

俞书宏：“归零”再出发 在无机化学路上创新超越

“任何成绩都是过去，都是起点。”无机化学，是中国科学院院士、中国科学技术大学教授俞书宏科研生涯的关键词。近年来，俞书宏研发了人工仿生合成珍珠母、人工木材等多级结构材料的合成方法，阐释了其生长机理，发现了无机仿生材料跨尺度合成的新途径，推动我国相关技术达到世界领先水平。今年5月，他还由于在科技创新方面成绩突出，荣获第二届全国创新争先奖章。

□ 记者 徐越蕾/文 马启兵/图

心向故里 归国发展

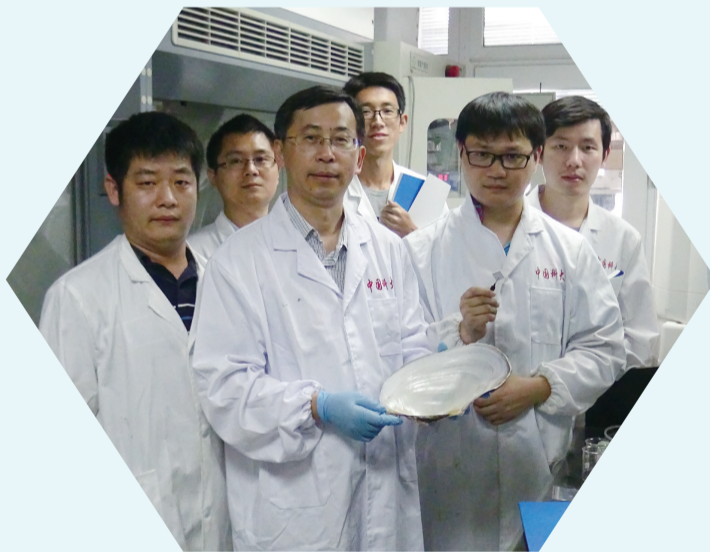
“我一路成长离不开家乡的哺育。”俞书宏心系家乡，情系江淮。他表示，如今的安徽合肥，以及他的老家庐江正以前所未有的强劲势头扬帆远航，这让他的内心充满了自豪与激动。“庐江是我深深爱恋的家乡，交通便捷，资源丰富，人杰地灵，能够将我们的一些科研成果在这里实现转化，一直是我的夙愿。”

多年来，俞书宏院士一直致力于材料科学的研究。“我自2002年回国以来，便基于自然启发，开始从事仿生材料领域的研究工作。从早些年无机纳米材料的仿生合成，到近年来对宏观尺度纳米复合结构材料的仿生制备及应用，进行了较系统的探索研究。”

何为仿生材料？就是模仿生物的各种特点或特性而开发的材料。俞书宏介绍，自然就像是一个先进的“合成工厂”，不断制造出具有各种奇异功能的生物材料或生物体，通过对这些生物材料的结构和性能研究，能为人们在微尺度上的仿生材料设计开辟新的途径。

目前，他带领课题组已在仿生材料方面取得系列进展，包括开发了系列无机纳米材料的仿生合成、自组装技术及模拟生物矿化方法，并基于这些技术方法成功地仿生合成了多种神奇的宏观尺度轻质高强新材料。

例如，与天然珍珠母高度类似的人工合成珍珠母，受北极熊毛发中空结构启发的新型轻质、保温、隔热碳材料，防火、隔热、耐腐蚀的仿生聚合物木材等。



俞书宏的团队正在实验室里进行科研攻关

从“0”到“1”坚持创新

20世纪90年代中期，俞书宏进入中国科大读博士，师从著名无机化学家钱逸泰院士。读博期间，他与老师合作完成的“纳米非氧化物的溶剂热合成与鉴定”项目，夺得了2001年度国家自然科学基金二等奖。

俞书宏回忆说，钱老对学生的世界观、人生观、价值观影响非常大，很多时候这种影响是潜移默化的。在自己当老师后，他传承了钱逸泰院士的治学精神，更加注重培养学生对科研的兴趣，并引导学生养成良好的科研习惯。

“俞院士常教导年轻人，在确定自己科研方向时，多结合国情，多思考国家战略和老百姓日常生活中的需求，用所学回报社会。”俞书宏团队成员说。

当前，我国在很多高精尖领域被国外“卡脖子”，其中关键材料被“卡脖子”就是很重要的一个方面。“我们要专注一个方向，坚持做从‘0’到‘1’的原创性工作，为自己定下一个更高的目标，要积极与同事及其他领域的研究者开展合作，不要故步自封，科研上的交流合作常常会产生‘1+1远大于2’的效果。”俞书宏说，在祖国大地的沃土上，科学研究正一日千里地发展着，这更迫切地需要广大科技工作者积极投身其中，不断攻坚克难，奉献自己的智慧和力量。

俞书宏表示，作为一名普通的科研人员，他将坚持前瞻性、高水平的科学研究和高端人才培养工作，积极推动科研成果的转化和应用，为加快创新型国家建设作出应有的努力。

志存高远 加快转化

在从事仿生材料研究的近二十年里，俞书宏屡屡创新，不断突破原有成就。他坦言，对自然和科学的兴趣，是他持续保持科研创新的重要因素。

“做科研的确辛苦，但真正感兴趣，就会苦中作乐。只有兴趣驱动的科研，才是最原汁原味的，也是最有推动力的。”俞书宏说，“自然界给了人类非常多的启发，给我们的创新提供了源泉。”

俞书宏透露，近期，他和团队研究人员发展了一种新型纳米纤维仿生结构材料的制造方法，成功研制了一类基于天然纳米纤维素的高性能仿生结构材料。其密度仅为钢的六分之一，而强度、韧性均超过传统合金材料、陶瓷和工程塑料。这种新型全生物质仿生结构材料综合性能突出，在轻量化抗冲击防护及缓冲材料、空间材料、精密仪器结构件等应用领域将具有广阔的应用前景。

“之所以说它是仿生材料，是因为受自然界的启发。”俞书宏说，这种新型

材料的基础材料制造主要是利用天然纤维素，它听起来似乎平淡无奇，却可以衍生制造出一系列致密又透气的材料产品，比如可以制造医用口罩的过滤层，有望用来替代紧缺的熔喷布；轻巧耐用又美观防火的家具；飞行器部件、环保涂料、包装袋等。

实验室的成果，只有转化为实实在在的产品，才能成为现实生产力。“我们在努力把自已的成果推向实用化。”俞书宏介绍，他们研发的高性能仿生材料、新型隔热防火材料、生物质涂料等正在逐步产业化，这些听起来“高大上”的科研成果将真正走出实验室，走向市场。

今年疫情期间，中国科大先研院联合俞书宏院士团队，新成立安徽中科微纳新材料有限公司，研制生产纳米材料涂层。该涂层可以有效取代熔喷布，极大降低了口罩、防护服的成本。目前，该材料已通过检测，相关工作正在加紧推动中。



颁奖大会上