

图5 冯端先生和夫人翻译的诗集《蝶影重重》

月的纪念。冯夫人说，这本英文诗集是从别的语言译过来的，我们一直不知道原文为何；再者，英文名为 *Butterfly Moments*，我们的《蝶影重重》的译法是根据内文商定的，也不知道是否和

Moments 确切对应，请你费心帮我们查查，这是我们多年来的一件心事。我当时告诉两位老人，Moment 和 Motion 是同源词，就是“动”的意思，《蝶影重重》的译法是再好不过的了。至于作者和原文，倒是费了一番周折，直到2011年我才找到原文，告知了两位老人，不知道两位老人收到信息时是怎样开心的。Max Švabinský 是捷克画家，这本诗集的原名为 *Motýlí Čas*，1953年1月1日出版。

冯端先生是前辈大学者，“是大有功于名教也”者，我虽然有幸识荆却无缘就教，殊为憾事。转眼先生辞世已两年有余。然而，Old soldiers never die，冯端先生之风范和身后留下的著作依然会持久地影响着中国物理学和中国物理学人。先生之风，山高水长，未来的中国物理学人也会时常体会到这一点的。

照片里的回忆——怀念恩师冯端先生

陈峻

(美国TDK公司 加利福尼亚州弗里蒙特 CA 94538)

2023-03-22收到

DOI: 10.7693/wl20230506

2020年12月12日，师妹冯逸平(冯端先生的二女儿)微信告知我冯先生因病重住进了南京鼓楼医院，不曾想三天后恩师驾鹤西去，我和家人都非常难过。由于Covid-19病毒疫情肆虐美国，未能回国送别恩师，实乃人生最大的遗憾！

在这几年我经常回忆往事，也常在梦里见到冯先生。他的音容笑貌，他的谦和安详，他的无私教悔，他的探索追求，他的勤勉务实，他的百闻强记，他的博大精深，他的学贯中西，他的高尚品格，一直萦绕在我的脑际，挥之不去。特写此文深切悼念恩师冯端先生并献给师母陈康方先生。

我这张照片(图1)，是冯端先生参加美国物理学会1995年年会来芝加哥看望我们时拍摄的，那时我们来美国快7年了，也因此与冯先生及师母

将近7年没有见面了。我们开车去芝加哥国际机场接机，见到了盼望已久的恩师和师母。他们的日程安排得很满。在访问了美国西北大学(当时我在美国西北大学材料研究中心工作)、芝加哥大学(陈坤基教授曾在芝加哥大学做客座教授)以及费米国家实验室后，约好了4月1号来我家看望。记得那是1995年4月1日的愚人节，一个早春的晴朗天气，我和夫人高高兴兴地驱车前往先生和师母下榻的酒店，去接他们到我家里来做客。

那时，我住在西北大学附近的一个离密西根湖(Lake Michigan)不远的公寓里，到我们家里后，师母说：“今天是愚人节，也是我们结婚40周年纪念日，我们想跟你们一起度过这个重要的日子”！这是个惊喜，如果早知道，我们可以好好准备热烈庆祝一下。但冯先生和师母都说：“不

要铺张，久别重逢，能跟你们一起聊聊天就特别开心”。我和夫人能与恩师及师母一起欢度他们的蓝宝石婚纪念日，是多么难得的机会！当时冯先生已经72高龄，师母也68岁了！可能是在异国他乡，也可能是在自己学生家里，更可能是因为40年纯真而诗意的爱情吧，那天的他们特别轻松、开心、健谈！

我们边吃饭边聊，在我问及固体微结构物理国家重点实验室的进展后，冯先生兴致大开，我们就这样聊了整整一个下午，当然主要是他们说，我们听。吃过饭后，摆上水果就拍下了这张照片。师母后来说冯先生和她都特别喜欢这张照片。

回忆起来，那天冯先生讲了固体微结构物理国家重点实验室的进展和学术梯队的建设，说实验室自成立以来，在全国的国家重点实验室评比中几乎每年都名列前茅，在介电光学超晶格与声学超晶格、新型合金的超晶格材料、磁性微粒材料、非晶半导体超晶格材料、原子簇结构以及多种材料的结构和缺陷的电子显微观测等多个领域都取得了很大的进展。我当时就想：南京大学在物理学领域能取得如此辉煌的成就，实在是与冯先生学术上的博大精深与远见卓识，个人品格上的大公无私与谦逊祥和，以及精心构建一个厚积薄发与五湖四海的学术梯队是绝对分不开的。

聊到高兴处，冯先生又聊到中国科学史，聊中国的四大发明，聊诺贝尔物理学奖。他说在1988至1993年的5年时间里，私下里连续5年都预测对了诺贝尔物理学奖的颁发领域和大部分获奖者名单。

兴奋之余，冯先生与师母都打开了话匣子，和我们聊文学、聊诗歌、聊胡适、聊鲁迅、聊郭沫若、聊郁达夫等等，从那以后，我才真正知道了冯先生的文学与诗词的深厚功底和浪漫情怀！

由蓝宝石婚纪念照片可以看出他们相互的恩爱，20年后，他们在钻石婚庆祝会上朗诵的夫妻合写的诗篇更表达了相濡以沫的诗意人生！

《钻石颂》

平仓巷内偶邂逅，白雪冰晶后湖游。
秋赏红叶漫栖霞，翠鸟惊艳荷枝头。

更喜人间四月天，梁园酒家结良缘。
放眼太湖碧波淼，一树樱花照清涟。
六十春秋恩爱笃，双双执手难关渡。
而今白发同偕老，朝朝暮暮永相濡。

说到学术梯队建设及提携后人，冯先生对我、闵乃本和其他学术骨干的择机提携和无私帮助，确实有目共睹。他说要主动把后一辈的人提上来，推到第一线较早地担当重任。后来南京大学物理学的发展也确实践行了他的远见卓识。在他还年富力强、精力充沛时就完全从固体微结构物理国家重点实验室的领导岗位上退下来，主动让闵乃本担任实验室主任。他其实有许多出国工作的机会，然而却总是把机会让给了其他人，并有计划地安排后学晚辈相继出国深造。这都充分表现了他的无私博爱和五湖四海的博大胸怀，也因此创造了南京大学在物理学领域一个时期的辉煌！

冯先生对我的教育与培养，也是如此。记得在读研期间，在学术上他要求我们总是非常严格。尽管我以实验为主做论文，但他总希望我要有相当的理论高度和素养。他站得高，看得远！就像伟大的科学家牛顿说的那样：“如果说我看得远，是因为我站在了巨人们的肩膀上”。因此经常要求我多读一些物理学的经典名著，比如朗道和栗弗席兹合著的《理论物理学教程》；杰克森的《经典电动力学》；黄昆和马克斯·玻恩的《晶格动力学



图1 恩师冯端先生与师母陈廉方先生的蓝宝石婚纪念照
(1995年4月1日摄于美国芝加哥)

理论》；马克斯·玻恩和恩米·沃尔夫的《光学原理》；费曼物理学讲义。冯先生告诉我只有真正读懂了，才可以看出这些物理学界的大师们是如何分析和解决物理学各个不同领域的问题的思路和方法。后来到论文阶段，每当我有所进展，他都及时给予肯定和鼓励，并且总是择机给我们这些学生们以充分展现自己的机会。

1983年春天，冯先生带我去中国科学技术大学(以下简称科大)讲授位错理论，让我做辅导，使我有幸认识钱临照院士。到科大的第二天晚上他带我去钱先生家吃晚饭聊天的一幕至今仍历历在目。他们无所不聊，聊中国科学的进展与新闻，聊张衡、祖冲之、沈括，以及李约瑟的《中国科学技术史》。此外，还聊晶体缺陷、对称性破缺、凝聚态物理的理论框架与范式。也就是那天晚上，在钱老先生家里临时约定冯先生给科大的师生们作凝聚态物理的回顾与展望的学术报告。



图2 冯端先生参加第11届国际电子显微学年会(1986年9月1日于日本京都)

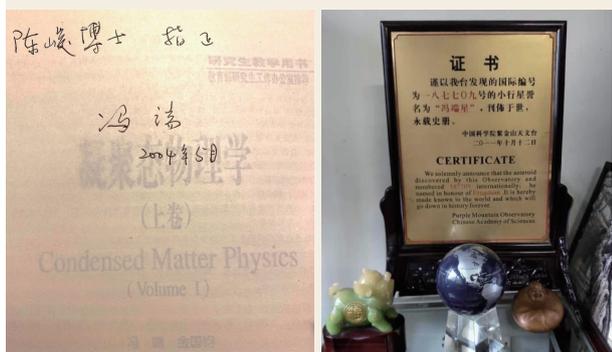


图3 冯端先生在赠送给我的《凝聚态物理学》上册扉页上的签名

图4 冯端先生家陈列的“冯端星”命名证书

在演讲的前一天晚上，他几乎通宵达旦做准备，更令人难忘的是科大科学堂里座无虚席，演讲结束时经久不息的掌声长久地在我的耳边回响。那次是他在80年代初的科学演讲，显示了他对凝聚态物理的过去和现在的研究，以及对凝聚态物理未来的把握和展望，他对凝聚态物理结构与范式的深入浅出的阐述，让我真正见识了一位物理学大师的风采！

在冯端先生的指导下，我拓宽了利用高分辨电子显微镜和高分辨分析电子显微镜进行凝聚态物理研究的思路，和一群年轻的研究生一起进行了晶体缺陷、凝聚态物质的各种相变、氧化物高温超导体的结构和缺陷、非晶态半导体结构、和聚片多畴 LiNbO_3 和 LiTaO_3 的电畴结构及其形成机理等范围广泛的课题研究。

1984年，我在铌酸钾电畴相变过程中观测到斑马状的微电畴的产生，冯端先生后来就把那张微电畴的电镜照片作为介绍固体微结构物理国家重点实验室宣传小册子的封面。1985年我在科大用分析电镜EDX方法测得了溶质原子沿着垂直于聚片多畴方向的空间分布，并用离子(溶质原子在氧化物晶体中的存在形式)的双极性扩散方程及弹性偶极子理论来解释聚片多畴的形成机制，冯先生对实验结果和理论分析给予了高度评价，并让我立即写成英文投稿到美国*J. Appl. Phys.*杂志发表。他对我博士论文一直是高标准严要求，要求我都写成英文发表在SCI期刊上。因此我在博士研读期间除学术会议论文以外，一共有8篇英文文章发表在高水平的国际学术刊物上。

1986年，我还没有进行博士论文答辩，他就让我提前毕业留校，筹建高分辨电子显微实验室，并主持接收、安装、调试JEM-4000EX这台当时国内最贵且分辨率最高的高分辨电子显微镜，尔后带领一大帮师兄们进行了范围广泛的固体结构及缺陷的高分辨电子显微学研究。这台高分辨电子显微镜在1987年南京大学85周年校庆日正式交付使用。在大家夜以继日地努力下，至1988年10月一年半时间内一共有30多篇文章发表在国际著名的学术期刊上。

1988年初，在高分辨电镜正常工作并取得阶

段性研究成果后，他联系德国洪堡奖学金准备让我1989年去德国深造。而我却违背了他的意愿，经在美国的大学同学孙远坤博士介绍，联系到了美国佛罗里达中心大学物理系做高温超导薄膜的研究。他非但没有表现出不高兴，反而鼓励我到美国后要好好工作。

1988年秋天，他建议我代表南京大学参选，争取中国电子显微学学会理事，在我来美国后的1989年春天，当选为中国电子显微学学会理事。那年新增了2位年轻理事，另外一位就是郭可信院士的学生张泽博士。

冯先生出版的每一部巨著，都要赠送给我一本，并在书的扉页上亲笔签名，写上“陈峻博士，请指正”（图3）。先生的谦逊，让我深受感动！

2004年春天，冯先生与师母访问美国，这是他们最后一次出访美国，主要是到密西根探望他们的二女儿冯逸平。当时他已经不在南京大学担任任何领导职务，所有南大固体微结构物理国家重点实验室的事情都由闵乃本院士负责管理。他们还专程来硅谷看望我们，并顺访斯坦福大学、加州伯克利分校、洛伦兹伯克利国家实验室。来前，他说在写《凝聚态物理》下册，需要买一本统计力学的参考书(*Statistical Mechanics* by R.K. Pathria and Paul D. Beale)，访问了斯坦福大学沈志勋教授后，我开车送冯先生去斯坦福大学科技书店买书，当时没有买到。两天后，我在硅谷圣何塞最大的一家科技书店买到该书，他连夜就看，并一定要给我买书的钱，说“这是我让你买的，你一定要把钱收下”。我说“您赠送给了我《凝聚态物理学》上册，就算我们交换吧”，我仍然坚持不肯收钱。最后，他还是让师母把钱塞到我夫人的口袋里。从买书、赠书这些事情，可以看出他的人品和人格的魅力。每想起这些事，都让我情不自禁，永生难忘。

2012年5月15日我和夫人受邀赴南京参加冯先生90大寿庆典。紫金山天文台早在2011年10月12日就把187709号行星命名为“冯端星”，那天的大会上，他们把命名证书正式授给了冯先生（图4）。来自世界各地的弟子们都感到无比高兴与欢欣鼓舞！他撰写编著的20多部学术专著，连同



图5 2012年5月15日(冯先生90大寿)我与夫人、原山东大学副校长许东教授及夫人任铨教授一起拜望恩师，与师母在家中共庆恩师寿辰



图6 2019年5月18日于南京鼓楼朗诗·长青藤健保院楼上

师母共同翻译的诗集，以及他们的爱情诗篇都会像“冯端星”一样长久地影响一代又一代海内外的年轻学子，直到永远！

2019年5月18日我和夫人倪凤仙到位于长江边的南京鼓楼朗诗·长青藤健保院看望恩师和师母。恰巧冯逸平师妹也在前一天自美归来，我们背靠滚滚长江东逝水，拍下了这张合影（图6）。

我们离开时，冯端先生和师母坚持要送大家，于是就推着坐在轮椅上的恩师下到一楼出口处，拍下了与恩师及师母最后一张合影（图7）。

自2014年我和硅谷的几个朋友在上海成立一家研发自旋内存芯片的公司以来，我和夫人每年都会去南京看望恩师和师母。原本打算2020年春天再回来，没想到由于Covid-19病毒疫情，未能如愿，而2019年5月18号的一别竟成了师生的永诀。

前面提到违背冯先生意愿之事，回想起来，我一共有3次违背了恩师的意愿。第一次是硕士



图7 2019年5月18日最后的分别

毕业，他让我留在身边继续攻读博士学位。然而等工作分配方案下来，我选择了去南京通讯工程学院搞激光通讯的研究，冯先生非但没有反对，反而鼓励我努力工作争取做出更大的贡献。第二

次就是上面说及的没有按照他的安排去德国深造，而去了美国。第三次是1991年至1995年间我在美国西北大学工作期间，他曾3次写信给我，希望我能回南京大学作为学术梯队，参与固体微结构物理国家重点实验室的建设，我又一次地违背恩师的意愿。在他和师母1995年5月离开美国回国后不久，我得到一个在美国高科技公司工作的机会，离开了美国西北大学材料研究中心，转到工业界发展。冯先生得知后还是一如既往地鼓励我去佛罗里达这家眼科激光治疗仪研发公司好好地搞非线性光学，争取做到世界第一，这让我既感动又内疚。感动的是恩师这份鼓励，内疚的是数次违背他的意愿，他仍然如此宽容。

照片里的回忆写满了我对往事的回顾与回味。恩师冯端先生对我一生的教诲与照拂让我受益终生，对他，我充满了思念与感激和永远的敬意与怀念……

千秋岁引·丰碑

刘俊明

(南京大学物理系 南京 210093)

DOI: 10.7693/wl20230507

俊明自1989年底加盟南京大学物理系，一直承蒙冯先生提点、培养、指导。后来还曾被先生指派若干学术职责，俊明都每勉强践行。作为晚辈，与冯先生同事凡三十年，俊明有诸多切身体会和感怀藏在记忆中，只是笔下艰涩难以表达。这里姑且以《千秋岁引》下笔，缅怀先生风华绝代、丰功伟绩。

吴下纵横，风物若初见。
癸亥始流传、姑苏琬。
沧浪九派负忧难，
砥炼路、越蜀离歌乱。
印苍穹、琢山川、工唐汉。

最是金陵开杏苑。
八十年轮南大篆。
位错系真知、凝聚散。