
顾一鸣：把“做成事”放在科研首位

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/38352.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

顾一鸣：把“做成事”放在科研首位

。“当科学家”是顾一鸣从小定下的理想。如今，他成长为一位“分子乐高”搭建师。他搭建的是“明星材料”——金属-有机框架（MOFs）多孔材料。“现在，小时候的无数个‘为什么’，终于有了寻找答案的路径。”

“2025年MOFs斩获诺贝尔化学奖，让我更加确信，这种结构可调的新材料不该只停留在论文里。”中国科学院大连化学物理研究所（以下简称大连化物所）副研究员顾一鸣说，“在分子筛、活性炭等传统材料的竞争中，我们必须找准差异化优势，让MOFs真正服务于国家重大需求，这才是科研的终极价值。”

顾一鸣在实验室。受访者供图

被“无限设计自由”吸引

MOFs宛如一套精密的乐高积木，金属离子与有机分子自主组装，构筑出孔穴密集、结构规整的纳米骨架。这些排列有序的微观孔道，让MOFs成为兼具识别、吸附与分离功能的“智能分子筛”，在高端工业领域展现出不可替代的潜力。

而在大连化物所读研究生期间的顾一鸣经受了每个科研新手都可能遇到的挫折——同行竞争激烈、论文多次被拒导致毕业延期。关键时刻，导师、大连化物所研究员王树东的点拨令顾一鸣“醍醐灌顶”：“同行能发顶刊，恰恰证明你做的工作站在世界前沿。”

这句话让顾一鸣重拾信心，更让他转变了科研思维：“我不能只为发论文而研究，必须弄清楚这个新结构到底能不能落地应用。”

于是，他坚定地走上应用基础研究与成果转化之路，并被MOFs的“无限设计自由”深深吸引。

“传统吸附材料的性能受限于自身结构，而MOFs就像可自由拼接的分子乐高，我们能通过原子层面设计、裁剪结构，为特定分离需求量身定制解决方案。”顾一鸣说，这种源头创新的可能性，让他决定投身于化工分离与新材料的研究。

从实验室到产业界的“鸿沟”

“成果转化比基础研究更具挑战，从实验室小试到工业放大，每一步都要直面现实难题。”顾一鸣说。

在导师的指引下，顾一鸣开始频繁深入企业一线，与技术员、工程师面对面交流。“每一次对话都是思维的碰撞，让我看到分离技术在工业生产中的广泛需求。企业的痛点就是我们的科研目标。”

从原子调控到孔道设计，从实验室合成到工业放大，顾一鸣带领团队一步步搭建起“DNL-901X”系列MOFs吸附剂体系。“我来自大连化物所DNL0901组，901编号的背后是课题组对我的培养。从‘9011’到‘9018’，每一款吸附剂都经过无数次优化。”

顾一鸣始终坚守一个原则，MOFs的应用必须聚焦传统材料无法破解的难题。“分子筛、活性炭搞不定的高附加值分离领域，才是我们的主攻方向。”基于这一判断，顾一鸣联合大连化物所兄弟团队，重点攻关同位素分离、电子级特气纯化、乙炔精制等核心领域，在碳、氢、惰性气体同位素分离及电子级特气纯化方面取得关键进展。

然而，从实验室到产业界的“鸿沟”远超想象。MOFs从结构设计、放大制备到工程应用，不仅要突破科学与技术瓶颈，还要兼顾成本经济性、行业规范等多重约束。顾一鸣对此深有感触：“写论文可以选取最优实验结果，解决一个问题就能发表；但做应用必须以最差结果为底线——哪

怕解决了100个问题，只要有一个环节不达标，产品就无法落地。”

在MOFs吨级生产关键阶段，团队遭遇了腐蚀难题。反应体系的腐蚀性极强，连高耐蚀的哈氏合金都无法承受，而市场上又找不到5立方米的大型玻璃反应釜。“工业现场容不得犹豫，所有人都在等解决方案。”顾一鸣灵机一动，现场简化工艺流程并优化反应条件，成功破解难题。

“那一刻我深刻体会到，敏锐的判断力、全局把控能力和现场解决问题的能力，对成果转化至关重要。”顾一鸣说，“从实验室研究到吨级制备，再到现场放大和应用，亲眼见证自己搭建的‘分子乐高’走向工业端，那种成就感难以言喻。”

顾一鸣。受访者供图

“做成事”是首要原则

如今，顾一鸣与团队正加速推进MOFs材料在核工业、微电子和同位素分离领域的产业化落地。在他看来，科研的价值在于“落地有声”，而产学研深度融合是创新的核心动力。

“扎实的科研基本功是基础，但更重要的是读懂企业的真实需求。”顾一鸣将成果转化总结为两个关键步骤：首先要在交流中精准定位问题、提出可行方案，赢得企业信任；其次要在合作中高效沟通、协同攻关，把共识转化为成果。

“‘做成事’是首要原则，不能被眼前得失束缚。”这是顾一鸣的科研信条，也是他对团队的要求。“基础研究是根，应用需求是魂。国家和企业给我们‘出题’，我们要用专业积累‘解题’，二者相辅相成、不可分割。”

作为导师，顾一鸣延续着王树东的育人理念，格外注重激发学生的科研“原动力”。“兴趣是最好的老师，只有让学生找到真正热爱的方向，才能走得远、走得稳。”在他看来，导师的责任不仅是传授知识，更要引导学生发现自身优势，培养恒心、耐性和乐观心态，让他们成长为能独立

应对挑战的科研人才。

对于初入科研领域的学子，顾一鸣给出了真诚的建议：“从兴趣出发选择方向，然后持之以恒。如果感到迷茫，就多走出去——既要参加学术会议，也要与不同领域的研究者交流，思维的火花往往在不经意间点亮新赛道。”

谈及下一步，顾一鸣的目标清晰而坚定：“未来两到三年，我们要实现MOFs材料在核工业和微电子行业的规模化工业应用，依托研究所的学科优势，在新材料与同位素分离技术上实现关键突破。”

顾一鸣坚信，降低成本、提升经济性是MOFs规模化应用的核心。“不久的将来，MOFs将像分子筛一样普及，在化工、核技术、环境治理、微电子制造等多个领域绽放光彩，为国家高质量发展注入新动能。”

作者：孙丹宁 来源：中国科学报

更多科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发