

环境监测专用仪器环境技术认证路线初探

孙海林, 左航, 贺鹏

(中国环境监测总站, 北京 100012)

摘要:通过分析环境监测仪器环境技术评估的含义和目标, 对比加拿大、美国以及我国目前有关环境技术评估的相关技术路线, 结合环境监测仪器技术检测工作实践, 建立适合我国国情的环境监测仪器环境技术评估管理体系, 评估程序和相关规章制度, 提出相关建议。

关键词:环境监测仪器; 环境技术认证; 管理体系

中图分类号: X32 021 **文献标识码:** C **文章编号:** 1006 - 2009(2010)01 - 0005 - 03

Study of Environmental Technology Verification for Environmental Monitoring Equipment

SUN Hai-lin, ZUO Hang, HE Peng

(China National Environmental Monitoring Centre, Beijing 100012, China)

Abstract: In view of relative technique routines of Canada, the United States and China, the meaning and objective were analyzed for Environmental Technology Verification (ETV) of environmental monitoring equipment. According to test practice of environmental monitoring equipment, some suggestions were made for establishing a management system evaluation procedures and relative regulations of ETV to suit the Chinese situation of environmental monitoring equipment.

Key words: Environmental monitoring equipment; Environmental technology verification; Management system

环境技术认证 (Environmental Technology Verification, ETV) 计划是由美国和加拿大创建的一套程序和方法, 用于评估创新技术解决威胁人类健康和环境问题的能力^[1]。ETV 的创建旨在加速新的环境技术进入国际市场, 最终实现以合理的成本达到环境保护目的^[2]。ETV 的目标是通过客观的、高质量的数据来认证商业化技术的环境性能, 从而为潜在的技术购买者提供一个可信的评价, 以供其在对环境技术进行选择 and 决策时作参考^[3-4]。作为实施环境技术管理的重要技术手段, 我国急需开展环境监测仪器环境技术认证。

1 我国环境技术评估现状

研究和引入先进的分析技术、管理方法, 可以有效推动我国环境监测技术和相关产业的发展^[5]。目前, 我国的环境科学研究成果、环境技术

的筛选、评价以及环境产品的认定主要有 3 种形式: 环境保护科学技术研究成果的鉴定或评审、环保重点实用技术评选、环保产品认证。

1.1 环境保护科学技术研究成果鉴定或评审

1992 年, 国家环境保护局发布了第六号令《国家环境保护局环境保护科学技术进步奖励办法》和第七号令《国家环境保护局环境保护科学技术研究成果管理办法》, 开展环境科学技术鉴定、评审和验收。

1.2 国家环保重点实用技术评选

1993 年, 国家环境保护局发布了第十二号令

收稿日期: 2009 - 11 - 05; 修订日期: 2009 - 12 - 20

基金项目: 国家水环境监测技术体系研究与示范基金资助项目 (2009ZX07527 - 007)

作者简介: 孙海林 (1970—), 男, 北京人, 高级工程师, 硕士, 从事环境监测工作。

《国家环境保护最佳实用技术推广管理办法》,目的是为了促进环境保护科学技术进步,鼓励采用技术先进、经济合理的环境保护实用技术,防止环境污染和生态破坏。近 10 年来,国家环保总局从全国各地、各部门推荐上来的 1683 项环保实用技术中,筛选、评审出 626 项国家环境保护最佳实用技术。这些技术的推广实施为我国环境质量的改善做出了一定的贡献。目前,该项推广计划正在向第三方评价制度转移。

1.3 环境保护产品认定

1997 年,国家环境保护局发布了《环境保护产品认定管理暂行办法》。环保产品认定的对象为已商业化的环保产品,依据“环保产品认证技术条件(产品标准)对产品进行合格评定。其目的是为了

1.4 环境监测仪器适用性检测

提高环境保护投资效益,充分发挥污染防治设施的作用,规范环保产品市场,推动环保产业的发展。

2 现有环境技术评估体系分析

中国目前的环保技术评估、认证基本上是以政府行政管理为主导,其程序一般由地方政府(或行业部门)的环境保护行政主管部门初审并推荐,环境保护部组织专家评审,并批准发布。在现行的评估、认证过程中,产品或技术能否通过评审对所邀请专家的经验依赖性较强,存在诸多局限性,如:评审仓促、专家知识面有限、标准的不确定性等。

鉴于现行认证体系中存在的问题,必须对现有体系进行革新,建立和完善一套新的认证体系。新的体系必须建立在第三方认证的基础上,这将有助于中国的环保市场与国际接轨,鼓励中国环保产业的发展,增强我国环保技术和产品在国际市场的竞争能力,减少或消除贸易壁垒。新的环境技术认证体系将对环保技术进行公正、客观的评价,避免个人因素的干扰。

3 建立我国环境监测仪器环境技术评估框架

3.1 构建原则

我国环境监测仪器环境技术评估构建原则应以科学发展观为指导,借鉴国外环境技术管理经验,与环境管理紧密衔接,密切关注环境监测新技术新方法,促进环境监测仪器技术创新发展,推动高新技术的应用。

- (1)客观、科学、公正、透明;
- (2)政府指导下的市场化评估体系;
- (3)技术评估与价值评估相结合;
- (4)第三方评估为特征,职业评估人员与技术专家相结合;
- (5)定性与定量评估相结合。

3.2 组织结构

环境监测仪器的环境技术评估组织机构应是唯一的,可设立在能代表中国环境监测技术发展前沿,且与环境管理联系紧密的单位,并吸纳认证客户代表、技术开发商等参与。

3.3 评估对象

中国环境监测仪器评估技术对象可针对以下几类产品技术,尤其是与传统分析方法有差异,技术相对成熟,且环境友好的监测仪器,制定其技术规范 and 测试规范,对其创新技术进行评价^[6]。

- (1)环境水质和废水自动监测系统。主要包括水质 COD、NH₃-N、TOC、TP、TN、水质 5 参数等在线监测仪器。
- (2)废气污染源在线监测系统。主要包括烟尘、SO₂、NO_x、氧、湿度、流速等在线监测系统。
- (3)空气地面自动监测系统。
- (4)单项气体污染物采样和监测专用仪器设备。
- (5)单项水质污染物采样和监测专用设备。
- (6)环境污染事故应急监测仪器设备。
- (7)放射性、噪声、振动、光、热测定仪和自动监测系统。
- (8)信息处理和传输及其他特殊监测的仪器和设备或装备。
- (9)实验室常规分析仪器设备。

3.4 体系框架

主要包括仪器技术指导文件、仪器技术评价制度和仪器技术示范推广机制。

3.4.1 技术指导文件

技术指导文件是指导评估机构进行相关技术评估工作,是技术评估的技术基础,主要包括各类环境监测仪器的技术原理、技术指标等,首先应选

择国家或行业标准,其次可选择正规出版物或文献,并将其规范整理作为认证机构的作业指导书。对于认证机构自行制定的技术指导文件,应召集专家进行评审,并征得客户同意后方可使用。

3.4.2 评价制度

评价制度是进行相关技术评估活动的规范,认证机构应建立环境监测仪器的评价制度,主要包括工作流程、岗位责任、评价准则、申请预审制度、审查制度、评估制度、证书管理制度、档案管理制度、申诉与投诉制度等。

3.4.3 技术示范推广机制

对符合国家环保产业发展政策,技术领先的环境监测仪器,可适当选择用户进行试点试用。也可在太湖、辽河、海河等重点流域,通过示范推广机制,建立相关验证平台。

示范推广机制是检验技术应用的有效性的手段之一,对实验室常规分析仪器设备可选择技术力量较强的环境监测站进行试用推广;对各类在线监测仪器可选择相关重点污染源、地表水站、环境空气自动站进行与标准分析方法比对试验,以确认新方法的适用性和新技术应用的有效性。

3.5 程序

环境监测仪器技术评估 (ETV) 是针对企业的技术性能声明,根据国家的相关标准和法规,主要是指环境监测仪器技术要求,经相关测试,评估机构确认,并通过颁发技术情况说明书、评估证书以及评估报告证明某一创新环境技术符合其性能声明。环境技术评估程序应有以下几个步骤:申请预审、审查、正式申请、评估、颁发证书。程序流程见图 1。

3.5.1 申请预审

指导认证机构对申请者提交的正式申请书、所有文件和信息进行审查。通过审查,认证机构判断申请者提交的数据是否充分。

3.5.2 审查

认证机构对申报的环境监测仪器技术指标进行审查,包括资料审查和测试,保证所申报的技术满足认证的标准。

3.5.3 正式申请

包括审查环境监测仪器技术申报数据的有效性。制定相关检查表,认证机构通过统计评估和数学分析判定数据的质量。

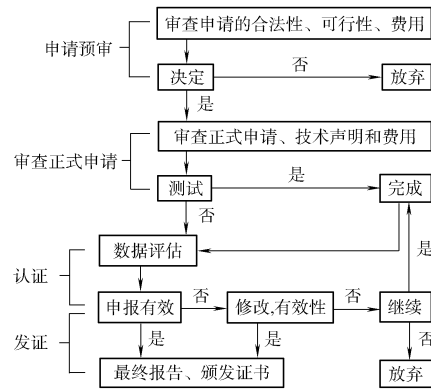


图 1 环境监测仪器 ETV 流程

Fig 1 Flow chart of ETV for environmental monitoring equipment

3.5.4 评估

根据审查结果对特定环境监测仪器指标进行评估,确定是否符合所申报指标。

3.5.5 颁发证书

认证机构必须准备一份关于数据评价结果和技术性能认证的总结报告。报告中要附上所有完整的总结表和附件。颁发评估证书。

4 结语

应尽快建立科学、系统、有效环境监测仪器的环境技术评估体系,开展 ETV 认证,尤其是在线监测仪器的 ETV 认证,促进我国环境监测仪器技术创新与发展,为污染物减排 3 大体系能力建设,加强减排责任落实,确保监测数据准确、可比,建立科学的污染源减排监测体系提供基本的的能力保证。

[参考文献]

- [1] 杨凯,滕恩江编译. 美国 ETV 关于环境监测技术的检测程序 [J]. 环境监测管理与技术, 2003, 15 (3): 46 - 47.
- [2] 张宁红,张涛,黎刚. 环境监测现代化支撑——共性技术的提升与突破 [J]. 环境监测管理与技术, 2006, 18 (6): 1 - 4.
- [3] 李莹,王学军. 美国环境技术认证 (ETV) 计划简介 [J]. 中国人口·资源与环境, 2001, 11 (3): 121 - 122.
- [4] 易斌,燕中凯. 环境保护产品认证在我国的发展概况 [J]. 中国环保产业, 2005 (1): 23 - 25.
- [5] 易斌,杨艳. 中国环境技术评价体系发展概况 [J]. 中国环保产业, 2003 (6): 27 - 29.
- [6] 赫元萍,唐雅萍. 浅谈环境监测实验室设备管理 [J]. 环境监测管理与技术, 2009, 21 (1): 1 - 4.