



裁军委员会会议的报告

第二卷

大会

正式记录: 第三十二届会议

补编第 27 号 (A/32/27)

联合国

一九七七年, 纽约

说 明

联合国文件都用英文大写字母附加数字编号。凡是提到这种编号，就是指联合国的某一个文件。

本卷专载裁军委员会会议报告的附件二。报告的附件一、三和四载于第一卷。

裁军委员会会议的报告

〔原件：英文／俄文／
西班牙文〕

〔一九七七年十月十日〕

附件二

报告所附的裁军委员会会议文件

文件编号	标 题	页 次
CCD/511/Rev.1	苏维埃社会主义共和国联盟：订正的《禁止发展和制造新型大规模毁灭性武器和此种武器新系统的协定》草案	1
CCD/521	一九七七年一月二十八日联合国秘书长给裁军委员会会议联合主席的信，转达大会第三十一届会议所通过关于裁军问题的各项决议	7
CCD/522	苏维埃社会主义共和国联盟：苏联关于停止军备竞赛和裁军问题的备忘录	10
CCD/523	苏维埃社会主义共和国联盟：全面彻底禁止核武器试验条约草案	23
CCD/524	日本：关于多阵列地震站系统的定位能力的工作文件	27
CCD/525	墨西哥：一九七七年二月二十五日墨西哥常驻裁军委员会会议代表团团长给出席裁军委员会会议的秘书长特别代表的信，送交同一九七七年二月十四日在墨西哥城举行的特拉特洛尔科条约十周年紀念大会有关的两项宣言	42

文件编号	标题	页次
CCD/526	瑞典：禁止在一切环境中进行核武器试验爆炸的 条约草案	50
CCD/526/Rev.1	瑞典：禁止在一切环境中进行核武器试验爆炸的 订正条约草案	54
CCD/527	裁军委员会会议春季会议日程	58
CCD/528	审议侦察和识别地震事件国际合作措施的科学专 家特设小组提交裁军委员会会议的第二次进度报 告	60
CCD/529	日本：关于国际监督化学武器问题的一些想法	65
CCD/530和Add.1	阿根廷、巴西、缅甸、埃及、伊朗、墨西哥、摩 洛哥、尼日利亚、秘鲁、瑞典、南斯拉夫和扎伊 尔：关于裁军委员会会议议事程序的工作文件	70
CCD/531	美利坚合众国：关于导致机能失常的化学战争物 剂的工作文件	73
CCD/532	关于裁军委员会会议某些程序问题的决定	76
CCD/533	荷兰：关于核查化学品制造厂下游有无神经毒剂 及其分解产物或原材料的存在的工作文件	79
CCD/534	审议侦察和识别地震事件国际合作措施的科学专 家特设小组提交裁军委员会会议的第三次进度报 告	95
CCD/535	裁军委员会会议夏季会议日程	97
CCD/536	一九七七年七月二十日新西兰常驻联合国日内瓦 办事处代表团临时代办给出席裁军委员会会议的 秘书长特别代表的信，内载新西兰政府对全面禁 试条约的意见	99

文件编号	标题	页次
CCD/537/Rev. 1	匈牙利：拟定毒性化学剂定义的可能方法	104
CCD/538	苏维埃社会主义共和国联盟：监测有关禁止化学武器协定遵守情况的一些方法	109
CCD/539	苏维埃社会主义共和国联盟：关于销毁申报化学武器贮存的核查方法	114
CCD/540	日本：关于多阵列地震站系统震源深度分辨能力的工作文件	118
CCD/541	大不列颠及北爱尔兰联合王国：对神经毒剂中毒的预防	135
CCD/542	审议侦察和识别地震事件国际合作措施的科学专家特设小组提交裁军委员会会议的第四次进度报告	142
CCD/543	《关于禁止在海床洋底及其底土安置核武器和其他大规模毁灭性武器条约》缔约国审查会议的最后文件	144
CCD/544	一九七七年八月十九日芬兰常驻联合国日内瓦办事处代表团参赞给秘书长驻裁军委员会会议特别代表的关于有机磷战剂的化学和仪器核查问题的信	145
CCD/545	墨西哥：载有综合裁军方案初稿的工作文件	146

一九七七年八月八日

原件：俄文

苏维埃社会主义共和国联盟

订正的《禁止发展和制造新型大规模毁灭性
武器和此种武器新系统的协定》草案

本协定各缔约国，

以加强国际和平与安全的利益为指导，

愿望对挽救人类免遭新的战争手段的使用的危险、限制军备竞赛和达成裁军的事业作出贡献，

承认现代科学和技术已经达到一种有发展新型的、破坏力更为强大的大规模毁灭性武器和此种武器新系统的严重危险的水平，

意识到发展和制造此种武器将使各国的和平与安全充满了最严重的后果，

注意到近年来已经缔结了若干关于限制军备竞赛和裁军的重要协定，包括关于禁止大规模毁灭性武器的协定在内，

表示各国和人民对于采取措施防止利用现代科技成果以发展和制造上述大规模毁灭性武器，深为关心，

愿望促进各国间互信的加强和国际局势的进一步改善，

设法为实现《联合国宪章》的崇高宗旨和原则作出贡献，

现协议如下：

第一条

1. 本协定每一缔约国保证不发展或制造新型大规模毁灭性武器和此种武器的新系统。

在本协定内，“新型大规模毁灭性武器和此种武器新系统”一词包括可能在未来发展的武器，可以是以现在已知道的但尚没有分开地或合并地应用于

发展大规模毁灭性武器的科技原理为基础的武器，也可以是以将来可能发现的科技原理为基础的，而在破坏和／或杀伤效力上其性能与已知类型的大规模毁灭性武器相似或更有威力的武器。

本协定禁止的大规模毁灭性武器类型和武器系统一览表载于本协定附件内。

2. 本协定生效以后，如有本协定未包括的大规模毁灭性武器和此种武器系统的新的发展和制造领域出现时，本协定各缔约国应进行谈判，以便扩大本协定所规定的禁止范围，将此种有可能出现的新型武器和武器系统包括在内。

3. 本协定各缔约国可视情况需要，缔结禁止某些新型大规模毁灭性武器和武器新系统的特别协定。

4. 本协定每一缔约国保证不协助、鼓励、或引起任何其他国家、国家集团或国际组织从事违背本条第1款规定的活动。

第二条

本协定每一缔约国保证根据本国的宪法程序采取必要措施，以禁止和防止在该国领土内或在其管辖或控制正在任何地方进行违背本协定各项条款的任何活动。

第三条

1. 本协定任何缔约国如怀疑另一缔约国违反本协定的条款时，有关缔约国保证彼此进行协商并合作解决所发生的问题。

2. 如本条第1款所述协商不能产生有关缔约国彼此可以接受的结果时，存有此种怀疑的国家可向联合国安全理事会提出控诉。此种控诉必须包括足以证明其真实性的证据，和提请安全理事会予以审议的要求。

3. 本协定每一缔约国对于安全理事会依照《联合国宪章》规定，根据安理会所收到的控诉可能着手进行的任何调查，保证予以合作。安全理事会应将调查结果通知本协定各缔约国。

4. 本协定每一缔约国保证在安全理事会决定因有违反本协定情事而使本协定任何缔约国面临危险时，经这个缔约国的请求，按照《联合国宪章》向该国提供协助或支援。

第四条

1. 本协定不应被解释为影响本协定所有缔约国专为和平用途，不受歧视地发展和利用科学研究和发明的不可剥夺权利。

2. 本协定各缔约国保证在和平利用最新科学技术成果和发展方面促进科学和技术的合作。

第五条

本协定每一缔约国保证本着友好的精神，就限制和终止一切形式的军备竞赛的有效措施，并就一项关于在严格有效国际管制下全面彻底裁军条约进行谈判。

第六条

1. 本协定任何缔约国均可对本协定提出修正案。每一拟议修正案应提交保存国政府，由保存国政府分发给本协定所有缔约国，各缔约国应于接到修正案后尽快通知保存国政府该国接受或拒绝此项修正案。

2. 修正案在本协定多数缔约国——包括保存国政府——接受后，对每一接受此项修正案的缔约国生效；此后，修正案对其余每一缔约国于该国接受修正案之日生效。

第七条

1. 本协定无限期有效。

2. 本协定每一缔约国如果断定与本协定题目有关的特殊情况危及其最高利益时，为行使国家主权，有权退出本协定。该缔约国应在三个月前，将这样的退约通知本协定所有其他缔约国和联合国安全理事会。这种通知应包括一项关于该国认为危及其最高利益的特殊情况的说明。

第八条

1. 本协定应对所有国家开放签字。在本协定根据本条第3款生效前尚未在本协定上签字的任何国家，随时可以加入本协定。

2. 本协定须经签字国批准。批准书和加入书应交存于……国政府，兹称为保存国政府。

3. 本协定应自……国政府——其中包括被指定为本协定保存国政府——批准书交存之日起生效。

4. 对于在本协定生效以后将批准书或加入书交存的国家，本协定应从这些国家交存批准书或加入书之日生效。

5. 保存国政府应将每一个签字日期、每一份批准书或加入书的交存日期及

本协定生效日期，和收到其他通知的日期，迅速通知所有签字国和加入国。

6. 本协定应由保存国政府按照《联合国宪章》第一〇二条的规定登记。

第九条

本协定应存入保存国政府的档库，其中文、英文、法文、俄文和西班牙文五种文本均有同等效力。保存国政府应将证明无误的本协定复制本分送签字国和加入国政府。

为此，下列经正式授权的人员在本协定上签字，以资证明。

. . . . 年. . . . 月. . . . 日订于. . . . ，共. . . . 份。

协定附件

《禁止发展和制造新型大规模 毁灭性武器和此种武器新系 统协定》包括的大规模毁灭 性武器类型和武器系统略表

《禁止发展和制造新型大规模毁灭性武器和此种武器新系统协定》应禁止下列武器类型和武器系统：

- (1) 以放射性物质为辅的非爆炸型的放射性手段。
- (2) 根据利用带电的或中性的粒子袭击生物目标的原理造成放射性损伤的技术手段。
- (3) 利用声辐射来影响生物目标的亚声手段。
- (4) 利用电磁辐射来影响生物目标的手段。

本表应予禁止的武器类型和武器系统可视需要增补。

一九七七年二月十五日

原件：英文

一九七七年一月二十八日

联合国秘书长给裁军委员会会议联合主席的信，
转达大会第三十一届会议所通过关于裁军问题的各项决议

我荣幸地转达大会第三十一届会议所通过的下列各项决议。 这些决议交给裁军委员会会议明确的责任：第 31/65 号决议，“化学武器和细菌（生物）武器”；第 31/66 号决议，“迫切需要停止核试验及热核试验并缔结一项旨在达成全面禁止试验的条约”；第 31/68 号决议，“实现‘裁军十年’的宗旨和目标的有效措施”；31/72 号决议，“禁止为军事或任何其他敌对目的使用改变环境的技术的公约”；第 31/74 号决议，“禁止发展和制造新型大规模毁灭性武器和此种武器新系统”。

我要特别提请注意载于这些决议内的下列各项具体规定：

(a) 第 31/65 号决议执行部分第 3 段请裁军委员会会议高度优先考虑到现有各项提案继续进行谈判，以便早日就禁止发展、生产和储存一切化学武器并销毁此种武器的有效措施达成协议；执行部分第 6 段请裁军委员会会议就其谈判结果向大会第三十二届会议提出报告。

(b) 第 31/66 号决议执行部分第 6 段促请裁军委员会会议对缔结一项全面禁止试验一事继续给予最优先地位，并就所取得的进展向大会第三十二届会议提出报告。

(c) 第 31/68 号决议执行部分第 7 段促请裁军委员会会议在一九七七年会议期间按照宣布裁军十年的大会第 2602 E (XXIV) 号决议的规定，通过一项处理停止军备竞赛和在严格有效的国际监督下全面彻底裁军问题的所有方面的综合方案。

(d) 第 31/72 号决议执行部分第 4 段要求裁军委员会会议，在不影响其工作方案所定的优先次序的情况下，经常审查有效防止为军事或任何其他攻对目的使用改变环境的技术的危险的问题。

(e) 第 31/74 号决议执行部分第 1 段请裁军委员会会议在合格政府专家协助下继续谈判，以期拟订一项关于禁止发展和制造新型大规模毁灭性武器和此种武器系统的协定案文，并将所达成结果的报告提请大会第三十二届会议讨论。

此外，大会在题为“对无核武器区问题所有方面的通盘研究”的第 31/70 号决议执行部分第 6 段中决定，除了别的以外，将此项通盘研究和秘书长关于此项研究的报告转送裁军委员会会议，以便在其职权范围以内认为适当时进一步加以考虑和采取措施。

大会在上述第 31/65、72 和 74 号决议中还请秘书长向裁军委员会会议转送所有有关文件和记录。有关文件和记录如下：

第 31/65 号决议： A/31/27, A/C.1/31/PV.20-40, 42, A/C.1/31/L.13, A/31/373, A/31/PV.96.

第 31/72 号决议： A/31/27, A/C.1/31/L.4, L.4/Rev.1, A/C.1/31/8, A/C.1/31/L.5, L.5/Rev.1, L.5/Rev.2 和 Corr.1, L.5/Rev.3, A/C.1/31/PV.20-44, 50-51, A/31/382, A/31/PV.96.

第 31/74 号决议： A/31/27, A/C.1/31/L.10, L.10/Rev.1, L.10/Rev.2, A/C.1/31/PV.20-39, 41, 46-47, A/31/385, A/31/PV.96.

与其他决议有关的文件和记录如下：

第 31/66 号决议： A/31/27, A/C.1/31/L.15, A/C.1/31/PV.20-39, 42, 44, A/31/374, A/31/PV.96.

第 31/68 号决议： A/31/27, A/C.1/31/L.14, A/C.1/31/PV.20-39, 41, 44, A/31/378, A/31/PV.96.

第 31/70 号决议： A/10027/Add.1, A/31/189 和 Add.1 及 2, A/C.1/31/L.8, A/C.1/31/PV.20-39, 44, 47, A/31/380, A/31/PV.96.

所有这些文件和记录已在大会第三十一届会议期间分发给联合国各会员国，包括裁军委员会会议全体成员。

我也荣幸地转达大会第三十一届会议通过的有关裁军问题的下列各项决议供裁军委员会会议参考：第 31/64 号决议，“基于人道理由可予禁止和限制使用的燃烧武器和其他特定常规武器；第 31/67 号决议，“关于签署和批准《拉丁美洲禁止核武器条约（特拉特洛尔科条约）第二号附加议定书》的大会第 3467 (XXX)号决议的执行情况”；第 31/69 号决议，“《非洲非核化宣言》的执行情况”；第 31/71 号决议，“在中东区域建立无核武器区”；第 31/73 号决议，“建立南亚无核武器区”；第 31/75 号决议，“不扩散核武器条约缔约国第一次审查会议结论的执行情况”；第 31/87 号决议，“裁减军事预算”；第 31/88 号决议，“《宣布印度洋为和平区的宣言》的执行情况”；第 31/89 号决议，“缔结一项关于全面彻底禁止核武器试验的条约”；第 31/90 号决议，“加强联合国在裁军领域的作用”；第 31/189 号决议，“全面彻底裁军”；第 31/190 号决议，“世界裁军会议”。

我也希望提请注意下列与裁军事项有关的决议；第 31/9 号决议，“缔结关于在国际关系上不使用武力的世界条约”；第 31/11 号决议，“国际原子能机构的报告”；第 31/19 号决议，“武装冲突中对人权的尊重”；第 31/92 号决议，“《加强国际安全宣言》的执行情况”。

随信附上这些决议的副本。

请接受我最崇高的敬意。

秘书长

库尔特·瓦尔德海姆（签名）

〔上述决议原文，请参看《大会正式记录，第三十一届会议，补编第 39 号》〕

苏维埃社会主义共和国联盟

苏联关于停止军备竞赛和裁军问题的备忘录

目前，国际缓和正发生越来越大的影响，世界各地人民对建立持久和平的希望正日益增加，在这个新的历史条件下，苏联在苏联共产党第二十五次代表大会的外交政策纲领指引下，重新呼吁联合国全体会员国和向世界所有国家加倍努力，解决当代国与国之间关系中范围最广和意义最大的问题——停止军备竞赛和裁军问题。

目前人类所面临的任務没有比这更迫切的了。苏联共产党中央委员会总书记列·伊·勃列日涅夫宣称“这个目标从来没有象今天这么重要。人类坐在堆积如山的武器上过日子已经过腻了，然而由帝国主义侵略集团所策动的军备竞赛正加剧进行。”

核时代的军备竞赛对各国人民生命的威胁比过去任何时候远为严重。现代武器与早期战争所使用武器比较，其威力之大何止千百倍。广岛是核武器第一个牺牲品，它的毁灭，在各国人的脑海中留下了可怕悲惨的回忆。可是，各国现在拥有的这种武器，其数量之多，足以摧毁几百个甚至几千个象广岛那样的城市。一个现代核弹头具有的破坏力就超过了第二次世界大战各国所使用全部炸药的破坏力。然而，各种大规模毁灭性武器仍在不断发展，吸取科学和技术变革的最新成就，而且这些武器的数量也越来越多。

有人拿“恐怖均衡”作为保证和平的理由为军备竞赛辩护，这种概念是完全错误的。联合国专家——世界著名学者——的正式报告很有理由地指出，大规模毁灭性武器每发展一步，人类的前途就更险恶，凶吉难测，面对的危险就越大。军备竞赛不会对任何人带来安全。

另外一件事也是明显的。如果军备竞赛不加制止，就必然会妨碍各国间关系的进一步政治缓和。因此，越来越多的国家已认识到，必须致力于减少军事对抗和促进裁军，从而充实政治缓和。参加欧洲安全和合作会议的国家一致宣称它们赞成这项政策。

军备竞赛是不符合各国人民的利益和愿望的。只有军国主义者和军界和工业界复合体会得到好处。军备竞赛耗费了各国的重要资源，剥夺了各国人民劳动创造的大部分财富，而且，这样的情况越来越严重。根据联合国的资料，全世界目前每年军备的开支约为3,000亿美元，那就是说，每两分钟要耗费100万美元。这大大地超过了亚非两洲发展中国家的全部国民收入。在现代世界里，培养一个儿童发展创造力的费用平均只有教会一个士兵掌握破坏活动基本知识所需费用的六十分之一。然而投入军备竞赛的国家却越来越多。

军备竞赛的继续进行，使全人类共同面对的迫切问题得不到解决，这些问题是：发展基本上新的能源，广泛探测和利用海洋和外空，防止环境的灾难性变化，扑灭疾病，免除饥饿和消除文化落后。所有这一切都需要巨额的资金，假如不停止军备竞争，是不可能调动足够的资源的。

因此，人类目前所面临的问题是：要么停止军备竞赛，由各国进行裁军，逐步减少军事冲突的威胁，节省出越来越多的物力和智识资源用于经济和社会发展；要么维持庞大的备战机构，浪费越来越多的为人民迫切需要的资源，而更大的战祸的阴影笼罩着各国人民。

任何国家，只要希望保证本国人民的安全，为本国人民前进在进步的道路上创造最有利的机会；任何政治家，只要意识到他对世界进展的责任；和任何有理智的人士，在他们的面前，只有一条道路可循，那就是竭尽全力促成裁军，停止军备竞赛。这项工作并不简单：在拟订裁军方面的任何措施的时候，各国必须对其国家安全直接有关的事项作出决定，审慎衡量各种政治的、战略的和军事技术的因素。但是，众所周知，军备竞赛之所以不能停止，理由不在于这些困难的问题。

主要的障碍是帝国主义势力的阻挠。这种障碍主要来自垄断势力，因为军备竞赛使它们得到亿万美元的利益。另一项障碍是蛮横地坚持用武力来解决两个社会制度的历史性对峙的政治党派和集团所执行的冷战政策。有些人抱着幸灾乐祸的态度说，最容易不过的是在放射性的瓦砾废墟上缔造人类的前途，在追求他们同人

民利益相左的大国政策的偏狭目标时甚至愿意使他们自己的人民在另一次世界大战中遭到大规模的毁灭，那些人也希望阻碍裁军问题的解决。

这些力量将不择任何手段进行欺骗，以图混淆停止军备竞赛的问题，阻挠人民为裁军所作的斗争。它们无耻地诽谤主张裁军的国家的政策和似是而非地侈谈人类贪求权力的本性、人权和基本自由，目的就在掩盖最不人道和很残忍的事情，即制造毁灭人民的武器。

反对裁军者的阻挠是可以克服的，这是毫无疑问的，不容置疑的。当前国际政治中各种力量的组合对反对裁军者是极其不利的。由于社会主义国家的社会政治性质，它们对战争和军备是不可能热衷的，它们始终坚决地作出努力来停止军备竞赛。不结盟运动也支持裁军。世界各国的政治家和从事政治者都越来越深切地注意到，在核时代军事冲突是充满了非常严重的后果，为了国际安全的利益，就必须抑制军备竞赛，而不是进一步加紧军备竞赛。要求早日采取有效措施来达到这一目的的舆论力量越来越强大，越来越坚决。

近年来，这种措施确实已经采取了一些，这雄辩地证实了解决裁军问题是可能的。这些措施，虽然只是初步的，有限的，但却是极为重要的。

这些措施是，目的在防止核战争和减少核战争意外爆发的危险，以及限制战略军备的苏美协定以及苏联与法国间关于防止意外或擅自使用核武器的协定。

另外还有限制核军备竞赛的措施，其中包括关于禁止在大气层、外层空间和水下进行核武器试验，关于限制地下核武器试验的条约，关于不扩散核武器，关于禁止在外层空间、天体、海床和洋底安置核武器的条约。苏美双方正在就关于限制战略攻击性武器的长期协定进行谈判，这项谈判如果能够成功，将是对加强国际和平与安全的一项新的重大贡献。

另外还有业已生效的关于禁止发展和生产细菌（生物）和毒素武器和销毁此种武器储存的国际公约以及谈判即将完成的关于禁止在军事上或任何其他敌对行为中使用改变环境的技术的公约。

最后，还有为了在世界不同部分缓和军事对峙状态所作的努力。在这个方面，特别重要的当然是正在进行的关于在中欧裁减武装部队和军备的谈判，在那个地区集结着北大西洋公约组织和华沙条约组织最强大的武装部队集团。参加这项谈判的社会主义国家最近既已提出了目的在推进这些谈判的建议，现在期望它们的对方提出相应的步骤。

苏联提出的缔结一项关于在国际关系上不使用武力的国际条约的提案现正获得广泛的支持。这项倡议的目的是，通过各国的共同努力，使联合国宪章中确立的不使用武力原则成为各国实际政策的构成部分和国际生活的有效法律。在国与国之间的关系上应该彻底禁止核武器和常规武器这两种武器的使用。

由此可见，就更坚定地推动停止军备竞赛和裁军来说，政治和物质方面的新的先决条件正在逐渐形成。在过去，包括第二次世界大战以前的许多年份和战后最初的几十年，这种先决条件并未存在。现在这些条件存在了。因此，所有国家都有义务为了国际和平与安全，为了世界人民的利益而尽量利用这些条件。

苏联同以前一样，愿意就最彻底的裁军措施，甚至是全面彻底裁军进行谈判。苏联同它的华沙条约盟国愿意在相互采取措施的基础上，就互相解散敌对的政治和军事国家集团，或者以互相解散其军事组织作为开端。如果大家并不都愿意立即实现这些目标，那么这些目标应该逐步达成。最重要的是从讨论停止军备竞赛推进到采取实际的步骤。

对世界政治和战略现况，对今后发展的趋势和展望以及对决定军备竞赛的性质和方式的物质和技术因素进行过分析后，得出的结论是，在目前的情况下，各国在裁军领域内可在下列主要方面采取协调的行动：

1. 停止核军备竞赛，裁减和最后销毁核武器

核武器既为人类的最大威胁，在此情况下，彻底的核裁军遂成为最重要的措施。苏联一向赞成禁止核武器并将此类武器从各国的军火库撤除。当核武器初次出

现时，苏联就致力于这个目标。当时核武器的贮存量不大，对于禁止和销毁这些武器较易取得协议。现在核武器在种类、毁灭的方法方面已扩增到一个庞大的综合系统，把核装药放射到目标上有种种不同用途能力和方法，这就使销毁这些武器的问题更加困难。但在目前的情况下，这个问题仍然能够解决的。

为达到这个目的，首先就要停止军备竞赛，也就是说要停止制造核武器，停止向各国的军队进行核装备，停止发展和制造新式核武器。与此同时，或者紧接着就要开始裁减核武器的贮存并将由此腾出的核材料转移给经济方面的和平部门使用。裁减的最终目的是把一切类型的核武器，不论是战略性的还是战术性的，不论是攻击性还是防卫性的核武器，一律加以销毁。在裁减核装药、弹头和核炸弹贮存时应同时裁减其载运工具。

与核裁军的同时，自然应该采取措施以限制和裁减各国的军队和常规军备，因为这也是对各国人民的一大威胁。

除非拥有核武器的国家全都参加，核裁军的目的显然无法达到。当一些核大国正在累积和改进核武器的时候，要另一些核大国销毁这些武器是不可能的事。因此所有核大国都应参加核裁军谈判。苏联已经说过，苏联准备随时同所有其他核大国谈判，以便全面地讨论核裁军问题的一切方面并共同议定一项切实解决的具体方法。苏联不反对无核国也参加这种谈判，因为世界上所有国家和人民都关心核裁军。

2. 禁止核武器试验

停止核军备竞赛基本上取决于禁止核武器试验这个重要的问题。这个问题应该立即开始处理，不必等待关于彻底核裁军谈判的结果。

禁止一切核武器试验将会终止它们在质量方面的改进，并防止新型核武器问世。关于禁止在大气层、外层空间和水下进行核武器试验的莫斯科条约及苏联和美国关于限制地下试验的条约只局部解决了这个问题。此外，五个核大国中有二国尚未加入莫斯科条约，而且作为其中之一中国仍继续在大气层进行核试验爆炸。

到了现在应该把停止核武器试验的任务完成了。条件现在已相当成熟，特别是由于苏联和美国之间签订了关于为和平目的进行地下试验的条约，其中规定地下进行和平爆炸的程序并禁止为进一步改进核武器而进行核爆。

如所周知，苏联于一九七五年提议缔订一项关于全面彻底禁止核武器试验，即禁止所有国家在一切环境中进行核试验爆炸的条约。苏联当时已将这项条约草案提交联合国。自从大会宣布它赞成举行具体的谈判以便就全面彻底禁止核武器试验的问题达成协议以来又过了一年。但是由于一些核大国采取的消极态度，这种谈判迄未开始。现在需要迅速开始这种谈判了。

关于停止地下核试验这个问题，由于若干国家故意夸大了监督问题就使得它更加复杂，这是人所共知的事实。特别是它们一贯认为没有就地视察就无法知道那些是自然地震现象和那些是地下核爆所引起的类似现象，因此无法去证实各国是否遵守对禁止在地下进行核武器试验所负的义务。多数专家都不接受这个观点，他们认为凭一国本身的技术手段和地震数据的国际交换就足以核查禁止地下核武器试验的条约的遵守情况。随着关于侦察和辨别地震现象的科技发展，这个观点现在获得科学家们几乎一致的支持。但是即使到了现在，仍旧有些国家主张应作出规定以便在对停止地下核武器试验的义务的执行情况发生疑问时，仍有可能对实际情况进行就地视察。

关于在折衷的基础上达到协议，一方面保证在志愿的范围内采取关于就地视察有关情况的决定，同时又使条约的所有缔约国对于义务的遵守有信心，苏联确信这不会引起特别的困难。在这个基础上，苏联随时准备参加寻求一项全世界都能接受的了解。

3. 巩固不扩散核武器制度

如果目前还没有核武器的其他国家都参与发展和储存核武器的过程，核战争的危险显然就会大大增加。如果在某一区域，发生冲突的各方的武库中也有核武器，

其后果是不难想象的。

因此需要有效防止核武器的进一步扩散。约有一百个缔约国的不扩散核武器条约，在这方面有很大成就。现在，不扩散核武器的义务已成为国际法的一条规则。

然而，必须考虑到并非所有核国家都是不扩散核武器条约的缔约国。有些从工业和技术水平上看来有能力发展自己的核武器的无核国家，也拒绝成为条约的缔约国。因此，重要的是使不扩散核武器条约真正普遍化。苏联支持联合国在这方面通过的所有决定。

为了巩固不扩散核武器制度，还必须采取另一种行动。大家知道，核能发电厂作业过程中产生并累积一种可以用来制造核武器的“副产品”，即核裂变材料——钚。随着核材料、设备和技术的国际交易的发展，这种可能性将会增加，包括那些还没有在不扩散核武器条约下承担义务的国家。显然，供应核材料、设备和技术的国家在这方面负有特别责任。需要严格保障办法来防止和平使用核能方面的国际合作变成核武器扩散的渠道。这不是一个商业问题，而是政策问题，国际安全问题。

苏联还坚决主张以一切可能方式使由国际原子能机构实施的核装置和核材料的监督制度更趋完善。为此目的，苏联愿意同一切有关国家合作。

4. 禁止和销毁化学武器

继缔结禁止细菌武器的公约之后，全面禁止和销毁另一类危险的大规模毁灭性武器——化学武器——的任务，变得特别迫切。这种武器的使用可以追溯到第一次世界大战时期，当时造成了可怖的痛苦和大量的死亡。从那时起，化学作战技术突飞猛进，新型的化学武器发展成功了，这种武器使人死亡时受到更大的痛苦。运送化学武器的工具也有了急剧的进展，这种化学武器，现在不仅能用在作战地区——即用来对付对方的武装部队，而且也可用来对付各国重要中心地区的平民。

苏联同许多别的国家，长期以来一直建议就禁止和销毁一切化学武器达成协议。

这个问题应该同处理细菌武器一样，从根本上一举加以解决。可是，关于这个问题的谈判已经连续进行了好几年，但一直未能展现出一种全面解决的远景。在这方面，产生了是否可以将禁止和销毁各种最危险的、最致命的化学武器的协议作为起点的问题。苏联也愿意设法达成这种解决办法。落实苏美关于共同采取主动以缔结一项关于最危险的、最致命的化学战争工具的公约的协议，将大大有助于达成这种目的。

关于对遵守禁止化学武器的监督问题，应以本国的手段为基础。在这方面，禁止细菌武器公约就是一个前例。同时，苏联随时愿意研究使用其他监督程序的可能性，特别是随时愿意讨论各国销毁不得存储的现存化学武器的核查方法。

关于禁止化学武器的问题，根本没有任何理由，也决不可能有任何理由拖延。现在所需的是表现出达成一般可以接受的协定的政治决心和意愿。

5. 禁止发展新型大规模毁灭性武器和 此种武器新系统

如何防止新型大规模毁灭性武器和此种武器新系统的问世，是随着科技进步而带来的一项迫切问题。新型武器在不久的将来就可能问世，而且可能具有同核武器、化学或细菌武器一样的破坏力，甚至比这几类武器更具破坏力。

目前对为这个目的而利用科学根本没有任何限制。这意味着，最出人意料的事态发展随时可能会发生，而其后果难以预见的。情况甚为危急，必须设法加以避免。

一九七五年当苏联建议缔结一项禁止发展和制造新型大规模毁灭性武器和此种武器新系统的国际协定时，它所根据的正是这些考虑。大家知道，关于这方面的谈判正在进行中，这是一项积极的因素。在谈判过程中应该明确指出禁止的对象，即确定新型大规模毁灭性武器和此种武器新系统的定义。

苏联准备提议一种办法，按照使用的方法、攻击的目标或威力的性质，把性质

上应用新的作用原理的任何类型的武器，列入新型大规模毁灭性武器。例如：能够破坏血液和细胞内血浆的放射线武器，目的在于破坏体内器官和影响人类行为的亚音频武器，以及用以破坏遗传结构的遗传性武器等。如果我们考虑到科学是永远向前发展的，就不难了解未来发展出甚至更危险的武器的可能性。

至于大规模毁灭性武器的新系统，我们既不应该发展，也不应该发展以现有的科学原则为基础的但由于加入新的战斗性或辅助性的技术因素而使其危险性更为增加的武器。在这方面，利用运输太空船的外空核武器系统就是一个例子。

禁止发展新型大规模毁灭性武器和此种武器新系统的问题，是一个重大而及时的问题，这个问题包括了整个裁军和防止战争问题的主要方面，对这个问题的谈判应该给予高度优先。

6. 裁减武装部队和常规武器

大规模毁灭性的核武器和其他形式的武器对人类无疑是个最大的威胁。但是，难道我们能够忘记所谓常规武器的使用不也造成千百万人的死亡吗？甚至从第二次世界大战以来，这些武器的杀伤力又已增加了许多倍。现在一辆新式的坦克比四十年代的坦克的杀伤力要大许多倍。大炮、小型武器和飞机的情形也是如此。

最近几年来，在世界各地发生的武装冲突，显示了新式常规武器的使用对人类的伤害是如何惨痛，它们造成的物质价值的损害是如何巨大。

因此，过去的经验使各国负有责任采取可行的措施，以减少飞机、大炮、坦克、其他新式的常规武器和配备这种武器的武装部队的数量。自从第二次世界大战以来，苏联就多次在这方面提出了具体的建议。苏联方面建议了大国武装力量最高限额的具体数字，并表示无论在全彻底裁军的方案范围内，还是作为包括各主要国家在内的个别措施，苏联都愿意就这件事进行协商。这些建议并没有得到接受。但就算是现在，苏联还是愿意就武装部队和军备的裁减进行协商。如果拥有强大

军队的所有国家都有这种愿望，这种协商是可以导致积极的结果和有建设性的协议的。

同样地，苏联认为，应该在国际一级上作出新的努力，来拆除部署在外国领土上的一切军事基地并从这些领土上撤出外国武装部队。联合国在它的许多机构中，都十分明确地表示赞成在全球范围内和在各个大陆的范围内解决这个问题。但是，在这方面并没有任何进展，这不能不引起我们的关注。苏联将一如既往，愿意积极和有建设性地合作来解决这个问题。

7. 印度洋和其他区域的和平区

近数年来，世界各区域的国家越来越坚持提出将军事缓和的区域措施付诸实施的问题，它们特别强调一点，就是不隶属某一区域的国家不应在该区域集结它们的军队或设置它们的军事基地。

因此，印度洋沿岸各国对于一些在地理上距离印度洋很远的国家正在那里部署军事基地，增加它们在那里的军事存在，表示关怀。这些国家把这种行动视为对它们的独立和安全的一种威胁，于是提出把印度洋变成和平区的主张。苏联认为这个提议是不难理解的。

很明显的，这里的关键问题是保证印度洋区域没有外国军事基地，已经在那里建立的基地必须予以拆除，而且不准建立新的基地。苏联从来没有而且也不准备在印度洋设立军事基地。

按照这种解决外国军事基地问题的方针，苏联愿意同其他国家一道，设法在相互的基础上，减少非沿岸国家在印度洋及其紧邻各区域的军事活动。不用说，这种措施必须充分照顾到公认的关于公海航行自由的国际法规则以及商船停泊沿岸国港口和研究的需要。这个问题对苏联非常重要，因为实际上，苏联的欧洲部分通往苏联的远东部分全年可以航行的唯一海道是经过印度洋。

印度洋沿岸国家主张举行国际会议来讨论实际措施，把这个区域变成和平区。苏联准备参酌上述的考虑，来考虑它对召开这一会议的态度问题。

地中海是军事紧张局势，特别是由中东冲突导致的紧张局势，不时达到危险地步的另一区域。为了缓和这个区域的紧张，苏联在不久以前，曾向美国提议彼此同意将载有核武器的苏联和美国船舶和潜水艇撤出地中海。这个提议仍然有效，设法予以实施，对所有本国安全或多或少依靠中东局势的国家都是有益的。

对中东来说，军事缓和是刻不容缓的。苏联曾一再表示，赞成在中东冲突全面政治解决的范围内，停止在中东的军备竞赛。

有关各国在世界各地提出建立无核武器区的提议，由此可见各国都有切实限制核武器扩散和减少核战争威胁的愿望。苏联支持这种提议。它准备通力合作，予以实施。当然，这要照顾到已经提议建立无核武器区的某一区域的各种可能性。这种地区应确实没有核武器，有关的协定没有漏洞，而且同公认的国际法规则充分相符，这是很重要的。

8. 裁减军事预算

停止军备竞赛和进行裁军的一个有希望的途径就是裁减各国的军事预算。这样节省下来的资源可以移作各国人民的经济和社会进步之用，也可以移作加速经济增长的速率、确保就业、开发新的能源、解决粮食问题、防治疾病和建立新的学校和大学之用。

苏联曾一再提出裁减军事预算的提议，而且在这方面以行动作出榜样。数年前，苏联曾提议就裁减联合国安全理事会常任理事军费百分之十和把节省下来的资金的一部分用来援助发展中国家达成协议。这个提议已经联合国大会核准，但由于那些顽固地推行增加军事支出政策的国家的反对，迄今还没有实行。

苏联对于开始应该裁减的军事预算的具体数字，准备采取有弹性的立场。它可以同意一个大于或小于百分之十的数字，作为一九七七年的第一步。但是，重要

的是，这个问题应该尽快成为有关各国之间认真谈判的事项。目前许多国家不断增加军事支出的情况，可以而且必须加以扭转以便改变成为有计划地裁减军费的情况。

9. 关于停止军备竞赛和裁军问题的谈判

关于停止军备竞赛和裁军问题的谈判已在各种方式进行：在双边基础上，特别是那些具有最大军事和战争工业潜力的国家；在某些直接有关的国家集团内，包括在区域一级进行谈判；在专为讨论整个裁军问题或讨论裁军某方面问题并由代表当今世界主要政治集团和地理区域的国家组成的专门机构内进行的谈判。每年，裁军问题在联合国大会的工作上都占有重要的地位。

总的来看，这些谈判和讨论的方式都有它们的用处，今后也无疑会继续使用这些方式。同时，如果要在裁军问题方面达成影响所有国家利益的重大改变，就必须在最多国家参加的和最具权威的国际论坛上讨论这个问题。

这种国际论坛，首先必须是真正全球性而且代表所有国家；其次，必须由专家在适当顾到一切环境和必要细节的情况下，对整个裁军问题进行审查；第三，这种论坛必须有采取有效决定的权力。

世界裁军会议具备了所有这些条件，苏联一向认为这是必须举行的会议。

联合国大会的特别会议可能是讨论有关裁军各项问题，通过共同努力决定解决裁军问题的各种方法和定出实际步骤长期方案的一个适当论坛。为了保证讨论的结果不致流于充斥在联合国档案中泛泛的支持裁军的决定起见，大会特别会议和它的安排一定不要墨守成规，而应该是一个真正的特别会议，因此必须妥为筹备，妥为安排，慎重进行，务期在裁军问题的方面有所突破。会议的全部工作必须体现世界各国，特别是具备最强大军备和武装部队的主要国家的高度责任心。

当然，召开一届联合国大会的特别会议不应排除世界裁军会议的问题。

苏联认为，召开这样一届会议是一个过渡的阶段，特别会议应作出决定，为在

世界会议上对裁军问题进行广泛和彻底的审查作出准备。这种会议不应有严格的时间限制，也不受大会会议，包括特别会议通常遵守的程序的限制。

苏联认为这种意见必须提请联合国所有会员国和世界所有国家注意。这些意见完全出于对各国和平与安全的关心和对促进停止军备竞赛和裁军的愿望，因此苏联希望各国将会慎重地考虑这些意见，并希望这些意见有助于在处理人类面临的历史任务方面取得实际的成果。

一九七七年二月二十二日

原件：俄文

苏维埃社会主义共和国联盟

全面彻底禁止核武器试验条约草案

本条约各缔约国，

宣告它们意图尽快导致停止核军备竞赛，采取朝向核裁军的有效措施，并缔结一项关于在严格和有效国际监督下全面彻底裁军的协定，

照顾到联合国大会要求停止在一切环境中进行核武器试验的呼吁，

注意到禁止一切核武器试验将符合巩固和平、缓和军备竞赛的利益，并将对国际局势缓和的过程作出贡献，

重申应遵照《不扩散核武器条约》及本条约的规定，把任何和平应用核爆炸的可能利益提供给核国家和无核国家，

注意到一九六三年八月五日在莫斯科签订的《禁止在大气层、外层空间和水下进行核武器试验条约》的巨大积极意义，

强调在本条约生效前严格遵守上述条约的重要性，

力求达成一切国家永远停止核武器的一切试爆，

达成协议如下：

第一条

1. 本条约每一缔约国保证在其管辖或控制下的任何地方的一切环境——在大气层、外层空间、水下和地下——禁止、防止并且不进行任何核武器试爆。

2. 本条约每一缔约国保证不鼓励、煽动或以任何方式参加进行本条第2款所禁止的核爆炸。

第二条

1. 对本条约遵守情况的监督，应由各缔约国按照公认的国际法规则通过其本国的监督技术手段来进行。

2. 为了促进本条约的目标和确保本条约的各项规定得到遵守，各缔约国应在地震资料的国际交换上进行合作。

3. 如本条约一个缔约国对在本条约另一缔约国领土内发生的地震事件怀有疑问，它有权提出进行实地视察问题，以查明事件的真实性质。提出这个问题的缔约国应提出适当的理由，以证实进行视察的必要。被怀疑没有遵守条约规定的缔约国了解到问题的重要性，如果认为提出的理由充分，可以对在它的领土内进行视察采取有利的立场，否则可以作出别的决定。这种视察应按照发出邀请的缔约国所制定的规则进行。

4. 为了促进本条约的目标和确保本条约各项规定得到遵守，各缔约国应在必要时彼此进行协商，提出询问，并获得同这种询问有关的适当资料。

5. 本条约的任何缔约国在断定任何其他缔约国的行为违反本条约所规定的义务时，可向联合国安全理事会提出申诉。此种申诉必须载有一切足以证明其理由正当的证据，并请安全理事会予以审议。理事会应将其审议的结果通知本条约各缔约国。

第三条

1. 第一条的各项规定不适用于核武器国家为和平的目的并符合关于无核武器国家根据《不扩散核武器条约》第五条规定可以从任何和平用途核爆炸中得到利益的协定而在其管辖领土内进行的任何地下核爆炸。

2. 本条第一款所述爆炸应在下列情况进行：

(a) 无核武器国家应遵循《不扩散核武器条约》第五条的各项规定进行；

(b) 核武器国家应遵循一项即将由核武器国家在充分照顾到国际原子能机构就此事项所作建议而进行谈判、并尽快予以签订的特别协定规定的程序进行。

第四条

本条约的规定不影响本条约各缔约国在其他国际协定下所承担的义务。

第五条

1. 本条约任何缔约国都可以对本条约提出修正案。任何提出的修正案应提交保存国政府，由保存国政府分发给本条约的各缔约国。此后，如果有三分之一以上的缔约国提出要求，保存国政府应即召开会议，邀请本条约所有缔约国参加，来审议修正案。

2. 对本条约提出的任何修正案必须获得本条约所有缔约国(其中必须包括本条约全体核武器缔约国)的多数票才能通过。修正案在多数缔约国——包括本条约核武器缔约国——存放了关于修正案的批准书以后，对每一个存放修正案批准书的缔约国生效。此后，它将对存放修正案批准书的任何其他缔约国生效。

第六条

1. 本条约应对所有国家开放签字。在本条约根据本条第3款生效前尚未签署本条约的任何国家，随时可以加入本条约。

2. 本条约须经签字国批准。批准书和加入书应交存于……政府，以下称为保存国政府。

3. 本条约应自……国政府，其中包括全体核武器国家的政府，交存批准书后生效。

4. 对于在本条约生效以后交存批准书或加入书的国家，本条约应在这些国家交存批准书或加入书之日起生效。

5. 保存国政府应将每一个签字日期，每一份批准书或加入书的交存日期，本条约的生效日期，和收到关于召开缔约国会议的要求或其他通知的日期，迅速通知所有签字国和加入国。

6. 本条约应由保存国政府按照《联合国宪章》第一〇二条的规定进行登记。

第七条

1. 本条约无限期有效。

2. 本条约每一缔约国如果断定与本条约主题有关的特殊情况危及其最高利益时，为行使国家主权，有权退出本条约。该缔约国应在三个月前，将退约行动通知本条约所有其他缔约国和联合国安全理事会。这种通知应包括一项关于该国认为危及其最高利益的特殊情况的说明。

第八条

本条约应存入保存国政府的档库，其中文、英文、法文、俄文和西班牙文五种文本均有同等效力。保存国政府应将证明无误的本条约复制本分送签字国和加入国政府。

为此，下列经正式授权的人员，在本条约上签字，以资证明。

.....年.....月.....日订于.....，共.....份。

日 本

关于多阵列地震站系统的定位能力的工作文件1. 导言

从一九六〇年代初期以来，核查地下核爆炸的地震学手段不论在硬件和软件方面都有所进步，因而降低可侦察、定位、并辨认的地震事件的最低阈值。最突出的例子之一，就是阵列地震站的发展。这是因为，用来核查的数据，如果必须依赖传统类型的地震站来提供，可测的最低阈值就会主要由于环境因素的影响而受到限制。对于用统计或模拟方法来连系假想的测震网与定位精确度之间的关系，也作出了不少研究。例如巴沙姆等人报告，如果适当选择一个包括39个普通站和7个阵列站的测震网，则所拟网络中有4个以上的地震站能侦察出北半球 m_b 超过4.5的地震事件。

为了找出包括世界各地大约1,500个地震站在内的现有测震网所能侦测的实际最低阈值，调查了对一九七一年一月到一九七四年六月之间的爆炸提出报告的测震站的数目及其报告的强度。这些爆炸的位置和强度由国际地震学中心测出。如图1所示，两者之间有明确的关系。对于 $m_b = 4\frac{3}{4}$ 的爆炸定位，有数个（十到一百个）观察报告，对于 m_b 超过6的事件，则有300个以上的观察报告。可是必须注意，对内华达试验场的爆炸而言，不论其爆炸力大小，美国和加拿大的地震站都提供了许多数据。

统计指出，假如爆炸发生在现有试验场或其附近的话，遍及全球的现有测震网能确定 m_b 超过 $4\frac{3}{4}$ 的事件的位置。

可是在处理时间方面，从各地震站收集数据至少需要一年。各地震站的仪器和数据处理方法仍然没有标准化。对核查地下爆炸来说，数据收集方面的耽搁是一个严重的问题。

甚至美国地质调查所这样一个能较快收到许多地震站的地震数据报告的地方，也很难在很短（例如几天）时间内确定事件的位置。这是因为，进来的数据不一定适用于计算机。即使这一困难能够克服，可测定震源参数的事件的最低强度也只是 $4\frac{3}{4}$ 。

另一方面，阵列地震站的侦察能力要高得多，输出的数据也全部适用于计算机。本文件研究了由现有及将来可能有的阵列地震站组成的网络的定位能力。

2. 阵列地震站网络定位能力的模拟

首先必须提到测定事件强度的校准函数 Q ，阵列地震站的杂音水平，及阵列地震站所测定的地震站——震中方位与震中距离的精确度。

(a) 校准函数 Q

几位地震学家已经指出，在短距离时用古滕贝格校准函数测定体波强度是成问题的。因此必须进一步确定，浅深度的 Q 值能不能适用于估计地下爆炸的强度（这类爆炸的深度极浅）。鉴于这个问题，这里提出一个新的校准函数。这项研究所用的数据，得自国际地震学中心公报上列出的不同地震站所录一九七一年一月至一九七四年六月各项爆炸的 $\log(A/T)$ 值。

图 2 表示出 $(mb - \log(A/T))$ 和距离 Δ 之间的关系。图中， X 表示震源深度为零公里时古滕贝格 Q 图表上的 Q 值。显然，距离不及 20 度时，爆炸数据所导出的 Q 值与古滕贝格 Q 值之间出现了规则性的差异。同样显著的是，观测到的 Q 值非常分散，其标准偏差为 $0.3mb$ 。在评定不同地震站的侦察能力时将使用这项标准偏差。

(b) 地震站杂音水平及侦察阈值

由于地震站侦察能力与地震站杂音水平密切相关，因此，必须避免作出不合

理的假设，而不考虑杂音会严重影响通过模拟方法得出的定位能力。各地震站的杂音水平假定和巴沙姆等人（一九七一）、埃弗恩登（一九七六）及邦冈等人（一九七四）论文中所提到的相同。此外并假定，在最初的P波刚出现时，当它的振幅是假定杂音水平的一倍半而且随后波列的最大振幅是初运动的两倍时，就能够辨认出P波已经开始。

要测定强度就需要知道与最大振幅的周期。图3表示出各地震站对Q值研究中各次爆炸所录取的最大振幅的周期的频率分布，图3显示出不管强度和震中距离为若干，主要周期大约为一秒。因此，对应于最大振幅的周期，在本模拟中假定为一秒。

根据上述假定，计算出各地震站的 $\log(\bar{A}/T)$ 值，列于表1。其中， \bar{A} （单位一毫微米）为对应于P波的振幅阈值的最大振幅，T（单位一秒）为对应周期。

地震站的侦察阈值，作为震中距离的函数，系从 $\log(\bar{A}/T)$ 及图2折线所给出的Q值计算出来的。这样算出的地震站阈值如小于一假定强度 m_T ，则该地震站将侦察不出对应于mb事件的信号。

(c) 观测精确度

韦彻特等人（一九七二）和巴沙姆等人（一九七〇）用黄刀阵列地震站数据和用美国地质调查所（USGS）所得出的方位与距离，同美国境内进行的爆炸的位置，和爆炸所产生的余震震中位置进行了比较。两者间差异的标准偏差，在方位与距离上分别约为 $\frac{1}{2}$ 度和1度。关于美国地质调查所所测的震中和挪威地震阵列研究所（NORSAR）阵列地震站（NAO）（邦冈等人，一九七四）所测定的震中，两者之间距离的中值为145公里。可是，NAO最近发表的数据指出，震中测定的精确度已大有改进，方位和距离误差的标准偏差也分别减至0.5度和1度。

数据的积累将对单一阵列地震站的震中测定作出有效的修正，这使震中定位更加精确成为可能。

(d) 震中测定的算法

不同地震站所测的P波到达时间，主要是用来测定震中位置，在计算中运用了最小二乘方的方法。在根据全球网络的P波时间以最小二乘方方法来计算震中时，如果数据由震中附近的地震站提供，则标准偏差为2—3公里，如果没有震中附近的数据，标准偏差则大于30公里。

对地下核爆炸的已知位置和用最小二乘方方法所算得的震中进行的比较说明标准误差并不一定代表绝对精确度。根据美国地质调查所震中测定的绝对精确度为零点几度。在我们的经验中，如没有震中附近的数据，则精确度将为一度左右。

假使爆炸力较小，就很难在短距离得到许多数据。这表示地下爆炸的定位精确度将小于上述数值。

鉴于一个阵列地震站震中测定的精确度小于一度，用得自多阵列地震站的数据来测定震中将更为可靠。基于下述算法，一项用阵列地震站所测定的地震站——震中方位和震中距离来测定震中位置的计算机程序已经研制出来了，该程序用于计算现有及将来可能设立的阵列地震站网的侦察和定位能力。

下列方程式表出，方位角和地震站到震中的距离以及地震站和震中的坐标之间的关系：

$$\sin \Delta \cos \varnothing = aA + bB + cC$$

$$\text{其中, } a = -\sin \varphi_s \cos \lambda_s,$$

$$b = -\sin \varphi_s \sin \lambda_s,$$

$$c = \cos \varphi_s,$$

$$A = \cos \varphi_E \cos \lambda_E,$$

$$B = \cos\varphi_E \sin\lambda_E,$$

$$C = \sin\varphi_E,$$

(φ_E, λ_E) 为震中坐标,

(φ_S, λ_S) 为地震站坐标。

上式中的 Δ , \varnothing , a , b 和 c 为已知参数, A , B 和 C 为未知的参数。

如果有四个以上的 \varnothing 和 Δ 的观测数据, 就可用最小二乘方的方法来解出未知参数 A , B 和 C 。此外, 上述推算所得的震中, 可用来核对计算中用到的数据, 核对后的数据又用来推算更精确的震中位置, 通过这种迭代方法能得出更为可靠的震中。

下面是模拟程序。

- (1) 地震站坐标, 地震站杂音水平, 距离和方位观测的标准偏差等等为已知的参数。
- (2) 假定一个震中及阈值 m_T 。
- (3) 算出各地震站到震中的距离和方位以及 Δ 和 \varnothing 理论值的正规随机误差。

在模拟中把含有随机误差的 Δ 和 \varnothing 作为观测数据。

- (4) 从表1的 $\log(\bar{A}/T)$ 和图2的折线, 算出各地震站的强度。包含正规随机误差而标准偏差为 δ_m 的强度如小于 m_T , 则舍弃地震站的数据, 因为, 初运动的振幅太小, 不能判读。如果可接受的地震站的数目少于四, 就不能测定地震事件的位置。
- (5) 用上面(1)到(4)所产生的模拟数据再次计算震中。
- (6) 对经度和纬度各为10度的网点作震中测定。

对表2所列的数据, 进行了模拟。表中, $\delta\varnothing$, $\delta\Delta$ 和 δm 分别为各阵列地震站所测的方位, 距离和强度的标准偏差。 N 为地震站数目。

图4为计算机输出的结果之一，图中数字为给定和测定震中之间的距离差异（单位0.1度）。图5展示了不同情况下定位阈值的全球等值曲线。

模拟的结果似乎指出，对发生在世界大部分地区 m_b 超过4 $\frac{1}{2}$ 的事件，要可靠地测定其震中，则阵列地震站的数目必须在13个以上。用一个包括15个阵列地震站的网络，就可测出发生在北半球 m_b 超过4的事件的震中位置

3. 结论

从核查地下核爆炸的角度来看，观测数据必须尽可能迅速处理。许多传统类型的地震站，还没有适用于计算机的记录系统，而另一方面，阵列地震站的数据全由计算机来处理，处理数据的时间因而极短。本研究清楚显示出，全世界 m_b 超过4 $\frac{1}{2}$ 的地震事件，可由一个包括15个阵列地震站的网络以 ± 30 公里的精确度测出其位置，并且从迅速处理数据的角度来看，该系统也比较可取的。并且由于15地震站的数目不算很大，因此可保证数据的迅速交换。除了定位以外，地震学的核查手段还必须包括分辨。可是，必须着重指出，只靠定位就能甄别很多事件。例如，海底、人口聚居地区附近或深度很大的地震事件，都不可能是爆炸。

因此，用多阵列系统对地震事件进行侦察和定位，并用极短周期至极长周期的宽频带观测数据来检验为数有限的可疑事件，是切实可行的。

参考文献

P. W. 巴沙姆, D. H. 韦彻特和 F. M. 安格林 (一九七〇)

《用加拿大的记录来分析“BENHAM”余震序列》，《地球物理研究杂志》第75卷，第1545—1556页。

P. W. 巴沙姆和 K. 惠瑟姆 (一九七一)

《地下核爆炸的地震学侦察和辨认》，《地球物理部门出版物》第41卷，第145—182页。

H. 邦冈和 E. S. 赫塞拜伊 (一九七四)

《挪威地震阵列研究所地震事件侦察和定位作业能力的分析》，《美国地质学会公报》第 64 卷，第 637—656 页。

J. F. 埃弗恩登 (一九七六)

《地震学规避方法研究，第二部分》

《用正规微地震杂音计算规避可能性》，《美国地质学会公报》第 66 卷，第 281—324 页。

D. H. 韦彻特 (一九七二)

《P波的反常方位：地幔深处横向变化的证据》，《地球和行星科学通讯》第 17 卷，第 181—188 页。

表1. 不同情况用 $\log(\bar{A}/T)$ 为单位的侦察阈值

\bar{A} = 杂音水平 $\times 3$ (单位一毫微米)

T = 最大振幅的周期 (单位一秒)

地震站	λ	φ	$\log(\bar{A}/T)$
ALP	-147° 44.60'	65° 14.00'	0.6
BAO	- 47 59.49	-15 38.09	0.8
EKA	- 3 09.55	55 19.98	1.2
GBA	77 26.17	15 36.25	0.9
ILPA	50 44.00	35 25.00	0.5
LAO	-106 13.33	46 41.32	0.5
MAT	138 12.53	36 06.25	1.2
HAG	10 49.94	60 49.42	0.5
WRA	134 21.05	-19 56.87	0.8
YKA	-114 36.28	62 29.57	0.6
II1	90 00.0	55 00.0	0.5
II2	-70 00.0	5 00.0	0.5
II3	20 00.0	10 00.0	0.5
II4	65 00.0	35 00.0	0.6
II5	105 00.0	35 00.0	0.6

表 2. 模拟中用到的参数

$\delta\phi$	0.5°	0.5°	0.75°	0.75°	1.0°	1.0°
$\delta\Delta$	0.5°	1.0°	0.75°	1.25°	1.0°	1.5°
δm	0.1/0.3	0.1/0.3	0.1/0.3	0.1/0.3	0.1/0.3	0.1/0.3
N	9/13/15	9/13/15	9/13/15	9/13/15	9/13/15	9/13/15

附图的解说词

图1 爆炸强度 m_b 与报告站数目的关系。

图2 $\bar{m}_b - \log(A/T)$ 与震中距离 Δ 的关系。 \bar{m}_b : 平均强度, A : 最大振幅 (单位一毫微米), T : 最大振幅的周期 (单位一秒), X : h 为零公里时古滕贝格 Q 图表上的 Q 值。

图3 与不同的强度范围对应的最大振幅的周期的频率分布。

0 : $m_b \leq 5.0$, 0 : $5.1 \leq m_b \leq 5.5$, \dots : $m_b > 5.6$

图4 模拟产生的输出一例

图5 不同事例定位阈值的全球等值曲线。

黑点表示地震站位置

$\delta \varnothing$ = 地震站—震中方位的标准偏差。

$\delta \Delta$ = 震中距离的标准偏差。

δm = 强度的标准偏差。

N = 地震站数目。

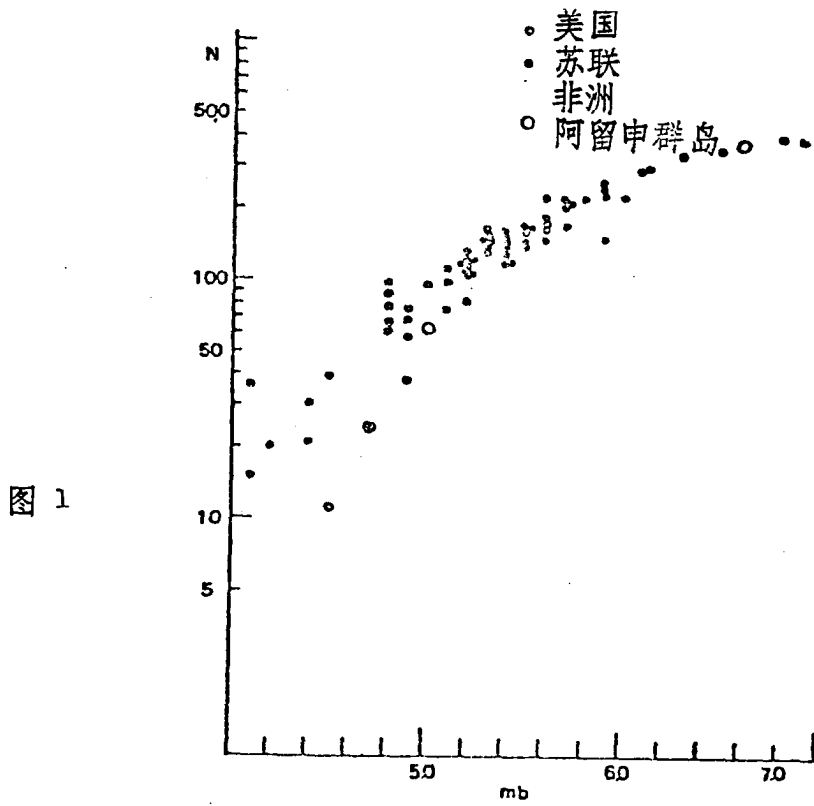


图 1

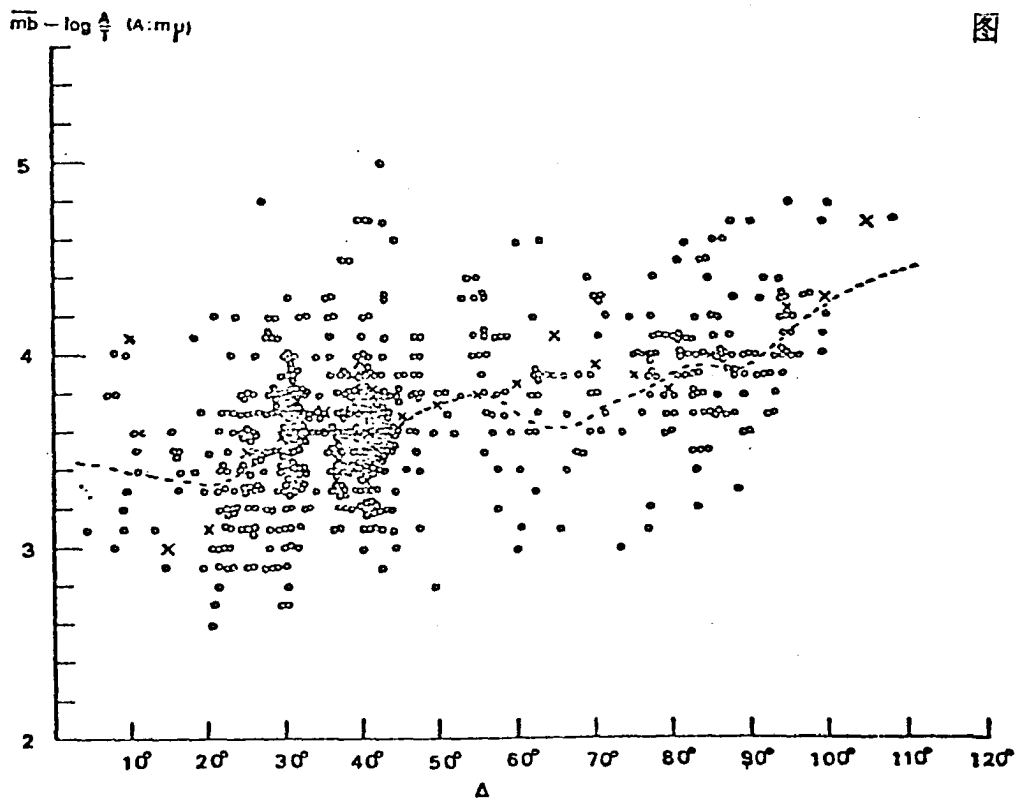
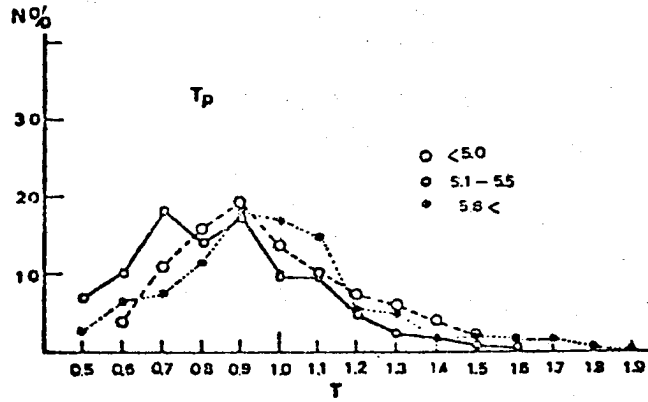


图 2

图 3



閾値= 4.15
 定位能力 标准偏差= 0.75 0.00 强度标准偏差 = 0.1 COE= 0.70 IIRC= 2

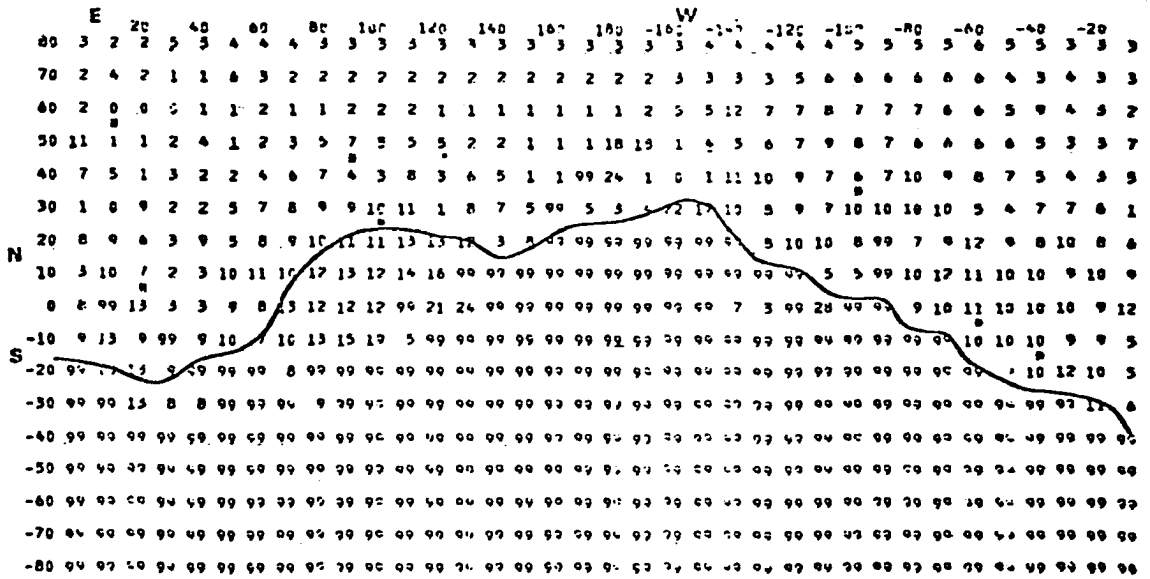
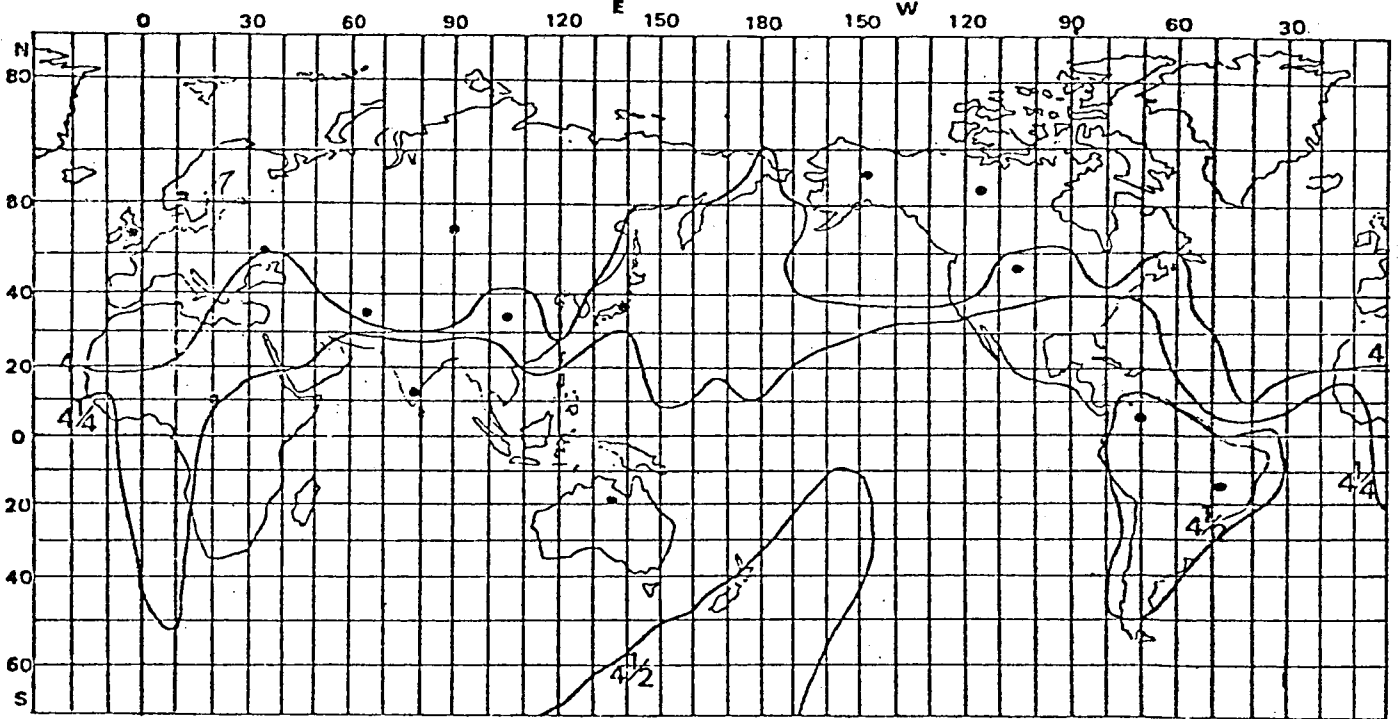


图 4

$d\phi = 0.5$
 $d\Delta = 1.0$
 $dm = 0.3$
 $N = 15$



$d\phi = 1.0$
 $d\Delta = 1.0$
 $dm = 0.1$
 $N = 15$

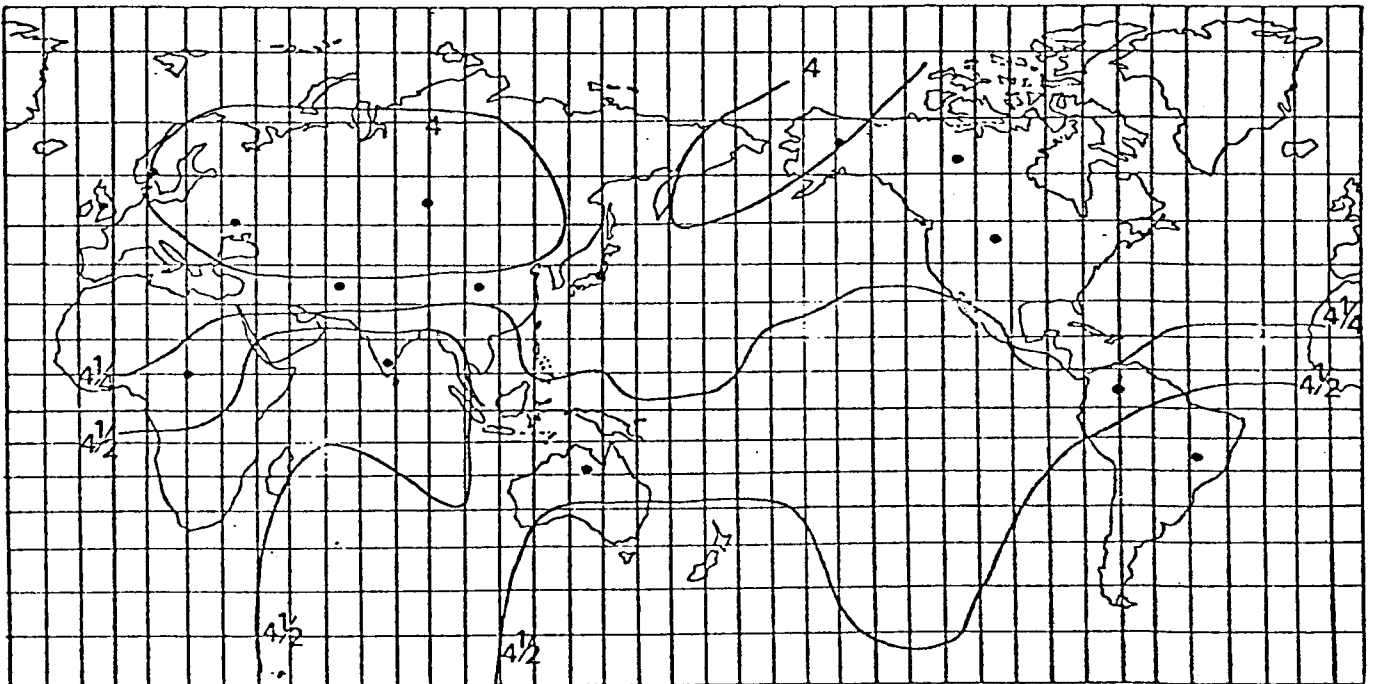
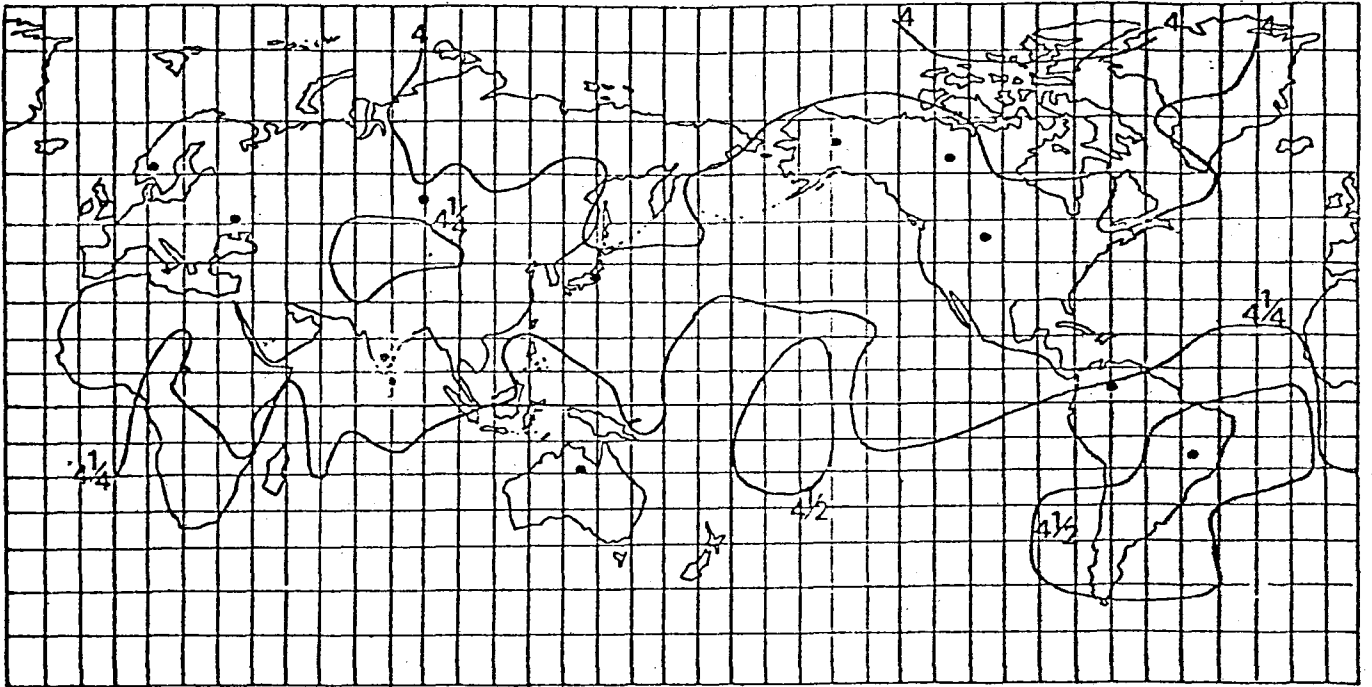


图 5-1

$d\phi = 0.5$
 $d\lambda = 1.0$
 $dm = 0.3$
 $N = 13$



$d\phi = 10$
 $d\lambda = 10$
 $dm = 0.1$
 $N = 13$

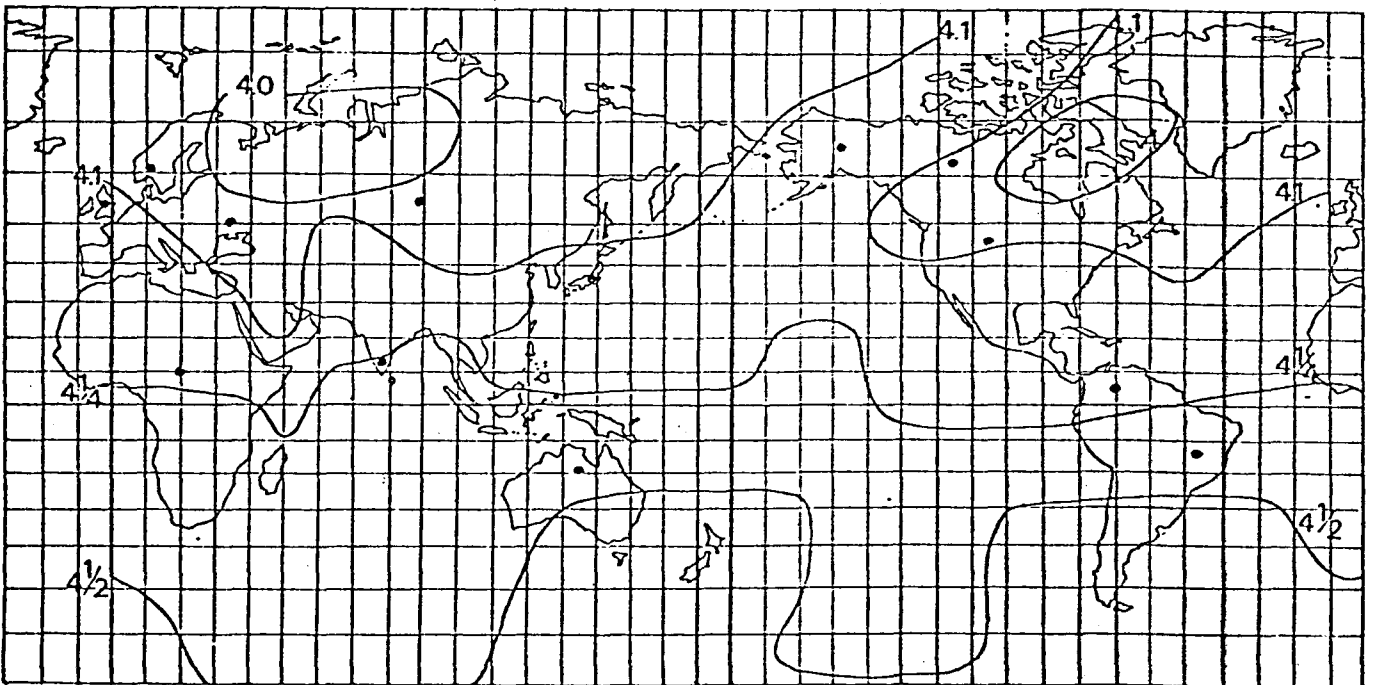
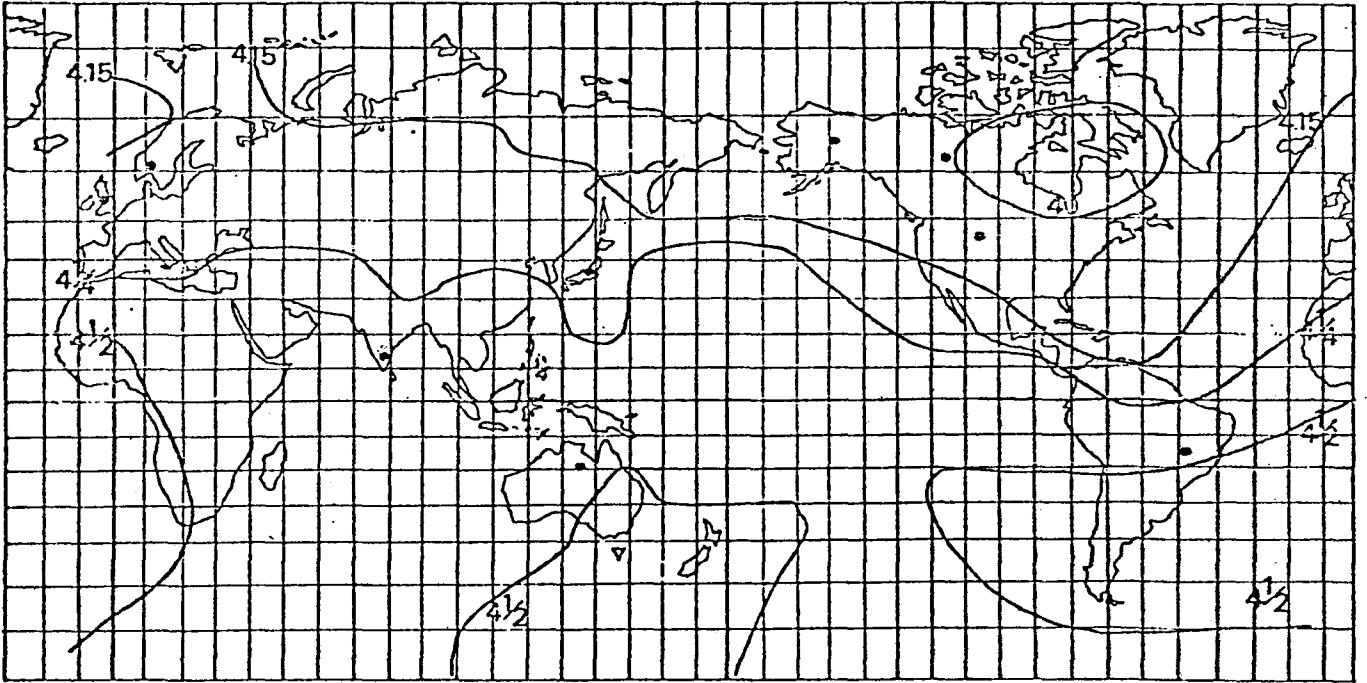


图 5-2

df-05
dA-05
dm-01
N - 9



df-10
dA-10
dm-01
N - 9

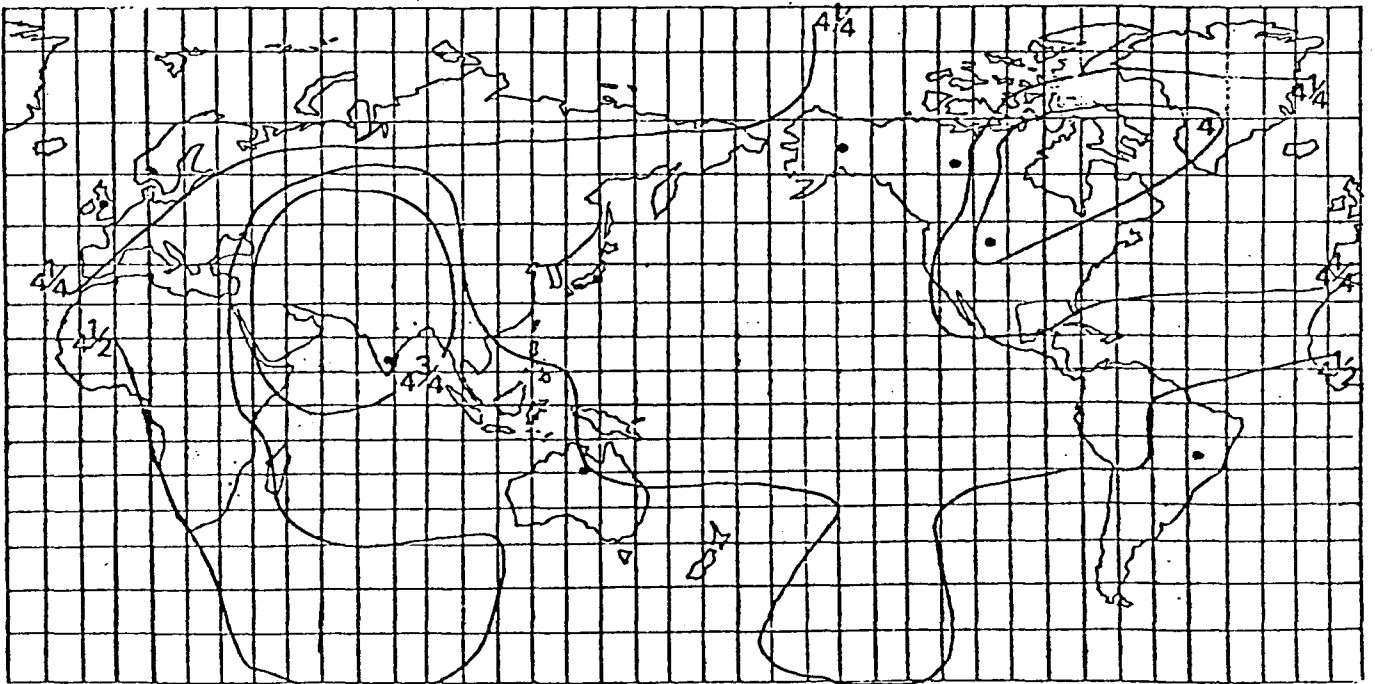


图 5-3

一九七七年二月二十五日

原件：西班牙文

墨西哥

一九七七年二月二十五日墨西哥常驻裁军委员会
会议代表团团长给出席裁军委员会会议的秘书长
特别代表的信，送交同一九七七年二月十四日在
墨西哥城举行的特拉特洛尔科条约十周年纪念大
会有关的两项宣言

谨附上下列拉丁美洲禁止核武器组织大会的文件：

1. 拉丁美洲禁止核武器组织秘书长埃克托尔·格罗斯·埃斯皮埃尔博士于一九七七年二月十四日在墨西哥城举行的特拉特洛尔科条约开放签字十周年纪念大会上的发言；
2. 拉丁美洲禁止核武器组织大会于一九七七年二月十四日在墨西哥城举行的特拉特洛尔科条约开放签字十周年纪念大会一致通过的宣言。

鉴于这两份文件的内容都与最近庆祝拉丁美洲禁止核武器条约（特拉特洛尔科条约）开放签字十周年有关，又鉴于从一九六八年以来，建立无核武器区一直列在裁军委员会会议的临时议程上，请你将这两份文件作为裁军委员会会议的文件复制并分发。

顺致最崇高的敬意。

墨西哥常驻裁军委员会会议代表团团长

大使

阿方索·加西亚·罗夫莱斯（签名）

1. 拉丁美洲禁止核武器组织秘书长埃克托尔·格罗斯·埃斯皮埃尔博士于一九七七年二月十四日在墨西哥城举行的特拉特洛尔科条约开放签字十周年纪念大会上的发言

在大会纪念拉丁美洲禁止核武器条约开放签字十周年的这个隆重场合，我简短地说几句话。

各位卓越的发言人已经在纪念大会中解释了特拉特洛尔科条约在以往并在以后继续作为拉丁美洲对国际和平和安全的一项贡献所具有的意义，并解释了这项条约对人类寻求裁军的努力已经作出以及将继续作出的贡献。

我们已经目睹大家在裁军问题上所感到的失望和沮丧——国际上的花言巧语在过去和现在都不能隐藏庞大的惊人的普遍军备竞赛所造成的灾难真相——在这种失望和沮丧当中特拉特洛尔科条约显示出，用军事上非核化区的建立作为一种手段，在世界某些地区排除以原子武器进行军事冲突的任何可能性，是一种可行的方法。在这一方面，拉丁美洲一直担当着领导的作用，并且特拉特洛尔科条约在以前和现在都一直具有示范性的影响力，该条约可以使人相信，在未来如果各种其他无核武器区得以建立，并且可能发生原子对峙的区域减少到最小限度——因为原子地区将局限于有核国家的领土——那么爆发原子战争的危险就会大幅度地降低。

现在不再需要我重甲这种方式的好处，而这种方式还意味着从愚笨的军备竞赛中节余的资源能用作经济和社会发展之用。这不是拉丁美洲最先想出来的方法，也不是最先为拉丁美洲想出的方法。不过，到目前为止，唯有拉丁美洲的精神能将这种想法付诸现实。这就有足够的理由，使我们对拉丁美洲对和平、安全、进步和国际法作出的贡献感到自豪。

现在，我希望只谈下列两个问题：

第一，拉丁美洲各国仍可继续加入特拉特洛尔科条约，在条约中提到的各国也可继续加入第一号议定书和第二号议定书。过去的十年显示最初促使各国签字、批准和作出弃权声明的理由仍未消失，而正好相反，所有有关各国成为这三项多边文书的缔约国的不可逃避的趋势仍在继续发展中。事实上，没有一年是平白浪费、毫无发展的。今日，当新的国家纷纷签署加入的时刻，新的普遍确认的国际因素正在造成积极的影响，加速促使各国加入条约，并为其最后的完成提供了乐观的基础。

我保证将不遗余力——这是我从已经完成的谈判和那些正在进行的谈判中所生的信念的结果——继续尽我微薄的力量达到这个目的，并加速这种过程。这种过程从未减缓过，而现在能以新的动力向前迈进。

没有人能够否认特拉特洛尔科条约是在拉丁美洲非核化筹备委员会经过多年的协商和起草后，在最后一届会议上一致通过的。所有参加协商和起草工作的国家都签署了这项条约，虽然有一个国家尚未批准这项条约，另有两个国家尚未作出条约第二十八条所要求的弃权声明，但是毫无疑问地所有这些国家都同意本条约的宗旨和原则，并正如我在一九七五年大会第四届常会开幕时的发言中所指出的一样，这些国家有义务遵守条约规定的目标和宗旨；这就是说，不进行基本上违反特拉特洛尔科系统以及可能严重影响达成这个系统的目标和宗旨的一切活动。这是一项国际法的普遍原则，制定于维也纳条约法公约第十八条，并且已经在一九二四年由常设国际法院在裁定波属上西里西亚的某些德国利益中加以采用。

幸好有特拉特洛尔科条约——这是不能否认的——今天在拉丁美洲总没有任何核武器吧。毫无意义的核军备竞赛所造成的浪费得以避免，并且在未来也不需要原子武库。

第二，我愿提到和平利用核能的问题。

理所当然，特拉特洛尔科条约对这个问题采取积极的态度，因为在条约内丝毫

没有阻碍或禁止行使充分利用这种能源的规定的规定。

纵观当前世局，现有的能源危机和未来不再生能源的枯竭，都促使我们必须重新面对和平使用原子能的问题。这种能源的使用在未来是无法避免的；其使用方式必须不影响或危及人类环境安全，而生态问题必须作为一个整体来考虑，并且从和平利用转移到军事利用的任何可能均应避免。

保障协定是保证原子能不能从和平利用转移到军事利用的法律文书。特拉特洛尔科条约规定了这类协定，并且要求缔约国与原子能机构谈判并缔结这些协定。多年来的经验显示：一个国家只要成为特拉特洛尔科条约的一个缔约国，单凭条约的规定就足以缔结这类协定，而无须成为任何其他旨在禁止核武器或防止核武器扩散的多边国际文书的缔约国。因此，特拉特洛尔科条约的拉丁美洲缔约国所达成的协定就足以这些国家提供它们所需的多边或双边的科学、技术、金融、经济和工业的支持、援助和合作的保证，以便审议并执行利用原子能的计划，并取得、提炼、加工、处理产生这种能量所需的物质。

就当前局势而言——既然大家都已经晓得这些例子，就无需再强调这个问题的重要性——一个国家只需要成为特拉特洛尔科条约的缔约国，并按照其规定缔结相应的保障协定，就能为和平目的利用原子能，因此就能在未来的年月里维持增长和经济发展的速率。如果我们要为我们各国的人民建设一个美好的未来，这种增长和发展的速率是必要的。因此，一些尚未加入特拉特洛尔科条约的拉丁美洲国家在致力于为和平目的利用核能时所面临的困难，在这些国家决定加入这项拉丁美洲文书成为缔约国后，就会自动消失。

在拉丁美洲和平使用核能需要一个区域规划机构，即一所拉丁美洲资料中心，在任何需要的时刻，担当协调、咨询并援助拉丁美洲各国规划并执行其能源计划。拉美禁核组织，以其已经取得的经验，以及与原子能机构间有效的合作协定，在未来应该作为这种机构。拉美禁核组织的职责不应仅仅只限于严格监视特拉特洛尔

科条约中禁止核武器的规定；它的职责还应该包括作为对拉丁美洲和平使用核能负责按照拉丁美洲各国的意愿进行区域规划和区域协调的机构所产生的积极因素。

这种安排需要实际实施这种倡议，并且还需要新的体制方案，我肯定拉丁美洲各国会制定这种方案，以供有资格的国际论坛在不久审议。

最后，我要表示我的谢意。

我感谢所有加入特拉特洛尔科条约的缔约国对条约的一贯支持，并感谢它们充分遵守条约的原则，这种精神使条约得以执行，不生问题，并使拉丁美洲各国在拉美禁核组织和其他国际论坛内能采取联合一致的行动，坚持条约内阐述的理想，并保证这些理想能发扬光大，受到尊重。

我感谢特拉特洛尔科条约保存国——总部所在地——政府；这就是说，我感谢墨西哥合众国政府。墨西哥一向毫无条件地提供合作，不仅在解决拉美禁核组织的工作上所发生的各种问题是如此，在使世界各国完全接受拉丁美洲禁止核武器条约和其两项附加议定书的国际政治过程和谈判中也是如此。

对加入第一号议定书和第二号议定书的各国了解这些文书对国际和平和安全的意义，以及它们对拉丁美洲所显示的友好合作的态度，我也表示谢忱。我也真诚地赞扬我的各位前任——临时秘书长或秘书长——卡洛斯·佩翁·德尔瓦列先生、安东尼奥·冈萨雷斯·德莱翁先生和莱奥波尔多·贝尼特斯·比努埃萨先生，他们对实施特拉特洛尔科条约承担了初期困难的工作。

在我结束发言之前，我不能不特别欣慰地提到一个人，他在过去十年来，作为拉丁美洲无核化筹备委员会主席、作为拉美禁核组织第一届常会主席、作为墨西哥驻联合国裁军委员会会议代表以及作为墨西哥外交部长，是拉丁美洲非核化观念最积极的推动者、是草拟条约的过程中最孜孜不倦的谈判者、并且是使条约和其两项附加议定书达到完全效力的最坚强的斗士。我提到的人是阿方索·加西亚·罗夫莱斯大使。在我结束发言时，我要对他表示赞扬和感激。

2. 拉丁美洲禁止核武器组织大会于一九七七年二月十四日在墨西哥城举行的特拉特洛尔科条约开放签字十周年纪念大会一致通过的宣言

大会，

回顾《拉丁美洲禁止核武器条约》在墨西哥城开放签字以来到今天——一九七七年二月十四日——已有十年，

认识到这个周年纪念日拥有历史的重要性，标志着法律上至高无上的成就，第一次在地球上有人居住的区域建立了军事上非核化区，

认为这项条约对裁军以及因此对国际和平与安全已经作出正作出以及将作出重要的贡献，并认为由于这种典范，拉丁美洲已经给人类提供了一种减轻并限制爆发核战争危险的实际、有效、可行的方法，有可能把科学和技术的进步造成的机会在和平与合作的条件下，用于经济和社会进展，

决定不遗余力地促使特拉特洛尔科条约的宗旨彻底实际实现，并务求达成主要的目标，即所有拉丁美洲国家都必须成为条约缔约国、由条约订定的军事上非核化的规则必须用于条约界定的地区内的所有领土，以及所有有核国家必须根据条约保证并尊重拉丁美洲无核武器区的完整；

特此宣告：

1. 《拉丁美洲禁止核武器条约》各缔约国坚决决定继续不懈努力，促使所有拉丁美洲国家都加入条约，促使对条约界定的地理区域内的领土在法律上或事实上负有国际责任的非拉丁美洲国家签署并批准第一号附加议定书，并且促使尚未签署和批准第二号附加议定书的有核国家尽早成为缔约国；

2. 大会深信在与国际原子能机构的配合下，严格适用特拉特洛尔科条约订定的监督制度，能保证拉丁美洲核裁军的效能；

3. 大会决心在拉丁美洲提倡使用核能，协调各会员国为达成这个目标所作的努力，并制订和平使用核能的区域计划；

4. 大会决心将拉丁美洲禁止核武器组织变成负责这种活动的机构，因此使它在裁军事务上所拥有的权能与将其转变为国际机构所需要的职权相结合，而这一国际机构在区域一级上则规划、组织、管理并协调拉丁美洲为达成充分有效地和平使用这种形式的能源作出的努力；

5. 大会肯定特拉特洛尔科条约本身——其涉及核裁军、监督制度和核查的条款比目前生效的任何其他国际文书内的规定都更加全面和严格——足以保证缔约国能尽其全力从事以和平使用原子能为基础的发展工作，并保证特拉特洛尔科条约的缔约国可以就此得到国际机构、国家和有关公共或私人组织提供执行和实施利用由核分裂释出的能量所需的科学和工业方案所要求的一切科学、技术、经济和工业援助和合作；

因而

重申特拉特洛尔科条约的缔约国以其作为主权国家的资格，拥有为和平目的使用原子能的固有权利。这项权利的行使能防止各国资源转用于无益的、无意义的军备竞赛，进而将其资源导致能源的利用，而适当地使用能源，使其不危害环境、卫生或安全，将对拉丁美洲各国人民的经济和社会发展以及一般进步作出具有决定性的贡献。

特拉特洛尔科条约各缔约国重申特拉特洛尔科条约的目标和宗旨、决心遵守该文书所规定的义务并庄严宣布坚决地为和平、正义和发展而奋斗，同时吁请所有尚未加入这项拉丁美洲的条约的国家尽早加入，并吁请其他地区能够进行设立军事上非核化区的国家坚持努力，达成目标。无核武器区的繁衍必然会减低核毁灭的危险，而由于防止了漫无目标的愚蠢的军备竞争，也能保证充分使用已有的资源于

人类的经济和社会发展。

大会，

深信有必要促使特拉特洛尔科条约获得更广泛、更充分的了解，

请各缔约国尽可能广泛地传播特拉特洛尔科条约，并解释其目标与原则。

一九七七年三月一日

原件：英文

瑞 典

禁止在一切环境中进行核武器试验爆炸的条约草案

本条约各缔约国，
宣布其关于尽早实现停止核武器竞赛和在核裁军方面采取
有效措施的意图，

敦促一切国家在达成这一目标中进行合作，

达成协议如下：

第一条

1. 本条约各缔约国保证，不在任何环境中进行任何核武器
试验爆炸，或任何其他核装置爆炸。

2. 本条约各缔约国还保证不引起、鼓励、协助或以任何
方式参加任何这种核武器试验爆炸或任何这种其他核爆炸
的进行。

3. 本条约各缔约国保证按照其宪法程序采取它认为必要
的任何措施，禁止并防止在其管辖或控制下的任何地区从
事违反本条约各项条款的任何活动。

(关于过渡安排的备
用条款——必要时
采用——另一备选
条款为第七条第4
款)

4. 在到……为止的期间，本条约所附第一号议定书的各
项规定适用于美利坚合众国和苏维埃社会主义共和国联盟
政府。

第二条

本条约第一条的规定不适用于符合本条约所附第二号议定
书的规定在国际监督和管制下为和平目的而进行的核爆炸。

第三条

1. 本条约各缔约国保证有诚意地进行合作，以确保完全遵守和实施本条约。

2. 本条约各缔约国保证有诚意地进行合作，进行地震资料的有效国际交换，以便于侦察和识别地下事件并找出其位置。关于对本条约遵守情况进行技术监督的各项安排载于本条约所附第三号议定书内。

3. 本条约各缔约国保证有诚意地彼此进行协商和合作，以辨明一切属于本条约内容的事件。按照本款规定，本条约各缔约国有权：

(a) 进行调查和收取关于这种调查的结果的情报，

(b) 邀请在其领土上和在其所管辖的领土上进行视察，这种视察按照邀请国所规定的方式进行，

(c) 在其认为依据上述全部或任何一项规定所得到或所能得到的情报不充分时，提出关于适当的辨明方法的建议。

4. 本条约各缔约国，为了本条规定的目的，可以取得协商委员会的服务。保管人应在收到任一缔约国的要求后一个月内召开协商委员会会议。任一缔约国都可委派一名代表参加这个委员会。委员会的职能和议事规则载于本条约所附的第四号议定书。

5. 如果按照本条规定进行协商和合作后，对依照本条约所承担的义务的履行仍有严重疑问，任何缔约国可按照联合国宪章的规定，提请安全理事会和本条约其他缔约国注意这个问题。

第四条

本条约所附的议定书构成本条约的组成部分。

第五条

任何缔约国可对本条约提出修正。修正案应于多数缔约国接受时，对每个接受该修正案的缔约国开始生效，此后，对于其他的每个缔约国应自其接受修正案之日起开始生效。

第六条

在本条约开始生效后五年，应在瑞士日内瓦举行一次本条约缔约国的会议，审议本条约的执行情况，以确保其宗旨和各项条款的执行。审议会议应按照出席会议的多数缔约国的意见决定应否举行和何时举行另一次审议会议。

第七条

1. 本条约应公诸所有国家签署。在本条约按照本条第3款生效前未在本条约上签字的任何国家可随时加入本条约。

2. 本条约应经各签字国批准。批准书或加入书应交存联合国秘书长，秘书长为本条约的保管人。

3. 本条约应自包括美利坚合众国和苏维埃社会主义共和国联盟政府在内的……国政府将批准书交存保管人后开始生效。

(关于过渡安排的备用条款—必要时采用—另一备选条款为第一条第4款)

4. 在本条约开始生效以前，美利坚合众国和苏维埃社会主义共和国联盟政府保证，从两国政府在本条约签字之日起适用第一号议定书的各项规定。

(如果加插上面一款, 应依次改变以下各款的编号)

4. 对于在本条约生效后交存批准书或加入书的国家, 本条约应自其交存批准书或加入书之日起开始生效。

5. 保管人应将每次签字的日期、交存每项批准书或加入书的日期、本条约生效和对本条约提出的任何修正案生效的日期、任何退出通知以及接到其他通知的情况立即通知所有签字国和加入国。关于退出通知, 他也应通知联合国安全理事会。

6. 本条约应由保管人按照联合国宪章第一百零二条办理登记。

第八条

本条约是无限期的。每个缔约国如果断定有关本条约内容的非常事件已经损害其国家的最高利益, 为行使其主权, 应有退出本条约的权利。它应在三个月前将这种退出决定通知保管人。这项通知应包括对它所认为已经损害其最高利益的非常事件的说明。

第九条

本条约生效后……年如仍未获所有核武器国家加入, 每一缔约国有权退出本条约, 于通知保管人后立即有效。

第十条

本条约的阿拉伯文、中文、英文、法文、俄文和西班牙文六种文本同样有效, 并应交存联合国秘书长, 由其将本条约经正式核正无误的副本分送各签字国和加入国政府。下列签署人经正式授权在本条约上签字, 以资证明。
本条约于……年……月……日在……签订。

瑞 典

禁止在一切环境中进行核武器试验爆炸的订正条约草案

本条约各缔约国，
宣布其关于尽早实现停止核武器竞赛和在核裁军方面采取有效措施的意图，

敦促一切国家在达成这一目标中进行合作，

达成协议如下：

第一条

1. 本条约各缔约国保证，不在任何环境中进行任何核武器试验爆炸，或任何其他核装置爆炸。

2. 本条约各缔约国还保证不引起、鼓励、协助或以任何方式参加任何这种核武器试验爆炸或任何这种其他核爆炸的进行。

3. 本条约各缔约国保证按照其宪法程序采取它认为必要的任何措施，禁止并防止在其管辖或控制下的任何地区从事违反本条约各项条款的任何活动。

(关于过渡安排的备用条款——必要时采用——另一备选条款为第七条第4款)

4. 在到……为止的期间，本条约所附第一号议定书的各项规定适用于美利坚合众国和苏维埃社会主义共和国联盟政府。

第二条

本条约第一条的规定不适用于符合本条约所附第二号议定书的规定在国际监督和管制下为和平目的而进行的核爆炸。

第三条

1. 本条约各缔约国保证有诚意地进行合作, 以确保完全遵守和实施本条约。

2. 本条约各缔约国, 为了本条规定的目的, 可以取得协商委员会的服务。保管人可主动召开或在收到任一缔约国的要求后一个月内召开协商委员会会议。任一缔约国都可委派一名代表出席委员会。委员会的职能和议事规则载于本条约所附的第三号议定书。

第四条

1. 本条约各缔约国保证有诚意地进行合作, 进行地震资料的有效的国际交换, 以便于侦察和识别地下事件并找出其位置。关于对本条约遵守情况进行技术监督的各项安排载于本条约所附第四号议定书内。

2. 本条约各缔约国保证有诚意地彼此进行协商和合作, 以辨明一切属于本条约内容的事件。按照本款规定, 本条约各缔约国有权:

(a) 进行调查和收取关于这种调查的结果的情报,

(b) 邀请在其领土上和在其所管辖的领土上进行视察, 这种视察按照邀请国所规定的方式进行,

(c) 在其认为依据上述全部或任何一项规定所得到或所能得到的情报不充分时, 提出关于适当的辨明方法的建议。

3. 如果按照本条规定进行协商和合作后, 对依照本条约所承担的义务的履行仍有严重疑问, 任何缔约国可按照联合国宪章的规定, 提请安全理事会和本条约其他缔约国注意这个问题。

第五条

本条约所附的议定书构成本条约的组成部分。

第六条

任何缔约国可对本条约提出修正。修正案应于多数缔约国接受时，对每个接受该修正案的缔约国开始生效，此后，对于其他的每个缔约国应自其接受修正案之日起开始生效。

第七条

在本条约开始生效后五年，应在瑞士日内瓦举行一次本条约缔约国的会议，审议本条约的执行情况，以确保其宗旨和各项条款的执行。审议会议应按照出席会议的多数缔约国的意见决定应否举行和何时举行另一次审议会议。

第八条

1. 本条约应公诸所有国家签署。在本条约按照本条第3款生效前未在本条约上签字的任何国家可随时加入本条约。

2. 本条约应经各签字国批准。批准书或加入书应交存联合国秘书长，秘书长为本条约的保管人。

3. 本条约应自包括美利坚合众国和苏维埃社会主义共和国联盟政府在内的……国政府将批准书交存保管人后开始生效。

(关于过渡安排的备用条款——必要时采用——另一备选条款为第一条第4款)

4. 在本条约开始生效以前，美利坚合众国和苏维埃社会主义共和国联盟政府保证，从两国政府在本条约签字之日起适用第一号议定书的各项规定。

(如果加插上面一款，应依次改变以下各款的编号)

4. 对于在本条约生效后交存批准书或加入书的国家，本条约应自其交存批准书或加入书之日起开始生效。

5. 保管人应将每次签字的日期、交存每项批准书或加入书的日期、本条约生效和对本条约提出的任何修正案生效的日期、任何退出通知以及接到其他通知的情况立即通知所有签字国和加入国。关于退出通知，他也应通知联合国安全理事会。

6. 本条约应由保管人按照联合国宪章第一百零二条办理登记。

第九条

本条约是无限期的。每个缔约国如果断定有关本条约内容的非常事件已经损害其国家的最高利益，为行使其主权，应有退出本条约的权利。它应在三个月前将这种退出决定通知保管人。这项通知应包括对它所认为已经损害其最高利益的非常事件的说明。

第十条

本条约生效后……年如仍未获所有核武器国家加入，每一缔约国有权退出本条约，于通知保管人后立即有效。

第十一条

本条约的阿拉伯文、中文、英文、法文、俄文和西班牙文六种文本同样有效，并应交存联合国秘书长，由其将本条约经正式核正无误的副本分送各签字国和加入国政府。下列签署人经正式授权在本条约上签字，以资证明。
本条约于……年……月……日在……签订。

一九七七年三月一日

原件：英文

裁军委员会会议春季会议日程

(一九七七年三月一日第七三二次全体会议上通过)

全体会议

除非另有决定，全体会议将继续于星期二和星期四上午十时三十分举行。一九六八年八月十五日通过的全体会议议程如下：

“ 1. 关于早日停止核军备竞赛和核裁军的进一步有效措施。

“ 在这个标题下，各成员国或许希望讨论有关下列事项的措施：停止试验、不使用核武器、停止生产供武器使用的裂变物质、停止制造核武器、减少和随后消除核储存、建立无核区等。

“ 2. 非核措施。

“ 在这个标题下，各成员国也许希望讨论化学和细菌战争、区域军备限制等问题。

“ 3. 其他附带措施。

“ 在这个标题下，各成员国也许希望讨论防止在海床进行军备竞赛等问题。

“ 4. 严格有效国际监督下的全面彻底裁军。

“ 联合主席注意到任何代表团都享有在委员会任何会议上提出和讨论任何裁军议题的公认权利。”

非正式会议

三月一日至四日	裁委会议关于裁委会议程序的非正式会议。
三月七日至十一日	裁委会议关于全面谈判方案的非正式会议（继续讨论这个问题的会议以后仍可安排）。
三月十四日至十八日	有专家出席的裁委会议关于新型大规模毁灭性武器和此种武器新系统的非正式会议。
三月二十一日至二十五日	无会。

三月二十八日至四月一日	有专家出席的裁委会议关于化学武器的非正式会议。
四月四日至七日	继续关于化学武器的非正式会议，必要时有专家出席。
四月十一日至十五日	无会。
四月十八日至二十二日	裁委会议关于全面核禁试的非正式会议。
四月二十五日至二十九日*	无会。

休会

裁委会议将于一九七七年四月二十九日开始休会。委员会举行夏季会议的日期要以后决定。

* 在这段期间，审议侦察和识别地震事件国际合作措施的科学专家小组将举行第三届会议。

一九七七年三月一日

原件：英文

审议侦察和识别地震事件
国际合作措施的科学专家特设小组提交
裁军委员会会议的第二次进度报告

1. 按照一九七六年七月二十二日裁军委员会会议的决定，审议侦察和识别地震事件国际合作措施的科学专家特设小组于一九七七年二月二十一日至二十五日在日内瓦举行第二届会议，由瑞典的乌尔夫·埃里克松博士担任主席。

2. 裁军委员会会议社会主义成员国的科学专家和代表也出席了第一届会议的讨论。因此，有下列成员国的科学专家和代表参加了会议：保加利亚、捷克斯洛伐克、加拿大、埃及、德意志民主共和国、德意志联邦共和国、匈牙利、印度、意大利、日本、蒙古、荷兰、波兰、罗马尼亚、瑞典、苏维埃社会主义共和国联盟、联合王国、美利坚合众国。

3. 按照裁军委员会会议上述决定邀请的澳大利亚、比利时、丹麦、芬兰和挪威科学专家继续参加了特设小组的工作。

4. 特设小组根据它在第一届会议上通过的时间表，审查了同下列题目有关的各项最后报告的草稿。

2(d) 审查早先的有关研究。

3(a) 以地震装置网和单一地震站侦察地震事件并确定其位置所需的资料
和程序。

3(b) 供个别地震站取得地震事件识别参数之用的资料和程序。

* 一九七七年三月四日 CCD/528/Corr.1号文件已并入本文件。

3(c) 供从地震站网取得地震事件识别参数之用的资料和程序。

4(a) 对地震网有潜在利益的现有地震站的技术性说明。

4(b) 在这些地震站获得的资料和目前的地震站能力。

5(a) 说明现有的资料交换设施。

6(a) 说明现有的资料中心。

特设小组经详细讨论后，向科学秘书提出了重新起草报告全文的指示和准则，重新起草的全文将于特设小组最后一届会议上审议。

5. 特设委员会鉴于在进行工作当中发生了延误，并为了大致在计划的期间内完成其工作，已将其剩余工作的时间表作了修改。

6. 特设小组通过了下届会议的议程草案，并从其成员中指定专家小组编写下届会议所要审议的各种草案。

7. 特设小组满意地注意到：从参加第二届会议的科学专家和代表人数的增加，表明裁军委员会会议的成员国关心会议的工作。为了促进正确评价现有和计划中的测震装置及资料处理设施，特设小组期望裁军委员会会议的所有成员国考虑提出关于它们现有和计划中的测地设备的有关资料，因为在目前，这类资料，尤其是关于南半球地震站的资料非常有限。

8. 特设小组拟于一九七七年四月二十五日至二十九日在日内瓦万国宫举行下届会议，但须经裁军委员会会议批准。

审议侦察和辨别地震事件
国际合作措施的科学专家特设小组
第二届会议出席的科学专家和代表名单

澳大利亚

P. M. McGregor 先生 矿物资源、地质和地球物理局，指导地球物理学家

比利时

J-M van Gils 先生 比利时皇家观象台地震事务处主任

保加利亚

L. V. Hristoskov 博士 保加利亚科学院地球物理研究所地震学家

加拿大

P. W. Basham 先生 动力、矿产和资源部地球物理局政府科学研究专员

捷克斯洛伐克

V. Rohal-Ilkiv 先生 捷克斯洛伐克常驻联合国日内瓦办事处代表团专员

丹麦

J. Hjelme 先生 大地测量学院地震系大地测量专家

埃及

A. Aboul Kheir 先生 埃及常驻联合国日内瓦办事处代表团参赞

芬兰

I. Noponen 博士 赫尔辛基大学地震学院

德意志民主共和国

M. M. Schneider 博士 德意志民主共和国科学院中央地球物理研究所副主任

德意志联邦共和国

H. P. Harjes 博士
匈牙利

爱尔兰根中央地震观测台主任

E. Bisztricsany 先生
印度

匈牙利地震观测台台长

T. G. Varghese 博士
意大利

巴巴原子研究中心地震学科科长

M. Caputo 教授

罗马大学地震学教授

R. Console 博士
日本

罗马国立地球物理学院地球物理学家

S. Suyehiro 博士

日本气象厅地震司司长

M. Ichikawa 博士
蒙古

日本气象厅研究官

P. Khalioune 先生

蒙古人民共和国外交部，常驻联合国日内瓦办事处代表团

荷兰

A. R. Ritsema 博士
挪威

荷兰皇家气象学院地震系系主任

E. S. Husebye 博士

挪威皇家科学和工业研究委员会首席地震学家

F. Ringdal 博士
(科学秘书)

挪威皇家科学和工业研究委员会

波兰

R. Teisseyre 先生

波兰科学院地球物理研究所副主任

A. Czerkawski 先生

华沙国防部顾问

罗马尼亚

V. Tudor 博士

罗马尼亚社会主义共和国常驻联合国日内瓦办事处
代表团参赞

C. Ivascu 先生

罗马尼亚社会主义共和国常驻联合国日内瓦办事处
代表团二等秘书

瑞典

U. Ericsson 博士
(主席)

外交部科学顾问

O. Dahlman 博士

国防研究所

H. Israelson 博士

国防研究所

B. M. Tygaard 夫人

国防研究所

苏联

I. Passetchnik 教授

莫斯科地球物理研究所

O. Kedrov 博士

莫斯科地球物理研究所

I. Botcharov 博士

国防部顾问

联合王国

H. I. S. Thirlaway 博士

伯克郡地震研究中心主任

I. R. Kenyon 先生

联合王国常驻裁军委员会会议代表团一等秘书

美利坚合众国

J. R. Filson 博士

国防先进研究项目局方案管理人

A. R. Turrentine 先生

美国武器管制和裁军局

日 本

关于国际监督化学武器问题的一些想法导 言

本工作文件的目的是就应予禁止的化学战争物剂问题提出一些建议。关于这个问题已经有一些建议提了出来，但是迄今它们都没有超出一般性意见的范围，并且多多少少缺乏具体的实质。

1. 在审议禁止化学武器问题方面的最近趋势

一九七四年七月，在美利坚合众国与苏联之间的首脑会谈上发表了一项公报，反映了到当时为止所作出的积极努力，公报说，“美国与苏联将联合倡议禁止最危险、最致命的化学作战手段。”这给予我们能够早日制定禁止化学战争条约的希望，但是这个希望还没有实现。越来越多的人责备对审议这个问题的迟延，美国在一九七六年的春季会期上表示了它的意见(CCD/PV.702)；德意志联邦共和国提议的非正式专家会议在夏季会期中举行了；英国在该届会期的最后阶段提出了一件公约草案。在这段委员会的审议期间，“应予禁止的化学战争物剂”问题和“监督化学武器”问题的讨论情形如下：

(1) 应禁止的化学战争物剂

关于应予禁止的化学战争物剂的定义、种类和范围，已经有一些建议提了出来。从这些建议中得出的普遍意见是：我们应该以用途为标准来禁止一切致命的化学剂；我们应该以毒性标准作为决定个别应禁物剂的标准；化学战争物剂应该区分为两类，

即只用于作战的单一用途物剂，和用在和平与战争两方面的双重用途物剂。

(2) 化学武器的监督

核查问题是争论的焦点。在西方及不结盟国家普遍认为国际核查是必要的；在东欧国家中间，普遍的意见是原则上国家手段就足够了。尽管有一些建议，但还没有可以导致协议的迹象。

不过，下面的意见是得到承认的：我们必须进行就地视察，以保证诸如销毁贮存物剂之类的具体行动得到执行；一个可能的作法是，在没有不当干涉的情况下，进行国际监督下的就地视察来补充国家手段，包括某种形式的封条、使用照相机等，以便管制生产。这些意见还抽象阶段，需要加以进一步的探讨并使其更加具体化。

2. 我们对国际监督化学武器的想法和建议

为了解决上述问题作出贡献，我们调查了一些目前生效的条约，以期找出它们中是否有一些能够满足我们的目的。我们发现关于管制麻醉药品和治疗精神病药品的一项条约所管制的药剂的制度有许多地方类似于一项禁止化学战争的条约——这个条约也是为要管制化学物质——所以对我们的目的也是有用的。这个条约便是经修订的一九六一年的《麻醉药品单一公约》（以下简称《麻醉药品公约》），这个公约到一九七七年三月一日为止已有109个签约国，包括大多数的裁委会议成员国。针对这项公约，我们作出下列的建议：

(1) 化学战争物剂

应予禁止的化学战争物剂种类繁多，因此在条约的简单文字内要具体地列出它们的定义、种类和范围几乎是不可能的。因此，除了得到几乎一致支持的用途标准外，我们建议把应予禁止的化学战争物剂分类制表。我们应该把下列项目包括在全面禁止的范围之内：(一) 化学战争物剂和化学武器或弹药、设备及运载工具，(二) 与化学战争物剂的发展、生产、贮存、取得等有关的活动。我们应该在表中列入目前认为应该用条约管制的那些化学战争物剂的清单。

所有化学战争物剂将分类列入以下三个表：

表一：单一用途物剂及其高毒性衍生物；

表二：双重用途物剂及其高毒性衍生物；

表三：不属于表一和表二但极可能被用来作化学战争物剂的化学物质。

首先，我们应该在表一中列入那些只供作战用的化学物剂及其高毒性的衍生物，并且把它们列为应完全予以禁止的物剂（例如：V X神经毒剂及其衍生物 V E、V M、V G 等；芥子气及其衍生物 HN-1、HN-3 等）。我们应该在表二中列入那些可用于战争及和平用途的双重用途物剂及其高毒性衍生物，并且对它们分开进行管制。剩下的是那些不在表一和表二中的化学物剂。那些极可能被用于化学战争的物剂应该列入表三。虽然表三中所列的化学物质不能直接供作战用，我们还是应该防止任何缔约国把这些物质改制成化学武器，所以我们应该规定任何要进行生产、贮存、发展等活动的国家有义务先发出通告。如采取这样的作法，我们可以把英国提案的第一条(a)和(b)款修订如下：

“ (a) 附表一至三中所列化学物剂，其种类和数量都不足作为保护或其他和平用途；

“ (b) 设计用来填装、设置¹或运载上文(a)款所规定的物剂的弹药、设备或系统，或者是为使射出的弹药击中目标时产生与(a)款所规定的物剂同样作用的化学物质²。”

这样，我们就能够简单而具体地定出对象，使条约的范围明确，并把化学战争物剂分类列入表一、表二和表三。

从管制这些化学武器的观点来看，我们认为将化学战争物剂分类列入表一、表二及表三的办法是相当有效的。这个想法出自：《麻醉药品公约》所采用的公式，

¹ 加入“设置”一词的理由是因为有些弹药，例如化学地雷，并不需要运载。

² 加入“化学物质”一词的理由是因为二元成分化学武器应该受到禁止。

条约草案，以及过去日本代表团提出的工作文件（CCD/230、466、483 和 515）所载的意见。

(2) 制表的工作程序

以下是建议的程序：

- (一) 所有毒性超过议定水平的有毒化学剂都应根据 50 % 死亡剂量 (LD50) 谱列入表中。日本已经在其“工作文件：50 % 死亡剂量谱表草案” (CCD/515) 中提出了一个拟制清单的方法。编制有毒化学药剂清单的工作已经作为环境规划署的“可能毒品登记处计划”在进行中，可能对我们非常有用。
- (二) 目前明显地还没有使用的那些化学剂，以及根据化学武器的性质（例如：货架寿命、觉察力、挥发性、爆炸稳定性等；参看德意志联邦共和国的工作文件 CCD/458）判断，不太可能被用来作化学战争物剂的那些化学物质，都不应该列入第(一)段所提的清单。
- (三) 毒性低于议定的水平，但明显地是被用作化学武器的化学物剂应予列入。
- (四) 根据上面的清单，单一用途物剂应列入表一，双重用途物剂应列入表二，其余物剂列入表三。这个制表过程中重要的一点是，制表工作可以由专家根据毒性标准和其他标准客观地来进行。化学物剂的剔除、列入和归类的工作应该依照条约缔约国所议定的程序，由裁委会会议成员国及非成员国的合格专家组成的非正式专家会议或非正式工作组来承担。用途标准以外的其他各种标准都是对执行这件工作的辅助。

(3) 对监督化学武器的贡献

我们用这个方法能够具体地决定条约所将监督的化学物剂，从监督化学武器以

确保条约得到遵守的角度来看，这个方法是很有用的，下面将会解释。

(a) 当分阶段销毁表一所列的化学物剂时，用这个方法将很容易制定一个销毁方案；即依照每个化学物剂的特性来制定销毁的程序和就地视察的程序，以及确定实际销毁的数量。

(b) 如果要对表二所列物剂进行监督，这个方法对编制关于和平用途所需的实际生产量、进口量、贮存量等的年度报告及提出关于需要量的估计都是很有用的（请参考《麻醉药品公约》第十九条所叙述的程序）。

(c) 这个方法有助于定期对各表进行审查。特别是，当某些具有化学战争物剂用途的化学物质被发现已用在武器方面时，这个方法可以很容易地就把这些物质转列入表一或表二。

总的说来，本工作文件的目的是对导言中所提到的一些已经提出的提案作出一些建议，并对联合王国代表在一九七七年三月十七日第七三七次全体会议上所提出的“规定应予禁止的物剂的方法”作出一个建议。我们也参考了那个办法的第(三)项，题目为“核查问题（……销毁贮存量、将由国家核查系统收集和交换的数据）”。

一九七七年三月二十三日

原件：英文

阿根廷、巴西、缅甸、埃及、伊朗、墨西哥、摩
洛哥、尼日利亚、秘鲁、瑞典、南斯拉夫和扎伊尔

关于裁军委员会会议
议事程序的工作文件

一、裁委会议的常设小组委员会

应设立一个常设小组委员会，就委员会所发交的裁委会议议程上的问题，谈判有关公约、条约、协定及其他文件的草案的具体案文。

该小组委员会的工作安排和议事程序应由裁委会议决定，但并不因此而影响委员会采取任何它所认为必要的其他程序措施的权利。主席一职应该按会员国英文字母顺序每月轮流担任。

小组委员会应有适当的会议记录，并应向裁委会议提出报告。

小组委员会中代表的级等应由各国代表团决定。

它的会议应在不妨碍裁委会议的定期或非正式会议的情形下举行。

二、编制报告

1. 报告草稿应由秘书处编制。

2. 草稿应在夏季会期预定结束日期的最少两个星期前送交裁委会议的所有成员。（在会议结束后的第一个星期尾，应将最新情况补充到报告里。）

3. 草稿应载有：

- (a) 一九六八年八月十五日通过的临时议程；
- (b) 联合国大会上一届常会向裁委会议提出的具体要求的摘要；
- (c) 依照上面(a)和(b)段中所包含的项目及委员会在该年中所提出的其他事情，分部门列出标题；
- (d) 各国代表团在每个项目下表示的重要意见，包括对讨论的问题的任何分析。（如果有一个以上的代表团提出同一观点，则应该清楚地将这一点加以说明。）；
- (e) 以协商一致方式通过的任何结论和决定；
- (f) 与一九七五年报告同样形式的索引以及一个主题索引。（标题也许随时会有改变。）；
- (g) 这年里提出的工作文件和建议；
- (h) 这年内所举行的会议的逐字记录以及工作文件应该在日内瓦编制完毕后分发给在纽约的各会员国代表团，并且也应该作为报告的一个附件分发。

4. 委员会应该在夏季会期的最后一星期内审议该报告草稿。在这个星期内希望就实质事务发言，并希望把发言内容载入报告的代表团，应该为这个目的提供简短的摘要。

5. 报告应在十月一日以前在纽约分发给联合国各会员国代表团。

三、会议公报

公报应在实质上反映裁委会议全体会议的议事情况。

它应依照顺序载入所举行的全体会议的有关资料及当天的主席。

公报应该载列发言的各国代表的姓名、他们发言的内容，以及提交给委员会的建议或工作文件。

它也应该载入委员会关于其工作日程、为召开正式、非正式或其他会议的决定的有关资料。

CCD/531

一九七七年三月二十八日

原件： 英文

美利坚合众国

关于导致机能失常的化学战争物剂的工作文件

引言

除了致死或造成永久残废的化学剂以外，那些具有导致机能暂时失常效果的化学剂也是可能的化学战争物剂。 为此理由，值得考虑把它们列入未来监督化学军备的措施中。 社会主义国家（CCD/361）、日本（CCD/420）、联合王国（CCD/512）提出的公约草案似乎都对使机能失常的物剂以及其他物剂作了限制。此外，关于化学战争问题的十国备忘录（CCD/400）似乎也主张禁止会使机能失常的物剂。

虽然关于应该限制导致机能失常的物剂的意见似乎已经得到广泛接受，但是在裁委会议收到的这类物剂的资料还是很少。 唯一清楚地讨论了导致机能失常的物剂的工作文件是加拿大在一九七四年提出的（CCD/433）。 那篇文件检查了关于应如何规定可作为刺激性或致使机能失常的物剂的化合物的问题。 本文件的目的是提供更多的背景材料。

什么是致使机能失常物剂？

正如加拿大工作文件 CCD/433 所指出的，“机能失常意指受剂后在生理或心理方面受到影响，使受剂者长时间无法从事正常的体力或脑力活动，或者两种能力一并失去。” 这种作用是暂时的，不会造成永久的伤害，在停止受剂后也许持续几个小时（或在极端情况下持续几天）。

为了使其在军事上有效起见，导致机能失常的物剂必须满足所有化学物剂所共有的基本条件：材料容易取得，制造费用合理；在贮存期间以及在散放期间和以后的稳定性高；能够有效地施放，并且在受剂与开始发生预期作用之间只有相当短的时间。此外，在一个物剂的有效剂量与致命剂量之间必须要有充分的相差量，以便大多数的受剂者能复原而不会受到永久的余害。

最重要的导致机能失常的物剂有下面几类：

(1) 精神化学物质。这些化合物（通常是吡啶、色胺、或哌啶的衍生物）可以形容为精神调理用的、引起精神病的、使精神兴奋的、或引起幻觉的物剂。它们的作用包括引起视觉和听觉上的幻觉，一种脱离现实感；改变心情、行为、表现、记忆、态度、注意力的集中、观察力、及思考过程。典型的这类物剂有二苯乙醇酸一奎宁，羧角酸二甲胺。

(2) 麻痹剂。破坏骨骼神经肌关节的神经脉冲传递功能的物剂（例如箭毒）和阻碍自主神经节传递作用的物剂（例如六甲硫氨酸）都属于这一类。

(3) 致痛剂。具有长期效应的人体刺激物，可以被认为是导致机能失常的物剂。典型的这类物剂有野葛酚（毒藤的活性要素之一）和蟾毒色胺（普通蟾蜍所分泌的一种能引起极痒的化合物）。

有效剂量和其他的定义性标准

一般都同意根据致命剂量中值定出的毒性限度，是对规定何种化学剂是可能的致命化学战争物剂的一般用途标准的一个有用的补充标准。在加拿大工作文件 CCD/414 中，这个一般的作法被延用到可能的导致机能失常的化学战争物剂。提议：“机能失常或刺激性剂量中值小于 500 公克·分/米³ 的化学物或元素都可算作可能的战争物剂。”

虽然决定致命剂量中值是相当直截了当的工作，但是测量有效剂量中值就复杂

多了。使用的实验程序取决于所期望的效应类型。每一类物剂需要用不同的方法来决定其有效剂量。一种测量人类心理作用的方法，称为数字能力测验，使用了一系列的加法问题，每个问题由三个随意抽选的一位或二位数字组成。得分是三分钟内正确加得的数目。其他测验眼手的配合和灵敏的方法已发展出来。试验动物的方法通常根据的原理是：条件反射反应、肉体忍受力及视觉辨识力。

类似于建议用在致命物剂方面的那些根据化学结构或物理性质而定的标准，似乎没有多少用处。可能的导致机能失常的物剂种类太多，看起来不太可能找到任何一种简单的定义公式。鉴于缺少适当的技术标准，也许应考虑完全依赖于一般用途标准。

核查的考虑

一般来说，对限制致命物剂的核查问题所得出的结论也可以用在导致机能失常的物剂上面。换句话说，关于限制发展、生产或贮存方面的核查能力，对导致机能失常的物剂或致命物剂来说，差别并不大。

导致机能失常的物剂的军事用途

虽然对导致机能失常的物剂的潜在军事用途已经讨论了几十年，但这种物剂看起来还没有成为化学战争贮存的一个重要部分。无疑地其中一个关键因素是目前已知的物剂还不适于军事用途。不过，如果最终不把导致机能失常的物剂载入一项化学战争协定内，则很可能会有越来越多的力量会用在克服这些缺点。

结论

1. 已有广泛的意见认为应该对导致机能失常的物剂以及致命物剂加以限制。
2. 鉴于缺乏合适的技术标准来规定可能的导致机能失常的物剂，所以也许可

以考虑完全依赖一般用途标准。

3. 对导致机能失常的物剂的限制，显然不会引起任何新的核查问题。

4. 导致机能失常的物剂目前显然还不是化学战争贮存量的一个重要部份。
不过，如果不把它们载入一项化学战争协定内，则它们的作用可能会增加。

CCD/532

一九七七年四月二十一日

原件： 英文

关于裁军委员会会议某些程序问题的决定

(一九七七年四月二十一日)

裁委会议第 746 次会议通过)

一、 裁军会议的工作安排

委员会的工作将继续在全体会议上以及通过委员会协议增加的任何安排来进行，例如特别全体会议、非正式会议、或非正式专家会议。

委员会同意为成立谈判协定(或任何其他文件)案文的特设工作组而制定下列的暂行指导方针。

1. 当有谈判一项条约草案或其他案文的基础时，裁委会议应该为此成立一个开放给所有裁委会议成员参加的特设工作组。

2. 裁委会议应该为每一个工作组规定任务，包括向裁委会议提出最后报告的指标日期，并应向工作组提供任何能够成为该组工作的适当起点的工作文件。

3. 与设立一个工作组有关，裁委会议可以作出决定，通过联合国秘书长的代表向非裁委会议成员的所有联合国会员国致送从前没有提供给它们的工作文件。

4. 依照裁委会议既定议事程序，工作组的工作应以协商一致的方式为基础。工作组的主席应仿照裁委会议采用的办法轮流担任。工作组的会议应以非正式的方式为基础，但会议的日程应避免与裁委会议的定期会议或非正式会议冲突或在其他方面有所干扰。出席工作组的代表级等应由各国代表团自行决定。工作组应定期地向裁委会议提交任何必要的报告。委员会请秘书处向工作组提供必要的协助，包括编制非正式的工作组议事摘要。

5. 裁委会议将采取任何对工作组组织和议事程序有必要的其他决定。

三 编制裁委会议给联合国大会的年度报告

1. 报告草稿应由秘书处编制。

2. 草稿应在夏季会期预定结束日期的最少两个星期前送交裁委会议的所有成员。（在会议结束后的第一个星期尾，应将最新情况补充到报告里。）

3. 草稿应载有：

- (a) 一九六八年八月十五日通过的临时议程；
- (b) 联合国大会上一届常会向裁委会议提出的具体要求的摘要；
- (c) 依照上面(a) 和(b)段中所包含的项目及委员会在该年中所提出的其他事情，分部门列出标题；
- (d) 各国代表团在每个项目下表示的重要意见，包括对讨论的问题的任何分析。（如果有一个以上的代表团提出同一观点，则应该清楚地将这一点加以说明。）；
- (e) 以协商一致方式通过的任何结论和决定；
- (f) 仿照一九七六年报告所载索引的形式，编制一个目录表和索引以及一个关于基本报告和附件的主题索引。（标题也许随时会有改变。）；

(g) 这年里提出的工作文件和建议；

(h) 这年内所举行的会议的逐字记录也应该作为报告的一个附件分发。

4. 委员会应该在夏季会期的最后一星期内审议该报告草稿。在这个星期内希望就实质事务发言，并希望把发言内容载入报告的代表团，应该为这个目的提供非常简短的摘要。

5. 报告应在十月一日以前分发给在纽约的联合国各会员国代表团。

三 分发裁委会议全体会议的逐字记录和裁委会议的工作文件

一等收到日内瓦送来的裁委会议这年内所举行的全体会议的逐字记录及工作文件后，应该立即分发给在纽约的各联合国会员国代表团。

四 裁委会议全体会议的公报

公报应在实质上反映裁委会议全体会议的议事情况。

它应依照顺序载入所举行的全体会议的有关资料及当天的主席。

公报应该载列发言的各国代表的姓名，他们发言的内容，以及提交给委员会的建议或工作文件。

它也应该载入委员会关于其工作日程、为召开正式、非正式或其他会议的决定的有关资料。

荷 兰

关于核查化学品制造厂下游有无神经毒剂
及其分解产物或原材料的存在的工作文件1.1 不进入他国领土的核查禁止生产神经毒剂的方法

有效禁止化学武器的发展、生产和储存的核查制度的任务之一就是制止化学武器、特别是极危险的神经毒剂的生产。要想达到充分的制止，就必需采取一种可以确保充分侦察有无神经毒剂的秘密生产的程序。另一方面，各方都致力于尽可能不需要进入他国领土的核查方法。

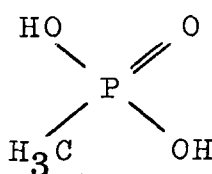
下文将叙述一种高度灵敏并有助于部分解决这个问题方法，那就是：分析化学品制造厂下游的废水，把它同上游的样品相比较，以便检测其中有无神经毒剂及其分解产物或原材料的存在。这个分析程序可在每一个拥有气体色谱设备的实验室中进行，而这个方法具有充分的灵敏性，使得甚至经过高度纯化的水也能显示阳性反应。

从测验结果可以得出一个结论：本报告所载程序可对有无神经毒剂及其分解产物或原材料存在的问题导致明确简单的有或无的答案。阳性反应就会使该工厂受到嫌疑，前往该工厂访问可以查明它在制造些什么产品。

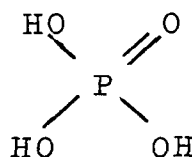
1.2 方法的基础

神经毒剂都是有机磷化合物，在结构上同杀虫剂相近。大体上这两种化合物

可在同类工厂制造。但是，这两类化合物之间也存在着重大的结构差别。大多数的神经毒剂属于甲基磷酸(I)类，而绝大多数市场上销售的有机磷杀虫剂则以磷酸(II)为其基本结构，仅有少数实验阶段的杀虫剂属于第1类(3-5)。



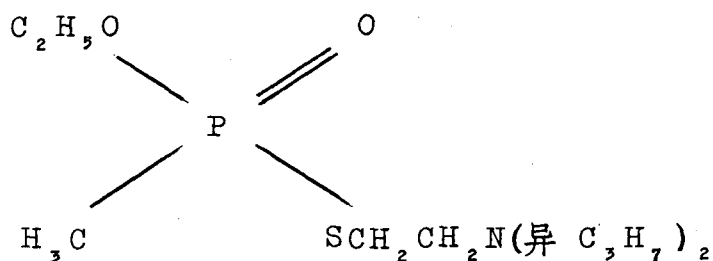
I



II

日本出席裁军委员会会议代表团促请注意磷碳键不会在轻微的分解条件下断裂的事实。此外又提到气体色谱分析法连同特异检测法可以作为检测极低浓度有机磷化合物的适当方法。(6)

本报告提出一个以上述考虑为基础的核查程序。来因河和默兹河是两条被认为严重污染的河流，从这两条河取出的样品被用来作为化学品制造厂下游极度稀释废水的标本。这样的程序提供了一种不需要进入他国领土的检查方法。乙基硫-2-双-异丙基氨乙基硫代甲基磷酸酯(VX)：



被用作神经毒剂的代表。

本文第二章将讨论上述程序的各个方面的调查，第三章则说明最后确定的程序。第四章叙述最后核查程序应用于来因河和默兹河水样品所得的一些结果。作为本报告第五章则载列今后工作的某些方向。

2. 核查程序的评价

2.1 药剂

来因河水的样品是在贝加姆巴赫特从来克河中取得的，由海牙的杜恩水厂分析。默兹河水是在凯策茨韦尔取样，由鹿特丹饮水厂分析。样品贮存在一间冷藏库中。河水样品的化学分析结果见表1。

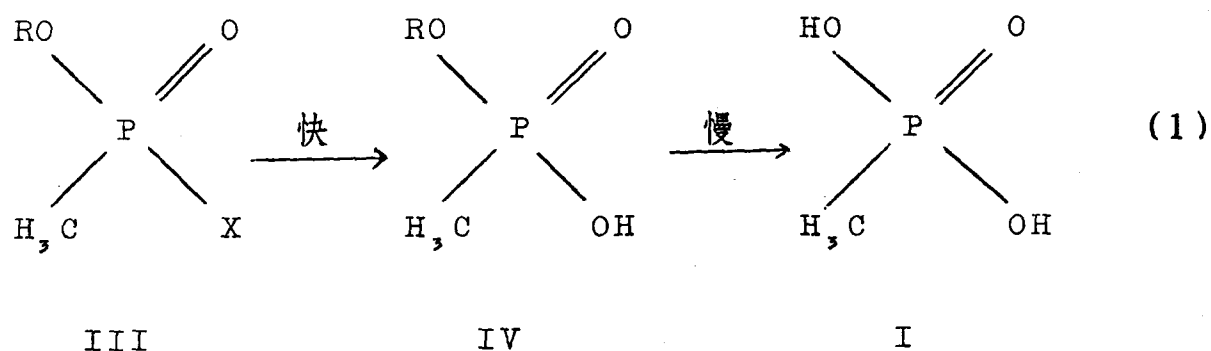
成 分	来 因 河						默 兹 河
	12-12-'73	12-8-'74	20-11-'74	8-1-'75	25-8-'75	3-3-'76	23-2-'76
氯化物 (毫克/升)	230	175	168	83	140	196	37
硫酸盐	89	86	85	59	70	94	54
碳酸氢盐	140	146	156	146	149	193	134
硝酸盐	11.5	10.8	12.2	14.0	12.7	17.6	17.0
基耶达氮	4.4	1.7	2.2	1.5	1.0	2.6	1.9
未过沪的 正磷酸盐	0.62	0.55	0.75	0.41	0.98	0.97	0.73
有机碳总量	1.95	1.27	1.70	1.10	1.61	1.92	1.4
淤泥	6.2	7.8	5.9	8.0	5.5	8.2	6.9
胆碱酯酶抑制的 对硫磷当量 (微克/升)	64	10	19	46	33	23	26
P ^H	0.17	0.25	0.24	0.04	0.08	0.13	-
流速 (米 ³ /秒)	7.55	7.60	7.50	7.65	7.70	7.50	7.6
	2572	1648	2870	3497	1964	1329	350

每一次实验都使用新的玻璃器皿以预防交互污染。

标记磷 32 的甲基磷酸 (放射性比度 1 毫居里/克) 和标记磷 32 的 VX (放射性比度 20 毫居里/克) 及其相应无标记化合物是在本实验室合成的。重氮甲烷是在二乙醚溶液中制备和使用⁽⁷⁾的。

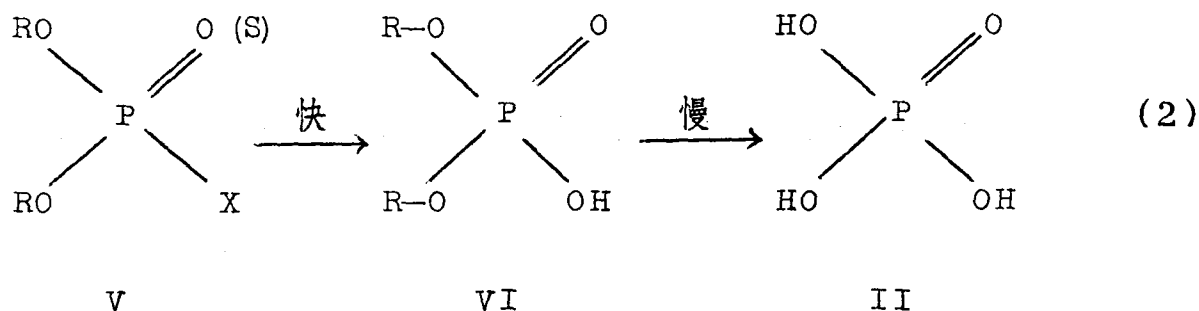
2.2 水解

第一章说过, 气体色谱法连同特异磷检测法是追踪水中极低浓度神经毒剂的好技术。为使气体色谱尽可能简明 (第 2.6 节), 应进行完全水解, 水解后含磷的神经毒剂分解为甲基磷酸 (方程式 1), 而有机磷杀虫剂将分解为磷酸 (方程式 2)。

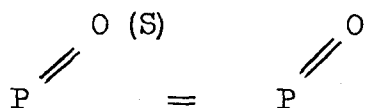


第 III 类化合物实例: VX: $\text{R}=\text{C}_2\text{H}_5$, $\text{X}=\text{SCH}_2\text{CH}_2\text{N}(\text{异 C}_3\text{H}_7)_2$

萨林: $\text{R}=\text{异 C}_3\text{H}_7$, $\text{X}=\text{F}$ 。



第V类化合物实例： 对硫磷： $R=C_2H_5$, $X=OC_6H_4$ 对 NO_2 ,



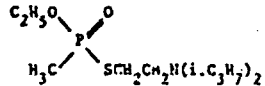
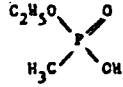
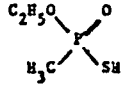
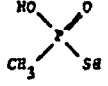
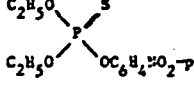
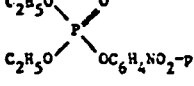
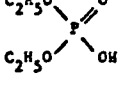
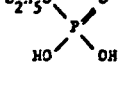
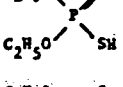
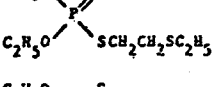
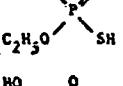
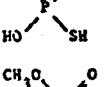
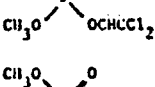
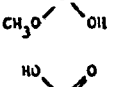
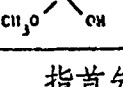
强酸性介质是保证方程式1和2中的化学战剂和杀虫剂完全水解的先决条件。此外，水解过程应进行相当长的时间。为了建立最适当的条件，现已收集了一些有机磷化合物的水解数据。

除了从文献中得到的一些水解半衰期值以外，还选定了一些典型的化合物以测定它们的水解速率。实验是将0.5毫升0.05 M柠檬酸钠（用柠檬酸缓冲至酸度PH3）放在1毫升密封的小玻璃管内进行。各种典型化合物的浓度是0.02 M。玻管置于摄氏130度的油浴皿中加热。根据高电压纸电泳法、纸上层析法、气体色谱法和紫外线光谱法对反应混合物进行的定量分析结果分别求得了各自的水解半寿期值⁽⁸⁾。表2列举了一种代表性神经毒剂（VX）、若干种杀虫剂（对硫磷、敌死通和敌敌畏）和水解过程中可能出现的一些中间产物的水解数据。就激发某些这种中间产物的存在而言，须加说明的是，当神经毒剂（方程式1）和杀虫剂（方程式2）各自酸解成I和II时，中间产物烃甲基磷酸氢酯（IV）和二烃基磷酸氢酯（VI）的水解是决定速率的一道反应。因此也列入了这些化合物的水解数据。

磷酸盐和磷酸酯的水解速率已知与PH值有关。烃基磷酸二氢的酯水解⁽⁹⁾通常在PH 4时显示出最高的速率；二烃基磷酸氢酯⁽¹⁰⁾和磷酸酯⁽¹¹⁾的水解速率随PH值的降低而渐升。硫代磷酸酯⁽¹²⁾在PH3时显示最高速率。为了折衷和实标的理由，所有的水解实验都选定了PH3；低于PH3的酸性溶液可能影响到第二道程序中的阴离子交换柱（第2、3节）的成绩（例如容量）。

摄氏130度被选为水解温度以便获得四天期间内可测出的水解速率。

表 2
与含磷神经毒剂和杀虫剂有关的某些化合物
在 PH₃ 时的水解半寿期值

化合物	分类学名 或俗名	水解度 温度 (°C)	半寿期值 (h)	文献 号码
1 	VX	130	0.24	-
2 	ethyl hydrogen methylphosphonate	130	10	-
3 	ethyl hydrogen methylthiophosphonate	130	9.8	-
4 	methylphosphonothioic acid	130	0.36	-
5 	Parathion	70	21	13
6 	Paraoxon	70	23*	13
7 	diethyl hydrogen phosphate	130	82	-
8 	ethyl dihydrogen phosphate	130	1.42	-
9 	diethyl hydrogen phosphorothioate	130	61	-
10 	Disyston	70	62*	13
11 	diethyl S-hydrogen phosphorodithioate	130	0.97	-
12 	monothiophosphoric acid	52.8	1.2	14
13 	DDVP	70	3.6*	13
14 	dimethyl hydrogen phosphate	100	110	15
15 	methyl dihydrogen phosphate	100	0.25	9

指首先分离的原子组的数值。

根据表2可作出如下的结论：神经毒剂、杀虫剂及其分解产物于PH3和摄氏130度及适当长的时间内分别水解成I和II。到了最后程序时将温度增至摄氏160度，以便使有机磷酸酯类在24小时内完全水解。

2.3 离析和浓缩

水解后的来因河和默兹河水样品先流经玻璃纤维纸以除去固体颗粒（淤泥），然后再使用阴离子交换柱，这样可将树脂回收处理*重新使用，并可排除样品流经交换柱时可能发生的干扰。使用标记磷32的第1类化合物的示踪法测出附着在河水样品中固体颗粒上的第1类化合物为量甚微。经过滤纸过滤后，毫克数量的第1类化合物可在洗出液中全部收回。

采用一种强力的阴离子交换树脂（ $\text{O}-\text{N}(\text{CH}_3)_3^+$ 型）吸附水解后样水中的甲基磷酸阴离子。同时还会吸收一些其他的阴离子，例如氯离子、硫酸离子和磷酸离子，它们经常存在且数量远超过第1类化合物。重碳酸离子和其他阴离子或弱酸都不被吸附。由于0.5升来因河水平均含有的阴离子量（3.5毫克当量）再加上甲基磷酸离子和使PH值调整到3而加的盐酸数量（约3毫克当量），所以就要使用超出阴离子交换柱2—3倍的交换能力。第一批实验就使用了市面上出售的名叫琥珀脂IRA400的氯（ Cl^- ）型阴离子交换树脂。用这种树脂填充的交换柱据发现不能完全吸附一升河水样品中所含0.1毫克当量的甲磷酸阴离子。百分之50—60的附加第1类化合物没有留在柱内。如将树脂转化为甲酸（ HCOO^- ）型，则第1类化合物全部吸附。后来使用了一种市上出售的BIO-RAD AG 1-X8 HCOO^- 型的树脂。如果把0.5升含有815毫克氯离子或1200毫克硫酸离

* 根据BIO-RAD：(第1步) 树脂- $\text{Cl}^- + \text{NaOH} \rightarrow$ 树脂- OH^- ; (第2步) 树脂- $\text{OH}^- +$ 甲酸 \rightarrow 树脂-甲酸 $^-$ 。

子和 225 微克标记磷 32 的第 1 类化合物的河水样品进行穿透色谱法，则发现第 1 类化合物在离析过程中形成一道窄色谱带，位于柱内氯离子和硫酸离子之前。只有当样品水的阴离子含量超过柱体的阴离子交换能力时，流出液中才含有第 1 类化合物。

样品水流过之后，可以用甲醇洗涤树脂以便除去空隙中的水和原先存在于样品水中的某些中性和碱性化合物。重要的是：后来用以洗释甲基磷酸阴离子的盐酸—甲醇溶液必须是不含水的，否则当它后来蒸发时会引起第 1 类化合物的重大损失。

使用标记磷 32 的第 1 类化合物作实验证明蒸发后可以回收百分之 75—100 的第 1 类化合物。

2.4 衍 生

第 1 类化合物本身不适于用气体色谱法，必须转化成一种易挥发的衍生物以后才能获得一种灵敏的气体色谱检测和分离方法。第 1 类化合物在二乙醚溶液中遇到重氮甲烷就转化成甲磷酸二甲酯⁽⁷⁾。用气体色谱法测定，酯化作用的收获率几乎达百分之九十五（第三章）。其他酸类例如磷酸和硫酸则同时发生甲基化作用。这些酸类可能存在于来自原有样品水的离子交换柱的流出液中，并且同第 1 类化合物一起被树脂所捕获。

2.5 净 洗

本节所述的全面核查程序在于象第 2.6 节所能概述的那样求得甲磷酸二甲酯的适当气相色谱分析。

酯化样品在维格罗分馏柱中用回流法沸煮到只剩余 3—4 毫升以后，醚和甲醇

都消失(第2.4节)。这个浓缩步骤必须得到一系列含有10毫升苯、10毫升醚、1毫升甲醇和3微克甲基磷酸二甲酯的混合物实验的核实。根据气体色谱分析法的测定,磷酸酯的回收率达百分之九十至一百。

参考文献16所载的程序采用一根细小的硅胶柱来清除甲基化样品溶液中的大部分磷酸三甲酯和硫酸二甲酯。关于硫酸二甲酯对气体色谱法所起的干扰详情,可参见第四章。硅胶柱然后依次用苯、醋酸乙酯、和甲醇加以清洗。结果发现苯清洗液中主要含有硫酸二甲酯;醋酸乙酯液中含有磷酸三甲酯;而甲醇最初几毫升清洗液中则含有附加甲基磷酸二甲酯的百分之八十左右。

2.6 气体色谱分析

要想分离甲基磷酸二甲酯和磷酸三甲酯,就必须评价SE-30、QF-1、FFAP、OV-225、DEGS和Triton X-305等硅胶的各种固定相分析结果(例如分辨率和顶峰对称性)。结果发现Triton X-305最佳。

据发现,最佳柱温是摄氏140-150度。温度升高会增加硅胶柱流损,因此硅胶柱的寿期大为缩短,从而增加检测器的噪音和污染。

除了用重氮甲烷使甲基磷酸和磷酸酯化以外,还可使用其他重氮烷。对于所形成的磷酸三甲酯和甲基磷酸二甲酯的分辨率可表示如下:

$$R_s = 2 \frac{\text{tr}(\text{磷酸三甲酯}) - \text{tr}(\text{甲基磷酸二甲酯})}{Y(\text{磷酸三甲酯}) + Y(\text{甲基磷酸二甲酯})} \quad (3)$$

其中 R_s 代表分辨率, tr 代表保留时间, Y 代表峰底宽。所得结果及其对甲磷酸二甲酯的保留时间比见表3。

表 3

一系列甲基磷酸酯和磷酸酯的
分辨率和对甲磷酸二酯的保留时间比*

$(RO)_2P(O)CH_3$ R =	保留时间比	$(RO)_3P(O)$ R =	保留时间比	分辨率
CH ₃	1.00	CH ₃	1.33	2.1
C ₂ H ₅	1.29	C ₂ H ₅	2.07	4.0
正 C ₃ H ₇	2.57	正 C ₃ H ₇	5.53	4.1
异 C ₃ H ₇	1.09**	异 C ₃ H ₇	1.58	2.8

* 保留时间是200秒，柱温摄氏140度，关于其他的气体色谱法的条件，参看第三章

** 尾峰。

根据表3的结果可作出如下的结论：制备乙基酯或正丙基酯要比制备甲基酯更好。但是仍以使用甲基酯为佳，理由如下：

- 甲基磷酸二甲酯的检测灵敏度至少超过甲基磷酸二乙酯和甲基磷酸二丙酯的两倍。
- 使用乙基酯或正丙基酯所需的分析时间分别为甲基酯所需的两倍或三倍。
- 甲醇是用作清洗系统的一个主要成分，以解除阴离子交换柱中的甲基磷酸。在这种情况下，建议使用重氮甲烷(17)。

被选用的检测器是热离子检测器，因为它特别适宜于有机磷化合物。甲基磷酸二甲酯的平均最低可测量经确定为0.23纤克(0.15—0.30纤克范围)。最

大注射体积是5微升。使用更多的溶剂体积会使得检测的火焰熄灭。

科瓦茨⁽¹⁸⁾认为甲基磷酸二甲酯可根据它的保留指数加以鉴定。摄氏170度下用 Triton X-305 固定相测得的指数为1427。磷酸三甲酯也可在同样条件下测出，其保留指数为1483。

要想确实证明甲基磷酸二甲酯顶峰并非是由于较高浓度非磷化合物所产生，就要联合使用热离子检测器和火焰离子化检测器来确定。如果是非磷化合物，火焰离子化检测器就产生较高的压力。

3. 核查程序说明

根据上一章概述的结果，所以选择了下列的方法来核查废水中的神经毒剂及其分解产物的存在。

水解：水解是在密封的750毫升卡留斯管中进行，管中盛500毫升的水样，其PH值则用0.5克当量/升的盐酸调整到3。然后将管置于摄氏160度的油浴皿中加热24小时。

离析和浓缩：水解后样品通过玻璃纤维纸（沃特曼，GF/A）过滤后，再以每分钟1—2毫升的流速通过填满AG1-X8（甲酸型，BIO-RAD）的阴离子交换柱（长20厘米，内径11毫米）。样品流过后，用30毫甲醇清洗交换柱。附着于树脂的甲基磷酸和其他酸类就用20毫升酸化（使用气态盐酸使它酸化至3克当量/升）甲醇以0.5—1毫升/分钟的流速加以清洗。然后将清洗液收集在一个梨形瓶（图1）内，置于摄氏50度常温水浴皿中，让轻和的空气流使它蒸发到1毫升以下的体积。

衍生：用N-甲基-N-亚硝基-N-对-甲苯磺酰胺和氢氧化钾化合而产生的重氮甲烷⁽⁷⁾制成醚溶液后，就把清洗液余留物加入，直到变成黄色不变时为止。然后让混合物放置15—20分钟。再用几小滴醋酸消除多余的重氮甲烷。

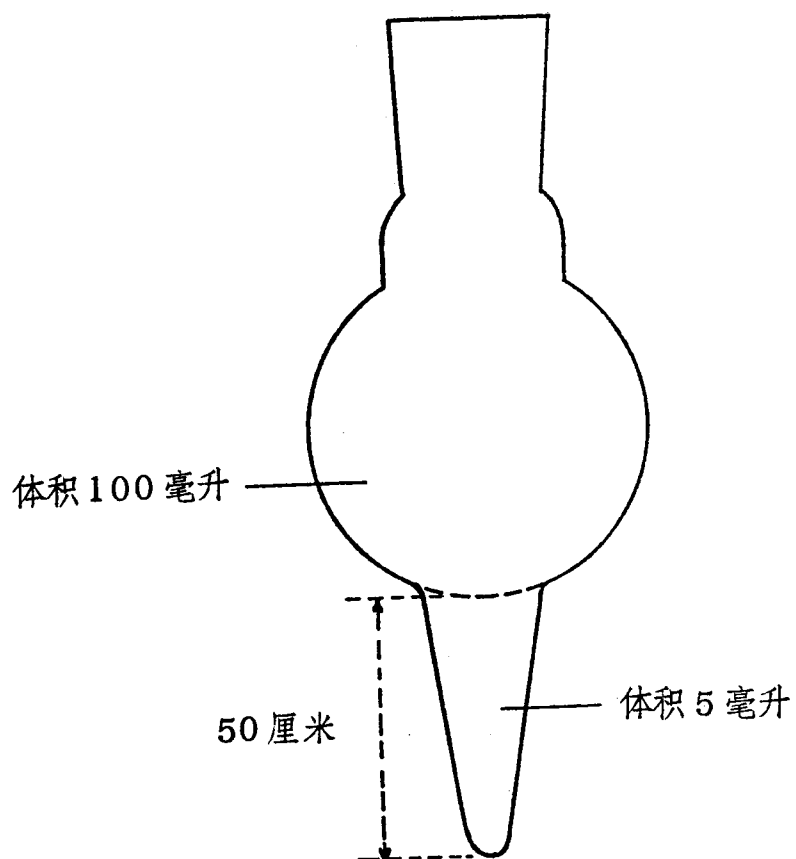


图 1. 用以浓缩交换柱清洗物的梨形瓶。

洗净程序：甲基化溶液在加入10 毫升苯以后就放在维格罗分馏柱（长19 厘米，内径11 毫米）内用回流法沸煮直到只剩余3—4 毫升时为止。为防止沸煮液的沸出就要使用一个u形玻璃棒制成的装置⁽⁷⁾。在沸煮期间，反应瓶的梨形部份浸入油浴中，缓缓加热，使油浴在45 分钟内从室温升至摄氏160 度。

硅胶经过摄氏135度 48小时加热的预先处理后再加百分之3（重量比）的蒸馏水并使它摇动以减少部份活性。四小时后，硅胶即可使用。向填塞玻璃棉的柱（长19 厘米，内径8 毫米）中倾入1 克硅胶，再加2 克无水氢氧化钠⁽¹⁶⁾。柱壁预先用10 毫升己烷洗净。样品溶液从硅胶柱流过，先后用16 毫升苯、24 毫升醋酸乙酯和8 毫升甲醇以0.2—0.4 毫升/分钟的流速漂洗。苯、醋酸乙酯以及最初1 毫升甲醇洗出物，分别予以收集。甲醇的部份置于一旁，以供以后使用。

气体色谱法：气体色谱分析是在一个装备有712型热离子检测器（TID）的409型贝克尔气体色谱仪中进行。玻璃旋柱（长2 米，内径1.5毫米）内填满一种用Triton X-305（25%重量比）包裹的硅藻土载体，这种藻土已经二甲基二氯硅烷处理和酸洗，并经筛目80—100筛选，其粒度范围是147—177 微米。玻璃柱、注射器、和检测器分别保持在摄氏150、200 和200度。氮气的气体流速是每分钟40 毫升、氢气每分钟65 毫升、空气每分钟250毫升。由于在柱体末端装有分流器〔比率3：1〕每分钟仅有20 毫升氮达到热离子检测器。其余的一部份被引到火焰离子化检测器。样品的最大注射容积是5 微升。相应浓度的参比样品用来作定量测定。

4. 应用和讨论

一只全面核查程序制定后，就可以拿1 升不含矿物质的水和来因河的水加入各种数量不等（0.1 微克—1 毫克）的VX 来比较核对。

根据甲基磷酸二甲酯的数据，不含矿物质的水的平均回收率是百分之 73 ± 11 。在这里省略了程序中的清洗部份。使用气体色谱法发现，相当高浓度的磷酸（约 0.2 毫克/升）是作为磷酸三甲酯被测出的。磷酸可能是在水解时从玻璃壁形成的。

在对 1 升来因河水加入相当高数量（ 1 毫克）的 VX 后而取得的样品进行同样的分析。进行气体色谱分析以前将样品净化的过程证明是没有必要的，因为干扰物质的浓度不会很高，而相应数量的甲基磷酸二甲酯和磷酸三甲酯可用气体色谱法完全分开。根据甲基磷酸二甲酯的数据，回收率为百分之 78 ± 10 ($n=6$)。

将少量 VX ($0.1-1$ 微克) 加入一升来因河水进行分析时由于气体色谱分析发生干扰，故必先清洗。首先，把少量甲基磷酸二甲酯从 1000 倍过量磷酸三甲酯中分离出来的做法证明是不完善的，因为两者顶峰互相重叠。而且，硫酸二甲酯严重干扰甲基磷酸二甲酯的检测。由于氢流量的不同，热离子检测器产生硫酸二甲酯的正峰或反峰，它影响到甲基磷酸二甲酯的反应，因为两者顶峰互相重叠。联合使用气体色谱法和质谱法 (JEOL JMS-01-SG型) 可鉴定出硫酸二甲酯。这很可能是由于来因河样品中所含硫酸 (硫酸离子的浓度 ~ 80 毫克/升) 发生了甲基化的缘故。如果在进行气体色谱分析以前将甲基化样品净化，那么过量的磷酸三甲酯和硫酸二甲酯的干扰就可加以克服。这就证明：来因河水样品中加入的 VX 浓度只要不低于 250 毫克/升，都可予以测定。根据甲基磷酸二甲酯的数据， 1975 年 8 月 25 日所取的来因河样品的回收率达百分之 $80-90$ 。

这些回收值得到同一未加 VX 的来因河样品所测出甲基磷酸二甲酯数值 ($0.7-0.8$ 微克/升) 的校正。这种化合物的鉴定得到 $3100-003D$ 型芬尼根氏四极气体色谱和质量光谱仪的质量光谱细分法的证实。当三个相当于 $(CH_3O)P(O)H^+$ 、 $(CH_3O)P(O)H(CH_3)^+$ 和 $(CH_3)_2P(O)^+$ 的典型质量/电荷比等于 $79, 94$ 和 109 时，就对顶峰进行扫描。顶峰强度比是 $6:4:1$ ，这同甲基磷酸二甲酯参比样品所得的结果相等。由于数量少，分子离子的强度太弱，无法扫描。

后来1976年3月3日的来因河水样品(浓度760纤克/升)和1976年2月23日的默兹河水样品(180纤克/升)中也验出相同的化合物。显然这两条河或河岸有一个或多个释放一种含有PCH₃原子基的化合物的来源。文献中没有发现自然界中有这类化合物存在。市面上已知有若干种含磷—碳键的杀虫剂,例如:敌磷(乙基S—苯基二硫代乙磷酸酯)。使用上述的分析程序,也会出现乙基磷酸二甲酯。根据其保留指数(1468),这个化合物不会干扰甲基磷酸二甲酯(保留指数为1427,参看第2.6节)的气体色谱分析。不过,就我们所知,市面上仅有的一种含有PCH₃原子基的杀虫剂米卡芬⁽⁵⁾,在应用这一分析程序时也含产生甲基磷酸二甲酯,因此会干扰核查方法。

如同第2.6节所述,气体色谱法可予测出的甲基磷酸二甲酯平均最低含量(第2.6节)是每升水0.23纤克或250纤克VX,这个数值再根据0.5升原有水样品已浓缩到1毫升及其平均回收率为百分之80的数据加以校正。这表示,如果一家工厂24小时内至少有5公斤的VX或相应数量的分解产物或原材料释入流速为250立方米/秒的河水中,那么这个事实就可被测出。一项先进废水处理技术调查表明碳吸附法可使废水流中含磷杀虫剂浓度从1毫克/升减低至1微克/升以下⁽⁴⁾。这个浓度远在上述程序的检测限度之上。

至于含PCH₃的化合物也可能出现于自然背景或工业背景,所以除了化学品制造厂的下游样品之外,还必须分析其上游的参比样品。

5. 今后的工作

进一步的研究还需要进行,以便认识那些可能在运用上述过程中释放甲基磷酸二甲酯的各种化合物的天然存在和工业存在。

也需要进行一些实验以研究本程序对二元性神经毒剂系统的适用性,所谓的二元性毒剂系统是指两种无害化合物在弥头射向目标途中混合成为有害神经毒剂的系统。

参考文献

1. Possible Techniques for Inspection of Production of Organophosphorus Compounds, SIPRI Symposium Report, ed. S.J. Iundin, Stockholm, 1971.
2. Ooms A.J.J. and Boter H.L., Pugwash Conference, London, April 1976.
3. Menn J.J., Pesticide Terminal Residues, IUPAC Symposium Tel-Aviv, ed. A.S. Tahori, Butterworths, London, 1971, p. 57.
4. Meiners A.F. and Wiegand C.J.W., Factors affecting the verification of chemical warfare production and the impact of current technology on chemical warfare inspection indicators, Midwest (US) Research Institute, Vol. I and II, 1973.
5. Mecarphon, $(\text{CH}_3\text{O})\text{CH}_2\text{P}(\text{S})\text{SCH}_2\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{CH}_3)\text{COOCH}_3$, reported in Pesticide Manual, eds. H. Martin and C.R. Worthing, 4th Edn. British Crop Protection Council, 1974, p. 329.
6. Working paper (CCD/301) submitted by Japan, to the Conference of the Committee on Disarmament, 6 August 1970.
7. Vogel A.I., Practical Organic Chemistry, Longmans Green and Co. Ltd. London, Toronto, New York 1970, 3rd ed.
8. Reuland-Meereboer M.A.C., CL essay 75 R 89.
9. Kugel L. and Halmann M., J. Org. Chem., 32 (1967) 642.
10. Bunton C.A., Mhala M.M., Oldham K.G. and Vernon C.A., J. Chem. Soc., 1960, 3293.
11. Cherbuliez E., Hunkeler F. and Robinowitz J., Helv. Chim. Acta, 44 (1961) 1817.
12. Dittmer D.C., Ramsey O.B. and Spalding R.E., J. Org. Chem., 28 (1963) 1273.
13. Mühlmann R. and Schrader G., Z. Naturforschg., 126 (1957) 196.
14. Dittmer D.C. and Ramsey O.B., J. Org. Chem., 28 (1963) 1268.
15. Bunton C.A., Llewellyn D.R., Oldham K.G. and Vernon C.A., J. Chem. Soc., 1958, 3574.
16. Shafik M.T., Bradway D. and Enos H.F., J. Agr. Food Chem., 19 (1971) 885.
17. Shafik M.T., Bradway D. and Enos H.F., Bull. Env. Cont. and Tox., 6 (1971) 55.
18. Kováts E. sz., Advances in Chromatography, Marcel Dekker, Inc. New York 1965, Vol. I, p. 229.

一九七七年四月二十八日

原件：英文

审议侦察和识别地震事件国际合作措施的
科学专家特设小组提交裁军委员会会议的
第三次进度报告

1. 按照一九七六年七月二十日裁军委员会会议的决定，审议侦察和识别地震事件国际合作措施的科学专家特设小组于一九七七年四月二十五日至二十九日在日内瓦举行第三届会议，由瑞典的乌尔夫·埃里克松博士担任主席。

2. 裁军委员会会议下列成员国的科学专家和代表参加了会议：保加利亚、加拿大、捷克斯洛伐克、埃及、德意志民主共和国、德意志联邦共和国、匈牙利、印度、意大利、日本、蒙古、荷兰、巴基斯坦、波兰、罗马尼亚、瑞典、苏维埃社会主义共和国联盟、联合王国、美利坚合众国。

3. 裁军委员会会议按照四月七日的决定，邀请了新西兰参加审议侦察和识别地震事件国际合作措施的科学专家特设小组的工作。因此除了裁军委员会成员国的科学专家外，还有以下国家的科学专家参加第三届会议的讨论：澳大利亚、比利时、丹麦、芬兰、新西兰和挪威。

4. 委员会按照它在第二届会议上修订的时间表，审查了同下列题目有关的最后报告的草案：

第4章：为全球地震网选择地震站。

第5章：特选地震站和资料中心的资料交换。

第6章：侦察地震事件并确定其位置以及减少识别参数的资料中心。

第8章：特定国际合作措施系统能力的估计。

（最后报告）附录：估计地震信号次数的问题。

特设小组经详细讨论后，决定在下届会议重新审议同第4、6和8章以及同附录有关

的一些问题。 因此就所述各章向科学秘书和专家小组的召集人提出了指示和准则，以重新起草各章。

5. 特设小组为保证及时完成工作，审查了它的时间表并同意作出必要调整。

6. 特设小组通过了下届会议的议程草案，并从其成员中指定专家小组编写下届会议所要审议的报告草案。

7. 特设小组在讨论侦察和识别地震事件的国际系统的各方面情况，包括地震站网的组成情况时表示，为了提高效率和科学准确性，在这个地震站网中纳入座落于中、南美洲和非洲的地震站是极为重要的。 因此，特设小组又认为增加所有裁军委员会会议成员国同特设小组的合作，将大大有助于特设小组成功地完成其工作。

8. 特设小组拟于一九七七年七月二十五日至八月五日在日内瓦万国宫举行下届会议，但须经裁军委员会会议批准。 这届会议的第一个星期，即七月二十五日至二十九日这段期间，将专门由负责处理第 6 章和附录的工作组进行讨论。

一九七七年七月二十一日

原件：英文

裁军委员会会议夏季会议日程

(一九七七年七月二十一日第七五五次全体会议上通过)

全体会议

除非另有决定，全体会议将继续于星期二和星期四上午十时三十分举行。一九六八年八月十五日通过的全体会议议程如下：

“ 1. 关于早日停止核军备竞赛和核裁军的进一步有效措施。

“在这个标题下，各成员国或许希望讨论有关下列事项的措施：停止试验、不使用核武器、停止生产供武器使用的裂变物质、停止制造核武器、减少和随后消除核储存、建立无核区等。

“ 2. 非核措施。

“在这个标题下，各成员国也许希望讨论化学和细菌战争、区域军备限制等问题。

“ 3. 其他附带措施。

“在这个标题下，各成员国也许希望讨论防止在海床进行军备竞赛等问题。

“ 4. 严格有效国际监督下的全面彻底裁军。

“联合主席注意到任何代表团都享有在委员会任何会议上提出和讨论任何裁军议题的公认权利。”

此外，依照一九七七年四月二十九日的决定和委员会就这项决定进行讨论的结果，联合主席指出：只要委员会认为适当，随时可以按照四月二十一日的程序性决定设立特设工作组。委员会可以在夏季会议稍后时候审议设立上述工作组的问题。

非正式会议

- | | |
|---------------|---|
| 七月五日至十五日 | — 根据需要讨论裁委会议夏季会议日程的裁委会议非正式会议。 |
| 七月十八日至二十二日 | — 裁委会议关于全面核禁试的非正式会议。 |
| 七月二十五日至二十九日 * | — 无会。 |
| 八月一日至五日 * | — 无会。 |
| 八月八日至十二日 | — 有专家出席的裁委会议关于新型大规模毁灭性武器和此种武器新系统的非正式会议。 |
| 八月十五日至十九日 | — 裁委会议关于全面谈判方案的非正式会议。 |
| 八月二十二日至二十六日 | — 有专家出席的裁委会议关于化学武器的非正式会议（会议可能审议委员会关于制定禁止化学武器条约进一步工作的安排和日程）。** |

* 在这段期间，审议侦察和识别地震事件国际合作措施的科学专家小组将举行第四届会议。

** 在八月二十二日至二十六日举行关于化学武器的非正式会议上的提议，是假定夏季会议不会在八月三十日以前结束，而八月二十七日至三十日将用于审议报告。

CCD/536

一九七七年七月二十二日

原件：英文

一九七七年七月二十日

新西兰常驻联合国日内瓦办事处代表团临时代办
给出席裁军委员会会议的秘书长特别代表的信，
内载新西兰政府对全面禁试条约的意见

新西兰政府长期以来强调迫切需要推动核裁军，并认为朝这个方向应采取的下一步骤就是缔结一项全面禁试条约。

新西兰因此十分高兴裁委会议又再度讨论全面禁试的问题，而且裁委会议成员中有关的三个核武器国家已开始就一项条约进行谈判。

在这很有希望的时刻，新西兰想让裁委会议成员国知道新西兰对缔结上述条约所涉各项关键问题的意见。我国外交部因此要我向你送交附于本信的文件，请你将该文件和这封信一并作为裁委会议的正式文件分发。

临时代办

罗斯（签名）

新西兰对全面禁试条约的意见

对条约的需要

裁军的主旨在于加强每一国家的安全，从而加强国际安全。新西兰长期以来就主张在追求此一目标的过程中最优先的项目是核裁军，就是要化恐怖均衡为信赖均衡。这方面已经采取了一些有限的步骤，下一步按理应该是缔结一项全面禁试条约。在加强安全的总目标下，这个条约可以有两个作用：鼓励各国减少对核武器的依赖，提高国与国之间的相互信任，从而促进对军备竞赛的限制；借这个条约和通过对不扩散条约第六条所规定的义务的履行，阻止核武器的扩散。

这些并不是新的意见，一九六三年《局部禁试条约》和一九六八年《不扩散条约》的缔约国就是根据上述理由作出保证，要为缔结一项全面禁止核武器试验条约而努力。这么多年来，在这个保证的履行上缺乏进展，新西兰因此再度呼吁裁委会的成员国赶紧认真地着手拟订一项全面禁试条约。

过去谈判不能进展是因为有些国家担心条约的规定不能尽善尽美，而任何不足之处都会为缔约国的国家安全带来令人无法接受的威胁。在此展开谈判的时候，新西兰希望最直接有关的各国能够承认在裁军问题上要求这种性质的十全十美是很难办得到的。任何新的裁军协定都会有风险，但是从每一国家的国家安全和国际普遍安全的较大利益来说，缔结一项不是十全十美的裁军协定仍然是好事。委员会进行真正谈判的过程和结果，会大大有助于增进各国之间的相互信任和安全。

主要的困难似乎是：所有核武器国家是否普遍参加的问题，能否充分核查全面禁试的问题，全面禁试条约是否应该允许和平核爆的问题。

普遍参加的问题

核大国拥有的核武器遥遥领先，似乎使它们有充分的余地可以在中法两国之前参加禁试条约。裁委会会议审议的条约草案中有种种规定使核大国的安全继续受到

保障，根据这些规定，在它们的最高利益受到危害时，它们可以退约。

对改进国际安全而言，缔结一项条约要比总是不情愿地缓步前进具有建设性。此外，比较先进的核大国如果决定连地下试爆也停止，那些至今仍不肯对其试爆方案加以任何限制的国家就会理屈，国际舆论也就能更有效地施加压力，使各国都普遍加入全面禁试。裁委会议的三个核武器国家最近开始谈判，显示上述主张正得到日益广泛的接受。

核查的问题

对禁试的执行情况可以核查到什么程度，这是一个重要的问题。地震专家小组的工作因此就很宝贵，它可以汇集现有的知识，为建立一个有效的国际地震遥测网奠定基础。我们希望这个小组可以帮助发展比较准确的侦测技术，在短期内建立一个可以侦测爆炸力极低的试爆的侦测网。新西兰将为建立这种侦测网而提供充分的合作。不过，短期内可以发展出的任何遥测技术都会有其限度，在这个限度之外还是有可能秘密进行试爆。

其他的核查办法可以加强国际测震网的核查能力。关于无人操作第一区测震站，还需要进一步审议其性质和设置地点，然后才能把这个办法有效地纳入国际核查系统。其他的国家技术手段（例如卫星照相）也很重要，可以提高一些国家对条约核查办法的信心。制定一种各方同意的就地视察办法，也是对条约的核查的有益补充。但是新西兰认为，最要紧的是要承认：尽管不能完全排除进行爆炸力极低的试爆的可能性，但各国对于条约各项规定核查措施的信赖应足以让各国放心缔结条约。同任何裁军协定一样，全面禁试条约的通盘核查能力似乎总会有限度。因此，以现有的可能核查能力不足为理由而放弃全面禁试，可能会无限期地推迟全面禁试。这基本上是个政治问题，作决定的基础应该广泛些，不应单单考虑暂时性的技术限制。

和平核爆的问题

致使全面禁试条约迟迟不能缔结的问题之一是和平核爆与核武器技术之间的不可分割的关系。与和平核爆有关的军备管制目标有二：

- (a) 保证不因为在无核武器国家领土上进行和平核爆而将核武器技术扩散到这些国家；
- (b) 保证核武器国家不因为在其本国或别国领土上进行和平核爆而得到军事上的好处。

第一个目标似乎可以按照《不扩散条约》第五条所规定的协定并按照原子能机构制定的准则，采取适当的国际视察程序来达到。要达到第二个目标就有困难，因为目前和可预见的将来都没有可以区别和平核爆与核武器试爆的技术或核查程序。因此，剩下的选择是不管这个漏洞而缔结一项全面禁试条约，或是靠永久或暂时禁止和平核爆来填补漏洞。

一个核大国说它已发展出经过证实的和平核爆的经济用途，而且其他国家已表示有意利用这种技术来进行主要的发展项目。虽然这种技术的用途还没有普遍被承认，但至少这个技术领域具有潜力是必须承认的，全面禁试条约必须考虑到这一点。但在同时，由于这种技术还在刚刚发展的阶段，和平核爆的利益必须服从为加强国际安全而停止核武器试爆的最高需要。因此，在确定和平核技术的目标不会损及军备管制的两项主要目标之前，应该禁止和平核爆。

既然各项已宣布的计划在短期内还不会进行，在为军备管制目标议定令人满意的安排之前暂停和平核爆应该是办得到的。但也许需要考虑允许一种例外，即为封闭石油和瓦斯的外漏可以进行紧急和平核爆，这种核爆由于其性质不同，不大可能提供与武器有关的好处。不过，条约中应明文规定，应达成明确协议，不得由和平核爆取得任何军事上的好处，在此之前，禁止在核武器国家或无核武器国家领土上进行“非紧急性”的和平核爆。全面禁试不应等到缔结了上述协议之后才实

施，否则只会造成更多不应有的拖延。和平核爆的技术究竟有多重要，从达成上述协议的快慢上可以得到部分说明。如果在理论上或技术上不能区分和平核爆与核武器试爆，那么唯一能保证不从和平核爆上得到军事利益的办法可能是：缔约国中每个核武器国家同意通过严格的国际核查程序，将其资料——包括内部设计和一切其他说明资料——与所有其他加入条约的核武器国家的资料汇集起来。最终能否达成这种协议，以什么方式达成协议，这都是次要的，缔结全面禁试条约才是最主要的。

结 论

新西兰重申为了所有国家的利益，迫切需要缔结一项全面禁试条约，新西兰同时认识到必须立即解决那些使条约迄今不能缔结的争论。

我国认为，停止核武器试爆，向全面裁军和改善国际安全迈出这重大的一步，其利益远远超出上述三个问题所涉及的危险。我们相信，停止核武器试爆对核武器国家和无核武器国家的国家安全都是有利的。等待发展出技术来解决上述问题，不仅是缺乏政治勇气的表现，而且会是无限期的、甚至是永远的等待。新西兰十分希望所有国家，尤其是那些直接参与谈判的核武器国家，都拿出必需的政治勇气，及时就全面禁试条约达成协议，以便明年举行裁军特别会议时签署。这个会议将是让条约早日普遍得到批准的最好机会。这是对会议开得圆满的最大保证。

一九七七年八月四日

原件：英文

匈牙利

拟定毒性化学剂定义的可能方法

现在已有许多工作文件提交裁军委员会会议，这些文件主要是基于“逐步”的办法。除了“一般用途标准”以外，它们还使用了一些其他的具体标准，设法对将要禁止的化学剂下定义。

对“致命效应最强的化学剂”（CCD/346）、“剧毒的化学战剂”（CCD/PV.631）或“最危险致命的化学战工具”（CCD/PV.642 和643）已提出若干定义。不过，这种定义在实际上有各种不同的解释。

有好些个建议开列了要被禁止的化学剂的清单，有些工作文件已将这种清单载于附件（CCD/335、365、414、430、515、529）。不过这些清单只能在某一段时期内有效或作为例子。

也有一些建议根据化学结构或化学式给要被禁止的化学剂下了定义（CCD/320、365、374、383）。不过，这个办法只在完全相同的物剂类别中才可能适用，而毒性化学战剂并不全属同一个类别。

在“一般用途标准”之外，有许多工作文件提议以毒性强度为标准。其中大多数建议使用50%死亡剂量（ LD_{50} ）和50%死亡浓度时间（ LC_{50} ）的等级，并建议了某些临界限度。

例如，为 LD_{50} 建议了下列的临界限度：

- 0.5毫克/公斤（CCD/320、335和374）
- 1毫克/公斤（CCD/322和373）
- 30毫克/公斤（CCD/515）。

为 LCt_{50} 建议了下列的临界限度：

- 35,000毫克分钟/立方米 (CCD/430)
- 3,000毫克分钟/立方米 (CCD/473)
- 2,350毫克分钟/立方米 (CCD/372)
- 500毫克分钟/立方米 (CCD/414)。

我们相信，在“逐步”办法的情况下，“一般用途标准”的联合定义和毒性值的同时应用就已足够，也可能是明确的。

因此，对禁止的范围应措辞如下：

“(1) 毒性值低于 $LD_{50} = x$ 毫克/公斤或 $LCt_{50} = y$ 毫克分钟/立方米，而其数量也超出和平用途合理范围的化学剂。”

这个定义中的“x”和“y”值是经过适当选择，将提供下列的可能性：

(a) 假定 $LD_{50} = 200$ 毫克/公斤或 $LCt_{50} = 200,000$ 毫克分钟/立方米，则所有的毒性化学战剂将在被禁之列，包括大部分的刺激剂和精神毒剂。（参看附件一中(a)线下的物剂）

(b) 假定 $LD_{50} = 10$ 毫克/公斤或 $LCt_{50} = 50,000$ 毫克分钟/立方米，则几乎所有的致命化学战剂将在被禁之列，但不包括刺激剂、精神毒剂和落叶剂。（参看附件一中(b)线下的物剂）

(c) 假定 $LD_{50} = 3$ 毫克/公斤或 $LCt_{50} = 3,000$ 毫克分钟/立方米，则被禁的将是剧毒剂，首先是神经毒气和剧毒固体。（参看附件一中(c)线下的物剂）

进一步简化的可能性在于：如果测出 LCt_{50} 值，而试验用动物的体重以及该动物每分钟吸入的空气量为已知，则可由下式将 LCt_{50} 值换算成 LD_{50} ：

$$LD_{50}(\text{吸入的}) = \frac{(LCt_{50} \text{ 值}) \cdot (\text{吸入空气量})}{\text{体重}}$$

LCt_{50} 值的单位应为毫克分钟/立方米、吸入空气量为立方米/分钟、而体重为公斤。

在这种情形下，禁止的范围可措辞如下：

“(1) 毒性值低于 $LD_{50} = x$ 毫克/公斤（吸入的或皮下的），而数量超出和平用途合理范围的化学剂。”

这个定义中的“ x ”经过适当选定，将提供下列的可能性：

(a) 假定 $LD_{50} = 200$ 毫克/公斤，则所有的毒性化学战剂将在被禁之列，包括刺激剂和精神毒剂。（参看附件二中(a)线下的物剂）

(b) 假定 $LD_{50} = 30$ 毫克/公斤，则所有致命的化学战剂将在被禁之列。（参看附件二中(b)线下的物剂）

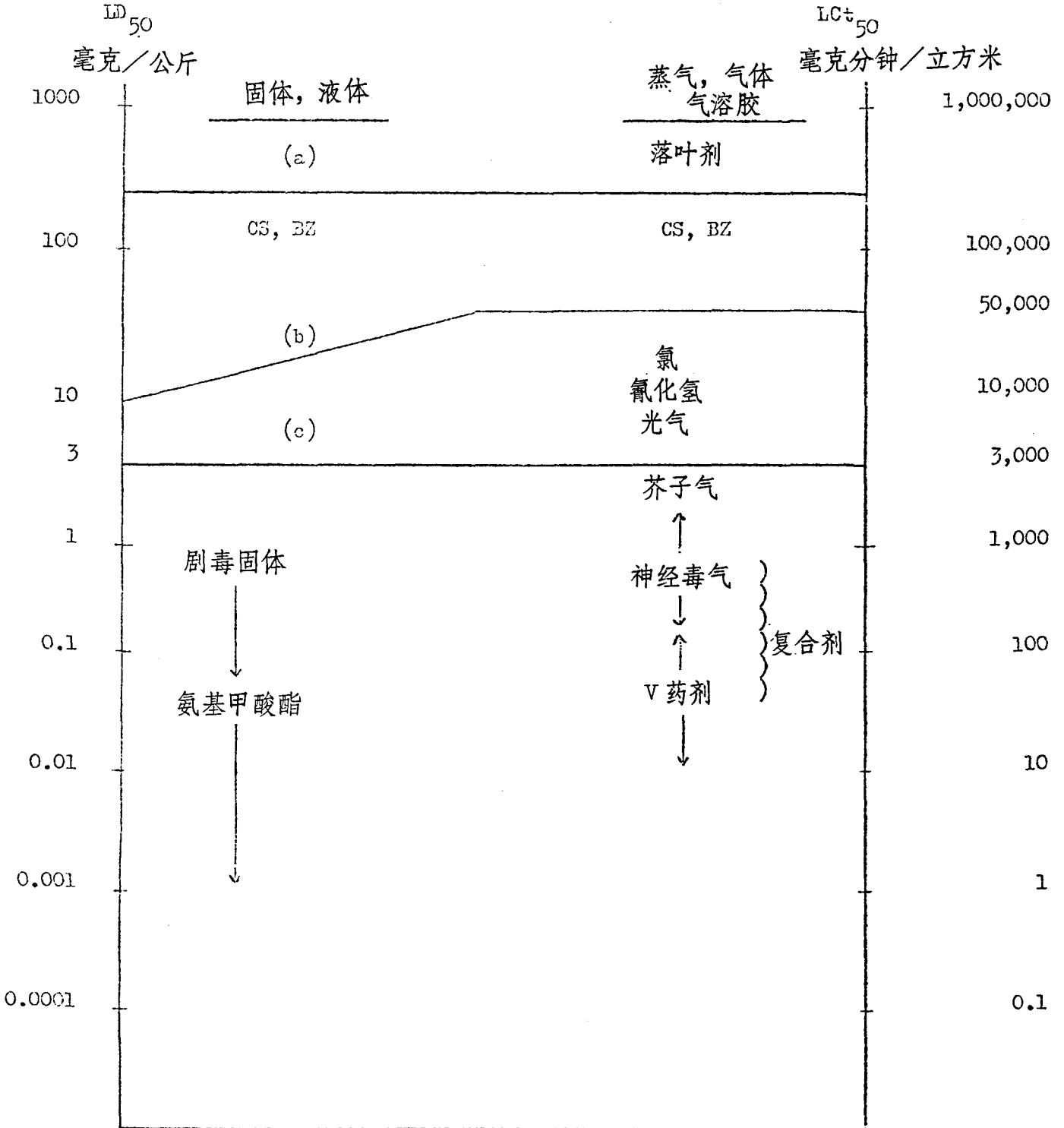
(c) 假定 $LD_{50} = 3$ 毫克/公斤，则被禁的将是剧毒剂。（参看附件二中(c)线下的物剂）

结论

虽然我们象 CCD/361 公约草案的其他共同提案国以及大多数其他国家一样，继续主张全面禁止一切化学战剂，但我们相信，在起草一种可能的部分禁试办法时，使用 LD_{50} 值是可行的，而它也可使得禁止范围要具体得多，也包括二元和多元的复合武器在内。

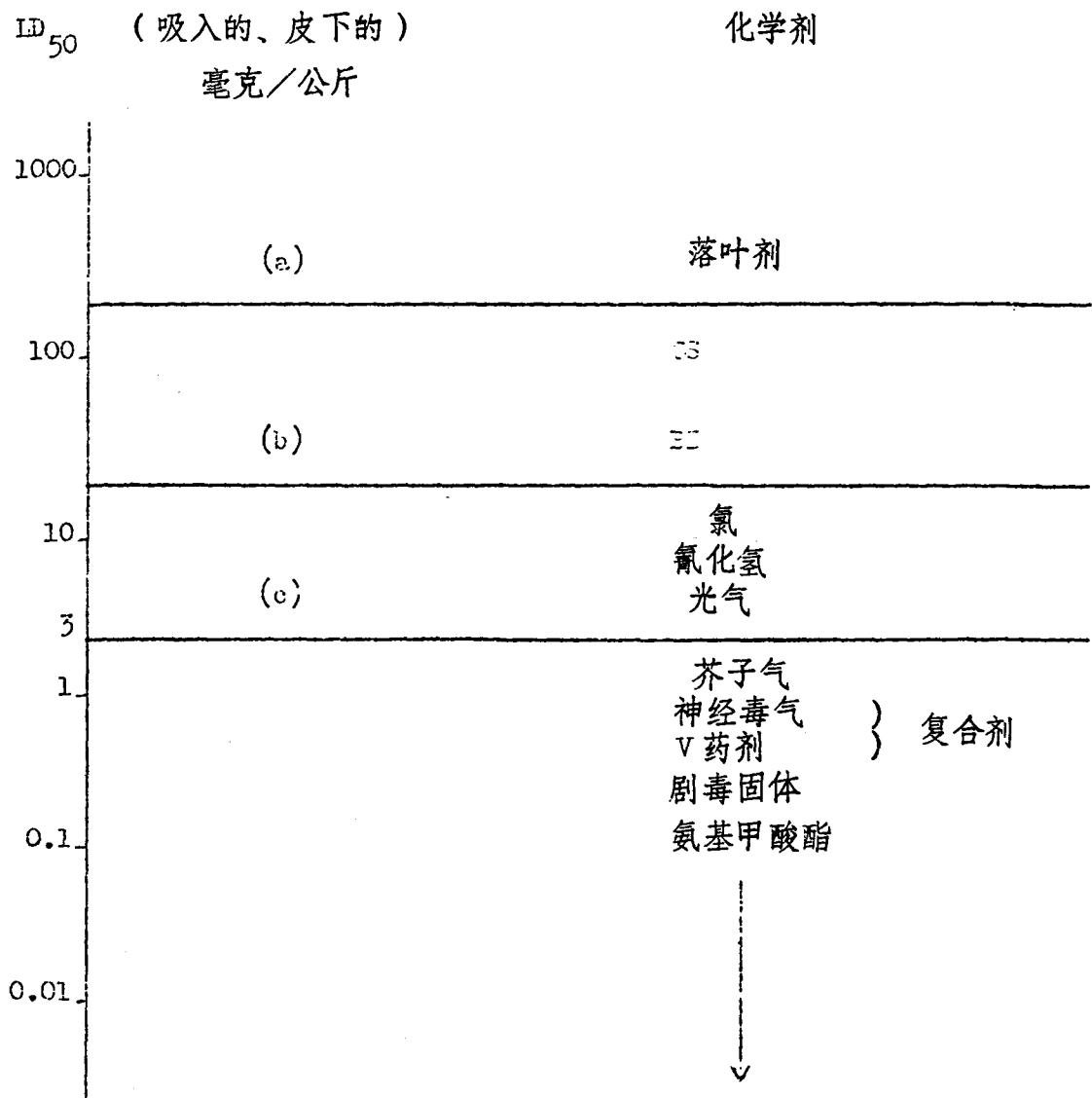
附件一

一些化学剂的 LD₅₀ 和 LC_t₅₀ 值及其可能的临界限度



附件二

一些化学剂的 LD₅₀ 值及可能的临界限度



CCD/538

一九七七年八月三日

原件：俄文

苏维埃社会主义共和国联盟

监测有关禁止化学武器协定遵守情况的一些方法

从技术观点来说，核查有关禁止化学武器协定遵守情况的可能方法有两个：领土内监测和领土外监测。领土外监测是在受监测装置所在的或受监测的活动正在进行的一国领土内进行。领土内监测可以再分为国际监测和国家监测。领土外监测的工具设在被监测国领土、领空和领海的范围以外。

在这方面，问题在于：为了上述各项目的应该使用那一种监测方法：化验（取样以后）；遥测；间接（分析统计数据和其他资料）；和保存（把装置密封、遥测或辐射监测）。

这些方法都可以用以进行国家领土内监测。某些社会主义国家提出的 CCD/403 号工作文件特别研究了国家监测的一些组织形式。但我们都知道，在国际监测上使用这些方法难免要泄漏军事、工业和商业秘密；因此，从确保未来协定缔约各国的安全与经济利益着眼，这样做是不能言之成理的。因此，本文件要首先评价使用上述方法进行领土外监测的可行性。

由于任何有关禁止和销毁化学武器的协定都将载有关于禁止发展、生产和储存化学武器和关于销毁这些武器储存的条款，因此就需要适当地考虑到对这些条款遵守情况进行监测的工作特性，以分析进行领土外监测的各种可能办法。

发展（包括试验）化学武器

新式化学武器系统的发展包括新化学剂的发现或军用化学剂新技术的发明。化学武器的发展的最大特征如下：

- (1) 研究综合解决化学、生物和医疗问题的中心（或中心系统）的存在；
- (2) 积极进行活动的试验中心的存在；
- (3) 科技规划和财务的具体制度的存在。

如果足够确切获知有上述征象存在，便可以很有把握地推断某一国家正在发展化学武器。根据发表的专利和科技材料，也可以判断有关化学武器的发展，这些材料间接反映出参加发展工作的专业化学家的兴趣所在。

这种分析可以形成间接进行领土外监测的基础。未经宣布的化学武器试验只能使用遥测技术和现代测试设备来监测。

生产化学武器

化学武器的生产量主要受到化学剂生产量的限制，化学剂生产量又取决于技术发展水平和完善生产设备的供应情况。化学剂生产的特征主要是它同起始物质、中间物质、可同化物质以及类似物质密切有关，这些物质大多不是用于军事目的的物质。因此，生产化学剂的车间工场可以设在属于全国境内或甚至其他国家内的各公司、厅处和部会的多数工厂内。化学剂的生产是秘密的时，可以采用遥测技术和借助最新的测试设备来记录和分析散布于空气中和水中的各种发出物而进行监测。对化学剂生产进行广泛的领土外监测要靠间接方法，特别是根据用于生产化学剂的起始物质和中间物质的消费概数来进行统计分析。

储存化学武器

不论使用方法如何，也不论其是否由本国生产或从其他国家获得，化学剂本身和军用化学剂的发射工具和其他设备的储存都构成化学武器储存。一国可以在其国内各地或甚至在别国领土的许多地点储存化学武器。如果秘密储存化学武器，就几乎不可能使用领土外监测的方法来侦知它的储存情况。用遥测方法侦查秘密运输活动，可能是间接侦测化学武器储存的唯一办法。

间接方法具有一定的重要性，特别是对国与国间金融及财政交易的统计分析。

销毁化学武器储存

销毁化学武器时无可避免地需要销毁化学剂本身，有时还需要销毁发射工具或使化学剂用于军事目的的其他设备。

对销毁化学武器储存进行领土外监测，可以采用遥测和间接的方法。遥控方法的基础是使用灵敏的仪器把在使用某些销毁方法时散入空气中的特定气态物质记录下来。当销毁工作需要准备材料（累积排气物质、运输化学剂和排气设备等）时，才能使用在这种情况下作用不大的间接监测方法。碰到这种情况时，还应该记得，销毁化学战剂需要大笔开支，这可以从有关部门的预算中反映出来。

*

* *

我们对运用各种方法监测未来协定条款遵守情况的问题作了研究后得去下列结论：

1. 能够为这个问题提供全面有效解决办法的监测系统的基础必须是在一国领土内或领土外进行监测的国家手段。
2. 在一切情况下，化验、遥测、间接和节制方法可以用于在一国领土内进行监测。
3. 领土外监测主要可以采用遥测和间接方法进行。

监测的遥控方法

用于进行领土内和领土外监测的遥控方法主要必须以测试设备为基础。原则上有可能发展遥控方法供用于下列两种情况：

- (1) 供监测的样品从气流或水流（从风或水道）中“自然地”输送过来，因而

有可能于使用任何化验方法来加以检验；

(2) 分析工作是以对所监测样品的某些光学(光谱)性质进行的遥控评价为基础,目前这项分析可以借助人造地球卫星进行。

在第一种情况下,进行监测的可行性在很大程度上取决于自然条件和现象。在第二种情况——使用人造地球卫星进行遥控评价——下进行监测的结果更为可靠。因此,这个方法同安排领土外遥距监测特别有关。这曾经在裁军委员会中讨论过了;一九七二年六月二十七日联合王国提出的 CCD/371 号工作文件更是研究了化学武器实地试验进行遥控侦测的可行性。

这份工作文件得出的结论是:从技术上来说,使用架设在卫星上的感应器来侦探实地试验是办得到的,其灵敏度为 10^{-1} 毫克/平方米,冬季和夏季的或然率分别为 0.3 和 0.75;当分析层为 100 米厚时,侦测灵敏度为 10^{-3} 毫克/平方米。

在目前这个科技发展阶段,象 CCD/371 号工作文件中所说明的镉-汞-碲等光电导侦测器并不是最灵敏的。使用装在超低温(在外空容易达到这个条件)混合晶体上的单片探测器再加上一套高级的主要处理系统便可以达到大得多的灵敏度。

达到高探测灵敏度的其他方式涉及对于感应和共振混合散射反应(肖里金反应)的使用。调制的激光可以在空气之“窗”中作业,使用它可以达成最好的效果。这将获得很高的灵敏度(比普通的混合散射高出五个或更多的序列)。

有了未经载于第 CCD/371 号工作文件中的用以判别化学结构的控制论方法和用以进行数据分析的统计方法以后,便可以因灵敏度和判别结构的效能日益增加而大大增加使用领土外监测的可能性。化学剂的结构性质可以用数学方法加以判别。

物质可以从红内线光谱和光的混合散射光谱中加以辨别。在这种情况下,所分析物质的光谱性质应该输入处理分析结果的各中心的电子计算机记忆装置中。

在对地静止的轨道上使用卫星是特别获得注意的,因为在这种情况下,噪音可以随着时间的推移而渐趋平衡,因而为消除空气波动所引起的噪扰提供了一种有效

的手段。按照这种方法，系统灵敏度的增加同扫描次数的平方根成正比。

上述的技术办法可以在采用一种混合系统时加以援用；在这个系统中，一个卫星停留在对地静止的轨道上，其他卫星则绕着高度为 25° 公里的低循环轨道运行。

由上观之，改进遥测化学剂的技术手段并使用被证明了的地球卫星系统，便有可能大大增加这个方法的效能，相当可靠地记录空气中集结度极低的化学剂，从而侦知化学武器的生产和这种武器的实地试验。因此，使用人造地球卫星的遥控方法很足够用来对关于禁止化学武器的未来公约许多条款遵守情况进行有效监测。

间接监测方法

当监测是根据一般公众能够取得的关于化学剂的发展、生产和储存的广泛资料来进行分析时，间接方法用于进行领土外监测特别有效。而且可以使用各国已有的国家资料中心，这些中心为了商业目的分析各外国研究中心、工厂、公司和部门的活动，以及它们所雇用个别科学家和专家所取得的成就。由于这种选择和评价一切科技领域内资料的国家系统多数存在于技术发达的大国，它们之中的任何一国实际上不可能在包括化学武器在内的任何一个基本军事技术部门内长期地、大规模地超过其他国家。

同在生产上使用统计分析有关的个别问题已经在美利坚合众国 (CCD/283) 和日本 (CCD/344 和 CCD/430 的一部分) 提出的工作文件中讨论到。

*

*

*

因此，遥控监测方法再加上间接监测方法便能够使用国家手段进行相当程度上的领土外监测。把这些方法同特定的国家领土内监测方法 (化验、保存和其他方法) 结合起来，便可以为禁止化学武器协定遵守情况的整个监测问题找出全面的有效方法。

一九七七年八月三日

原件：俄文

苏维埃社会主义共和国联盟

关于销毁申报化学武器贮存的核查方法

美国一九七六年六月二十九日提出的工作文件 CCD/497 考虑了销毁申报的化学武器贮存的监测问题。该工作文件特别指出，“就地监测的根本目的是核实各方就被销毁药剂的种类和数量提供的资料”。

对销毁申报的化学武器贮存进行监测的主要目的应该是确立(a) 销毁某类药剂的实情，(b) 被销毁药剂的数量，(c) 该药剂的素质，并对核查结果编制适当的文件。

本文件叙述其中一个实现这个方法的目的。

根据化学药剂的销毁应由国家监督进行的原则，必需记住下面几点：

- (a) 化学药剂的销毁方法有焚毁和解毒两种；
- (b) 销毁化学药剂的计划，以及把化学药剂从容器或弹头中拿走和放在特制容具中的工作都被视为是准备工作，但监督人员并不参与这项工作；
- (c) 化学药剂将装在特制容具内运到销毁场所。

* * *

将要销毁的化学药剂的数量可由其重量或其体积测定。假定体积为已知，则液体物质的重量可按下列公式记算：

$$Q = V \cdot \rho$$

V = 体积，单位是立方米

ρ = 物质密度，单位是克/厘米³ 或吨/米³

Q = 将要销毁物质的重量。

化学药剂的密度可在实验室中取得。测量密度时可能使用的密度计有：浮标式、比重瓶式、量压力式和辐照式，用上述这些密度计来测量这些物质可能证明是最适合的。

固体化学药剂的数量可以用类似的方法量得，唯一的差别是测量密度或整块重量的方法有点不同。

在完成了销毁化学药剂的过程后，就可以测量出容器中剩余的药剂重量 Q_{rem} 。

待销毁的化学药剂的素质是由药剂中所含的基本物质的百分率 $q\%$ 来决定的。测量这个百分率的方法可以用萨灵和芥子气的定性试验的例子来说明。

例如，对萨灵作定性的试验时，我们所用的技术可以根据萨灵在碱性溶液中有水解能力的原理。从监测碱的消耗量中得到所需的对照数据，然后用下面的公式计算萨灵的含量：

$$q\% = \frac{7.005(a \cdot K_{NaOH} - b \cdot K_{HCL}) \cdot 100}{A}$$

式中 a = 滴定用掉的 $0.1N$ 浓度的氢氧化钠数量，单位毫升，

b = 反滴定用掉的 $0.1N$ 浓度的氯化氢数量，单位毫升，

A = 药剂的重量，单位公克。

另外一个可能采用的技术是根据萨灵在碱性溶液中与过氧化氢起反应的原理，过氧化氢的用量是以碘滴定法来监测的。

萨灵的含量以下面的公式来计算：

$$q\% = \frac{3.502(a-b) \cdot K_{Na_2S_2O_3} \cdot 5.100}{A}$$

式中 a = 在对对照试剂滴定时所消耗的 $0.1N$ 浓度的 $Na_2S_2O_3$ 数量，单位毫升，

b = 在对所测物质滴定时所消耗的 $0.1N$ 浓度的 $Na_2S_2O_3$ 数量，单位毫升。

对芥子气作定性试验时，我们可以利用它与氨胺 T 的水溶液所起的反应。使用碘滴定法监测氯胺的消耗量可取得对照数据。芥子气的含量可由标准芥子气溶液的滴定得出的校准曲线决定。

以主要物质来说，一次循环所销毁的药剂的真正数量如下：

$$Q_{tr} = (Q - Q_{rem}) \frac{q}{100}; \text{ (升)}$$

将要销毁的化学药剂，在素质上有可能是不均匀的。在这种情形下，当把物质自容器中取出销毁时，至少需要作三次抽样分析——一次在销毁过程的开始，一次在中期，一次在结尾。

抽样的方法有两种：直接从容器中用一个抽样器在化学药剂的不同液层中抽取样品；使用“流动液体方法”的技术，从倾注到销毁设施中的流动液体中抽取样品。

每抽样一次，就决定一次基本物质的含量和密度。根据基本物质的含量和密度的数值，我们可以计算其中值 \bar{q} 和 $\bar{\rho}$ 如下：

$$\bar{q} = \frac{q_1 + q_2 + \dots + q_n}{n}$$

式中 q_1 , q_2 和 q_n 是第一次，第二次和第 n 次抽样中所含基本物质的百分率； n 是抽样的数目。

因此，所销毁的化学药剂的数量，其基本物质表示如下：

$$Q_{tr} = (Q - Q_{rem}) \frac{\bar{q}}{100}; \text{ (升)}$$

关于销毁申报化学武器贮存的数量数据应记录在一份分类清单上。例如，此分类清单可列有下列各项：

日期	待销毁的化学药剂的品类	运到的化学药剂数量 (吨)	剩余的化学药剂数量 (吨) Q_{rem}	基本物质含量的中值 \bar{q} (%)	已销毁的基本物质数量 (吨) Q_{rem}	附注
1	2	3	4	5	6	7
合计 (吨)	—			—		—

实验室化学分析的最后一个阶段应该是分析已销毁的化学药剂的分解程度。

根据载有每一个设施所销毁的物质数量的分类清单，我们可以决定实际销毁的化学武器贮存是否相当于所申报的贮存。

似乎应该以基本物质的重量来表示所申报销毁的化学武器贮存量。这样的做法将使我们不必在销毁记录中写上所销毁的化学药剂成份所含的无毒成份。

结论

有效地监测申报的化学武器贮存的毁销情形是可能的，只要预先做好准备工作和化学分析，并对所销毁的化学药剂的数量和素质进行统计记录（以基本物质数量来表示）。

日 本

关于多阵列地震站系统
震源深度分辨能力的工作文件

1. 导言

从一九六〇年代初期以来，为了侦察低爆炸力的地下核爆炸和测定其位置而发展了阵列地震站。阵列地震站不仅能增进信号杂音比，还能自己测定地震事件的位置，因为，P波的缓慢程度和相对于震中的方位，可通过对许多地震仪所得到的数字地震记录进行统计处理的方法计算出来。

因此，单一阵列地震站的定位能力，相当于均匀分布在震中周围的数个具有灵敏地震仪的传统类型单一地震站的能力。可是，单一阵列系统的一个严重问题是它的震源深度分辨能力很低。

CCD/524号工作文件曾提到，结合多阵列地震站系统的数据，可以改进震中定位能力。计算机模拟的结果说明了这一可能性，并显示出，由15个适当分布在世界各地的阵列地震站所组成的网，可以以±30公里的精确度测定世界上的mb超过4½的地震事件的位置。可是，该项模拟只能评定对极浅事件的定位能力。

在处理得自单一阵列地震站的数据时，通常基于这样的假定，即事件是在接近地球表面的地方发生的。如果要把对核查地下核试验极为重要的震源深度考虑进去，多阵列地震站系统的定位精确度本身也应有所提高。

为了说明这一点，而把一种运用不同地震站所测的到达时间来计算震源的传统方法应用到多阵列地震站的数据处理上。为了这个目的，设计了一个进行模拟计算的新的计算机程序，以测定震中和震源深度，并运用多阵列地震站的数据来计算这方法的分辨能力。

2. 从挪威测震阵列研究所和从美国地质调查所测定的震中计算出来的震中距离的差距

单一阵列地震站在测定震中时所根据的一项假定是地震事件是在接近地球表面的地方发生的；但实际上，事件可能发生在从表面起以至表面以下约 800 公里的任何地方。因此，阵列系统所测定的震中总是比真实的震中要远；至于远多少，则视震源深度而定。

用一九七四年六月至十二月的数据，对从美国地质调查所和挪威测震阵列研究所测定的震中计算出来的距离的差异进行了统计研究。研究结果展示于图 1。

根据图 1，震源深度小于 3.3 公里时，挪威测震阵列研究所测定的震中距离同美国地质调查所测定的震中距离显然相当接近。

另一方面，当震源深度深于 3.3 公里时，挪威测震阵列研究所测定的震中则要比美国地质调查所测定的震中远一些。对于在较深地方发生的事件，频率图上的波峰由于数据较少而相当扁平。

挪威测震阵列研究所所测的极浅事件的震中距离，一般比美国地质调查所所测的短，这可以由阵列地震站附近的局部地壳构造与计算时距时所用的标准结构的差别来解释。

图 1 的结果显示，通过使用按不同震源深度列出的缓慢程度对距离的表，多阵列地震站的数据可用来测定出震源深度及震中。此外，对各阵列数据应用不同地震区的地震站订正值，将可改进震源测定的精确度。

3. 按不同震源深度列出的缓慢程度对距离的表

为了用多阵列地震站的数据来测定震源（震中和震源深度），需要有按不同震源深度列出的震中距离对缓慢程度的表。因此，根据赫林所编纂的 P 波时距表并通过下列程序计算出缓慢程度：

- (1) 校平原来的时距。
- (2) 从校平的时距内推出每0.1度的震中距离的旅行时间来。
- (3) 对每0.5度的震中距离，计算出缓慢程度。
- (4) 校平缓慢程度。

这样计算出来的缓慢程度表列于表1，一部分并图示于图2。

由于在计算缓慢程度中时距有效数字的位数不足，当震中距离小于5度和大于9.5度时缓慢程度并不可靠。

由于考虑到精确度的问题，在模拟中使用了从1.0度到9.5度范围内的震中距离数据。如图2所示，对于不同震源深度的事件，各条缓慢程度对距离的曲线之间存在着有系统的差异。

具体来说，当震源深度 h 分别为0公里和100公里时，如缓慢程度相同，则两者的震中距离的最大相差为200公里。此外，当 h 分别为0公里和300公里，以及当 h 分别为0公里和600公里，最大差异将为500公里和1000公里。这相当符合图1的结果。因此，如使用多阵列地震站，就可能通过这些差异测定震源深度及震中。

4. 用多阵列地震站数据测定震中和震源深度

从世界上现有阵列地震站得到的缓慢程度和方位，看来可成功应用到震源测定上。鉴于震源深度是区别地下核爆炸与地震的最重要因素之一，目前震源测定程序所具有的深度分辨能力是应该加以说明的。

研究深度分辨能力的本项模拟，系以修改前一文件（参看工作文件CCD/524）中所用的计算机程序而得出的。

为了将目前的数据处理的震中定位能力同CCD/524号工作文件中的结果进行比较，本项模拟（参看表2）使用了15个定位及侦察能力和从前完全相同的地震站。目前程序和前一程序的主要不同如下：

- (1) 对某一固定深度，用表 1 从缓慢程度计算出 15 个地震站的震中距离。
- (2) 然后，改变震源深度，用最小二乘方的方法计算出震中及对应差异。
- (3) 采用具有最小差异的震中及对应深度，作为最后的震源。

图 3 表示了在不同强度下，缓慢程度的精确度（标准偏差 δ_n ）和深度分辨力（这里假定震源深度为零公里）之间的关系。

在本模拟中，方位测定的精确度全部假定为 $\frac{1}{4}$ 度。图 3 明显表示，只要缓慢程度和方位的误差极小（比方说小于 0.0001），用本方法测定的震源，大多数符合假定的震源。这一结果证明了本程序是正确的。

不用说，随着缓慢程度精确度的减小所测震源深度不同于假定的震源深度的情况亦相应增加；但是无论如何，在全部数据中，测定为深于 20 公里的事件少于百分之三十。

比较一下图 1 所示的统计结果和表 1 所列缓慢程度与距离的关系，缓慢程度的实际标准偏差可能小于 0.01。把地震站订正值应用到缓慢程度的观测值上，会使震源测定的结果更为可靠。通过改变标准偏差和震源深度进行了类似的模拟。深度测定值的频率图示于图 4 和图 5。

如图 4 和图 5 所示，最大频率出现在模拟中所假定的深度上。并且除了图 5 中震源深度为 7.5 公里和缓慢程度的标准偏差为 0.05 的情况以外，假定深度周围的数据数目占测定深度总数中的百分之七十以上。

结果表明，测定震源时若用机械方法把震源深度由 0 公里改变到 800 公里，则在浅地震时本方法的深度分辨力会比较低。因此，为了得到较可靠的结果，应通过下列步骤来进行震源测定：

- (1) 计算震中时，假定震源极浅。
- (2) 根据第(1)步所得的震中，并根据震中的位置，定出震源深度的范围。利用各种对应于给定深度范围的缓慢程度对距离表，重覆测定二次近似的震源。深度范围应由过去的资料来定出，并应预先存入计算机。

图 6 表示出当缓慢程度的标准偏差为 0.05 而改变震源深度时，累积百分比同假定与指定震中（单位为一度）之间差异的关系。对于超过百分之七十以上的事件，不论震源深度为若干，测定的震中与假定的震中之间的是差异小于 0.3 度。

为了对本方法的震中定位能力和工作文件 (CCD/524) 的先前结果进行比较，图 7 显示了阈值的等值曲线图。虽然二者的定位能力差不多一样，但是本方法所测定的震中的精确度却大有改进。

5. 结论

在前一工作文件 (CCD/524) 中，从定位能力的角度报告了一项关于对多阵列地震站系统进行的计算机模拟。可是，该项报告没有考虑到震源深度。

鉴于震源深度是核查地下核爆炸的最重要因素之一，本文件研究了该系统的震源深度分辨能力。并为此目的，通过修改前一工作文件所用到的程序，进行了一项计算机模拟。

本模拟所给出的结果清楚表明对于极浅事件和较深事件，由 15 个长径地震阵列和英国式阵列地震站组成的多阵列地震站系统的深度分辨力，分别为 10 公里和 50 公里。该测震网并能以 ± 20 公里的精确度测出世界各地 m_b 超过 4 的地震事件。震中定位能力几乎和以前一样，而测定震中的精确度却大为改进。

缓慢程度与震中距离的关系，在一定程度上与上层地幔构造以及地震站附近地壳构造的区域变异有关。因此，在震源测定的过程中，如果将地震站的缓慢程度订正值（该值可从各地震站对世界各地震地区所累积的数据计算出来）适用在缓慢程度的观测值上，则震中和震源深度二者的精确度将有所改进。

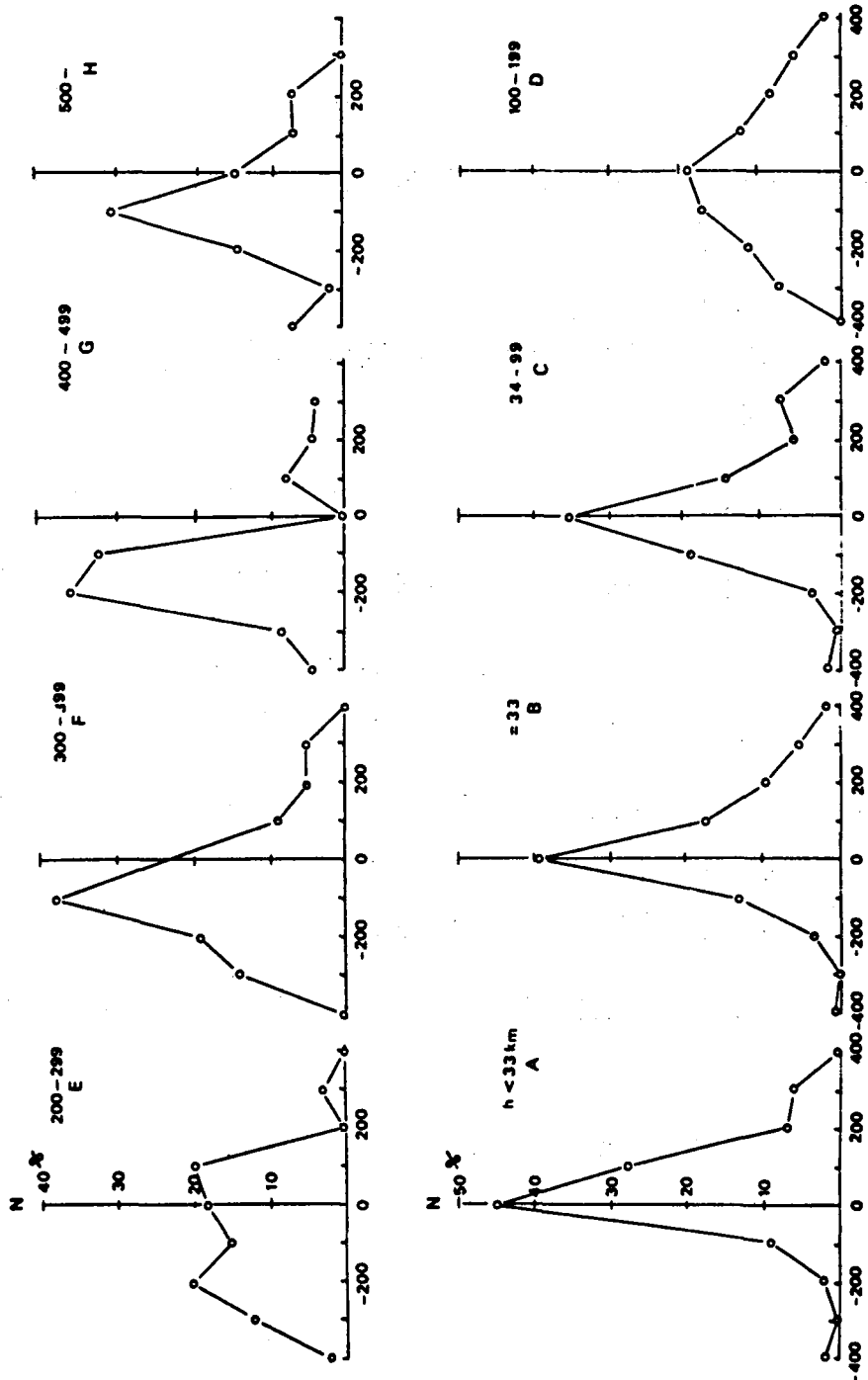
如果在测定震中和震源深度时把适当的地震站订正值适用在缓慢程度的观测值上，则即使地震站的数目没有 15 而只有 10 个，震中测定的精确度也将和上述的差不多一样，同时深度分辨能力也不致降低。

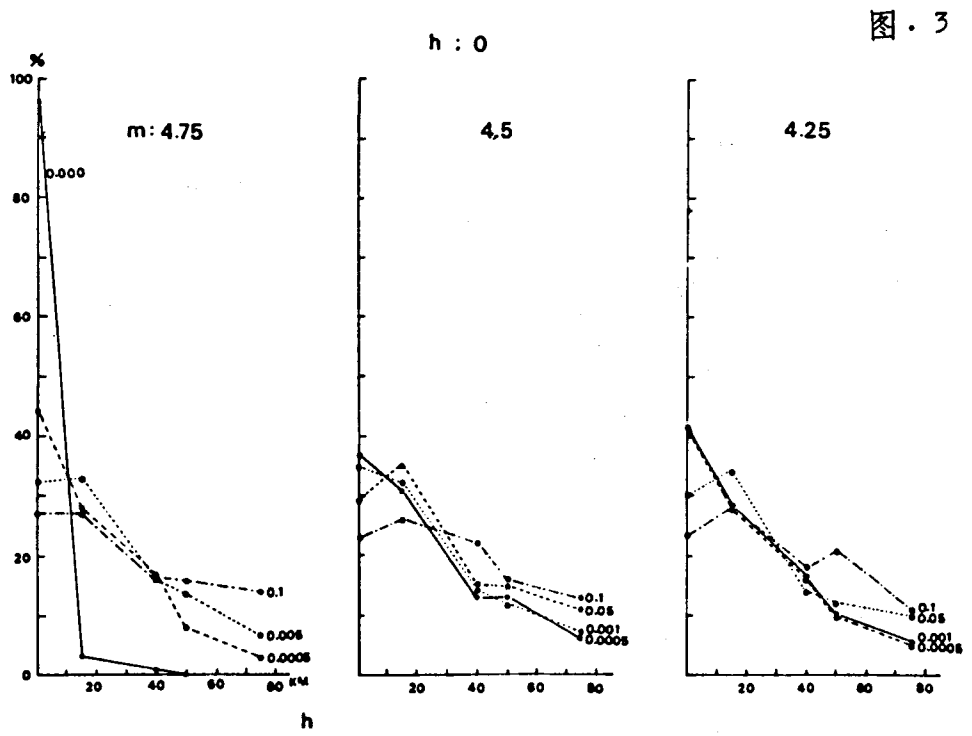
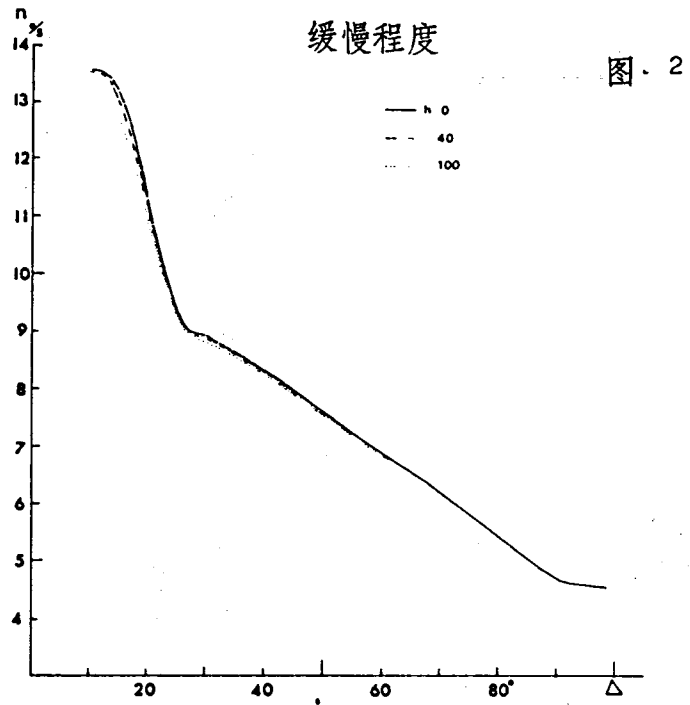
为了研制出一项用多阵列地震站的数据来测定震中和震源深度的实际的计算机程序，因此需要许多实际的原始数据。要改进本方法，应在某一段时间对世界上现有阵列地震站所得到的真实数据进行检验，该项检验应作为试验计划的一部分。

解说词

- 图1 美国地质调查所和挪威测震阵列研究所就不同震源深度计算的震中之间距离差异的统计结果。
纵坐标：百分比
横坐标：美国地质调查所计算的震中距离减去挪威地震阵列研究所计算的震中距离。
- 图2 与某些震源深度对应的缓慢程度（秒/度）对震中距离（度）。
- 图3 与不同的缓慢程度标准偏差和不同的强度对应的测定的震源深度频率图。
- 图4 与不同假定深度对应的测定震源深度的频率图（缓慢程度的标准偏差 $\delta_n = 0.05$ 秒/度）。图中所附数字表示假定震源深度。
- 图5 浅和深事件的测定震源深度频率图。（——：假定深度 $h = 500$ 公里，缓慢程度的标准偏差 $\delta_n = 0.0001$ 秒/度；……： $h = 500$ 公里， $\delta_n = 0.05$ ；---： $h = 75$ 公里， $\delta_n = 0.05$ ）
- 图6 与不同震源深度对应的距离差异的累积百分比（缓慢程度的标准偏差 $\delta_n = 0.05$ 秒/度）。
- 图7 15个阵列地震站（实园）的震中定位能力。
(1) 假定震源深度 $h = 0$ 公里
缓慢程度的标准偏差 = 0.05 秒/度
(2) $h = 15$ 公里， $\delta_n = 0.05$
- 表1 根据赫林 P 波时距表计算出来的与不同震源深度对应的缓慢程度与震中距离的关系。
- 表2 本项模拟所用地震站及定位能力一览表。

图. 1





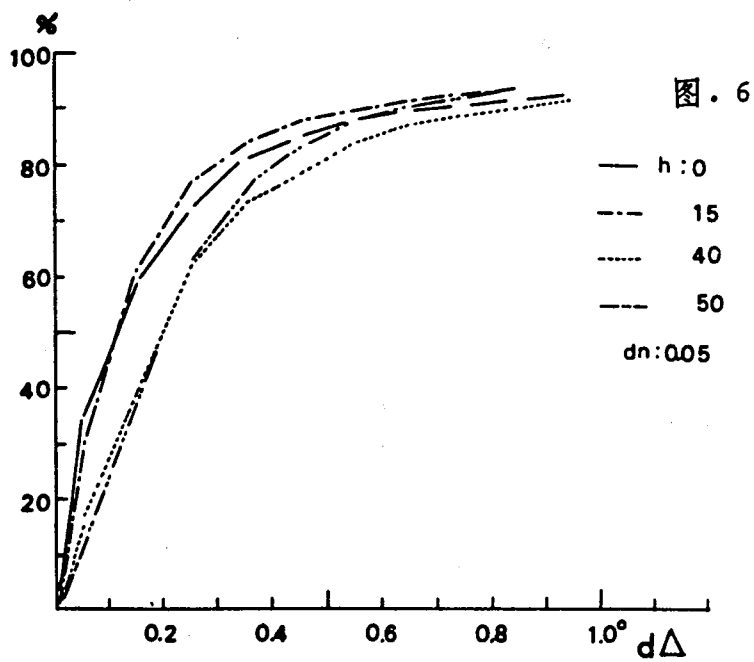
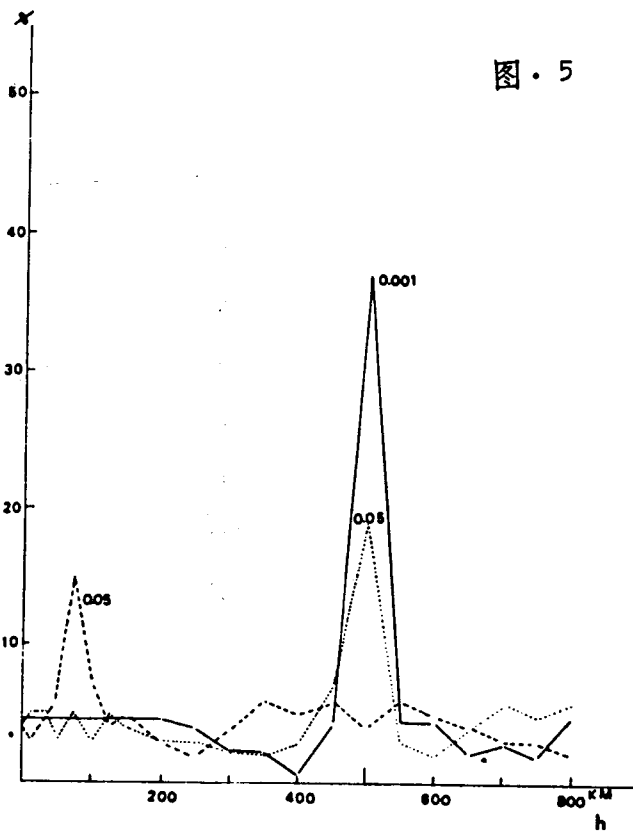
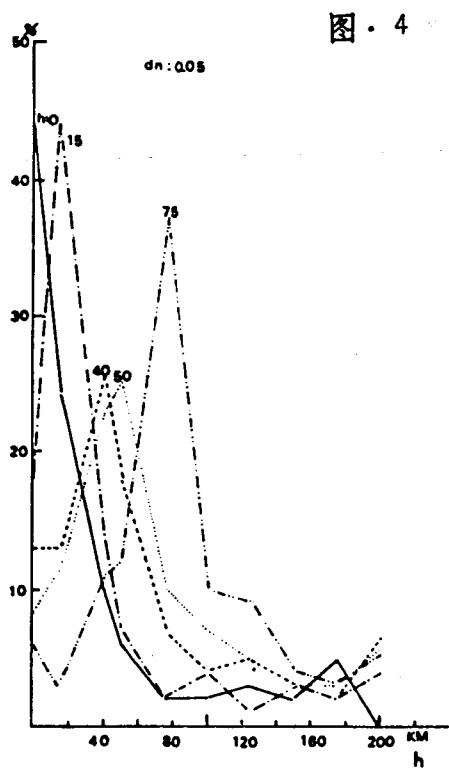


图. 7 - 1

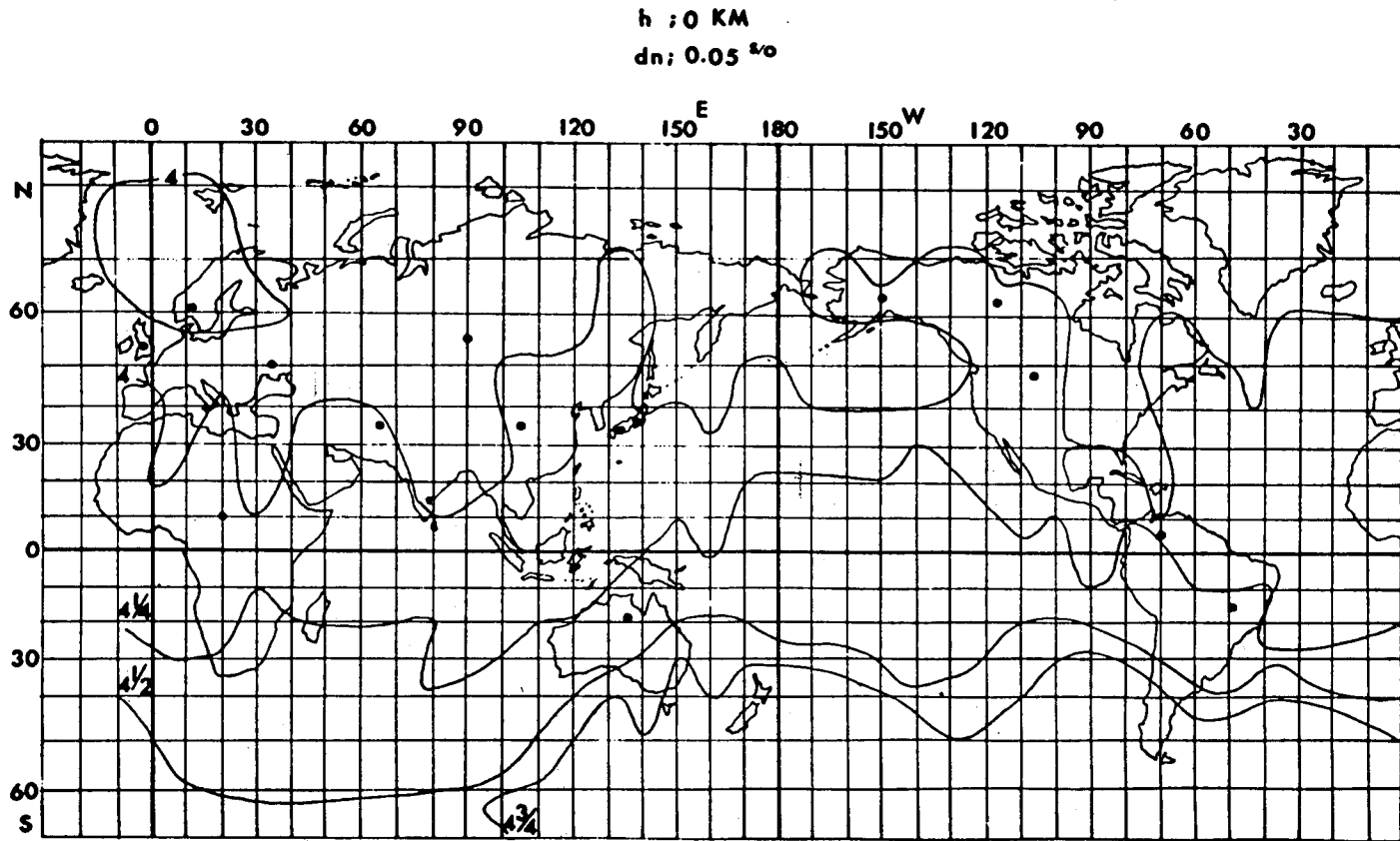


图. 7 - 2

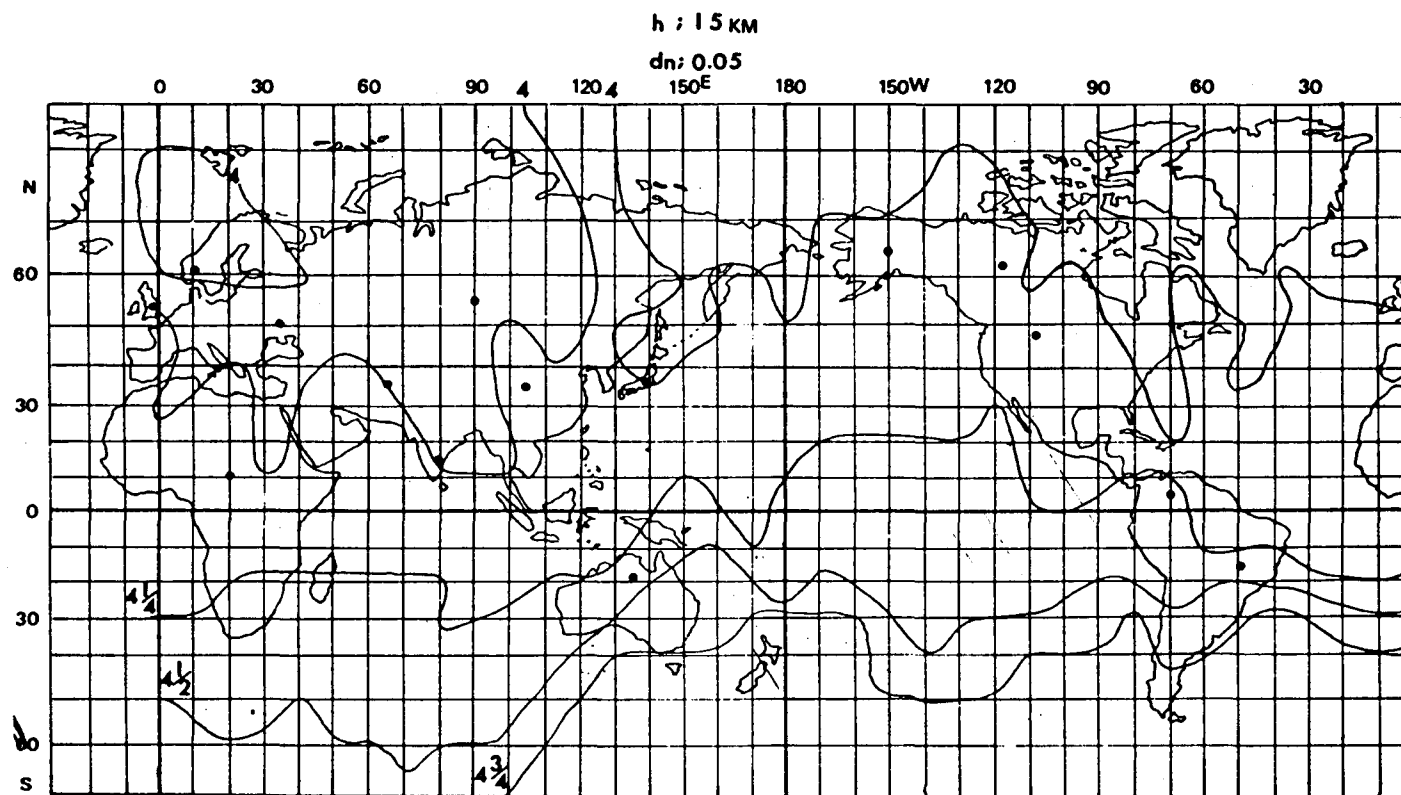


表 2

地震站	λ	γ
ALP	-147 44.60'	65 14.00'
BAO	-47 59.49	-15 38.09
EKA	-3 09.55	55 19.98
GBA	77 26.17	13 36.25
ILPA	50 44.00	35 25.00
LAO	-106 13.33	46 41.32
MAT	138 12.53	36 06.25
NAO	10 49.94	60 49.42
WRA	134 21.05	-19 56.87
YKA	-114 36.28	62 29.57
IM1	90 00.0	55 00.0
IM2	-70 00.0	5 00.0
IM3	20 00.0	10 00.0
IM4	65 00.0	35 00.0
IM5	105 00.0	35 00.0

一九七七年八月五日

原件：英文

大不列颠及北爱尔兰联合王国

对神经毒剂中毒的预防

使用药物作为预防措施以避免神经毒剂中毒的伤害，以及在中毒后治疗所吸收毒剂的影响，这方面的研究已经进行了多年。在许多国家，这些研究的结果都发表在医学和科学的文献上，并对挽救杀虫剂中毒的人士的生命有所贡献，这些杀虫剂的作用方式与化学战神经毒剂相似。联合王国一贯采取公开发表的措施，本文报告的这篇研究是属于进度报告的性质。最近南斯拉夫的一篇工作文件（CCD/503）曾经审查了防止神经毒剂中毒的医疗防护的一般现状。

约在三十年前有报告说，对猫预先施用氨基甲酸毒扁豆硷，可以防护有机磷化合物 DEP（氟磷酸二异丙酯）的致命效果。后来在联合王国和其他地方的工作发展出可以医疗有机磷中毒的胍类。它们的作用是逆转有机磷化合物与胆硷酯酶酵素的结合，但在索曼（1，2，2-三甲基丙基氟磷酸甲酯）中毒的特别情况下，胍类较无效果，因为这种结合是不可逆的。一九七〇年发表的一篇英国报告显示，预先施用胆硷酯酶和阿托品有颇佳的预防索曼中毒的效果，而某些其他的氨基甲酸酯在防止豚鼠的索曼中毒方面有效，而若干效果相当的抗胆硷酯酶毒剂却无效。

这种工作经继续发展，在对索曼防护进行初步筛选试验之后，就四种氨基甲酸酯研究了它们对于某些实验动物——鼠、兔和豚鼠——所具有的防护若干神经毒剂的能力。并且用 P2S 胍（普拉利醛肝甲磺酰）作辅助性的预防处理，还同阿托品一道用作治疗（即在神经毒剂中毒之后）。研究过的氨基甲酸酯有吡斯的明、莫巴姆、毒扁豆硷和脱碳吡喃，而使用的神经毒剂是索曼、萨林（氟化甲磷酸异丙酯）、塔崩（氟化 N-二甲氨基磷酸乙酯）和 VX（硫代 S-2-二异丙氨基乙基甲磷酸乙酯）。

氨基甲酸酯最高无症状剂量的估计

用依次相差 2 倍的一系列剂量向数对动物作肌肉注射，然后观察 3 小时。记下确实无误的抗胆碱酯酶中毒症状（震颤、肌肉成束、不稳定、机能失调或流涎）发生的时间。如果发现两次连续的剂量，其中较高的剂量显示出症状而较低的无反应时，则使用较高剂量的四分之三的分量再进行一次试验。如果这次不产生症状，便定这次份量为最高无症状剂量；否则使用比它低的下一个剂量。最低毒物剂量产生中毒症状所需的时间，被用作在防护试验中的从预防施药到注射有机磷酸酯的间隔时间（“预防施药期间”）。

氨基甲酸酯的安全比率

测定了四种氨基甲酸酯在豚鼠中的剧烈毒性，而安全比率用下式表示：

$$\text{安全比率} = \frac{\text{百分之 50 致死剂量 (LD}_{50}\text{)}}{\text{最高无症状剂量}}$$

防护实验

向动物肌肉注射氨基甲酸酯，内加或不加 P2S (15 毫克/公斤)。经过合适的预防施药期间后，用有机磷酸酯进行皮下注射，一分钟后（或在不到一分钟但发现中毒症状时）再用 17.4 毫克/公斤硫酸阿托品治疗，通常加 15 毫克/公斤 P2S 混合使用（肌肉注射）。（在使用未加 P2S 预防药的氨基甲酸酯的实验中，胍类的治疗剂量是 30 毫克/公斤。）基于 24 小时死亡的 LD50 值，是用移动平均数方法算出。防毒实验的结果用下式表示：

$$\text{防毒比率} = \frac{\text{经过防毒的动物的 LD}_{50}\text{ 有机磷酸酯剂量}}{\text{未经防毒的动物的 LD}_{50}\text{ 有机磷酸酯剂量}}$$

结果

氨基甲酸酯的比较

如表 1 所示，在这四种氨基甲酸酯中，有三种（吡斯的明、莫巴姆和脱碳呋喃）防护豚鼠索曼中毒的效果比毒扁豆硷略佳。有效的氨基甲酸酯的安全比率相差悬殊，从 7.5（毒扁豆硷）到超过 100（莫巴姆），由此可见氨基甲酸酯的有效防毒剂量并非致死剂量的一个固定比数。预先施用氨基甲酸酯虽然可以改变对索曼的反应，但不能防止抗胆硷酯酶中毒症象的发生。在 4 倍 LD50 索曼剂量以下施用，毒扁豆硷、吡斯的明和莫巴姆以后，中毒症象要晚二、三分钟发生：痊愈以毒扁豆硷的预防施药为最快（动物在两个小时内受到的影响显然较少），而以莫巴姆最慢。用吡斯的明处理过的动物不如用其他氨基甲酸酯处理过的动物那么顺利复原：有多次短时期（五至十分钟）的再发作，在这些期间，动物显示复发和较严重的中毒症象。经脱碳呋喃处理过的豚鼠，中毒症象出现得较慢（长达 20 分钟）和持续时间较短。

如使用更高的索曼剂量（6 倍 LD50 或更多），则经过氨基甲酸酯预先处理的动物在五至十分钟内发生虚脱，呼吸不规则，这种情况可持续数小时之久。如是用脱碳呋喃，动物虽也受到严重影响，但不显示同样程度的迟钝。所有经氨基甲酸酯处理过的动物，如不死亡，通常在索曼中毒 24 小时以后都会复原，或大为好转。

氨基甲酸酯剂量的变动

对索曼中毒的防毒作用，随着氨基甲酸酯的剂量从最高无症状剂量向下减少而有不同程度的降低（表 1）。然而，这四种氨基甲酸酯在四分之一的无症状剂量时都有显著的防毒作用（防毒比率大于 4）。提高预先使用的剂量只有轻微但有变化的影响：吡斯的明的防毒效果稍有增加，而莫巴姆则反降低。不过，索曼中毒的症象则更为严重和持久。

氨基甲酸酯防毒的延续时间

防毒效果的时间变化视氨基甲酸酯而定。吡斯的明和莫巴姆在注射一小时后发生最大的防毒作用，而毒扁豆硷和脱碳呋喃则是30分钟之后。吡斯的明的有效作用时间最长（约四小时），脱碳呋喃最短（二至三小时）。

辅助性治疗的差异

氨基甲酸酯对于索曼中毒的动物的治疗效果有赖于用阿脱品进行的辅助性治疗。可以预料在治疗中加入肟类不会影响对索曼中毒的防毒作用，但会加强对“肟类反应”的有机磷酸抗胆硷酯酶中毒的防毒作用。对于萨林和VX（“肟类反应”）、塔崩（它的中毒对一般肟类无抵抗力，唯对P2S例外）、和索曼的中毒，测验了不同的辅助性治疗对于氨基甲酸酯处理过的豚鼠所起防毒作用的效果。

在无任何辅助性治疗的情形下，吡斯的明对任何有机磷酸中毒不起防毒作用，但也不使豚鼠对其致命效果增加敏感。与阿脱品并用的治疗，对塔崩或索曼的中毒有防毒作用，对萨林或VX的防毒仅稍有作用，但在后者的治疗中加用P2S则效果大增。将P2S分在预防和中毒后的治疗中使用，对索曼和VX的中毒会增加防毒的效用，但对萨林则否。对塔崩来说，效果反常，即将P2S剂量分开使用后，防毒效果显著降低。

对不同动物种类的不同防毒作用

表2总结了用氨基甲酸酯预先处理再用阿脱品/P2S辅助治疗有机磷中毒，对鼠、豚鼠和兔的防毒作用。这种药物治疗对豚鼠最有效，但萨林中毒为例外，对兔的疗效较差。对鼠无疗效，但对VX中毒有一些防毒作用。

对于各种氨基甲酸酯对各种动物的最高无症状剂量和适当的预先施药期间，是按上文所说的方法测定的。

讨论

氨基甲酸酯对于有机磷酸中毒的防毒作用，无疑主要依靠氨基甲酸酯能够抑制

乙酰胆碱酯酶，形成半稳定的氨基甲酸酯酶，它可自行分解而放出酵素。动物组织中的酵素经过氨基甲酸化的部分受到保护可避免被有机磷酸化合物的磷酸取代。酵素的逐渐脱氨基甲酸作用，同时再加上颇为迅速地除去或破坏有机磷酸化合物，将放出足够的乙酰胆碱酯酶以维持生命。

有机磷酸中毒的通常治疗是阿托品与肟类并用。这对索曼或（就 P2S 来说）塔崩的中毒没有效力。本研究显示出，在预防施药中加用一种合适的氨基甲酸酯可对这些有抗肟力的任一种有机磷酸中毒产生防毒作用，同时并不减低阿托品加 P2S 对于对肟类敏感的有机磷酸、萨林和 VX 的中毒的治疗效果。因此，预先使用氨基甲酸酯处理再加上中毒后使用肟加阿托品治疗，有可能对任何有机磷酸抗乙酰胆碱酯酶的中毒，包括所有的化学战神经毒剂的中毒，成为一种有效的治疗基础。

表 1

预先使用不同剂量的氨基甲酸酯对豚鼠的索曼中毒的防毒作用

氨基甲酸酯	预防施药期间 (分钟)	剂量 最高无症状 剂量的倍数	防毒比率 (95%范围)	氨基甲酸酯的 安全比率
毒扁豆硷	10	1	6.5 (4.7- 9.0)	7.5
		0.5	7.5 (5.4-10.3)	15
		0.25	6.0 (4.3- 8.5)	30
吡斯的明	30	4	10.1 (6.4-15.1)	13.8
		2	10.1 (8.0-13.3)	27.5
		1	8.0 (6.6- 9.6)	55
		0.5	5.8 (3.7- 9.2)	110
		0.25	4.0 (2.9- 5.6)	220
莫巴姆	20	4	6.9 (4.6-10.5)	>29
		2	7.3 (4.2-17.3)	>58
		1	8.0 (5.9-10.9)	>117
		0.5	7.5 (5.8- 9.8)	>234
		0.25	4.7 (3.4- 6.2)	>468
脱碳味喃	10	1	7.5 (5.6-10.0)	23
		0.5	6.2 (4.4- 8.9)	46
		0.25	4.6 (2.7- 5.1)	92

条件： 在索曼（皮下注射）之前，按预防施药间隔期间使用（肌内注射）P2S（15毫克/公斤）和氨基甲酸酯
在索曼之后1分钟使用（肌内注射）P2S（15毫克/公斤）和硫酸阿托品（17.4毫克/公斤）。

$$\text{防毒比率} = \frac{\text{经过防毒的动物的 LD50 索曼剂量}}{\text{未经防毒的动物的 LD50 索曼剂量}}$$

$$\text{氨基甲酸酯安全比率} = \frac{\text{LD50}}{\text{最高无症状剂量}}$$

表 2

不同动物种类对氨基甲酸酯的预防有机磷中毒的反应

种类	氨基甲酸酯 (剂量)	预防间隔时间 (分钟)	防毒比率 (95% 范围)			
			塔崩	萨林	索曼	VX
豚鼠	吡斯的明 (0.1毫克/公斤)	30	22.0 (16.1-29.9)	21.5 (15.6-32.9)	5.3 (3.9-7.1)	17.9 (12.6-25.4)
	莫巴姆 (2.5毫克/公斤)	20	6.3 (5.5-7.3)	23.0 (9.8-54.0)	5.0 (3.6-6.9)	23.6 (16.2-34.7)
兔	吡斯的明 (0.1毫克/公斤)	30	4.6 (3.3-6.5)	27.0 (19.6-37.6)	2.7 (1.8-4.1)	5.0 (2.9-8.7)
	莫巴姆 (2.5毫克/公斤)	20	6.9 (4.5-10.5)	38.0 (22.5-45.7)	6.0 (4.5-8.0)	9.4 (6.4-14.3)
鼠	吡斯的明 (0.075毫克/公斤)	20	1.2 (0.9-1.7)	1.5 (1.1-2.1)	1.7 (1.3-2.2)	5.0 (2.6-9.7)

条件: 在有机磷酸酯 (皮下注射) 之后一分钟, 用 P2S (30 毫克/公斤) 和硫酸阿托品 (17.4 毫克/公斤) 治疗。

一九七七年八月十一日

原件：英文

审议侦察和识别地震事件国际合作措施的科学专家
特设小组提交裁军委员会会议的第四次进度报告

1. 按照一九七六年七月二十二日裁军委员会会议的决定，审议侦察和识别地震事件国际合作措施的科学专家特设小组于一九七七年七月二十五日至八月五日在日内瓦举行第四届会议，由瑞典的乌尔夫·埃里克松博士担任主席。会议的头一个星期专门用来进行非正式专家协商，小组的大部分成员都参加了这些协商。

2. 下列裁军委员会会议成员国的科学专家和代表参加了第四届会议：保加利亚、加拿大、捷克斯洛伐克、埃及、德意志民主共和国、德意志联邦共和国、匈牙利、印度、意大利、日本、蒙古、荷兰、巴基斯坦、秘鲁、波兰、罗马尼亚、瑞典、苏维埃社会主义共和国联盟、联合王国、美利坚合众国。

3. 按照裁军委员会会议先前发出的邀请，除裁军委员会会议成员国的科学专家外，下列各国的科学专家也参加了第四届会议的讨论：澳大利亚、比利时、丹麦、芬兰、新西兰和挪威。

4. 特设小组按照它在第三届会议上修订过的时间表，审查了同以下题目有关的最后报告的草案：

第4章：为全球地震网选择地震站。

第6章：侦察地震事件并确定其位置以及减少识别参数的资料中心。

第7章：设立和管理特定国际合作措施系统的估计费用。

第8章：特定国际合作措施系统能力的估计。

第9章：进行试验性演习的提议。

附录：估计地震信号次数的问题。

特设小组经详细讨论后，就所述各章向科学秘书和专家小组的召集人提出了指示和准则，以重新起草各章全文。同样的，小组也通过了起草报告导言和摘要的准则。

5. 特设小组为保证及时完成其工作，已把时间表最后定下。因此，第二份报告草案将在一九七七年十二月散发给专家们，以便在最后一届会议中审查和批准这份报告。

6. 特设小组通过了最后一届会议的议程草案，并从其成员中指定专家编写报告草案的未完成部分。

7. 特设小组满意地注意到秘鲁的一位专家出席了会议，他表示秘鲁的若干地震站愿意进行合作。

8. 与此同时，特设小组继续讨论了侦察和识别地震事件的国际系统的各方面情况，包括地震站网的组成情况，大家一再表示，为了提高效率和科学准确性，由裁军委员会会议的所有成员国和其他国家同中、南美洲和非洲的地震站进行合作，将大大有助于特设小组成功地完成其工作。

9. 特设小组拟于一九七八年二月二十七日至三月十日在日内瓦万国宫举行最后一届会议，但须经裁军委员会会议批准。这届会议的第一个星期，即一九七八年二月二十七日至三月三日这段期间，打算专门让主要负责处理报告导言和摘要的工作组进行讨论。

CCD/543

一九七七年八月十七日

原件：英文

《关于禁止在海床洋底及其底土安置核武器和
其他大规模毁灭性武器条约》
缔约国审查会议的最后文件

按照裁军委员会一九七七年八月四日第七五九次会议的决定，将《最后文件》
作为裁军委员会会议的文件分发。

[关于最后文件，参看 SBT/CONF/25.]

CCD/544*

一九七七年八月十九日
只有英文本

一九七七年八月十九日芬兰常驻联合国日内瓦
办事处代表团参赞给秘书长驻裁军委员会会议
特别代表的关于有机磷战剂的化学和仪器
核查问题的信

奉我国政府指示，谨随信附上裁军咨询委员会为芬兰外交部编制的小册子“有机磷战剂的化学和仪器核查”。如蒙采取适当步骤，将这本小册子作为裁军委员会会议的正式文件分发，将不胜感激。

参赞

尤哈尼·穆霍宁（签名）

* 本文件已限量分发给裁军委员会会议的成员。赫尔辛基的芬兰外交部尚有多份备索。

一九七七年八月二十三日

原件：英文／西班牙文

墨西哥

载有综合裁军方案初稿的工作文件

导 言

一九六九年十二月十六日，联合国大会第2602E(XXIV)号决议宣布七十年代的十年为裁军十年，其中并请“裁军委员会会议在继续加紧进行谈判以期就附带措施达成最大的可能协议的时候，同时订定一项综合性方案，处理停止军备竞赛和有效国际管制下的全面彻底裁军问题的所有各方面，以便为该会议提供一指针用以计划其进一步工作与谈判的途径”。

裁军委员会会议在一九七〇年收到若干提议和文件。一九七〇年十二月七日，大会第2661C(XXV)号决议除了别的以外，表示“赞许在裁军委员会会议所提各种重要且有建设性的文件与意见，包括荷兰代表团于一九七〇年二月二十四日，意大利代表团于一九七〇年八月十九日所提关于综合裁军方案的工作文件，及墨西哥、瑞典和南斯拉夫代表团于一九七〇年八月二十七日所提综合裁军方案的草案，对于爱尔兰、墨西哥、摩洛哥、巴基斯坦、瑞典和南斯拉夫于一九七〇年十二月一日在大会所提综合裁军方案也表赞许”。大会在同一决议中建议裁军委员会会议“在继续工作和谈判时考虑到”爱尔兰、墨西哥、摩洛哥、巴基斯坦、瑞典和南斯拉夫

* 一九七七年八月二十五日的 CCD/545/Corr. 1 号文件已并入本文件。

提出的综合裁军方案（A/8191号文件）“以及已经提出或今后提出的其他裁军建议”。

一九七四年和一九七五年，大会通过决议（3261A（XXIX）和3470（XXX）），在审查裁军十年的宗旨和目的的执行情况时吁请作出新的努力，就有效的裁军措施进行谈判。罗马尼亚在一九七五年裁军委员会会议上提出一份题为“在裁军方案内采取的步骤”的文件（CCD/449）。尼日利亚在一九七六年会议上提出一份关于裁军十年中期审查的结论的工作文件（CCD/510），其中提及通过一个综合方案，作为裁军委员会会议在裁军十年的主要任务。

一九七六年十二月十日，大会通过第31/68号决议，其中促请“裁军委员会会议在一九七七年会议期间按照宣布裁军十年的大会第2602E（XXIV）号决议的规定，通过一项处理停止军备竞赛和在严格有效的国际监督下全面彻底裁军问题的所有方面的综合方案”。

本综合裁军方案是依照大会请求制定的。

根据第2602E（XXIV）号和第31/68号决议的内容，完全可以说，大会的请求的意思是，综合裁军方案不但应包括裁军委员会会议的工作，而且应包括不论在什么地方，以什么形式就这个问题进行的一切谈判和采取的其他行动，同时，方案应包括有效程序，以促进这些活动的协调，并保证联合国大会知道这些活动的进展，使大会能够适当地执行其职务，包括对情况的经常评价。

应当指出，“裁军”一词的用法在这里与在联合国各不同场合上的用法相同：即作为一个全称词，包含和意指任何与裁军事务有关的措施，不管是防止、限制、裁减或消除军备的措施，或是裁减军队的措施。

一、目标

综合方案的目的在于取得实际进展，以便在有效的国际监督下实行全面彻底裁军的目标，能够在普遍享有国际和平与安全，实现新的国际经济秩序的世界成为事实。

二、原则

1. 综合方案规定的措施应依照一九六一年九月关于裁军谈判商定原则的联合声明予以执行，同时考虑到根据各项裁军条约所承担的义务，联合国的有关决议，以及在这个领域出现的任何新因素或可能性。

2. 关于核武器和化学武器的裁军措施应给予最优先处理。

3. 全面彻底裁军问题应该同局部裁军措施、包括防止和限制军备及裁减军备的措施的谈判一样，获得积极的处理，以促进进一步阐明立场和可能性，包括修正和根据新情况订正苏联和美利坚合众国分别提出的现有条约草案，或者提出新提案。*

4. 应记住均衡裁军原则。这个原则既指裁减武装部队和某些类型武器的数目至预定的程度，也指可以达到全面均衡、使所有各方从各自本国安全的观点都能认为满意的整套的裁军措施。军事强国必须作出特别努力，缩小它们和其他国家之间的差距。一般都了解，限制和裁减常规军备的最后解决办法只能在全面彻底裁军的范围内实现。

5. 核查办法是裁军措施的一个必要组成部分。在制定这些办法时，必须认识到，任何这些制度都绝对不能有百分之百的可靠性。单是一种监督办法很少会足够。一般来说，应采用数种相辅相成的办法，以取得必需的保证，确保所有各方都充分地执行某一特定裁军措施。

6. 综合方案与联合国其他维持国际和平与安全的方案相互间都有关联。但前者的进展不应取决于后者的进展，反之亦然。

7. 应当铭记着，在缔结裁军协议时，必须避免对各国的科技和经济前景造成任何不良影响。

8. 关于裁军十年的大会第 2602E(XXIV) 号决议构想把裁军与发展联系起来

* 由于缺乏这样的修正和订正，这个综合裁军方案，特别是第三. B. 1 和 3 节，必然是不完整的。

来，支持这个构想的努力应予以加强，以促进有关裁军的谈判，并保证因裁军而节省的人力物力都用于促进经济和社会发展，特别是发展中国家的经济和社会发展。

9. 根据一九七四年五月一日大会第 3201(S-VI) 和 3202(S-VI) 号决议内的《建立新的国际经济秩序宣言》和《行动纲领》，以及一九七四年十二月十二日大会第 3281(XXIX) 号决议内的《各国经济权利和义务宪章》对新的国际经济秩序所下的定义，军备竞赛的不断加快与建立新的国际经济秩序的努力是不相容的。这些努力比以前任何时期都更需要所有国家采取坚决行动，以期停止军备竞赛并执行有效的裁军措施，特别是核裁军措施。

10. 应适当修改关于裁军的多边谈判机构的组织和程序，以获得所有核武器国家的参与。

11. 应使根据《宪章》对裁军事务负有明确责任的联合国随时获知一切已通过的有关这一方面的单边、双边或多边措施。

12. 公众舆论应该充分获得有关军备和裁军的情报，以便公众舆论可以运用其影响力来加强裁军努力。

三. 方案的组成部分和阶段

A. 现已生效的或正在制订中的裁军条约

1. 到目前为止，在裁军领域取得的结果都是一些局部和附带措施，它们可以促进实现在有效国际监督下全面彻底裁军的最后目标，并构成这个目标的一部分。这些结果主要包括下列各项目前已经生效的多边文书：

- (a) 关于禁止在战争中使用窒息性、毒性或其他气体和细菌作战方法的议定书，1925年（日内瓦议定书）；
- (b) 南极条约，1959年；
- (c) 禁止在大气层、外层空间和水下进行核武器试验条约，1963年；
- (d) 关于各国探索和使用包括月球和其他天体在内外层空间的活动的原则的条约，1967年；
- (e) 拉丁美洲禁止核武器条约（特拉特洛尔科条约）及其两项附加议定书，1967年；
- (f) 不扩散核武器条约，1968年；
- (g) 关于禁止在海床洋底及其底土安置核武器和其他大规模毁灭性武器条约，1972年；
- (h) 关于禁止发展、生产和储存细菌（生物）及毒素武器和销毁此种武器公约，1975年。

应特别注意履行因这些条约而产生的义务，注意其中一些条约所规定的审查会议，并于必要时注意采取旨在补充这些条约的措施。

2. 应迫切加紧努力和进行谈判，以便在裁军十年终结以前就大会、裁军委员会会议和其他主管国际机构已经审议多时的条约、公约和提案达成协议。这个工作包括审议下列问题：

- (a) 全面禁止一切核武器试验；
- (b) 禁止发展、生产和储存化学武器，并销毁这种武器的储存；
- (c) 在裁军领域的进一步措施，特别是那些旨在达成战略性核武器系统的重要质量限制和大幅度裁减，以期从各国武库中消除此种系统的措施；
- (d) 建立更多的无核武器区。

B. 其他裁军措施

1. 执行工作必须依靠两个主要核武器国家的政治意愿的措施^{*}

(a) 核武器和其他大规模毁灭性武器

(一) 暂停或停止试验和部署新战略核武器系统；

(二) 禁止核武器运载器的飞行试验；

* 见上面第二节第三段的附注。

- ㉓ 停止生产用于军事目的的裂变物质，并把现有储存转供民用；
- ㉔ 冻结或限制一切类型的核武器的部署；
- ㉕ 解决关于禁止使用核武器或威胁使用此种武器的问题的办法；
- ㉖ 全面禁止一切为军事或其他敌对目的而使用的环境改变技术；
- ㉗ 禁止新型大规模毁灭性武器。

(b) 常规军备和武装部队

- ㉘ 进一步禁止为了军事目的使用海床洋底及其底土；
- ㉙ 制定常规军备的水平和类型以及武装部队人数的最高限额；
- ㉚ 消除外国军事基地和建立和平区；
- ㉛ 限制和管制常规武器的国际转让；
- ㉜ 裁减安全理事会常任理事国及任何有同等程度的军事开支的国家的军事预算。

加强国际安全创造有利条件。但是，如前文所已指出，在这些领域中的任何一方面的进展不应有赖于其他方面的进展，反之亦然。

五 程序

1. 大会应每年审查在执行综合方案方面所取得的进展。大会应每三年对综合方案进行复核，并在有需要时加以订正。

2. 应彻底研究在适当时候召开一个经充分筹备的世界裁军会议，及把会议制度化的问题。

3. 在召开世界裁军会议以前，大会应经常——例如每三年一次——举行专门讨论裁军问题的特别会议。

4. 应继续请秘书长在专家顾问协助下编制有关军备竞赛和裁军的具体问题的权威性研究报告。

5. 鉴于裁军问题日趋复杂，联合国会员国应尽力加强其外交部和常驻代表团在这个领域的能力。

6. 应不断加强联合国裁军中心，并应努力保证定期出版《联合国裁军年鉴》。

7. 各国科学家和专家应就军备竞赛和裁军问题举行更多的会议，并进行更多的科学交流。

8. 应当鼓励各国大学和学术机构开办经常性的课程和研究班来研究军备竞赛、军费和裁军问题。

9. 增加交换和出版有关资料和数据应在各国间造成更较真诚和相互信任的气氛，并逐步增加公众对这些事项的了解和兴趣。

10. 应在联合国主持下规定一个全球性的“裁军日”。

2. 只需要直接有关国家有政治意愿便可采行的措施

(a) 核武器

建立无核武器区。

(b) 常规军备和武装部队

- (一) 由区域国家倡议召开区域性会议来防止和限制军备；
- (二) 经有关国家倡议，缔结区域性互不侵犯、安全和裁军条约；
- (三) 裁减军事开支。

3. 消除军备

按照一九六一年的裁军谈判商定原则的联合声明，综合方案的最后阶段应该是缔结一项关于在有效国际监督下全面彻底裁军的条约，规定禁止和消除核武器并将常规军备和武装部队裁减到维持内部秩序和保障国际和平所必需的水平。*

四. 维持和平与安全

1. 无可否认，在裁军、国际安全、和平解决争端制造互相信任的气氛之间存在着密切相联的关系。

2. 在下述裁军措施的谈判期间，应同时在适当机构内为建立和发展联合国和平解决争端和维持和平的机构和程序而进行谈判，以期增强并确保维持国际和平与安全。

3. 就这些措施达成协议将能促进裁军努力的成功，正如采取裁军措施将能为

* 对苏联和美国在一九六二年提出的条约草案加以修正和根据新情况加以订正。对这个事项来说，比对其他事项更有必要。

كيفية الحصول على منشورات الأمم المتحدة

يمكن الحصول على منشورات الأمم المتحدة من المكتبات ودور التوزيع في جميع أنحاء العالم - استلم منها من المكتبة التي تتعامل معها أو اكتب إلى : الأمم المتحدة ، قسم البيع في نيويورك أو في جنيف .

如何购取联合国出版物

联合国出版物在全世界各地的书店和经售处均有发售。请向书店询问或写信到纽约或日内瓦的联合国销售组。

HOW TO OBTAIN UNITED NATIONS PUBLICATIONS

United Nations publications may be obtained from bookstores and distributors throughout the world. Consult your bookstore or write to: United Nations, Sales Section, New York or Geneva.

COMMENT SE PROCURER LES PUBLICATIONS DES NATIONS UNIES

Les publications des Nations Unies sont en vente dans les librairies et les agences dépositaires du monde entier. Informez-vous auprès de votre libraire ou adressez-vous à : Nations Unies, Section des ventes, New York ou Genève.

КАК ПОЛУЧИТЬ ИЗДАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ

Издания Организации Объединенных Наций можно купить в книжных магазинах и агентствах во всех районах мира. Наводите справки об изданиях в вашем книжном магазине или пишите по адресу: Организация Объединенных Наций, Секция по продаже изданий, Нью-Йорк или Женева.

COMO CONSEGUIR PUBLICACIONES DE LAS NACIONES UNIDAS

Las publicaciones de las Naciones Unidas están en venta en librerías y casas distribuidoras en todas partes del mundo. Consulte a su librero o diríjase a: Naciones Unidas, Sección de Ventas, Nueva York o Ginebra.
