

论 教 育

钱伟长

上海大学出版社

· 上 海 ·

图书在版编目(CIP)数据

论教育/钱伟长著. —上海: 上海大学出版社, 2006. 6

ISBN 7-81118-001-4

I. 论... II. 钱... III. 教育理论-中国-现代-文集
IV. G40-092.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 052620 号

策 划: 姚铁军

特约编审: 金其桢 程勉中

责任编辑: 李顺祺 张光斌 焦贵平

封面设计: 王春杰

责任制作: 章 斐

论 教 育

钱伟长

上海大学出版社出版发行

(上海市上大路 99 号 邮政编码 200444)

(<http://www.shangdapress.com> 发行热线 66135110)

出版人: 姚铁军

*

上海出版印刷有限公司印刷 各地新华书店经销

开本 787×960 1/16 印张 38 字数 470 千字

2006 年 6 月第 1 版 2006 年 6 月第 1 次印刷

ISBN 7-81118-001-4/G·391 定价: 90.00 元

出版说明

随着科学技术日新月异的发展和我国社会主义市场经济体制的逐步建立,我国在教育、教学方面所存在的种种不相适应之处,日益显现。诸如教育理念陈旧落后,教育制度、办学体制和培养目标与国家经济社会发展的要求不相协调,对教育重视不够、经费投入不足,办学机制缺乏活力,培养模式、培养方法创新不够,片面强调升学率、忽视学生全面素质教育,科研与教学分离、理论与实践缺乏有机结合,学术造假风气蔓延以及教育产业化倾向严重,等等。不进行深入的改革,我们的教育就难以求得适应时代要求的迅速发展;不进行深入的改革就难以培养出大批适应知识经济和社会主义市场经济需要的有创新精神、创造能力的人才。

钱伟长院士不仅是一位学识丰富、卓有成就的杰出科学家,也是一位致力于改革创新、富有远见卓识的出色教育家。长期以来,他一直执著提倡并在教育、教学实践中大力奉行科学的创新教育理念。早在20世纪80年代中期,他就提出高等教育要适应经济发展的需要深入进行改革,要培养具有创新精神的创造性人才。他的富有创新精神的科学教育理念和教育思想,是一笔弥足珍贵的精神财富,对于我们今天深化教育、教学改革,实现教育改革的新突破,促进我国教育事业的发展,具有重要的现实借鉴意义和长远的指导意义,是我们应该大力弘扬和广泛传播的。鉴于此,上海大学出版社决定编选出版钱伟长院士的《论教育》一书。

本书的篇目基本来自《教育和教学问题的思考》和《钱伟长文选》(第五卷),同时补充了以上两书未能尽收的钱伟长院士近年的有关文章和讲话。文章按内容性质分成若干部分,每部分均体现了钱伟长院

士教育思想的一个方面。为了使文章标题能更贴切地反映文章的内容,这次改动了部分文章标题,改动之处均在页注中作了说明。

本书的许多文章,均为钱伟长院士前瞻性思考与不懈探索的结晶,内容丰富,哲理深刻,阐述精辟,高瞻远瞩,富于真知灼见,不仅广大教育工作者和莘莘学子可以从中获得深刻的教益、启迪和借鉴,而且对深化我国的教育、教学改革也将起到积极的推动作用。

尽管我们作了诸多努力,力图将本书编得较为完美,但由于我们能力所限,本书仍有不尽如人意之处,敬请广大读者不吝批评指正,以期再版时作进一步修改。

编者

2006年5月

序

屈指算来,自 1946 年回国应聘为清华大学工学院机械系教授起,我在祖国的科学教育园地里已经耕耘了整整六十个春秋了。百年大计,教育为本,教育是国家兴旺发达的基础。我为能将自己一生的主要精力奉献给祖国“科教兴国”的伟大事业,深感荣幸和自豪。

教育涉及面极广,是一项复杂的系统工程。改革是发展的动力。创新是一个国家和民族的灵魂。为了办出能兴国的教育,培养出能肩负起振兴中华重任的全面发展、具有创新精神的跨世纪一代新人,在半个多世纪的教育生涯中,不论遇到多大的阻力和困难,我一直坚持不懈地进行着教育、教学改革和创新的探索,始终没有停止过关于教育、教学改革的深入思考,可谓甘苦备尝,体会良多,感触至深。本书所收录的 90 篇文章,正是半个多世纪来我的思考、实践、探索、体会和认识的记录,它们反映了当时的实际情况,表达了我的真实的思想和观点。

在这些文章中,我从宏观到微观,对教育和教学的许多问题提出了想法,发表了意见。就宏观而言,文章内容涉及如何振兴、发展中国的教育,如何改革不相适应的教育制度和办学体制,如何从国家经济社会发展的需要出发端正办学方向和树立正确的培养目标,如何转变教育指导思想、改进教育方法和提高教育水平,如何以科研促教学和培养高水平的教师队伍,如何不断提高教育、教学质量,如何加强素质教育 and 创新教育、培养全面发展的具有创新精神和创新能力的人才,

如何自强不息、不怕艰难和困苦、奋发努力地学习,如何养成严谨的治学态度和掌握科学的治学方法,如何建设优良的学风和教风,如何加强德育教育、言传身教、为人师表和教书育人,如何树立正确的人生观和价值观、坚定理想信念,如何坚持终生学习、努力进取和不断提高,如何尊师重教和依法治教等问题。就微观而言,文章内容涉及大学的学院和系科设置,专业和课程设置,教学计划和教学大纲的制定,学期长短、试验、实习、教材建设,学分制、必修课、选修课的实施,考试制度、转系制度、学位制度的制定和实施,学校的招生工作和学生的毕业、就业工作,以及学生的体育锻炼、音乐艺术训练、课外活动、家访、社会实践等各种与教和学有关的问题。

我所提出的种种想法和意见,其中很多已得到大家的赞同、社会的认可和实践的证明,但也有一些观点和意见,有些同志还持有不同的见解,尚未形成共识。我觉得有不同意见是一件好事,它有助于我们把研究和讨论进一步引向深入。这些不同意见也给了我很多启示,促使我进一步进行深入的思考和探索。“实践是检验真理的唯一标准”,我想,通过今后的进一步实践,我们大家的认识一定会得到进一步深化和提高,我们的教育、教学改革也一定会由此取得更大的进展,做出无愧于时代要求的更加显著的成绩。

2006年5月

师资队伍的建设是
办好大学的关键

(34) 教学与科研应该怎样结合^{* 1}

今天在场的多是高等教育界的同志。我想谈谈高等教育界里的一个重大问题,就是教学与科研的关系。我所谈的都是我个人的意见,不代表任何人、任何组织或者任何领导部门,所以不要把它看成是一个气候的预测,而只是一个参考材料。教学与科研问题,在教育界里是一个非常敏感的问题,是新中国成立以后历来有争论的问题。我今天来谈这个问题只是我个人的意见,不一定成熟,供大家参考。

在1955、1956年制定科学规划期间,发生了一场大的争论,就是高等学校与科学院的关系的争论。一种观点认为高等学校必须搞科研,另一种观点认为高等学校与科学院要分工,高等学校是培养学生的,是教育工作,而科学院专管科学研究,意思是说高等学校用不着做很多科学研究,可以做一点教学研究。这个争论当时没有得出任何结论,以后也经常发生争论。教学与科研是什么样的关系,什么样的地位?这个问题到1966年发展到登峰造极的地步,科学研究不要了,教学也不要了。打倒“四人帮”以后,在1978年召开全国科学大会的时候,党中央发出一个亲切的号召,就是我们高等学校应该有两个中心:一个是教学中心,还有一个是科学研究中心,这个号召是深得广大高等学校教师欢迎的。教学与科研不是没有矛盾的,我们知道一切事物

* 1980年10月5日在福建政协、民盟会议上的报告[本文原载上海大学出版社出版的《教育和教学问题的思考》(5),原题为“教学与科研”]。

都有矛盾,在矛盾斗争的过程中,事物才能发展。最近,我还看见一本非常有名的杂志上提出来教育是传授知识的。教授嘛,总是传授知识嘛!授的是知识;而科研叫做创造知识的,说客气一点叫发展知识,因此,它们有矛盾。是不是真是这样?我有我的看法。我觉得它们是略有矛盾的,可是我们就是要让这个矛盾在斗争的过程中,在互为前提、互为依托的过程中,在培养人才这一根本目标上,达到和谐的统一。因此,我大胆地来谈这个非常敏感的问题。我想谈下面几个问题。

第一个问题:高等学校的教育与中小学的教育根本差别在哪里?

第二个问题:研究生的培养与大学生的培养根本的不同在哪里?

第三个问题:高等学校教师的培养与中小学教师培养根本的不同在哪里?

第四个问题:科学研究是怎样进行的?

第五个问题:教学与科研应该怎样结合?

我为什么谈最后一个问题,因为现在有两种不良的倾向。一种是很多学校提出来的,说:你再讲两个中心,那么我们学校的老师就没人愿意上课,都要去搞科研了,这是一种说法。因此我们要提以教学为主,这倒是很有针对性的。至于为什么教师都要去做科研,不愿意教学?这个问题没有答复。第二种是教师力量较强的学校,搞两批人马进行工作,一批专门教学,一批专门搞科研,为此而成立研究所。两套人马来做两种工作,放在一个单位里领导。当前是这么一个情况,我认为这两种情况都不对。我们谈这个问题就要谈归根结底为什么都不对?对的应该怎么样?所谈的都是我个人的意见。

我们首先讲高等学校的教育与中小学教育不同在哪里,很多人没有辨明白。没有辨明白,不怪我们高等学校的教师,因为我们长期以来接受的是苏联 50 年代的那一套。这一套是学习那时候苏联有些教育家的一种看法,而这一套他们在 60 年代也变了。这个不是社会主义与资本主义教育的问题,而是教育的基本规律是什么的问题。我们

知道中小学教育一般属于国民教育,教给他们一定的科学文化知识,主要是传授一些应该有的知识。文化中包括颜色怎样调和,这种图画应该怎样欣赏,生物与我们人类的关系等等,应该如何正确对待。国民教育的目的,重点是在传授知识。小学里应该适应小学生擅长模仿的这一特点,要求他们背诵一些东西,要求他们记一些东西,引导他们在一定的文化条件下,逐步练习去理解一些问题,因此他们的教师做的是教人的工作,与传授知识的工作是同样重要的。可是到了大学就不是这个样子了,大学教育可以说是一种学术教育,或者按照我们通常说的,叫做专业教育。对专业教育现在有个偏见,专业教育有的专到最后将缝纫机变成专业了,这样专下去,酿造专业是做啤酒的一个专业,而做葡萄酒是另一个专业了。这不是我们大学教育的办学方向。大学教育适当的分专业是一定要的,因为我们的知识太广泛、太复杂了,分是万不得已,一定要分。可是我们也要知道尤其在现代,世界上科学发展是一日千里的,差不多3~5年,知识的累积量会增加1倍。1980年我们所拥有的知识量是1975年所拥有知识量的2倍。从前不是这样子,大概每30年才增加1倍,因此,教学的内容是相当稳定的。为什么我们现在发生这个问题?因为近十年来发展太快了,叫知识爆炸,是这样一个局面。你看就在这30年来,出来多少新的从前闻所未闻的东西。在宇航里给我们提出来多少新的东西,生物学里提出来多少新的东西,再加上人类从来没有接触过的计算机信息处理这一套办法,过去我们都没有碰过。30年前的大学生,对于这些是一窍不通的,可是现在国外一个年轻的大学毕业生就会掌握这些工具来进行工作,而我们的教师眼前还处于30年以前的状态。当然我并不是说他的专业水平还是30年以前的,而是说他使用的工具落后于现实,落后得很多。知识在膨胀,膨胀到爆炸的局面。在这种情况下,难道我们还用从前的古老办法,为了培养一个人把我们当前所有的知识都教给他们,这样一种教育法行吗?因此,有些人提出来四年制不行了,

要五年,甚至要六年,有的大学实行过六年制。念六年行不行?按这样一种想法,60年也不行,因为知识是靠别人传授给你的。但是大学里的学习绝不是仅限于知识的传授。那么大学教育的主要目的是什么呢?主要目的应该是教会学生用自己的劳动来获得他所需要的知识,从一个被动的先生教学生听,不教不会、一教就会的教学方式,变成一个不教也能会这样一种教学方式。在这个四年里,我们要使学生来一个这样的转化,从被动地接受,转到主动地学习,引导他们自己去获得知识,而不是一切知识都放在课堂里讲。何况有些知识你讲了也没有用。可现在的情况是你非讲不可,因为有所谓一个体系,这个体系现在是我们教学计划的框框。有所谓基础课、所谓中级技术课以及所谓专业课,这还不止,还有所谓专门化课。专业课、专门化课里有很多有用的知识,可是也有许多学生30年来一次也用不上的知识。我说那是百科全书式的教育,这种教育是没有用的,因为这种知识至少是别人早在五年、十年以前就总结出来的东西。因为你不会把不太稳定的科学教给学生。学生毕业以后,环境变了,科学在发展,他碰到的问题都是当前的问题,而且是紧紧结合祖国建设所需要的问题,你看这个学生怎么来适应国家对他的要求?他已经习惯于一切东西都要教师讲,不讲他就不会。这种学生到了工作场所以后,凡是先生教过的他的确会,如果先生没有教过,他就得改行了。从发展的情况看,我们做教师的人,大家都知道只要你一接触实际问题,那么绝不限于你所学习的那一点东西。你还得去看很多你所不熟悉的东西,把它变为熟悉的之后再来处理这些问题。可是我们在教学中恰恰不是这样,教学里只教熟悉的东西,就是人们已经长期总结下来的东西。当然那些不成熟的东西不应该放在课堂里讲,这是对的,可是没有培养学生能在一定的时间里,用他自己的劳动来熟悉过去没有教过的东西,那么他就不能适应工作的要求。这个要求比较高,可是是实际的。那么有人就要说了,你说了半天,还是通才教育那一套思想,不过伪装了一点

花色的衣服来迷惑人罢了。我说不是,这不是通才教育,是一个为适应四个现代化建设需要的一个教育方法。比如说大学教育要培养几个能力,其中包括分析问题、解决问题的能力,这个是最起码的。而最重要的,还是要有获得工作中所需要的知识的能力。自己获得知识是科研工作中的第一要求。要向群众学习,要向过去研究过这问题的人学习,要向现在正在研究这问题的人学习。这三条,在科研里叫调研,调研的过程使你把不懂的东西变成懂的东西。我们教过学生这个没有?没有。我们的教学计划是死板板的,32~34门课程在四年里都得教会学生,以为这样培养的学生是万无一失的了。可是到现场后,他需要的知识就可能是在你那34门课之外的,这样学生就会说,我的专业不对口,很少会有所学的专业完全与实际工作吻合的,因为事物发展得太快了。五年前毕业的学生,谁知道有微处理机。微处理机现在是在所有工业生产中最关键的东西,在学术工作中也是很关键的,可是我们谁都没有学过。那么没学过的就不用吗?肯定不能,我们要实现现代化就不能不用。那怎么办呢?你就得自己去学。现在还有一种想法,说我得去进修,你这教师得给我开一门课,这是很普遍的,人人都要进修,人人都希望给他开一门课。当然我们有人开课是好的,但是没有人开课你怎么办呢?你还得学会它,除非不想工作。因此,假如这叫改行的话,你就得改行。我说这不叫改行,假如这也叫改行的话,我想我这一辈子到现在已经改了七八十个行了。我做过的工作领域是怎么来的?我在大学学的是物理,研究院里念数学,最后论文是雷达,这是哪来的?毕业以后搞了相当长时间的火箭和宇航。为了搞宇航,我学了不少控制论的东西,学了不少空气动力学的东西,学了不少地球物理。回国以后叫我教力学,我就教力学,现在变成力学专家,其实我的力学是回国以后才学的。在“四人帮”时期我毫无办法,什么事情都不让我做,我自己搞电化学,我搞了六年电池,这有什么关系。你不懂,但工作需要,你就去学嘛!这叫改行?这不叫改行,也不可能

在工作中所遇到的问题都是你学过的东西。可是你不习惯这个，习惯于不教不会、一教就会那种思想的话，那么你每改一个行都要听课。所以现在进修第一要听课，认为听课是进修最关键的东西。我看这不是一个办法。我们现在高等学校的教育与中学教育没有什么区别。中学教育的确是在课堂里产生知识，要与整个自然界结合起来产生知识，那样的学生就更好。最近报上不是登过三个小孩要到蛇岛去的事情吗，其中有人搞动物研究搞得很好嘛，这些小孩就是很有能力的小孩。通过自学获得知识，这些小孩在小学里就有这个能力了，将来前途无量。他用不着先生教的，他用一本书与自然一结合，就会搞出标本，就慢慢上去了，这是我们现在所要培养的人才。按理说小学里就应该注意这个问题，可是现在大学里还不注意这个。我们大学里的教育方式是中小学里的教育方式，强调辅导，强调老师要到学生宿舍去，强调这个宝贝非得抱在手里，吃饭还得亲自嚼细了以后喂到他的嘴里，让他去吃。大学教学方式应该把学生放出去，引导他自学。当然开始不习惯，与他在中学的习惯方法不适应，开始必须要有一定的辅导。可是很快就要放出去，你要让他走路，大人老拉着他是不行的，让他摔几跤爬起来就行了。我们都引导过小孩学走路，学走路就得把他放到地上，大人离开他五六米，看他怎么办，他最后还是要走一段路，到他母亲身边去的。可能中间会摔几跤，摔了几次爬起来就行了。如果不是这样，整天扶着他，将来这个小孩就会一个肩膀高、一个肩膀低。我们大学教育也是这样。比如我教一门课，我讲的是这个课的核心、精华部分，知识性的东西不讲，下课以后，指定一些材料，是哪一本书哪一段让学生自己去看，提几个问题，让他去思考，这就够了，逐步让他学会自己学习。首先在学校里让他向书本学，这个能力很重要。因为一本教科书不可能从头到尾都写得那么好，尤其是理科，文科也是这样。比如一本中国通史，作者对秦汉史非常熟悉，写得非常好，可是一到唐宋史，他不太熟悉，就写得差一点。如果你讲中国通史，讲秦

汉史的时候参考那一本中国通史,讲唐宋史时参考另一本中国通史,让学生自己去学,你呢,提纲挈领地几个观点交代清楚就行了。这样你讲课也好讲,学生的能力也培养起来了。可以不可以这样做呢?我看完全可以,因为我已碰到过好几类老师,其中有一类老师就是这样的。比如说我学电磁学的时候,是赵忠尧教授讲授的,他现在科学院工作。这门课共一个学期,每星期三小时,一共是15个星期。那个时候学期短得很,15个星期45堂课讲一本厚厚的电磁学。讲到交流电机与直流电机的时候,他只讲了三堂课,把工学院的直流电、交流电这两本书全讲完了。他讲的是最主要的部分,剩下的怎么办呢?他说我停一个礼拜的课,这三堂课我不讲了,你们把这两本书拿去自己阅读,因为他以前也是这么辅导的,最后我们也都读下来了。我虽然不是工学院毕业的,但是我经过那一段学习,对交流电机、直流电机的问题也知道一些,一般还骗不了我。我们这45堂课,实际上他讲了不到三十几堂课,所以经常停停课,叫我们自己去阅读。我们学得很好,学了三本书,电机系的两门课、物理系的一门课。这也不是什么天才教育,我们不是什么天才,是逐步引导我们这样学习的,是可以这样教的。教学就要讲究教学法,这就是最大的教学法。可是我们不讲这个,讲的是什么黑板上的书写写得整齐,一二三四五、大一小一、甲乙丙丁,说这些东西也叫教学法。我们反对这个。教学中对学生讲的应该提纲挈领,教会学生怎么去认路,怎么去自学。什么叫认路?比如说有一个人在街上问路,问一个有文化水平的人,这个人一定会告诉你,顺着这一条街到哪个地方拐弯,靠右手还是左手,这个拐弯地方有一个标志是百货公司,大概离这里有多远,拐弯以后走多远距离又有一个标志是电影院,拐一个弯就到了你要去的地方,门是怎样的,这个人就找到了。碰到一个没有文化的人怎么办呢?那就啰啰唆唆地告诉你一大堆,越说越糊涂,你找不到那个地方。东西太多,反而糊涂。提纲挈领地讲一下,这条路怎么走,容易明白。教学也有这个问

题,你何必讲那样多呢。我们最近就遇到一个问题,就是有许多美籍华人来讲学时,我们的老师听了就摇头,他们讲一门课七跳八跳就过去了,就是每一个问题点几下就过去了。我就看见我们有许多青年的、中年的老师说,这个课照他这样讲,学生“坐飞机”啦!我的想法是,假如飞机没有坐过,老让他坐牛车,这个学生是培养不出来的,还是让他“坐飞机”好,让他好好地去自学。国外的讲学的确是如此的,这是好样的。那几个来讲课的人都是有名的人物,像林家翘讲课是非常有名的,也是“坐飞机”的。他讲了几次以后,就找我说,你们怎么回事?我说这是我们二十多年的经验,我们的教学法就得有讲稿,一字一字念,黑板上板书要非常清楚,跳一步他就“坐飞机”。他说当然咯,照我现在这样跳,跳了好几十步了,那就没有办法了。最后他想了一个办法,说这样的话,明天我就不讲了。我说怎么办?他说,我现在规定你们来听课,一共30人吧,每个人负责来讲一堂课,题目给他,参考材料给他,由他组织教材,以后我一堂也不讲了。坐在里面的30个人,确实从来没经过那样的训练,都是老师了,弄得焦头烂额,勉勉强强搞下来了。我们没有这样的训练,给他材料,由他自己组织,让他来讲,而且两个钟头必须讲完,他这样的做法是有针对性的,对于我们现在教师队伍的情况,是很有好处的,这是一个好教师。林家翘是麻省理工学院有名的教师,麻省理工学院一共有七个终身教授,他是其中的一个,很受尊敬。他讲微积分是出名的,讲课时开始是30个人听,一年以后就变成300个人听。他们是选课制,课堂里坐不下,他只好分成两班,另一班让他的研究生按他的意图来教学,两个人分开教。以后所有教微积分的教授都让步了,八个老教授都让步,由他和他的学生完全用他的教学观点来讲,很受欢迎。最近他的讲义出来了,是他的研究生写的。这个研究生现在也是教授,讲义我国已经翻译出来,在人民教育出版社出版了。像李政道,报上不是说他讲得多好吗,实际上开始时很多人听不懂,“坐飞机”,不习惯于这样提问题。他提

出来的都是焦点,我们用现在通常使用的语言叫矛盾的发展,在科学里早有这种讲法。讲近代物理的发展过程,每一个过程发生多少矛盾,有几个主要矛盾,其中有多少观点,以后每个观点是怎么消除的,最后出来一个新的观点,又进了一步,又发生矛盾,就是那么讲的。后来别人慢慢听懂了。方程式怎么求解,他一字不提,举一个方程式出来解释一番,剩下的求解你自己想办法,有的在书上有,你自己去看,何必写在黑板上。可是分析这许多结果与实际的联系,他就讲得很仔细。所以讲课有各种各样的讲法,教学有各种各样的教法,而各种各样的教法培养出来的人就不一样。我们恰恰是死守住苏联专家那一套。苏联专家是有教材的,他讲的都是他的老师传给他的讲义、讲稿。我记得有好几个都是照他的讲稿念,这都是我们习惯了的许多讲法。最好不要照讲稿讲,要联系实际来讲很多东西。你照讲稿讲就往往会脱离实际,也不了解学生的反应。在讲课时你得注意,听众里有的听呆了,表明他不理解,那么那个地方你该多讲几句;听众表现很活跃,你看到这个情况就可以停了,因为他们已经理解了,用不着再讲了。所以讲课要提纲挈领,要引导学生在你讲完课以后,自己深入去研究问题,给他们一定的参考书。现在书很多,参考书要挑选得好,这是很关键的。

现在的趋向是教材要统一,我是反对教材统一的。教学计划要统一,我也反对。教学大纲还要经过集体讨论,我也是反对的。我是“三反对”。为什么教学计划用不着统一?因为各个学校情况不一样,各个地区情况也不一样,统一没有意义,往往是脱离实际的。我想大概搞农科、医科的都理解这种说法。为什么教材不能统一?教材是一个教师的教学经验的总结。假如两个教师完全持同一个观点,是可以统一教材的,但如果我们相信科学是要在百家争鸣中成长的,那么观点是不可能完全一样的,尤其是富有经验的教师,观点就更不一样。刚才我已经说过,林家翘的微积分就与麻省理工学院原来的八个教授不

一样,他是另外一个学派。如果统一了教材,就抹杀了百家争鸣在科学里的作用。何况现在统一教材时,常用 300 人编写一个某某教材,成立 11 个小组,每一个小组写一章,然后推举两个人筛选,各写各的,最后放在一起,主编一点办法也没有。就算将 11 章一起印吧,同一本教科书里,第 1 章到第 11 章之间,对某一个问题的说法有时是完全相反的。我们知道所有教学意见是不会都一样的,就让它们不一样,让它们百家争鸣,在时间的考验下有的会淘汰,有的会前进,有的会互相渗透、互相吸收。我们国家可以有很多的教材,尤其是高等学校教材,可以有很多种,中国通史可以有很多版本,现在实际上就有很多版本。我们讲历史,观点是不一样的,甚至断代都不一样。铜器时代是什么时候结束的,现在总算争得有点结果,但还有一种版本的中国通史不承认这个是对的,是可以不一样,为什么非要一样不可!大学普通物理的核物理部分,究竟在大学里占有多高的地位,是可以讨论的,为什么一定要一模一样呢。化学问题更多,就是把苏联教材拿出来,每种版本也是不一样的。过去我们受了苏联的骗,这一点我现在可以告诉大家。50 年代,把苏联的教学大纲拿来后,当时我与很多有经验的人谈,这个大纲发下去,叫我们无法执行,功课太重了。后来我到苏联去,我就不相信学生能学得了那么多东西,而且每一个课程大纲很复杂,什么都有,教科书又那么厚。我就问几个我过去与他有点关系,估计他会说老实话的教授。他们说,唉呀!我们是没有办法,上头要统一规定,那我们怎么办呢?只好按教学大纲,把有章节的标题写在黑板上就算讲过去了,只写上标题,下面没有讲,因为不可能那么讲。我们国内是老老实实,有一个标题至少还得讲半个钟头、一个钟头。他们的学生怎么样呢?学生学不了,只好作弊,作弊现象很普遍。我们的学生老实,不作弊,当然“文革”期间也不老实了,可以交头接耳。这些都是骗人的东西,可是我们把它当成真的东西。过去我们不敢说,一说就是反苏。我说了,隐隐约约有一点意见,反苏的帽子便戴上了。