**“长城”向南极延伸**

**——中国极地考察 40 年系列报道之一**

**编者按**

40年前的秋冬交替之际，在中国共产党领导下，伟大的中国人民开启了一项中华民族前所未有的伟大探索——南极科学考察。从此，地球两极持续涌现着中国人民辛勤劳作的身影。他们勇斗极寒、坚韧不拔、拼搏奉献、严谨求实、辛勤工作，迄今建成了7个考察站及破冰船队、雪地车队，进行了冰川、大气、天文等一系列科学研究，开展了双边、多边及区域合作，取得了丰硕成果，推动我国极地事业从无到有、由弱变强。即日起，本报刊发中国极地考察40年系列报道，以飨读者。今天推出第一篇。

**首席记者 赵建东**

**长城，中华民族的象征，代表着勤劳智慧、百折不挠、众志成城、坚不可摧的精神和意志。这一“象征”在40年前，登上了南极洲。**

**1984年11月20日，随着黄浦江畔“向阳红10”号远洋科学调查船和海军“J121”工程船的汽笛鸣响，英勇无畏的中国人民自此开启了亘古未有的探极之路……**

**初探南极**

**自郑和下西洋之后到新中国成立的几百年中，我国再没有“远涉重洋”。这一“遥远的梦想”持续到20世纪50年代再次被提起，以我国近代地理学和气象学奠基者竺可桢为代表的一批科学家，建议开展极地科学研究。由于当时船舶、经验、经费等多方面条件不具备，这个伟大的构想暂时搁置。**

**20世纪70年代末，国家海洋局提出“查清中国海、进军三大洋、登上南极洲”的发展目标。探索南极，随即付诸实践。**

**为了解南极的有关情况，1980年1月12日，我国派遣董兆乾、张青松两位科学家乘坐“大力神”飞机赴南极先行考察。两位科学家对南极考察队运转、衣食住行、安全保障、交通运输、通讯联络、建筑物等，开展了详细、认真的调研考察，形成了5万多字的综合报告。翌年，国务院批准成立国家南极考察委员会。**

**1983年5月，第五届全国人大常委会第二十七次会议决定，批准我国加入《南极条约》。一个月后，中国正式成为南极条约缔约国。当年9月，中国代表团首次以观察员身份参加了在澳大利亚举行的第12届南极条约协商会议。**

**1984年，组织开展南极考察列入国家年度计划。当时，世界已有18个国家在南极洲建立了40多个常年科学考察站和100多个夏季站、营地。**

**登上南极洲，建设中国南极考察站，为人类和平利用南极贡献力量，蓄势待发。**

**掀开新一页**

**1984年10月8日，我国第一支南极考察队成立。邓小平挥笔写下“为人类和平利用南极做出贡献”的题词，极大鼓舞了考察队员的信心和士气。**

**中国，响亮地吹起了“向南极进军”的号角。多家媒体发布了首次组建南极考察队的新闻。**

**出征前一晚，考察队员被激动、兴奋的心情折腾得翻来覆去、彻夜难眠。第二天，他们像待嫁姑娘似的，早早就起床“梳妆打扮”一番到码头集合了。**

**1984年11月20日上午，上海码头锣鼓喧天、人山人海。少先队员奏着军乐，生龙活虎的小伙子敲锣打鼓，构成了码头上一幅动人心弦的画面。十几名记者涌入人群，记录下珍贵感人的瞬间。**

**约10时，伴随着激昂回荡的汽笛声，分别之际的泪眼婆娑，中国首次南极考察船编队共591名队员，乘坐“向阳红10”号远洋科考船和海军“J121”打捞救生船，从上海码头起航，直挂云帆济沧海，奔赴南极，掀开了我国海洋事业发展史上新的一页。**

**万里难堪路**

**船队疾驰驶过冲绳岛，1984年12月1日来到赤道。船队遇到了第一个挑战——高温导致“向阳红10”船的高压油泵发生故障。轮机班的同志顾不上54℃的高温和晕船反应，一边呕吐，一边抢修，很快排除了故障。“向阳红10”船的故障刚被排除，“J121”船的右主机第一缸冷却水套管支架又发生断裂。考察队考虑再三，决定采取不得已的应急措施：封缸航行，紧急避险。**

**幸运的是，接下来的狂风恶浪竟没有让“J121”船出现问题，封缸持续航行了25天，直到靠岸后，才更换了从国内空运来的支架。**

**还没完全适应远洋航海生活的考察队员，在西风带又接受了新的考验。1984年12月12日，两船驶入西风带。在阵风8级的海上，大涌大浪扑面而来，船体左摇右摆。队员们与大风搏斗了6天6夜，驶出了“魔鬼西风带”。**

**然而，进入南极圈后，考察队又遇到了飓风的袭击。海面上刮着每秒34米的巨大狂风，掀起了12米多高的狂浪，像一群群势不可当的变形怪兽，夹带着雷霆万钧之力，似乎要吞噬掉船上的一切。考察船时而被举上浪峰，时而被抛入波谷。**

**突然，一个大浪把“向阳红10”船艉部的船舷铁门掀掉，后甲板盘结固定的缆绳被冲入海中20多米。更为严重的是，后甲板5吨吊车驾驶室和操纵台被浪掀翻。船头发出“哐当、哐当”的巨响，整个船体令人揪心地颤抖。**

**中国首次南极考察总指挥陈德鸿指挥若定，“向阳红10”船船长张志挺稳固军心，操船有方，全体船员沉着镇静、英勇顽强，提早关闭水密门，冒险抢救后甲板缆绳，确保船只安全。同狂风恶浪奋战了11个小时，考察队终于闯出了暴风巨浪区域。**

**在海上航行时，船上大多数队员都晕船严重、呕吐不止，甚至流传着一首《十分难受》的顺口溜来形容个中滋味：“一动不动；二目无神；三餐不进；四肢无力；五脏翻腾；六神无主；七上八下；九卧不起；十分难受。”**

**“长城”扬红旗**

**1984年12月25日，中国南极首次考察队渡过万里重洋，到达西南极乔治王岛海域预定地点。**

**1000多种、500多吨建站物资如何卸运，考察站如何建设？一系列难题摆在考察队面前。**

**没有码头，物资就无法运送。于是，船员们奋勇争先，在风雪交加的冰冷海水中人工打桩，在风吹浪打的乱石滩夯实地基造码头。随船的军人组成突击队，跳进齐腰深、漂着冰凌的海水中，将钢桩打入海底。**

**整整5天5夜，队员们的“肉搏战”终于有了战果，一座为建设长城站而突击修造的码头——长城码头完工。**

**科考船无法靠岸，队员们便将物资通过吊车卸到小艇，再运到岸边。在科考船锚泊的民防湾里，涌大浪高，大船摇摆不定，船上的吊车更是晃动得厉害，而小艇像树叶一样在水中摆动，想要将物资准确地卸到小艇上就要在船、吊车、小艇三者的晃动中，寻找相对静止的那一刻，可那一刻稍纵即逝，很难把握。**

**就这样，队员们又用10天时间将500吨建站物资卸到岸上。**

**建站开始，队员们每天劳动16个小时以上，晚上就地钻进睡袋，第二天醒来，帐篷上面落了一层雪。**

**1985年1月26日，暴风雪再次袭击了建站工地。帐篷被吹得东倒西歪，物资飞得七零八落。从睡梦中醒来的考察队员挤在一栋小木板房门口，焦急地凝视着正在建造中的长城站主楼房顶。十几个小时突击做好的屋顶上的防雨铁皮正被呼啸的狂风“哗啦”“哗啦”地掀起。**

**“拼了，为了建成长城站！”考察队员不忍眼睁睁看着不远万里从国内运来的一钉一木白白浪费。鄂栋臣等七八个队员不顾一切冲进暴风雪中，爬到5米高的屋顶，用缆绳两头各自拴住队员，像拔河一样把房顶抢修完毕。**

**正是在这样的环境中，队员们艰苦工作45天后，两栋360平方米的考察用房、4栋辅助房、1座气象站和4个20米高的通信铁塔建成。**

**1985年2月14日22时，中国第一个南极考察站——长城站巍然矗立起来。**

**2月20日，乔治王岛雪花漫天飞舞。考察队员聚集到长城站前，举行落成典礼。南极上空第一面五星红旗在长城站前冉冉升起，嘹亮的国歌同时唱起，激动的声音响彻菲尔德斯半岛。在风、雪、冰、海中奋战了61天的队员们再也无法控制滚滚而又自豪的热泪，任由肆意洒落。时任国家海洋局副局长钱志宏宣布落成典礼开始时，疲惫的队员脸上洋溢着幸福的喜悦；时任国家南极考察委员会主任武衡剪彩并宣读国务院贺电时，队员们欢呼雀跃。南极洲自此开始有了中国人长期奋战的身影。**

**长城站建成，填补了我国科学发展的一项空白，标志着我国极地考察事业自此开创，为我国和平利用南极奠定了良好基础。**

**至此，我国成为在南极建立考察站的第17个国家。同年10月，又成为南极条约协商国，享有了南极事务的议事权和决策权。中国在国际南极治理舞台上正式有了话语权。**

**首次南极考察家喻户晓，在国内外产生了广泛影响，凝结出“爱国、求实、创新、拼搏”的“南极精神”。1985年5月6日，党中央、国务院在中南海怀仁堂举行“我国首次赴南极考察队员庆功授奖大会”，党和国家领导人亲切接见南极考察立功嘉奖代表。**

**无限登顶凌云志 “昆仑”遂愿冰盖巅**

**——中国极地考察四十年系列报道之三**

**首席记者 赵建东**

一入内陆顿茫然，无垠雪冰铺荒原。

卧似磐石立似刀，缓如波涛怒如澜。

波涌浪滚随风去，吹到天边成一线。

满目风飘连天雪，雪冷冰寒亿万年。

**与沿海相比，南极内陆是另外一番天地。南极最具科学考察和研究价值的区域——极点、冰点、磁点、高点，有三个处于内陆腹地。1956年，法国在“南极磁点”位置建成常年考察站——迪蒙·迪维尔站；1957年，美国在“南极点”位置建成常年考察站——阿蒙森-斯科特站；同年，苏联在世界最寒冷的地方“南极冰点”位置建成常年考察站——东方站。至20世纪80年代末，“南极高点”冰穹 A区域尚无考察站。**

**冰穹 A被形容为“人类不可接近之极”，位于东南极腹地，是内陆冰盖距离海岸线最远、海拔最高的冰穹，也是进行冰川、大气、天文等研究的极佳位置。以我国第二个南极考察站——中山站为基地，挺进内陆，建站科考，对于更好地“为人类和平利用南极做出贡献”，具有非常重要的意义。**

**争取考察冰穹 A**

**1991年9月22日~27日，国际南极研究科学委员会在德国布莱梅市组织召开南极科学史上规模空前的首届国际南极科学大会，以纪念《南极条约》生效30周年。时任中国科学院兰州冰川冻土研究所副所长、研究员秦大河等代表中国出席会议。**

**这次大会内容涉及南极研究的诸多方面。其间，美国人保尔·马耶夫斯基提出了一个“国际横穿南极的科考计划”，把南极冰盖分成17条线路，拟由不同的队伍分别开展科学考察。一时间，气氛活跃起来。法国代表提出考察冰穹 C，日本请求考察冰穹 F，俄罗斯选择考察冰穹 B，瑞典提出从毛德皇后地直达南极点的想法，美国想从南极半岛的帕尔玛地经南极点最终到达冰穹 A……**

**各国在南极考察实践和惯例是：谁首先对某一区域开展考察，谁就拥有在此区域建站的优势。中国要想在高点冰穹 A建立考察站，就必须争取到一条线路，而从拉斯曼丘陵的中山站至冰穹 A的线路，无疑是极其重要且可行的。面对同样在拉斯曼丘陵有考察站的俄罗斯、澳大利亚等国代表，秦大河率先发言：中国愿意承担中山站至冰穹 A的考察任务。**

**经过研究讨论，大会主席最终宣布：中山站—冰穹 A的考察线路由中国承担。**

**自此，中国锁定了挺进“人类不可接近之极”的目标。**

**踏上“人类不可接近之极”**

**挺进“人类不可接近之极”，登顶冰穹A，说说容易，达到目标又何其艰难？**

**1997年1月18日，中国第13次南极考察队中山站内陆冰盖野外队第一次向内陆挺进，开展科学考察。内陆冰盖队共8人，分别驾驶3辆雪地车，拖载25吨物资，在队长秦为稼带领下深入内陆326千米，采集样品1300多个。**

**1998年初，中国第14次南极考察队内陆冰盖队第二次挺进内陆。队长李院生带领队员深入冰盖近500千米，钻取了50余米冰芯样品。**

**1999年1月11日，中国第15次南极考察队内陆冰盖队10名队员深入冰盖1100余千米，在海拔3800多米处钻取百米冰芯样品，刷新了多项纪录。**

**暴风、白化天、冰裂隙、高原、极寒、有限的考察时间、装备不足……前往冰穹 A的征途上，“拦路虎”层出不穷。每一次深入内陆，都会有意料不到的种种困难，以至于抵达冰穹 A何其漫长。**

**光阴荏苒，转瞬又是5年。**

**2004年12月12日，中国第21次南极科学考察队领队张占海一声令下，13名队员驾驶4辆雪地车，拉着100多吨物资，开始我国第4次内陆考察。这一次，他们要冲刺南极冰盖最高点——冰穹 A。**

**2005年1月7日，考察队从中山站内陆考察基地行进到冰盖1200千米处，南极最高点近在咫尺。忽然，医生童鹤翔发现机械师盖军衔状态异常：窝在座位里，脸色苍白，看上去疲惫至极。童鹤翔赶紧通过对讲机向队长李院生报告。**

**车队立即停驻。**

**童鹤翔马上给盖军衔测血压、查心率，高压90、低压70、心率72。“血压低、心率低，情况不大好。”机械师崔鹏惠和童鹤翔一起把盖军衔扶下雪地车驾驶室，安置到生活舱，给他用“氧立得”吸氧，症状才有所缓解。**

**然而，没过多久，盖军衔再次出现异常，这次几乎休克，血压高压80、低压60，心率很低。童鹤翔认为，这是心脏病前兆，在海拔4000多米，温度零下三四十摄氏度的南极冰盖恶劣环境下，很难持久，建议马上宿营。**

**李院生考虑到安全第一，便与远在1000多千米外的美国南极点考察站取得联系，会诊了病情，征求对方救援意见。随后，李院生向张占海作了详细汇报，建议立即将盖军衔撤出冰盖。张占海迅速向国内报告，向美国南极点考察站发出救援请求。12名队员一宿没睡，陪伴在盖军衔身边。盖军衔则反复说着：“我没事，我不想下去。”**

**1月8日5时，美国南极点考察站派出的救援飞机抵达中国内陆冰盖队附近。美国队员望着3台战冰斗雪的车辆，看着13名勇士粗糙黢黑的脸，被深深地打动了，竖起大拇指：“你们中国人有胆量！了不起！”**

**临上飞机前，盖军衔双目含泪地告别队友：“兄弟们保重！我在国内等着你们的好消息！”**

**盖军衔的临时离开激发了内陆队员的斗志，“一定要找到冰盖最高点，测出准确位置和高程。”**

**1月9日，内陆冰盖队到达距中山站1250千米处，成功抵达冰穹 A的高点区域。早在国内准备期间，内陆队根据卫星测高资料，对冰盖最高点的可能位置开展图上作业，预估出两个高点，即南高点和北高点，并绘出长约18千米、宽约5千米的纺锤形区域图。**

**到达高点区域后，队员们不敢有半点松懈，用全站仪巡游的方式测绘了两天，而后又用差分 GPS开展工作。崔鹏惠驾驶着雪地车，带上测绘员张胜凯，采取“W”形和画圆的方式，围绕着大本营方圆100千米的冰盖，以每天五六十千米的路程，不断扩大搜索半径，持续了一个多星期。**

**2005年1月18日凌晨，当许多人沉浸在睡梦中，远离祖国和亲人的内陆冰盖队员在刺骨冰冷的南极冰盖上，还在探寻着最高点。当日3时15分，最令人兴奋激动、刻骨铭心的一刻到来了：张胜凯测到了冰穹 A最高点——南纬80°22′00″、东经77°21′11″，高程4093米。他无限感慨地说：“这半年多时间里，多少个夜晚不能入睡；今天，任务终于完成了。”**

**为了纪念这一刻，李院生带领队员把13位科考队员的名字写到13个油桶上，垒成一座标志物，最顶端插上一面崭新的五星红旗。随后，在茫茫冰原上，蓝白二色的天地之间，12名考察队员“孤独”地上演了新世纪动人的一幕——激动地唱着国歌，自豪地升起五星红旗。那一抹中国红格外耀眼而美丽。**

**这是人类首次登顶南极冰盖最高点，刻印下中国人的足迹。国际权威期刊《自然》杂志科学新闻对中国南极队员登顶冰盖最高点做了报道，刊登了12名考察队员升国旗的大幅照片。**

**28人20天建成昆仑站**

**2007年3月，由全球科学家共同策划、联合开展的大规模极地科学考察活动——第四个国际极地年启动。中国极地研究中心牵头制定的冰川计划从1000多个项目脱颖而出，成为200个入选项目之一。建设南极内陆考察站，是中国在第四个国际极地年活动的重要贡献之一。**

**内陆高原建站，又是一个空白。**

**经过3年准备，2008年10月16日，国家海洋局召开新闻发布会，宣布建设我国首个南极内陆考察站——中国南极昆仑站，位于冰穹 A西南方向约7.3千米。2008年12月18日，中国第25次南极考察队28名内陆队员在队长李院生、副队长夏立民带领下，驾驶11辆雪地车向冰穹 A再次进发。**

**11辆雪地车拖曳着500多吨建站物资可谓负重前行。第一天，内陆队仅行驶了13千米，一辆雪地车便出了故障。中山站站长徐霞兴赶到故障车处，与机械师崔鹏惠等人反复检查、维修，也无济于事。迫不得已，只能弃车。**

**第三天，一辆雪地车突然出现水温过高报警，队员们检查发现是散热风扇皮带断了。中山站从隔壁邻居俄罗斯进步站找到型号相同的皮带，派出直升机送货。队员们连夜安装，直到凌晨4时多才休息，“累点不算啥，重要的是别弃车。”**

**最不愿发生的事情还是来了。第六天，又一辆雪地车不动了，超重的负载使其发动机出现故障。几名机械师从早晨修到晚上，也没能“抢救”成功。无可奈何，只能再次弃车。这两辆被抛弃的雪地车在考察队返程时再拖回中山站修理。**

**此后，内陆队更加小心翼翼。经过19天艰难跋涉，当地时间1月6日23时许，他们终于抵达昆仑站建址地：冰穹 A地区。李院生立即部署建站任务：所有工作都要围绕建设昆仑站这个重心展开，每个队员都要配合专业建站的宝钢集团人员，承担力所能及的劳动。**

**海拔4000多米的南极高原，空气稀薄、天寒地冻。软雪累积十几厘米，踩上去就没了脚面，走一步喘三喘，露天工作不到10分钟便浑身冻透。在如此恶劣的环境里，一般都是“能躺着不愿坐着，能坐着不愿站着，能站着不愿走着”。20天内建成考察站，这样的挑战史无前例。**

**早在25次南极考察队出发前，昆仑站总设计师、清华大学建筑设计研究院张翼博士按照发电舱、卫生舱、生活设施和保温设备等，分门别类把建站材料放入集装箱，组装了昆仑站的“雏形”。在建站现场，最艰巨的任务是为昆仑站建造结实的钢底座。**

**队员们用雪地车来回压实地基，铺设底板，搭建钢结构。为了防止建成后到第二年考察期间落雪覆盖站区，昆仑站的钢底座需距离冰面1.5米。在零下40摄氏度的工地作业，队员们的手很快便不听使唤，甚至麻木到无法握住工具，但他们仍然勇斗极寒，以超人的毅力，每天坚持工作十几个小时。有的人脸上冻得脱了皮；有的紫一块、黑一块，肌肉发硬；有的手上大片冻坏……却没有叫苦喊累的。**

**2009年1月27日，经过20天紧锣密鼓地赶进度、抢时间，队员们用顽强的双手、钢铁的意志，在“人类不可接近之极”创造奇迹，建成昆仑站，使我国成为在南极内陆建站的第7个国家。这标志着我国成功跻身国际极地考察“第一方阵”，实现了从南极大陆边缘地区向南极大陆腹地考察的历史性跨越。**

**昆仑站建成以来，我国持续开展了冰川学、天文学、地质学、地球物理学等领域的科学研究，实施了冰川深冰芯科学钻探、冰下山脉钻探、天文和地磁观测、卫星遥感数据接收、人体医学和医疗保障等领域的考察研究。依托昆仑站，中国极地研究中心研究员孙波曾多次赴南极内陆考察，并经过长期研究，于2009年以第一作者在《自然》杂志发表了关于南极冰盖起源和早期演化的论文；中国科学院国家天文台研究员商朝晖曾三赴昆仑站，带领团队潜心研究南极天文，在包括《自然》在内的杂志发表一系列成果，证明南极冰盖冰穹 A地区的多波段天文观测条件优于已知其他任何地面天文台址。**

**经过孙波、商朝晖等为代表的几代人接续奋斗所取得的一系列成果，实现了我国南极科研的重要突破，初步建成了南极冰盖科考基础设施体系，拓展了冰盖科考活动范围和领域，形成了分门别类的专业体系，确立了我国在国际冰盖研究中的地位，正在从“认识南极”，走向“利用南极”。**

**“双龙”探极 南征北战**

**——中国极地考察四十年系列报道之八**

**首席记者 赵建东 通讯员 张丹**

**21世纪是海洋世纪。世界各国更加重视开展海洋调查，极地考察尤为如此。**

**随着我国极地考察的不断扩大和深入，20世纪90年代，第一代、第二代极地考察船都已退出历史舞台。自1994年“雪龙”号极地科学考察破冰船投入极地考察后，走南极闯北极，连续作战，为我国极地考察作出了重要贡献。**

**“雪龙”号探两极**

**“雪龙”号首航在1994年，中国第11次南极考察。国家海洋局党组专门安排曾经担任我国首次南极考察队领队的国家海洋局副局长陈德鸿再次担任领队，同时派出具有南极航行经验、时任国家海洋局北海分局副局长魏文良担任顾问。国家海洋局东海分局负责“雪龙”号运行管理，配备了最优秀的船员，包括经验丰富的船长沈阿坤、政委赵长海、轮机长赵国明、大副袁绍宏、一级电机员徐宁以及沈权、龚洪清、赵勇等一批30岁左右航海领域的精兵强将。**

**1994年10月28日，“雪龙”号从上海启航，进发中国南极中山站。**

**12月6日，“雪龙”号进入南大洋海冰区，沿着最佳航线破冰前行。满载排水量2万多吨的巨轮开足马力破冰，然而，船头一碰到软若棉花的积雪，冲撞力顿时化解分散了，有时一天只能挺进700米~800米。连续多日，“雪龙”号用蚂蚁啃骨头的办法，反复向冰层冲击着。到12月21日，“雪龙”号进入连续破冰状态，高昂的船艏如同巨大的钢犁，不断掀开冰层，一直挺进到距离中山站2公里附近，为站区卸下南极考察物资提供了极大的便利。**

**1995年1月20日，“雪龙”号完成了中山站油料和其他物资补给任务，首次实现了我国船舶自主破冰航行的历史性跨越。**

**自此，“雪龙”号持续开展了30年的极地科考历程：肩负我国首次北极科考重任，开辟北极考察新篇章；有效支撑中国南极昆仑站、泰山站、秦岭站建设；开辟北极西北航道、东北航道和中央航道三大航道；既实现了环北极航行，也成功环南极航行；履行国际人道主义，千里驰援俄罗斯极地考察船“绍卡利斯基院士”号，救助船上52名人员安全撤离至澳大利亚“极光”号破冰船上，赢得国际赞誉；打破最南航行纪录，航行至罗斯海冰架外围水域，创造了中国船舶南半球最高纬度航行纪录，也突破了全球科考船到达的最南位置……**

**30年南征北战，辉煌不可胜数，迄今为止，“雪龙”号共执行26次南极考察和9次北极考察任务，安全航行4700多天，航程85万余海里，相当于绕地球赤道39圈。**

**首艘破冰船立项**

**随着我国极地事业深入发展，“雪龙”号船型、动力系统、破冰能力和科考功能等方面，与国外先进的极地考察破冰船技术和完备的科学考察设备系统相比，存在着较为明显的差距，而一艘船同时肩负南北两极连年考察任务也疲惫不堪。再造一艘破冰能力强、科考手段丰富的破冰船，成为国之所需。**

**新建破冰船项目构思于2008年底，旨在“十二五”规划期间新建一艘破冰船，与“雪龙”号组成我国极地考察船队，改变一船独立支撑南北极考察的局面。2009年6月，我国极地考察破冰船项目启动立项程序。**

**为了造好中国第一艘自己的破冰船，国家海洋局派员深入了解其他国家建造破冰船的情况。**

**2009年6月，国家海洋局派出代表团参加韩国第16届极地科学国际研讨会。会议间隙，代表团参观了新建的位于韩国釜山的破冰船“Araon”号，详细了解了该船的结构、性能和建造过程。同年7月，国家海洋局极地考察办公室和中国极地研究中心（以下简称极地中心）组成代表团应邀参加了瑞典“Oden”号破冰船北极试航，并详细了解多光谱设施及其他技术仪器测试情况。之后，代表团又分别访问了挪威罗尔斯罗伊斯公司、芬兰阿克北极技术有限公司等与船舶建造有关的单位，考察了北欧国家破冰船建造情况，收集了大量宝贵资料，探讨了合作前景。2011年，极地办组织代表团又前往德国、芬兰，考察破冰船使用单位、设计单位及主要设备厂家。国家海洋局新建破冰船项目领导小组进一步实地考察韩国“Araon”号破冰船。**

**回忆那段时间，时任极地中心党委书记袁绍宏说：“破冰船项目领导小组不是在船厂调研，就是在进行技术论证。每一个环节都会认真调研、仔细研究、反复推敲，仅新船项目报告就修改了6个版本。”**

**经过两年多充分准备和调研，2011年7月，新建破冰船项目获得国家发展和改革委员会立项批准，建造一艘集成现代化造船技术和航海技术、满足无限航区和南北极海域要求、具有全球航行能力的“绿色”破冰船。**

**十年“磨”一船**

**根据国务院确定的“联合设计、国内建造”原则，国家海洋局新建破冰船项目组一步步开展造船工作。**

**2011年10月17日，国家海洋局委托国信招标集团有限公司发布了招标公告，启动新建破冰船基本设计国际招标。经国内外专家评审，芬兰阿克北极技术有限公司中标，成为新建破冰船基本设计单位。**

**新建破冰船项目详细设计招标工作也于2012年8月进行，中国船舶工业集团有限公司第708研究所中标。**

**新船项目的组织实施由我国唯一专门从事极地考察的科学研究、信息和保障业务的极地中心负责。围绕新船项目建设，极地中心组建了专门的组织机构。**

**接下来的4年，新建破冰船项目完成可行性研究报告编制，提交国家发展改革委评审；完成项目扩充概念设计、基本设计及审核；解决骑冰稳性和冰破稳性等关键问题；赴美国、加拿大调研破冰船关键设施设备；召开中国、韩国新建破冰船研讨会；完善内部制度建设，编制《极地科学考察破冰船项目实施工作手册》《船舶监造工作业务手册》等材料……**

**2016年6月~7月，经过公开招标，江南造船（集团）有限责任公司成为极地考察破冰船项目船舶建造单位第一中标者。**

**2016年12月20日，我国自行建造的第一艘极地科学考察破冰船的第一块钢材在江南造船（集团）有限责任公司点火切割，拉开了新船建造的序幕。**

**为了提升效率，项目组采用资源管理系统，对项目预算、采购程序、合同管理、经费使用等全方位管控，特别是采用计算机建模方式，先根据基本设计图纸完成全船建模，再根据详细设计进行修改，尽量提前解决连续建造阶段可能遇到的各种工艺问题，减少浪费和返工。新建破冰船分为114个段落分别建造，然后再合成11个大段，最后合拢拼装。**

**经过将近两年的建造，我国第一艘自主建造的极地科学考察破冰船于2018年9月10日在上海下水，名为“雪龙2”号。**

**“雪龙2”号船长122.5米，船宽22.3米，航速12节至15节，续航力2万海里，自持力60天，载员90人，能以2节~3节的航速在冰厚1.5米+0.2米雪的环境中连续破冰航行。该船融合了国际新一代考察船的技术、功能需求和绿色环保理念，采用国际先进的船艏船艉双向破冰船型设计，可全回转电力推进功能和冲撞破冰，能实现极区原地360°自由转动、突破极区20米当年冰冰脊，并满足无限航区要求、具备全球航行能力和国际先进水平，能够在极区大洋安全航行。**

**此外，“雪龙2”号装备了国际先进的海洋调查和观测设备，实现科考系统的高度集成和自洽，成为我国开展极地海洋环境与资源研究的重要基础平台，拥有“摸边探底、潜力评估”的综合调查能力，科研人员可在作业海域开展地球物理、大气、海冰、水文、生物、化学以及海底地形地貌等调查。**

**2019年6月，“雪龙2”号在东海海域开展了15天的航行试验，全面验证了46个系统、约200台套设备功能，专项考核了电力推进系统、动力定位系统、振动噪声、水下辐射噪声和智能系统等。**

**“雪龙2”号建成，我国迎来了期盼多年的“迎雪破冰、双龙探极”。**

**“双龙”探极**

**2019年10月15日，“雪龙2”号从深圳启航，首征南极。同年10月22日，“雪龙”号从上海出发，与“雪龙2”号携手共同执行中国第36次南极考察任务。**

**“双龙”探极时代开启，极地考察现场保障和支撑能力大大突破。**

**“双龙”到达南极后，“雪龙2”号显示出更加强大的破冰能力，以连续破冰和冲撞破冰的方式，为“雪龙”号海冰卸货开辟了一段约14海里的冰上航道。“雪龙”号沿着这段航道抵达更接近中山站的卸货点，使冰面雪地车运输和空中直升机吊运距离更短、效率更高，1450多吨货物十余天便完成了卸运。**

**“雪龙2”号协助完成中山站卸货任务后，前往宇航员海执行大洋考察任务。“雪龙”号赴长城站执行考察任务。**

**2020年4月23日，“雪龙”号和“雪龙2”号载誉归来，靠港上海。两船共航行了7万余海里，协助考察队完成62项既定任务。**

**自此，中国的南北极考察增加了新的尖兵利器。**

**2020年7月15日，“雪龙2”号首次执行北极考察任务，成为中国第11次北极考察队的搭载船舶，协助考察队完成了各项任务，助力我国进一步提升了对北极气候变化情况的认知水平，掌握了北极海洋水文与气象、海洋与大气化学、海洋生物与生态、海洋地质与地球物理等资料，为北极海冰快速变化背景下的前沿科学研究、北极环境气候综合评价与北冰洋中心区环境综合评估等夯实基础。**

**回国仅一月有余，“雪龙2”号再赴南极，执行中国第37次南极考察任务。2020年12月19日，澳大利亚南极戴维斯站一名队员病重，需紧急医疗救援。正在开展考察工作的“雪龙2”号义无反顾慷慨相助，于12月20日将病重的澳大利亚队员送至戴维斯站附近。澳大利亚南极局在官方网站发布了“中澳两国国旗在南极洲共同飘扬”的照片，表达对中国南极考察队的感谢之情。**

**“双龙”探极5年来，两船相辅相成，多次配合，根据不同特点，分头执行考察任务，联合创造辉煌成就。**

**中国第13次北极考察，北京时间2023年9月5日13时左右，“雪龙2”号平稳而有力地抵达北极点，这是中国船舶首次抵达北极点；中国第40次南极考察，2024年2月7日，“雪龙2”号协助完成我国第五个南极考察站秦岭站建设；南北两极的白色世界，始终闪耀着“雪龙兄弟”的中国红……**

**“双龙”探极，显著提升了我国在极地科考中的综合能力和国际影响力，在科学考察、观测监测、后勤保障等多方面取得了一系列创新成果，在极地环境中开展了多项科研项目，为深入研究极地在全球气候变化中的作用，理解极地环境变化提供了支撑保障。**