

编者按

巾帼心向党，喜迎二十大。在实现中华民族伟大复兴的新征程上，在大力实施“三高四新”战略、奋力建设现代化新湖南的新目标中，她们巾帼不让须眉，发扬担当和奋进精神，攻坚克难、创新突破、砥砺前行，彰显建功新时代的湖湘巾帼力量，勾勒奋斗女性的最美剪影。

继巾帼初心耀三湘——初心篇、传承篇、奋斗篇、先锋篇系列专题之后，湖南省妇联、今日女报/凤网再次推出“巾帼初心耀三湘·强国复兴有我”专题报道，聚焦湖湘高层次女性人才，为您讲述“强国复兴有我”的湖湘巾帼故事，展示她们凝聚着智慧与汗水的精彩人生，激励广大女性争做伟大事业的建设者、敢于追梦的奋斗者。

扫一扫，
分享榜样

中南大学校长田红旗：在世界“轨道”插上科技红旗

今日女报/凤网记者 张秋盈

5年前，也是在一个毕业季的夏天，新上任的中南大学首位女校长田红旗对1.3万余名毕业学子致辞。她说：“做人，要‘能扛事儿’。”

如果仔细回望田红旗——这位中国工程院院士、中南大学首位女校长、国家技术发明二等奖等荣誉获得者的过往经历，你会发现，这句毕业赠言高度凝聚了她的人生经验。

从长沙铁道学院出发，到在世界轨道交通领域占据一席之地，再到湖南顶尖高校学府的掌舵人，田红旗的命运与共和国筚路蓝缕的铁路现代化路程一道，靠着“扛事儿”走到了今天。她开创性地解决了高速铁路的“驭风”难题，又让青藏铁路得以在高原上“逆风前行”，成为“坐上火车去拉萨”时不得不想起的“铁娘子”。作为一个女科技工作者，她的女性身份和成绩也如她的名字一样，成为下一代女科技工作者们心中的一面红旗。



中南大学校长田红旗寄语毕业生坚韧从容向未来。

与“铁老大”共同成长的光辉岁月

1978年3月，19岁的河南女孩田红旗来到湖南长沙，在南郊一个被称之为“烂泥冲”的地方——长沙铁道学院，开始了她未来40多年的奋斗。

日后，长沙铁道学院将成为湖南顶尖学府中南大学的重要组成部分。在铁道学院铁道车辆专业，田红旗开始了科研的起点。

与她一起共同学习的，还有很多来自四面八方的青年才俊。这些年轻人还不知道，他们的使命，已经在1978年中国改革开放的步伐之下逐渐清晰。

在中国，铁路如此特殊。国民经济的大动脉——这是当时人们对铁路最通常的描述。在综合交通体系中，铁路始终发挥着骨干作用，煤炭、木材、矿石、粮食、化肥长期依赖铁路运输。除此之外，铁路还是大众化的运输工具。上世纪七八十年代，铁路运输能力不足，赶春运、凌晨在火车站打地铺，排队买火车票的画面还在不少人的记忆深处。据资料显示，上世纪八十年代，我国货运满足率只能达到30%左右，而大众出行更是一票难求。

1978年，中国迎来改革开放的新时代，伴随着改革开放的步伐，中国铁路实施了一大批重点工程建设，致力于扩大路网规模。与此同时，它也瞄准了另一个目

标：提高速度。这必然需要规模庞大而广泛深入的基础理论和建造技术研究。

田红旗凭借优秀的科研成果，逐渐成为这支庞大的技术队伍中的一员。1982年田红旗留校任教，1988年获得长沙铁道学院机车车辆系机车车辆专业硕士研究生学位；1994年下半年，考入西南交通大学机车车辆专业攻读博士，师从孙翔老校长；后转学到中国空气动力研究与发展中心，研究解决轨道交通的空气动力学问题。

截至2007年，中国铁路共有6次大提速。在持续推进铁路现代化，推进铁路装备现代化的过程中，发展列车速度每小时200千米以上的“高速铁路”系统，一直是几代铁路人的梦想。但高速铁路系统是多种现代技术的集中表达，它涉及的研究领域并非近代铁路可比。从上世纪90年代开始，中国开始集中科研力量，展开包括勘察设计、土木建筑、机车车辆、运营管理等多平台的一体化研究。

田红旗的任务，与一个我们日常最熟悉，却容易忽视的东西——“空气”有关，尽管普通人可以对“空气”视而不见，但它却对高速列车的安全运行至关重要。

既是逆风而行，也是与风共舞

空气，在高速列车面前不再温柔。列车运行速度的提高，使得空气的动力作用对列车和列车运行性能产生影响，列车高速行驶引起的气动现象也会对周围环境产生影响。因此，如何让高速列车更好地面对复杂的空气情况，是我国建设高速铁路系统的重要课题。

比如，我国幅员辽阔，崇山峻岭横亘在各类交通干线上。而高速铁路隧道的设计必须有一个特别的考虑。当高速列车进入隧道，前方的空气会受到挤压，这

来说，它有土方量、工程造价等一系列问题，所以隧道断面，它只能是一个合适的值。“比如，我们国家京沪高铁，它的隧道断面是100平方米，这个断面，对我们改善列车通过隧道的瞬态冲击压力是比较合适的。”

作为改革开放后的新一代科研人，田红旗构建了我国铁路空气动力学基础与工程技术体系，并建立列车气动外形结构研制、列车/隧道耦合气动结构优化等方法，在空气动力学方面保障了我国既有铁路250km/h、又有高速客运专线350km/h安全运营。

正是有像田红旗这样的科研人一代又一代不懈奋斗，我国铁路从上世纪70年代的运力严重不足，到如今，高速铁路总里程超4万公里，遍及冷温带、热带，从零下40摄氏度到零上40摄氏度，稳居世界第一。

除了高速铁路世界第一，我国在轨道交通上还有一个世界瞩目的壮举，那就是“青藏铁路”。

青藏铁路沿线地区是高原大风主要集中地，年均大风150天左右。这种可怕的大风瞬时风速有时能达到每秒17米以上，破坏力非常大。在铁路沿线，大风可能对铁路桥梁、车辆、电信设备、线路造成不同程度的危害，甚至出现过风力过大导致火车被掀翻的事故。

2002年，研究青藏铁路沿线大风的特征以及提出相应的

解决措施的任务落在田红旗肩上，当时，整个国际上都没有可借鉴应用的相关技术。

“青藏铁路格尔木到拉萨，大部分海拔都在4600米以上，它是无人区，风非常大，过去也没有人研究这里风的情况、风的大小等这些问题。”田红旗说，但她没有退缩，反而把高原研究工作回忆得很浪漫。“我们是去‘追风’，找风是一种探险。”

在那里，团队做了6年的实验。有一天，气温30多摄氏度，大家穿着短袖，谁知1个多小时后，气温突然降到零下20多摄氏度，一下子就降了50多摄氏度，而且风夹杂着暴雨、暴雪席卷过来，田红旗和同事们顶着寒风和雪花冰粒，在野外一站就是几个小时。风大得能把人吹走，田红旗就在雪地里打着钢钎，用钢绳绑住腰，坚持工作。还有一次，她因在高原上运动过多，产生高原反应，连续吐了十几个小时。

最终，他们研究出了世界唯一的“高原铁路大风监测预警与行车指挥系统”。该项专利作为“青藏铁路工程”的核心技术之一，获得国家科技进步特等奖，并经过持续研究与改进，广泛运用在新疆铁路、京沪高铁、沪昆高铁等铁路工程中。这一系统运行至今，从未发生大风导致的行车事故。

“顶流”高校的首位女掌舵者

现在，培养下一代科技人才，成了“田红旗”们的重任。2017年，田红旗被任命为中南大学校长，这是该校首位女掌舵者。

中南大学是教育部直属全国重点大学、国家“211工程”首批重点建设高校、国家“985工程”部省重点共建高水平大学和国家“2011计划”首批牵头高校。

田红旗算是学校自己培养的“子弟兵”，已在学校待了40多年，但要当好一名校长并不容易。在接任仪式上，她说：“我深感责任重大，压力巨大。这份新的工作安排，我唯有鞠躬尽瘁，不敢有丝毫懈怠。”

如今，这位女掌门已掌舵5年。她很少接受采访，作为校长，她留给外界的声音，大多与“专心科研”有关。

她在毕业典礼上告诫师生，中南大学迄今为止一切研究成果都是“仰望星空、脚踏实地”，用实干的心血和汗水“泡”出来的。“人的一生可能燃烧也可能腐朽。

作为中南学子，我们不能腐朽，我们要燃烧起来！”

在全国人民代表大会上，她呼吁，要为科研人营造静心治学的条件，减少用在项目申报上的时间；要多给青年教师发展机会，让他们在科技创新中挑大梁、当主角。

她更关注女性人才的就业、发展问题。一次，她有些痛心地说：“女大学生、女研究生的就业难，特别是现在女大学生的就业形势严峻表现得日益突出，这种现象必须得到改变。”基于这种观察，她多次在全国“两会”上提出，要关注女大学生的平等就业问题。

在刚刚过去的6月，她给予毕业生的忠告充满了时代浪漫，她说，世界之变、时代之变、历史之变正在以前所未有的方式展开，你会发现，只有从容，才能临危不乱；只有从容，才能理性选择；只有从容，才能笃行致远。

人物档案



田红旗，1959年出生，中国工程院院士，中南大学校长。她是中国轨道交通空气动力学、列车撞击动力学两个领域开拓者，取得系列原创成果，创造多个第一。