，福建省教育厅发布通知，决定遴选培育一批福建省普通高中特色示范项目，促进高中多样化发展。

福建明确，十四五期间，将通过项目引领，培育一批高中优质特色项目，建成若干所特色高中，努力在全省形成涵盖人文、科技、艺体、综合等多个领域的高中特色办学体系。其中，人文高中主要是以人文人才培养为办学特色，包括文史高中、外语高中等；科技高中主要是以科技人才培养为办学特色，包括理工高中、科技创新高中、工程技术高中等；艺体高中主要是以培养体育和艺术人才为办学特色，包括体育高中、艺术高中、美术高中、音乐高中等；

综合高中主要以培养职业技能人才为办学特色，将学科教育和技能教育相结合，开设普职融通班或职业技能课程。同时，鼓励学校积极探索创新，围绕金融高中、中医药高中、航海高中等开展特色创建工作。

福建要求，首批认定的30所省级示范性高中应着眼全方位高质量发展自行确定优势特色项目，积极创建综合优质品牌高中，或聚焦某一方面特色优势，着力打造高水平特色示范高中，而不再单独申报特色示范项目。省级示范性建设高中两批共29所学校，原则上应结合自身实际，科学确定特色办学定位，积极申报特色示范遴选，鼓励集中优势资源和力量打造特色项目，创建高水平特色示范高中。

浙江启动区域中高职一体化人才培养 集中深入开展产教融合、校企合作

本报讯（记者 蒋亦丰）为培养地方优势产业集群提升所需人才，浙江省于日前启动区域中高职一体化人才培养改革。

改革所在区域为经济强县（区），有良好产业基础，产业集群优势明显，有行业龙头企业支撑，利于集中深入开展产教融合、校企合作，推进多元办学体制改革。原则上中高职院校位于同一设区市范围内，中职学校以非设区市主城区学校为主。合作企业为所在行业规模以上企业，在招生、教学、实训、就业等环节全过程参与一体化设计培养，与职业院校形成紧密命运共同体。

此次改革由地方人民政府统筹，高职院校牵头，行业、企业深度参与，产教融合协同育人。高职院校在

区域内没有独立校区的，当地要创造条件划出独立区域或新建相对独立校区用于高职阶段培养。具体的培养方案由高职院校制定，特别是在人才培养关键环节要起到指导和把关的作用。中职学校以紧贴当地产业集群的高水平专业群参与改革，专业适合中职起点长学制培养。行业企业要提出建设性意见，对产教融合注入资源作出合理安排。

招生、学籍管理、文凭发放等执行现有中高职一体化五年制职业教育相关要求。学生在完成学业时，需同时取得高级工技能等级证书和至少一种X证书（中级以上），合作企业直接安排就业或享有优先录用权，待遇较其他方式培养的学生有明显优势。

非学科类培训价格总体平稳

（上接第一版）2022年4月，监测城市的基础体能、足球、乒乓球、游泳、围棋、中考体育、声乐、钢琴、舞蹈、美术、编程培训平均价格分别为每小时116元、86元、86元、142元、80元、136元、240元、242元、74元、98元、149元，与2021年1月基本持平。部分地区体育类培训价格略有波动，如北京足球（小学小班课基础班）价格比2021年1月上涨13.6%，南京中考体育（初中小班课基础班）价格比2021年1月下降18.4%。另外，艺术类培训价格高

于其他类别，非学科类培训价格存在一定的地区差异。

接下来，教育部将会同价格监测中心进一步健全价格监测点设置，优化采价点布局，完善监测机制。同时，按照市场监管总局、国家发展改革委、教育部有关通知要求，加强非学科类培训价格监督检查，对价格违法违规行为，发现一起、查处一起。另外，注重加强部门和地方协同治理，强化信息共享和情况通报，增强非学科类培训监管合力。