

《环境信息网络验收规范》

(征求意见稿)

编制说明

《环境信息网络验收规范》编制组

二〇一一年六月

项目名称：环境信息网络验收规范

项目统一编号：1528

项目承担单位：环境保护部信息中心

编制组主要成员：徐富春、陈煜欣、孙宇、刘定、秦宇、韩季奇、符春艳

标准所技术管理负责人：李晓倩、朱静

标准处项目负责人：何俊

目 录

1 项目背景.....	1
1.1 任务来源.....	1
1.2 工作过程.....	1
2 标准制订的必要性分析.....	2
3 标准编制的依据与原则.....	2
3.1 标准编制的依据.....	2
3.2 标准编制的原则.....	3
4 技术路线.....	3
5 标准主要技术内容.....	4
5.1 标准适用范围.....	4
5.2 标准结构框架.....	5
5.3 术语和定义.....	5
5.4 网络验收流程及要求描述.....	6
5.5 环境信息网络验收测试文档要求描述.....	6
5.6 环境信息网络验收测试项目描述.....	8
6 对实施本标准的建议.....	8

《环境信息网络验收规范》编制说明

1 项目背景

环境信息网络是实现全国环境保护系统在重点污染源在线监控、调查统计、政务管理和社会服务等领域中主要业务流程的信息化工作基础。信息网络建设是一个非常复杂的系统工程，包含多种信息技术和网络设备，如：网络设备、服务器、各种系统软件、应用软件、安全平台、机房建设和验收测试等。其中的验收测试部分是整个信息网络建设的收官部分，也是至关重要的一部分，对整个建设过程和成果起到了很好的规范和检验作用。

为了贯彻《中华人民共和国环境保护法》，规范环境信息网络验收，为全国环境信息网络验收提供统一的技术标准，保障环境信息网络的建设和运行，为环境保护管理和决策提供网络服务和技术支持，制定本标准。

1.1 任务来源

2009年10月30日，环保部信息中心在北京召开了“国家环境信息与统计能力建设项目”技术标准规范申报评议会，面向地方环保系统和社会公开征集标准规范研究协作单位。经专家评议与审核，2009年11月，环保部信息中心以环信发[2009]11号文“关于确定‘国家环境信息与统计能力项目’技术标准规范协作单位的通知”，确定了各标准规范的承担单位，下达了标准规范编制任务。环保部信息中心独立承担《环境信息网络验收规范》（项目统一编号：1528）标准的编制工作。

1.2 工作过程

1) 项目启动

环境保护部信息中心于2010年1月7日上午在北京召开了“国家环境信息与统计能力建设项目”标准规范编制工作启动会。

2) 开题论证

为了制定出符合环保行业实际情况的标准，编制组广泛收集资料，对其他部委信息化工作进行调研，编写了《环境信息网络验收规范》开题报告和初稿（大纲）。

2010年3月30日，在北京召开了本标准的开题论证会。会议专家组对开题报告、标准文本进行了审查和质询，一致通过了本标准的开题论证。

3) 征求意见稿编写

标准编制组充分听取专家的意见和修改建议，经过多次修改，于 2011 年 6 月完成了《环境信息网络验收规范》（征求意见稿）的编写。

2 标准制订的必要性分析

污染减排是“十一五”期间环保系统最重要的管理工作之一，三大体系建设——“科学的减排指标体系、准确的减排监测体系、严格的减排考核体系”，是确保主要污染物减排目标如期完成的关键。环境信息化建设则是“三大体系”建设的核心内容，是环境监管现代化的重要体现。环境信息化取得成功的前提是建立一整套体系完整、门类齐全、科学合理的行业信息标准和规范，并在业务平台建设中得到广泛的强制使用。多年来，由于各种因素，环保系统信息标准和规范的研究和施行一直没有得到应有的重视，各地投入大量资金建设的环境信息系统缺乏统一的信息标准和技术规范的指导、应用，系统互联互通性差、数据交换难以开展，造成大量的应用孤岛、数据孤岛，制约了环境信息化建设发展。

为了解决这个问题，在国家环境信息与统计能力建设项目中，制定系统建设相关的环境信息标准与规范摆到了重要位置，其中包括标准框架、网络建设与管理、数据管理和应用安全等方面的标准与规范，初步构成国家环境信息与统计能力建设项目标准体系，用于指导国家环境信息与统计能力建设项目乃至今后环保信息系统建设，保障系统建设上下级之间标准一致。

环境信息网络建设是国家环境信息与统计能力建设项目的重点建设内容，网络建设涉及广泛，内容繁杂，因此规范网络验收工作，是环境信息与统计能力建设项目顺利实施的有力保障。本标准基于国内外现有的网络验收规范，兼顾先进性和实用性原则对环境信息网络验收规范进行编制，适用于全国环境保护行业范围。科学的环境信息网络验收规范是保障环境信息网络畅通的基础，是环境管理信息化的依据，是各级环保部门网络验收应遵守的最基本的规范。

3 标准编制的依据与原则

3.1 标准编制的依据

《环境信息网络验收规范》的编制与管理必须遵循国家环境保护部 2006 年 8 月 31 日公布的《国家环境保护标准制修订工作管理办法》，以需求为主导，充分考虑环境管理的需求

以及环境信息资源的特点，所制定的网络验收规范应当满足环境信息网络建设、运行维护和验收的基本需求。

3.2 标准编制的原则

本标准编制过程中，需遵循以下几个基本原则：

1) 先进性原则

在《环境信息网络验收规范》的编制过程中，要充分研究和分析各类验收项目的特性，选择适合环保领域的验收方法，保证该规范在一定时间内不落后。

2) 实用性原则

《环境信息网络验收规范》必须根据实际情况制定和修改，保证规范符合环境信息化的实际需求。要充分考虑环境信息网络特点和实际工作的复杂难易程度，使用具有代表性和针对性的测试和验收方法。

3) 统一性原则

在对环境信息网络验收的过程中，应遵循统一性原则，以规范信息网络验收过程的各个环节。

4) 可扩展性原则

环境信息网络验收规范的编制应遵循可扩展性原则，针对信息网络技术的更新，提供良好的扩充性。

4 技术路线

在技术路线上，我们通过广泛收集资料，分析研究现有的国内、外信息网络验收的相关资料；通过需求分析，对其他行业和地方进行调研，确定标准的研究目标、内容、范围和技术路线。结合环境信息网络建设和运维实际情况，研究和编制标准，并编写《环境信息网络验收规范》。

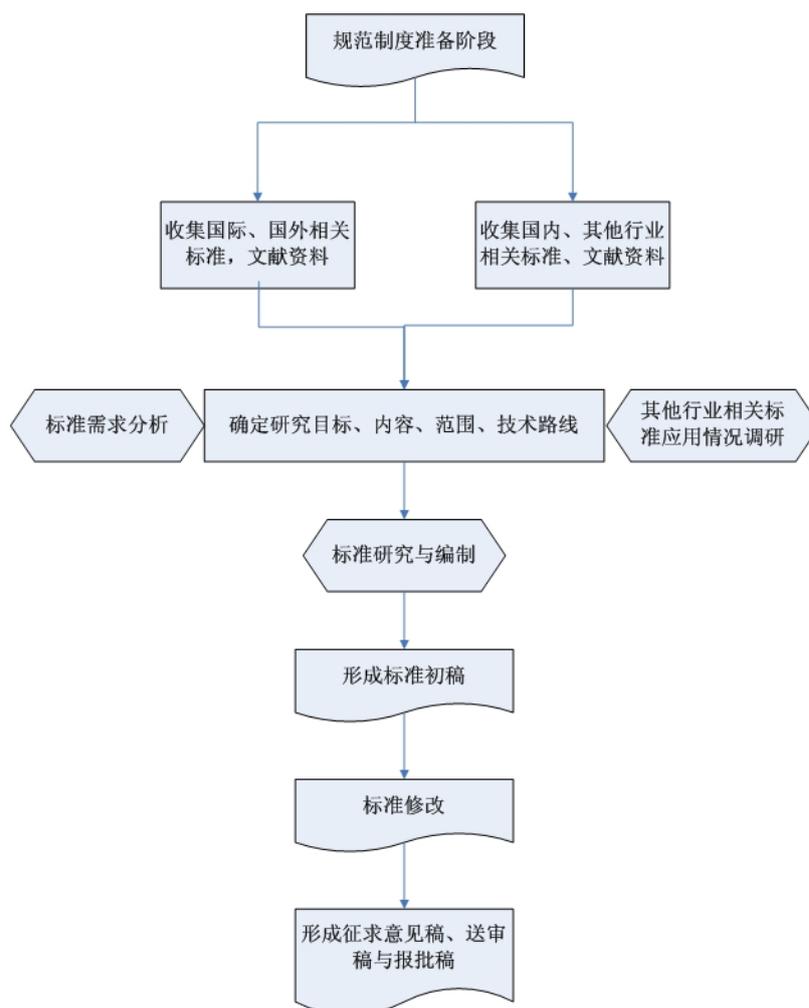


图 1 环境信息网络建设规范技术路线图

本标准将结合《环境信息网络建设规范》和《环境信息网络管理维护规范》，制定环保行业通用的网络验收规范。实现网络验收的统一指导原则，明确网络验收流程、文档要求、测试验收项目等。为“国家环境信息与统计能力项目”中的网络验收工作提供有力的标准依据。

5 标准主要技术内容

5.1 标准适用范围

本标准规定了全国环境信息网络验收的总体要求、基本流程、网络设备及网络系统测试等技术要求。

本标准适用于环境保护部、各省、自治区、直辖市环境保护局（厅）、新疆生产建设兵团环境保护局和地市级环境保护局环境信息网络建设工作。

区、县级环境保护局及各级环境保护部门直属单位亦可参照执行。

5.2 标准结构框架

(1) 本标准主要包括以下章节：

1. 适用范围：概述了本标准的编制内容和适用范围。
2. 规范性引用文件：介绍了本标准中引用的相关标准文件。
3. 术语和定义：列出了在本标准中出现的相关术语及其定义。
4. 总体要求：对本标准规范的开放性、可靠性、可扩展性、可管理性进行了相应要求。
5. 网络验收流程及要求：从设备验收、竣工验收、监理等方面详细描述了整个网络验收的流程与相应的要求。
6. 环境信息网络验收测试文档要求：对环境信息网络的测试文档和验收报告的内容与结构进行了详细的规范性描述。
7. 环境信息网络验收测试项目：从广域网络验收测试、城域网络验收测试、局域网络验收测试、防火墙验收测试、网络管理平台验收测试、安全管理中心验收测试等角度详细描述了单点设备测试、全网测试、设备相应功能、协议等验收测试内容。

(2) 附录 A 给出了网络设备测试验收表示例。

(3) 附录 B 给出了能力建设项目分项目验收流程示例。

(4) 附录 C 给出了能力建设项目分省验收流程示例。

(5) 附录 D 给出了广域网验收表示例。

(6) 附录 E 给出了城域网验收表示例。

(7) 附录 F 给出了局域网验收表示例。

(8) 附录 G 给出了防火墙验收表示例。

5.3 术语和定义

本标准定义了“局域网络系统”、“环境信息广域网”、“环保系统城域网”等 3 项术语，其中“环境信息广域网”和“环保系统城域网”引用了已发布的环境保护标准《环境信息网络建设规范》（HJ 460）中的定义，“局域网络系统”定义由编制组给出。

本标准所定义术语均充分参考现行的国家标准、环境保护标准和其他行业标准以及大量相关参考文献，符合现行环境保护信息化标准的要求。

5.4 网络验收流程及要求描述

1) 设备验收

设备验收内容包括设备到货验收、设备初验和设备终验三个环节。其中设备到货验收又包括数量确认、开箱检验、加电与安装测试、终端用户签字确认等步骤。

2) 竣工验收

竣工技术条件有竣工验收要求和内容、竣工技术文件要求、竣工技术文件归档等；验收要求和内容包括验收要求、验收内容、验收整改意见等。

3) 监理

- a. 组织竣工验收工作，编制验收大纲；
- b. 审核系统竣工资料的准确性、一致性、完整性；按设计要求、合同条款对系统性能、试运行情况进行审核；
- c. 分阶段、分步骤地协助建设单位组织系统验收；
- d. 协助建设单位组织第三方测试或行业主管部门验收；
- e. 督促落实系统保修责任制度；按设计要求、合同条款对系统性能、试运行情况进行审核；
- f. 按工程合同、设备材料供应合同、变更记录等，审核系统造价决算；
- g. 督促承建单位为业主建立详细的验收档案。

5.5 环境信息网络验收测试文档要求描述

1) 测试文档

网络系统集成项目施工单位向项目负责单位提交完整的工程文档，至少包含以下内容，但不限于以下内容。文档一式三份，并提交电子文档。

- a. 合同副本
- b. 系统结构图
- c. 网络拓扑图

- d. 设备配置表
- e. 设备配置资料
- f. 网络管理系统工具软件
- g. 项目验收申请报告

2) 总则

由项目责任单位会同有关部门组织系统集成项目验收，并出具验收报告。

3) 项目概况及建设需求

主要包括项目建设单位、设计单位、实施单位、项目规模，项目功能要求、项目技术指标要求。

4) 设计方案

主要包括用户需求分析、组网方案、设备选型、网络拓扑图、配置功能说明、设计变更记录。

5) 线路接线表和设备布置图

主要包括综合布线系统、局域网系统的设备布置图、线路端接及配线架描述文件、线路端点对应表。

6) 系统参数设定表

主要包括 IP 地址分配表、子网划分表、VLAN 划分表、路由表。

7) 用户操作和维护手册

主要包括系统操作说明，系统安装、恢复和数据备份说明。

8) 自测报告

主要包括综合布线系统的自测报告、局域网系统的自测报告。

9) 第三方测试报告

综合布线系统的第三方验收测试报告、网络设备的第三方抽查测试报告。

10) 试运行报告

主要包括局域网系统试运行期间的运行记录、故障处理情况、硬件和软件系统调整情况。

11) 用户报告

用户方针对局域网系统使用情况而出具的报告。

5.6 环境信息网络验收测试项目描述

- 1) **环境信息广域网络验收测试项目**
包括单点设备测试、汇聚路由器测试、接入路由器测试、环境信息广域网全网测试。
- 2) **城域网络验收测试项目**
包括单点设备测试、汇聚路由器测试、接入路由器测试、环境信息城域网全网测试。
- 3) **局域网络系统验收测试项目**
包括传输媒体要求、单点设备测试、局域网络系统全网测试。
- 4) **防火墙验收测试项目**
包括单点设备测试、防火墙全网安全策略测试。
- 5) **网络管理平台功能要求**
包括配置管理要求、告警管理测试、性能管理测试。
- 6) **安全管理中心**
包括用户管理测试、日志管理测试、管理信息库测试。

6 对实施本标准的建议

本标准将在国家环境信息与统计能力建设项目中对所建设的全国环境保护业务专网验收测试部分形成重要的规范和推动作用。建议在上述项目建设过程及后续开展的相关项目建设中，严格遵循本标准所规定的方法和准则，对建设环保业务专网的验收测试进行统一的要求和管理，并以实际应用过程中所产生的各种效益来推动本标准的落实与实施。