



我与海南 30年

海南建省办经济特区 30 周年

大型主题活动

海南日报报业集团
复星集团

联合主办

核心提示

他的名字，与导弹、卫星、探月、北斗分不开，他是最年轻的“两弹一星”元勋，也是最年长的航天工程总设计师。

他就是中科院院士、北斗卫星导航工程、探月工程首任总设计师孙家栋。

3月19日，在北斗产业落地海南对接会上，记者见到了89岁高龄的孙家栋院士，4个多小时的会议，除了10分钟的茶歇时间，孙家栋没有离开过自己的座位，他关心着眼前“北斗产业如何服务海南”的议题，对“北斗+”在海南生根发芽充满期待。

“孙院士已是耄耋之年，一连听了4个小时的会议一定很累，好想扶他老人家起来活动一下。”记者在参会人群中，听到了这样的声音。

之所以专注，答案并不难——始于热爱，源于严谨，忠于国家。

海南建省办经济特区30年，作为旅行者，孙家栋曾游览过海南岛的绝美景色；作为航天工程总设计师，孙家栋曾参与海南航天发射场的勘查选址；作为北斗卫星导航系统总设计师，孙家栋坚信，“北斗”将按时间完成计划，将加速北斗为海南提供应用服务。

码上读

扫码听一听孙家栋讲他与海南的故事



3月19日，孙家栋（左）接受本报记者专访。

本报记者 武威 通讯员 陈思国 摄



编导/剪辑 陈丽娜
摄像 冯程

孙家栋，1929年4月生于辽宁瓦房店市，中科院院士，中国北斗卫星导航工程、中国探月工程首任总设计师。

1948年考入哈尔滨工业大学预科学习俄语。1951年，孙家栋和另外29名军人被派往苏联茹科夫斯基工程学院飞机发动机专业学习。1958年毕业并获得全苏斯大林金质奖章，回国后被分配到国防部第五研究院一分院从事导弹设计工作。1960年担任型号总体主任设计师。1967年担任中国第一颗人造地球卫星技术负责人。1985年10月30日，被中共中央任命为航天工业部副部长、党组成员。1996年当选国际欧亚科学院院士。1999年被授予两弹一星功勋奖章。2010年1月11日在国家科学技术奖励大会上，获得2009年度国家最高科学技术奖。2017年2月8日，获“感动中国2016年度人物”。

中科院院士，北斗、探月工程首任总设计师，国家最高科技奖获得者孙家栋：

我见证海南逐梦航天

■ 本报记者 郭畅 林晓君

1 1989年第一次踏上海南岛

3月19日上午的会议结束后，孙家栋接受了海南日报记者的专访，眼前这位拄着拐杖、笑容温和的老人，让专访变得更像是一次晚辈与长者的午后畅谈。

“小时候念书的时候就知道海南岛有个地方叫‘天涯海角’，内心很向往，想去看一看。”孙家栋回忆说，记得第一次来海南是1989年，他到海口参加海南建省一周年的庆祝活动，后来开车一路向南抵达三亚，圆了几时的“天涯海角梦”，还游览了鹿回头等景区，高兴极了。

那时候，海南给孙家栋留下的第一印象很简单——风景优美、气候宜人、民风淳朴。

孙家栋没有想到，自己对于海南来说，不单单是个旅行者，作为航天人，孙家栋和“初生”的海南，还有很多情缘。

“上世纪90年代末，随着中国航天发展的需要，酝酿在南方沿海地区新建航天发射场，最好选择在距离赤道近的地方，因为这样可使火箭发射后得到地球自转向东的初速度，提高运载能力。”孙家栋说，过去，我们国家的航天发射场都选在北方，这和周围环境有很多关系，南边靠海，当时国家海洋力量和经济实力相对薄弱，如果建了航天发射场，会面临许多棘手的问题。

当时，航天专家们还考虑到火

箭生产基地都在北方地区，火车拉着“大块头”的火箭，根本过不去，有限的运输条件，必须选择合适的位置建设航天发射场。

“中国最靠近赤道的省份就是海南省了，我很希望在海南建设航天发射场，但发射场的选址需要细致缜密，急不得。”孙家栋说，到了2000年初，我国海洋力量逐步加强，海南省委、省政府也非常重视在岛内建设航天发射场，海南航天发射场建设被重新提上议程。

“在海南建设航天发射场，能够有力推动海南建设发展，加强旅游影响力和对外声誉。”孙家栋说，“粗线条”考虑问题后，航天专家们的“赞同声”变得更坚定，对建设工作提出了细化。

问题又来了，在海南建设航天发射基地，还要应对气候环境，这里天气热、湿度大，不同金属材料的火箭设备在北方生产，就算能顺利运送到海南，恐怕设备也无法适应环境，维护成本非常高，且是一个很复杂的过程。

在经过了十多年的复杂研究讨论，航天人依然选择“负重前行”，决心要在海南建设航天发射场，正如孙家栋曾经所说，假设你要决心发射，那这里就带着一定的风险，我们绝对不希望发射失败，也绝不畏惧任何风险。

到高度开放，这体现了中国对于航天技术的高度自信。

孙家栋说，2014年，文昌航天发射场建成后，经历了至少两次强台风，每一次得知台风登陆文昌，他的心也跟着悬起来。

“虽然台风登陆文昌的次数不多，但来一次就是大事，为了抵御台风，航天发射场提前谋划，安装了各种抗台风设备，台风期间不能发射火箭，需要把塔架封起来。”孙家栋说。

“对于航天人来讲，无论你工作做得多么细致，终究是高风险产品。”孙家栋说，听说很多人都认为海南文昌航天发射场发射任务少，直呼不过瘾。

对此，孙家栋特意作出解释，这与文昌航天发射场承担的工作任务有关，文昌新一代火箭发射场主要承担地球同步轨道卫星、大质量极轨卫星、大吨位空间站和深空探测卫星等航天器的发射任务，这类发射任务目前偏少。

此外，相比过去的传统燃料，文昌新一代火箭发射助推器采用的是无毒无污染无污染的燃料，所以并不是所有类型的火箭都能拿到文昌航天发射场来发射，因为推进剂的成分不同，基数就会跟着改变。

孙家栋也期待着，今后文昌航天发射场承担更多火箭发射任务，推动海南航天产业及航天旅游发展。

“发射任务也要再开放，未来，文昌发射场有望成为国际航天发射场，欢迎国外的火箭运到文昌来发射，当然，这是个涉及面很广的过程，需要不断研究，例如火箭与发射塔架的配套问题，国外火箭或者卫星的运输、技术接口协调等。”孙家栋表示，怎样将外国的卫星装到我国的火箭里进行发射，是当下新时代的新议题。



中国科学院院士、“两弹一星”元勋、国家最高科技奖获得者孙家栋。

本报记者 武威 通讯员 陈思国 摄

3

看好北斗产业落地海南

“今年是海南建省办经济特区30周年，海南发展速度快，海南未来大有可为。”孙家栋说。

其实，这些年，孙家栋对海南的关注与期待，不仅仅是文昌航天发射场。

孙家栋十分看好“北斗产业落地海南”项目。孙家栋认为，人类生活离不开时间和空间，随着中国国防安全领域和经济社会不断发展，2017年11月，北斗三号导航卫星实现一箭双星发射，中国北斗正式开启全球组网的步伐。

“海南环境优美，海域辽阔，旅游资源丰富，铁路公路交通发达，这么多优势条件叠加，有利于北斗应用的推广普及，完全可以成为北斗产业链企业的聚集地。”孙家栋说。

“海南作为国际旅游岛，本身就应该做到与外界信息保持畅通，不断吸引国内外游客。”孙家栋说，3月19日的北斗产业落户海南对接会虽然只有100多人参加，却在探讨怎样融合，怎么尽快在海南落地起到了关键性的作用。

“北斗落地后便转化成了信息，作为信息服务的终端，北斗导航能够为不同领域、为社会、以至于为每个人提供服务和便利。这些内容一定能够助推其他产业发展，比如交通业、旅游业、快递业等。我想，陵水北斗导航遥感应用研究院落户清水湾国际信息产业园的目的，就是为了促进北斗产业的发展，如果能够快速实施，应该能够对陵水、海南的经济发展起到一定的促进作用。”孙家栋说，美国建立GPS定位系统时间早，进入中国市场的时间早，我们要在学习外国先进技术中不断琢磨，将核心技术掌握在自己手里，结合中国特色，实事求是，量力而行。

“中国现在不缺资金也不缺乏技术，但是凡事都有轻重缓急，国家正处于脱贫攻坚的决胜阶段，我们将以大局出发，合理安排长远计划，稳步有序地把新一代北斗卫星导航工程落实好，真正做到‘天上好用，地上用好’。当中国准备‘大干’一场的时候，一定会集中精力，握紧拳头，相信不出十年时间，我们便会上一个新台阶。”孙家栋说。

在中国将来的登月计划中，新一代长征运载火箭在文昌发射场可轻易地将载人飞船送上月球，建立月球基地，或将载人飞船送上太空，建立中国的永久性航天站。而长征系列运载火箭在文昌航天发射场发射，一定会引起全国人民、全世界人民的广泛关注，那时候，海南岛的名声会更响，海南岛这颗祖国的明珠将会更加璀璨。

作为航天人，孙家栋常说：“国家需要，我就去做。”他相信，而立之年的海南省，也将乘风破浪，走进新时代，做出新成绩。

（本报椰林3月25日电）

记者手记

年过古稀未伏枥 犹向苍穹寄深情

■ 本报记者 郭畅

记得在观看感动中国2016年度人物颁奖典礼电视直播的时候，当主持人宣读中国科学院院士孙家栋的颁奖词时，我的眼眶湿润了，航天人用坚实的脚步将“中国航天”四个字传递到全世界。

现实生活中的孙家栋院士，该是什么样子？带着崇敬之情，我提前查阅大量资料，做足了采访功课，对采访充满期待。

3月19日，在北斗产业落地海南对接会上，我见到了孙家栋院士，虽已89岁高龄，但他身体硬朗，笑容温和，认真倾听每一个参会人员的发言。

我们一行人一直守候在会场，期待着会议结束后孙院士能够接受我们的专访，畅谈自己与海南30年成长路上的故事。

当天中午12时30分，会议结束，我们跟随孙院士走进食堂，他面前的餐桌上摆放着几个简单的家常菜，孙院士说：“年轻人，我吃完饭就接受你们的采访。”这句话让我们欣喜若狂。

孙院士放弃了自己的午休时间，面对镜头，娓娓道来，讲述了文昌航天发射场从上世纪90年代末期选址到2014年建成的点滴故事，好几次提到“我见证了海南航天事业飞速发展，文昌航天发射场有望成为国际航天发射场。”我们听了都十分振奋。

在采访过程中，我注意到孙院士的鞋已经有些旧了，鞋底还有一个破洞，他朴素的生活作风，再一次让我们动容。他几乎把自己的一生都奉献给了中国的航天事业，我不禁想起感动中国2016年度人物颁奖典礼上，评委对他的颁奖词——“满天星斗璀璨，写下你的传奇。年过古稀未伏枥，犹向苍穹寄深情。”寥寥数语道出了他传奇的航天人生。

