

前言



钱学森
Tsien Hsue-Shen

1911-2009

钱学森（1911-2009）是享誉海内外的杰出科学家、我国航天事业的奠基人。值此钱学森先生诞辰100周年之际，中国科学院特举办“钱学森与中国科学——纪念钱学森诞辰100周年展”以志纪念。

钱学森是中国科学家的杰出典范。他的传奇性的一生跨越了近一个世纪。他的百年人生是探索科学、追求真理的一生，是为中国科技事业呕心沥血的一生，是为国家富强、民族振兴不懈奋斗的一生。他的杰出贡献和爱国情操，将永远铭刻在中国科技史上。

本展览分为四个部分：

- 一、百年钱学森；
- 二、钱学森在中国科学院；
- 三、钱学森的科学贡献；
- 四、人民心中的钱学森。

重点展示钱学森作为一位杰出科学家的重大成就、科学思想和大师风范，及其对中国科学技术事业和中国科学院发展的卓越贡献。

钱学森无私奉献、无怨无悔的爱国精神，不断开拓、勇于创新的科学风范，淡泊名利、提携后辈的高尚品质，必将激励中国科学院人奋力改革创新，勇攀科学高峰，为推动我国科技事业不断发展和实现中华民族的伟大复兴做出应有的贡献！

钱学森
与中国科学
纪念钱学森诞辰100周年

1 百年钱学森

钱学森原籍浙江杭州，生于上海，在北京度过了快乐的童年时代和求知的中学时代，在交通大学萌发了科学救国之梦。1935年，钱学森赴美深造，迅速脱颖而出，30多岁就已成为国际著名的空气动力学家。20世纪50年代初，他有国难回，发愤治学，又开创了工程控制论。

1955年，历经周折，钱学森终于回到祖国。他以满腔的热忱、无私的奉献和不断开拓创新的精神投身于新中国科技事业，做出了无可估量的贡献，荣获新中国唯一的“国家杰出贡献科学家”称号。



人生的起点

在辛亥革命推翻清朝之后不久，钱学森出生于上海，不久回原籍杭州，三岁随父母迁往北京。1917年至1923年，在北京就读小学，受到了知识和人格的良好教育。



钱学森两岁时



父亲钱均夫是钱学森的第一位老师。他早年留学日本，专修教育。图为幼年钱学森与父亲。



钱学森的母亲章兰娟是杭州富商之女，温良谦恭，知书达理。图为幼年钱学森与母亲。



钱学森的故居杭州市方谷园2号。回国后钱学森将该房产捐给了国家。



1917-1920年钱学森就读的国立北京女子高等师范学校附属小学校（今北京第二实验小学）近影



1920-1923年，钱学森转到国立北京高等师范学校附属小学校（今北京第一实验小学），那时的校舍现为钱学森纪念馆所在地。

纸飞镖投得最远的孩子

钱学森聪颖过人，做事爱琢磨，爱动脑筋。在小学低年级时期，男孩子最喜欢玩用纸折的飞镖。每次比试，总是钱学森扔得最远，投得最准。有人不服气，拿过他的飞镖检查，看看是否搞了“鬼”。这事恰巧被自然课老师撞着了。老师走过来，把钱学森的飞镖复原，让他重掷一次，果然飞得又远又稳。老师让钱学森讲其中的奥秘。钱学森说：“我的飞镖没什么秘密，我是经过多次失败，一点儿一点儿改进的。飞镖的头重了就会往下扎，头轻了，尾巴就沉，翅膀太小，飞不平稳，太大，就会飞不远。”钱学森的话让自然课老师大为震惊。

钱学森大事年表

- 1911年 12月11日生于上海。
- 1914年 随父母到北京。
- 1917年 进入北京女子高等师范学校附属小学校就读。
- 1923年 进入北京师范大学附属中学校学习。
- 1929年 考入交通大学学习。
- 1934年 毕业于交通大学机械工程学院，同年考取赴美留学公费生。
- 1935年 留学美国，入麻省理工学院航空系学习。
- 1936年 转入加州理工学院航空系学习。
- 1939年 完成博士论文，提出“热障理论”和“卡门-钱近似”公式。获得加州理工学院航空、数学博士学位。
- 1943-1949年 历任加州理工学院助理教授、副教授，麻省理工学院副教授、教授。
- 1948年 发表论文 *Engineering and Engineering Sciences*。
- 1949年 任加州理工学院喷气推进中心主任、戈达德讲座教授。
- 1954年 *Engineering Cybernetics* (《工程控制论》) 在美国出版。其俄文版、德文版、中文版分别于1956年、1957年、1958年出版。
- 1955年 10月8日回到祖国。
- 1956年 1月，任中国科学院力学研究所所长、研究员。任国务院科学规划委员会综合组组长。10月，任国防部第五研究院院长。
- 1957年 增聘为中国科学院学部委员。当选中国力学学会第一届理事会理事长。荣获中国科学院科学奖金一等奖（即首届国家自然科学奖一等奖）。
- 1958年 参与倡议和创建中国科学技术大学，并任力学和力学工程系（后更名为近代力学系）主任。加入中国共产党。
- 1960年 指导设计的中国第一枚液体探空火箭发射成功。
- 1962年 《物理力学讲义》出版。

- 1963年 《星际航行概论》出版。
- 1964年 “东风二号”导弹发射成功。
- 1964-1966年 参加组织中国第一枚改进后的中近程地地导弹飞行试验和中国首次导弹与原子弹“两弹结合”试验。
- 1965年 任第七机械工业部副部长。
- 1968年 兼任中国人民解放军第五研究院院长。
- 1970年 任国防科学技术委员会副主任。
- 1970-1984年 牵头组织实施了中国第一颗人造卫星发射任务、“实践一号”卫星发射试验，领导设计制造了中国第一艘核动力潜艇、第一颗返回式卫星；参与组织领导了中国洲际导弹第一次全程飞行，潜艇水下发射导弹和地球静止轨道试验通信卫星发射任务。
- 1984年 增选为中国科学院主席团执行主席。
- 1986年 增选为政协第六届全国委员会副主席，并相继当选为政协第七、八届全国委员会副主席。当选为中国科学技术协会主席。
- 1991年 国务院、中央军委授予“国家杰出贡献科学家”荣誉称号，中央军委授予“一级英雄模范奖章”。《钱学森文集（1938-1956）》出版。
- 1992年 聘请为中国科学院学部主席团名誉主席。
- 1994年 选聘为中国工程院院士。
- 1999年 中共中央、国务院、中央军委授予“两弹一星功勋奖章”。
- 2000年 《钱学森手稿（1938-1955）》出版。
- 2007年 《钱学森书信（1-10卷）》出版。
- 2009年 10月31日上午8时6分，在北京逝世。享年98岁。

交通大学的高材生



钱学森在交通大学获学士学位

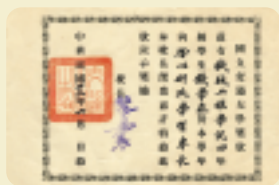
1929年9月，钱学森考入交通大学机械工程学院铁道机械工程专业就读，1934年以机械工程学院第一名毕业。在校期间，钱学森选修了航空工程课程，产生浓厚的兴趣，毕业之时，他决定转向航空技术专业。不久，钱学森考取庚款留美公费生。



上海交通大学钱学森图书馆



钱学森在交通大学铜管乐队的合影（前排左一为钱学森）



1934年交通大学为表彰钱学森潜心研究学有专长所颁发的奖状



1934年交通大学机械工程学院毕业生合影（前排右二为钱学森）

钱学森



中国科学

纪念钱学森诞辰100周年展

师大附中开启知识之门

“我从1923年到1929年在国立北京师范大学附属中学校念书。……当时的校长林励儒先生实施了一套以提高学生智力为目标的教學方法，启发学生学习的兴趣和自觉性。当



在国立北京师范大学附属中学校（今北师大附中）的钱学森

时我们临时时都不开夜车，不死读书，能考80多分就是好成绩，只求真正掌握和理解所学的知识。……考上公费留学美国，是靠附中打下的基础。”

——钱学森



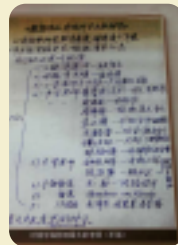
北京师范大学附属中学校老校门



青年钱学森与父亲钱均夫



附中实验室对学生开放，中学时的钱学森是这里的“常客”。



钱学森手书对他影响巨大的17位老师，其中附中的老师有7位。





1939年钱学森在加州理工学院获得博士学位

“心里只有一个目标，就是要把科学技术学到手，而且要证明我们中国人可以赛过外国人，达到科学技术的高峰。”

——1991年钱学森接受“国家杰出贡献科学家”荣誉称号时回忆年轻时赴美留学的目标

1936年9月钱学森转往加州理工学院航空系继续深造，师从国际著名的空气动力学大师冯·卡门教授。1939年，钱学森获得航空、数学博士学位。



加州理工学院校园

钱学森跟我一起解决了很多数学难题。他想象力极为丰富，不但数学能力强，而且善于观察自然现象的物理性质。在一些相当困难的题目上，他都能帮我理清观念。他天资卓越，难能可贵。我们顺理成章地成为亲密工作伙伴。

——冯·卡门



主动请求老师扣分

1933年，钱学森在交通大学机械工程学院读三年级。一次水力学考试，金恂教授给他判了满分。但卷子发下来以后，钱学森发现自己犯了一个小小的错误，即在一道公式推导的最后一步把“Ns”写成了“N”。于是他马上举手，说明错误，主动请求老师扣分。教授一看，果真如此，于是扣了4分。

这件事使金教授深为感动，即使在颠沛流离的战乱岁月也始终保留着这份试卷。1979年钱学森重回上海交大时，金教授拿出了这份折射出钱学森严格自律精神的试卷，传为佳话。



1933年6月24日钱学森在国立交通大学水力学考试的试卷

叶企孙慧眼识金



叶企孙教授（1898-1977）

1934年，钱学森在交通大学毕业后，参加了第二期留美公费生考试。他的考试成绩不很理想，但“航空工程”一科得了87分的最高分。主持留学考试的清华理学院院长叶企孙教授发现钱学森的天才和特长，破格录取了他。

叶企孙还选派了王士倬、钱莘觉、王助三位航空技术专家对钱学森加以指导。

叶企孙这位慧眼识人的伯乐，在关键时刻帮助钱学森迈向了成才之路。



1947年钱学森回国探亲时与王助合影

年轻的火箭专家

留学期间，钱学森加入了由冯·卡门的助手和学生组成的五人火箭研究小组。获得博士学位后，他加入新成立的加州理工学院喷气推进实验室，以及冯·卡门领导的美国国防部科学咨询团。1945年4月，他参加美国国防部的科学咨询团，赴德国考察火箭技术。此时，钱学森已是一位卓越的火箭专家。



1945年4、5月间，第二次世界大战结束前夕，钱学森（中）随冯·卡门在德国哥廷根会见空气动力学家L.普朗特（左）。这是师生三代相见的一个有意义的时刻。



1945年5月钱学森（右一）与冯·卡门（右二）等在麻省理工学院合影



1947年2月3日美国国防部科学咨询团的合影。在以冯·卡门博士为核心的美国宇航精英中，共有3位中国学者：第一排左起第三位是钱学森，第二排左起第一位是林家翘，第三排左起第二位是郭永怀。

赴美留学 迅速崛起

1934-1935年，钱学森在杭州笕桥和南昌飞机工厂见习数月。1935年8月赴美，就读于麻省理工学院，学习飞机机械工程，一年后获得硕士学位。



钱学森赴美国留学时的护照

冲破罗网 回归祖国

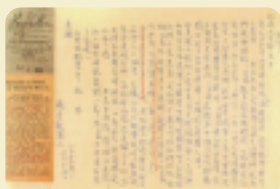


1955年10月钱学森一家在“克里夫兰总统号”上

我很高兴能回到自己的国家，我不打算再回美国。今后我将竭尽全力，和中国人民一道建设自己的国家，使我的同胞能过上尊严的幸福生活。

——钱学森离美之际发表的谈话

1955年6月15日，钱学森致信他父亲的老师、时任全国人大常委会副委员长陈叔通先生，告知自己迫切希望回国参加祖国建设，但遭到美国政府的阻挠，望国家帮助他回国。在周恩来总理的关怀下，钱学森终于在1955年10月回到祖国。



1955年6月15日钱学森写给陈叔通的求援信



洛杉矶Examiner报道钱学森一家离开美国



1955年钱学森(左)回国后，和新华社记者谈话。

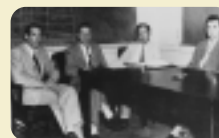
钱学森与中国科学

纪念钱学森诞辰100周年展

美国一流学府教授

1946年钱学森转任麻省理工学院航空系副教授，次年晋升为教授。1949年夏，钱学森重返加州理工学院，任喷气推进中心主任、航空系戈达德讲座教授。

1947年7月，钱学森回国探亲 and 结婚。其间，国民政府教育部任命他为交通大学校长，北京大学邀请他出任工学院院长，他一一婉拒，仍返回麻省理工学院任教。



1949年钱学森在加州理工学院古根海姆航空实验室的办公室内与同事讨论学术问题



1947年钱学森和留德归国的歌唱家蒋英在上海结婚



钱学森、蒋英夫妇在美国



钱学森在加州理工学院授课

“在我对一件工作遇到困难而百思不得其解的时候，往往是蒋英的歌声使我豁然开朗，得到启示。”

——钱学森

遭受迫害 发愤治学



1950年11月在洛杉矶市移民局举行的关于是否驱逐钱学森的听证会

1950年，钱学森离美返国时，被美国当局留难并非法逮捕，拘禁了15天以后才给予释放。直至1955年回国，钱学森一直处于软禁之中。这期间，他完成了《工程控制论》等重大成果。



钱学森被扣留的八大箱

被软禁期间，钱学森家里空空如也，只有三只手提箱很醒目。钱学森说，一旦美方同意他回国，他和蒋英拎起手提箱就可以马上动身。

——郭永怀夫人李佩教授回忆

生命不息 探索不止

科学报国 功勋卓著

追求真理 服务人民



钱学森在办公室



钱学森为青少年读者签名



2007年《钱学森书信（1-10卷）》出版



钱学森的部分著作



钱学森、蒋英夫妇晚年照



晚年钱学森散步照

钱学森在他的晚年，不参加任何应景活动，不题词，不写回忆录，不接受采访，而潜心探索自然、宇宙和人类社会的奥秘，写下了大量的论文和通信，出版了系列著作，提出了许多富有远见的创新思想。

钱学森1955年回国后，全力实践着他科学报国的信念，做出了非凡的贡献。他创建并长期领导中国科学院力学研究所，倡议“四项紧急措施”，对中国科学院学科和机构建设贡献卓著，他参与倡议和创建中国科学技术大学并担任近代力学系主任，探索培养科技人才之路。

钱学森开创了我国导弹和航天事业。他先后主持制定了导弹、火箭与卫星发展规划，多次参与组织实施“两弹结合”等重大导弹航天技术试验，提出了许多创新、超前的思想。

“我作为一名中国的科技工作者，活着的目的就是为人民服务。如果人民最后对我一生所做的工作表示满意的话，那才是对我最高的奖赏。”

——钱学森

钱学森早在交通大学学习期间，就研读过马克思主义著作，并接触到党的外围组织。留美期间，同学马林纳介绍他参加了加州理工学院的马列主义学习小组，但不久这个学习小组解散了。回国后，钱学森目睹中国共产党领导人民建设社会主义的伟大成就，积极申请入党。1958年，他加入了中国共产党。

钱学森后来说：“我近30年来一直在学习马克思主义哲学，并总是试图用马克思主义哲学指导我的工作。马克思主义哲学是智慧的源泉！而且一个马克思主义者是绝不会不爱人民的，绝不会不爱国的。”

钱学森对自己的政治生命十分重视，他后来说，他曾经为自己成为一名共产党员激动得彻夜难眠，这是他这一生中的三次大激动之一。入党更加坚定了他对马克思主义的信仰，也为他探索以马克思主义哲学为指导的科学技术体系奠定了思想基础。



钱学森的入党申请书



钱学森入党时写的自传（部分手稿）



钱学森入党通知



中国科学院党组关于郭沫若、李四光、钱学森入党给周恩来、聂荣臻和中央的报告