

# 《涉气重点排污企业用电量监控系统技术规范》

## 团体标准编制说明

### 一、项目背景

传统的生态环境日常污染源自动监控管理，主要依靠污染物自动监测系统（CEMS），但是排污企业规模差异大、污染物排放种类多，受经济、技术等条件制约，CEMS系统多应用在重点排污企业的主要污染物监管方面，难以在所有排污企业中全面普及，生态环境污染源自动监控管理的“全覆盖”迫切需要补充手段。

为进一步加强涉气重点排污企业的管控，对企业总用电、生产及治污设施安装用电量监控系统，进行实时监控。该系统通过用电趋势分析，可精准管控企业排污，对环境违法行为进行实时预报预警，可实现企业错峰生产、重污染天气应急响应的全过程监管。

2021年8月29日，生态环境部发布《排污企业生产设施及污染治理设施用电（能）监控系统技术指南（征求意见稿）》中，没有明确提出系统技术要求。山东省尚未制定相关标准，为促进大气污染防治工作有效推进和开展，特制定《涉气重点排污企业用电量监控系统技术标准》团体标准。

### 二、制定标准的必要性和意义

通过对企业用电信息、运行工况进行实时不间断监测，实现从人防到技防、从结果监测到“过程+结果”监测、从计划监察到状态监察的转变，低成本解决“全过程监测”规模化推广难题，极大提升了环境监察执法效率。目前各地陆续安装用电量监控系统过程中，发现用电量监控系统的组成和功能、安装与技术要求、信号通讯与传输协议等没有统一的标准和方法，现场混乱，无法有效的统一管理。

此标准的建立，为全省大气污染防治用电量监控系统作为技术要求、安装规范、数据传输指导提供标准依据，为助力打赢大气污染防治攻坚战提供服务支撑。

### 三、主要起草过程

自立项后，山东省环境保护产业协会组织山东润通科技有限公司等企业的技术人员成立标准起草工作小组，明确了工作指导思想，制订了工作原则，确定了起草组成员和任务分工，并确定了由山东润通科技有限公司牵头负责标准文本的初稿起草、意见汇总和修改工作，其他企业共同参与规范编制。

标准起草工作组开展了以下工作：

(1) 编制组在查阅、梳理国内相关地方已有同类文件、团体标准和文献资料的基础上，提炼了现有标准规范中的技术指标，收集了国内主要厂商仪器的技术指标，完成开题。

(2) 调研临沂、潍坊、滨州、泰安等重点排污企业的生产工艺，结合调研情况形成《涉气重点排污企业用电量监控系统技术标准》初稿。

(3) 组织工作组成员多次讨论、修改标准内容。在充分调研和分析总结的基础上，标准编制组按要求起草了标准草稿，并按规定先后形成了征求意见稿和标准送审稿。

### 四、制定标准的原则和依据以及与现行法律、法规、标准的关系

#### (一) 制定标准的原则与依据

##### 1、与现有规范的一致性、兼容性、整合性原则

注重与现有规范的一致性、兼容性原则，在技术要求上，与现有生态环境部《排污企业生产设施及污染治理设施用电（能）监控系统技术指南（征求意见稿）》中 PEMS 功能要求与安装规范等达到一致与兼容。

##### 2、实用性原则

注重吸收了目前市场上以用电量监控技术作为涉气重点排污企业监管的实际需求，积极听取各方意见。

#### (二) 制定标准的依据

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 大气污染治理工程技术导则

HJ75 固定污染源烟气(SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物)排放连续监测技术规范

### **（三）与现行法律、法规、标准的关系**

目前国内没有用电量监控系统技术的国家或地方标准，本标准借鉴生态环境部《排污企业生产设施及污染治理设施用电（能）监控系统技术指南（征求意见稿）》、HJ 212《污染物在线监控（监测）系统数据传输标准》重新起草。本标准的主要差异如下：

1、在 HJ 212《污染物在线监控（监测）系统数据传输标准》协议基础上对系统编码表、工况监测因子编码进行修编扩充，现场端监测因子编

码格式采用六位固定长度的字母数字混合格式组成。

2、在《排污企业生产设施及污染治理设施用电（能）监控系统技术指南（征求意见稿）》基础上，增加了功能技术要求、细化安装技术要求。

因此，本标准的制定是在《排污企业生产设施及污染治理设施用电（能）监控系统技术指南（征求意见稿）》的基础上，根据用电量监控系统技术的发展，依据最新需求，完善了组成和功能、安装与技术要求、信号通讯与传输协议。

## **五、确定标准主要（技术）内容的依据及说明**

涉气重点排污企业用电量监控系统的组成和功能、安装与技术要求、信号通讯与传输协议技术要求的确定。

## **六、重大意见分歧的处理依据好结果**

目前暂无重大意见分歧，待正式征求意见后若有重大意见分歧再补充。

## **七、作为推荐性或强制性标准的建议及理由**

建议作为推荐性标准发布实施。

## **八、贯彻标准的措施**

1、山东省环境保护产业协会制定相应的实施意见，如对该团体标准的宣传贯彻制定切实可行的措施，做好宣传培训，示范推广等工作。

2、山东省环境保护产业协会定期对本标准实施情况进行调查，掌握动态，并对实施效果进行跟踪评估，及时解决设施中的问题，不断修改完善，提升标准水平，提高标准的科学性、合理性、协调性和可操作性。