

不忘初心 牢记使命

年过古稀添心愿——将自己研究的方法运用到中药创新中去

# 林国强院士：走在手性化学最前沿

一位科学家，如果同行在评价某一领域时，常提及他的名字；如果求学者在入门时，一定要拜读他编撰的教材，那么他肯定此生无憾了吧！中国科学院院士、中科院上海有机所研究员林国强就是这样一位科学家。每天上午7时，他还是准时出现在中国科学院上海有机化学研究所一间普通的办公室里，开始繁忙的科研工作。

他总是谦虚地告诉来人，自己一辈子只专注做了一件事——手性科学的研究。他始终记得半个多世纪前，自己跟随导师敲响手性世界大门时的初心：踏踏实实做一份有益于人类健康的事业。

去年5月，林国强接过了上海中医药大学创新中药研究院院长的重任，年过古稀的他又多了一个心愿：将自己研究的手性合成方法与知识运用到中药创新中去。

## 努力破译手性分子的密码

“在漫长的化学演化过程中，地球上出现了无数化合物，其中很大一部分是手性化合物。构成生命体的有机分子，无论是在种类上或在数量上，绝大多数是手性分子。”上世纪60年代，我国著名有机化学家、青蒿素结构测定和全合成的领导者周维善先生曾这样告诉林国强，将他带进神秘的手性化学世界。

世界上有这样一种有趣的分子，它们长得就像左手和右手，看起来一模一样，可无论旋转还是平移，左手和右手就是不可能重合。在药物中，往往只有一只“手”的分子有药效，而另一种无效，甚至有毒副作用。

最出名的例子无疑是上世纪60年代西方的“反应停事件”——当时作为抗妊娠药物被大力推广的沙利度胺，实际上是手性分子。其中右手分子具有降低妊娠反应的活性，而左手分子却对胎儿有致畸性。类似的例子还有左亚叶酸钙，这是一种抗贫血药，也是抗肿瘤辅助用药；然而，右亚叶酸钙无活性，在体内只会加重肝脏负担。如何在分子合成过程中，尽量只产生人们需要的那只“手”呢？这成



林国强院士指导实验

本报记者 郜阳 摄

为林国强团队努力的方向。多年来，林国强不断探索创新，发展起了手性分子全合成的技术平台，由他设计发展的“林双烯配体”、手性胺的合成及金属催化的不对称串联一步成双环反应等，都得到了国际同行的高度认可。

不仅如此，林国强还致力于将自己的科研成果转化成实实在在的产品造福社会。“有机所有个传统，基础研究不仅要漂亮、深刻，更希望以合适的方式为社会所用。”吉西他滨原来是进口抗肿瘤药。林国强发现，只要对其生产工艺做一些源头改动，就能大幅提高产量和纯度。相关专利仅以20万元的价格转让给了一家民营药企，可他并不觉得自己亏了，相反他还感谢药企给了他用武之地。如今，该药销售总额已突破70亿元，并且走出了国门，而国产药品价廉质优，售价仅为进口药的1/3！

## 为中国小草辟出广阔天地

作为一名有机化学家，研究药物是化学转向基础应用的一个重要接口。76岁的林国

强决心接受新的挑战——担任上海中医药大学创新中药研究院院长。“中医药是中华五千年文明的瑰宝，蕴藏了无数的秘密等待我们去挖掘。”林国强说，“结合与学习传统的研发模式，如果有的药剂已经在临床中明确了疗效，倒推找出化合物并弄清楚机制，再去开发药物不是更容易成功吗？”

林国强来到临床一线找寻方向，在上海中医药大学附属上海市中西医结合医院，他看到了脉管科主任医师曹焯民在中药上的创新——糖尿病患者由于长期处于高血糖水平，引起了足部神经、血管的病变，导致足部溃烂，且常伴有感染，严重时只能截肢。传统的药物开发模式一直未能找到有效的治疗靶点。然而，曹焯民利用活血化痰的软坚清脉方，在不用截肢的前提下治愈了众多病人。“这么好的药应该开发出来！”在林国强团队协作下，已初步说明医院方面草本药物的有效性。

去年，研究院与有机所诺贝尔奖得主夏普莱斯教授团队合作，用高通量筛选、高通量

检测的方法，从中药红景天中找到了在细胞和小动物水平上有促进血管作用的物质，并将专利技术转让给企业以共同开发。“我们还从中药铁皮枫斗中得到启发，发现了抗肿瘤活性化合物。”林国强兴奋地说，“不过，要发挥中药的治疗价值，还需进行化学结构改造。青蒿素就是通过其化学结构改造惠及患者的手性药物代表。”

## 为科教事业发展倾注心血

上海有机所所长唐勇院士回忆起来到上海的第一天，记忆犹新。那天，他从晚点的航班走出来，看见林先生仍然精神抖擞地在接机口等他。他感慨地说，很多人来了有机所就不想离开，由林先生传承下来的爱才惜才之风，是关键因素之一。林国强还积极联系企业，在上海有机所领导下设立奖学金，让优秀的学生带着研究经费出国求学。十年时间里，近60名学子通过这样的方式去到国际著名实验室，又在学成后回到祖国，成为有机化学及相关领域的接班人。

综合多年科研成果和教学心得编撰的《手性合成》是林国强的精心竭力之作。这本手性科学领域的重要著作已经再版六次，连续20多年作为研究所专业教材，成为学习者“破门挖土”的有力“铲子”。著名有机化学家丁奎岭院士评价说“这是影响了几代人的教科书和工具书”。

闲暇时，林国强不忘将科学的种子撒向更多孩子的心田。前不久，他来到有机所附近的幼儿园，把自己在上世纪70年代到田间地头开展的昆虫信息素研究的经历用“虫虫的故事”娓娓道来，台下的小朋友张着明亮的双眼，在蚂蚁、蜜蜂、蚕宝宝的世界里尽情遨游。

“能与这个伟大的时代并进，我感到无比骄傲。我深切体会到国家富强与科技发展休戚相关，个人理想与‘中国梦’紧密相连。作为一名老党员，我一定不忘初心、牢记使命，将复兴之魂，厚植于心。”林国强如是说。

本报记者 郜阳

# 欢迎希腊企业参加进博会

应勇率团访问希腊，考察中远海运运营管理比雷埃夫斯港情况等

本报讯 由市委副书记、市长应勇率领的上海市代表团，6月20日至22日访问希腊。访问期间，应勇分别会见了雅典市市长乔戈斯·布鲁利亚斯和比雷埃夫斯市市长炎尼斯·莫拉利斯，考察总部在沪的中远海运集团运营管理比雷埃夫斯港的情况，推动上海与雅典的博物馆合作交流。中国驻希腊大使章启月参加相关活动。

在会见布鲁利亚斯时，应勇说，中希同为文明古国，传统友谊深厚。雅典是希腊的经济、政治、文化、科研中心，近年来上海与雅典的合作交流卓有成效。希望两市抓住共建“一带一路”机遇，进一步推动经贸、旅游、人文等领域合作交流，促进相互投资，促进更多游客到对方城市旅游，并通过公务员培训等项目，相互学习借鉴城市治理和公共服务方面的经验。

比雷埃夫斯市是希腊第三大城市，早在1985年就与上海结为友好城市。在会见莫拉利斯时，应勇说，上海与比雷埃夫斯市结好30多年来，友好关系持续发展，多领域合作不断深化。上海是一座开放的城市，正着力打造国际一流营商环境，欢迎包括希腊在内的世界各国企业前来投资，同时也欢迎希腊及比雷埃夫斯市企业参加在上海举办的中国国际进口博览会。

比雷埃夫斯港是希腊最大港口，也是“一带一路”的重要节点。中远海运于2016年收购比雷埃夫斯港管理局67%的股权，正式成为港口经营者。2018年该港净利润大幅增长，集装箱吞吐量提升至近500万标箱，在全球港口中排名跃升至第32位，并有望在未来5年内成为欧洲最大的集装箱港口之一。应勇听取中远海运

集团董事长许立荣的情况介绍，看望慰问港口中外管理人员，并察看港区运营情况。应勇说，中远海运是总部在沪央企，上海市委、市政府将一如既往地全力支持企业更好发展。希望企业不断深化经营管理，实现经济效益和社会效益双赢，使比雷埃夫斯港项目成为中国企业走出去、服务“一带一路”建设的标杆和典范。

访问期间，应勇还见证了上海市历史博物馆与雅典卫城博物馆签署馆际友好合作协议。两馆将围绕人员培训、展览合作、数字资源共享、文物保护等领域开展深度交流与合作。与希腊文化体育部长佐尔巴及卫城博物馆馆长交流时，应勇说，文化是一座城市的灵魂，希望上海与雅典以两馆签署协议为新起点，进一步加强博物馆运营管理、文物保护修复利用等方面的合作交流。

本报讯 为贯彻落实习近平总书记关于网络强国的重要思想和关于长三角区域一体化发展的重要指示精神，按照长三角地区主要领导座谈会部署，昨天上午，首届长三角网信办主任座谈会上海召开。会上，上海、江苏、浙江、安徽省(市)委网信办签署《关于推进长三角区域网信工作协同发展的合作备忘录》，共建共治共享长三角清朗网络空间。中共上海市委常委、宣传部部长周慧琳出席并讲话。

会议指出，推进长三角网信工作协同发展，是贯彻落实习近平总书记重要讲话精神和中央决策部署的政治要求，也是提升网信工作水平、推进网络强国建设的重要举措。要以“勇立潮头”的站位，进一步认识长三角一体化发展的战略意义和给网信事业带来的重大机遇；要以“干在实处”的劲头，进一步把牢长三角区域网信工作协同发展的思路 and 重点；要以“舍我其谁”的担当，进一步强化推动长三角区域网信工作协同发展的组织保障。要加快在守正创新推进网上正面宣传、打造网络综合治理示范区、提升网络安全保障能力、推进信息化协同发展等方面取得新进展，共同做好“1+1+1>4”这篇大文章。

按照《关于推进长三角区域网信工作协同发展的合作备忘录》，四地省(市)委网信办将在互联网正能量引领、网络综合治理、网络安全、网信产业发展、智库研究、队伍建设等多领域、多渠道形成区域合作机制，切实把三省一市网信工作提高到一个新水平，打造长三角网络综合治理示范区。

中央网信办、中共上海市委网信办有关负责同志，上海、江苏、浙江、安徽三省一市网信办负责同志出席会议。

# 打造网络综合治理示范区

首届长三角网信办主任座谈会召开

# 四川珙县发生5.4级地震

截至今日8时19人受伤

本报讯 综合新华社消息，截至今日8时，珙县5.4级地震导致19人受伤，其中留院观察治疗11人，暂无危重人员，两处房屋垮塌。6月22日22时29分，宜宾市珙县(北纬28.43度，东经104.77度)发生5.4级地震，震源深度10千米。

另据中国地震台网测定：今天8时28分在四川宜宾市珙县(北纬28.39度，东经104.82度)发生4.6级地震，震源深度14千米。