CTBTO
PREPARATORY COMMISSION



2024 年度报告

在不断变化的世界中保持警醒

www.ctbto.org

版权所有©全面禁止核试验条约组织筹备委员会

保留所有权利

全面禁止核试验条约组织筹备委员会临时技术秘书处出版
Vienna International Centre
P.O. Box 1200
1400 Vienna, Austria

本文件中提到的国名为编纂本文时所述时期当时正式使用的名称。

本文件地图上的边界和材料编制方式并不意味着全面禁止核试验条约组织筹备委员会对于任何国家、领土、城市或地区或其当局的法律地位，或对于其边界或界线的划分表示任何意见。

提及具体公司或产品名称（无论是否标明注册符号）并不意味着怀有侵犯所有权的任何意图，也不应理解为全面禁止核试验条约组织筹备委员会的认可或推荐。

第11-12页上的地图显示各国际监测系统设施的大致位置，依据的是《条约议定书》附件1中的资料，按全面禁止核试验条约组织筹备委员会已核准的拟议替代位置酌情作了调整，以供在《条约》生效后向首届缔约国会议报告。

这份报告使用了以下艺术家的图片：
Proxima Studio/Shutterstock.com
Matej Kastelic/Shutterstock.com
Egoreichenkov Evgenii/Shutterstock.com
VectorsMarket /Shutterstock.com
bbgreg/Shutterstock.com
Viacheslav Lopatin/Shutterstock.com

2025年8月

根据文件CTBT/ES/2024/5* Annual Report 2024和CTBT/ES/2024/5/Corr.1. Annual Report 2024: Corrigendum

2024 年度报告

在不断变化的世界中保持警醒

目录

目执行秘书的致辞 1

国际监测系统 3

国际数据中心 15

现场视察 23

提升性能和效率 31

综合能力发展 35

外联和促进生效 41

决策 51

管理 55

签署和批准状况 65

条约

《全面禁止核试验条约》（《全面禁核试条约》）是一项禁止进行一切核爆炸的国际条约。通过完全禁止核试验，《条约》力求限制核武器的质量改进，终结新型核武器的开发。它构成实现全面核裁军及不扩散的一项有效措施。

《条约》于1996年9月24日在纽约由联合国大会通过并开放供签署。当天共有71个国家签署《条约》。1996年10月10日，斐济成为第一个批准《条约》的国家。《条约》将在其附件2所列44个国家全部批准后第180天起生效。

《条约》正式生效之时，将在奥地利维也纳设立全面禁止核试验条约组织（禁核试条约组织）。该国际组织的任务是实现《条约》的目标和宗旨，确保其各项规定，包括对其遵守情况进行国际核查的规定得到执行，并为缔约国提供合作与磋商的论坛。

筹委会

在《条约》生效和禁核试条约组织建立之前，各签署国于1996年11月19日建立了该组织的筹备委员会。筹委会的任务是为《条约》生效开展筹备工作。

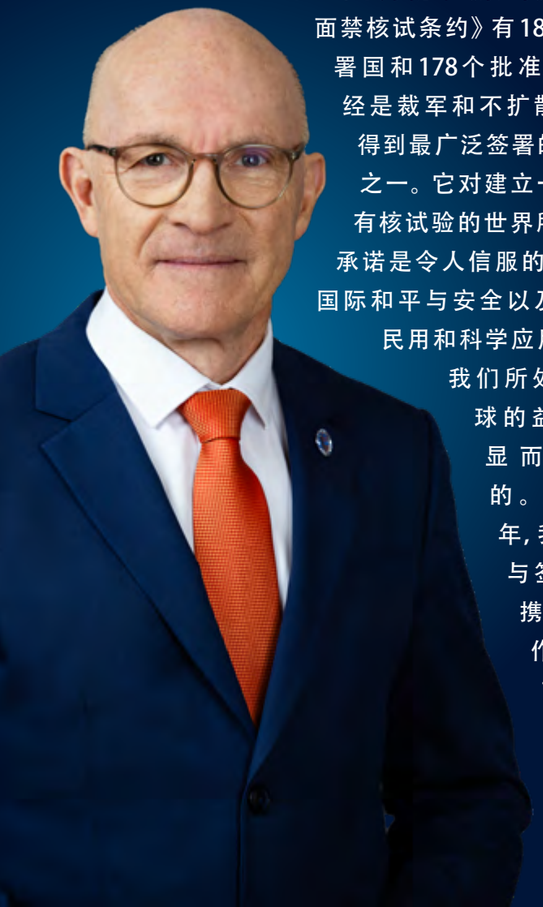
筹委会设在奥地利维也纳国际中心，有两项主要任务。一是做好一切必要的准备，确保《条约》核查机制在《条约》生效时能够投入运作。二是促进《条约》的签署和批准，以实现《条约》生效。

筹委会由一个全体会议机构和一个临时技术秘书处组成。前者负责政策指导，由所有签署国组成；后者负责在技术和实务方面协助筹委会履行各项职责，并执行筹委会确定的职能。秘书处于1997年3月17日在维也纳开始工作。它由来自各国的人员组成：工作人员是在尽可能广泛的地域基础上从签署国中征聘的。

缩略语

AS	辅助地震台站
BIPM	国际计量局
BOO	作业基地
BUE	集结演练
CBS	能力建设系统
CTBT	《全面禁止核试验条约》（《全面禁核试条约》）
CTBTO	全面禁止核试验条约组织（禁核试条约组织）
CYG	禁核试条约组织青年小组
DOTS	技术秘书处数据库（技秘处数据库）
ETA	专家技术分析
EU	欧洲联盟（欧盟）
GCI	全球通信基础设施
GIMO	现场视察系统地理空间信息管理（地理空间信息管理）
HA	水声台站
IBS	基于互联网的服务
IDANT	禁止核试验国际日
IDC	国际数据中心
IFE	综合实地演练
IFOS-LTP	实地作业支助
IMS	国际监测系统
iNSPIRE	交互式放射性核素审查综合软件平台
IPSAS	国际公共部门会计准则
LTP	线性培训方案
NDC	国家数据中心
NDCs4All	国家数据中心普惠倡议
NG	惰性气体台站
OSC	作业支助中心
OSI	现场视察
PRTool	性能报告工具
PTS	临时技术秘书处（临时技秘处）
PS	基本地震台站
QMPM	质量管理和性能监测
QMS	质量管理系统
RIC	区域入门课程
RL	放射性核素实验室
SHI	地震、水声和次声
SnT	《全面禁核试条约》：科学技术会议（科学技术会议）
SPALAX	氙气放射分析自动在线采样系统
SSA	签署国安全账户
SSI	标准台站接口
STEM	科学、技术、工程和数学
vDEC	虚拟数据开发中心
VIC	维也纳国际中心
WGB	B工作组

执行秘书的
致辞



我很高兴向大家介绍全面禁止核试验条约组织（禁核试条约组织）筹备委员会《2024年年度报告》。

《全面禁止核试验条约》（《全面禁核试条约》）及其先进的核查制度继续为多边裁军和不扩散努力确立了标准。《全面禁核试条约》的价值不仅在于我们在世界各地建造的设施和积累的专门知识，而且还在于《条约》继续为国际和平与安全做出重大贡献。

《条约》的普遍加入和生效仍然是我的主要优先事项之一。我们高兴地欢迎巴布亚新几内亚于2024年3月批准《条约》。《全面禁核试条约》有187个签署国和178个批准国，已经是裁军和不扩散领域得到最广泛签署的条约之一。它对建立一个没有核试验的世界所做的承诺是令人信服的，它对国际和平与安全以及通过民用和科学应用了解我们所处的星球的益处是显而易见的。2024年，我继续与签署国携手合作，在前些年取得的强劲进展基础上，侧重于进一步扩大《条约》的成员数目。我为我们共同取得的成就感到十分自豪。

国际社会继续维护《全面禁核试条约》的价值，整个2024年始终在多边论坛上大声疾呼并给予支持，包括在裁军谈判会议、联合国大会以及不扩散核武器条约缔约国2026年审议大会筹备委员会第二届会议上。9月举行的《全面禁核试条约》之友第11次部长级会议尤为令人瞩目，我感谢澳大利亚、日本和荷兰继续领导这一倡议。不仅仅是各国为我们的《条约》积极发声：禁核试条约组织青年小组通过其鼓舞人心的2024年艺术竞赛，为倡导一个没有核试验的世界做出了独特和不可磨灭的贡献。

最大限度地增加《条约》对所有签署国的益处至关重要，我将继续优先考虑这一目标。2024年，旨在确保每个缔约国都有能力访问和分析国际监测系统数据和国际数据中心产品的“国家数据中心普惠”倡议取得进一步重大进展。里程碑事件包括又有4个签署国报名创建签署国安全账户，新增了5个国家数据中心，向10个签署国交付并给其安装了能力建设系统。这些发展在扩大对禁核试条约组织数据的访问方面具有重要意义，国家数据中心可以利用这些数据支持各国的国家优先事项。

建立和保持签署国在国际监测系统、国际数据中心和现场视察方面的专业知识对我们的使命至关重要，我们将继续通过能力建设和培训活动，以及对我们的全球使命至关重要的横跨各种专业技能的专家会议和讲习班，为我们的国家利益攸关方提供价值。深化我们对使用多种语文的承诺是一个高度优先事项，本组织提供了使用多种语文开展培训的各种选项，并在2024年为讲阿拉伯语的国家数据中心开设了进一步的区域培训课程，以此作为对我们现有的以英语、法语、俄语和西班牙语开设的课程的补充。

国际监测系统的长期维持——现已完成90%以上——是我们工作的核心。我们的网络覆盖全球，拥有306个经核证的设施。它是近50年规划、设计和实施的产物。然而，我们现在正处于十字路口：国际监测系统多年来资源不足，为了维持下去，我们需要就重新调整方案和预算做出决定。这对于确保实现国际监测系统网络启用阈值所需高水平的数据提供率至关重要。这就是我们2024年继续开展详细分析以便给签署国做出明智决策提供依据的原因所在。

国际数据中心2024年实验的成功进行是在逐步启用国际数据中心上迈出的又一重要步骤，国际数据中心继续投资于软件和技术，以支持本组织的全球使命，发展其能力和我们签署国的能力。2024年取得的重要进展包括对国家数据中心套件工具箱中的软件以及对Webgrape做了进一步的更新，后者是为签署国分析国际监测系统数据提供支持的一个重要软件工具。

2024年，我们在加强禁核试条约组织现场视察准备工作方面取得了又一个里程碑。继2023年的定向演练之后，2024年年中在匈牙利成功进行的现场视察集结演练使我们得以在更广范围内对下一次综合实地演练所依恃的能力和人员进行测试。由于筹委会无法控制的情况，原定于2025年举行的综合实地演练延迟进行，但我们仍致力于在不久的将来成功举行一次综合实地演练。

确保有一个高效率、有成效并且灵活敏捷的临时技术秘书处仍然是2024年的核心优先事项。为此就必须继续审慎管理秘书处的人力和财政资源，并且采取灵活创新的做法。我们继续注重建设和维持一支反映本组织成员多样性并提升地域代表性的高技能的秘书处工作人员队伍，包括为此继续基于能力的征聘以及针对关键技能、科学、技术、工程和数学领域的妇女以及来自代表性不足区域的候选人的创新人才获取战略。尽管需要艰难的权衡和决定，但我们对全球宏观经济的不确定性和签署国面临的财政限制做出了回应，保持了本组织预算的零实际增长。随着秘书处面临有增无减的资金需求，秘书处和签署国2024年携手努力共同寻找解决办法，我们的成员国慷慨同意使用2020-2021年现金盈余来满足这些关键需求。

关于上述所有活动和倡议的更多详细情况见本报告各个章节，本报告今年已大大简化，以便向读者更加简明扼要地介绍我们的工作。我感谢你们一直以来给予的支持。

禁核试条约组织筹备委员会
执行秘书
罗伯特·弗洛伊德



2025年4月，维也纳

国际测统监系

2024 要点



重新验证[1]

台站IS18（丹麦）、IS52（联合王国）、RN7（澳大利亚）、RN77（美利坚合众国）和惰性气体系统NG38（日本）、NG49（挪威）和NG77（美利坚合众国）



制定

一项旨在指导为确保国际监测系统未来可持续性所做努力的新战略



监督评估

完成

放射性核素实验室RL3（奥地利）、RL13（俄罗斯联邦）和RL16（美利坚合众国）

国际监测系统是一个由用于探测在任何地方（地下、水下或大气层）发生的核爆炸的设施组成的全球性网络。建成之后，国际监测系统将包括设在世界各地89个国家的321个监测台站和16个放射性核素实验室。其中多个站址地处偏远，交通不便，给工程和后勤带来极大挑战。

国际监测系统使用能够检测可能发生的核试验爆炸任何迹象的四种互补技术。波形监测技术（地震、水声和次声）用于探测和定位爆炸释放的能量，而放射性核素监测技术用于收集大气层爆炸或地下或水下核爆炸释放的粒子和惰性气体。关于这些技术及其在国际监测系统中运作的更多信息，见本组织公共网站。

建成国际监测系统

《条约》规定，在《条约》生效时，其核查制度，包括国际监测系统，必须投入运作。临时技术秘书处（临时技秘处）自成立以来一直在努力实现这一目标。这涉及一系列任务，包括条约所列国际监测系统台站的建立、运行和持续维护。

截至2024年底，已安装[2]并核证[3]了292个国际监测系统台站，另有9个已安装但尚未得到核证，1个正在建设中，6个正在进行初步合同谈判。2024年期间，启动了三个新的台站的合同谈判。

放射性核素惰性气体监测在《条约》核查系统中发挥着重要作用。2024年，筹委会根据其优先事项，通过与下一代惰性气体系统的开发者密切合作，继续将重点放在惰性气体监测方案上。到2024年底，已经安装了四个下一代系统，其中三个系统已经重新验证。最近一次升级是2024年第三季度在NG11（巴西）进行的。截至2024年12月31日，对该系统正在进行测试和评估。

监测设施协定

国际监测系统的临时运行得到了与国际监测系统设施所在国缔结的协定和安排的支持，以规范包括维护和升级在内的活动。每一项设施协定或安排都规定或承认，筹委会在相关所在国的特权和豁免，包括免除各类税和关税：这些对于筹委会的运作，特别是国际监测系统高效、有效地建立和维持是必要的。

在设有国际监测系统设施的89个国家中，有49个已与筹委会签署了设施协定或安排，其中41项协定和安排已经生效。2024年，与其余一些设有国际监测系统设施国家的谈判继续进行，以期在2025年缔结新的设施协定和安排。

[1] 重新验证：在台站发生显著影响其系统响应、检测能力、数据提供率或数据质量的变更（经常是翻修或设备更换）后，对台站的核证状态进行审查。
[2] 国际监测系统台站的设计、建造和设备安装一旦完成，即被视为已经安装并可开启测试阶段。
[3] 国际监测系统台站为了获得认证必须满足所有相关的技术规格和运营性能标准。台站一旦获得认证即被视为国际监测系统的一个运营设施。

国际监测系统的状况

50 基本地震台站
45 ✓ 1 ✓ 1 ⇋ 3 ⏱

120 辅助地震台站
110 ✓ 7 ✓ 3 ⏱

11 水声台站
11 ✓

60 次声台站
53 ✓ 1 ✓ 1 ▲ 1 ⇋ 4 ⏱

80 放射性核素台站
73 ✓ 4 ⇋ 3 ⏱

40 惰性气体系统
26 ✓ 6 ✓

16 放射性核素实验室
14 (P) 5 (NG)

337 设施
(完工后)

- ✓ 已安装并且经过核证
- ✓ 已安装但未经过核证
- ⇋ 正在谈判
- ▲ 正在建设
- ⏱ 尚未启动
- ✓ 安装完成
- (P) 微粒能力经过核证
- (NG) 惰性气体能力经过核证



地震声学工程师在巴布亚新几内亚凯拉瓦特 IS40 台站的资本结构调整工程期间，对气象台站进行了测试。

保持性能

国际监测系统设施的生命周期从概念设计和安装开始，一直到运行、维持、处置零部件，再到升级或重建。维持包括通过必要的预防行动、修理、更换、升级和持续改进开展运行和维护活动，以确保监测能力在技术上与时俱进。此项工作涉及设施各个组件整个生命周期的管理、物流、协调、淘汰与支持，这些工作需要尽可能高效和有效地进行。此外，当国际监测系统设施到达其设计生命周期的终点时，需要规划、管理和优化该设施的资本结构调整（重置），以最大限度地缩短停工期并维持任务能力。

维持签署国在建立国际监测系统网络方面所作的大量投资，对于继续履行临时技秘处的任务至关重要。主要设备的寿命迄今顺利延长，从而推迟进行资本结构调整。[4] 然而，让超过使用寿命的老化设备继续运行是不可行的。2023年，临时技秘处提出了一个双管齐下的做法以解决称作国际监测系统维持的这一问题。第一阶段侧重于2024-2025两年期的行动和需求。在2024年期间，临时技秘处进一步制定了基于稳健技术方法的国际监测系统维持战略。为供其审议向签署国提交了关于2026-2027两年期及其后的预算重新调整和供资水平降低相关风险的最佳财务设想。

后勤

中央后勤支助部门继续为整个临时技秘处提供后勤支助，包括支助2024年的集结演练和筹备即将举行的综合实地演练。2024年，后勤支助部门总共处理了369批货物，其中305批货物是通过不同的国际监测系统设施分别交付给71个国家的。此外，完成了货物进口到奥地利的281份报关单。后勤支助部门还签发了347份装运采购订单，并协助关闭了1,068份从国际监测系统网络各设施收到的配置变更通知。

后勤支助部门在提供后勤信息管理方面发挥了关键作用。对技术秘书处数据库进行了重大更新，更新了80,270条记录。此外，还通过质量管理系统提供了13份特定台站的文件，即图纸。后勤小组还协助对八个设施进行了重新验证，通过质量管理系统向技秘处数据库提供信息和文件。

为配备了氙气放射分析自动在线采样（SPALAX）系统国际监测系统放射性核素台站的设备支持服务签订了一份新合同，并签订了关于由澳大利亚辐射防护和核安全局运营的国际监测系统放射性核素台站的不间断电力供应和设备支持以及关于放射性校准源的三份新的合同。

维护

临时技秘处向全球各地的国际监测系统设施提供维护支助和技术援助。2024年，与台站运营人和分包商合作对130多个台站开展了远程或现场维护、维持和（或）技术支助活动。这包括设备和软件故障检修、设备维修或更换、基础设施维修和备件补充等。此外，由于出现了故障或为了确保继续符合相关要求，还更换或校准了几个微粒和惰性气体放射性核素探测器。

2024年，对以下台站进行了预防性维修/故障排除和恢复访问：IS1（阿根廷）、IS9（巴西）、IS30（日本）、PS7（巴西）、PS22（日本）、PS35（俄罗斯联邦）、AS37（危地马拉）、AS42（印度尼西亚）、AS74（阿曼）、AS76（巴布亚新几内亚）、RN1和RN3（阿根廷）、RN42（马来西亚）、RN50（巴拿马）、RN51（巴布亚新几内亚）和RN58（俄罗斯联邦）。此外，通过现场或远程方式处理了大量维护问题，包括一些国际监测系统设施长期存在的数据提供率问题。特别是在以下台站采取了36项紧急采购行动：RN5、RN6、RN9和RN10（澳大利亚）、RN11（巴西）、RN15和RN17（加拿大）、RN24（厄瓜多尔）、RN26（斐济）、RN30和RN31（法国）、RN38（日本）、RN39（基里巴斯）、RN42（马来西亚）、RN46（新西兰）、RN51（巴布亚新几内亚）、RN63（瑞典）、PS22（日本）和IS42（葡萄牙），所有这些台站都无工作能力或有可能无工作能力。

2024年，筹委会继续提高台站运营人的技术维修能力，在临时技秘处工作人员访问所有台站期间，对当地台站运营人等系统地进行实操培训。2024年第二季度在俄罗斯联邦杜布纳为位于俄罗斯联邦的放射性核素台站的运营人举行了一次技术培训活动。此外，2024年第三季度在维也纳举行了关于没有母网的辅助地震台站的培训。

相关制造商对安装了瑞典惰性气体采集自动装置、放射性核素气溶胶采样器和分析仪以及自动化氙取样和处理分析系统的台站进行了预防性维护访问，包括对以下台站的设施进行了预防性维护访问：RN4、RN8和RN9（澳大利亚）、RN11（巴西）、RN16（加拿大）、RN18和RN19（智利）、RN24（厄瓜多尔）、RN33（德国）、RN38（日本）、RN42（马来西亚）、RN44（墨西哥）、RN46（新西兰）、RN50（巴拿马）、RN63（瑞典）、RN66和RN68（联合王国）、RN77、RN78和RN80（美利坚合众国）。

2024年期间，在HA1（澳大利亚）、HA3（智利）和HA4（法国）进行了定期近岸和岸上电缆检查。2024年底，与一家潜水公司签订了一份新合同，对2001年经过核证的HA1进行了持续的近岸电缆检查。



对HA1（澳大利亚）进行近岸电缆检查。

资本结构调整

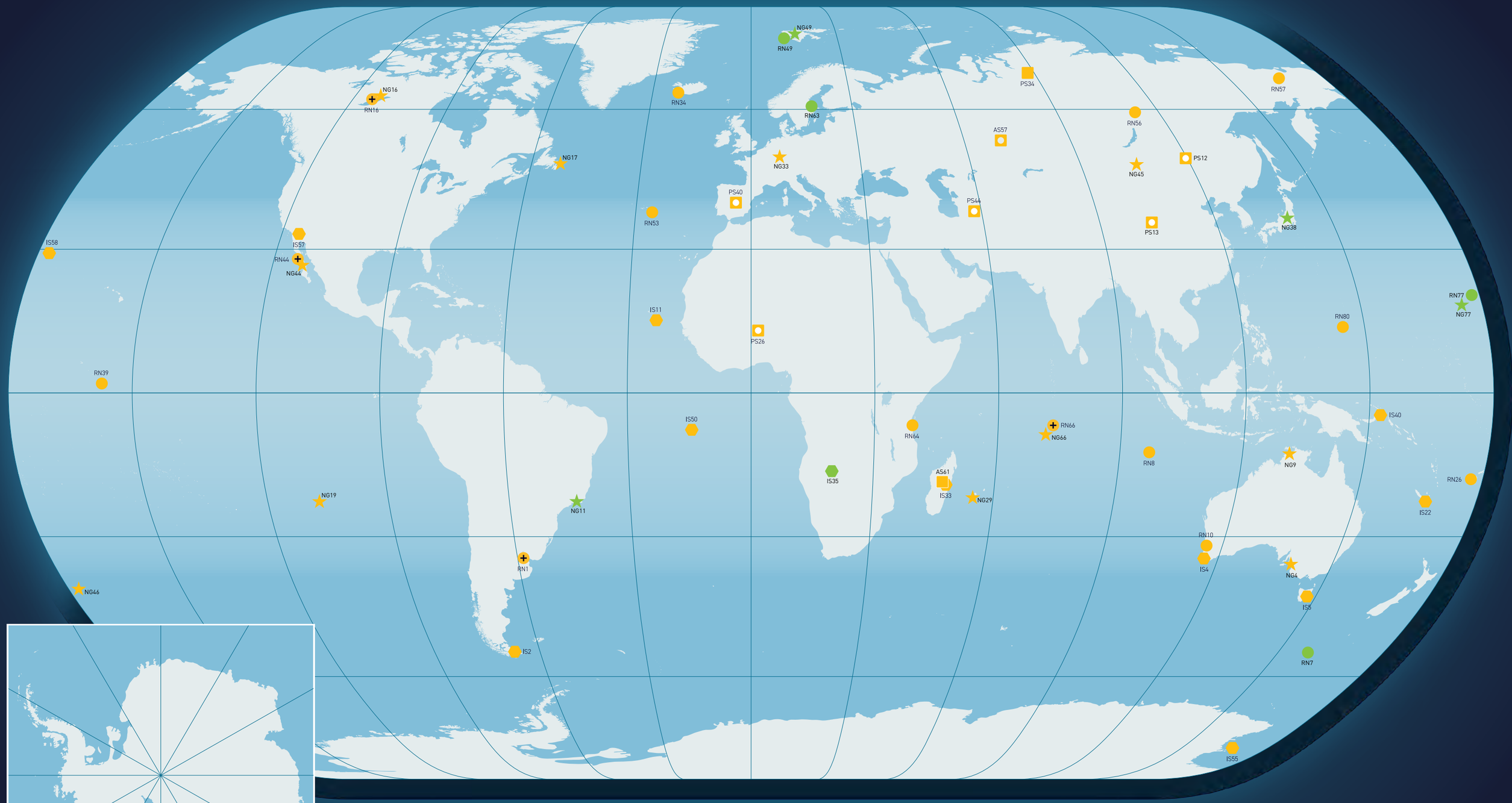
在国际监测系统设施生命周期内发生影响数据提供率的重大故障时，以及在设备达到其生命周期的最终阶段时，需要进行资本结构调整。

在管理资本结构调整时，筹委会与台站运营人将生命周期数据以及特定台站故障分析和风险评估纳入考虑。为优化国际监测系统网络及相关资源的过时淘汰管理，筹委会继续将故障发生率或风险较高的组件以及故障会导致长时间停工的组件的资本结构调整列为优先事项。与此同时，对于被证明稳健、可靠的组件，其更换酌情推迟到其规划运行生命周期终点之后进行，目的是优化对现有资源的利用。

2024年，筹委会在世界各地经过核证的国际监测系统设施推进或完成了55个资本调整项目（见下一页的图）。这些项目需要重新验证，以确保相关台站仍符合技术要求，但重新验证需要投入大量的人力和财力。

[4] 资本结构调整是在国际监测系统台站或其部件预期使用寿命终了时或因功能过时而对其进行更换或大规模翻新。

2024年国际监测系统资本结构调整项目



来自南极的投影，精准再现了南极洲的面积和该地区各台站所处位置

在进行中

已经完成

位于迪戈加西亚岛的HA8的资本调整准备工作也在2024年取得进展。2024年举行了电缆铺设路线的工作组会议和站址勘查访问，以评估潜在的修复方法。评估了潜在的电缆铺设路线和水听器三联体的位置。

本地图上的边界和材料编制方式并不意味着筹备委员会对于任何国家、领土、城市或地区或其当局的法律地位，或对于其边界或界线的划分表示任何意见。

工程活动

筹委会继续开展工作，通过国际监测系统设施的工程和开发方案，优化国际监测系统设施和监测技术的性能。

2024年，筹委会在工程方面所作努力集中于下述方面：

- 计量和质量保证。根据2021年与国际计量局签署的安排框架，筹委会继续在低频声音和振动以及在放射性核素微粒和气体领域与国际计量局开展合作。2024年，侧重于评估次声传感器在环境参数变化条件下的性能的第三项试点研究取得进展，该项研究预计将于2025年得到进一步完善。此外，秘书处参加欧洲地震委员会的会议引发了科学界和设备供应商对地震传感器的计量的重新关注，预计2025年将会有进一步的发展。为了支持地球物理设备的型号批准，临时技秘处2024年加强了与专业实验室的密切互动，以便在各种可行的环境条件下评估此类设备。
- 维持和增强标准台站接口软件。2024年，临时技秘处继续做出努力，通过开发新的集成测试，包括使用下一代操作系统(Rocky Linux 8.7)，提高标准台站接口软件的可靠性和稳健性。预计该操作系统将在2024年支助服务到期后逐步取代CentOS Linux发行版。设计了一个新的自动安装程序（集Rocky 8.7安装和配置、标准台站接口安装和标准台站接口配置部署于一体），旨在确保未来技术集成的灵活性，并增强复原力。临时技秘处正在制定一项逐步部署标准台站接口最新版本的推广计划。2024年成功完成了对能够支持标准台站接口软件最新版本和新的操作系统的新一代计算机的测试。标准台站接口最新版本的逐步部署将与新一代计算机的安装同步进行。
- 改进内部多技术集成门户这一旨在促进数据质量监测的平台。
- 完善CalxPy软件，支持对照参考系统校准国际监测系统的地震声台站。CalxPy现在可通过套件工具箱Alpha库供国家数据中心的授权用户使用。
- 重新设计放射性核素标准台站接口软件并进行测试。
- 评估多传感器（双探测器）微粒台站。
- 水声水听器站的混合模块化设计。2024年，开发了能够对单个节点和水下系统子组件进行原位



修复的概念，并且在一个再现了代表最差情况的极端载荷的专业化实验室对首个原型产品进行了测试。2025年将对在未来水声水下三联体中实施水听器站模块化设计的初始成本和长期效率做出估算。

在某个辅助地震台站，国际监测系统的一名工程师经对数字化仪进行升级后更换了全球定位系统的天线。这一步骤确保了地震数据与精确定时信号的最佳同步。

辅助地震网络

2024年，筹委会继续监测辅助地震台站的运行和维持情况。

根据《条约》规定，各辅助地震台站的经常性运行和维护费用，包括实体安全费用，由台站所在国负担。但实践表明，这对位于发展中国家、不归属于有既定维护方案的主网络的辅助地震台站而言是重大挑战。

为解决这一问题，欧洲联盟（欧盟）、德国、意大利和哈萨克斯坦继续为位于发展中国家或转型期国家的辅助地震台站的维持工作提供支助。2024年，AS37（危地马拉）、AS74（阿曼）和AS76（巴布亚新几内亚）恢复运行，并接受了重新验证测试。在AS30（埃塞俄比亚）和AS118（委内瑞拉）采取了稳定台站的措施。在AS7（孟加拉国）、AS57（哈萨克斯坦）和AS97（塞内加尔）采取了初步行动，并计划在2025年开展更多工作。为印度尼西亚的辅助台站(AS40、AS45)采购了新的设备，并计划在2025年开展进一步活动以增强这些台站的复原力。

质量保证

除了提高个体台站的性能外，筹委会还高度重视确保整个国际监测系统网络的可靠性。因此，其2024年的工程和开发活动继续以数据安全保证和校准措施为重点。

校准在核查系统中发挥重要作用，因为通过校准，可确定和监测必要参数，从而正确解读国际监测系统设施记录的信号。校准通过直接测量或与标准比对进行。在这一框架内，临时技秘处继续加强次声设施安装校准的能力，并为了用户的利益进一步加强这些能力。

根据放射性核素实验室质量保证/质量控制方案，筹委会组织了2024年的微粒效能常规测试和两次惰性气体效能常规测试。此外，完成了三项实验室监测评估（RL3（奥地利）、RL13（俄罗斯联邦）和RL16（美利坚合众国））。

国际数据中心

2024 要点

以2024年实验的成功进行为标志，
国际数据中心逐步启用活动取得

实质性



进展



开发并推出新的开源版本



进行了全球通信基础设施业务连续性和
灾后恢复的试点，并且启动了向第四代
全球通信基础设施网络迁移的项目

国际数据中心负责国际监测系统和全球通信基础设施的运作。它收集、处理、分析和报告从国际监测系统台站和放射性核素实验室接收到的数据，然后将数据和国际数据中心产品提供给签署国供其评估。此外，国际数据中心还为签署国提供技术服务和支持。

筹委会现已在国际数据中心建立起完整的计算机网络冗余，以确保资源的高度可用性。海量存储系统具有存储所有核查数据的存档能力，目前这些数据所横跨的时间大约是30年。国际数据中心实际运行所用的软件大多是专门为《条约》核查机制开发的。

建设和加强

国际数据中心的启用

国际数据中心的任务授权是临时运行和测试国际监测系统，为《条约》生效后的运行做好准备。《国际数据中心逐步启用计划》为国际数据中心的启用制定了直至《条约生效》的路线图并且包含七个阶段。前四个阶段涵盖设计和规划，最后三个阶段的目的是让国际数据中心完全可用。

2024年实验是国际数据中心逐步启用5b阶段的一部分，也是旨在测试作业准备情况的一系列实验中的一项实验，它在控制小组和评估人员亲自参与下于2024年9月16日至27日成功进行。2024年实验选择了八项验证测试，侧重于通过自动化系统生产国际数据中心产品，以及由经过培训的合格分析师进行交互式分析。

2024年，筹委会继续起草将用于国际数据中心逐步启用的第六阶段的验证和验收计划。该领域的活动仍然包括技术会议、在专家通信系统上的互动交流以及在B工作组会议期间进行的讨论。

改进软件

放射性核素软件开发方面的努力侧重于向全面的开源软件方向发展，软件将满足今后的需求，并将在国际数据中心实际运行中以及在国家数据中心使用。2024年，交互式放射性核素审查综合软件平台(iNSPIRE)得到进一步加强，并部署在国际数据中心的实际运行中；它还被列入国家数据中心套件工具箱。

国际数据中心地震、水声和次声重新设计项目的实施阶段始于2019年，2024年取得进展，重点是开发新的台站健康状况监测系统。未来的系统是利用美国国家数据中心提供的地球物理监测系统开发的，并提升了满足筹委会健康状况监测要求的能力。该项工作其次主要侧重于整合审查阈值监测结果的网页界面，这是挪威国家数据中心提供的一个功能。阈值监测定于2025年第一季度部署。此外，基于Kubernetes的内部云计算平台的开发达



国际数据中心的分析人员审查波形数据、放射性核素微粒和惰性气体光谱，以核实遵守全面禁核试条约的情况。

到了一个重要的里程碑，创建了一个生产环境，并部署了阈值监测以作为在这一新的基础设施上运行的首个系统。

临时技秘处继续开发采用先进的机器学习和人工智能技术的自动和交互式高级软件。其中包括NET-VISA，这是一种用于地震、水声和次声数据的网络处理的贝叶斯方法。在B工作组第六十三届会议上，向波形专家组提交了由一名专门的分析人员对NET-VISA进行为期11天的测试后得出的审查报告。测试结果已提供给签署国。

国际数据中心正在开发协助执行专家技术分析的软件，该项服务是《条约》议定书所预先要求的。地震、水声和次声技术的专家技术分析软件包旨在通过利用波形互相关，找到新检测到的事件与历史事件（又称主事件）之间的相似之处。2024年进行了增强国际数据中心推断地震矩张量能力的研究，从而能够对为此请求提供专家技术分析的事件的源机制做出更加详细的描述。

2024年10月，发布了Webgrape 3.2.3。该版本号同时适用于基于互联网的服务和桌面应用程序，因为两者现在在功能上已经统一，今后能够做到同时更新。3.2.3版在技术和功能上有了更多的增强，进一步改进了性能和稳定性。对于互联网服务版，客户端渲染现在是靠近服务器端渲染的一个选项；客户端渲染是一项重要功能，因为它在很大程度上加快了线上用户的体验。为了使Webgrape桌面版与互联网服务版相媲美，添加了三维地球仪表示法，以及自定义来源-接收器灵敏度功能和网络覆盖功能。

数据融合管道模块的升级于2024年完成，正在进行测试。该升级加强了软件的稳健性和灵活性，提高了处理效率，减少了数据库表的磁盘的占用空间。为安全门户网站上的数据融合工具开发了一个新的原型前端用户界面，将于2025年对其进行测试。该界面增强了灵活性和分析能力，允许用户对融合结果动态调整优先次序和进行动态分析。2025年将继续开发前端模块，并将积极寻求进一步的用户反馈。



国家数据中心套件工具箱

国家数据中心套件工具箱地震、水声和次生组件和国家数据中心套件工具箱放射性核素的两个主要版本已于2024年准备就绪。所有国家数据中心套件工具箱软件都已更新，以便在Rocky Linux 9上运行。工作的重点是改进Geotool（地震、水声和次声处理）和iNSPIRE（放射性核素处理）。

2024年期间，国家数据中心对SeedLink服务的使用量有所增加，该服务让全球通讯基础设施连接的国家数据中心能够订阅主要地震台站以及水声和次声台站的特定台站/信道的近实时国际监测系统波形数据。在本报告所述期间结束时，每月通过SeedLink服务检索的数据量约为600 GB。

国际惰性气体实验和大气放射性氙本底

深入了解惰性气体本底对于查明核爆炸的潜在迹象至关重要。在欧盟和日本追加支持下，2024年仍在继续利用由欧盟资助于2008年启动的一项增进对全球放射性氙本底的了解的举措。该项目的目标是，丰富对全球放射性核素本底的了解和知识，为验证国际监测系统核查系统的校准和性能提供实证数据，进一步开发更好识别全面禁核试条约相关事件的方法。2024年，筹委会继续在日本幌延町和陆奥运行两个移动式惰性气体系统。第三个移动式系统已按原计划移至福冈，计划于2025年初开始运营。

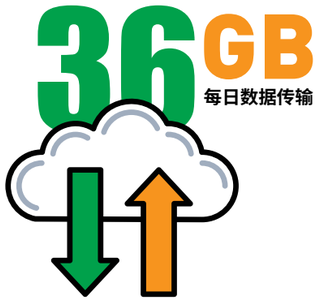


对国家数据中心套件工具箱软件进行更新，以使国家数据中心能够凭借欧盟的资助复制国际数据中心的水声处理。

2024年国际惰性气体实验讲习班于6月10日至14日举行。以混合形式进行的这次活动汇集了100多名参与者。讲习班旨在展示惰性气体监测和技术方面的最新进展。

全球通信基础设施

全球通信基础设施综合使用包括卫星、移动网络、互联网和地面通信链路在内的通信技术，使世界各地的国际监测系统设施和国家能够与筹委会交换数据。全球通信基础设施首先将来自国际监测系统设施的原始数据近乎实时地传输至维也纳国际数据中心进行处理和分析。它然后是将原始数据和经过分析的数据连同《条约》遵守情况核查报告一并发送至签署国的手段。筹委会和台站运营人越来越多地使用全球通信基础设施对国际监测系统台站进行远程监测和控制。



筹委会以一年可用性达到99.5%的运作目标为标准，利用12个月滚动可用性数据，衡量全球通信基础设施承包商的履约情况。2024年，全球通信基础设施可用性（包括全年停止工作的站点）为98.62%。全球通信基础设施（不包括这些站点）经过调整的可用性为99.57%。每日数据和产品传输量平均为36千兆字节。

2024年期间，为塞尔维亚、哥斯达黎加和阿尔及利亚的国家数据中心又安装了三个全球通信基础设施链路。

“国家数据中心普惠”倡议

执行秘书在筹备委员会第五十八届会议期间正式提出了“国家数据中心普惠”倡议，旨在加强并扩大《全面禁核试条约》及其核查机制自主权经验。在发起该倡议时，有43个签署国尚未指定签署国安全账户用于与国际数据中心进行通信，有八个签署国已建立签署国安全账户但尚未建立国家数据中心。该倡议的重点是协助这些国家创建签署国安全账户和（或）建立国家数据中心，以使其能够将国际监测系统收集的数据用于本国目的，包括民用和科学应用。此外，该倡议正在协助各签署国，特别是最不发达国家、内陆发展中国家和小岛屿发展中国家，以助其获得能力建设系统的设备。

自2022年年中启动“国家数据中心普惠”倡议以来，有11个签署国创建或重新启动了签署国安全账户，有15个签署国建立或重新建立了国家数据中心，有15个签署国收到了能力建设系统的设备。2024年，在“国家数据中心普惠”倡议下安装了10个能力建设系统。



核查机制的民事和科学应用情况

国际监测系统数据科学应用的范围在日益扩大，包括用于海洋生物、环境、气候变化和其他领域的研究。与学术和研究机构签署了若干新合同，使它们可以通过虚拟的数据开发中心免费获取特定的国际监测系统数据。截至2024年12月，共有29份虚拟数据开发中心当前有效合同，14个国家的61个用户持有有效合同。2024年2月，委内瑞拉成为与筹委会签署海啸预警协议的第20个国家。

《全面禁核试条约》：科学技术会议

2023年6月19日至23日在维也纳举行的2023年“《全面禁核试条约》：科学技术会议”（2023年科学技术会议）的报告于2024年第一季度发表，可在2023年科学技术会议的网页上查阅。



2024年12月，《纯粹与应用地球物理学》杂志出版了一期题为“核爆炸监测与核查：以科学和技术应对全球挑战”的专刊，该专刊载有在2023年科学技术会议上所做专题介绍基础上撰写的25份稿件。这是始于以2019年科学技术会议与2021年科学技术会议上所作专题介绍为基础的本系列的第三份论文集。



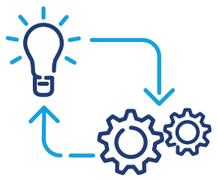
2024年，临时技秘处着手筹备第八次“《全面禁核试条约》：科学技术会议”，（2025年科学技术会议）。除了后勤准备，2024年还成立了2025年科学技术会议的科学方案委员会。它由22名国际科学界人士组成，代表了所有各地理区域并且体现了性别和代际平衡。科学方案委员会和临时技秘处的专家2024年开会以完善会议的目标，并着手编制科学方案，从而使临时技秘处得以在2024年第三季度启动2025年科学技术会议的会议平台，包括向与会者开放，允许其登记和提交摘要。





现场视察

2024 要点



落实

2024年的集结演练，为下一次的现场视察做好准备



培训

现场视察综合培训方案由目前现场视察线性培训方案的课程和筹备现场视察演练的培训活动组成



第26期现场视察讲习班

听取关于2023年现场视察演练和现场视察2024年集结演练的情况介绍

国际监测系统和国际数据中心负责监测世界范围内的核爆炸证据。如果探测到这种证据，《条约》规定可通过磋商和澄清程序消除对可能不遵守《条约》行为的关切。《条约》生效后，各国可以要求进行现场视察，这是《条约》规定的最终核查措施。现场视察的目的是澄清是否违反《条约》进行了核爆炸，收集可能有助于确认任何可能的违反者的事实。

2024-2025年工作方案

现场视察司2024年的活动遵循其经核准的2024-2025年工作方案，旨在进一步发展现场视察能力，以便建立一个平衡、连贯和稳健的生效核查机制。根据该方案，重点是支持实施关于2022-2025年现场视察演练的方案和下一次现场视察综合实地演练的活动。

2022-2025年演练方案

2024年集结演练于2024年6月16日至7月6日在匈牙利杰恩杰什附近举行，有来自37个签署国的157名与会者参加。目的是加强现场视察作业能力，从而为开展有效的综合实地演练做准备。通过由执行秘书办公室/质量管理和性能监测处管理的正式外部评价等方式确定了大量经验教训，其中许多经验教训是在综合实地演练之前获得并予以处理的。这些包括基础设施、后勤和作业、健康、安全和安保、通信、现场视察技术的应用、演练的设计和管理等方面。

尽管筹委会推进了下一次综合实地演练的筹备工作，但由于开展关键的综合实地演练筹备活动不可避免地出现延误，筹委会于2024年10月决定推迟综合实地演练。



在禁核试条约组织技术支持和培训中心给2024年集结演练举办的视察组培训。

政策规划和运行

现场视察系统地理空间信息管理平台[5]在2024年集结演练的作业条件下成功部署，并展示了其处理峰值负载的能力。该系统在2024年集结演练和第26期现场视察讲习班提供的反馈基础上继续完善，并做出进一步改进，以提高视察组数据收集和处理的效率，加强与其他系统的集成，并提升视察员的用户体验。

在2024年集结演练期间，还成功部署并测试了新的和经过升级的现场视察通信系统的设备。随后，临时技秘处获得更多卫星设备，以满足已确定的在增强安全、跟踪和应急通信能力上的需求，这些能力是在下一次综合实地演练期间及其后为保证视察组及其他演练参与者有一个安全有效的运行环境提供支持的关键所在。

2024年开展了大量工作，以扩展现场视察的健康、安全和安保能力，其中考虑到下一次综合实地演练的情况。这包括修改并拓展程序和文件，采购个人防护设备及其他一般的健康和安全设备，开发和提供定制的培训课程。

设备开发和测试

2024年1月编写并公布了现场视察所有可用设备和软件的概述，向签署国提供了拟在2024年集结演练和下一次综合实地演练期间使用的设备清单以及差距分析。

为了提高签署国专家对现场视察设备及其开发和测试的熟悉程度，2024年9月和10月组织了三次专门的熟悉活动。第一次涉及发生在德国的额外飞越[6]；另外两次是关于数据传输和地震技术的，在维也纳附近的禁核试条约组织技术支持和培训中心举行。地震技术熟悉活动结束时，于2024年10月22日至25日在维也纳国际中心举行了关于同一主题的专家会议。

机载技术

2024年8月交付了关于机载多光谱和红外技术最新配置的设备。经过重新设计的配置安装更为简便，随后于2024年9月在贝尔412直升机上成功进行了现场测试。

定位技术

在采购了符合现场视察设备规格草案的地面激光扫描仪之后，这类设备在2024年集结演练期间首次在现场视察环境下部署。有几种配置可供选择，包括手持式、背包式和手推车式的操作。

地球物理技术

2024年的显著发展动态包括：

- 2024年7月，对现场视察数据传输系统进行了重大升级；
- 针对包括撞击源和振动源的主动式地震勘探的新的工作流程及相关程序及文件；
- 关于非地震地球物理技术的正向建模能力及开发重力场绘图软件。

环境样品采集相关视察技术

2024年引入了关于环境样本的经过改进的监管链程序。这包括为现场视察实地实验室定制的图形界面和地理空间信息管理系统应用程序的附加功能，目的是确保在2024年集结演练期间通过验证的样本的保管和处理链。

特别是在惰性气体样本方面，2024年在很大程度上实现了作业基地工作区数据解释的自动化。还签订了一份关于开发一个处理和测量37氙样本的系统的合同。

实地作业支助

为2024年集结演练动员和部署了包括开展视察活动的仪器和实地作业支助设备在内的90多吨设备。在这次演练背景下的运输，包括在塞伯斯多夫禁核试条约组织技术支持和培训中心将24个现场视察多式联运快速部署系统集装箱和几个托盘装上12辆卡车，有助于验证当前的部署能力。

2024年集结演练还提供了一个机会，能够以独立模式完全建立和运行具有自给自足的配电和工作基础设施的模块化作业基地21天。该基础设施已被证明是充足的，现已确立为现场视察标准。在演练期间，首次部署了专门用于非视察组和演练支助功能的设备，约占总运输量的20%。



在2024年集结演练期间进行的主动式地震测量。

[5] 地理空间信息管理平台是用于现场视察搜索逻辑所有方法步骤的一个系统，它包括在视察区域的搜索区提出相关问题、拟订回答这些问题的任务、确定优先次序、为其提供资源并加以执行以及报告所得结论。地理空间信息管理平台还为视察小组提供了一个以多学科方式获取、整合、传播和查询数据从而为高效率有成效地进行视察提供支持的工具。

[6]《条约》允许视察员在视察区域上空进行了解一般方向的飞越和在某些条件下使用专业探测设备进行额外飞越。

文件

2024年期间，在签署国和观察员的资金支持下，以筹备委员会的所有语文提供了将在下一次综合实地演练期间使用的最新版本的现场视察作业手册草案。

2024年9月30日至10月4日在维也纳举行了第26期现场视察讲习班。来自41个签署国的76名专家以及临时技秘处约30名工作人员对2023年的指导下演练和2024年集结演练进行了审查和反思。拟订了供在下次综合实地演练之前审议的建议和优先事项。

该年全年审查和修订了为下一次综合实地演练做准备的许多现场视察质量管理文件，以反映从现场视察培训活动和演练中所获经验教训。为了提升其在实地的便利使用程度，在2024年集结演练期间开发并测试了关于关键视察程序和技术的实地指南。

还巩固和改进了确保提供现场视察文件的手段，包括维护现场视察电子图书馆的功能及其与临时技秘处质量管理系统网站和地理空间信息管理系统的协同增效。为面对面活动准备和提供了文件的硬拷贝，并采购了电子阅读器，以确保在任何情况下都可以实地访问所有现场视察质量管理系统文件。

培训

现场视察线性培训方案旨在成为生效后视察员培训的模式。目前形式下的线性培训方案向代理视察员提供培训，并在2024年继续提供面对面培训和在线培训。该年年底，线性培训方案代理视察员受训人员名册包括来自41个签署国的93名国别专家。在由签署国提名的这些受训人员当中，女性占35.5%，男性占64.5%。从地区来看，受训人员分布如下：26.9%来自非洲，15.1%来自东欧，6.5%来自拉丁美洲和加勒比，14.0%来自中东和南亚，21.5%来自北美和西欧，16.1%来自东南亚、太平洋和远东。

除了线性培训方案的培训外，还提供了为现场视察演练做准备的课程，其内容如下：

- 2024年3月11日至15日，在维也纳国际中心进行了作业支助中心的培训，重点是作业支助中心的联络人在为现场视察作业提供支持上的作用。通过培训，临时技秘处的36名工作人员得以熟悉了作业支助中心的作用和职能、报告结构、健康和安全以及现场视察作业方面的安全考虑。
- 2024年4月8日至12日，在塞伯斯多夫的禁核试条约组织技术支持和培训中心举办了针对线性培训方案受训人员的实地业务支助课程。来自30个国家的35名学员参加了该课程，课程侧重于现场视察所涉作业，包括作业基地的安排、后勤、电力系统、信息通信技术基础设施、健康和安全以及现场视察实地实验室。这一安排为4月15日至26日在同一地点举行的2024年集结演练的课程提供了支持，该课程为参与者在6月下旬的演练中担当其在视察小组中的角色做好了准备。
- 来自26个国家的46名参与者接受了关于现场视察概念的进修和关于各种现场视察技术的实操培训。



在维也纳国际中心给现场视察作业支助中心小组举办的培训。



第26期现场视察讲习班的开幕会议，维也纳国际中心。

- 2024年4月22日至26日，还在塞伯斯多夫为被视察缔约国的代表开设了2024年集结演练的课程。来自13个国家的19名参与者了解了被视察缔约国代表的权利和义务，并观察了现场视察技术在为2024年集结演练中担当视察员角色而同时开设的课程中的应用。
- 2024年11月25日至12月6日，在塞伯斯多夫举办了综合实地演练视察小组的预备培训课程，有来自34个国家的68人参加。该课程吸取了2024年集结演练和第26期现场视察讲习班的经验教训，通过实际操作活动和场景培训提高了技能。专题包括健康与安全、决策、冲突管理和团队建设。参加者高度评价了他们对综合实地演练的准备情况，得分为4分（满分为5分），并认为课程的方法是有成效的。

2024年还开发了三门新的电子学习课程：实地作业支助单元、地面目视观测单元和电导率测量单元。这些课程已经发布在现场视察培训学习管理系统上，所针对的是列入名册的代理视察员和线性培训方案中的代理视察员受训人员。此外，2024年发布了2024年集结演练作业基地的虚拟参观以及关于地理空间信息管理系统和视察小组报告的视频教程。



在禁核试条约组织技术支持和培训中心给下一次现场视察综合实地演练举办的视察组培训。

提升
性能和
效率

2024 要点



了结

五项尚未落实的国家数据中心建议



评价

由两个不同的外部评估员小组进行的
两次成功的评价



迁移

性能报告工具(PRTool)第3版向新的PRTool
第4版的成功迁移，具有方便用户的现代图形界面
和仪表板驱动设计，大大增强了性能监测能力

在《条约》核查系统创建工作的各个阶段，筹委会追求的目的是效力、效率、可持续性、以客户（即签署国和国家数据中心）为本。这就需要在整个组织内培养一种质量文化。临时技秘处的质量管理系统对于保证强有力且可持续的核查系统至关重要。

持续改进对质量管理系统至关重要。持续改进与严格的性能监测和评价一起，共同确保核查系统创建工作符合《条约》、其《议定书》和筹委会指导意见的要求。

评价

完成了对2024年集结演练的评估，在2024年10月的现场视察讲习班上介绍了要点和有待改进的方面。与现场视察司分享了评估报告，以便在即将举行的综合实地演练之前进行协调和落实各项建议。

作为国际数据中心逐步启用工作的一部分，2024年9月16日至27日着手评估2024年的演练。评估由一个外部评价小组进行，该小组由来自六个签署国的六名专家组成，并由临时技秘处质量管理和性能监测处提供支持。评估报告将于2025年8月提交给签署国。

性能监测

临时技秘处继续开发其性能监测工具。2024年，PRTool的新的版本扩大了接受监测和报告给签署国的各项产品和服务的范围。制定了具体的衡量标准和性能指标，以支持在国际数据中心逐步启用范围内实施国际数据中心的演练。

质量管理

临时技秘处继续发展其质量管理系统，在临时技秘处工作人员中培养一种质量文化，重点关注持续改进，以便共同理解和致力于临时技秘处的使命及其质量目标。

与所有各司密切合作，不断改进质量管理体系文件管理系统。这使得整个临时技秘处对系统的采纳和使用有所增加。为了使临时技秘处的数据、产品、流程和服务与最高的质量标准和国际最佳做法对接，临时技秘处着手计划于2025年举办一期质量管理讲习班。

禁核试条约组织的质量政策强调让客户满意。因此，筹委会继续优先考虑作为其数据、产品和服务主要用户的国家数据中心的反馈，并鼓励国家数据中心通过已有渠道积极协助审查其建议的落实情况。自2023年以来，临时技秘处利用某个综合系统跟踪国家数据中心的建议以及源于国际数据中心逐步启用计划的实验的建议，从而更好利用实验产生的建议以给国家数据中心建议的了结和报告建议的执行情况提供支持。2024年期间，了结了五项国家数据中心的建议，临时技秘处收到了源于国家数据中心的三项新的建议。

综合能力发展

2024 要点



举办

了31场包括国家数据中心讲习班和使用阿拉伯语的讲习班在内的国际数据中心/国家数据中心能力建设活动，700多人参加了这些活动



捐赠

和安装了12套能力建设系统的设备



非洲

的签署国在首期这类区域讲习班上占据了中心位置

根据其任务规定，筹委会为签署国提供广泛的培训课程、讲习班和外联举措，旨在加强签署国在《条约》各相关领域的能力。由于欧盟的资金支持，能力发展活动还包括向国家数据中心特别是发展中国家的国家数据中心提供硬件和软件，使各中心能够获取和分析国际监测系统数据和国际数据中心产品。

国际数据中心和国家数据中心培训课程和讲习班

2024年，724名国家数据中心的技术人员、台站运营人员和专家参加了31项能力建设活动，包括2024年国家数据中心讲习班。2024年，女性参与国际数据中心活动的人数为223人，约占总参与人数的31%。

在本报告所述期间举办了下列培训活动：

- 关于国家数据中心能力建设的九门培训课程；
- 与签署国协调并在签署国指导下，组织了七次线上技术和专家会议，以讨论与改进和（或）测试《全面禁核试条约》核查系统有关的特定和特有问题；
- 为国际监测系统台站操作人员和管理人员举办了七次技术培训活动；
- 举办了八次技术讲习班，包括在中国举办的2024年国家数据中心讲习班、在印度尼西亚举办的国家数据中心区域讲习班-区域次声讲习班和综合培训，以及在阿尔及利亚以筹委会的某种语言（阿拉伯语）为区域组举办的国家数据中心讲习班。

临时技秘处继续通过捐赠和安装能力建设系统设备支持国家数据中心。在2024年期间，已在洪都拉斯、柬埔寨、东帝汶、土库曼斯坦、伊拉克、缅甸、摩尔多瓦、乌拉圭、塔吉克斯坦、安哥拉、孟加拉国及阿尔及利亚安装和调试了能力建设系统。

现场视察入门课程

2024年2月11日至18日，由国家天文学和地球物理研究所主办、欧洲联盟资助的现场视察区域入门课程(RIC-26)在埃及开罗举行。该课程旨在向非洲的国家技术专家介绍现场视察的概念、技术和作业情况。它还寻求拓宽今后的现场视察培训和活动的专家库。共有来自26个非洲国家的50名与会者参加了会议。



2024年2月在开罗举行的现场视察区域介绍性课程的参与者。该课程之所以有可能举办是因为得到了欧盟的资助。



在禁核试条约组织技术支持和培训中心给2024年集结演练举办的视察组培训。

其他能力建设活动

2024年5月31日至6月1日在冈比亚班珠尔为非洲区域签署国举办了区域讲习班。讲习班由执行秘书宣布开幕。这次活动旨在加深对《全面禁核试条约》的理解，重点是促进整个非洲的全面加入，同时也确保所有签署国获益于成为《条约》的成员。来自23个国家的27名与会者参加了讲习班。

7月2日至3日，临时技秘处在2024年集结演练期间在匈牙利珍珠市为各国的大使、常驻代表团成员和政府代表举行了一次高级别访问。在访问期间，与会者参观了作业基地，观察了视察员使用《条约》所述现场视察技术和程序实地开展活动的情况，并听取了官员们关于现场视察工作的情况介绍。

2024年11月4日，临时技秘处在维也纳为外交官们举办了禁核试条约组织年度研讨会。60多名获得资格认可的外交官参加了该研讨会，禁核试条约组织的资深管理人员和技术专家介绍了本组织工作所涉各个方面。该活动提供了筹委会所有语文的同声传译。

技术专家支助方案

2024年，技术专家支助方案为来自以下12个国家的12名专家（包括6名妇女）参加B工作组提供了便利：多民族玻利维亚国、智利、古巴、黎巴嫩、马达加斯加、马来西亚、摩洛哥、尼日利亚、南非、斯里兰卡、泰国和委内瑞拉玻利瓦尔共和国。

2024年期间，该方案支助的专家参加了B工作组第六十二届和第六十三届会议。参加该方案使专家们更广泛地了解了临时技秘处与核查有关的工作以及获取国际监测系统数据和国际数据中心产品的益处。该方案还为专家和临时技秘处提供了一个机会，以进一步发展筹委会与有关国家就核查相关事项的合作，包括就与国际监测系统台站和国家数据中心有关的具体技术问题或项目进一步合作。

外联和促进生效

2024 要点



批准

2024年3月13日，巴布亚新几内亚批准了《条约》



互动

与各国保持高级别互动并进一步开展青年外联活动



公共宣传工作

以便抵制将某个附件二国家的地震与核试验挂钩

执行秘书继续与各国进行高级别互动，以宣传《条约》，促进《条约》生效和各国普遍加入，并推广使用核查技术和数据产品。2024年，他访问了阿尔及利亚、澳大利亚、巴林、中国、科特迪瓦、埃及、德国、加纳、肯尼亚、科威特、蒙古、俄罗斯联邦、斯洛伐克、瑞士、冈比亚、土耳其、土库曼斯坦、乌干达、乌克兰、美利坚合众国和赞比亚。

努力推动《条约》生效和各国普遍加入

《全面禁核试条约》将在附件2所列44个国家批准后生效。这些国家是指正式参加1996年裁军谈判会议《条约》谈判最后阶段且当时拥有核能反应堆或核研究反应堆的国家。

截至2024年12月31日，187个国家签署了《条约》，178个国家批准了《条约》。其中，35个附件2国家已批准《条约》，9个尚未批准，3个尚未签署。2024年，巴布亚新几内亚批准了《条约》（2024年3月13日）。这一新的批准使《全面禁核试条约》成为裁军领域加入国家最多的国际文书之一，并使其更接近普遍加入。

2024年，越来越多的国家、关键决策者、国际组织、区域组织以及民间社会代表参加了旨在推动更多国家（包括附件2所列的剩余国家）批准《条约》的活动。筹委会与尚未批准或尚未签署《条约》的许多国家进行了磋商。

与各国互动

执行秘书参加了一系列双边会议和其他高级别活动，在此期间会见了几位国家元首和政府首脑。这些人包括阿尔及利亚总统、斯里兰卡总统、土库曼斯坦总统、冈比亚副总统、亚美尼亚总理、科特迪瓦总理、古巴副总理、斯洛伐克副总理兼国防部长、索马里副总理、土库曼斯坦副总理兼外交部长、土库曼斯坦副总理兼科学部长、哈萨克斯坦副总理兼外交部长、摩尔多瓦副总理兼外交部长。



执行秘书罗伯特·弗洛伊德会见科特迪瓦总理罗伯特·布格雷·曼贝阁下。

2024年10月31日，执行秘书会见了拉丁美洲和加勒比国家常驻维也纳代表，以讨论本组织目前和今后在该地区的活动和加强合作的方式。

在访问期间和在维也纳，执行秘书会见了签署国和观察员国的外交部长、外交部副部长、其他部长以及高级官员，其中包括：芬兰的外交部长、利比里亚的外交部长、捷克共和国的外交部长、亚美尼亚的外交部长、阿尔及利亚的外交部长、印度尼西亚的外交部长，阿根廷的外交、国际贸易和宗教事务部部长，安哥拉的外交部长，澳大利亚的外交部长，巴林的外交部长，阿塞拜疆的外交部长，孟加拉国的外交部长，比利时的外交部长，科特迪瓦的高等教育和科学研究部长、爱沙尼亚的外交部长、冈比亚的外交部长、拉脱维亚的外交部长、摩尔多瓦的国防部长、斯洛伐克的外交部长、赞比亚的外交部长、赞比亚的矿业和矿产开发部部长，罗马教廷的国家和国际组织关系秘书、澳大利亚的外交部部长助理、土库曼斯坦的外交部副部长、立陶宛的外交部副部长、科特迪瓦的外交部副部长、埃及的外交部副部长、日本的外务省政务次官、大韩民国的外交部副部长、科威特的外交部副部长、哥斯达黎加的外交和宗教事务部副部长、古巴的科学、技术和环境部副部长、加纳的外交部副部长、波兰的外交部副部长、俄罗斯联邦的外交部副部长、土耳其的外交部副部长、乌干达的外交部副部长、乌克兰的外交部第一副部长。

为推动与各国议会的互动，执行秘书在维也纳和海外访问期间与一些签署国的议员进行了互动交流，2024年，他还会见了各国议会联盟秘书长。在访问澳大利亚期间，执行秘书向澳大利亚议会的外交、国防和贸易联合常设委员会介绍了情况。

通过联合国系统、区域组织、其他会议和研讨会开展外联工作

筹委会继续利用全球、区域和次区域会议和其他聚会，增进对《条约》的了解，促进其生效和建设核查制度。

2024年期间，执行秘书会见了一系列联合国官员，其中包括：国际原子能机构总干事；各国议会联盟秘书长；地中海议会大会秘书长；联合国外层空间事务厅主任；共同议程/未来峰会小组主任；第78届联合国大会主席；联合国主管裁军事务副秘书长；海湾合作委员会秘书长。

执行秘书出席了在乌干达举行的不结盟运动第19次首脑会议和在德国举行的慕尼黑安全会议。他在联合国安理会和《不扩散核武器条约》2026年审议大会的《不扩散核武器条约》筹备委员会2024年会议上发表了讲话。执行秘书还出席并参加了4月18日至20日在莫斯科举行的不扩散会议的专题小组讨论。



执行秘书罗伯特·弗洛伊德在全面禁核试条约之友第十一次会议上讲话。

为纪念禁止核试验国际日，执行秘书于8月29日在维也纳国际中心主持了由禁核试条约组织主办的一次活动，并且还前往纽约出席了在纽约举行的联合国大会纪念禁止核试验国际日的高级别会议。在维也纳和纽约举办的活动包括禁核试条约组织青年小组题为“有核试验的世界与没有核试验的世界”的展览。执行秘书还前往纽约，在作为联合国秘书长的一项重要举措的联合国未来首脑会议上发表了讲话。然后，他出席了联合国大会第七十九届会议的开幕式，随后参加了《全面禁核试条约》之友第11次部长级会议。



访客见2024年禁核试条约组织青年小组艺术竞赛的获胜者。

公共宣传

在报告所述期间，秘书处继续开展外联工作，以宣传禁核试条约组织的工作以及对《条约》生效的迫切需要。全年开展的一系列重要活动提供了展示对全球和平与安全所做贡献的平台，这些活动包括巴布亚新几内亚批准《条约》、禁止核试验国际日、包括匈牙利的现场视察集结演练在内的现场视察演练、国际数据中心培训活动、国际监测系统的安装和升级、在维也纳国际中心开设一个新的常设展区以及执行秘书的多次出访。所有这些活动都得到了临时技秘处社交媒体渠道（包括脸书、领英、X、YouTube和Flickr）以及公共网站的广泛报道。

这一年的一个亮点是本组织参与了“研究长夜”活动，禁核试条约组织的20多名工作人员在活动中展示了核试验探测背后的科学和技术。该活动吸引了2,300名公众人士，提供了直接参与和教育的机会。一年来举办了25场公共信息简报会，共有500多人参加。受众包括教育和研究机构、年轻外交官和广大公众，其中一些活动是与联合国新闻处和各国常驻维也纳代表团合作举办的。秘书处还参加了2024联合国虚拟影子实习方案，为9名学生参与者的与会提供了便利。



2024年“研究长夜”活动，维也纳国际中心。

YOUTH FOR CTBT

作为本组织下一代旗舰外联方案的禁核试条约组织青年小组继续积极参与支持《条约》的活动。截至2024年12月，它拥有来自131个国家的1,636名成员。它在2024年开展的主要活动侧重于宣传《全面禁核试条约》及其普遍性和生效。这些活动包括与能源与安全研究中心合作的禁核试条约组织研究金、为在科学、技术、工程和数学领域处于从业初期的妇女开设的辅导方案以及在维也纳和纽约的庆祝禁止核试验国际日的活动中举行的禁核试条约组织青年小组艺术竞赛。

2022年重新启动后的禁核试条约组织公共网站2024年拥有超过140,000名用户，373,000次网页浏览，每个活跃用户的平均互动时间为1分20秒。与2023年的260,798个用户和692,954次网页浏览相比，这一数字有所下降（平均互动时间从2023年7月开始统计），但这在很大程度上归因于Google Analytics最近在统计用户和网页浏览方式上的变化。

在2024年这一社交媒体平台动荡的一年中，X（前身为推特）的关注人数增加了1.5%，达到27,239人。2024年的曝光总量略超760,000多次，互动次数为37,000次，与2023年的1,396,973次的曝光次数相比下降了45%，与2023年的54,275次的互动次数相比下降了31%。

禁核试条约组织脸书网页的关注人数固定不变。全年，禁核试条约组织在脸书上的帖子的曝光和互动次数达到近400,000次和40,000多次，比2023年的372,579次曝光增加了6%，比2023年的 25,959次互动增加了55%。

禁核试条约组织领英账户2024年继续增加，关注人数超过17,000人。该账户的年曝光量超过690,000次，互动次数为77,192次，与2023年的631,000次相比，曝光量增加了10%，2023年的互动次数为54,659次，增加了41%。领英根据平台和受众量身定制宣传活动内容的战略所提供的内容范围更广，展示了临时技秘处积极开展的工作，并将本组织定位为求职者的首选雇主。

禁核试条约组织YouTube频道播放了11个视频：执行秘书的三个视频发言（对联合国安全理事会的发言、关于禁止核试验国际日和第二任期任命的视频致辞）、与现场视察活动（桌面演练、区域入门课程和2024年集结演练）有关的三个视频、与维也纳国际中心周围的活动有关的三个宣传视频（禁核试条约组织最新展览、禁核试条约组织青年小组艺术活动和给维也纳国际中心奉献壁画）以及为即将举行的2025年科学技术会议进行宣传的两个视频。该频道内容浏览量为63,529次（下降42%），有225个新订户（下降44%），使频道订阅总数达3,457个。

YouTube
3457
订户

Facebook
400000
曝光

Linkedin
17000
关注者

X（前身为推特/Twitter）
27239 +1.5%
关注者

全球媒体报道

2024年，通过积极主动地接触国际媒体和有针对性地与当地媒体进行外联，实现了媒体对禁核试条约组织和执行秘书的广泛报道。包括执行秘书接受单独访谈在内的这些努力，展示了禁核试条约组织的活动，彰显了诸如巴布亚新几内亚批准《条约》等《条约》里程碑事件，并处理了某个附件2国家发生被误报为核试验证据的地震后错误信息广泛传播的问题。本组织还通过宣传禁核试条约组织区域讲习班，扩大了其在整个非洲的影响力，从而得以通过印刷、电视、广播和数字平台对该活动进行了20次多媒体报道，估计共有1,000万受众。总体而言，禁核试条约组织、其《条约》及其核查制度在世界各地的多个媒体中得到显著报道，出现在623篇文章、博客和广播节目中。与此同时，全球的媒体在全年的报道中曾有156次提及执行秘书。

国家执行措施

筹委会为签署国印发了一份最新说明，介绍每个签署国为履行《条约》义务而采取的国家措施。筹委会采用包括在讲习班和培训班上发言的方式继续就批准和执行《条约》所需的法律措施提供咨询和援助。



执行秘书罗伯特·弗洛伊德2024年在冈比亚班珠尔举行的禁核试条约组织地区讲习班上接受记者采访。

决策

2024 要点



选举

2025年筹备委员会主席和副主席



重新任命

执行秘书和
B工作组的一名副主席

2024年举行的会议

2024年，筹委会及其附属机构各举行了两次常会。筹委会还举行了续会。

筹委会及其附属机构2024年的会议

机构	届会	日期	主席
筹备委员会	第六十一届会议续会	2月20日，4月23日	Kaifu Atsushi大使（日本）
	第六十二届会议	6月24日至26日	
	第六十二届会议续会	7月1日	
	第六十三届会议	11月11日至12日	
A工作组	第六十五届会议	5月27日至28日	Evangelina Lourdes A. Bernas大使（菲律宾）
	第六十六届会议	10月16日至18日	
B工作组	第六十二届会议	2月19日至3月1日	Erlan Batyrbekov先生（哈萨克斯坦）
	第六十三届会议	8月27日至9月6日	
咨询小组	第六十二届会议	5月6日至10日	Rashmi Rajyaguru女士（联合王国）
	第六十三届会议	9月24日至27日	

重新任命执行秘书

筹委会决定将执行秘书罗伯特·弗洛伊德先生的任期延长一次，为期四年。

重新任命B工作组的一名副主席

按照筹委会附属机构主席和副主席的任命程序，筹委会任命L□slo Evers先生（荷兰王国）为B工作组副主席，其第二个任期至2027年12月31日止。

选举筹委会主席和副主席

筹委会选举Cissé Yacouba大使（科特迪瓦）担任2025年的筹委会主席。筹委会还选举纳米比亚（非洲组）、土耳其（北美和西欧组）以及澳大利亚（东南亚、太平洋和远东组）的常驻代表担任2025年的筹委会副主席。

管理

2024 要点



延续

对业务连续性的全面支持，包括对战略性组织倡议的支持



财务

确保财务韧性和本组织的可持续性



征聘

进一步缩短征聘流程时间

临时技秘处主要通过提供行政、财务、采购和法律服务，确保有成效、高效率地管理其各项活动，包括为筹委会及其附属机构提供支助。

临时技秘处还提供种类多样的服务，包括货物和服务采购、保险、供应商付款、有关货运、海关、签证、身份证、通行证、税务、差旅、小额采购、标准办公场所和信息技术支持与人力资源管理的各种一般服务安排。外部实体提供的服务受到持续监测，以确保最佳效率、效果和经济效益。

作为参与和了解国际最佳做法、联合国系统各项举措并利用既有经验教训的一种手段，临时技秘处参加了联合国系统相关网络的会议，包括管理问题高级别委员会、财务和预算网、采购网络、法律顾问网络和国际公共部门会计准则工作队，其中包括与国际公共部门会计准则委员会就新准则的应用、外部审计以及在实施新的企业资源规划系统上的挑战进行协商并提供指导。

监督

内部审计科是一个独立、客观的内部监督职能机构。该科可提供鉴证、咨询和调查服务，从而帮助改进临时技秘处的治理、风险管理和控制流程。

2024年期间完成了四项审计任务。除此之外，内部审计科还通过在程序修订背景下向管理层提供有关治理、风险管理和内部控制的特别见解和咨询意见，以及以非决策者身份参加各委员会的工作，为临时技秘处的活动做出贡献。内部审计科还继续跟踪落实为回应先前的内部审计而确定的管理行动计划，并协助促进外部审计流程所涉某些方面的工作。

2024年，为了与联合国的做法对接，内部审计科成为某些类别的不当行为（包括骚扰、性骚扰、歧视和滥用职权）的主管调查机构，既负责初步评估，也酌情调查被举报的任何问题。

为确保其相关性和质量的连贯一致，《国际内部审计专业实务准则》（《准则》）要求内部审计活动必须有一个质量保证和改进计划。作为该计划的一部分，内部审计职能部门必须至少每五年完成一次外部质量评估，或根据当时的情况更加频繁地进行评估。上一次评估是在2021年进行的，除其他外，考虑到内部审计师协会于2024年推出并定于2025年1月生效的一套经修订的标准（《全球内部审计标准》），2024年10月对临时技秘处的内部审计活动进行了另一次外部质量评估。这一独立的外部评价由奥地利内部审计师协会进行，其得出的结论（使用与2021年相同的方式）为最高评级，即临时技秘处的内部审计活动“总体上符合”内部审计专业实务的所有国际标准、内部审计的定义以及内部审计师协会的道德守则。

内部审计科还通过参加定期调查和定期举行的联合国各组织内部审计处代表会议和联合国调查部门代表网络会议，就监督的方法、做法和创新进行交流并共享知识。为了提高其职能范围内的调查能力，内部审计科参加了由这些网络组织的专门的调查培训。

2024年5月，内部审计科发起了一项外联举措，以提升工作人员对其任务、活动、服务和责任的认识，并拓宽相关流程和报告渠道。



国际公共部门会计准则工作队：联合国系统财务核算专业人员的协作性机构间论坛。

法律

法律处继续向临时技秘处、筹备委员会及其附属机构和签署国的同事提供范围广泛的多项法律咨询和支持。法律处给系统审查相关文书提供支持，从而加强了本组织的行政框架。法律处的办公室运作实现了现代化，包括为此实现了档案的数字化并引入了关于研究和任务管理的新的软件。

2024年期间，作为预算制定、审查和批准过程的一部分，与签署国、筹委会及包括咨询小组和A工作组在内的附属机构保持了密切的互动。

2025年的预算总额为81,495,700美元和57,813,100欧元。如按1欧元兑1美元的预算汇率计算，2025年预算的美元等值总额为139,308,800美元。

财务

2024-2025年方案和预算

2024年预算为78,228,600美元和55,493,400欧元，实际增长略低于零（按照2023年的价格计算）。筹委会运用两种货币分算法，以减少其受美元对欧元汇率波动的影响。如按1欧元兑1美元的预算汇率计算，2024年预算的美元等值总额为133,722,000美元。

确保财务韧性

确保本组织的财务可持续性和韧性仍然是一个关键的优先事项。2024年的特征也还表现为通胀、利率上升、劳动力市场紧张以及由于地缘政治的因素导致供应链中断。在整个这一年都在根据预测和实际支出对预算拨款的情况进行密切监测，以确保计划中活动的资金供应。

鉴于当前全球宏观经济遇到的挑战和签署国面临的财政制约，2020-2021年的现金盈余是一个独特的机会，可以在不再需要追加拨款的同时给资金未到位的举措提供支持。在2,380万美元的现金盈余总额中，放弃了2,170万美元(91%)的余额以便给涉及核查相关主要方案的方案领域提供资金。

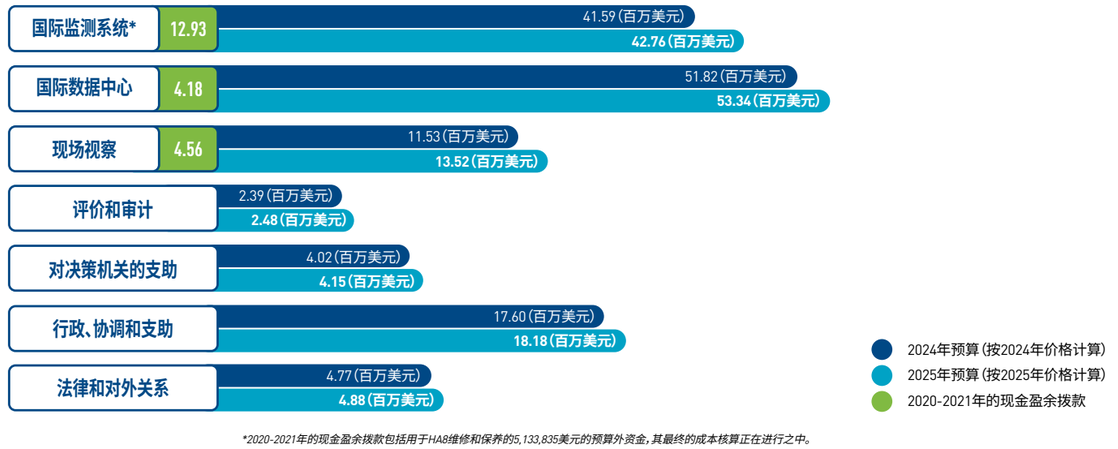
支出

2024年的方案和预算支出（包括现金盈余拨款项下的支出）为144,301,343美元，其中24,650,662美元来自资本投资基金，13,627,177美元来自多年期基金，其余来自普通基金。普通基金的未动用预算为7,524,763美元，即6.63%。

分摊会费

截至2024年12月31日，2024年签署国分摊会费收缴率为：美元部分95.4%（2023年为96.2%）、欧元部分93.4%（2023年为96.9%）。截至2024年12月31日，有106个国家全额缴纳了其2024年的分摊会费。

按活动领域分列的附有2020-2021年现金盈余拨款的2024-2025年预算分配情况



*2020-2021年的现金盈余拨款包括用于HA8维修和保养的5,133,835美元的预算外资金，其最终的成本核算正在进行之中。

采购

2024年，临时技秘处继续推进实现采购自动化项目方面的几项主要里程碑任务；这些措施包括启动实施电子采购平台，推出供应商在线登记表，并推出加强供应商采购尽职调查和风险管理的现成工具。其他举措包括市场推广活动，以提高临时技秘处工作的可见度，扩大供应商基础，同时跟上新兴技术和市场趋势；对请求人进行采购培训，以提高质量和流程效率，并就采购和其他相关专题进行道德进修培训。

截至2024年12月31日，筹委会通过875项采购交易承付77,398,014美元，通过663项低价值采购承付1,182,002美元，采购执行总额共计78,580,016美元，比2023年已经不低的数额又有显著增加。

截至2024年3月31日，共有151个国际监测系统台站、29个惰性气体系统和14个放射性核素实验室（其中5个实验室有惰性气体能力）被纳入测试和评价或者核证后活动的合同安排。

+$77百万 承付款

+$1百万 小额采购

+1500 交易

资源调动

在预算实际零增长的环境下，为符合筹委会战略目标的项目筹集预算外资源越来越重要。

2024年，筹委会收到了若干国家（奥地利、中国、丹麦、芬兰、法国、德国、意大利、俄罗斯联邦、联合王国和美利坚合众国）捐助方的自愿捐款。临时技秘处继续收到国家捐款，以便为一些经核证台站的核证后活动、运行、维护和设备支持、放射性核素分析技术援助和惰性气体系统提供资金，并获得免费专家。此外，秘书处得到欧盟的大量赠款，以支持筹委会的若干活动，例如辅助地震台站支助、技术专家支助方案和国家数据中心普惠倡议。



人力资源

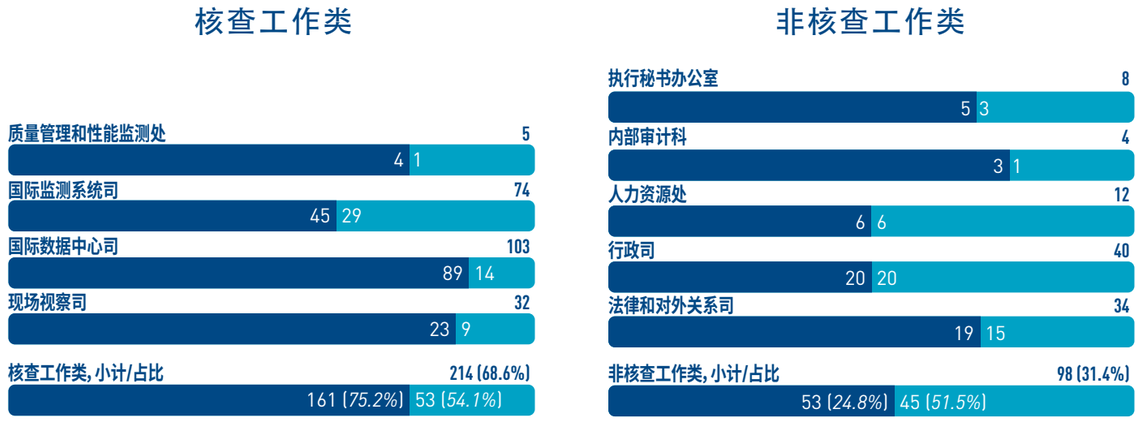
2024年全年，临时技秘处继续努力改进人力资源政策、程序和流程。本组织通过征聘高素质的候选人和留用高度胜任、勤奋敬业的工作人员，并使他们能够做出最大贡献，保障了其运行所需的人力资源。征聘工作以确保最高标准的透明度、效率、专业知识、经验、能力和人品为基础。征聘业务继续表现在实施全面人员配置计划的基础上提高了效率，进一步缩短流程处理时间，并降低了空缺率。

开展了各种有针对性的外联活动，以扩大候选人才库，反映地域和性别的多样性。人才招募活动包括了许多活动、与其他国际组织的联合网络研讨会以及一项新的社交媒体外联品牌战略。这些努力特别针对难以填补的职位、科学、技术、工程和数学领域的妇女以及来自代表性不足区域的候选人。例如，在禁核试条约组织能力建设讲习班期间，人力资源处向技术专家介绍了其考虑作为秘书处成员助力筹委会工作的潜在机会。此外，在禁核试条约组织导师方案的第三个周期结束前举行了两次征聘训练营会议，以支持学员竞聘国际组织的工作机会。

312 定期工作人员

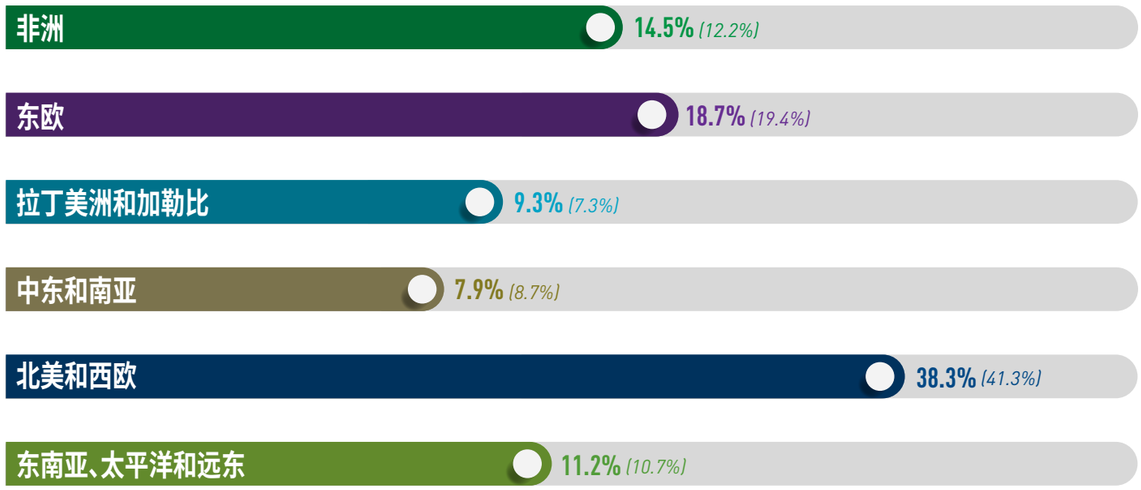
截至2024年12月31日，临时技秘处有来自93个国家的312名定期正式工作人员，而2023年12月31日时有来自91个国家的293名工作人员。2024年，专业及以上职类有214名工作人员。专业及以上职类工作人员中妇女所占百分比的移动平均数为36.4%。需要与签署国合作，进一步努力确定、培养和支持合格的女性候选人竞聘秘书处的职位。

截至2024年12月31日按工作部门分列的定期工作人员

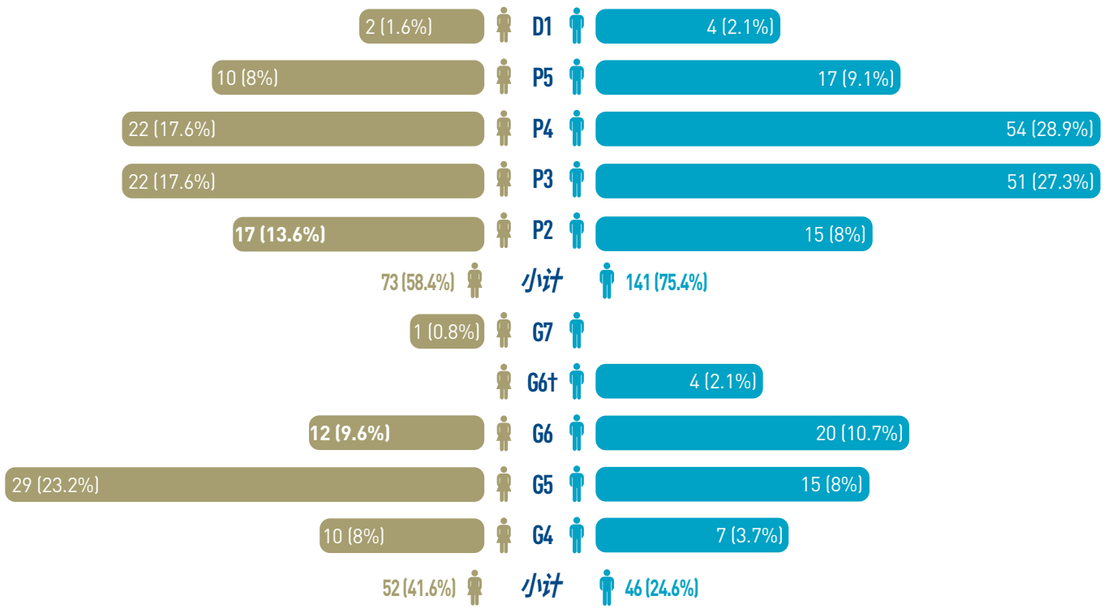


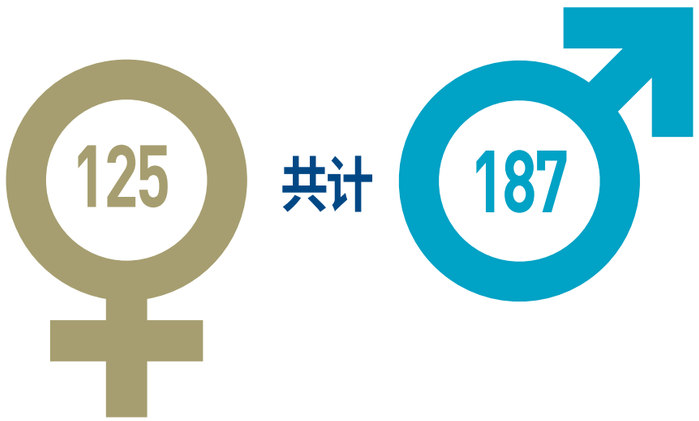
截至2024年12月31日按地理区域分列的定期专业工作人员。

（括号内为2023年12月31日的百分比。）

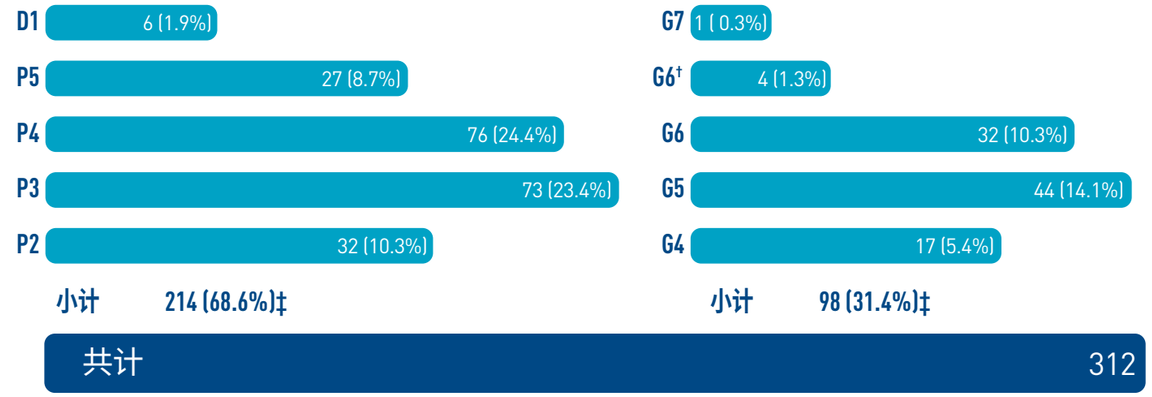


截至2024年12月31日按职等和性别分列的定期工作人员





2023和2024年按职等分列的定期工作人员



☒ 国际征聘人员。

☒ 小计百分比的计算方法是小计的数目除以列报的总数。

注：列报的数字截至每年12月31日。

签署和批准状况



《条约》生效需要其批准的国家

附件2
44个国家

国家	签署日期	批准日期
阿尔及利亚	1996年 10月 15日	2003年 7月 11日
阿根廷	1996年 9月 24日	1998年 12月 4日
澳大利亚	1996年 9月 24日	1998年 7月 9日
奥地利	1996年 9月 24日	1998年 3月 13日
孟加拉国	1996年 10月 24日	2000年 3月 8日
比利时	1996年 9月 24日	1999年 6月 29日
巴西	1996年 9月 24日	1998年 7月 24日
保加利亚	1996年 9月 24日	1999年 9月 29日
加拿大	1996年 9月 24日	1998年 12月 18日
智利	1996年 9月 24日	2000年 7月 12日
中国	1996年 9月 24日	
哥伦比亚	1996年 9月 24日	2008年 1月 29日
朝鲜民主主义人民共和国		
刚果民主共和国	1996年 10月 4日	2004年 9月 28日
埃及	1996年 10月 14日	
芬兰	1996年 9月 24日	1999年 1月 15日
法国	1996年 9月 24日	1998年 4月 6日
德国	1996年 9月 24日	1998年 8月 20日
匈牙利	1996年 9月 25日	1999年 7月 13日
印度		
印度尼西亚	1996年 9月 24日	2012年 2月 6日
伊朗伊斯兰共和国	1996年 9月 24日	

国家	签署日期	批准日期
以色列	1996年 9月 25日	
意大利	1996年 9月 24日	1999年 2月 1日
日本	1996年 9月 24日	1997年 7月 8日
墨西哥	1996年 9月 24日	1999年 10月 5日
荷兰	1996年 9月 24日	1999年 3月 23日
挪威	1996年 9月 24日	1999年 7月 15日
巴基斯坦		
秘鲁	1996年 9月 25日	1997年 11月 12日
波兰	1996年 9月 24日	1999年 5月 25日
大韩民国	1996年 9月 24日	1999年 9月 24日
罗马尼亚	1996年 9月 24日	1999年 10月 5日
俄罗斯联邦	1996年 9月 24日	
斯洛伐克	1996年 9月 30日	1998年 3月 3日
南非	1996年 9月 24日	1999年 3月 30日
西班牙	1996年 9月 24日	1998年 7月 31日
瑞典	1996年 9月 24日	1998年 12月 2日
瑞士	1996年 9月 24日	1999年 10月 1日
土耳其	1996年 9月 24日	2000年 2月 16日
乌克兰	1996年 9月 27日	2001年 2月 23日
联合王国	1996年 9月 24日	1998年 4月 6日
美利坚合众国	1996年 9月 24日	
越南	1996年 9月 24日	2006年 3月 10日

签署但未批准　　未签署

按地理区域分列的《条约》签署和批准情况

非洲
54个国家

国家	签署日期	批准日期
阿尔及利亚	1996年 10月 15日	2003年 7月 11日
安哥拉	1996年 9月 27日	2015年 3月 20日
贝宁	1996年 9月 27日	2001年 3月 6日
博茨瓦纳	2002年 9月 16日	2002年 10月 28日
布基纳法索	1996年 9月 27日	2002年 4月 17日
布隆迪	1996年 9月 24日	2008年 9月 24日
佛得角	1996年 10月 1日	2006年 3月 1日
喀麦隆	2001年 11月 16日	2006年 2月 6日
中非共和国	2001年 12月 19日	2010年 5月 26日
乍得	1996年 10月 8日	2013年 2月 8日
科摩罗	1996年 12月 12日	2021年 2月 19日
刚果	1997年 2月 11日	2014年 9月 2日
科特迪瓦	1996年 9月 25日	2003年 3月 11日
刚果民主共和国	1996年 10月 4日	2004年 9月 28日
吉布提	1996年 10月 21日	2005年 7月 15日
埃及	1996年 10月 14日	
赤道几内亚	1996年 10月 9日	2022年 9月 22日
厄立特里亚	2003年 11月 11日	2003年 11月 11日
斯威士兰	1996年 9月 24日	2016年 9月 21日
埃塞俄比亚	1996年 9月 25日	2006年 8月 8日
加蓬	1996年 10月 7日	2000年 9月 20日
冈比亚	2003年 4月 9日	2022年 3月 25日
加纳	1996年 10月 3日	2011年 6月 14日
几内亚	1996年 10月 3日	2011年 9月 20日
几内亚比绍	1997年 4月 11日	2013年 9月 24日
肯尼亚	1996年 11月 14日	2000年 11月 30日
莱索托	1996年 9月 30日	1999年 9月 14日

国家	签署日期	批准日期
利比里亚	1996年 10月 1日	2009年 8月 17日
利比亚	2001年 11月 13日	2004年 1月 6日
马达加斯加	1996年 10月 9日	2005年 9月 15日
马拉维	1996年 10月 9日	2008年 11月 21日
马里	1997年 2月 18日	1999年 8月 4日
毛里塔尼亚	1996年 9月 24日	2003年 4月 30日
毛里求斯		
摩洛哥	1996年 9月 24日	2000年 4月 17日
莫桑比克	1996年 9月 26日	2008年 11月 4日
纳米比亚	1996年 9月 24日	2001年 6月 29日
尼日尔	1996年 10月 3日	2002年 9月 9日
尼日利亚	2000年 9月 8日	2001年 9月 27日
卢旺达	2004年 11月 30日	2004年 11月 30日
圣多美和普林西比	1996年 9月 26日	2022年 9月 22日
塞内加尔	1996年 9月 26日	1999年 6月 9日
塞舌尔	1996年 9月 24日	2004年 4月 13日
塞拉利昂	2000年 9月 8日	2001年 9月 17日
索马里	2023年 9月 8日	
南非	1996年 9月 24日	1999年 3月 30日
南苏丹		
苏丹	2004年 6月 10日	2004年 6月 10日
多哥	1996年 10月 2日	2004年 7月 2日
突尼斯	1996年 10月 16日	2004年 9月 23日
乌干达	1996年 11月 7日	2001年 3月 14日
坦桑尼亚联合共和国	2004年 9月 30日	2004年 9月 30日
赞比亚	1996年 12月 3日	2006年 2月 23日
津巴布韦	1999年 10月 13日	2019年 2月 13日

签署但未批准　　未签署

按地理区域分列的《条约》签署和批准情况

东欧
23个国家

国家	签署日期	批准日期
阿尔巴尼亚	1996年 9月 27日	2003年 4月 23日
亚美尼亚	1996年 10月 1日	2006年 7月 12日
阿塞拜疆	1997年 7月 28日	1999年 2月 2日
白俄罗斯	1996年 9月 24日	2000年 9月 13日
波斯尼亚和黑塞哥维那	1996年 9月 24日	2006年 10月 26日
保加利亚	1996年 9月 24日	1999年 9月 29日
克罗地亚	1996年 9月 24日	2001年 3月 2日
捷克共和国	1996年 11月 12日	1997年 9月 11日
爱沙尼亚	1996年 11月 20日	1999年 8月 13日
格鲁吉亚	1996年 9月 24日	2002年 9月 27日
匈牙利	1996年 9月 25日	1999年 7月 13日
拉脱维亚	1996年 9月 24日	2001年 11月 20日
立陶宛	1996年 10月 7日	2000年 2月 7日
黑山	2006年 10月 23日	2006年 10月 23日
北马其顿	1998年 10月 29日	2000年 3月 14日
波兰	1996年 9月 24日	1999年 5月 25日
摩尔多瓦共和国	1997年 9月 24日	2007年 1月 16日
罗马尼亚	1996年 9月 24日	1999年 10月 5日
俄罗斯联邦	1996年 9月 24日	
塞尔维亚	2001年 6月 8日	2004年 5月 19日
斯洛伐克	1996年 9月 30日	1998年 3月 3日
斯洛文尼亚	1996年 9月 24日	1999年 8月 31日
乌克兰	1996年 9月 27日	2001年 2月 23日

拉丁美洲和加勒比
33个国家

国家	签署日期	批准日期
安提瓜和巴布达	1997年 4月 16日	2006年 1月 11日
阿根廷	1996年 9月 24日	1998年 12月 4日
巴哈马	2005年 2月 4日	2007年 11月 30日
巴巴多斯	2008年 1月 14日	2008年 1月 14日
伯利兹	2001年 11月 14日	2004年 3月 26日
多民族玻利维亚国	1996年 9月 24日	1999年 10月 4日
巴西	1996年 9月 24日	1998年 7月 24日
智利	1996年 9月 24日	2000年 7月 12日
哥伦比亚	1996年 9月 24日	2008年 1月 29日
哥斯达黎加	1996年 9月 24日	2001年 9月 25日
古巴	2021年 2月 4日	2021年 2月 4日
多米尼克	2022年 5月 25日	2022年 6月 30日
多米尼加共和国	1996年 10月 3日	2007年 9月 4日
厄瓜多尔	1996年 9月 24日	2001年 11月 12日
萨尔瓦多	1996年 9月 24日	1998年 9月 11日
格林纳达	1996年 10月 10日	1998年 8月 19日
危地马拉	1999年 9月 20日	2012年 1月 12日
圭亚那	2000年 9月 7日	2001年 3月 7日
海地	1996年 9月 24日	2005年 12月 1日
洪都拉斯	1996年 9月 25日	2003年 10月 30日
牙买加	1996年 11月 11日	2001年 11月 13日
墨西哥	1996年 9月 24日	1999年 10月 5日
尼加拉瓜	1996年 9月 24日	2000年 12月 5日
巴拿马	1996年 9月 24日	1999年 3月 23日
巴拉圭	1996年 9月 25日	2001年 10月 4日
秘鲁	1996年 9月 25日	1997年 11月 12日
圣基茨和尼维斯	2004年 3月 23日	2005年 4月 27日
圣卢西亚	1996年 10月 4日	2001年 4月 5日
圣文森特和格林纳丁斯	2009年 7月 2日	2009年 9月 23日
苏里南	1997年 1月 14日	2006年 2月 7日
特立尼达和多巴哥	2009年 10月 8日	2010年 5月 26日
乌拉圭	1996年 9月 24日	2001年 9月 21日
委内瑞拉玻利瓦尔共和国	1996年 10月 3日	2002年 5月 13日

签署但未批准　　未签署

按地理区域分列的《条约》签署和批准情况

中东和南亚
26个国家

国家	签署日期	批准日期
阿富汗	2003年 9月 24日	2003年 9月 24日
巴林	1996年 9月 24日	2004年 4月 12日
孟加拉国	1996年 10月 24日	2000年 3月 8日
不丹		
印度		
伊朗伊斯兰共和国	1996年 9月 24日	
伊拉克	2008年 8月 19日	2013年 9月 26日
以色列	1996年 9月 25日	
约旦	1996年 9月 26日	1998年 8月 25日
哈萨克斯坦	1996年 9月 30日	2002年 5月 14日
科威特	1996年 9月 24日	2003年 5月 6日
吉尔吉斯斯坦	1996年 10月 8日	2003年 10月 2日
黎巴嫩	2005年 9月 16日	2008年 11月 21日
马尔代夫	1997年 10月 1日	2000年 9月 7日
尼泊尔	1996年 10月 8日	
阿曼	1999年 9月 23日	2003年 6月 13日
巴基斯坦		
卡塔尔	1996年 9月 24日	1997年 3月 3日
沙特阿拉伯		
斯里兰卡	1996年 10月 24日	2023年 7月 25日
阿拉伯叙利亚共和国		
塔吉克斯坦	1996年 10月 7日	1998年 6月 10日
土库曼斯坦	1996年 9月 24日	1998年 2月 20日
阿拉伯联合酋长国	1996年 9月 25日	2000年 9月 18日
乌兹别克斯坦	1996年 10月 3日	1997年 5月 29日
也门	1996年 9月 30日	

北美和西欧
28个国家

国家	签署日期	批准日期
安道尔	1996年 9月 24日	2006年 7月 12日
奥地利	1996年 9月 24日	1998年 3月 13日
比利时	1996年 9月 24日	1999年 6月 29日
加拿大	1996年 9月 24日	1998年 12月 18日
塞浦路斯	1996年 9月 24日	2003年 7月 18日
丹麦	1996年 9月 24日	1998年 12月 21日
芬兰	1996年 9月 24日	1999年 1月 15日
法国	1996年 9月 24日	1998年 4月 6日
德国	1996年 9月 24日	1998年 8月 20日
希腊	1996年 9月 24日	1999年 4月 21日
教廷	1996年 9月 24日	2001年 7月 18日
冰岛	1996年 9月 24日	2000年 6月 26日
爱尔兰	1996年 9月 24日	1999年 7月 15日
意大利	1996年 9月 24日	1999年 2月 1日
列支敦士登	1996年 9月 27日	2004年 9月 21日
卢森堡	1996年 9月 24日	1999年 5月 26日
马耳他	1996年 9月 24日	2001年 7月 23日
摩纳哥	1996年 10月 1日	1998年 12月 18日
荷兰	1996年 9月 24日	1999年 3月 23日
挪威	1996年 9月 24日	1999年 7月 15日
葡萄牙	1996年 9月 24日	2000年 6月 26日
圣马力诺	1996年 10月 7日	2002年 3月 12日
西班牙	1996年 9月 24日	1998年 7月 31日
瑞典	1996年 9月 24日	1998年 12月 2日
瑞士	1996年 9月 24日	1999年 10月 1日
土耳其	1996年 9月 24日	2000年 2月 16日
联合王国	1996年 9月 24日	1998年 4月 6日
美利坚合众国	1996年 9月 24日	

签署但未批准　　未签署

按地理区域分列的《条约》签署和批准情况

东南亚、太平洋和远东
32个国家

国家	签署日期	批准日期
澳大利亚	1996年 9月 24日	1998年 7月 9日
文莱达鲁萨兰国	1997年 1月 22日	2013年 1月 10日
柬埔寨	1996年 9月 26日	2000年 11月 10日
中国	1996年 9月 24日	
库克群岛	1997年 12月 5日	2005年 9月 6日
朝鲜民主主义人民共和国		
斐济	1996年 9月 24日	1996年 10月 10日
印度尼西亚	1996年 9月 24日	2012年 2月 6日
日本	1996年 9月 24日	1997年 7月 8日
基里巴斯	2000年 9月 7日	2000年 9月 7日
老挝人民民主共和国	1997年 7月 30日	2000年 10月 5日
马来西亚	1998年 7月 23日	2008年 1月 17日
马绍尔群岛	1996年 9月 24日	2009年 10月 28日
密克罗尼西亚联邦	1996年 9月 24日	1997年 7月 25日
蒙古	1996年 10月 1日	1997年 8月 8日
缅甸	1996年 11月 25日	2016年 9月 21日
瑙鲁	2000年 9月 8日	2001年 11月 12日
新西兰	1996年 9月 27日	1999年 3月 19日
纽埃	2012年 4月 9日	2014年 3月 4日
帕劳	2003年 8月 12日	2007年 8月 1日
巴布亚新几内亚	1996年 9月 25日	2024年 3月 13日
菲律宾	1996年 9月 24日	2001年 2月 23日
大韩民国	1996年 9月 24日	1999年 9月 24日
萨摩亚	1996年 10月 9日	2002年 9月 27日
新加坡	1999年 1月 14日	2001年 11月 10日
所罗门群岛	1996年 10月 3日	2023年 1月 20日
泰国	1996年 11月 12日	2018年 9月 25日
东帝汶	2008年 9月 26日	2022年 8月 1日
汤加		
图瓦卢	2018年 9月 25日	2022年 4月 1日
瓦努阿图	1996年 9月 24日	2005年 9月 16日
越南	1996年 9月 24日	2006年 3月 10日

签署但未批准　　未签署

CTBTO PREPARATORY COMMISSION | 终止核爆炸