

附件 2

# 放射性监测机构资质管理办法 (征求意见稿) 编制说明

环境保护部

二〇一五年十二月

## 目 录

一、编制背景 .....	25
(一) 必要性 .....	25
(二) 形势分析 .....	30
1. 面临的机遇 .....	30
2. 挑战和压力 .....	32
二、现状 .....	33
(一) 我国放射性监测机构基本情况 .....	33
(二) 国际上主要国家的放射性监测机构情况 .....	44
三、编制情况 .....	52
(一) 方案及分工 .....	52
(二) 前期调研 .....	53
(三) 编写过程 .....	54
四、条款内容及释义 .....	55

辐射监测是核与辐射安全监管的基础性工作，是核与辐射应急决策强有力的支撑，作为核安全监管大厦“四梁八柱”的“八柱”之一，做好辐射监测工作，对于确保核能核技术健康发展，保障国家核安全，有着非常重要的作用。

《中华人民共和国环境保护法》第十七条规定了“国家建立、健全环境监测制度。国务院环境保护主管部门制定监测规范，会同有关部门组织监测网络，统一规划国家环境质量监测站（点）的设置，建立监测数据共享机制，加强对环境监测的管理”，并规定“监测机构应当使用符合国家标准的监测设备，遵守监测规范。监测机构及其负责人对监测数据的真实性和准确性负责”。《中华人民共和国放射性污染防治法》第八条规定：“国务院环境保护行政主管部门对全国放射性污染防治工作依法实施统一监督管理”；第十条规定：“国家建立放射性污染监测制度。国务院环境保护行政主管部门会同国务院其他有关部门组织环境监测网络，对放射性污染实施监测管理”；第十四条规定：“国家对从事放射性污染防治的专业人员实行资格管理制度；对从事放射性污染监测工作的机构实行资质管理制度”。国务院办公厅于2015年7月印发的《生态环境监测网络建设方案》，要求建立统一的环境质量监测网络，

统一发布生态环境监测信息，提出“各级相关部门所属生态环境监测机构、环境监测设备运营维护机构、社会环境监测机构及其负责人要严格按照法律法规要求和技术规范开展监测，对监测数据的真实性和准确性负责”，提出要积极培育生态环境监测市场，开放服务性监测市场，制定相关政策和办法，有序推进环境监测服务社会化、制度化、规范化。放射性监测工作不仅为放射性污染防治监督管理提供技术支持与服务，也是向社会提供公众服务并直接关系公共利益的行业，根据现阶段我国放射性监测工作实际情况，加强放射性监测机构资质管理，开展资质认定工作，是贯彻落实国家支持环保产业发展的重要举措，对于规范放射性监测市场，优化配置环保系统监测力量，引进社会监测力量，有着重要的意义。

## 一、编制背景

### （一）必要性

制订《放射性监测机构资质管理办法》并贯彻落实，可以进一步规范放射性监测机构，不断提高放射性监测质量和水平，能及时向监管部门和公众提供科学、客观、准确的监测信息。

#### 1.开展放射性监测机构资质管理是进一步贯彻落实《中华人

民共和国放射性污染防治法》等法律法规的重要举措。根据《中华人民共和国放射性污染防治法》第十条、第十四条等的规定，环保部门负责对放射性污染防治工作的统一监督管理，对从事放射性污染监测工作的机构实行资质管理制度。对从事放射性监测机构实行资质管理是行政许可的一种形式，根据《中华人民共和国行政许可法》第十二条规定，有关“提供公众服务并且直接关系公共利益的职业、行业，需要确定具备特殊信誉、特殊条件或者特殊技能等资格、资质的事项”，可以设定行政许可。放射性监测工作作为极其敏感和重要的事项，事关公众和环境安全，所以对放射性监测机构实施资质管理，取得认可后，方可开展放射性监测工作，体现了国家对公共利益和安全的重视，是贯彻落实法律法规的要求，也是形势发展的迫切需要。

2.开展放射性监测机构资质管理是由放射性监测工作的特殊性，社会敏感度高的特性所决定的。放射性污染与常规的水、声、气等污染不同，它具有看不见、摸不着的特性，只能依靠监测仪器设备才能甄别。放射性监测的监测方法、实验室要求、监测技术人员要求，甚至质量保证工作，都有别于常规监测，具有极强的专业特点。也正因为这些特性，放射性污染更容易吸引公

众的关注，如果不对放射性监测机构加以管束，任由进行放射性监测并发布信息，在突发事件情况下会引起社会恐慌，国内曾发生过日本福岛核事故后的抢盐潮、河南杞县卡源导致万人逃亡等事件。实施放射性监测机构资质管理，加强监测机构的管理，可以提高监测数据质量，正确发布监测信息，引导社会舆论，保障社会稳定。

3.开展放射性监测机构资质管理是规范放射性监测市场，提高监测质量的要求。资质管理制度是我国法律体系中对市场主体资格认定的一种标准，是市场监管的重要手段，从不同层面为市场主体建立审查指标和准入壁垒，以达到对市场主体择优而录的目的。自核与辐射安全监管职能于2004年移交到环保部门以来，由于相应的行政管理部门及社会上的放射性监测机构建设起步较晚，正处于不断发展壮大阶段，监测力量、业务能力和技术水平普遍比较薄弱。经过十几年的不断发展，全国范围内的放射性监测机构无论从数量、规模还是能力水平都得到了长足进步，但随之带来的是目前放射性监测机构参差不齐、鱼龙混杂、良莠不齐的突出矛盾，尤其是一些虽然取得计量认证资质、但并不具备监测能力的小公司大量充斥在监测队伍之中，存在质量低下、

弄虚作假等方面的突出问题，不仅影响了辐射环境监测质量，同时也严重干扰了市场行为。放射性监测机构业务能力和技术水平的高低，将直接影响到出具检测数据和结果的准确性、客观性和公正性，甚至关系到国家辐射环境质量的安全。因此，对从事放射性污染监测工作的机构实行资质管理制度，应当列入当前核与辐射环境安全管理工作的重要议事日程。

4.开展放射性监测机构资质管理是接轨国际，健全监测体系的要求。欧美等西方发达国家辐射环境监测是从上世纪 50 年代开始发展起来的，尤其是前苏联切尔诺贝利核事故后，各国对辐射环境监测异常重视，纷纷建立了比较成熟和完善的辐射环境监测管理体系，并结合不同国情采取不同手段将核设施以及常规辐射环境监测纳入到监管范围，有的还将检测的数据要求接受公共权威机构的检查。我国辐射环境监测起步较晚，放射性监测基础能力虽然已经初步建立起来，但与欧美等西方发达国家相比还有较大差距，尤其是现在全国放射性监测工作正处于发展阶段，确实有必要从宏观上统筹管理，从政策上加以引导，从制度上加以保障，健全放射性监测组织体系，尽快使全国放射性监测机构步入良性发展轨道。

5.开展放射性监测机构资质管理是加强机构管理，杜绝违法违规行为的的要求。在当前我国现行管理体制下，资质认定已成为依法规范检验检测活动、有效提升检验检测机构技术和管理能力、切实保障检验检测行业健康发展的重要制度保障。改革开放以来，我国各项事业得到了迅速发展，但也不能回避这样一个突出的社会问题，即诚信缺失问题。而目前我国相应的放射性监测机构虽然均取得了国家计量认证资质，但部分放射性监测机构受利益驱动，还缺乏行业自律意识，违法违规问题时有发生，导致检测数据和结果缺乏准确性、客观性和公正性；同时，资质管理部门还缺乏有效监管，加之核与辐射领域具有涉及行业众多、技术复杂、专业性强、社会敏感度高等特点，即使相应的资质管理部门进行了一定的监管，往往缺乏针对性和有效性，甚至流于了形式，造成了放射性监测机构“办证易，监督难”的问题，也是导致当前的部分放射性监测机构扎堆办证、能力不足、质量低下的主要因素。因此，必须建立行之有效的放射性监测机构资质管理制度，以保证放射性监测机构资质管理有序规范，维护资质的法定性和权威性，杜绝违法违规行为的发生。在建立资质管理制度上，我国地质勘查、工程咨询和职业卫生等领域获得了成功应用，

值得借鉴。

6.开展放射性监测机构资质管理是深化简政放权，放管结合，优化服务的要求。推进简政放权、放管结合的行政审批制度改革要求，是当前我国全面深化改革重大举措。推行放射性监测机构资质管理制度，并不是为了收紧权力，而是适应当前我国放射性监测服务业加快发展的客观需要，准确把握资质认定工作的正确方向，建立统一规范、科学高效的放射性监测机构资质管理机制，对放射性监测机构实行市场准入制度，严格审查放射性检查机构的资质，做到放管结合、多元共治，是实施放射性监测机构行业管理的重要工具，是加强行政监管、规范监测行为、改善放射性监测市场环境的必要手段，也是促进放射性监测服务业健康发展的重要保障。

## （二）形势分析

### 1.面临的机遇

习近平主席提出的总体国家安全观，将核安全正式纳入总体国家安全体系，国家从战略上更加重视核安全。李克强总理也强调，发展核电头等大事是安全。国家对核与辐射安全监管的高度重视，为辐射环境监测事业发展注入了强大动力。

新修订的《环境保护法》的发布实施，规定了国家建立、健全环境监测制度，国务院环境保护主管部门制定监测规范，会同有关部门组织监测网络，统一规划国家环境质量监测站（点）的设置，建立监测数据共享机制，加强对环境监测的管理。监测机构及其负责人对监测数据的真实性和准确性负责。该法还规定了企业的环境监测责任与义务，加大了对环境监测违规违法行为的责任追究与处罚力度。这些内容进一步提升了环境监测的法律地位，使监测行为更加有章可循、有法可依。辐射监测作为环境监测的重要组成部分，进入了新的发展时期。

最高人民法院、最高人民检察院发布《关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》，更是确认了环境监测数据作为呈堂证供的合法性，有力提升环境监测站的社会地位，但也对监测数据的客观性、代表性、准确性以及监测全程序的严谨性提出了更高的要求。

在国家核安全局成立 30 周年之际，为加强核安全监管工作，国家核安全局发布《核安全文化政策声明》，还提出搭建核安全监管“四梁八柱”的顶层设计，辐射环境监测工作作为核安全监管大厦的“八柱”之一，将迎来新的发展机遇，也将面临更繁重的工作任务。

## 2.挑战和压力

当前，随着我国经济社会发展水平的不断提高，核技术利用得到快速发展，现已广泛应用在工业、医学、农业、资源、环保、军事以及科学研究等行业。截至 2015 年 3 月底，我国已投运核电机组 23 台，在建机组 26 台，在建规模居世界首位，按照《能源发展战略行动计划（2014-2020 年）》，到 2020 年，我国核电装机容量将达到 5800 万千瓦，在建容量将达到 3000 万千瓦以上。“十三五”期间，我国预计每年投入新建核电项目 4-6 台机组/年，新型核电示范项目建设也将逐步展开，中国将成为世界最大的核电市场之一。重点监管民用核设施单位方面，有 5 家各类民用研究堆，8 家核燃料循环和废物处置设施单位，19 家铀矿冶设施单位和 1 家伴生放射性矿采选利用设施单位。核技术利用方面，我国目前在用的放射源 11 万余枚，在用射线装置近 13 万台（套），且放射源总数仍在不断增加，我国已经成为世界最大的核技术利用国家之一。核能和核技术利用在社会经济发展过程中正发挥着越来越重要的作用，但同时也不能忽视对辐射环境质量和公众安全带来的一定隐患。

## 二、现状

### (一) 我国放射性监测机构基本情况

#### 1. 环保系统放射性监测机构基本情况

##### (1) 放射性监测工作任务

目前,环保系统主要的放射性监测工作任务为全国辐射环境监测质量监测、重要污染源监督性监测、核技术利用辐射环境监测和应急监测,其中全国辐射环境监测网络的质量监测点位共有987个国控点,包括161个辐射环境空气自动监测站,328个陆地辐射水平监测点,201个水体放射性水平国控监测断面,37个海洋生物点,175个土壤放射性水平监测点,85个电磁辐射监测点;重要污染源监督性监测为在秦山核电厂等41个重要核与辐射设施和铀矿冶周围开展的核安全预警和辐射环境监督性监测工作;核技术利用包括放射源、非密封源工作场所、射线装置等项目相关的环评监测、竣工验收监测、年度评估监测;应急监测包括各类应急监测和应急备勤工作任务,比如日本福岛核事故及若干次境外核试验对我国环境影响的预警监测、南京丢源事故等若干突发辐射事件的应急监测;“十八大”、国庆六十周年、上海世博会、广州亚运会和上海亚信峰会等重大活动场所环境应急

备勤。

各省级环境保护主管部门牵头组建或着手开展省级辐射环境监测网络的建设。除此之外，还有伴生放射性矿周围环境及其流出物监督性监测；放射性废物暂存库的辐射环境监测；以及自动连续监测、个人剂量监测、放射性物品运输监测等。

### （2）放射性监测机构工作情况

目前，我国放射性监测工作任务主要由环保系统内的各级辐射环境监测机构承担，其中中央级的辐射环境监测体系包括环境保护部辐射环境监测技术中心、环境保护部核与辐射安全中心、环境保护部6个地区核与辐射安全监督站等8个国家级辐射环境监测监管机构，31个省都建立了专门的辐射环境监测机构，全国有100多个地市设立了市级辐射环境监测机构。到2014年底，全国31家省级辐射监测机构共1488人，其中技术人员1188人。

### （3）省级相关工作开展情况

目前，全国已有江苏、四川等部分开展了放射性监测机构认定的相关工作，比如江苏省环境保护厅在2014年5月发布了《关于印发〈江苏省社会辐射环境检测机构业务能力认定管理办法（试行）〉的通知》（苏环规〔2014〕4号），将社会辐射环境

检测机构分为甲级、乙级和丙级三类，2014 年完成第一批次共 5 家社会辐射环境监测机构的业务能力认定，2015 年又完成 17 家机构的业务能力认定；在浙江，浙江省辐射防护协会受省环境保护厅委托，组织了首次社会辐射环境检测机构能力评估，向社会公告第一批辐射环境检测推荐资格的机构名单，推荐社会化检测机构参与部分核技术利用项目（包括销售、使用Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ类放射源，生产、销售、使用Ⅱ、Ⅲ类射线装置）的竣工验收，以及部分电磁类项目（包括 110kV、220kV 输变电工程，移动通信基站）的竣工验收监测工作。

## 2. 其它系统放射性监测机构基本情况

除环保系统以外，其它系统的放射性监测机构，包括核工业、科研、地质矿产、高等院校、卫生、质检、进出口检验检疫等部门也承担了本系统内相关的放射性监测工作。

近几年，社会放射性监测机构呈迅速上升趋势，承担了部分核技术利用单位放射源、非密封源工作场所、射线装置的年度评估监测和个人剂量监测。

### （1）核工业放射性监测基本情况

核工业系统内的放射性监测机构主要为核设施运营单位、铀

矿冶运营单位、核电集团下属的研究机构等，比如广东大亚湾核电环保有限公司、中国原子能科学研究院、中国辐射防护研究院、核工业北京化工冶金研究院、湖南省核工业中心实验室、江西省核工业地质局测试研究中心等，主要开展的工作是核设施及铀矿冶的业主自主监测、科研监测，以及国家下达的各项放射性监测任务。

#### （2）卫生系统放射性监测基本情况

卫生系统内的放射性监测机构主要为省、市级卫生防疫部门，主要开展的工作是个人剂量监测、医疗机构辐射环境监测、涉及饮用水安全的放射性监测等。

#### （3）质检系统放射性监测基本情况

质检系统内的放射性监测机构主要为国家、省、市三级计量科学研究所和出入境检验检疫部门，主要开展的工作产品质量监督检验、量值传递，进出口食品、动植物及其产品等相关的放射性监测。

#### （4）国土系统放射性监测基本情况

国土系统内的放射性监测机构主要为国家、省、市三级国土系统所属的相关地质勘察部门，主要开展的工作是岩石、矿物、

土壤、水系沉积物等放射性核素的分析等。

#### (5) 海洋系统放射性监测基本情况

海洋系统内的放射性监测机构主要为国家海洋局和省级海洋部门下属的海洋研究院所,主要开展的工作是海水、水生生物、海洋底泥等海洋相关的放射性监测等。

#### (6) 高等院校放射性监测基本情况

高等院校有清华大学、南华大学、四川大学、苏州大学等,总数约 25 家,主要开展的工作是放射性监测相关的科研监测等。

#### (7) 社会化放射性监测基本情况

社会化放射性监测机构主要为从事放射性监测活动的社会化监测机构。已开展省级辐射监测机构认定的两个省份中,江苏共有 23 家社会化监测机构共计 298 人,四川共有 13 家社会化监测机构共计 122 人,预计资质管理办法实施后,全国约有 500 家社会化放射性监测机构,总人数约 5000 人。

### 3.我国现有的有关资质认定和管理

#### (1) 地质勘查

为规范地质勘查市场准入条件,维护地质勘查市场秩序,加强地质勘查资质监管,促进地质勘查工作发展,国土资源部建立

地质勘查资质注册登记制度，2003年6月20日印发《地质勘查资质注册登记办法》，2005年4月30日制定了《地质勘查资质专业分类和注册登记条件》。

为了更好的保证地质勘查行为的有序进行，保证地质勘查质量，国务院2006年1月颁布了《关于加强地质工作的决定》，并在2008年3月3日颁布了《地质勘查资质管理条例》（国务院令 第520号），于同年7月1日正式实施。国土资源部还组织制定《地质勘查资质分类分级标准》，与条例同日实施。

自《地质勘查资质管理条例》2008年7月1日起施行至今，国土资源部共开展了15次部地质勘查资质集中受理审查工作。截至2014年底，我国共有地质勘查资质单位2574家，按照等级划分，其中甲级资质单位1106家，乙级资质单位744家，丙级资质单位724家（图1）；按照类别划分共有甲、乙、丙三级13类地质勘查资质7336项，其中甲级资质2658项，占36.2%，乙级资质2800项，占38.2%，丙级资质1878项，占25.6%。全国地勘单位资质类别构成中，区域地质调查396个，占5.4%，海洋地质调查16个，占0.22%，石油天然气矿产勘查4个，占0.05%，液体矿产勘查660个，占9%，气体矿产勘查276个，

占 3.76% , 固体矿产勘查 1925 个 , 占 26.24% , 水文地质、工程地质和环境地质调查 1028 个 , 占 14.01% , 地球物理勘查 773 个 , 占 10.54% , 地球化学勘查 364 个 , 占 4.96% , 航空地质勘查 5 个 , 占 0.07% , 遥感地质调查 84 个 , 占 1.15% , 地质钻(坑)探 1344 个 , 占 18.32% , 地质实验测试 461 个 , 占 6.28% (图 2)。

2010 年 1 月 , 国土资源部印发《地质勘查资质监督管理办法》(国土资发〔2010〕14 号) , 进一步明确了各级国土资源主管部门地质勘查资质监督管理的职权 , 对地质勘查资质监督检查的内容、形式、程序及要求作了进一步细化。经过 5 年的时间 , 资质检查基本覆盖了具有资质的单位。

《地质勘查资质管理条例》及其配套法规的制定 , 奠定了我国地质勘查资质认定制度的基础 , 保障了地质勘查市场秩序 , 促进了地质勘查行业的健康发展。

## (2) 工程咨询

工程咨询是以技术为基础 , 综合运用多学科知识、实践经验、现代科学和管理方法 , 为经济社会发展、投资决策与实施提供咨询和管理的智力服务。服务主要包括规划编制与咨询、投资机会

研究、可行性研究、评估咨询、勘察设计、招标代理、工程和设备监理、工程项目管理等，覆盖国民经济各个领域。

为加强我国工程咨询行业的资格管理，严格市场准入，保障工程咨询服务质量，1994年，国家计委3号令颁布了《工程咨询单位资格认定暂行办法》，2005年国家发改委颁布了《工程咨询单位资格认定办法》，对工程咨询单位资格等级标准（基本条件、技术水平和技术装备、管理水平）、工程咨询专业和服务范围、工程咨询单位资格认定和管理权限均有明确规定。

目前我国工程咨询行业，实行以企业资质管理为主，个人执业资格管理为辅的双轨制管理制度。其中，资质分31个专业（公路、铁路、城市轨道交通、民航、水电、核电和核工业、火电、煤炭、石油天然气、石化、化工和医药、建筑材料、机械、电子、轻工、纺织和化纤、钢铁、有色冶金、农业、林业、通信信息、广播电影电视、水文地质和工程测量以及岩土工程、水利工程、港口河海工程、生态建设和环境工程、市政公用工程、建筑、城市规划、综合经济和其他）和八项服务范围（规划咨询、编制项目建议书、编制项目可行性研究报告和项目申请报告以及资金申请报告、评估咨询、工程设计、招标代理、工程监理和设

备监理、工程项目管理)。其中,工程设计资质还分 22 个行业,每个行业又划分为若干工程类型,类型合计 180 多种,不同专业都由不同的行业主管部门审批管理;招标代理资质有住房城乡建设部、商务部、财政部、发展改革委分别颁发的工程建设项目招标代理机构、机电产品国际招标机构、政府采购代理机构、中央投资项目招标代理机构 4 种资格。企业资质常设多个等级,如:工程监理分综合、甲、乙、丙级及事务所资质,不同的级别、专业资质可承担不同规模、专业的工程监理任务。

个人执业资格有注册咨询工程师(投资)、注册监理工程师、注册建造师、注册造价工程师、注册招标师、注册建筑师、注册结构工程师、注册设备工程师、注册城市规划师、注册勘察设计师等。部分个人执业资格还分一级、二级等级别,不同级别的个人执业资格可承担不同级别的工程,同时规定相应的注册人员必须加入一个工程咨询单位,方可从事工程咨询业务。

### (3) 职业卫生

《中华人民共和国职业病防治法》第二十七条规定,开展职业卫生技术服务必须依法取得省级以上卫生行政部门资质认证。为了规范职业卫生技术服务行为,加强对职业卫生技术服务机构

的管理，制定了《职业卫生技术服务机构管理办法》（卫生部令31号），自2002年9月1日起施行。该办法对包括建设项目职业病危害评价、职业病危害因素的检测与评价、化学品毒性鉴定、放射卫生防护检测与评价、职业病防护设施与个人职业病防护用品效果评价、放射防护器材和含放射性产品检测的职业卫生技术服务机构的资质审定、资质管理和相关处罚措施给予了规定。在资质认证过程中，卫生部印发了《卫生部关于开展职业卫生技术服务机构资质审定工作的通知》（卫法监发〔2002〕309号）和《卫生部办公厅关于印发〈卫生部职业卫生技术服务机构资质审定工作程序〉的通知》（卫办法监发〔2003〕55号），全国大部分地市级疾病预防控制机构或职业病防治机构资质认定完成较好，部分省份根据自身实际情况制定了地方法规，如湖南省制定了《湖南省职业卫生技术服务资质认证指南》和《湖南省职业卫生技术服务资质认证标准》。县级疾病预防控制机构由于基础薄弱，资质认定过程中曾遇到一定困难。

为保障卫生技术服务机构资质审定及延续，卫生部组织对《卫生部关于开展职业卫生技术服务机构资质审定工作的通知》（卫法监发〔2002〕309号）和《卫生部办公厅关于印发〈卫生

部职业卫生技术服务机构资质审定工作程序〉的通知》(卫办法监发〔2003〕55号)等2个文件进行了修订,并依据审定条件制定了《建设项目职业病危害评价机构资质(甲级)审定标准》,与《卫生部职业卫生技术服务机构资质审定工作程序》、《职业卫生技术服务机构资质审定条件》同时颁布。

#### (4) 环境监测实验室资质认定

随着国民经济的飞速发展,产品的质量安全问题日益备受政府、社会和广大消费者的关注,实验室在提供公正数据的过程中发挥着越来越重要的作用,获得实验室资质认定,已成为国内社会公认的评价检测机构的重要标志,在产品检验和检测等领域,获得实验室资质认定已列为检验市场准入的必要条件,实验室资质认定这项技术考核工作也被社会各界与用户所接受和认可。

在常规环境监测方面,实验室资质认定是资质管理的重要手段。我国实验室资质认定,由国家认证认可监督管理委员会(CNCA)统一管理,分国家和省两级实施。国家认证认可监督管理委员会统一管理、监督和综合协调实验室的资质认定工作,国家级实验室的资质认定由国家认监委负责实施;各省、自治区、直辖市人民政府质量技术监督部门和各直属出入境检验检疫机

构按照各自职责负责所辖区域内的实验室的资质认定和监督检查工作，地方级实验室的资质认定，由地方质检部门负责实施。

## （二）国际上主要国家的放射性监测机构情况

核能发达国家辐射环境监测主要以政府主导为主，但有的也吸纳非政府组织机构参与。在辐射环境监测基础设施建设方面投入了大量的人力、物力，监测机构多样化，对辐射环境监测实行了统一的管理，形成了结构明晰较为完善的监测网络，并通过网络化的管理，各部门的具体分工和集约化运作，尽可能地减少重复监测，使得辐射环境监测整体上提高了效率。

### 1. 美国辐射环境监测机构

美国辐射环境监测机构从建立主体方面可分为两类：一类由国家建立并负责开展辐射环境监测和研究的机构，是辐射监测机构主流；另外一类为社会监测组织，属非政府实体，通常为研究机构、业主等。美国联邦政府机构负责全美国的辐射环境监测，包括美国国土安全部的城市技术研究所（NUSTL）、美国环保局（EPA）的RadNet，以及美国能源部（DOE）下属的辐射环境监测网（如CEMP等）、美国核管理委员会（NRC）建立的放射源跟踪系统（NSTS），对联邦政府负责；各州环保局或卫

生机构负责本州的辐射环境监测，这些辐射环境监测网络和联邦的辐射环境监测网是相互独立的，只对州政府负责；各个业主自行组建各自的辐射环境监测网，受美国核管理委员会（NRC）监督管理。

美国辐射环境监测机构及其管理工作主要有以下特点：

一是监测机构的成立与相关法律法规的颁布实施同步，美国法律体系通常是在新的或修订后的法律法规颁布实施的同时，由联邦政府新组建一个部门或委员会或其他形式的部门，以落实该法律法规的执行。因此，与辐射环境监测相关的监测管理机构，和法律法规的历史演进密切相关。

二是监测机构的多样化。美国辐射环境监测工作自开展以来一直由多个联邦政府机构负责开展，监测的辐射项目、辐射监测范围各不相同，建立了不同的辐射环境监测系统。

三是辐射监测形式的多样化。多数州和核电厂业主都建有自己的辐射环境监测体系，但美国有一些州和核电厂业主的具体监测事物是通过市场行为来进行的，如委托具备专业资质的公司和实验室。

四是监测机构的历史延续性。目前美国联邦的卫生部从 20

世纪 70 年代已不负责辐射环境监测，但是一些州的卫生管理部门按照历史沿革仍然负责该州的辐射环境监测工作。

五是监测机构的相对独立性。美国联邦政府机构负责全美国的辐射环境监测，包括美国国土安全部的城市技术研究所（NUSTL）、美国环保局（EPA）的 RadNet，以及美国能源部（DOE）下属的辐射环境监测网（如 CEMP 等）、美国核管理委员会（NRC）建立的放射源跟踪系统（NSTS），对联邦政府负责；各州环保局或卫生机构负责本州的辐射环境监测，这些辐射环境监测网络和联邦的辐射环境监测网是相互独立的，只对州政府负责；各个业主自行组建各自的辐射环境监测网，受美国核管理委员会（NRC）监督管理。

六是具有完善的质量保证体系。美国辐射环境监测机构以完善的技术标准体系做支撑，美国的 NIST 和 NCRP 等机构制定的技术标准体系，为其他监测机构提供质量控制与质量保证计划。因此，总体上看，美国的辐射环境监测体系所测量到的数据，还是比较一致的。

## 2. 英国辐射环境监测机构

英国作为一个岛国，其所有核电厂（9 个核电厂）均为滨海

核电厂。虽然如此，英国对整个国土的辐射环境监测特别是内陆地区的辐射环境监测仍然非常重视。

切尔诺贝利事故后，英国地方政府建立了各种辐射环境监测联盟，以评估环境中的辐射水平。这种联盟可以委托独立的监测机构进行监测，包括大学、医院的监测机构或商业实验室均可承担。地方政府辐射环境监测联盟主要有北爱尔兰辐射环境监测组织（NIRMG）、南英格兰辐射环境监测组织（SERMG）、Lanchashire 放射性监测组织（RADMIL）、西苏格兰辐射环境监测组织（WSERMS）等。地方政府的监测形成了覆盖全英国的地方辐射环境监测网（LARNET），并最终为英国最高层次的辐射事故监测网（RIMNET）提供数据支持。除了政府部门组织的监测网络外，英国的核电厂运营单位也建立了辐射环境实验室，配备各种监测仪器，负责电厂周围 15~40 km 范围内的辐射环境监测，在核事故应急时为 RIMNET 补充数据。

与法国、德国不同的是，英国对环境放射性的监测主要是由地方政府联合组织的，并形成了 LARNET。LARNET 也是在切尔诺贝利事故后开始设立的，其主要目标为：（a）为地方政府和组织提供辐射环境监测方面的建议和信息；（b）保证监测数

据质量 ,收集全英国范围内的辐射环境数据并进行分析解释 ( c ) 与政府部门或政府代理机构进行合作 ,建立辐射环境监测质量保证体系。LARNET 通过定期提供信息和建议、发表监测数据和质量保证年报、召开会议等方式来实现上述目标。2002 年 , LARNET 的成员已发展到 150 个 , 包括 18 个组织和 13 个独立监测单位 , 从而形成了覆盖全英国的监测网络 , 获得的数据可以发送到 RIMNET 的数据处理中心 , 供政府部门决策。

### 3.法国的辐射环境监测管理

法国的核电厂分布全国 , 且大部分为滨河核电厂 , 目前已在 全国范围内建立了大气、水以及其它介质的辐射环境监测系统。法国的辐射环境监测系统主要包括环境  $\gamma$  剂量率监测网 ( TELERAY )、放射性监测站 ( OPERA )、河流自动取样监测网( HYDROTELERAY )、废水自动取样监测网( TELEHYDRO )、大气气溶胶连续监测网 ( SARA ) , 以及核电厂设置的厂区及周围辐射环境监测网络。

除了 TELERAY 监测网外 , IRSN 还建设了 37 个放射性监测站 ( OPERA )。OPERA 始建于 1959 年 , 当时主要针对大气中气溶胶和雨水的放射性进行测量 , 以确定核设施运行对环境造

成的影响。随着法国核电的不断发展，OPERA 监测范围逐渐扩大，目前可以对大气、土壤、生物、河流、海洋进行常规辐射环境监测。OPERA 的监测数据也在网站上公开发布，为公众提供透明数据。

法国所有商用核电厂均隶属于法国电力公司 ( EDF )，它们均设置有辐射环境监测实验室，对各个核电厂周围 5 km 范围内的空气、水 ( 地下水、雨水、地表水和其它液态流出物的受纳水体 )、动物、植物、牛奶、土壤等介质放射性进行监测。ASN 对法国各核电厂规定了须进行监测的项目，各个核电厂每月均在网上公布监测数据，并每年发表一次监测年报。核电厂所采集的样品将有一部分送交 IRSN 进行监督性监测，测量的数据将接受公共权威机构特别是工业卫生部门的检查。

法国原子能机构 ( CEA ) 是法国核能的主要研究组织之一，其下属的反应堆也须按 ASN 的要求进行环境监测。

法国 2006 年生效的《核领域透明与安全法》奠定了其核能监督管理框架。目前法国的核能监督管理机构主要包括国会、政府和核安全局 ( Nuclear Safety Authority )。国会在核能监督管理的职能主要是立法。此外，根据《2006 年核领域透明与安全

法》的规定，法国核安全局每年需要向国会报告其核与辐射安全的监管情况。政府方面，根据法国《宪法》的规定，总理领导下的政府具有监管核能的权力，政府（包括相关部门）负责核应急准备工作，制定与核安全与辐射防护相关的一般性技术规章，根据《2006 年核领域透明与安全法》的授权做出与基础核装置有关的主要决定，并与核安全局协商起草核安保方面的法令和规则；在核能产业发展方面，政府（包括相关部门）负责核能产业的科技研发、国际合作等事项的管理。

2006 年 6 月 13 日，法国根据《2006 年核领域透明与安全法》设立了核安全局，由其履行法国民用核活动的监管职责。根据该法的规定，核安全局是独立于政府各部门的行政机构。并以此取代了之前的核安全与辐射防护总委员会。根据该法的规定，法国核安全局是独立于政府各部门的行政机构，其代表国家专门负责法国核安全与辐射防护的监管，以保护工作人员、公众和环境免受核能利用活动带来的危害，并向全体公民提供相关信息。

#### 4. 德国的辐射环境监测管理

切尔诺贝利事故后，德国加强了对环境放射性的监测，将核

设施以及常规辐射环境监测纳入监管范围。德国对核设施的监测采用双轨制，即政府与电厂各自负责，其中作为政府部门负责的监测设施主要是核电厂远程监测系统（KFU）。另一方面，德国还建立了综合测量与信息系统（IMIS），对德国全境的辐射环境进行日常监测。

德国的核电厂远程监测系统（KFU）是在 1977 年德国 Gundremmingen 核电厂事故后开始建立的，用于监测核电厂周围环境中的放射性水平，由联邦环境、自然保护与核能安全部（BMU）总体负责。

1986 年，德国制定了《辐射防护法》（StrVG）。该法规定联邦及各州具有进行辐射环境监测的义务。在此基础上，于 1993 年建立了针对环境放射性监测的 IMIS，以快速获取德国全国范围内的环境辐射状况。IMIS 是由联邦及各州政府控制的覆盖全国的辐射环境监测系统，其他机构也可共同参与。其中联邦政府负责对空气、沉降灰、土壤、水和沉积物的监测，州政府负责可能进入食物链的介质的监测，包括食品、动物饲料、肥料、药剂、日用品。

目前，德国共有 17 个在役核电机组，其核电厂的辐射环境

监测须在《核电厂辐射与排放物监测指令》(REI)指导下进行。REI 基于《原子能法》和《辐射防护法》制订，该指令规定：对核电厂的环境采样与监测由核电厂运营单位和各州负责测量的机构(独立控制点)进行，采样与测量点不重叠。

### 三、编制情况

#### (一) 方案及分工

为落实资质管理辦法的编制工作，监测技术中心牵头成立专门的编写组，召集有关单位的技术人员，制订计划，明确分工，落实编写任务。编写组由赵顺平担任组长，杨维耿、刘鸿诗担任副组长，编写成员有监测技术中心胡丹、胡晨剑、薛会，山东省站徐继录，四川省站文红丹，江苏省站张斌，清华大学张辉，核安全中心李宏宇、李锦、喻正伟、唐丽丽。

为更好开展前期研究和调研工作，编写组起草了《放射性监测机构资质管理辦法编制工作方案》和《放射性监测机构资质管理辦法调研方案》，确定了各单位的调研和编写分工，由核安全中心负责调研国内法律法规体系中行政许可及有关资质认定的情况；由清华大学负责调研国外的放射性监测资质管理情况；由江苏省站负责调研江苏省的社会化放射性监测机构基本情况，以

及放射性监测计量认证中各监测项目认证和资质认定中监测项目认定的异同；由四川省站负责调研分析目前国内开展的主要放射性监测工作任务，以及四川省的社会化放射性监测机构基本情况；由山东省站负责起草管理办法“法律责任”和“罚则”等内容；由监测技术中心负责调研核工业系统及相关单位的放射性监测情况。

## （二）前期调研

各单位根据分工，组织开展了调研和前期研究工作。清华大学通过现场调研、文献查阅等方式，编制了《国外辐射环境监测机构管理现状》；核安全中心成立了项目组，编制了《我国资质认定制度调研报告》；监测技术中心牵头山东、四川、江苏等省站，组织开展了全国放射性监测机构调研工作，协助环境保护部发文各省市辐射环境监测机构、核工业系统、高等院校、社会化监测机构，汇总、分析和研究反馈单位的调查卷，现场踏勘了四川、浙江等部分放射性监测机构，调查了全国共 250 余家放射性监测机构，编制了《<放射性监测机构资质管理办法>调研总结报告》。

2015 年 9 月 23 日，调研报告总结会在北京召开，会议听取

各单位对调研报告的汇报，充分肯定了各单位的调研报告。会后，各单位进一步修改完善了调研报告，为下一步的管理办法编制工作打下良好基础。

### （三）编写过程

2015年3月24日，“十三五”全国辐射环境监测体系建设研讨会在北京召开，会议听取了放射性监测机构资质管理办法编制工作情况汇报，提出进一步研究论证编制依据和必要性，确定资质认定的范围，以及明确编制计划的建议。

2015年4月15日和6月17日，放射性监测机构资质管理办法编制第一次和第二次工作会议分别在北京召开，其中第一次工作会议通过了《放射性监测机构资质管理办法编制工作方案》，确定了前期调研及其研究报告编制的分工，第二次工作会议讨论、明确了管理办法总体框架结构及主要条目，并提出了管理办法后续编写的有关建议。

7-11月，编写组起草了《放射性监测机构资质管理办法》，并组织在监测技术中心内部进行了讨论、征求意见，不断修改完善；11月4-7日，监测技术中心在杭州组织召开了管理办法集中编写会，提交了《放射性监测机构资质管理办法》（初稿）及

其编制说明；11月10日，召开了管理办法初稿的专家讨论会，修改完善后，形成管理办法讨论稿。

11月20日，《放射性监测机构资质管理办法》（讨论稿）专家咨询会在北京召开，会议认为管理办法结构合理，内容全面、适用，具有可操作性，并提出了具体的修改意见。

11月20日至12月中旬，编写组根据修改意见，进一步修改完善，形成了管理办法的征求意见稿。

#### 四、条款内容及释义

第一条（目的和依据），本条是本管理办法立法的目的和依据，主要是根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国放射性污染防治法》《中华人民共和国行政许可法》和《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》等有关上位法的现有规定，针对放射性监测工作的现状，体现政府管理职能，规范放射性监测机构的监测活动，加强监管和服务，促进放射性监测活动进一步规范。

第二条（适用范围），本条规定了管理办法的适用范围，是根据现有的主要放射性监测工作，要求向社会公开发布辐射环境质量和放射性污染监测数据等信息，以及需要向环境保护部门提供

监测数据的放射性监测，具体主要指的是国控网和省控网的辐射环境质量监测，核设施、铀（钍）矿、伴生放射性矿、放射性物质及废物、核技术利用等放射性污染源的相关监测。

规定了监测机构取得相应的资质证书，方可在规定范围内从事上述相应的放射性监测，本办法针对的是监测机构，不针对个人。

第三条（资质等级和业务范围），本管理办法拟按照分类、分级进行资质管理，由环境保护部负责审查、核发甲级、乙级两个等级的资质证书，各省级环境保护行政主管部门负责审查、核发丙级监测资质证书。

资质等级划分的依据主要有以下方面：一是监测方案制定的复杂程度，现场监测工作的难度；二是放射性监测活动对人体和环境的影响，以及公众的关注程度；三是放射性监测的涉密程度；四是项目本身的敏感性，以及项目所在环境的敏感性质和程度。

对于较为重要、监测难度和要求较高的放射性监测活动，须申请甲、乙级资质。甲级和乙级的从业范围具体由环境保护部专门制定的《放射性监测机构资质分类管理名录》确定，该名录定期更新、发布，该名录不追溯已发的资质证书，但对发布后的证

书延续、变更等具有效力。除目录以及环境保护部规定的放射性监测活动以外，省级环境保护主管部门根据行政区内的实际情况，可以制定本行政区内放射性监测机构资质管理办法，对丙级资质监测机构提出具体的细化要求，并将资质管理办法上报国务院环境保护主管部门备案。我国江苏、四川等地已有省级资质管理办法。省级环境保护主管部门还需定期将本省的监测资质核发情况上报环境保护部。

《放射性监测机构资质分类管理名录》未作规定的放射性监测活动，由环境保护部负责认定资质等级，本办法仅作原则性规定，对核设施、铀（钍）矿中监测方案制订复杂、监测难度大，可能对人体和环境造成重大影响的放射性监测，原则上要求由甲级资质单位承担，对核设施、铀（钍）矿、伴生放射性矿、对人体和环境影响较大的核技术利用项目等相关的放射性监测，原则上要求由乙级资质监测机构承担。

第四条（监管分工），规定了环境保护部、地区监督站、省级和地市级环境保护主管部门的监管分工，其中省级环境保护主管部门负责对行政区内的放射性监测机构进行年度考核和定期监督检查。

环境保护部和省级环境保护主管部门应对行政区内的监测机构建立信用档案。

第五条(社会责任和发展方向),监测机构应当积极履行社会责任和普遍服务的义务,在需要的时候,承担公益性放射性监测和应急监测工作,不得无故拒绝承担公益性放射性监测和应急监测工作。

国家鼓励监测机构不断提升自身的监测技术水平,估计监测机构做大做强,形成覆盖全面的监测项目,建设专业技术突出,同时又具有鲜明特色的专业监测队伍。

第六条(基本条件),规定了资质认定所需要的基本条件,包括甲、乙资质以及省级环保厅(局)核发的资质证书,原则上都要遵守本条规定。申请监测资质的监测机构须在国内登记的独立法人,具有固定的工作场所、满足要求的放射性监测专门实验室、仪器设备和监测人员,保证监测机构的规模。为了防止交叉污染,应将本底水平和较高浓度的监测区分开来,涉流出物等较高浓度的放射性监测,须在独立的监测场所进行,易污染监测项目的监测须有独立的监测仪器设备。

具有健全的放射性监测工作质量保证体系,通过计量认证。

每个申请的监测项目要有3名以上持该项目监测上岗证的监测技术人员,且其中至少有1名监测技术人员在近3年内曾经开展过该项目的放射性监测,并负责编制该监测项目的监测报告。每个监测技术人员都有相应的监测业绩,该业绩可以是比对、验证、考核等监测工作,目的是保证监测人员的监测水平。对于监测机构,要求能够独立开展放射性监测工作,按照国家标准要求的监测技术和方法,编制符合规范要求的监测报告。

第七条(甲级资质条件)本条规定甲级资质监测机构除了满足基本条件外,还需要满足的其它条件。监测项目作为资质认定的核心,规定甲级资质监测机构的监测项目申报总数不少于甲级资质所必需监测项目数的90%,并包含其中的必需项目,监测项目总数以国家发布的《辐射环境监测技术规范》(HJ/T 61)为准。

甲级资质监测机构还配备50名以上放射性监测技术人员,并配备至少9名登记于该机构的注册核安全工程师。具备开展现场核素识别、各种介质样品的现场采集、辐射防护、数据信息传输等应急监测能力,在应急情况下,能够听取国家调度,开展应急监测工作。

对监测业绩，要求以甲级资质监测机构的名义，在近三年内承担过省级以上环境保护主管部门委托的放射性监测任务。根据本条要求，近3年没承担过省以上环保部门委托监测任务的，只能先申请乙级资质。

第八条(乙级资质条件)，乙级监测资质的监测机构至少配备30名放射性监测技术人员和4名注册核安全工程师。监测项目申报总数不少于乙级资质所必需的监测项目数的80%。

第九条(申请材料)，按照申请条件，提交相应的申请材料，监测机构对申请的材料真实性负责。

第十条(受理)，环境保护部负责甲、乙级监测资质的申请，包括首次申请、业务范围调整、等级晋级、变更、延续等。省级核发的监测资质可根据本办法自行制定规定或从其已有规定。对申请材料是否予以受理的事项，按照《行政许可法》的有关规定执行。

第十一条(能力评估)国务院环境保护主管部门对申请单位进行审查，对申请材料实质内容进行核实，并视情况组织或委托

技术单位开展现场能力评估。能力评估及其监测项目具体细则由国务院环境保护主管部门另行制定。

第十二条（批准和信息公开），根据行政许可要求，对资质管理办法进行公示，在相应期限内审批，并在官方网站上公布取得监测机构信息。

第十三条（资质证书），资质证书包括正本和副本，记载相关的事项，由国务院环境保护主管部门统一印制并颁发，有效期初步考虑为5年。

第十四条（资质证书延续）和第十五条（业绩要求），为保证监测机构监测能力的延续，在资质证书有效期内应当承担至少5项近5年内与资质相适应的放射性监测工作任务或项目，甲级监测机构还需完成至少一项放射性监测相关科研课题，或者至少编制过一项相关标准。

第十六条（变更规定）、第十七条（警告和撤销情形）和第十八条（资质注销），规定了需要资质变更和注销、警告和撤销等的情况。

第十九条(质量保证),取得资质的放射性监测机构应建立标准样品库,每年必须至少参加一次能力验证或比对工作,保证监测水平和质量。资质认定部门组织或者委托技术单位对资质机构定期进行质控考核,考核的结果纳入该监测机构的信用档案,考核结果较差的将影响资质的延续、变更等。

第二十条(自身管理),现场监测和监测报告编制须由持相应监测上岗证的技术人员完成,并由登记于该机构的注册核安全工程师审查或审核。

本条还规定了监测原始数据的保存年限,监测原始记录和报告的保存期限不少于10年。除合同约定保守委托方秘密外,监测机构还应做好属于保密范围的环境监测数据、资料、成果的保密工作,没有征得相关部门同意,不得违法发布涉及放射性监测信息。

监测机构在每年年底,向资质认定的环境保护主管部门报送本单位上一年度监测业绩报告。

第二十一条(监督检查)和第二十二条(运行考核),规定了监管部门对放射性监测机构的监督检查和考核,目的是加强对放射性监测机构事中和事后的管理,确保监测质量,提供科学、

客观的监测数据。

第二十三条(监测分包)，本条是针对国控网和省控网等放射性监测现有的分包现象，提出相应的规定。

第二十四条(违法举报)个人和组织都有权进行举报，接受举报的环保部门应当及时核实、处理，并做好举保人信息的保管工作。

第五章法律责任，主要是针对各种违法行为，提出相应的处罚措施。

管理办法应附的附件，包括《放射性监测机构资质分类管理名录》和《放射性监测机构资质申请表》。