筑起环境安全的坚固防线

——吉林省环保厅第五次朝核应急工作剪影

◆本报通讯员霍晓

在应对第五次朝核工作中，我们看到这样一群身影，他们是不分昼夜奔波在白山松水间的吉林环保人：他们迅速集结，火速冲向环境应急最前线；他们措施得当，科学开展环境应急各项工作；他们不畏艰辛，执着坚守环境应急监测工作岗位。他们以不懈的努力，准确研判地区环境动态形势，有效采取各项应急举措，为第五次朝核应急环境监测工作及时提供了多项数据，为环境安全筑起了坚不可摧的防线。

应急实验室技术人员对采集样品在第一时间进行分析并归档。 霍晓摄

快速反应 以速度应急

9月9日，伴随着清晨第一缕阳光，整座城市从睡梦中醒来，然而吉林省环保厅却经历了一个紧张的清晨。8时30分，朝鲜进行了第五次核试验，吉林省边境地区震感明显。

朝核问题涉及吉林省边境地区的环境安全，事关民生福祉，吉林省委、省政府领导高度重视。吉林省省委书记巴音朝鲁召开核应急处置紧急调度会，部署朝鲜第五次核试验相关工作，要求立即启动应急预案，及时做好应对工作。吉林省省长蒋超良强调，环保部门要进一步加强辐射应急环境监测，集中力量搞好边境地区核应急监测工作。吉林省省委副书记马俊清、副省长隋忠诚也分别就核应急部署相关工作，召开专题会议，推动各项工作的开展与落实。

环境保护部集结前沿指挥人员，迅速组建前沿指挥部，并向吉林省环保厅下发1号应急指令。吉林省环保厅在接到指令后立即启动应急预案，宣布进入二级应急响应状态，有序开展各项应急工作，积极配合、全力保障环境保护部前沿指挥部和各技术支援组开展工作。同时，吉林省环保厅在第一时间成立了应急领导小组，厅长石国祥立即组织相关人员召开专题会议，进行科学预判，紧急安排部署应急工作。

9号上午，由吉林省辐射环境监督站应急人员组成的两个移动监测组整装待发。在副厅长韩敏的带领下，从长春火速赶赴设在二道白河镇的环境保护部前沿指挥部，协助开展相关工作。

吉林省辐射应急指挥与调度平台也在第一时间连接完毕，正式投入运行，副厅长孙铁进驻平台，开展应急工作。

从得知消息到启动应急预案，在有限的时间内，吉林省环保厅上下一盘棋，凝聚合力，按照多次演练的应急程序有条不紊地全方位推进工作，信息渠道畅通，环境监测力量有效强化，形成保护吉林省边境环境安全的铁壁铜墙。

措施得力 以举措应急

在朝核应急工作开展过程中，环境监测与监测结果报送工作是应急工作的重中之重，但是，向地方环保局传达省委、环境保护部指示也是吉林省环保厅应急工作中不可或缺的关键部分。吉林省环保厅采取积极有效的工作措施，保障监测质量，及时上报监测结果，做好纵向沟通与上情下达，确保应急工作的顺利完成。

吉林省环保厅全力做好边境地区核与辐射应急监测工作，严格按照预案程序，统一指挥，统一行动，根据边境地区实际情况，科学安排监测点位、数量和人员，在确保人员和设备安全的前提下，采取固定和移动相结合的监测方式连续实施环境监测。加强应急期间监测人员、值班人员和管理人员通讯畅通，信息共享。

据了解，截至9月14日，吉林省各级环保部门投入应急人员220人，车辆45台，监测组14个，监测和应急调度设备20套。在本次朝核应急中，吉林省省级辐射应急指挥与调度平台、省级辐射环境监测数据汇总中心和省辐射实验室投入使用；省级快1、快2巡测组投入监测工作，在9个辐射环境自动监测站和1个临时监测点分别设置了气溶胶、气碘、降水和沉降物采样点。截至14日，完成了16986组环境γ辐射剂量率的监测工作；完成146个气溶胶、气碘和沉降物样品的采样、送样和大部分样品分析工作。

据介绍，为保障数据结果能有效地为领导决策提供支撑，吉林省环保厅及时向省委、省政府和环境保护部上报监测数据，在第一时间对分析出的数据进行归纳汇总、分析和研判，形成信息专报及时报告省委、省政府和环境保护部。

据悉，在第五次朝核应急工作中，吉林省环保厅累计向环境保护部应急指挥部、前沿指挥部报送信息专报12条、向省委、省政府报送信息专报13条，向各有关地区下发应急指令3条，为各级领导决策提供了强有力的数据保障。

在本次应急工作中，吉林省环保厅及时将省委、省政府和环境保护部的要求传达给地方，特别是指导边境相关市（州）和县（市）政府和有关部门开展应急工作，将省委、省政府和环境保护部的重大决策部署和重要指示精神全面传递下去，加强业务联系，强化工作指导，及时解决问题，上下一盘棋、纵向步调一致，聚集合力开展应急工作。

不畏艰辛 以坚守应急

珲春市监测站站长柳春日一直全天候驻守在监测一线，这样一位近年经历过开胸手术、现在每天需要打消炎针的同志，在朝核应急的工作中毫不犹豫地冲在监测工作的最前线。珲春近期阴雨连绵，圈河自动监测站的同志们经常看到柳春日冒雨检查室外的监测设备，确认设备是否正常运行。

像柳春日一样不畏艰辛，坚持奋战在应急工作前线的吉林省环保人还有220人，这些无名英雄在核应急工作中，通过拼搏在工作一线的忠于职守、无私奉献、勇于担当，确保了此次应急工作得以顺利开展。

据介绍，应急期间，王勇作为应急工作组的信息员坚持24小时值守，从应急开始就没有回过家。他每天专注值守在应急办公室，只要传真机响起，就能看到他忙碌的身影，及时收发每一个应急指令。

应急响应状态不仅需要根据事件风险的大小和对事态发展进行科学研判，更是建立在背后上百万的监测数据基础上。应急实验室作为整个应急监测的数据核心，在此次朝核应急工作中提供专业性技术支持。由于样品送达后需在第一时间开展实验分析工作，实验室技术人员必须全天坚守工作岗位，他们不顾吃饭与休息，专注于手中的样品，一份份空气采样、降水样品与沉降物样品在他们手中化作精确的数据，保证监测数据的准确性和时效性，为科学决策提供数据基础。

如何将吉林省各地每天上传的数据汇总综合，从海量数字中凝练成直观的文字，是吉林省辐射应急指挥与调度平台全体技术人员在应急工作中的重要任务。平台技术人员24小时驻守平台，坚持加班加点，接收吉林省各地监测数据，经过对数据的汇总与分析，编制信息专报，及时报送至环境保护部、前沿指挥部、省委、省政府，为及时研判形势，开展下一步工作举措提供技术支撑。

面对应急工作，吉林省全体环保人众志成城，不论是在前线，还是在后方，听不到任何对辛苦的不满与抱怨，感受到的都是大家一定会克服困难，坚守岗位，圆满完成应急响应工作的昂扬斗志和坚定决心。这种及时有效、上下联动机制顺畅的应急实践，为科学应急工作铺平道路，有效保障全省环境和公众安全。

朝鲜周边国家如何实施辐射监测?

◆孙学智

迄今为止，朝鲜宣布已经进行了五次核试验。朝核试验频繁，引发了国际社会的广泛关注。这些核试验是否有放射性物质泄漏，朝鲜周边国家如何实施辐射环境监测，一直以来是大家关切的问题。

近年来，我国不断加强辐射环境监测领域的体制建设和基础建设，加大对辐射环境的监管力度，建设国家辐射环境监测国控网络，建立各省、市、自治区辐射环境监测机构，建立国家辐射环境监测的技术研究与支持中心等。

我国的辐射环境监测包括陆地和领海的区域辐射环境质量监测，核设施、伴有电离或电磁辐射设施周围辐射环境监督性监测及核与辐射设施的事故（事件）预警监测和应急监测。31个省（市、自治区）环境保护局（厅）参与并负责本辖区内的辐射环境监测工作。

据悉，国家辐射环境监测网中的辐射环境质量监测国控点基本覆盖了中国大陆（不包括台湾省）各直辖市、省会城市、主要江河、重要湖泊、重要国际河流和近海海域等重要环境敏感点，监测对象覆盖了空气、水、土壤、生物等环境介质。辐射环境质量的数据主要通过国控点的监测获得，编制并公布全国辐射环境质量年报，主要结论通过全国环境状况公报、环境保护部（国家核安全局）官方网站发布。

我国在几次朝核试验的应急响应和环境辐射监测实践中积累了很多经验，取得了可喜的进步。在朝核试验期间，环境保护部在第一时间启动了应急预案。利用自动监测站和实地取样分析等渠道，全面开展东北及周边地区辐射环境应急监测、人工放射性核素采样分析工作，开展干湿沉降物、大气、土壤、水等样品的采样监测，及时汇集、分析、报送中朝边境地区辐射环境监测数据，每6小时在环境保护部官方网站上向社会公开监测数据。

日本 两分钟一次检测	韩国 加强样品收集	俄罗斯 建立统一应急系统
日本在确认了朝核试验后，立即启动了辐射应急响应预案。在全国近300处自动辐射监测站点对辐射环境进行连续监测，将通常每小时一次的离岛常态监测改为每两分钟一次的应急监测。日本防卫厅紧急派出航测飞机沿日本周边收集空气样本。日本分析中心对大气浮尘及人工核素等进行快速测量分析。原子力安全技术中心利用WSPEEDI预测模拟系统，按1Bq/h持续24小时释放，推算了高空大气浮尘中3种放射性核素（I-131、Xe-133、Cs-137）的扩散浓度。	韩国在获悉朝鲜进行了核试验后，第一时间开启了应急响应系统。加强重点区域的样品收集和持续监测，增加监测布点，缩短分析时间间隔。通过RMP（区域监测点）与RMS（区域监测站）形成的监测网络以及核电厂的监测网络形成的综合环境辐射监测网络（IERNET），对监测计划、核素分析、影响评估报告、监测结果进行网络公开及媒体报道。	俄罗斯针对朝鲜进行的核试验，加强了边境的滨海边疆自治区周边辐射环境监测。除了定点监测外，还启用了移动监测车，增加边境区域样品的采集和分析。联邦服务消费者权益保护和社会福利监督总局滨海边疆区分局在官网上定期公布自治区内的辐射监测结果，包括对大气、水源、食品、雨水以及本底辐射的监测结果。

日本 建有较完整应急监测系统

日本根据《辐射环境监测导则》、《应急辐射环境监测导则》，依据地理环境、行政划分、核设施分布、人口密度、边境领域等条件，建立了一套较完整的有组织、有专业人员负责、多层级网络式全覆盖、静动监测结合、常规和重点并用的辐射环境监测体系。

福岛核事故发生以后，日本的辐射环境监测体系有了进一步调整。目前，福岛事故后期应急监测仍作为日本辐射环境监测的重要部分在进行。

依据《原子力灾害对策指南》，日本建有一套较完整应急监测系统，保证在确有核事故或辐射情况下马上启动应急监测系统，用于判断操作干预水平。

应急监测中心（EMC）由国家高层（原子力灾害对策本部、对策本部事务局—原子力规制委员会）、地方政府和公共团体、核能核技术相关企业及相关公共机关构成。

韩国 政府企业联手监测

韩国的辐射环境监测由政府部门与核电企业共同负责。政府部门的监测主要指的是覆盖全国的监测网，包括分布全韩国的区域监测站（RMS）和韩国核安全研究所（KINS）负责的中央测量实验室（CRMS）。除此之外，各个核电厂各自负责自身的辐射环境监测。

韩国的辐射应急响应组织由核安全和保安委员会（NSSC）主席所主持管理的国家应急管理委员会、厂外应急管理中心（OEMC）、地方应急管理中心（LEMC）以及核运营商的应急行动小组组成。

韩国核安全研究所（KINS）组建了辐射应急技术咨询中心。该中心负责提供有关辐射应急响应的技术咨询、向受影响地区派遣技术咨询团队等。

俄罗斯 应急监测系统覆盖全俄

俄罗斯1995年颁布的第170号联邦法律《原子能利用》及1996年颁布的第3号联邦法律《公共辐射安全》，都明确了保障辐射安全的必要措施以及执行该法律的俄罗斯联邦权力机关。根据2003年《原子能利用》第三条修正案，国家原子能公司（ROSATOM）也承担核能利用与辐射监测方面的管理活动。

根据现有法律法规、俄罗斯联邦政府建立了国家统一应急准备响应系统（RSChS），由俄联邦民防、应急管理和自然灾害响应部（EMERCOM）管理，该系统覆盖全俄所有地区。

作者单位：环境保护部核与辐射安全中心

核讯快览

全面提高应急处置能力和协同水平

青海举办辐射事故应急演习

本报记者安世远 通讯员张继生 夏连琪西宁报道 根据环境保护部统一部署，青海省环保厅近日组织了一场别开生面的辐射事故综合应急演习。

青海省公安、卫计、气象、宣传等部门参加活动，100余名辐射事故应急人员参加演习，来自全国各省、市、自治区环保部门负责同志对演习进行了现场观摩。青海省委常委、副省长张建民参加活动，国家核安全局总工程师刘华在北京通过视频指导演习。

上午9点，演习正式开始。演习设应急指挥部、事故发生地、应急处置地3个现场。西宁市辐射事故应急办接到青海国电工程公司报告，模拟该企业在西宁市甘河工业园区青海盐湖海纳化工有限公司作业过程中一枚移动γ探伤装置（内含一枚Ⅱ类Se-75放射源）被盗。两名“嫌疑人”将探伤装置盗取后，私自在一金属加工点进行了切割，探伤装置外壳卖至附近废品收购站，放射源掉落在金属加工点切割现场，造成切割现场局部地面放射性污染。

青海省环保厅接到西宁市辐射事故应急办报告后，立即启动《青海省环境保护厅辐射事故应急预案》，同时上报省政府、环境保护部，通报省公安、卫计等部门，成立辐射事故应急指挥部并与演习现场运用国家核与辐射应急调度平台进行多次会商，具体指挥调度现场应急响应。环保等部门随即开展大范围巡测，迅速锁定放射源所在区域，发现并安全收贮探伤装置外壳。在各部门的通力配合和密切协作下，被盗探伤装置和放射源及时得到安全处置，有效控制了事态发展，将放射源对人员的危害降到了最低水平，消除了环境影响。

这次综合应急演习体现出5个特点：一是属地应急和分级响应得到充分体现；二是多部门联动，省、市应急预案有效衔接；三是应急监测调度平台得到充分运用；四是应急队伍专业素质得到充分展示；五是伽马相机、无人机、便携式伽马谱议等新装备得到高效利用。

演习结束后，国家核安全局组织了演习评估，评估组对此次青海辐射事故综合应急演习给予了高度评价。

陕西严管辐射检验检测机构

下发监管办法，落实监管责任

本报讯 记者日前从陕西省获悉，陕西省环保厅与陕西省质监局近日联合下发了《陕西省核与辐射环境检验检测机构监督管理办法（试行）》（以下简称“办法”），《办法》分为总则、资质认定条件与程序、技术评审、监督管理、附则五章，共三十四条。《办法》的出台为提升陕西省检验检测技术水平，有序推进辐射环境检测检验机构社会化、市场化，保障辐射环境安全做出了贡献。

据了解，《办法》的实施是陕西省核与辐射检验检测机构资质认定管理模式的一种创新，突出了核与辐射环境检测领域的专业特点，适用于在陕西省行政区域内依法成立的核与辐射环境检验检测机构以及在外省（直辖市、自治区）成立并在陕西省从事核与辐射环境检验检测工作的机构。

《办法》进一步明确，检测机构必须按照国家有关法规取得资质认定后，才可从事核与辐射环境检验检测活动。优化了资质申请程序，减轻了机构负担，强化了检验检测机构从业规范要求。完善建立了资质认定信息公开制度，定期在官方媒体上公布依法取得资质认定的检验检测机构相关信息，向公众提供查询途径。将检测机构技术评审能力划分为电离辐射现场检测、电磁辐射现场检测、实验室物理测量和实验室放射化学分析四类，对人员配置、实验用房、仪器设备和质量管理都做了细化要求。

同时，《办法》还落实了监督管理责任，由环保部门和质监部门按照职能对全省核与辐射环境检验检测机构实行资质认定和监督管理，其中，环保部门主要负责对其执行环境保护及放射性污染防治法律法规、相关标准规范情况的监督检查，质监部门主要负责对检测机构执行国家计量法及检验检测机构资质认定管理办法等法规情况的监督检查。

另悉，《办法》还要求建立检测机构检查档案及检查信息沟通与通报机制，对检验检测活动各类主体违法处理都作了明确界定，对违反《办法》规定的各项违法行为，依据相关法规从严追究责任。

入选国家环保科普基地

连云港辐射监测站升级改造

本报见习记者韩东良 通讯员陈骁 王从帅连云港报道 连云港辐射环境监测管理站核与辐射安全公众信息交流中心宣传展厅，近日入选第五批国家环保科普基地，同时入选的还有中国核工业科技馆。据悉，连云港辐射环境监测管理站正在紧锣密鼓按相关要求全面提档进行升级改造。

连云港辐射环境监测管理站于2003年3月经连云港市人民政府批准成立。2014年，为加强核电外围辐射环境监测工作，江苏省核安全局投入7700万元，建设了江苏省核电辐射环境监督性监测前沿基地及监测子站。其中包括设在连云港经济技术开发区内，占地10亩建筑面积4985平方米的综合实验楼，和田湾核电站外围10公里范围内14个在线自动监测子站。这个项目已于2015年7月正式投入运行。

据介绍，连云港辐射环境监测管理站新站址拥有实验室面积2000m²，配备有液体闪烁伽马谱仪、高纯锗伽马谱仪、溴化镧在线监测谱仪等先进的大型仪器设备及先进的采样及前处理设备120台（套），总价值4000余万元，具备环境空气、水质、生物、土壤等要素的放射性检测和电磁辐射监测共22项检测能力。

据了解，连云港市财政拨款200万元，在连云港辐射环境监测管理站新站址综合办公楼一楼，开设了一处面积为210㎡的核与辐射安全公众信息交流中心宣传展厅。该展厅不仅配置专人，还将核与辐射基本知识、核技术利用、核电科普知识、电磁辐射、辐射防护、辐射监管等内容，利用模型、展板、互动类电子产品等方式向公众宣传，并让公众在互动中，了解辐射基本知识、核能发电原理、核电主要堆型、辐射防护、核辐射环境监控基本数据信息等相关内容。

展厅负责人说，为了更好地结合田湾核电外围辐射环境监测系统以及放化分析实验室，大力宣传核与辐射、核技术利用、核电科普、电磁辐射、辐射防护等知识，打造国家级环保科普基地，展厅面积将扩建到3170㎡。其中，室内场馆2210㎡，室外800㎡，影视报告厅160㎡。新展馆将设专职工作人员一名，兼职人员3名。每年对外开放时间为260天，年接待能力将提升到5000人次。连云港市政府每年也将投入20万元科普经费。

据悉，为了提高科普工作管理水平，该站还专门成立了科普工作小组，组建了科普志愿者队伍，工作中以中小学及大学生为主要对象，开展内容丰富、形式多样的科学普及教育活动，提高青少年的科技素养。同时，协调社区、乡镇针对市民开设科普讲堂，发放科普刊物及科普资料。