

全省核安全文化宣贯推进专项行动启动会

会议交流材料汇编

湖北省环境保护厅 编印

二〇一四年十二月

目 录

关于全国放射源安全专项行动经验交流暨核安全文化宣贯推进会会议精神.....	1
创新完善监管手段 确保辐射环境安全武汉市环境保护局.....	45
加强企业核安全文化建设提升核安全风险防控能力	55
荆门市环保局辐射环境管理经验交流材料	63
湖北鑫宏图科技检测有限公司辐射环境管理经验交流材料.....	68
规范辐射安全管理 确保医疗质量安全	72
加强工业探伤辐射管理 助推洪湖经济跨越发展	78
武汉爱邦电子加速器运行辐射安全管理情况汇报	83

关于全国放射源安全专项行动经验交流暨核安全文化宣贯 推进会会议精神

二〇一四年十二月十七日

2014 年 11 月 25 日，环保部在北京召开了全国放射源安全专项行动经验交流暨核安全文化宣贯推进会。本次会议是环保部将全国放射源安全专项行动总结会和核安全文化宣贯推进会合并召开一次综合性会议。参加会议的有各省市、自治区、直辖市环保厅（局）的分管领导、辐射处长、站长；部属有关单位、各地区核与辐射督查中心的领导；环保部核发许可证的有关核技术利用单位的代表近 400 人。环保部刘华核总工主持会议，环保部李干杰副部长出席大会，并作重要讲话。会上，环保部有 3 位司长作工作报告，环保部督查中心、有关省市环保厅、核技术利用单位的 20 多位代表，就放射源安全专项行动、核安全文化的推进、应急等相关工作作了典型发言。这次会议规模大，规格高；内容丰富，成果丰硕。会议的主要精神体现在李干杰副部长、核一司郭承站司长和核三司周士荣副司长的讲话之中。下面，根据会议安排，我将会议有关精神做一简要汇报。

一、李干杰副部长的讲话精神

会上，李干杰副部长作了《大力推进核安全文化建设，全面提升辐射安全管理水平》的主体报告。报告分四个部分，第一部分是总结过去；第二部分是分析形势；第三部分是核安全文化推进动员；第四部分是部署核与辐射安全监管工作。总结过去，他对国家成立核安全局 30 年来的工作进行了回顾，总结了 7 个方面的成绩，5 个方面的经

验；分析当前形势，他指出核与辐射监管面临 5 个方面的新形势、3 个方面新要求，存在 4 个方面的不足；就核安全文化宣贯推进动员，他强调，要充分认识核安全文化建设 4 个方面的重要意义，掌握核安全文化 8 个特性，深刻理解核安全文化 3 个内涵，准确把握核安全文化 5 个本质要求，从而构建“责任明确、客观理性、科学严谨、公开透明”的核安全文化。同时，他就如何推进核安全文化宣贯工作，提出了 4 个方面的工作要求；部署下一步工作，他就 11 个方面的具体工作，提出“三个要”的工作要求。具体精神如下：

第一，总结过去

80 年代初期，国家成立了国家环境保护局和国家核安全局，意味着核与辐射安全监管纳入快速发展的轨道。1984 年到今整整三十年，三十年来，核与辐射安全监管工作取得了很好的成绩和成效。概括起来就是“四个一”，一是弘扬了“一种文化”，即核安全文化，就是从业人员建立了一套核安全价值观和基本态度。二是建立了“一套法规制度体系”，形成了一套以《放射性污染防治法》为核心，包括 7 部条例、29 项部门规章、89 项导则的法规体系。三是培育了“一支队伍”，构建了行政机关、地区监督站、技术支持单位三位一体、专业齐全、分工清晰、职能完整的核与辐射安全监管组织体系，汇集了一支具有较高安全素养和技术能力的人才队伍，为事业发展提供了组织和人才保障。四是练就了“一组能力”，引进和配备了一批软件和硬件设施，核与辐射安全监管校核计算和独立验证能力、核与辐射安全监督检查能力、辐射环境监测能力、事故应急能力、核与辐射安全技术研发能力和公众沟通能力取得了卓有成效的进步。

以上是我国核与辐射安全监管所取得成绩的总体概括，具体讲就

其中,江苏、河北、山东、吉林等省出台了省级辐射污染防治条例。

二是监管队伍持续壮大

国家已建立了一套全面覆盖、层级齐全的核与辐射安全监管组织机构,人才队伍不断壮大。国家、省、地市三级监管体制初步形成:国家级、31个省级环保部门全部设置了辐射安全监管机构,全国445个地市级行政机构中已有290个设置了专门的监管机构,其他地市配备了专兼职辐射安全监管人员。到目前为止,中国核与辐射安全监管人员基本达到了“百、千、万”的规模。所谓“百”就是环境保护部总部一百人,“千”指的是中央本级,包括机关三个司、地区六个站、两个技术支持中心的编制达到1000人,“万”指全国四级(中央、省、市、县)从事核与辐射全审评、研发、监督、监测等专职、兼职人员人数达到1万左右。形成了体系比较健全,力量比较强大的一支队伍,为我们监管工作提供了坚实的基础。

三是监管能力逐渐完备

基本形成了辐射屏蔽计算等独立校核审评能力;辐射安全监管专业化能力增强;建成了全国辐射环境监测网,实现了全国范围内的辐射监测能力,达到国际同行先进水平;应急监测仪器装备日趋齐全,具备迅速响应能力;经验反馈平台建立成型,并实现联网运行,经验反馈工作实现常态化;辐射信息公开逐渐透明化,公众参与逐渐制度化,舆情应对更加专业化。

四是许可管理全面施行

环保部门对核技术利用单位实行“两级发证、四级监管”,做到“谁审批、谁许可,就由谁监督、谁执法”,各省级环保部门承担了主要任务,监管责任得到有效落实。从2004年开始放射源专项行动开始,经过大家近10年的不懈努力,全国现有核技术利用单位有62270家,其中涉源单位12366家,已全部纳入许可管理,许可证发放率达到100%;射线装置单位49904家,

其中已纳入许可管理的有 47309 家，发证率达到 94.8%；基本杜绝了放射源和射线装置无证运行的历史。

五是监督检查权威有效

各级环保部门依法进行了覆盖全面、重点突出的有效监管。在今年的放射源安全专项检查活动中，就把所有 γ 射线探伤单位和放射源生产单位，使用 I、II 类放射源的单位，以及有 III 类以上放射源暂存库的单位，作为重点检查对象，并实现了全覆盖检查。

各级环保部门严格执法，严肃查处了一批“未批先建、拆分审批、久拖不验，无证运行”等违法行为，对违法生产、销售、使用放射性同位素和射线装置的单位予以处罚。

六是应急工作常备不懈

应急准备充分，近年来，中央和地方有关单位从加强体制机制建设、预案体系建设和基础能力建设等三个方面不断加强应急准备工作，先后制定了一系列规范性指导文件，及时升版了应急预案，地方环保部门加强应急设施设备维护和应急值守，应急准备工作常备不懈。**应急演练密集**，今年 6 个省举行了辐射事故应急演练，内容全面，形式多样，突出实战，通过辐射应急演练，锻炼了队伍、检验了设备，提高了能力，取得了效果。**应急响应迅速**，在大家的共同努力下，我们先后圆满完成了党的十八大，国庆六十五周年，APEC 峰会等重大辐射安保备勤任务，针对南京放射源丢失重大辐射事故，上下联动、配合密切，行动迅速，有效控制了事故后果的扩大和蔓延。

七是公众沟通积极推进

工作方案细致深入，经过不懈努力逐步形成了科普宣传、信息公开、公众参与、舆情应对“四位一体”的核与辐射安全公众沟通工作体系；**科普宣传广泛生动**，通过多种形式、多种渠道宣传普及核与辐射安全相关知识；**信息公开备受关注**，我部所发布的监测信息及监管信息为多个媒体转载，满足了公众的信息需

求；**公众参与积极广泛**，在审评、监督等活动过程中积极开展公众参与，确保公众自身权益；**舆情应对及时有效**，建立舆情监测平台，常态化开展舆情监测工作，及时响应舆情热点。

回顾过去三十年间，核与辐射安全监管在这七个方面取得了比较突出的成效，之所以取得这样的成效，有以下五个方面的经验：

一是统一监管。辐射安全由多个部门的分散管理变为由环境保护部门统一管理。**统一思想**，不断提高监管队伍对辐射安全监管工作的极端重要性的认识；**统一标准**，严格执行一整套核与辐射安全的法律法规；**统一机构**，中央和地方都成立了专门的辐射安全和辐射环境监管机构。

二是分类管理。**对放射源**，我们根据其对人体健康和环境的潜在危害程度，从高到低分为五类；**对非密封放射性物质**，我们综合考虑核素毒性、物理形态和操作方式等因素，将工作场所按日等效操作量分为三级；**对射线装置**，在国际上并无参考先例的情况下，我们开拓思路，按用途和类型创造性地将其分为三类。这种按风险分类管理的模式符合辐射安全监管的客观规律，为分级管理奠定了基础。

三是分级管理。**在许可方面**，我们对辐射工作单位实行中央和地方“两级审批”的监管模式；**在监督方面**，我们对放射源安全实行国家、省、市、县“四级监管”的分级管理模式；**在辐射事故应急方面**，我们将辐射事故按照人员伤亡情况和丢失放射源的类别分为四个等级，按照特大、重大、较大和一般事故的等级分别由国家和省两级部门进行响应。

四是全过程、全寿期管理。**全过程**就是通过对放射源实行生产、销售、转让、进出口、转移、送贮等各个过程的审批和备案制度，对放射源实行全环节的管理。**全寿期**就是制定了放射源编码规则，为每枚放射源分配一个终生唯一编码，由生到死，全寿期跟踪。

五是采用信息化技术。组织开发国家核技术利用辐射安全管理系统，2010 年上线在全国推广使用，通过系统实现对放射源的动态跟踪，全面提高了监管的效率和信息化水平。

第二， 分析形势

1. 我国核能核技术利用规模巨大，快速增长，确保安全的任务日趋繁重。我国放射性同位素和射线装置广泛地应用于医学、工业、农业、科研和教育等各个领域，量大面广。目前，全国核技术利用单位 6 万多家，在用放射源 11 万多枚，射线装置 12 万多台套，且以每年约 5% 的速度保持快速增长，确保安全的任务日趋繁重。

2. 辐射安全监管职能部分下放，地方辐射安全监管面临新挑战。一年多来，我部严格落实中央有关要求，稳步推进权力下放工作。先后将医疗使用的 1 类放射源单位、制备 PET 用放射性药物（自用）单位的辐射安全许可证核发以及不跨省的 330KV 和 500KV 交流输变电项目环评下放至省级环保部门，核技术利用监管整体下放率达到 70%。权力下放举措对地方监管部门的审评、许可、监督、执法、应急能力提出了严峻挑战。

3. 全国范围内辐射事故发生率逐年降低，但重大辐射事故仍有发生。继 2008 年发生一起重大辐射事故后，今年 5 月份在南京发生了一起放射源丢失事故，这是 6 年来首次发生重大辐射事故，凸显了放射源安全管理仍存在薄弱环节。近年来，我国辐射事故发生率有所降低，相当一部人对辐射安全产生了乐观情绪，安全意识有所淡化，安全管理有所松懈。我们绝不能将南京事故简单地看作是偶然事件，小问题得不到解决，累积到一起就会产生大问题，偶然之中呈现出必然，麻痹大意必然会出事。如果不能从中汲取教训，安全意识不能增强，安全管理不能强化，下次重大事故也就迫在眉睫。

4. 国际国内安全形势复杂化，城市废物库、放射源安保任务更加艰巨。当前，世界恐怖主义猖獗，反恐压力持续增加；我国

处于社会转型的关键时期，各类社会矛盾突出，一段时间以来，危及社会公共安全事件呈现扩大趋势，安全形势令人警惕。放射源安全是关系防核恐怖的大事，相对其他核材料，放射源更容易获取，利用放射源进行恐怖袭击很可能成为核恐怖袭击的主要形式。我国作为核技术利用大国，放射源量大面广，部分城市废物库及单位实物保护设施陈旧，安全保卫措施单一，防范盗抢袭击的能力薄弱；多年来丢失源、无主源、失控源数量不小，有可能被人恶意利用。放射源安保形势不容乐观。

5. 我国社会公众利益诉求日趋多元化，对核与辐射安全问题更加敏感。福岛事故后，公众对核与辐射安全的要求更高，普遍对核与辐射安全缺乏信心，对核能核技术利用接受度有所降低。出于对自身利益的关切，公众对涉核信息需求日益增长，面对各类信息缺乏理解和辨析能力，出于从众心理，容易做出不理性的反应。当前，网络媒体发展迅速，信息传播媒介多样化，传播过程中信息容易发生恶意歪解和谣传，社会信息极易发酵失控。河南杞县放射源事故后，万人空巷，福岛核事故后我国又发生了“抢盐风波”，这都是公众社会不理性反应的具体体现，令人深思。

面临这些形势和挑战，当前辐射安全和辐射环境监管工作面临新要求

一要从国家安全的战略高度来定位核与辐射安全，要认识到核安全是国家安全的重要组成部分。

今年4月，在中央国家安全委员会第一次会议上，习总书记首次提出了总体国家安全战略，将核安全提升到与政治安全、国土安全、军事安全等10种安全同等重要的地位。党中央的这一重大决定为核安全工作给出了重新的定位和更高的要求。核与辐射安全问题具有技术的复杂性、事故的突发性、处理的艰难性、后果的严重性、影响的深远性以及高度的社会敏感性，这些特性决定了核与辐射安全关乎事业发展，关乎公共利益，关乎社会稳定，关乎政权安危，甚至关乎国家未来。做好核与辐射安全工作

决不单纯是一项公共管理职能要求，更是一项严肃的政治任务。对此，大家要有清醒的认识。

二要从践行中国核安全观的角度来把握核与辐射安全，推动核与辐射安全事业理性、协调、并进发展。

今年3月，习近平主席在荷兰海牙举行的第三届全球核安全峰会提出了理性、协调、并进的中国核安全观，强调要秉承发展和安全并重、权利和义务并重、自主和协作并重、治标和治本并重的理念加强核安全，并对加强政府核安全监管能力提出了明确要求。中国核安全观既是我国几十年核安全工作有益经验的科学总结和高度概括，又是未来指导核安全工作全面进步的基本纲领和根本遵循。

三要从保障群众根本利益的要求来提升核与辐射安全，确保核能核技术开发和利用不会危及环境和公众健康。

近年来，人民群众对核与辐射安全问题越来越关注，对辐射环境质量也越来越关心。总体而言，群众对我国核与辐射安全状况是放心的，对我们核与辐射安全监管工作是满意的。但必须看到，历史遗留的放射性废物仍然存在严重的安全隐患，一旦泄漏，将威胁国家重要水资源安全；重大辐射安全事故所造成的社会影响广泛，甚至对环境可能造成重大影响。如果不能切实维护核与辐射安全，进而使广大群众的健康受到威胁，我们将无法向人民交代。

相对新形势、新任务、新要求，辐射安全监管在某些方面还存在不足，迫切需要进一步加强和改进。

一是安全文化水平不高。一些企业片面追求经济效益，对安全谈起来重要、做起来次要、忙起来不要。操作过程中经常马虎大意，不负责任，对辐射安全不够重视，一旦发放射源丢失或运行故障，自行处理，隐瞒不报。**对安全存在侥幸心理**，总觉得辐射监测设备、安保设备中的小的故障不会导致安全问题，怕麻烦，甚至不愿佩戴基本的剂量监测仪器。

这些问题从深层次看还是核安全文化水平不高的表现。前一阶段发生的辐射事故从某种程度上也是因为违规操作，其根本原因就是缺乏敬畏感，对安全的重视程度不够，缺乏忧患意识、责任意识、敬畏意识和守法意识，核安全文化淡薄。

二是安全投入不足。机构、专职安全防护人员设置不足，很多人员缺乏基本的辐射安全常识和安全操作技能，部分新职工未经基本的安全培训即上岗操作。设备老化，操作设备可靠性不高，存在发生故障的可能，还有极个别企业安全装置工作状况不稳定。部分企业工作场所条件没有充分考虑员工操作需求，对安全操作造成不利影响。部分企业在作业时安全保卫措施不到位，为放射源丢失或被盗埋下隐患。

三是企业管理水平不高。工作开展没有章法，管理能力亟待提升。部分企业建章立制不够，没有规程或操作规程不健全；存在“管理靠脑袋，干活靠自觉”的情况；部分企业有程序不及时更新，工作人员无所适从，仅凭经验操作，无法发挥程序的指导作用；还有部分企业操作人员不按规程操作，擅自违反程序解除安全措施，造成严重后果。

四是放射性废物处理、处置政策不配套。放射性废物处置基金政策尚未落实，由专业化公司负责废物处理处置机制尚未形成，区域处置政策落实不到位，不利于放射性废物安全处置。废旧放射源回收问题日益突出，由于废旧放射源收贮费用高，并且缺乏权威的收费标准或规范性指导意见，部分企业在转型关停过程中难以承担送贮废旧放射源的费用，使得废旧放射源难以妥善处置，容易产生新的辐射安全隐患。

以上是核能核技术利用行业的问题，同时，我们也看到，核与辐射安全监管系统自身还存在法律法规的系统性不足、组织机构的完整性不足、技术能力的坚实性不足、核安全文化的普及性不足。究其原因是核与辐射安全监管领域存在的主要矛盾日益突出，这个主要矛盾是：**核与辐射安全监管权威性、有效性不足与**

在当今核能核技术利用事业快速发展的历史条件下人民群众对核与辐射安全需求日益增长之间的矛盾。

解决这些问题和矛盾是当前我们工作的首要任务，是全行业共同的责任，核能核技术利用行业和核安全监管当局必须要各司其职，精诚合作，逐一突破。核能与核技术利用行业应当提高安全文化素养，增加安全投入，强化安全管理，完善配套政策，提高安全水平。

环境保护部（国家核安全局）将以解决核与辐射安全监管领域的主要矛盾为导向，以核与辐射安全监管体系与监管能力现代化为目标，不断夯实核与辐射安全监管大厦法规制度、机构队伍、技术能力、精神文化“四块基石”，强化核与辐射安全监管大厦审评许可，监督执法，辐射监测，事故应急，经验反馈，技术研发，公共沟通，国际合作“八项支撑”（也就是核安全领域的“四梁八柱”），努力把环境保护部（国家核安全局）建成组织机构完善、技术能力扎实、监管手段丰富的核与辐射安全监管机构，跻身世界最先进的监管机构行列，为我国从核大国向核强国转变提供坚实的组织机构支撑。

第三，核安全文化宣贯推进专项行动动员

开展好本次核安全文化宣贯推进专项行动，必须要把握以下几个方面：

一是必须充分认识核安全文化建设的重要意义

核安全文化建设是推进十八大文化强国战略的需要

一个国家、一个民族的强盛，总是以文化兴盛为支撑的，没有文化的弘扬和繁荣，就没有中国梦的实现。同样，没有核安全文化，就不能实现核行业安全高效的发展。核安全文化是核安全的基础和根本，是核企业管理文化的灵魂、健康发展的源泉。践行核安全文化是核行业实现“文化强国”的应有之义。

核安全文化建设是践行国家安全战略和中国核安全观的需要

中国核安全观是现阶段我国核安全文化的核心价值，推进核安全文化建设是在核领域落实中国核安全观的具体体现。国家安全和战略和中国核安全观是全行业的思想指引和行动指南，我们要秉持以发展求安全，以安全促发展的理念，共同守住核安全这个国家安全的重要阵地。

核安全文化建设是落实依法治国战略的需要

守法意识的养成是培育良好核安全文化的基础和前提。刚刚闭幕的党的十八届四中全会首次把依法治国作为主题进行专门研究，明确了推进依法治国的六大任务。本次专项行动就是要通过集中宣贯促使行业各单位学法、知法、守法、用法，就是要认真落实全会精神，把核安全文化建设作为核行业坚持法治的重要举措，建立健全法规制度体系，强化守法意识，落实依法治国战略部署。

核安全文化建设是落实核安全根本方针的需要

要通过核安全文化建设，在核能与核技术利用行业全面倡导“严、慎、细、实”的工作作风，深入贯彻落实“安全第一，质量第一”的根本方针，强化核安全意识，提升核安全理念，正确处理质量和进度的关系，清醒认识到“核安全就是最大的经济效益”，良好的安全业绩就是降低成本的最好方式。

二是必须掌握核安全文化建设的主要内容

核安全文化是指各有关组织和个人达成共识并付诸实践的价值观、行为准则和特性的总和，以“安全第一、质量第一”为根本方针，以保证公众健康与保护环境安全为根本目的。我们还概括了核安全文化建设的八个特性：一是决策层的安全观和承诺；二是管理层的态度和表率；三是全员的参与和责任意识；四是培育学习型组织；五是构建全面有效的管理体系；六是营造适宜的公众环境；七是建立对安全问题的质疑、报告和经验反馈机制；八是创建和谐的公共关系。要搞好核安全文化建设就要从这八个方面去着手。

在这里我再重点强调几点：

一要深刻理解核安全文化的内涵

要认识到文化首先是一种态度、意识和思想传承。它是一种思维方式、行为习惯和价值观念，深入到人员的潜意识中，表达到人员的行为上，升华到人们的理念、追求和信仰上，交织成人的文化、修养，成为指导人的实践的基本价值观。它对人就像灵魂一样重要，需要悉心呵护和精心培育。

核安全文化以“安全第一、质量第一”为根本方针。确保安全因为其极端重要性而得到应有的重视，安全问题不能因为进度、经济等其他因素而受到任何影响。尤其要注重，不能因为赶进度、省成本而牺牲质量，留下安全隐患。“慢就是快”，“稳就是快”，“安全就是最大的经济效益”。

核安全文化以保护公众和保护环境为根本目标。核能开发和核技术利用的根本目的是提高人类福祉，提高人民生活水平。然而一旦发生事故不仅达不到目的，还会损害人体健康，污染环境，带来无法挽回的损失。核安全文化是纵深防御的灵魂，它从思想认识上加固了每一道屏障，防止放射性物质向环境释放。

二要准确把握核安全文化的本质要求

核安全文化有五项功能：**导向功能**，有助于提高员工遵章守纪的自觉性；**凝聚功能**，有助于形成“安全生产，人人有责”的工作格局；**激励功能**，有助于激发广大职工做好安全工作的积极性和自觉性；**约束功能**，有助于提高企业安全管理工作的规范化和标准化水平；**稳定功能**，有助于实现企业的可持续性安全。

安全文化本质上表现为一整套科学而严密的规章制度和组织体系，加上全体员工遵章守纪的自觉性和良好的工作习惯，从而在企业内形成人人自觉关注安全的气氛。培育核安全文化是确保核安全的基本要求、是核行业健康发展的重要保障、是减少人因失误的有力措施。核安全文化需要内化于心，外化于形，让安全高于一切的核安全观成为全社会的自觉行动。前面提到的核安

全文化的八个特性中有五个至关重要。

领导带头是关键。一个单位核安全文化水平的高低，很大程度上取决于领导层和管理层对核安全的认识和重视程度。一个企业的核安全文化，主要是领导人核安全理念的体现。员工核安全文化的养成，领导人的言传身教是必不可少的因素。为了眼前的业绩，为了一时的外部形象，为了自己的前程，在核安全问题上走钢丝，是领导者最大的不良工作习惯和最大的违章，这样做是非常危险的。

全员参与是基础。核安全文化水平的高低，除了取决于领导之外，也直接取决于每一个员工，取决于他们对核安全要求的正确理解，取决于他们执行规章制度的严肃性，取决于他们一丝不苟的良好工作习惯，也取决于他们时时处处寻求一切机会来改善核安全水平的创优精神。如果不能把核安全要求变成全体员工的行动，就不可能实现我们预想的目标。

健全规章是重点。严谨的规章制度是核安全文化的核心，只有在制度保障下，核安全思想才能得以贯彻，核安全意识才能深入人心。确保质量和安全必须靠机制。因为机制建设带有根本性、全局性、稳定性、长期性；只有机制才能保证将正确的认识转化为正确的具体实践；保证各项工作按部就班，“不因人的改变而改变，不因人的看法和注意力改变而改变”。

正确思维习惯是要领。核安全文化既然是融合于组织中的一种行为模式，它首先必须表现为一种大家共同遵守的思维习惯，关键在理念。理念深入了，事情就好办了。核安全文化有它特定的一些要求和理念。我们强调认真严谨、质疑保守，这是核行业从业者应具备的基本态度。什么事件都要多想一层，多考虑一层，多打个问号。对于核安全方面的问题，对于潜在可能的问题，宁可信其有，不可信其无，养成良好的思想认识和思维习惯。

透明反馈机制是保障。核安全文化是一种追求卓越、持续改进的文化，它得力于有效的经验反馈体系，而后者的前提是存在

于全体员工与管理者中的透明度。应该营造透明的核安全文化氛围，努力使员工充分认识事件发生后立即报告和做好经验反馈避免事件重发的重要性，自动自觉报告事件。同时加强反馈，把自己身边发生的异常或事件作为重要的学习机会。

我们鼓励员工在发生事情后赶紧报告、正确处理，对此我们不但不能批评，还要表扬鼓励；对明知故犯、弄虚作假、违规操作的行为则要严加惩处，决不姑息。

三是在核技术利用领域努力构建和培育核安全文化

核安全文化的培育和建设是一个长期、复杂的过程，必须持之以恒、持续推进。针对核技术利用的行业特点，要努力构建“**责任明确、客观理性、科学严谨、公开透明**”的核安全文化，不断提高行业发展水平。

责任明确就是指核技术利用活动的各环节、各岗位都要理清责任。只有职责清晰，工作才有依据，才能履职尽责，责任落实才能到位。任何一个环节的责任认识不清，落实不到位，都可能直接对辐射安全造成影响。每个岗位务必做到守土有责、各负其责、履职尽责。

客观理性就是要把习近平主席的核安全观贯穿于核技术利用工作始终，作为一切工作出发点和落脚点，深化对核技术利用特点及管理工作规律性的认识，系统考虑，统筹管理，全局谋划，把“安全第一，质量第一”作为第一要务，把“严、慎、细、实”作为基本准则，各单位领导在面对进度与质量、效益与质量、短期收益与长期发展等问题时，必须要充分贯彻这一理念。

科学严谨就是在生产、销售、使用、管理等各环节都要把各项工作干完、干好、干细致，要以对事业的热忱、对核安全的敬畏、对质量的负责，层层把关，层层防守，唯有把安全管理工作当成良心活，才能确保在任何情况下工作不偏离原则，不丢掉准则。

公开透明就是要做到实事求是面对问题，敢于自曝家丑。发

生问题并不可怕，关键是不能遮遮掩掩，羞羞答答，甚至恶意隐瞒，以至於一发不可收拾，因小失大。在事关质量和安全的问题上，不能浑水摸鱼，蒙混过关，不能失了原则，丢了本分，要了面子，坏了里子，最终烂到根子，自毁长城。

四是必须扎实开展核安全文化宣贯推进专项行动

核安全文化宣贯推进专项行动，要全面覆盖核电、核设备、核燃料循环和核技术利用领域的全体持证单位和全体骨干人员，要全面覆盖各级监管机构的监督人员，力求彻底杜绝“违规操作”和“弄虚作假”行为的发生。这次活动的最初缘由是核设备领域发生的几起质量事件和南京辐射事故，折射出当前全行业、全领域的核安全文化存在突出问题。这次会议已经将专项行动方案印发给各单位，请大家认真按照计划和要求落实好，各单位主要领导要高度重视、统筹安排、精心组织，做到思想认识到位、组织实施到位，关键问题把握到位，持续推进核安全文化建设。

一要分级组织、各负其责

专项行动的宣贯对象，要做到两个“全覆盖”，一要覆盖监督站、各级辐射环境管理部门和所有辐射安全许可证持证单位。二要覆盖各监督站、各级辐射环境管理部门全体干部和持证单位所有骨干人员，包括各单位的辐射安全相关业务管理人员、关键岗位人员、持证人员等。宣贯对象涉及6万多家单位，人员复杂，情况各异，要做到“两覆盖”，任务很重，工作量很大，一定要各司其职。要从环保部机关、监督站、省级环保部门、企业四个层面开展好工作。自己的孩子自己抱，环保部机关层面负责环境保护部颁发辐射安全许可证单位的一把手，各监督站、各省级环保部门的分管领导及辐射处负责人和宣贯教员，完成辐射安全系统内部的“两覆盖”，并统管全局；监督站负责行政区内环境保护部颁发辐射安全许可证单位从事辐射工作的分管领导、骨干人员的宣贯工作，并负责对各省级环保部门开展的宣贯工作进行督查；省级环保部门负责行政区内，除环境保护部发证以外的所有

辐射安全许可证持证单位，以及本系统内部辐射监管人员的核安全文化宣贯，并督促持证单位开展所有涉及辐射安全相关人员的自主宣贯。各个持证单位，要把全体员工覆盖到，横向到边，纵向到底。

二要全员参与、突出骨干

安全是干出来的，每个环节都很重要。领导带头是前提、是关键，全员参与是基础、是保障。好的领导决策能否执行到位、发挥效能，依赖于每个环节不折不扣的实施，每个员工实事求是的执行。有的环节掉了链子，有的员工开了小差，就有可能产生致命的严重后果，因此一定要做到全过程覆盖，全员参与。

同时还要突出重点。突出重点就是要落实核安全文化的基本要求。一是杜绝弄虚作假，二是禁止违规操作，这是最基本的，要求不高，非常明确，不难完成，大家要统一思想，达成共识，切实避免简单低级的错误。要求明确了，宣贯做到了，依然不改，执意蛮干，就要追究责任、严惩不贷，绝不姑息怀柔。谁要砸事业、国家的饭碗，就要小心自己的饭碗。

三要剖析案例、反馈经验

本次专项行动强调创新方法，不因循过去法规宣贯的老套路，注重针对性，强调案例剖析，提高宣贯实效。一个案例，发生了什么问题，存在什么原因，有哪些启示，后续应该怎么办，都要讲清楚，说明白。要从技术和管理两个层面分析经验教训，提高认识，改进完善，达到本次宣贯行动的目标。

案例剖析和经验反馈要注重以案说法、发现问题、提出警示、给出要求。本次案例汇编下了很大功夫，案例具有典型性与代表性，内容详实，分析到位，既是一部案例库，也是一本教科书，更是一本警示集。各单位要认真组织学习，展开专题讨论，加强经验反馈。

四要建章立制、持续提高。

各单位在专项行动中，查找问题要准，整改措施要实，考核

标准要严。要结合经验反馈，开展管理提升工作，全面完善质量保证体系，深入排查安全隐患，狠抓规章制度落实，建立责任追究机制和制度执行约束机制。核安全文化建设是一项系统性、全局性的任务，核安全文化建设永远在路上，永无止境。要把这次专项行动作为核安全文化建设新的起点，持续开展核安全文化培育，不断追求卓越，全面提升辐射安全水平。

第四，部署辐射安全监管工作

我国核能核技术利用事业取得了良好的安全业绩，关键在于建立了一套既与国际接轨，又符合我国核与辐射安全实践的监管制度，并有效运行，后续我们将以监管体系和监管能力两个现代化为目标，以“四块基石”、“八项支撑”为载体，做好核与辐射安全工作。

一要坚持法治，依法开展辐射安全监管

十八届四中全会“依法治国”的总体部署对核与辐射安全监管具有特殊的意义。核与辐射安全监管历来重视依靠法治，全会提出的法治精神将进一步为我国核与辐射安全监管营造法治生态，为核安全立法奠定外部基础，为破除核与辐射安全难题提供法律手段，为核与辐射安全监管现代化建设提供有效支撑。

坚持科学立法。新《环境保护法》将于2015年1月1日实施，我部正在抓紧研究制定有关“封查扣押”、“按日计罚”、“环境违法移送公安拘留程序”等配套文件。新《环境保护法》还明确授权，各地环保部门应当充分利用地方立法权限，结合各省的实际，推动地方相关环境、辐射污染防治立法。

强化严格执法。法律的生命力在于实施，“天下之事，不难于立法，更难于法之必行”，如果有法律不实施，那再多的法规也会成为一纸空文，坚持法治就会成为一句空话。对核与辐射安全监管部门来讲，要继续坚持依法监管。要增加监管规范性，不能有法不依、失于规制，留下安全隐患；也要避免监管武断化、片面化甚至过度化，制约核能核技术利用事业健康发展。要增加

对监管的约束性，防止权力沦为个人谋私的工具。

依法从严、违法必究将是今后核与辐射安全监管的总基调。要在坚持法治基础上加大对违法违规行为的处罚力度，一旦发现，一律从严处罚；要落实责任，建立责任人终身追究制度。对违法违规单位、个人的处罚要与所在地的司法、行政、纪检、组织、信贷等部门联动，加大执法震慑力，坚守法律红线。各单位如果接连发生违法违规、安全失控的问题，不但直接责任人会受到严处，主要领导也要负责任。

倡导全民守法。依靠法治做好监管的有效途径在于通过法规宣贯、文化培育等多种手段，切实增强全行业依法依规办事的守法意识，塑造人人知法、自觉守法、抵制违法的良好的全民守法氛围。本次核安全文化宣贯推进专项行动首先要解决各单位“学法、知法、用法、守法”问题。各单位要带着问题学法，把相关的法律法规弄清楚搞明白，避免拍脑袋、乱作为；要结合作用法，要以法律法规包括技术规范、标准要求作为一切核活动的基本依据；要坚持守法底线，以守法为行为准则，任何行为都不能与法律法规要求相违背。

二要简政放权，优化开展辐射安全监管

十八届三中全会对改革创新提出了明确要求，辐射安全监管要不断满足新需要，也必须依靠创新，通过简政放权，改进和优化分级监管机制，推动监管现代化。

依法稳妥实施简政放权。依法审批是依法行政的基本要求。核与辐射安全监管简政放权是大势所趋，我们必须顺应历史潮流，优化管理，提高核与辐射安全监管的有效性。对于地方政府开展的简政放权活动，也要有法可依，在法治的轨道上进行。

国务院已发文将医疗使用的 I 类放射源单位、制备 PET 用放射性药物（自用）单位的辐射安全许可证核发下放至省级环保部门。职责下放过程中，一定要科学把握、扎实推进，不能一放了之，要结合辐射安全监管的实际情况，要做到放得下、接得住、

管得好。对于地方政府开展的简政放权活动，既要放权到位，又要安全监管不缺位，我们要积极关注，加强指导，从宏观上把握改革的方向，既要鼓励基层大胆尝试，也能有机制及时纠偏。同时，积极协调，推动跨省 500kv 输变电环评审批权下放。

顺利移交军队单位辐射安全监管职责。2015 年 1 月 1 日起军队开始承担辐射安全监管工作，这是一个非常积极的变化，也是大势所趋。我们要坚决的支持，做好与军队的衔接，这是一项硬任务。但由于军队刚刚开展这方面工作，在军民接口方面会有一个磨合的过程。我们已经和总后进行了多次沟通，在制度上有了一些安排，内容包括军队医院、科研院所等涉民单位的管理，军队和地方的协作关系等。我们计划定期对军队的一些医院及其他一些核技术利用单位进行联合督查，到时候我们也会邀请属地的环境保护部门参与。

充分放权，减少审批事项。对于一些风险小、安全有基本保障，市场机制能够有效调节、行业组织能够自律管理的，采取豁免或者免管方式，放权于社会。我们已把碘-125 放免药盒的使用以环保部公告的形式实施了统一豁免管理。通过放权，从根本上减少审批事项，有利于监管部门收缩战线，集中精力抓大事、抓重点、防范安全风险高的事项，把注意力更多的放在处理主要矛盾、解决重大敏感的突出问题上。

三要准确定位，有效开展辐射安全监管

继续加强机构队伍建设和能力建设。省级环保部门要积极开拓思路，多渠道争取地方政府和相关部门的支持，紧紧抓住机遇，积极推动辐射安全监管、监测机构编制、人员队伍及能力建设。要大力推进省级辐射站达标建设工作，进一步增强省级辐射环境监测能力。进一步健全地市级辐射安全监管与监测机构，建成与监管职责和任务相适应的机构队伍，做实地市级辐射安全监管与监测能力。持续规范和强化全国辐射安全监管人员、辐射环境监测和辐射工作人员的培训，提高监管人员技术能力。

解放思想着力解决重点难点问题。每个省份都有相当数量的废弃放射源，要开动脑筋，想办法谋出路、积极推动历史遗留问题的解决，消除安全隐患。要提升城市放射性废物库的安全水平，排查安保隐患加强防范举措，要与公安等有关部门建立有效联系和应急联动机制，确保已收贮的各类废旧放射源和放射性废物的安全。以循环经济理念推动废旧放射源再利用。各省要加强对 γ 射线移动探伤作业的监管，督促企业全面落实我部要求，要加强联动共同做好移动探伤跨省作业的监管工作。各省要落实废旧金属回收熔炼企业辐射安全监管，督促企业开展放射性监测，严防放射源入厂、入炉以及被放射性污染金属出厂。

夯实基础推进辐射监测能力建设。根据我部工作计划和有关辐射环境监测能力建设的要求，2015年将完成11个辐射环境自动监测站建设和验收工作，并完成400个自动站的整体申报工作。

总结经验创新应急准备机制。各省要从南京事故中汲取教训，要有应急响应到位的意识和能力，要有合理的应急预案和可执行的操作程序，辐射事故应急预案应纳入当地政府应急预案。各地区监督站要分别组织辖区内省级环保部门完成一次辐射事故综合应急演练，建立由地区监督站组织、省级环保部门实施辐射事故综合应急演练的长效机制、评议机制、交流机制、联动机制。

积极回应社会关切，提高公众沟通能力。出台核与辐射安全公众沟通顶层设计，明确各部门职责分工，建立健全体制机制。大力推进核与辐射安全科普宣传工作，将核与辐射安全知识列入各级党校、干部学院的教育计划，将核与辐射科普融入教育体系，走进课堂，让科普走进公众日常生活。稳妥推进核与辐射安全信息公开，主动做好信息公示公告、辐射环境监测数据公开，认真做好依申请公开，做好信访投诉工作。积极开展核与辐射安全舆情监测和应对，建立行业、企业、相关部委、地方环保部门间

舆情共享长效机制，整合行业内宣传资源，联合形成一支“快、准、灵”的舆情应对力量，积极培养一批懂专业、通管理、擅沟通、有担当的核与辐射安全宣传人。

二、郭承站司长的讲话精神

这次会上环保部核一司郭承站司长对今年全国辐射监测、应急、公众沟通、督查工作作了专题报告。他的报告分三个部分，第一部分是工作进展，第二部分是当前形势和问题分析，第三部分是下一步工作安排。他总结监测工作有4个亮点，应急工作有3个成效，公众沟通工作有4项进展，督查工作有3项成绩。他分析当前核与辐射监管形势时指出，核与辐射安全监管面临3种新形势，辐射环境监测与应急面临4个新挑战，公众沟通面临4个新常态，督查工作存在的5个新问题。对于下一步工作，他在报告中提出了安排意见，具体到监测方面有4项，应急方面有4项，公众沟通方面有4项，督查工作有3项。主要精神如下：

第一，近年来相关工作主要进展

（一）辐射环境监测工作亮点纷呈

1、辐射监测组织体系进一步健全。各地坚持完善辐射监测组织体系，大力推进辐射环境监测机构标准化建设，国家和地方辐射环境监测力量普遍得到加强。环标核与辐射安全中心和地区监督站分设了独立监测业务部门，辐射环境监测技术中心实现了“挂牌、扩编、升格、双管”的目标。全国31个省（区、市）均设了独立的省级辐射环境监测机构，并有106个地市设立了专门的辐射机构。全国省级辐射环境监测从业人员编制明显增加，截至2013年底，全国辐射监测网络共有1442人（含聘用），其中技术人员1070人，占74.2%，持证上岗人员915人，占技术人员的85.5%，建立了由国家、省和地市三级核与辐射安全监管监测机构组成的辐射环境监测队伍。

2、辐射监测管理体系进一步规范。一是出台了“十二五”

《全国辐射环境监测体系建设工作方案》和《全国辐射环境监测“十二五”及中长期培训纲要》，为构建先进的辐射环境监测体系打下良好基础。二是颁布了《核电厂辐射环境现场监督性监测系统建设规范（试行）》和《核电厂辐射环境现场监督性监测系统建设具体技术要求（试行）》，极大地推进核电厂监督性监测系统的建设。三是建立健全了全国辐射环境监测工作绩效考核和辐射环境监测机构能力评估机制，极大地推动了辐射环境监测管理的规范化工作。

3、辐射监测网络体系进一步完善。初步建成了由 136 个自动监测站、328 个陆地监测点、108 个水体国控断面、175 个土壤监测点，43 个电磁环境质量监测点和 41 个电磁辐射污染源周围环境质量监测点组成的全国辐射环境监测网络体系，除开展全国辐射环境的日常监测工作外，还可执行预警监测任务，应急时可执行辐射应急实时监测和取样监测任务。在重点核设施和核电厂场区内外及周边外环境（20 公里范围内）布设覆盖全面、布局合理，技术先进、功能齐全的辐射环境自动监测系统网络，执行实时监测任务，自动监测数据实时传输至省级和环保部数据汇总中心。

4、辐射监测能力水平进一步提升。国家先后组织实施了 7 个能力建设项目，投入资金 6.8 亿元，显著提升了辐射环境监测软硬件能力。建成国家和省级辐射环境自动监测站数据汇总中心。新增 100 个大气辐射环境自动监测站，3 台大型移动监测实验室和 96 辆应急监测车。全国 31 个省级辐射环境监测机构和青岛市辐射环境监测机构现共配有辐射环境监测仪器设备 2472 台（套），业务用房面积 52689m^2 ，其中实验用房面积 26693m^2 ，全国 106 个地市级辐射环境监督（监测）机构现共有辐射环境监测仪器设备 1384 台套，初步具备了属地辐射环境监测基本能力。全国 22 个省市区的辐射环境监测机构通过了能力评估，达到建站基本标准，国控网监测能力建设和运行效能取得了较大成效。

（二）辐射事故应急工作成效显著

1、全面加强辐射事故应急演练。今年，山东、四川、辽宁、广西、内蒙古和陕西等 6 个省级环保部门举行了不同形式、规模和内容的辐射事故应急演练，从场地演练逐步发展至实地演练、实战演练，演练水平和效果明显提升。通过演习的开展促进了地方政府对辐射事故应急工作的重视，落实了地方政府辐射应急工作的主体责任，锻炼了人员队伍，检验了应急相关设施设备，提高了应急响应与处理能力，进一步推动了辐射安全监管工作。同时通过组织其他省份现场和视频观摩，强化了各省之间的应急经验交流，起到了以演代训、以点带面、示范引领、互学互鉴的效果，取得了丰硕成果。

2、持续做好辐射事故应急准备。全国环保系统高度重视辐射事故应急准备工作，围绕“叫的应、拉得出、测得准、打得赢”这一总目标，坚持“平战结合、养兵练兵、务求实效”工作要求，不断加强应急体制机制建设、预案体系建设和基础能力建设，使应急准备与响应效能得到跨越式提升。截至目前，已有近三分之一的省级环保部门完成预案修编工作。省级环保系统能够切实加强应急设施设备日常维护管理，确保装备随时可用，合理安排人员应急值守，确保可遂行各类急难险重核与辐射应急响应行动，圆满完成了“党的十八大”、“国庆六十五周年”和“APEC峰会”等重大辐射安保备勤任务。

3、有效应对南京重大辐射事故。

2014 年 5 月 8 日，江苏省南京市发生一起重大辐射事故，丢失一枚 II 类放射源，致使一人受到超剂量辐射照射，引发急性放射病。江苏省环保系统会同地方政府及有关职能部门历经 40 余小时监测搜寻，成功锁定并安全收贮丢失放射源。应急期间，环保系统主动做好信息公开和舆情引导，防止引起社会公众恐慌，有效控制了事故后果的扩大和蔓延。江苏省环保系统接报后，迅速

响应，启动相关辐射事故应急预案和应急组织，会同地方政府、公安、卫生等部门成立辐射事故应急指挥部，分设综合、现场搜寻、维稳、技术支持和医疗救助五个小组，全力开展丢失放射源查找工作。环保部积极协调指导江苏省环保系统，调集了周边浙江、上海等省级辐射监测力量迅速驰援，提供了有力支持。此次应急行动，集中体现了环保系统辐射环境应急人员无私忘我的奉献精神、专业精准的业务水平和恪尽职守的工作作风，充分发挥了特别能吃苦、特别能战斗的环保卫士精神，切实担负起了辐射环境监测主力军作用，构筑了我国辐射环境安全的坚实屏障。

（三）社会公众沟通工作体系初建

1、公众沟通工作方案即将出台。日本福岛核事故后，公众对涉核高度敏感，对核安全缺乏科学认知，“恐核”、“拒核”情绪一定程度上影响了核能核技术事业的健康发展。为推动解决该问题，针对目前核与辐射安全公众沟通工作体制机制不健全问题，我部在充分调研的基础上，组织编制了核与辐射安全公众沟通工作方案，反复征求各方意见，正在进一步修改完善中，即将出台。

2、辐射安全科普宣传持续深入。环保部充分利用现有资源、宣传渠道、平台机制，深挖潜力，一方面把公众沟通融入到环境保护、地方政府宣教和企业日常工作中；另一方面在拓展、深化与央视、新华社、地方媒体和区域 NGO 等各类组织合作的同时，借其他部委、地方政府、企业等单位举办各类活动之机，向媒体、社会组织、公众和香港同胞介绍核与辐射安全监管体制和核与辐射安全现状。

3、涉核舆情监测应对日趋完善。环保部深刻认识和把握网络舆论生态的规律性，把推进传统媒体和新兴媒体融合运用作为一项重要任务，加强监测预警，提高舆论引导能力，分步打造立体信息交互和舆情应对系统平台。持续深入研究应急状

态下舆情快速搜集、研判与应对机制，不断丰富舆情应对口径库，健全信息发布、报送制度，基本建立了覆盖核安全监管系统的舆情监测与应对联动协作机制。升级改造了网络舆情监测系统，对重大节日、重要会议、大型活动加强监测，建立了多方舆情信息共享机制和专家研判制度。在“核雾染”、“福岛三周年”等相关舆情出现时，针对不同层面的受众，从官方、专家、媒体等不同角度主动发声，效果良好。

4、辐射环境信息公开积极推进。依据相关法规要求，环保部不断加强辐射环境监测信息化、网络化、标准化、集成化建设，全国各级环保系统稳妥推进辐射环境监测数据、项目环评、安全监管、突发事件、事故应急等信息主动公开，规范依申请公开工作。全国已基本建立了统一的辐射环境监测信息汇总、校核、发布平台，基本建成了辐射监测信息集成与快速发布系统和全国辐射环境监测数据管理及应用平台，具备实现自动监测数据实施公开条件。通过环境保护部网站发布《年度中国环境状况公报-辐射环境章节》和《年度中国环境质量报告-辐射环境质量章节》，编制完成了《国家辐射环境监测网自动监测数据发布方案》和《2013全国辐射环境质量报告（公开版）》。各级环保部门能够定期发布政府环境信息公开工作年度报告，探索建立新闻发言人制度，借助新媒体、网络等平台，拓宽信息公开渠道，及时回应社会公众关切。

（四）辐射环境管理督查工作稳步展开。这一块主要讲的是环保部各督查中心的工作。一是有的放矢，确定了督查工作的突破口。二是密切配合，建立了督查工作的联动机制。三是及时反馈，取得了督查工作的实在效果。

第二，认清形势和正视问题

（一）核与辐射安全监管工作面临的新形势

1、发展与安全并重。习总书记指出，以确保安全为前提发

展核能事业。要秉持为发展求安全、以安全促发展的理念。任何以牺牲安全为代价的核能发展，都难以持续，都不是真正的发展。核能发展是我国调整能源结构、保障能源安全、实现节能减排的战略选择，严格的安全监管是保障我国核能核技术利用事业顺利发展的关键因素。各级环保部门对此要有清醒的认识，尤其当前，我国正处于加速转型的历史阶段，更需要杜绝一切可能的安全隐患，在稳定中谋求发展。各级环保部门要切实担负起为核能核技术利用事业健康可持续发展、为人民群众生命财产安全保驾护航的神圣使命。

2、机遇与挑战并存。中国核安全观的提出和国家核安全战略地位的显著提升，为核与辐射安全监管事业的进一步发展壮大提供了难得的历史机遇，全国辐射环境安全监管战线上的同仁都将是这一发展历程的见证者和参与者。同时，也要清醒看到，我国辐射环境安全领域监管对象点多面广，监管任务日益繁重，面临风险与日俱增，只有化挑战为机遇，化压力为动力，以更加积极主动地作为去促进核与辐射安全监管事业更大发展，同时也在事业的发展中，实现自身价值。

3、改革与创新并行。党的十八届三中全会提出“深化改革、创新发展”的总要求，党的十八届四中全会做出“全面推进依法治国”的总部署，这就要求我们必须坚持法治思维，坚持依法从严监管，以改革融入中心、创新服务大局为出发点和落脚点，从核与辐射安全监管实情出发，不断优化和加强核与辐射安全监管工作，瞄准国家治理体系现代化和推进国家治理能力现代化两个目标，全面加强核与辐射安全监管基础建设，提升核与辐射安全分析评价、校核计算和实验验证能力，全面提高我国核安全科技水平和文化水平。

（二）辐射环境监测与应急工作面临的新挑战

1、监测能力发展不均衡。当前，监测能力与承担的监测任

务不相适应，区域之间、上下之间发展不平衡，能力参差不齐，监测设备设施不配套，部分设备未能有效形成监测能力。部分省份还存在个别应测项目不具备监测能力、一些监测项目不能独立开展的问题。近岸海水和饮用水放射性监测还处于起步摸索阶段。

2、监测机构地位边缘化。辐射监测工作存在边缘化倾向，部分省（区、市）对监测工作的重要性认识不足，职能定位模糊，特别是辐射站参公管理后，重监督轻监测，未能形成有效的留住人才、鼓励人才的政策制度，监测人员积极性不高，队伍流动性过大，专业人才特别是高级专业人才紧缺。监测工作精细化程度不高，数据分析与评价存在短板，对核与辐射安全管理的技术支撑作用未能充分发挥。

3、监测网络布局体量小。与我国辽阔的国土面积相比，辐射环境监测网络覆盖不足，国控网监测点位和监测项目不全，部分点位代表性较差。部分省（区、市）省控网点位过少或尚未布设，特别是应急状态下，缺乏有效的快速监测分析手段，无法在第一时间作出反应。应急监测装备缺乏，人员防护装备简陋，应急监测标准化建设、规范化建设相对薄弱。

4、辐射应急工作存短板。各级环保系统中或多或少还有对应急工作的重要性、突发性、复杂性、长期性、艰巨性认识不到位现象，有预案体系不健全、实施程序不匹配、组织体系不完善、应急管理不规范情况，也有保障机制不顺畅、建设经费不配套、联动机制不到位、协同处理不科学、监测能力不达标、装备配套不合理等问题。这是制约辐射应急工作又好又快发展的重要因素。

（三）核与辐射安全公众沟通面临的新常态

1、社会关注日益提升。当前我国正处于在社会转型期与环境敏感期，与民生关系密切的重大项目的启动，往往会引起社会

和公众的高度关注,公众对项目的认知度和接受度已成为项目能否顺利进展的关键因素。日本福岛核事故后,核电项目具有更高的社会敏感性,2013年,广东江门核燃料项目因民众抵制而搁浅,2014年,民间反核导致防城港市白龙核电项目下马,均造成重大经济损失。惨痛的教训告诫我们,要积极主动适应社会公众对涉核项目高度关切的新常态。

2、科学认知严重不足。人对于事物的接受源于对事物的认知和认同,由于核能应用先军后民,相关产业链条一直高度封闭,相关信息极度闭塞,缺乏透明度,导致社会公众对核能 核技术应用相关认知严重偏离科学轨道。迫切需要各方通力协作,密集开展核与 辐射安全公共宣传,提高公众对核能利用的认知感和认同度,引导公众以一种更 理性、更科学的目光来看待核电发展问题,实现对核电发展从了解到认知、信任、支持的观念转变。

3、参与渠道壅塞不畅。畅通公众参与渠道,健全公众参与机制,是保障公众在涉核领域知情权、参与权、监督权的重要途径。近年来,虽然部分环保部门也尝试加强公众参与机制 建设,但客观来讲,尚未形成整体良性互动、多方参与的工作格局,在涉核项目环评、工程管理、行政许可等环节,未有效建立民意调查、公开听证、公益诉讼、舆论监督等形式多样的公众参与制度,一定程度上加剧了涉核项目“邻避效应”。

4、接受程度普遍偏低。提升社会公众对核能和平利用可接受度是一个循序渐进的过程,更是一项复杂的社会系统工程,必须放到更高层面来规划,放到社会各阶层来推进。迫切需要把核电发展与国家能源战略、经济社会发展、环境保护等方面结合起来,打破“就核论核”的传统宣传方式,打造既能有效保障公众环境权益、又能增强全社会对核与辐射安全信心的方式和途径,营造有利于核与辐射事业可持续发展的舆论环境。

(四) 辐射环境管理督查工作发现的新问题

1、能力建设进展不力。部分省（区、市）环保部门 2011 年、2012 年中央财政专项资金涉及的仪器设备虽基本配套到位，但尚未形成监测能力；受公务用车改革和采购审评等因素影响，部分省（区、市）应急监测车辆采购配套工作进展不力；部分地区专项资金项目配套资金不能及时足额下达，影响专项资金项目执行。

2、工作进展有所滞后。在日常监测工作中，部分省（区、市）仍存在监测项目、监测点位、频次不满足项目任务合同要求和未按时限报送工作进度报告等问题，影响项目任务按时完成。

3、监测能力尚存不足。有些省（区、市）存在辐射环境监测自动站故障多发、设备维修周期过长等问题，影响自动站稳定运行和数据采集报送工作；有些省（区、市）辐射环境监测机构实验室条件及现有仪器设备不能完全满足日常监测工作需要，通过能力达标验收还有较大困难。

4、应急准备不够充分。部分省（区、市）应急预案修订工作开展缓慢，个别省（区、市）还未将此项工作列入年度计划，未能及时进行预案培训和开展演练，给应急准备和应急保障工作带来不利影响。

5、队伍建设有待加强。部分省（区、市）人员编制还不满足环境监测能力标准要求，部分省市未及时安排相关人员参加辐射安全中级培训等。造成上述问题的原因主要有地方政府有关部门对辐射环境管理工作重视不够，各地环保部门工作计划执行不彻底、省级环保部门能力仍有所不足、政策变化对项目进度产生一定影响等方面。

第三，下一步工作

（一）进一步强化辐射环境监测工作

一是着力完善辐射环境监测管理机制。各省级辐射环境监

测机构要按照“技术立站、科学监测”的定位，将抓好辐射监测业务技术作为工作中心，实现辐射安全行政管理与监测业务技术的分离，其人员编制数量、实验室面积和仪器设备均须满足本地区核与辐射安全监管及监测工作的需要。逐步健全与新形势相适应、权责明确、规范科学的全国辐射环境监测管理机制，充分调动各级辐射环境监测机构的积极性，发挥监测在辐射环境管理中的基础性、技术性作用。

二是着力健全辐射环境监测法规标准。各省级环保部门要结合本地区辐射环境监测现状及需求，调研国内外辐射环境监测法规及标准体系，建立和完善地方辐射环境监测法规标准体系框架设计。部辐射环境监测技术中心要梳理已有的标准、规范、制度等，对不符合要求的应及时提出废止或修订建议，抓紧整理出急需制订的标准、规范清单。后续要重点解决核设施监督性监测系统建设、核设施流出物监督性监测、辐射环境自动监测站建设、应急监测四个领域的建设标准及技术规范的制修订工作。

三是着力提升辐射环境监测软硬能力。各省级辐射环境监测机构要切实从软、硬两个方面持续强化辐射环境监测能力建设，要做到两手抓两手硬。从软件上讲，要具备辐射监测与应急响应的能力，数据分析和信息公开的能力，质量保证和标准编制的能力，自主研发和技术创新的能力，决策咨询和服务保障的能力，人才培养和技术交流的能力。从硬件上讲，要满足省域、区域内技术中心、标准中心、质保中心、数据中心、宣教中心、培训中心的定位和需求。

四是着力加强辐射环境监测网络建设。各省级环保部门持续做好省控网的建设和运行管理，布设的监测点位逐步覆盖至县一级，实现全国辐射环境质量监测数据共享。做好自动站运行维护工作，建立并实施“日监视、月巡检”的日常运行管理制度。落实自动站质量保证和质量控制相关措施，确保自动站监测数据的准确性和完整性，确保自动站实时监测数据全年小时数据获

取率达到90%以上。

（二）进一步强化辐射事故应急工作（强调了四化）

一是常态化实施辐射事故综合应急演练。各级环保部门要从践行“中国核安全观”，维护国家和社会稳定的高度，高度重视辐射应急工作，根据“统一领导、分类管理、综合协调、分级负责、属地管理”的应急管理体制，完善应急组织体系，强化技术支持，落实资源保障，建立由环保部组织指导、省级环保部门实施辐射事故综合应急演练的长效机制、评议机制、交流机制、联动机制。

二是标准化修编辐射事故应急预案程序。各级环保部门要标准化开展辐射事故应急预案制修订工作。深入研学辐射应急领域最新理念、工作原则、响应任务和应急职责，认真梳理并找准现行预案薄弱环节，结合实际及辐射环境安全监管工作新形势，高效完成此轮预案修编，并完善辐射事故应急预案审批和备案制度，形成上下一致、接口统一、协同高效的辐射事故应急预案体系。各级环保部门还要有针对性地制定核与辐射应急预案检验和实施计划，落实预案中有关应急准备与应急保障要求，以不断检验应急预案的完备性、有效性和可操作性。

三是制度化保障辐射事故应急资源投入。当务之急需要建立具有中国特色、符合国情特点的辐射事故应急保障体系，迫切需要形成共同参与的、跨地区、跨行业、跨部门统一协调、联手协作、权责明晰、科学运作的应急保障网络，以不断变化的组织形式，适应不断发展的需要。

四是体系化构建辐射事故应急联动机制。辐射事故应急行动涉及公安、卫生、气象、水利等多部门协同应对，急需构建成体系的应急联动协作机制。应坚持“分级响应、属地为主”原则，建立由当地环保部门牵头，相关部门协同的跨部门、跨区域、跨流域、跨行业的横向信息交流和共享平台。建立联合发文、

联席会议、联合研判、联合调查、监测预警、交流合作等沟通机制。寻求建立以政府主导、市场化运作方式,积极组织引导社会力量,实现辐射应急联动渠道多源化、参与主体多元化的辐射事故应急联动协作体系。

(三) 进一步强化社会公众沟通工作

1、持续开展体制机制建设。各级环保部门要坚持核与辐射安全公众沟通理念创新、制度创新、方法创新,全力推进社会核安全文化建设,深化核与辐射安全公众沟通体制机制改革,分步打造“上下联动、齐抓共管、全面参与、权责明晰、资源共享”的核与辐射安全公众沟通工作局面。

2、持续开展法规制度建设。环保部将公众沟通纳入《核安全法》的约束范畴,强化权责关系,明确工作内容,规范工作行为,使公众沟通工作有法可依、依法而行。各级环保部门要结合本地区核与辐射安全监管和公众沟通工作实际,制定配套的地方法规、工作制度与实施程序,出台科普宣传、信息公开、公众参与实施方案以及舆情应对预案,指导各项工作有序有力开展。

3、持续开展基础能力建设。各级环保部门要积极建设本辖区内核与辐射安全科普宣传基地,全国中小学辐射安全社会实践基地。建设科普宣传网络平台,加强互动交流。建设信息公开和公众参与网络平台,开设公众参与板块。建设微信、微博等新媒体平台,开设核与辐射安全公众账号,开发手机应用程序,精选相关信息进行公开发布和正面引导。

4、持续开展人才队伍建设。各级环保部门要切实加强核与辐射安全监管领域管理人员专业培训,加强对当地党委、政府、职能部门、相关企业接触核与辐射安全工作人员的业务培训,提升其统筹协调、媒体沟通、危机应对的能力。要抓紧组建当地核与辐射安全公众沟通专家库,遴选当地核与辐射安全、环境

保护、公共关系、新闻传播、信息技术等专业领域专家,建立常态化良性运行机制。着力打造新闻发言、科普宣传、舆情监测及应对的专职队伍,培养公众沟通志愿者,组织不同层次的专业化培训,提升核与辐射安全公众沟通队伍整体能力。

(四) 进一步强化辐射环境管理督查工作

1、稳步展开,突出工作重点。将继续统筹组织督查工作,充分发挥各地区监督站作用,后续重点督查对环保部下达的年度预算项目执行情况,对环保部支持的核与辐射有关能力建设项目进展、车辆及设备的管理和使用情况,核安全文化宣贯推进专项行动开展情况,应急体系和应急能力建设情况,公众沟通工作开展情况,对核技术利用单位的辐射安全监管情况,并研究扩大督查工作范围,进一步紧密围绕辐射环境管理中心工作,确保各项重点任务有效完成。

2、加强统筹,注重协调并进。组织各监督站灵活采用多种方式和手段开展督查工作,避免干扰并力求有助于地方环保部门工作。对于各地环保部门提出的人员培训、业务协调等需求,环保部将努力协调推动,积极为各地环保部门提高监管、监测能力搭建平台。

3、总结提高,完善督查机制。一是探索引入专家机制,由各监督站聘请专业机构和外部专家参与督查工作,帮助查找深层次问题、分析深层次原因,使督查工作更加深入;二是逐步建立交流机制,组织各监督站间不断及时总结督查工作经验,组织监督站与各省间沟通情况、交流认识,通过互动不断统一思想、增进理解、共同提高;三是建立培训机制,通过开展督查工作研讨和培训,提高督查人员工作能力;四是建立项目任务过程跟踪机制,加强项目任务实施过程中的业务指导和督促,及时发现解决执行中的问题;五是进一步探索审计、约谈、综合督查等互动机制、多种手段解决问题,推动辐射环境管理工作。通过完善机制,不

断开拓督查思路、丰富督查手段、提高督查效能，努力建设督查工作新常态，积极推进辐射环境管理工作创新发展。

三、周士荣副司长的讲话精神

这次会上环保部核三司周士荣副司长对今年全国放射源安全专项检查工作进行了全面总结。他的总结可以概括为“4567”，“4”就是当前存在的四个方面的问题，“5”就是专项行动取得了五个方面的成效、“6”就是专项行动中的六个好的做法，“7”就是提出了下一阶段的七项工作。主要精神如下：

（一）全国专项行动取得的积极成果。今年，南京发生了¹²⁵I探伤源丢失事故，在全国产生了重大影响。为汲取南京辐射事故的深刻教训，排查和消除安全隐患，切实保障环境安全和公众健康，维护社会安定，环保部于今年5月起在全国范围内组织开展了以高风险放射源为重点的专项辐射安全检查。经过全国环保部门几个月的不懈努力，出动辐射安全监管人员上万余人次，专项检查取得了积极成效。一方面，实现了“彻查安全隐患，强化监管，切实保障环境安全和公众健康，维护社会安定”的目标。另一方面，给核技术利用单位和辐射安全监管战线的同志们又一次极大的警醒，进一步促进了工作的主动性和积极性，提高了对辐射安全管理工作的认识，增强了责任感、使命感，同时也展示了多年来能力建设的成果，有了成就感、自豪感和荣誉感。对这次专项检查的成绩，周士荣副司长总结了五句话：

一是专项检查见成效。摸清了底数，收贮一批放射源，推进了帐物相符。

二是辐射安全皆可控。落实了制度，建立应急联动机制。通过检查，目前全国的放射源安全处于可控状态。

三是联防机制显亮点。与公安部门进行了联合检查，形成了良好的协作机制。

四是监管队伍得锻炼。基层监管队伍，特别是市区级监管队伍，是本次检查的主力，在行动中承担着主要的排查和督促整

政任务。许多省(市、自治区)在行动前对市区级监管人员开展了针对性的培训,并对排查结果进行了抽查,促进了基层辐射安全监管的科学化和规范化,锻炼了队伍,提升了能力,确保地市级以下环保部门能够顺利承接和履行监管职责,为进一步简政放权奠定了基础。

五是信息化管理和公众宣传有提高。本次专项检查加强了辐射安全与防护知识的宣传普及,利用电视、报纸、网络等现代媒体,通过开办辐射安全专栏、公众参与、科普宣传、信息公开、专家交流等多种形式,加大核与辐射安全知识的普及力度,不断提高广大人民群众对核与辐射安全常识的了解、理解和认知,预防和减少涉核群体性事件的发生,全力保障社会稳定。

(二)专项行动的主要做法。一是**反应迅速**。南京辐射事故发生后,在环保部还没有启动专项行动前,就有些省开始了排查工作。如甘肃、广东、吉林等省。二是**组织有序**。为全面有序组织实施专项检查,推动专项检查的深入开展,各地积极开展了辐射安全相关法律法规、标准、规范得到培训活动。如上海、重庆、湖北等省市。上海市环保局为了做好检查,邀请 γ 射线探伤的专家现场进行探伤规范作业的演示,对照检查表的检查内容做了逐项分析解读,扫除了检查人员的知识盲点,弥补了实践经验的不足。重庆市环保局邀请环保部核安全中心的专家介绍南京辐射事故的处理过程,并详细讲解了移动 γ 射线探伤机的结构、正确使用方法以及安全设施等。**湖北省**在监管人员赴各地开展专项检查前,集中培训,进一步强调了检查程序、内容、技术要求,并强调廉政要求,明确专项检查的职责和分工。三是**排查到位**。检查采取了企业自查、市县(区)排查、省厅抽查的方式进行。专项检查由内到外、由下到上形成了内外三层严密的检查网络,确保检查不留死角。四是**督办深入**。环保部一方面分组到各省进行督查,另一方面在行动中期召开

了全国性的会议进行集中督办，再提要求，再推进。**五是协作有效。**主要是指与公安部门的协作。**广西环保厅**向公安部门开放了国家核技术利用监管系统，给省、市公安部门分配了15个具有查询权限的账号，使公安部门可以利用国家辐射安全管理系统查询放射源的基本情况。**六是执法严格。**各地通过“回头看”等方式对专项检查发现的问题逐个落实督促整改，全面落实企业辐射安全管理第一责任人的责任，对存在问题的单位下达限期整改通知书，监督其建立健全严格有效的安全管理制度和安全操作规程，落实各项人防、技防措施。**宁夏**在专项检查完成后召开工业探伤放射源专项检查通报会，对还存在问题的单位进行通报，并与各单位签订安全管理责任书，明确整改期限，督促其按期完成整改。

（三）核与辐射监管面临的问题。这次专项检查暴露出了不少的问题和不足，辐射安全工作面临的挑战和困难依然严峻。

一是核安全文化严重缺失。这次专项检查，发现某些 γ 射线探伤企业为了本企业的经济利益，不择手段降低成本，把企业安全放在脑后。不少单位的主要领导谋划企业的发展，不从“安全第一”的根本方针出发，不加强从业人员的培训、安全制度的建设和执行，轻视安全管理，严重缺乏对一线操作人员的安全教育，致使一线工人无视安全规定，视安全操作规程等制度为儿戏，省力、省事成为了行动的惯例，更谈不上严谨的工作作风和质疑的工作态度。企业一遇成本压力，就采取低薪聘用无资质人员、不经有效合法培训就上岗，进一步导致一线人员待遇低，更难以将技术骨干、熟练工人留住，致使操作人员频繁变动，辐射事故隐患高居不下。相当一部分企业和主要领导对于核安全文化的基本概念、基本要求一无所知，甚至对核技术利用企业应遵循的最基本的法规、标准要求也知之甚少，可以说，在核技术利用领域的相当一部分企业核安全文化严重缺失。

二是法规宣贯亟待加强。环保部早在2007年就发布了《关

于 γ 射线探伤装置的辐射安全要求》，对探伤源生产单位、探伤机生产单位和探伤单位提出详细的要求，本次专项检查却反映出很多 γ 射线探伤单位对于操作人员资质、操作规范、探伤机的使用年限、维护维修制度、进出库监测制度以及放射源转移备案等一系列要求较为陌生，还有个别单位甚至没有听说过上述文件要求。这表明核技术利用单位对于法规的学习和理解还需要进一步加强，也提醒各级环保部门向核技术利用单位宣贯法律法规刻不容缓。

三是放射源管理尚需细化。放射源管理还有进一步的细化空间，主要体现在“一头一尾”两方面，“头”是指放射源生产单位的物料衡算，各监督站反映生产单位所进行的物料衡算较为粗略，生产耗损没有精确的数据记录，无法与放射性废物账目两相验证；“尾”是指废旧源收贮时的信息获取，本次盘存的 11 万余枚废旧放射源中，约有 7% 的放射源的编码、标号、活度或类别等信息缺失。另外，各省（市、自治区）对废旧源的收贮方式也不相同，有的省（市、自治区）还存在单一屏蔽容器盛装多枚放射源，或者多种放射源混放在一个屏蔽容器内的情况。这些废弃放射源的处理方式，时间长了，就可能给管理过程中的清理和核实造成困惑，给最终处置留下隐患。

四是废旧源问题日益突出。在反恐新形势下，各城市放射性废物库的技防和人防标准有待提高；废旧放射源回收再利用及处置等技术亟待突破；废旧放射源安全管理和处置问题已经渐渐成为制约核技术利用行业健康发展的重要因素。

（四）下一步主要工作

一是推进严格执法，倡导自觉守法。要坚持严格执法，加强信息沟通与协调配合，对于任何违法违规行为，要及时组织调查取证，在查清事实的基础上，该整改的坚决要求整改，该处罚的依法惩处，该吊销许可证的坚决吊销许可证。倡导核技术利用单位自觉守法，加强核技术利用企业的核安全文化的建立

和培育,使“要我安全”转变为“我要安全”,进一步提升为“我会安全”,从而确保安全。按照“严谨细实”的要求加强风险管控,对安全隐患早发现、早控制、早解决,以审慎的态度处理与辐射安全相关的工作。

二是加强队伍建设,提升监管能力。“打铁还需自身硬”,要加强监管队伍建设,继续发展和壮大地市级监管机构和队伍建设,加强一线核技术利用监管人员的专项培训,提高培训针对性和科学性,加强系统内外经验交流,提升监管队伍自身的核安全文化素养,强化他们对事业的忧患意识、对法律的敬畏意识,增强监管人员的使命感、责任感和荣誉感。

三是创新制度,规范管理。环保部已通过修订原《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》的管理职责,将医用 I 类放射源的许可审批下放到各省环保部门,同时将军队所属核技术利用项目移交给军队环保主管部门。并且通过国内外充分调研论证,将碘-125 放免药盒的使用实行了有条件的免于办理许可审批。下一步,还要根据国务院的要求,继续推进简政放权工作,成熟一个实施一个,切实将简政放权这件事做好。既要使放权工作于法有依,又要切合实际。职能下放要充分考虑基层的承接能力,切不可一放了之,而要有扶上马再送一程的意识,规范监管行为。

四是强化标准研究,提高安保水平。要进一步研究核技术利用项目的特点,有针对性的开展标准研制,细化核技术利用项目的安全规范要求,提升核技术利用项目设计、建造和运行的整体安全水平。深入开展城市放射性废物库安保标准的研究,切实促进放废库的安保水平上台阶。

五是开展技术研究,增强监管手段。要加快完善全国核技术利用管理系统的基础信息,进一步强化放射源的信息化管理,全面提升管理系统的功能和运行可靠性,细化模块设置,扩

展分析功能,使我国核技术利用的所有活动都能在网上申报、审批和跟踪,并能对放射源(包括废旧放射源)的所有相关信息进行查询和统计,真正实现“从摇篮到坟墓”的全寿期管理。将国家核技术利用管理系统打造成一个真正的从下至上全面使用的实时管理系统,以信息化建设促进我国核技术利用辐射安全监管的规范化、制度化、精细化建设。进一步开展 γ 射线探伤装置固有安全性的研究,有效降低核技术利用高风险项目的潜在隐患。落实我国废旧放射源的再利用规划,使中核四零四有限公司以及成都中核高通同位素股份有限公司具备废旧放射源再利用的能力。

六是建立长效机制,巩固专项检查成果。要巩固专项检查的成果,建立长效机制,把日常监督与专项检查紧密结合起来,研究建立核技术利用单位信用评价机制的可行性,使“守信者受护,失信者受罚”。推动辐射工作单位提升主体责任意识,自觉学习和遵守法律法规,自我完善安全防护措施,不断提升核安全文化素养,做到辐射工作让“企业员工放心、监管部门放心、社会公众放心”,全面提高辐射工作单位的辐射安全水平。

七是抓实抓细,全面宣贯,确保实效。面对新形势、新挑战,我们将按照部领导的部署,用一年的时间对核技术利用行业开展一次核安全文化宣贯推进专项行动,专项行动要实现对所有持证单位和所有骨干人员两个“全覆盖”,突出对弄虚作假和违规操作两个“零容忍”,主要目标是全面提高全行业核安全文化水平,强化忧患意识、责任意识、诚信意识、敬畏意识和守法意识,确保辐射安全。各地环保部门和持证单位高度重视,积极配合,狠抓落实,全面推进核技术利用行业的核安全文化宣贯推进专项行动。

创新完善监管手段，确保辐射环境安全

武汉市环境保护局

(2014年12月)

近几年来，武汉市环境保护局在上级环保部门的指导下，在市委市政府的正确领导下，认真学习贯彻党的十八大会议精神，切实履行法律法规赋予的各项工作任务，市区两级环保部门和辐射安全监管工作者齐心协力，严格执法，依法服务，注重建设，狠抓管理，广泛宣传，在维护辐射环境安全，解决突出环境问题和提高辐射环境监管水平等方面取得了明显进展。

一、“十二五”以来辐射环境管理工作的主要成效

(一) 建章立制，促进辐射环境管理工作制度化

出台《武汉市辐射环境分级分类管理办法》(试行)，明确市、区两级环保部门在行政审批、日常监督管理、信访投诉处理等工作中的职责分工和责任追究制度，强化辖区环保部门的辐射环境安全监管责任，消除管理盲区、确保无缝衔接，形成行之有效的市区两级监管体系，促使辐射环境管理工作做到“横向到边、纵向到底”。

(二) 夯实基础，积极推进日常监管常态化

通过几年来的日常检查和年度专项行动，摸清全市核技术利用企业和放射源、射线装置台账底数情况，做到“底数清、监管明”。不断完善、充实核技术利用企业档案材料，并形成动态更新机制。核技术利用企业日常监管水平稳步提升，《全国核技术利用企业监管系统》数据录入率、使用率处于全省前列。

(三) 开拓创新，全面提升监管工作信息化

持续推进“武汉市放射源在线监控管理系统”建设工作，利用GIS、GPS、视频技术、计算机网络通信等先进技术手段，实现对全市放射源的实时监控。提升了放射源的信息化管理水平，提高了放射源日常安全监管工作的效能，促进了放射源安全防护设施的正常运行，加强了应对突发辐射事件的预警监控能力，为有效实施“科技监管”奠定了坚实的基础。

(四) 消除隐患，积极推进行“废源”收贮工作有序化

近三年主动协调放射源使用单位上缴收贮废旧放射源400余枚，包括武汉钢铁集团公司100枚闲置放射源，亿阳公司300枚Ⅰ类放射源。废旧放射源的收贮过程，我局积极配合上级环保部门全程参与依法监督管理，退役、收贮过程计划周密、严谨有序，消除了辐射安全隐患，确保我市的辐射环境安全。

(五) 高效服务，行政审批工作规范化

严格按照省厅委托的放射源及射线装置行政审批范围开展行政审批工作，并结合市政府有关要求进一步缩短办事时间，审批颁发辐射安全许可证32项，协助省厅审批辐射安全许可证15项，出具放射源转让转移初审意见101项。审批环境影响登记表31项、竣工验收登记卡27项、出具省厅审批环境影响报告表初审意见51项、竣工验收初审意见43项。

二、主要做法

(一) 日常监管有新举措

在2012年的核技术利用辐射安全综合检查专项行动中我市成立了“全市核技术利用辐射安全综合检查专项行动工作领导小组和实施小组”，组建了具体工作专班，明确了相应工作职责。分别制定下发了《专项行动实施方案》、《专项行动中期督查工作方案》和《关于开展全市核技术利用辐射安全综合检查专项行动的通知》(武环监[2012]10号)、《关于开展全市核技术利用辐射安全专项行动中期督查的通知》(武环办[2012]38号)等一系列文件，提出了切实可行的具体工作要求。指导各区环保局推进专项检查工作，组织召开全市专项行动动员部署及培训会，重点强调专项行动的意义及工作流程，研究解决了工作中存在的主要问题，协调和督促了专项行动的有效推进。组织编印了《武汉市辐射安全监管工作指南》200余套，内容涵盖辐射安全监管工作各项法律法规、现场操作指南、许可证审批流程等。编报专项行动工作简报9期，及时向省厅和上级领导报送工作进展情况。创建“武汉市辐射安全工作”QQ联系群，加强对各区局、分局专项行动工作的指导，及时解决日常监管工作及专项行动遇到的问题和困难。专项行动采取核技术利用单位自查，各区环保部门全面排查和省、市环保部门重点抽查相结合的方式。市、区两级环保部门共出动1000多人(次)，车辆600台(次)，共检查企业352家，其中涉源单位54家，非密封工作场所12

家，射线装置使用单位 274 家，废旧金属回收熔炼单位 12 家。针对排查中发现的问题，通过下发《关于武汉信正检测技术有限公司等单位辐射环境问题的监察通知》明确 79 家重点核技术单位存在的辐射安全问题，下发《关于进一步加强核技术利用安全检查专项行动整改工作的紧急通知》（武环监[2012]45 号）进一步加强督查，督促相关单位认真制订整改方案，按时完成了整改工作，呈报整改报告，切实维护了武汉市辐射环境安全。

2013 年，根据省厅《关于开展 2013 年全省核技术利用辐射安全专项行动后督察暨电磁辐射环境执法活动的通知》要求，我市迅速制定下发了《关于开展 2013 年全市核技术利用辐射安全专项行动后督察暨电磁辐射环境执法活动的通知》（武环办[2013]43 号），在全市范围内开展以查处辐射环境违法问题为突破口，以规范辐射环境管理、实现常态化监管为目标，全面落实监管责任，确保辐射环境安全的核技术利用辐射安全专项行动后督查暨电磁辐射环境执法活动。通过各区全面排查、我局抽查考核的形式，确保排查到位、不留死角。

2014 年度辐射安全检查专项行动。印发《关于进一步加强全市核技术利用单位辐射安全工作的通知》（武环办[2014]11 号）和《关于印发武汉市 2014 年度辐射安全综合检查专项行动工作实施方案的通知》（武环办[2014]33 号），明确市区两级的监督检查职责，提出具体工作要求和完成时限。致函市卫计委《关于商请提供全市医疗机构有关资料的函》（武环函[2014]43 号），摸清全市医疗机构底数情况，并印发各区，落实监管职责，进一步做好医疗机构的辐射安全监管工作。市区两级环保部门配合省环保厅检查省管企业 90 余家，对 300 余家Ⅳ、Ⅴ类放射源、Ⅲ类射线装置直管单位进行了全面排查，并印发《关于湖北省地质职工医院等单位辐射环境问题的监察通知》，对发现的问题及时督促整改，确保全市辐射环境安全。

（二）信息建设有新突破

从 2008 年 10 月开始，我局组织开展了放射源监控管理系统建设工作，通过 6 年的建设，初步形成了一套集数据管理、视频监控、剂量监控和自动报警于一体的安全监控体系。截至目前，已完成 6 期建设任务，共计投入 532.7 万元，建成 72 路在线视频，57 台辐射剂量在线监测仪，5 台定位和 122 枚放射源电子标签，共覆盖 35 家涉源单位涉及 1107 枚放射源，约占全市所有 1632 枚放射源中的 70%，其中 9 家Ⅰ类放射源单位实现了全覆盖，并于今年将中金辐照公司打造成为“武汉市放射源在线监控示范工程”。建成了电磁辐射环境管理系统平台，实现对全市 7000 多个基站信息的实时查询。

目前已形成 5 大功能系统：**一是放射源动态信息数据库。**将我市放射源企业信息、放射源种类、数量、分布日常监管信息等进行统一的信息化管理，各类信息能够实时管理、查询、更新，确保随时掌握涉源企业的相关情况，摸清全市放射源“家底”。**二是放射源视频监控系統。**在放射源工作场所安装视频装置，通过系统可实时监控放射源的使用状态，一旦有不明物体进入到放射源警戒范围内或放射源使用状态出现异动时，系统将自动启动视频录制功能、并通过网络、短信等方式报警。**三是放射源辐射剂量监控系统。**通过在放射源工作场所及周边环境安装辐射剂量在线监测设备，可实时监测工作场所及其周边环境辐射剂量率水平，一旦配套的辐射安全防护设施不正常运行导致环境空气吸收剂量率出现异常，系统可实现自动报警。**四是放射源电子巡检系统。**为有效督促辐射安全监管部门切实落实例行现场检查制度，通过对全市涉源单位安装电子巡检标签，并将电子巡检技术引入到监控管理系统，可随时查看市、区环保部门辐射安全监管人员的具体巡查记录。**五是放射源移动执法系统。**环保部门辐射安全监管人员可通过移动终端随时查看放射源场所工作视频、现场辐射剂量数据，一旦发生异常情况，可及时进行短信报警。

（三）保障安全有新境界

及时发现和依法收贮废旧放射源，包括武汉钢铁集团公司 100 枚闲置放射源，亿阳公司 300 枚Ⅰ类放射源，其中武汉亿阳科技有限公司是一家辐照加工企业，为全省使用放射源数量最多、活度最大的涉源单位。退役的放射源总活度约为 2 万居里，300 枚放射源全都属于危险性较大的Ⅰ类放射源。该次放射源退役也是我省有史以来最大的一次废旧放射源收贮行动，为此环保部、省、市环保部门严格审查了《关于武汉亿阳科技有限公司放射源收贮的实施方案》、《武汉亿阳科技有限公司 300 枚钴源退役方案》和倒源等应急预案等文件，现场检查了各种防护设备和倒源工具，力求做到万无一失，确保整个行动绝对安全。退役活动分为 4 个阶段，第一阶段完成放射源退役前的各项准备工作；第二阶段将放射源从源架取下装入贮源铅罐；第三阶段将放射源安全运输到湖北省城市放射性废物库；第四阶段放射源安全

入库。

该次行动在环保部、省、市三级环保部门监督和指导下开展的一次重大的、消除辐射安全隐患的放射源退役活动，我局积极配合上级环保部门全程参与依法监督管理，整个退役过程计划周密、严谨有序。该企业 300 枚 I 类钴-60 顺利退役，消除了辐射安全隐患，确保我市的辐射环境安全。

（四）事故应急有新成效

起草完成《武汉市辐射事故应急处置预案》，从健全指挥机构、加强应急物资储备、提高应急监管和技术支持能力等方面全面提升了应急响应水平。积极参与和成功处置了武钢集团废钢分公司废钢放射性异常、武汉海关（阳逻港）集装箱货物放射性异常、武汉交通基本建设工程质量监督站废旧放射源应急、中石化武汉 80 万吨乙烯项目部辐射探伤误照射事件、武汉锅炉股份有限公司 X 射线机照射事件、协和医院“核辐射”泄露诱发医生癌症的不实报道事件、武汉市疾控中心 X 射线误照射事件等多起辐射突发环境事件，如协和医院“核辐射”泄露诱发医生癌症的不实报道事件经网络转载后，引起广大网民和媒体的关注。我局对此事件高度重视，2012 年 2 月 21 日下午省厅辐射处、省辐射站以及我局一行 9 人组成调查小组赶赴协和医院对该事件进行了详细调查。通过资料台账检查、现场不同方位楼层的监测，彻底调查清楚该事件的来龙去脉，最终顺利掌握相关情况并对不实消息进行了辟谣，消除了不良影响。

（五）能力建设有新进展

为加强各区辐射工作人员能力素质培训，适应目前的辐射安全监管工作需求。在市级财政相当紧张的情况下，我局 2013 年安排了 50 万元的财政预算，为各区购买笔记本电脑、X γ 辐射剂量率仪、个人报警仪、个人剂量牌，召开辐射安全监管工作暨培训会，聘请省内辐射管理领域的专家对各区从法律法规、现场检查、辐射基础知识、信访处理等方面进行专业培训，切实通过硬件配置、软件提升不断提高各区环保局辐射安全监管领域的能力水平。2014 年安排 600 多万财政资金为各区配置射频监测仪器，进一步提高各区处理基站电磁辐射的信访能力。为实现辐射安全监管工作的长效发展，我局向市政府领导递交了《关于我市辐射和危险废物环境监管能力建设有关情况的报告》。预计用三年时间，不断加大财政投入，全面提高辐射管理能力，建立市相关部门和市区环保系统内部分级、分类管理联动工作机制，按照满足日常监管工作基本要求，实现应急处置能力保障需求的基本原则，配置必要的专业设备和防护设施，加强培训指导，提高队伍素质，利用市场和社会各方资源，强化监测、监控等技术储备，形成较完备的应急和管理体系，基本适应我市辐射环境管理工作形势的需求。

（六）宣传推广有新措施

为解决基站、变电站信访投诉多，老百姓对电磁辐射认识有误区的问题，我局从 2014 年开始采取“五个一”的电磁辐射污染防治宣传活动，包括：“一个专版”，2014 年 11 月 14 日在《武汉晚报》开设电磁辐射宣传专版。从基站、变电站建设受阻的具体案例引出武汉市基站、变电站基本情况和现场监测情况，通过采访管理部门、专家、建设单位向群众宣传有关法律法规知识、电磁辐射基本知识。同时对主要家电设备进行实测并和基站、变电站电磁辐射横向对比打消老百姓疑虑。“一个示范”，2014 年底在市环保局周边选择一个离居民区较近、人流量较大、交通方便的移动基站，安装 24 小时在线电磁辐射监测设备和显示屏，实时显示该基站和周边电磁辐射状况并与标准进行对比，同时 24 小时滚动播出电磁辐射宣传视频。

2015 年完成其他三个活动包括：“一条短信”，协调三家通信运营商充分利用自身资源，在 2015 年环境日群发短信，重点宣传基站和变电站电磁辐射有关知识。“一次活动”开展辐射知识“四进”活动。组织电力公司、通信运营商统一印制电磁辐射宣传资料，结合宣教中心“绿色社区”“绿色学校”创建工作，聘请有关专家于 2015 年 6 月每周开展一次进社区、进机关、进校园、进企业活动，设立咨询台，现场接受群众咨询，发放宣传资料。“一个视频”，拍摄电磁辐射知识宣传视频。聘请视频制作公司拍摄一个关于基站、变电站电磁辐射的公益宣传视频，在市局网站开辟窗口播放，持续宣传电磁辐射有关内容；同时将该视频上传长江网、汉网等媒体播放。

三、存在的问题

随着我市技术利用单位日益增加，放射源使用数量和活度的不断增强，辐射环境监管形势将愈加严峻、监管任务愈加繁重、压力愈加巨大、风险愈加突出。当前我市辐射环境监

管存在的主要问题：

（一）环境监管人员队伍情况堪忧

全市辐射监管人员严重缺乏，整体素质不高，力量明显不足。在全市 17 个行政区和功能区中，除洪山区、江夏区设置了独立的辐射管理机构外，其它区级环保部门均未设置专门机构和配备专职管理人员，大多处于污防、监察、监测等部门的人员兼职状态和从属地位。

（二）环境管理技术支撑能力严重缺乏

全市辐射环境监测机构、人员技术支撑等能力建设尚处于空白。辐射环境监管精细化、信息化和智能化程度不高，科技支撑能力不强，监管手段和方法较为落后。

（三）环境应急处置能力水平不高

目前，我市辐射突发环境事件应急处置机构尚不健全，与公安等相关部门的联动工作机制尚未建立，应急装备物资较为缺乏，平时演练尚不够到位，应急处置保障设施能力建设严重滞后，应急风险防范和处置能力水平亟待提高。

四、下一步工作打算

（一）继续强化基础性工作

系统梳理近年辐射专项行动成果和存在的问题，在全市范围内全面推广使用《国家核技术利用辐射安全申报系统》和《国家核技术利用辐射安全监管系统》，结合行政审批及日常监督检查，及时搜集、整理、更新和完善放射源及射线装置台账动态管理数据库。

（二）专项行动与日常监管相结合促进源头防范

开展 2015 年度辐射安全综合检查专项行动，重点对科研机构、学校、医疗等单位的安全防护措施落实情况、法律法规执行情况进行排查，切实排除安全隐患。

（三）开展核安全文化宣贯推进专项行动

认真贯彻落实环保部和省环保厅关于开展核安全文化宣贯推进专项行动的有关精神，制定武汉市核安全文化宣贯推进专项行动实施方案，结合年度专项检查大力宣传核安全相关的法律法规、基础知识，加强市区环保部门和企业对核安全文化认识。

（四）继续完善制度建设

严格落实《武汉市辐射环境保护分级分类管理办法（试行）》，研究出台考核管理办法，切实加强督促检查的力度，形成市区两级合力，扎实推进全市辐射安全监管工作有序化、制度化、规范化发展。

（五）积极探索建立部门协作机制

贯彻落实“两高司法解释”，强化监管部门责任，推动建立与公安、卫生、交通和安监等相关部门的联动工作机制，实行信息共享，联合打击放射源丢失、被盗等违法行为，切实提高我市辐射监管水平。

（六）建立健全辐射公众参与和社会监督机制

针对输变电站、通信基站类电磁辐射污染扰民突出问题，通过探索开展绿色变电站和绿色基站创建、积极推进区域电网和通信建设规划环评，实施典型环境状况下电磁辐射在线实时监测、定期组织开展电磁辐射污染防治知识宣传普及活动等多种方式，逐步提升公众对电磁辐射污染防治的认知程度，有效缓解信访投诉矛盾。



江汉石油工程有限公司测录井公司

Logging Company, Sinopec Oilfield Service Jianghan Corporation

加强企业核安全文化建设， 提升核安全风险防控 能力

中石化江汉石油工程有限公司测录井公司

二〇一四年十二月

加强企业核安全文化建设，提升核安全风险防控能力

中石化江汉石油工程有限公司测录井公司始建于 1961 年，是集油气勘探开发中的测井、录井、射孔、资料解释于一体的综合井筒技术专业化工技术服务公司，能为 8000 米井深测井、射孔、录井和井筒资料处理的单项或一体化施工，并能提供相关的科研产品与研究服务，拥有国家专利技术 5 项、软件著作权登记成果 2 项、国内施工纪录 2 项。

公司有员工 1159 人，其中专业技术人员 396 人，有高级职称 75 人，中级职称 151 人；硕士研究生 8 人；国内测、录行业知名专家 10 人，具有国际合作经验的管理、技术专家和技能工人 110 多名，其中放射性作业专业人员 131 人。

公司拥有专业化队伍 108 支，其中：测井队伍 25 支，具有裸眼井测井 1500 井次/年，生产测井 500 井次/年的服务能力，队伍常年使用中子源、伽马源及同位素等危险品进行测井施工。施工队伍主要分布在湖北潜江、重庆涪陵、新疆轮台、陕西延安、山东寿光、内蒙等地。工区多处于水网、沙漠、黄土高原和崇山峻岭等艰苦恶劣的自然环境中，地面、地下多种危险并存，安全风险较大。

核测井（又称放射性测井）是指将核技术应用于井中测量，根据岩石及其孔隙流体的核物理性质，研究井的地质剖面，勘探石油、天然气、煤以及金属、非金属矿藏，研究石油地质、油井工程和油田开发的核地球物理方法。主要分类为：伽马测井、中子测井、放射性核

素示踪测井。

公司现有测井用密封型放射源 103 枚，其中 $^{241}\text{Am-Be}$ 中子源 23 枚； $^{238}\text{Pu-Be}$ 中子源 7 枚； ^{241}Am 中子源 2 枚； ^{137}Cs 伽马源 68 枚； ^{232}Th 钍源 3 枚；库存总活度约 $1.15 \times 10^4 \text{GBq}$ (311ci)。公司同时使用开放型 ^{131}Ba 或 ^{131}I 同位素进行放射性核素示踪测井，年最大用量同位素约 26.65GBq (0.72ci)。

公司着力安全文化的建设，培养员工的安全价值观和理念，充分发挥安全文化的向导和引导作用。公司 2001 年通过 ISO9001 质量管理体系认证；2003 年通过 HSE 管理体系认证；2014 年 3 月通过安全生产标准化二级达标企业，4 月通过交通运输安全生产标准化二级达标企业。多年来，公司未发生一起放射源丢失、泄漏、污染事故。

核安全是公司安全生产的关键环节，公司各级领导高度重视，通过管理制度化、现场目视化、作业标准化、施工规范化，提升员工安全意识，规范员工安全行为。我们认真做好放射源的购买、贮存、运输和使用等环节的危险源辨识，进行风险评估，落实各项风险防范措施，主要做了以下几个方面的工作：

一、完善安全管理文化，建立健全核安全管理网络和管理制度，不断提升公司核安全管理水平

1、建立健全各项规章制度。公司核安全工作在湖北省环保部门和中国石化集团公司安全管理部门的领导下，认真贯彻落实《中华人民共和国放射性污染防治法》和《放射性同位素及射线装置安全和防护条例》，配备了一系列关于放射性管理的国家、行业、企业标准；建立并实施了以风险防控为主线的 HSE 管理体系；通过了安全生产标准化和道路危险货物运输安全生产标准化评审；认真落实中国石化集团公司《放射性防护管理规定》和《江汉石油工程有限公司放射防护

管理细则》；同时，根据国家法律法规、规章制度制订了公司《放射性同位素安全管理实施细则》、《放射工作卫生防护管理规定》、《源库库区管理制度》、《放射性库房管理制度》、《源库库区巡回检查制度》、《源库交接班制度》、《放射源明示牌制度》等规章制度，并抓好了制度的落实；同时公司还制订了各项辐射事故应急预案，包括《放射性事件应急预案》、《放射源泄漏、丢失应急程序》、《放射性测井应急防范措施》、《放射性测井仪器遇阻遇卡预防措施》，并定期开展演练，确保发生辐射事故时能按程序按步骤进行应急处置。

2、落实核安全责任制。公司成立了安全环保健康委员会，每季度召开工作会议，研究部署核安全工作；与基层单位签订了《安全环保消防承包责任书》；公司实行了三级网络管理：即公司放射性管理小组、基层单位、班组级。

3、认真开展新增核技术应用项目环评工作，2014年1月重新办理《辐射安全许可证》。

二、建设行为安全文化，加强放射源贮存、运输、使用环节的监控管理，严格落实各项安全风险防范措施

1、核安全风险控制

我们认真抓好放射源全过程的管理，公司管理层每季度对公司“人、机、物、环、管”等方面开展风险评估，主要包括高风险岗位或群体、高风险作业环节、高风险设备设施、使用或接触的危化品、高风险场所、特殊气候和时段、管理上的薄弱环节等七个方面，及时分析新工艺、新环境、新设备等方面存在的风险；基层单位通过推行员工班前五分钟安全讲话、工作危害分析、安全检查分析、HSE观察和 OSHA 统计等先进的安全管理工具，对作业环境、作业行为、作业环节、作业设备进行全方位的危险源辨识，落实控制措施，从而强化

了放射源的过程管控，培养了员工自觉施行安全文化的习惯。

2、放射源购置

公司对新购放射源严格按照国家法律法规的要求进行，及时办理放射源转让手续，签定放射源转让协议和回收协议，严格按程序审批。

3、放射源贮存

公司放射源库扩建于 1994 年，占地面积约 400m²，投资 350 多万元，内设放射源贮存库、同位素配置室和测井仪器刻度场。现有放射源贮存库占地面积约 150 m²，库容 224 枚放射源；现有同位素配置室占地面积约 30m²，内设操作台，室外配有 12m²衰变池；投资 12 万元在刻度场周连建造防护墙。

一是放射源库采取封闭化管理，值班人员 24 小时全天候值守，并有严格的出入库登记手续；投资 50 多万元安装了红外线入侵报警系统和视频监控系统，视频监控系统接入公安部门监控平台，以适应公安部门对重点部位的监控要求；并按规定为库区配备 2 条大型防暴犬，提升犬防水平。为保证放射源出入库安全，制定了严格的进出库管理规定和库房保管“两把锁”制度；严格执行对放射源从申请、领用到归还的规定，认真履行领用登记手续。

二是认真开展安全检查制度，中子源库是工程公司、测录井公司重点安全要害部位，两级领导对此进行了领导承包挂点工作，经常到中子源库督导安全工作；落实节假日期间公司及基层单位领导 24 小时值班制度，做到信息畅通，值班领导每天对放射源库进行巡回检查；同时加强日常安全检查、突检和夜查；编制了重点安全要害部位安全检查报告，并严格对照报告内容进行季度检查，发现问题及时整改。

三是配备了专职安全工程师对放射性同位素进行专职管理，辐射安全工作有了人员和技术支撑。

四是涪陵是国家级页岩气示范区，公司承揽了涪陵焦石坝页岩气测井施工任务，当地环保部门、中石化各级领导尤为重视放射源的管理，公司投资 140 万元建设封闭化管理的源库；购置了具有防护和防盗功能的专用移动源库；安装了红外线监控系统和视频监控系统；按规定配备 2 条大型防暴犬；并指定安全环保管理人员进行规范管理；接受当地环保部门的监管。其他外部项目经理部都把放射源管理作为重点工作抓，坪北、新疆、山东经理部将放射源存入指定的专用库房，每次领用，都严格执行环保部门的管理程序，按数量领用放射源，用后及时归还。

4、放射性物品运输

一是放射源使用专车运输，多级监控。放射源运输车辆使用有资质单位生产的专用运输车辆，公司投入 250 余万元，配备 6 台放射源运输专运车辆，源车设有规范的电离辐射标志和固定源罐的装置；严格落实源车后舱门、源仓门、源罐“三把锁”制度；严格落实连续行车 200 公里或 4 小时后停车休息制度；源车上配备便携式放射性检测仪和个人防护用品。

二是规范营运管理，办理了《放射性物品道路运输许可证》。源车加装了卫星定位监控系统，设立了 24 小时监控值班室，建立了相关制度和职责；签订了驾驶员、押运员责任书，对源车驾驶员、押运员明确责任划分，保证放射源运输中 24 小时在线监控。

5、放射源现场使用、监管

一是严格落实审批控制和现场监督控制两个重要环节。落实《放射性作业许可证》制度；放射源操作现场设置一定范围的警戒区，设立辐射警示标志；操作现场安装了视频监控，实现了可视化管理；建立了放射源交接记录，明确押运员和操作人员的责任。

二是严格落实放射源现场操作责任。落实源罐、装源工具和防护用品的检查和维护保养制度；落实“一人操作、一人监护”制度；落实装卸放射源井口封盖制度，防止放射源落入井内。

6、放射源出省异地使用管理

一是严格遵守国家法律法规，及时办理放射源异地使用备案手续。先后完成新疆、重庆、四川、山东、内蒙、陕西和贵州等外部市场 32 枚放射源共 21 次异地使用手续；办理了 27 枚放射源的转让手续；3 次同位素的转让手续。

二是加强放射源异地使用管理。外部放射源使用单位严格规范放射源使用、运输制度，落实各项监控措施；为保证放射源异地临时贮存安全，我们积极与当地环保部门协商，服从当地环保部门管理。把在外使用的放射源存放到当地有资质的放射源库内；外部放射源使用单位每周向公司汇报放射源使用情况；公司定期对外部放射源使用单位进行监督检查，从而保证了异地放射源的安全。

通过以上措施的落实，进一步强化、规范了放射源贮存、借还、运输、使用等环节的管理。

三、重视核安全教育文化，加强放射性工作人员培训工作，提升员工的安全意识和技能

安全教育是事故预防与控制的重要手段之一。公司牢固树立“教育培训不到位是重大安全隐患”的理念，从管控能力、识别能力、行为能力、应急处理能力四个方面开展员工教育培训，增强责任意识，使每个员工认识到安全工作的重要性，增强防范意识、自我约束能力，自觉遵守安全规定，主动提高规避各种事故的能力，有效地避免事故的发生。

1、为确保放射性工作人员辐射安全意识、专业技术水平和持证上岗，我们一方面定期开展放射性工作人员的日常实际操作演练和理论知识的培训；另一方面还专门聘请湖北省环保厅核安全防护专家、核安全培训机构和放射源厂家的专业人员对所有放射性工作人员进行培训和取证。

2、加强放射性物品道路运输从业人员的教育培训工作。及时办理从业人员的年审和培训取证工作，落实持证上岗，公司放射性物品道路运输从业人员共有 20 人。公司每月组织从业人员进行安全教育和事故案例分析等形式的安全例会，各基层单位每周组织从业人员学习交通安全知识和视频教材，让交通安全知识入心入脑。

四、规范安全健康文化，以人为本，关心员工，落实职业健康管理 **工作**

通过职业健康管理可以提高公司安全生产管理水平和管理效益，改善作业条件，提高员工的身心健康，能够明显提高员工的劳动效益。

1、公司依照《中华人民共和国职业病防治法》和集团公司《职业卫生管理规定》，建立健全了职业卫生档案、健康监护档案、教育培训档案和个人防护用品档案；每年定期对放射性工作人员的岗前、在岗、离岗时进行健康体检，对发现有职业禁忌的人员进行岗位调整；落实放射性工作人员个人剂量监测工作，确保作业人员照射剂量不超标；配齐配全个人防护用品和辐射报警仪，公司目前配备铅衣 16 件、铅手套 16 双、铅眼镜 11 副等个人防护用品，辐射报警仪 25 台；同位素示踪测井采用新型高压密闭防喷装置，取得了良好的成效，目前正在组织开展该项目的清洁生产审核工作。

2、做好环境辐射监测，确保辐射安全防护。公司领导高度重视贮存源库、放射性源车、放射性作业现场的辐射安全防护情况，公司

进口了 2 台价值 50 万元高精度中子监测仪和 1 台表面污染检测仪，安全管理部门对作业场所、贮存源库和放射性源车进行定期监测和放射源表面泄漏检测；每年聘用有检测资质的部门对贮存源库、放射性源车、放射性作业现场进行定期监测，并出具检测报告；设立了“职业病危害因素监测点”公告牌和放射性物品危害告知牌；主动接受地方环保部门的监督检查和辐射监测。

核安全文化是公司企业安全文化的重要部分，公司将不断探索核安全文化的内涵，践行核安全文化，把核安全文化融入到企业安全文化中，努力提高公司核安全管理水平，提升员工核安全意识及核安全风险防控能力，助力企业安全高效发展，为社会创造财富。

中石化江汉石油工程有限公司测录井公司

2014 年 12 月 8 日

荆门市环保局辐射环境管理经验交流材料

荆门市环境保护局

(2014 年 12 月 17 日)

各位领导、各位同仁:

大家好！很有幸能在这里与大家一起探讨交流辐射环境管理工作。首先，我要感谢省厅长期以来给予荆门环保特别是辐射环境管理工作的有力领导和大力支持，感谢省厅辐射处各位领导对荆门局及辐射站的厚爱和肯定，感谢省站各位领导和专家长期对荆门辐射站发展的特别关心和无私指导！同时，还要感谢各兄弟地市同仁对荆门辐射环境管理工作的支持帮助和意见建议。衷心感谢！

下面，根据会议安排，我主要就荆门辐射环境监测工作向大家作个汇报，抛砖引玉。不妥不对之处，敬请批评指正！

一、明确职责定方向。荆门站成立于 2006 年 8 月，为局属独立核算全额事业单位，核定编制 6 人，承担着全市 108 家核技术利用单位、近 70 座变电站、148 条高压输电线路和 3700 多座通讯基站环境管理任务。通过 8 年来的发展，现有在岗人员 9 人（其中，高级工程师 2 人，工程师 2 人，助理工程师 3 人），执法和监测车辆 2 台，拥有仪器设备 50 多台（套），工作上实现了对核技术应用单位审批、许可、监管、

监测四个全覆盖。荆门辐射工作的发展经历了起步、探索、突破、生存和稳定发展五个阶段，这首先基于有一个科学完善的定位，明确了发展方向。建站之初，我们在辐射科和辐射站两者之中选择了辐射站，在非独立核算与独立核算两者中选择了独立核算，在全额、差额、自收自支中选择了全额，在完全依靠财政全额保障和开展监测服务中选择了后者。职责上，经过探索发展，也逐步形成了由最初的单纯对**放射源的统一监管**发展为涵盖电离和电磁两大类项目环评审批和竣工验收、辐射安全许可、监管执法、辐射监测、纠纷调处等职责范畴，基本实现了核与辐射全方位管理，使荆门辐射环境管理工作走上了一条良性发展道路。

二、攻坚克难破瓶颈。辐射监测是辐射环境管理的技术支撑，是最重要的基础工作之一，也是较难推进的工作，涉及人手、资质、工作量和单位能否正常运转等多方面问题。为破解这一难题，我们认真谋划，下定决心以申报 CMA 计量认证资质为突破口，从根源上解决问题。先后多次向省站、省质监局的领导、专家取经，对全站人员进行计量认证培训，连续奋战 2 个多月，高质高效完成包括《质量手册》、《程序文件》、《作业指导书》和《记录》在内的管理体系文件编制工作，在经过管理体系文件发布、试运行、内审、管理评审、现场评审等一系列程序后，2011 年 9 月我站正式取得资质认

定计量认证证书，可依法依规开展电离辐射、电磁辐射和噪声三个类别共 8 个项目的环评、竣工验收、污染纠纷、年度常规等委托监测。此举为荆门辐射环境管理工作稳定发展奠定了基础，既拓展了监测业务范围，达到了自给自足目标，又解决了人手不足问题，还保障了辐射队伍稳定和业务工作正常推进。

三、抢抓机遇顺关系。随着监测业务不断扩展，我们发现辐射监测工作在推进中遇到不少阻力，特别是部分核技术利用单位对环保部门的管理不理解，有推拒甚至抗拒心理。究其根源，主要缘于分不清环保部门和卫生部门在辐射管理上的职责界限，使其认为受到双重管理。为打破这一思维定式，我们在做好监测工作的同时，抢抓机遇，从根本上解决核技术利用单位的思想困惑，为辐射监测工作全面开展奠定了思想基础。**一是抓住规范辐射安全许可机遇。**2009 年，省厅提出实现放射性同位素与射线装置使用单位辐射安全许可证发证率“双百”工作目标，我们积极行动，对全市核技术利用单位印发通知，制定督办方案，用一年时间上门走访，晓之以情，动之以理，耐心介绍国家辐射管理法律法规，帮助企业解决辐射方面的实际问题，初步让企业接受了环保部门的管理。**二是抓住环保宣传机遇。**在制定年度环保宣教方案时，将辐射环境管理列为宣教重要内容，通过设立宣传展板、发放宣传手册、发送手机短信等形式加强公众对辐射的

认知。特别是在日本福岛核电站事故之后，我们积极行动，制定专项辐射宣传方案，向公众发放《核与辐射应对防护 99 问》、《核辐射安全防护 60 问》、《移动通信基站—辐射环境管理宣传读本》等宣传手册二万余册，并在《荆门日报》开设专栏，树立正反典型，回应群众咨询，形成良好的舆论氛围，为带动辐射监测工作奠定了基础。三是抓住领导调研机遇。2013 年，省财政厅、省物价局两位业务处长到荆门调研辐射监测工作，我们有针对性地向省领导解释环保部门与卫生部门的法律地位、法定职责、监测范围与侧重点等，得到两位领导首肯。省物价局李处长说，在全省转了一圈终于在荆门把这个问题搞清楚了；省财政厅李处长在听取汇报后明确指出：“环保部门辐射监测是为环境管理提供技术支撑，不仅仅是单纯的委托监测行为，更应理解为一种行政行为，应带有一定的强制性，应当给予辐射监测在政策上的支持。”正是在一次次的积极争取和大力宣传中，让企业转变了思想观念，树立了环保部门在辐射领域的权威性和公信力，极大推动了辐射监测工作的顺利开展。

四、互推互促创新局。监管和监测好比人的双手，在辐射环境管理中起到至关重要的作用。工作中，我们坚持两手抓，互为推动、互为促进，实现了辐射监测全覆盖。一方面，**提供优质服务。**严格按照“四最四零”（服务零距离、沟通零障碍、审批零差错、反馈零投诉；行政审批事项最少、流程

最短、收费最低、效率最高)要求,开通绿色通道,为核技术利用单位提供最优质快捷服务。特别是在乡镇卫生院监测上,考虑到乡镇卫生院存在的实际困难,对其实行差别化监测政策,每年只开展一次年度常规监测。在今年我局集中部署的执法后督查、年度监测、**III类**射线装置竣工验收和许可证5年延续换证“四合一”工作中,将竣工验收监测与年度监测合二为一,不再另行收费,赢得了企业的赞许。**另一方面,强化执法监督。**严格按照国家法律法规每年对放射源、II类射线装置及部分重点III类射线装置使用单位组织至少两次监督检查,检查着重以年度监测计划、个人计量监测、年度评估报告和各项制度落实情况为主,每次检查均现场出具检查意见,并落实专人跟踪督办;对未能按期完成整改任务的,除下达限期整改通知书外,同时抄送局环评、污防等业务科室,实行联合把关,在出具环保证明、环保审批、项目建设、上市公司环保核查等方面不予支持。正是在服务与执法的互推互促中,我市辐射监测工作实现了全覆盖,除在建和拟停用的单位以外,对所有核技术利用单位开展了年度常规监测,对近70座变电站、148条高压输变电线路按不同地域和电压等级以每年不低于15%的比例进行抽检。目前,我们正在着手与移动通讯公司进行协商,拟进一步落实省厅有关基站每3年更换“电磁辐射合格证”要求,对全市3000多个移动通信基站逐步开展3年换证监测。

五、提升素质树品牌。监测工作既是我们的重要职能，也是我们对外展现素质的重要窗口，我们始终以提升监测质量和效率为生命线，确保每一个监测数据客观真实有效，打造环保良好形象。**一方面，在规范管理上下功夫。**严格按照计量认证要求开展监测工作，从任务接受到监测报告编制、发放，每一步都做到有质量记录的支撑、有章可循。开展客户满意度调查，了解客户对监测工作的评价，根据评价主动改进。开展内部审核和管理评审，每年对管理体系进行一次全要素内部审核和管理评审。严格执行监测报告三级审核制度，报告需经监测人员互校、审核员审核、授权签字人签字方可出具。建立典型报告专家咨询制度，每年将典型报告送至省辐射站、省疾控中心，请相关专家审核把关，不断完善提高监测技术水平。实行积分制管理，积分排名情况与个人荣辱、晋职晋级、绩效工资、年终评比等挂钩，充分调动人员工作积极性。**另一方面，在人员素质上下功夫。**为打造一支高素质的辐射管理队伍，每年安排业务人员外派学习，支持鼓励管理和业务人员参加在职研究生、注册核安全工程师、建设项目环境监理资格等学习考试，出台政策，对通过考试取得相应资格证的人员报销所有费用，并给予适当奖励。为加大对全市核技术利用单位的培训力度，自 2007 年以来我市共举办核技术防护培训班 5 期，培训人员 800 多人，实现了全市辐射工作人员全员上岗。为推动乡镇卫生院辐射

管理工作开展，我们创新方法，在县市区组建了辐射防护安全监督员队伍，为县市区环保部门配发监测仪器及防护设备，并以多种形式激励和调动安全监督员工作积极性，形成了辐射环境管理工作齐抓共管的良好局面。

各位领导，各位同仁，我们深知，我市辐射环境管理工作离领导要求、企业愿望和群众期盼还有较大差距，我们将认真贯彻落实这次会议精神，在工作中进行更多的思考 and 实践，为推进全省辐射环境管理工作规范、有序、健康发展做出新的贡献！

湖北鑫宏图科技检测有限公司辐射环境管 理经验交流材料

各位领导、各位参会代表：

大家好！首先感谢省环保厅给予我们这次向大家学习、与大家交流的机会，在此，我就如何规范管理、实现安全用源向大家作个汇报。不妥之处，敬请帮助指正。

一、强化责任意识，提升人员素质

我公司成立于 2001 年，注册资本 910 万元，拥有各类检测仪器设备总值 300 多万元。目前，我公司经营范围主要为：承接各类锅炉、压力容器、压力管道和特种设备的 RT—射线照相检测、UT—超声波检测、MT—磁粉检测、PT—渗透检测和 ET—电磁检测；提供检测技术咨询和计量理化检测技术服务。经过多年发展，我公司现持有国家质检总局颁发的《A 级特种设备检验检测机构核准证》、湖北省质监局颁发的《计量认证证书》，通过了国际质量管理体系、环境管理体系和职业健康安全管理体系认证，现为中国特种设备检验协会、湖北省特种设备检验协会和中国机械工程学会无损检测分会会员单位，湖北省无损检测学会理事单位。2007 年，我公司取得省环保厅核发《辐射安全许可证》，现有 13 枚 II 类放射源，12 台放射源设备，5 台 II 类射线装置。

自我公司取得辐射安全许可证后，倍感责任重大，为强

化辐射安全管理工作，保障放射源使用安全，确保不发生辐射安全责任事故，公司建立了以公司法人任组长，主管安全的副总任副组长，各管理部门经理和公司专职辐射安全管理员任组员组成的三级安全管理体系。我们清醒的认识到，要保障安全用源，其首要任务是加强对员工的安全责任教育。为此，公司每年制定培训计划，以辐射法规宣贯、职业道德、岗位责任教育培训为主线，设备操作规程、现场安全防护为重点，有目的的、有针对性的开展培训，让大家知法并懂法，了解辐射安全的重要性，规范管理和使用放射源。公司先后安排 63 人次参加环保部及省厅组织的辐射安全与防护培训班，取得培训合格证。通过外派学习，让作业人员掌握更多的辐射安全知识，更重要的是，管理人员知道放射源该怎么管，作业人员知道现场放射源使用过程中，出现意外情况，该如何去处理。通过职业道德和岗位责任教育培训，让从事辐射安全管理和作业人员懂得：放射源安全责任非常重大，管理和使用放射源是开不得玩笑的，不能出事；出了事，会危及到社会，不但害己，还会害人；出了事，公司辐射安全许可证是要被吊销的，会砸公司的饭碗，饭碗没了，大家生存就会出现问題。只有员工安全责任意识提高了，才能保障用源安全。迄今为止，我公司办理跨省作业移源手续 65 次，通过了多个省份环保部门资质备案管理和评价管理，未发生过辐射安全责任事故。

二、加大资金投入，规范用源管理

自 2007 年取证以来，我们在源库建设、源库后期改造等辐射安全设施方面累计投资 30 多万元，使放射源得到有效监管。

一是源库后期改造。公司因业务需要，几年来，放射源的数量从几枚到十几枚，数量的增加，给管理带来了新要求，我们在十几个平米的源库内增设小源库，保证一源一库，小源库也同时实行双人双锁管理，确保放射源不混用，不丢失。

二是增加源库周边安全设施。源库的安全管理是公司也是辐射安全管理的重要部分，源库安全与否直接关系到源库内放射源安全，我们为源库增设了红外线报警装置及感应记录装置，并建立了出入库人员登记制度，加强了源库的安全保障，体现了核与辐射“纵深防御、多重保护”的原则。

三是加大运源车辆管理力度。在目前我省没有开展非营运运输资质核准的状况下，我们给运源车辆加装 GPS 远程监控设备，能够实时监控运输车辆、运输人员和放射源状态，能够在第一时间及时处理突发情况，从而保证了放射源运输安全。

四是强化用源现场责任管理。放射源出入库，由指定的现场负责人负责领用。领用前，要与公司工程部签订用源使用责任书，责任书上明确其责任和义务，使用期间确保安全和一些条款等内容，责任书签订后，工程部在领用单上确认签字，源库管理员见到领用单上的确认签字后，方可发放使用放射源。在作业过程中，现场使用、归还放射源及巡查，均要求做到有迹可循。现场负责人自领出放射源起，到放射源回库，实行全方位责任管理，管理好了，公司

按天另给予奖励工资，管理不好实施重罚。通过规范管理、加强投入和安全防护措施，有效降低了安全隐患，实现了源库、放射源运输和现场作业三个重点环节的安全保障。

三、不断探索研究，减轻辐射危害

在加强辐射安全与防护的同时，我们还根据“实践的正当性、防护的最优化、个人剂量限值控制”的辐射防护三原则，注重检测技术研发与投入，尽可能减轻辐射污染危害。

一是开展工装研发。目前，我公司放射源使用范围从现场化工装置检测、现场球罐检测已逐步向容器制造现场检测的转移，为适应容器检测时间紧，数量多，任务重的要求，公司技术部组成专班，专题组织放射源使用工装的研发，人不进入容器内，将放射源利用工装导管，输入到指定位置，开发的工装已用于容器使用的放射源检测，即提高了工效，又减少了作业人员近距离接触放射源的时间，实践证明效果较好。现该研发成果已申报国家实用新型专利申请，并得到受理。

二是进行设备改造。公司技术部现正组织专班，对使用的放射源设备进行局部改造，将设备出源口改为准直器连接，使出源距离缩短（只需 10--15 公分），辐射范围缩小，有效降低了人员受照剂量；作业时，用多层铅橡胶将放射源设备包在管子上，测量辐射水平，辐射剂量超标的，再增加铅橡胶的层数，在满足现场管道检测复杂环境要求，保障作业人员不会受到不必要的照射，这项研发成果也将于近期申请国家实用新型专利。

近些年来，我们始终坚持“安全第一、预防为主”的方针，遵循管理有方、监控有效、措施有力、规范有序的原则，在行业内树立了较好的口碑，公司也因此在全省使用放射源作业方面，得到了诸多省级环保部门的肯定。今后，我们将继续严格遵守国家核与辐射相关法律法规，规范管理，一如既往地做好核与辐射安全防护工作，加强核安全文化宣传贯彻，为保障辐射环境安全贡献自己的力量。

最后，对省、市环保部门多年来给予我们的帮助、指导和支持表示由衷的感谢！

规范辐射安全管理，确保医疗质量安全

——全省核技术利用领域核安全文化宣贯推进专项行动

启动会议汇报材料

华中科技大学同济医学院附属同济医院是由德国医师埃里希·宝隆于 1900 年创建于上海，经过 110 年的建设与发展，现已成为学科门类齐全、英才名医荟萃、师资力量雄厚、医疗技术精湛、诊疗设备先进、科研实力强大、管理方法科学的集医疗、教学、科研为一体的创新型现代化医院，综合实力跃居国内医院前列。医院现有病床 4000 张，设 62 个临床和医技科室，其中国家重点学科 8 个，国家临床重点专科建设项目 30 个，康复科是世界卫生组织指定的研究和培训中心。2013 年门、急诊量达到 380 多万人次，出院病人 15.4 万人次，住院病人手术量 6.1 万人次。

我院放射设备多，射线应用范围广，医院历来高度重视辐射安全管理工作，在上级环保行政部门指导下规范辐射安全管理，确保医疗质量安全。现将相关工作汇报如下：

一、基本情况

医院开展辐射业务的科室主要有放射科、肿瘤科放疗中心、核医学科、体检中心、心导管室、口腔科等 14 个临床医技科室。共有 PET/CT、医用直线加速器、后装机、64 排 CT 机、体外碎石机、影像尿动力学仪、数字胃肠 DSA、ECT、曲面断层仪等设备 68（含注销 12）运用于临床，9 设备委托控评中。目前使用非密封型放射性同位素 6

种、密封源 2 种。全院开展医用加速器治疗、SPECT 影像诊断、骨密度测量、DSA 介入放射诊疗、DR 影像诊断等 18 个辐射许可项目。从事辐射安全工作的专职人员 375，其中 26%拥有高级职称。同时，我院还是全省唯一的核辐射医疗救治基地。

二、主要做法

（一）加强组织领导，完善制度建设，高度重视放射诊疗管理工作。

医院领导高度重视辐射安全工作，将辐射安全管理工作纳入医院每年的党政工作要点，定期召开专题工作会研究辐射安全工作。专门成立由分管院长任组长，相关临床医技科室及管理部门负责人组成的放射防护、辐射安全领导小组，成立由医务处牵头相关科室兼职防护人员为成员的放射防护、辐射安全工作小组。并及时根据医院干部变动情况调整领导小组成员，明确工作职责，统一领导、组织、指导、监督全院相关科室开展辐射工作，保证诊疗质量和防护安全。

认真贯彻落实《中华人民共和国职业病防治法》、《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》、《中华人民共和国放射性污染防治法》等法律法规，结合医院实际情况，院长作序，制定《同济医院放射防护与核辐射管理制度汇编（2013 版）》等系列规章制度，包含七个部分，共 138 个条目，涵盖管理文件，法规、操作规程、应急预案等方面。制作医院辐射相关温馨提示图，下发至相关科室遵照执行并上墙，定期检查、督促落实。

严格执行《大型医疗设备配置与使用管理办法》，对医院采购的

大型放射诊疗设备进行购置前的核技术应用项目环境影响报告，取得批文后方进行施工，医院所有 CT、ECT、DSA、PET/CT 等大型医疗设备均办理了（或正在办理）环境评价及批复。

（二）加强责任管理，建立协调机制，确保各项工作落实到位。

由于我院涉及辐射安全业务的科室较多，各种审批变更也涉及多个行政管理部门，统一归口管理十分必要。医院在医务处设立放射诊疗管理专职人员，明确岗位职责，负责落实新射线装置采购、机房建设与改建联系工作，负责协调放辐射科室与临床、后勤、保卫等部门间的配合、沟通，及时发现问题，解决问题。

建立科主任负责制和科室间协调机制。实行科主任负总责、医疗副主任具体分管辐射质量与安全防护管理的工作模式。各专科成立辐射安全防护小组，负责与医务处、后勤处等部门进行沟通、协调，制定科室相关规章制度、操作常规，组织科室内专业和安全防护培训，落实患者、陪护及医务人员的安全防护。

加强新建项目评价审批，做好辐射防护硬件建设。针对新建辐射项目，先由科室申报，医务处的辐射防护专员进行材料审核，组织现场查看，委托评价形成报告并组织对评价报告的审查，向院方请示、备案，向环境保护主管部门申报审核；通过环境保护行政主管部门审核后，按批复意见施工、安装、调试、进行防护和性能检测，完成验收报告；再向环境保护行政主管部门报请验收，取得竣工验收批复并许可后方可开展辐射工作。

（三）加强依法执业，及时申报环评及验收，切实履行国家相关

法律法规。

医院按规定申报获批《辐射安全许可证》，并在相关科室公开悬挂。及时办理增补报废手续。严格人员准入管理，辐射工作人员必须取得《辐射安全与防护培训合格证书》。并严格按照国家环保部相关法律法规的规定，对有关机房进行辐射防护建设和改造。

根据相关法律法规要求，请有资质的检测单位按时对辐射场所、机器性能进行检测，确保辐射工作质量。CT 每两年进行一次检测评审，确保影像诊断质量；医用直线加速器按照有关规定执行日检、月检、半年检及年检，确保医用直线加速器治疗质量和安全。医院所有辐射工作场所，均按规范化的辐射场所管理，设有电离辐射警告标志和工作状态指示灯，每年请辐射管理监督检测部门进行一次全面的检测和评价。

（四）加强人员培训，强化安全意识，切实做好辐射安全防护工作。

我院高度重视辐射安全防护的重要性，除了购置射线装置、新建改建机房花费大量资金外，还增加管理经费投入。2008 年起，辐射工作人员津贴提高至 180 元/月，及时足额发放；辐射工作人员按照国家规定享受保健休假，从事放射工作满 20 年工龄的如果不能休假，予以适当补助；职工参加大型设备上岗培训等项目所需费用由医院承担。调动了辐射工作人员积极性，保障了其福利待遇。针对非长期从事辐射工作的医护人员，如介入，ERCP 等，也将他们纳入放射工作人员管理范畴。医护人员配备有防护用具，机房内配备有患者防护用

具，即保护了患者和公众的健康安全，又增强了医务人员职业安全防护意识。

在省疾控中心的指导下对辐射工作人员工作期间个人辐射照射剂量进行监测，通过个人剂量的动态监测，掌握职业暴露程度和重点人群相关情况，对职业外照射个人监测达到调查水平剂量的人员进行核查，分析原因，制定整改措施。医院按照辐射工作人员职业健康档案管理的要求，建立辐射工作人员职业健康管理档案，进一步规范了辐射工作人员健康体检、培训、个人剂量监测等资料的档案管理。通过年度健康体检，对有问题的进行定期复查，不能继续从事辐射工作的，调离工作岗位；对女性辐射工作人员，在妊娠期间，暂时调离辐射工作岗位，以保障孕妇和胎儿的健康。

三、取得成效

我院自 1958 年始，成立了国内首批核医学专科，曾承担湖北省放射职业病门诊和放射性疾病诊治工作，收治过多例辐射损伤病人，1993 年成功救治农科院 3 例钴 60 以外照射病例，并获得国家有关部门嘉奖及成果鉴定，《中华预防医学与防护杂志》对救治情况进行了专刊报道。

近 5 年来，医院按要求组织辐射工作人员积极参加辐射安全与防护知识和相关法律法规培训共计 700 余人次，组织辐射工作人员积极参加辐射相关的研讨会和学术活动，强化医务人员安全防护意识，在确保辐射工作质量的同时，切实保障医务人员的健康安全。

医院通过强化科室质控管理，明确人员职责，成立科室辐射工作

防护小组和科室质控小组；将防护管理纳入质控监测，关联科室绩效；科室医疗主任及质控员日常监督管理，医务处不定期组织现场督查，做到科学考核、有章可循。借助信息化手段，动态监测放射医疗流程：监控检查人数量、各部门工作量，预约时间、报告时间、每位医生报告量和部门工作量，动态合理调节设备、人员分配。参照国家、省级检查要求、科室建议修订考核表，科室医疗主任参与医务处组织的质控现场督导，交叉互查。考核结果进行现场交流反馈，以发现安全隐患为主，经医务处汇总整理后，内网公示，促进科室整改，有效将 PDCA 管理手段运用于辐射安全管理中。

四、工作体会

在各级领导的关怀和大力支持下，我院辐射安全工作取得了一些成绩。同时，我们也清醒地认识到该项工作还存在不足，如辐射工作人员安全防护意识薄弱，佩戴个人剂量计的依从性差；辐射工作应用日益广泛，种类渐多，地点分散，人员数目庞大，监管如何跟进到位；如何良性互动，激发行政后勤部门主动管理和辐射科室自我管理的积极性等。今后，我院将继续按照上级环境保护行政部门的要求，进一步做好辐射安全防护工作，管理上注重细节，防微杜渐，让辐射工作职工干的更安心，让患者检查的更放心。

华中科技大学同济医学院附属同济医院

2014 年 12 月 10 日

加强工业探伤辐射管理 助推洪湖经济跨越发展

洪湖市环境保护局

我市石化产业起步于上世纪 80 年代中后期，经过近 30 多年的建设发展，地处我市曹市、府场两个乡镇的曹府石化产业园在全市现有的 3 个工业园区中，其成长率和贡献率是名副其实的“三分天下有其一”。曹府石化产业园不仅成为我市工业经济中的一张响亮名片，而且被省委省政府确定为重点支持发展的产业集群之一。目前，该园区内现建有工业探 伤室企业 36 家，占全省同行业四分之一强。在此过程中，作为辐射安全管理防护的重要职能部门，我们强基础、严管理、重服务，有力促进了全市石化产业经济的持续健康发展。回顾过去的工作，我们的主要作法是：

一、强基础，切实做到机构健全保障有力

我市石化产业虽然起步较早，但以往属于“小打小闹”型，生产品种多为小配件、小部件，根本无需探伤检测。即使有，也是“送货上门”检测。但随着产业的聚集和发展，特别是企业规模的扩大，生产品种不再是小配件、小部，而是大配件、主构，甚至是成套定型产品。在此情形下，我市首家工业探伤室于 2004 年在湖北长江石化设备有限公司正式建立，自此，工业探伤辐射安全防护管理成为了我们工作的一项重要内容。为了确保尽职称职，我们秉持“兵马未动，

粮草先行”的理念，切实做到“三个到位”。

一是组织领导到位。局系统成立了由局长任组长，分管副局长任副组长，相关科室（站所）和监察单位负责人为成员的工业探伤辐射安全防护管理工作领导小组，明确目标 and 责任，并层层鉴定责任状，与全局各项业务工作同部署、同检查、同考核，以此为工业探伤辐射监管落到实处打下坚实的组织基础。

二是机构设置到位。我们根据全市工业经济的产业特点，成立了辐危管理站，除监管卫生医疗系统辐危外，重点监管工业探伤室、医疗 X 光放射室及放射拍片后的显（定）影等危险废物处置。目前，机构编制 6 人，站长由分管副局长兼任，副站长和其他工作人员兼任西区环境监测工作。同时，针对机构人员大多“半路出家”、业务不精、管理不专等实际情况和问题，我们先后以“内部交流学、外派脱产学、定向挂职学”等方式，不断提升队伍的业务能力和业务水平，确保执行力和战斗力。

三是后勤保障到位。针对监测设备紧缺的问题，我们已向省辐危总站争取了一台手持式 x—r 辐射监测仪，便于随时随地加强监测监管。针对曹府石化产业园距市区约 80 公里，执法监管出行不便的问题，我们在全局执法监管车辆有限的情况下，优先保证辐射监管用车。由于后勤保障的及时到位，有力提高了执法监管的效率和效果。

二、严管理，切实做到从严从实监管到位

一直以来，对工业探伤辐射监管我们始终是“严”字当头，“实”字为先。我们始终认为只有“严”才能称得上既对自己负责，更对企业及企业家和社会公众负责；只有“实”，才能确保不虚空、无偏漏、有实效。正是基于此，我们在实行“一企一档”的基础上，抓好“三从严”：

一是从严建章立制。俗话说，没有规矩不能成方圆。为了确保工业探伤企业按章操作，减少不必要的工作失误和事故发生，我们指导有关企业按上级有关要求制定了工业探伤《操作规程》、《岗位职责》、《辐射防护和安全保卫制度》、《设备检修维护制度》、《自行检查和年度评估制度》等规章制度。为了防止制度写在纸上、挂在墙上，成为“稻草人”，我们不定期组织书面测评和现场问答，以此检验督促一线管理和操作人员以知促行、以行促知、知行合一，最大限度地保障操作安全。

二是从严专项检查。我们定期开展“三大项目检查”，即对工业探伤企业上报的基本信息进行现场核实，特别是硬件设施和各项装备情况，如安全联锁、警戒带（牌）、紧急止动装置等；对各项规章制度的落实情况进行认真审核，特别是各项职责落实及安全管理情况；对探伤作业情况进行现场检查，特别是操作规范、监测记录情况等。针对上述三大专项检查中发现的问题，按照“谁管理谁负责”和“企业负总责”的原则，采取现场笔录、查后反馈及下达督办通知等方式，明确责任和整改要求、时限，确保整改落实到位。

三是从严安全培训。重点监管工业探伤企业必须组织所有从事辐射操作的工作人员（含物件搬运装卸工）参加有关资质单位的辐射安全和防护知识培训，经考核合格持证后方可上岗。同时，指导企业制定《辐射事故应急预案》，定期组织应急演练，确保防患于未然。目前，我市工业探伤企业员工持证上岗率 100%。

三、重服务，切实做到积极主动不遗余力

作为执法监管部门，我们始终认为我们与企业的关系并不是“猫鼠”关系，而是“唇亡齿寒”的关系，因此，我们既重监管，更重服务。

一是宣贯辐射安全文化。一直以来，社会大众并不能正确看待辐射，有的甚至“谈辐色变”。特别是 2011 年日本福岛核电站事故后，作为石化产业的聚集区，当地群众更认为这些工业探伤室是潜在的“洪水猛兽”，于是周边群众与企业的矛盾和冲突时有发生，严重影响了企业的正常生产与经营。2011 年，曹市镇一家企业因探伤室的建设选址不当，被附近的教师和学生堵门多日，甚至投诉到省环保厅。我们抓住这一契机，请省辐射站前来现场督办和调处，在调查取证的基础上，既给企业以相应处罚，也对当地百姓进行了一次辐射安全的知识普及。此后，我们一方面迅速购置编印相关科普读物分发给曹府两镇的百姓，企业也主动配合，纷纷出专刊、墙报宣传辐射安全知识。另一方面组织有关技术权威深入群众，现场解答，并组织部分群众代表深入企业实地察

看防护设备设施，让群众科学地认识到辐射并非“无法无天”，而是可防、可控的，从而不断营造了有利于企业发展的和谐环境。

二是主动对接企业，不断凝聚有利于企业发展的正能量。在此过程中，我们主要是送政策、送法律、送科技到企业。2013年，我们主动对接企业，为企业送去辐射安全知识。为了有利于企业老总和员工就近听取讲座，我们分别在曹市、府场两镇各举行了一场“石化产业辐射安全与环境保护”座谈会，先后邀请省、荆州市环保部门领导、辐危专家到会专题讲解工业探伤辐射安全防护，通过面对面地座谈交流和推心置腹地交心谈心，企业家们纷纷表示既要发展更要环保，既要经济效益更要社会效益，既要眼前利益更要长远利益。长江石化的创始人、70多岁的陈伏林老总更是慷慨激昂，“即使辐射是‘老虎’，我也要做打老虎的‘武松’，长江石化要继续当好辐射安全防护的‘排头兵’”。

三是积极服务工业，不断为企业办好事、实事。随着曹府石化产业园的发展，从事压力容器生产的企业越来越多，一是有拍片的技术工作和技术工人成了供不应求的“香饽饽”，一是后起的企业苦于找不到有资质的操作工，“病急乱投医”，于是许多无证人员也“混水摸鱼”从事拍片工作，无证上岗。针对这一情况，我们与企业一道联系到荆门宏图公司有富裕的、有资质的操作人员，于是我们动员他们成立专业的“探伤公司”，很快这家公司进驻曹府工业园，生意

兴隆，也改了许多小企业的缺乏探伤操作工的饥渴。当然，我们环保部门也不是一引了事，而是对他们加强自身辐射安全的监管，尤其是对显（定）影的监管。对一批成长型的骨干企业，如晨光石化、远久石化等 10 多家企业，针对其均有开展辐射环评与验收取证要求的实际，我们向具有相应资质的武汉网绿、君邦、华凯等环境科技咨询有限公司取得联系，通过与其协商，以“打包优惠”方式为其办理，节约将近 20 万元。宏林石化 2011 年因探伤室没验收就投产，不符合相关规定被投诉，并被处以罚款 5 万元。由于这一“污点”，其在选新址建新厂申报环评时，困难重重。为此，我们积极介入，在其认真整改的情况下，使其顺利通过环评。

加强工业探伤辐射管理，助推洪湖经济跨越发展。回顾过去的工作，我们虽取得了一定的成绩，但距各级主管部门的要求，相比先进兄弟单位，都还有一定的距离。在今后的工作中，我们力争百尽竿头、更进一步！

武汉爱邦电子加速器运行辐射安全管理情况汇报

近年来，电子加速器在国内的应用越来越广泛，核安全问题也越来越引起环保部门、运营单位、公众的重视。核安全问题无小事，要确保万无一失。

一、武汉爱邦公司情况简介

武汉爱邦高能技术有限公司是无锡爱邦辐射技术有限公司的分公司。无锡爱邦公司是国内唯一一家集研发生产大型电子加速器的国家级高新技术企业。建有国内首家省级电子辐照加速器工程技术研究中心、企业院士工作站、博士后科研工作站、电子加速器企业技术中心。是中国同位素与辐射行业产业化基地、全国辐射加工行业装备产业发展基地、中国同位素与辐射加工行业协会副理事长单位。

无锡爱邦公司从事加速器的设计、制造、销售已有近二十多年的历史了，到目前为止，已向国内外销售加速器 200 多台，产品已出口至印度、韩国、马来西亚、俄罗斯等国。无锡爱邦公司是国内实现加速器销售规格最多的专业厂家，是唯一拥有高频高压、直线两种系列，十个规格加速器的生产企业。

无锡爱邦公司从加速器的设计开始，就考虑到加速器的安全性问题，并参与国家制定加速器的相关标准。公司从加速器设计的理念上，技术安全上就留有足够的安全系数。如：辐照室、主机室屏蔽墙的厚度，主机室、迷道内安全联锁装置设置，这些设置有：门连锁、急停

按钮、光电开关、拉线开关、辐射探头等，这些装置中的任一个启动，就能立即停止加速器的运行，从而确保辐照安全。另外，在辐照场所实行分区管理，用栏杆进行隔离；在相关位置设置辐照安全标示、警示灯、摄像头等，从而在加速器开机、运行、关机整个过程中，操作人员能对现场进行监控。

武汉爱邦高能技术有限公司成立于 2011 年 3 月，位于湖北省鄂州市红莲湖高新产业园（武汉——黄石高速公路庙岭出口约 1000 米处），东西接宜黄高速、沪蓉高速 G42，南接京港澳 G4，北接武汉绕城高速、沪渝高速 G50，距武汉光谷仅 20 公里，交通十分便利。公司占地面积 47 亩，建设面积（一期）综合办公楼 2700 平方米，钢结构厂房 8100 平方米。装有 10MeV-20KW 电子直线加速器、5MeV-100KW 高频高压电子加速器各一台，2013 年 8 月 1 日正式生产，正式投产后，月加工能力 2000 吨以上。该装置具有可靠的稳定性、安全性、加工能力强、射线利用率高、剂量分布均匀、加工速度快、功率大等特点，配有先进的实验检测仪、微生物检验室和可储存 100 吨（-18 度）的冷库。

二、武汉爱邦公司加速器运行管理与防护情况

1、二台加速器情况

公司目前拥有一台 10MeV-20KW 电子直线加速器，辐照室屏蔽墙厚度为 2.8 米。该加速器是由无锡爱邦与中科院高能所联合研发的 10MeV “S”波段电子直线加速器，能量 10.3MeV，平均束流 2.23mA，输出束功率 23kW，其单台加工能力相当于 150 万—200 万居里钴源，

性能指标在国内处领先水平。主要从事辐射消毒灭菌服务，对医疗器械、卫生用品、药品、中药材、宠物食品、化妆品、食品、饮料、保健品、干、鲜水产品等进行消毒灭菌；还有一台 5MeV-100KW 高频高压电子加速器，辐照室屏蔽墙厚度为 2.8 米，该加速器由无锡爱邦自主研发，在超高压均压技术、电子枪独立供电技术、电子枪束流引出系统、大功率振荡器等方面有多项技术创新，并获授权技术专利 13 项。主要从事高分子材料辐照改性服务，对电线、电缆、半导体材料、可控硅、二极管、三极管的辐照改性。二台加速器经过一年多的生产运行，设备性能完好、安全可靠，产品质量可靠，生产效率高。

2、辐射安全和防护制度及措施的制定与落实情况

为加强对射线装置射线防护的监督管理，保障辐射安全和防护工作的顺利进行，本公司成立了辐射安全防护领导小组，由潘际林总经理任组长，分管安全的副总任副组长，成员包括生产部、技术部和从事放射工作负责同志在内的辐射安全防护领导小组，统管全公司辐射安全与防护工作，同时制定了《放射人员安全管理制度》、《辐射保护和安全保卫制度》、规定必要的防护用品，放射工作人员持证上岗，并定期检修防护设备及射线装置；制定《个人剂量监测计划、职业健康体检及管理规定》规定放射工作人员每季度进行个人剂量监测，每年进行职业健康体检且合格；制定了完善的《辐射环境监测计划》、《辐射设备维护检修制度》，定期对辐射工作场所进行监测，防护设备及射线装置进行检修和维护。制定《操作规程》、《岗位职责》、《辐射安全防护自行检查和评估制度》、《辐射工作人员培训制度及计划》，加

强对射线装置的安全监督和防护管理，保护辐射工作人员和公众健康的安全。

3、安全和防护设施的定期检查

1) 生产部每月对电子加速器及束下传送设备进行维护，并进行除尘去垢及上油等工作。

2) 生产部每月对控制系统、安保系统、剂量监测系统、辐照室摄像系统、抽风系统、配电系统、水循环装置、叉车等进行检查维护；

3) 每年由公司组织，对生产设备和防护设施进行一次全面的维护、检查和保养。

4、安全和防护设施的维修、维护情况

2014 年，公司累计对安保系统，联锁装置、加速器设备等全面例检 12 次，发现并维护的项目主要包括：增加束下设备刹车装置、更换电子加速器指示灯；对束下传输链条、水系统故障、反峰故障报警、聚焦干扰故障等进行了维修，保证了生产正常、安全运行。

5、辐射工作人员培训情况

目前，我公司共有 5 名人员经过了省级环保部门放射性工作人员培训，并拿到了合格证书。公司内部组织了多次员工内部培训，内容是关于辐射相关法律法规、辐射相关基础知识、射线装置各项规章制度、射线装置操作规范、生产维修、ISO 质量管理体系等方面，通过培训增强了辐射工作人员的辐射知识，进一步了解了辐射安全的重要性，提高了员工素质，使其在以后的工作中能更规范的进行辐照工作。

6、场所辐射环境监测和个人剂量监测情况

1) 工作场所的环境监测

公司每年请具有资质的单位对我公司放射性环境进行一次全面监

测,从监测的数据来看,所有监测点的数据均低于 2.5uSv/h 的限值要求。公司内部每周进行一次工作场所的辐射环境监测,监测数据表明,所有监测点的数据均低于 2.5uSv/h 的限值要求。

2) 个人剂量监测情况

我公司的“放射性工作人员”个人剂量监测委托给湖北省疾病预防控制中心,每季度监测一次,从监测数据来看,所有人员的监测结果均低于国家相关标准的限值。

7、应急预案演练

我公司每年进行一次应急预案演练,要求生产部全体人员参与。假想加速器在运行过程中,发生意外,针对出现的情况,操作人员根据预先制定的处理措施,按照要求一步一步进行处理,最后安全处理完事故。通过应急演练,使操作人员遇事不慌,能够按照程序对意外情况进行正确的处置,杜绝放射事故的发生。

三、武汉爱邦公司对核安全的体会

核技术应用于民用,会有越来越大的市场,同时,核安全的问题也日益重要。一旦发生核安全事故,其影响是非常大的,对核技术利用领域和单位会造成很大的影响,所以要坚决杜绝放射性事故的发生。

首先要领导重视,总经理是公司辐射安全的第一负责人,要对全体员工进行教育,使每一个员工都意识到核安全性的重要性,只有全员参与,才能长期保证加速器的安全运行。要制定完善的辐射安全管理制度,并落实到位。要坚决杜绝加速器的带病运行,发现故障要及时处理,不能因为生产任务忙,而忽视设备的隐患。对员工要不断进行培训和教育,使安全意识深入到每一个员工的心中,使每一个员工时刻不忘安全。要持续不断的改进,对各级环保部门提出的整改要求,要不折不扣地完成,使加速器能更加安全的运行。

2014 年在各级环保部门的督促、关心和支持下，我公司的辐射安全与防护工作基本实现了既定目标，没有发生任何放射性事故。这说明我公司的辐射安全工作是有效的，但是由于辐射行业的特殊性，在今后任何时候，我公司丝毫不能对辐射安全防护工作有所放松，要结合实际，不断完善公司的硬件和软件，确保安全工作万无一失。

武汉爱邦高能技术有限公司

2014-12-10

