

钱学森如何为美国和中国的太空计划做出贡献？

网站:填充空间--太空参与的民主化 <https://filling-space.com/2021/01/15/how-did-qian-xuesen-contribute-to-american-and-chinese-space-programs/>

2021年1月15日

(关键词：航空 航天 中国 工程 政治 钱学森 火箭 太空计划 中国国家航天总局 美国)

随着中国的太空计划每年变得越来越令人印象深刻，越来越多的人谈论北京和华盛顿之间的太空竞争。在这种情况下，钱学森是一个有趣的历史人物。他是一位工程师，在两国航天部门的发展中发挥了重要作用。要了解有关钱的更多信息，我们采访了加州州立理工大学普莫娜分校历史学教授王作跃。王教授介绍了钱学森在两国的生活和经历。他还分享了他关于钱的一生教给我们的关于国际关系与空间部门之间联系的思想。

钱学森在美国和中国的太空部门中扮演什么角色？

钱学森对美国的太空计划做出了贡献，在中国太空计划中则起了奠基性作用。

钱学森于1911年生于中国，在上海交通大学攻读铁路工程专业，但于1935年来到美国攻读研究生时转到了航空领域。他于1936年从麻省理工学院获得硕士学位，然后于1939年在冯卡门（Theodore von Kármán 世界航空和航天学权威）的指导下获得了博士学位。在第二次世界大战期间，钱留在加州理工学院，与冯卡门合作进行关键研究。他与弗兰克·马利纳（Frank Malina）和其他人一起在所谓的“自杀小队”中工作，发射了第一批美国太空火箭。他帮助建立了喷气推进实验室（JPL）。他还在华盛顿协助冯卡门计划了空军的研发工作。尽管他是中国公民，但钱被批准获得安全许可。

1945年，钱加入了由冯卡门领导的小组，前往欧洲，考察德国及其他地区航空航天技术的发展。后来他帮助冯卡门撰写和编辑了一份名为《迈向新视野》（*Toward New Horizons*）的多卷研究，该研究成为美国航空航天政策的蓝图。钱学森曾担任空军科学顾问委员会的创始成员，该委员会由冯卡门主持。钱从1946年至1949年在麻省理工学院任教，但1949年回到加州理工学院担任罗伯特·戈达德喷气推进教授。

1950年，由于怀疑他在1930年代后期加入了美国共产党（CPUSA），他的安全检查被撤销，而他返回中国的要求也被拒绝。他被拘留了两个星期，被保释，并被判驱逐出境、缓期执行。他继续在加州理工学院任教，并出版了一本名为《工程控制论》的重要著作。最终，由于日内瓦的外交谈判，他于1955年随家人离美回到了中国。近年来，学者们发现了新的证据，以确认钱学森在1939年左右加入了美国共产党几个月。但是，没有证据表明他曾担任过中国或苏联的情报人员。

回想起来，钱学森对美国太空计划的贡献是可观的、多方面的。他自己与冯卡门和其他人一起进行了重要的技术研究。他率先与自杀小队一起发射火箭，并为JPL、加州理工学院和空军做出了贡献。此外，他培训了数百名科学家和工程师，包括军事和民用人员，这些

科学家和工程师在数十年里参与了美国航空航天业。他的成就还激励了不少美国的其他移民科学家和工程师，例如来自台湾的华人工程学家田长霖。田的研究为美国航天飞机的设计做出了贡献，并成为加州大学伯克利分校的第一任亚裔校长。

1955年回到中国后，钱学森最初被任命为位于北京的中国科学院力学研究所所长。此后不久，他被任命为中国国防部第五研究院院长，带头领导中国迅速发展导弹计划。在此职位和其他类似职位上，钱学森在接下来的几十年里从技术和组织上领导了中国的导弹和太空计划。此外，他在1956年制定中国关键的12年科学和技术计划中发挥了核心作用——该计划涵盖了科学技术的所有领域，尤其是与国防有关的领域。

在1950年代末和1960年代初，钱学森成功地倡导在军事航空航天政策中将火箭优先于飞机。他在1960年代的技术指导、协调和参与帮助中国成功开发了第一批导弹，其中一些是基于苏联模式和援助的。他帮助中国进行了1966年中程导弹发射的原子弹的首次测试。他还为中国在1970年发射第一颗卫星，在1974年部署其第一枚核动力潜艇以及1980年测试其第一枚洲际弹道导弹东风5号做出了贡献。

钱学森在晚年参与了中国的载人航天计划的制定，并在其面临缩减的情况下提供了关键支持。该计划在2003年达到一个高峰，当时宇航员杨利伟乘坐神舟5号飞船绕地球飞行。从更广泛的意义上讲，钱学森继续参与了中国的科学技术决策。在他2009年去世之前，他尤其推动了在航空航天项目及其他领域中实施系统工程。许多人批评钱学森支持了1958年灾难性的“大跃进”运动以及1989年政府对民主抗议者的镇压。但是钱也被广泛认为是中国航天计划史上的开拓者、奠基者和不可或缺的人物。

您认为钱学森的生活中有哪些方面被人们普遍误解了吗？

关于钱学森的普遍误解之一是他帮助制造了中国（甚至美国）的原子弹。没有证据表明他这样做了。如上所述，尽管他参与了中国1966年的一枚导弹携带的原子弹的试验，但他负责的是导弹的试验，而不是弹头。也没有证据表明他曾在第二次世界大战期间参与美国曼哈顿计划制造原子弹。

钱学森的一生对太空领域的国际关系有什么启示？

钱学森在中美的漫长而复杂的生活和事业表明，在现代时代，科学、技术和国际政治不可避免地交织在一起。他的经历向我们展示了移民科学家和工程师对美国科学技术的价值和贡献。它还显示了中国的科学技术进步如何从国际交流和科学家的跨国运动中受益。钱学森亲眼目睹并帮助促成了许多戏剧性的技术进步，这些进步对于民用应用和军事破坏都具有潜力。我认为，最重要的是，他的一生应该提醒我们，作为人类，我们需要学会共同努力，和平解决我们的政治分歧，只有这样我们才能充分利用人类的聪明才智，来解决我们所共同面临的全球威胁，例如核武器、气候变化和大规模传染病。