

一代宗师吴有训

主编 刘裕黑 吴勇

江西高校出版社

一代宗师吴有训

主 编 刘裕黑 吴 勇

常务副主编 付东波

执行副主编 廖丽华

副 主 编 徐光荣 罗晔根 李宗平

周桂生

江西高校出版社

图书在版编目(CIP)数据

一代宗师吴有训/刘裕黑,吴勇著. —南昌:江西高校出版社,2012.1

ISBN 978-7-5493-0582-7

I. ①—... II. ①刘... ②吴... III. ①吴有训
(1897~1977) —生平事迹 IV. ①K826.11

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 012765 号

出版发行	江西高校出版社
社 址	江西省南昌市洪都北大道 96 号
邮 政 编 码	330046
编 辑 电 话	(0791) 88529047
销 售 电 话	(0791) 88529392
网 址	www.juacp.com
印 刷	江西教育印务实业有限公司
照 排	江西太元科技有限公司照排部
经 销	各地新华书店
开 本	787mm × 1092mm 1/16
印 张	21
字 数	300 千字
版 次	2012 年 1 月第 1 版第 1 次印刷
印 数	1~6000 册
书 号	ISBN 978-7-5493-0582-7
定 价	42.00 元

赣版权登字-07-2012-49

版权所有 侵权必究

编委会名单

主 任 皮德艳

第一副主任 聂智胜

副 主 任 高应东 邓湧川 陈细牛 龙社庚 付仁保 解 鸳

姚世贵 周永生 丁国平 王秋林

顾 问 黄志红 程北平 罗海清 范湧华 邹炳然 姚修文

罗鑫隆

委 员 雷智伟 袁宝珍 况世文 陈 斌 彭小明 邹亮庆

刘庆华 贾爱华 黄永清 张 勇 邓志标 涂春生

金斌元 杨双平 付晓华 陈 刚 何剑鸣 邓金标

胡高峰 胡小民 胡三元 胡江峰 洪中元 胡海萍

梅建华 王峥嵘 付继辉 幸鹏飞 陈恭松 江立员

[序 一]

全国人大常委会副委员长
中国科学院院长

路甬祥

《一代宗师吴有训》一书即将出版发行。主编刘裕黑、吴勇怀着对科学家、教育家的无比崇敬之情，以朴实流畅的文笔，生动精练的语言，勾画了吴有训这位热爱祖国、献身科教、治学严谨、道德高尚的杰出科学家、教育家的形象。本书故事生动，情节感人，小而见大，引人入胜，阅读性教育性极强，是一本对青少年和未成年人进行爱国主义、民族精神、革命传统、思想道德和崇尚科学教育的好教材，能够帮助未成年人更好地树立爱祖国、爱人民、爱科学的高尚情操。

吴有训是我国杰出的科学家，他于1921年留学美国芝加哥大学，为‘康普顿效应’的确认作出了重大贡献。首先，他证明了这一效应的普遍性。他做了多种物质的X射线散射曲线，证明只要散射角相同，不同物质散射效果都一样，变线的偏移与物质成分无关。第二，他驳斥了对‘康普顿效应’的各种否定。第三，他发展了康普顿的X射线散射理论，他以出色的工作确凿地证明了‘康普顿效应’的客观存在，丰富和发展了康普顿的工作，并加速了国际学术界对‘康普顿效应’的认识。‘康普顿效应’的发现是近代物理发展过程中的一个里程碑。1927年康普

顿因发现‘康普顿效应’荣获诺贝尔物理学奖。吴有训也因实验证实“康普顿效应”获得物理学博士而蜚声中外。

吴有训是我国著名的教育家,他于1926年婉言拒绝了他的导师康普顿高薪聘请留任芝加哥大学,毅然回到了祖国,先后在清华大学、西南联合大学、中央大学任教24年之久,担任过清华大学物理系主任、理学院院长,西南联合大学理学院院长,中央大学校长,上海交大校长。他在清华大学时,在教学中提倡着重基础,着重质量,重启发忌灌输,理论与实践并重,民主办学,团结协作等一套卓有成效的教学原则和办学方针,从而使30年代的清华大学物理系和理学院在教学和科研上取得了巨大的成就,培养了一大批高质量的优秀人才,成为全国物理学术研究中心之一,对我国科学教育事业的发展产生了重大影响,也为清华大学的发展作出了重要贡献。在抗日战争期间,他在西南联合大学任教,在极其艰苦的条件下,坚持教育与研究工作,造就了大批人才。抗日胜利后,他就任中央大学校长,始终旗帜鲜明地站在师生一边,支持学生“反饥饿、反压迫”斗争,同时号召学生高举“科教救国”的旗帜,努力读书,学好本领,为报效祖国而献身。吴有训的这些工作在国内外均获得了好评,严济慈于1935年在回顾中国的物理学发展时指出,吴有训的工作“实开我国物理学研究之先河”。同年,德国哈莱(Halle)自然科学学院推举他为该院院士,并颁发了荣誉证书。新中国成立后,吴有训担任中国科学院副院长、中国科协副主席长达27年之久,并兼任数理化学部主任;他是建院元老之一,参加了中国科学院的组建领导工作,为科学院的创建和发展以及新中国科技事业的发展作出了卓越的贡献。吴有训深知要办好科学院,关键是要有一批高质量的科技人才,从建院开始他就把争取优秀科技人才来院工作作为头等重要的大事来抓。吴有训一方面在尽力争取已在国内的专家学者来院或兼职工作,另一方面想方设法争取在海外西方国家(美、英、法、德等国)的留学生回国工作。并为此做了许多深入细致的工作,取得了很大的成效。仅仅几年时间,一大批学有专长、愿为新中国科学技术事业献身的科技专家从海内外纷纷来到科学院,为科学院的创建和发展奠定了坚实的基础。

吴有训的一生是爱国的一生。他是一位无党派民主人士,在旧社

会,他怀抱‘科学救国’的赤子之情,上下求索,但屡遭坎坷。解放后,他的理想与祖国的科学发展相融互促,让他十分欣慰。他从亲身经历的对比中,深刻认识到没有共产党就没有新中国。他把接受共产党的领导,走社会主义道路,作为自己坚定不移的信念,并在工作中具体落实。正如刘华清在吴有训诞辰100周年纪念会上所说:“吴有训先生一生爱国,一生追求真理与崇尚科学,一生为中国的科技、教育事业无私奉献。他不愧是我们同志、同仁、同德、同力的一位伟大爱国科学家和教育家。”

吴有训是江西高安市人,他虽然离我们而去,但他永远活在人民心中。在今天,我们要学习他坚定不移的爱国主义精神,学习他全心全意为人民服务的奉献精神,学习他锐意进取、勤奋务实的敬业精神,学习他以国家利益为重、淡泊个人名利的高尚品德,学习他开明民主、联系群众的工作作风,学习他艰苦朴素、平易近人的生活作风。让我们学习与继承毛泽东思想,高举邓小平理论旗帜,以‘三个代表’重要思想和科学发展观为指针,在以胡锦涛同志为核心的党中央领导下,树立社会主义荣辱观,实施科教兴国战略,加强自主创新,建设创新型国家,为振兴中华而努力奋斗。

刘华清 05.11.9

[序 二]

原全国政协副主席
中国科学院院士
原上海大学校长

钱伟长

明年的4月26日,是吴有训先生诞辰110周年的纪念日。《一代宗师吴有训》也即将出版发行,以直观地展现吴有训先生的一生,宣扬他的正直果敢、追求真理的品质,学习他爱国奉献、潜心于祖国科学和教育事业的精神。记得在1990年,我曾经为中国文史出版社出版的《吴有训》一书,写过一篇文章作为序言,来纪念先生。时隔16年,我能够再次给先生家乡人民为他出版的《一代宗师吴有训》作序,既是感慨又是欣慰。

1931年我考入清华大学文学院的时候,就已经知道,吴有训先生是清华很有声望的青年教授。“九·一八”事变以后,我愤然于日本军国主义对祖国的侵略和蹂躏,决心弃文从理,毅然走上‘科学救国’的道路。而这个人生的墨转变,就是与吴有训先生的指点和帮助分不开的。以后,我又追随先生做物理系的研究生。后来我负笈北美,在海外求学工作6年,直到1946年学成回国,重新返回母校清华,成为像先生一样致力于繁荣祖国科学、教育事业的一员。从此我和先生的交往就更加多了,了解也更加深了。

1897年4月26日,吴有训先生出生在江西省高安市荷岭石溪吴村。早年曾留学美国芝加哥大学物理系,并跟随康普顿(A.H.Compton,诺贝尔物理学奖金获得者)教授从事研究工作。此间,他以高超的实验技术、严密细致的工作和精辟的理论分析,为康普顿效应的确立作出了重大贡献。康普顿教授著的《X光学》就有三十多节引用了先生的结论和贡献。1926年获得博士学位后,他毅然放弃国外高薪厚遇归国,参与筹办江西大学。1928年8月,他受清华大学叶企孙之邀赴清华物理系任教,并先后担任物理系主任和理学院院长。抗日战争爆发后,由清华大学、北京大学、南开大学三校合并并在云南昆明组成西南联合大学,吴有训先生担任联大理学院院长。1945年8月,先生任中央大学校长,并先后当选中央研究院院士、评议员及中国物理学会理事长。1949年5月,上海解放后,先生任交通大学校务委员会主任。自1950年12月起,吴有训先生历任中国科学院副院长、数理化学部主任、学部委员,中国科学技术协会副主席,全国人大常务委员会委员,全国政协常务委员会委员。1977年11月30日,先生病逝于北京,享年八十岁。

吴有训先生是闻名世界的物理学家,“康普顿效应”的验证者,是中国近代物理学的开创者和奠基人之一,是一位杰出的教育家和科学研究的组织者。同时,他又是一位忠诚的爱国者,他为中华民族科学教育事业的振兴,为社会主义建设事业,呕心沥血,付出了毕生的精力。

2007年4月26日,先生诞辰110周年。为纪念吴有训先生,宣扬他的爱国思想以及献身于科学、教育的精神,江西高校出版社即将出版《一代宗师吴有训》一书。书中的大部分照片都是第一次公开与广大读者见面。照片资料之珍贵、数量之多、时间跨度之大、内容之翔实、编排之贴切,把一代宗师吴有训先生为振兴中华而奋斗的一生展现得生动淋漓。同时也反映出我们的资料征集者和编辑工作者为这本书的出版所付出的艰辛劳动。相信这本书的出版,一定会为宣传和学习吴有训先生、弘扬科学精神、实践“科教兴国”战略起到十分重要的作用。书的出版,也一定会进一步激励广大科技工作者和青少年一代,要像老一辈科学家一样,为建设创新型国家、构建和谐社会而作出不懈的努力。

吴有训先生虽然离开我们已经三十年了,但他锲而不舍、献身科学的伟大精神,循循善诱、诲人不倦的师表风范,清正廉洁、刚直不阿的崇高品格将永远铭记在我们心中。

钱伟长



二〇〇六年四月二十六日

[序 三]

原全国人大常委会副委员长
中国科学技术协会名誉主席
中国科学院院士

周光召

明年的4月26日是杰出的科学家和教育家、中国近代物理学事业的开创者和奠基人之一、忠诚的爱国主义者、中国科学院前副院长吴有训教授诞辰110周年,也是他逝世的第30个年头。中国科学院和广大科技与文教工作者深切怀念吴有训先生。

—

1897年吴有训先生出生于江西省高安市荷岭石溪吴村,当时中日甲午战争硝烟未尽,腐败无能的清朝政府与日本签订了丧权的《马关条约》,从此日本帝国主义的侵略魔爪深入中国。吴有训先生的青少年时期正值国家处于内忧外患、民族面临生死存亡的历史关头。严酷的现实刻骨铭心地教育他要牢记国耻立志救国。他发愤学习科学技术,决心走‘科教救国’的道路,并为此矢志不渝,奋斗终生。

吴有训先生是我国著名的爱国科学家。1922年1月他满怀报国激情以优异成绩考取江西官费赴美留学,在芝加哥大学赖尔森(Ryerson)物理实验室跟随著名物理学家康普顿(A.H.Compton)教授从事研究工

作。吴先生以高超的实验技术、严密细致的工作和精辟的理论分析,为“康普顿效应”的确认,作出了重大贡献。从1924年到1926年,吴先生就“康普顿效应”问题共发表了十篇论文,总的来看,吴有训先生对“康普顿效应”所作的贡献主要可分为三个方面:

1.证明了“康普顿效应”的普遍性。他做了多种物质的X射线散射曲线,证明只要散射角相同,不同物质散射的效果都一样,变线的偏移与物质成分无关。

2.驳斥了对“康普顿效应”的各种否定。由于经典物理学的观念根深蒂固,“康普顿效应”一经提出,就遭到人们的怀疑和非难。有人认为实验证据不够充分,有人提出别的实验结果,作出新的解释,企图否定“康普顿效应”的真实性。例如哈佛大学教授杜安尼(W.Duane),他是X射线领域的著名专家,在康普顿的量子散射理论正式发表后不久即宣称在他的实验室里重复了康普顿的实验却得不到康普顿的结果,并且断定“康普顿效应”是由于X射线管外面的木箱造成的散射。1924年夏,在多伦多召开的英国科学促进会上,杜安尼与康普顿进行了激烈的论战。出人意料的是,杜安尼的论点竟占了上风。在会议即将结束时,印度著名物理学家拉曼(C.V.Raman)甚至对康普顿说:“你是一位优秀的辩论家,但真理并不在你这一边。”为了澄清分歧之所在,康普顿曾应邀访问哈佛大学,亲自审查杜安尼的实验,却没有发现什么问题。因此,当时康普顿提出的量子散射理论的确面临夭折的危险。正在这个关键时刻,吴先生在康普顿教授的建议下针对杜安尼等人的论据进行了一系列的实验研究,他以大量确凿的事实驳斥了诸如“三次辐射”、“箱子效应”等对立意见,终于使“康普顿效应”得到了确证。

3.发展了康普顿的X射线散射理论。吴先生测定了X射线散射中变线和不变线之间的强度比随散射物原子序数变化的关键,证明不变线是由于“散射过程中电子获得的能量不足以使它脱离原子所引起”,这就进一步探明了“康普顿效应”的机理。

我在这里想强调两点:

1.正如赵忠尧教授所说,吴先生“早年在康普顿散射的实验中所做的工作,是中国物理学家在世界上参加并取得出色成果的第一项工

作”。余瑞璜教授说得好,吴先生的工作“使当时被人瞧不起的黄色支那人也因此闪耀出夺目的光辉”。当时的中国正处于落后挨打的历史时代,帝国主义分子诬蔑我们民族是“东亚病夫”,瞧不起中国人,说我们国家样样都落后,处处都不行,有的中国知识分子也妄自菲薄,瞧不起自己。但是吴先生却不甘落后,他奋发图强,在世界科学发展的前沿与外国人一争高低,作出了卓越的成就。这种热爱祖国、自强不息的精神值得后人好好学习。

2.1926年吴有训先生已是康普顿教授的助教,但他不留恋国外优越的工作条件和优厚的待遇,决心回国为创建祖国的科学、教育事业献身。康普顿极力恳切地挽留他,说美国的科研条件好,中国落后,条件差,希望他能留下来,发挥自己的才华,前途必定无量。但吴有训先生始终婉言谢绝,最后吴先生对康普顿教授说的“After all I'm Chinese!(毕竟我是中国人)”使康普顿教授十分感动,只好送别吴先生。吴先生的这句话充分表达了他热爱祖国、报效祖国的一片赤诚。这种高度的爱国主义精神境界值得后人,特别是青年一代认真学习。

吴有训先生1926年回国后,在十分困难的条件下继续开展科学研究。他一方面致力教学和创建清华大学物理系的近代物理实验室,另一方面对X射线经单原子气体、双原子气体、多原子气体和晶体散射的散射强度,温度对散射的影响以及散射系数、吸收系数等问题,进行了一系列理论研究。这些问题都是当年X射线物理学领域的前沿课题,不少国际著名物理学家如康普顿、拉曼、江赛等都曾经或正在进行研究。吴先生既注意有分析、有选择地吸取国际同行的有益经验,又善于独立思考、勇于创新,提出了有独到见解的理论。他不但先后发表了多篇论文讨论单原子、双原子和多原子气体散射X射线的普遍理论,还指导当年他的研究生陆学善等人进行实验验证。1933年陆学善先生在学位论文中宣布,他们对多种多原子气体所散射的X射线强度做了大量实验,实验结果与理论计算颇为符合,从而验证了吴先生关于多原子气体散射X射线的普遍理论。

1930年到1932年短短的两年时间里,吴有训先生一共发表了十一篇论文。1930年10月载于英国《自然》杂志上题为《X射线经单原子气

体之全散射的强度》的论文,是中国物理学家将其在国内研究成果发表于国外学报最早的一篇。吴先生的这些工作在国内外均获得了好评,严济慈先生于1935年在回顾中国的物理学发展时指出,吴有训先生的工作“实开我国物理学研究之先河”。德国哈莱(Halle)自然科学学院则为此推举他为院士,并颁发了荣誉证书。

二

吴有训先生是我国著名教育家。他不仅是一位学术造诣深、教学水平高、桃李满园、师表流芳的一代名师,而且是我国近代物理学乃至高等理科教育事业的开创者和奠基人之一。也是中国物理学界早期杰出的组织、领导人之一,他为我国科学和教育事业的发展作出了突出贡献。

从1928年(31岁)到1945年(48岁)总共十七年,吴先生一直在清华大学任教。这十七年正是吴先生年富力强、精力充沛的黄金时代。从一开始吴先生便全力以赴,投身于科学研究和教书育人事业,同时和叶企孙先生等一起致力于创建清华大学的物理系和理学院以及研究生院理科研究所,创办《清华大学理科报告》科学期刊,热情推动创建中国物理学会,积极开展国内外学术交流,并结合当时国家需要,努力筹备清华大学特种研究所(主要是无线电和金属两个研究所)。继叶先生之后,吴先生1934年担任清华大学物理系主任,1937年任理学院院长兼物理系主任职务。他们都坚持教师不脱离科学前沿,强调教学和科研并重,申明建立理学院其目的在于“除造就致用人才外,尚谋树立一研究科学之中心,以求国家学术之独立”。他们提倡着重基础,着重质量,重启发忌灌输,理论与实践并重,民主办学,团结协作等一套卓有成效的教学原则和办学方针,从而使30年代的清华大学物理系和理学院在教学和科研上都取得了巨大成就,培养出了一大批高质量的优秀人才,成为全国学术研究中心之一,对我国科学教育事业的发展产生了重要影响,也为清华大学在短期内跻身于世界名牌大学之林,作出了重要贡献。今天看来,当年吴先生和叶先生的教育思想、办学理念和教学风格仍然值得我们进一步发掘、深入研究和认真借鉴。

1937年7月7日卢沟桥事变,日寇发动全面侵华战争,妄图亡我国,灭我文化。清华园四周炮火连天,当时梅贻琦校长等学校主要负责人均在外地,无法返校。身为理学院院长的吴先生临危不惧,坚守岗位,镇定指挥,沉着应变。他和几位负责人一起妥善安排在校师生员工疏散,同时当机立断,立即设法转移学校重要文件和存款等,使之免落敌手,为保护国家财产作出了重要贡献。很快北平、天津相继沦陷。为了挽救和保存我中华科学和文化,清华大学与北京大学、南开大学在长沙组成临时大学。吴先生爱国忘家,毅然离别在北平刚刚分娩完的爱人和四个儿女(最大的不满六岁),只身南下,为创建长沙临时大学奋力拼搏,他是最早起身到长沙的教授之一。

1938年初,日寇铁蹄又进逼长沙,学校决定再西迁云南昆明,更名为国立西南联合大学,吴先生受命于国家危难之际,出任西南联合大学理学院院长兼清华理学院院长及物理系主任等原职直到1945年8月抗日战争胜利。吴先生以他大公无私的高尚品德,杰出的组织领导才干和善于团结合作的民主作风深得广大师生员工的信任和爱戴。八年中,在极端困难的抗战条件下,作为学校主要领导成员之一的吴先生,为联合大学在长沙的创立和三千余里辗转迁徙,及以后学校在昆明的重新创建和八年艰苦坚持与巩固作出了重大贡献;也为伟大的全民抗日战争烽烟炮火中,我国理科科学和教育事业得以延续及保存乃至以后的发展作出了不可磨灭的历史贡献。

抗日战争年代,吴先生还为我国科学和教育事业作出过许多其他重要贡献。比如:

1.1938年夏,应国家冶金工业等方面急需,清华大学决定请吴先生负责筹建清华大学金属研究所,并兼任所长。在日寇狂轰滥炸,加以昆明物价飞涨,连吃饱饭都成难事的恶劣条件下,吴先生带领一批同事,齐心协力,艰苦奋斗,居然一年左右就使研究所初具规模,开始研究工作。该研究所在我国尚属首创,它为我国金属物理学科培植了一批优秀骨干人才,如余瑞璜、王遵明、黄培云、孙珍宝、向仁生、赫崇本(后转海洋物理)、黄胜涛、胡玉和、周国铨、王振统等,从而为以后的发展奠定了坚实的基础。

2. 吴先生早在 30 年代就是中国物理学会的创始人之一,抗战八年他一直担任学会会长(或理事长),在他的主持下,中国物理学会高举抗日救国的旗帜,会员人数逐年增加。在日寇飞机频繁轰炸下的昆明、重庆等城市,八年中居然组织了七次学术年会。从 1942 年起年会分散在各地举行,例如 1942 年及 1943 的年会都分别在昆明、重庆、成都、城固(陕西)、遵义(贵州)、桂林等六个地区举行。1943 年吴先生还特意从昆明赶到桂林良平广西大学主持该地区物理年会。这些活动不仅大大活跃了战时我国西南地区物理科学的学术交流,更向世界展示了我国科学和教育工作者团结抗日、自强不息、艰苦奋斗、不屈不挠的伟大爱国主义精神风貌。

3. 1940 年吴先生当选为中央研究院评议员。1941 年正值抗战最艰苦的时期,评议会委托吴先生创办院刊《科学记录》(Science Record),并请吴先生任主编。这是一本学术专刊,专载战时国内在自然科学领域有创造性的研究论文,用外文出版,向国外发行,以“便于与国外科学界通声气”,它是当年我国对外进行学术交流的唯一出版物。吴先生明知这项任务艰巨,仍知难而上,勇挑重担。他和当时任助理编辑的高鼎三先生一起克服了重重困难,终于使《科学记录》出版问世,并一直坚持到全国解放,为抗日战争年代我国与国际科学界学术交流作出了突出贡献。

1949 年 11 月新中国的科学院成立,吴先生即将此刊移交,成为科学院早期对外交流的主要英文科学期刊,仍名《科学记录》。

4. 恢复清华研究生院和继续招考留美公费生。在吴先生、叶先生等前辈积极建议和大力支持下,梅贻琦校长 1939 年夏决定恢复清华研究生院(北大、南开也相继恢复),使战时大学毕业生在国内即有深造的机会。当年就招考新生,并让旧生复学。研究生院除原设文、理、法三个研究所、十二个学部外,又增设土木、机械、电机、航空四个部。吴先生任理科研究所所长,下设算学、物理、化学、生物、地质五个学部。谢毓章、黄授书、杨振宁、张守廉、应崇福等各位先生都是抗战时期先后复学或考入物理学部深造后毕业的。钱伟长先生 1939 年复学进入研究生院,很快考取公费留英出国深造。

1940年清华决定继续招考留美公费生,设考试委员会,主席是梅贻琦校长,吴、叶二位先生和施嘉炆先生等分别任委员,“所有考试规则,录取标准以及各科命题,阅卷之人选,悉由该地决定”。抗战时期共招考了两届,1940年8月(第五届)、1943年8月(第六届)。招考专业的设置及名额经过委员会仔细研究,根据科学发展趋势和近期国家的急需,照顾到各方面,纯科学与应用科学并重,也照顾到人文科学,特别重视属于国防及以后工程建设迫切需要的学科,如航空结构及发动机工程、造航工程、无线电工程及汽车工程等十门。汪德熙、胡宁、黄培云、屠守锷、吕保维、吴仲华、黄家驷、蒋明谦、陈新民、杨振宁、洪朝生、何炳棣等各位先生都是当年考取后留美深造的。

在抗战处于最艰难的时期决定恢复研究生院及公费留美,这是在培养人才方面具有战略意义的决策,它为战后乃至新中国的教育事业造就了一批难得的高质量人才。

从1939年开始,日寇对昆明的狂轰滥炸不断升级,我平民百姓伤亡惨重,西南联大校舍也成为日机攻击的重点目标之一,多次惨遭轰炸,损失严重。面对敌人的炸弹,包括吴先生在内的校领导和广大师生员工并没有被吓倒,而是挺直了脊梁,在极其艰苦的条件下,坚持办教育、搞科研,为祖国培育了大批英才,创造了战时我国科学和教育史上的奇迹。

应该指出,当年在昆明,吴先生的工作非常繁重,生活也异常艰苦。为了躲避敌机的野蛮轰炸,吴家住在离昆明十几里的茅草农舍里,吴先生夜晚看书、写作、备课,只有一盏油灯相伴。为避日机空袭,学校上课时间安排在上午7到10时,下午3到6时。吴先生从乡下住处走到城里学校,一天往返约30余里,全靠步行。吴先生终年穿一件洗得褪色打有补丁的蓝布长衫,一身“穷教书匠”打扮,但他始终精神焕发、斗志昂扬,一心扑在科学和教育工作上。这段时期他还与人合作发表了两篇研究X射线吸收的科学论文。

艰苦而动乱的生活逼得一些教授不得不自寻活路,有的人改行了,有的人出国了,有的兼任“第二职业”以增加一点收入。吴先生对这些同事始终持同情的态度,尽量给以帮助和方便,希望他们的生活能过得