

吴大猷

回忆

中国友谊出版公司



回 忆

吴大猷

首都师范大学图书馆



20972815



中国友谊出版公司

一九八四年·北京

20972815

回 忆

吴大猷 著

中国 友谊出版公司 出版
新华书店北京发行所发行
百 花 印 刷 厂 印 刷

787×1092 $\frac{1}{32}$ · 3 · 50,000

1984年6月第1版

1984年7月第1次印刷

社 目: 103-170 书 号: 11309·1 定 价: 0.55元

前 言

一九六四年夏在台湾，一次加了一个通宵班，完成了一篇《抗战期中的回忆》。承毛子水先生推荐，发表于《传记文学》。不料刊出后竟获得各界人士的好评，诚出意外。

这篇文章的时代背景，系抗日战争时期，里面只是写了些个人琐碎的生活小事（无甚多大价值）。后来许仲平先生生命我再写一些介绍我国近代物理学发展经过的文章，以兹事大，且工作繁忙，没有功夫，因此一直不敢贸然动笔。

去夏为《自由谈》写过一篇《求学的回忆》，平实叙述，对青年们略微谈谈老一代一个学习物理的学者求学的经历，希望对他们有所帮助。

再回想二十年来，一直致力于科学的发展工作，以往尚未作过叙述，特又做了一番“回忆”。

将以上各时期的“回忆”，另加上一九五九年为《新时代》写的一篇（当然有些遗漏，也有些省略），这样总算从小到老都“回忆”到了。

吴大猷

一九七七年

编者的话

吴大猷现任台湾中央研究院院长，世界知名的物理学家。作者在书中详尽地记述了他在国内、国外求学、工作、生活的经历，以及他在事业上所取得的巨大成就。从书中，我们可以看到作者刻意钻研的工作态度，勤恳专注的治学精神，宽阔坦荡的胸怀，这些都是值得学习和称道的。

吴大猷与现在国内的许多著名科学家，都有过密切的交往和友谊。在此书出版之际，周培源同志（中国科学技术协会副主席）、黄昆同志（中国科学院半导体研究所名誉所长）、马大猷同志（中国科学院声学研究所前副所长），均欣然命笔，为此书作序。在此，我们表示衷心的感谢。

我们把《回忆》奉献给热爱祖国，热爱科学的人们。

一九八四年四月

序 一

周培源

中国友谊出版公司出版吴大猷教授所写的这本《回忆》很有意义，对此特表示欢迎。在这本《回忆》中，大猷先生叙述了他献身教育和科学事业的经历，比较详尽地回忆了他在小学、中学、大学和出国留学做研究生的学习时期，以及他在国内外担任教学和进行并指导科学研究工作等各个阶段的经过。大猷先生有惊人的记忆力。在《回忆》中，他把在各个阶段的情况都写得比较详细、具体、有根、有据；他的写作态度是严肃认真、实事求是的。不论从自己的学习与成长过程或从教学和指导青年的工作来看，他的严格要求和一丝不苟的工作作风，都值得我们借鉴。我们出版这本书的一个很重要的意义就在于此。

我同大猷先生在抗日战争之前就认识，当时他在北京大学，而我在清华大学任教。抗日战争开始后不久，我们又在昆明西南联大物理系共事。由于那时见面交谈的机会不多，因此我对他的生平详细情况了解得很少，只知道他在学术上有很高的造诣。

现在回忆在抗日战争时期，凡是在昆明西南联大一起工作过的同事们，今天，不论在中国大陆、台湾、港澳或国外，都有同样的亲身感受：当时大家的生活都非常艰苦，国民经济通货膨胀，入不敷出，物资匮乏。为了免遭日本

军国主义飞机的轰炸，大家一般都得住在农村里；阁楼上住的是人，阁楼下养的是马、牛、羊、鸡、犬、猪。为了一口袋食米，要进城来回走十来公里的路背回家里。就在这样艰苦的条件下，联大的同事们对抗战必胜的信心毫不动摇，除完成教学任务外，不少人还坚持科学研究，指导研究生，发表科学论文并著书立说。但是，对大猷先生本人来说，除了过上述艰苦生活之外，他个人的困难在同事中更为突出。他的夫人阮冠世女士当时患严重的肺结核病，后卧床疗养。因此他既要料理家务，又要照顾夫人，所以他的生活比大家更加艰辛。就是在这样的艰苦环境下，大猷先生显示了顽强的工作毅力。在抗战前后的八、九年间，他写出了一本《多原子之结构及其振动光谱》的专著，十九篇研究论文，进行光谱学的实验，并指导青年学生进行科学研究。其中比较突出的是，杨振宁的大学毕业论文和黄昆的硕士研究生论文。大猷先生能取得这些巨大成绩，也充分体现了我们中华民族不怕困难，敢于坚持奋斗的优良传统，十分令人钦佩。

经过几十年的努力钻研，大猷先生在原子物理、分子物理、核物理、等离子体物理等方面都做出了卓越的贡献，获得了国际声誉。他所编写的一部理论物理学的系统专著各分册已由中国科学出版社于一九八三年起开始在国内陆续出版。他对物理学的贡献范围之广，发表著作之多，并培养出不少位有突出贡献的中外物理学人才，不仅在国内，就是在国际上也是罕见的。

对大猷先生从青少年时代，到他成长为一位有国际声望的物理学家经历，我有以下一些感想：

第一，毫无疑问，大猷先生天赋很高。他在童年时代就显示出他的才华，而且在少年时代就立志勤奋学习。在他移居天津后，他先后进入南开中学与南开大学学习。南开中学是当时国内极少数的办得较好的中学之一，而南开大学成立于一九一九年，是一所朝气蓬勃的新大学。这两所学校分别有较高水平的教师与学有专长的教授，对学生的要求都比较严格，因此有较高的教学质量。大猷先生从小就得到很好的基础训练。比他早一年在南开大学数学系毕业的陈省身教授后来成为国际上的数学权威，这很能说明中学基础教学对人才培养的重要性。

第二，南开大学物理系的饶毓泰教授对大猷先生有极为深刻的影响。饶先生是当时国内极少数知名的物理学家之一，是南开大学物理系的奠基人。在大猷先生毕业之后，饶先生就把他留校，并交给他教学的重任，让他挑重担，使他从工作中成长起来。这是培养科学工作者的一个极为有效的办法。他们师生之间也建立了持久深厚的感情，他们是尊师爱生的一个楷模。

第三，大猷先生十分重视对青年人的培养。在联大时期，除了上课与指导优秀的大学生和研究生外，他对李政道的关怀、帮助与推荐，是爱护与培养青年的榜样。他把一个到联大来学习的旁听生改为正式生；李政道大学还没有毕业，就受大猷先生推荐，得到国家的奖学金，使他能到美国深造，进入芝加哥大学作研究生，使他以后和杨振宁一道成为诺贝尔奖金获得者。大猷先生慧眼识英才，这是当代士林佳话。

第四，在学术工作方面大猷先生一直强调教学要与科

学研究相结合，并身体力行。他自己是一位理论物理学家，但即使在物质条件十分匮乏的条件下，他还自己动手做实验，充分说明他对实验的重视，认为理论与实践必须并重不能偏废。因此，他具有宽广的视野，能在物理学的多个领域进行工作并取得成就。这正是我们的物理学工作者应该大力提倡的。

第五，大猷先生秉性坦率、耿直，不掩盖自己的观点。在北美洲长期工作中，他曾担任过研究单位与系的行政工作；在这些工作中他敢于发表自己的意见，但也能虚心听取并接受他人的意见。这也是难能可贵的。

从四十年代我和大猷先生在昆明诀别以来，忽忽已有四十多年。在这四十多年中我们有幸数次晤面。正如《回忆》中所叙述，他、赵元任先生和我三人曾代表中国于一九四六年秋到伦敦出席英国皇家学会补办的牛顿诞辰三百周年纪念会。一九五七年夏，他当时正主持加拿大全国研究院理论物理组的工作，我到加拿大普格沃许 (Pugwash) 参加东西方科学家关于禁止核试验反对核战争的国际会议。会后，我专程到渥太华他家拜访他和阮冠世夫人。一九五八年春，我又去加拿大参加第二次普格沃许会议，便又去拜访大猷先生，并住在吴家三天。这次我预先电邀当时在芝加哥大学任教的陈省身教授来渥太华。我们畅谈了三天三晚，每晚谈到次日二、三点钟，冠世夫人虽然身体不太好，有时也来参加。我们讨论的内容涉及的国际、国内大事，特别在中华人民共和国成立后，包括科学技术在内的各方面的发展和其他问题。一九八二年九月，在英国剑桥大学举行的国际科学联合会理事会代表大会上——

这次大会恢复了中国科学技术协会在该理事会内的全国会员的席位——在分别了二十四年之后又与大猷先生会面。一九八三年六月在新加坡举行的第一届亚洲及太平洋地区物理学会议上，我和大猷先生又能再次见面。我们二人在一次宴会上相互祝酒的照片在新加坡和香港的报纸上广泛登载。我们在漫长的四十多年中的五次会见，是很愉快的。我衷心希望在今后的岁月里我们能有更多的机会见面，畅谈一切。

我认为，对大猷先生一生从事物理学的教学和科学研究工作，能取得这样多，这样出色的成就，我们炎黄子孙都会感到自豪，他也是青年人的很好榜样。我写了上述一些感想，深望大猷先生和国内外物理学界的同行予以指教。

一九八四年三月二十日于北京

序 二

黄 昆

吴大猷先生是国际上著名的物理学家，是我国物理学界的前辈科学家之一。在这本《回忆》中，吴先生追忆了自己从二十年代求学时期直到七十年代整整半个世纪的经历，内容是十分丰富的。吴先生几十年间，勤奋治学、始终如一，不仅在学术上有广泛的成就，而且培育了众多的杰出的科学人才，在国际上与许多著名学者进行过学术交往。吴先生取得的成就与其丰富的阅历，是使得这本小册子之所以能如此珍贵的重要原因，使人读起来饶有兴味、发人深思。

一九四二年至一九四四年期间，在昆明西南联大，我曾从吴先生做研究生，可以说是当时受教于吴先生最多的一个。有一年多的时间，我就住在和吴先生住房在一起的实验室里，在生活上几乎是吴先生家庭中的一员。吴先生平易近人的态度、民主的学术作风，给我留下很深的印象。当时，我是一个在研究工作上刚刚起步的学生，吴先生却经常与我进行全无拘束的活跃的学术讨论，使我受到深刻的教益。当时，吴先生在经典物理和量子物理上都已有很高的造诣，尤其擅长原子、分子物理，既精通理论又谙熟实验。当时，吴先生的教导对我以后从事固体物理的研究有着深远的影响。在这本小册子中，吴先生对抗日战争中

在昆明西南联大执教时期的经历有许多特别生动的记述，追忆了不少故友和学生的事例，使我读起来感到十分亲切；同时也体会到，吴先生的记述也是表达了先生本人对故友和学生的深切思念，这是十分感人的。

近年来，我曾有幸两次见到吴大猷先生：第一次是在一九七五年，我参加了我国第一次派出的固体物理考察组到美国访问。吴先生特地到纽约与杨振宁先生一起设宴招待我。去年，在新加坡召开的第一次亚太地区物理学会议上，我再一次有机会见到吴先生。我特地把科学出版社出版的，吴先生所著的理论物理样书带送给他。吴先生见了很高兴，把他最近的研究论文的预印本赠给了我。

中国友谊出版公司决定把《回忆》一书出版发行，我认为这是一件有意义的事，我相信这本书将会受到广大国内外读者的欢迎的。

一九八四年三月

序 三

马大猷

在本世纪二十年代后半,大部分中国物理学的奠基者,老前辈李书华、叶企孙、吴有训、饶毓泰、严济慈、周培源、赵忠尧教授等完成在国际物理学大师直接指导下的严格科学训练,取得学位,并在物理学研究中作出重要贡献后回到祖国,开展了教学工作和研究工作,使三十年代成为旧中国物理学最活跃的年代:在几个著名大学里建立了系统比较完整的、富有启发性的课程讲授并开始了创造性的科学研究工作,培养出来不少优秀青年,奠定了中国物理学的基础。在四十年代,条件十分艰苦的情况下,还能培养出象杨振宁、李政道教授这样的物理学家、电子学家等。新中国建立后物理学在中国能突飞猛进地发展,这都不能说与三十年代所建立的基础无关。吴大猷先生虽然回国稍晚,但在建立中国物理学基础的工作中,贡献还是突出的。先是,饶毓泰教授于一九三三年到北大主持物理系(兼理学院),极力主张大学讲授与科学研究并重,以提高教学质量,并在科学上作出贡献,建立了研究教授的概念。吴大猷先生是一九三四年到北大的,他从那时起,直到一九四六年春一直任北大教授(抗日战争后,北大、清华与南开大学合组昆明西南联合大学,吴先生为北大教授兼西南联大教授)。吴先生到北大时,笔者正在物理系三年

级，荣幸地成为他的第一班学生。日前与当时同班的虞福春（现任北大物理系主任）同志回忆当时的情景以及后来在昆明的经历时，虽然已过了半个世纪，一切仍历历在目。吴先生是北大历史中最优秀的教师之一，他对学生循循善诱，从各方面启发学生独立思考，并注意使学生掌握致学方法。吴先生本人对量子力学有极深的造诣，为推动国内量子力学的研究和发展作出很大的贡献。他同时对物理学的知识又非常渊博，我们今天读他的七册理论物理书就有当年在班上亲聆教诲的感觉。但吴先生主张“渊博”也应有限度，例如物理学者进一步学数学时，就应把它当作工具，直接学工作中需要的部分，不可漫无边际。吴大猷先生在推动科学研究工作中也起了巨大作用，他不但本人身体力行，在指导助教和研究生的研究工作时，也不遗余力。在他的影响下，不但直接培养出不少有造诣的科学家，在物理学教师中重视科学研究工作，团结切磋的学风也有所加强。吴先生在国内大部分工作时间是在抗日战争中度过的，生活、工作情况越来越艰苦。记得有一个时期，每个月只发给四斗满是沙子糠壳的糙米。那时，吴先生住在离校五、六公里的岗头村（以躲避日本帝国主义的轰炸），吴夫人正在卧病；吴先生来回奔跑，扶持夫人，摆小摊儿变卖衣物以度日。就是在这种情况下，吴先生仍“不改其乐”，教书、研究，孜孜不倦。吴先生的理想就是教书、研究，不问世事，但他是怀有强烈的正义感的。最近报载，他对有人攻击华裔学者来大陆访问事发表谈话，真是义正辞严，不失学者身分。

吴大猷先生的《回忆》使我们更深入了解吴先生的思

想和工作，也反映同时代中国知识分子的遭遇和问题，对物理学者以及一般科学工作者则是借鉴和参考。出版此书是非常有意义的。笔者忝列门墙，瞬将五十周年，聊志数语，以资怀念。

一九八四年三月

目 录

序一.....	周培源	2
序二.....	黄 昆	7
序三.....	马大猷	9

前言

求学历程.....	1
小学阶段.....	2
中学阶段.....	4
大学阶段.....	8
留学阶段.....	11
北京大学阶段.....	19
抗战期中.....	22
在美国的三年.....	48
在加拿大阶段.....	52
台湾半年.....	55
在普灵斯顿.....	58
瑞士洛桑大学.....	60
加拿大、美国及台湾间之往返阶段.....	63

附录

对“科学发展指导委员会”的企望

求 学 历 程

为了明晰，先列我的求学历程如下：

一九二〇年夏（十三岁）毕业于番禺县立高等小学，同年考入广州府中学（旧制中学）。

一九二一年夏，随伯父赴津，重新考入南开中学一年级（仍是旧制）；翌年，学校改为“三、三制”，一跃而入初中三年级。

一九二五年夏，越级考取南开大学矿科，一九二六年矿科停办，转入本校理科物理系。

一九二九年大学毕业，留校任教员两年。

一九三一年秋，获得中华教育文化基金董事会研究奖学金，出国在美入密歇根大学，第二年获硕士学位。

一九三三年，获博士学位，同年重获中基会研究奖金，继续留校研究一年。

一九三四年秋回国，任教于北京大学，从而结束了形式上的求学阶段，但却开始了一个永无止境的求学阶段。