



2月7日在中国南极秦岭站拍摄的揭牌仪式。  
新华社记者  
周圆 摄

# 探秘中国南极秦岭站

相关链接

## 我国在南极 还有哪些考察站？

1985年2月，我国第一个南极考察站——长城站在南极洲乔治王岛建设完成；随后，中山站、昆仑站、泰山站也先后落成。

### 长城站

中国南极长城站是中国在南极洲建立的第一个常年性科学考察站，建成于1985年2月20日。位于南极洲南设得兰群岛的乔治王岛西部的菲尔德斯半岛上，站区规模为4082平方米，现有各类建筑物12座，包括1号楼、综合活动中心、科研办公楼、发电栋、生活栋等。在科研方面主要开展了生物研究、环境监测、常规气象观测、冰雪、海冰、地质、地震学观测、卫星测绘等科研观测和研究。长城站每年可接纳40人度夏，25人越冬。

### 中山站

中国南极中山站是中国在南极洲建立的第二个常年科学考察站，建成于1989年2月26日。位于东南极大陆拉斯曼丘陵，站区南北长1.8公里，东西宽2.1公里，占地面积约3.78平方公里。站区规模为8000平方米，现有各类建筑物18座。中山站设施齐全，功能完备，是我国内陆考察的交通枢纽。在科研方面主要开展气象观测、极区高空大气物理、冰雪和大气、海洋、地质、地球化学、地理、环境监测等科研观测和研究。中山站每年可接纳120人度夏，25人越冬。

### 昆仑站

中国南极昆仑站是中国首个南极内陆夏季考察站，建成于2009年1月27日。昆仑站建在内陆冰盖的最高点——冰穹A地区，海拔高度4087米，冰穹A地区空气稀薄，含氧量仅为沿海的60%左右，被称为“不可接近之极”。站区主体建筑规模为558平方米（不包括雪下冰芯钻探工作区），主体建筑功能分为住宿区、活动区和保障区。建筑采用模块化构件组装而成，同时建有应急系统、储油系统、冰芯场地、车库等，拥有固定翼飞机冰雪起降跑道。在科研方面主要开展冰川学、天文学、地球物理学、大气科学等领域的科学研究，是一座“天然实验室”。昆仑站每年可接纳20人度夏。

### 泰山站

中国南极泰山站是中国第二个南极内陆夏季考察站，建成于2014年2月8日，海拔高度2621米。站区规模为710平方米，其中主体建筑三层建在冰雪面以上，面积410平方米，建筑造型独特具有中国元素“中国红灯笼”，功能包括宿舍、科研观测、卫星通讯、餐厨设施、医疗设施、上下水设施、采暖设施、应急报警等。拥有固定翼飞机冰雪起降跑道。泰山站在科研方面主要开展极地冰川和气象学观测系统、空间物理学观测系统，泰山站为昆仑站、固定翼飞机和南极格罗夫山（距离泰山站85公里）考察提供重要支撑。泰山站每年可接纳20人度夏。

（据新京报）

2024年2月7日，中国第5个南极考察站秦岭站开工，填补了我国在南极罗斯海区域的考察空白。这一考察站为何以秦岭站命名？目前建成情况如何？在条件恶劣的南极，建设秦岭站有何秘诀？未来将在我国南极科学考察中发挥怎样的作用？围绕以上热点问题，记者采访了有关专家。

## 秦岭站因何得名？

回顾中国此前在南极建设的4个考察站站名，分别为长城站、中山站、昆仑站和泰山站。那么，建成开站的秦岭站因何得名？国家海洋局极地考察办公室副主任龙威介绍，主要有两个方面的考虑：一是秦岭作为横贯我国中部的古老山脉，是地理上的南北分界线，也是中国历史、文化多元一体的重要标志，家喻户晓、知名度高，而新站所处区域同样也有一条作为南极洲东西地理分界线的横贯山脉。二是秦岭水系发达、植物荟萃，是“南北生物种库”“天然药库”，还是地球上唯一的朱鹮营巢地，是人与自然和谐相处的典型代表，这与新站绿色、环保、节能的设计理念相契合，可以展示我国重视南极环境保护、践行“绿色考察”国际倡议的良好形象。

## 秦岭站什么样？

据自然资源部介绍，秦岭站位于南极罗斯海沿岸区域，建筑面积超过5000平方米，该站主体设计为南十字星座造型，设计理念源自中国航海家郑和下西洋时使用的南十字星导航。这是我国第三个南极常年考察站，也是首个面向太平洋扇区的考察站。

中国建筑设计研究院顾问总建筑师、新站项目设计总指导刘燕辉告诉记者，新站内部主要包括了指挥调度、海洋实验室、人员住宿、办公会议、餐饮活动、物资车辆维修存放、通讯保障、水处理、垃圾处理、样板间、装备间、野外支持中心、数据中心等，是空间集约、功能完备的新一代科学考察平台。

新站的建设特色主要体现在以下4点：

一是拓展考察范围：新站设计立足于南极考察的大尺度规划，综合考虑后勤运转、科学观测、国际合作和环境保护等要素，形成以考察站为中心的多圈层全域考察模式，考察范围可达300-500公里的范围；

二是支持智慧科考：新站采用了基于卫星通信系统的数据管理和远程同步，设置自动检测、应急处置等智慧运维系统，以及智能通讯、数据采集等专用网络系统，实现智慧化科考；

三是实现长期观测：新站的海洋实验室定位于具有国际水准的海洋研究平台，可以实现对特拉诺瓦湾冰间湖的长期持续观测，开展近岸海洋环境的在线监测与数据传输、样品预处理分析实验等；

四是整体绿色环保：新站采用可再生能源和传统能源相结合的能源微网管理系统，优先采用风能和太阳能等清洁能源，风能、太阳能等新能源占比超过60%，并集成了微电网监控、能源管理平台等先进技术，让考察站运转更加绿色环保。

## 条件恶劣，秦岭站如何建成？

南极天气恶劣，地质条件也并不适合建造房屋。秦岭站的建设有哪些秘诀？中铁建工集团南极罗斯海新站项目经理郑迪介绍，恩克斯堡岛上岩石裸露，盛行超强、超干、超冷的离岸风，常常会风雪交加，为了对抗恶劣的天气，秦岭站主楼采用了钢结构体系，用钢量超过了每平方米300公斤，是同类建筑的2到3倍。

“作为南极洲下降风最强的地区之一，新站区域已知最大风速超过43米/秒。通过结构设计，罗斯海新站的设计抗风能力达到65米/秒，相当于17级以上的风力。”郑迪说。

在充分考虑南极特殊的自然环境下，秦岭站的

建设采用了装配式、模块化的建造体系，能够实现短暂无窗口期的快速施工。在国内就已经量身定做了装配式钢结构构件和功能模块，南极现场拼装后即可“拎包入住”。

“‘骨骼’和模块建设完毕后，我们还要给秦岭站‘穿衣服’，就是安装幕墙板。”中铁建工集团南极罗斯海新站项目幕墙板负责人李月强表示，秦岭站的幕墙板外面是一层不锈钢板，背面是铝型材复合板，最里面的一层有聚氨酯泡沫板，让这件“衣服”不但坚固、美观，还特别保暖。罗斯海新站的幕墙板超过1100块，不但数量多，而且由于都是模块化生产，对于安装精度的要求非常高。

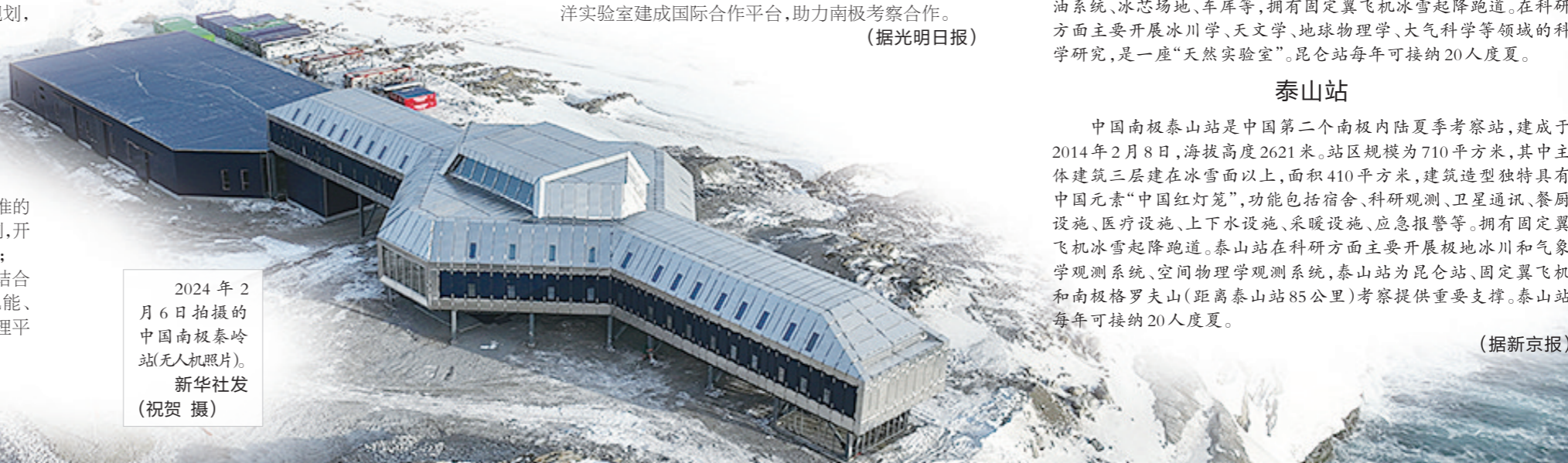
## 秦岭站有何大用？

好地回答气候变化、冰雪和生态环境变化机理等前沿科学问题；

二是在科考领域拓展方面，新站将利用地理区位优势，开展冰间湖生态过程、冰架—海洋相互作用等前沿科学问题的研究，提升我国的海洋科考研究能力；

三是在国际合作方面，新站附近有意大利、德国、韩国、美国、新西兰等多国考察站，未来通过与这些考察站的合作，共同推进对罗斯海和罗斯冰架等观测研究，共同履行区域生态环境保护，推动把考察站海洋实验室建成国际合作平台，助力南极考察合作。

（据光明日报）



2024年2月6日拍摄的中国南极秦岭站（无人机照片）。  
新华社发  
（祝贺 摄）

公益广告

# 过年回家

[平安春运 让爱回家]

株洲日报宣

设计/王玺