

家国情怀 报效桑梓(11)

武汉大学教授陈杰——

## 读懂“水密码”的人

本报记者 孙亚慧

珞珈山郁郁葱葱，在武汉大学校园内，水利水电学院教授、博士生导师陈杰正带领学生开展国际前沿科学研究。

陈杰曾在加拿大魁北克大学获得博士学位，在加拿大工作和生活了8年后，他决定回国，继续从事全球气候变化下的水文响应研究。如今，陈杰担任国际水资源协会常务理事、国际水文科学协会中国委员会地表水分委员会副主席，还是多个权威英文期刊副主编、编委。长期从事全球气候变化与水文水资源研究的他，在流域径流对全球气候变化的响应机理、全球气候模式多降尺度方法、气候变化对极端水文事件的影响与不确定性等方面取得了重要研究成果，推动了中国在该领域的研究进展，为变化环境下流域水资源管理提供了强有力支撑。

## “面向未来”的研究

2008年，陈杰在获得硕士学位后前往加拿大攻读博士学位，他将自己的博士研究方向定为“流域径流对全球气候变化的响应及其不

确定性”，重点关注气候变化水文响应研究中的降尺度方法和不确定性。

事实上，全球变暖在很大程度上改变了水循环的过程，也对降水、蒸发、径流等气象水文要素产生影响，使得极端水文事件的演变更趋复杂。研究流域降水径流对全球变暖会有何响应、对未来极端水文事件的灾害风险有何影响、如何降低此类事件评估的不确定性，陈杰这项“面向未来”的研究需要不断地提高模型精度。

刚到魁北克时，法语“零基础”的陈杰并不适应，完全陌生的科研与生活环境给了他不小的挑战。“出国留学的过程中免不了曲折，学校里无论是本科生还是研究生课程，都是用法语上。从日常交流到做研究、看文献，这些都需要一步步学习、适应。”陈杰告诉记者，最初参加实验室组会的时候，由于语言不通，他甚至没办法正常完成发言，组员之中只有他用英语，“别人听得懂我，我却听不懂别人。”

想要适应留学环境，推进实验进程，必须先过语言关。加入课题组之后，陈杰边学法语，边带动大家在组会中多用英语来沟通。“刚开始的组会我很少发言，就是多听，听不懂也硬着头皮听，到后来能够慢慢参与进来，可以跟大家交流互动，也能提出问题了。”用了一年多时间，陈杰努力克服了语言上的困难，开始主动参与和带领团队展开实验。

## 不曾忘记的叮嘱

综合研究全球气候变化与水文响应，更大的挑战还在后面。这个领域交叉学科广泛，涵盖气象和水等专业，同时也对科研人员的语言和计算机编程能力有很高要求，陈杰不可避免地遇到了研究中的瓶颈。“我原先曾设想过另一个方案，但这个方案在后来实际操作中被否定了，并不可行。”然后他迅速调整研究计划，更换研究方法。

陈杰说，做科研碰到困难很正常，这考验的正是自己的坚持和团队综合实力。在转换思路的过程中，他还专门从加拿大赶到

## 严谨治学的态度

回国后，陈杰身上的担子更重了。组建团队、研究课题、教学……他常常忙到深夜，学生也早已习惯在凌晨一两点的时候收到陈老师回复的邮件。

针对全球气候变化下极端降水预测难的问题，陈杰带领团队持续攻关，提出“四维（降水时序、极值、非一致性、时空相依性）一体的降尺度模型”，并于2018年在网络平台开源发布。这项成果引发国际同行的广泛关注，50余位国际学者给陈杰发来邮件，探讨模型的使用与合作。



陈杰正在指导学生调整模型。

美国，在当地农业部门实地学习了一段时间。

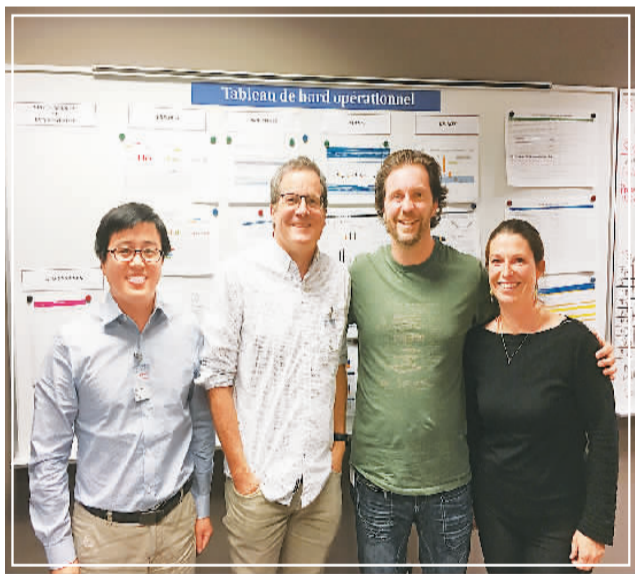
功夫不负有心人，陈杰的研究在第三年时终于实现突破，他的博士论文获得2012年度魁北克大学最佳博士论文奖，他还收获了加拿大博士研究的最高学术荣誉——加拿大总督学术金牌奖章。

2015年，在加拿大又进行了几年博士后研究工作后，陈杰心中想要回国发展的念头愈发坚定。陈杰说：“我的父亲是湖南宁乡一位普普通通的农民，在送我出国的时候他就反复叮嘱：以后学有所成了一定得回来。”父亲的话，陈杰始终不忘。2016年，放弃国外的优渥待遇、婉拒单位的真诚挽留，陈杰带着家人踏上了回国之路，在武汉大学继续进行全球气候变化水文领域的研究。

今年4月，英国路透社根据最新科学家影响力评价系统，综合评估了气候变化研究领域科学家的影响力，发布了全球最具影响力的1000位科学家名单，陈杰凭借在气候变化领域的研究成果而成功入选。

在培养学生方面，陈杰要求非常严格，这在学生中间是出了名的。陈杰说，他希望自己的学生始终保持扎实严谨的科研态度，不浮躁，坐得住“冷板凳”。

“十几年前我们做科研的时候，获取资源和信息的渠道相对有限，跟现在比差别很大。如今很多科研信息通过网络共享，很大程度上方便了科研工作者。与此同时，国内近年来的科研环境在不断改善，有了这样多好条件，年轻的科研人员更应该静下心来、踏踏实实做好本职工作，打好基本功。”陈杰说。



陈杰（左一）在加拿大时与课题组同事在一起。（本文照片均由受访者提供）



王智超正在查房。

据新华社上海电（记者仇逸、龚雯）在神经纤维瘤病患者群里，王智超是个“名人”，虽然只有32岁。日前，在上海交通大学医学院附属第九人民医院，王智超在匆匆扒了几口外卖、换了一身大白褂，和记者谈起了自己的经历和梦想。

“我出生在一个医生家庭，小时候其他孩子看动画片，我看医学图谱，不仅不害怕，还觉得很有趣。”王智超回忆。从那时候起，“治病救人”的想法在他心里扎下了根。

2007年，王智超进入复旦大学上海医学院临床医学8年制本博连读，师从中国科学院院士、复旦大学附属中山医院院长樊嘉。2015年，他在导师和家人的支持下留学深造。两年后，他和太太分别从美国约翰·霍普金斯大学、哈佛大学毕业，第一时间踏上回国之路。

这份坚定背后，是出于“通过努力作点改变”的心愿：改变临床指南“拿来主义”，改变罕见病患者生存状况。

王智超说，从他正式学医开始，接触到的临床指南大多是西方人撰写的，用药标准自然也是按照西方人的种族特征、生活习惯、疾病谱等提出建议的。“短时间内改变这种现象并不现实，但是政府和医疗行业越来越重视弥补这块短板，让我觉得做高质量的临床研究、找到适合中国人的诊疗方案很有意义。”王智超说。

谈起整复外科专业，很多人会以为是医学美容。“有相关，但不完全是，我研究的是很小众的神经纤维瘤病。”王智超说。在他之前，该院曾安排5个医生专攻神经纤维瘤病的科研与临床，最后都放弃了，课题之难可以想见。

神经纤维瘤病，是一种先天性、进行性且经常导致毁容和功能障碍的罕见常染色体显性遗传病，在新生儿中发病率约为1/3000。它可能会长在身体任何位置，很多人因此没法正常上学、结婚，甚至怀孕后会因雌激素上升激发肿瘤长大。过去治疗此症没有特效药，美国去年刚上市的治疗药品价格高昂且尚未在国内上市。有条件的患者通过手术可以做些改善，仍会面临复发的可能。

王智超介绍，和其他器官肿瘤切除手术不同，由于面部神经非常多，且这种疾病会导致五官错位，每次打开瘤体就像打开“盲盒”一样，看不出正常的神经血管在哪儿，要一点点很小心地复位，避免术中大出血。

令王智超印象最深的是，去年他跟着副院长、整复外科主任李青峰教授会诊了一名30多岁的患者，由于这名患者的左侧面部神经纤维瘤逐渐扩大，接近胸口，严重影响了外貌，并逐渐影响到视力和听力。那次手术长达10多个小时。最后，不仅完整地切除了这名患者的神经纤维瘤，还重建了基本面部形态。患者术后激动地说：“第一次觉得头这么轻松！”

王智超坦言，面对这类罕见病患者时，有过一段心理适应的过程，但他时刻告诫自己，不能成为第6个放弃的医生。如今，他不仅能坦然面对，还由衷感谢每年约千例患者从全国各地来找他就诊。“这是一份卸下心恐惧后产生的信任，我不能辜负。”

在王智超的微信里，有四五千例患者，有的由于路途遥远和家庭条件等原因，无法来到上海就诊。王智超通过电话、微信与他们交流。他表示，医生不只是治病，还需要安慰患者“呐喊”的心灵。

王智超现已发表了50余篇科普文章，发布了多个科普视频，希望能给患者提供帮助，也让社会大众更多地了解这个疾病。“希望在研究出适合中国患者的神经纤维瘤病药物之前，患者能先学会保护好自己，不仅是身体上，更是心理上。”他说。

上海九院已积累了丰富的神经纤维瘤病患者样本量。李青峰团队去年9月率先在国内发起成立了“神经纤维瘤病多中心治疗协作组”。随着国家鼓励罕见病药物研发、医保倾斜的多重利好政策出台，这代年轻医务工作者迎来了好时代。

王智超说，希望尽自己所学所能，为每一个患者带来心灵的温暖，“为谁盛开花满路，且复且兮心自如，我一直在路上。”

## 神经纤维瘤病专家王智超——让患者自信面对生活

## 创业资讯

## 贵州：启动“五智行动”

本报电（记者孙亚慧）日前，贵州省科协工作会议上举行了贵州省科协“五智行动”启动仪式。“五智行动”包括“院智援黔行”行动、“海智归黔行”行动、“引智兴黔行”行动、“老智助黔行”行动、“提智富黔行”行动。“五智行动”旨在加快推进科技创新，推动贵州高质量发展不断取得新突破。

创建贵州“海归人才库”，是“海智归黔行”行动的任务之一。贵州还将实施“网底工程”，组建海归人才专家服务团，深入基层开展

技术服务、项目规划、人才培养等活动，助力地方经济社会发展，将其打造为贵州全省专业、具有知名度的海归人才专家库。

通过“海智归黔行”行动，贵州将增进对国际科技界的开放、信任、合作，积极与创新发展先进的国家和地区知名高校及研发机构建立合作关系，积极引进国际高端人才和项目落地。贵州将引导全省各地创新引智模式，打造省级海智（离岸）基地，集成创新政策，集聚全球优质资源，服务贵州高质量发展。同时，将创建“贵州海智

之家”，高质服务海归人才，以汇聚在黔的海外留学回国创新创业人员为主体，涵盖来黔交流工作的海归人才，搭建优质平台提供优质服务。

“我们将积极加强与海外人才的交流，针对贵州省产业布局特点和支持外商投资的重点领域，吸引更多的海外人才回黔创业兴业，号召海外归国人员积极参与国际国内的科技交流合作活动，争取吸引更多项目、技术、投资落地贵州。”贵州留学人员联谊会（欧美同学会）青年委员会副会长曹阳说。

## 重庆：财政金融支持科技创新

本报电 近日，重庆正式印发《支持科技创新若干财政金融政策》，资金“活水”对于在渝干事创业的海归来说也将带来新的发展契机。文件提出，鼓励科技人才集聚，支持重庆英才集聚工程，面向海内外引进一批科技领军人才和高水平团队，对发展急需的顶尖人才及团队，实行量身定制“一人（团队）一策”。对引进的

科技领军人才按市场化方式确定薪酬水平。对引进的优秀创新团队，可按照“一事一议”的方式确定团队成员薪酬激励方案，所需绩效工资总量实行单列追加。

同时，支持科技人才安居保障。充分利用保障性租赁住房、市场化租赁房源、社会闲置存量住房或新建住房等多渠道筹集人才公寓房源。重庆

高新区、两江新区筹集不少于2万套人才公寓，提供符合条件的科技人才入住，全职工作满一定年限后，可以成本价购买或享受租金半价减免继续入住。各区县也根据人才需求，筹集一批区位优势较好、出行方便、环境优美、配套完备的人才公寓，优先保障重点企业事业单位重点人才所需。（业丰）

## 市场观察



破解融资难题 新华社发 王琪作

截至6月12日，北京小微企业金融服务平台已累计注册企业近4.2万家，合作机构300多家，实现审批授信近400亿元，放款260多亿元。平台探索开展了供应链金融等模式创新，为入驻小微企业提供助贷、助保、助投以及助贷等金融综合服务。