

基层辐射安全许可工作现状探究

翟霁月

(上海市辐射环境安全技术中心, 上海 200065)

摘要 本文探讨了辐射安全许可管理的工作经验, 从处理流程、许可条件、信息维护等方面, 全面总结了管理经验和工作中可能存在的难题, 也进一步对我国行政管理的发展趋势提出了一些思考, 可强化基层单位辐射安全监管, 提高地方和基层辐射安全监管的能力和水平。综述放射源辐射安全监管的现状和存在的问题, 提出了做好地方基层辐射安全监管的对策和建议, 并提出应加强放射源安全监管, 确保放射安全, 身心健康和保护环境的结论。

关键词 放射源 辐射 安全许可证

中图分类号: TL7

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2022)06-0100-03

辐射管理职能已从冗余的多部门审查管理发展整合为统一完整的集中审查管理, 《中华人民共和国放射性污染防治法》条例的颁布和防护辐射安全许可制度的实施^[1], 为辐射环境安全全过程监测提供了可靠的法理依据。根据《放射源分类管理规定》和各级环保部门的职权责任, 基层环保部门是对销售、使用、监督辐射安全管理的权力机构。

随着核技术在工业、农业、医药、科研等领域的广泛应用。它给我们的生产和生活带来了巨大的经济效益和前所未有的便利。但也给生态安全和社会稳定带来了潜在风险。管理不善和处理不当的话将威胁人民的身心健康和人身安全。多年来, 放射污染防治和监管是人们普遍关心关注的话题。核安全和辐射安全更是我国国家安全和科学发展的重要组成部分, 也是其中一项重要工作。如何做好地方环境保护和基层辐射安全管理工作, 特别是加强对放射源安全的监督工作, 确保放射源的使用不会对人民生命健康造成威胁, 切实落实保护好人民的生命健康的承诺是当下极为重要的研究课题。

1 我国放射源安全监管现状

截至2018年6月, 依据国家统计局登记调查的数据统计, 我国现有辐射环境工作单位5万多家和放射源9.87万余个, 工作人员包括一级以上共计11700人, 二级以上13000人, 三级以上2000人, 以及34000多个放射源和38000多个V类源。其中, 其中由地方环保基层单位颁发的辐射安全管理许可证占比98%以上, 受监管部门巡查监督的放射源82000余个, 占比83%以上。辐射治疗的放射源应用在生物医学检验、诊断应用放射及治疗、地质勘测、建筑材料及质量检验、采矿、医药化学、电力工业以及科研教学等领域。基层环保部门是辐射安全许可、监管工作的主要参与者。

据统计, 大多数放射设施都装有安全联防预警装置, 部分设备更设置有视频监控或辐射剂量超标预警, 可有效防范数据丢失和放射设备失窃。常见的辐射仪器如测厚仪、扫描仪、钙铁煤质分析仪等仪器。还有一些放射源本质上是一种安全密封或是自屏蔽装置。近年来, 国家和地方各级不断强化辐射安全监管工作, 并采取了许多切实可行的安全保护措施。因此, 全国各地的放射源总体处于可控安全的态势。但不可否认的是还有一些地方辐射使用单位存在监管不严, 管理不善, 人员不全等问题。人民群众对放射源和其他导致放射源污染的相关知识也缺乏认知和了解, 存在一定的安全隐患。

1.1 放射源安全监管

国家建立了健全完整的监督体系, 并颁布了法律、行政法规、规章和技术标准。地方环保部门也在积极改革、探索放射源安全监管体制和完善相关法律制度。提高放射源安全监管水平, 为放射源科学的安全监管提供了可靠的制度保障。自2005年起, 环境保护部对放射源的安全管理实施了统一监督^[2]: 主要涉及放射安全许可、放射源运输的批准、登记和备案、放射源建设项目实施环境影响评价和“三同时”的审批制度, 通过现场监督检查, 查处了相关违法行为。及时正确的处理了放射源事故损失及投诉, 积极推进了国家城市放射性废物处置库建设。加强了放射性废物的收集和贮存, 及时消除了辐射安全隐患。努力确保辐射源应用安全、科学和可持续。

1.2 辐射安全监管能力建设

提高辐射安全监管能力, 着重点在企业建设、人员配置、设施配置等方面。为确保国家辐射安全监管工作的顺利开展, 应进一步转变监管职能, 完善管理制度, 充实科技人才, 不断强化对使用单位的监督能

力建设,提高辐射监测手段和水平,为辐射源监测提供科学可靠的技术支持。

2 基层辐射安全监管存在的主要问题

近年来,通过环保部门巡视反馈的问题来看,一些地区的辐射环境安全管理还存在一些问题和不足。一部分核技术应用者的辐射安全意识不强,部分单位片面注重盈利,忽视辐射安全,只办理辐射安全许可证而没有真正了解辐射安全的要求,也没有深入学习研究辐射安全文化。辐射安全许可证覆盖范围需进一步改进,未经授权使用的仍存在生产应用等现象。相关的设备销售单位甚至对辐射安全许可制度不了解,导致一系列反应。从行业角度看,放射源在教学科研体系应用中所存在的问题,还需要进一步去化解和处理^[1]。由于行业限制,一些医疗机构忽视了辐射安全许可,更关注于放射治疗许可的获取,一部分工作人员将放射治疗与放射安全的概念混淆,认识不清。

2.1 辐射监管能力不足,标准化建设有待加强

近年来,县级辐射监测工作有了很大改进。但是,有些方面仍存在很大差距。一些监测机构的人员工作能力和业务水平仍有上升空间。实验室条件不具备完全满足国家辐射环境监测监督机构的硬性要求,在一定程度上制约了我国辐射安全监管的科学发展。基层特别是一部分区县环境保护部门没有辐射安全监管的职能部门,更没有配备相应的辐射监测设施设备,少部分县级环保部门没有认识到辐射环境监测的重要性,也缺乏专职或兼职的辐射安全技术和职业监督工作人员,不能有效对放射源和材料进行全面监督和监测。这种能力建设的缺乏导致我国城市和区域辐射环境监测能力薄弱,不能满足可持续发展的需要。

2.2 放射源安全监管体系和机制不完善

我国辐射安全监管体系和机制还不尽完善和成熟,体现在不能完全充分满足科学发展观的总体要求,短期内还不能满足国内放射源安全监管的需要。要建立高标准、严要求的监管体系,确保放射源绝对安全还有着很长的路要走。市、县基层环保部门要在工作中紧密配合。然而,由于组织能力和工作经验的不足,我国基层辐射监管工作还存在着诸多不足或差距。

2.3 辐射监管监测业务能力和经验的不足

一部分地区还不能做到及时发现辐射安全隐患,切实查处整治违规违法行为。这是由我国辐射环境监测管理起步晚、发展晚所制约的。管理实践经验需要不断总结和积累,这都需要一个过程。基层环境保护部门,具有辐射监测和监督专业知识的技术人员匮乏,这就要求各部门加速学习和提高辐射监测知识,不断提升业务能力,更需要业内专家传授丰富的经验,以

进一步提高能力和业务水平。放射源的安全监管,特别是潜在的辐射安全危害意识强化,以及成熟经验、准确判断力等都需要慢慢去学习并提升。

2.4 国家和地方层面的辐射事故应对机制仍需进一步完善

按照总体国家安全的发展要求,各级部门要制定科学合理的辐射事故应急预案。然而,一些市县环保部门并没有建立可验证成熟的辐射事故应急机制,不能制定科学应急预案,或防范重点不突出,可操作性不强,学习力不够,应急责任制落实不力,辐射事故应急培训不足、准备不足,各地区辐射事故应急机制还不够成熟。因此,应进一步强化辐射事故应急应对机制建设工作。

2.5 人民群众对放射源危害的认识不足,需进一步加强宣传

放射源是一柄科学伦理上的双刃剑。放射源安全意识管理不善或使用不当会对环境和公众造成生命健康损害,造成一些无法弥补、无法挽回的损失。但是,如果我们能正确认识理解放射源,合理使用和严格监管放射源,则能趋利避害。辐射的伤害是无形的,但合理应用对人的生命健康则是有益的。现如今放射源在日常生活中得到了广泛、正确、合理的应用,人们对放射源的题虽然十分关注,但大部分人还停留于表面,这就说明要增加对放射源的理解、科普和宣传,这也是今后一个时期各级环保部门和人民群众都需全面提升认知和了解的。

3 地方和基层辐射安全监管对策与建议

新形势下,地方各级环境保护行政主管部门应结合当地实际开展辐射安全监管工作,落实树立科学监督、规划合理、责任落实的国家辐射安全总体管理理念和要求。放射源安全管理的总体目标是确保放射源的安全使用,放射性废物可以安全及时正确地处置。各放射源得到有效管控。建立健全辐射安全管理体系、落实规章制度和人才建设,在放射源管理、辐射安全许可、环境监测等方面提出了新的思路并完善验收制度。全流程完整监督,严格执法,确保应用环境和公共环境绝对安全,提高核辐射技术应用的科学可持续发展。

做好辐射环境监测工作的关键是加强基层能力建设,提供必要的技术装备设施也是极为必要的。第一,地方和基层环保部门应积极寻求政策支持,妥善安排资金用于提供保护材料所需的监督、监测和设备上来,省、市环保部门要加强环境监测标准制定和监督机构建设;第二,上一级环保行政主管部门应制定实施行政监督措施,唯有如此,基层辐射监测能力才能

得到提高。国家辐射环境监测单位应督促基层检测管理部门配以合格的仪器监测设备。同时,基层环保部门应注重自身团队建设,努力打造培养高素质专业辐射监测技能人才,高水平的辐射环境管理团队是高效的辐射环境监测管理的前提。通过加强学习、培训、并建立合理的奖惩制,充分调动人的主观积极性和能动性,努力培养一流的管理和技术人才,充分发挥科技专业人才的专业优势,在保持队伍基本稳定的同时,采取适当的内部流调措施。多领域交叉培训和学习,还应加强对欠发达地区的监督管理,要在同行之间多沟通评估、相互借鉴经验。同时,同等级机构也可以合理相互监督和检查监管工作,这一系列措施都能有效提高辐射监测监管能力和水平。

4 辐射安全工作许可制度

4.1 管理流程

辐射安全许可证申请分为在线申请和离线申请两种渠道。国家辐射技术使用报告制度和环境保护验收窗口都有明确规定。申请人须提交审查纸质材料和在系统填写材料,并经由监管部门实地核查。在审批流程完成之前,可在计算机系统上打印初始许可证。后续到相应部门领取纸质证书,整个审批周期为一个月。

4.2 许可证要求

辐射安全许可证的签发条件因应用类型和范围而有所不同。环境安全风险水平与潜在社会风险水平相关,放射性同位素检测如对X射线仪器的评估则极为严格。申请人须确保辐射范围和剂量绝对安全,须持有符合辐射安全管理体系要求的辐射安全许可证书,并配有合格的管理人员和操作人员,配备辐射探测器和个人剂量器。实施放射的环境现场须通过环境影响评估和辐射防护设施建设资质批准,在明显位置设置安全警告标志等。

4.3 信息维护

信息维护是辐射安全许可证管理的主要手段。不涉及行政许可审批的信息发生变更的,使用单位应当遵守使用规则,并在国家允许的辐射技术使用报告系统范围内应用并管理。操作人员信息注册登记,调整和更新培训信息都应依法备案。如设备零部件的添加或更换也需重新获得审批并在可允许数量范围内,监管机构适时换发更新辐射安全证书以及该证书的副本。

5 辐射安全许可证管理要点

5.1 审查基本条款的适用情况

工作中须严格执行辐射安全许可管理制度,根据不同类型的应用程序和材料,确保被审查主体的质量安全可靠,辐射安全许可证的审批人须更多关注审批

流程专业规范,并符合辐射安全管理体系。辐射设备重新使用应用时,应注意核查原项目和新场所环境的变化,仔细审查每一处细节。变更应用业务审查中要注意检查业务实现,维护业务信息的一致性,关注其审批需求和并做好辐射验证工作,评估安全性,注意核查安全许可证是否过期等,撤销或被注销的安全许可证的检查应侧重于确认工作场所的辐射已停止,放射性废物已被及时处理,辐射装置终止工作。辐射环境影响评价的审批是辐射安全许可证审批的前提,基层环保部门辐射安全许可证审批是环评登记表上的关键节点。要定期检查放射性环境影响评价记录信息,还应认真研究档案保管依据、环保措施等。要查看辐射安全规章制度是否切实落实,其中内容应包括监测体系、应急响应等重要环节。

5.2 建立可查的使用记录和档案登记信息

信息登记是辐射安全许可证管理落实的必要手段。辐射安全许可证的日常管理应及时更新登记信息。及时向核查检测人员提供更新信息,为辐射安全监管提供必要的信息支持。档案登记文件可为纸质抑或是电子数据等形式,主要记录材料验收、批准结果等信息。

5.3 注意许可证的有效期

辐射安全许可证的有效期限为5年,限于使用者有效期内许可使用辐射设备,申请审批人员应当在许可证期满前三个月提醒使用单位在许可证有效期届满前一个月申请续期,以此保证辐射设备的无缝衔接使用。

6 结语

基层辐射安全监管工作中,首先是要加强辐射安全知识学习和经验传授,强化制度和体系建设;其次是要加强对违法违规行为的查处和整治,强化各监管部门间的联系,合理规范应用辐射安全许可制度,许可使用制是工、矿、医学等各行业使用主体审批许可从业的先决前提;最后,强化辐射源和辐射设备的监测监管能力。此外,可建立对低功率、环境影响小等设施设备的豁免审查制,以减轻审查人员的工作量。通过一系列措施,从而为我国基层辐射安全管理工作有效开展开辟新路径。

参考文献:

- [1] 王晓涛、陈栋梁.我国核技术利用的辐射安全监管现状[J].环境与职业医学,2013(04):295-297.
- [2] 刘华,俞军.我国放射源安全管理现状及对策[J].辐射防护,2002,22(05):6-10.
- [3] 潘自强.放射源安全管理中的一些问题的讨论[J].辐射防护,2002,22(05):257-262.