

身骑白马的“找矿”人

■本报记者 温才妃 通讯员 孔子俊 任妍

“是那山谷的风，吹动了我们的红旗；是那狂暴的雨，洗刷了我们的帐篷……我们满怀无限的希望，为祖国寻找出富饶的矿藏。”

2015 年 10 月，面对前去采访的媒体记者，说起“找矿”，虽然对歌词的记忆已有些模糊，中国科学院院士、兰州大学教授李吉均还是激情地演唱了这首上世纪 50 年代的老歌《勘探队员之歌》。

今年 7 月 21 日，这位曾“骑白马探矿”的老人因病医治无效，永远地离开了我们，享年 87 岁。

白马走冰川

上世纪 50 年代，在国家“开发矿业”的号召下，无数热血青年把“为祖国寻找宝藏”作为人生理想，李吉均也不例外。“骑一匹白马，漫游在祁连山深山幽谷之中”是他那时候浪漫而又宏远的志向。

心怀这一理想，李吉均本打算报考地质专业，但他高中毕业时身体较弱，最后改学了与地质相近的地理专业。

即使学了地理，他也没有放弃“骑白马探矿”的理想。为此，上大学时，李吉均坚持天天早起锻炼，晚上洗冷水澡，终于练出一副好身板。

1956 年本科毕业后，李吉均被推荐到兰州大学地质系攻读研究生。有老师劝他不要来，怕他来了 10 年都回不去。他没有听从，因为他相信，行行出状元。

“骑白马”的梦想在来到兰大两年后变成了现实。1958 年，25 岁的李吉均作为中国科学院组织的高山冰雪利用研究队首批队员，第一次见到了魂牵梦绕的祁连山，而且登上了马背，但不是来探矿，而是研究冰雪资源。

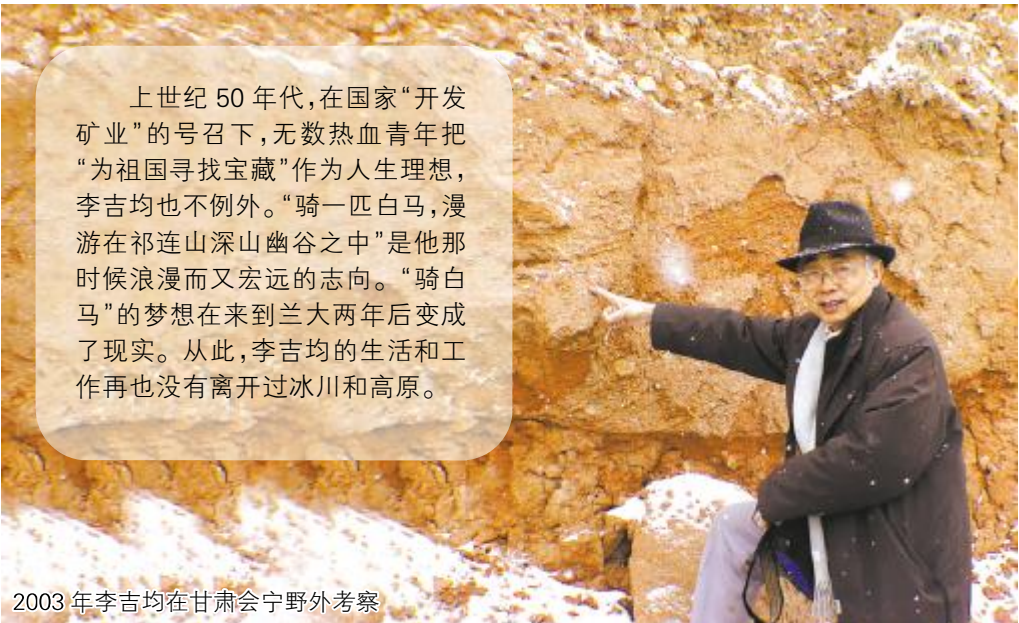
梦想变成现实，并没有想象中那样浪漫、诗意。“骑的是白马，不过是一匹年迈的老马，否则性子刚烈驾驭不住。”

这是我国第一支高山冰雪利用考察队，由中国冰川学奠基人施雅风带队，率领 100 余人向祁连山进发。冰川位于高寒地带，不仅海拔高、空气稀薄，而且常有遭遇雪崩、陷入冰裂缝的危险。但是，我国是中、低纬度山地冰川面积最多的国家，是除格陵兰和南极冰盖之外最重要的冰川集结地。因此，摸清我国冰川基本状况，对本国和世界都是一项基础性工作，有着重要意义。

“我们当时都是首次研究冰川，在七一冰川现场听苏联学者道尔古辛讲课，初步掌握考察方法，大胆分头进行。李吉均领导黑河分队，经两个月艰苦工作，实地观察 5 条冰川，应用地形图与航空相片，统计到 186 条冰川，面积 104 平方公里，计算出冰储量 21 亿立方米，写有很详细(包括冰川、地貌、气候、水文等丰富资料)的考察报告，圆满完成任务。”2005 年，施雅风在《青藏高原隆升与亚洲环境演变——李吉均院士论文选集》一书中写道。

这是李吉均与冰川的第一次亲密接触，壮美的冰川深深吸引了这位热血青年。

1959 年，李吉均在参加第二次祁连山冰川考察时遇险。考察队在祁连山深处迷路，眼见口粮所剩无几，幸好一位会打猎的蒙古族向导，猎杀了一头野牛，才解了燃眉之急。



但是，考察队后来发现那不是一头野牛，而是当地牧民跑丢的一头牦牛。队员们非常内疚，通过电台联系到当地县政府，当面表示歉意并按当时的市价赔了牧民 60 元钱。

“那时候条件比较差，没有什么先进仪器，工作笔记都靠手绘。虽然地理条件艰苦，但是对于我们搞地理学的人来说，却是很好的资源。”李吉均回忆道。

从此，李吉均的生活和工作再也没有离开过冰川和高原。

为学不唯上

在 2015 年接受媒体采访时，李吉均还笑言：“我前两天做梦还梦见冰川，梦见自己睡在冰川上。”

1973 年，已届不惑之年的李吉均重新开始了对冰川更深层次的研究。他加入中科院青藏考察队并担任冰川组组长，负责西藏以及横断山脉的冰川考察研究。

“我也和他一起经历过好几次危险的情况，差一点一车人都回不来了。但是，只要身体条件还可以，不论多高的山，他一定会坚持到现场！”说起父亲的执着，李吉均的儿子、兰州大学资源环境学院教授李丁既敬佩，也后怕。

历时 4 年，李吉均带领冰川组，对东起雀儿山西到阿里与西昆仑山、南起喜马拉雅山北至羌塘高原的冰川，进行了艰辛的长途考察，测得冰川面积 4.66 万平方公里（占全国现代冰川的 83%），围绕冰川性质、雪线变化、冰川发育与地形、大气环流关系、海洋性冰川与大陆性冰川的划分标志和界限、第四纪冰川变化与高原隆起关系、冰川与洪水及灾害防治关系等一系列问题，取得了异常丰富的区域性资料。

经过 10 多年的艰辛考察，李吉均对冰川发育的自然条件、冰川的分布与性质、成冰作用与冰川运动、冰川水文特征、冰川变化和发展趋势

等进行了系统研究。他把中国大陸性冰川和海洋性冰川的界限划定在丁青—嘉黎—工布江达—措美一线，确立了这两种不同类型冰川的各项气候和其他指标及成冰作用、蚀积过程和地貌特征。

1978 年，随着改革开放拉开大幕，李吉均迎来了自己科学事业的又一重要节点。他随施雅风、谢自楚等学者组成中国冰川代表团，第一次走出国门出访英、法、瑞士等国，并参加了在瑞士召开的国际冰川学术会议。在此期间，李吉均与英国地貌学家德比希尔等外国专家进行了深入的学术交流。

1980 年，李吉均邀请德比希尔到兰州大学讲学，并举办了为期三个月的全国高校冰川沉积学讲习研讨班。研讨班组织学员到庐山、乌鲁木齐河源进行实地考察，由此引发了关于中国东部古冰川的争论，并开启了中国东部第四纪冰川问题的研究。

“中国东部第四纪古冰川”曾是我国地学界争论的热点问题之一。1922 年，中国地质学界泰斗李四光提出华北地区和欧美一样，曾经发育过第四纪冰川。李四光及其后继者历时半个多世纪，在中国东部陆续建立了一百多个“古冰川遗迹点”，北到大兴安岭，南至西双版纳、海南岛，高至庐山黄山，低起海平面，均发现“古冰川遗迹”。

从上世纪 70 年代后期开始，随着我国第四纪沉积和环境研究的逐渐深入，越来越多的学者开始怀疑中国东部低山地区存在第四纪冰川的可能性。

为此，李吉均几上庐山，1983 年在《中国科学》上发表《庐山第四纪环境演变与地貌发育问题》一文。通过实地考察，他用热带亚热带地貌发育理论正确解释了庐山等中国东部山地的第四纪沉积现象和地貌演化，自成一家之言，得到了地理学界的广泛认可。

1989 年，李吉均和施雅风、崔之久等 30 多

位学者一起，编写出版了专著《中国东部第四纪冰川与环境问题》。他们在被李四光称作第四纪冰川遗迹的庐山“大姑冰期冰碛物”中，找到了属于亚热带和暖温带的孢粉，由此证明，那些被李四光判定的冰川沉积，实际上是泥石流沉积。困惑中国地学界多年的东部古冰川成因之争，大体被澄清。

师者求真心

注重野外考察、注重第一手科研资料，是李吉均为学生所公认的科研作风。

在 2016 年他 83 岁高龄时，依然带领研究团队，沿黄河支流登上祁连山脉，对青海海门和、乐都和甘肃永登一带区域地貌演化和黄河支流水系发育历史进行实地考察。即使是近两年在轮椅或病床上，他也没有放弃对学生的指导。

李丁谈及父亲的育才之道，总觉得自愧不如：“他对学生非常耐心，也非常宽容，没有看见他对哪个学生发过火。更为重要的是，他会非常全面地观察每个学生的性格、兴趣、特长，然后给学生一个非常清晰的方向。”

对此，他的学生、中国科学院院士秦大河深感获益良多：“李老师在教育上讲究因人施教。考虑到我今后从事的专业需要，在冰川气候变迁方面教会了我许多研究方法。这些知识，在我的科学考察工作中，特别是在我在南极站当越冬站长的時候，都起了很大的作用。”

李吉均很看重学生的整体发展。特别是在一些社会不良风气蔓延并向知识阶层加剧渗透的情况下，他更强调人才品质的塑造。

在他 70 岁生日座谈会上，他激动地向学生推荐四篇文章：诸葛亮《出师表》、李密《陈情表》、文天祥《正气歌》和毛泽东《祭黄帝陵文》。他说，这几篇文章掷地有声，是中国人赤诚、敬亲、浩然正气和怀祖忧国的代表作。读此四篇而不流泪者，则是人性有缺憾者。

“要学会做人、做事、做学问！”李吉均的另一名院士学生姚檀栋经常会对自己的学生说这句话。因为在他看来，自己的事业能有今天的成就，得益于学生时代老师给他的一笔重要财富——在学生心中埋下一颗温暖的种子，可能比学到多少文化知识更为重要。

李吉均亲自指导的 100 多名硕士和博士研究生中，许多人都已成为我国地理学研究领域的骨干力量和学术带头人。尤其是“一师门四院士”（李吉均、秦大河、姚檀栋、陈发虎）、“李吉均、秦大河、效存德师生三代勇闯地球三极”的故事，长期以来在科教界传为佳话。

2006 年，李吉均和时任兰州大学资源环境学院院长王乃昂把教学成果奖奖金全部捐出来，设立了“求真”奖学金。

李吉均认为，求真，可以归结为一个问题，就是做人。他认为，读书、做事，都要求真，追求真理，为真理而奋斗，否则就会本末倒置，导致学术腐化。做事要提倡实事求是，讲求真善美，尤其是读书人。那些学术队伍中不讲诚信、追求名利、走捷径的人，最终都会失败。

（王耀辉、魏洲博对本文亦有贡献）

（上接第 5 版）

大学一定是要入世的，大学就是生活在世俗里，但大学一定要有自己的追求，入世以后才能出世。离开社会现实环境的追求可能是空洞的，所以高校一定要扎根在具有丰富社会问题的土壤中，才能让你做的那些高端的研究有意义、有社会关联性。

高校应更深入地融入社会

《中国科学报》：近几年，本应置身于象牙塔的高校，与社会的距离越来越小，社会上的浮躁之风也对高校产生了诸多影响。在您看来，为了让高校坚守自身的初心和使命，高校要不要和社会保持适当的距离？

席西民：这不仅是一个理论问题，也是一个实践话题。高校本身就是社会共同体中间的一个元素，我们每个人都是社会人，因此真正的隔离不是高校是否把门打开了、是否与社会互动了，而是高校是否在坚守育人的理念，学者是否在坚守自己的担当。所以我并不觉得高校要搞一个隔离带，而是应该更深入地融入社会，但是要坚守学者的风范、大学的精神。

《中国科学报》：目前全球竞争日益激烈，对高层次人才的需求也越加迫切。社会上这些短期的、迫切的目标是否会对接校的发展造成一些冲击，对其长远的目标产生一些影响？对于这些问题，高校应当如何应对？

席西民：其实，高校的使命已经决定了高校更应看重长远的发展趋势，以及自然和社会深层次问题的解决。这是需要长期坚守的。真正创造性的研究，需要静下心来，躲在像车库这样少受干扰的环境里不断坚持，最后才有可能冒出来一些颠覆性的成果。

当高校有了这些坚守，也就知道对突发事件应该怎样去应对。例如，对于疫情，我们采取了很多应急的措施，但我们最基本的理念和追求不会因为疫情或短期的问题而改变。高校作为各种资源、人才密集的地方，不能不对社会的热点问题作出回应，也不能不对世俗的潮流作出判断，反而应该释放出积极的信号，引导社会文化和发展的升级。

这两者实际上是相辅相成的。如果能坚守初心，有一个准确的定位，一定会处理好这两者之间关系的。如果没有长期的定位，跟着指标跑，跟着世俗跑，就有可能被误导。

遗憾的是，现实中我们很多人都在被误导，原因就在于丢失了对大学本质的坚守，迷失了大学最基本的定位。

《中国科学报》：所以在您看来，大学应该是要入世的，而且应该要深深地入世，才能够体现一种担当。如果作壁上观或者完全跟社会脱离也是不合理的，是对大学存在价值的一种伤害。

席西民：我同意这个观点。大学一定是要入世的，大学就是生活在世俗里，但大学一定要有自己的追求，入世以后才能出世。离开社会现实环境的追求可能是空洞的，所以高校一定要扎根在具有丰富社会问题的土壤中，才能让你做的那些高端的研究有意义、有社会关联性。

《中国科学报》：您能不能明确说一下，您认为的初心和坚守是什么？

席西民：对个人而言，你想过一个什么样的人，你想拥有什么样的生命，这就是初心。不管环境怎样改变，不管短期是好还是坏，你都能够克服重重阻力，瞄准你的初心，一步步走下去。这就是坚守。

对高校来说也一样，如果高校不是简单地只想有一个光鲜的排名，而是希望抓住目前这个世界所给的机会，成为在某些领域里的全球引领者，就应当按照这一定位，智慧地选择一些道路，一步步做下去。

逆俗生存很难 关键是拒绝『心理放弃』

黄萱菁：“无用”即“有用”

■本报记者 秦志伟

不久前，复旦大学计算科学技术学院教授黄萱菁的名字出现在 2020 福布斯中国科技女性榜单上。这件事，曾让黄萱菁感到“挺意外”。

今年 3 月 24 日，因疫情在家备课的黄萱菁，突然收到学院党委副书记沈安怡的消息：“福布斯中国和学校联系，希望推荐一位女科学家参评福布斯中国科技女性榜。”学校和学院能在第一时间想到自己，黄萱菁确实觉得有点突然。

在这个拥有 50 位杰出女性的榜单中，只有包括 48 岁的黄萱菁在内的两位教授从事人工智能相关研究。而就在今年“三八妇女节”，黄萱菁还入选了清华大学—中国工程院知识智能联合研究中心发布的人工智能全球女性榜单。

一位女性从事人工智能研究，且已有 20 多年，在中国甚至全球都不多见。谈及科学之路，黄萱菁常挂在嘴边的一句话是：“我的研究领域偏基础理论，有用、无用的都做。”在她看来，无用的东西可能在未来十年或二十年就有用了。这是黄萱菁亲身经历后的感悟。

像是实验室里的“玩具”

高考后，抱着对计算机的兴趣，黄萱菁填报了复旦大学计算机科学系。从兴趣开始，黄萱菁慢慢地喜欢上了科研。

复旦大学首席教授吴立德是黄萱菁的导师，也是国内最早一批从事计算机视觉研究的学者，其研究方向正是围绕人工智能布局。这一方向在当时还是冷门。

黄萱菁是吴立德门下较早攻读自然语言处理的博士生之一。“计算机软硬件水平、人工智能算法水平等相对落后，训练数据稀缺，短时间内无法解决人工智能的实际问题。如让计算机像人类一样，发展视听觉和语言能力、感知客观

世界、进行推理决策，要攻克这一难题极具挑战。”黄萱菁表示，无论是自然语言处理还是计算机视觉，都像实验室里的“玩具”。

黄萱菁开始学术生涯之际，正逢自然语言处理研究的范式发生重大变革。学术界试图让自然语言处理算法像人类一样进行完全的理解与推理，利用统计方法，在海量数据上发挥机器的计算能力，为机器翻译、文本搜索等具体任务提出实现方案，减轻人类负担。

在吴立德的指导下，黄萱菁逐渐开展了自动文摘、文本分类和信息检索等研究，提出了一系列计算机算法。

“当时涌现的另一个新趋势是对于数据和评测的重视，公开数据、第三方测评和之后的交流研讨有助于研究者们对各种算法进行客观比较，学习他人的长处，你追我赶，共同促进技术进步。”而黄萱菁所在的团队是国内最早参加国际权威的文本检索会议的机构之一，在文本过滤、自动问答等任务的测评中先后取得了全球前三名的好成绩，逐渐增加了国内外学术影响力。

需要就能用得上

“复旦大学黄萱菁利用话题分析、用户建模等自然语言处理技术，挖掘疫情期间重要舆情信息及其演化态势，联合新闻传播领域的专家为舆论引导提出了对策和建议。”在福布斯官方微博公众号的简要介绍中，特意提到了黄萱菁及其团队的工作。

这项工作要追溯到 2018 年，复旦大学承担上海市科委的一个重大项目“基于类脑人工智能的舆情系统”。黄萱菁所带领的自然语言处理团队是其中一支主要技术力量，负责研究舆情热点识别和人物画像算法。

当新冠肺炎疫情到来时，黄萱菁的研究就派上了用场。他们先从微博的数据流中，快速发现与疫情相关的有价值的话题，并给出热度评估。

微博的数据多且杂乱，让黄萱菁团队非常头疼。“即使定位出与疫情相关的微博，也比想象的要困难。”为此，黄萱菁团队联合复旦大学新闻学院专家，对检索词进行设计，并依据系统返回的结果对检索词进行修正。随后，研究人员采用情感分类方法和深度学习模型，对微博内容进行正负面分类，了解整体的情感走势。紧接着，基于不同类型的人群的微博情感分类，对不同群体的情绪变化进行监控。

黄萱菁发现，个体经营者的情绪会伴随着疫情的发展而不断走低。“这说明，到封城的中后期，复工复产成为政府需要考虑的重点。”最终，他们形成了一份舆情大数据分析报告并提交给上海市科委。

“平时的研究工作在关键时刻发挥作用，尤其在国家甚至是世界范围的灾难面前，作为学者可以参与解决问题、贡献所学，是很令人欣慰的。”但她也深知，“我们做的事情，其实离真正的疫情一线还是有一段距离的”。

把理念传给学生

因为這次的任务比较特殊，黄萱菁从正月初五就开始集结团队成员开展工作，比以往早了十多天。“第一次通知开会时，我们几个老师都比较忐忑，毕竟在春节假期招呼学生工作有点于心不忍。”不过，老师们在群里一喊，学生都很积极，跃跃欲试。

作为 60 余人规模团队的负责人，黄萱菁兼具各种身份，但她始终没忘记教师这一身份——教书育人。



黄萱菁

作为 3 门本科生课程的任课教师，黄萱菁对课程教学尽心尽责。作为研究生导师，黄萱菁统筹协调整个团队对学生的培养进度。“不明确规定学生该做什么。”黄萱菁表示，在产出方面，她对自己的要求和学生一样，态度足够认真、过程足够努力即可。

在黄萱菁指导下，2014 级博士生刘鹏飞以其在“自然语言处理与深度学习”上取得的突出成绩，先后获得百度奖学金、IBM 全球博士生英才计划奖、微软学者奖学金、腾讯人工智能奖学金等。“黄老师总是在投稿前帮我耐心地修改，鼓励并推荐我去参评荣誉奖项。尤其是上百页的博士论文，她几乎逐字阅读并写下了详细的修改建议，非常感动！”

在黄萱菁看来，做科研，既要有耐心，也要有平常心。

接下来，她希望能通过学科交叉与融合，为语言学、传播学的研究插上计算的翅膀；通过与生物医学的交叉，为自然语言处理研究找到更多神经科学、认知科学的依据。

除此之外，黄萱菁还有一个想法：“鼓励更多女性参与到计算机科学、人工智能的研究之中，并从中获得乐趣。”