

“人民科学家” 南仁东

▶ 郭故事



南仁东（1945—2017），满族，天文学家，中国科学院国家天文台研究员。1963年考入清华大学无线电电子学系，毕业后被分配到吉林省通化无线电厂工作。1978年就读于中国科学院，获硕士和博士学位，后进入中国科学院北京天文台工作。1994年起，开始负责500米口径球面射电望远镜（FAST）项目工作，曾任FAST工程首席科学家兼总工程师，这一项目后被人们称为“中国天眼”。2017年9月15日，南仁东因肺癌逝世，享年72岁。2018年12月18日，在改革开放40周年之际，南仁东作为“中国天眼”的主要发起人和奠基人，被党中央、国务院授予“改革先锋”称号。2019年9月17日，在新中国70周年华诞前夕，习近平签署中华人民共和国主席令，授予南仁东“人民科学家”国家荣誉称号。

在“清华史料和名人档案捐赠精品展”中，有这样一位校友的资料，吸引了无数观众驻足观看。

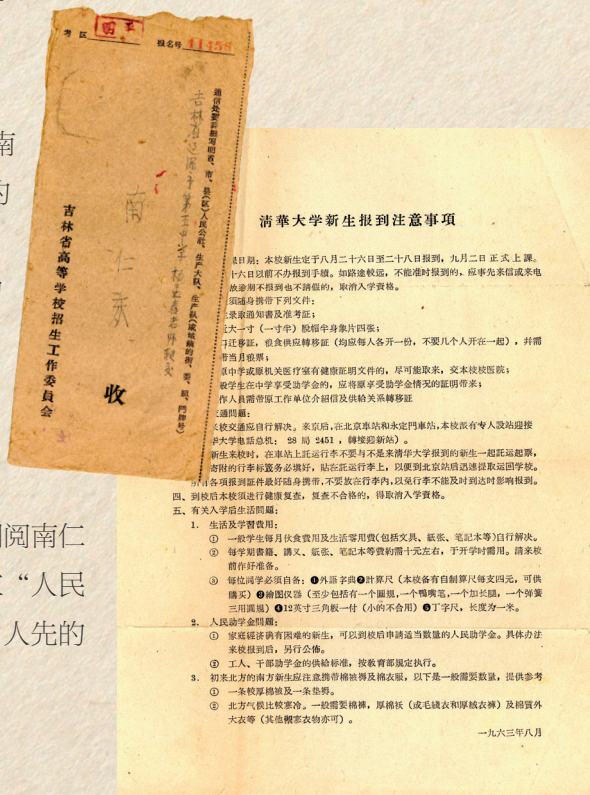
这便是南仁东先生的部分珍贵档案史料。

清华大学110周年校庆前夕，南仁东夫人郭家珍将南仁东在清华大学读书期间的学生证、毕业证，使用过的学习工具等珍贵实物，以及南仁东书房珍藏的五箱书籍，都捐赠给了清华大学。郭家珍说：“清华是老南一生的骄傲，他一直以自己曾经是一名清华学生感到自豪，这些资料以后能在清华保存也是他的所愿！”

目前，清华大学档案馆已完成南仁东档案资料整理及数字化工作，并挑选部分珍贵档案相继在第六届、第七届“清华史料和名人档案捐赠精品展”中展出。翻阅南仁东留下来的一件件泛黄的档案，让人们感受到的是这位“人民科学家”爱祖国、爱人民的崇高情怀，坚毅执着、敢为人先的科学精神和默默无闻、无私奉献的感人风范。

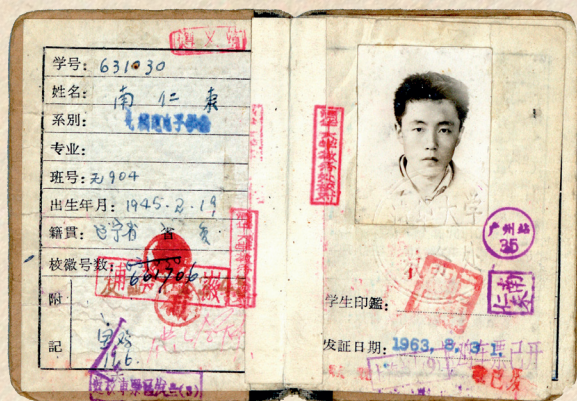
艰辛12年，最终找到FAST最佳建设台址

1963年，南仁东以优异的成绩考入清华大学。翻开他入学后发放的清华大学学生证，证件首页的左侧栏目中显示南仁

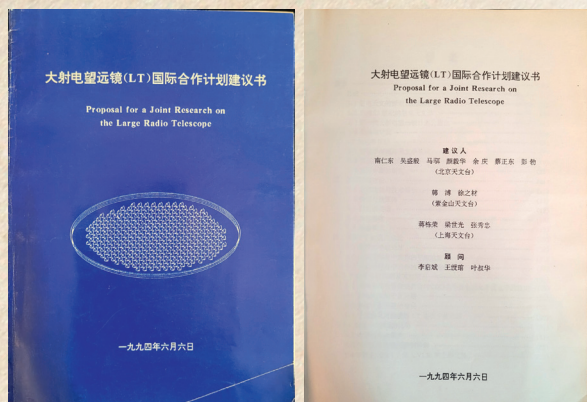


南仁东保存的1963年《清华大学新生报到注意事项》及信封（清华大学档案馆藏）

* 本栏目由本刊编辑部与清华大学档案馆、校史馆合办



南仁东清华大学学生证（清华大学档案馆藏）



南仁东等编写的《大射电望远镜（LT）国际合作计划建议书》
（清华大学档案馆藏）

东的学号为 631030，系别为无线电电子学系，班号为无 904；右侧是青春年少的南仁东照片，照片下方有他的紫色姓名印章，发证日期为 1963 年 8 月 31 日。此外，学生证还记录了南仁东到访过的火车站信息，其中证件首页左上方加盖的是红色“遵义站”章印。

这枚章印引人注意。现在无法考证这次旅程是不是南仁东第一次踏上贵州这片土地。他肯定不会想到，几十年后将以命相搏，在这片让他魂牵梦绕的土地上打造一件震惊世界的“国之重器”。

时间拉回到 1993 年，在日本东京召开的无线电科学联盟大会上，有国外科学家提出，要建造新一代射电望远镜，接收更多来自宇宙的信息。听到这个提议后，年近 50 的南仁东兴奋不已，激动地对同事说：“咱们也建一个吧！”这是一个近乎疯狂的想法，当时，我国最大的射电望远镜口径只有 25 米，远落后于德国、美国等先进国家，南仁东深知，中国要想

在宇宙探索中领先于其他国家，必须建造自己的大射电望远镜。于是，为了这个梦想，南仁东毅然辞去比国内工资高出近 300 倍的日本国立天文台客座教授的工作，回到祖国。

回国后，南仁东积极推进中国大射电望远镜建设工作。第二年，他作为主要建议人，参与撰写了《大射电望远镜（LT）国际合作计划建议书》，并大胆提议利用喀斯特洼地作为望远镜台址，建设巨型球面望远镜。

因为经过测算，如果平地挖一个直径 500 米的大坑建造 FAST，需要耗资 30 亿元，而选择贵州特有的天然洼坑做台址，开挖耗资只需一个多亿。为给国家节省开支，南仁东拄着竹竿、翻山越岭，走遍了贵州大山深处上百个窝凼（音 dàng），在乱石密布、灌木丛生的喀斯特地貌中考察选址，历经艰辛 12 年，最终在贵州平塘大窝凼找到了 FAST 最佳建设台址。

南仁东不仅是一位胸怀祖国

的科学家，还是一位心系百姓的暖心人。第一次去平塘大窝凼，南仁东在爬到垭口时，遇到一群穿着单薄、放学归来的孩子，他很是心疼。回到北京后，他就给当地干部写信，并寄去 500 元，嘱咐其交给当地小学最贫困的孩子。之后，南仁东还多次寄钱，资助多名学生直到中学毕业。

对 FAST 项目的施工工人，南仁东更是像家人、朋友一样相处。他常以“战术型老工人”自称，工作时，长期待在施工现场，睡工棚、跑工地、爬高塔，与工人一起参与一线建设；休息时，则与工人坐在一起拉家常，通过聊天，他几乎知道了每个工人的名字、工种、收入情况，甚至家里的琐事。在得知“天眼”馈源支撑塔施工工人来自云南贫困山区时，他私下请人了解了每个工人的身高、体重等情况，在北京和夫人买好衣服鞋子，带到 FAST 项目工地送给他们。

不仅如此，在 FAST 建设过



南仁东在清华大学读书期间使用过的教材（清华大学档案馆藏）

程中，他多次提出，项目建设一定要考虑对地方经济社会的促进作用，给百姓带来好处。如今，FAST 项目落地——大窝凼村民集中安置点克度镇，已被打造成天文小镇，并被评为“全国十大科技旅游胜地”之一，村民不仅住进新房，经济收入也有了很大的提升，生活水平发生了翻天覆地的变化。

“FAST 没有哪个环节能忽悠他”

FAST 直径 500 米，其面积约 25 万平方米，与鸟巢体育场的建筑面积相当。整个工程被分为五大系统，每项工作都千头万绪。

虽然每个系统都安排了总工程师，南仁东作为项目的首席科学家，却事必躬亲，工程设计中的每一张图纸，他都要亲自过目、仔细审核。他经常说：“如果 FAST 出现一点瑕疵，我怎么对得

起国家投资的这么多钱？”

南仁东对待科学研究严谨求实、精益求精的态度，给大家留下了深刻印象。他的同事曾回忆说：“FAST 没有哪个环节能忽悠他，任何瑕疵在他那里都过不了关。”还记得，工程开始建设时，要修建一个水窖，施工方送来了设计图纸，南仁东迅速标出几处错误打了回去。不仅如此，FAST 测试小组向他汇报馈源力学仿真实验方案，南仁东连问三个问题：“多大尺度？”“在哪进行？”“阻尼多少？”汇报人一下子答不上来，受到南仁东的严厉批评。

“人是要做点事情的。”这是南仁东常说的，他也在实际行动中践行着这句话。面对 FAST 这样没有经验可以借鉴的复杂工程，他花了二十余年的时间，带领团队克服重重困难，实现了“中国天眼”完全自主创新的奇迹。

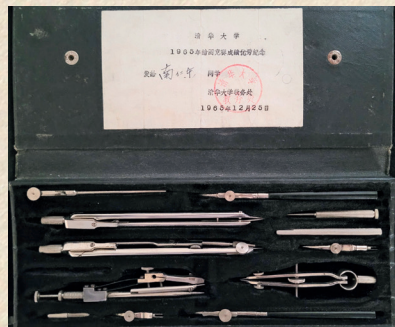
2010 年，FAST 遇到了一场

几乎可以终止项目的灾难性风险。由于 FAST 所需的钢索标准要求非常高，即使是当时世界上最好的钢索，也只能达到 FAST 要求的 50%。面对这种困境，南仁东敏锐地意识到，超越性的技术是等不来的，更是买不来的。

他毅然决定：没有现成的，我们就自己搞！于是他带领团队日夜奋战，在钢索制作工艺和材料等方面攻坚克难。熬过 700 多天、经历了上百次实验失败后，南仁东和同事们终于研制出满足 FAST 工程需求的钢索，解决了索网疲劳问题。这项自主创新的技术，后来还被成功应用到港珠澳大桥等重大工程建设中，为实现科技创新强国梦贡献了力量。

“其实我每天都在学”

据同事回忆，南仁东曾跟他们提起，自己虽然是清华大学无线电专业的一名学生，但在学校组织的绘图竞赛中，曾打败过机械专业学生，获得比赛第一



南仁东 1965 年参加清华大学绘图竞赛荣获的奖品（清华大学档案馆藏）

名。参加这次绘图竞赛荣获的奖品——一副保存完好的圆规，南仁东家属也捐赠给了清华大学档案馆。

当年是一名勤奋好学、多才多艺的学生，走入工作岗位后，南仁东依旧保持着不断探索未知世界的求知欲望，广泛学习不同学科领域的知识，被同事与学生称为“科学家中的科学家”。

1968年，南仁东从清华大学毕业后，被分配到吉林通化无线电厂工作，他在平凡的岗位上，刻苦钻研，留下了许多传奇故事。他在工厂学会了冲压、钣金、热处理、电镀，成为了车钳铆电焊样样精通的技术人员。入厂不到半年的时间，由他主导设计的电视发射机外形被吉林省工业厅评为第一名。他甚至带领着工厂技术人员与吉林大学合作，生产出我国第一代电子计算器。

FAST项目工程涉及天文学、力学、电子学、机械工程、结构工程、控制工程、岩土工程等几十个领域，南仁东的学生说：“项目组中有人能懂一两个领域就不错了，南老师却几乎全都懂。”但听到有人称他为“天才”时，南仁东却说：“你以为我是天生什么都懂吗？其实我每天都在学。”

的确，在同事与家人的记忆里，南仁东没有节假日概念，每天都在琢磨各种事情。在审核

FAST项目危岩和塌方体治理、支护方案时，他曾花一个月的时间专门学习岩土工程相关知识，对方案中每一个设计细节都仔细审核，提出了许多专业性意见，令人刮目相看。

南仁东不仅是一位博学的科研工作者，在文学艺术层面也有很深的造诣。熟悉南仁东的人都知道，他对服饰、美学等都颇有研究，小到平时所使用的PPT配色，大到FAST徽标，都是他亲自设计。20世纪90年代，他甚至还举办过主讲服饰潮流美学的讲座。虽然不是专业画家，但他的绘画水平已达专业水准。他在日本国立天文台访学期间所绘的油画《富士山》，至今仍挂在该台教学楼的大厅里。有这样一个传说：很多年前，他去荷兰访问，因路途遥远，中途盘缠不够，他就用最后剩的一点钱到商店买了纸笔，在路边摆摊画人物肖像，成功挣到一笔路费，顺利抵达荷兰。

特别不希望别人记住自己

2016年9月25日，FAST项目落成启用，习近平总书记专门发来贺信。此后，“中国天眼”作为标志性科技成果，又被写入习近平总书记2017年新年贺词和党的十九大报告中。

作为具有中国自主知识产权、

世界最大单口径和最灵敏的射电望远镜，FAST项目的落成书写了中国在宇宙探索中创造的“弯道超车”奇迹，其多项创新技术得到国际认可，获奖无数。而南仁东作为这项享誉世界超级大工程的首席科学家兼总工程师，一辈子却没获过什么大奖。他曾私下对好友说，特别不希望别人记住自己。国家天文台几年前就曾推荐他评选院士，他也不积极参评。重病期间，他留下了“去世后丧事从简，不举行追悼仪式”的遗愿。

南仁东用实际行动塑造的精神丰碑，一直感染着身边的同事和学生。正如FAST工程馈源支撑系统高工杨清阁所说：“他没有用语言教导过我要正直、善良、面对疾病要乐观，也没有用语言教导过我工作要执着、兢兢业业、精益求精，更没有用语言教导过我要无私奉献、淡泊名利……但他，行胜于言。”

南仁东胸怀祖国、服务人民的爱国情怀，敢为人先、坚毅执着的科学精神，真诚质朴、精益求精的杰出品格，淡泊名利、甘于奉献的高尚情操，永远值得人们学习和铭记。他打造的“中国天眼”，已让中国在射电天文领域走向世界前沿，他留下的精神财富，也必将激励着一代代清华人，像他一样，为实现中华民族伟大复兴的中国梦，作出卓越贡献。🌟