

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，彰显建设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 / 凤凰网再次推出“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

攻克热力承载世界难题，她让新材料跑出“加速度”

文 / 雷蕾

文昌发射场第一位按下“点火”按钮的女工程师刘巾杰近日刷屏网络，为了这轻轻一按，这来自邵阳的湘妹子已准备了7年。

同为湘妹子，同样致力于我国航空航天等重点领域，长沙微纳坤宸新材料有限公司董事长范景莲8年来始终坚持初衷，攻克了极端环境下的热端部件热力承载和抗烧蚀的世界难题。

“和她一起工作，总是会被感染和激励的。”长沙微纳坤宸新材料有限公司（以下简称“微纳坤宸”）的不少员工对董事长充满着敬重，“她似乎从来没有为自己的吃穿住行花一点心思，全部的精力都放在了事业上。”

而这个评价，随着记者与范景莲交谈的深入，逐渐得到证实——或许是她衣角无意中沾上的油渍；或许是因为繁忙的日程而让她来不及擦去的薄汗；或许是一顿简简单单，还掺杂着工作交流的午饭；抑或是粗略地扫一眼实验数据，就能一针见血地指出问题所在的敏锐……30多年来，范景莲就是在为国为民、创新图强的信仰指引下，针对我国高性能材料的重大需求，开创了“纳米/微纳复合制备新型难熔金属基复合材料”研究新方向，发明了超高温难熔金属基复合材料、超固溶细晶钨基复合材料、轻量化高温自保护材料、核聚变全钨偏滤器材料，并让这些成果成功实现产业化，产品应用于我国航空航天等重点领域。

人物档案



范景莲，湖南澧县人，1967年出生，中南大学材料学博士，长沙微纳坤宸新材料有限公司董事长。获得2015年度国家技术发明二等奖；荣获第一届全国创新争先奖、何梁何利奖以及“全国优秀科技工作者”称号。

厚积 做资料上查不到的研究

在业界，范景莲被许多人称为“范纳米”，原因是在读博期间，她就大胆提出“纳米复合”概念，而这也是一条从未有人走过的路。

而这条路，是范景莲主动选择的。1996年，范景莲开始在中南大学攻读材料学博士，导师抛给她一个难题——难熔金属钨合金的研究。之所以是难题，一是我国钨基合金研究历史悠久，实在不算一个“新”领域，似乎难有“新”成绩；二是当时难熔合金难以满足尖端技术领域的发展需要，选择这一课题，就必须真正做出开拓性创新。

这意味着她得“做出一个在资料上查不到的东西”。导师的话提醒了范景莲，她决定从浩如烟海的专利中找答案。

从湖南省科学技术信息研究所查到中国国家图书馆，范景莲花了几个月的时间翻遍了



国内外的专利，“资料满满当当摆了一桌”。“后来又花了两个月把它们仔细读了一遍，从专利里我看到了全世界。”对全球难熔金属钨合金发展动态的全面掌握，让范景莲在“纳米复合”概念下率先采用纳米技术精细化钨合金粉末。

在别人看来是“杂事”的资料查阅，对范景莲而言却成了厚积知识的“法宝”。在之后开展钨合金异形件粉末注射成形技术研究时，这一“法宝”

又派上了用场。彼时，她花了整整一年时间收集全球相关技术研究资料，将二三十本笔记整理成册，形成了可供后来者使用的资料库。而凭借着扎实的研究基础和一系列的科研攻关，范景莲所在的“铁基、钨基复杂精细零部件注射成形技术”课题组形成了拥有自主知识产权、具有国际先进水平的金属粉末注射成形技术，应用该技术生产的计算机外设、医疗器械、移动通信等所需关键

部件满足了国民经济建设的需求，获得2003年度国家科技进步二等奖。

要想看得更远，只有站在巨人的肩膀上。不断的积累，让范景莲有了创新突破的理论基础。“只要方向对了，剩下的就是坚持。”范景莲在一次次失败，又一次次重新开始的反复循环中，将自己的“纳米复合”创想一步步变成现实。从纳米复合粉末，到纳米复合材料，再到研制系列高性能钨基复合材料，应用于多项重点工程，同时国内外多家企业推广应用，范景莲用了十余年。她与株洲硬质合金集团有限公司共同完成的“高性能钨基复合材料及其应用”项目，获得2015年度国家技术发明二等奖；之后，她还荣获第一届全国创新争先奖、何梁何利奖以及“全国优秀科技工作者”称号。

勇气 让不可能的“杂交”成现实

从2009年开始，为解决国家重大工程用超高温、耐烧蚀材料的瓶颈问题，“敢想”的范景莲又开始在难熔金属领域攀登新的高峰。

当时，国内许多超高温材料都无法满足要求，超高温难熔金属已经被反复开发，似乎很难在特性上有所突破。眼看“没招儿”了，一篇有关杂交水稻的报道让范景莲来了灵感，如果用超高温陶瓷材料和难熔金属实现“微纳复合”，是不是可以像杂交水稻一样，实现双方优势互补呢？

然而，一直以来，金属与

非金属学科研究泾渭分明，范景莲提出的设想遭到了质疑。“我喜欢挑战、喜欢验证，就想把‘不可能’搞出来。”迎着质疑和困难出发的范景莲，不仅想要做出材料，更决心要闯出一条产业化路子，“如果无法形成产品，材料再好也不能为国家所用，它就没有前途。”

2014年，时任中南大学粉末冶金研究院难熔金属与硬质合金研究所所长的范景莲带着博士、硕士和工程人员，创建了微纳坤宸，开启了她边干科研边闯市场的漫漫长路。

“您带着我们天天下工厂，

做了那么多总是失败又没看到成功，还有希望吗？”“为什么要做大尺寸样件，做个小的不就行了吗？”

创业路上，不少人给她“泼冷水”，劝她“不要一条道走到黑”，但倔强的范景莲始终没有回头。

缺实验设备，范景莲自掏腰包在株洲租借，每烧制一炉样品的费用在1万元左右；没有资金，团队骨干成员就“众筹”租借民房，自己当工人自己加工。

最终，范景莲成功生产出微纳复合轻质难熔金属基复合材料，样件通过了一项项严酷的考

核，攻克了极端环境下的热端部件热力承载和抗烧蚀的世界难题。而宁乡高新区管委会也伸出援手，为其垫付土地摘牌资金，代建了一栋4000平方米的厂房。宁乡市政府给予公司总计1000万元的产业引导基金和政府贷款。范景莲的创业之路逐渐开阔。如今，微纳坤宸已研发出高性能难熔金属基复合系列材料和上百种产品，应用于我国航空航天等产业领域。

今年5月，宁乡2022年二季度重大项目集中开工。微纳坤宸新建基础设施和生产线等项目名列其中。

信仰 日夜兼程追寻“绿洲”之梦

从2012年起，范景莲就在不断地做同样一个梦：自己走在茫茫沙漠中，不断地寻找绿洲。只有浩瀚夜空中的星辰，告诉她希望就在前方。

“科研的路不好走，要取得多大的成果，就要付出多大的辛苦。但既然选择做了，就一定要坚持，只有坚持在沙漠里跋涉，才会获得那一点点的运气，然后才能找到绿洲。”范景莲的坚持，来源于信念和信仰。

一代装备牵引一代材料，

一代材料造就一代装备，只有先进的中国材料才能夯实中国制造的底气。“不能让我们的技术落后于人，身为科研人，我们等不了、慢不来，也停不下来。”在范景莲看来，投身科研报国是自己本该有的使命担当。

“和她聊起未来的规划和国家的航空航天事业，再看到她全情投入的样子，你总会热血沸腾。”微纳坤宸高管胡向军佩服地说道。

“从一片荒地到一点点建起厂房，从搞科研到抓生产，在中南大学和公司之间来回奔波，技术研发、企业管理、市场衔接、资金组织等方面，她都必须事无巨细，但她从不抱怨不说辛苦。”微纳坤宸总经理田家敏回忆起创业初期的艰难，依然十分动容。

“她真是铁娘子，白天的各项工作已经非常忙碌，晚上还要加班写材料，梳理总结实验得失，每天只能睡三四个小时，

我们都佩服她永远充沛的精力。”公司的员工常常劝范景莲多休息，她却总是笑着对员工们说：“考虑不到自己，别想着劝我，快把你们劝我的时间用来做自己的工作。”

如今，范景莲依然会梦见自己在沙漠中穿行，只不过，这个沙漠中已经有了一片绿洲，而她未来想做的，就是努力让这片“科研绿洲”变得更加繁茂葱茏，让我国的新材料产业在高质量发展路上跑出“加速度”。