

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 运行指南

Operation and maintenance 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运行指南

1 范围

本标准规定了为保障用电量监控系统稳定运行所要达到的运行要求、检查维护、运行技术及质量控制、检修和故障处理、运行档案与记录等方面的要求。

本标准适用于用电量监控系统运行单位的日常运行和管理。

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

染物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 运行要求

运行单位应具备与运行任务相适应的技术人员、仪器设备和常用工具，明确运行人员和管理人员的职责、权限和相互关系，有适当的措施和程序保证用电量监控设备正常运行。运行人员应当熟练掌握用电量监控系统设备的原理、使用和维护方法。

5 检查维护要求

5.1 日检查维护

每天应通过远程查看数据或现场察看的方式检查用电量监控设备运行状态、数据传输系统是否正常，并判断用电监控系统运行是否正常。如发现数据有持续异常等情况，应前往站点检查。

5.2 月检查维护

每 30d 对用电量监控系统至少进行 1 次现场巡检。

检查监测系统内电路系统、通讯系统是否正常。

检查用电量监控系统各设备安装、运行情况。

检查数据采集传输仪运行情况，并检查连接处有无损坏，对数据进行抽样检查，对比用电量监控设备、数据采集传输仪及监控中心平台接收到的数据是否一致。

5.3 季度检查维护

每季度的现场维护应包括对用电量监控仪器进行一次保养，对各设备进行维护；对数据存储或控制系统工作状态进行一次检查。

根据相应仪器操作维护说明，检查和保养易损耗件，必要时更换。

5.4 检查维护记录

建立上门维保及现场巡查工作台账。运行人员在用电量监控系统进行故障排查与检查维护时，应作好记录。

6 运行技术及质量控制要求

6.1 数据上传率

数据上传率应达到90%，以保证监测数据的数量要求。数据上传率公式如下：

$$\text{数据上传率} = \frac{\text{实际上传数据数量}}{\text{应上传数据数量}} * 100\% \quad (1)$$

实际上传数据数量：企业生产期间实际上传数据数量。

应上传数据数量：企业生产期间应上传数据数量。

7 检修和故障处理要求

用电量监控系统需维修的，应在维修前报相应环境保护管理部门备案；需停运、拆除、更换、重新运行的，应经相应环境保护管理部门批准同意。

因不可抗力和突发性原因致使用电量监控系统停止运行或不能正常运行时，应当在 24 h 内报告相应环境保护管理部门并书面报告停运原因和设备情况。

运行单位发现故障或接到故障通知，应在6h内赶到现场处理并排除故障。

用电量监控系统因故障或维护等原因不能正常工作时，应及时向相应环境保护管理部门报告。故障超过48h时，应更换备用仪器。

用电量监控系统经过维修或更换后，在正常使用和运行之前应确保其维修全部完成并通过调试检验。

数据采集传输仪发生故障，应在相应24h内修复或更换，并能保证已采集的数据不丢失。

运行单位应具备有足够的备品备件及备用仪器。

8 运行档案与记录

用电量监控系统运行的技术档案包括仪器的说明书、系统安装记录和验收记录、仪器的检测报告以及各类运行记录表格。

运行记录应清晰、完整，现场记录应在现场及时填写。可从记录中查阅和了解仪器设备的使用、维修和性能检验等全部历史资料，以对运行的各台仪器设备做出正确评价。

与仪器相关的记录可放置在现场并妥善保存。

附 录 A
(资料性)
巡检记录表

A.1 巡检记录表

巡检记录表					
企业名称		点位名称			
安装日期		安装人员		联系方式	
设备巡检内容、情况及处理情况说明					
日常维护工作记录	项目	内容			是否正常
	一、系统检查	供电系统			
		通讯系统（本地通讯、远程通讯等）			
		控制系统			
		数据查询比对			
		系统设置			
	二、仪器检查	仪器显示			
		故障报警			
		监测端安装运行情况			
	三、周期维护	定期保养			
	四、其他情况				
	异常情况处理记录				
更换配件				备注	
巡检时间		维护人员		企业负责人	
离开时间					