

## 我的良师益友

麦振洪

(中国科学院物理研究所 北京 100190)

上世纪 70 年代末,经过“文化大革命”洗劫的中国教育开始复苏,各大学恢复招生.在“文化大革命”中,中国科学技术大学从北京迁往安徽合肥,大学的教学体制受到严重的破坏,专业教师缺乏,教学设施、实验设备和生活条件都很差.正是在这样的环境下,吴自勤教授从北京大学物理系到中国科学技术大学基础物理中心工作.三十多年来,为中国科学技术大学的物理学教学、物理学科建设和物理学人才的培养作出了突出的贡献.

受原中国科学技术大学副校长、我的恩师钱临照先生的指派,我于 1987 年和 1988 年到中国科学技术大学基础物理中心为研究生开设《X 射线衍射动力学理论》和《X 射线形貌学》课程,开始与吴自勤教授有所接触.此后二十多年中,他深厚的物理功底,广阔的科学视野,严谨的治学作风使我受益匪浅.吴自勤教授谦虚和藹、诲人不倦,其热心奖掖后进步的做法尤其为人所称道.

2005 年,基于薄膜和多层膜材料和器件在国内迅猛发展,而大量研究表明,薄膜和多层膜微结构,特别是界面状态及其结构,直接影响材料和器件的性能,是国内外从事该领域研究的科研人员和工程技术人员面临的主要问题之一.这促使我和我的同事撰写了《薄膜结构 X 射线表征》一书.2005 年 8 月 20 日,我请吴自勤教授给拙作写出版推荐,得到了他的热情支持,9 月 5 日他即给科学出版社送去推荐信:“作者在此领域专家,有丰富的实践经验和深厚的理论基础,该书总结了撰写人员二十多年来的工作积累和国内外最新进展,系统地介绍了应用 X 射线技术表征薄膜和多层膜微结构多种基本实验装置、实验数据的分析理论以及各种薄膜和多层膜微结构表征的实例,本人很高兴推荐此书.”2007 年 7 月,拙作出版后,他又在《物理》杂志上撰写了热情洋溢的题为“一本先进实验技术和深入理论分析相结合的专著”的书评(见《物理》2007 年第 10 期第 808 页),对拙作给予了高度评价:“内容丰富、层次清晰、理论联系实际、深入浅出,而又不失其先进性、实用性和普适性.”特别是吴自勤教授在指出了拙书的三个特点的同时还指出,个别内

容“可以在以后再版时加以充实”,这是对作者的最大爱护.在书评的最后,吴自勤教授提议,“有兴趣的出版社可以和北京、合肥、上海同步辐射研究、教学人员联系,组织他们编著、翻译一批围绕同步辐射各个领域的应用物理学丛书.”

此后,在他多次鼓励下,我于 2008 年组织了在北京、合肥和上海三个同步辐射装置第一线上工作的四十多位研究人员撰写了《同步辐射光源及其应用》一书.吴自勤教授对该书的书名、编写提纲以及章节内容都提出了宝贵的建议.目前,该书已得到科技部国家科学技术学术著作出版基金委员会的资助,拙作已送交科学出版社,可望今年与读者见面.

2008 年初,科学出版社组织翻译英国物理学会编写的《二十世纪物理学》一书,我被安排翻译第六章“固体结构分析”,作者为 William Cochran.全章共 12 节,包括 1912 年以前的晶体学,晶体 X 射线衍射、电子衍射和中子衍射的发现,晶体结构分析,表面晶体学,不完美晶体和非晶体,晶体物理性质,生物分子结构,国际晶体学联合会及相关机构等章节.在电子衍射一节中提到:“三维数据的获得可以用改变单晶样品的衍射方向或者 Zvyagin 的‘倾斜织构’法获得,二酮哌嗪三维势能分布  $\Phi(r)$  是 Vainshtein 工作的一个实例.”2009 年 2 月,在《20 世纪物理学》一书的翻译人员会议上提出,为了保证翻译准确性和质量,要求各章翻译稿需找相关专家进行校对.对于我翻译的第六章,需要一位固体结构知识深厚,英文水平高的专家.当时,我向吴自勤教授求助,他欣然答应.2009 年 4 月 14 日,他送回校对稿,并说“我们正在翻译 Vainstein 的‘现代晶体学’卷一、卷二的新版,打算在他 90 冥寿年(2011 年)出版.我们对你的书中译者注:“Vainstein 等获得了在  $3.5\text{\AA}$  低等真核细胞中的过氧化氢酶的第一个电子云图”有兴趣,请提供进一步信息.”当时,吴自勤教授已 78 岁高龄,还如此孜孜不倦地求知、学习,堪为后生楷模.

吴自勤教授十分重视对外交流,我本人参加了两次他组织的与前苏联的学术交流活动.1990 年 10 月 28 日至 11 月 3 日,吴自勤教授在北京组织了

“1990 中苏 X 射线光学和微分析学术会议”，邀请了前苏联 14 位专家和 40 多位国内专家参加。会上报告共 36 个，与会者就 X 射线光学和电子显微学及其应用作了交流，报告摘要发表在《电子显微学》1991 年第 2 期。1991 年 6 月，“1991 苏中 X 射线光学和微分析学术会议”在前苏联列宁格勒（现称彼得堡格勒）举办，参加会议的中方专家 16 人、苏方专家 44 人，会上报告 30 个，另有 29 篇论文在会议内张贴。会上我见到了吴自勤教授 1954 年在北京大学攻读研究生时的苏联导师 L. E. 华西列夫，他对吴教授当时的工作非常满意，印象非常深刻。他高兴地告诉我，20 世纪 50 年代研究生完成的金属单晶体范性形变的研究成果一直张贴在他们的实验室中。会议期

间我们还参观了位于莫斯科的前苏联科学院晶体学研究所和位于列宁格勒的约飞研究所。会后，部分中国专家分别访问其他学术单位，其中我访问的是莫斯科大学化学系和前苏联科学院物理研究所，在莫斯科遇到了中国科技大学博士生吴学华，她当时是被派到前苏联科学院晶体学研究所联合培养，乃是吴自勤教授推动的中国科技大学基础物理中心和结构中心与前苏联科学院晶体学研究所合作交流的一个项目。可能是因为后来苏联解体，上述的双边学术交流终止了。

吴自勤教授为科学事业不遗余力，奋斗不止，他的科学态度，探索精神以及谦逊宽厚、平易近人的品德，深深受到晚辈的尊敬。