

# 问题与答案

## 改善放射性废物管理

ALEC J. BAER

**国**际核安全咨询组(INSAG)已经提出适用于任何未来工业活动的三项一般原则。在1999年报告《辐射源安全管理:原则与战略》(INSAG-11)中对这些原则进行了阐述。它们是:

■ 在一种活动的整个周期循环中,好处应该胜过危险。

■ 危险应总是保持在合理可行尽量低的水平,同时考虑经济、社会因素。

■ 不应该使任何个人由于这个活动接触到不可接受的个人危险水平。

此外,如果一种工业活动像在放射性废物管理情况那样造成一种辐射危险,则总的目标必须是保护个人、整个社会以及环境免受电离辐射的有害影响。

这些原则的一个具体应用是《乏燃料管理安全与放射性废物管理安全联合公约》,从而证明放射性废物管理只是现代社会工业活动的一种特殊情况。

不过,最近几十年的经验表明,作为一个整体的社会,并不认为放射性废物管理只是化学生产、金属矿冶

或飞机制造等许多工业活动之一。似乎是哪儿出了问题,放射性废物管理安全始终、几乎是本能地受到许多人的质疑。

我们作为这方面的专家,一直未认识到,只有从人类的可持续发展的角度出发,放射性废物管理才能成功。我们一直没有了解到,所有负责放射性废物管理工作的人所遇到的问题,就是限定可持续发展的同样问题,因而我们一直把自己局限于那些虽然必要但并不充分的技术问题。

尽管有我们总是想相信的东西,但现代社会更重视社会或社会政治、伦理和生态问题,而不是技术或经济问题。未能把所有这些问题纳入到放射性废物管理的总体计划中,必将导致社会对该计划的不接受。人类历史的一个规律是,技术与社会制度总是处于相辅相存中,而今天的情形更是如此。

我们作为放射性废物管理领域的技术专家,一直有这样的倾向:集中精力于我们的专业活动,忘记我们中的每一位作为一个个体,也

是我们生活的这个社会的一部分。如果我们真想解决放射性废物管理,特别是放射性废物处理的问题,我们必须占据社会中的属于我们自己的位置。

虽然当技术、伦理、经济、生态和社会政治问题得到充分考虑时,这个社会将认为放射性废物管理是安全的,但这绝不会很快发生。为实现这个目标,虽然我们不断开发技术解决办法,但更重要的是,我们必须理解,单独使用的技术将永远不能确保放射性废物的安全管理。

我们还必须明白,技术在社会中的真正地位,不是我们一直认为的那样。无论何时,当一个给定问题的技术解决办法与社会政治解决办法发生冲突时,后者总要占上风。人类社会不是按照科学原理组织起来的,因而做出的决定不一定是合理的。虽然技术是社会所不可

---

Baer先生来自瑞士,是国际核安全咨询组主席。该咨询组由成员国一流的安全专家组成,向IAEA总干事提供建议。

## 国际核安全咨询组

国际核安全咨询组(INSAG)成立于1985年,由IAEA成员国的一流专家组成。

该组从全球角度,就核安全、辐射安全与放射性废物安全诸领域问题,向IAEA总干事提出建议。它的职能是:推荐可以作为适当的安全标准与措施的基础的根本原则;为交流有关国际重要安全问题的信息提供论坛;找出当前重要安全问题,并在世界安全活动的成果和研究与开发成果等其他信息的基础上得出结论;就那些也许需要信息交流和(或)进一步努力的安全问题提出建议;并应要求,就核安全、辐射安全和放射性废物安全领域的IAEA计划的内容提出建议。

**INSAG 出版物** 该组已就一系列问题提出报告和技术评论。

**INSAG-1:**《切尔诺贝利事故事故后审查会议总结报告》(1986年)

**INSAG-2:**《轻水堆核电站严重事故放射性核素源项》(1987年)

**INSAG-3:**《核电站基本安全原则》(1988年)

**INSAG-4:**《安全文化》(1991年)

**INSAG-5:**《核动力安全》(1992年)

**INSAG-6:**《概率安全评估》(1992年)

**INSAG-7:**《切尔诺贝利事故:INSAG-1更新资料》(1993年)

**INSAG-8:**《判断按早期标准建造的核电站安全性的共同基础》(1995年)

**INSAG-9:**《核安全中的潜在照射》(1995年)

**INSAG-10:**《核安全中的纵深防御》(1996年)

**INSAG-11:**《辐射源安全管理:原则与战略》(1999年)

**INSAG-12:**《核电站基本安全原则》(INSAG-3, Rev. 1)(1999年)

**INSAG-13:**《核电站运行安全管理》(1999年)

**INSAG-14:**《核电站运行寿期安全管理》(1999年)

**INSAG 技术评论 No. 1:**《改善质量保证》

**INSAG 技术评论 No. 2:**《运行经验高效反馈对核安全的重要性》

**INSAG 技术评论 No. 3:**为国际绿色和平组织准备的《IAEA安全目标和概率风险评估》报告评述》

有关这些和其他出版物以及核、辐射和废物安全领域课题的更多信息,可从IAEA的WorldAtom因特网址([www.iaea.org](http://www.iaea.org))获取,详见核安全司的“Programme”页和WorldAtom中关于IAEA出版物的“Books”栏目。

缺少的,但它只是一个高度复杂的机体中的一个小轮齿。

由于技术的复杂性质,社会的大多数成员不能分享我们的知识和方法。因此,我们倾向于只跟自己人打交道,因而加深了我们共有的偏见。虽然我们认识到用说教的办法不能使人改变观点,但我们仍未采取适当的纠正措施。让我们用更强调沟通的方法,更好地表达我们的见解。我们有一个引人

入胜的故事要讲,让我们作更大的努力去向别人解释,在我们看来,放射性废物的安全管理是可实现的。

由于沟通是一条双向途径,更好地解释我们的活动也就意味着,我们需要更注意倾听别人的意见。让我们作出真正的努力,去更好地理解他们不得不说的话,以及他们在理解我们的思想方式上遇到了什么困难。

我们最后应该记住现在

社会政治关注和社会本身比技术、经济学、道德或生态学所依赖的原则变化得更快。令人啼笑皆非的是,虽然放射性废物处置场地的可靠性和稳定性比任何社会的可靠性和稳定性大得多,但是有关这种场地的决定现在必须由我们这代人做出。让我们通过保证技术在由我们的社会做出的决定中占到恰当的份额,来促使放射性废物管理有更大的安全性。 □