



钱伟长学术论著自选集

首都师范大学出版社

Z 457

钱伟长学术论著自选集

首都师范大学出版社

(京)新 208 号

图书在版编目(CIP)数据

钱伟长学术论著自选集/钱伟长著. —北京:首都师范大学出版社,1994:12

ISBN 7-81039-372-3

I. 钱… I. 钱… III. 钱伟长-文集 IV. Z42 中国版本
图书馆 CIP 数据核字(94)第 03888 号

首都师范大学出版社

(北京西三环北路105号 邮政编码 100037)

国防科工委印刷厂印刷 全国新华书店经销

1994 年 12 月第 1 版 1994 年 12 月第 1 次印刷

开本 850×1168 1/32 印张 22.25

字数 430 千 印数 1000

定价: 24.00 元



钱伟长先生

出版说明

为弘扬中华文化,传播社会科学名家的优秀学术成果,推动社会主义学术文化研究,我社编辑出版著名专家学者《学术论著自选集丛书》。每种均由作者自选、自序、自传。本书即该丛书中的一种。

此项工作难度较大。限于我们的水平,工作中难免有疏漏之处,敬请读者批评指正。

首都师范大学出版社

自序

首都师范大学出版社的同志今夏曾数度来访,要我自选一些发表过的学术文章,以及自序和自传汇成一集,收入该社出版的当代专家学者的《学术论著自选集丛书》。并说,在最近几年内,该社业已出版过多种社会科学和人文科学方面的《学术论著自选集》,现拟通过我这一本自选集的出版,使该丛书扩大到自然科学方面。这当然是党和国家重视科技人员政策的体现,自当积极响应,玉成其事。

在习惯上,为文学家和社会科学家出“文集”和“文选”,为自然科学家出“科学论文全集”或“选集”,都是合乎常规,易于理解的。但为科技人员出版“学术论著自选集”,对于像我这样的科技人员来说,难免百感交集,既是鼓励,又是督促,颇有心理负担。何

况在 1989 年已由福建教育出版社出版了《钱伟长科学论文选集》，选登了 84 篇科学论文，共 206 万字，1992 年又由浙江科学技术出版社出版了《钱伟长文选》，共选登了报刊文章 46 篇，以及专著和丛书的序和前言 25 篇，共 43 万字。这一本《学术论文自选集》，必须与上述两种已出版的选集，在材料选用上有所不同，还要保证质量，确能反映长期工作的学术全貌和水平。

回顾自 1935 年清华大学物理系毕业以后，从事教学科研工作已 57 年，除了有约十几年由于众所周知的原因，失去了进行正常教学和科研工作的权利，无法把全部精力贡献给祖国的建设事业外，都自觉地抱着“只要祖国人民需要，我都全力去做”的宗旨，不计专业、不计得失，夜以继日地工作着。

57 年来出版了专著《弹性薄板大挠度问题》、《弹性柱体的扭转理论》、《弹性力学》、《变分法和有限元》、《穿甲力学》、《广义变分原理》、《格林函数和变分法在电磁场和电磁波计算中应用》、《中国历史上的科学发明》

等 19 种,约 800 万字。还有《结晶弹性力学》、《空气弹性力学》、《奇异摄动理论》、《表面积和孔率的测量》、《双离子层的研究及吸收》等八种讲义,虽已长期在外流通,但迄今未能出版。这些专著和讲义中,有关力学的有十四种,有关应用数学的有五种,有关电化学的有三种,有关物理学的一种,科学史的二种,机械仪表学的二种。

五十七年来写过各种科技论文约 190 篇,其中包括在美国和加拿大所写的内部科技研究报告。在十年动乱中散失了不少,现在已从各方面收集复制到 134 篇。这些科技论文涉及方面较广:包括大气电、溶液论、原子光谱学、板壳内禀理论、波导理论、超音速空气动力学、弹道学、火箭空气动力学、水轮机水动力学、润滑理论、变扭理论、压延理论、结构力学、薄板大挠度理论、浅壳稳定性理论、高能电池和电化学、广义变分原理、有限元、塑性撞击、多孔板、断裂力学、环壳和波纹板壳、拉氏乘子和高阶拉氏乘子法、穿甲力学、奇异摄动理论、中文信息汉字研究和汉字编码、晶体弹性力学、非线性力学、付

氏级数求和等方面。

在这五十七年中，长期从事教育和科研工作，为了推动教学和科学工作的发展，为了使这些工作能为祖国的社会主义建设事业服务，为了动员更多的青年走向祖国人民所急需的岗位，为了推动全国尤其是内地各地区的生产发展，我曾经走遍全国各地，做了成千上百次的报告，也在全国报章期刊上发表了四五百篇文章。广义地讲，这些文章，都是言之有物，决不是无病呻吟，大多数是学术性的。其内容涉及我国古代的科学创造（为增强人民建设现代化国家的信心的爱国主义教育读物）、科学任务、科技发展、技术革命、四化建设、教育改革、学习方法、智力开发、研究生的培养、系统工程、区域规划、地区建设、乡镇企业、力学的发展、中文信息、汉字研究、汉字编码等许多方面。

本文选的主要内容，将集中在解放以后报刊发表的学术论文方面。这里选登了关于科学技术和四个现代化问题、关于力学和应用数学、关于教学、教育和科研问题、关于汉字研究问题、关于系统工程、地区规划和地

区经济建设问题等 5 个方面共 31 篇。它们和浙江科学技术出版社 1992 年出版的《钱伟长文选》所选内容完全不重复,其中有几篇是在全国各省市所作报告的录音稿,除了对错别字作了必要修改以外,未作重大修改,以便保持报告原貌。

有关科学论文方面,业已在 1989 年由福建教育出版社出版了《钱伟长科学论文选集》,由于篇幅所限,本“文选”将不再重复。但为了能够介绍科学论文的全貌,刊载了 1935~1992 年间发表的科学论文总目录(共 159 篇,有些文革中失散而又找不到原件的不计在内),以及 18 篇有代表性的科学论文的中文摘要和有关评价及影响。为了宏观介绍科学论文的各个方面,也将《钱伟长科学论文选集》自序收入本集。

在学术专著方面,除了将总目录列入附录外,不再选登,因为这些科学专著都有总体的逻辑结构,无法分章选登。每本 20 万至 50 万字,也无法全部登载,所以只能割爱。

为了充实本自选集内容,在附录中除了登载 1935~1992 年间的科学论文目录外,

还登载了 1952~1992 年间的专著目录, 1942~1992 年间担任主编、编委的书籍、丛书、学术期刊目录, 以及 1940~1992 年的报刊文章目录。

在出版社的同志支持和不少朋友的帮助下, 终于把《钱伟长学术论著自选集》初稿编就付梓。我愿意把本书献给哺育我成长的人民和师长、献给中国共产党、献给所有关心、支持、帮助我的朋友和读者。首都师范大学出版社重视我国文化科学事业的发展, 贯彻党和国家对科技人员和知识分子的政策, 耗资出版本选集, 谨此致敬。

目 录

(一)关于科学技术和四个现代化

我国的科学任务(1956)	(3)
物质的一般概念(1957)	(27)
为实现四个现代化而努力奋斗(1978)	(42)
我国科学技术发展的展望(1982)	(87)
科技新发展对今后各方面的影响(1984)	(125)
《新科学技术革命》丛书代前言(1992)	(140)

(二)关于力学和应用数学

力学的展望(1979)	(145)
现代力学和四个现代化(1980)	(169)
当前力学发展的趋向(1982)	(201)
关于非线性力学(1983)	(209)
勇敢搏斗,抵达彼岸(1987)	(214)
数学、力学与实践的关系(1991)	(216)

(三)关于教学、教育和科研

高等工业学校的培养目标问题(1957)	(237)
谈学习方法(1982)	(243)
谈教学改革如何适应三个面向(1984)	(260)
关于高等教育改革的一些意见(1984)	(278)
为高等教育界呼吁(1985)	(286)
智力开发和人才培养问题(1985)	(292)
从“七五”计划谈智力开发(1986)	(319)
没有一个独立富强的国家就没有个人的 一切(1990)	(381)
掌握武器,坚定方向,承担历史任务(1991)	(387)

(四)关于汉字研究

中文信息处理的现代化(1981)	(407)
中国现代的语言文字问题和两岸关系(1989)	(412)

(五)关于系统工程、区域规划和地区经济建设

关于系统工程的报告(1979)	(453)
关于滇西地区开发的若干建议(1987)	(503)
对开发黄河三角洲的几点思考(1987)	(513)
重视发挥民主党派在地方经济建设中的作用 (1990)	(517)
关于我国社会主义建设问题(1992)	(524)

(六) 科学论文自介

- | | |
|---------------------|-------|
| 《钱伟长科学论文选集》自序(1984) | (541) |
| 有代表性的科学论文简介(1992) | (550) |

(七) 自传

- | | |
|------------|-------|
| 八十自述(1993) | (575) |
|------------|-------|

(八) 主要著作目录

- | | |
|---------------------------------------|-------|
| 附录 1 科学论文目录(1935—1992) | (651) |
| 附录 2 专著目录(1953—1992) | (670) |
| 附录 3 担任主编或编委的书籍、学术期刊
目录(1946—1992) | (671) |
| 附录 4 报刊文章目录(1943—1991) | (673) |

(一)

关于科学技术和四个现代化

我国的科学任务*

武汉是我国的一个工业中心,也是一个文化中心和交通中心,在我们国家的社会主义建设事业中处着重要的地位。党中央和人民政府号召我们科学技术工作者,要努力地在短短 12 年内,把我国科学技术的几个主要方面赶上世界的先进水平。武汉的许多科学工作同志,当然要和全国科学工作者一道努力来完成这个任务。

要把我国的科学技术赶上世界的先进水平,应该如何努力呢?首先要弄清楚什么叫做世界科学的先进水平?有人认为:假如说我国有像爱因斯坦那样的科学家,创造出相对论那样的或更完备更充分的科学理论,那么我们就在这方面赶上了世界先进水平。当然,一提到科学,就会想到科学理论方面,尤其是数学方面,我们今天到新华书店去可以看到各种各样的数学书籍,这都与向科学进军发生关系,我们也不反对念数学。但是要弄清楚,所谓科学的世界先进水平,不仅是这一方面,而且更主要的不是这一方面。关于这

* 1956 年 12 月 4 日在汉口市应湖北省政协、武汉市政协、湖北省民盟、武汉市民盟、武汉科联、湖北科普六单位的邀请所作报告。根据记录整理。