1980年1月6日-3月21日，应澳大利亚政府邀请，受中国政府派遣，张青松与董兆乾抵达澳南极凯西科考站，作为期两个月的访问和考察。他们由此成为首次登陆南极大陆并进行考察的中国科学家，拉开了中国40年来矢志不渝探索和认识南极的序幕。

报国平生志　南极不了情

——记中国南极科考先行者、南极长城站首任副站长张青松

本报记者　**张保淑**

2019年5月末的一天，纽约曼哈顿岛中央公园阳光明媚，春意正浓，一位头发花白的中国长者信步绿树红花间，尽情地品味着春日异域繁华都市里的清幽与宁静。吸引他的除了别样的景致，还有公园里颇为独特的地形地貌。虽已83岁，但他依然身板硬朗，手脚灵便。只见他时而蹲下身来仔细观察，时而环视四周、对照比较。大型鼓丘、羊背石、冰擦痕、磨光面、槽谷……他一边辨识鉴别，一边举起相机拍照记录。这里的冰川地貌典型而普遍，能否证明北美第四纪末冰盖曾延伸到纽约呢？仿佛在一瞬间，他从闲暇的异域漫游回归到专注的科学考察，从走马观花的越洋游客回归到严谨的地质地貌学家。仿佛在一瞬间，他又回到了热火朝天战斗过的南极雪野。

作为新中国南极科考的两位先行者之一，他曾先后4次进入南极地区，完成了中国科学家踏足南极洲的夙愿，取得了丰硕的科考成果。特别值得一提的是，他在南极科考中的研究成果和积累的丰富经验为中国第一座南极考察站长城站建设奠定了坚实基础，他更是以满腔热情和冲天干劲投身长城站建站工作，并出任长城站副站长，为新中国南极事业的发展做出了卓越贡献。他就是中国科学院地理科学与资源研究所研究员张青松。

一九八一年二月，张青松在南极戴维斯站区进行野外考察。

冰雪奇缘

“此次南极之行，我一定努力争取最好结果，顺利归来。万一我回不来，请不要把我的遗体运回，就让我永远留在那里，作为我国科学工作者第一次考察南极的标记。”

这是张青松临出发前给所在党支部信中的一段话，其为祖国南极科考事业奉献一切的拳拳之心和赤子之情力透纸背。就在此10多天前，1979年12月19日，他正在青岛撰写考察报告和论文，筹备青藏高原北京国际讨论会，突然间，一封加急电报召其火速回京。就这样，他回京后被赋予了和海洋局的董兆乾一起去澳大利亚南极凯西科考站考察访问的重任。

对此，时年43岁、一直从事青藏高原地质地貌研究的张青松颇感意外。时间紧急，他无暇多想，开始紧锣密鼓地准备。他一方面广泛阅读与南极有关的资料，另一方面准备相关科考器具。在此过程中，他对南极气候条件的恶劣程度和危险性有了进一步认识，而1979年11月28日在南极发生的一场惨烈的空难让他觉得有必要对最坏打算做好心理准备和必要交代。为了不让家人担忧，他隐瞒了相关信息，只是在临行前给党支部写了封信。

南极科考虽充满风险，甚至有性命之虞，但对于张青松来说，无疑是莫大的幸运，因为当时，中国南极科考还未开始，中国科学家没有机会造访那块神秘大陆。张青松对挺进南极的机会梦寐以求，在兴奋、欣喜的同时，思考着幸运之神眷顾自己的缘由。他后来联系时代背景，大体上总结出一条根本原因和3条具体原因。他认为，根本原因在于改革开放的中国朝气蓬勃，吸引了世界目光，各国期待与中国扩大交往。在此背景下，澳大利亚政府邀请两名中国科学工作者到澳大利亚南极站考察访问，以此进一步提升两国关系。在中科院遴选人员过程中，张青松认为自己占有“身体棒”“野外工作经验丰富”和“英语好”3大优势，也是具体原因。

中国访客

1980年1月12日，南纬77度51分、东经166度37分，南极罗斯岛麦克默多湾威廉姆斯机场，一架LC130大力神运输机平稳降落，从机上走下来的人中有两位黑头发、黄皮肤的中国人，他们是张青松和董兆乾。他们沿梯拾级而下，踏上南极大陆。满怀欣喜兴奋之情，仔细地打量这块期待已久而又完全陌生的大陆。一位外国同行用摄像机记录下他们当时的样子：羽绒服显得臃肿厚重，但拉链全敞开着，没有丝毫寒不可耐的窘状；虽然墨镜遮挡住了眼睛，但是灿烂的笑容颇具感染力，他们身后的背景就是活跃的南极埃里伯斯火山。这是中国科学家的身影第一次出现在这块冰雪大陆。

澳方不仅精心安排考察行程，而且该国南极局局长麦科亲自全程陪同。张青松和董兆乾一抵达凯西科考站就感受到全站人员的深厚情谊，大家把他们视为大家庭中的一员，向其开放所有设备，及时提供各种帮助。澳方的开放精神深深感染了张青松，他真切感受到南极科考是全人类共同的事业，推进深入认识南极是各国共同的目标，为了这一共同的事业和目标，各国科学家守望相助，携手努力。同时，张青松也更加深刻地体会到，由于种种原因，中国在南极科考中是后来者，与澳大利亚、美国等国家差距甚远，必须加倍努力。他也深刻认识到，自己作为国家派遣应邀到访澳大利亚南极科考站的科学家是非常幸运的，肩负的责任非常重大、承担的使命无比光荣。唯有努力奋斗，迅速增强南极科考本领，才能完成任务，不辱使命。

时值南极夏季，他不仅亲身体验到极昼里太阳终日不落的壮丽景象，而且获得了更多科考和学习的时间。失去了昼夜交替的时间参照，他索性以自己身体的承受极限来设定作息，争分夺秒地进行科学考察和学习。然而，对张青松和同伴来说，这些并不容易。南极恶劣的天气气候条件意味着野外考察不仅要调动和使用丰富的专业知识，而且要规避各类风险，保障人身安全。向澳方同行学习则首先要克服语言障碍。虽然张青松在国内一直孜孜不倦地加强英语学习，但毕竟是第一次全面用英语沟通，并且很多交流内容涉及专业领域，难度可想而知。不懂就请教，听不懂就随时随地查词典，张青松赢得了澳方的高度赞赏。

不知不觉，两个月的考察访问结束了，张青松搭乘塔拉顿号运输船踏上了归程，没想到刚出发不久，就遭遇到此行最严峻的考验：肆虐的南大洋风暴让偌大的船只像飘零的落叶，狂风巨浪的颠簸整整持续了一天一夜。为了把自己固定起来，他紧抓扶手躺在床上，持续剧烈的颠簸磨烂了背部皮肉，再加上不停地呕吐，那感觉真是“生不如死”。这大概是他深入骨髓的一段记忆，以致多年以后，一谈到首次南极之行，张青松就会谈到这一段，流露出劫后余生的庆幸。

1980年1月12日，张青松（左三）与董兆乾（左一）随澳大利亚南极局C.麦科局长（左二）一行从新西兰基督城飞往南极麦克默多。图为出发前留影。　本版图片由**张青松**提供

无冕站长

在第一次南极科考接近尾声时，张青松了解到，在澳大利亚戴维斯站，还没有人专门从事湖泊沉积和贝壳化石的研究，而这是他的老本行，此前多年，他一直从事青藏高原地质地貌与第四纪环境变化研究，发表了一批研究成果，积累了丰富经验。于是，他向澳大利亚南极局局长提出加入1980～1981年澳大利亚戴维斯站越冬考察队的申请，对方欣然应允。张青松又迎来了一次在南极大显身手的机会。1980年12月15日，他抵达戴维斯站。这一次，他的科考工作从又一个南极之夏的极昼开始，随后转入漫长而寒冷的严冬。作为“中国南极越冬科考第一人”，他正在走出新的科研路径，同时也翻开了中国南极科考新的篇章。

在南极科考站的每一分钟都弥足珍贵，张青松对这来之不易的机会格外珍惜。他盘算着距离戴维斯站的夏至还有36个极昼，他必须充分利用好这段时间，才能把夏季考察任务赶完。同行们发现，这位44岁、全科考站最年长的中国大哥俨然是位拼命三郎，每天忙着外出考察，开挖剖面、采集标本、布设冰缘地貌测阵……每天常常工作超过18个小时。

南极进入漫长而严寒的冬季，中国大哥终于不再像夏日那样一刻不停地忙碌，他除了做自己的工作之外，还乐于助人，时常给别人打下手。在此过程中，他认真观察、努力钻研，学习科考站建站的知识和管理运行的方法。他的英语交际能力这时已得到很大提高，可以轻松自如地与大家交流。开朗的性格、彬彬有礼的举止、乐于助人的精神使他深受大家的喜爱与尊敬，这也使他产生了做戴维斯科考站“和事佬”的念头。

澳大利亚南极考察站历来有打群架的“传统”。张青松决心凭借全站老大哥的“地位”和与各方建立起的良好关系，再结合做思想工作，努力劝和。于是，他利用一起外出考察时机，与相关队员谈心，诚恳地分析双方矛盾症结所在，讲解结怨冲突可能造成的糟糕后果，劝说其努力消解心中的不愉快，试着与对方和解。和则两利，斗则两伤。他找机会做站长、副站长的思想工作，鼓励他们展现出和解姿态。

机会终于来了，11月16日是中国大哥的生日，戴维斯站举办庆生宴会，大家都来参加，气氛欢庆热烈。或许是有感于中国大哥之前的苦口婆心和金玉良言，站长、副站长和多位科考队员在宴会上纷纷发言，在送上祝福的同时，做自我批评，展现出诚恳的和解姿态，并承诺要按照中国大哥所嘱，努力工作，不打架。张青松喜出望外，与大家频频举杯，干了两瓶朗姆酒。张青松做和事佬的事迹受到澳大利亚南极局局长的点赞，他当面赞扬其是“一个不是站长的站长”。多年之后，张青松回顾这段经历时，还忍不住感叹：思想工作真管用！

雪野“长城”

1984年11月20日，上海黄浦江畔国家海洋局东海分局码头，清风拂面，水波荡漾。新检修过的“向阳红10号”远洋考察船和海军“J121”打捞救生船起锚，缓缓驶离，驶向太平洋。在接下来的近两个月航程中，他们将穿过赤道进入南半球，再从东半球进入西半球，经南美洲大陆最南端的合恩角进入大西洋，而后横渡德雷克海峡，进入乔治王岛麦克斯韦尔海湾。张青松和众多科考队员们一起站在甲板上向码头上送行的人群挥手作别，这是他4年之内第三次踏上南极之旅。与之前作为客人和合作伙伴到访别国南极科考站不同，这一次他作为中国自己科考队的成员赶赴南极，完成中国第一座南极科考站——长城站的建设任务。作为有南极科考经历特别是第一个在南极越冬的中国科学家，张青松被委任为本次南极科考的副队长，协助队长做好相关统筹协调工作，带领这支52人的南极考察队，赶赴乔治王岛。

12月27日，科考队顺利通过德雷克海峡，进入乔治王岛近海海域。这里是南极大陆边缘的海湾，没有抗冰能力的中国科考船较容易抵达，在此建设永久科考站是中国当时最现实可行的选择。

对科考队而言，接来下最紧要的是选择具体的建站位置。科考队之前已预选了一个地方，但是大家赶到时发现，该地已被乌拉圭科考队占据。面对意外情况，科考队该做何选择呢？科考队队长和总指挥认为，应该坚持之前的方案，仍在预选区域建站。这就意味着必须与乌拉圭科考队分享该区域。张青松根据自己长期从事地质地貌研究的专业背景和在南极科考获得的知识和经验，提出不同意见。他认为，预选地登陆困难，地质地貌条件差，场地相对小，架设通讯网和气象观测站困难；此外，与乌拉圭科考队分享该地容易造成纠纷，不利于将来开展科考工作。他在判读航空照片和实地考察、取样分析基础上提出备选方案即菲尔德斯半岛东岸区域，他认为该地条件更佳。

为了解决分歧，推进选址科学化，为中国南极科考事业发展负责，科考队充分发扬民主。张青松征得领导同意，召集科考班、通讯班和“向阳红10号”副船长，以及大洋考察队金庆明队长，就选址问题开会讨论，大家一致支持张青松的观点。他的选址建议最终为科考队临时党委所接受并报请国内批准。事后证明，这的确是一个科学而富有远见的选择，为之后的科研工作的开展及较大规模的改扩建预留了足够的空间。

对选址之争和自己在关键时刻力陈己见的勇气，张青松显得很淡然。他说，自己只是尽到一名科学工作者应尽的责任，科学就是要求真，科学家就是要敢于坚持真理。在长城站选址问题上，他就事论事，无任何私心杂念，不是为了个人抢风头。对科考队临时党委当时的表现，他由衷赞赏，面对争论，临时党委坚持国家利益至上，尊重科学，既充分发扬了民主，又审时度势地坚持了统一，是完全正确的。

选址之争只是本次南极科考和建站中一个短暂的插曲。若干年后，时过境迁，除了当时的主要参与者之外，似乎很少有人能记起来，众多关于长城站和中国南极科考的记述对此也鲜有披露。现在来看，这场争论见证了在中国南极科考发端阶段，民主决策、科学决策的过程，见证了一位科学家在此过程中展现出的精神、勇气和作出的突出贡献。

张青松的勇气和贡献还体现在接下来的艰苦建站过程中。12月31日，南极长城科学考察站的奠基典礼隆重举行，辞旧迎新之际，科考队开宴庆祝，两艘船上充满了欢庆氛围，但是刚刚被任命为长城站副站长的张青松却显得焦灼不安，他深知南极夏天转瞬即逝，天气复杂多变，建站必须与时间赛跑。于是，他3次主动请缨要求登陆搭建帐篷，为修建码头、转运建站机械和物资做准备。他获准带领18名队员连夜登陆目标区域，搭好一顶顶帐篷，第一个“中国南极村”成型。此后，天气突变，风急浪高，码头建设频频遭遇险情。48岁的张青松与科考队的海军战士并肩战斗，参与码头建设和抢险。糟糕的是，他在一次码头抢险中，被钢索绊倒，胸部撞在水泥墩上负伤，被转到海军“J121”打捞救生船进行X光拍片检查，被查出两根肋骨封闭性骨折，需静卧修养两周。建站关键时刻，分秒必争，哪里能休息那么久，他3天后就又投入了战斗。或许真的是因为身体底子好吧，他就这样与大家一起高强度劳动。

1985年2月14日，随着“长城站”字样的站标被精心镶嵌入位，经过45天奋战，中国第一座南极科考站宣告建成。22日10时许，盛大的新站落成典礼在漫天飞雪中开始，庄严的国歌响起，鲜艳的五星红旗迎风招展。接着锣鼓喧天、鞭炮齐鸣，现场一片欢腾。张青松与同伴尽情享受着胜利的喜悦。

踏足三极

1989年2月，张青松离开长城站，这是他最后一次作别南极，然而，他与冰雪的故事仍在继续。他之后一度回归到老本行青藏高原地质地貌研究，继续与西昆仑-喀喇昆仑山和帕米尔高原打交道。上世纪90年代中期，他3次率队登陆美国阿拉斯加北极地区，从事气候与环境变化研究。2001年，65岁的张青松光荣退休。

回顾近40年职业生涯，张青松自豪于自己是中国为数不多踏足“世界三极”（南极、北极、青藏高原）的科学家。就这冰雪三极给职业生涯带来的影响而言，他认为青藏高原让自己取得的学术成就最大，南极给自己带来的社会知名度最高。张青松强调自己已退休近20年，好汉不提当年勇，俱往矣。

一入南极终生缘。张青松所谓“俱往矣”的是科研学术和知名度，而不是他的兴趣和关注点，多年来，他一直密切关注南极科考，特别是中国南极科考的进步和发展。昆仑站、泰山站建设运行，南极第五站选址罗斯海，“雪龙号”大修，“雪龙2”号建成、海试、交付，“雪鹰601”固定翼飞机入列……这些都是他关注的信息。他不仅通过各类媒体渠道关心了解这些信息，而且还通过业内的朋友，及时了解最新进展情况。

作为中国南极科考先行者，张青松把科普特别是青少年科普当作退休生活的一项重要内容。一方面，他会接受慕名而来的媒体记者采访，通过媒体报道向社会传播科学知识。他耐心回答相关问题，结合自己的科考经历，给他们解疑释惑。另一方面，他接受邀请，走进校园，通过学术讲座和报告会等形式，面对面讲述自己的科考经历经验、心得体会。

赏游祖国的锦绣山河是张青松退休生活的主要内容之一，只是他的游览活动会时不时加入南极科考参观的内容。比如2018年10月、11月之交，他和夫人在苏州-上海-杭州三地之行中就安排了参观雪龙号极地考察船的内容。参观过程中，他巧遇老朋友雪龙号二副邢豪，并获赠其亲自设计和刺绣的船员帽。当天，张青松在微信朋友圈骄傲地晒出了那顶帽子，并配上了自己和夫人与二副在雪龙号前的合影照。越过大洋看世界，张青松游历的足迹有时出现在海外，尽情欣赏和领略异域的山河美景。仔细了解不难发现，他的视角往往带有科学家的鲜明特点，提出与之相关的问题并认真探究着答案，而这些问题或答案可能隐藏着某个古老的冰雪故事。

2013年11月，张青松、俞雅珍夫妇游览新西兰国际南极研究中心。

作者近影

幸逢改革开放大时代

张青松

作为中国南极科学考察的先行者，我为40年来中国南极考察事业的突飞猛进感到兴奋和骄傲。我们从初始学习准备阶段，到建站独立自主考察阶段，再到快速发展阶段，取得了令国人骄傲、令世界瞩目的成就。

中国南极考察快速发展得益于改革开放大时代。这40年，中国实施科教兴国战略，大力推动科技创新，实现了经济社会跨越式发展。在此背景下，极地科考取得巨大成就：在装备上，从“一船二站”到“一船四站”，再到“二船五站”，陆海空立体推进，考察手段一体化，南北极研究全球化。在学术上，中国科学家已在诸多领域达到国际水平，其中包括磷虾与极地海洋生态学、极地冰川学、地磁与高空物理、南极望远镜、极地持久性有毒污染物和极地环境与全球变化等。

在看到成绩的同时，我们也必须清醒地意识到，中国是南极科考的后来者，直到长城站、中山站、昆仑站建成，我们才从南极洲科考的“客人”真正变成了“主人”。今天，我们与欧美发达国家在极地科考领域仍然存在较大差距，必须继续埋头苦干，努力追赶。

我们深信，在全面深化改革开放的新时代，中国南极科考将取得更加辉煌的成就，继续为人类认识和利用南极，构建人类命运共同体作出“中国贡献”。