

## 核安全领域国际合作的目标:共同的任务

核能的未来发展必须建立在  
牢固的国际“安全伙伴关系”基础上

K. Töpfer 博士

在未来的政治、经济和生态的发展方面,有许多任务有待我们共同去完成。目前摆在核安全领域国际议事日程上的一些问题,就是与上述任务密切相关的。如果我们没有一个良好的环境,在利用自然资源方面又不精打细算,那么无论工业化国家还是发展中国家,都不可能实现连续的和持久的经济发展。

在正在考虑的最最重要的许多问题中,就有一些急待解决的有关未来全球能源供应的问题。

实际情况是:

- 能源的生产与消费给环境增加了很大的负担。
- 充足而经济的能源供应是社会与经济发展获得发展的基本要素。
- 世界人口日益增加,人类及其环境所能承受的负担有限,而且今天我们主要靠它保障全球能源供应的矿物燃料资源也有限。这些因素给人类提出了只有作出巨大努力(包括资金、资源与时间的大量投入)才能解决的难题。

在处理我们大家所面临的这些问题,并制定应采取的具体战略和措施的过程中,必须重新考虑和重新确定核能和平利用的未来发展的依据和目标。切不可使我们的工作仅仅是为了取得某些具体成果,相反,必须使它能够适应将会出现的各种要求。只有当核电厂的运行安全使人确信

无疑,放射性废物可被处置得无后顾之忧时,核能才可能在未来的能源供应中拥有一席之地。

在应付核安全和辐射防护领域的这些挑战时,我们可以依靠 30 年来在国际原子能机构(IAEA)、经合组织(OECD)及欧共体的框架内进行的全球合作所取得的经验和成果。此外,我们还能利用西方工业化国家之间紧密的双边合作。

### 有远见的行动

现实要求我们在建立安全文化方面作出决定性的有远见的贡献。

为开始这一进程和给核能和平利用的未来发展与重新界定提出要求,德意志联邦共和国曾为促成 IAEA 于 1991 年 9 月在维也纳举行的国际核动力安全大会做了许多工作。

这次会议表明,全球对基本防护目标以及达到这些目标所需的程序、方法和安全标准的看法是一致的,并表明这种一致可以作为建立国际安全伙伴关系的基础。因此,目前需要在尽可能高的层次上建立一套国际上有效的核安全体制。这一体制应该是统一实施的并把这方面业已存在的这种基本一致变成具体的条文。

我们的共同目标必须定得比避免发生超越国界事故更高。一个国家发生的严重核事故,即使没有造成超越国界的影响,也是对所有国家的沉重打击,因为这可能使人们对核能利用的整个前途产生怀疑。

Töpfer 博士是德国联邦政府环境、自然保护与核安全部部长。

## 共同的承诺与战略

共同承诺需要核安全,并在这个非常低的共同点上协调安全标准,是不足以达到上述目标的。更确切地说,为建立一种国际核安全体制,必须考虑和利用在 IAEA 主持下的各种小组和委员会中工作的那些专家在过去几年中所取得的成果。

IAEA 的核安全标准和法规(通称 NUSC),在这里能起关键的作用。NUSC 包含的各种要求和程序,都是以已取得的经验为基础的,并以最好的现有技术和最高的科技标准为依据。业已证明,NUSC 是保证尽可能高的安全水平所必不可少的。

国际上的一致意见是,这些已修订过的法规可以作为制定、引入和修订本国核安全标准的指南,目前西方工业化国家的核安全标准则基本符合这些法规所包含的要求。因此,这些法规非常适宜于作为编制国际公认的整套安全要求的基础,并可借助于公约使其在全球一级具有约束力。



国际专家小组经常以 IAEA 计划的名义帮助各国主管部门评价其核电机组的安全性。图为专家小组出访捷克斯洛伐克的情景。

然而,公约的内容与目标不可能是,而且实际上肯定不是,建立一个拥有多种权利和义务的国际监督机构。签署核安全公约并不意味着各国可以卸去各自在核安全方面的责任。首先负有核安全责任的是各个核电厂的营运者。每个主权国家的国家主管部门必须不断进行监督,以确保由这种责任引起的义务得到履行。因此,由国家这一级保证履行责任,对于这种通过签署公约的方式自愿承担的义务的履行来说是至关重要的。

公约必须含有种种核查机制,以确保商定的安全实践在国家一级实际得到实施。一些开创性的办法国际上早已开始采用。例如,通常称为核运行安全检查组(OSART)与重大安全事件评价组(ASSET)的两种 IAEA 安全服务,便是有效地相互支援的范例。\*

在这方面,我们还必须认识到,以一厂的技术为基础的预防性安全措施不足以保证达到所需的安全水平。在技术和审管水平方面都需要有更高的标准。这对于避免组织和管理方面乃至官方遵章监督方面的缺点,都是至关重要的。如果要实现建立国际安全伙伴这一目标,则国际安全文化中必须明确包含这些内容。

归根结底,为核安全与辐射防护的未来制订的战略,必须以它能解决未来面临的问题的方式证明它的价值。尤其是,这关系到它将如何对待过去和现在的各种核能应用。

无论是利用核能的国家还是国际一级,最初都低估了放射性废物安全处置的重要性。这几年人们做了大量工作,使得放射性废物的处置和最终埋藏所需的技术已“万事俱备”,并且可以用数据充分说明。然而,尽管目前有些国家已经着手建设放射性废物最终处置工程,但处置水平可能仍然不令人满意,使公众对这些“尚未解决”的废物问题议论纷纷。

现在,需要我们共同努力来整理和评价可供放射性物质的最终处置利用的各种方案,并建造和运行用于处置已有的和将

来产生的残料和废物的设施。

辐射防护方面的国际合作已开展多年。尽管辐射防护的基本标准必须继续加以发展,但目前需要优先处理和立即采取行动的大事不很多。相反,目前需要优先处理的是涉及特定防护和预防措施的实际实施和适用问题。对于受切尔诺贝利事故影响的地区,尤其需要我们共同努力。

### 中东欧的难题

确保所有核电厂的运行不发生大小事故,对核能的未来发展及其对世界能源供应的贡献,有着十分重要的意义。有一点至少是切尔诺贝利核事故以来已变得很清楚,即这方面的国际合作是绝对必要的。只是在中东欧国家开始对外开放,和前苏联的新趋势变得比较明朗以后,西方专家们才有机会对前经互会(CMEA)国家中苏联设计的反应堆的运行特性和安全特性进行比较全面和具体的评价。

初步的安全评价和分析所提供的资料,引起了人们的担心。实际上,前苏联设计的所有核电厂在运行和技术方面均存在着相当多的薄弱环节,其程度取决于核电机组的类型和营运国的管理水平。

尤其是在老式的反应堆系列中,反应堆的系统 and 部件的安全设计是不恰当的。实际建造时又往往偏离原安全设计。引起人们担心的还有,这些电厂的质量保证、维护、修理、大修和组织体制等方面都搞得不好,而且缺少合格的、积极性很高的人员。总之可以这样说,要是根据德国的许可证审批程序及监督实践的标准,那就不可能让这些核电厂继续运行。正因为如此,我们已关闭了德国东部的格赖夫斯瓦尔德和莱因斯贝格两座核电厂。

总体来看,中东欧国家能源供应的特点是生产效率低下,常规能源部门的生产造成了极严重的环境污染。前 CMEA 的某些国家片面地依赖前苏联各共和国(现在的独联体)的能源输出,也使这种情况更加恶化。

除此以外,还存在着出口电力以得到急需的外汇的巨大压力。这种不合理的状况已导致中东欧国家及独联体的某些国家无视急需关闭某些过时核电机组的事实而决定推迟关闭这些机组。另一方面,要是这些国家再倒退到更广泛地采用技术落后的常规发电机组,那肯定会引起更多的环境问题。

这些地区紧张的经济和生态形势清楚地表明,正如中东欧国家以及独联体的某些国家自己再三承认的,他们自身没有能力解决安全、行政管理和经济等方面的全部问题。因此,国际援助是迫切需要的。

德国很早就开始以双边合作关系形式提供援助。例如,德国曾根据国际协定把对格赖夫斯瓦尔德 WWER-440 型核电机组及施滕达尔 WWER-1000 型核电机组进行的安全分析所取得的结果提供给前 CMEA 国家。德国还提供了具体的物资援助,例如,向保加利亚的科兹洛杜伊核电厂提供了备件。尽管如此,应把这种措施仅仅看作一种应急的援助,而不应误解为德国对那些不安全核电机组的继续运行表示默许。此外,德国还就提供审管和行政支助的头几步行动与俄罗斯联邦和乌克兰发表过联合声明。

### 多国的核安全努力

尽管个别国家的援助措施也许是宝贵的和有益的,但他们无法把全部问题包下来。只有在广泛的国际支助的框架内才能获得一种有效的解决办法。这种国际支助框架应以欧洲工业化国家多承担义务为基础,并有技术高度先进国家特别是美国、加拿大和日本的参加。

全面的多国援助措施实际上早已开始实施。法国、联合王国、比利时和德国 1991 年 3 月 25 日的联合声明,是向泛欧行动迈

出的第一步。该声明载有就给中东欧国家及独联体国家提供支助的共同程序商定的意见,这种支助的目的是使这些国家的核电厂达到与西方的核电厂同样的标准。

另一项特别重要的措施是 IAEA 设立的、对中东欧国家老式反应堆进行安全评价的专门计划。(见第 24 页的文章。)欧洲共同体已执行一项给科兹洛杜伊核电厂提供紧急援助的计划。另一项援助计划不久也将开始。

然而,这些初步的多国联合计划仍不足以应付眼前的任务。必不可少的条件是国际金融机构要提供充足的资金。欧洲复兴开发银行(成立于 1991 年)及世界银行务必在这方面起牵头作用,并帮助处理在工业化捐助国之间恰当分配这部分经费负担的问题。目前,迫切需要所有工业化国家提供足够的捐款,因为所需援助措施的模式超出了个别国家的能力。

联合和协调各个双边和多边援助措施,也能够提高这种援助的实效。但鉴于此问题涉及的范围很宽,为保证有效地利用可得到的资金及所需的专家,援助国密切配合和步调一致是至关重要的。德国将利用 1992 年在慕尼黑召开世界经济首脑会议的机会,大力推动这方面的协调工作。

最后一点,我们必须作出共同的努力,通过建立一项国际公约来建立核安全方面的国际安全伙伴关系。这种安全伙伴关系必将证明,它能有效地解决目前中东欧国家因已经发生的政治、社会和经济变化而产生的诸多问题。

稳固地联合各方面的力量,和对西方工业化国家提供的资源和援助进行认真的协调,是在较长时期内达到下面这个目标的一个先决条件,即确保中东欧国家及独联体各国能再次依靠自身力量来处理未来的经济和生态发展。 □