

寻找新中国科学奠基人

中国科协调研宣传部、中国科学院科学传播局联合主办

赵九章：最是那一抹东方红

■本报记者 丁佳

人物简介

赵九章，浙江吴兴人，1907年出生于河南开封，我国杰出气象学家、地球物理和空间物理学家。1955年被选为中国科学院学部委员(院士)。

出身中医世家，幼年就读于私塾，预备从事文学。在五·四运动影响下，改学科学，立志“科学救国”。1933年清华大学物理系毕业后，赴德国深造，攻读气象学专业，并于1938年获德国柏林大学博士学位。回国后，在西南联合大学任教，并主持中央研究院气象研究所工作。

解放战争后期，气象研究所被命令迁往台湾，赵九章和所内科学家一起留下来迎接新中国的诞生，为祖国的现代气象事业立下不可磨灭的功勋。中华人民共和国成立后，赵九章任中科院地

球物理研究所所长。在赵九章主持下，该所很快发展成一个人才济济的科研机构。

赵九章是中国人造卫星事业的倡导者和奠基人之一。从1957年起，他积极倡议发展中国自己的人造卫星。1958年8月，中科院成立人造地球卫星研制组，他是主要负责人。根据国内运载工具的发展，他提出了开展人造地球卫星研制工作的建议。他对中国卫星系列发展规划和具体探测方案的制定，对中国第一颗人造地球卫星、返回式卫星等总体方案的确定和关键技术的研制，起了重要作用。1968年10月26日清晨，赵九章去世，享年61岁。1999年9月，他被追授“两弹一星”功勋奖章。

半个世纪前的事，还有人记得吗？历史不会忘记。1970年4月24日，中国第一颗人造卫星成功发射，《东方红》响彻寰宇。

祖国不会忘记。1999年9月18日，中共中央、国务院、中央军委将“两弹一星”功勋奖章追授于他。

赵九章，我国杰出的气象学家、地球物理学家、空间物理学家，中国科学院学部委员，中国人造卫星事业的奠基人。他用61年传奇人生谱写出了一曲乐章——它在动荡与炮火中跌宕起伏，在悲欢离合中百转千回，在复苏与萌芽中摇曳多姿，在奋发与自强中荡气回肠……

这首歌，叫做中国科学家的赤子之歌。

洒热血 载梦“东方红”

“我们要做一件非常重要的事情了。”

“有原子弹重要吗？”

“和原子弹一样重要。”

“那是为什么？”

“我不能告诉你。”

与父亲的这段对话，赵九章的女儿赵理曾一直深深记在心里。多年之后，她才慢慢知道，父亲的名字与中国第一颗人造卫星是那样的密不可分。

这是赵九章用生命最后10年献身的事业。

1957年10月4日，苏联发射了世界第一颗人造地球卫星，震动全世界。赵九章的血像黄河一样奔腾起来，他开始写文章、作报告，在各种场合发表讲话，阐述人造卫星的重要性和深远意义。

有一天，毛泽东主席在中共八大二次会议上说：“我们也要搞人造卫星。”很快，中科院成立了“581”组，赵九章任副组长，并于10月率代表团去苏联访问。

苏方招待很热情，但唯独代表团提出想参观有关卫星的内容时，他们表现得谨慎，事事都要打请示。

有一天，代表团被带到一个院子里，开来一辆卡车，车斗里是一台仪器，用布盖着。掀开盖布，里面是一个形似探空火箭的箭头，上面有一些探测仪器。苏方介绍说这就是进入轨道的卫星。

赵九章等人绕着卡车看了一阵，提出能否打开外壳看看里面的布置，却没能得到同意。尽管如此，这已算是一次重要的参观了。

回国以后，赵九章说：“美国、苏联发射了这么多卫星，但是重要的资料一定是保密的，不会告诉我们的。我们必须有自己的卫

星，有自己的探测手段，只有掌握第一手的材料才能走到空间科学的前沿。”

此后便是数年的扎实预研。1964年底，赵九章结合六七年来卫星预研工作的基础，给周恩来总理写了一封信，建议将发射卫星正式列入国家计划。这封信受到了周总理的重视。

中科院国家空间科学中心研究员潘厚任对那段经历记忆犹新。“1965年4月22日，我正在厂里半工半研，突然接到电话，赵所长要我当晚到他家去。我蹬上自行车，赶紧就去了。”

落座后，赵九章激动地说：“周总理已指示要提出设想规划，我们从1958年开始一直在做准备，盼着这一天早日到来，现在终于来到了。”

很快，中科院组织起最强阵容，开始进行深入细致的研究，这就是后来的“651”任务组。同年10月，我国第一颗人造卫星研制的方案论证会召开，代号“651会议”。

“会议一共开了42天，是我一生中参加过的最长的一次会议。”潘厚任回忆。他们白天开会，晚上计算，其间周总理还邀请参会代表在人民大会堂观看文艺节目。

经过集思广益，会议用4个方案、15万字的专题材料，勾画出这颗承载中国人梦想的人造卫星的雏形——1米直径近球形72面体，播放《东方红》乐曲，1970年发射，它的名字叫做“东方红1号”。

接着便是攻坚克难的研制征途。不料，一场飞来横祸砸进赵九章的人生，仅仅相差18个月，被“靠边站”的他没能等到“和原子弹一样重要的事”变成现实的那一天。

潘厚任还记得赵九章生命的最后时光。那是原中科院地球物理研究所小楼的门室里，大木箱当桌，小木箱当凳，赵九章向潘厚任身子写“检查”……“年轻人自行车轮胎破了，在门口修理，他也过去看看。看得出他很想帮忙，但形势所迫，他无法多言。”

即使是在“文革”中饱受冲击的时候，赵九章对内心的孤独与苦楚只字不提，他心里想的，仍然只有人造卫星。

四下无人时，他曾悄悄问过潘厚任：“工作进展怎样？”

“还好。”

不敢多谈，也无需多谈。那呼啸着划破酒泉基地清冷夜空的“长征一号”火箭，已分明带着赵九章毕生的夙愿，一飞冲天，永载史册。

捧丹心 开创“新气象”

在许多人的记忆里，赵九章是个温和慈



赵九章

祥的人。孩子们喜欢对他撒娇，赵理曾小时候每天早上都要爸爸讲一段《西游记》才肯起床，他笑言女儿是“小霸王周通”；他收留孤儿王宝根当司机，后来又送他去王大珩那里深造，寒暑假学生回家探亲，他说，“王宝根是孤儿，无亲可探，让他回所探亲吧。”

但在风雨飘摇的解放前夕，面对险恶的局势，他却表现出常人难以想象的刚强。

1948年，国民党政权崩溃前夕，南京风声鹤唳。当权者命令中央研究院各所迁往台湾。时任中央研究院气象研究所所长的赵九章一纸电文发给当时的中央研究院院长：“八年抗战，颠沛流离，实不堪再动。”

夜夜枪声，一触即发，他始终岿然不动。1949年5月27日，上海解放。新中国有幸，留在这片土地上的止是赵九章，更是中国的现代气象学……

其实，在上世纪30年代中期以前，我国气象学基本上是描述性的。直到1937年，赵九章在德国柏林大学留学期间发表了一篇题为《信风带主流的热力学》的论文，尝试将数学、物理和流体力学原理引入到气象学研究中去，中国气象学才开始有了质的变化。

这篇论文具有开创性意义。曾指导过赵九章的我国气象学家、地理学家竺可桢称其为“新中国建国以前理论气象研究方面最主要的收获”。正是在他的推荐和支持下，还不满40周岁的赵九章当上了中央研究院气象研究所所长。

赵九章回国后，一直不遗余力将中国气

象学引上现代化的道路——在西南联合大学教书时，他编写出我国第一本《动力气象学》讲义；1945年，他首先提出“长波斜压不稳定”概念，成为现代天气预报的理论基础之一；新中国成立初期，他与涂长望一道组建联合天气分析预报中心和联合气候资料中心，它们就是后来我国气象预报中心和气候资料中心的前身……

到了上世纪50年代初，西方国家开始利用计算机做天气预报，赵九章敏锐意识到这是未来的发展方向，便全力支持刚从国外回来的顾震潮进行这方面研究，并组织培训了一批科技人员。当4年后我国第一台大型电子计算机研制出来后，这批人已做好了充分准备，作为首批用户在计算机上开展试验，为60年代我国正式发布数值预报奠定了基础。

施抱负 拓展“多学科”

“只要是国家需要的，他就去做。”中科院国家空间科学中心原党委书记吴智诚曾给赵九章当过一段时间秘书，他对赵九章的评价既简单，又充满分量。

1949年11月，中科院成立。为适应新中国建设需要，中科院对中央研究院、北平研究院等单位的研究所进行调整。赵九章所在的研究所，加上分散在各机构的地震、地磁、物理探矿部分，一起组建了中科院地球物理所，赵九章出任所长。

那段时间，虽然百废待兴，但也百花齐放。在新中国的新研究所里，赵九章的人生抱负得以施展。

吴智诚20岁出头到赵九章身边工作时只有高中学历。赵九章看他爱学习，就跟他说，只要想学，中科院念书的机会很多。“赵九章先生专门介绍我去北京大学听课、参加学术讨论会等。他还减少了自己的行政性事务，给我创造更多的学习时间。”

对年轻人，赵九章都是这么“特殊照顾”的。地球物理所先后走出了叶笃正、顾震潮、陶诗言、曾庆存、周秀骥、巢纪平、任阵海等两院院士和权威专家。在“物理化、工程化、新技术化”办所方针的指引下，地球物理所学术水平快速提高、学科领域迅速扩展，成为新中国大气科学、地球物理、空间物理的摇篮。

1978年，经邓小平批示，中科院为赵九章平反昭雪。在八宝山革命公墓的骨灰安放仪式上，人们再次陷入巨大的悲痛之中。

他走时没有留下任何遗言。但是，对祖国至忠、对科学至诚，赵九章已用一生心血谱写的赤子之歌，给出了最好答案。

人物生平

- 1907年10月15日出生于河南开封。
- 1918~1921年在开封北仓小学读书。
- 1922年9月以第一名考入河南留法欧美预备学校，开始接触新文化。
- 1925年8月考入浙江工业专科学校电机系。
- 1927年经胡公达介绍加入中国共产主义青年团。
- 1929~1933年在清华大学物理系求学，毕业后留任物理系助教。
- 1934年通过清华大学庚款出国留学考试，在中央研究院气象研究所师从竺可桢做论文。
- 1935~1938年在德国柏林大学学习，师从气象学家费克和德芬特教授，获博士学位。
- 1938~1944年在西南联合大学任副教授、教授。
- 1941年3月兼任中央研究院气象研究所研究员。
- 1944年经竺可桢推荐任中央研究院气象研究所代所长。
- 1947年被任命为中央研究院气象研究所所长，兼任中央大学气象系教授。
- 1949年参与组织气象所迁台之事。
- 1950年被任命为中国科学院地球物理研究所第一任所长并主持研究所日常工作。
- 1955年被聘为中国科学院学部委员(院士)。
- 1958年任中科院“581”组副组长，主持研讨我国人造卫星和探空火箭的问题。
- 1958年兼任中国科技大学地球物理系主任。
- 1963~1965年主持导弹飞行现象学的研究。
- 1966年任新成立的中科院卫星设计研究院院长，同年兼任中科院应用地球物理研究所所长。
- 1966年在“文革”中不断受到冲击，仍未放弃手头科研工作。
- 1968年10月26日被迫害致死。
- 1978年得到平反昭雪。
- 1985年荣获国家科技进步一等奖。
- 1999年9月被追授“两弹一星”功勋奖章。

记者手记

“不可否认，爸爸生前有过许多头衔。有的是他在事业上辛勤耕耘的回报，有的是出于某种形势的需要而外加给他的。但我们明确，这绝不是父亲孜孜以求的东西。”

《中关村回忆》一书中，收录了1997年赵九章的两个女儿为纪念父亲九十诞辰而写的一篇文章。上面这段话，可以说是赵九章先生人生最好的诠释。

老一代科学家的人生经历总是充满了戏剧性。在阅读赵九章先生的历史资料时，我常常被带入到那个特殊的时代。

在赵九章的故事里，他曾脱去长袍马褂，远赴重洋追求科学和真理；也曾任西南联大过着清贫的教书匠生活，全家当用一辆小马车就能装完，吴有训看到都难过得要掉眼泪；他曾将南京北极阁亲手打造成做学问的象牙塔，谢绝国民党元老到北极阁搞重阳登高活动的要求，“我们这里是搞学术的机构，不宜搞非学术活动”……

当我们回望过去，总习惯性地那段历史蒙上一些浪漫的色彩，将当事人的经历添上一些诗意的想象。然而，如果你，你会跟赵九章们做出一样的选择吗？

至少，我不敢拍着胸脯说可以。到底是什么支撑着一介文弱书生在枪林弹雨的时局中傲然屹立，在穷困潦倒的生活中找到

人生志业，在黑白颠倒的指控中始终隐忍不发？

我想，支撑着他走过这一生的只有一件事，那就是对科学一而终的热爱。

在采访赵九章先生身边的后辈、工作人员时，他们都有一个共同的印象，那就是很少有科学家能够像赵九章一样，在一生中不断地开拓新的学科领域。他的眼中，似乎只有科学的前沿和国家的急需，相比之下，生活的境遇、个人的得失，似乎就显得没有那么重要了。

因为有了这份执着的追求，他也更加“爱才如命”，不管是初出茅庐的学生，还是看门扫地的工友，抑或是孤儿、转业军人，只要想学习、爱学习，他就用心栽培，循循善诱，毫无保留。他培养指导过的年轻人，渐渐成长为新中国气象科学、地球物理学、空间物理学的中流砥柱，多达十几人当选两院院士。

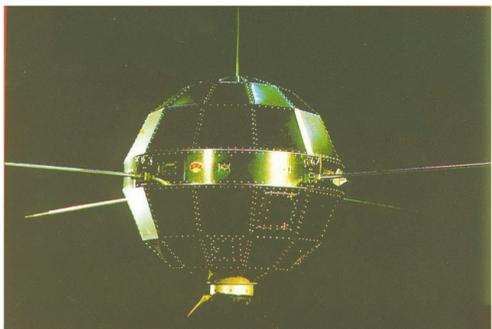
人的一生可以怎样度过？在当代时代，有的人在追求功名利禄中迷失自我，有的人在浑浑噩噩中麻木度日。赵九章去世时，什么都没有带走，却为祖国留下了日渐蓬勃的科学事业和逐渐壮大的科学队伍。也正是科学这份信仰，让他从青丝到白发，始终孜孜不倦，终于成为了名符其实的科学大师，千古流芳。



▲赵九章1964年12月27日给周恩来总理的关于中国研制人造卫星建议的信



▲赵九章1959年应邀参加毛泽东主席召集的第十六次最高国务会议



▲东方红一号卫星 中科院国家空间科学中心供图



▲初期卫星总体组成员

▲1958年赵九章率团访苏