



湘山湘水物华新，一枝一叶总关情。

湖南这片热土，孕育了心忧天下、敢为人先、经世致用、兼收并蓄的精神特质，谱写过感天动地的英雄壮歌，也一直牵动着习近平总书记的心。

从湘西大山深处到长沙工厂一线，从全国人民代表大会湖南代表团到“半条被子”故事发生地汝城沙洲村，从岳麓山到马栏山……党的十八大以来，习近平总书记先后三次到湖南考察调研，察民情、听民意，为湖南发展确定新坐标，锚定新方向，赋予新使命。

贯彻落实习近平总书记重要讲话和指示精神，三湘儿女勠力同心、开拓进取。沿着总书记指引的方向，全面建设社会主义现代化新湖南的火热场景，在三湘四水跃动。这其中，“她力量”建功新湖南的身影更加闪耀、能量更加巨大，新业绩在不断创造、新局面在不断打开。

今日女报/凤网全媒体推出沿着总书记的足迹·湖南篇——“她力量”建功新湖南特别报道，来看看曾聆听总书记殷殷嘱托的她们，工作生活发生了哪些美好变化。

编者按

中南大学

两位女科研者的创新蜕变：护生态，攻难关

今日女报/凤网见习记者 江昌法

“我国经济发展要突破瓶颈、解决深层次矛盾和问题，根本出路在于创新，关键是要靠科技力量。”习近平总书记说，“要充分发挥高校人才荟萃、学科齐全、思想活跃、基础雄厚的优势，面向经济建设主战场，面向民生建设大领域，加强科学的研究工作，加大科技创新力度，努力形成更多更先进的创新成果。”这是2013年11月4日，习近平总书记在中南大学，考察国家重金属污染防治工程技术研究中心、粉末冶金国家重点实验室时作出的重要指示。

8年来，中南大学牢记习近平总书记的殷殷嘱托，坚持“大平台、大团队、大项目、大成果、大贡献”的科技理念，聚焦国家重大战略需求，用科技创新打造高质量发展“新引擎”。

“习近平总书记考察后，中南大学新增国家科研基地14个、‘111’引智基地6个，主持国家科技计划重大项目42项，转化金额过亿元的科技成果有9项。”中南大学科学研究院院长李启厚告诉今日女报/凤网记者。



扫一扫，转发分享。

她，“死磕”研究，“治”出绿水青山

2013年11月4日，习近平总书记考察中南大学时，首站便观看了由国家重金属污染防治工程技术研究中心年轻教师刘恢演示的重金属废水生物制剂深度净化和回用系统。

“这是我毕生难忘的一天！我告诉习近平总书记，这项技术在我国最大的锌、铅、铜冶炼企业还有亚洲最大的铅锌选矿厂等一批大型企业推广应用，获得了国家技术发明奖二等奖。总书记听完后给予肯定，并鼓励我们进一步加强产学研结合。”中国工程院院士、中南大学副校长柴立元说，“8年来，我们把总书记的殷殷嘱托转化为我们的行动，引领污染防控从末端治理走向源头减排，形成了重金属清洁冶炼源头减污、重金属‘三废’污染控制与资源化、重金属污染场地治理三个特色鲜明的研究方向，探索一条标本兼治的解决重金属污染新路。”

“我们是一支敢于攻坚克难的团队，团队的办公室常常深夜灯火通明，还成为了首批全国高校黄大年式教师团队。”柴立元告诉记者。

中南大学冶金与环境学院教授李青竹，是当年一起聆听过习近平总书记的重要讲话的青年教师。



李青竹

从本科到硕博连读，她一直师从柴立元院士，今年，是她从事重金属污染防治相关研究工作的第17个年头。

李青竹出生于河北，是世界上钢铁生产最密集的地方。从小，她目睹了烟囱中冒出的滚滚浓烟、被工业废水污染的河流……在高考填报志愿时，李青竹果断地选择了环境工程专业。

李青竹的研究方向是有色冶炼砷污染防治。在很多人看来，这是一个不太适合女性涉足的科研领域。

冶炼污酸治理，是李青竹遇到的行业中最难啃的“硬骨头”。为了啃下这块“硬骨头”，她和中

心的同事们一干就是十多年。“冶炼污酸里面含有多金属，腐蚀性极强，气味也非常刺鼻，因此常常使我们鼻涕眼泪直流、咽喉疼痛、衣物破损。”李青竹告诉记者，“这时候‘守护绿水青山’的初心，给了我们一种积极进取的状态，于是我们经常还没有来得及彻底恢复，就又重新回到了治理现场。”

为了研发冶炼污酸治理的技术并将它运用到工程中去，在柴立元院士的带领下，李青竹和同事们日夜排班、反复实验。最终，他们研发的“冶炼多金属废酸资源化治理关键技术”可将污酸里的有价金属分离出来，将污酸里的酸浓缩回用，实现废酸回收率90%，危废削减90%以上，有效解决了困扰行业的“顽瘴痼疾”，荣获2018年国家技术发明奖二等奖。

在李青竹看来，做科研就是要“死磕”。在一种水处理剂的研发过程中，生物成分低、有效基团不足导致效果提升十分困难。于是，她和同事尝试采用各种方法进行基团嫁接，经过上百次的微调、试错，直到研制出高效的水处理剂。

因为科研任务繁忙，李青竹

基本上都是“5+2”“白加黑”，很少有休息日。记得有一次，李青竹难得休息，5岁的儿子走到她跟前，对她说：“妈妈，今天要是上学就好了，那样你就可以来接我一次了。”儿子这番话，让李青竹感到很愧疚。

所幸随着儿子的长大，他渐渐理解了李青竹所从事的科研工作。“有一次，他对我说‘妈妈，我要成为你们那样的人’，我反问他我们是什么样的人，他回答道：‘很努力的人。’李青竹回忆说，‘那一刻，我觉得自己的一切付出都是值得的。’

在中南大学“金贵楼”内一间办公室的墙上，一张中国地图格外显眼，一面面红旗已在全国二十六个省份“飘扬”。

“每实施一项工程，我们就会在地图上画一面红旗。”柴立元介绍，8年来，团队瞄准重金属污染防治这个科技界的“顽瘴痼疾”，创新研发的30多项先进适用技术，在全国最大的铜、铅、锌、镍、锑、钼冶炼企业大规模推广应用300多项工程，分布于全国26个省份，并辐射于俄罗斯、塞尔维亚等“一带一路”国家。

她，心无旁骛，成长为科研骨干



张妍

中南大学校本部的西北角，坐落着我国粉末冶金发源地建设的国家级科技平台——粉末冶金国家重点实验室。

这个国家重点实验室，为我国第一颗原子弹、氢弹的研制，第一座生产性原子反应堆、第一艘核潜艇的建造，第一颗人造卫星、国产大飞机的研发等做出了重要贡献。

实验室研究方向带头人熊翔教授领着记者走到依然轰鸣运转的高温炉旁，密闭燃烧的火炉里研制的是世界领先的超高温耐烧蚀复合材料。

那天，习近平总书记在这里驻足良久，详细听取了粉末冶金国家重点实验室关键材料的研发应用情况。

“总书记的重要指示，激励

我们为实现高水平科技自立自强贡献力量，如今，实验室已经成为我国大推力运载火箭、国产大飞机、新型高速飞行器等领域提供了一大批高性能材料及构件。”实验室主任周科朝教授说，实验室一直深度参与国产大飞机制造，

目前突破了长寿命高可靠性刹车材料制备、材料与系统优化集成等关键技术，其中C919的机轮刹车系统就产自湖南。

今日女报/凤网记者了解到，实验室围绕新型高速飞行器的迫切需求，创新研制了耐3000℃烧蚀的陶瓷基复合材料以及高效均匀致密化技术，为我国新一代飞行器和新一代运载火箭提供热防护结构解决方案。

“目前整个实验室有1000多名本科生，900多名硕博生，我们的本科生在高年级的时候就能够参与课题组科研项目的研究。”周科朝告诉记者，在重组实验室的过程中，实验室调整了研究方向，真正把国家的重大需求贯穿到实验室研究的各个方向。

2019年，实验室与中国商飞共建的“大飞机地面动力学试验平台”项目落户长沙金霞经开区，成为国内唯一、国际领先的大飞机地面动力学平台。

8年来，粉末冶金国家重点实验室获国家技术发明奖二等奖3项，国家科技进步奖二等奖3项，省部级一等奖19项。

这些成就的取得，离不开一支锐意进取、敢打敢冲的科研团队。已经76岁的黄伯云院士，每天依旧勤奋刻苦地工作，“活着就要拼命干。”就是他生活的信条。对于实验室的很多人来说，这也是他们的科研信条。

其中，1986年出生的粉末冶金国家重点实验室副主任张妍，就一直恪守着这个信条。

(下转03版)