

北京门头沟区环境监测现状及其对策研究

栗卫清, 张孟骅, 何忠伟

(北京农学院 经济管理学院, 北京 102206)

摘要:环境监测是一项系统而复杂的科学技术活动,目的是获取准确、可靠和完整的环境信息,为环境管理工作提供服务和参考。以北京市门头沟区环境监测为例,阐述了目前地方环境监测体系的现状,分析了其环境监测中存在的主要问题,根据其未来发展的目标,提出了相应的改善对策。

关键词:环境监测;现状;对策;门头沟区

中图分类号:X830 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2017)02-0016-06

随着十八大以来国家对环境问题的日益重视,环境监测工作也就面临着一个全新的局面。十八届五中全会首次提出要实施省级以下环保部门垂直管理制度,2016年7月22日举行的中央全面深化改革领导小组第二十六次会议中强调积极开展省以下环保机构垂直管理试点,确保环境监测监察执法的独立性、权威性、有效性。同时,强调规范和加强地方环保机构和队伍建设,建立健全高效协调的运行机制。从20世纪70年代我国环境监测制度建立以来,当前我国“国家—省、直辖市—地级市—县”4级环境监测体系已日益完善^[1]。尽管如此,不断复杂的环境问题对我国环境监测技术的要求也逐步提高,我国环境监测的发展也面临着新的挑战。尤其是市县一级的地方监测机构存在着人员少、任务重、监测数据不准确、体系不健全等突出问题。中央在全面深化改革领导小组第二十六次会议中明确提出规范加强地方环保机构的队伍建设,因此本文以分析北京门头沟区环境监测现状为例,为地方环境监测体系的发展和健全提供有效的对策和方法。

1 门头沟区环境监测体系现状

1.1 环境监测的组织机构

当前门头沟区环保局设有五个科室,分别为办公室、污染源控制科、建设项目监督科、辐射和固废监管科、综合管理科。其中局长1名,副局长3名,环境监

察队伍13名,局下属有:环境监察支队、环境保护监测站、机动车排放管理站三个事业单位(图1)。办公室的职责在于全面协调工作,及时进行信息的整理和发布;污染源控制科主要负责监督管理本区重点污染源的防治工作;建设项目监督科主要针对本区建设项目进行监督和管理;辐射和固废监管科针对性的负责辐射和固体废物方面的工作;综合管理科则主要监督与生态环境有关的生态保护项目;环境监察队则主要负责环境的项目监察以及任务落实,当前监察队伍人员数量以及频繁的变动已经成为制约环境监测发展的重要因素。

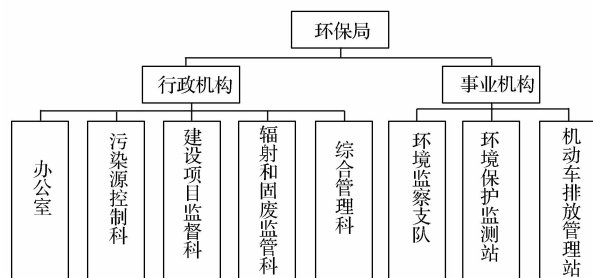


图1 门头沟区环境监测组织机构

1.2 环境监测概况

目前,门头沟区环境监测项目主要包括大气、污水、地表水以及噪音监测。对于土壤、固体废物以及辐射安全等监测尚处于萌芽时期,没有形成系统化的监测和管理。

收稿日期:2016-09-22

基金项目:2105年门头沟环保局项目;北京山区生态资源保护利用技术集成与示范(Z151100002115030);北京新农村建设研究基地项目。

作者简介:栗卫清(1991—):男,山东曹县人,北京农学院,2015级农业经济管理研究生,研究方向:都市型现代农业;通讯作者:何忠伟(1969—),男,湖南永兴人,北京农学院,教授,博士,研究方向:都市型现代农业、农业技术经济。

1.2.1 大气监测

据了解,当前门头沟区有9个大气自动监测站,对二氧化硫、二氧化氮、PM_{2.5}等空气质量的重要指标进行实时监测(图2)。实时空气质量监测站对门头沟空气污染状况的监测、预测、改善具有重要作用,使门头沟区空气质量监测和预报预警工作走在了前列。监测站点主要分布在潭柘寺、永定、龙泉、斋堂等地,以保证能够覆盖城区、浅山以及深山区。由图2可以看出,“十二五”期间,门头沟区的空气质量状况总体良好,主要污染物浓度呈下降态势。尤其是空气中SO₂浓度持续下降,2014年达到国家一级标准,体现了门头沟政府推广使用低硫优质型煤、煤改电、送气下乡等措施效果显著。但PM₁₀在2013年、2014年出现了明显的反弹,应多加关注。

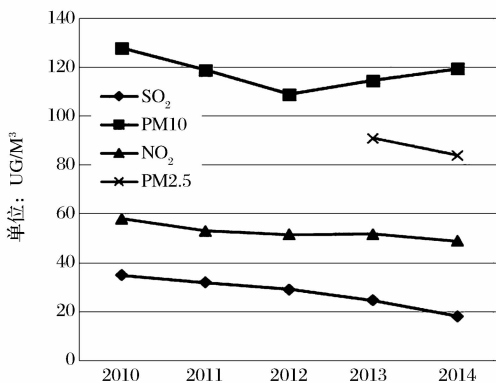


图2 2010—2014年门头沟区年空气污染物监测状况

资料来源:门头沟区环保局。

1.2.2 地表水监测

门头沟区地表水监测点位于永定河山峡段及其主要支流清水河与清水涧,共有七个监测断面。分别为沿河城、雁翅、三家店断面、清水涧支流大台下断面、斋堂水库、珠窝水库断面、侯庄子村断面。从2010年以来,门头沟的水质监测评价结果如图3所示,总体地表水水质在逐年变好,到2013年为止,水库和永定河监测点基本都已达到Ⅱ类标准,由于侯庄子村是2013年新增加的考核断面,水质是Ⅴ类。因此,侯庄子村断面、三家店断面水质需要加强治理。总体来看,门头沟区地表水监测系统比较成熟。

1.2.3 噪音监测

门头沟区根据北京市监测中心统一要求和城市建设现状,于2005年对区域环境噪声监测网格和道路交通噪声监测路段进行了重新划分,划分后的

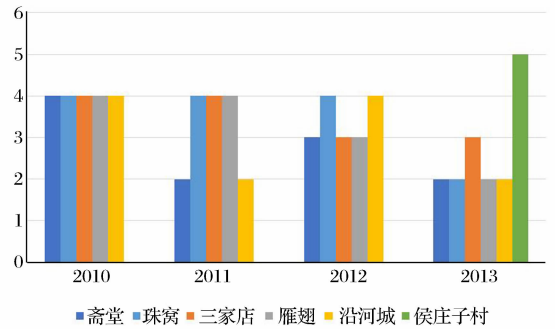


图3 门头沟地表水监测评价结果

资料来源:门头沟区环保局。

监测点位2006年开始启用。重新划分后,门头沟区区域噪声监测网格总数达到100个,网格间距500m×500m,覆盖面积25平方公里,门头沟整个建成区噪声监测覆盖率达到100%。目前,门头沟区噪音监测点有107个,其中自动监测点不足5个。而定期手动监测难以收集到准确可靠的监测数据。

1.2.4 污水监测

据统计,目前门头沟区共有区级污水自动处理站18个,其中大部分是环保局外包给污水处理企业处理,主要针对的是生活以及景区污水,采用微生物处理方式,实现了零污泥、零异味的效果,污水监测整体较好。如图4所示,污水处理站的数量基本覆盖了门头沟区的全境,市区附近相对较低,山区农村相对稀少。其中污水监测主要集中在污水处理站的进出水口,监测指标包括氨氮含量(NH₃-N)、水质中的悬浮物(SS)、化学需氧量(COD)、生化需氧量(BOD)、总磷(TP)。资料显示,当前门头沟污水排放指标均在国家一级标准内,但个别景区附近污水排放氨氮含量有些超标需要适当调整。

2 门头沟区环境问题的调研分析

为能够更好的检验环境监测的实际效果,我们选取潭柘寺镇、妙峰山镇等部分乡村和城市小区以实地走访、问卷调研的方式进行了调研,将调研结果统计分析,并对比环境监测结果,探究环境监测中的问题。

2.1 大气污染依然是当前面临的严重问题

关于身边污染问题,54.1%认为存在大气污染,31.8%的人认为存在水污染,33.1%的人认为存在固体废弃物污染,10.3%的人认为存在植被破坏(图5)。目前,大气污染是普遍面临的社会问题,随着环境监测站的不断增多、政府治理力度的不断增强,相信不久的将来能够得到很好的解决。

2.2 固体废弃物大多处理不当、噪音监测尚不能反映实际情况

对于固体废弃物,50%以上的居民将垃圾直接扔到垃圾箱里了,只有个别小区不到 30%的受访者表示会有垃圾分类的现象(图 6)。很多小区,人们将液

体和固体垃圾不加分类,直接扔到垃圾桶中,造成液体外泄,气味很大。目前,门头沟区在固体废弃物监测方面尚有很大不足。此外,调研发现有些居民区存在严重的噪音污染问题,而目前关于噪音监测不能准确掌握实际情况。



图 4 门头沟区污水处理站分布

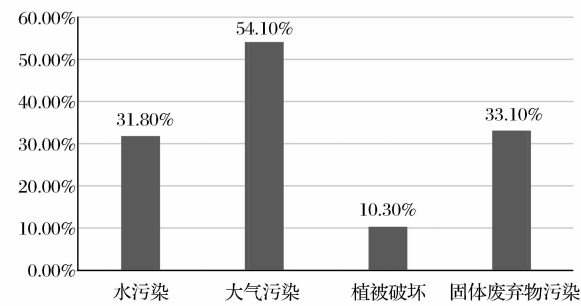


图 5 受访人员对环境问题的评价

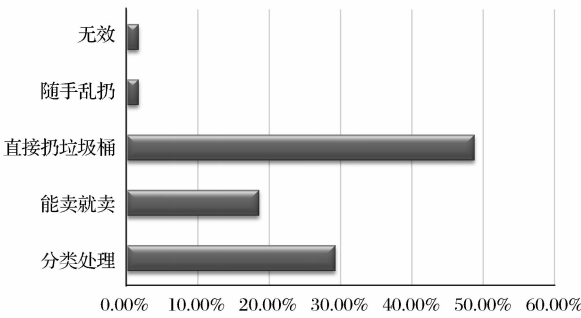


图 6 受访人员对垃圾处理的行为

2.3 大多数居民对环境监测的认知较少

调研发现 31.4%的人不了解环境监测,比较和非常了解的仅占不足 16%。近 72%的受访者认为没有见过环境监测设施(图 7)。说明当前无论在乡村

还是市区对环境监测的概念,一般比较陌生。

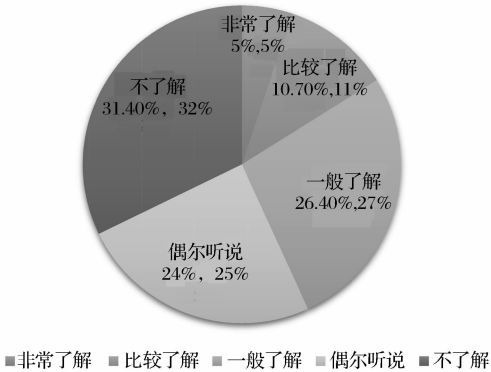


图 7 被调研人员对环境监测的认识

运用 SPSS 软件对调查者的学历与是否了解环境监测进行相关性分析(表 1),结果显示 P 值为 0.984,非常接近于 1,即表明调查者的受教育的文化程度与了解环境监测有极强的相关性。说明文化程度越高,对环境监测就有更深刻的认识,同时也就更加自觉的参与到环境保护的社会监督中来。应不断提高人民文化教育水平,对增强环保自觉性、公众参与感以及社会监督具有重要意义。

3 门头沟区环境监测存在的问题

3.1 监测项目不够系统,尤其是噪音和土壤监测不能准确反映实际情况

环境监测的范围不够全面和具体是门头沟区也

是地方监测体系的重要问题。当前,门头沟区环境监测体系主要包括大气监测、地表水取样监测、污水处理站污水排放监测和噪音监测。污染物排放监测对工厂废气、工业固体废物及危险废物没有系统的监测任务。同时,地下水质量监测也没有形成系统的监测网,尤其是加油站、填埋场等地下水污染高风险区域的特征污染物水质监测。另外,根据农村实地调研发现,有些乡村自来水的的水质存在问题,例如潭柘寺景区附近村庄,还应加强自来水的采集和监测^[2]。

表 1 受访者文化程度与了解环境监测的关系

	文化程度	了解环境监测
Pearson 相关性	1	0.984
显著性(双侧)		0.000
N	242	242
Pearson 相关性	0.984	1
显著性(双侧)	0.000	
N	242	242

在 0.01 水平(双侧)上显著相关。

此外,虽然门头沟区区域噪声监测网格总数达到 107 个,但自动监测设施仅 4 个。而且,当前关于噪音的监测属于临时应急监测或者是固定时段的手动测试,这样就存在很大误差。调研发现有些市区的居民区中存在严重的噪音污染问题,而监测信息则包含不到。目前,门头沟区土壤监测属于国家或市区任务,于每年的固定时间进行定量监测,不能准确反映土壤现状。

3.2 环境监测人员数量太少,且流动频繁

地方环境监测单位普遍存在环境监察队伍人员较少,人员结构不合理的现象。门头沟区环境监察支队编制仅 13 人,需要承担日常检查、处理信访、排污申报收费、国控监管、辐射等多项任务,导致无法专人专职。门头沟区共有 9 镇 4 街,横跨距离百余公里,队伍人员少导致正常监管较为困难。环境监察支队执法人员水平参差不齐,以年纪较大和年轻人员为主,缺乏中坚力量。年轻队员缺乏经验,山区执法较为困难。由于承担任务较重,对于年轻队员的吸引力不够,年轻队员在经过历练后调动到其他单位,无法留住人才,导致中坚力量流失严重,队伍不稳定。环境监测人员流动频繁、人员太少、经验不足是制约监测水平的重要因素。

3.3 环境信息不能及时全面公开

及时公开环境监测信息是为了更好的提高公众对环境质量的认识,监督污染者重视环境保护,同时

加强环保部门对污染的综合治理。近年来,门头沟政府对区域生态环境整治力度空前,但受到种种现实条件的制约,环境改善的程度与公众的期盼还较有差距。

3.4 监测设备配置不到位,技术能力不足

环境监测工作比较复杂涉及物理、化学等各种学科,离不开先进的仪器和设备。目前,我国环境监测中普遍存在这样的问题,地方环境监测技术设备相对比较落后,加上监测人员数量有限,工作任务量大,很难完成高质量的全面的环境监测。门头沟区监察能力没有达到国家标准化建设标准,执法监察工作中所需的硬件设备保障不足,执法车辆、车载 GPS 卫星定位仪、录音设备、测距仪、流量计等交通工具和取证设备,电话、传真机、打印机等通讯和办公设备,移动执法等信息化设备等多项指标没有达到国家标准,与实际需求尚有不小差距^[3]。

4 门头沟环境监测发展的对策研究

4.1 完善已有监测项目

4.1.1 扩大农村污水处理点、完善空气质量监测的数据分析,同时加强饮用水的水质监测

十三五时期应增加农村污水处理站建设比例。有些景区污水处理厂污泥滞留非常严重,应该采取有效措施实施污泥的无害化处理。空气质量监测数据应汇总污染、重污染的天数以及污染物质。如有沙尘情况应具备监测应急能力。门头沟区属中纬度大陆性季风气候,春季干旱多风,夏季炎热多雨。按照十三五规划的要求,力争实现水的全要素指标体系,不但要包含地表水、地下水的水质监测,还应该包含降水监测,对降水量、降水酸度建立监测的指标体系。此外,还应加强自来水的采集和监测(图 8)。

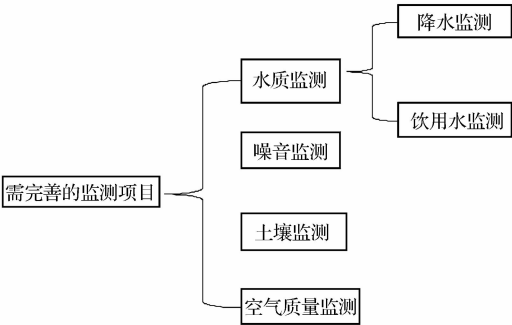


图 8 需完善的环境监测项目

4.1.2 强化噪音的自动、连续监测以及完善土壤监测

应加强噪音监测的监测频率,增设噪音自动监测

站,真正起到噪音监测的实际效果。土壤监测应配合北京市开展全区土壤环境质量状况详查,建立市、区两级土壤环境质量例行监测制度,建成相对完整、高效、规范的全区土壤环境质量监测网运行机制,同时确立切实可行的网络业务化运行方式和保障措施,探索采用企业外包的方式进行土壤监测。

4.2 构建新的监测项目体系

4.2.1 建立工厂废气、固体废物及危险废物监测系统

建立废气、固体废弃物及危险废物监测系统,是有效防控大气污染的保障。工业废水应着重监测其重金属(汞、镉、六价铬、总铬、铅、砷)含量以及有机物(石油类、挥发酚)的含量。同时,建立对工业废物、危险废物的监测,探索采用市场手段解决固体废弃物处理问题。

4.2.2 建立生态环境监测和电磁辐射、放射性污染防治系统

门头沟隶属太行山系,几乎全被山区覆盖,平原面积不足 2%,属于北京市生态涵养区的重要组成部分,应包含生态环境监测,依据《生态环境状况评价技术规范》建立生态环境状况评价指标体系,实施生态环境状况的全面监测。此外,核与辐射安全监测应纳入到常规的监测项目中。成立辐射监管、监测机构。从事辐射防护安全监管的人员,应按照国家有关规定考核后方可上岗。加大辐射监测仪器装备投入,购置剂量仪、便携式多用辐射仪等监测设备、个人剂量计等辐射防护用品。需构建新的项目见图 9。

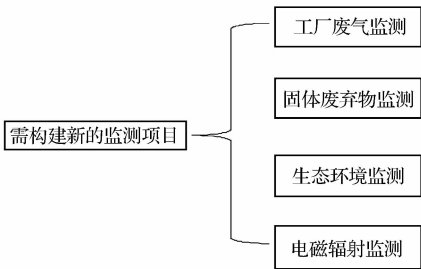


图 9 需要构建新的环境项目

4.3 打造敬业、专业的复合型人才队伍

应扩大监察人员编制数量,大力补充专业监察人员,使监察工作能够顺利全面开展。同时开展环境监察业务培训工作,努力提高队伍执法水平。提升监察人员综合素质。实行环境监察考核工作机制,制定内部目标责任制考核办法。同时,探索采用市场化手段解决固体废弃物、土壤、噪音等资金投入较大的环境监测项目,也能有效的弥补监测人员不足的困境。

4.4 全面提高环境监测技术水平

根据国家对地方环境监测的要求,不断推进环境监测站标准化达标建设。补充、检修、更新监测设备,在标准化达到国家标准的基础上,加大财政投入,购置先进的环境监测仪器。发展特色实验室、提高实验室管理和质量控制水平。健全监测方法标准,加强重点工业污染源总量控制技术研究,对有机物污染加强研究,进一步完善水、废水和废气自动监测。加大噪音自动化监测的基础设施投入,全面开展土壤、固废、辐射等监测的技术投入。增强突发性污染事故应急监测技术研究,强化现场快速检测。此外,建立并加强生态环境监测指标体系和评价方法,引入遥感技术,对生态环境状况实行实时卫星监测。并及时有航测和地面核查相结合,建立空间监测体系。

4.5 增强公众参与,加大社会监督

依法公开环境信息,加强社会监督是改善环境监测质量的有效途径。实施环境政策、规划等的听证和专家咨询会制度,积极学习先进经验。在环保网站中及时公开环境监测数据,与网民互动,全面增强公众参与感。尤其公开重点排污企业污染信息,建立企业责任终身制度和公众举报制度,对污染企业起到强有力的监督作用。此外,对环境违法典型案例尤其是屡次违反者要做到公开曝光。

参考文献

[1] 李素伟. 浅谈我国环境监测现状及发展方向[J]. 环境科学, 2014(2):168—169.

[2] 中华人民共和国环境保护部. 2014 中国环境质量报告[M]. 北京:中国环境出版社,2015:1—60.

[3] 王耀琴,杨顺生,王文勇. 浅谈环境监测在环境保护中的作用与发展现状[J]. 中国测试技术,2013(20):148—149.

(下转第 98 页)

的贡献率均在 45% 以上,且均值达到 58%。测算结果表明,人才贡献率的大小不仅取决于高新区的人才资本存量,与该地区的人才资本增长率也有一定的关系。人才资本增长速度较快的地区,人才资本的贡献率较高,如广州高新区,而人才资本存量较高的一些高新区如西安、沈阳高新区等,由于人才资本增长速度过慢而贡献率相对较低。

总之,人才资本对国家高新区的经济增长存在显著的促进作用,这也论证了“人才资源是第一资源”的科学判断。随着经济全球化的迅速发展和科学技术的日新月异,人才在经济社会发展中的地位和作用日益突出,国家高新区经济总量的快速扩张,迫切需要高素质人才队伍的支撑。人才资本的重要性决定了我们应该高度重视人才资源的开发与利用,加大人才资本投资,合理配置人才资源,营造良好的人才发展环境,从而促进人才资源向人才资本的转变。

参考文献

[1] 周海生. 高新区“二次创业”亟待突破人才瓶颈[J]. 中国人

才,2008(5):54—56.
[2] 潘锡辉,毕亮亮. 国家高新区人才资源定量分析[J]. 中国科技论坛,2007(2):29—32.
[3] 刘晓东. 长春高新开发区人才战略实施中的问题及对策[D]. 长春:东北师范大学,2008.
[4] 陈君. 对太原高新区经济跨越式发展探析——人才资源管理的保障措施[J]. 人力资源开发,2012(10):221—222.
[5] 白莉. 西安高新区人力资源与经济增长分析研究[D]. 西安:西安科技大学,2006.
[6] 舒尔茨. 论人力资本投资[M]. 北京:北京经济学院出版社,1992.
[7] YOUNG ALWYN. Gold into base metals: productivity growth in The People's Republic of China during the reform period[G]. NBRE Working Paper,2000, No. 7856.
[8] 张军,吴桂英,张吉鹏. 中国省际物质资本存量估算:1952—2000[J]. 经济研究,2004(10):35—44.
[9] 李晓琳,潘杰义. 西安市人才资源的优势与问题分析[J]. 人力资源管理,2014(9):136—138.

Talent Capital and Economic Growth in the National High-tech Zone

——Based on panel data empirical research

XUE Li-jie, PAN Jie-yi, ZHU Yan

(School of Management, Northwestern Polytechnical University, Xi'an 710129, China)

Abstract: In order to study the relationship between talent capital and economic growth in the National High-tech Zones, this paper selects the panel data of the typical National High-tech Zones during the period of 2000—2013, and does multivariate regression analysis and test of production function model included the element of talent capital. The regression results indicate that the talent capital in the National High-tech Zone has a significant effect on the economic growth. On the basis of the results, the talent contribution rate of the high-tech zones has been calculated. Then to draw a conclusion that the talent contribution rate is not only determined by the stock of talent capital, but also has a certain relationship with the growth rate of talent capital in the high-tech zones.

Key words: talent capital; economic growth; National High-tech Zone; panel data

(上接第 20 页)

Environmental Monitoring Present Situation and Countermeasure

Research about Mentougou District of Beijing

LI Wei-qing, ZHANG Meng-hua, HE Zhong-wei

(Economic Management School, Beijing University of Agriculture, Beijing 102206, China)

Abstract: The environmental monitoring is a systematic and complex science and technology activities. Its purpose is to obtain accurate, reliable, and complete the environmental information, provide services and reference for environmental management work. Based on environmental monitoring, of Mentougou district, the article expounds the present condition of local environment monitoring system. The article analyzes the main problems existing in the environmental monitoring. According to its future development goals, put forward the corresponding improvement countermeasures.

Key words: environmental monitoring; current situation; countermeasures; Mentougou district