

纵横谈

“一定要出去，出去了一定要回来；一定要出息，出息了一定要报国。”这是海归战略科学家黄大年常对学生说的一句话。他激励学生要树立远大理想和家国情怀，不能只做国内的佼佼者，应把世界一流作为目标。

2009年4月，时任吉林大学地球探测科学与技术学院院长刘财，把国家“千人计划”有关材料试探性地发送给远在英伦的黄大年。听到母校的召唤，黄大年给刘财写了一封邮件，其中有这样一段文字：“现在正是国家最需要我们的时候，我们这批人应该带着经验、技术、想法和追求回来。”

字里行间，洋溢着科技工作者的家国情怀。

天下大同，家国同构。所谓家国情怀，就是人们对民族命运的拳拳之心，对故土山河的悠悠之念，对国富民强的殷殷之望。中华民族是一个有着深厚家国情怀的民族。纵览历史长河，那些心

怀天下、具有家国情怀，并且敢于在危急时刻挺身而出的担当者，都流芳百世、为世代所推崇传颂。“先天下之忧而忧，后天下之乐而乐”“天下兴亡，匹夫有责”“苟利国家生死以，岂因祸福避趋之”等名言，就是对这种担当精神和行为的生动概括，也凝铸为中华民族的一种精神风骨。

很多有关家国情怀的故事，既给人温暖又让人动容。程开甲胸怀“国家强起来，国防强起来”的心愿，放弃国外的优厚待遇，回到祖国，隐姓埋名，奉献大漠。“中国预警机之父”王小谟凭借“从来不相信中国人会比别人笨”的坚持，带领团

队把预警机打造成世界上看得最远的机载信息化武器装备之一。马伟明秉持“外国能做到中国也能做到，甚至做得更好”的信念，带领团队在舰船机电领域实现了“弯道超车”。

前不久，中央电视台军事频道播出系列专题片，立体展示军事科学院6名院士的精彩人生，讲述他们深厚家国情怀背后的创新故事，让人肃然起敬。作为中华民族优秀传统文化的重要构成，家国情怀理应成为科技人才培养中的重要内容。正如习主席所强调，具有强烈的爱国情怀，是对我国科技人员第一位的要求。

国家至上、民族至上、人民至上，这是知识分子应有的家国情怀。其实，无论时代如何变迁，这种情怀一直都是我国知识分子爱国报国的朴素表达。他们秉承赤子之心创造了一个又一个奇迹，不仅鼓舞着国人，也不断丰富着科技工作者的精神世界；他们开创的“两弹一星”精神、载人航天精神、东风精神等，成为我国科技工作者投身科技强国建设的强大动力。

习主席在中国科学院第十九次院士大会、中国工程院第十四次院士大会上发表重要讲话强调，我国广大科技工作者要把握大势、抢占先机，直面

问题、迎难而上，瞄准世界科技前沿，引领科技发展方向，肩负起历史赋予的重任，勇做新时代科技创新的排头兵，努力建设世界科技强国。习主席的重要讲话充满对中国科学未来的殷殷期盼，为我国广大科技工作者指明了努力方向。

闻鼙鼓而思良将，谋大业而召英才。时代为广大科技工作者提供了广阔舞台，只要大家胸怀报国之志，坚定创新信心，勇于攻坚克难，必将撑起科技发展的脊梁，以更加卓越的创新成果点亮科学的浩瀚星空，在通往未来的道路上行稳致远。

以家国情怀撑起科技发展脊梁

李 泉

故事·人物

每次外出作业，军事科学院研究员吴鹰的包里总是少不了照相机、钢笔、笔记本、饼干、水壶和雨伞。看似普通的物品，在他的科研生活里却发挥着很大的作用。

“比如，相机可随时拍摄试验现场，留作一手科研资料；而雨伞，关键时刻对保护试验数据起到关键作用。”说话言简意赅，这是吴鹰的风格。其实，单位里很多人都知道，他包里的这六件宝贝每一件都有说不完的故事。

做一个爱钻研的有心人

本报特约记者 赵杰 通讯员 周超峰

解好创新人才成长的时代“方程”

——探析一个军事科研团队的创新密码

本报特约记者 赵杰 通讯员 周超峰

中国科技创新 实现历史性跨越

党的十八大以来，在以习近平同志为核心的党中央带领下，13亿多中国人民接续奋斗，开启新征程，以科技创新助推“中国梦”，取得丰硕成果。

- 备受瞩目的科技成果
“慧眼”卫星 遨游太空
C919大型客机 飞天
海水稻测产
“海翼”号 深海滑翔机观测
首次海域可燃冰 试采成功
复兴号奔驰在 广袤的大地上

科技成果转化更高效
国家科技成果转化引导基金资金：247.2亿元
签订技术合同：36.8万项
技术合同成交金额：1.34万亿元
有效专利数：714.8万件

科技创新能力更强劲
世界第一 世界第二 世界第三
发明专利申请量和授权量 国际科技论文被引用量 有效发明专利保有量

科技人才建设更突出
我国科技工作者：8100万
受过高等教育或拥有专业技能的人才：1.7亿多
获得科学与工程学位人数：约占全球1/4
(以上数据截至2017年底)

制图：刘京 资料整理：郭萌

引 语

在浩瀚的历史长河中，创新决定着文明的走向。

“天眼”探空、神舟飞天、墨子“传信”、高铁奔驰、北斗组网、超算“发威”……中国不断带给世界惊喜。

辉煌成就，源于人才创造。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央高度重视科技创新，多次对抓好人才培养作出部署。在中国科学院第十九次院士大会、中国工程院第十四次院士大会上，习主席发表重要讲话再次强调，要培植好人才成长的沃土，让人才根系更加发达，一茬接一茬茁壮成长。

得人之要，必广其途以储之。在军事科学院，人们可以看到新型人才队伍茁壮成长的蓬勃之势，感受到高素质人才方阵快速崛起的强劲脉动。这其中，有一支专门从事武器效应与毁伤评估研究的团队鲜为人知。

今天，让我们走近这支团队，一起探析人才成长与培育的奥秘。



高铁、磁悬浮、超级电容、IGBT芯片……被称为“中国动力谷”的湖南株洲，频频推出世界级创新成果。这是当地展示的出口马其顿的动车组。新华社发(张笑宇摄)

世界科技强国注入了新的动能。

如今，我国科技创新能力显著提升，主要创新指标进入世界前列，科技创新水平加速迈向国际第一方阵，为科技人才建功立业提供了难得的机遇和平台。每一个有志为国家奉献的青年才俊，只要能像“刘瑞朝们”那样，精心准备深下去，求真务实沉下去，积极创新实起来，就一定能描绘出多彩的青春！

青春奋斗，干起来方能收获累累硕果

这是一个干劲十足的集体，虽人数不多却力量巨大，屡屡获国家和军队大奖。这是一个不断创新的团队，从白手起家到硕果满枝，他们敢为人先惊喜连连。当初，团队提出“武器破坏效应研究”课题的时候，不少人表示担心：这个领域攻关难度大、周期长、风险高，弄不好会一无所得！

后来，团队牵头的这个课题做得风生水起，捷报频传时，又有人问他们：你们取得如此成绩，到底走了什么捷径？

科技研发哪有捷径？成果，来自实打实的科研战场。高级工程师黄家蓉至今记得第一次去野外试验的场景：一望无际的戈壁滩渺无人烟，由于弹片落点范围较大，她每天要在沙石地上徒步十几公里；工程师徐翔云在研究“不同地质条件下爆炸引发的变化”课题时，为不做破坏原始情况，靠人工下挖7米多，然后做分层研究，每次一干就是一整天……

“道不可坐论，事不能空谈。”他们用自己的行动一步步走出“捷径”，也用

行动证明：科技创新之路上，不需要空谈者，只需要实干家。“我们对真理所能表示的最大崇拜，就是要脚踏实地地去履行它。”美国文艺复兴领袖艾默生这句名言，或许能揭示这支团队之所以能够成功的答案。

日新月异、气象万千，创新成就支撑国家巨变。事实上，任何先进的成果、骄人的业绩，都离不开实干。翻开我国科技创新“家谱”，一批标志性创新成果让人惊艳：神舟、嫦娥、蛟龙、北斗、大飞机、超级计算机……没有一项不是靠科研人员脚踏实地的奋斗取得的。

今年5月，习主席到北大考察，向广大青年致以节日问候，激励莘莘学子为国家和民族未来担当重任。习主席强调，广大青年应该在奋斗中释放青春激情，追逐青春理想，以青春之我、奋斗之我，为民族复兴铺路架桥，为祖国建设添砖加瓦。殷切嘱托为青年成长成才指明方向和路径，激励奋发向上的青春力量。放眼未来，伟大的事业需要更多高素质、敢担当的行动派。只要有一个有担当的青年一步一个脚印久久为功、持续接力，必能为青春中国这幅长卷绘就更加绚烂的图景。

青春无悔，坚持住方能走向诗和远方

毕业于中国科技大学的副研究员张磊，是他们引进的首个地方高校获博士学位后入伍的科研干部。张磊说，自己的心，是被一滴胶水管牢住了。

博士在读期间，张磊就经常与这个团队就一些项目开展合作研究。在一次讨论中，就某应变片黏结剂的选择问

题，张磊与研究员张守保产生分歧，几番争论也没有达成共识。最后，他们不得不打电话向厂家请教，而厂家表示认同张守保的意见。

本以为此事告一段落，但固执的张磊不肯罢手——他决定通过试验手段进行比较验证。多次试验后他发现，采用502胶水黏结的应变片会在应力波高频段有近5%的衰减，而且重复性不好。“5%的衰减，不可低估！”拿到详实数据的张磊依然不依不饶。

这种锲而不舍的劲头，犹如一个散发着巨大力量的磁场，吸引着年轻的精英们。能胜寸心，方寸可胜苍穹。

“总体上看，在主要科技领域和方向上我们实现了‘占有一席之地’的战略目标，为我国成为一个有世界影响的大国奠定了重要基础。”科技部一位领导曾如此表示。没有人怀疑，这“占有一席之地”的过程，少不了一代代科技工作者的坚守与付出。

今天，党中央在新的历史起点、面向未来做出建设世界科技强国的重大战略决策。对于广大科技工作者来说，这是时代给予的伟大机遇。

“机者如神，易遇难失。”身处新时代的大潮，只有稳住心神、保持定力、坚忍从容，才能推动事业之舟乘风破浪，顺利驶向胜利的彼岸。我们相信，乘着改革与创新浩荡东风，汇聚各方力量，一定能跑出中国创新的“加速度”，推动我国日新月异向前发展，实现中华民族伟大复兴的中国梦。

翻开略泛黄的笔记本，上面密密麻麻记录着吴鹰外出调研时搜集到的数据。从方案制定到具体操作步骤，再到研究结果分析，内容无所不包。就连送过来审阅的项目总结报告，他都要精细地推敲每组数据、每句表述、每个标点，然后再将分析详情记录在笔记本上以备查阅。

2015年初，某型号武器研制遇到技术瓶颈，试验工作无法继续，相关单位前来紧急求援。吴鹰临危受命，带领几名战友一起奔赴大漠，千里驰援。到了现场，担任总指挥的他突破原有方案，大胆创新技术方法，最终确保试验圆满成功。

“细节决定成败”，这是吴鹰挂在嘴边的话。

有一次，某型号武器性能气动冲击考核试验时，因信号不稳定，工作人员测出的波形出现异常。为此，很多人一筹莫展。经验丰富的吴鹰重新复盘梳理各个环节，逐个检查部件，认真分析数据。一番努力后，他发现基座与壳体的接触方式可能导致震动干扰，引起测试波形异常。随后，工作人员对此加以改进。结果令人欣喜，试验顺利完成。

担任某项目研究负责人时，吴鹰在项目论证阶段翻阅大量国内外资料，广泛征询军内外专家意见，经反复斟酌后撰写出报告。论证通过后，他又多次翻山越岭，到试验场地实地考察，构思试验的整体布局和细节安排。有时上午外出考察完后，中午填饱肚子稍事休息，他又马不停蹄地干起来……

“工作狂！”同事们调侃似的言语间，充满敬佩。据介绍，入伍以来，吴鹰先后完成20多项重点科研项目，多次获得国家和军队科技进步奖项，并多次立功。

“我只是一个爱钻研的有心人。”面对赞誉和同事的艳羡，吴鹰很是冷静。他说，自己热爱这份事业，将矢志一生为之付出心血，这是最大的乐趣。

寥寥话语，温和平静。只有那一个奖杯、一块奖牌，向人们诉说着这位苗族汉子的创新故事……



6月上旬，山东省青岛市即墨区为中小學生开设的“3D打印课堂”进校园活动启动。这是学生在课堂上设计作品，感受科技魅力。新华社发(梁孝鹏摄)