

T/SDEPI

团 体 标 准

T/SDEPI XXX—XXXX

涉气重点排污企业用电量监控系统 验收指南

Acceptance guide for the process electricity monitoring system in enterprise air
pollution control

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

山东省环境保护产业协会 发布

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件的某些内容有可能涉及专利。本文件的发布机构不应承担识别这些专利的责任。

本文件由山东省环境保护产业协会提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

涉气重点排污企业用电量监控系统验收指南

1 范围

本标准规定了排污企业用电量监控系统的验收要求。

本文件的附录A为资料性附录。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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。

GB1207	电压互感器
GB1208	电流互感器
GB3100	国际单位制及其应用
GB3101	有关量、单位和符号的一般原则
GB3102.1	空间和时间的量和单位
GB4208	外壳防护等级（IP代码）
GB4793.1	测量、控制和实验室用电气设备的安全要求 第1部分：通用要求
GB/T6587	电子测量仪器 基本安全试验
GB/T13850	交流电量转换为模拟量或数字信号的电测量变送器
GB/T16706	环境污染源类别代码
GB/T17214	工业过程测量和控制装置的工作条件
GB/T17626	电磁兼容 实验和测量技术
GB/T 2423	电工电子产品环境实验 第2部分：实验方法
GB/T 17215. 211	交流电测量设备 通用要求
GB/T 17215. 321	交流电测量设备 特殊要求
GB50057	建筑物防雷设计规范
GB50093	自动化仪表工程施工及质量验收规范
GB50168	电气装置安装工程_电缆线路施工及验收规范
GB50171	电气装置安装工程盘、柜及二次回路接线施工及验收规范
DL/T5137	电测量及电能计量装置设计技术规程
HJ212	污染源在线自动监控（监测）系统数据传输标准
HJ447	污染源在线自动监控（监测）数据采集传输仪技术指南
HJ2000	大气污染防治工程技术导则
HJ75	固定污染源烟气(SO ₂ 、NO _x 、颗粒物)排放连续监测技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

用电监控系统，PEMS 用电监控系统（简称 PEMS），是根据工艺设计对反映固定污染源生产设施、污染治理设施运行状态的电气参数（如：电流、电压、功率、电量等）进行监测的全部设备和信息系统。

PEMS 用于掌握生产设施和治理设施的运行情况、污染治理及排放情况、污染源停限产及错峰生产

情况等信息，是污染源自动监测系统的组成部分。PEMS 的建设应满足国家标准规范和计量认证要求。

生产设施生产过程中产生废气、污水、废渣所需的设备、装置等，统称为生产设施。

污染治理设施用于治理污染物所需的设备、装置等，统称为污染治理设施。

数据采集传输仪采集各种类型监测仪器仪表的数据、完成数据存储及与上位机数据传输通讯功能的单片机、工控机、嵌入式计算机、可编程自动化控制器（PAC）或可编程逻辑控制器（PLC）等，简称数据采集仪。

通讯协议通信双方对数据传送控制的一种约定。约定中包括对数据格式，同步方式，传送速度，传送步骤，检纠错方式以及控制字符定义等问题做出统一规定，通信双方必须共同遵守，它也叫做链路控制规程。

4 验收要求

4.1 验收条件

4.1.1 提供用电量监控系统的监控方案、勘查记录、施工、安装调试及性能等相关技术资料, 需要符合《涉气重点排污企业用电量监控系统技术规范》的要求。

4.1.2 电量监控系统已完成安装、调试与试运行，各指标符合《涉气重点排污企业用电量监控系统技术规范》要求，并提交运行调试报告与试运行报告。

4.1.3 提供用电量监控系统采用设备的检测合格证书

4.1.4 提供验收申请书及系统试运行报告。

4.2 验收内容

排污单位对 PEMS 进行现场检查，主要检查设备性能、现场安装规范性、设备运行稳定性、系统功能全面性、系统安全性等。具体要求如下：

（1）现场采用的设备须满足《涉气重点排污企业用电量监控系统技术规范》4PEMS 系统的组成和功能要求要求，提供权威部门有效期内的检测合格证书或相关资质证明文件（用电监管安装单位盖章），现场设备应无版权及专利纠纷；

（2）监测点布设及现场安装须符合《涉气重点排污企业用电量监控系统技术规范》5 安装与技术要求，提供《涉气排污单位用电监控信息备案表》（排污单位、用电监管安装单位盖章）。

（3）信息采集与传输须满足技术《涉气重点排污企业用电量监控系统技术规范》6 信号通信和传输要求；

（4）系统运行稳定，提供系统试运行报告（用电监管安装单位盖章）；

（5）PEMS 系统安全可靠，符合国家有关安全生产规范。

4.3 现场测试

排污单位对PEMS功能进行现场测试。主要进行以下测试：

（1）调整排污单位生产设施或污染治理设施功率负荷，观察中心端平台数据传输时延、数据准确性；

（2）对排污单位生产设施或污染治理设施做停上电实验，观察中心端平台是否正确推送异常告警信息；

（3）其他关于监测点与监测数据匹配关系的测试。

4.4 确认验收

经现场检查、现场测试，系统平台检查具备以下条件后，由承建单位提出申请，排污单位组织实施验收：

- (1) 承建单位提供产品已获取的权威部门检控合格证；
- (2) 现场设备安装完毕，调试运行正常，经现场检查、现场测试系统运行正常，技术指标达到指南的要求；
- (3) 监控布点全面，现场设备安装位置符合要求，；
- (4) 数据采集、传输及通信协议应符合 HJ 212-2017 的要求，并提供试运行数据采集和传输自检报告，报告应对数据传输标准的各项内容作出响应。
- (5) 企业端PEMS检查各项符合要求。未提供企业端PEMS的，需通过中心端PEMS进行检查验证，需要满足要求。

排污单位验收不通过，应自行组织整改，满足验收条件后重新提交验收申请。完成验收后，应填写验收意见单，格式见附录A，验收相关材料应一式三份，企业、平台中心端、环保部门各执一份。

4.5 联网验收要求

4.5.1 通信稳定性

数据控制单元和监控中心平台之间通信稳定，不应出现经常性的通信连接中断、数据丢失、数据不完整等通信问题。

现场数据采集仪采用无线通讯方式，直接从电气参数监测仪表采集数据。监测设备采集数据的成功率应满足不低于 99.8%。

现场端采集设备支持两种采集模式，分别为高速模式、普通模式。高速模式以 5 分钟间隔采集数据；普通模式以 15 分钟间隔采集数据。

当电气参数监测仪表产生异常、故障、超限报警等信息时，由仪表主动向数据采集仪报送数据。

4.5.2 数据传输安全性

为了保证监测数据在公共数据网上传输的安全性，所采用的数据采集传输仪，在需要时可按照 HJ 212 中规定的加密方法进行加密处理传输，保证数据传输的安全性。一端请求连接另一端应进行身份验证。

4.5.3 通信协议正确性

采用的通信协议应完全符合 HJ 212 的相关要求。

4.5.4 数据传输正确性

系统稳定运行一个月后，任取其中不少于连续 7 天的数据进行检查，要求监控中心平台接收的数据和数据采集传输仪采集和存储的数据完全一致；同时检查用电监控系统存储的测定值、数据采集传输仪所采集并存储的数据和监控中心平台接收的数据，这 3 个环节的实时数据误差小于 1%。

4.5.5 联网稳定性

在连续一个月内，系统能稳定运行，不出现除通信稳定性、通信协议正确性、数据传输正确性以外的其他联网问题。

1.

(资料性)

涉气排污单位用监管系统验收意见表

A.1 涉气排污单位用监管系统验收意见表

涉气排污单位用监管系统验收意见表A.1。

表 A.1 涉气排污单位用监管系统验收意见表

验 收 意 见	<p>____年____月____日，（排污单位：）_____组织对（用电监管安装单位：）_____负责安装的涉气排污单位用电监管系统进行验收。验收组成员包括_____、_____及_____（至少三人）。验收小组审查了该项目的《涉气排污单位用电监控信息备案表》、《排污许可证（副本）》及相关设备证明资料，并现场勘查了设备安装、数据传输及设备数据匹配状况。经讨论形成如下验收意见：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. （是否符合建设规范）； 2. （点位选取是否覆盖所有产污工序及治污工艺）； 3. （产污、治污、排污匹配是否符合实际情况）； 4. （是否满足全工况/过程监管要求）。 <p>综上所述，验收小组（同意/不同意）_____（单位）涉气排污单位用电监管系统通过验收，并提出以下意见：</p>
验 收 小 组 成 员	<p>验收单位：（企业名称）（公章） 验收小组负责人：（签字） 验收小组成员：（签字）</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>