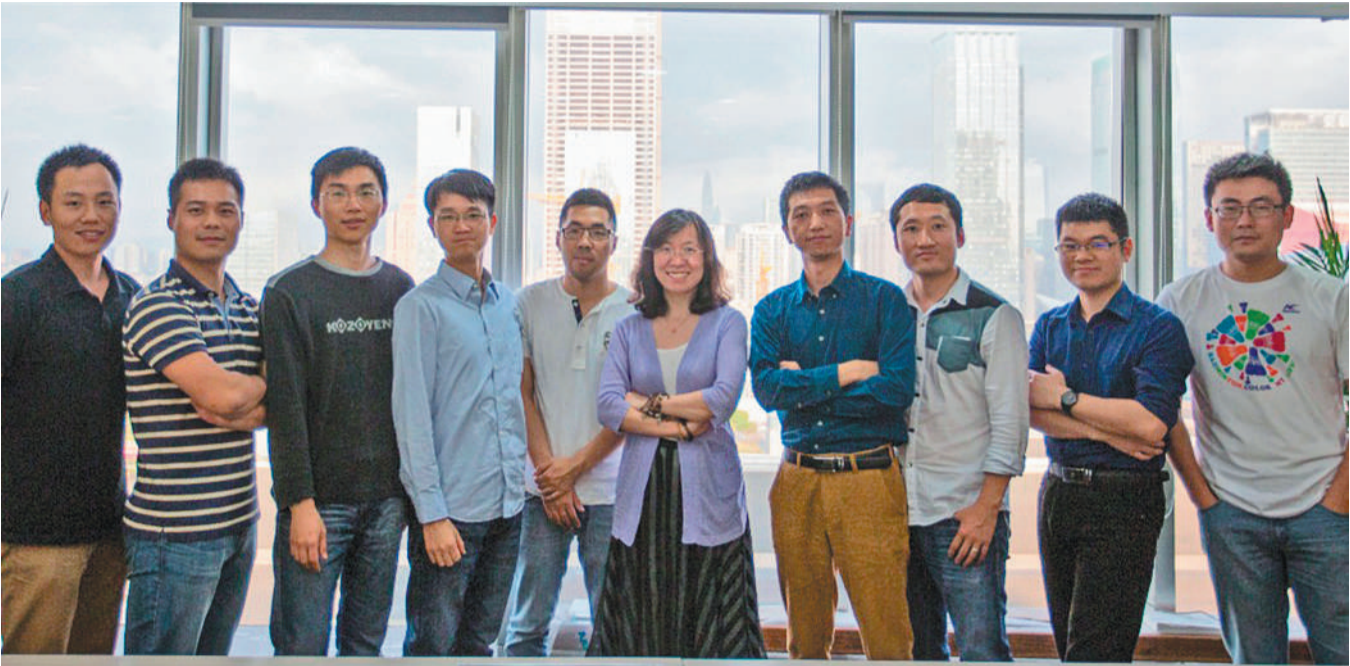


# 为国家核电事业奉献青春

——记中广核集团研究院安全分析科研团队带头人王婷

经济日报·中国经济网记者 杨阳腾



王婷(中)和她的团队。

(资料图片)

“王婷,中国广核集团研究院堆工中心流体系统与  
与安全分析研究所副所长。她和她的科研团队应用最前沿的设计理念,为“华龙一号”装上“中国芯”和“中国盾”,确保在安全性上,全面实现第三代核电指标,助推“华龙一号”走上国际舞台,成为一张亮丽的“国家名片”。她用自己的青春才华和干事热情,为我国核电事业发展作出突出贡献

作为2019年“全国向上向善好青年”创新创业好青年获奖代表,5月1日,王婷荣幸地参加了“纪念五四运动100周年大会”。  
王婷是中国广核集团研究院堆工中心流体系统与与安全分析研究所副所长、“华龙一号”英国通用设计审查(GDA)项目堆芯设计与安全分析领域负责人,和她所在的团队应用最前沿的设计理念,对满足事故后30分钟操纵员不干预、事故放射性限值等关键技术,提出了创造性的解决方案,经过反复论证,凝练出了满足三代核电型号安全设计要求的设计方案。

## 意志坚定,做追梦“酷”女孩

2000年,17岁的王婷顺利考上西安交通大学核工程专业。“我当时觉得搞核的女生很酷、很纯粹呀,就像居里夫人一样。”回想当初的选择,王婷脸上露出了倔强的神情。  
那个时候,正值我国核工业发展的低潮期,很多设计院开始设计啤酒厂、住宅和写字楼维持生计。搞“核”,意味着收入不高,是一个很另类的选择。家人得知这个消息后,要求她更改志愿,但她还是成为了那一届西交核工系仅有的两名女生之一。4年后,王婷又无反顾地加入了核电科研队伍。  
作为一名核电科研人员,王婷认真勤奋、刻苦钻研,遇到问题总是刨根问底,直到弄清楚每一个细节。2005年,王婷被派往法国学习一项核电厂安全分析中最复杂的技术,这项技术是核电厂安全的关键,经验丰富的法国工程师按流程完成一次需要一年时间。而王婷不但要用一年时间学会,而且还要把这项技术带回国内,难度可想而知。  
刚满22岁的王婷来到法国后,法国人看到被派来的是一位年轻小姑娘,

眼神里充满着质疑,他们不相信王婷能够掌握那么复杂的分析。面对法国人的质疑和祖国的期盼,王婷感受到自己肩上的责任。  
那一年,王婷每天第一个到办公室,最后一个离开,晚上在宿舍里把一天的总结与思考记录在本子上,时常工作到凌晨,终于用11个月的时间提前完成了任务。当她把自己的分析报告交给法国导师时,导师感慨道:“你是阿海珉大学的优秀毕业生!”这让王婷的脸上露出了自信的微笑。如今,这份曾经必须由外方完成,每次耗时一年,费用近百万欧元的项目,已完全实现自主化。

## 从无到有,竭力只为“中国芯”

2007年,我国核电发展政策由“适度发展”调整为“积极推进”。为了提升自主研发能力以及核电国产化水平,中广核启动了中国自主三代核电技术的研发。  
王婷所在的中广核研究院安全分析团队所从事的安全分析工作,是“华龙一号”研发最核心的工作之一,要为“华龙一号”装上“中国芯”和“中国盾”,确保在安全性上,全面实现第三代核电指标。  
王婷和她的团队开展了广泛调研,在掌握了国际先进堆型设计理念、特征与设计方法后,他们反复研究核电厂事故现象、机理和计算理论模型,梳理了反应堆安全系统配置和功能需求、事故处理策略等10余个关键领域,应用最先进的设计理念,对满足事故后30分钟操纵员不干预、事故放射性限值等关键技术,创新性地提出了多个解决方案。每个方案提出后,都需要经历反复多轮的迭代论证,每一个参数的确定,都需要经过成百上千次的计算分析,以



王婷在第23届“中国青年五四奖章”颁奖仪式上。(资料图片)

保证核电站在发生事故后仍能保持充足的安全裕量,最大程度地缓解事故后果。  
历经千锤百炼,一个满足三代核电型号安全设计要求和针对福岛核事故后对于新建核电厂的设计要求的技术方案才被最终确定下来。  
2015年10月,中广核与法国电力集团签约,共同投资建设英国三大核电项目,其中布拉德韦尔B项目采用中国自主三代核电技术“华龙一号”。2015年12月,王婷参与设计的“华龙一号”技术在国内开工建设。  
2017年初,英国政府发表声明,正式受理中广核提交的“‘华龙一号’通用设计审查(GDA)”。与此同时,王婷被任命为GDA项目安全分析领域负责人。“华龙一号”走上国际舞台,成为又一张“国家名片”。  
8年里,王婷从设计者成长为安全分析团队负责人。8年里,王婷的团队屡立奇功,斩获中国广核集团及中广核研究院科技成果奖23项,王婷因此被

# “钢铁女创客”王云平

本报记者 李琛奇 陈发明



王云平(右二)与同事一起交流工作。

(资料图片)

1994年,王云平大学毕业后义无反顾地回到酒钢,成为第二代酒钢人。25年来,王云平无论在哪个岗位,都对技术钻研 and 产品质量情有独钟。  
2013年5月,“王云平劳模创新工作室”正式挂牌成立,她开始率领团队围绕生产现场开展技术攻关,有了团队的力量,工作效率更高了。几年来,王云平率领轧钢专业技术团队不断研发新产品,解决现场技术瓶颈问题,每年依靠科技创新为企业创效千万元以上。  
“工作室成立后的第一件大事,是主持修订《汽车大梁用热轧钢板和钢带》国家标准,该产品标准2015年9月发

布,2016年6月实施。”提起技术创新,王云平的语气中难掩兴奋,“这是酒钢首次修订国家产品标准,大大提高酒钢在冶金行业的知名度,也让酒钢掌握了轻量化汽车大梁用高强钢技术质量的话语权。”  
此后,在酒钢集团支持下,王云平和团队围绕汽车制造行业用户需求,成功研发了500MPa轻量化汽车车轮用钢、500MPa混凝土搅拌车用钢、600MPa汽车大梁用钢、700MPa重卡车厢厢体用钢等轻量化高强钢,为酒钢在汽车制造领域增添了新的高附加值产品。2017年11月,“王云平劳模创新工作室”被中

华全国总工会授予“全国示范性劳模和工匠人才创新工作室”称号。  
尽管技术成果丰硕,但王云平并没有关起门来搞创新、躺在功劳簿上过日子。在钢铁行业产业变化影响下,王云平带领团队成员主动走向市场,通过技术营销挖掘市场需求。  
近几年跑市场,王云平体会到了生产车间之外的酸甜苦辣,“为开拓汽车结构专用钢市场,我们选择重点区域,挨家挨户走访每个工业园区、每个生产企业,有时候一连串吃‘闭门羹’”。  
讲起这些经历,天性乐观的王云平哈哈一笑,“也不知道走访了多少家汽车制造厂家,最终只有几家汽车制造厂同意试用酒钢产品”。如今,酒钢不仅成功研发700MPa重卡车厢厢体用钢,而且研制出系列化汽车结构专用钢,并实现供货两万余吨。从山东到四川再到新疆,王云平带领的技术营销团队一步一个脚印地开拓着酒钢品种钢市场,利用自身生产线特点及特殊工艺技术,让酒钢产品在同质化的激烈竞争中占得先机。  
“创新不是嘴上随便说说,要落实到每个技术细节中、每个工艺方案中、每个出厂产品中。”王云平说,每个技术人员、每个企业都执着认真地搞创新,最终汇聚成整个行业、整个国家的创新力量。

## 最美劳动者

董绍江是山东莱西市沽河街道办事处孙受邮政所的一名普通邮政员,1990年参加工作至今,他在这个平凡岗位上一干就是近30年。  
30年来,董绍江走遍了所管村庄的每一条大街小巷。董绍江每天都风雨无阻地奔波在投递邮件的路上,日均投递邮件报刊包裹300余件,对每一封信、每一件包裹、每一张汇款单的接发、投递,从没出现漏接、丢失、损毁等差错。这些年,董绍江骑坏了4辆自行车,6辆摩托车,总行驶里程80万公里。  
董绍江总是在别人需要的时候伸出援手。2017年,董绍江在回邮政所的路上发现一个小男孩拖着书包边走边哭,董绍江停下车一问,了解到小男孩在市里上学,周末坐车回家,因错过了车站,钱也被偷了,回不了家。董绍江问明孩子的家庭住址后,把小男孩送回了家。  
30年走村串户的投递生涯,让董绍江成为投管村庄的“小灵通”。谁家有困难,他总是竭尽所能地给予帮助。2016年的一天,正在沽河街道东杨格庄村投递邮件的董绍江,来到独居的80岁宋大爷家看看,刚一进门,发现宋大爷一动不动地躺在地上,董绍江赶紧把宋大爷扶上床,给他倒杯热水,一边喂水一边为他按摩,渐渐苏醒的宋大爷拉着董绍江的手感激地说:“小董,幸好你来了,要不我这个老头子今天就交待了。”  
董绍江管辖投递的17个村庄中,共有30多位孤寡老人,每隔一两天,他就轮流到这些老人家中看看,老人需要的生活用品,他都帮忙买来,碰到经济拮据的老人,董绍江都不收钱。30年来,他经常为老人们免费捎带物品,但董绍江家里的条件并不好,妻子是残疾人,一家三口至今还住在两间不足40平方米的小房子里。可董绍江从不计较,他说村民和老人们的认可就是对他最大的奖励。  
从业30年,董绍江每年都被评为莱西市邮政系统劳动模范或先进投递员,2016年他被评为青岛市邮政系统劳动模范。“我努力工作和帮助别人不为别的,就为了这一身‘邮政绿’。”董绍江说。

# 给这身「邮政绿」增光彩

本报记者 刘成 通讯员 王振兵

## 影像·人物

# 兄弟俩发明插秧“神器”

廖 敏 王薇薇摄影报道

春耕时节,不少农民还在抓紧时间耕田育秧。在江西吉水县双村镇桐木村,潘湘华和潘罗生两兄弟却早早干完了自家近百亩田的农活儿,秘诀就是他们自己发明的水稻直播机,被当地村民誉为水稻直播“神器”。  
兄弟俩都是“80后”,初中毕业后便留在家里种田。因为种的田多,他们一直琢磨如何减轻劳动强度。近年来,国家提倡水稻直播,但人工直播耗时且播种不均,市面上的直播机点播箱为分体式,出种速度不一。兄弟俩便琢磨着自己发明个直播机。  
和市面上水稻直播机不同的是,他们发明的直播机上的点播箱是一体式,播种量、行距、株距都可以调整,出种速度一致,播种均匀。2015年底,他们发明的水稻直播机还申请到了国家专利。



潘湘华(左)和潘罗生(右)两兄弟用自己发明的水稻直播机在田里作业。



潘湘华(右)和潘罗生(左)在操作小型车床制作水稻直播机配件。这两年,两兄弟不断改进技术,改进后的机器更轻便、灵活,可以360度原地旋转,且只有20斤重,一个成年人直播一亩地最多需要20分钟。