

深耕航天近70年

# 戚发轫：我是中国航天失败最多的人

5月24日深夜，神舟二十三号载人飞船搭载长征二号F遥二十三运载火箭顺利升空，发射任务圆满成功。

回溯中国载人航天的波澜征程，神舟系列飞船从无人试验到载人飞行，从短期驻留到长期在轨，从近地探索到深空备战……在这段从零起步、艰难跋涉的征程中，有一个名字，是中国载人航天无法绕开的坐标，他就是戚发轫。

近日，央视《回家》栏目专访戚发轫院士，记录他跨越风雨、深耕航天、薪火相传的逐梦归途。



我们地面能做的试验都做过了

戚发轫 据央视

## 下定决心要学航空相关专业

1933年，戚发轫出生于辽宁大连。日据时期侵略者推行的奴化教育让年幼的他一度迷茫，不知家

国往、前路何方，“我甚至不知道自己是中国孩子，每天上学要向东京三鞠躬，日本孩子可以无缘无故地打中国孩子，我连姓都差点被改。”

这段屈辱的经历，让他更加热爱祖国，“爱国、奉献都是自发的。我们经历过中国落后挨打的时期，

新中国成立了，自然要爱国。”

抗美援朝战争期间，前线的志愿军伤员通过船只被运到大连，惨烈的场面深深刺痛了正读高中的戚发轫。

戚发轫下定决心要学航空相关专业。高考填报志愿时，他的三个志愿全部填了航空相关专业，最终考入北京航空学院（现为北京航空航天大学）。

1957年，毕业后的戚发轫被分配到国防部第五研究院工作，这是新中国为研制导弹和火箭成立的第一个研究机构。自此，他与中国航天结下一生不解之缘。

## 深耕70年，却自称是“中国航天失败最多的人”

深耕航天近70年，戚发轫却说，自己是“中国航天失败最多的人”。

1962年，戚发轫亲历我国第一枚自主研发的导弹东风二号发射失败。当时，戚发轫是最基层的工程组长。“我就在现场，心里特别难受，感觉对不起国家。”

这次失败给他们带来了深刻教训：“没有做充分地面试验就不能上天。”

遵循着这一原则，戚发轫和团队为东方红一号卫星做了充足的地面试验。戚发轫回忆，当时中国没

有低温实验室，他们就在海军冷库里做试验，“夏天穿着大棉袄、塑料鞋，出来以后鞋都冻裂了。”

1970年4月24日，中国第一颗人造卫星东方红一号从戈壁大漠腾空而起，《东方红》乐曲响彻太空，中国成为当时世界上第五个用自制火箭发射国产卫星的国家。

东方红一号卫星之后，戚发轫又主持了东方红二号卫星、东方红三号卫星的研制。

然而，东方红二号卫星两次发射失利，东方红三号首发受挫……数次重大挫折接踵而至，戚发轫在无数次失败攻坚中沉淀下深刻认知：航天事业必须包容失败。“如果不允许失败，那谁也不敢创新。失败了，总结经验找到原因，那就能成功。”

1992年，戚发轫59岁，中国载人航天立项，上级领导找到他，想让他出任中国载人飞船的总设计师，在技术方面负全责，戚发轫陷入纠结。“一是我岁数大了，二是任务太重。载人航天人命关天，美国和苏联都有人丧生，但领导觉得‘姜还是老的辣’，最后还是动员我干。”

最终，戚发轫决定接下这个任务。

位于北京唐家岭的航天城，当年专为921载人航天工程量身打造。在这里，戚发轫带领团队走过

了载人航天最关键的攻坚岁月。从神舟一号无人飞船首飞试验，一步步突破舱体、生命保障、返回控制等核心技术，历经数次迭代打磨，最终完成从无人试验到载人飞行的历史性跨越。

为守住航天员的生命安全底线，他秉持极致严谨的科研态度，带领团队穷尽所有极端工况，预判出一百多项太空突发故障隐患，连火箭未燃尽、飞船可能追尾的极小概率极端险情都逐一进行推演。

他要求团队针对每一项隐患制订专属处置方案，并全部通过地面试验验证，以至于最后统计计算机系统竟有七成用于应对各类突发故障，力求让飞天任务做到万无一失。

2025年，神舟二十号遭遇太空碎片撞击险情，依托中国航天完善的双备份体系与成熟应急处置能力，成功完成航天员换乘撤离，这次惊险处置，再次体现了戚发轫等老一辈航天人奠定的极致严谨作风，直到今天依然深刻影响着当代航天人的科研探索。

如今，年过九旬的戚发轫，依旧坚守航天一线，保持着数十年如一日的作息节奏，每日准时到岗。

褪去一线攻坚重担后，他将重心放在航天科普与人才传承上，常年奔走各地开展公益讲座。 据央视

老人顾不上、孩子没时间管怎么办？

# 同一屋檐下，“老幼共托”破解照护难题

“老人顾不上”“孩子没时间管”“分身乏术”……不少家庭面临“一老一小”照护难题。一段时间以来，多地探索“老幼共托”照护模式，“一站式”提供养老、托幼服务。“老幼共托”照护模式效果怎样？



5月18日，北京西城区德胜街道新北社区“老幼共托”试点内，老人、孩子分区活动 新华社记者 夏子麟 摄

## 同一屋檐下，老幼双重照护

工作日上午9点，重庆高新区虎溪街道学智社区“老幼共托”空间，张婆婆先将3岁的孙女送至托

育区，再直奔旁边的老年多功能活动室。“孩子白天送到这里，我也能享受下退休时光。”张婆婆说。

随着数十名老人、孩子陆续到来，“老幼共托”空间变得十分热

闹。托育区内，孩子在老师的带领下开心玩耍；老人则在多个活动室下棋、画画、参加老年课堂……

类似的场景正在多地上演。2025年初发布的《中共中央 国务院关于深化养老服务改革发展的意见》提出，建设“一老一小”服务综合体。截至目前，已有北京、重庆、深圳等地开展试点，探索以空间共享、资源共用、代际共融为主要特征的“老幼共托”照护模式。

与传统养老院、托儿所不同，“老幼共托”机构主要对老人、0至3岁幼儿进行日间照料，有的还提供中小学生学习课后托管。像张婆婆一样祖孙俩同在一家机构的情况不在少数。

在北京西城区德胜街道新北社区“老幼共托”试点，记者看到老人、孩子正一起做手工，老人手把手指导孩子握笔、填色，场面十分温馨。工作人员说，平时组织类似的互动活动，反馈特别好，老人、孩子都十分开心。

据介绍，新北社区“老幼共托”试点现有0至3岁孩子10名，白天来此休闲活动的老人近20人。北京市西城区民政局相关人员告诉记者，这样的“老幼共托”机构全区有50家，覆盖15个街道、153个社区，累计服务老幼人群超1.7万人次。

企查查数据显示，截至5月底，国内现存养老托育相关企业1.47万家，今年以来新注册相关企业超千家。深圳市“老幼共托”试点项目运营方、深业幸福集团办公室副主任王东明说，“老幼共托”照护模式既可以减轻年轻父母的照护压力，也能增进代际情感联结。

## 因地制宜优化软硬件设施

据了解，因地区、时段、服务内

容等不同，“老幼共托”机构收费从几百元至几千元不等。

“孩子送到‘老幼共托’机构，每月只需3600元，价格实惠。”家住北京东城区的崔先生说。有市民给记者算了笔账，相比雇人在家照顾或“一老一小”分开托管，在“老幼共托”机构开销少近三成。

业内人士表示，“一老一小”习惯、需求不同，相应服务标准存在差异，场地规划、人员配置等均是运营面临的现实问题。

据介绍，有的“老幼共托”机构为原有养老或托育机构改造，有的则通过租赁、置换等方式盘活社区存量空间。

德胜街道新北社区“老幼共托”试点在原有养老驿站基础上重新规划设计，分出约一半面积给托育中心。记者看到，外部有独立的托育、养老门脸入口，内部由一条走廊贯通，走廊一侧设置积木墙，展示孩子们拼搭的卡通作品。

增加防撞角、防滑垫，改造幼儿专属卫生间，灰白墙壁喷绘上卡通图案……“从室内到户外操场，托育中心全部做了适老化改造。”试点相关负责人谢蕊说。

虎溪街道学智社区“老幼共托”空间面积约2000平方米，前身是社区闲置售楼部。托育板块负责人傅倩说，前期通过对周边居民调研，了解老幼人群具体需求后，针对性地设计功能分区，配备适老化、适幼化设施。

记者走访多个“老幼共托”机构看到，老人、孩子活动区域相对独立，互不干扰。有些场地在下午放学后由老人使用，放学后成为孩子们的主场。

据介绍，多数“老幼共托”机构由养老、托育两个独立团队共同运营，从业人员定向为老人或孩子提

供服务，少数人既懂幼儿教育又懂老年护理。

“服务老人的工作人员基本是医生、护士出身，服务孩子的则是师范毕业、有教师资格证的老师。”北京西城区广安门内街道核桃园“老幼共托”试点负责人付小霞说。

## 需多方合力推动长效落地

国家统计局数据显示，2025年我国出生人口792万人，同比减少162万人；60岁及以上人口超过3.23亿人，同比增加1307万人。养老、托育需求正发生变化。

受访人士认为，“老幼共托”照护模式为解决养老托育难题提供了新思路，应多方协同，从制度规范、日常运营、监督管理等方面综合发力，优服务、提质量，实现1+1>2。

据了解，养老、托育涉及民政、卫健、教育等不同部门管理，跨部门审批、沟通成本较高。业内人士建议完善顶层设计，出台专项政策，加强统筹协调，建立跨部门联席机制，推动资源高效配置利用。

上海工程技术大学银发经济研究中心副主任、研究员崔开昌建议，针对“老幼共托”照护模式，制定涵盖空间设计、场地安全、卫生防疫、人员资质配比等方面的服务标准和规范，完善相关制度。

“有标准、有门槛，才能把真正用心做事的机构留下来。”广安门内街道核桃园“老幼共托”试点工作人员路岚淇说，这样也有利于打消一些家庭对老幼共处的顾虑，推动“老幼共托”模式长效落地。

“老幼共托”机构普遍面临较大的资金压力。目前，多个试点地区已通过场地配套、租金减免、财政补贴等方式予以扶持。

据新华社