

## 深切怀念吴有训先生

王淦昌

吴有训(正之)先生是闻名国际的物理学家,是中国近代物理学的先驱者,是中国物理学会的创始人之一。他曾任中国科学院副院长、学部委员。他不仅是一位有成就的物理学家,而且是一位杰出的教育家和科学研究的组织者。几十年来,他为培养人才,创立科学事业,从事社会主义建设,呕心沥血,鞠躬尽瘁,对国家对人民作出了重大的贡献。吴有训先生虽然离开我们已经整整十年了,但是他的音容笑貌还时时闪现在我们眼前,他的亲切教诲仍常常萦绕耳边,他的献身科学的精神一直激励着我们去攀登,去搏击。在此,我们追忆他对中国物理学事业作出的重要贡献,以寄托我们的崇高的敬意与深切的怀念。

1897年4月2日吴有训教授出生于江西省高安县黄沙岗乡石溪村,1977年11月30日病逝于北京。1916年吴有训教授毕业于南昌第二中学,同年入南京高等师范学校,1920年毕业。其后曾在南昌第二中学、上海中国公学任教。1921年末赴美人芝加哥大学并随康普顿(A. H. Compton, 诺贝尔物理学奖金获得者)教授从事物理学研究,1926年获博士学位,1926年秋回国后筹办江西大学。1927年8月任南京中央大学物理系副教授、系主任。1928年8月起任清华大学物理系教授、系主任、理学院院长。1937年抗日战争爆发后,清华大学南迁昆明,与北京大学、南开大学合并组成西南联合大学,吴有训仍任教授、清华大学物理系主任,理学院院长。1945年10月任中央大学校长。解放前他历任中央研究院院士、评议员以及中国物理学会理事长。1935年被选为德国哈莱(Halle)大学自然研究者学会会员。1948年12月至1951年2月任上海交通大学教授。

1949年5月上海解放后,任上海交通大学校委会主任,同时兼任华东军政委员会委员、文教委员会副主任和教育部部长。1950年5月任中国科学院近代物理研究所所长。1950年12月起,吴有训教授历任中国科学院副院长、数理化学部主任,同时兼任政务院文教委员会委员,全国政协第一、二届委员会委员,第三届常务委员和全国人民代表大会历届代表,从第二届起为人大常委会委员。吴有训教授还先后担任过中国科学技术联合会和中国科学技术普及学会及中国科学技术协会副主席等职。

吴有训教授在物理学研究方面的卓越贡献是,他用精湛的实验技术,精辟的理论分析,无可争议地证实了康普顿效应。

自从1850年测定光在水中传播速度的实验否定了牛顿的光的发射论以后,光的波动论得到了物理学界一致的公认。但到了1905年,爱因斯坦发现,黑体辐射、光电效应等现象无法用波动论来解释,于是提出光量子假说。光量子假说认为光的能量在空间不是连续分布的,而是表现为粒子形式,每个粒子的能量为 $h\nu$ ( $h$ 为普朗克常数, $\nu$ 为光的频率)。这种粒子叫光量子,后称为光子。这在某种意义上复活了牛顿的光的发射论。可是,爱因斯坦的光量子假说长期得不到多数物理学家的承认,直至1922年康普顿通过X射线散射实验发现康普顿效应以后,物理学界才普遍接受了光量子理论,因此,这一发现在物理学史中具有里程碑意义,为光的波粒二象性提供了充分的证据。

在康普顿和吴有训的X射线散射实验里,起作用的不仅是光子的能量,而且还有它的动量。在这里,光子的粒子“资格”以更明显的形式被确定了下来。

康普顿将能量守恒和动量守恒定律同时应用于光子对自由电子的散射过程，得到下列公式：

$$\Delta\lambda = \lambda' - \lambda = \frac{h}{mc}(1 - \cos\theta),$$

式中  $\lambda$  及  $\lambda'$  为入射光及散射光的波长， $\theta$  为它们传播方向之间的夹角， $m$  为电子质量。

经典电磁理论不能解释 X 射线被电子散射后的波长变化 ( $\Delta\lambda$ )，也不能解释  $\Delta\lambda$  随散射角 ( $\theta$ ) 的变化。但一经引入光子的概念，这些“反常”效应便可极简单地得到解释。

康普顿效应进一步提供了光的波粒二象性的实验验证。它是 1922 年 10 月发现的，成为随后建立起来的量子力学的重要基石。

早在 1923 年，吴有训就和康普顿一起从事 X 射线散射光谱研究，几乎从一开始，他就参与了康普顿的伟大发现。在那些激动人心的、新的物理学（量子力学）即将诞生的岁月里，康普顿和吴有训，在他们的钼  $K_{\alpha}$  射线经过一系列轻元素散射后的反常谱线的实验里，仿佛看到了物理学新纪元的曙光。

1924 年吴有训与康普顿合著《经过轻元素散射后的钼  $K_{\alpha}$  射线的波长》一文，发表在“*Proc. Nat. Acad. Sci.*”上，1926 年吴有训单独发表了《在康普顿效应中变线与不变线的能量分布》及《在康普顿效应中变线与不变线的强度比率》两篇论文，它们都发表在美国的“*Phys. Rev.*”上。这些实验结果以雄辩的事实，无可置疑地证实了康普顿效应。康普顿的发现很快为举世所公认，1927 年康普顿被授予诺贝尔物理学奖金。

康普顿和 S. K. Allison 在其所著《X 射线的理论及实验》（1926 年初版，1935 年再版，1954 年三版）一书中，对吴有训教授的工作给予了很高的评价，全书有 19 处引用了吴有训的工作。特别是吴有训的一张被 15 种元素所散射的 X 射线光谱图，康普顿把它和自己于 1923 年得到的石墨所散射的 X 射线光谱图并列，作为当时证实其理论的主要依据。1958 年美国麻省理工学院 R. D. Evans 教授在一篇历述康普

顿效应的发现与发展的论文（*Håndbuch der Physik*, Band XXXIV, 1958, p. 218—297）也列举了吴有训的工作，特别是上述极关键的 15 种不同元素的 X 射线散射光谱图。难怪国内外一些物理教科书，将康普顿效应称作康普顿-吴有训效应，但吴老知道了以后，总是谦逊地断然拒绝。

今天仍可在芝加哥大学的图书馆里找到吴有训教授当年的博士论文——《康普顿效应》。论文开头说：“本文研究康普顿效应中 (a) 散射引起的波长变化的细节，以及 (b) 测量变线与不变线间的能量分布。”这里以物理文献中例行的方式在进行叙述，但任何熟悉近代物理学发展的人，都不难从这些貌似寻常的词句里，感觉到他的份量。

康普顿十分赞赏这位来自大洋彼岸的学生，他常为这位年轻人的独到见解和实验才干所惊异。1962 年 1 月杨振宁教授从国外曾赠给吴老一册他自己所写的书，在扉页上题词说：“年前晤 A. H. Compton 教授，他问我师近况何如，并谓我师是他一生中最为得意的学生。”当时康普顿已七十高龄。

1928 年后吴有训教授任教于清华大学物理系，他一方面讲授近代物理学，尽心培养人才，另一方面积极倡导、组织和参加近代物理学的科学研究。他是我国开展近代物理学研究的杰出的奠基人之一。

科学研究的创造性活动对吴有训显示了不可克制的诱惑力量。他以充沛的精力，拓荒者的顽强性格，日以继夜不知疲倦地投入了科学事业。在芝加哥大学短短的年月里，他竟用罄了 20 多个 X 射线管。

象历来成功的科学巨匠那样，吴有训教授总是亲手制作仪器。在清华园，学生们常常看见这位国内外知名的教授，身着粗布工作服，时而是用锯斧加工木材，为 X 光装置制作栏杆，时而是用煤气和氧气的火焰，拔制石英丝，安装康普顿静电计。吴有训先生在 1934 年曾到美国去了一段时间，想为国家制造真空管作些工作。他从国外带回一些吹玻璃的设备、玻璃真空泵与

各种口径的玻璃管等。1935年他就开了“实验技术”的选修课，他手把手地教大家，让大家掌握烧玻璃的火候和吹玻璃技术的关键所在，并随时指出缺点。后来钱三强先生作毕业论文，又跟吴先生作一个真空系统，试验金属钠对改善真空程度的影响。1937年钱三强先生到法国作原子核物理研究，由于在清华大学学过吹玻璃技术和选修过“金工实习”课，所以对简单的实验设备和放射化学用的玻璃仪器一般的都能自己动手作，比什么都求人方便得多。1948年钱三强先生回国后，也同样鼓励青年同志要敢于动手自己作仪器设备，这对他们后来成长大有好处。钱三强先生回忆这段事实，认为他在清华大学时受到吴先生鼓励学生敢于动手的教育是非常重要的，对他一生都有意义。吴有训教授还指示物理系的学生选修一些工学院的课，如制图学、车、钳工工艺、电工学、化学热力学等。余瑞璜教授忆及当年吴老对他的这些教导时，觉得受益颇深，迄今仍受用不尽。吴老师鼓励学生要学习实验技术和参加实践。那时物理系还要学普通化学，外系的人（如工科学生）上普通化学，都只做半天的实验，而物理系的却规定要和化学系一样做两个半天的实验。大家因为功课忙，思想上有抵触，吴老师极力解说，还是要大家多做实验。他的教导对大家后来的工作有很大的影响。吴老谆谆善诱，不断告诫学生要锻炼动手的本领。他曾形象地说明这一信条：“实验物理的学习要从使用螺丝刀开始。”还在芝加哥求学的年代，吴有训教授就掌握了超群的实验技能。Barreffe教授曾是吴有训教授的同学，每当他打破X射线管时，总是求助吴先生代为修复。

除了他本人在科学上的卓越成就而外，吴有训教授的可敬之处，还在于他毕生坚持不懈地尽力使科学在祖国生根。在旧中国十分困难的条件下，他和一批志同道合的物理学工作者，首先在清华大学，开创了国内的物理研究工作。他们齐心协力，团结一致，建设了我国最早的近代物理实验室，从而为培养首批物理学人才奠定了基础。

在旧中国，民族垂危，社会动荡，民不聊生。在大学里，因为物理学的基础性和理论性强，不容易为一般人所了解，要一个青年选定物理学作为他一生的工作和奋斗的目标是比较困难的。为了打好学生的基础，在学生进大学时，必须让他们先把普通物理这一课学好。旧清华大学物理系（吴有训先生是系主任）对于这一点是很重视的，安排教普通物理的教师，都是皎皎铮铮的物理学大师，不是吴有训教授便是萨本栋教授。普通物理是一门重头课，课堂大，学生多，每班分二组，同一课题的内容，每次要讲两遍，教师是很辛苦的，但他们总能引人入胜，把学生带进繁花似锦的物理园地。吴老师在清华大学教普通物理是驾轻就熟、欣然乐为、竭尽心力的。

听吴有训教授讲课的学生，除了增长知识外，还常常觉得是一种享受。他上课，嗓门大，准备充分，选材精练扼要，科学性和逻辑性强，说理深入清楚。并且，他先让学生作适当的预习，对易懂的地方，讲课时一带而过，对不易理解的地方，则绘声绘色地反复讲解，把枯燥的概念和公式生动形象地表述出来，引人入胜。吴老善于抓住学生容易忽略的问题在课堂上提问。他告诫学生，“学物理首先要概念清楚。”吴老还十分重视用实验演示来帮助学生理解讲课内容。

有一次吴先生还作了一次公开的课外讲演，讲的是“振动与共振”。他在讲演的大讲堂横拉一根很长的绳子，在等距离位置垂下一根短线系着一个用过的大号干电池（作为重物体用），一共挂了八节电池（短线一般长）。他讲了一段时间后，就作表演，首先在横线垂直方向推动第一节干电池，于是第一节干电池开始作单摆运动；不一会儿摆动逐渐减弱了，而第二个干电池则开始自动地摆动起来，以后第三、第四个等电池又逐渐地先后摆动起来。这些用最普通的试验器材作的形象表演，非常生动地显示了简谐运动和共振现象。在初学力学时，简谐运动与共振现象都是比较难懂的概念，但经吴先生讲解与表演后，道理就比较容易懂了。当时，

清华大学物理系有一位老实验员名叫阎裕昌，他是一位不可多得的人才。在科学馆普通物理课堂上，一边是教授在讲课，另一边是这位老实验员在作课堂演示。吴有训教授自己称他为“阎先生”，而且要求学生也都得用这个称呼。

吴有训教授讲课内容很新颖，绝大部分是近代重要物理实验和结果，以及这些结果的意义。例如，密立根的油滴实验，汤姆孙的抛物线离子谱，汤生的气体放电研究，卢瑟福 $\alpha$ 粒子散射实验等等。他讲的并不多，而要求学生通过自学或个人推导去掌握一些近代物理的理论基础，通过自己动手实验去体会实验的技巧与精确性，并加深对理论的理解。

我清楚地记得吴老师开始授课后一个月刚刚过去，就举行了一次“小考”。他出了一道题：“假定光是由称之为‘光子’的微粒组成，那末，当一个光子入射到一个静止的电子上而被散射到另一个方向时，他们的能量将如何变化。”那个时候，学生都是第一次听到“光子”这一陌生的名词，但根据老师的谆谆诱导，大部分学生都推导出正确的答案。吴老师很满意。他在下一节课时告诉大家，这个光子被电子散射的问题就是“康普顿效应”。当X光被物体散射后发生次级X光，它的波长 $\lambda'$ 总是比初级X光的波长 $\lambda$ 大，而且与散射角 $\theta$ 的关系为

$$\lambda' - \lambda = \frac{h}{mc} (1 - \cos\theta)$$

恰恰是学生们在测验中推导出的结果。

吴有训先生在讲授近代物理的课堂上，还常常介绍一些大科学家的生平事迹。他用法拉第、卢瑟福、玻尔的故事启发和开导年轻的后来人，用这些先辈献身科学的顽强品格，鼓舞、激励年轻人踏上科学征途。吴有训教授在课堂上，有时也谈及他喜爱的学生，常云后生可畏，并由此展望祖国物理学的前途。

解放后，吴有训教授任中国科学院的副院长，任务繁重，但仍在中国科学技术大学讲授普通物理课。这时他虽年过花甲，但宏亮的嗓音，深入浅出的风格，依旧不减当年，学生们不但不嫌弃他所操的江西口音，反而挤满课堂唯恐错

过听课的机会。这件事曾轰动过当时京区教育界。

吴有训教授是我国优秀的教育家，几十年来，他以踏实、严谨的态度从事科研和教学，并注意人才的发现和培养。他的学生遍布中外，他先后为祖国培养了几代物理学工作者。他总是诲人不倦，鼓励青年人进步。吴有训老师指导我完成第一篇科学论文的事情一直记忆犹新。记得在毕业后的半年内，吴有训老师让我独立完成一项实验工作。这一实验的题目是测量清华园周围氦气的强度及每天的变化。为了选择简便的实验方法，吴老师带领我一起翻阅杂志，建立实验装置，其中最困难的是要有一台现成的，不必花钱的高压电源（约一、二万伏）。最后采纳了一位实验员的建议，改造了一台闲置不用的静电发生器来作高压电源。我们修旧利废，寻找仪器，居然不到一个月时间内，一切实验装置都已安排就绪。于是就开始了数据记录工作。四个月以后，在吴老师指导下，我成功地完成了这一实验工作，并写出科学论文。吴老师对这一工作很满意。我在1942年发表了一篇关于中微子探测问题的文章，吴有训先生看到后很是赞赏，并亲自代为请求范旭东奖金。据张文裕先生回忆，当他1938年年底由英国留学回来以后，感到国家兴亡，匹夫有责。在英国时通过同学介绍曾写信给国民党防空学校（当时已迁到桂林），希望能把欧洲学习的一点防空技术为抗战服务。在贵阳等了四十多天才接到回信，叫他另寻“高就”。投身抗战不成，他感到很苦闷，只好写信给吴老，吴老立即介绍他到四川大学物理系教书，半年后又推荐他到西南联合大学物理系任教。这年秋天他与王承书结婚，吴老又是他们的主婚人。

吴老从事教育工作五十余年，可以说是桃李满天下了，但是吴老从不满足。特别是在他的晚年，经常检查自己的教育思想和方法，唯恐因有差错而贻误后人。吴老曾多次谈起中国教育制度上的弊病。中国是受封建思想影响很深的国家，教育上受科举制度漫长时代的影响，唯有读书高，考书本，重分数，一次考试定终身；

动辄以“学富五车”相夸耀却以“奇技淫巧”而不屑为。吴老曾说，“念书念书把人都念傻了。”他曾谈起过回旋加速器的发明者劳仑兹 (E. O. Lawrence)，劳仑兹是吴老在芝加哥大学研究生院的同班同学，在研究生院时成绩只是一般，同学们也不重视他，但是他发明了回旋加速器，对核物理和高能物理研究起了巨大划时代的作用。在西方科技先进国家的历史上，出了不少这样的人物。吴老认为单纯强调书本，强调分数，是不利于培养科学人才的。我深深感到，目前我国的教育和科研制度需要不断改进和完善，还需要采取一些其它的形式，以便能培养出象英国一百多年前的法拉第 (Farady) 和今日的阿特姆斯爵士 (John Adams, 杰出的科研机构的建立者和组织领导者) 这样的人。这样的人虽然没有上过大学，但在科学上仍有杰出的成就。

吴有训教授长期担任科技、教育界的组织领导工作，特别是解放后，他长期担任中国科学院副院长，并兼任数理化学部主任。他在这一岗位上，也竭尽心力，为发展我国科学、教育事业作出了重要贡献。

在科学领导工作中，他有魄力，事业心强，具有远见卓识。他一贯注重基础理论的研究，同时也关心一些新兴技术科学的发展，强调科学研究应为国民经济和国防建设服务。早在建国初期，他就提出要及早在科学院建立计算机、半导体、电子学等新的研究所的倡议。现在这些建议已付诸实现，吴老的推动起了关键作用。

1958年4月19日，在我国海南岛可以观察到日环食。吴副院长派陈芳允、王绶绯等同志参与和苏联天文学工作者共同组织的观测，从而利用这一机会，及时地为发展我国射电天文事业打下了基础。

另一件事发生在1957年。吴副院长发现我国授时工作已有一定基础，上海天文台发布的时号准确度相当高。吴副院长当即组织了国家测量总局、上海天文台等有关单位参加的会议，号召破除迷信，大胆推广，采用我国自己的授时信号 (BpV 时号)。通过这次会议，使我

国授时工作开始走上独立自主的道路。

1959年吴副院长去上海检查各研究所的工作，当他得知，在“左”的思潮影响下，中国科学院上海生物化学研究所的酶的研究被冲掉时，他再三表示惋惜。他说：“酶学是生化研究的中心课题，作为专门从事生物化学研究的机构，怎么能排除酶的研究呢？”吴老的科学视野十分广阔，他历来既重视技术科学，也关心基础理论研究。

吴副院长亲自过问过人工合成胰岛素的工作。1965年冬，吴副院长代表中国科学院赴沪主持人工合成胰岛素的鉴定会。会上出现一些分歧。所有与会的生物化学家和药物、药理学家都认为已确定无疑地合成了胰岛素，但有一部分化学家持不同看法。吴副院长对抱怀疑态度的人虚心登门求教，但也恰当地做了一些说服工作。达成一致意见后，吴老深有感慨地说：“我们不少旧社会过来的科学工作者，崇洋的尾巴很不容易割掉啊！他们常常看不起自己的工作。”根据合成产物的晶体形状、生物活性和指纹图谱，吴老认为完全可以理直气壮地向全世界宣布，中国人已合成了胰岛素！

吴有训教授在国内外学术界享有很高的声誉，曾多次代表我国对外签订各项科技协定，曾多次主持或参与接待外国的科技代表团和科学家。他还曾多次率科技代表团出国访问。例如，1960年吴老曾率领中国科学院代表团参加英国皇家学会三百周年庆典。吴老精神抖擞，举止雍容，总是不卑不亢、落落大方地周旋在各国科学家之中，为整个中国代表团树立了良好的形象。吴老在这些科学交流活动中结识了不少朋友，增强了与国外科学家和人民间的友谊。

吴有训教授有强烈的爱国主义思想，早在三十年代，他就热情支持青年的抗日救亡运动。1937年芦沟桥事变后，北平、天津失陷，他毅然离别刚刚分娩的妻子，和其他爱国师生奔赴长沙、昆明，在十分艰苦的条件下，建立了西南联合大学，在国难深重的日子里，坚持办教育，搞科研。

象大多数旧社会成长起来的知识分子那

样,吴有训教授,作为一个正直的、善良的科学家,一开始只是厌恶旧社会反人民的政治,对反动官僚的勾结拉拢,嗤之以鼻。但另一方面,他对中国共产党和她所领导的解放事业也缺乏了解,难免有着超政治、超党派的思想。吴老在新中国成立后召开的中国物理学会第一届会员代表大会上的讲话中有深刻地反省,他说:“我们过去的确有着厌恶那反人民的政治的优点。但从另一方面来说,我们却很惭愧,我们很少参加人民的政治活动。有一些青年物理工作者投身人民政治活动,不是受到我们老前辈的鼓励,而是凭他们自己的努力认识了真理。”

事实上,吴有训教授也不是超政治的。他从爱护青年出发,终于加入了反蒋的行列。在他任南京中央大学校长期间,正是蒋介石疯狂发动内战、残酷镇压进步学生运动的时候,吴有训对国民党反动派迫害青年的罪行义愤填膺,进行了坚决的抵制。当时反动特务、军警多次要求进入中央大学校园内搜捕进步师生,吴有训斩钉截铁地回答反动当局,若让特务、军警进入中央大学捕人,他就坚决辞去校长职务。在他任职校长的两年里,国民党军警、特务始终未能入中央大学捕人,他们无可奈何地叫嚣,说中央大学校园是共产党的“租界”。1947年春夏之交,中央大学学生和全市学生掀起声势浩大的反饥饿、反内战的示威游行,有的学生在街头遭到反动政府青年军的毒打,吴老去探望受伤的学生,看到那些纯朴可爱的青年血流骨折,他热泪纵横,非常悲愤,从此便萌离开中央大学之意。1947年夏,他借去美洲参加学术会议之机,终于摆脱了校长职务。临行前,曾去鸡鸣寺与当时正监督新生入学考试的王应睐先生话别,悲愤之情溢于言表。

中国的知识界似乎有这样一条规律:在学术上老前辈教育和培养了年轻一代,但在政治上,往往是年轻人走在前面,学生教育了他们的老师。吴老就是从爱护学生,反对迫害青年到接受青年一代的影响而步入革命行列的。

1949年,正当辽沈、平津和淮海三大战役进行得十分激烈的时候,在美国东北新英格兰

剑桥的一个公寓里,住着当时南京国民党统治区的中央大学校长吴有训先生,他是到美国来考察的,早就该回国了,而他却住在一个朋友家里不走,国民党想要在南京苟延残喘,要人支持,尤其是著名的科学家,更不放过。几次函电交驰,催促吴先生归国返校,但他不予理会。他等着人民解放军大军过江,全国即将解放之际,才登上横渡太平洋的轮船回归祖国,希望在久已期待的统一的中国土地上,为教育和科学事业贡献力量。这表明吴老师不但在自然科学工作上认真严格,一丝不苟,而且在关系着民族国家前途明暗的紧要关头,也是是非分明,同全国大多数人民同呼吸、同命运,没有一点含糊。

吴有训先生对青年人的关心不仅体现在事业上,而且还体现在政治上。1961年,国家派张文裕先生到苏联联合核子研究所接替我的工作,担任中国组组长还兼任联合研究组组长。那时赫鲁晓夫已经撕毁合同,公开在国际共产主义运动中掀起反华浪潮。为了充分利用联合原子核研究所的条件,培养我国的物理人才和开展高能物理研究,党中央提出了“继续维护,充分利用”的八字方针。在他接受任务之后,吴老非常关心,不只一次指示他要多学习党的方针政策,了解斗争情况,多向党组织请示。临行时,吴老还鼓励他说:“你一定要有勇气”。由于有了充分的思想准备,所以在联合原子核研究所的四年多工作中,虽然遇到种种刁难,但在联合原子核研究所的全体同志政治上始终坚持了原则,研究工作上也取得了一定成绩,为中国高能物理研究培养了一批骨干力量。据张文裕先生说,吴老的爱国主义思想对他有深刻影响。1962年至1963年间,中央派吴老到苏联去,就继续交流科学家问题与苏联科学院谈判。吴老在苏联两、三个月,谈判毫无头绪。张先生从杜布纳到莫斯科看望了吴老几次,吴老感慨地说:“兄弟国家,兄弟国家,除了‘兄弟’,还有国家呢,他有他更高的利益。”吴老的这句话使张先生感触很深,对张先生后来的外事交往工作起了指导作用。张先生在欧、美十六、七年,再加上在苏联的这几年,在国外共二十余年,深深感

到国家的重要，也深深感到国家发展科学的重要。科学是没有国界的，但科学家是有国籍的，他都要为自己的国家服务。这就时常提醒我们，在国际合作和技术交流中既要学习和充分利用国外的先进技术，争取外援，又要坚持独立自主，自力更生的原则，处处维护我们国家的利益和尊严。

解放后，吴有训教授一贯拥护中国共产党的领导，热爱毛主席和周总理，曾多次受到他们的接见和关怀。他高度评价中国共产党为中国人民作出的伟大功绩。他在任上海交通大学校长和中国科学院副院长期间，接见过许多外国的科学家和学术界著名人士，并多次出国参观访问。他总是借各种机会尽力宣传人民中国的各项成就，新旧社会的根本不同以及中国共产党的国际主义精神，他善于辞令，发音宏亮，博得外国人士的钦佩与赞扬。十年浩劫期间，正是由于周总理严令保护，才使吴有训教授免遭迫害。粉碎“四人帮”后，这位年近八旬、身患重病的老科学家精神振奋，意气风发，他旗帜鲜明地参加了揭、批“四人帮”的清查运动，并积极地为筹备全国科学大会提出了许多建议。他抱病坚持到研究所了解情况，审阅我国自然科学发

展规划。关心、爱护青年的心情，在他的晚年，显得更加深切、热烈。直到逝世的前一天晚上，他还在给钱学森教授写信，推荐湖南山区的一位农村青年教师所写的《略论宇宙航行》的论文。迄今管惟炎同志的案头仍然有一张老人在临终前不久用战慄的字迹书写的字条：“管惟炎同志：请注意范君的建议，我很赞赏。”这是他对中国科学院物理研究所范海福同志写给他的建议的批示。“春蚕到死丝方尽，蜡炬成灰泪始干。”吴有训先生一生献身事业勤奋不已，直到生命的最后时刻，仍念念不忘为后来者铺路，充分反映了他“自古贤亮惜新秀”的崇高的精神境界。这种可贵的品格，值得我们永远敬仰和学习。我们是承上启下的一代，一定要把这些高贵的思想品格继承下来，并发扬光大，为我国的现代化事业培育更多的栋梁之才，为中华民族腾飞于世界作出应有的贡献。我相信中华民族完全能自立于世界民族之林。吴有训先生的一生就说明中国人是有聪明才智的，是勤奋而有创造力的，不仅中国人的智力可以与其他任何民族相较量，其品质也可以与任何民族相媲美。

吴有训先生将永远是我深深怀念的老师。

---

(上接第551页)

士、美国等国家举行的国际会议，接待了来自联邦德国、比利时、法国、日本、挪威、荷兰、意大利、英国、朝鲜、苏联、捷克斯洛伐克、奥地利、美国等国 30 多人次的参观、访问和讲学，并且开展了几项合作研究课题和共同研制实验设备。现在，第九届国际固体内耗与超声衰减学术会议已经决定于 1989 年 7 月在我国举行，并且首次由我国的科学家担任国际委员会和大会的主席，这是我国的科学工作者在党的领导下，在各级政府和部门的指导和大力支持下，实现安定团结、勤恳努力不懈工作所争得的极大荣誉。我们一定要把这次会议的筹备工作搞好。我国

在这个领域的科技工作者从现在开始就要励兵秣马。我们应该在这次会议上，在内耗与超声衰减的重要课题方面都拿出第一流的研究成果，为祖国争光，为中国人争气。

中国物理学会内耗与超声衰减专业委员会同中国科学院固体物理研究所内耗与固体缺陷开放研究实验室(合肥)预定在 1988 年春季召开第二次全国内耗学术会议。这次会议也将在我国召开的第九次国际会议做准备。1987 年，准备召开几次中小型的学术座谈会，组织和支持各个单位之间的学术交流和研究合作，集体攻坚。