

权威论坛

加强制度建设 凝聚合作共识

核安全全球治理走向常态化

樊吉社

3月31日至4月1日,第四届核安全峰会在美国首都华盛顿举行,核安全全球治理再次成为焦点。如何评估核安全风险?如何加强核安全全球治理?中国将以何种方式更多参与核安全治理进程?



核材料现状折射安全隐患

在全球范围内,各主要国家以首脑峰会的方式关注核安全问题是近年来的事情。然而,核安全风险并非始于2009年美国总统奥巴马在捷克首都布拉格有关建设一个无核世界、加强核材料安全的演讲,也不会终结于此次华盛顿核安全峰会。核安全风险在世界范围内长期存在,因而核安全治理已经并将继续是一个长期国际议题。

目前,全球范围内仍保有大量核材料。1945年迄今,世界各国生产核材料的历史已逾70年。核材料最初主要用于军事目的,以制造核武器为主,后来也逐步民用,核能以和平利用的方式造福人类。根据国际裂变材料专家组最近发布的报告,各国拥有的高浓缩铀存量约为1370吨,误差为125吨,这些材料足以制造数量庞大的简易第一代核武器。这些材料中的99%主要为有核国家持有,其中美国和俄罗斯是“超级大户”。

过去20多年中,全球高浓缩铀的存量曾持续下降,但这种趋势止步于2014年。造成这种局面的主要原因是俄罗斯不再“稀释”持有的高浓缩铀,而美国“稀释”高浓缩铀的进展则异常缓慢。无核国家持有的高浓缩铀大约15吨,随着研究反应堆陆续关闭或者改用低浓缩铀材料,这些存量呈下降趋势。全球分离铀的存量约为505吨,误差为10吨,其中约有98%的分离铀存放于有核国家。由于一些国家还在继续生产分离铀,所以全球分离铀的存量事实上仍在增加。

这些巨量核材料的安保问题值得关注。根据国际原子能机构发布的涉核事故和非法交易数据库统计,核材料和放射材料的走私、失窃、丢失和未授权活动依然严重。1993年到2014年,据国际原子能机构数据库统计,全球共有400多起涉及非授权拥有或者相关犯罪活动的事件,700多起涉及失窃或者丢失的事件,1500多起涉及其他非授权活动的事件。这些统计数据仅仅涵盖128个参与国家提供的数据,并不包括未参与数据库的其他国家。由此足见,虽然迄今并没有出现足以引发重大社会政治经济影响和冲击的核安全事件,但核材料的安保问题并不容乐观。

核安全最大的风险是恐怖分子或恐怖组织染指核材料,制造核恐怖。阿富汗战争期间,美国曾经发现了美国核反应堆和供水设施的示意图、制造化学武器的详细说明、美国城市的监控图、美国和世界各国外地建筑的详细描述,这表明恐怖组织已经试图制造核恐怖。冷战结束后,已有很多证据表明,恐怖组织曾经试图购买或通过其他方式获取高浓缩铀,并曾试图招募核科学家。

大量核材料因为存放在多个国家、多个地点,它们非常可能成为恐怖组织的目标。不仅如此,由于气候变暖和经济发展的需要,很多国家计划发展民用核电,这意味着未来核材料存量还可能继续增加,核材料的存储地点趋于分散、核材料运输次数相应增加,加强核材料安保的压力随之上升。

当然,核材料存量巨大并且安保状况未必完善,恐怖分子或恐怖组织有制造核恐怖的意愿,并不意味着核安全形势趋于恶化。事实上,由于各国越来越重视核安全问题,持有核材料的各国正逐步加强核材料控制、保护和核算,各国间的合作逐步加强,防范核安全风险力度逐渐加大。各国不懈的努力和国际的持续合作都旨在预防可能的核安全风险,核安全峰会即是此种努力中非常重要的一项。

推动全球核安全制度建设

核安全峰会分别于2010年在华盛顿、2012年在首尔、2014年在海牙举办。核安全峰会推动了各国加强核安全的努力,并在过去几年中取得了一定成就。

首先,核安全峰会培育了国际社会的核安全意识,凝聚了各国加强核安全的共识。每次核安全峰会均有众多国家的领导人参加,这本身就说明各国核安全意识在提高。各国开始重视核安全风险,并愿意采取实际措施加强对国内核材料的控制、保护和核算,构建国内加强核材料安全的法律、法规,各国就此展开合作才具备可能性。

其次,核安全峰会推动了全球核安全治理的制度建设。过去几十年中,国际社会已经构建了多项涉及核材料安全和防护的国际机构、国际条约和联合国安理会决议,这包括但不限于国际原子能机构、《不扩散核武器条约》、《核材料实物保护公约》及其修订案、《制止核恐怖主义行为国际公约》、联合国安理会第1373号决议等。这些制度安排需要各国的认可和遵守执行,核安全峰会推动更多国家为国际原子能机构提供人力、物力和相关技术支持,推动更多国家加入相关国际公约,从而更便利国际核安全合作。

此外,核安全峰会推动各国在核安全问题上做出单边承诺、采取具体行动,并推动一些双边或者多边核安全协议与合作。很多国家在核安全峰会期间宣布与国际原子能机构签署协议,改造使用高浓缩铀的反应堆;宣布归还从有核国家进口的高浓缩铀等。这些类似的单边承诺、双边合作和多边合作是核安全峰会的实际成果,对于加强全球核安全治理具有重要意义。

持续减少全球核材料存量

第四届核安全峰会将寻求达成一项增强核安全的全球核安全框架文件,以树立各国贯彻核安全措施的信心,推动全球核材料存量的持续减少。

核安全峰会举办三届之后,其重要使命基本完成,即提升各国核安全意识、凝聚各国核安全共识、培育核安全文化、促进核安全国际合作。对各国而言,核安全已是重要议题,需要将核安全全球治理的峰会模式转入常态治理模式,各国也应从政治表态转入采取具体行动。

第四届核安全峰会将讨论核安全的常规议题,其中包括评估核恐怖主义威胁,并重点讨论应该采取哪些措施减少高浓缩铀的使用,提升核材料的安全保护和打击核材料走私、威慑、探测、挫败核恐怖主义等。这届峰会还将发布核安全进展公报,推动各国加强涉核机构和制度建设,继续巩固过去三届峰会取得的成就和进展,在充分沟通和交流的基础上,对未来进一步的落实相关工作予以展望。

对本届峰会最大的期待将包括两方面:第一,如何构建全球核安全框架或者体系;第二,核安全全球治理如何从峰会模式走向常态治理。现有核安全治理的机构、条约和联合国安理会决议已经逐步完善,核安全全球治理也逐渐由美国主导转向各国共同参与,如何建构一个全球核安全框架值得期待。未来如何加强国



图①:2013年4月3日,俄罗斯远东滨海边区举行核应急演练。

图②:2012年12月18日,法国卢瓦雷省一座核电站内进行核事故模拟演习。

图③:2016年3月18日,中美两国合作建设的核安保示范中心投入运行。

图④:2015年6月16日,中核集团技术人员在向苏丹水资源与电力部官员介绍中国自主三代“华龙一号”技术。

新华社发

际原子能机构,如何实现核安全的常态治理将是一个潜在挑战。

中国努力和贡献有目共睹

中国一向重视核安全问题,并在核安全方面保持了非常好的记录,做到了“一件不丢,一克不少”。中国不断完善国家核安全体系,提升核安全能力建设,加入了所有涉及核安全的国际法律规范,积极支持国际原子能机构的相关工作,支持联合国安理会通过涉及核安全的各项决议。

核安全归根到底是国家责任,每个国家均需建立、健全国内相关的法律规范,提升核工业部门对核材料的控制、保护和核算,加强对核窃取、核走私的防范与打击,“各扫门前雪”是各国起码的责任和义务。中国在这方面的努力有目共睹,并且成效显著,这本身就是中国对核安全全球治理的贡献。

中国还积极开展核安全国际合作。中美合作建立的核安保示范中心已经于今年3月中旬正式启用,该中心是亚太地区乃至全球范围内规模最大、设备最全、设施最先进的核安全交流与合作中心,能够提供核安保教育与培训、测试

与认证,以及先进核安保技术的研发与展示。该中心有望成为核安全区域乃至全球合作的重要机构。中国还同一些中亚国家开展系列打击核非法交易的活动,协助一些国家改造研究堆等,并在核安全方面保持必要沟通。中国也为未来核安全治理的主导机构——国际原子能机构的工作提供了必不可少的支持。在这一过程中,中国的负责任态度和所发挥的作用,受到广泛好评。

核安全峰会首倡以来,中国国家领导人参加了历届峰会。在2014年海牙核安全峰会上,习近平主席首次提出了中国的核安全观,明确提出加强核安全需要四个并重:发展和安全并重、权利和义务并重、自主和协作并重、治标和治本并重。习主席提出的核安全观兼顾各方利益,注重发展与安全之间的辩证关系,为未来各国加强核安全、国家间进行核安全合作提供了基本的指导原则。

中国为历届核安全峰会的成功举办做出了应有的贡献,中国提出的一些重要原则,在历届峰会的成果文件中都得到了重点体现。核安全全球治理需要中国的参与,也期待中国的贡献。放眼未来,中国也必将是全球核安全框架和体系的重要推动者、贡献者乃至主导者之一。(作者为中国社会科学院美国研究所研究员)

观点

核恐怖主义是当前国际社会的一个重要关切。为了应对核恐怖主义威胁,世界上很多国家和国际组织做出了各种努力,核安全峰会是这些国际努力中最为重要的活动之一。核安全峰会针对的重点是民用核能活动中所涉及的特殊裂变材料。足够的此类裂变材料可以制造出核武器,因此会成为恐怖分子觊觎的对象。核安全峰会也关注其他核设施和放射性材料。峰会旨在通过国际合作,加强对民用核工业中的特殊裂变材料、民用核设施、放射性材料的安保,减少民用核能活动所受到的恐怖威胁。

深化合作势在必行

李彬

如果恐怖分子试图发动核恐怖袭击,其过程必然会涉及跨国活动。恐怖分子在一个国家盗取了裂变材料,为了逃避追捕,很可能转移到其他国家装备核装置,再转移到新位置发动恐怖袭击。也就是说,一个国家遗失了裂变材料,其他国家可能会成为恐怖活动的牺牲品。因此,防范裂变材料受到攻击就不仅仅只是个别国家的职责了。如果恐怖分子对一个国家发动核恐怖袭击,所导致的放射性物质也可能扩散至其他邻近国家。因此,在防范核恐怖主义的问题上,世界各国拥有共同利益。这种利益的趋同是国际核安保合作的基础。

在过去几十年中,核能与核技术应用出现了全球化的态势。即使是发达国家的民用核设施也包含大量进口核技术和部件。在这些复杂的核设施系统中,弥补安保漏洞,隔绝恐怖分子的入侵路径,需要供应商提供大量技术服务。因此,民用核能和核技术应用的安保工作必然需要多国的技术合作。一些缺乏核工业基础的国家也会进口一些核设施,例如,同位素生产设备,其产品可以用于医学、其他工业和民生项目。这些核设施可能存在一些敏感点或脆弱点,而使用这些核设施的国家有可能无力单独进行技术改造,需要核技术先进的国家提供技术援助,以保护这些敏感点和脆弱点。除此之外,世界各国还可以联合进行一些研发,发展一些核安保技术,更加有效地隔绝恐怖分子接近核设施、核材料的途径。这样一些技术合作和技术援助对于在全球范围内改善核安保状况意义极为重大。

国际合作对于加强国际核安保的另外一个重要意义是相互交流,互相促进。核安保的加强不仅仅只是技术和设备的改善;核安保的另外一个重要层面是软件层面的,包括了对核安保的重视、健全的核安保制度、行之有效的核安保经验和核安保文化。国际合作可以唤醒、敦促和强化各国对核安保的重视,促使各国政府将足够资源用于核安保工作。国际合作还能够方便各国互相借鉴核安保经验,用于改进本国的核安保制度。国际合作也可以促进各国加强核安保培训,相互交流核安保的经验与传统。这类国际合作是目前的一个亮点。

到目前为止,国际核安保合作是成功的,成果丰富,其经验也将成为国际社会建立安全、合理、公平的国际核秩序的榜样。第四届核安全峰会不是国际核安保合作的终点。这次峰会之后,世界各国还会继续加强各种双边核安保合作,发展核安保的多边合作平台,将核恐怖主义的危险降为零。

(作者为卡内基国际和平研究院高级研究员、清华大学国际关系学系教授)

国际回声

第四届核安全峰会的主题是“加强国际核安全体系”。在涉及国际核安全体系这一重大问题上,需要中国和美国等大国的共同参与和密切合作。在新形势下,国际核安全正在受到现实威胁,尤其是核恐怖主义在世界范围内不断滋生和壮大。因此,加强国际合作,联合打击核材料走私,挫败恐怖分子计划实施核恐怖活动的图谋,显得十分必要。同时,中国国家主席习近平亲自与会,彰显中国政府对核安全这一关乎人类前途问题的高度重视,折射出中方与国际社会一起共同推进国际核安全体系建设并发挥积极作用的立场。中国对国际核安全的态度和具体主张,值得关注。

——英国卡迪夫大学法律和政治学院教授罗杰·斯卡利

核安全峰会起到了促进国际核安保合作的作用,保证高浓缩铀等可裂变物质的安全,减少高浓缩铀的使用。自2010年首届核安全峰会召开以来,已有12个国家移除或放弃了储存的高浓缩铀和钚,部分核设施实现了高浓缩低浓化的改造,这些都是核安全峰会的重要成果。可以说,核安全峰会既促成了国际合作,又有实际成果。本届核安全峰会的其中一个看点在于,峰会结束后如何搭建一个新的、强有力的涵盖各国政府、国际原子能机构等多边国际机构在内的国际核安全体系。从这个意义上讲,本届核安全峰会是一个新的开始。

——国际环保组织自然资源保护协会核项目高级科学家马修·麦肯兹

在管控核材料和全球合作打击核恐怖主义这些议题之外,也应该考虑到核电站安全的地区维度。和平开发核能是主权国家的内部事务,但有些国家的核电站距离邻国很近,一旦发生事故,必然会波及邻国。核电站的跨境溢出效应如果处理不当,可能会促使受影响国家不顾自身条件去上核能项目,从而降低地区核电站的安全水平。未来需继续完善核电站选址等方面的国际安全标准并使其得到严格遵守和切实履行;鼓励相关国家建立地区核安全交流与合作机制,核电开发要考虑和吸收可能受影响的邻国的意见;鼓励建立区域性的核事故应急响应机制,从而提升地区核安全水平。

——新加坡国立大学能源研究所高级研究员施训鹏

近年来,中国核电企业发展势头良好。在中国政府的“走出去”政策支持下,中国的核电企业已经在全球多个国家开展了项目,深入探索全球市场,积极拓展国际合作。在这一过程中,中国的核电企业不仅极大改变了全球市场的格局,也为国际核安全合作在民用领域的实践积累了丰富而宝贵的经验。中国核电企业往往可以提出比竞争对手更全面的方案,覆盖了资金、技术转移、设施建设和核安全保障等各方面。在很短的时间内,中国已经给世界留下了深刻印象。

——全球能源安全分析专家、英国考文垂大学教授尼尔·任维克
(本报记者黄培昭、陈丽丹、俞懿春、刘栋采访整理)

本版责任编辑:王莉 李潇
电子信箱:rmrbg4@126.com

制图:刘慧