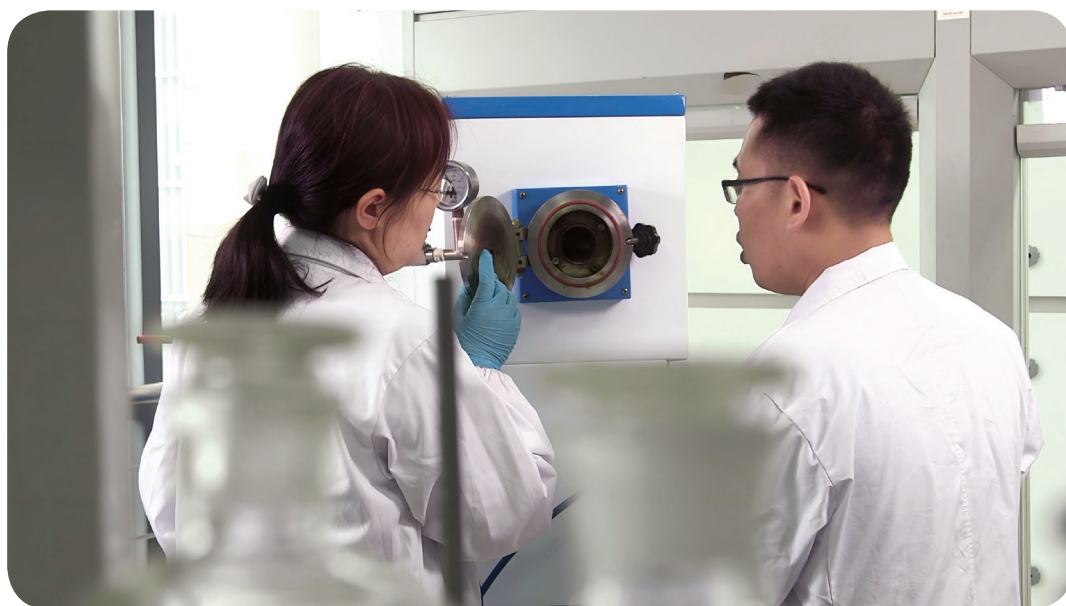


核与辐射安全的守护者：勇于担当，使命必达

Guardian of nuclear and radiation safety: Courage to take responsibility and mission accomplished

■文 / 王利华



与同事在实验室开展新方法新装备的研发

我是江苏省核与辐射安全监督管理中心的一名高级工程师。2001年入职以来，我一直坚守在核与辐射环境监测的第一线，从事辐射环境监测与评价工作，承担着田湾核电站辐射环境监督性监测、辐射环境质量监测、核与辐射事故应急监测等多项实验分析任务。2019年，我被中央组织部评为第九届全国“人民满意的公务员”，被生态环境部评为“最美基层环保人”，2020年被省级机关评为“优秀共产党员”，2021年当选中国共产党江苏省第十四次代表大会代表。

走好监测第一步

放射性核素在环境中的分布通常是痕量级的，需要采集大量的样品，进行多轮的富集、浓缩和提纯等预处理，历时几天甚至几周才能将其制备成适合测量的形态。因此，加班加点甚至通宵蹲守是辐射监测人

员的常态。

我印象最深的是刚参加工作时，接手土壤样品中锶-90的分析工作。由于干扰因素复杂多变，预处理流程长、耗时久，实验条件难以准确把握，一丁点疏忽就可能前功尽弃。单单是除铍这个小步骤，如果处理不好，就可能造成结果差异巨大。为了精准掌握除杂条件和操作方法，我们采集了不同类型的土壤样品，开展了多种条件的实验，并赶赴国内相关研究院所请教，完善研究方向和途径，在实验中反复测试和验证。方法用对了，还要看结果准不准。那段时间，我通宵守在实验室，主动复测所有样品，时刻关注结果变化，一批接一批地处理样品，一个接一个地复核数据。最终，测量方法和结果的准确性都有了，工作质量有了显著提升。

2004年，随着田湾核电站的建成，我们在监督性监测中首次开展生物样品核素分析。当时既没有相关

的标准方法,也缺少收集装置。在与从事过类似项目的单位沟通时,对方一句不经意的“自己搭设备”点醒了我。遍查文献后,我确定了“先研究样品形状,再研究核素性质;先研究测量原理,再敲定核素收集方法”的技术路线。经过“测试—失败—调整—再测试”的多轮循环,最终精确掌握了各种影响条件,研制出好用、耐用的核素收集装置,进而把它升级成国家环境监测标准方法,在全国辐射监测系统推广应用。这给了我很大的信心。从此,做实验成了一种享受,勤思考、多动手成为一种习惯。样品量大?那就设计自动化加热装置,集加热、测温、搅拌多个功能模块为一体。水样纯化、制备时间长?那就研制自动进样层析装置、生物样品炭化灰化一体装置,以及便携式土壤样品粉碎筛选一体机等,有效提高了工作效率。

在压力下成长

2006年至2017年,我主动请缨参加生态环境部下发的应急监测任务,带队连夜奔赴边境地区支援应急监测。尽管地处偏远、条件艰苦,且面临采样设备不全、监测仪器不足等困难,但凭借丰富的经验和过硬的技术,我们克服了重重困难。团队齐心协力、昼夜奋战,圆满完成了应急监测任务,为维护边境地区安全提供了有力支撑,多次受到上级部门表彰。

2011年3月,日本发生震惊世界的福岛核电站泄漏事故。我再次临危受命,白天和同事一起奔波在南京、无锡等地的机场,穿着密不透风的防护服,手提沉重的测量仪器采集样品,监测日本回国飞机表面的辐射水平;晚上加班分析、汇总数据,上报结果。经过两个多月的连续奋战,我们率先检测出人工放射性核素,江苏成为全国第一批检测出放射性核素的省份,为及时决策提供了大量的基础数据。

参加第二届全国大比武活动的感悟

2019年的第二届全国大比武活动首次设立辐射监测专项,虽然也做了大量的备赛准备工作,但是并没有取得理想的成绩。面对挫折,我们及时调整心态,对标先进省份,深入反思和剖析失利原因。我深刻认识到,生态环境监测是一项系统工程,需要多学科、多领域的交叉融合,仅凭单一技能优势难以取胜;辐射环境监测还有很多领域有待深入探索研究,我们需要沉下心来学,静下心来思,稳下心来干。我

也清醒地认识到自己的不足和与他人的差距。这种差距不仅体现在对理论知识掌握的深度和广度上,还体现在对实操项目标准流程的研究透彻程度上。后来,只要遇到不懂的问题,只要测量中发现任何异常,我都绝不放过,加倍努力查资料、问同行、请教专家,直到搞清楚问题根源,找到解决方法为止。

今年的全国大比武活动,我的角色从队员转换为教练员、保障员,承担放射化学实验分析项目的指导和现场保障工作。我进一步体会到,监测大比武不仅是监测技术的较量,也是深入交流的桥梁;是技能提升的契机,更是团体协作共进的过程;不仅是深入研究标准方法的推手,还是精准打磨技能的推手,更是综合能力的极限挑战。监测比武不仅是对选手监测综合能力的一次考验,更是对参赛单位的领导力、组织力和执行力,教练团队统筹力、思维力和创新力的一次考验。

工作多年,对生态环境监测技术工作的理解

环境监测是生态环境保护的“耳目”和“哨兵”,准确、及时的数据是制定科学环保政策、评估环境质量变化、推动环境治理的重要依据。我认为,从事生态环境监测工作,既要“知其然”,更要“知其所以然”;既要掌握理论,也要精熟实操。实操多了,手法会更熟练,更游刃有余,从而练就发现异常情况的火眼金睛;研究多了,思维会更开阔,能够触类旁通,掌握解决问题的有效方法;思考多了,感悟会越深入,进而持续创新,练就扎实的监测本领。

有人说,环境监测是枯燥乏味的,时间长了就是简单重复劳动。但在我看来,环境监测是鲜活的、生动的,因为每个化学反应、每个流程操作、每个监测数据,都是样品在说话,诉说着样品的性状、环境的变化、结果的异常。对每个异常情况,我都慎之又慎,先与同事讨论,判断干扰因素;再咨询专家,确定排除方法,制定验证计划,坚持多环节、全方位查找原因,确保结果准确可靠。

“学道须当猛烈,始终确守初心”。这是我最喜欢的一句话,出自元代王惟一的《西江月》。我将这句话分享给生态环境保护铁军们,与大家共勉。(本文图片由作者提供) 

作者单位:江苏省核与辐射安全监督管理中心