



CTBTO  
PREPARATORY COMMISSION

终止  
核爆炸



# 现场视察 最终核查措施



“禁核试条约组织的核查机制可以检测到世界任何地方的核试验，但只有通过现场视察才能在实地收集到确凿证据。”

Robert Floyd

禁核试条约组织执行秘书



# 最终核查措施： 现场视察

现场视察是《全面禁止核试验条约》（《禁核试条约》）核查机制的一个重要组成部分。

只有在《禁核试条约》生效后，缔约国才能要求和核准此类视察，以确定是否发生了核爆炸。

在此之前，筹备委员会负责建立现场视察的能力——培训潜在视察员，准备设备、编写一份详细的《作业手册》，并在维也纳和实地的演练中测试程序。

现场视察机制的一个主要好处是从一开始就发挥威慑作用，阻止潜在的违约者进行核爆炸，从而增加对各国将遵守《条约》的信心。

《禁核试条约》规定了如何启动视察：如何筹备和实施，可以采用哪些技术和程序，视察报告应包含哪些信息，以及在《禁核试条约》生效后经禁核试条约组织的主要执行机构、即执行理事会审查报告之后可以采取哪些步骤。

这一进程涉及一个由40名视察员组成的国际小组，其中包括目视观察、地震学、地球物理学、放射性核素探测和分析以及支助技术和专门知识方面的专家。根据所需的技术专长，小组成员可能在视察过程中进行调整。

视察员将能够在最大1,000平方公里的指定视察区内使用一系列技术收集证据。

以小时和天为单位计算的四个阶段：

# 1 启动阶段

启动阶段始于缔约国提出的请求，其依据是国际监测系统探测到的可疑事件以及国家技术核查手段生成的数据。

该请求必须说明关于可疑事件的详细信息，包括估计时间和地点、事件发生的可能环境（即事件是在地下、水下还是在大气层中发生的）以及将视察哪个或哪些缔约国。

这一请求会触发一连串活动：

- 总干事只有两个小时确认收到请求，有六个小时将该请求告知被请求接受视察的缔约国。
- 总干事要求被请求接受视察的缔约国作出澄清。缔约国必须在72小时内提供解释。
- 总干事接着将缔约国的解释连同关于可疑事件的有关资料送交执行理事会。
- 执行理事会在收到请求后96小时内核准或拒绝请求。
- 与此同时，在禁核试条约组织总部设立一个作业支持中心，以启动所有行政和作业任务，在收到现场视察请求后六天内筹备视察组并将其部署到实地。
- 启动阶段在现场视察得到核准时结束，届时总干事发布最后确定的视察任务授权，概述视察计划的详情以及视察组启程前往被视察缔约国的情况。

将视察组部署到实地的时限极为严格，因为只有很短的时间窗口可以获得违反《条约》的某些确凿证据。例如，事件发生后地震余震的发生率会随着时间的推移而下降。同样，特定的放射性元素，即微粒和惰性气体，由于其半衰期相对较短，也会迅速消散。



维也纳附近禁核试条约组织储存设施里的现场视察设备



# 2 视察前阶段

视察前阶段时长72小时，涵盖视察组抵达拟进行现场视察的缔约国的阶段。这一阶段涉及在入境点（通常是机场）的一系列活动

- 谈判、简报和设备检查
- 视察组从入境点接送到视察区
- 建立作业基地



在约旦举行2014年综合实地演练（IFE14）期间，视察组在寻找核试验证据的飞越中使用的直升机

# 3 视察阶段

视察阶段通常分为两个部分：初期阶段和持续阶段。

在初期阶段，视察组以侵入性最小的技术开始，并在执行理事会核准视察后25天内提交进度报告。

这些技术包括目视观察以探测地表异常现象、辐射监测以查明伽马辐射升高和物质释放的情况、环境取样和分析以探测相关放射性粒子和惰性气体，以及地震余震监测以查明地下地质变化。

除非执行理事会大多数成员决定在初期阶段后停止视察，否则视察将持续最长长达60天。在特殊情况下，如果视察组认为有必要延期，执行理事会可将视察时间再延长70天，总共最多130天。

这种情况下，视察员可以使用更具侵入性的技术，如透地雷达和主动地震勘测。钻探放射性样品需要得到执行理事会的特别批准。



一名现场视察专家携带着磁强计，这是一种测量地球磁场偏差的仪器，有助于识别可能由地下核爆炸造成的空穴



# 4 视察后阶段

视察阶段结束后，视察组有24小时时间提交初步调查结果文件。这是一份关于其活动和调查结果的报告，经被视察缔约国审查后，为最后视察报告提供依据。

视察报告由技术秘书处编写，草稿送交被视察缔约国审阅，供其提出意见。最后报告由总干事送交所有缔约国和执行理事会。它们将评估是否发生了不遵守《条约》的情况。

与此同时，视察组拆除作业基地，打包所有设备，离开被视察缔约国。



现场视察作业基地，奥地利布鲁克诺伊多夫

# 现场视察演练

演练在建立核查机制现场视察要素的工作中发挥着不可或缺的作用，因为演练使各种视察活动、技术、进程和程序能够在操作实景环境中以部分综合的方式得到测试和验证。

其中最全面的是综合实地演练。综合实地演练在实地进行，基于一种技术上现实、合情合理、合乎时间逻辑、激发深度观察缜密思考的虚构情景，在一个连续和综合的进程中测试几乎所有的视察程序和技术。

第一次综合实地演练，代号IFE08，于2008年9月在哈萨克斯坦塞米巴拉金斯克的前苏联核试验场举行。第二次的代号为IFE14，于2014年底在约旦举行；其后一次的演练因冠状病毒病（COVID-19）大流行被推迟，预计将于2025年举行。

为筹备综合实地演练，禁核试条约组织现场视察司开展了各种类型的演练，包括办公室桌面演练、侧重于一种技术或少量系列技术测试新发展和建立作业能力的定向演练，以及综合方式实习现场视察一个或多个阶段的集结演练，提供一个平台，从整体和交叉横跨的角度审查政策、作业、作业支助、后勤和技术能力。

2022年6月，禁核试条约组织现场视察司为该组织高级管理人员、包括执行秘书和各司司长组织了第一次桌面演练，使他们有机会根据收到现场视察请求后可能出现具有的具有挑战性的情景进行角色扮演。

