

我国首个南极内陆科考站 1 月 27 日建成

昆仑站挺立南极冰盖之巅

被称为人类“不可接近之极”的南极内陆冰盖最高点冰穹 A，在中国人面前不再遥不可及。中国南极首个内陆科考站——昆仑站 1 月 27 日在冰穹 A 地区宣告建成。有关专家认为，这意味着中国已跻身世界南极科学研究的第一梯队，也标志着我国极地考察事业“由大到强”的历史性跨越。

记者从中国极地研究中心获悉，目前，世界上共有 28 个国家在南极建立了 53 个科学考察站，绝大多数考察站都建在南极边缘地区，只有美国、俄罗斯、日本、法国和意大利、德国这 6 个国家，在南极内陆地区建立了 5 个内陆科考站。巍然矗立在海拔 4093 米南极“冰盖之巅”的中国昆仑站，是目前南极所有科学考察站中海拔最高的一个。

由于我国南极长城站、中山站都在南极大陆边缘地区，25 年来，我国南极考察也大都在这区域展开。内陆昆仑站的建成，将实现我国南极考察从南极大陆边缘地区向南极大陆腹地的历史性跨越。

为了在南极内陆建站，从 1996 年至 2008 年，我国南极考察工作者锲而不舍地进行了 6 次南极内陆考察。2005 年 1 月 18 日，我国第 21 次南极考察冰盖队在人类历史上首次成功到达了南极内陆冰盖的最高点——冰穹 A 地区，为我国在南极内陆建站奠定了坚实的基础；2008 年 1 月 12 日，我国第 24 次南极考察冰盖队再次成功登顶，为内陆站建设开展选址工作。

中国南极昆仑站站区计划总建筑面积 558.56 平方米，目前建成的是 236 平方米的主体建筑。科考站建成后，中国将有计划地在南极内陆开展冰川学、天文学、地质学、地球物理学、大气科学、空间物理学等领域的科学研究，实施冰川深冰芯科学钻探计划、冰下山脉钻探、天文和地磁观测、卫星遥感数据接收、人体医学研究和医疗保障研究等科学考察和研究。（杨骏）



南极海拔最高的科考站

昆仑站位于南纬 80 度 25 分，东经 77 度 06 分，海拔 4093 米，是人类在南极地区建立的海拔最高的科考站。

昆仑站为何建在南极“冰盖之巅”？中国第 25 次南极科考队领队、首席科学家杨惠根曾对新华社记者说，冰穹 A 作为南极“冰盖之巅”，具有极高的科研价值，是一座“天然实验室”，那里的观测指标对全球气候变化非常有说服力，是大气与气象研究方面独一无二的“观测站”。此外，这里的冰盖是原始堆积而成，储存着反映全球气候和大气环境演变的信息，在这个区域最有可能找到地球上最古老的冰

芯。

昆仑站主体建筑由 11 个工程舱拼接而成，它包括宿舍、医务室、科学观测场所、厨房、浴室、厕所、污水处理场所、发电机房、锅炉房、制氧机房和库房等。中国极地考察办公室副主任吴军对新华社记者说，主体建筑主要采用模块化或集装箱式建筑构件组装而成，以减少现场的安装工作量。

吴军介绍说，单纯的集装箱式构件节能效果较差，为减少油料消耗，最大程度地保护环境，昆仑站的主体结构全部采用耐低温的不锈钢，外包复合加芯的保温板。这样，整个科考站设计成内部功能舱

与外部保温层两部分，内部功能舱由若干个可独立运输的集装箱式预制工程舱拼接而成，施工人员在室内将工程舱及其内部装修、设备全部做好，把这些工程舱运往冰穹 A 地区组装后，再现场安装外部保温围护层。

据介绍，目前建成的昆仑站主体工程的建筑面积为 236 平方米，包括生活区和科研区，可供 15 至 20 人进行夏季科考。根据规划，3 至 5 年后，昆仑站将逐步升级扩建到 558.56 平方米，成为满足科考人员越冬的常年站。

（钱江）

发现新闻

发明创造

研究发现 我国第一块月球陨石系误判

科学研究发现，中国第 22 次南极科学考察成果中，曾经被全国多家媒体广为报道的“中国第一块月球陨石”，系发现者现场判断失误，其真实身份是灶神星陨石，这一成果收录在中国极地研究中心牵头出版的《南极陨石目录与图集》中。

据陨石的发现者、中科院地质与地球物理研究所研究员林杨挺介绍，从南极回来之后，当时所做的第一件事就是对这块“疑似月球陨石”进行仪器分析，以验证自己现场仅凭肉眼和经验的判断是否正确。

由于这块陨石样品仅有 0.8 克，为了尽最大努力减少切割样品的损耗和避免可能的污染，林杨挺曾专门到沈阳一家工厂，利用切割光学晶体的一种金刚石线锯，花一整天的时间将陨石割成两半。回来后，将其中半块样品用环氧树脂注胶后，再切割出一薄片，制成可在显微镜下观察的光薄片。

“记得当时在显微镜下观察该光薄片，感觉不大对劲，没有看到预期的、月壤角砾岩特有的结构。进一步将样品置于电子探针下对其中的各种矿物做化学成分的分析，结果证实了自己判断失误。”林杨挺

在接受新华社记者采访时说，“否定了中国唯一可能的一块‘疑似月球陨石’，当时确实很沮丧。”

后来，林杨挺在向国际陨石学会陨石命名委员会申报该陨石的命名时，将其类型划分为灶神星陨石，编号为 GRV051523。

中国探月工程首席科学家、中国科学院地球化学研究所欧阳自远院士认为，GRV051523 虽然不是月球陨石，但同样具有很高的科学研究价值，为我们了解灶神星的物质组成、岩浆分异、多阶段撞击和热变质历史提供了新材料。

灶神星是火星和木星之间小行星带里“个头”第二大的小行星，仅次于谷神星。研究发现，这块 GRV 051523 灶神星陨石是在 1100 摄氏度的高温下、由灶神星的岩浆结晶形成，随后深埋在地下缓慢冷却，完全结晶固化后，曾经历过多次强烈的撞击事件，形成角砾化和冲击熔脉。最后一次强烈的碰撞作用，使 GRV051523 陨石脱离母体行星——灶神星的吸引，进入近地轨道，最终被地球捕获。

（宗和）

查三聚氰胺 25 秒出结果

美研发出速测法检测奶制品

美国印第安纳州珀杜大学一个研究小组的研究人员近日说，他们研发出一种可快速检测奶制品中三聚氰胺含量的新方法。这种方法融合质谱分析法和低温等离子体技术，可在开放式环境下使用，具有检测灵敏度高、过程迅速、结果准确等特点。

更快速
新方法只需 25 秒

研究小组领导者、珀杜大学教授格雷厄姆·库克斯介绍说，新方法只需大约 25 秒钟时间，即可检测出液态奶或奶粉中的三聚氰胺，即使含量极其微小。

根据新方法检测流程，研究人员首先借助氦气或其他气体，使一组带电粒子附着于所提取的奶制品样本表面。这些带电粒子与样本中的部分分子发生电离作用，使这些分子带电荷并具有质量。随后，质谱仪得以识别、分析这些分子。

库克斯说，检测中加热样本有助于加速电离。例如，液态奶等液体在加热时会挥发，其挥发后的残余物提取后可用于检测。

更灵敏

可测出十亿分之一的含量

库克斯表示，即使食品没有直接受到三聚氰胺污染，少量这种物质有时也会在生产、加工、包装及运输等环节混入。鉴于这种情况，新方法的检测灵敏度更高，可检测出奶制品中十亿分之一的三聚氰胺含量。

更高效

采用新型开放式电离技术

除具备检测灵敏度高、过程迅速的特点外，库克斯团队研发的三聚氰胺速测法还采用了新型开放式电离技术。

库克斯说，新方法融合了常用的质谱分析法和低温等离子体技术。前者虽然兼具灵敏性和准确性，但大部分质谱仪要求对样本做处理，并需要将其保持在真空环境下检测，“但由于我们在新方法中加入了新型开放式电离技术，因此检测既不用对样本做处理，更无须在真空环境下开展”。

（闫洁）

科技前沿

苹果的气味“看”出来

通常只能靠鼻子闻出来的气味，竟然能够很直观而又精确地用眼睛“看”出来！一套检测系统，能够得到水果的大小、颜色、形状、糖酸度等精确指标！近日，由江苏大学赵杰文、黄星奕、邹小波等完成的这项名为“食品、农产品品质无损检测新技术和融合技术的开发”的项目，喜获国家技术发明二等奖。

食品无损检测技术属现代食品检测技术、现代电子信息技术、人工智能与模式识别等技术交叉渗透的新领域，是我国着力发展的方向之一。所谓无损检测，就是在不破坏被检测对象的情况下，应用一定的检测技术和分析方法对其内在品质和外在品质加以测定，并按一定的标准对其作出评价的过程。早在上世纪 80 年代，江苏大学的专家就开始了农产品无损检测的研究。经过 20 多年的努力，他们引入了信息科学领域中的高技术——融合技术，在单一检测技术的基础上将计算机视觉、电子嗅觉和近红外光谱分析等多种检测信息有机融合，取得了一系列创新成果。

此次开发的“农产品气味的图像化识别系统”，能够将食品气味转化为图像进行识别，使“闻”气味变为“看”气味；发明了国内外首创的视觉信息全面获取的苹果在线检测装置、多种指标全面获取的牛胴体等级检测装置以及外观、糖酸度、气味 3 种信息全面获取的水果检测装置等 3 台装置；在拓展应用对象方面，发明的计算机视觉软胶囊分选机、小型水果自动分选机，也均为国内外首创。（科技）

科普新知



深度睡眠时间长短会影响记忆力

荷兰研究人员发现，人的记忆力会受到深度睡眠时间长短的影响。如果没有沉睡期或者沉睡期过短，人对此前学习内容的记忆会比正常睡眠时差得多。

荷兰神经科学研究所的伊斯布兰德·范德韦夫及同事在《自然神经学》杂志发表报告说，这是由于海马体结构的活动过少，而海马体结构承担着强化记忆的功能，即把信息从短期记忆转变成长期记忆。

不过，研究人员还无法说明海马体结构为什么会在缺乏沉睡时有这种反应。

范德韦夫和同事挑选了 13 名年龄在 52 岁至 68 岁，身体健康的女性作为研究对象，让她们在睡前看一些图片，并对其中一半人的睡眠进行监测。当脑电波显示已进入沉睡时则发出一声轻微的响声，音量的大小足以对沉睡者造成干扰，但又不能将其吵醒。

第二天，接受测试者会继续看一些图片，并指出其中是否有前一天看过的图片。在学习和回忆的过程中，研究人员会记录测试者的大脑活跃程度。结果显示，虽然两组测试者睡了同样长的时间，但缺乏沉睡显然对记忆力造成了影响。

（新华）