

## 院士之声

## 张学敏：用好科技评价的“指挥棒”

●本报记者 张思玮 实习生 吕静

“科研人员要有‘十年磨一剑’的毅力，追求‘积跬步、至千里’的精神，致力于解决国家重大战略需求，并以实现重大科学发现为目标，真正产出对社会、对人类有价值的研究成果。”前不久，在中国医学科学院举办的第六期“由心讲堂”上，中国科学院院士、军事科学院军事医学研究院研究员张学敏在题为《学术价值导向与青年人才成长》的报告中指出，科研人员需要坚持正确学术价值导向，追求卓越医学创新。

其中，青年科技人员的培养和成长，是加快建设科技创新强国的源头活水，是不断实现高水平科技自立自强的基础。张学敏认为，必须要把青年科技人员的培养和成长放在优先位置，使其成为科技创新主力军。

那么，该如何引导青年科技人员提高科学前沿竞争力和服务国家重大需求的能力呢？张学敏认为，要让青年科技人员尽快成长，须着力破除制约其成长的“缰绳”，充分发挥科技评价的“指挥棒”作用。

作为科技活动的“指挥棒”，科技评价是促进科技资源优化配置的重要手段，对科技事业的健康发展起到至关重要的作用。“如果科技创新是一场比赛，那么评价就是确保优胜劣汰的机制和规则，它将指挥科技人员往哪儿跑。”张学敏认为，不能只把高影响因子论文当作科研追求，高影响因子论文不一定代表高价值论文，如果科研人员将过多时间和精力用于“争奖项”“追头衔”等，势必会影响高质量研究成果的产出以及创新能力的提升。

对科技创新活动的评价，在张学敏看来主要有三点：一是在科学上发现了什么或在技术上发明了什么，二是该发现有什么意义或该技术有什么价值，第三是真实可靠性判断。

张学敏强调，“代表作”评价制度是推进自主创新的关键，要营造“十年磨一剑”的学术环境，鼓励原创性研究，努力破解世界前沿最具挑战性的难题，把国家的科研经费用于支持真正有创新思路的科技人员，让他们去做服务国家重大战略需求的工作。

关于什么是代表性工作，张学敏列举了近20多年来国际上的重大医学科学成果，包括：PD-1抗肿瘤免疫治疗药物大幅改善了晚期肿瘤患者的预后；丙型肝炎特效药物成功研发；心血管等介入治疗方法的应用便于患者快速康复；达芬奇手术机器人投入临床，让复杂手术的实施成为可能……“这些成就为提升人类生命健康水平做出了重大贡献。”张学敏还梳理了我国近代史上重要医学成就，包括青蒿素治疗疟疾、脊髓灰质炎疫苗研制、三氧化二砷治疗白血病、消灭血吸虫病、沙眼衣原体首次分离鉴定等。

谈到国内外肿瘤防治的形势，张学敏介绍了当前肿瘤研究的国际前沿和挑战，指出创新科研范式是打破“套路化”和促进原创性研究的重中之重，而范式创新又离不开学科交叉。

近年来，免疫检查点抑制剂在肿瘤治疗中取得了重要突破，为进一步揭示免疫力的生物学本质及其调控机制，张



张学敏

中国科学院院士  
军事科学院军事医学研究院研究员

学敏院士团队提出开展“免疫力数字呈现技术和数字解码免疫力”研究。他介绍了捕获免疫力信息用于重大疾病预警的技术研发进展，同时指出一切疾病的关键问题都要到细胞中寻找答案，提出了新的细胞医学研究方向。

张学敏从肿瘤发生机制、免疫检查点抑制剂治疗机制入手，强调了肿瘤治疗过程中免疫力的重要性和多样性。他们计划通过数字解码呈现免疫力状态，以揭示免疫力生物学本质，革新重大疾病预警模式，开启健康监测全新视窗。“我们希望通过破解ATGC的密码揭示人体免疫力生成和演化的规律，阐明免疫力衰退导致衰老的机制，以及免疫力异常导致重大疾病的机制，并通过捕获免疫信号，为发展临床诊疗技术和攻克重大疾病提供原创性理论。”

最后，张学敏希望全社会营造尊重人才成长规律的氛围，建立符合人才成长规律的科技评价机制，真正为青年科研人员当好“伯乐”，搭好“赛道”。

## 纳米“炸弹”定点清除胞内菌

**本报讯** 近日，上海交通大学医学院附属第九人民医院骨科团队在细菌感染治疗领域取得新进展。研究人员制备出一种新型生物材料负载抗生素，形成纳米级药物胶囊，可以进入细胞内，像“炸弹”一样清除胞内菌，并破坏生物膜，增强抗生素对生物膜内细菌的杀伤能力。该研究有望为提高临床细菌感染治疗效果和降低感染复发提供新方法和新思路。相关成果在线发表于《先进功能材料》。

在临床治疗中，大量使用抗生素极易引起细菌产生抗生素耐药性，不利于细菌感染治疗。当患者体内抗菌药物浓度降低或机体免疫力低下时，残留菌会从休眠状态复苏，引起感染复发。

在上海交通大学医学院教授汤亭亭和第九人民医院骨科主任赵杰指导下，该院副研究员杨盛兵带领团队提出采用镓离子干扰残留菌代谢，以增强抗生素杀伤残留菌的新策略，构建了一种新的含镓金

属有机框架纳米生物材料(GaM OF)。

这种纳米生物材料负载抗生素形成纳米级药物胶囊，可以进入细胞内清除胞内菌；同时可破坏生物膜，增强抗生素对生物膜内细菌的杀伤能力。

据悉，相关研究成果已申请国家发明专利，临床转化应用也在稳步推进中。

(张双虎 黄辛)

相关论文信息：

<https://doi.org/10.1002/adfm.202204906>

主管单位：中国科学院

主办单位：中国科学报社

学术顾问单位：

中国人体健康科技促进会

国内统一刊号：CN11-0289

学术顾问委员会：(按姓氏笔画排序)

中国科学院院士 卞修武

中国工程院院士 丛斌

中国科学院院士 陆林

中国工程院院士 张志愿

中国科学院院士 陈凯先

中国工程院院士 林东昕

中国科学院院士 饶子和

中国工程院院士 钟南山

中国科学院院士 赵继宗

中国工程院院士 徐兵河

中国科学院院士 葛均波

中国工程院院士 廖万清

中国科学院院士 滕皋军

编辑指导委员会：

主任：

张明伟

夏岑灿

委员：(按姓氏笔画排序)

丁佳 王岳 王大宁 计红梅

王康友 朱兰 朱军 孙宇

闫洁 刘鹏 祁小龙 安友仲

吉训明 邢念增 肖洁 谷庆隆

李建兴 张思玮 张海澄 金昌晓

贺涛 赵越 赵端 胡学庆

胡珉琦 栾杰 钟时音 薛武军

魏刚

编辑部：

主编：魏刚

执行主编：张思玮

排版：郭刚、蒋志海

校对：何工劳

印务：谷双双

发行：谷双双

地址：

北京市海淀区中关村南一条乙3号

邮编：100190

编辑部电话：010-62580821

发行电话：010-62580707

邮箱：[ykb@stimes.cn](mailto:ykb@stimes.cn)

广告经营许可证：

京海工商广登字 20170236 号

印刷：廊坊市佳艺印务有限公司

定价：2.50 元

本报法律顾问：

郝建平 北京瀛礼律师事务所