

## 功勋人物简介

“两弹一星功勋奖章”获得者（按姓氏笔画排序）（其中14位曾就读或任教于清华，以下用红字表示）：

于敏



河北省宁河县人，1926年生，核物理学家，中国科学院院士。1949年开始在北京大学物理系攻读研究生并兼任助教。

1960年底开始从事核武器理论研究。在氢弹原理突破中解决了热核武器物理中一系列基础问题，提出了从原理到构形基本完整的设想，起了关键作用。后长期领导并参加核武器的理论研究、设计，解决了大量关键性的理论问题。从20世纪70年代起，在倡导、推动若干高科技项目研究中，发挥了重要作用。

王大珩



江苏省吴县人，1915年生，光学专家，中国科学院院士，中国工程院院士。1936年毕业于清华大学物理系。

我国现代国防光学技术及光学工程的开拓者和奠基人之一。他开拓与发展了靶场光学测试技术、激光技术及太阳地面模拟等国防光学技术领域。他对国家光学技术领域的长远发展规划的制定，研究方向、研制任务的确定，技术基础的建议等方面，做了大量筹划决策、组织领导和技术指导工作，并积极倡导建立研究——发展——小批量生产一体化的体制。

王希季



云南省大理市人，1921年生，卫星和卫星返回技术专家，中国科学院院士，国际宇航科学院院士。1942年毕业于西南联合大学机械工程系。

我国早期从事火箭技术研究的组织者之一，是我国第一枚液体燃料火箭及其后的气象火箭、生物火箭和高空试验火箭的技术负责人，倡导并参与发展无控制火箭技术和回收技术两门新的学科。他创造性地把我国探空火箭技术和导弹技术结合起来，提出我国第一枚卫星运载火箭的技术方案。

朱光亚



湖北省武汉市人，1924年生，核物理学家，中国科学院院士，中国工程院院士。1945年毕业于西南联合大学物理系。

1957年从事核反应堆的研究工作，领导设计、建成轻水零功率装置并开展了堆物理试验，跨出了中国自行设计、建造核反应堆的第一步。他是中国核武器研制的科学技术领导人，负责并领导中国原子弹、氢弹的研制工作。参与组织领导中国历次原子弹、氢弹的试验，为“两弹”技术突破及其武器化工作作出了重大贡献。

孙家栋



辽宁省复县人，1929年生，运载火箭与卫星技术专家，中国科学院院士，国际宇航科学院院士。1958年毕业于前苏联莫斯科茹科夫斯基空军工程学院。

1967年前，先后领导和参加中国第一枚自行设计的液体中近程弹道地地导弹与液体中程弹道地地导弹的研制试验工作。1967年后，开始从事人造地球卫星的研制试验工作。在中国第一颗人造地球卫星的研制中，作为技术总负责人，主持完成卫星总体和各分系统技术方案的修改工作。

任新民



安徽省宁国县人，1915年生，航天技术和火箭发动机专家，中国科学院院士，国际宇航科学院院士。1940年重庆兵工学校大学部毕业。1945年赴美国密歇根大学研究院留学，获博士学位。

1964年领导和参加了第一个自行设计的液体中近程弹道式地地导弹液体火箭发动机的研制工作。领导组织了用“长征三号”运载火箭把“亚洲一号”通信卫星准确地送入地球同步转移轨道，实现了中国运载火箭国际发射服务零的突破。

吴自良



浙江省浦江县人，1917~2008，物理冶金学家，中国科学院院士。1937年毕业于天津北洋大学工学院航空工程系，1943年赴美国匹兹堡卡内基理工学院冶金系学习，获理学博士学位。

20世纪50年代，用国内富产元素锰、铝等代替短缺的铬，研制苏联40X低合金钢的代用钢取得成功，对建立中国合金钢系统起了开创作用。20世纪60年代，承担“甲分离膜的制造技术”任务，组成第十研究室，于1964年试制成功并投入使用。

陈芳允



浙江省台州市人，1916~2000，无线电电子学、空间系统工程专家，中国科学院院士，国际宇航科学院院士。1938年毕业于清华大学物理系。

中国卫星测量、控制技术的奠基人之一。1957年，他对卫星进行无线电多卜勒频率测量，计算出卫星的轨道参数，该方法成为以后我国发射人造卫星所采用的跟踪测轨的主要技术之一。他还参加了我国回收型遥感卫星的测控系统方案的设计和制定工作，为我国十几颗遥感卫星成功回收作出了重大贡献。

陈能宽



湖南省慈利县人，1923年生，金属物理学家，中国科学院院士。1946年唐山交通大学矿冶系毕业。1950年获美国耶鲁大学研究院物理冶金博士学位。

在我国第一颗原子弹、氢弹及核武器的发展研制工作中，主要领导组织了核装置爆轰物理、炸药和装药物理化学、特殊材料及冶金、实验核物理等学科领域的研究工作。组织并参加了聚合爆轰波人工热核反应研究以及核装置球面同步起爆的方案制定和研究，在较短的时间内，攻克了技术难关，实现预期结果。

杨嘉墀



江苏省吴江县人，1919~2006，卫星和自动控制专家，中国科学院院士，国际宇航科学院院士。1941年毕业于上海交通大学。1947年赴美国哈佛大学留学，获硕士和博士学位。1941~1942年任教于西南联大。

领导和参加我国第一颗人造地球卫星姿态测量系统的研制。他是空间技术分系统的设计师，领导研制的返回式卫星姿态系统及数据分析指标达到当时国际先进水平。指导研制为原子弹爆炸试验所需的检测技术及设备等重大科研项目。

周光召



湖南省长沙市人，1929年生，理论物理学家，中国科学院院士。1951年毕业于清华大学物理系，1957年赴前苏联莫斯科杜布纳联合原子核研究所工作。

在粒子物理研究方面作出了贡献，世界公认他是赝矢量部分守恒定理的奠基人之一。20世纪60年代初开始核武器的理论研究工作，领导并参与了爆炸物理、辐射流体力学、高温高压物理、二维流体力学、中子物理等多个领域的研究工作，取得了许多具有实际价值的重要成果，为核武器的理论设计奠定了基础。

钱学森



浙江省杭州市人，1911~2009，空气动力学家，中国科学院院士，中国工程院院士。1934年毕业于上海交通大学，同年考取清华大学留美公费生。1935年赴美国麻省理工学院留学，获硕士学位。后入加州理工学院，获航空、数学博士学位。

他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。筹备组建火箭导弹研制机构——国防部第五研究院，长期担任我国火箭导弹和航天器研制的技术领导职务，为中国火箭导弹和航天事业的创建与发展作出了杰出的贡献。

屠守锷



浙江省湖州市人，1917年生，火箭技术和结构强度专家，中国科学院院士，国际宇航科学院院士。1940年毕业于西南联合大学，后获美国麻省理工学院航空工程系硕士学位。

领导和参加我国地空导弹初期的仿制与研制，在洲际液体弹道地地导弹的研制试验中，保证了我国向太平洋预定海域发射洲际导弹任务的圆满完成。他是研制长征二号E大型捆绑式运载火箭的技术总顾问，为中国航天事业的发展做出了重要贡献。

黄纬禄



安徽省芜湖市人，1916年生，火箭技术专家，中国科学院院士，国际宇航科学院院士。1947年毕业于英国伦敦大学帝国学院，获硕士学位。

我国固体战略导弹的奠基人，在导弹武器系统总体及控制技术的理论和工程实践方面具有很深的造诣。20世纪50年代末，他主持突破了我国液体战略导弹控制系统的仿制和改型设计难关，使我国液体战略导弹控制技术达到了新的水平。20世纪70至80年代，主持研制我国第一个潜地和地地固体机动战略导弹并获得成功。

程开甲



江苏省吴江市人，1918年生，核武器技术专家，中国科学院院士。1941年毕业于浙江大学物理系，1946年赴英国爱丁堡大学留学、工作，1948年获博士学位。

我国第一颗原子弹研制的开拓者之一，我国核武器试验事业的创始人之一。在国内第一个计算出原子弹爆炸的弹心温度和压力，其内爆机理研究解决了原子弹的关键问题。他是核试验总体技术的设计者，创立我国自己的系统核爆炸及其效应理论，为我军的核武器应用奠定了基础。

彭桓武



湖北省麻城市人，1915~2007，物理学家，中国科学院院士。1935年清华大学物理系毕业。1938年赴英国爱丁堡大学留学，获哲学博士和科学博士学位。

领导并参加原子弹、氢弹的原理突破和战略核武器的理论研究、设计工作。在中子物理、辐射流体力学、凝聚态物理、爆轰物理等多种学科领域取得了对实践有重要指导意义的一系列理论成果，并为中国核事业培养了一批优秀人才。

王淦昌



江苏省常熟县人，1907~1998，核物理学家，中国科学院院士。1929年毕业于清华大学物理系。1930年赴德国柏林大学留学，1934年获哲学博士学位。

核武器研制的主要科学技术领导人之一，核武器研究实验工作的开拓者。指导并参加了中国原子弹、氢弹研制工作。他指导了中国第一次地下核试验，领导并具体组织了中国的第二、三次地下核试验。1964年他与前苏联著名科学家巴索夫同时独立地提出激光惯性约束核聚变的新概念。他是中国惯性约束核聚变研究的奠基者。

邓稼先



安徽省怀宁县人，1924~1986，核物理学家，中国科学院学部委员。1945年毕业于西南联合大学物理系，后在北京大学任教。1948年10月赴美国普渡大学物理系留学，1950年获物理学博士学位。

在原子弹、氢弹研究中，领导开展了爆轰物理、流体力学，状态方程、中子输运等基础理论研究，对原子弹的物理过程进行了大量模拟计算和分析，迈出了中国独立研究核武器的第一步。领导完成原子弹的理论方案，并参与指导核试验的爆轰模拟试验。

赵九章



浙江省吴兴县人，1907~1968，地球物理学家，中国科学院学部委员。1933年毕业于清华大学物理系。1935年赴德国攻读气象学专业，1938年获博士学位。

中国人造卫星事业的倡导者和奠基人之一。在他领导下，开创了利用气象火箭和探空火箭进行高空探测的研究，探索了卫星发展方向，筹建了环境模拟实验室和开展遥测、跟踪技术研究，组建了空间科学技术队伍。他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。

姚桐斌



江苏省无锡市人，1922~1968，冶金学和航天材料专家。1945年毕业于上海交通大学，1947年赴英国伯明翰大学工业冶金系留学，获博士学位。

我国第一代航天材料工艺专家和技术领路人。研制成国产一号及二号锰基钎料，并以钎焊结构取代了我国液体火箭发动机的老式焊接结构。主持液体火箭发动机材料的振动疲劳破坏问题和液体火箭焊接结构的振动疲劳破坏问题的研究，对火箭部件的设计、选材和制造起了指导性的作用。

### 钱骥



江苏省金坛市人，1917~1983，空间技术和空间物理专家。1943年毕业于中央大学师范学院。

我国空间技术的开拓者之一。领导卫星总体、结构、天线、环境模拟理论研究。负责并组织小型热真空环境模拟试验设备、中小型离心机、振动台设备的研制。负责领导探空火箭头部空间物理探测仪器、跟踪定位和数据处理设备的研制。负责组建卫星总体设计机构，是我国第一颗卫星“东方红一号”方案的总体负责人。

### 钱三强



浙江省湖州市人，1913~1992，核物理学家，中国科学院院士。1936年毕业于清华大学物理系，后赴法国巴黎大学居里实验室和法兰西学院原子核化学实验室学习，获博士学位。

中国原子能事业的开拓者和奠基人之一。20世纪50年代领导建成中国第一个重水型原子反应堆和第一台回旋加速器。在前苏联停止对中国的技术援助后，组织科学家联合攻关。早在1960年即为氢弹研制作了理论准备，促成中国在第一颗原子弹爆炸后仅两年零八个月，就研制成了氢弹。

### 郭永怀



山东省荣成市人，1909~1968，空气动力学家，中国科学院学部委员。1935年北京物理学系毕业。1938~1939年在西南联合大学半工半读。1940年赴加拿大多伦多大学应用数学系留学并获硕士学位。1941年到美国加利福尼亚州理工学院研究可压缩流体力学，1945年获博士学位。

在我国原子弹、氢弹的研制工作中领导和组织爆轰力学、高压物态方程、空气动力学、飞行力学、结构力学和武器环境实验科学等研究工作，解决了一系列重大问题。

除国家公开表彰的23位元勋外，还有很多科学家为“两弹一星”事业殚精竭虑，为新中国国防事业的发展做出了重大贡献。其中不乏清华人的身影，因篇幅所限，本刊仅选择4位科学家做简单介绍（以姓氏笔画为序）。

### 何泽慧



女，山西人，1914年生，物理学家，中国科学院院士。

1936年毕业于清华大学物理系，1946年在法国巴黎法兰西学院核化学实验室从事研究工作。在高能天体物理、宇宙线物理和超高能核物理等领域，取得了具有中国特色的科研成果。丈夫是中国著名原子核物理学家钱三强。

20世纪40年代在德国发现正负电子能量几乎全部交换的弹性碰撞现象。在法国与钱三强等人合作发现了铀的三分裂并首先发现了铀的四分裂现象，被西方媒体称为“中国的居里夫人”。

### 唐孝威



江苏省无锡人，1931年生，原子核物理及高能物理学家。

1952年毕业于清华大学。主要从事原子核物理、高能实验物理、物理学与其他学科的交叉领域等方面的研究并取得多项重要成果。

1960年参加“两弹”研制，是确证中子点火技术成功的第一人。1966年突破氢弹技术，他是判断并证实我国氢弹原理成功的第一人。20世纪70年代中参加“一星”工作，在北京进行中国第一颗返回式人造地球卫星舱内空间辐射剂量的测量。

### 赵忠尧



浙江诸暨人，1902~1998，核物理学家，中国科学院院士，我国核物理研究的开拓者，中国核事业的先驱之一。

1925年毕业于东南大学并入清华大学任教。1927年赴美国加利福尼亚州理工学院留学，获理学博士学位。主要从事核物理特别是硬 $\gamma$ 射线与物质相互作用等方面的研究并取得重要成果，为我国核物理事业和科学教育事业的发展作出了重要贡献。1930年最先观察到 $\gamma$ 射线通过重物质时的反常吸收和特殊辐射。

### 黄祖洽



湖南长沙人，1924年生，核物理学家理论物理学家，中国科学院院士。

1948年毕业于清华大学，1950年清华大学研究生院研究生毕业。主要从事核理论、中子理论、反应堆理论、输运理论及非线性动力学等方面的研究，是中国核武器理论研究和设计的主要学术带头人之一，对中国核武器的研制成功、设计定型及其他一系列科学试验研究作出了重要贡献。近年来在氢分子激发态的相互作用，及浸润相变理论及噪声在随机系统中的影响等方面作了大量研究。