

安全文化

保持进展的关键

IAN BARRACLOUGH 和 ANNICK CARNINO

核安全的原则现在已是众所周知,并且正在世界范围内付诸实践,在安全标准方面导致一定程度的国际协调。然而,最近的经验——尤其是那些有建立已久的核动力计划的国家的经验——表明,除单纯遵守已制定的设计标准和操作程序外,核安全的长期管理还要求另辟蹊径。为不断提高安全水平,要在一个单位的各个层次上发展全面的“安全文化”,高层管理部门要实施看得见的和前后一致的领导。

这种安全文化能对“纵深防御”原则做出实质性贡献。它能提高人们认识实际的或潜在的安全问题所需的警惕性,以及促进处理这些问题所需的交流和承诺。外部同行评审和自我评估是不断增强的安全文化的重要组成部分。本文介绍为在核设施内建立和保持一种涉及各级工作人员的良好安全文化所需要的主要条件。

安全文化的几个阶段

国际核安全咨询组(INSAG)将安全文化定义为“单位和个人所具有的素质和态度的总和,其中,核设施安全问题受到与其重要性相称的重视这一点被作为首要大事。”安全文化也是可接受行为的价值、标准、道德和准则的统一体。人们要用这些东西维持一种自律的办法,把安全加强到高于立法和监管要求的程度。因此,安全文化必须根植于一个单位各级部门每个人的思想和行动中。最高领导层的领导至关重要。

在考虑世界各地实践的安全文化时,可以清楚地看到,几乎所有参与核活动的单位都对安全问题和如何改进和维持安全有着共同的关注。但是在对“安全文化”的理解和如何以积极方式对它施加影响方面,单位间存在着实质性差别。

这种差别体现在不同发展阶段中。似乎存在三个阶段,每个阶段都表现出对人的行为和态度问题的安全影响的不同认识和接受程度。下面所分的每个阶段的特性,为各单位提供了可用作自我诊断依据的一个尺度。单位还可通过确定单位安全文化的现状和期望目标,借鉴每个阶段的特性来指导安全文化的发展方向。一个单位在任何时候都有可能显示出下面每个阶段所列特性的任何结合。

阶段 I。单位视安全为外部要求,而不是有助于其成功的一个行为方面。外部要求是国家政府、地区主管部门或监管机构的要求。几乎不了解影响安全实绩的人的行为和态度问题,而且不愿意考虑这类问题。安全在

Barraclough 先生是 IAEA 核安全司安全协调科职员,Carnino 女士是核设施安全处处长。

很大程度上被看作是技术问题。认为只遵守规章和条例就够了。

阶段Ⅱ。处于阶段Ⅱ的单位的管理部门即使在缺乏监管压力的情况下,也将安全实绩当作重要事情。尽管对人的行为的问题的认识不断增加,但在由技术和程序解决办法构成的安全管理方法中几乎还未涉及这方面的问题。安全实绩连同业务的其他方面,是根据目标或目的来处理的。这类单位开始研究安全实绩达到停滞时期的原因,并愿征求其他单位的建议。

阶段Ⅲ。处于阶段Ⅲ的单位已采纳不断改进的思想,并将此概念应用到安全实绩的改进之中。重视交流、培训、管理方式,以及提高效率 and 有效性的风气很浓。单位中的每个人都能作出贡献。这类单位中可以看到能推动改进的行为,另一方面也存在着阻碍进一步改进的行为。因而,人们也就认识到行为问题对安全的影响。对行为和态度问题的认识水平很高,并且正在采取能够改进行为的措施。进展是一个台阶,并且永不停止。这类单位经常设法帮助其他单位。

管理部门的作用和行动

有效地管理安全的4条



主要要求,可被确定下来。尽管这4条要求彼此间密切相关,但逐条讨论它们仍然有益:

- 公司一级和设施一级高层管理部门对安全要有看得见的和前后一致的承诺;
- 要有一个有利于发展良好的安全文化的工作环境;
- 各级管理部门都要有发展和维持良好的安全文化的承诺;和
- 谦逊的态度,即决不让良好的安全实绩视为是理所当然的。

高层管理部门对安全的承诺可通过下述行动来证明:例如,公布安全目标(并监督达标进程);设立拥有适当权力级别的与安全有关的职位;以及成立咨询委员会或其他机制,使工作人员参与安全事务并保持对安全问

题的兴趣。

这里应该强调的是,要提倡真正的安全文化只说是不够的,重要的是要采取行动;政策部门和委员会需要得到管理部门积极工作的支持,以树立良好的领导样板并对良好的安全实绩给予恰当的认可。同样重要的是,高层管理部门应努力避免那些可能被视为有损于这一承诺的行动,例如推翻下级部门做出的与安全有关的决定,或强调削减费用而不顾及维持安全。

良好的安全管理需要这样的工作环境:工作人员的积极性被很好地调动起来,而且他们的意见和建议被倾听和采纳。遍及整个管理环

照片:通过 IAEA 提供的一系列安全服务,帮助一些国家审查和提高核设施安全水平。



节和跨学科的开放式和有效的双向安全问题交流是这种工作环境的一个基本特点；安全信息不仅需要“自上而下”传递，而且“自下而上”传递也同样重要。良好的安全文化有赖于工作人员能识别安全问题或确定改进时机，并将这些报告给主管人。这种情况只有在工作人员受到鼓励对安全问题产生兴趣并得到必要的培训，以及认识到报告这类事情会得到好处（即他们的意见和建议有被采纳的合理机会）的情况下，才可能发生。另一方面，如果工作人员因其报告的问题只是受到责备，这种情况就很难发生。

良好的安全文化将根植于单位各级部门每个人的思想和行动中，构成对技术故障、人因问题和组织缺陷的高质量纵深防御。高层管

理部门应保证其单位有一个能提供实现和维持高标准安全实绩的有组织的和系统化的手段的安全管理制度。

经理和各级领导需要调动员工的积极性，以确保这样的制度每天都得到实际执行，而不为其他压力所损害。职工在完成本职工作和识别其工作区域内潜在的安全问题或确定改进措施过程中，都要意识到本人对自身安全的责任，以及对同事的安全的责任。

“谦虚”的态度意味着在安全问题上保持不懈的警惕，避免因安全实绩一直良好而自满，并总是愿意征求——和酌情实施——改进建议。

来自设施、单位其他部门和单位外部的运作经验反馈，以及或许更重要的是这类反馈意见在制定工作计划

中的利用，都是需要在设施整个寿期内一直加以维持的至关重要的过程。下面将详细探讨的外部同行评审和自我评估，在满足这一要求方面也能起重要作用。

监管者的作用

监管检查和执行是监督核设施安全的必要手段。虽然管理安全的责任在运行单位，但监管者也能有助于或妨碍这一过程，这取决于其对检查和执行的态度。监管方案有多种，但可分为三大类。这三大类可大致看作前面讨论的安全文化的三个阶段的映照。

“基于遵章的”监管。这种方案主要涉及向运营者提供规定的标准和要求（每个设施都一样）让其遵守的监管者。在这种方案下，检查和执行很大程度上是核查这些规章条例的遵守情况，并处罚不遵守的人。

“基于实绩的”监管。在这种方案下，许可证持有者被要求达到安全目标，但在决定如何达到目标上有某种灵活性。监管者利用安全实绩指标观察安全方面的发展趋势，因而检查活动集中在这些指标上。

然而这一方案的难处在于所利用的指标能被人操纵（即精力可能用于提高指

标,而不是改进安全本身)。另外,很难找到有预测价值的安全实绩指标——即可以用来找出可能成为真正问题的潜在问题的指标——因而该方案仍然基本上是反应性的。举例来说,改进安全文化的结果之一可能是由于职工的报告积极性提高被报告的安全相关“事件”或问题数量增加。重要的是监管者(以及经理)要能够区分其中的积极趋势和消极趋势——因为安全实绩不断恶化正在发生越来越多的问题。这需要采用比简单的“事件计数”更完善的检查方案,因而一些更积极的安全指标可能是有价值的。

“基于程序的”监管。该方案注重考虑下述事实,即核设施的安全运行取决于单位为运行、维护、改造和改进一个设施而建立的组织程序的有效性。简单地说,基于程序的方案重视设施运营者根据设施内部的必然联系为保证不间断的安全运行而建立的组织体系。设施运营者认识到组织程序的设计必须保持灵活性,以便使设施能够建立一些内在一致的、与其历史、文化和业务战略相适应以及以最合理的方式分配资源的程序。一个基于程序的方案将在迫使该设施运营者很仔细地考虑其程序的逻辑关系的同时,尽量允许这

种灵活性。设施运营者们要向监管人员证明,他们已为主要程序的设计、执行和不间断的评估采用很严格的方案,并证明他们一直在寻找机会改进其系统。

上述三种方案可以结合使用,因为它们之间不互相排斥。

外部同行评审

外部同行评审是避免单位内部思考安全问题的局限性和扩大“运行经验反馈”范围的重要手段。评审活动可由外单位进行。

国际同行评审活动一般由 IAEA 通过 OSART (运行安全审查组)、ASSET (重要安全事件评价组) 和 ASCOT (组织安全文化评价组) 之类的服务组提供,和由世界核运营者组织 (WANO) 提供。《核安全公约》通过其交换和评审详细的国家报告的体制,至少可在国家一级为核安全计划和实践的国际同行评审提供更多的机会。

自我评估

自我评估过程是为安全文化的发展提供某种形式上的条理性的手段。它能够确保人们将现行活动和结果与一套形成文件的预先确定的

实绩期望值进行严格对比。这些期望值虽然需要考虑作为起码标准的监管要求,但应超越这些要求瞄准根据现有实绩最好的设施或单位的最佳实践确定的目标。为此应定期审议这些目标,以确保它们不断促进安全实绩的改进。

开展自我评估活动旨在达到两个目的。一是通过职工直接参与一丝不苟的检查并改进其本职工作,来促进安全实绩的提高。二是保证管理者在监督运行安全实绩方面是起作用的,并采取及时的纠正行动改进安全实绩。职工参与自我评估活动,便能使其更理解(与其本工作整个单位有关的)安全文化,扩大对要达到的安全目标及达到安全目标所需手段的了解。这也能有助于促进单位内部良好的沟通。

自我评估可辅之以审计。审计要由(来自本单位其他部门或其他单位的)独立于受审计区域或活动的称职人员进行。另外审计“风格”可能有多种,从简单的遵章核实现到对所涉诸过程的质量的更广泛的和交互式的审查。因此,召开一些预审会有助于保证审计工作将被建设性地进行。

由于自我评估具有这些好处,它将很快成为安全管理不断取得进展的关键。□