

进入无限广袤的人生 ——追忆“天眼”之父南仁东

最懂“天眼”的人，走了。

24载，8000多个日夜，为了追逐梦想，500米口径球面射电望远镜首席科学家、总工程师南仁东心无旁骛，在世界天文史上镌刻下新的高度。

9月25日，“天眼”落成启用一周年。可在10天前，他却永远地闭上了眼睛。

“天眼”所在的大窝凼，星空似乎为之黯淡。

一个人的梦想能有多大？大到可以直抵苍穹。一个人的梦想能有多久？久到能够穿越一生。

“痴”：为“天眼”穿越一生

“‘天眼’项目就像为南仁东而生，也燃烧了他最后20多年的人生。”

许多个万籁寂静的夜晚，南仁东曾仰望星空：我们是谁？我们从哪里来？茫茫宇宙中我们真是孤独的吗？

探索未知的宇宙——这个藏在无数人心底的梦，他用一生去追寻。

八字胡，牛仔裤，个子不高，嗓音浑厚。手往裤兜里一插，精神头十足的南仁东总是“特别有气场”。

寻找外星生命，在别人眼中“当不得真”，这位世界知名的天文学家，电脑里却存了好几个G的资料，能把专业人士说得着了迷。

2年前，已经70岁的南仁东查出肺



南仁东在2016年科技盛典颁奖现场（2017年1月摄 国家天文台供图）

癌，动了第一次手术。家人让他住到郊区一个小院，养花遛狗，静养身体。

他的学生、国家天文台研究员苏彦去看他。一个秋日里，阳光很好，院子里花正盛开，苏彦宽慰他，终于可以过清闲日子了。往日里健谈的南仁东却呆坐着不吱声，过了半晌，才说了一句：“像坐牢一样。”

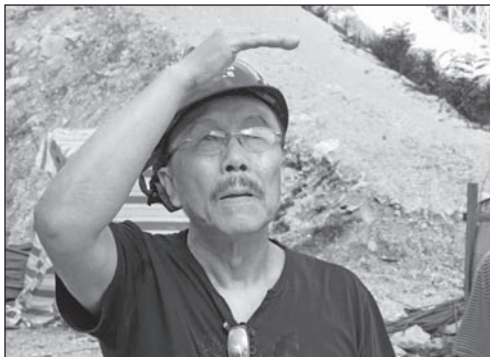
自从建中国“天眼”的念头从心里长出来，南仁东就像上了弦一样。

24年前，日本东京，国际无线电科学联盟大会。科学家们提出，在全球电波环境继续恶化之前，建造新一代射电望远镜，接收更多来自外太空的讯息。

南仁东坐不住了，一把推开同事房间的门：我们也建一个吧！

他如饥似渴地了解国际上的研究动态。

南仁东曾在日本国立天文台担任客座



南仁东在大窝凼施工现场（2013年7月19日摄 国家天文台供图）

教授，享受世界级别的科研条件和薪水。

可他说：我得回国。

选址，论证，立项，建设。哪一步都不易。

有人告诉他，贵州的喀斯特洼地多，能选出性价比最高的“天眼”台址，南仁东跳上了从北京到贵州的火车。绿皮火车咣当咣当开了近50个小时，一趟一趟坐着，车轮不觉间滚过了10年。

1994年到2005年，南仁东走遍了贵州大山里的上百个窝凼。乱石密布的喀斯特石山里，不少地方连路都没有，只能从石头缝间的灌木丛中，深一脚、浅一脚地挪过去。

时任贵州平塘县副县长的王佐培，负责联络望远镜选址，第一次见到这个“天文学家”，诧异他太能吃苦。

七八十度的陡坡，人就像挂在山腰间，要是抓不住石头和树枝，一不留神就摔下去了。王佐培说：“他的眼睛里充满兴奋，像发现了新大陆。”

1998年夏天，南仁东下窝凼时，偏偏怕什么来什么，瓢泼大雨从天而降。因为亲眼见过窝凼里的泥石流，山洪裹着砂石，连人带树都能一起冲走。南仁东往嘴

里塞了救心丸，连滚带爬回到垭口。

“天眼”之艰，不只有选址。

这是一个涉及领域极其宽泛的大科学工程，天文学、力学、机械、结构、电子学、测量与控制、岩土……从纸面设计到建造运行，有着十万八千里的距离。

“天眼”之难，还有工程预算。

有那么几年时间，南仁东成了一名“推销员”，大会小会、中国外国，逢人就推销“天眼”项目。

“天眼”成了南仁东倾注心血的孩子。

他不再有时间打牌、唱歌，甚至东北人的“唠嗑”也扔了。他说话越来越开门见山，没事找他“唠嗑”的人，片刻就会被打发走。

审核“天眼”方案时，不懂岩土工程的南仁东，用了1个月时间埋头学习，对每一张图纸都仔细审核、反复计算。

即使到了70岁，他还在往工地上跑。



1964年冬南仁东舅舅来看望他，叫了他的几个好友一起于清华大礼堂合影。左起：黄金生、南仁东、方培本、金泽渊（黄金生提供）

中国电子科技集团公司第五十四研究所的邢成辉，曾在一个闷热的夏日午后撞见南仁东。为了一个地柳项目的误差，南仁东放下筷子就跑去工地，生怕技术人员的测量出了问题。

一个当初没有多少人看好的梦想，最终成为一个国家的骄傲。

“天眼”，看似一口“大锅”，却是世界上最大、最灵敏的单口径射电望远镜，可以接收到百亿光年外的电磁信号。

“20多年来他只做这一件事。”南仁东病逝消息传来，国家天文台台长严俊把自己关在屋里哭了一场：“天眼”项目就像为南仁东而生，也燃烧了他最后20多年的人生。

“狂”：做世界独一无二的项目

“对他而言，中国需要这样一个望远镜，他扛起这个责任，就有了一种使命感。”

狂者进取。

“天眼”曾是一个大胆到有些突兀的计划。上世纪90年代初，中国最大的射电望远镜口径不到30米。



南仁东（右5）带领外国专家和工作人员考察大窝凼，并和当地村民合影留念（国家天文台供图）

与美国寻找地外文明研究所的“凤凰”计划相比，口径500米的中国“天眼”，可将类太阳星巡视目标扩大至少5倍。

世界独一无二的项目，不仅是研究天文学，还将叩问人类、自然和宇宙亘古之谜。在不少人看来，这难道不是“空中楼阁”吗？

中国为什么不能做？南仁东放出“狂”言。

他骨子里不服输。上世纪八九十年代出国开会时，他就会拿着一口不算地道的英语跟欧美同行争辩，从天文专业到国际形势，有时候争得面红耳赤，完了又搂着肩膀一块儿去喝啤酒。

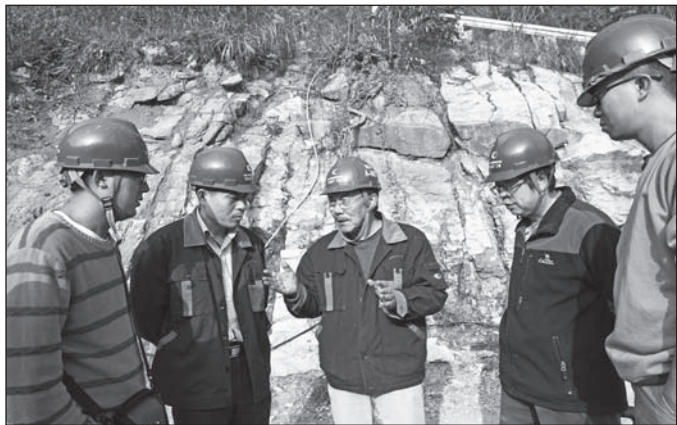
多年以后，他还经常用他那富有磁性的男中音说一个比喻：当年哥伦布建造巨大船队，得到的回报是满船金银香料和新大陆；但哥伦布计划出海的时候，伊莎贝拉女王不知道，哥伦布也不知道，未来会发现一片新大陆。

这是他念兹在兹的星空梦——中国“天眼”，FAST，这个缩写也正是“快”的意思。

“一个野心勃勃的计划。”国际同行这样评价。

“对他而言，中国需要这样一个望远镜，他扛起这个责任，就有了一种使命感。”“天眼”工程副经理张蜀新与南仁东的接触越多，就越理解他。

“天眼”是一个庞大系统工程，每个领域，专家都会提各种意见，南仁东必须做出决策。



南仁东（中）与工程技术
人员在大窝凼施工现场检查施工
进展（二零一四年十二月一日摄
国家天文台供图）

没有哪个环节能“忽悠”他。这位“首席科学家”“总工程师”，同样也是一个“战术型的老工人”。每个细节，南仁东都要百分百肯定的结果，如果没有解决，就一直盯着，任何瑕疵在他那里都过不了关。

工程伊始，要建一个水窖。施工方送来设计图纸，他迅速标出几处错误打了回去。施工方惊讶极了：这个搞天文的科学家怎么还懂土建？

一位外国天文杂志的记者采访他，他竟然给对方讲起了美学。

“天眼”总工艺师王启明说，科学要求精度，精度越高性能越好；可对工程建设来说，精度提高一点，施工难度可能成倍增加。南仁东要在两者之间求得平衡，不是一件容易的事。

外人送他的天才“帽子”，南仁东敬谢不敏。他有一次跟张蜀新说：“你以为我是天生什么都懂吗？其实我每天都在学。”的确，在张蜀新记忆里，南仁东没有节假日的概念，每天都在琢磨各种事情。

2010年，因为索网的疲劳问题，“天

眼”经历了一场灾难性的风险。65岁的南仁东寝食不安，天天在现场与技术人员沟通。工艺、材料，“天眼”的要求是现有国家标准的20倍以上，哪有现成技术可以依赖。南仁东亲自上阵，日夜奋战，700多天，经历近百次失败，方才化险为夷。

因为这个“世界独一无二的项目”，他一直在跟自己较劲。

“野”：永远保持对未知世界的求知欲望

“科学探索不能太功利，只要去干，



上世纪90年代，南仁东在美国参加学术会议时留影

就会有意想不到的收获。”

南仁东的性格里有股子“野劲”，想干的事一定要干成。

2014年，“天眼”反射面单元即将吊装，年近七旬的南仁东坚持自己第一个上，亲自进行“小飞人”载人试验。

这个试验需要用简易装置把人吊起来，送到6米高的试验节点盘。在高空中无落脚之地，全程需手动操作，稍有不慎，就有可能摔下来。

从高空下来，南仁东的衣服被汗水浸透了，但他发现试验中的几个问题。

“他喜欢冒险。没有这种敢为人先的劲头，是不可能干成‘天眼’项目的。”严俊说。

“天眼”现场有6个支撑铁塔，每个建好时，南仁东总是“第一个爬上去的人”。几十米高的圈梁建好了，他也要第一个走上去，甚至在圈梁上奔跑，开心得像个孩子。

如果把创造的冲动和探索的欲望比作“野”，南仁东无疑是“野”的。

在他看来，“天眼”建设不是由经济利益驱动，而是“来自人类的创造冲动和探索欲望”。他也时常告诉学生，科学探索不能太功利，只要去干，就会有意想不到的收获。

南仁东其实打小就“野”。他是学霸，当年吉林省的高考理科状元，考入清华大学无线电系。工作10年后，因为喜欢仰望苍穹，就“率性”报考了中科院读研究生，从此在天文领域“一发不可收拾”。

他的涉猎之广泛，学识之渊博，在单位是出了名的。曾有一个年轻人来参加人才招聘会，一进来就说自己外语学的是俄



南仁东在工作现场（国家天文台供图）

语。南仁东就用俄语问了他几个问题，小伙子愣住了，改口说自己还会日语。南仁东又用日语问了一个问题，让小伙子目瞪口呆了半天。

即使是年轻时代在吉林通化无线电厂的那段艰苦岁月，南仁东也能苦中作乐，“野”出一番风采。

工厂开模具，他学会了冲压、钣金、热处理、电镀等“粗活”。土建、水利，他也样样都学。他甚至带领这个国企工厂的技术员与吉林大学合作，生产出我国第一代电子计算器。

20多年前，南仁东去荷兰访问，坐火车横穿西伯利亚，经苏联、东欧等国家。没想到，路途遥远，旅途还未过半，盘缠就不够了。

绘画达到专业水准的南仁东，用最后剩的一点钱到当地商店买了纸、笔，在路边摆摊给人家画素描人像，居然挣了一笔盘缠，顺利到达荷兰。

“真”：他仿佛是大山里的“村民”

面容沧桑、皮肤黝黑，夏天穿着T恤、大裤衩。这位外貌粗犷的科学家，对待世界却有着一颗柔软的心。

□ 封面故事

大窝凼附近所有的山头，南仁东都爬过。在工地现场，他经常饶有兴致地跟学生们介绍，这里原来是什么样，哪里有水井、哪里种着什么树，凼底原来住着哪几户人家。仿佛他自己曾是这里的“村民”。

“天眼”馈源支撑塔施工期间，南仁东得知施工工人都来自云南的贫困山区，家里都非常艰难，便悄悄打电话给“天眼”工程现场工程师雷政，请他了解工人们的身高、腰围等情况。

当南仁东第二次来到工地时，随身带了一个大箱子。当晚他叫上雷政提着箱子一起去了工人的宿舍，打开箱子，都是为工人们量身买的T恤、休闲裤和鞋子。

南仁东说：“这是我跟老伴去市场挑的，很便宜，大伙别嫌弃……”回来路上，南仁东对雷政说，“他们都太容易了。”

第一次去大窝凼，爬到垭口的时候，南仁东遇到了放学的孩子们。单薄的衣衫、可爱的笑容，触动了南仁东的心。

回到北京，南仁东就给县上干部张智勇寄来一封信。“打开信封，里面装着500元，南老师嘱托我，把钱给卡罗小学最贫困的孩子。他连着寄了四五年，资助了七八个学生。”张智勇说。

在学生们的眼中，南仁东就像是一个既严厉又和蔼的父亲。

2013年，南仁东和他的助理姜鹏经常从北京跑到柳州做实验，有时几个月一连跑五六趟，目的是解决一个十年都未解决的难题。后来，这个问题终于解决了。

“我太高兴了，以致有些得意忘形了，当我第三次说‘我太高兴了’时，他

猛浇了我一盆冷水：高兴什么？你什么时候看到我开心过？我评上研究员也才高兴了两分钟。实际上，他是告诉我，作为科学工作者，一定要保持冷静。”姜鹏说。

即使在“天眼”工程竣工时，大家纷纷向南仁东表示祝贺，他依然很平静地说，大望远镜十分复杂，调试要达到最好的成效还有很长一段路。

2017年4月底，南仁东的病情加重，进入人生倒计时阶段。

正在医院做一个脚部小手术的甘恒谦，突然在病房见到了拎着慰问品来看望自己的老师南仁东夫妇，这让他既惊讶又感动。

“我这个小病从来没有告诉南老师，他来医院前也没有打电话给我。他自己都病重成那样了，却还来看望我这个受小伤的学生。”甘恒谦内疚地说，医院的这次见面，竟成为师生两人的永别。

知识渊博、勇于发表观点的南仁东在国际上有许多“铁哥们”。每次见面，都是紧紧握手拥抱。有一个老科学家，在去世之前，还专门坐着轮椅飞到中国来看望南仁东。

不是院士，也没拿过什么大奖，但南仁东把一切看淡。一如病逝后，他的家属给国家天文台转达的他的遗愿：丧事从简，不举行追悼仪式。

“天眼”，就是他留下的遗产。

还有几句诗，他写给自己，和这个世界：

“美丽的宇宙太空以它的神秘和绚丽，召唤我们踏过平庸，进入它无垠的广袤。”

（转自新华社2017年9月25日，记者：陈芳 王丽 董瑞丰 刘宏宇 齐健）