

(上接08版)

朱杨柱：中国首个航天飞行工程师

5月29日，成熟稳重的朱杨柱首次公开亮相。

身为空气动力学专业博士后、曾任大学教员、作为我国首位航天飞行工程师执行载人飞行任务——对他来说，这绝不仅仅是幸运，更不是偶然，而是执着追梦十余载的成果。

打小，朱杨柱心中就有一个蓝天梦。他中学时代的母校——江苏省徐州市沛县中学是飞行员选拔基地之一，学校里配置了一些飞行训练器材。他在学习之余，就热衷练习那些飞行器材，尤其是有高难度的固定滚轮玩得特别溜。

种种原因，他没能成为飞行员，但高考填报志愿时坚决填报国防科技大学飞行器系统与工程专业。他说：“上不了天，那就研究上天的东西。”为此，同学还给他起了个外号叫“飞天猪”，这也成了他现在的微信名。

大学期间，朱杨柱先后攻读流体力学专业硕士和博士学位，参与研究的项目获部级科技进步一等奖、国家技术发明二等奖。

毕业后，他被分配到某工程大队。给脚手架刷过漆，搭建过工棚，装过暖气，支过混凝土模板……第一年，这位曾长期泡在实验室里研究高科技的高才生，带着一群战士天天在深山峡谷中摸爬滚打，踏踏实实地在工地上干了一年。

之后，他申请攻读博士后，师从“八一勋章”获得者钱七虎院士。2017年，朱杨柱被推荐进入航天工程大学，负责建设力学基础实验室，在开展科研工作同时完成教学大纲和人才培养方案制定。

就在他顺风顺水搞科研的时候，少年时代的飞天梦想再次点燃。一次不经意间，朱杨柱得知第三批航天员招选扩大范围，向相关领域招收航天飞行工程师。他所在的学校也在其中。

“虽然不能驾驶战机翱翔蓝天，但是如果能飞向更高更远的太空，岂不是更加令人向往？



航天员乘组在飞船模拟器中(2023年5月8日摄)。新华社发

我一定要试一试。”朱杨柱说。

经过一轮又一轮严格的选拔后，他顺利过关，最终成为中国第三批航天员。

通天之路，从来没有捷径。

手控交会对接，被称为“太空穿针”。刚开始，没有空中飞行经验的朱杨柱操控起来非常吃力。航天员公寓里，放置的那台手控交会对接桌面式训练器成了他课后加练的地方。经过上千小时的训练，他最后形成了肌肉记忆，实现了手控交会对接的精准操作。

大多数航天员面对水下训练都需要克服各种各样的挑战，有狭小密闭空间带来的束缚感，有水下波纹导致的眩晕感，以及体力不支等等。朱杨柱遇到的挑战则是上脚限位器。将厚

重的鞋子近乎盲操作地卡进脚限位器2厘米左右的卡槽缝里，原本就是个高难度的技术活。他的脚型比较小，穿着舱外服配套的鞋子后，脚在鞋里晃荡，上脚限位器更加困难。经过反复试验，他穿上两双厚袜子、两双薄袜子后，鞋子终于合脚了。

2022年6月，朱杨柱入选神舟十六号乘组，在第三批航天员中率先执行任务。

2023年5月29日，首次公开亮相的朱杨柱说：“作为航天飞行工程师，我将在指令长的带领下，完成好空间站组合体的日常使用、维护和维修任务，开展好载荷照料和实(试)验工作，确保空间站更加高效、稳定、安全、长久地运行！”

桂海潮：中国首个载荷专家

戴着一副近视眼镜，黑瘦的脸上洋溢着自信的笑容。5月29日，随着神舟十六号航天员乘组的公布，桂海潮作为中国执行载人飞行任务的首个载荷专家第一次出现在了公众的视野里。

“能将自己的专业知识学以致用，参与到载人航天事业中是一件幸福的事。保持好奇心、探索未知是我前行的动力。”桂海潮说。

从小，他对科学就有着浓厚的兴趣，一套《中国少年儿童百科全书》是他少年时代最为心爱的科普读物。

高考时，桂海潮以县城理科第一名的成绩考入北京航空航天大学宇航学院飞行器设计与工程专业。

此后9年时间，他一路攻读完博士学位，继而赴国外从事博士后研究。学成归国，他选择回到自己的母校，成为宇航学院的一名副教授。

2018年，桂海潮开始担任博士生导师。正当他在自己的领域打算大展拳脚时，一次千载难逢的机会出现了——国家开始招募第三批航天员，其中，航天飞行工程师和载荷专家从相关高校和科研院所选拔。

他第一时间报名参选，通过层层严苛的选拔后，以载荷专家的身份加入我国第三批航天

员队伍。

离心机训练中，航天飞行工程师和载荷专家选拔标准是6G的过载，但入队后所有人的训练标准都要达到8G。

第一次训练，桂海潮感觉胸腹部被牢牢压住，每一次呼吸，都有撕扯的感觉，心率也偏高。他对自己的表现极不满意。训练结束，他便找有经验的师兄们请教。爱琢磨的他还找出了自己成绩不佳的症结所在——心理紧张，身体素质、技巧不足，导致呼吸对抗动作做得不到位。

为此，他在以后的练习中不断修正，不但克服了2G的差距，训练成绩也从二级提高到一级。

转椅训练中，他一开始有些不适反应——冒虚汗、恶心、头晕。不服输的桂海潮开始加练，每天练习20分钟“打地转”，一只手抓着另一侧耳朵原地旋转。就这样，练习了一段时间后，他的训练成绩也达到了一级。

第一次进行水下训练时，桂海潮根本控制不了自己的身体姿态。

操作不好就反复练。第一次训练时，他就在水下反复练习了四五个小时，衣服都湿透了，连手套里都是汗。那一刻，桂海潮终于体验到什么叫手握不住筷子的感觉。

2022年，桂海潮被确定执行神舟十六号任务。他非常珍惜这次机会，但也感到压力满满。

“要是现在让你飞，你是不是有信心？”乘组刚成立时，景海鹏这么问他，他选择了沉默，底气不足。

为了让自己的底气足起来，桂海潮开始制定学习计划，晚上进行强化训练。

这次任务是中国空间站进入应用与发展阶段后的首次载人飞行，将要承担非常繁重的空间科学实(试)验任务。作为乘组中的载荷专家，桂海潮承担了较多的实验项目。这些实验领域跨度大，舱内外载荷数量、实验项目多，实验设备、实验机柜精密，维护维修操作要求高。训练中，他不但要知道操作流程，还要知道为什么这么做。

通过刻苦训练，在一次次的磨砺和指令长高标准严要求的传帮带之下，桂海潮的信心越来越足。

“你准备好了吗？”

飞向太空之前，面对记者提出的这个问题，桂海潮十分自信地说：“到今天为止，我觉得我从技能上、身体上、心理上都准备好了，我有信心迎接这次任务的挑战。”

(据新华社酒泉5月29日电)