

潜心钻研勇攀高峰 科技战线创新争先

——第三届全国创新争先奖获奖者风采

杨金龙：惟拼搏者不凡 惟实干者出彩

星光不负赶路人，时光不负有心人。从零开始探索到实现技术突破，从一名普通的科研人员成长为学术带头人，中国科学院院士、中国科技大学副校长杨金龙用时间和成绩诠释什么是兢兢业业、刻苦勤劳的科研精神，用汗水和心血在理论与计算化学领域“开疆拓土”，以脚踏实地的工作态度解决国家战略层面需求，用技术创新点亮人生价值。

技术成果领行业 科技成就硕果

随着时代的发展与进步，计算机化学的发展和运用对科技进步有着举足轻重的作用。其中，电子结构计算是理论与计算化学的基础。杨金龙不仅发展了系列线性标度电子结构方法，还攻克科研难关，开发了具有自主知识产权的大规模电子结构计算通用程序包。近年来，立足核心科技自立自强，杨金龙针对国产超算平台进行电子结构算法与程序优化，首次在国产“神威·太湖之光”上实现了千万核心并行第一性原理计算。2021年，该成果被评为战略高技术领域取得的十项新跨越成果之一。

重大的科研突破给了杨金龙更大的信心，“要抱着翻过一座山，再趟过一条河的信念去面对前方道路，有挑战才有价值。”随后，他带领着科研团队积极与中科院计算所、中

院软件所等单位合作，以自适应局域基组和间断伽辽金方法为基础，发展了第一性原理计算软件，在数值算法、稀疏矩阵并行和数据通讯等方面进行了系列关键技术创新。通过采用在新一代神威超级计算机上自主设计的软件，首次对复杂金属体系实现了250万原子的高精度第一性原理电子结构模拟，达到了介观尺度（大于100 nm）范围，可用于设计基于二维材料的新一代电子晶体管。该结果入选2022年“戈登·贝尔”奖提名。

科技攻关屡破新 多点开花勇争先

“我希望用更多科研成果服务社会，为国家科技自立自强贡献一份力量。”从20世纪80年代至今，杨金龙已经在他热爱的科研领域追梦四十余载，无数的光阴岁月，他脚踏实地，夯实自身专业知识，提升专业能力，执创新之笔，绘就一片新天地。在新材料研发领域，他应用量子化学方法，设计和模拟了多种功能材料的结构和性质，提出了新概念、新机制和新判据，解决了自旋电子学材料、太阳光光解水催化剂和电子阴离子化合物等领域的关键科学问题，取得了多项原创性成果，相关研究成果对未来新能源技术发展起到了推动作用。

在杨金龙看来，科研工作要想实现进步和突破，就要坚持理论创新，不断拓展研究领域。为此，他牵头和国内外多个课题组进行理论和实验的合作。在表面分子吸附和组装、催化反应机理、单分子器件动力学等领域都取得了系列创新成果。最近，杨金龙和实验合作者一起，首次设计构筑出一种新型单位点界面催化剂，实现-75℃到107℃温度区间内富氢气氛中微量一氧化碳的完全消除，解决了氢燃料电池使用中关键技术难题，为设计高活性金属催化剂提供了新思路。

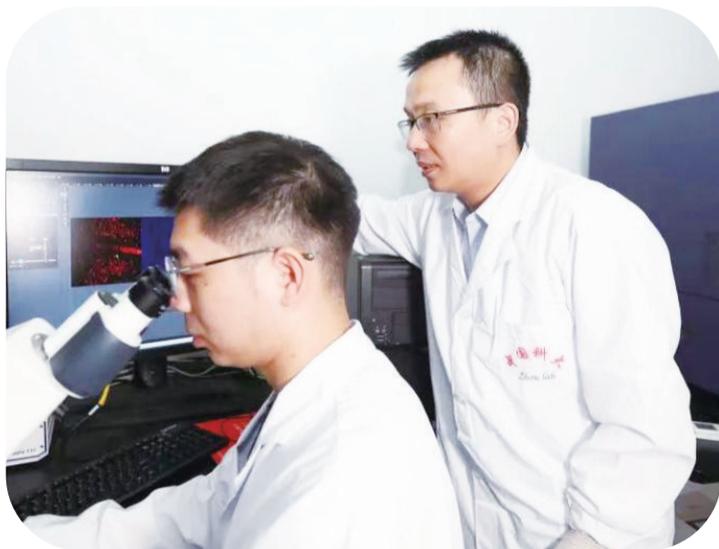
能欣赏到最美风景的人，一定是那些驰而不息的实干者。深耕科研数十载，杨金龙已发表SCI收录论文800余篇，先后获安徽省自然科学一等奖、国家自然科学二等奖、第九届中国青年科技奖、中国科学院杰出科技成就奖、“全国先进工作者”等殊荣；同时兼任国内外知名学术期刊主编、编委等职。在日常生活中，他乐于助人，经常帮助身边的同志，在科研工作中，他不计名利，愿意发挥传帮带作用，培养和提携后辈进行科技创新。在接下来的工作中，杨金龙将继续在探索中追求卓越，用自己积累的宝贵经验为实现技术创新扬帆远征。



中国科学院院士、中国科技大学副校长杨金龙。

（全媒体记者 黄文静）

周荣斌：二十余载科研路 矢志不渝报国情



周荣斌(右)指导学生做实验。

周荣斌，中国科学技术大学生命科学与医学部执行部长，基础医学院执行院长、教授。二十多年如一日，他在免疫学科道路上孜孜不倦，不断攀登免疫学科科研高峰，在充满未知的微观世界里闯出一片天地。他长期研究“危险信号”感应和无菌性炎症发生机制，揭示了危险感应受体NLRP3的关键活化和调控机制，发现免疫系统感应“危险信号”的若干新受体和应答新机制，推动以新视角认识无菌性炎

症；研制一批靶向危险感应受体的抑制剂并实现成果转化（合同金额1.15亿），为2型糖尿病和肿瘤免疫治疗提供新路径。获基金委创新群体、国家杰青、国家重点研发计划等项目支持，入选教育部人才计划，获国家自然科学基金二等奖（第一完成人）、谈家桢生命科学创新奖、中国优秀青年科技人才奖、中国青年科技奖等，（曾）担任中国免疫学会常务理事、青年工作委员会主任委员、基础分会副主任委员、中国细胞学会细胞死亡分会副会长、安徽省免疫学会副理事长等。

奔赴内心热爱的科研征程

周荣斌出生于湖南衡阳，那里是革命烈士夏明翰的故乡。“夏明翰为了追求真理而献

身革命，最终英勇就义，上小学时我们就听老师讲过他的事迹。”周荣斌说，“我们这一代人在革命先烈为国捐躯的精神感召下成长起来的。从那时起，爱国奋斗奉献的种子就悄悄埋在了心底。”走上科研之路后，周荣斌仿佛打开了新世界的大门，越是深入学习，越惊叹于生命的神奇，也更加想在这个领域努力钻研。

他奋发图强，以众多优秀的科研工作者为榜样，立志闯出自己的一片天地。除了“白加黑”就是“五加二”，除了每周抽出半天时间陪伴孩子，周荣斌一年365天基本无休，除了出差、开会，他几乎终日忙碌在实验室和教室，除了和学生们一起做实验，他还阅读大量文献资料，时刻关注最前沿的研究成果。他知道，自己的这种工作和精神状态，源自于自身的使命感，在周荣斌眼里，日复一日的科研生活不仅不乏味，反而充满乐趣和挑战，他常说：“做科研就是要沉得下心，只有时刻在一线研究、思考，才能不断进步。”

探索科研之路的更多可能

“科研世界如浩瀚星河，我踏梦而来，逐梦前行。”2018年，中国科学技术大学生命医学部刚成立不久，周荣斌就被任命为基础医学院执行院长，后来又担任了生命医学部副部长、执行部长，开始在行政管理岗位上接受锻炼。

岗位在变，初心不变，周荣斌没有停下前行的脚步，一路坚持“汇聚全球智慧”的初心，

主抓人才引进工作，不断引进世界尖端医疗技术，促成国内外顶尖医疗人才的相互交流。“要么不干，要干就要干好。”他全力以赴，从学部发展方向、人才引进宣传及支持配套条件设置等前期工作，到人才引进之后的思想工作，周荣斌亲力亲为，把每一项工作都做得很细致。这几年，生命医学部每年都能引进五六名海归人才。

科研成果只有转化为生产实践才能发挥应有的价值。2022年起，周荣斌身上又多了一项任务，参与筹建安徽省大健康研究院，搭建科研成果转化的平台，面向国民经济主战场，聚焦“卡脖子”问题，通过新药开发研制等，更好地为人民群众的健康保驾护航。对他来说，这是组织的信任，更是一份沉甸甸的责任。

一项项的荣誉和嘉奖，源于他“板凳一坐十年冷”的坚守和定力，源于他对专业的热爱和执着。“作为一名科研工作者，不能单纯追求个人的进步，更应该在党的领导下，直面科技领域的‘卡脖子’问题，更好地承担起科技自立自强的重任，为国家、为民族做一些事情。”在未来的科研与创业道路上，周荣斌与团队将不断“啃更硬的骨头”，用行动“共创一个无惧疾病的世界”。据悉，下一步，周荣斌将继续筛选和鉴定机体感应损伤/应激信号的新型免疫受体，揭示其免疫和疾病机制；同时还将围绕MC5R等靶点，开发具有免疫干预功能的治疗性药物。

（全媒体记者 韩如意）