

从吉林省长春市到新疆阿拉尔市，直线距离超过4200公里。这段距离如果放在欧洲，相当于一架飞机从东南部的希腊首都雅典起飞，途经十余个国家，飞抵西北部的冰岛首都雷克雅未克。

对于吉林大学退休教师王钢城来说，这段路程并不陌生。毕竟工程地质学专业出身的他，曾多次前往西藏等边远地区进行地质测绘。然而，当他于2020年再次背上行囊，踏上赴新疆的旅途时，心情却是完全不同的。

那一年，王钢城66岁。与他同时奔赴西部的同龄人，在全国还有2万多人。在此之前，他们有着各种不同的工作岗位和称号，但在启程的那一刻，他们有了一个相同的名字——银龄教师。

发挥余热

在我国，“银龄教师”一词最早出现于2018年。当年，教育部面向基础教育启动了银龄讲学计划。两年后的2020年，教育部又面向高等教育启动了高校银龄教师支援西部计划，累计招募2万余名中小学退休教师和1400余名高校退休教师开展支教、支研。

2023年7月，教育部等十部门又联合印发《国家银龄教师行动计划》，提出经过3年左右时间，银龄教师服务各级、各类教育的工作体系基本健全，服务能力不断提升，政府主导、社会参与的银龄教师发展格局基本形成，全国银龄教师队伍总量达12万人左右。

这些银龄教师“退而不休”，利用自身丰富的经验和资源，助力当地高教发展，在为当地高校学科建设出谋划策和“传帮带”的同时，也体验了一段前所未有的人生经历。

作为最早的一批银龄教师，王钢城前往的是吉林大学首批对口支援高校——塔里木大学。该校所在的阿拉尔市是新疆维吾尔自治区直轄的一个县级市。这里北起天山南麓，南至塔克拉玛干沙漠北缘，常年干旱少雨，大风、沙尘不时来袭。

由于有过多次在边疆地区测绘的经历，“初来乍到”的王钢城对这里的气候还算适应，让他不适应的反而是学校薄弱的地质学基础课。

“这里的教师很年轻，2020年时教师平均年龄才34岁，而且很多都是非地质学专业出身。”接受《中国科学报》采访时，王钢城说，非专业出身的年轻教师常常理不清教学大纲中的某些内容，甚至会直接跳过自认为不太重要的关键内容。

比如，对于工程地质学中关于地质年代和地质作用的章节，一些年轻教师就会忽视其中的某些重要内容。王钢城很不赞同：“以地质年代为例，只有辨别清楚地质年代，才能对工程地质条件有更清楚的掌握，才更有利于分析、评价和解决工程地质问题。”

为了让青年教师对此有清晰的认知，王钢城直接出题，让他们分辨正断层与逆断层。尽管这些青年教师能迅速且熟练地背出概念，即正断层是指上盘下降、下盘相对上升，逆断层则指上盘上升、下盘相对下降，但都被如何判断上升还是下降的问题难住了。

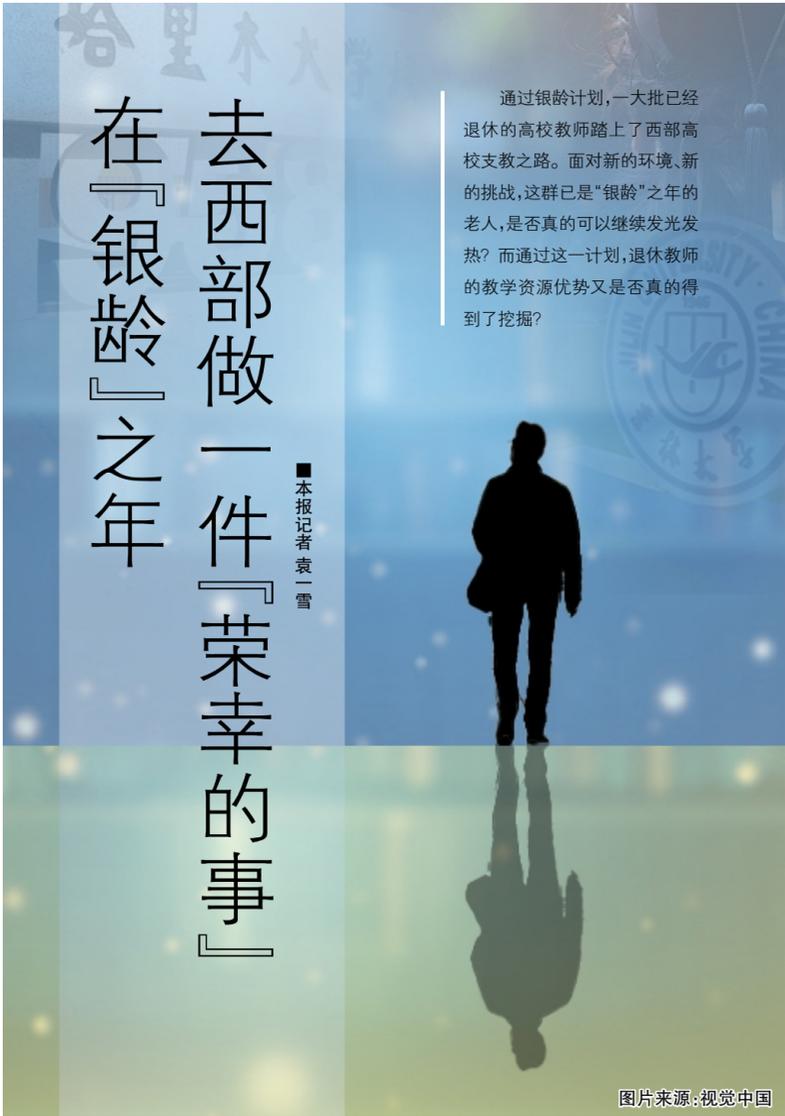
王钢城趁机抛出答案：“要判断这两者，必须从地层年代入手。就上盘而言，新地层下降为正断层，老地层上升为逆断层。”

这样的情况并非个例。

鉴于工程地质学是塔里木大学多个专业的基础课，王钢城决定从重塑工程地质学的教学大纲入手，将这“学科”先“立”起来。他边教学，边指导年轻教师。不仅是课堂的理论课，地质实践课上也不少了王钢城的身影。甚至在发现野外地质实习地点的背景资料不全时，他还会自己动手，搜集基本区域地质调查资料，并通过野外调查，丰富地质教学内容。3年来，他带领师生前往野外实习地点，并担任主讲，常常喊到嗓子嘶哑。

就在王钢城为重塑塔里木大学的地质学科而奔忙的同时，在该校的医学院，还有一位银龄教师正在为新学期的课程忙碌着。

今年是吉林大学退休教师崔丽在塔里木大



■本报记者袁雪

图片来源:视觉中国

学度过的第三年。2022年，当她听说塔里木大学新建的医学院开始招收本科生，但院内都是年轻讲师，急需有经验的教师指导教学时，便在家人的支持和陪同下，来到了这所西北沙漠学府。

与王钢城不同，崔丽对西北迥异的自然环境和饮食习惯并不太适应，但她没有因此打退堂鼓，而是将全部精力都投入到医学院的工作中。正如她在一次交流会上所言，“能在退休后代表吉林大学到塔里木大学支教，是一件非常荣幸的事”。

退休前，崔丽是吉林大学基础医学院病理生理学教育部重点实验室教授。来到塔里木大学医学院后，她主要负责临床医学、预防医学本科生《组织学与胚胎学》课程的理论和实验教学，以及《医学发育生物学》的选修课教学。

为了能做好这件“荣幸的事”，崔丽带领课程组的年轻教师，从理论课书写教案到集体备课、试讲，再到实验课幻灯片的讲解方法和切片标本的识别，从帮助青年教师申报教学改革项目，到指导他们参加各种教学大赛；从参与大学生创新创业项目立项，到各种实验指导工作……只要学院师生“求教”，她都会倾囊相授，毫无保留。

作为一名有经验的医学专家，崔丽不仅在医学院忙碌，还会到当地的新疆阿克苏兵团一师医院和阿拉尔市医院等医学院附属医院，开展临床

通过银龄计划，一大批已经

退休的高校教师踏上了西部高校支教之路。面对新的环境、新的挑战，这群已是“银龄”之年的老人，是否真的可以继续发光发热？而通过这一计划，退休教师的教学资源优势又是否真的得到了挖掘？

教学中期检查和教师试讲工作，其间不时做些临床教学技巧和课程思政类的讲座。同时，作为编者的她，还要参与审阅《塔里木大学学报》的稿件。在学校和其他学院的各类评审活动的现场，也经常见到她的身影……

摆正心态

银龄教师并不仅仅活跃在新疆大地。距离塔里木大学4300公里外的云南腾冲，云南大学退休教授王耀希刚刚开始了在滇西应用技术大学第三年的支教工作。

多年的支教经历让王耀希意识到，“摆正心态”这四个字是银龄教师最应具备的基本条件。王耀希支教的学前教育专业隶属于滇西应用技术大学珠宝学院。初到时，与他同来的老师大多选择了公共课或以前教授过的课程，这样能省些备课的麻烦。对此，王耀希表示理解，毕竟年纪大了，再准备新课确实有困难。

“教育部的方案对银龄教师的授课内容没有硬性要求，只有课时要求，即每学期完成64课时，平均每学期32个课时即可。”王耀希说。

不过，“如果只完成基本课时，那是对银龄计

划的片面理解，希望支援学校的软硬件条件条件成熟也有些理想化。”王耀希直言，之所以组织银龄教师支教，就是因为支院院校的教学资源，特别是教师资源匮乏，教学体系需要建立，需要老教师“传帮带”。“我们不能因为上了年纪，就想着到支援院校‘游山玩水’。”

正如王耀希所言，他从滇西应用技术大学培养应用型高层次技术技能人才的定位出发，针对学校情况和学生水平重新设计了课程，并承担了学前教育本科专业的教育原理、学前教育学、学前教育评价、学前教育研究方法、学前教育政策与法规、学前教育毕业论文写作，以及幼儿园优秀传统文化教育等理论课的教学工作。

“每年，我都要开设两三门专业课，这些课都是我结合当地情况开设的‘新’课程。”王耀希告诉《中国科学报》。

对于加开理论课，有些学生甚至老师并不太理解。王耀希利用课余时间开设了针对性专题讲座，让他们了解设置理论课程的深意。“学校不能没有学科理论思维和应用理论基础，也不能没有学术讲座和报告的氛围，希望通过我的努力，能带动更多教师、影响更多学生。”他表示。

转变师生的教学观念，王耀希用了一年时间。“我把他们的毕业论文名称，从毕业设计(论文)改回了毕业论文(设计)，后者是教育部统一要求的。他们之所以将‘论文’放在括号里，就是过于重视实践，忽视了文字论述。”

不仅在专业课教学中尽心尽力，王耀希还主动捐赠了价值3万多元的书籍和物品，用以扩充学校图书馆的馆藏。同时，作为滇西应用技术大学教学督导组第二届珠宝学院教学督导组组长，他还肩负着对学院进行教学督导、科研项目申报(验收)和教学竞赛评审、青年教师导师等工作。

今年，对于学校进行的本科教学评估工作，校内一些年轻教师有些不知所措，而在王耀希看来，这恰恰是银龄教师存在的意义。“因为他们不知道怎么做，也不知道做了有什么意义，才需要我们去带领、去引导、去践行。这才是‘传帮带’的意义。”

大小兼顾

因为老伴要照顾孙女，这个学期，已近古稀之年的王耀希只能只身一人前往腾冲。家人有些不放心的，希望他能改变计划，但王耀希却说：“每学期的课程都是提前安排好的，怎能临时变卦？”

更重要的是，今年王耀希要完成学前教育第一届本科生毕业论文的答辩指导、质量把控等工作，开好头、起好步，做好示范，同时完成大一新生的授课任务。

“我已经准备好了，将在大一新生课堂上开展学情调查。如果身体允许，希望可以把这届新生一直带到毕业。”他说。

通过学情调查，王耀希可以了解这届学生的知识积累和学习水平情况，从而有针对性地备课和教学。有时，他会利用课余时间与学生谈心，遇到家庭确有困难的学生，还会伸出援手进行资助。“不一定每名学生会都归还助学金，但遇到家庭困难、学习努力的学生，我还是会帮。”王耀希说。

在塔里木大学的银龄教师团队中，王钢城与崔丽属于年龄偏大的教师。“开始支教时，家人并不是非常支持，但为了照顾我，妻子还是和我一起来，孩子们也转变了态度。”王钢城说。4年来，他带出来的年轻教师中，已经有五六位可以独当一面，这令王钢城十分欣慰。

“我和女儿说，我已经帮助你照顾了外孙女和外孙子多年，小家的任务完成了。我要去新疆支教，为祖国的西部教育事业出一力、尽一份心。”作为银龄教师团队的负责人，崔丽不仅要在吉林大学离退休工作处和银龄教师之间做好上传下达的工作，还要做好团队中每位教师的后勤保障工作。

“银龄教师年纪偏大，身体容易出问题。身处异地的他们，使用医保并不方便。”崔丽告诉《中国科学报》，曾有一位银龄教师患上肺炎，就医困难，

在她和吉林大学离退休工作处的共同努力下，这位教师住院治疗和报销问题最终得到解决。

“银龄教师支援西部很不容易。”崔丽说，以他们为例，从长春市到阿拉尔市，即便路上一切顺利，也要花上一整天的时间。何况银龄教师们都是六七十岁的老人，还要携带装满各种衣物和用品的行李箱。“如果可以加强医疗保障，解决看病问题，也许会有更多银龄教师愿意来边疆支教。”

持续磨合

记者了解到，在近4年时间里，吉林大学已先后援派了银龄教师36人。其中，有2人连续在塔里木大学支教4年，3人连续支教3年，4人连续支教2年。

受访时，吉林大学离退休工作处副处长苏佰辉表示，之所以参与银龄计划的教师数量每年都有所增加，主要得益于学校对相关文件的宣传以及对银龄教师的报道，让更多老师知晓银龄计划并积极报名参加。同时，吉林大学对银龄教师的重视和服务，也让这些老教师有了归属感、自豪感、荣誉感和获得感。

“银龄计划最大的价值在于挖掘了退休教师资源优势，使他们能继续坚守教育初心，到祖国需要的地方发光发热，有力激发了他们发挥示范引领和传帮带作用、助力青年教师和青少年学生发展成长等方面的积极性、主动性和创造性。”苏佰辉说。

与塔里木大学相隔1200公里的中国石油大学(北京)克拉玛依校区，是2020年教育部启动“高校银龄教师支援西部计划”的三所试点高校之一。4年来，先后有148名银龄教师到此工作，其中有46名银龄教师在合同到期后主动续聘，还有20名在职教师退休后选择转为银龄教师。

接受《中国科学报》采访时，中国石油大学(北京)副校长、克拉玛依校区党委书记刘坚表示，银龄计划的实施有效缓解了校区师资紧缺问题，优化了教师结构，为学生提供更优质的教育服务。

“这些老教师不仅传授了丰富的知识和经验，还以自己的专业素养和教学方法，带动了校区青年教师的快速成长，提升了校区课程建设和科学研究水平。”刘坚说，更重要的是，银龄教师通过开设特色课程、举办讲座、参与学生实践活动等方式，拓宽了学生的知识视野，激发了他们的创新精神和实践能力，也为校区培养了一批批优秀的教师人才。

这种影响和改变在滇西应用技术大学也有明显的体现。

作为一所成立于2017年的新学校，滇西应用技术大学的教师多是刚出校门的硕博毕业生，他们虽然充满朝气，但缺乏足够的教学、组织和管理经验。而这恰恰是银龄教师的优势所在。

受访时，滇西应用技术大学珠宝学院党委书记张雷表示，银龄教师不仅给学校带来了丰富的教学和管理经验，还能指导年轻教师申报项目、发表论文。此外，有些银龄教师还参与到当地乡村振兴的项目中，将高校研究与当地经济有机融合在一起，为高校和当地发展注入新动能。

“以王耀希老师为例，来到珠宝学院后，他在履行教学职责的同时，还对学校科研及管理工作的给予指导。”张雷说，今年珠宝学院对人才培养计划进行修订编制，王耀希牺牲清明节假日的休息时间，深入系部调研，希望帮助学校引进更多人才。

在肯定作用的同时，张雷也表示，为了进一步发挥银龄教师的积极作用，有关部门还应出台一些相关的制度和办法。

“比如，可以允许他们在地方单独申报项目。”张雷说，由于这些教师已经退休，支援高校也非他们的工作单位，所以这些教师在地方申请项目存在困难。

“银龄计划对西部学校和新建校无疑是一项利好的政策，通过相关的制度保障，我们希望未来可以加大聘用和引进力度，让更多身体条件允许且经验丰富的退休教师加入其中。”张雷说。

北大这个专业，“鱼”与“熊掌”能兼得

■本报记者 孙滔 实习生 陈雨涵

“吟过诗词歌赋，熬过高数线代，品过经史子集，研过算法结构，啃过句法文法，train(训练)过神经网络。”

这是林子对自己本科生涯的速写。她的专业过于迷你，是北京大学中文系4个专业中最没有存在感的语言学(中文信息处理)。存在感有多低呢？每年毕业生不过四五个，一些同学因为无法坚持转了出去，也有同学对中文专业情有独钟而转了进来，而林子是2015级学生中唯一从头到尾读下来的那个。

在这个文理交叉专业，她既要学习古代汉语、理论语言学 and 现代汉语语法，又要学习高等数学、程序设计和数据结构与算法。“割裂”成了她的大学关键词。

林子闯出了一条自己的路。

大二开始，她在信息科学技术学院(以下简称信科)实验室实习，大三发了两篇人工智能(AI)顶会一作论文；毕业后去了美国硅谷的谷歌总部，在自然语言处理(NLP)研究部门从事了两年的全职工作，其工作还被收录进了机器学习教科书；2021年，她回到学术界，在美国加州大学圣地亚哥分校攻读计算机科学博士，3年来的论文被引用次数超过2000次。

这是一个怎样神奇的专业？

发蒙的开端

虽然高中是理科生，但林子很喜欢文学，还拿过新概念作文比赛的一等奖，由此得到了北大中文系自主招生名额，最终顺利进入北大中文系。

只是没想到，因为自己理科生的身份，她被动分到了应用语言学这个由中文系和信科共建的交叉专业。

刚听闻自己的专业是应用语言学，林子有点蒙，毕竟此前连语言学都没听说过，更不必提应用语言学和中文信息处理这几个词汇了。

后来她才认识到，正如毕业证书上英文“Computational and Applied Linguistics”(计算与应用语言学)所揭示的，计算才是更本质的，这是一个计算机科学和语言学交叉的专业。

第一年的课业对大家就有巨大的杀伤力。林子的大一课程没有专业课，而是基础课。她发现，在上语言学课程的时候，有的同学就需要背诵且闭卷考试的课程不适应，尤其是写满繁体字的古代汉语课，不仅需要理解，还要对那些字进行溯源；计算语言学模块的课程需要他们学编程语言和算法；至于数学，更需要学习微积分、线性代数和概率统计。

有的同学无法接受这份割裂，就申请去了自己原打算去的文学专业或纯语言学专业的，有的同学发现自己更热爱数学专业和计算机科学专业，于是也转走了。

在文理交叉中碰撞一段时间后，他们依然在这个专业带来的割裂感中云里雾里。再打听，师兄、师姐的毕业去向五花八门——去大厂、做教授，甚至有人做中小学数学教育，似乎没有明确的指路明灯。

2007级顾森就是那个在本科毕业后从事中小学数学教育的学生。在詹卫东的印象中，顾森的知识储备、思维方式“远远超出平均水平”。他曾建议顾森出国深造，在人工智能领域发展。但他同时看

逻辑思维，原来“鱼”与“熊掌”真能兼得。

据这个迷你专业的负责人、北京大学中文系教授兼计算语言学研究所副所长詹卫东介绍，以2005年为界，之前应用语言学的专业课程体系是“以文为主，以理为辅”，之后则进入“文理并重，融会贯通”的轨道。不过，这些学生大部分“学着学着都偏计算了”。

林子发现，这个专业适合对语言文字有很大兴趣，且打算继续理科课程训练的理科生，或者对计算语言学和自然语言处理感兴趣并想培养理科思维的文科生。

林子就是学着学着偏向于计算。她大二就参与到了计算语言学研究所的一些科研工作中，其中有两项工作分别发表在自然语言处理领域很有影响力的两个国际会议上。

走到今天，林子觉得虽然对这个专业有了一定了解，但还不够。她说，交叉学科的魅力就在于它是一个并集，而不是一个交集。它需要同时掌握两方面的知识，但就像做菜一样，哪个调料多放一点，其实是由你自己决定的。

“想得更清楚了”

说起做菜，北大2009级学生艾琦才是专业人士。她在应用语言学专业毕业后学习了西餐餐饮，如今在美国芝加哥从事餐饮服务。

2007级顾森就是那个在本科毕业后从事中小学数学教育的学生。在詹卫东的印象中，顾森的知识储备、思维方式“远远超出平均水平”。他曾建议顾森出国深造，在人工智能领域发展。但他同时看

到，顾森确实擅长扮演教师的角色，在一次课堂上的演讲中，他将某个问题剥洋葱般讲解得酣畅淋漓，那是“一种与应用俱来的思维习惯”。

孙薇薇是应用语言学专业2002级暨第一届毕业生，也是林子的另一位大学老师，讲授形式语法导论。她在2020年去了英国剑桥大学任教。

林子也找到了自己的路径。当被问及假如当初直接进入计算机系是否会做得更好时，她的思考是——因为没人告诉自己应该怎么前行，她一直在不断优化自己的选择，如果学了其他专业，反而“可能就没有那么有趣了”，毕竟其他专业学子的成长路径相对成熟。

林子说，应用语言学的规模过小，所以大家的成长没有固定的，可以借鉴的范式，如此，“你反而更能够理解自己，探索自己的需求是什么，也能想明白自己为什么最终会选择继续读博士”。

林子还参加了北大信科本科生的科研评比，她和另外两个信科的同学拿到了一等奖。“当时老师还挺惊讶的。”她说。此时，信科的同学才知道来自中文系的林子的存在。

如今，林子正在做的课题与自然语言大模型相关，涉及大模型安全性和可解释性的深度测评。但她更感兴趣的，是大模型和人类语言学习机制之间有没有相似度。这是一个深刻的科学问题——小孩子每天受父母少量的语言熏陶就能学会说话，这与大语言模型的训练过程是非常不一样的。

大模型来袭

与林子相比，詹卫东已然将自己视作“前浪”。