

世界如何能够打击 核恐怖主义

穆罕默德·埃尔巴拉迪和Jonas Gahr Støre

制造一次原子爆炸最简单的方法是撞击两大块高浓铀，这就是通常称为“枪式核武器”的工作原理。这种方法不仅听起来比较简陋，实际上也的确如此。目前没有国家使用这种设计制造核武器。

但是，我们应当记住两件事：第一，正是这种高浓铀枪式核武器在日本广岛杀死了7万多人；第二，恐怖分子往往不太注重设计的优雅，而更注重结果。

这使我们面临一个严峻的问题：在复杂的恐怖主义威胁下生活了将近5年之后——并有明显迹象表明恐怖分子正在试图通过犯罪网络获得核材料——为什么我们在消除全球高浓铀库存和最大限度地减少高浓铀民用方面的行动仍旧如此迟缓？

目前各国将更多的注意力放在了控制铀浓缩技术方面，这样做是完全正确的。如果所有的浓缩作业都被置于多国控制之下，那么对任何国家而言，将浓缩铀转用于武器将困难得多。但这对于保护——或者最好是消除——目前已有的炸弹级高浓铀具有同样的意义。

一些专家表示，目前全球库存的高浓铀共有约1850吨，足以制造数万枚核武器。而且有大量的这种高浓铀处于军事应用中。在民用方面，高浓铀的数量要少得多——但安全水平不均衡。全世界有将近100座民用核设施正在使用少量武器级高浓铀（即丰度已达到90%或更高的铀）运行。

这些以研究堆为主的设施创造了重要的价值。它们生产的同位素对医疗、工业生产力、水资源管理以

及许多其他人道主义用途至关重要。在这些设施开展的研究大大提高了我们的生活质量。

但是，这些设施所创造的绝大部分价值，尽管不是全部，都可通过使用低浓铀实现。早在20世纪70年代后期，美国和其他国家就已开始致力于将高浓铀设施改造为使用低浓铀，以降低扩散风险。

在复杂的恐怖主义威胁下生活了将近5年之后……为什么我们在消除全球高浓铀库存和最大限度地减少高浓铀民用方面的行动仍旧如此迟缓？

最近几年，在高浓铀设施改造方面已经取得了良好的进展。许多研究堆已经被改造。使用过的和未使用过的大量高浓铀反应堆燃料都已被从易受攻击的地点转移，并返回其最初的生产国。

随着对问题认识的增强和支持的变化，民间社会也参与其中。一个良好的例子就是“核威胁倡议”。

就在去年，该组织与哈萨克斯坦政府合作完成了一个项目，成功地将近3000千克新的高浓铀燃料“稀释”成低浓铀，并将其放置在安全的贮存地点。但这种成功还需要取得更多。由于还存在许多薄弱环节，因此，我们需要加强紧迫感并开展更加协调的全球行动。

首先，相关国家应当合力减少并最终消除高浓铀的民用，并开展联合研究以解决在将相关设施从使用高浓铀转为低浓铀的过程中存在的技术难题。相关公司的商业利益应得到保护。应该提供必要的资金帮助有关国家完成改造任务。高浓铀燃料应运回其最初的生产国进行稀释和重新利用。

第二，所有国家都应同意停止生产核武器用的易裂变材料。在《禁止生产武器用裂变材料条约》中已规定了这方面的内容。现在是谈判和缔结此类条约的最佳时机。

第三，为建立信任，应当鼓励拥有民用和军用高浓铀库存的国家公布这些材料明确的库存量，以及对剩余高浓铀进行可核实的稀释的时间表。

通过采取上述直接措施，我们可以大大降低核恐怖主义的风险。这项工作可以由国际社会共同完成；这是一项所有国家——核武器国家和无核武器国家——都能发挥作用并一定会从中受益的倡议。

穆罕默德·埃尔巴拉迪是国际原子能机构总干事和2005年度诺贝尔和平奖获得者。电子信箱：official.mail@iaea.org。

Jonas Gahr Støre是挪威外交大臣。电子信箱：info@norway.no。

挪威政府于2006年6月17~20日在诺贝尔和平中心举办了一次“最大限度地减少民用核部门的高浓铀国际专题讨论会”。本文初见于2006年6月15日《金融时报》社论版。

高浓铀专题讨论会

呼吁采取协调一致的全球行动

最近在奥斯陆召开的一次会议上，挪威强调需要采取更加积极有效的行动来最大限度地减少高浓铀的民用。由挪威政府与国际原子能机构合作于6月17~20日在挪威和平中心共同召开的此次国际专题讨论会旨在就用低浓铀取代高浓铀进行民用的相关技术问题达成国际共识，并协商采取具体国际努力的方法。

穆罕默德·埃尔巴拉迪在发言中称赞鉴于目前越来越关注铀浓缩技术的控制问题而召开此次会议的及时性。

目前全世界有100多座民用核设施仍在在使用丰度达90%或更高的武器级高浓铀。这些设施包括在20世纪50年代和60年代建成的研究堆和临界装置，它们在核技术的和平利用发展中发挥了核心作用。许多专家都认为，这些研究堆在转为使用低浓铀后仍可有效运行，从而在继续确保以安全而有效的途径开展和平目的的核研究的同时降低扩散风险。

应其成员国的请求，国际原子能机构多年来一直在为减少高浓铀的使用提供支持。在该领域的国际和国家努力也在不断增加，并促使截止2006年6月共有33座研究堆已实现全面转型。

埃尔巴拉迪博士强调说，尽管取得了许多成就，但仍存在许多薄弱环节。“这些薄弱环节，包括已有明显迹象表明恐怖分子正在试图通过犯罪网络获取核材料，是Gahr大臣和我在最新发表的文章中呼吁采取更加积极有效的行动来最大限度地减少高浓铀民用的主要原因。我认为，我们需要继续怀着紧迫感并通过更加协调一致的全球行动来开展工作。”

在专题讨论会结束时，与会各方承认使用高浓铀的核设施产生了大量的科学成果并推动了人类发展，同时，采用低浓铀替代高浓铀不会使这些利益受到影响。最大限度地减少高浓铀不仅能够对实现国际防扩散与裁军目标做出重大贡献，而且还能促进核能与核技术的和平应用。

有关“最大限度地减少民用核部门的高浓铀国际专题讨论会”的更多信息，请访问：www.nrpa.no/symposium/index.html。

——《工作人员报告》