

## 爱国者钱学森

本刊特约撰稿／夏厦



↑1991 年,钱学森被授予“国家杰出贡献科学家”荣誉称号和 “一级英雄模范奖章”。

←1938 年,钱学森在美国从事应用力学研究。

(本版照片为资料照片)

这个世界上的科学家分两种。一种一辈子皓首穷经,不问世事,在自己的专业领域做出了举世的成就。但因为太专业,往往只被行内人所熟知。另一种人,不仅在专业领域成就显著,在公共视界里,也占据了显要的地位。他们不仅被科学家们所敬佩,在老百姓中,他们的事迹也被广泛传诵,成为佳话。

物理学家钱学森就属于第二种。解放前,有一个积贫积弱的旧中国,军阀混战,百姓流离失所;为了一个崛起的新中国,他贡献了一生的精力和智慧。

## 从求学到成名

钱学森于 1911 年 12 月 11 日出生于杭州,早年曾在北京师大附中和交通大学读书。1934 年夏,他毕业于交通大学机械工程系。8 月,他通过了清华大学庚子赔款留美公费生的考试,成为 20 名留美公费生中的一员。

这 20 名留学生都是当时中国千挑万选的精英,他们出国,就是为了将来回来建设祖国。而且因为在国内就成绩优异,对各自研究的领域都有相当的认识,因此各人出国的目的性都很强,早就决定好了将来到了美国学习的专业。钱学森也不例外,他在出国之前一年,就参加了清华大学空气动力学教授王士倬在南昌航空学院的研究项目。王士倬毕业于美国麻省理工学院,钱学森受他的影响,决定就读麻省理工学院,主修空气动力学。

1936 年,钱学森获得了麻省理工学院的硕士学位,他马上启程到加州理工学院求见空气动力学权威冯·卡门教授。冯·卡门是这一行的权威人物,被誉为“超音速飞行之父”。他简单地问了钱学森几个问题之后,便意识到眼前的这位年轻人思维敏捷,基本功扎实,随即收下钱学森作为弟子。

钱学森开始研究航空工程理论,即应用力学。他的进步非常快,短短几年,就从冯·卡门的学生成长为他的得力助手。1939 年获得博士学位之后,钱学森成为了古根汉姆航空实验室的最早三名成员之一,这个实验室后来成为美国火箭技术的摇篮。1943 年,钱学森任加州理工学院航空系助理教授;1945 年,升为副教授;1946 年,又升为教授;1949 年,正是新中国成立的这一年,38 岁的钱学森已经成为加州理工学院喷气推进中心的主任了。这个升迁速度,在当时极少有人能够做到,现在看来,更像天方夜谭。

钱学森所有在美国的学术成就,几乎都是与他的导师冯·卡门合力完成的。1938 年,他和冯·卡门联合发表两篇论文,《可压缩流体的边界层》、《倾斜旋转体的超音速流》,在世界物理学界打响了名声。一年后的 8 月,他又和冯·卡门一起发表了一篇名叫《可压缩流体的二维亚音速流》的论文,阐明压力修正公式。这个公式,后来被学界称为钱-卡门公式。因为对空气动力学的卓越贡献,钱学森被授予美国陆军航空兵上校军衔。

## 艰难的回国之旅

美军上校军衔在钱学森看来,只是一种荣誉,它和建设祖国的伟大志愿还是无法相提并论。在美国大学里担任教职的钱学森,十分关注国内的情况,总想找机会回国。

1950 年代,美国秘密开启了“曼哈顿计划”,数以千计的大学精英参与了这个计划,他们被美国政府要求

严守秘密。钱学森就是这群人中的一员,空气动力学是火箭研究中非常重要的一环,钱学森作为这一行的顶尖人物,被邀请也是理所应当。可是同样是在 50 年代,美国兴起了另一个同样十分著名的运动,那就是以“麦卡锡主义”为标志的全国性反共运动。钱学森因为同情一些美国的共产党人,加之华人的身份,被美国政府突然吊销了参加秘密研究的证书。这使他非常气愤,但也终于找到了一个回国的理由。

没想到的是,这个回国路走得十分艰难。当钱学森的上级,美国海军次长金贝尔知道钱学森想回国的消息后,咆哮着说:“他知道所有美国导弹工程的核心机密,一个钱学森抵得上 5 个海军陆战师,我宁可把这个家伙枪毙了,也不能放他回红色中国去!”从此,美国对他的政治迫害接踵而至。

最初,移民局抄了钱学森的家,在特米那岛上拘禁了他 14 天。据事后钱学森的回忆,狱警每隔一小时就来叫醒他一次,根本不给他休息的机会,他的精神十分紧张,14 天之内就瘦了 30 磅。后来,美国海关又在一次旅途中没收了钱学森的行李,包括 800 公斤的书籍和笔记本。他们硬说钱学森在里面藏有美国研制原子弹的数据,准备带回中国。在数次搜查抓不到把柄的情况下,美国政府开始限制钱学森的自由,规定他只能呆在加州理工学院的家中。

钱学森受迫害的消息传到国内,引起了中国政府的注意。国内科技界的朋友通过各种渠道声援钱学森,中央政府也尽力营救他。当时因为朝鲜战争,中国手里也扣留着一些美军战俘,美国政府急于要回这些战俘,但又不知怎样和中国政府交涉,这给钱学森的回国带来了转机。中国政府于是就战俘换美国华侨一事与美国政府进行谈判,一开始美国态度十分嚣张,拒不承认限制华人科学家离境。后来身在美国的钱学森偷偷托人从比利时转交了一封信给周总理,请求国家的帮助,这封信彻底击碎了美国人的谎言,他们不得不同意钱学森回国。于是,钱学森梦寐以求的愿望终于实现了。在 1955 年 9 月 17 日这一天,钱学森携妻子和两个儿子,踏上了返回祖国的旅程。

## 对中国“两弹一星”的贡献

应该说,钱学森是当时那一批回国的科学家里面,学术成就和声望最高的一个。中国的“两弹元勋”邓稼先,于 1950 年 8 月 20 日获得美国普渡大学的博士学位后,29 日就踏上了归国的轮船。此时的邓稼先,一片赤子之心,却也只是个刚毕业的学生,不仅学界毫不知名,也没有什么科研成果。钱学森不同,他在美国读书的时候就已经获得了世界级的成就,堪称美国火箭技术的奠基人之一,更何况,他还参加过“曼哈顿计划”。他的归来,可以说是众望所归。

刚回国的钱学森,很快就得到了毛泽东的接见。在欢迎宴会上,毛泽东掩饰不住喜悦之情,和钱学森说了很多话。其中最重要的一点,就是如何建立我国的国防工业。当时中国缺少的不仅是工业基础,更缺少人才。中国急需一个在科学上有极大成就的人,来指出将来国防工业发展的方向。而且,毛泽东深知,在美苏两国的包围之下,中国必须拥有核武器。钱学森的专业与此相关,又有过相关研究经验,正是充当“指路人”的最佳人选。

1956 年,钱学森起草并向中国政府提出了《建立我国国防航空工业意见书》,最先为中国火箭导弹技术的发展提出了极为重要的实施方案。在此之后,他协助周

恩来、聂荣臻等筹备组建了火箭导弹科学技术研究方面的领导机构。同年 4 月,他作为这一机构的成员,负责规划组建了国防部第五研究院。中国原子弹研究的总负责人邓稼先也是钱学森向中央推荐的,他了解邓稼先的专业与能力,信任他能够完成这件大事。

长期以来,国人都知道钱学森是中国“两弹一星”的大功臣,但很少有人知道他具体做了什么。他就像一个路线设计师,指导和调节着科研的大方向,同时也参加管理。具体的研究,有其他人去做,比如邓稼先,比如钱三强,再比如屠守锷。钱学森并不是一个冲在第一线的研究者,他是一个幕后的“导师”级的人物。这也很自然,毕竟,他的专业是基础研究,他的工作,是总揽全局。



↑1955 年,从美国返回祖国的钱学森博士(左)到达北京,中国科学院副院长吴有训等前来迎接。

## 舍弃个人荣誉

表面上看,钱学森回国是美国政府所逼,他放弃的,也仅仅是美国优渥的生活。但实际上,他还放弃了一件对于他最重要的东西,那就是美国先进的科研设备和科研环境,这对于一个科学家的打击,可以说是致命的。当时中国的情况,钱学森在回国之前不是不清楚,凭当时中国的科研条件,出一个诺贝尔奖得主的可能性微乎其微。钱学森回国的选择,等于是放弃了继续在学术上有所建树的可能。

不要忘记,钱学森在美国取得的成就。在他即将回国之际,他去探访了他的导师冯·卡门,向他道别。教授望着当年的弟子,激动地说:“你现在在学术上已经超越了我!”这句话像是一句勉励,又像是一个预言,预言钱学森将来完全有可能获得诺贝尔奖,在世界物理史上永远以顶尖学者的身份被铭记。

但钱学森选择了另一种方式。他毅然决然地回到了祖国,以开创者的身份建立起了中国的航天工业和国防工业。有人估计,由于钱学森的回国,中国导弹、原子弹的发射至少向前推进了 20 年。有了“两弹一星”的成果,中国才能够在大国的夹缝中生存,才有了和美国谈判的筹码。钱学森当年回国的选择,对自己并不是最有利的,但对这个国家,却极为重要。

他就是以这样的方式,被中国人永远怀念。他是一个彻底的爱国者。