

# 山西省环境监测技术人才状况及发展对策

梁富生

(山西省环境监测中心站, 山西 太原 030027)

中图分类号: X830

文献标识码: C

文章编号: 1006-2009(2004)04-0005-02

环境监测在环境管理中发挥着重要的技术支持作用, 而监测人员的素质则直接关系着这一职能的落实和体现。山西省的环境监测工作起步于 20 世纪 80 年代初, 当时全省的监测人员不足百人, 发展至今人员数量翻了几番, 监测范围不断拓展, 监测数据量逐年增长, 为环境管理提供了决策依据。然而, 随着社会的进步和公众环保意识的增强, 高、精、尖专业技术人才的匮乏和监测人员的综合素质, 正逐步成为制约环境监测事业持续稳定发展的因素之一。完善人才培养机制, 全面提高监测人员的素质与水平, 不仅是环境监测事业发展之需, 是科学公正执法之需, 更是迎接和适应入世给环境监测带来的挑战之需。

## 1 环境监测技术人才现状

### 1.1 专业基础教育程度偏低

目前, 山西省 11 个二级站、67 个三级站共有监测人员 2 473 人。以二级站为例, 在 352 名监测人员中, 本科以上学历只有 104 人, 仅占 29.5%, 所学专业与环境监测相近的人员比例只有 45.7%, 远远低于《山西省环境监测实验室建设标准》中比例为 85% 的要求。二级站尚且如此, 三级站的情况更不容乐观。专业基础教育程度偏低, 加之在实际工作中, 缺乏有针对性的自学, 单位内部的学术交流和传帮带工作又不到位, 导致一些监测人员在工作中只是简单、机械地重复劳动, 缺少对采样、实验室分析、数据处理等环节全方位、深层次的思考, 更无法从深度和广度上对监测数据进行有效的深加工。

### 1.2 监测科研能力发展滞后

科研成果是监测活动的升华和高端表现, 同时, 开展监测科研又能推动环境监测事业不断进步。据调查, “九五”期间山西省 10 个二级站(不含太原市环境监测站)仅开展了 4 项环境监测科

研, 总经费不足 10 万元, 涉及监测方法、监测管理、质量保证等方面的学术论文仅有 20 余篇, 部分环境监测站甚至多年未发表一篇学术论文。监测科研后劲的不足、学术带头人的缺乏, 妨碍了环境监测事业的发展, 也直接影响了为环境管理服务的水平。

### 1.3 专业技术人才队伍建设亟待加强

环境监测是一门综合性很强的边缘学科, 需要一批多学科或跨学科的专业技术人才, 建立一支能力全面的专业技术人才队伍。目前山西省的环境监测系统缺乏一批高素质、高水平的专业技术人才, 以及健全和完善的人才建设与培养机制, 因而难以将环境监测与其他专业有机结合, 为环境管理提供更好的服务。

### 1.4 监测人员的综合素质有待提高

目前山西省很多环境监测站在监测项目、监测频次、数据统计、报告分析等方面还不能完全满足环境管理的需求, 无法在客观监测、科学分析的基础上, 主动为环境管理提供有针对性的决策依据。这就需要监测人员加强学习, 提高综合素质, 增强工作主动性, 将自身的工作融入社会需求之中, 提供及时甚至是前瞻性的技术支持。

## 2 发展对策

### 2.1 切实加强继续教育工作

继续教育是技术人员在工作中对已有专业基础知识的补充和完善。监测人员应在实际工作中不断学习新知识、新技术, 随社会的发展及时更新知识结构。就形式而言, 既可以通过自学掌握先进技术, 也可以采取走出去、请进来的办法, 接受专业

收稿日期: 2003-12-05; 修订日期: 2004-06-09

作者简介: 梁富生(1965—), 男, 山西孟县人, 高级工程师, 学士, 从事环境监测管理工作。

指导或培训,达到提高水平的目的;就内容而言,既可以是专项、专题或理论知识的学习,也可以实行固定周期的系统的专业知识和技能培训。各级环境监测站应建立完善继续教育机制,构建有效的继续教育网络,系统地制定人才培养和提高人员素质的中远期规划,提出目标和贯彻落实意见,在规划的基础上制定明确、详细的继续教育和培训计划,使人员素质得以不断提高。

## 2.2 完善监督考核体系

环境监测系统对监测人员实行分级考核、持证上岗的考核制度,在一定程度上提高了监测人员的素质。考核虽然不是检验人员素质与水平的惟一手段,却是促使技术人员加强学习和经验积累的重要措施之一。建立健全考核工作制度,加强质控考核工作,可以使各级环境监测站与同行进行对照、比较,寻找问题和差距,有目的地加强辖区范围的技术指导与培训,提升人员素质,提高整体水平。

## 2.3 加强交流与合作

环境监测的最终目的不仅要反映环境质量状况,更重要的是通过科学分析,为环境管理提供决策依据,改善环境质量。环境问题往往涉及不同的行政区域或流域,要解决环境问题,必须研究现状和成因,综合分析,宏观决策,全面治理。因此,应加强区域间的技术交流与合作,由此了解和掌握国内外先进技术和分析手段的发展方向,并通过交流与合作,不断提高监测人员的技术水平,更好地为环境管理服务。

## 2.4 实施新时期人才发展战略

环境监测事业的发展必须以人为本,以高、精、尖专业技术人才的培养和人员素质的普遍提高为依托,实施新时期人才发展战略。

首先,面向国际,造就高素质人才队伍。中国入世后,环境监测面临着与国际接轨的诸多压力与挑战。因此,监测人员不能将目标只定在采样、报数据的初级阶段,而应在学习国际先进技术和经验的基础上勇于创新,开拓进取,改进分析手段和方法,造就高素质的人才队伍,促使环境监测事业迈上新台阶。

其次,树立市场观念,更好地为环境管理服务。监测人员应以提高自身素质和水平为根本,以服务于环境管理、政府决策和社会需求为导向,增强环境监测的时效性、针对性和主动性,改变“等、靠、要”的思想,提高科学分析的水平 and 能力,说清环境质量现状和变化趋势,说清污染物的来源、影响和去向,提出改善环境质量、削减污染物排放的措施。

第三,学习先进技术,提高环境监测的高科技含量。近年来,环境监测手段较以往有了很大改进,自动监测技术得到了广泛的应用,很多环境监测站配备了先进的仪器设备。监测手段科技含量的增加提高了环境监测的代表性、准确性和主动性。监测人员应通过学习,掌握先进仪器设备的使用方法和性能,研究、了解各种生产工艺及污染物的排放规律和作用机理,寻找治理污染的有效途径,改善环境质量,保障环境监测事业的持续发展。

本栏目责任编辑 姚朝英

(上接第 2 页)

## 2.2.4 GIS 环境监控子系统

GIS 环境监控软件主要包括污染源管理、统计与分析、GIS 环境信息、系统管理、数据库管理和随机帮助等部分。污染源管理的基本功能包括监控点位的基本情况管理、排污数据的实时采集和手工录入,以及污染源排污情况查询等;统计与分析指以图表方式对特定时间段内指定污染源的常见污染物进行排放量分析,对数据进行评价;GIS 环境信息主要提供 GIS 电子地图的显示、查询和编辑工具;系统管理的主要功能是系统配置和管理;数据库管理包括数据库维护(校验、同步、备份、转储、恢复等)、数据库导入导出和汇总传输。

## 3 结语

福州市建立环境监测监控系统后,利用 GIS 技术辅助环境管理和决策分析,提高了环境监测工作的科学化、规范化水平,高效利用各种信息,保障了监测资料的完备性、现时性,加快了查询速度,促进了信息共享。同时,该系统的建立对创建国家环境保护模范城市和建设数字化城市都起到了重要的作用。通过环境监测监控系统的平台,还可以使更多的人了解环境监测的意义和内涵,有利于促进环境监测事业的长期发展。

[参考文献]

- [1] 李莉,张维志,陈文英. GIS 技术及其在环境保护中的应用[J]. 环境科学动态, 2003, (1): 10-12.