



# 禁核试条约：终止核爆炸

## 什么是《禁核试条约》？

《全面禁止核试验条约》（《禁核试条约》）禁止任何人在任何地点，无论在地球表面、在大气中、在水下还是在地下进行核爆炸。

## 《禁核试条约》为何很重要？

它使各国很难首次发展核弹，或对于已经拥有核弹的国家来说，难以使核弹更具威力。它还防止核爆炸的放射性物质对人类、动物和植物造成巨大破坏。

## 1945年至1996年期间进行了2000多次核爆炸

从1945年至《禁核试条约》开放供所有国家签署的1996年期间，下列国家进行了2000多次核试验：美国（1000多次）、苏联（700多次）、法国（200多次）、联合王国和中国（各45次）。自1996年以来，有三个国家打破事实上的暂停状态，进行了核武器试验：印度和巴基斯坦于1998年进行了核试验；朝鲜民主主义人民共和国（朝鲜）在2006年至2017年期间进行了6次核试验。

## 《条约》是几乎普遍加入的条约，但目前尚未成为法律

冷战期间各国就谈判达成全面禁止核试验作了许多尝试，但直至1990年代，《条约》才成为一个现实。1994年开始在日内瓦就《禁核试条约》进行谈判，1996年9月24日《条约》开放供签署。

有186个国家签署了《条约》，其中174个国家已经正式批准了《条约》（截至2022年8月），包括三个核武器国家：法国、俄罗斯联邦和联合王国。但必须在拥有核技术的44个特定国家签署并批准《禁核试条约》之后，《条约》方能生效。其中，以下八个国家仍未作出签署并批准：中国、埃及、印度、伊朗、以色列、朝鲜、巴基斯坦和美国。印度、朝鲜和巴基斯坦尚未签署《禁核试条约》。印度尼西亚于2012年6月成为最近的一个批准《条约》的核技术拥有国。

## 总部设在维也纳

由于《条约》尚未生效，本组织称为全面禁止核试验条约组织（禁核试条约组织）筹备委员会。它成立于1996年，有来自80多个国家的270多名工作人员，总部设在维也纳。其领导人是执行秘书：来自澳大利亚的罗伯特·弗洛伊德。禁核试条约组织的主要任务是促进《条约》生效和建立核查制度，以使其在《条约》生效后能够运作。年度预算大约是1.3亿美元。

## 建立核查制度以确保没有任何核爆炸不被发现

《条约》具有独特而全面的核查制度以确保没有任何核爆炸不被发现。这一制度由以下三大支柱组成：

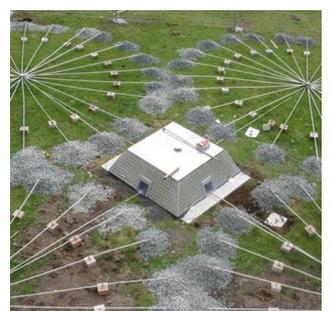
国际监测系统，该系统在完成后将包括世界各地的337个设施以监测地球的核爆炸迹象。目前已有300多个设施——约占总数的90%——在正常运行。

国际监测系统使用以下四种最先进的技术（数字反映的是最终配置）：

**地震监测技术：**50个基本地震台站和120个辅助地震台站监测地球内部的冲击波。每年成千上万的冲击波绝大多数是由地震引起的。但也探测到了人为的爆炸，如地雷爆炸或朝鲜在2006年、2009年、2013年、2016年和2017年进行的核试验。

**水声监测技术：**11个水听器台站“监听”海洋中的声波。爆炸产生的声波能在水下传输得极远。

**次声监测技术：**地球表面的60个台站能够检测大爆炸释放的超低频声波（人耳听不到）。





1. 核查制度准备就绪。



2. 一次爆炸引发了冲击波，冲击波被数个台站监测到.....

**放射性核素监测技术：**80个台站测量大气中的放射性粒子；其中40个台站还采集惰性气体。只有这些测量能够明确表明其他方法检测的爆炸实际上是不是核爆炸。它们由16个放射性核素实验室提供支持。

设在维也纳禁核试条约组织总部的国际数据中心，该中心接收发自全球监测台站的数据。数据经处理后以原始形式和分析的形式分发给禁核试条约组织成员国。当朝鲜于2006年、2009年、2013年、2016年和2017年进行核试验时，成员国在两小时内收到了关于试验的地点、当量、时间和深度的信息。

如果发自国际监测系统的数据表明在某个地区发生了核试验，可以派视察员对疑似发生核试验的地区进行现场视察。视察员将在可疑地点当场收集证据。此种视察只有在《禁核试条约》生效后经成员国提出请求和核准才能进行。2008年9月在哈萨克斯坦、2014年11月在约旦进行了大规模现场视察演练。

**民事应用和科学应用：从海啸预警到气候变化**  
各台站收集的巨量数据也可用于探测核爆炸以外的其他目的。这些数据能够向海啸预警中心提供关于海底地震的近乎实时的信息，帮助更早向人们发出警报，或许能挽救生命。在2011年福岛电站事故期间，网络中的放射性核素台站在全球范围追踪了放射性物质散布情况。这些数据还可以支持科学研究，帮助我们更好地了解海洋、火山、气候变化和许多其他问题。



3. ....这些台站立即通过卫星.....



4. ....和地面上的安全数据连接将信号传输给维也纳的禁核试条约组织。



5. 禁核试条约组织将原始数据及其分析结果分发给《禁核试条约》成员国。