

【嘉善人在海外②】

本栏目与县侨联、县侨办联合刊出



嘉善统战



从不轻言放弃

化学是人类探索世界的一种方式，在原子和分子的水平上，人类研究物质的组成、结构、性质、变化、制备和应用，无论是沉淀、结晶或是蒸发，每一种变化都是充满着神奇的迭代。还涛从小就对包罗万象的化学所着迷。“在嘉善高级中学读高中时，我们的化学老师张金华教得特别好，让我对化学的兴趣更大了。”高二时，他获得了全国高中化学竞赛二等奖，这也奠定了他今后从事化学学习、科研的决心。

2006年，还涛凭借着优异的高考成绩，如愿进入了浙江大学化学系。在大学期间，还涛成绩名列前茅，始终保持在年级前五水平。因此在大学毕业后，他被保送前往加拿大阿尔伯塔大学化学系攻读博士学位。阿尔伯塔大学是加拿大的著名学府，受当地发达的石油产业影响，该校的化学系实力非凡。在阿尔伯塔大学求学期间，还涛有幸遇到了良师，加拿大首席科学家、皇家科学院院士厉良教授（桐乡乌镇人）。名校、名师，又是老乡，让求学若渴的还涛如遇甘霖，他刻苦学习，努力科研，5年后顺利取得了博士学位。随后，他又前往全美排名第二的生化类研究所——美国加州斯克利普斯研究所进行博士后训练，在代谢组学创始人之一的Gary Siuzdak教授的课题组继续从事代谢组学和系统生物学的研究。

还涛说自己的求学经历并非一帆风顺。“其实我进入浙大时，成绩也并不靠前。但我最大的优点就是不轻言放弃。”在浙大时期，他始终坚持刻苦学习，不断缩小与同学的差距。而这份坚持，也让他在科研上取得建树。

在刚刚进入美国加州斯克利普斯研究所时，教授给了还涛一个研究课题。这个课题原本是实验室其他同事负责的，但由于创新和工作量不够，课题论文被期刊拒收，同事也放弃了这个课题研究。教授把这个课题交给还涛，本意是想让他通过这个课题适应实验室工作环境。“很多人跟我说这个课题做不下去。”还涛却不想轻易放弃，他选择了坚持做下去。

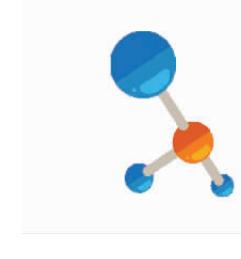
还涛换了个角度，继续该课题的研究，他做了半年时间的数据采集，并征求大量意见建议，最终获得了巨大突破。他将研究成果撰写成文，并被权威杂志《Nature Methods》录用发表。一般而言，科研人员要取得这样的科研成果往往需要2年左右时间，但还涛却只用了短短的半年，他说这全赖三样“法宝”：“一是要坚持，二要学会找新的研究角度，三则是要学会不受他人影响。”

凭借着这三样“法宝”，还涛在科研路上不断撷取果实，截至2021年4月，他已在综合或专业领域内权威期刊《Nature Methods》（影响因子：28.467）、《Nature Protocols》（影响因子：11.334）、《Analytical Chemistry》（影响因子：6.350）等发表论文50余篇，被引用1700多次，H-index（评价学术成就的新方法，h指数越高则论文影响力越大）指数达20。其中，他以第一作者和共同第一作者身份在《Nature Methods》和《Nature Protocols》发表的代谢组学生物信息学工具(XCMS Online)已经成为代谢组学领域最常用的软件工具之一，已经有超过5万的科研工作者注册并使用。



还涛，出生于嘉善县魏塘街道，本科毕业于浙江大学化学系，后在加拿大阿尔伯塔大学化学系取得博士学位，目前是加拿大不列颠哥伦比亚大学（全球排名38位）化学系助理教授（终身职），也是该系百年来最年轻的教授。从小热爱科学的他，在化学领域内不断探索前行，多年来致力于推动人类分析化学和代谢组学在医疗方面的运用，并取得了丰硕的学术成果，成为屈指可数的杰出华人青年科学家。

还涛

从嘉善走出来的
“世界级”青年化学教授

与学生共成长

2018年7月，还涛入职世界排名

38位的加拿大不列颠哥伦比亚大学化学系，担任助理教授（终身职），承担教学任务的同时开展独立研究工作。31岁在世界顶尖大学成为教授，还涛完成了别人眼中“不可能的任务”。要知道国外大学的教职竞争非常激烈。“一个职位，经常有200多名博士和博士后同时竞聘，并需要经过多轮选拔和考核，最终只有一人获得该职位。”而作为母语非英语的外国人，想取得教职更是难上加难。

“我的个人成长离不开父母、师长的帮助与影响。从他们身上，我学会了为他人考虑，善待学生。”还涛说，自己在嘉善一中读初中时调皮、贪玩，学习成绩并不好。但是班主任凌静老师却看到了他的潜力，为了不让这棵“好苗子”荒废了，凌老师找来还涛的父母长谈，叮嘱他们一定要在孩子的教育上多花功夫。在那之后，还涛的父母与老师加强了联系，共同督促还涛好好学习。“我的成绩一下就上去了。”原本成绩中下的还涛（年级排名300左右），一举跃入全校前十名，在中考时更取得了全县第21名的成绩。

这段温暖的经历，也让还涛日后对于“教师”这一角色有了更深刻的理解。在他看来，帮助学生成长，取得一定的人生

高度，才是作为教授的成功。他认为，教学是教学相长的过程，“学生年轻，想法更多、更大胆，经历也更好。”因此，他尽量在繁忙的工作中抽出时间与课题组的学生们沟通、交流，把自己的技术和经验把手地交给学生。

在平时，还涛还会经常组织学生们聚餐，了解学生在生活、学习中遇到的问题，并作为过来人给出一些中肯的意见。虽然科研工作紧张、忙碌，但还涛的课题组始终有着轻松的工作氛围。他的课题组现有博士后1人、博士生8人、计算机科研助理5人。课题组研究方向为基于质谱的分析技术研发和生物信息学软件开发，利用代谢组学技术研究与健康和疾病相关的生命医学问题，具体包括基于高效液相色谱串联质谱技术，开发精准定量分析生物样品中代谢物水平的方法；研发新型生物信息学软件以更加准确判定未知代谢物化学结构；利用非靶向代谢组学技术，筛选疾病相关的生物标志物，并确定其在临床中的应用前景。

自2018年独立开展科研工作以来，还涛的课题组已经发表论文30篇，他还以首席项目负责人获得科研资金超过500万加币（约2500万人民币），成为一颗冉冉升起的学术新星。



推动研究运用于医疗

合理的人生规划是还涛事业上成功的重要因素。还涛坦言刚进入博士后训练时，给自己画了条“线”。“我给自己一个目标，或者说期限，就是2年内如果做不出任何科研成绩的话，我就选择去工作。”好在半年后，他就在《Nature Methods》上发表了论文，这也是他所研究的领域里第一篇登上《Nature Methods》的论文，“那时候就知道，以后找教职有底气了。”

是的，虽然给自己画了放弃的“线”，但在还涛心里从未想过离开学术圈、放弃自己钟爱的科研工作。“我喜欢搞科研，喜欢学术自由，喜欢把自己的想法真真切切地‘做’出来。”他致力于推动代谢组学运用于医疗方面。

经过研究，还涛发现通过唾液可以检测到一种跟阿尔茨海默病有关的微量代谢物，准确率可以达到90%以上。“在还没发病之前，血液中这种蛋白的含量就会升高，进而将这项发现运用于阿尔茨海默病早期诊断。”还涛将高效液相色谱串联质谱平台运用于各种疾病潜在生物标志物筛查和诊断分析中，目前已完成了对阿尔茨海默病、三阴性乳腺癌、前列腺癌的早期诊断分析。他对阿尔茨海默病的早期诊断工作，受到了广泛报道并在加拿大已经进入临床试验阶段，有望在未来几年内进入市场，帮助广大患者早期诊断阿尔茨海默病。

还涛还利用计算机技术，不断提升科研效率。他利用编程语言R，开发了代谢组学数据采集分析方法和数据处理程序，用于提高高效液相色谱串联质谱代谢物检测灵敏度和检测范围，同时降低非靶标代谢组学数据中的缺少值的数目和进一步提高非靶标代谢组学数据定量化结果的准确性。他还利用Python、Java等软件，开发了基于云端技术的代谢产物的鉴定平台，通过建立结合保留时间校正算法的代谢产物标准库，为进行快速代谢产物鉴定提供标准数据库，并运用计算机产生了一个包含38万种人类代谢产物的模拟碎片离子光谱库。该谱库还允许通过比对实验碎片离子光谱进行代谢产物的鉴定分析。目前，该项工作已被广泛运用在代谢组学中代谢物的鉴定，尤其是未知代谢物的鉴定。



虽然身在他乡，但还涛一直关心着家乡的发展。这些年来，他每年暑假都会受邀到国内的各个大学做讲座，只要一有空闲，他就会回嘉善陪父母住一段时间。“嘉善这几年的变化很大。其实嘉善的变化也是我们国家发展的一个缩影。”还涛说，虽然现在还没有机会为家乡的发展作贡献，但他会与家乡保持交流和联系，“还有就是努力把自己的学术研究事业做得更好，展现咱们中国人扎实、努力的形象。”

■全媒体记者 王静皎