

# 院士田红旗：铁路上的“追风”人

今日女报/风网记者 李立 通讯员 周科际

“那是一条神奇的天路，带我们走进人间天堂，青稞酒酥油茶会更加香甜，幸福的歌声传遍四方……”很多人都知道音乐人韩红的这首《天路》，但很多人不知道，修建这条“天路”（青藏铁路的别称）的人都有谁。

12月7日，中国工程院与中国科学院分别公布2015年院士增选结果，湖南共有7位院士入选。在这7位新晋院士中，就有一位唯一的女性院士，她就是现任中南大学副校长、轨道交通安全教育部重点实验室主任田红旗教授。她是我国铁路空气动力学和列车撞击动力学专家，青藏铁路上能掀翻火车的防风难题就是由她和她的团队所研究解决的。



红旗把自己所从事的空气动力学研究形象而有趣地形容为“追风”。

## A 青藏高原上的“追风者”

“青藏铁路开通的时候，我当时守在西宁，因为我们的主控中心在西宁。”谈起10多年前在青藏高原上工作的日日夜夜，田红旗淡然的表情中，带着欣慰和自豪，“当时几乎激动到了没有任何的表情，也没有任何的想法，只是说：哎呀，终于开通了。”

东起青海西宁，南至西藏拉萨的青藏铁路全长1956千米，这条被誉为“天路”的青藏铁路的建设，克服了诸多世界性难题。田红旗和她的团队所研究的，正是青藏铁路防风的难题。

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、线路都可以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。

“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，因为青藏高原特殊的地理环境，当时，整个国际上都没有可借鉴应用的相关技术。

当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的肩上时，她没有退缩，迎难而上。

田红旗把她在青藏高原的研究工作乐观而浪漫地称之为“追风”，“我们是去‘追风’，找风是一种探险，我们在那前前后后做了6年的实验。”

## B 让铁路“御风而行”的守护神

高原的天，孩儿的脸。多变的高原气候给田红旗和她的同事们的工作带来了不小的麻烦。

“有一天，气温30多度，大家穿着短袖，谁知1个多小时后，气温突然降到零下20多度，一下子就降了50多度，而且风夹杂着暴雨、暴雪席卷过来，我们连反应时间都没有。”田红旗回忆。

高原之夜经常在零下30多度，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。

“有一次我跑来跑去，结果发生了严重的高原反应，连续吐了13个小时，吐到最后我就昏昏沉沉的，真的没有太多感觉了。然后第二天在拉萨医院醒来了，同事说昨天晚上（你的状况）可吓人了。”这段在高原工作的危险经历被田红旗说得风轻云淡，“我们真的什么都没想过，给大家的要求也很简单，就八个字‘完成任务，活着回来’。这些经历今后回忆起来，就是回忆录里多了一笔，多了一个素材。”

“人民的生命安全肯定是第一位的，青藏铁路的安全关系到无数人的生命。如果一旦跟人的生命联系到一起的时候，你会发自内心的、自然有责任和担当。”这种责任和担当让田红旗终于研究出世界唯一的“高原铁路大风监测预警与行车指挥系统”。

如今，这套系统让青藏铁路在恶劣的高原风环境下“御风而行”，实现了铁路运输应对恶劣风灾害能力的重大技术突破，并作为“青藏铁路工程”的核心技术之一，获得国家科技进步特等奖。这一系统从2006年运行至今，青藏铁路没有发生过一起因大风引发的事故，并被推广到国内多条铁路。

## C “不怕毒蛇”的田教授

从事科学研究30多年，田红旗教授可谓硕果累累。她获得过多项国家级、省部级的科技奖项、发明专利，包括国家科技进步奖3项，以及“光华工程科技奖”、“何梁何利奖”等。

中南大学校园里流传的田红旗教授“不怕毒蛇”的惊险故事，或许能从另外一个角度证明田红旗的勤奋与努力。

长期从事铁路空气动力学和列车撞击动力学研究工作的田红旗，常常是晚上12时以后才从实验室回家。因为晚上11时校园的路灯就熄了，而实验室所在的周围植被茂盛，也有不少杂草，同事们都提醒她走夜路不安全，但心系工作的田红旗在谢过大家的好意后，并没有很当回事。

有一天晚上，田红旗又工作到将近12时才离开实验室。摸黑往外走的她不小心踩上当时路上盘着的一条剧毒的银环蛇。这条蛇立刻就把她的腿紧紧绕了七八圈，还狠狠地咬了她几口。心知不妙和田红旗一边往家里猛跑，一边大喊救命，她爱人听到后急忙赶过来，赶紧把已近昏迷的田红旗送到医院。

整整治疗了9个月，田红旗才捡回来一条命。但是，遭此危险的她并没有“一朝被蛇咬，十年怕井绳”，依旧在实验室工作到深夜才回家，只是手里多拿了个手电筒。

近年来，我国高铁事业飞速发展，甚至已经出口海外。作为铁路方面的专家，田红旗为我国既有铁路以时速250公里、高速客运专线以时速350公里安全运营提供了空气动力学方面的保障。由她领衔开发的列车碰撞安全保护技术，已成功应用于我国出口和国产城轨吸能客列车。

## D 心系民生的田委员

作为第十一届湖南省政协常委，全国政协第十一、十二届委员会委员和民革湖南省委第十三届委员会主任委员，田红旗教授在科研之余，更是心系国是民生，积极参政议政。

“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。”作为女性，田红旗多次在全国两会上提出提案，关注女大学生的平等就业权，“现在女研究生就业比较困难，我的学生里，男生总是比女生‘俏’。”

“受劳动力市场供求矛盾影响，大学生就业形势总体严峻，高校女毕业生数量急增，这是大背景。但传统观念和惯性思维影响，传统的社会分工模式和落后的性别观念，一直影响着女性的就业发展。”田红旗说。

“现在很多企业用人单位不愿意聘用女大学生、研究生的原因，成本因素是原因之一。”田红旗说，当女研究生毕业时，正好是女性最佳婚育年龄，工作不久，便会面临婚育等系列问题，用人单位需要为此增加直接和间接成本。

“要通过社会保险，将女职工生育保险责任由用人单位承担改为社会承担，以减轻企业成本。”田红旗认为，要逐步完善相应的政策法规和社会保障机制，给女大学生提供一个公平的就业环境，还要建立扶持自主创业资助长效机制，在税收、贷款等方面给予优惠，鼓励支持女大学生自主研发创业。

记者发现，不光是女性就业，环保工作政府机制的建立、农村养老问题、抗战文物的修复、少数民族文化的保护传承与发展等民生议题，都在田红旗的关注范围之内。

### 湖南此次还有哪些院士当选?

除了田红旗教授，此次湖南还有国防科技大学邓小刚教授和湖南大学谭蔚泓教授当选为中国科学院院士，国防科技大学廖湘科教授，湖南大学罗安教授、陈政清教授，以及长沙理工大学郑健龙教授当选为中国工程院院士，目前，湖南两院院士增至58位。

### 新当选院士中有多少位女性?

此次工程院新院士有3位女性，中科院新当选院士中有9位女性，共12位女院士，数量和比例均为上世纪90年代规范院士增选制度以来最多的一次。