

作为“天眼之父”，南仁东在他人生最后的22年，又干了一件事——

# 用生命铸就国家荣誉



9月17日，国家主席习近平签署主席令，授予南仁东“人民科学家”国家荣誉称号。

南仁东是FAST的倡导者、设计者和建设者，是FAST工程首席科学家和总工程师。FAST的落成启用，见证了南仁东“心中有梦、勇敢逐梦、坚毅筑梦”的22年不平凡的历程。

1945年2月1日，南仁东出生在我市龙山区一个普通工人家庭。6岁上学的南仁东，先后就读于辽源中兴小学校、辽源市第四中学、辽源市第五中学，因学习成绩异常突出，屡获学校表彰。1963年，南仁东以吉林省理科状元的身分，考入清华大学土木工程系，后被调剂到无线电系。

在辽源五中就读期间，南仁东的学习成绩一直遥遥领先，被时任校长林毅评为辽源五中三年间最优秀学生。考入清华大学后，南仁东由于学习成绩和各方面表现突出，被推选为班级学习委员。因喜爱建筑设计，他曾获得清华大学建筑设计大赛二等奖。

1968年，南仁东结束了清华学业，被分配到通化市无线电厂。他竟被分配到了包装车间。在南仁东据理力争下，改分到无线电组装车间做“小木工”（给台式收音机底座支架攻丝）。

作为学徒工的南仁东给大家的印象是：人聪明，做事一丝不苟。

1966年开始的文化大革命，进行到1968年底正是高潮阶段，每当毛主席有最新指示，大家都要到广场庆祝，无论是白天、午夜，还是刮风、下雨。

一次，南仁东在广场参加庆祝毛主席最新指示精神发表时，发现自己的厂里竟没有毛主席像，便立刻萌生了给厂里画张毛主席像的想法。

第二天，南仁东找到厂领导，讲了自己想画毛主席像的想法，并说自己在清华上学时已画过巨幅毛主席像。

作为严肃的政治任务，创作巨幅毛主席像是在严格保密中进行的。一周多的时间里，南仁东把自己密封在三楼会议室里，起早贪黑地画，直至搁笔。验收也是在秘密中进行，三审过后，由南仁东独立完成的5米高巨幅毛主席画像才正式挂出。

1969年，通化市无线电厂开始研发便携式小型收音机。鉴于南仁东有绘画功底，他被选入小型收音机外形设计四人小组，负责整体外形构想和设计。当时，大家都是第一次接触设计塑料模具，除了考虑成型脱模外，还要考虑不同材质塑料的收缩系数。南仁东虽然是刚出校门的学生，但他善于分析、善于借鉴，在反复测算和综合各种影响因素后，他先画了一个便携式收音机的实体图，再给出模具的各部位具体数据，在其他人员的配合下，形成产品全套图纸，再制成模具。因该厂没有注塑机，工人带着南仁东设计的模具到长春塑料三厂进行注塑测试，竟一次成功通过。该厂七级模具师傅羡慕得赞不绝口，连说没想到大学生还会做模具，就是我们自己

搞也要经过几次测试。

后来，由南仁东设计、绘图制作的模具，在长春塑料三厂免测，可直接上机生产。

关键的难题在“巧手”南仁东这里迎刃而解，使该厂提前进入试生产和批量生产。一时间，该厂“向阳牌”便携式收音机走俏全国，成为家喻户晓的品牌。

牛刀小试，南仁东用能力证明自己不仅是一名清华毕业生，还是一名“杂项家”。

1970年，为响应国家提出的“让全国人民都看上电视”的号召，通化市无线电厂开始研发10千瓦电视发射机。

南仁东得知厂里要研制电视发射机的消息后，主动请缨，成为研制小组的青年力量。

在研制电视发射机过程中，因需要消化的图纸有两麻袋，大家整日忙碌，南仁东更是手不离图纸、嘴不离烟，眼睛熬得通红，常常工作至午夜。由于工作表现突出、发挥作用大，南仁东在研制过程中被任命为电视发射机研制小组长，取代了由厂长兼任的职务。

经过半年多的攻坚战，产品顺利通过省级验收。由南仁东主导设计的发射机外形被吉林省工业厅评为第一名。

进厂不过两年，连续三次出手，且招招露亮，这让南仁东在通化无线电厂名声陡升，很多人都知道南仁东是个能唱、会画、手工、工作起来有思路的清华高材生。

1971年，是南仁东在通化无线电厂工作的第4个年头，也是他工匠精神全面展示的一年。这一年，通化无线电厂与吉林大学合作开发生产计算机。通化无线电厂的主要任务就是做好所有图形胎具，并保证外形美观。

绘制模具图形的任务自然落到了不是模具工的南仁东头上。他虽然此时还不是工人身份，但挂了个新产品试制组组长的头衔。

生产的计算机有2000多个二极管、340个三极管、36块集成电路板，要保证每个管子摆位准确和36块板子的横、列严丝合缝，听起来都叫人头疼。但是，南仁东却很喜欢这带有挑战性的工作，他率领试制组成员起早贪黑地干，自己手绘外形和全部布线图，于当年拿出了产品。

为了让计算机键盘更加美观和耐用，南仁东摒弃原键盘设计，手工在蓝色有机玻璃上刻阿拉伯数字及字母，再把白色透明有机玻璃叠加上去，使键盘上的数字、字母既清晰又磨损不到。此项发明不仅被省评为“结构最佳”，还吸引了大批用户的眼球。在二十世纪70年代，一台计算机最高竟卖到了13000元，使企业获利颇丰，成为通化市三家盈利大户之一。

计算机从试生产到大批量生产，持续3年为企业创利，南仁东也从一名工人晋升为技术科里的车间主任。这期间，南仁东通过工作创新，展示了自己在天文学、电学、无线电学、技术工艺、材料科学等方面的知识储备和实践能力，赢得全厂干部职工的信赖与尊重。

率真、洒脱是南仁东展示人性的另一形象。

1972年，厂里开大会，决定减产计算机，提高便携式收音机产量。南仁东当即站出来反对，认为发展计算机才是未来趋势。计算机不仅不能减产，还应加大投入，并提出开发集成电路计算机的想法。

在全厂大会上驳领导面子，无疑是说领导站位不高、对未来电子市场的发展和走向缺乏正确判断，让厂领导非常难堪。

在此事过去很长一段时间里，南仁东一有机会就在全厂大会上提开发集成电路计算机的事，让领导难以表态。

上世纪70年代中期，南仁东又一次在全厂大会上放出了“冷炮”：给我一伙人，我带他们出去单干。此时，南仁东已是技术科长，他的技术攻关能力和分析问题的思维能力已得到了公认，但这种超越时代和社会制度的想法，自然得不到厂领导的支持。

南仁东的行为，让厂领导是既爱又恨。爱他的才华和敬业精神，恨他不分场合让领导下不了台。有领导私下说，我真受够了南仁东，但我们厂离开他还真不行。

没人知道南仁东下一秒会做啥，因为他有一颗灵动的大脑。有时行动充满侠义，而有些行为又带有浪漫色彩。因此，他做的事情常让人吃惊。

1978年，国家恢复高考制度，南仁东如愿考入了中科院研究生班。

随着开学日期的临近，南仁东的心情却从当初的兴奋变成了焦躁不安。他舍不得通化，更舍不得朝夕相处10年的工友们。

南仁东的情绪一落千丈，整日愁眉苦脸。厂里了解他的情况后，特意安排两名出差的同志与他同行去北京报到。后据两名同行者讲，南仁东上车便哭，一直哭到辽宁锦州沟帮子方才收住泪水。

就在大家以为紧张的学习会淡化他思乡之情时，入学两个月后的南仁东突然回到了通化，并告诉好友们他不念了，准备回厂上班。

突然的变故让南仁东夫人郭嘉珍大吃一惊。她立刻找到南仁东的好友们，请他们劝南仁东回校上课。

最后，是南仁东的岳父从辽源来到通化说服了南仁东。

当南仁东再次启程赶往北京时，与相送的工友大放悲声，以致惊动了站内值班警察。

南仁东在京读书与工作期间，很多通化好友进京看过他，甚至在他家住过，他也频繁书信与往来之，即使在海外深造，也不忘给通化好友写信。

随着考取中国科学院研究生，南仁东跨入天文领域，自此“一发不可收拾”。他写作的诗句：“感官安宁，万籁无声。美丽的宇宙太空以它的神秘和绚丽，呼唤我们踏过平庸，进入它无垠的广袤”，表达了他对星空的追求。

1984年始，南仁东使用国际甚长基线网对活动星系核进行系统观测研究。在这一领域的早期发展阶段，主持完成欧洲及全球网十余次观测，首次在国际上应用VLBI“快照”模式，取得丰富的天体物理成果；VLBI混合成图，达到当时国际最高动态范围水平；建国内相关后图像处理中心，使上世纪80年代国内进行VLBI数据分析成为可能。多年的突出成果得到国际同行赞誉和认可，2006年，南仁东当选国际天文学会射电专业部主席。

二十世纪80年代至90年代，南仁东在荷兰、日本等地求学和工作，成果得到国际同行的赞誉，其人也留下诸如“摆摊画素描盘缠赴荷兰”等奇闻。

1994年，南仁东和同事们大胆提出在中国境内建造大型射电望远镜的想法。此后，他们花了10年时间选址，并踏勘贵州山区数十个候选窝点。

FAST于2007年7月正式被国家批准立项，2016年终于落成。历经20余载，南仁东率队把图纸变成国之重器，为射电天文学相关基础研究、战略高技术的发展和国际科技合作提供“世界独一无二的平台”。

FAST工程的艰难程度远超想象，关键技术又无先例可循。南仁东曾多次跟老同学、FAST工程顾问、高级工程师斯科克提起，FAST项目做不好，他没法向国家交代，所以不敢有半点疏忽。

20多年来，FAST曾经历一场近乎灾难性的风险——索网疲劳问题。当时购买的钢索没有一例能满足FAST的使用要求。南仁东寝食难安，天天与技术人员沟通。经历近百次失败后，他终于带领团队研制出满足要求的钢索结构。

8000多个日日夜夜，FAST就像南仁东亲手拉扯大的孩子。

FAST馈源支撑塔开始安装时，南仁东立志第一个爬上每一座塔的塔顶。他确实这样做了。

对此，FAST工程馈源支撑系统副总工李辉曾感到不解。现在回想起南仁东在塔顶推动大滑轮的情景，他明白了——老人是在用自己的方式拥抱FAST啊！

同事们都说，FAST是他用生命换来的。长时间的巨大压力，压垮了身体的免疫系统，令南仁东原本健壮的身体不堪重负。

“这是一件没有退路的事。FAST立项后，南仁东多次和我提到自己肩上担子的重量，说不敢有半点疏忽，项目做不好没办法交代。”斯科克回忆道。

20多年来，南仁东始终以超强的责任感来应对超负荷的工作量，癌症发病后仍然坚持工作。这在斯科克看来，是一种不惜以命相搏的悲壮。

在FAST团队，南仁东是最勤奋的人，基本没什么节假日，每天都要处理上百封工作邮件。他常给同事们算一笔账：“如果因为工

作没做好，FAST停一天，就等于国家白扔了12万。”

南仁东总是说，人是要做一点事情的。南仁东的学生、助理姜鹏说，他不在乎名利，不然也不会放弃日本的高薪，对于院士的名头也相当淡然。“自从认识他以来，没见过他为任何事情低过头。但他自己却说，他低过头，就是为FAST立项”。

工作中严厉得可怕的南仁东，其实是个极其随和的人。

他喜欢喝可乐，烟不离手，让学生直接喊他“老南”。学生给他编段子开玩笑，南仁东不但不介意，还自己添油加醋渲染一番。

令所有人大跌眼镜的是，身任FAST工程“总司令”的他竟成了现场与工人最好的朋友。同事们回忆，南仁东常常跑到工棚里和他们聊家长里短，他记得许多工人的名字，知道他们干哪个工种，知道他们的收入、知道他们家的事。他经常给工人带些零食，还和老伴亲自跑到市场给他们买过衣服。而工人们也完全不把他当“大科学家”，甚至直接用自己吃过的碗盛水给他喝，像家人一般不避嫌。

在FAST竣工落成的当天，南仁东站在FAST圈梁上，望着“初长成”的大望远镜，憨厚地笑着，欣慰地说：这是一个美丽的风景、科学风景。

2017年5月15日，就在南仁东出国的前几日，他的学生、助理姜鹏在电话里汇报完工作，突然问他：“老爷子，听说你要去美国？”他低沉的声音说：“是的。”沉默半刻后，姜鹏问：“你有时间回来吗？”姜鹏当时没有多想，就一贯的直来直去：“这边事儿太多了，我可能回不去。”

2017年9月15日，年仅72岁的国际天文学物理学家南仁东因病告别了这个世界，离开了他倾注22年心血的500米口径球面射电望远镜FAST。

南仁东走了，戴着“中国天眼之父”的盛名。只是走得太过匆忙，以致还没来得及在自己建造的“天眼”上“看”一眼“崭新的宇宙”。

南仁东去世前曾和FAST工程调试组组长姜鹏有过邮件交流，他答应姜鹏，找个心情好的日子好好聊一聊。

“老爷子，咱们还能聊一聊吗？怎么感觉我的心情糟透了……”听到南仁东去世的消息，姜鹏给他写了封邮件。虽然，再也不可能收到任何回复了。是的，老爷子已受到绚丽宇宙的召唤，踏过平庸，进入无垠的广袤……