


我的一生

吴征镒



 原子能出版社



ISBN 7-5022-3771-2



9 787502 237714 >

ISBN 7-5022-3771-2 定价：80.00 元

我的一生

吴作人



原子能出版社



图书在版编目(CIP)数据

我的一生/吴征铠著. —北京:原子能出版社,

2006.12

ISBN 7-5022-3771-2

I. 我… II. 吴… III. 吴征铠—自传

IV. K826.16

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 153572 号

我的一生

出版发行 原子能出版社(北京市海淀区阜成路 43 号 100037)

责任编辑 张关铭

责任校对 徐淑惠

责任印制 丁怀兰

印 刷 保定市中华美凯印刷有限公司

经 销 全国新华书店

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 19 彩 页 44

字 数 246 千字

版 次 2006 年 12 月第 1 版 2006 年 12 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 7-5022-3771-2

印 数 1—800 定 价 80.00 元

版权所有 侵权必究

网址:<http://www.aep.com.cn>



吴征铠院士

序

——读吴征铠师《我的一生》

我怀着极其崇敬和兴奋的心情捧读了吴征铠先生今年以 93 岁高龄亲笔撰写的自传体文集——《我的一生》，眼睛大大为之一亮。

吴征铠先生是我国著名的物理化学家、分子光谱学家和化学教育家，又是开创我国核事业的功臣之一。虽然我没有机会在课堂里做过他的学生，但从多方面说，他实际上是我尊敬的老师。近 30 年来，我通过多种途径，在激光化学、光谱学和分子反应动力学等学科方面从他得到的教诲良多。在 20 世纪 90 年代我从事国家自然科学基金工作阶段，他又给了基金委员会和我本人多方面的指导和帮助。这几十年来我时时为在学术上能得到征铠师这样学识渊博深入、文风犀利耿直、学风正义严肃的老师指导而倍感荣幸。现在读到他纵横人生的大作，更深有“高山仰止，景行行止”之感。

征铠师的一生“做学问”，也就是治学和教学的理念，我以为大致可以归纳为以下三方面：

首先，作为化学家，他的治学理念是高度重视实验的，并且不遗余力地强调从本科教育开始，就要着重培养学生的实验能力，他自己也是这样身体力行的。早在 20 世纪 30 年代，在剑桥时期从事的高

度精致的分子光谱基础研究中,受到名家熏陶,他练就了一身光谱学家的上好实验本领。到了60年代开创我国核事业的奋战中,受命面对若干最为重大而关键的科技问题时,他就是凭着这身高超的实验能力,加上总是亲临实验的第一线,孜孜不倦地带头研究分析问题,使困难迎刃而解,从而确保了我国首次核试验的如期进行。吴老是为开创我国的两弹事业立下了重要功绩的。尤其宝贵的是,他每当解决这些难题时,总能依靠理论与实验的结合,迅速抓住本质的问题,做到“游刃有余”。吴老这一重视实验的学风通过他亲自教育的学生,也传授给了我国后来的几代学者。

其次,他在重视实验工作的同时,又是高度重视理论的,尤其重视理论思维和思考。从上世纪30到60年代,他向数千学子系统地传授了物理化学这门关键课程的知识,他培养的学生中,后来成为院士的有十余人之多。特别是对有了一定科学积累的学生,他强调一定要让他们自学到读“懂”,也就是要学生善于独立思考。吴老传授的这样一种严格的治学方法,真让我们弟子和后学毕生受用不尽。还记得在80年代初期,有一位同志在某个会议的间隙,向吴老请教一个统计热力学的问题,恰好我也在边上。当时对于这样一个突如其来的问题,吴老只用三言二语就解释得清清楚楚,令提问人和我都佩服不止。这件看似小事说明:吴老真是把厚厚的一本物理化学读“薄”了。这也是他在解决重大实际问题时,屡屡取胜的根本原因。

据我了解,吴老在担任六、七届全国政协委员期间及其前后,曾多次和同事一起,为加强我国的基础研究大声疾呼。他的基本论点是:基础研究是创新的基石,为建设创新型国家,必须狠抓基础研究。

在中长期科技规划正在开始顺利实施的今天，我们回忆吴老当年的努力，心中的感激之情更加浓烈。

再次，他在科研上总是以极大的热情提倡创新事物。特别是在70至80年代，激光技术在世界上渐趋成熟，他从这时起就带头大力提倡在国内化学和光谱学中巧妙并广泛地使用激光技术，就是一个重要的例证。他的“大力”提倡激光，绝不是一般的、仅仅停留在口头上的提倡。他不仅博览群书，而且博览和精读群“刊”。我注意到在八九十年代，吴老一面还承担着核科学的重要任务，而对激光化学和化学物理的主要现刊，他实际上花费了大量精力广泛浏览，并在浏览的基础上，有选择的精读。正是由于吴老的热心倡导和耐心指导，国内激光光谱学和激光化学也得到了蓬勃的发展。同时，他的弟子以及在此期间指导的众多博士生也由此得益良多。

征铠师不仅是我国科学界泰斗之一，他还抽空钻研书法和古诗词，达到颇高的境界。这在当代科学家，尤其自然科学家中是极可珍贵和极其难得的。在书法上，他写下了许多精美的作品，而其诗词，仅仅从已搜集到的五十余首诗词来看，更是情意深远，启人深思。这两方面吴先生也都给我们留下了中华优秀传统文化的宝贵财富。他的部分早期诗词作品攻于纤巧，清新隽永，有如周邦彦、秦少游，而较近期作品则浑厚朴实，远宗魏晋，兼顾盛唐。他的许多名句不仅反映其倜傥风流，还把读者引入无限的遐想之中，而这正是科研工作者为了科研创新的需要应该达到的意境，非常值得我们科学界反复吟咏。

以上是我试图简短的勾画征铠师在“做学问”与创建新文化方面表现出的超凡魅力，同样也反映了他在“做人”方面具有的魅力。

“读圣贤书，所学何事？”作为人民的科学家，能够把马克思主义、毛泽东思想、邓小平理论和中华民族传统的优秀文化以及西方近代科学的优秀传统很好的融合在一起，是非常不容易的。而征铠师的一生证明他确实做到了这一点，从而成为莘莘学子的楷模。

祝征铠师健康长寿！祝您继续指导我们在科学前沿上多有建树！

中国科学院院士 张存浩

2006年12月

序

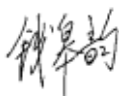
吴征铠先生是一位出色的科学家，也是一位严谨的教育家，更是一位爱国爱党的知识分子，他把毕生的精力献给了中华民族的教育和科研事业。他刚直不阿，在任何时候都坚持说真话、说实话，一辈子都与假话无缘。正因为如此，他在某些情况下是不受某些领导欢迎的。特别是在文化大革命期间，他比别人受的苦难更大。

在科研上，吴征铠先生敢于创新、坚持真理，从不迷信他人。即使是在研制第一批核材料的最关键、最紧急的时刻和人们对他国的技术和设备最迷信的时候，也敢于对别人的设备动手术、做改进。学术上他具有“一切从实际出发，一切通过实验验证”的严谨作风，并十分注意别人的新思想、新创意，经常平等地与你讨论和争论。


吴征铠先生青年时代从事教育工作，中年从事科研工作并负责科研的组织领导工作，高龄时又带了众多的研究生，可以说是在科教战线上忙碌了一生。他是上世纪六十年代初许许多多从各行各业来支援我国原子弹制造的代表人物之一，在他的领导下，为扩散厂生产高浓铀提供了第一批六氟化铀原料，确保了扩散厂按时启动，为我国原子弹用核材料高浓铀的生产做出了极大的贡献。同时也为扩散厂的核心部件扩散分离膜的研制和生产提供了自己的宝贵经验和知

识,为我国扩散分离膜的国产化作出了积极的贡献。七十年代他领导并参加了制备百居里级钬-242 的研制和提取工作,填补了当时国内制备超铀元素的空白,八九十年代又为“分子光谱和分子反应动力学”领域培养了一批年青有为的博士,并为国家自然科学基金委在这方面的发展提供了宝贵的建议。

吴征铠先生桃李满天下,一大批物理化学、分子光谱和放射化学的专家、学者和教授,都曾直接或间接地受到过他教诲,其中 10 余位出色的代表还当选为中国科学院和中国工程院院士。他不愧为科技界、教育界同仁的楷模。他无私无畏的品格,勇于创新的思维,从实际出发、谋求真理的学风都是我们科技工作者学习的榜样,更是青年科技工作者应当努力学习的楷模。

中国工程院院士 

中国科学院院士 刘广均

中国工程院院士 

2006 年 12 月

目 录

序	张存浩(I)
序	钱皋韵 刘广均 陈念念(V)
一、自述	(1)
童年和少年时期(1913—1930)	(3)
金陵大学时期(1930—1936)	(9)
剑桥大学留学时期(1936—1939)	(14)
浙江大学时期(1939—1952)	(25)
复旦大学时期(1952—1960)	(36)
二机部、北京原子能所和中国核工业总公司时期(1960—)	(54)
结语	(74)
二、简历和重要活动年表	(79)
三、流金岁月(影像集萃)	(83)
四、书法手迹	(149)
五、诗词选辑(共五十四首)	(167)
踏莎行	(169)
人月圆	(169)
浣溪沙	(170)
采桑子	(170)
蝶恋花	(171)
鹧鸪天	(171)

浣溪沙	(172)
虞美人	(172)
踏莎行	(173)
蝶恋花(三首)	(173)
风入松	(175)
浣溪沙	(175)
减字木兰花	(176)
临江仙	(176)
五言(二首)	(177)
江城子	(178)
五言(九首)	(179)
望江南(四首)	(182)
新疆杂诗(五首)	(183)
恒山游(三首)	(185)
游小三峡(五首)	(186)
五台山(二首)	(187)
坎儿井水	(187)
天山月	(188)
下华严寺女菩萨像	(188)
参加全国科学大会感赋	(188)
五言(一首)	(189)
八十抒怀	(189)
水调歌头	(190)
六、主要学术论文、论述和书信	(191)
学术论文	
1. C. K. Wu, G. B. B. M. Sutherland	
The Isotope Effect in the Vibration Spectrum of CCl₄	(193)

2. E. Lee, G. B. B. M. Sutherland, C. K. Wu
Infra-red and Raman Spectra of Crystalline Hydrochloric Acid ... (198)
3. G. K. T. Conn, C. K. Wu
An Investigation of the Raman and Infra-rad spectra of Certain Uranyl Salts, with Conclusions on the Structure of the Uranyl Group (199)
4. E. Lee, C. K. Wu
Infra-red Absorption Spectra of AsH₃, AsD₃ and PD₃ (199)
5. G. B. B. M. Sutherland, E. Lee, C. K. Wu
The Dimensions of the Phosphine and Arsine Molecules and the Possibility of Optically Active Derivatives (200)
6. C. K. Wu, C. T. Yang
The Relation Between the Force Constant and the Interatomic Distance of a Diatomic Linkage (I) (201)
7. C. K. Wu, S. C. Chao
The Relation Between the Force Constant and the Interatomic Distance of a Diatomic Linkage (II), A Modified Huggins Relation ... (201)
8. Yu-lin Li, Zhuang-jian Zhang, Qi-ke Zheng, Zhong-kao Jin, Zheng-kai Wu, Qi-zong Qin
Molecular beam study of laser-induced chemical etching of Si(111) by chlorine molecules (202)
9. Yu-lin Li, Qi-ke Zheng, Zhong-kao Jin, Zheng-kai Wu, Qi-zong Qin
Molecular Beam Studies of a Gas-Surface Reaction: Dynamics of Laser-Induced Chemical Etching of Si(111) by Chlorine (205)
10. 虞海平 金耀根 周 萍 李郁芬 吴征铠
硅甲烷 CARS 光谱的研究 (211)

11. 虞海平 周 萍 李郁芬 吴征铠
硅甲烷射频放电分解动力学的 CARS 光谱研究…………… (218)
 12. 王庆宇 杨 铭 李郁芬 吴征铠
碘分子光学双共振多光子电离光谱…………… (225)
 13. 王庆宇 李郁芬 吴征铠
双色双共振-多光子电离光谱研究小分子的碰撞诱导转动能量
转移…………… (233)
- 论述**
- 分子光谱学专论:导论…………… (239)
- 物理化学教学中的点滴体会…………… (248)
- 热力学的几个问题…………… (255)
- 关于熵和绝对熵…………… (264)
- 中国科学院院士自述…………… (270)
- 量子力学的发现是化学的一重大飞跃…………… (276)
- 与分子概念有关的几个问题…………… (280)
- 自然科学学科的发展及分类…………… (283)
- 自然科学需要重新分类…………… (287)
- 下世纪核工业前途无量…………… (290)
- 感悟创新…………… (292)
- 书信**
- 与李郁芬讨论博士研究生研究课题的信…………… (295)
- 与秦启宗谈怎样正确对待心脏病的信…………… (297)
- 与郑企克讨论有关低温基质隔离研究的信…………… (299)
- 祝贺复旦大学化学系 1953 届学生毕业五十周年的信
——你们是第一代社会主义祖国的建设者…………… (301)
- 给复旦大学王生洪校长关于捐款设立“分子科学基础研究基金”的信
附件:“吴征铠分子科学基础研究启动基金”申请条列…………… (303)

给复旦大学化学系八十周年系庆的信	(305)
七、忆往事、师生情——友人和学生的论述	(307)
祝吴征铠教授八十寿辰贺词 ··· 卢嘉锡 苏步青 楼南泉 张存浩	(309)
恭贺吴征铠老师九十华诞	郭可信(314)
复旦大学化学系八十周年系庆给吴征铠老师的致敬函	(316)
浙大化工系的三位老师	郭可信(318)
著名物理化学家吴征铠	
——祝贺吴征铠教授从事教育和科学研究六十周年	秦启宗(320)
吴征铠传略	秦启宗(324)
呈吴师《物理化学》笔记有感	江 明(332)
中国核化学领域的开拓者吴征铠	邱德仁(334)
首次百居里高纯镭-242 同位素的制备	陈敏伯(337)
何梁何利技术科学奖获得者——吴征铠	(343)
让学生超过老师	
——记放射化学家吴征铠	袁兆平(345)
吴征铠：中国原子弹研制功臣	高 蓓(361)
隐名埋姓几十载	
——记中科院院士吴征铠	唐先武(363)
科学家也是性情中人	
——记吴征铠院士的成长历程	杨丽凡(367)
《中国核工业》封面人物	
——中国科学院院士吴征铠	张国斌(371)
半个多世纪的师生情谊——编后记	秦启宗(373)

自述