



国际原子能机构
情况通报

INFCIRC/371

January 1990

GENERAL Distr.

CHINESE

Original: ENGLISH

1989年10月24日不丹王国和国际原子能机构
关于实施与《不扩散核武器条约》有关的保障的协定

1. 现将1989年10月24日不丹王国和机构之间关于实施与《不扩散核武器条约》1_/有关的保障协定文本2_/及其议定书转载于本文件，通告全体成员国。

2. 按照协定第二十四条规定，协定已于1989年10月24日生效。按照议定书第II条规定，议定书于同日生效。

1_/ 转载于文件INFCIRC/140。

2_/ 在本情况通报中，加了文本的脚注。

不丹王国和国际原子能机构 关于实施与《不扩散核武器条约》有关的保障的协定

鉴于不丹王国（以下简称不丹）是《不扩散核武器条约》1_/(以下简称《条约》)的缔约国，该《条约》已于1968年7月1日在伦敦、莫斯科和华盛顿开放供签署并于1970年3月5日起开始生效；

鉴于《条约》第三条1款全文如下：

“按照国际原子能机构《规约》和机构的保障制度，《条约》的每个无核武器缔约国承诺接受同国际原子能机构谈判并缔结的协定中规定的保障，唯一的目的是核查它履行《条约》所规定的义务的情况，以防核能从和平利用转用于核武器或其他核爆炸装置。本条款所要求的保障程序应运用于源材料或特种可裂变材料，不管其是在任何主要核设施中还是在任何这类设施之外生产、加工或使用。本条款所要求的保障措施应适用于当事国领土内或在其管辖或控制下的任何地方进行的一切和平核活动中的所有源材料或特种可裂变材料”。

鉴于按照其《规约》第三条，国际原子能机构（以下简称机构）受权缔结这类协定；

为此，不丹和机构兹达成协议如下：

第 一 部 分

基 本 承 诺

第一条

不丹依照《条约》第三条1款,承诺按照本协定各条款接受对其领土内或在其管辖或控制下的任何地方进行的一切和平核活动中的所有源材料或特种可裂变材料实施保障,唯一的目的是核查这类材料未转用于核武器或其他核爆炸装置。

保 障 的 实 施

第二条

机构应有权利和义务保证按照本协定条款对不丹领土内或在其管辖或控制下的任何地方进行的一切和平核活动中的一切源材料或特种可裂变材料实施保障,以使机构能核查这类材料未转用于核武器或其他核爆炸装置。

不丹和机构的合作

第三条

不丹和机构应进行合作,以便于本协定规定的保障的执行。

保 障 的 执 行

第四条

执行本协定所规定保障的方式应:

- (a) 避免妨碍不丹的经济和技术发展,或和平核活动方面的国际合作,包括核材料的国际交换;
- (b) 避免不适当地干预不丹的和平核活动,特别是设施的运行;并
- (c) 要与经济和安全进行核活动所需的谨慎管理实践相一致。

第五条

(a) 机构应采取一切预防措施保护在本协定执行过程中所获悉的商业和工业秘密及其他机密情报。

(b) (i) 机构不得发表或向任何国家、组织或个人传递其在执行本协定过程中所获得的任何情报,但只有下列情况除外,可以向机构理事会(以下简

称理事会)以及向因与保障有关的公务需了解情况的机构工作人员提供与本协定执行有关的专门资料,但其范围以机构为履行其执行本协定的职责所必需为限。

》 (ii) 关于按本协定受保障的核材料的总结性资料,如经直接有关的各国同意,可由理事会作出决定予以发表。

第六条

(a) 机构在按照本协定执行保障时,应充分考虑保障领域的技术发展,并应尽一切努力在某些战略点使用目前或将来技术所许可的仪器及其他技术,以确保最佳成本效益,并确保按本协定受保障的核材料的流量受到有效保障这一原则的实施。

(b) 为了确保最佳成本效益,应使用诸如以下一些办法:

(i) 为衡算目的,将封隔作为确定材料平衡区的一种办法;

(ii) 采用统计技术和随机取样来评价核材料流量;及

(iii) 将核查程序集中于核燃料循环中很易用来制造核武器或其他核爆炸装置的核材料生产、加工、使用或贮存的那些阶段,而尽量减少对其他核材料的核查程序,但以不妨碍机构按本协定实施保障为条件。

国家的核材料控制系统

第七条

(a) 不丹应建立并保持一个对按本协定受保障的一切核材料进行衡算和控制的系统。

(b) 机构实施保障的方式应使其能够核实不丹的衡算和控制系统所得的结果,以查明和平利用的核材料没有转用于核武器或其他核爆炸装置。机构的核查工作尤其应包括机构按本协定第二部分载明的程序所进行的独立测量和观测。机构在核查中应充分考虑不丹的衡算和控制系统的技术有效性。

向机构提供情报

第八条

(a) 为了确保本协定规定的保障的有效执行,不丹应依照本协定第二部分所规定条款向机构提供关于按本协定受保障的核材料和与对这类材料实施保障有关的设施特点的资料。

(b) (i) 机构只应要求提供与履行其本协定所规定的职责相符的最低限度的资料和数据。

(ii) 有关设施的资料应是对按本协定受保障的核材料实施保障所必需的最低限度的资料。

(c) 如经不丹请求，机构应准备在不丹境内审查不丹认为特别敏感的设计资料。如果此类资料在不丹境内随时可提供机构进一步审查，则无须向机构实际传送。

机 构 视 察 员

第九条

(a) (i) 机构向不丹指派其视察员应征得不丹的同意。

(ii) 如果不丹在机构提出指派的建议时或在指派后的任何其他时候反对该项指派，机构应另向不丹提出一个或数个指派人选。

(iii) 如果由于不丹一再拒绝接受机构指派的视察员而妨碍按本协定进行视察，理事会应根据机构总干事(以下简称总干事)的提议，对此类拒绝进行审议，以便其采取适当行动。

(b) 不丹应采取必要措施向机构视察员提供便利，以使其有效地履行其本协定所规定的职责。

(c) 机构视察员的访问和活动安排应：

(i) 尽量减少给不丹和所视察的和平核活动带来可能的不便和干扰；
及

(ii) 确保视察员获悉的工业秘密或任何其他机密情报受到保护。

特 权 与 豁 免

第十条

不丹应使机构(包括其财产、资金和资产)及其依照本协定履行职责的视察员和其他官员，享有《国际原子能机构特权与豁免协定》^{3_}/ 有关条款规定的同样特权与豁免。

^{3_}/ INFCIRC/9/Rev.2。

保障的终止

第十一条

核材料的消耗或稀释

一经机构确定按本协定受保障的核材料已经消耗掉，或已经稀释到了从保障的观点来看不能再用于任何有关核活动，或已成为实际上不能回收，则应立即终止对这类材料的保障。

第十二条

核材料转出不丹

根据本协定第二部分的规定，不丹打算将按本协定受保障的核材料从不丹出口时，应按照本协定第二部分的规定，向机构预先发出通知。按照本协定第二部分的规定，当接受国为此承担责任时，机构应对此核材料终止本协定的保障。机构应保持关于每次这类转让的记录，在适用情况下，则要保持对所转让的核材料重新实施保障的记录。

第十三条

关于核材料用于非核活动的规定

遇有按本协定受保障的核材料要用于非核活动的情况，如生产合金或陶瓷，在对该材料作如此使用之前，不丹应同机构就可以对这类材料终止保障的条件取得一致意见。

对非和平活动所用核材料不实施保障

第十四条

如果不丹打算决定将按本协定受保障的核材料用于按本协定不需要实施保障的核活动，则应运用以下程序：

(a) 不丹应将此活动通知机构，说明：

(i) 在一项非禁止的军事活动中使用此核材料与不丹可能已作出的关于机构实施保障的承诺不矛盾，这项承诺是该材料将只用于和平核活动；及

(ii) 在不实施保障期间，此核材料将不用来制造核武器或其他核爆炸装置；

(b) 不丹同机构应作出安排，以便仅对这一活动中的核材料不实施本协定所规定的保障。安排应尽可能确定不实施保障的期限和条件。无论如何，一俟该核材料重新用于和平核活动，即应再实施本协定规定的保障。应向机构随时报告在不丹的这类不受保障材料的总量和组成以及这类材料的任何出口；及

(c) 各项安排均须经机构同意。这种同意应尽快给出并应仅关系到诸如特别是时间规定、程序性规定和报告安排等事项，但不应涉及对军事活动的任何认可或了解机密情况或者涉及其中核材料的使用情况。

财 务

第十五条

不丹应全部偿付机构按本协定承担的保障费用。然而，由于机构的某一特别要求，不丹或其管辖下的人员承付了特别费用，如经机构事先同意，机构应偿还这类费用。无论如何，机构应承担视察员可能要求的任何额外的测量或取样的费用。

核损害对第三方的责任

第十六条

不丹应确保依其法律或条例提供的关于核损害对第三方的责任的任何保护措施，包括任何保险或其他财务担保，也应象适用于不丹国民那样适用于为了执行本协定的机构及其官员。

国 际 责 任

第十七条

关于因执行本协定保障措施所造成的任何损失，不包括核事故造成的损失，无论是不丹向机构提出的或是机构向不丹提出的任何索赔要求，应根据国际法求得解决。

核查未转用的措施

第十八条

如果理事会根据总干事的报告决定，为确保核实按本协定受保障的核材料没有转用于核武器或其他核爆炸装置，迫切需要不丹采取某一项行动，不论是否已

依本协定第二十二条执行了有关争端解决的程序，理事会可以要求不丹立即采取此项必要的行动。

第十九条

如果理事会根据对总干事向其报告的有关资料的审查发现，机构无法核实按本协定受保障的核材料是否已转用于核武器或其他核爆炸装置，理事会可提出《国际原子能机构规约》（以下简称《规约》）第十二条C款规定的报告，并在适用情况下也可采取该款规定的其他措施。理事会在采取这类行动时应考虑到已采用的保障措施所能提供的保证程度，并应使不丹能有各种适当机会向理事会提供任何必要的再保证。

本协定的解释与适用以及争端的解决

第二十条

对本协定的解释或适用所产生的任何争端，不丹和机构在任一方的请求下，应就此事进行磋商。

第二十一条

不丹应有权要求理事会审议对本协定的解释或适用所产生的任何问题。理事会应邀请不丹参加理事会对这类问题的讨论。

第二十二条

因对本协定的解释或适用产生的任何争端，除对理事会根据第十九条所得审查结果或理事会按此审查结果而采取的行动发生的争端外，不丹和机构应通过谈判或双方商定的其他程序来解决。若未能得到解决，则应任一方的请求，应将此类争端提交仲裁庭，仲裁庭应组成如下：不丹和机构各指定一名仲裁员，由这两名指定的仲裁员再选出第三名仲裁员，并由他任庭长。如果提出仲裁请求后的三十天内，不丹或机构未能指定一名仲裁员，则不丹或机构可请国际法院院长任命一名仲裁员。如果指定或任命了第二名仲裁员后三十天内，不能选出第三名仲裁员，则须应用与此相同的程序。仲裁庭成员的过半数构成法定人数，一切裁决均需要有两名仲裁员的同意。仲裁程序由仲裁庭决定。仲裁庭的各项裁决对不丹和机构均具有约束力。

本 协 定 的 修 订

第二十三条

- (a) 经任一方请求，不丹和机构应对本协定的修订进行磋商。
- (b) 本协定的一切修订均应征得不丹和机构同意。
- (c) 本协定的修订应在协定本身生效的相同条件下方能生效。
- (d) 总干事应将本协定的任何修订迅速通知机构全体各成员国。

生 效 和 期 限

第二十四条

本协定应自不丹和机构双方代表签字之日起生效。总干事应将本协定的生效及时通知机构全体成员国。

第二十五条

只要不丹是《条约》缔约国，本协定应始终有效。

第 二 部 分

导 言

第二十六条

本协定这一部分的目的是具体说明执行第一部分保障条款时使用的程序。

保 障 的 目 的

第二十七条

本协定这一部分所述的保障程序的目的，是及时查出是否有重要量的核材料从和平核活动转用于制造核武器或其他核爆炸装置或其他未知目的，并通过及早查出而制止这类转用。

第二十八条

为达到第二十七条所述的目的，应使用材料衡算作为一项基本的保障措施，并以封隔和监视作为重要的辅助措施。

第二十九条

机构核查活动的技术结论应是一份关于各材料平衡区在某一规定时期内的不明材料总量并给出所报总量的准确度极限的报告书。

国家的核材料衡算和控制系统

第三十条

按照第七条，机构在进行核查活动时，应充分利用不丹对按本协定受保障的一切核材料进行衡算和控制的系统，并应避免不必要地重复不丹的衡算和控制活动。

第三十一条

不丹对于按本协定受保障的所有核材料进行衡算和控制的系统应以材料平衡区的结构为基础，并按辅助安排中的规定适当地采取措施，以建立诸如下列手段：

(a) 一个测量系统，用来确定收到、生产、运送、损耗或以其他方法从存量中挪走的核材料量和库存数量；

- (b) 对测量的精密度和准确度的评价及测量不确定性的估计；
- (c) 关于确定、审查和评价发货方/收货方测量差额的程序；
- (d) 关于进行实物盘存的程序；
- (e) 关于评价未测定存量和未测定损耗的累积量的程序；
- (f) 表明各材料平衡区的核材料存量和包括材料平衡区进料和出料在内的该存量变化的记录和报告系统；
- (g) 关于确保正确运用衡算程序和安排的规定；及
- (h) 关于根据第五十八条至六十八条向机构提供报告的程序。

保 障 的 起 点

第三十二条

本协定规定的保障不适用于采矿或矿石加工活动中的材料。

第三十三条

(a) 当含有未达(c)款所述核燃料循环阶段的铀或钍的任何核材料直接或间接向一无核武器国家出口时，不丹应将其数量、组成和目的地通知机构，除非该材料明确地是为非核目的出口的；

(b) 当进口含有未达(c)款所述核燃料循环阶段的铀或钍的任何核材料时，不丹应将其数量和组成通知机构，除非该材料明确地是为非核目的进口的；及

(c) 当某一组分或纯度适于制造燃料或同位素浓缩的任何核材料离开其生产厂或工艺流程产品段时，或当不丹进口这类核材料或核燃料循环后阶段生产出任何其他核材料时，这些核材料必须接受本协定规定的其他保障程序。

保 障 的 终 止

第三十四条

(a) 对于按本协定受保障的核材料，符合第十一条所述条件者，应终止实施保障。凡不符合第十一条的条件，而不丹认为从残余物中回收按本协定受保障的核材料暂时不是实际可行或可取的，不丹和机构应就采用适当保障措施问题进行协商。

(b) 对于按本协定受保障的核材料，符合第十三条所述的条件者，倘若不丹和机构一致同意这类核材料是实际上不能回收的，则应终止对其实施保障。

保障的免除

第三十五条

应不丹请求，机构应对下述核材料免除实施保障：

- (a) 用作仪器的敏感元件在克量或克量以下的特种可裂变材料；
- (b) 根据第十三条用于非核活动的但可回收的核材料；及
- (c) 钚-238同位素浓度超过80%的钚。

第三十六条

应不丹请求，机构应对在其他情况下要受保障的核材料免除实施保障，倘若根据本条，对不丹免除保障的核材料总量在任何时候不超过：

- (a) 总计1千克的特种可裂变材料，其中可有下列一种或数种成份：
 - (i) 钚；
 - (ii) 浓缩度为0.2(20%)和0.2(20%)以上的铀，以其重量乘其浓缩度计；
 - (iii) 浓缩度低于0.2(20%)和高于天然铀浓缩度的铀，以其重量乘以其浓缩度平方的五倍计。
- (b) 总计10公吨的天然铀和浓缩度高于0.005(0.5%)的贫化铀；
- (c) 20公吨的浓缩度等于或低于0.005(0.5%)的贫化铀；及
- (d) 20公吨的钍；

或由理事会规定统一适用的大于上述的量。

第三十七条

如果免除保障的核材料要与按本协定受保障的核材料一起加工或贮存，应作出对其再实施保障的规定。

辅助安排

第三十八条

不丹和机构应作出辅助安排。辅助安排应详细说明如何应用本协定规定的程序，说明应详细到使机构能有效和高效率地履行其按本协定承担的职责所必需的程度。辅助安排经机构和不丹双方同意可加以扩充或修改，而无须对本协定进行修订。

第三十九条

辅助安排应与本协定同时生效或在本协定生效后尽快生效。不丹和机构应尽一切努力，使辅助安排在本协定生效后九十天内生效。延长此期限需经不丹和机构双方同意。不丹应立即向机构提供为完成辅助安排所需的资料。本协定一经生效，即使辅助安排尚未生效，机构也有权将本协定规定的程序应用于第四十条规定的存量清单中所列的核材料。

存 量 清 单

第四十条

机构应根据第六十一条所述的初始报告，对不丹按本协定受保障的一切核材料（不管其来源）编制一份统一的存量清单，并应根据以后的报告和机构核查活动的结果重编此存量清单。应按双方商定的间隔时间向不丹提供存量清单副本。

设 计 资 料

一般规定

第四十一条

根据第八条的规定，在讨论辅助安排时，应向机构提供现有设施的设计资料。应在辅助安排中具体规定关于提供新设施设计资料的期限。在核材料进入某个新设施之前，应尽早提供其设计资料。

第四十二条

向机构提供的各设施的设计资料在适用情况下应包括：

(a) 设施的识别标志，说明其一般特性、用途、额定容量、地理位置以及日常业务所用的名称和地址；

(b) 设施总平面布置的说明，尽可能列出核材料的形态、位置和流量，以及使用、生产或加工核材料的重要设备项目的总布局；

(c) 与材料衡算、封隔和监视有关的设施特点的说明；及

(d) 关于设施内现有的和拟采用的核材料衡算和控制程序的说明，特别是关于运营者确定的材料平衡区、流量测量及实物盘存程序的说明。

第四十三条

还应向机构提供关于各设施与实施保障有关的其他资料，特别是关于材料衡算和控制的组织责任的资料。不丹应向机构提供关于机构应遵守、视察员在该设施应遵照执行的保健和安全程序的补充资料。

第四十四条

应向机构提供关于与保障目的有关的经修改的设计资料供审查，并应将按第四十三条提供给机构的资料的任何变动提前通知机构，以便必要时有足够时间调整保障程序。

第四十五条

审查设计资料的目的

向机构提供的设计资料应用于下列目的：

(a) 充分详细地鉴别与对核材料实施保障有关的核设施和核材料的特点，以便于进行核查工作；

(b) 确定为机构衡算目的用的材料平衡区，以及选择那些作为关键测量点并将用于确定核材料的流量和存量的战略点。机构在确定这类材料平衡区时尤应使用以下标准：

(i) 材料平衡区的大小应与所能建立的材料平衡的准确度相关联；

(ii) 确定材料平衡区时，应利用一切机会采用封隔和监视方法，以有助于确保流量测量的完整性，从而简化保障措施的实施并将测量工作集中于关键测量点；

(iii) 在机构认为符合其核查要求时，为机构衡算目的，可将一个设施或几个不同地点使用的若干个材料平衡区合并成一个材料平衡区；及

(iv) 应不丹请求，对涉及商业敏感情报的某一工艺流程工序可建立一个特别材料平衡区；

(c) 为机构衡算目的，建立对核材料进行实物盘存的标称定时及程序；

(d) 规定对记录和报告的要求以及对记录的评价程序；

(e) 规定关于核实核材料数量和地点的要求和程序；及

(f) 选择将封隔和监视的方法和技术适当结合的做法以及选择应用这些方法的战略点。

设计资料的审查结果应列入辅助安排。

第四十六条

设计资料的复查

应根据运行条件的变化、保障技术的发展和运用核查程序所取得的经验，对设计资料进行复查，以便调整机构遵照第四十五条所采取的行动。

第四十七条

设计资料的核实

为第四十五条所述之目的，与不丹合作，机构可向有关设施派遣视察员核实遵照第四十一条至四十四条提供给机构的设计资料。

关于设施外的核材料的资料

第四十八条

当核材料通常在设施外使用时，应酌情向机构提供下列资料：

(a) 核材料使用的一般说明、核材料的地理位置以及使用者进行日常业务活动所用的名称和地址；及

(b) 关于现有的和拟采用的核材料衡算和控制程序的一般说明，包括对核材料衡算和控制的组织责任的说明。

应及时通知机构有关按本条提供的资料的任何变动。

第四十九条

按第四十八条向机构提供的资料，在一定程度上，可用于第四十五条(b)款至(f)款所述之目的。

记 录 制 度

一般规定

第五十条

不丹在建立第七条所述的核材料衡算和控制系统时，应安排保存有关各材料平衡区的记录。应在辅助安排中说明要保存的记录。

第五十一条

不丹应作出便于视察员审查记录的安排，在记录不是英文、法文、俄文或西班牙文文本的情况下，尤其要作好这种安排。

第五十二条

记录应至少保存五年。

第五十三条

记录应酌情包括：

- (a) 按本协定受保障的所有核材料的衡算记录；及
- (b) 含有这类核材料的设施的运行记录。

第五十四条

编写报告用的记录所依据的测量系统应符合最新国际标准，或是在水平上等同于此类标准。

衡算记录

第五十五条

关于各材料平衡区的衡算记录应明示以下内容：

- (a) 所有的存量变化，以便随时可以确定帐面存量；
- (b) 确定实物存量用的所有测量结果；及
- (c) 关于存量变化、帐面存量和实物存量所作的一切调整和更正。

第五十六条

对于所有存量变化和实物存量，衡算记录应列出有关每批核材料的材料识别标记、批数据和原始数据。记录应对每批核材料中的铀、钍和钷单独衡算。对于每次存量变化，应注明存量变化的日期，并在适当情况下注明发料的材料平衡区和收料的材料平衡区或收货方。

第五十七条

运行记录

关于各材料平衡区的运行记录应酌情明示以下内容：

- (a) 用来确定核材料数量和组成变化的那些运行数据；
- (b) 从校准容器和仪器及取样和分析所得到的数据、控制测量质量的程序以及对随机和系统误差的推算值；
- (c) 一份关于准备和进行实物盘存所采取的行动顺序的说明，以确保盘存正确和完全；及
- (d) 为查明可能发生的任何事故性损耗或未测定损耗的原因和量值所采取的行动的说明。

报 告 制 度

一般规定

第五十八条

不丹应向机构提供第五十九条至六十八条所详述的关于按本协定受保障的核材料的各种报告。

第五十九条

报告应以英文、法文、俄文或西班牙文书就，辅助安排中另有规定者除外。

第六十条

报告应以按照第五十条至五十七条保存的记录为基础编写，并应酌情包括衡算报告和专门报告。

衡算报告

第六十一条

不丹应向机构提供关于按本协定受保障的所有核材料的初始报告。这类报告应于本协定生效之日的那一历月的最后一日后的三十天内向机构发送，并应反映那个历月最后一日的情况。

第六十二条

不丹应向机构提供关于各材料平衡区的如下衡算报告：

- (a) 说明核材料存量所有变化的存量变化报告。这些报告应尽快发送，且无论如何应于存量发生变化或确定存量变化的当月月底后的三十天内发送；及

(b) 说明以材料平衡区实有核材料的实物存量为基础的材料平衡情况的材料平衡报告。这些报告应尽快发送，并且无论如何应于进行实物盘存后的三十天内发送。

报告应以截至报告之日所获得的数据为基础，如有必要，可于日后予以更正。

第六十三条

存量变化报告应详细说明每批核材料的识别标记和批数据、存量变化的日期，并酌情说明发料的材料平衡区和收料的材料平衡区或收货方。这些报告应附有下列简明注释：

(a) 根据第五十七条(a)款规定的运行记录中所载运行数据，解释存量变化原因；及

(b) 按照辅助安排规定，说明预期的运行计划，特别是实物盘存的情况。

第六十四条

不丹应定期地以综合报表形式或单项地报告每次存量的变化、调整和更正。存量变化应按批提出报告。按照辅助安排规定，核材料存量的少量变化，诸如分析样品的传送，可合并为一批，并作为一次存量变化予以报告。

第六十五条

机构应向不丹提供关于各材料平衡区按本协定受保障的核材料的帐面存量的半年度报表，报表以每一这类报表所涉时期内的存量变化报告为依据。

第六十六条

除非不丹和机构另有商定，材料平衡报告应包括以下项目：

- (a) 期初实物存量；
- (b) 存量变化（先列增加量，后列减少量）；
- (c) 期末帐面存量；
- (d) 发货方／收货方差额；
- (e) 经调整的期末帐面存量；
- (f) 期末实物存量；和
- (g) 不明材料量。

每一材料平衡报告须附有实物存量报表，分别列出所有各批材料，并详细说明每批材料的识别标记和批数据。

第六十七条

专门报告

遇有下述情况之一，不丹应立即提出专门报告：

(a) 如果任何异常事故或情况使不丹认为，核材料现有的或可能有的损耗超过了辅助安排为此目的规定的限额；或

(b) 如果封隔意外地从辅助安排所规定的状况改变到了有可能不经批准转移核材料的程度。

第六十八条

报告的扩充和澄清

如果机构要求不丹在与保障目的有关的范围内扩充和澄清其任何报告，不丹应予以满足。

视 察

第六十九条

一般规定

机构有权进行第七十条至八十一条所规定的视察。

视察目的

第七十条

机构可以进行特别视察，以便

(a) 核实关于按本协定受保障的核材料的初始报告中的资料；

(b) 查明和核实初始报告之日后所发生的情况变化；及

(c) 按第九十二条和第九十五条在核材料转出不丹之前或转入不丹时查明并如有可能核实核材料的数量和组成。

第七十一条

机构可以进行例行视察，以便

(a) 核查报告是否与记录一致；

(b) 核实按本协定受保障的所有核材料的所在地点、标记、数量和组成；
及

(c) 核实关于说明不明材料量、发货方/收货方差额以及帐面存量不确定性的可能原因的资料。

第七十二条

机构可以按照第七十六条规定的程序进行专门视察：

(a) 以便核实专门报告中的资料；或

(b) 如果机构认为，从不丹得到的信息，其中包括不丹所作的解释以及例行视察所获得的资料，还不足以使机构履行其按本协定规定的职责。

在下列三种情况下进行的视察均应视为专门视察：在第七十七条至八十一条规定的例行视察外增加的视察，或在第七十五条规定的特别视察和例行视察的接触范围外增加接触资料或地点的视察；或在上述两种情况下进行的视察。

视察范围

第七十三条

为第七十条至七十二规定的目的，机构可以：

(a) 审查按第五十条至五十七条规定保存的记录；

(b) 对按本协定受保障的所有核材料进行独立测量；

(c) 检查仪器和其他测量与控制设备的功能与校准情况；

(d) 应用并使用监视和封隔措施；及

(e) 使用经验证技术上可行的其他客观方法。

第七十四条

在第七十三条范围内，应使机构能：

(a) 观察在关键测量点为材料平衡衡算所取样品是否依照产生代表性样品的程序获取，观察样品的处理和分析并获得这类样品的复样；

(b) 观察在关键测量点为材料平衡衡算对核材料进行的测量是否具有代表性，以及观察有关仪器和设备的校准；

(c) 如有必要，与不丹作出如下安排：

(i) 进行额外的测量，并提取额外的样品，供机构使用；

(ii) 分析机构的标准分析样品；

(iii) 采用适当的绝对标准校准仪器和其他设备；及

(iv) 进行其他校准；

(d) 安排使用自己的设备独立进行测量和监视，并且如在辅助安排中作了这种商定和规定，则为安装这类设备作出安排；

(e) 如在辅助安排中已作出这样的商定和规定，将其封记和其他识别和干扰指示装置应用于封隔；及

(f) 与不丹一起安排发送供机构使用的样品。

视察接触范围

第七十五条

(a) 为了第七十条(a)和(b)款规定之目的，并在辅助安排中规定出战略点之前，机构视察员应能进入初始报告或与此报告有关而进行的任何视察表明有按本协议定受保障的核材料存在的任何地点；

(b) 为第七十条(c)款规定之目的，视察员应能进入依第九十一条(d)款第(iii)项或第九十四条(d)款第(iii)项已通知机构的任何地点；

(c) 为第七十一条规定之目的，视察员只能进入辅助安排中规定的战略点和接触按照第五十条至五十七条保存的记录；及

(d) 如果不丹得出结论，由于任何异常情况需要对机构接触的范围增加限制，不丹和机构应及时作出安排，以使机构能根据这些限制履行其保障职责。总干事应将每项这类安排报告理事会。

第七十六条

在为第七十二条规定之目的可能需要进行专门视察的情况下，不丹和机构应立即进行协商。依照这类协商结果，机构可以：

(a) 进行除第七十七条至八十一条规定的例行视察以外的视察；及

(b) 经不丹同意，接触除第七十五条规定以外的资料或进入该条规定以外的地点。关于需要扩大接触范围的任何不同意见，应按照第二十一条和第二十二条规定求得解决；如果迫切需要不丹采取行动，则须应用第十八条。

例行视察的频度和强度

第七十七条

机构应选择最佳时机，使例行视察的次数、强度和期限保持在与有效执行本协定的保障程序相适应的最低限度内。并应最佳和最经济地利用其所能获得的视察资源。

第七十八条

对于核材料的存量或年通过量（取其较大的量）不超过五有效千克的设施或设施外的材料平衡区，机构每年可对其进行一次例行视察。

第七十九条

对于核材料的存量或年通过量超过五有效千克的设施，确定进行例行视察的次数、强度、期限、时间和方式的根据应是：在最大或极限情况下，视察活动的强度不得超过必要和足以持续了解核材料的流量和存量所需的程度。对于这类设施最大的例行视察量应按下列规定确定：

(a) 对于反应堆和有封记的贮存装置，应按对每一这类设施可进行六分之一视察人·年的视察来确定每年例行视察的最大总量；

(b) 对于除反应堆或有封记的贮存装置以外的涉及钚或浓缩度超过5%的铀的设施，应按对每一这类设施每年可进行 $30 \times \sqrt{E}$ 视察人·日的视察来确定每年例行视察的最大总量，这里的E为以有效千克计的核材料存量或年通过量（取其较大的量），但对任何这类设施所确定的最大视察量不得少于1.5视察人·年；及

(c) 对于本条(a)或(b)款未涉及的设施，按对每一这类设施可进行三分之一视察人·年加上每年 $0.4 \times E$ 视察人·日的视察来确定每年例行视察的最大总量，这里的E是以有效千克计的核材料存量或年通过量(取其较大的量)。

如经理事会决定，对本条所规定的最大视察量的数值进行修改是合理的，不丹和机构可商定进行此类修改。

第八十条

在不违反第七十七条至第七十九条的情况下，用于确定对任一设施进行例行视察的实际次数、强度、期限、时间及方式的标准应包括：

(a) 核材料的形状，特别是核材料是呈散料状，还是包含在一些单独的物件内；其化学成份，如系铀，是低浓铀还是高浓铀；及其可接触程度；

(b) 不丹的衡算和控制系统的~~有效性~~，包括设施运营者在职能上不受不丹衡算和控制系统支配的程度；不丹执行第三十一条所规定措施的程度；向机构提供报告的及时性；报告与机构的独立核实的相符性；以及机构核实的不明材料的总量与准确度；

(c) 不丹的核燃料循环的特性，尤其是含有受保障核材料的设施的数量和类型，这类设施同保障有关的特性，特别是封隔的程度；这类设施的设计便于核实核材料流量和存量的程度；以及不同材料平衡区的资料可相互关联的程度；

(d) 国际间的相互依赖，特别是收到或发往其他国家的核材料的使用或加工情况；机构进行的与此有关的任何核查活动；不丹核活动同其他国家核活动的相互联系程度；及

(e) 保障领域的技术发展，包括统计技术和随机取样在评价核材料流量中的使用。

第八十一条

如果不丹认为视察工作的部署不适当地集中于某些设施，不丹同机构应就此进行磋商。

视察通知

第八十二条

在视察员抵达设施或设施外的材料平衡区之前，机构应按下列情况向不丹预先发出通知：

(a) 对于依第七十条(c)款进行的特别视察，至少提前24小时通知；对于依第七十条(a)和(b)款进行的特别视察以及第四十七条规定的活动，至少提前一周通知；

(b) 对于依第七十二条进行的专门视察，在不丹同机构按第七十六条规定进行协商后尽可能立即通知。当然，关于视察员到达的通知通常构成双方协商的部分内容；及

(c) 对于依第七十一条进行的例行视察，对第七十九条(b)款所述设施和含钚或浓缩度超过5%的铀的有封记的贮存装置，至少提前24小时通知，在所有其他情况下，提前一周通知。

这类视察通知应包括视察员的姓名，并应表明待视察的设施和设施外的材料平衡区及视察的期限。如视察员要从不丹境外到达，机构还应提前通知其抵达不丹的地点和时间。

第八十三条

尽管有第八十二条的规定，但作为一项补充措施，机构可以预先不发通知而按照随机取样原则依第七十九条进行一部分例行视察。在进行任何未宣布的视察时，机构应充分考虑不丹依第六十三条(b)款提供的任何运行计划。此外，只要切实可行，机构应根据运行计划定期将其宣布和未宣布的视察的总计划通知不丹，具体说明预期视察的大体期限。机构在进行任何未宣布的视察时，应铭记第四十三和第八十八条的有关规定，尽一切努力减少给不丹和设施运营者带来任何实际困难。同样，不丹亦应尽一切努力为机构视察员履行其本协定所规定的职责提供方便。

视察员的指派

第八十四条

视察员的指派应适用下列程序：

(a) 总干事应将其提议派往不丹任视察员的每个机构官员的姓名、资历、国籍、级别以及与此可能有关的这类其他详细事项书面通知不丹；

(b) 不丹在收到这样一项提议后三十天内通知总干事是否接受该提议；

(c) 总干事可指定不丹接受的每名机构官员作为派往不丹的视察员，并应将此类指派通知不丹；及

(d) 总干事在应不丹的要求或主动采取行动撤回对任何官员作为派往不丹的视察员的指派时，应立即通知不丹。

但是，关于进行第四十七条规定的活动以及依第七十条(a)和(b)款进行特别视察所需的视察员的指派程序，如有可能应于本协定生效后三十天内完成。如果在此期限内看起来不能完成此类指派，则应临时指定执行上述任务的视察员。

第八十五条

需要时，不丹应尽快给每个指定派往不丹的视察员签发适当签证或准予续期。

视察员的行为和视察活动

第八十六条

视察员在履行其第四十七条和第七十条至七十四条所规定的职责时，应以旨在避免妨碍或推迟设施的施工、调试或运行，或避免影响设施安全的方式进行其活动。尤其是视察员不得自行操作任何设施，或指挥设施的工作人员进行任何操作。如果视察员认为，按照第七十三条和第七十四条，应由操纵员在设施上进行特别操作，则应为此提出要求。

第八十七条

当视察员要求不丹提供与进行视察活动有关的服务包括使用设备时，不丹应为视察员获得这类服务和使用这类设备提供方便。

第八十八条

不丹应有权在视察员视察期间派不丹方代表随行，但不得因此而拖延或以其他方式阻挠视察员行使其职责。

关于机构核查活动的报告书

第八十九条

机构应通知不丹：

(a) 视察结果，按辅助安排规定的间隔时间进行通知；及

(b) 机构在不丹进行的核查活动所得的结论，特别是根据关于各材料平衡区的报表所得的结论，这些报表应在机构进行实物盘存并经核实和结算出材料平衡后尽快作出。

国 际 转 让

第九十条

一般规定

为本协定之目的，在国际间转让按本协定受保障或需要受保障的核材料应由不丹对其承担责任：

(a) 在进口到不丹的情况下，从出口国停止承担这种责任起，和不迟于核材料抵达目的地之时；及

(b) 在由不丹出口的情况下，直到接受国承担这种责任之时，和不迟于核材料抵达目的地之时。

移交责任的交接点应由当事国根据适当的安排予以确定。无论不丹或任何其他国家均不能仅仅因为核材料运经其领土或上空的事实，或由悬挂其国旗的船只或由其飞机运输，而被认为对核材料承担责任。

转出不丹

第九十一条

(a) 如果不丹打算将按本协定受保障的核材料从不丹出口，而且出口总量超1有效千克，或在三个月内分批运至同一国家，每批出口量虽不超过1有效千克，但几批出口总量超过了1有效千克，则不丹应将此事通知机构。

(b) 在签订实现这类转让的合同安排后和通常至少在核材料准备起运前两周应向机构发出这类通知。

(c) 不丹和机构可以商定有关预先通知的不同程序。

(d) 这类通知应详细列出：

(i) 待转让核材料的识别标记，如有可能，列出其预计的数量和组成，以及将来自哪个材料平衡区；

(ii) 该核材料预定运往的国家；

(iii) 该核材料准备起运的日期和地点；

(iv) 该核材料发货和到货的大致日期；和

(v) 为了本协定之目的，接受国将对该核材料开始承担责任的交接点，以及到达交接点的大致日期。

第九十二条

第九十一条所指的通知应能使机构在必要时进行特别视察，以便核材料在运出不丹之前予以确认，如有可能则核实其数量和组成；如果机构希望或应不丹的请求，则可在核材料起运前附上封记。但是，无论如何，机构按这一通知而采取的或打算采取的任何行动不得拖延该核材料的转让。

第九十三条

如果在接受国该核材料将不受机构保障，不丹应在接受国从不丹接受对核材料的责任起的三个月内作出安排使机构收到接受国关于该转让的确认书。

转入不丹

第九十四条

(a) 如果不丹打算进口需按本协定受保障的核材料，而且进口总量超过1有效千克，或在三个月内分批从同一国家进口，每批进口量虽不超过1有效千克，但进口总量超过了1有效千克，则不丹应将此事通知机构。

(b) 应尽早预先将该核材料预期抵达的时间通知机构，但无论如何不得迟于不丹对该核材料开始承担责任之日。

(c) 不丹和机构可以商定有关预先通知的不同程序。

(d) 这类通知应详细列出：

(i) 该核材料的识别标记，如有可能，列出其预计的数量和组成；

(ii) 为了本协定之目的，不丹将对该核材料开始承担责任的交接点，以及到达该交接点的大致日期；和

(iii) 该核材料到达的预计日期以及打算拆除其包装的地点和日期。

第九十五条

第九十四条所指的通知应能使机构在必要时进行特别视察，以便确认该核材料，如有可能，在货物拆除包装时核实该核材料的数量和组成。但是机构按这一通知而采取的或打算采取的任何行动不得拖延拆除包装。

第九十六条

专门报告

如果任何异常事件或情况使不丹认为，国际转让过程中核材料有损耗或可能有损耗，包括发生或可能生重大拖延，不丹则应按第六十八条的规定提出专门报告。

定 义

第九十七条

为本协定之目的：

A. 调整量系指衡算记录或报告中的一条目，用以说明发货方/收货方差额，或不明材料量。

B. 年通过量系指为第七十八条和第七十九条之目的，从按额定容量运行的设施中每年转移出的核材料量。

C. 批系指在关键测量点进行衡算时作为一个单位处理的一部分核材料，其组成和数量用单独的一套技术规范或测量方法确定。核材料可以是散料状的，或包含在一些单独的物件中。

D. 批数据系指核材料中每种元素的总重量，如系钚和铀，则应包括其同位素组分。计算单位如下：

(a) 所含钚以克计；

(b) 总铀以克计，以及对于铀-235和铀-233同位素浓缩了的铀以所含这两种同位素之和的克数计。

(c) 所含钍、天然铀或贫化铀以千克计。

为了起草报告的目的，对每批中各项材料的重量应相加后再四舍五入到最接近的单位。

E. 帐面存量——一个材料平衡区的帐面存量，系指该材料平衡区最近一次实物存量与该次实物盘存后所有存量变化的代数和。

F. 更正系指在衡算记录或报告中用于纠正业经核证的某一错误或反映对过去记录或报告中所列材料量的某一改进测量的一个条目。每项更正必须核证与其有关的条目。

G. 有效千克系指用于核材料保障的专用单位。有效千克量按以下方法计算：

(a) 对于钚，以千克计的其重量；

(b) 对于浓缩度为0.01(1%)及大于0.01(1%)的铀，以千克计的其重量乘以其浓缩度的平方；

(c) 对于浓缩度小于0.01(1%)但大于0.005(0.5%)的铀，以千克计的其重量乘以0.0001；及

(d) 对于浓缩度等于或小于0.005(0.5%)的贫化铀以及对于钍，以千克计的其重量乘以0.00005。

H. 浓缩度系指同位素铀-233和铀-235的合计重量与总铀的总重量之比。

I. 设施系指：

(a) 反应堆、临界装置、转化厂、燃料制造厂、后处理厂、同位素分离厂或独立的贮存设施；或

(b) 通常使用总量大于1有效千克核材料的任何场所。

J. 存量变化系指材料平衡区的核材料按批增加或减少。这样一种变化应与下列情况之一有关：

(a) 增加：

(i) 进口；

(ii) 国内收货：收到来自其他材料平衡区的货，或收到来自非保障活动的货，或在保障的起始点收到货；

(iii) 核生产：反应堆中特种可裂变材料的生产；及

(iv) 撤销免除：对过去因其使用或数量而免除保障的核材料重新实施保障。

(b) 减少：

(i) 出口；

(ii) 国内发货：向其他材料平衡区或非保障活动的发货；

(iii) 核损耗：由于核反应核材料转变成其他一种或多种元素或同位素而造成的损耗；

(iv) 经测定废料：已测定或在测量基础上估计的并经处置不再适合于核应用的核材料；

(v) 保存的废物：加工或运行事故所产生的当时认为不能回收而予以贮存的核材料；

(vi) 免除：因核材料的使用或数量而免除对其实施保障；及

(vii) 其他损耗：例如，事故性损耗（即由于运行事故造成核材料的不可恢复或非有意的损耗）或失窃。

K. 关键测量点系指核材料呈某种可经测量确定其流量或存量之形态的某一地点。因而关键测量点包括材料平衡区的进料点、出料（包括经测定废料）点及贮存点，但并不限于这些地点。

L. 视察人·年对第七十九条而言系指300视察人·日。一人·日为一名视察员一天内的任何时候进入设施的时间总共不超过八小时。

M. 材料平衡区系指设施内或设施外的这样一个区域：

- (a) 可以确定每次转入或转出每一材料平衡区的核材料数量；及
- (b) 按照规定的程序，必要时可以确定每个材料平衡区的核材料的实物存量，

以便能为机构保障目的建立材料平衡。

N. 不明材料量系指帐面存量同实物存量之间的差额。

O. 核材料系指机构《规约》第二十条所指的任何源材料或特种可裂变材料。源材料一词，不适用于矿石或矿渣。本协定生效后，理事会按照《规约》第二十条增加被认为是源材料或特种可裂变材料的材料的任何决定，只有为不丹接受才能在本协定中有效。

P. 实物存量系指按照规定的程序取得的在某一指定时间一材料平衡区内现有核材料的所有经测量或推算的批量之和。

Q. 发货方/收货方差额系指发货材料平衡区标明的一批核材料数量同收货材料平衡区所测定的这批核材料数量之间的差额。

R. 原始数据系指在测量或校准过程中记录的或用来推导经验关系时使用的这些数据。这些数据核证核材料和提供批数据。原始数据可以包括诸如化合物重量、确定元素重量的转换因子、比重、元素浓度、同位素比、体积和压力计读数之间的关系以及所生产的钚与所产生的电力之间的关系。

S. 战略点系指审查设计资料过程中选定的位置。在正常条件下，汇集所有战略点的资料，则可获得并核查执行保障措施所需要的足够资料；一个战略点可包括能进行与材料平衡衡算有关的关键测量以及实施封隔和监视措施的任何位置。

一九八九年十月二十四日在纽约签署，英文文本一式两份。

不丹王国代表：

Ugyen Tshering(签字)

国际原子能机构代表：

Hans Blix (签字)

议 定 书

不丹王国(以下简称不丹)和国际原子能机构(以下简称机构)同意如下:

I. (1) 直到不丹在其领土内或在其管辖或控制下的任何地方的和平核活动中有

(a) 数量超过不丹与机构关于实施与《不扩散核武器条约》有关的保障协定(以下简称为协定)的第三十六条所述限额的有关类型核材料之前, 或

(b) 定义里规定的设施里有核材料以前,

暂不执行协定第二部分的条款, 但第三十二、三十三、三十八、四十一和九十条除外。

(2) 可在年度报告中综合和提交按协定第三十三条(a)和(b)款需要报告的资料; 同样, 如果适用的话, 应就进口和出口第三十三条(c)款所述的核材料提交年度报告。

(3) 为了及时签订协定第三十八条规定的辅助安排, 不丹应在其领土内或在其管辖或控制下的任何地方的和平核活动中有超过限额的核材料之前足够早的时候或在核材料引入本文件第 I 节提到的设施之前六个月通知机构, 其中以较早日期为准。

II. 本议定书将由不丹和机构的代表签署并将与协定同日生效。

一九八九年十月二十四日在纽约签署, 英文文本一式两份。

不丹王国代表:

Ugyen Tshering(签字)

国际原子能机构代表:

Hans Blix(签字)