

追忆“天眼”之父南仁东：为节省时间常泡面充饥



（图片来源于网络）

留声机

今天是中国“天眼”竣工一周年的日子。已为“天眼”操劳二十多年的南仁东，却没等到这一天。

9月15日深夜，这位500米口径球面射电望远镜（FAST）首席科学家、总工程师因病情恶化，静悄悄地离开了我们，享年72岁。

“咱们也建一个吧”

没有南仁东，很难想象“天眼”会伫立于世。二十多年来，从FAST的选址、立项、可行性研究，到指导各项关键技术的研究以及模型试验，南仁东似乎为这只“天眼”着了魔，把余生精力毫无保留地奉献给了它。

故事得从1993年讲起。

那年，日本东京召开国际无线电科学联盟大会。科学家提出要建设下一代射电望远镜，为10年、20年后的射电天文学发展做打算。

“咱们也建一个吧。”国际上提出要建平方公里阵列望远镜，时任中国科学院北京天文台副台长的南仁东则和几位同仁一起提议，可根据我国国情，建造我们自己的大望远镜。

从这么一句话开始，南仁东把自己与“天眼”牢牢绑在了一起。“这二十几年，南老师没干别的。”南仁东的学生甘恒谦说，这些年，南仁东的努力程度常人难以想象。

在国际上，用钢结构建造的射电望远镜，口径突破100米已经是工程的极限。想建更大口径的望远镜，就要选择一个又大又圆的坑，借助地势来实现。贵州的喀斯特地貌，坑洼无数，成了天然的候选目标。

为了找到最满意的地点，南仁东从几百张遥感地质图像里挑选出所有接近圆形的洼地，闷头钻进贵州的大山里。他要拄着竹竿翻山越岭，到现场去勘察，这个洼地合不合适，距离嘈杂的闹市有多远。

“那几年南老师几乎踏遍了当地所有的洼地。”甘恒谦说，南仁东爬的山路连那里的农民看了都摇头。那个时候，南仁东的体力是同龄人中的佼佼者。

挑剔的南仁东最终相中了最圆的那个大坑——位于贵州平塘县的大窝凼。然后，他正式提出利用喀斯特地形建造大型射电望远镜的设想。

为了推动工程立项，南仁东每次向相关部门汇报项目，都至少提前一个小时到达会场。他担心因为一丁点儿意外而迟到。

那段时间，经常需要写个三五千字的项目介绍，要得很急。南仁东就和同事一起在办公室，逐字逐句斟酌，常常弄到凌晨。他怕稍有疏漏，影响项目的成败。

对每个细节都了如指掌

夜以继日的付出，让这个恢弘的望远镜工程在南仁东的头脑中逐渐成型。

跟随南仁东做博士后的岳友岭回忆，本科时就听南仁东讲射电天文方法课。那是十几年前，FAST大部分技术的攻关开始取得突破。南仁东就在课堂上给学生们讲，FAST各个细节的具体情况，研究到了什么程度，离预期还有多远。

2007年，FAST终于正式立项。南仁东更拼命了。

这个巨大的工程需要攻克太多难关，南仁东常常无暇顾及自己的身体。为了节省时间，中午他总是随便吃点饼干、方便面完事。遇到特别有难度的事，南仁东会长时间沉默不语。

FAST开始建造时，大家发现，南仁东总能很快找到问题的关键所在。“南老师对FAST是如此了解，从最初讨论到每一个细节设计，所有关键技术他都了如指掌。”岳友岭说。

南仁东则偶尔会跟学生提起，他毕业于清华大学无线电专业，上学时还曾在机械制图比赛里拿过第一名。尽管清华大学有专门的机械制图专业。

岳友岭参与了FAST工程钢索设计部分。FAST上的钢索需要伸缩变形，这就需要计算钢索的耐疲劳程度。岳友岭记得，刚开始大家根据FAST 30年的寿命初步预估，钢索需要承受约600万次拉伸。南仁东却算出了另一个答案：200万次。后来大家经过多次计算模拟，发现南仁东是对的，600万次的估计远远超出寿命所需，是不合理的。

“钢索应该用什么样的钢，钢索接头部分用什么技术解决，用什么样的工艺支撑FAST的外形，南老师都一清二楚。”岳友岭回忆。

在设计FAST馈源舱时，最初有4个塔和6个塔等多种设想，但馈源舱的姿态调整一直不能满足科研需求。南仁东曾提出，设计一个带有流体配重的馈源舱。

“这是个非常好的构想，需要极有创造力才行。很难有人想到，用这么简单的设计来应对如此复杂的难题。”甘恒谦说，虽然南仁东的提议因为过于超前而最终未被采用，但这件事让他对南老师在工程方面的造诣佩服得五体投地。

青丝熬成白发

作为首席科学家，南仁东主导和参与了FAST项目每个工程难题，带领FAST渡过一次又一次危机。

学生们知道，巨大的“天眼”里，熔铸了南仁东的心血，更熔铸了他的感情。在FAST建造过程中，这位低调沉默的硬汉常常触景生情吟诗咏志。2008年底，FAST奠基时，奠基石上就刻着南仁东亲自拟的对联：“北筑鸟巢迎圣火，南

修篱幽落星辰。”

去年9月FAST竣工仪式上，一段宣传片介绍了FAST二十几年来从无到有的历程。岳友岭从视频中看到了南仁东二十多年前的照片，感慨万千：“南老师拄着竹竿，爬山越岭为FAST选址时，头发和胡子还是黑的。”

如今，世界上单口径最大的射电望远镜已向苍穹睁开“天眼”，而它为它把青丝熬成白发的那个人，却永远闭上了双眼。

也许，他只是太累了。也许，他只想化作星辰，与“天眼”长伴！

届时从广州开车出发，去深圳不到1个小时，预计将分流广深高速公路三分之一的车流。

问题的关键是看这个家庭的总收入，而不是这个家庭有几个子女。

当前文章：<http://www.fpnkl.cn/so6b9bggb-20171013.pdf>

发布时间：2017-10-24 00:27:36

[笑傲江湖](#) [瑞虎7](#) [军情解码](#) [非常任务](#) [重生之都市修仙](#) [地球游戏场](#) [文学少女](#) [奥迪q5](#)
[东风标致408](#) [风神ax7](#)