

纪念文章

DOI: 10.12211/2096-8280.2021-037

缅怀王义翘教授——生物化学工程学科的
奠基人，学界和业界的泰斗

陈克勤

(鲲鹏医疗, 上海 201703)

王教授离开我们已有半年多了。但我常常想到在这过去的30年中与他相见的日子。1990年，自我第一次见到他的那一天起，我即将王教授作为我终身的导师、引路者、长辈和朋友。王教授是生物化学工程学科的奠基人，学界和业界的泰斗。他培养出的一大批优秀的学生、博士后和访问学者，遍布世界高校和跨国制药公司和生物科技公司，我直接认识的就有 Steven Lee 博士和谢良志博士。

王教授是把我带入生物化学工程领域的第一人。我第一次见到王教授是在麻省理工学院 (MIT) 的生物工程中心的办公室。作为生物工程中心的资深博士后研究员的候选人，我来到 MIT 参加面试。与四位来自不同系的招聘委员会教授谈好后，王教授作为生物工程中心的创始主任和我谈话。他很慈祥，但面试提问非常尖锐，充满智慧。他重点考察我是否能胜任这个跨学科研究项目负责人职位，及从事工业研究的激情和才能。他问我选择加入 MIT 生物工程中心的理由。我表示希望用我的分子生物学的知识和技能推进生物化学工程学科的发展及工业上的应用。同时我看到招聘委员会成员名单上的五位 MIT 名教授，以前我只有在教科书和发表的研究论文上看到他们的大名。如果我有机会加入生物工程中心，我可以和他们一起近距离工作，并得到他们的直接指导，这个机会不是每个研究人员都有的。王教授表示对我的回答满意，同时向我介绍了他对生物工程中心的愿景和计划。他最后对我讲的一句话给我留下深刻的印象，并指导了我以后三十年的研究生涯。他说：“你应该做好充分的准备投身到工业研究中，我们不是仅仅做工业界当下问题的解决者，我们是用我们的智慧和先进技术来预测工业未来的发展，比如制药公司在5年后将会面临的问题和挑战。我们现在就着手研究，将来工业界遇到这些问题和挑战时，我们已有解决方案去给予帮助。”这番话给了我很大的鼓舞去从事工业研究。

我在 MIT 生物工程中心工作的几年中，参与了王教授引领的多个创新项目。比如：生物工程中心建立了特有的跨学科的研究项目，由中心的各个专业的教授共同完成。同时与大波士顿地区的几个大的生物技术公司启动了合作研究，如 Biogen、Genzyme。王教授对项目进展很关心，召集并参加跨学科的研讨会，形成一个很好的交叉学科研究的典范。我的分子生物学和蛋白质工程的知识和技术也给了中心十多名化学工程背景的学生很好的培训和帮助。作为化学工程与分子生物学科合作项目的成果，我的一篇文章是与王教授和 MIT 生物学的夏普教授共同署名发表的。我发表的另一篇文章是与三位不同学科的 MIT 教授在生物工程中心共同完成的。我在生物工程中心工作的两年中得到王教授的关心和指导，为我在后来的三十年从事工业研究打下扎实的基础。

王教授不仅引导我进入生物化学工程领域，而且在我要做出职业生涯的重大决定时给予指导。1997年我被丹麦诺和诺德公司录用出任中国研发中心主任，我向王教授征求建议。他听我介绍了公司在中国建研发中心的目标和发展远景，及中心主任的责任，他说，你应该毫不犹豫地担当这个职务。欧洲公司做

收稿日期: 2021-03-25 修回日期: 2021-04-20

引用本文: 陈克勤. 缅怀王义翘教授——生物化学工程学科的奠基人, 学界和业界的泰斗[J]. 合成生物学, 2021, 2(4): 455-457

出在中国设研发中心是很大胆的举措，你应成为跨国制药公司在中国建研发中心的先行者。当时在北京，有微软、IBM、GE等工业巨头建立了研发中心或研究院，但没有医药和生物工程公司的研发中心。受到王教授的鼓励和支持，当年9月我出任诺和诺德公司研发中心主任一职，挑起建设中心的重任。年底我们举行中心开业大典，邀请王教授作为嘉宾来访并作演讲。他那时在美国有重要会议安排不能参加中心的大典，但他表达一定支持帮助我们。最后由他出面邀请了MIT White Head Institute的卢迪逊教授来中国参加典礼并作专题演讲。卢迪逊教授对诺和诺德公司研发中心和典礼印象非常好，回美国后与王教授分享了他的感想。几个月后王教授专程安排到中国来诺和诺德研发中心作演讲。他的精彩演讲吸引了众多来自清华大学、北京大学和中国科学院的科学研究人员。

王教授还参加了我们中心的酶工程项目讨论会并给予建设性的建议。王教授在与我交流时提了一个很好的问题。他说，中国顶尖大学培养出的学生不乏读书好的，但缺少实验技能的训练，不利于他们将来做研究。诺和诺德研发中心配备这么好的实验室，可以适当用来培训学生的实验室技术和基本研究技能。



1999年王教授专程访问北京诺和诺德研发中心并做报告

当时，研发中心已经开设给予清华、北大和南开大学优秀学生奖项。我采纳了王教授的建议，增加了一个“诺和诺德”头等奖，获奖学生可以到研发中心实习工作6个月完成本科毕业论文。这一奖项得到学生们的欢迎，他们都期待能获得这个奖及实习的机会。有一批经过这个项目培训而成长的学生，后来成为国际学术界和工业界的杰出人才，如清华的颜宁和李一诺。王教授知道后非常高兴。颜宁现在是普林斯顿大学教授，美国科学院外籍院士，荣获多项国际科学奖项。李一诺是盖茨基金会北京首席代表，曾当选2016年“全球青年领袖”。作为一个教育大家，王教授贡献了大量宝贵时间在高校作演讲，及与教师和学生个别交流，教育并影响了两代人。我们为了感谢他的演讲，请专家刻了一个王教授中文名字“王义翘”的大印章赠送给他，他收到后感谢说，以后要用这大印在NSF研究经费申请文件上盖章签字。



1999年王教授和清华大学、北京大学、中国科学院教授及北京诺和诺德研发中心人员合影

王教授在学术上的远见卓识，准确地洞察复杂工程问题的关键点，整合生物化学工程、细胞工程、基因工程和代谢工程优势，发现并提供完整的解决方案。他作为师长的表率给了我们科研人员巨大的影响和指导。我们将继续为王教授创建的生物化学工程及工业应用项目做出贡献，不断培养年轻科研人员使这一事业后继有人。这也是对王教授最好的追思和纪念。

陈克勤

2021年3月



作者简介：陈克勤，毕业于华东师大和中科院上海生化所，1984年考入中美CUSBEA计划，1985年赴美留学；1990年在美国明尼苏达大学获分子遗传学博士学位。陈博士在美国学习工作13年，1990—1992年在加州理工学院博士后工作及1992—1994年在美国麻省理工学院期间创建了数项细胞工程和蛋白工程的新技术，是蛋白分子定向进化技术的创始人。有数篇论文发表在国际一流杂志，其中2篇与加州理工学院2018年诺贝尔化学奖得主弗朗西丝·阿诺德(Frances H. Arnold)教授合著作为第一作者的论文成为这次获奖的关键文章。1993年与王义翘教授、夏普教授(诺贝尔医学奖获得者，麻省理工学院教授)共同发表论文，并在王教授的领导下，与麻省理工学院 White Head Institute 的卢迪逊教授等共同发表论文。1994—1997年曾任美国杜邦公司中央研究院的资深研究员，领先将生物技术应用于化工产业，获3项美国专利。

陈博士在中国医药界创建了4家成功的公司，并为2家国际500强的跨国制药企业建立中国研发中心。陈博士1997年回国，任丹麦诺和诺德公司中国研发中心主任，由他领导创建的这个中心是跨国制药公司在中国建立的最早的研发中心。2000年，创建诺健生物科技研发公司，任首席执行官。2001年创立抗体药物公司并任上海创投生物技术总监。2005年，创建保诺科技，任中国运营副总裁。2007年任瑞士诺华制药公司中国研发中心的首席运营官，建立发展了转译科学部和中心的运营部。2011年，共同创立了信达生物制药公司，任副总裁。陈博士是原国家发改委生物产业规划委员会专家组成员，上海浦东新区生物医学发展特邀顾问，国创投重大专项特邀顾问。