



对话“建党精神”·科学家来了③

重庆日报 市科协 联合推出

对话

“死磕”电网覆冰绝缘的科学家蒋兴良对话新生代教授—— 耐得冰天雪地的寂寞 守望万家灯火的璀璨

【人物名片】

蒋兴良,重庆大学电气工程学院教授、博士生导师,1961年出生,1988年入党。从业39年、从教20年,始终坚持奋战在极端环境电气外绝缘、覆冰与防冰减灾教学研究中,率团队主持完成国家自然科学基金、973计划和青藏铁路、特高压重大工程基础研究30余项,在湖南雪峰山建成世界首个野外自然覆冰试验站。曾获国家科学技术进步一等奖、全国优秀科技工作者等荣誉。多年来,为我国电力行业培养了120余名硕士和博士研究生。

胡琴,重庆大学电气工程学院教授,1981年出生,2004年入党。1998年进入重庆大学读本科,2004年留校工作,2010年获博士学位。多年以来,从事恶劣环境电力能源装备安全科研教学工作,先后参与或承担国家重大基础研究计划、青藏铁路等多个重大项目研究。入选重庆市高校青年骨干教师资助计划人选,研究成果获国家科技进步二等奖1项、省部级一等奖3项、二等奖3项。



九月十六日,重庆大学电气工程学院教授、博士生导师蒋兴良(右)与重庆大学电气工程学院教授胡琴在实验室交流探讨。
重庆日报记者 卢越 摄

“科学家的眼中容不得沙子,一个数据都不能马虎。”“在老一辈科学家探索出来的道路上,我们年轻一辈要大踏步向前。”9月16日,沙坪坝区重庆大学国家大学科技园的一个简易办公室里。蒋兴良难得有空闲坐下来,与已成为教授的课题组学生胡琴一对一谈心交流。

“我们极端环境电气外绝缘、覆冰与防冰减灾研究,

在当时可是既充满危险又缺乏关注的领域。蒋老师,当初您为什么选择这个研究方向?”

“没人关注就不做了?只要国家和人民需要,就要扎实做下去,时间已经证明了……”这个在胡琴心中早已知道答案的问题,仍勾起了蒋兴良回答的热情。

一场关于道路选择、初心坚守、创新协作、发展期许的对话,在同为党员的师生间展开。

道路选择

蒋兴良:既然决定做这件事,就要用一辈子去扎实做好

胡琴:在应对国家需要上恰逢其会,将在老一辈打下的坚实基础上继续深耕

2008年1月,我国南方地区遭遇罕见的雨雪冰冻灾害,很多输电线路都被冰雪压垮了,多地电网崩溃,损失超过上千亿元。

这场冰雪灾害,打了人们一个措手不及,却让电网覆冰防冰减灾研究进入公众视线。当时,研究者检索发现,国内只有一本系统阐述总结覆冰领域理论研究成果和防冰除冰技术的专著。这本名为《输电线路覆冰及防护》的书,作者正是蒋兴良。彼时,蒋兴良已投身该领域研究20多年了。

1985年,蒋兴良考上重庆大学研究生,开始从事电网覆冰绝缘研究。那时,重庆大学拥有国内首个模拟电网自然覆冰的人工气候室。蒋兴良是第一个利用人工气候室系统研究电网覆冰绝缘的研究生。毕业后,经导师顾乐观教授推荐,他到武汉继续从事相关研究。

在2008年之前,不少人认为电网覆冰始终是小概率事件,对其研究并不重视。“当初,几乎没有人意识到冰灾的严重性,您是抱着怎样的心态选

择深入研究的?”胡琴对蒋老师当初选择这个领域的原因最感兴趣。

“一开始科研课题确实很少,资金又有限,开展研究很难。”蒋兴良坦诚地说,电网覆冰防冰减灾研究不被关注、困难重重,但在学科上又是一项极具挑战性的世界难题,需要有人去突破。“没有灾害当然最好,一旦国家有需求马上就能用得上。”

2001年春天,顾乐观教授病重,蒋兴良连夜从武汉赶回。病榻旁,一直从事高电压与绝缘技术研究的顾乐

观希望他回重庆大学继续发展该学科。

那时,蒋兴良手里已接到几家中西部重点大学的邀请函。经过短暂思考,蒋兴良作出了决定:“既然决定做这件事,就要用一辈子去扎实做好。”

2002年,课题组召开本科毕业设计讨论会时,胡琴第一次见到蒋兴良。接下来,读研、读博、留校工作,虽不是直接导师,但蒋兴良成为他专业研究领域的重要领路人之一。“学科发展到现在可谓恰逢其会,我们将在老一辈打下的坚实基础上继续深耕。”胡琴说。

初心坚守

蒋兴良:创新没有捷径,第一手数据都来自高山冰原一线

胡琴:在大风里做实验,我们觉得科研是那样纯粹

今年60岁的蒋兴良,有个看起来很是怪异的动作——用手去使劲按压左侧腰部,几乎每隔几分钟就要重复一下。

“这是常年野外工作,患上脊椎管神经鞘末瘤,在手术治疗后落下的病根,为缓解疼痛,需要时不时按压。”胡琴说,这已成为蒋兴良教授的习惯性动作。每一次,大家都会劝他休息一下,减少外出,在学校内做做研究。

“创新没有捷径,做我们这项研

究,第一手数据来自冰原一线。”蒋兴良认为,学校的人工气候室只能模拟自然环境,数据和现实情况有较大差距。为掌握精准的原始数据,多年来,他一直辗转于冰天雪地之中。

2004年,胡琴跟随蒋兴良到青藏高原开展科学试验。当时,青藏铁路正在建设。因高海拔特点,外绝缘放电特性和平原地区大不相同,铁路供电工程外绝缘和隧道电气间隙的设计因此遇到“瓶颈”。

为解决青藏铁路建设过程中的难题,蒋兴良率队踏上青藏高原。望昆站、风火山、格尔木……试验的地方都是高海拔,周围鲜有人烟。连续4年,团队成员分阶段进行了9个月野外试验,不仅完成了青藏铁路的研究项目,还积累了大量宝贵数据。

2008年,蒋兴良辗转全国17个省市,最终选择了海拔1500多米,具有雾凇、雨凇、混合凇等多种覆冰天气现象的湖南雪峰山,探索建设野外(自

然)覆冰试验站。

没有专项经费,就四处“化缘”;没有借鉴,大家自己研究设计。“越是独特恶劣的天气,就越是我们开展研究的理想场所。蒋老师带着我们为了纯粹的目标,迎冰战雪苦干拓荒。”共同的回忆,让胡琴觉得那是一笔宝贵财富。

经过10多年的努力,终于在雪峰山建成世界首个野外(自然)覆冰试验基地。目前,该基地的研究领域已扩展到电气外绝缘覆冰、输电线路及风电场防冰除冰技术等方面,完成了多项国家和省部级科研项目。

(下转07版)