“两弹一星”功勋奖章获得者的故事 | 杨嘉墀

分享:
分享到微信朋友圈

1998年，杨嘉墀(中)在酒泉卫星发射中心与谢光选院士(左)和王希季院士合影

（图片来源于《中国科学院院士画册:技术科学部分册（上）》）

杨嘉墀(1919.7.16—2006.6.11.)，空间自动控制专家。生于江苏吴江，1941年毕业于上海交通大学电机系。1947年、1949年先后获美国哈佛大学应用物理系硕士学位、博士学位。1980年当选为中国科学院学部委员(院士)。1985年当选为国际宇航科学院院士。

曾任纽约洛克菲勒医学研究所电子实验室主任、中国科学院自动化研究所副所长、中国空间技术研究院副院长兼北京控制工程研究所所长、航天工业部总工程师、国际自动控制联合会空间委员会副主席、国际宇航联合会副主席、中国空间技术研究院研究员等。长期从事自动化技术及航天技术的研究工作。参与中国空间技术发展规划的制订，领导和参加中国第一颗人造地球卫星姿态测量系统的研制;担任空间技术分系统设计师，在返回式卫星姿态控制系统方案论证和技术设计中提出一系列先进可行的设计思想。指导研制原子弹爆炸试验所需检测技术及设备等。联名倡议发展高技术建议(“863”计划)。获1985年国家科学技术进步奖特等奖、1985年陈嘉庚信息科学奖、1999年“两弹一星”功勋奖章等。

【问道苍穹　控制有功】

21世纪以来，我国相继完成了载人航天、嫦娥探月、火星探测和北斗系统的全球组网。在这一系列“奇迹”的背后，是几代航天人以“特别能吃苦，特别能战斗，特别能攻关，特别能奉献”的精神，一步一个脚印把中华民族的航天梦想变为现实。

回溯这段奋斗历程，有一位科学家，归国50年间几乎参与了我国航天事业的每一个重大突破，在每一个关键时刻，他都会高瞻远瞩地及时提出重大建议。“争名当争国家名，计利当计人民利”，这位把“少说多做”刻在了骨子里的科学家，就是“两弹一星”功勋奖章获得者、“863计划”发起者之一杨嘉墀院士。

在我国卫星发展规划中，返回式卫星占有特殊的位置。早在20世纪60年代初，杨嘉墀就开始注意跟踪国外空间技术的发展动向，他结合美苏返回式卫星、载人飞船的相关信息，开展了有预见性的卫星控制理论研究。他坚持卫星上天前必须充分进行地面仿真模拟实验，并亲自带队进行了三次大型模拟实验，对姿态控制系统的参数优化和可靠性的验证起到了关键作用，为日后首颗返回式卫星的成功回收奠定了基础。

我国第一颗返回式卫星于1975年11月26日发射后，也曾遇到过意想不到的惊险场面。杨嘉墀主持研制的“三轴稳定姿态控制系统”是决定卫星能否成功返回的关键所在。卫星入轨后突然出现氮气压力下降过快的紧急状况，如果气压下降是因氮气泄漏引起的话，靠喷气产生反作用力所实现姿态控制的返回式卫星，有可能永远无法回家。在紧急商讨中，多数科学家认为应当让卫星提前返回，“提前回家总比回不来强”。这时，钱学森把目光转向了正在一旁埋头计算的杨嘉墀，想听听他的意见。杨嘉墀用沉稳的语调分析说：“根据我的计算判断，气压降低是地面和外太空的悬殊温差导致，过段时间就会稳定下来，我认为实验可以按原计划继续进行。”一向决策有度的钱学森经过再三思考，果断决定采纳杨嘉墀的意见，让卫星再“飞一会儿”。11月29日，“太空游子”成功着陆，完美履行了杨嘉墀“在轨三天”的设计，标志着我国成为世界上第三个掌握卫星返回技术的国家。那一天，钱学森对身旁的杨嘉墀说了四个字：“控制有功。”

杨嘉墀反复强调要认真总结经验，更要将当前遥测数据的处理工作指导好，因为所得之结果还要为今后卫星设计的改进提供依据。自1975年至1992年，在连续成功地发射了13颗返回式卫星中，姿态控制系统都圆满地完成了它所承担的各项任务，从未发生任何故障，性能指标均满足使用要求。通过对遥测数据和恒星相机数据的处理与分析，表明所设计的姿态控制系统中的方案设计与技术设计都是正确的，所研制的各部件性能亦良好，整个系统运行正常。返回式卫星姿态控制系统的研制成功，为我国填补了卫星三轴姿态控制系统的空白，为其他型号卫星的研制增强了信心，亦为今后研制类似卫星提供了宝贵的经验。

“期望我国航天技术将不断占领科技高地，到21世纪中叶，能够与世界空间大国在航天科技领域并驾齐驱，为人类作出更大的贡献。”2005年2月，在《我这五十年》一文中，杨嘉墀如此憧憬。今天，当我们在享受航天等领域的高科技带来的安全与便利时，一定不要忘记这位功勋卓著的战略科

学家，以及他身上所闪耀的爱国奉献、团结协作、高瞻远瞩、甘为人梯的永不落幕的功勋科学家精神。

参考文献：

1. 张蕾. 永不落幕的功勋科学家精神——写在杨嘉墀诞辰100周年之际[N].光明日报, 2019-7-17.

2. 肖博仁，杨嘉墀：将生命化为银河中的一颗星[N]. 学习时报, 2022-7-27.

3.中国科学院院士工作局主编.中国科学院院士画册：技术科学部分册[M].济南：山东教育出版社，2006.

4.五轩. 一生为国，熠熠生辉——记杨嘉墀院士不平凡的一生[N]. 中国空间技术研究院微信公众号, 2019-7-16.

上一条：“两弹一星”功勋奖章获得者的故事 | 周光召
下一条：“两弹一星”功勋奖章获得者的故事 | 陈芳允

友情链接：
中国科学院
中国科学院学部
中国科学院文献情报中心
科学人生百年
科学智慧火花
Copyright 2023 中国科学院文献情报中心科学传播网 版权所有 京ICP备05002861号-32
京公网安备 11010802031580号
网站建设：北京分形科技
官方微信号