

发布人: 周云 发表日期: 2006-9-6 点击次数: 914



1949年, 钱学森在加州理工学院任教, 左一为年轻时的F. 马勃(F. Marble)

的中文说明, 使我看到了在《手稿》中所体现的闪闪发光的科学精神和科学作风。”

钱学森1938—1955年在美国从事教学和科研活动时, 留下了大量手稿。他在美国加州理工学院的同事和挚友Frank E. Marble教授对此予以了精心收集和长期保管, 累计达15000余页, 并于上个世纪九十年代分期分批将它们送回中国。经过郑哲敏院士、谈庆明、崔季平研究员以及钱老的助手涂元季四位同志的精心挑选和注释, 《钱学森手稿》于2000年底由山西教育出版社出版。原国务委员、中国科学院党组书记、副院长张劲夫同志在读到《手稿》后兴奋地撰写了《让科学精神永放光芒》的文章。他写到:

“这是一份难得的世界科学精神的宝贵财富。我虽不懂得英文, 也不懂得力学专业知识, 但看到学森同志当年做学问时写得清秀流畅的一串串英文, 工整严密的数学公式推导, 大量复杂的数值计算, 严格规范的作图制表, 再加上编者通俗易懂

- 1937年, 钱学森参加了由F. J. Malina(马林纳)、A. M. O. Smith (史密斯)等火箭爱好者自发形成的研究小组。

当时火箭的技术水平是不高的, 因此开始设定的目标是研制探空火箭。L. Dambanc(1935)根据静态燃烧试验, 估计火箭可达到的高度是一万英尺, 还不能满足探空火箭的需要。钱学森对这个问题做了进一步分析, 并于1939年发表了题为“Flight Analysis of a Sounding Rocket with Special Reference to Propulsion by Successive Impulses”(以逐次脉冲推进的探空火箭的飞行分析)的文章。这篇文章探讨和论证了逐次推进的方案, 即采用以硝化棉一类的固体火药作为推进剂, 进行多次快速燃烧排气而获得脉冲式推力的方案, 可以到达离地面十万英尺的高度, 而在这样的高度上就可以进行大气层的结构以及地球大气层以外的物理现象的观测和研究了。(上图是这篇文章打字稿的第一页)

- 1941年, 钱学森和他的导师冯·卡门发表了题为“柱壳轴压屈曲”(The Buckling of Thin Cylindrical Shells under Axial Compression)的文章, 共有10页。但从钱学森的手稿中可以看出, 这篇文章前后修改了5次, 为这项工作所做的演算草稿达800多页。在装有最后一稿的信封上, 最初写有“Final”的字样, 但钱学森随后又在“Final”旁边写下了“Nothing is final!!!”, 即, “(科学上)没有什么(认识)是最后的”。这从一个侧面反映了钱学森勤奋、严谨、踏实、刻苦的治学精神, 同时也展现了他对真理相对性的哲学把握和追求真理永无止境的崇高境界。

- 1947年初, 36岁的钱学森已经成为近代力学、航空和火箭技术领域世界一流的科学家。他在10余年的研究和教学的丰富实践中, 深切领悟了以Prandtl(普朗特)—为代表的应用力学学派的精神, 并熟谙了这一学派的研究手法。通过剖析第二次世界大战期间工业特别是武器飞速发展的根源, 钱学森敏锐地认识到, 20世纪初德国Göttingen(哥廷根)学派所倡导的科学和工程相结合从而推动工业技术发展的思想已经得到了充分的体现, 并已经成为决定国力强盛和提高人民生活水平的关键, 并进而提出, 在自然科学和工程技术之间已经形成了一个独立的科学体系——工程科学。

1947年夏, 钱学森回国探亲, 先后访问了浙江大学、上海交通大学和清华大学, 以“工程和工程科学”为题, 就工程科学的内涵和特点、研究内容和方法、当前的研究领域, 特别是工程科学在中国发展的重要性等方面做了讲演。(上图是作者在回国之前为准备讲演而写的提纲)

- 2001年, 在建所45周年之际, 力学所向北京市800所中学各赠送了一本《钱学森手稿》, 勉励广大中学生树立献身科学、爱国敬业的远大志向。

