

# 科技日报

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY  
www.stdaily.com 国内统一刊号 CN11-0078 代号 1-97

总第 11239 期 今日 8 版  
2018 年 7 月 13 日 星期五

## 搞科研不能没有使命担当

### 科学精神名家谈

马伟明

记得当年刚投入张盖凡教授门下学习时，老先生给我出的第一道考题就是：当官、发财、做学问，人生的这三条道路，你选哪一条？

我当时回答：终身做学问。这样的回答是基于“军队教育科技工作者”身份所作的庄严选择。军人的使命通过教师和科技工作者来完成，而科研本身就是要育人。

如今，回望这样的选择和初心，时刻提醒自己为什么出发，因什么而来，要干点什么。

一、不忘初心，就是要聚焦需求、做科技兴军的推动者。

我们正处在一个伟大时代。改革开放 40

年来，我国综合国力显著提升，科技创新和武器装备发展有了坚实基础。习近平总书记的兴党强国雄心和治国理政方略，让我们有了施展才华的广阔舞台。

作为军队科技工作者，不能只盯商场、忘了战场，要聚焦备战打仗需求，提高科技创新对战斗力增长的贡献率。这些年，我们在选择科研课题时，始终强调“顶天立地”：“顶天”就是站在国际科技最前沿，选择关系国防科技和装备发展重大需求的研究方向；“立地”就是结合实际装备需求，让研究成果转化为战斗力。

我们始终秉承一个信念：只要军队发展需要，再大的风险也要去闯，再硬的骨头也要去啃，再重的担子也要去挑。我们的大多数课题最初都不是上级安排的，没有立项也没有经费，有些甚至一时还得不到理解，但只要军队

建设需要，我们都会义无反顾、坚持到底。

装备研发过程中，我们既面临突破技术难题的压力，也面临各种利益纠葛的阻力。有人说：这样困难的项目，你们还要强攻硬上，是不是疯了？还有人说：你们这样干是破坏行业划分规则，会得罪人。

但我想，搞科研就得担风险，军队建设急需的，多大的风险也要干，不合理的规则就要破！我们顶住压力、自筹经费，不断创新，使我国电磁能武器装备获得井喷式发展，实现了我国电磁能技术研究领域由跟跑、并跑到领跑的跨越。

二、不忘初心，就是要勇于超越、做自主创新的实践者。

习近平总书记指出，关键核心技术是要不来、买不来、讨不来的；只有把关键核心技

## “可降解”人工血管能“再生”血管组织

### 最新发现与创新

科技日报天津 7 月 12 日电（记者孙玉松）是否可以植入一种神奇的“可降解”的人工血管，用它诱导体内组织再生，最终重建出具有正常生理功能的血管组织，造福心血管病患者？记者 12 日获悉，南开大学与英国伦敦大学国王学院的联合研究团队，在上述设想的关键环节——人工血管再生机制研究方面取得突破性进展。该研究结果发表在最新一期心血管领域国际权威期刊《Circulation Research》上。

在心血管疾病的治疗过程中，植入人工材料或器械已十分常见，但小口径人工血管由于“再狭窄”发生率高，目前尚未有成功的临床应用。研发可促进血管再生的新型植入材料，已成为世界范围人工血管研究的热点领域。

南开大学心血管生物材料团队与英国伦敦大学国王学院血管生物学研究团队，利用一种血管再生重构中具有关键作用的蛋白 Dickkopf 3(DKK3)，构建了具有递送 DKK3 功能的人工血管，并通过体内血管移植模型

考察了这一蛋白，在诱导血管祖细胞(VPC)定向迁移和促进组织再生方面的重要作用。该团队首次提出了 DKK3 通过与血管祖细胞表面的 CXCR7 受体结合激活下游相关信号通路，从而诱导 VPC 迁移的机制。此外，科学家还发现，血管祖细胞中的组蛋白去乙酰化酶 7(HDAC7)的 mRNA 可以选择性翻译产生一个含有 7 个氨基酸分子的多肽。这个多肽能够诱导 VPC 的迁移和向血管内皮细胞方向分化，从而有效促进人工血管的内皮化形成。这一研究也将大大提速“可降解”人工血管的开发与临床医用进程。

### 科学精神面面观

“过了日喀则就没公路了。我们的解放牌卡车沿着被军车压出的路，慢慢往前晃，最怕过河。”86 岁的孙鸿烈院士声如洪钟，给科技日报记者讲述着近半个世纪前，他所经历的第一次青藏高原综合科考。“过河时很容易陷在河里动不了，全车人就得下河推车。要穿着鞋，否则扎脚，上岸后只能湿着冻一天，晚上住下了，再用热水烫烫脚。”

从 1973 年到 1976 年，从西藏东部的林区到西部的荒漠，孙鸿烈已经记不清在哪、推了多少次车。回忆起野外考察的 4 年时光，他甘之如饴。他说，当时科学院系统对探索青藏高原这片未知土地有着热切的向往，一说上西藏，大家都很兴奋，争着去。

去年 8 月，第二次青藏高原综合科考在中科院青藏高原研究所拉萨部启动。习近平总书记发来贺信，希望科考队发扬老一辈科学家艰苦奋斗、团结奋进、勇攀高峰的精神。几十年来，正是这种精神，感召着几代青藏高原科考人，在缺氧、高寒、恶劣的环境下，甘做科学研究的苦行僧。

#### 苦中有乐，勇攀世界屋脊

中科院青藏高原研究所网站上的所长致辞里有这样一句话：“科学没有国界，但科学家有祖国”。

孙鸿烈院士介绍，青藏高原占我国国土面积的四分之一，新中国成立初期，我们对其在科学层面的认识一片空白。上世纪五六十年代，我国科学家曾在青藏高原开展过一些零星的研究，但非常有限。

“当时，能查到的文献都是零零碎碎的，而且都是英国的。国际上高度关注青藏高原，而我们自己却没有做多少工作。”孙鸿烈说，“为了给国家争光，给民族争气，1973 年，中科院组织了青藏高原综合科学考察队，由我主持工作。”

野外工作，啃压缩饼干，喝水壶里已经凉掉的水，就是一顿午饭；晚上跟老乡买点牛粪烧火做顿饭，然后搭好帐篷，钻进羽绒睡袋，就是一觉。野外考察最好的归宿是能住到部队的兵站或地方的运输站上，“一个大房间里双层大通铺，大家把自带的鸭绒被往上一铺，一个挨一个就这么睡了，一层能睡十几个人。”孙鸿烈院士说。

(下转第三版)

### 专家点评

从科学认识论来看，对青藏高原的科学研究是中国科学家自己走出的一条“实践—认识—再实践—再认识”的路，是一条求真务实的科学道路。中国科学家把青藏高原视作“地球村”的一部分，即地球第三极，来研究青藏高原对全球气候环境变化的作用，为地球科学发展做出了重要贡献。（点评人：中科院大气物理所研究员高登义）

## C919 进入密集研发试飞阶段

7 月 12 日，C919 大型客机 102 架机从上海浦东机场起飞，历经 1 小时 46 分的飞行，平稳降落在山东东营胜利机场，顺利完成首次空中远距离转场飞行。这意味着 C919 大型客机项目进入密集研发试飞新阶段，正式开启多地同步试飞模式，未来将接受各种复杂气象条件的考验和系列高风险试飞科目的挑战。

此次转场东营试飞基地的 102 架机主要承担动力装置、电源系统、环控系统等地面试验验证和试飞科目。

图为 C919 在上海浦东机场起飞。新华社记者 丁汀摄



## 我国正在建设可重复使用空间科学试验平台

科技日报北京 7 月 12 日电（张文科 齐晓君 记者付毅飞）中国航天科技集团五院副院长史平彦 12 日在湖南长沙透露，该院正加速建设可重复使用空间科学试验平台，将助力农业、微生物产业、制药、新材料等多个产业取得新突破。

作为我国空间事业主力军，五院不断推动航天技术、资源和能力向社会开放以及应用转化，传统航天和商业航天协调发展，持续打造良好的商业航天产业创新生态。

史平彦在当日举行的湖南商业航空航天航海装备论坛上介绍，五院已启动“鸿雁”系

统建设，这是由数百颗低轨卫星组成的全球卫星通信星座，以星间链路实现卫星空间组网，计划于 2018 年发射首颗卫星，预计在 2023 年建设骨干星座系统。同时该院积极参与全球导航天基增强系统建设，未来“鸿雁”星座将在 5G 物联网、移动广播、导航天基增

强、航空航海监视等场景中，为全球任何地区的任何人与物实现移动通信保障与宽带通信服务。此外，五院自 2015 年开始建设“16+4+4+x”布局的 0.5 米级高分辨率商业遥感卫星系统，将为全球用户提供高分辨率遥感数据服务和系统解决方案。

## 亚太地区去年转基因作物种植面积占全球 10%

科技日报讯（记者马爱平）“2017 年亚太地区转基因作物的种植面积占全球的 10%，比 2016 年增加了 3.34%。”7 月 11 日，在“农作物育种产业化高层研讨会·2018”上，国际农业生物技术应用服务组织全球作物生物技术知识中心主任罗德拉·阿尔德里塔博士告诉科技日报记者。

根据国际农业生物技术应用服务组织近日发布的最新《全球生物技术 / 转基因作物

商业化发展态势》年度报告：2017 年亚太地区种植转基因作物面积最大的国家是印度，其次是巴基斯坦、中国、澳大利亚、菲律宾、缅甸、越南和孟加拉国。

罗德拉·阿尔德里塔介绍，2017 年印度、巴基斯坦和缅甸转基因棉花种植面积增加，澳大利亚转基因棉花和油菜种植面积增加，越南转基因玉米种植面积增加，孟加拉国转基因茄子种植面积也显著增加。

“这主要是由于农民们喜欢转基因这项生物技术。转基因为印度、巴基斯坦、越南和孟加拉国减少了杀虫剂的使用，节省了劳动力成本；为巴基斯坦和缅甸带来了更加透明的监管指南和新的转基因棉花品种。”罗德拉·阿尔德里塔说。

2017 年在菲律宾，由于假冒、非法种子的有效性不足，使用寿命也不理想，农民失去了对转基因技术的信任。转基因玉米种植面积

减少了 21%。

“生物技术对于满足到 2050 年增加 50% 的食物需求量依然重要。”罗德拉·阿尔德里塔特别强调，转基因作物商业化 21 年来，预计使超过 1500 万的亚太地区发展中国家农民受益，据测算，1996—2016 年各国来自转基因作物的经济收益超过 478 亿美元，仅 2016 年的经济收益就达到 32 亿美元。

## 如何合理评估中国创新



贾鹏鹏

2018 年 7 月 10 日，世界知识产权组织与康奈尔大学联合发布了新一年的《全球创新指数报告》，瑞士连续 8 年蝉联第一，中国则首次在该榜单中跻身前 20 位，位居第 17 位。

应该说，这一报告比较客观地反映了中国创新成果，即中国的创新在近年来不断取得突飞猛进的进展，又没有达到领先和领跑世界的地步。第 17 位的排名，与中国科技发展战略研究院在 2017 年 8 月发布的《国家创新指数报告 2016—2017》中显示的中国的位置完全吻合。与此同时，彭博社今年 1 月发

布的创新报告中，中国名列第 19 位，也是首次进入前 20 位；而瑞士洛桑国际管理学院在今年 5 月发表的涵盖更多非科技因素（但科技指标仍然占据很大权重）的《2018 年世界竞争力报告》中，中国的排名则从去年的第 18 位上升到第 13 位。

这些情况都说明，中外科技与创新政策研究领域，对中国创新体系在世界范围的排名情况，有普遍共识。需要指出的是，各个榜单的设计，为了公平衡量不同体量的国家，很多指标都用到了均值，还有不少指标小国会明显占优（比如科研人员中外籍科学家的比例），所以榜单的排名，与我们很多常识性的认识并不相同。比如，在各个榜单中，美国很少进入前几名，在彭博社今年的榜单中，甚至跌出了前 10 位，这不能说明美国就不再是世界科技界的领导者了。这些研究报告或指数分析比较恰当地反

映了中国的创新现状，也反映了学界的普遍共识。那就是中国牢牢占据了世界创新领域第二方阵的首位，并不断向第一方阵进军。虽然中国创新力在各个榜单中都难以进入世界前 10 位（但在各单项排名中，却有不少名列前茅，如科技投入、专利数和科技论文发表等指标），但就中国已经超越了包括澳大利亚和大多数欧盟国家等发达经济体而言，我们的成就已经相当显著。近年来，由于各种原因，部分国民甚至包括某知名国情问题专家对中国的科技创新能力，做出了不太符合现实的估计，各种“厉害了，我的国”的说法，取代了严肃认真的分析，如不切实际地认为中国可以取代美国成为世界科技的领导者等，这反而会我国的科技发展造成不少负面影响。

我们该如何看待中国目前的创新状况？尤其是该如何看待我们在国际期刊发文、专利指标以及科研投入上的迅猛进步和在若干

核心元器件及其技术上“受制于人”的这种迥异状况呢？

#### 合理区分各项创新元素

要做出对这些看似矛盾现象的客观分析，首先要合理区分创新所涉及的各项元素，也要区分不同领域创新的不同特点，还要看到，不同元素和不同领域，其创新的表现并不相同，而且各有自己的生态系统，不能一概而论。

首先，无可否认的是我国科学家在国际学术期刊上发文量的突飞猛进。在大多数学科，中国科学家的论文发表量（包括以顶期刊衡量的优秀论文的发文量）已经牢牢占据了美国之后的世界第二把交椅。那么，是否这些发表的论文就如同最近坊间一些评论所指出的那样，是华而不实的摆设呢？

(下转第三版)

## 扎根青藏高原 甘做科学研究苦行僧

本报记者 杨雪



### 西汉画像砖拓片在京展出

7 月 12 日，“大风起兮云飞扬——洛阳西汉画像砖拓片展”在北京开展。画像空心砖是西汉时期主要的建筑材料，上世纪二三十年以来，洛阳地区出土了数以千计的画像空心砖，大部分是 1930 年前后盗掘出土的，极少为科学发掘所得。本次展览有几十幅作品展出，具有极高的历史价值和艺术价值，展览将持续至 8 月 15 日。

图为观众在北京恭王府观看展览。

本报记者 周维海摄

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY



扫一扫 关注科技日报

本版责编：

王婷婷 孙照影

本报微博：

新浪 @ 科技日报

电话：010 58884051

传真：010 58884050