

国内外水生态监测发展概况及建议

杨增丽,商书芹,郭 伟

(济南市水文局,山东 济南 250013)

【摘 要】主要阐述了水生态监测的发展概况,列举了目前国内外水生态监测现状,并对如何更好地开展水生态监测提出了一些建议,以期为我国水生态监测及评价提供参考。

【关键词】水生态监测;发展概况;问题与建议

【中图分类号】X832

【文献标识码】B

【文章编号】1009-6159(2016)-08-0061-02

DOI:10.16114/j.cnki.sdsl.2016.08.033

1 国外水生态监测发展概况

20 世纪 70 年代,由于欧洲工业革命的兴起,水污染问题由区域性迅速席卷欧洲大陆,随着污染的日益加剧及污染事故的频繁发生,各国政府开始出台相关法律条例,并开始实施对水生态的监测。国外的水生态监测以欧洲的为代表,水生态指标除水质理化指标外,还包括四大主要类型,巨型水生植物、浮游水生植物、浮游水生动物、水生底栖无脊椎动物。最初的在线监测项目只有水温、浊度、电导率、溶解氧、氧化还原电位、氨氮等,20 世纪 70 年代末期又增加了化学需氧量、总氮、汞、总磷等在线监测项目,如今的在线监测系统集成了生物毒性、大肠杆菌、蓝绿藻、叶绿素、重金属、水位、流量等多种参数。

国外水生态监测系统主要服务于人类健康及水生生物多样化,为水生态、水环境有效管理提供数据支撑,监测信息直接转化为行政部门的管理措施。其发展到今天,已经打破专业界限,水生态监测系统综合了水文、水生态、气象等相关专业数据;在线监测系统很强的数据传输能力也打破了行政区界限,实现了监测信息的时效性。

2 国内水生态监测发展概况

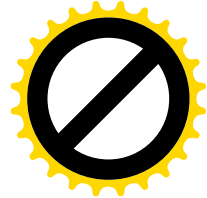
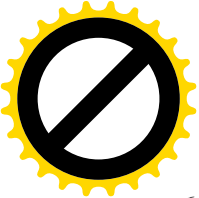
国内水生态监测工作已开展了 30 多年。目前,水生态监测、水质理化参数的监测已相当成熟,国内基本形成了覆盖大江、大河、湖泊的监测网,建立了较为完善且符合国情的布点、采样、运

输、分析、评价等方面的技术规范。

近几年,国内水生态生物指标监测相关工作也逐步开展,2007 年,太湖流域大规模爆发蓝藻,引发了社会各界的关注,此后,开始开展以藻类监测为代表的水生态监测。国内一些水环境监测部门和相关院所正逐步开展水生态监测相关研究工作。为了促进水生态监测工作,中国水利学会在沈阳召开了“2008 年水生态监测与分析学术论坛”,同年启动全国重点水域藻类监测试点工作,选择了 13 个试点单位,对太湖、巢湖、南四湖等 16 座湖泊、水库开展了藻类试点监测工作,编制了《全国部分重点湖泊水库藻类试点监测简报》,2009 年又增加 8 个试点单位,试点监测区域也增加到 30 多个,初步构建了全国性藻类监测网络。2013 年又将北京市、长江流域和济南市列为全国水文系统水生态监测示范市、试点流域和试点市,积极推动了水生态监测相关工作的开展。2014 年 3 月份水利部颁布的《水环境监测规范》(SL219-2013)其中将水生态生物指标监测规范化,对于如何全面开展水生态监测做了详细指导。其中把水生态监测定义为对水域水文地貌、水质、沉降物等充分调查的基础上,开展水体底栖生物、浮游生物、水生植物、大型水生动物等监测项目。目前全国多个省市水文机构已开始开展水生态监测工作,对相关流域重要水生态要素进行重点监测,为相关流域水生态系统的保护和

收稿日期:2016-03-14

作者简介:杨增丽(1962—),女,工程师



修护积累了相关科学数据。

3 国内水生态监测存在的主要问题

国内水生态监测研究起步较晚,存在的问题如下:一是目前国内水生态监测主要集中在点或线上,缺乏整体性和系统性,对水系系统管理和水生态监测所提供的支撑有限;二是不同单位监测研究人员水平参差不齐,缺乏水生态监测专业人才,监测仪器设备配备也存在较大差距;三是不同地区间的监测机构设置、重视程度也存在较大的差异;四是水生态监测全过程基本是人工完成,监测周期长,需要耗费较多的人力物力。

4 国内水生态监测发展建议

1)充分认识水生态监测的重要性。水生态监测为水生态健康评价及相关研究的基础性工作,只有全面、长期做好水生态监测,才能掌握准确、详实的水生态数据,为水生态保护和修复的顺利开展提供数据支撑。

2)加快水生态监测业务培训。水生态监测和

评价专业性较强,相关人员需要掌握动物学、植物学、水文学、气象与气候学、化学等一系列专业、系统的知识,非专业人员很难在短期内经过一两次培训就能胜任这项工作。要顺利全面开展水生态监测工作,必须一手抓好对现有人员能力培训,一手大力引进专业技术人员,双管齐下,组建一支想干事、能干事、干成事的队伍。

3)加强交流与合作。监测机构、高校和科研院所由于侧重点不同,都有自己的特色和优势,加强单位和人员之间的工作交流与合作,可以互相取长补短,不断深化和拓展水生态监测和水生态健康评价研究领域,促进我国水生态监测和水生态健康评价快速、跨越式发展。

4)完善法规、明确职责。强化流域、区域机构的职责,明确水生态监测部门的作用和职责;明确政府、企业、公众保护水生态的权利、义务、职责和法律责任;明确水文部门对区域水生态监测和监督管理责任,健全法律监督、公众监督及舆论监督机制。

(责任编辑 迟明春)

(上接第54页)草,重点开展以乔、灌、草相结合的水源涵养林、水土保持林建设,并采取封育保护、自然修复等措施,控制水土流失,提升水源涵养能力;在 25° 以下 15° 以上的坡地,采取修建梯田、发展地堰林业等措施,发展以苹果、樱桃、大枣、核桃为主的优质高效经果林。在邹西平原区实施以网、带、片、点相结合的农田防护林体系建设。在城镇规划区采取植树种草、涵养水源、降水蓄渗等措施,充分利用雨洪水资源,提高生态系统功能。

2.3 优化投资结构,加大资金投入

加大投入力度,市镇两级财政每年从地方财政收入增幅中拿出一定比例的资金专项用于水土保持建设,充分发挥财政资金的引导作用。高效争取上级资金,认真编制水土保持规划,做好重点项目储备论证,加强对上沟通协调,争取更多的水土保持项目列入上级建设规划。落实生态补偿机制,加大水土保持补偿费征收力度,严格按照使用规定将县级地方留成部分全部用于水土流失预防和治理。采取财政补贴、以奖代补、技术培训、落实优惠政策等方式,科学引导、积极扶

持单位和个人按照水土保持规划参与水土流失预防和治理,吸引民间资本投入水土保持治理,形成多元化投入机制。

2.4 加强监督管理,落实水土保持措施

深化水土保持国策教育行动,把水土保持教育纳入国民素质教育体系和中小学教育内容,列入领导干部和公务员教育培训内容,并把水土保持纳入公益性宣传范围,不断增强公众的水土保持意识,为水土保持工作开展营造良好舆论氛围。加强水土保持监督管理能力建设,健全执法机构,完善配套规章和规范性文件,强化监督检查,加大执法力度,及时查处非法采矿、毁林开荒和开垦草地等人为水土流失行为,对典型的水土保持案例要一查到底,公开曝光。加强对生产建设项目和生产建设活动监管,监督生产建设项目建设单位编制水土保持方案,落实同时设计、同时施工、同时使用“三同时”制度,并对水土保持方案实施情况跟踪监督检查,发现问题及时处理,确保各项水土保持措施有效落实。

(责任编辑 赵其芬)