通过现场监测
消除居民疑虑

五华分局妥善处置电磁辐射污染投诉

本报记者蒋朝晖 见习记者陈克瑶昆明报道 云南省昆明市生态环境局五华分局近日采用现场监测、入户宣讲等措施，成功处置一起有关通信基站电磁辐射的投诉。

据了解，有投诉人反映五华区某小区两栋楼顶上安装了2个通信基站，担心电磁辐射会对人体健康造成影响，请求五华分局派人查处。接到投诉后，五华分局立即派出工作人员到达涉事现场进行调查。经查明，投诉人反映的2个通信基站均办理了环评备案手续。为了消除投诉人的疑虑和误解，同时向小区居民宣传电磁辐射的相关知识，五华分局工作人员要求通讯公司对通信基站做环境质量现状监测，监测后将监测报告交小区物管向住户进行公示。

随后，受通讯公司委托、具有检测资质的电磁辐射环境与防护检测中心派出技术人员，对被投诉的两个通信基站进行现状监测。技术人员采用全频辐射测试仪在基站周围进行布点监测。监测结果显示，所测点位的射频电场强度监测值为0.31V/m~0.53V/m，符合国家标准《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中规定的公众曝露限值要求(射频电场强度限值为12V/m)。

同时，技术人员来到投诉人家中进行了室内环境和部分家电电磁辐射监测。投诉人通过现场监测数值的对比，认识到通信基站的电磁辐射值远远低于家中电器的电磁辐射值，心头疑虑顿消，表示对五华分局的调查处理方式和结果非常满意。

五华分局相关人员介绍，近年来，群众对辐射环境保护的问题越来越重视，尤其对身边通信基站的电磁辐射问题高度关注，在享受网络带来极大便利的同时，对电磁辐射产生的恐慌和投诉越来越多，究其原因还是缺乏对辐射相关知识的了解。

针对这种情况，五华分局在加强电磁辐射环境投诉件处理的同时，采取多种措施不断强化辐射安全宣传教育，充分利用“六·五”环境日等契机，向群众发放《辐射基础知识宣传册》，派专人讲解辐射安全知识，引导群众客观对待电磁辐射，不产生盲目的疑虑和恐慌。

华南站完成阳江核电厂应急演习监督评估

就应急管理、技能培训等提出管理要求

本报综合报道 生态环境部华南核与辐射安全监督站(以下简称“华南监督站”)近日组织评估组对阳江核电厂2019年场内综合应急演习开展了监督评估。

演习期间，评估人员分成9个小组进行全过程监督评估，重点关注应急通知和报告、应急指挥决策、事故规程应用等应急响应过程。

应急演习以自然灾害防治应急进入核事故应急状态为背景，较好地验证了《阳江核电基地三防事件专项应急预案》与《阳江核电厂场内应急计划》的衔接机制。

演习按应急响应程序完成了四级全流程核应急综合演练。从应急待命到厂房应急、场区应急和场外应急，逐级响应，对于6台机组已全面进入商运的阳江基地更具有针对性。

评估组认为，本次应急演习较全面地检查和验证了阳江核电厂的应急准备和应急响应能力，演习达到了预期目的。演习结束后，评估组还从应急指挥、各岗位协调配合、文件的可用性和有效性等方面发现的问题与营运单位进行了深入沟通和反馈，并就应急管理、技能培训、程序体系等方面向营运单位提出了管理要求。

对155家单位进行检查，督促安全运贮28枚闲置放射源

芜湖全力排查辐射安全隐患

◆何德炬

为进一步规范核技术应用单位的核与辐射安全管理，强化核与辐射安全从业者的守法意识和安全意识，今年以来，安徽省芜湖市生态环境局扎实开展放射源安全保障执法行动，对全市持证运行的所有155家核技术利用单位进行全面的年度辐射安全检查。

截至2019年8月，已督促安徽鑫科铜业有限公司等两家单位安全送贮28枚闲置放射源，确保了芜湖市辐射环境安全。

图为工作人员在现场检测放射源。何德炬摄

深入企业排查问题

安徽港口集团芜湖有限公司裕溪口分公司位于芜湖市较偏远的鸠江区境内。这家公司正面临着市场对煤炭需求萎缩和业务转型，原有含源元素分析仪、在线灰分仪处于闲置状态。

“这种类型的企业，生产线大多已经停产，工作人员可能存在麻痹大意心理，闲置放射源存在较大辐射安全隐患。我们及时跟进，将这家公司闲置放射源收贮列入年度辐射安全检查和服务重点。”芜湖市生态环境局副局长张东说。

上半年，监管人员多次通过电话与企业负责人进行沟通，先后3次到这家企业宣传辐射法律法规。“每次，我们都要到放射源使用场所进行现场指导，强化企业负责人安全防范意识”，张东说。经协调帮助，企业与省辐射站沟通联系，已在近期完成了全部12枚闲置放射源送贮。目前，相关部门正按程序对其辐射安全许可证进行注销。

安徽楚江科技新材料股份有限公司和安徽楚江特钢有限公司均位于芜湖经济技术开发区，主要从事有色金属压延加工。因母公司属于上市企业且业务在国内占有一定的市场份额，其近几年发展较快，生产线上测厚仪内置放射源总数约占全市的1/3，如管理不到位，将会存在极大的安全风险。

为此，市生态环境局主要负责人高度重视，亲自抓辐射监管。分管负责人具体抓推进，数次带领辐射监管人员主动上门，耐心细致地做企业高管人员的说服工作，讲解放射源使用过程存在的安全隐患，从经济、安全风险、社会维稳等多角度综合比较分析，最终使企业高管认识到辐射安全的重要性和置换低风险装置的必要性。

“目前，已促成上述两家企业近3年安全送贮20枚闲置放射源，置换成18台X射线测厚装置，既保障了生产平稳运行，又大大降低了辐射环境风险。”芜湖市生态环境局相关负责人表示。

“白加黑”织密辐射监测网络

通过检查发现，部分核技术利用单位存在放射源、射线装置账物不符、工作场所随意变动等情况，闲置放射源未能及时安全送贮，辐射环境安全存在隐患。

“你好，我们是市生态环境局的工作人员……”通过近几年不断地努力，芜湖市已逐步摸清所有核技术利用单位放射源、射线装置数量、种类等家底，有力地保证了监管有依据、处罚不盲目、服务能及时。

同时，在辐射安全监管工作中有的放矢，对症下药。加大执法力度，对放射源和射线装置使用、销售单位开展全面梳理、逐点排查，逐个上门对放射源、射线装置使用现状现场进行盘点、登记造册，做到“一企一档”，建立放射源、射线装置台账，定期盘查，明确去向。

对放射源使用重点监管对象，在检查时全部进行现场执法检测，对发现的问题限期要求其整改到位。

此外，严格放射源停用、转移、回收属地管理报告负责制，及时对全国核技术利用辐射安全监管系统信息进行更新，确保家底清楚、放射源账物相符、处于安全可控状态。

“我们使用电子监控等安保设施，‘白加黑’二十四小时进行监管，且不定时进行抽查、核实。”张东说，对来芜湖开展伽马射线探伤单位，从源进市到源出市，对单位资质、人员持证、现场防护、工作台账等，采取全过程监管，确保不出现疏漏，确保无缝对接，确保安全第一。

检查中发现部分核技术利用单位存在辐射防护机构负责人未参加辐射安全与防护培训，未做到全面持证上岗，管理不够科学，导致防护措施不到位等情况。

芜湖市生态环境局联合市公安、应急、卫健委等部门，强化相关核技术利用单位放射源使用期间的安全保卫和监管，督促其辐射机构负责人和所有操作人员及时参加核与辐射安全初级知识培训，确保相关人员认识到位、安保措施到位、辐射防范工作到位。

此外，完成了市本级和各县区、经开区、安徽省江北产业集中区《辐射事故应急预案》修订(或制订)工作，通过开展市本级和参与省级辐射事故应急演练，不仅提升了辐射事故应急能力，为有效应对突发辐射环境事件夯实基础，而且在实践中锻炼了监管、监测队伍。

寓服务于监管之中

授人以鱼不如授人以渔。帮助企业解决问题，不如教会其解决问题的方法。

年初以来，芜湖市已全面实行辐射类项目、辐射安全许可证不见面审批，提高了行政审批效率，赢得了群众的认可。

“为了对核技术利用单位加强指导，我们通过建立核技术利用管理群，随时开展咨询服务，避免核技术利用单位在办事中走弯路，寓服务于监管之中。”芜湖市生态环境局辐射科胡泳说。

市生态环境局主动邀请省内有关培训机构来芜湖开设辐射安全与防护知识专场培训，近3年已累计培训辐射工作人员、管理人员1030余人，尤其是加强对核技术利用单位辐射机构负责人和县区生态环境部门辐射监督员的培训。

“既方便了核技术利用单位和监管部门人员培训，又进一步提升了基层生态环境部门监管、核技术利用单位人员的核安全文化意识。”张东说。

此外，芜湖市生态环境局积极与芜湖人民广播电台等新闻媒体联系，通过邀请专家座谈、现场检测、走进社区和部分投诉人家庭等多种形式开展辐射风险沟通，妥善化解辐射环境纠纷。通过抓住辐射安全监管重点，全力排查辐射安全隐患，芜湖市近几年无任何辐射事故发生。

我核你

安全生产必须“管”“理”并举

◆何卫东 张瑞兵

安全是核电企业的生命线，所谓安全就是要防止事故的发生。实践证明，事故的发生都有一定规律，可以在了解和掌握安全生产规律的基础上，通过科学严格的管理加以避免或得到控制。作为核电企业，对安全更应该引起高度重视。

拆开管理这两个字来讲，“管”就是治理监督，也就是约束，是强制执行。“理”是事物发生的规律，包含制度、法理、思路。对安全管理来说，要深入现场和生产实际去发现问题，通过严格考核来规范、约束人的行为。在此基础上，确定工作方向，不断总结，制定修改制度规程，理清思路，改进工作方法。

要提高安全管理水平，“管”和“理”必须并举。只“管”不“理”就会眉毛胡子一把抓，安全生产必然会陷入按倒葫芦起了瓢的混乱状态。只“理”不“管”就会出现思路、方法层出不穷，却总是有始无终，令不行禁不止。这两种情况都不是有效的管理方式。

管理的基础和落脚点首先是建立完善的规章制度。俗话说，没有规矩不成方圆，电力生产的各项规章制度、安全规程、反事故措施、各种强制执行的规范等就是“规矩”。安全管理是否科学，首先体现在管理制度的科学性上，而衡量管理制度是否科学就要看其是否达到“严、细、实”。“严”就是严格，不能模棱两可，似是而非。“细”就是周密细致，全员、全方位、全过程，横到边竖到底，不留死角。“实”就是实实在在，不搞花架子，注意实用性和可操作性。

安全管理的对象包括人和物。电力生产的安全既要求人的安全，又要求设备、环境、工具等的安全，但关键还是人的安全。

这不仅是因为人的生命和健康是最宝贵的，更因为人具有主观能动性，可以在生产活动中发挥出巨大的潜能。没有人的参与，生产就无从谈起，更谈不上安全。因此安全管理必须以人为本，安全管理的重点要放在人的管理上。解决了人的问题，其它问题都可以解决，安全生产的基础才会牢固。

人的管理关键在各级领导干部和管理人员身上。因此只有领导干部和管理者率先垂范，才能落实各级人员的安全职责，才能使责任和压力层层落实和传递，才能做到全员、全方位、全过程的安全管理。

管理方式有强制性的各种奖惩和非强制性的思想教育。思想教育作为一种管理手段是非常重要的，但是人的趋利避害的本能决定了强制管理是必不可少的，而且往往更加直接有效。在人的觉悟和素质还没有达到较高的水平时，失去了强制的管理，思想工作往往显得苍白无力。

实践证明，人的安全意识的提高离不开强制性管理，设备可靠性水平的提高离不开强制性管理，以自觉自愿为前提的企业安全文化的培养也必须以强制性管理为基础。人的自觉性不是与生俱来的，是在外界约束下，首先明白自己可以做什么，不可以做什么，慢慢养成习惯，然后通过自我约束从习惯到自然，最后从自然上升到自觉。即从“要我安全”，到“我要安全”。

但要应用好这一手段，必须一以贯之，不能时松时紧，而且要严得公平、严得合理、严得有情。

总之，安全生产是一个变化的动态过程，因此安全管理不能一劳永逸。一个企业高水平的安全生产形势的创造，良好的安全文化氛围的建立，绝不是通过开展几次活动就能实现的。它要求各级领导以不断进取的思想对待这样一个永恒的主题，时时刻刻紧抓不放，以没有最好、只有更好的追求，不断实现更新、更高的理想目标。

核讯快览

我国大陆在运核电机组47台

装机容量4873万千瓦，居全球第三

据新华社电 中国核学会近日在内蒙古自治区包头市召开2019年学术年会。会上，中国核学会发布消息称，截至2019年6月底，中国大陆在运核电机组47台，装机容量4873万千瓦，位居全球第三。

据介绍，“十三五”期间，全国核电投产约1900万千瓦、开工760万千瓦以上，预计2020年装机容量达到5103万千瓦。

“我国核电自主创新体系不断完善，核电关键设备和材料国产化率显著提高，形成以“华龙一号”、CAP1400为代表的自主三代核电技术，同时快堆和高温气冷堆示范工程进展顺利，小型反应堆研发和示范工程准备在积极推进中。”中国核学会理事长王寿君在会上说。

王寿君还介绍，加纳微堆低浓化改造、上海同步辐射光源、中国先进研究堆、全超导托卡马克实验装置、中国散裂中子源等大科学装置和先进核科学技术取得重大进展。

随着核技术的创新进展，相关技术应用已在辐照加工、核医学、公共安全等方面形成一定的产业规模。“近年来国内核技术应用产业规模年增长率超20%，年产值达数千亿元。可以说我国核工业迎来了第二个春天。”王寿君说。

中国核学会学术年会是我国核科技界学科设置最全、规模最大、最具影响力的学术交流平台，每两年举办一次，之前已举办五届。此次年会邀请了张焕乔、孙玉发、李冠兴等14名院士与会，来自科研院所、核相关企事业单位等1000余人参会，征集论文1400余篇。会后将结集出版《中国核科技进展报告(第六卷)》，预计收录论文700余篇。

新一代大型伽马探测阵列建设启动

助力大科学装置升级

本报讯 中核集团原子能院核物理所、中国科学院近代物理研究所、北京大学等7家单位近日签署合作协议，决定在原子能院共建在束伽马谱学探测阵列。

这标志着我国新一代大型伽马探测阵列建设正式启动，将进一步推动国内在束谱学研究平台整合与升级，为在我国已建成和将要建设的大科学装置上开展的相关研究提供人才和技术储备，对于我国核物理事业，尤其是核反应与核结构研究工作具有深远意义。

在束伽马谱学研究是当前核结构研究的重要领域，在加速器上通过多探头多角度的大型伽马探测阵列进行在束伽马谱测量，能更深入开展核结构前沿领域研究，同时在束伽马谱学技术还可以在核反应、核天体、核数据以及核技术应用和核医学等方面有很好的应用。

据了解，原子能院串列加速器上的在束伽马谱学实验终端是国内在束伽马谱学研究的重要基地，这一实验终端的环境本底和束流品质适合开展在束伽马谱学研究工作。国内多家高校和研究单位在此实验终端上开展原子核高自旋态研究等核结构实验工作，取得了丰富的研究成果。

自串列加速器运行以来，出自原子能院的在束伽马谱学终端成果已超过400多篇。同时，这一实验终端也是交流合作的平台，锻炼和培养了许多研究生和优秀的青年科技人才。 吴晓光

华东站开展核安全性能业务培训

聚焦薄弱环节，提高监管效能

本报讯 生态环境部华东核与辐射安全监督站近日(以下简称“华东监督站”)邀请上海核工程研究设计院研究员，给监督员们带来题为“CAP1400概率安全分析以及非能动核电厂安全运行性能指标”的业务培训和交流。

培训首先介绍了CAP1400机组概率安全分析(PSA)的总体情况，对比AP1000项目，重点介绍了在始发事件分析、人员可靠性分析、设备可靠性数据库等方面的改进。

随后，从我国核安全性能指标体系入手，介绍了运行性能指标(SPI)体系的评价准则，对比分析了两类风险指引型指标，安全系统不可用度(SSUI)和缓解系统性能指标(MSPI)的特点和系统选取原则，并深入分析了不同系统功能丧失带来的风险增加值。

通过培训，大家进一步理解了SPI工具的应用，对于更加有效监督核电厂安全系统的状态、更加合理反映设备性能对核电厂安全水平的影响以及提高核电厂的设备管理水平等方面的重要意义。监督员们在培训中展开热烈互动，探讨了如何在实际工作中更好地利用SPI工具，将其应用到非能动核电厂安全监督上。

面对华东地区核电机组数量多、新堆型多带来的核安全监督难点，以及《核安全法》实施带来的核安全监管新要求，创新监督方式，提升监管能力势在必行。通过培训，将帮助监督员进一步探索新的监管方式，精准定位核电厂安全运行中的薄弱环节，提高监管效能，助力监督员切实保障华东地区核与辐射安全。 陈丽

“华龙一号”福清6号机组稳压器近日顺利通过出厂验收。至此，“华龙一号”海内、海外示范工程的4个机组的所有稳压器设备已全部制造完成。

稳压器肩负确保一回路安全的重任。“华龙一号”稳压器突破了多项关键技术，提高了稳压器的安全性、可靠性，使我国核反应堆稳压器设备的设计及制造水平达到新的高度。“华龙一号”稳压器的成功研制及制造，是我国核电关键设备国产化的重大突破，为“华龙一号”走出去奠定了坚实基础。 黄燕 李焕鸣摄