

在有核武器国家中实施的国际原子能机构安全保障

评述此种安全保障的目标、目的及成就

A. von Baeckmann

60年代后期,《不扩散核武器条约》(NPT)及有关的安全保障措施的起草工作接近完成的时候,几个无核武器的工业化国家开始担心,根据该条约要对无核武器国家实施的安全保障,也许会使它们的核工业较之有核武器国家的核工业处于不利的地位。他们认为,安全保障会给他们的核工业带来额外的经济负担,会增加工业间谍活动的可能性,并可能不仅危及专利情报而且危及契约关系(缔约者对这一点是很看重的)的机密性。

为了消除这些担心,美国总统林顿·约翰逊于1967年12月2日在第一次自持裂变反应25周年之际发表讲话时说:“我们认为,我们(在NPT中)提出的安全保障,将不会妨碍任何国家的和平活动。我们要向世界明确表示,我们美国人并不要求任何国家接受我们自己也不愿接受的那种安全保障。所以我今天宣布,如果将来根据该条约适用这类安全保障,美国将允许国际原子能机构对美国的所有核活动适用其安全保障,仅对国家安全有直接重要意义的核活动除外。”同样,联合王国外交大臣于1967年12月4日在下议院说:“为了有助于目前(有关NPT条约)的谈判,女王陛下政府已经决定,一旦国际安全保障由于执行某一条约的条款而在无核武器国家中生效,他们就准备提供在联合王国适用类似安全保障的机

会,但涉及国家安全的情况除外。”美国总统约翰逊的提议随后得到其继任者尼克松总统和福特总统的补充和确认。

1976年,国际原子能机构(IAEA)同几个主要的NPT无核武器缔约国(这些国家当时运营着有重要意义的核设施)缔结了安全保障协定之后,兑现诺言的时候到了,于是大不列颠及北爱尔兰联合王国与欧洲原子能共同体(Euratom)和IAEA缔结了一项安全保障协定。^{*}该协定于1978年8月生效。该协定序言中写道,联合王国“一直期望能向无核武器国家证实,适用NPT型协定规定的安全保障肯定不会使他们处于商业上不利的地位,以此来鼓励普遍加入该条约”。同样,1977年11月,美利坚合众国和IAEA开始就安全保障协定进行谈判,所签协定于1980年12月生效。该协定的序言中写道,美国提出上述建议和缔结该协定的理由是“鼓励普遍加入NPT”。1978年7月,法国同Euratom和IAEA完成缔结安全保障协定的谈判,所签协定于1981年9月生效。该协定的序言写道:“为了鼓励更多的国家接受这类安全保障,法国准备给机构提供在法国领土上适用其安全保障的机会,为此与机构缔结本协定。”此外,苏维埃社会主义共和国联盟于1985年2月同机构缔结了安全保障协定,协定于1985年6月生效。该协定的序言写道:“苏联提出了这项建议并已缔结了该协定,以便促进普遍加入该条约(NPT),进一步发展

von Baeckmann 先生是 IAEA 主管安全保障的副总干事的顾问。

^{*} 本文所用“有核武器国家”一词的含义同 NPT 第 IX.3 条专门为该条约对其所下的定义。对于参加 NPT 的有核武器国家来说,该条约不要求适用安全保障。

^{*} 至于涉及联合王国、美国、法国和苏联的协定,分别见 IAEA 文件 INFCIRC/263、INFCIRC/288、INFCIRC/290 和 INFCIRC/327。

机构的安全保障,并鼓励更多的国家接受该条约。”

在紧接着 1968 年 NPT 开放供签字后的几年内于维也纳举行的多次讨论中,列举了有核武器国家将其民用核设施提交 IAEA 安全保障的其他一些理由。这些理由是:

- 避免对待有核武器国家和无核武器国家的民用核活动不一视同仁现象的出现;

- 使 NPT 有核武器缔约国和无核武器缔约国间的国际转让能够得到加强;

- 提供培训视察员和发展视察技术的机会。

成员国后来提出的关于在有核武器国家实施 IAEA 安全保障的补充理由,与下述情况有关:

- 它们发现,作为一种附带的效果,IAEA 安全保障还可增强人们关于核材料正由国家主管部门妥善控制和保护,能够防止恐怖分子转用(或非法撤出)的信心;

- 指派/接受有核武器国家的国民为 IAEA 视察员方面的对等原则;

- 它们发现,早期提及的工业间谍活动的危险性,还可以包括有人为了采取恐怖行动或军事袭击而从事间谍活动的可能性。

从迄今同有核武器国家缔结的这四项安全保障协定的序言中,可以明显地看出,这些国家同机构缔结这类协定的主要原因,是鼓励尽可能多的国家接受 IAEA 的安全保障,以及促进对所有(至少是所有无核武器国家的)和平核活动中的一切核材料普遍适用 IAEA 安全保障。实际上,这些建议及其以后的贯彻执行,无疑曾形成一股附加的吸引力,促使一些国家采取政治步骤接受 IAEA 安全保障。但必须承认,在最近十年中,将 IAEA 安全保障逐渐扩大到所有无核武器国家的所有和平核活动的工作一直停滞不前,IAEA 安全保障普遍化方面也没有取得什么进展。在积极方面值得报道的是,同第五个有核武器国家——中国——就缔结安全保障协定的谈判已接近完成。

有核武器国家中 IAEA 安全保障的范畴

人们从开始讨论之日起就认识到,对有关的有核武器国家中所有民用核设施进行全面视察,其费用会异常地高,因而必须找出以最低费用达到这些协定的目的的方法和手段。因此,曾建议 IAEA 的视察应集中在采用新技术的先进设计的那些设施和从国际竞争

角度看比较敏感的那些设施,而对提交的其他核设施进行最少量的视察。当时曾建议,在有核武器国家中花费的安全保障工作量,只应占假定对所有民用核设施全面实施 IAEA 保障时所需工作量的三分之一到五分之一。事实上,即使这样低的安全保障工作量也从未达到过。在目前经费受到限制的情况下,一直有人建议进一步减小在有核武器国家中进行的 IAEA 安全保障所占的比例。

但是必须指出,新的协定列入了有核武器国家接受 IAEA 对某些核材料实施安全保障的其他义务。这四项协定均有这样一项条款,它规定以其他保障协定为依据的 IAEA 安全保障可以中止适用,其条件是按照新协定接受安全保障的核材料的数量和组成,不论何时都应至少与按照其他那些协定本来要受到保障的核材料相当。此外,有核武器国家的其他双边或多边安全保障义务,可以列入并且已经列入新协定中。

虽然在有核武器国家中适用 IAEA 安全保障的目的,与在无核武器国家中的不同,但是同有核武器国家缔结的安全保障协定的文本,基本上沿用供无核武器国家使用的根据 NPT 的要求应签订安全保障协定的标准文本 (INFCIRC/153)。

与有核武器国家签订的安全保障协定的各个文本同 INFCIRC/153 标准文本之间,在安全保障的目的(前者是核实未从民用核活动中撤出核材料,但协定中另有规定者除外;后者是核实未转用核材料),撤出条款(经事先通知,有核武器国家可以于任何时候将核材料撤出安全保障),适宜实施保障的设施的挑选程序和清单,以及与国际转让有关的某些条款等方面,有很大差别。*

此外,这四项协定之间也有一些显著的差别。特别是关于:

- 适用范围;

- 法国不是 NPT 缔约国,而联合王国、美国和苏联是该条约缔约国;

- Euratom 参加机构与法国和联合王国签订的协定。

在联合王国和美国,已将协定扩大到一切核材料/活动/设施,仅对国家安全有直接重要意义的除外。同法国签订的协定涉及的是法国为此指定的材

* 见 INFCIRC/207。

料。同苏联签订的协定涉及到某些和平核设施，即载于苏联提供的清单中的几座核电站和核研究堆。同联合国王国和法国签订的协定提到机构有确保安全保障得到实施的权利和义务，而同美国和苏联签订的协定仅提到机构有实施其安全保障的权利。最后一点，同苏联签订的协定特别强调了保证进一步发展和改进安全保障技术这一目标。

IAEA 安全保障在有核武器国家中的执行情况

这些关于在有核武器国家中适用 IAEA 安全保障的协定，在执行程度方面与其他安全保障协定也有所不同。在无核武器国家中，对全部受保障核材料实施安全保障。在有核武器国家中，为经济起见，IAEA 只对含有须受保障核材料的部分设施实施安全保障。有核武器国家中实际实施 IAEA 安全保障的设施的选择，主要根据以下原则：

- 履行与已按中止条款中断的其他协定有关的安全保障义务，以及个别有核武器国家接受的其他义务。

- 所选设施应是能为培训和开发安全保障技术提供最佳机会并具有先进设计的设施，以及从国际竞争角度看比较敏感的设施。

- 尽量运用轮换原则，以避免不公平地对待一国境内境况相同的各设施。

- 应使费用保持在与这些协定的目的相称的最低水平上。

根据这些原则，1986 年在下述设施进行了 IAEA 安全保障视察：美国的一座轻水堆燃料元件制造厂和两座动力堆；联合王国的一座使用离心技术的浓缩厂、一个乏燃料贮存池和一个钚贮存设施；法国的一个设在后处理厂内的乏燃料贮存池；苏联的一座动力堆和一座研究堆。1986 年对这些设施的视察大约用去 900 人·日的视察工作量，对无核武器国家中的设施的视察则用去约 7400 人·日。

用在有核武器国家中的视察工作量，大部分涉及按照上述第一个原则挑选的设施。对联合王国的浓缩厂、美国的燃料元件制造厂和苏联的非常现代化的动力堆实施 IAEA 安全保障，这是执行第二个原则的良好实例。用于这些设施的视察工作量一部分与培训视察员和开发安全保障技术有关。尤其必须提及的是开发“是/否”型测量技术，用于判断联合王国浓缩工厂 UF₆ 管道内是否存在高浓铀，这

是在对有核武器国家实施安全保障范围内成功地开发新保障技术的一个实例。此外，IAEA 在有核武器国家中实施其安全保障的过程中，获得了某些有价值的经验和新概念。它不仅从视察中，而且也从辅助协议（包括设施附件）的谈判，以及有关报告大量核材料存量和存量变化的先进技术中，获得了这些经验。

前景和展望

对有核武器国家的核材料适用 IAEA 安全保障是否明智，是一个经常引起争论的问题。当然，它并不直接有助于不扩散，而且它仅能保证有关国家中的一小部分核材料用于非军事目的；即使这部分核材料，也只要简单地通知一下就能撤离保障范畴。但在有核武器国家中适用 IAEA 安全保障，已大大促进其他国家接受安全保障，* 和有助于开发 IAEA 安全保障的概念和技术，却是毫无疑问的。此外，在有核武器国家中适用 IAEA 安全保障，进一步提高了这些国家对与保障有关的问题和结果的理解，并且开辟了在那些国家内介绍国际核查活动的途径。1985 年的 NPT 审议大会，对下述情况表示满意：五个核武器国家中有四个自愿缔结了安全保障协定，进一步加强了不扩散制度，提高了 IAEA 的权威性及其安全保障体系的有效性。** 这次大会还建议继续贯彻对所有国家中的一切和平核活动普遍适用 IAEA 安全保障的原则。为此，大会承认自愿提交的价值，并建议进一步评价将安全保障适用范围扩大到有核武器国家中的另一些民用设施在经济上和实践上的可能性。

至于未来，可以希望，裁减和控制核武器的协定一经生效，在有核武器国家中实施 IAEA 安全保障必将变得更加重要。在那种情况下，对所有和平核活动的所有核材料普遍实施安全保障，将会与上述协定的有效性产生直接的关系，因为它将允许通过国际核查阻止核材料从民用核活动转向军用活动。此外，在有核武器国家中普遍实施 IAEA 安全保障，可以保证军

* 例如，参见德意志联邦共和国政府在签署 NPT 时所发表声明的第 18 段。

** NPT/CONF. III. 64/I, Annex I, Article III (5)。