



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 31960.5—2015

---

## 电力能效监测系统技术规范 第 5 部分：主站设计导则

Technical specification of power energy efficiency monitoring system—  
Part 5: Design guidelines of master station

2015-09-11 发布

2016-04-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	Ⅲ
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 设计原则 .....	1
4 主站架构 .....	1
5 功能要求 .....	3
6 界面规范 .....	3
7 性能指标 .....	3
8 接口规范 .....	3
9 工作环境 .....	3
10 安全防护要求 .....	3

## 前 言

GB/T 31960《电力能效监测系统技术规范》分为 13 个部分：

- 第 1 部分：总则；
- 第 2 部分：主站功能规范；
- 第 3 部分：通信协议；
- 第 4 部分：子站功能设计规范；
- 第 5 部分：主站设计导则；
- 第 6 部分：电力能效信息集中与交互终端技术条件；
- 第 7 部分：电力能效监测终端技术条件；
- 第 8 部分：安全防护规范；
- 第 9 部分：系统检验规范；
- 第 10 部分：电力能效监测终端检验规范；
- 第 11 部分：电力能效信息集中与交互终端检验规范；
- 第 12 部分：建设规范；
- 第 13 部分：现场手持设备技术规范。

本部分为 GB/T 31960 的第 5 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本部分由中国电力企业联合会提出并归口。

本部分主要起草单位：中国电力科学研究院、广东中钰科技有限公司、南京新联电子股份有限公司、江苏林洋电子股份有限公司、国网辽宁省电力有限公司。

本部分主要起草人：钟鸣、朱旭、郑健、杨光、闫华光、李涛永、许高杰、刘兴宇、石坤、屈博。

# 电力能效监测系统技术规范

## 第5部分：主站设计导则

### 1 范围

GB/T 31960 的本部分规定了电力能效监测系统主站的设计原则、系统架构、功能要求、界面规范、性能指标以及安全防护要求。

本部分适用于国家级和省、市级电力能效监测系统主站的开发、建设和使用,也可以作为其测试的依据。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 2887 计算机场地通用规范

GB 17859 计算机信息系统 安全保护等级划分准则

GB/T 31960.1 电力能效监测系统技术规范 第1部分:总则

GB/T 31960.2 电力能效监测系统技术规范 第2部分:主站功能规范

GB/T 31960.8 电力能效监测系统技术规范 第8部分:安全防护规范

### 3 设计原则

主站设计应符合以下设计原则:

- a) 主站系统应遵循“功能实用、技术先进、安全可靠、开放有序”的原则;
- b) 主站系统整体结构设计时应具有良好的形态,各功能模块间满足低耦合度,各功能模块内满足高内聚度;
- c) 主站系统应成为开展电力需求侧管理工作的重要信息化支撑工具。

### 4 主站架构

#### 4.1 系统物理架构

按照 GB/T 31960.1 给出的技术架构,电力能效监测系统主站系统主要包括前置服务器、应用服务器、数据库服务器、WEB 服务器等部分。主站系统一方面通过防火墙采集用户用能数据或其他信息,另一方面通过 Internet 网络对用户提供电能服务等(见图 1)。