

# 裁军谈判会议

CD/823  
31 March 1988  
CHINESE  
Original: ENGLISH

---

加 拿 大

## 化学武器公约：第八条

确定核查视察团的人员  
和资源需要所涉及的因素

导 言

提交裁军谈判会议的许多文件均已提到，需要逐步详细地审议为实施公约而设立的国际组织的结构、组织和实际工作等各个方面。 联合国最近在 CD/769号文件中指出，有必要将特设委员会应当进行的工作与可以交由筹备委员会进行的工作加以区分。 随着谈判进入最后阶段，谈判各方增强对该国际组织将要承担的职责任务所涉及的组织和资源问题的意识不仅是可取的，甚至是必要的。

目前拟就的暂定案文已经预见到对设想的技术秘书处及秘书处内国际视察团将有很大的要求，需要其为了核查而进行一系列复杂的活动。 但是，就国际视察团的活动而言，暂定案文显然仍是不够精确的，仅仅提到“国际视察团应当是技术秘书处的一个组成部分，进行与本公约规定的国际核查措施的执行有关的活动。”本文件的目的是初步探讨暂定案文一般内容之下所含有的，十分困难的人员和设备方面的资源问题。 本文件努力以荷兰、联合王国、美利坚合众国等等其他国家早先所提交的宝贵文件及不胜枚举的其他文件作为基础。

目的是要集中论及现载于 CD/782 号文件的核查规定将要求国际视察团进行的活动。除其他外，这些规定要求视察团视察和监测储存、化学武器销毁设施、化学武器生产设施以及民用化学工业的有关部分，以确保各缔约国履行其义务。从上述多种核查活动中推导出了有关的资源要求，特别是所需的技术和人员类型。这是审议公约这一关键分支机构所需资源的一个初步基础。

在目前阶段不可能为资源要求准确定量，然而，本项研究引出的一个明显问题是，需要在公约生效之前，作为谈判进程的一部分或在筹备委员会工作阶段，各缔约国间相互广泛地交换有关资料和数据，从而使器材配备和人员培训完成必要的结合，设计出程序，使核查从一开始就做到行之有效。

## 1.0 研 究

研究针对的机构是负责执行化学武器公约各条款所规定的核查（及某些其他）活动的国际视察团。CD/782 号文件附录一的目前草案案文是一个出发点，因为各条中指出了公约具有的核查需要。

### 1.1 要求核查遵守情况的各条

#### CD/782 号文件附录一

三、宣布

四、化学武器

五、化学武器生产设施

六、公约不加禁止的活动

九、协商、合作和事实调查

可大体通过这些条款中的视察要求确定需由国际视察团进行的活动。公约各条的规定将要求依照下列各点执行单项核查职能（可将质疑视察看作是特殊情况，目前尚无“事实调查”的规定；因而第九条尚未充分探讨）：

化学武器储存  
第三、四条

关于下列内容的核查：

- 1 宣布
- 2 仓库
- 3 销毁
- 4 转让
- ( 5 转用 )

化学武器生产设施  
第三、五条

关于下列内容的核查：

- 1 宣布
- 2 停止生产 / 关闭
- 3 销毁 / 拆除
- 4 暂时改装
- 5 转让
- ( 6 重建 )

公约不禁止的活动

关于下列内容的核查：

- 1 宣布
- 2 研究与发展
- 3 许可的 ( 小规模 ) 生产
- 4 不生产 ( 民用生产 )
- 5 转让

除国家技术手段以外，核查所涉及的各种方法可分为以下四大类：

- (1) 数据报告
- (2) 视察核查
- (3) 使用仪器核查
- (4) 分析文字材料

## 1.2 活动和技能

下列 1.2.1. 和 1.2.2. 两节简要列出执行和核查化学武器公约所要求的活动和技能。 技能清单与活动清单紧密并行。

### 1.2.1. 活 动

1. 收集和报告数据
2. 进行数据核对/分析
3. 全面检查设施或作业
4. 询问
5. 制定和转发调查表
6. 材料(能耗)出入平衡
7. 咨询
8. 计划/设计
9. 物品清点
10. 物品称重
11. 取样
12. 分析样品
13. 安装/拆迁仪器
14. 校准仪器
15. 核对/测试仪器
16. 记录读出
17. 监测摄相或仪器信号
18. 检修仪器
19. 监督(国家或设施人员)
20. 应缔约国邀请进行视察
21. 分析有关文字材料

### 1.2.2. 所需技能

本节所列是与第1.2.1节所列具体活动有关的所需视察团技能。与第1.2.1节一样，依次列出了各项活动，同时对所需的有关技能作了说明。在活动的不同方面要求不同的技能的某些情况下，则对活动本身加以论述，如第2点“进行数据核对/分析”。

1. 收集和报告数据：组织和编写报告的技能。
2. 进行数据核对/分析（这一职能具有若干方面，每一项都对技能作了说明）：
  - \* 根据工厂记录核对报告：熟悉厂内工序；了解转用的可能性；应有能力核对安全记录；了解仪器和设备。
  - \* 核查设施状况：应有能力根据过去的记录核对异常情况。
  - \* 核查工序说明：熟悉化工业加工设备、控制和安全的特征；了解工序内转用的可能性。
  - \* 核查化学品（即核查记录的活动和/或状况）：
    - 关于转让/进口/出口：材料出入平衡的数学专家；又见下文“计划”。
    - 关于销毁/生产设施：将化学品和数量与设施的工序和用途加以比较的能力。
  - \* 批准计划：
    - 核查系统：了解转用的可能方法；熟悉销毁或生产设施的过程；了解仪器的操作和设备。
    - 储存设施：熟悉储存危险品的问题。
    - 销毁和生产设施：参阅上述“工序说明”。
    - 转让：了解对转让的限制；熟悉危险品的装卸和运输。
  - \* 核查公用事业方面的要求：了解各种工业和工序对公用事业的要求。
  - \* 核查财务报告：了解原材料、生产和产品的各种费用。

3. 全面检查设施或作业：如2所述的（参阅“工序说明”）现场活动的技术背景，或用于监测职责的技术和/或安全背景；熟悉处理危险品的安全注意事项。

4. 询问：掌握有关国家语言和人际间能力。

5. 制定和转发调查表：参阅4。

6. 材料/能耗出入平衡：工程或数学专家。

7. 咨询：了解技术事务：如工序或仪器设计；了解现有工厂；了解转用的可能方法和核查要求。

8. 计划和设计：

\* 设施：如2所述的技能（参阅“工序说明”）并了解最佳化和成本工程；设计有关设施的经验，如生产、销毁、或储存设施。

\* 检查系统：如2所述（参阅“工序说明”）；熟悉计算机设计工程和仪器操作。

9和10. 清点/称重：分析和数学技能。

11和12. 取样：需要化学、毒理学和医药取样的恰当取样（及分析）技能；了解各类化学品所涉的危险和必要的安全注意事项。

13、14和15. 安装、校准、核对/测试仪器：电器或计算机技术人员的技能。

16和17. 仪器记录读出并监测仪器：对仪器操作和信号处理的一般知识；熟悉所监测的系统或工序；了解转用的可能方法。

18. 检修仪器：有仪器或计算机技能的技术人员。

19. 监督：良好的管理技能；了解核查技术，视察技能和有关转用的问题的各个方面。

20. 应缔约国邀请进行视察：根据具体情况所需的上述任何一种技能。

## 21. 分析有关文字材料

- \* 协助汇编和修订化学品清单；组织技能和了解化学及毒理学。
- \* 协助核查由于秘密活动而产生的不遵守（例如，通过对贸易记录或报告）：组织技能并了解化学武器的化学品、加工工序及设备。

### 2. 0 所需技能、人员和资源

CD/387号文件 and CD/445号文件（在更大程度上）提出了对技术秘书处所需视察人员资源的一些估计。目前阶段不可能更进一步确定资源要求。应当再度说明，视察团所需的技能、人员和资源将取决于视察团的实际责任，其规模将与职责范围相连。但是应由下列诸因素确定视察团的规模，技术支援人员的规模，以及有关的开支。

#### 2. 1 技能和人员

从第1. 2. 2节中详细列出的技能可推导出人员要求。首先，需要包括化学工程师、工业工程师和工艺工程师在内的各种工程师就技术事务提供咨询意见、设计核查方法、核对技术计划和报告、视察设施或操作、及培训视察员。

其次，为了就技术事务提供咨询、协助设计/监督取样系统及其他核查方法、询问、汇编和修订化学品清单、核对贸易记录或报告，视察团将需要分析化学家和其他化学家、毒理学专家、工业卫生专家和材料统计专家。

第三，技术支助人员（与视察员相区别）应包括译员、数据专家、计算机和数据通信工程师及技术人员、电器技术人员，其他仪器专家、及实验室技术人员，行政组应包括律师、会计和秘书（可作为秘书处内的一个单立部门）。

第一组人员（工程师）及分析化学家、毒理学家和工业卫生专家必须具备化学工业方面的丰富经验，或在将要工作的专门领域里受过培训。

须在视察团内设立的另一个组是质量保证股，其规模远远大于使用“实验室良好操作条例”的国家所需的质量保证股。该质量保证股可以作为检查/证明的委员会，也可以是内部质量控制的监测机构。为要完成的多项任务，必须拟出标准操作

程序，并由质量保证股修改和批准。

另外还提出可以设立一个科学理事会。在审议这一提议时，如就其设立达成了协议，可考虑该机构的责任是否可包括定期审查视察团内各部门使用的科学标准和方法。这将在另一方面提供质量保证，其中包括将所有活动保持在最新工艺水平上。

### 2. 1. 1 视察团的规模

所需视察员数目取决于：

- \* 要视察的设施和作业数量。

需视察的设施数量越多，就需要较多的视察员。就转让作业而言情况也是如此。

- \* 需视察的设施或区域的规模和复杂程度。

“规模”指一区域的实体大小，而不是一设施的加工负荷。设施和/或其工序的规模越大或复杂程度越高，需要的视察员就越多。

- \* 需视察的各区域的相邻程度。

如果各区域相互邻近并可结合视察或一次性访查，则视察员数目可以减少。

- \* 作业延续时间。

就销毁作业而言，较长的作业期一般需要次数较多的随机抽查或定期视察，并在任何一种视察情况下均要求有较多的视察员。就转让作业而言，较长的作业期典型地表明转让点相距较远，转让路途耗时，或转让负荷很大。只有最后一种情况才会明显地影响到视察员的数目。

- \* 视察次数

如果次数较多，对资源的要求也就相应增加。

选定视察次数除其他外取决于：

- 作业延续时间；
- 进行了解情况访查的决定；

- 设施或作业的类型，即根据化学品进行分类；
- 在设施或作业中转用的危险程度。

\* 视察或核查的类型，即要实施的具体作业。

赋予视察团的职责越多，或活动复杂程度越大，耗时越多，所需视察员越多。

而视察类型的选定取决于：

- 设施或作业的类型，即根据化学品进行分类；
- 在设施或作业中转用的危险程度；
- 使用仪器的适用性。

注意：在作业期短的情况下仪器可能不适用；

- 在核查方法的有效程度和由此而来的干预程度之间取得平衡；
- 在干预程度渐强的若干阶段中进行视察的决定以及在一特定阶段之前需对一特定设施进行视察的可能性；
- 有关国家与视察团在计划、咨询、设计设备、视察、及汇编清单方面的合作。

\* 用于旅途、编写报告等等所占时间的百分比。

用于视察的相对时间百分比越大，视察团的规模越小。

\* 培训要求。

将由一个分支机构负责培训新的人员。（负责培训方案的人员将是合格的视察员。）该分支机构的规模将视培训方案包括延续时间和次数在内的细节而定。如果培训方案延续时间长，则可在视察团内包括“后备视察员”，以便今后调配。

\* 质疑视察的要求

在公约生效之前不可能确定这方面的要求。估计质疑视察对所需资源的影响相对较小。事实上，如果作出决定在视察团内设立一个质疑视察的常设分支机构，则可较好地对资源所受影响作出估计。

\* 费用问题

预算方面的困难可能影响到视察团的业务能力。

## 2. 1. 2 技术支助人员的规模

技术支助人员的规模取决于：

\* 选定的数据管理形式。

数据管理的性质可能十分简单，涉及大量文件工作；也可能属于技术性很强的性质，涉及电子、光学、或先进的（卫星）通信联系，从各地点通往一个或多个指定中心；也可能是一种中间性质，例如将数据储存在各个地点，而后转发这些数据。技术支助人员中高级技术人员和技术水平相对较低人员数目之间的恰当平衡将取决于选定的数据管理形式。

\* 根据核查方法应使用的仪器或设备的类型和数量。

视察团的任何设备或仪器均应由视察团的专门人员安装、校准、核对、检修和移动。还可要求技术支助人员协助检查重要的设施设备。资源要求将随复杂程度及使用仪器或设备程度的上升而增加。

\* 质疑视察的次数。

\* 误报的次数。

电力故障或一般设备故障可能引起误报。利用后备发电机和设备或仪器可减少误报次数。

\* 利用实验室分析样品

如果决定设立一个或更多的中央实验室以分析样品，则可能需要实验室技术人员。

\* 视察团参与计划和设计设施/设备和/或核查方法的程度。

将要求技术支助人员参与设备和仪器的设计及将其纳入计划的细节。

### 2. 1. 3 有关费用

将取决于：

- \* 雇用的视察员数目（参阅 2. 1. 1）。

除其他外，这一数目将根据任一特定时间的受训人员数目处于一般通量状态。更为重要的是，普遍预期这一数目在紧接公约生效之后的一段时期内将处于最高峰；随销毁作业的完成，数目将下降并最终为零（十年之后）。

- \* 雇用的视察员类型。

例如，如果视察并非连续进行，则将需要具有大量化工专门知识的人员；这将会提高视察团的平均工资水平，尽管这可能会降低培训费用。

- \* 技术支助人员的规模（参阅 2. 1. 2）。

同样，这一规模在公约生效后的一段时期内最大，预计设计核查办法及安装新设备是主要活动。随销毁作业的完成，人员数量可减少。

- \* 视察团用于核查的仪器和设备的数量及类型。

视察团不对其进行连续控制的仪器应是耐力强、可靠和长寿命的。为减少误报，可安装后备发电机和后备设备及仪器。还将需要用于调查指称使用情况的设备，例如，由若干载有适用仪器的车辆组成的可移动“组合”。

- \* 所用数据管理的形式。

最有效的数据管理形式同时就资本费用和设备保养而言也是最为耗资的，因为这一般均涉及先进的计算机设备和通信联系。能够快速和可靠地处理大量资料的现代系统的操作优越性可能抵销费用方面的不利因素。提供数据安全的需要将产生额外的费用。

- \* 行政支助的规模。

预计这一规模与视察团的规模成比例地联系在一起。

\* 视察团主要办公处的地点。

将置于各视察地点的相对中心。 区域办公处也是可取的。

\* 旅行需要

可通过适当选定办公处地点尽量降低旅行开支。 对视察次数所作的选择显然会影响旅行方面的需要。

\* 质疑视察费用

此类费用可能包括在指称使用的情况下雇用专门人员和/或租用实验室。 希望视察指称使用情况所需的额外资源要求将相对较少。

## 2.2 高级技术人员的来源

很可能倾向于低估而不是高估视察团特别是质量保证股的初始工作量，将须认真考虑三个方面的问题：

- (1) 质量保证股专家、视察员和成员的首批官员来自何种来源？
- (2) 如何吸引高级并已确立良好地位的人参加视察团工作并对从事可能重复性大、十分枯燥和无效的工作保持兴趣？
- (3) 如何保证使视察团及其关键人员保持高度的科学信誉和地位？

带队的视察员和质量保证股将需要高级的有经验的技术人员。 目前此类人员主要在化学工业或“先导”研究机构中工作。 必须找到方法和途径吸引和保持此类人员的服务。 一个主要目标将是最终为一个国际公务员队伍确立恰当的事业范围。 视察团为培训年青的有希望的人员可通过安排培训和奖学金位置与大学和研究机构合作。 另外还有必要在初始阶段临时雇用所需技术人员，办法是在视察团、主要雇主和雇员之间作出安排，提供有适度补偿的临时缺勤假。 由于声誉和知名度提高，工业和研究机构可从中获益，一旦专家返回，所带回的大量知识也有利于其原机构。 但是，这种办法对充分确保资料和数据机密来说可能有着严重影响，这方面的问题要求认真研究。

### 2.2.1 保持科学信誉和专业地位

许多所需的重要专业人员将必须保持其研究事业，例如，通过出版科学文献来作到这一点。视察团的日常工作可能为保持有能力的专家提供从事此类活动的机会。

尽管视察团公认的主要目的将是核查，但也可进行能够提高和利用与所需技能类似的技术的第二活动，前提是这类活动不干扰其目的。例如，如有要求，该组织可通过各种办法援助各缔约国，如审查其化工活动的安全和环境保护方面。通过发挥这种第二作用，视察团将获得有用的经验；培养各国政府和产业对视察团的积极态度；并有机会不断对所有有关的实验室、科学家和支助结构的专职/组织能力进行测试。

×× ×× ×× ×× ××