



中华人民共和国国家标准

GB/T 37947.4—2024

信息技术 用能单位能耗在线监测系统 第4部分：能源品种采集

Information technology—Energy consumption monitoring system of energy
user—Part 4: Collection of energy varieties

2024-07-24 发布

2025-02-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

- 前言 III
- 引言 IV
- 1 范围 1
- 2 规范性引用文件 1
- 3 术语和定义 1
- 4 能源品种与采集项 2
 - 4.1 能源品种 2
 - 4.2 能源采集项 5
- 5 能源数据采集 5
 - 5.1 能源数据采集方式 5
 - 5.2 能源计量器具采集要求 6
 - 5.3 系统对接要求 7
 - 5.4 数据质量要求 7

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。

本文件是 GB/T 37947《信息技术 用能单位能耗在线监测系统》的第4部分。GB/T 37947已经发布了以下部分：

- 第1部分：端设备数据传输接口；
- 第3部分：基础信息与格式；
- 第4部分：能源品种采集。

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专利的责任。

本文件由全国信息技术标准化技术委员会（SAC/TC 28）提出并归口。

本文件起草单位：国家节能中心、中国电子技术标准化研究院、内蒙古自治区节能降碳中心、深圳市华运通科技股份有限公司、浪潮通信信息系统有限公司、国家机关事务管理局、北京数诚安信能源科技有限公司、湖北省节能降碳中心、特斯联科技集团有限公司、湖北省计量测试技术研究院、上海市计量测试技术研究院、天津市工业和信息化研究院（天津市节能中心）、中南大学、中国电子技术标准化研究院华东分院、中国质量认证中心、辽宁省大数据管理中心（辽宁省信息中心）、国家信息中心、江西省检验检测认证总院计量科学研究院、四川省节能监管事务中心、深能智慧能源科技有限公司、蚂蚁科技集团股份有限公司、兰州理工大学、榆林市节能中心、北京市首都公路发展集团有限公司、衡阳晟达信息技术有限公司、正星科技股份有限公司、海通证券股份有限公司、工业和信息化部网络安全产业发展中心（工业和信息化部信息中心）、国网综合能源服务集团有限公司、领创能源（北京）有限公司、北京通和实益电信科学技术研究所有限公司、数荃智讯（北京）科技有限公司、内蒙古自治区计量测试研究院、江西省节能中心、北京数极智能科技有限公司、广州博依特智能信息科技有限公司、沈阳工业大学、江苏智能低碳科技发展有限公司、海澜智云科技有限公司、北京中标元资源科技有限公司、同圆设计集团股份有限公司、宁夏回族自治区政府投资项目评估与节能中心、深圳市利谱信息技术有限公司、吉林省吉林祥云信息技术有限公司。

本文件主要起草人：杨绍鹏、张军华、张月峰、王小清、刘益畅、高红、张韞、王俊、甘晓红、潘京津、孙鹏、涂军、葛志松、赵励远、韩旭、王巍、颜旺、姜颖金、张丽霞、左天予、周孟博、张琪、高思远、李北元、武朝光、陈正建、贺敬博、陈伟、朱晨、于浩、尤建伟、崔洪志、徐志斌、肖新、王伟国、罗秋清、郭威、高莉、胡静怡、何莹莹、赵宏晨、孙祥涛、李吉音、袁玉东、刘昱、包玉敏、赵珂、李中传、胡晓、秦晋阳、李继庚、王兴权、杨锦成、史洲铭、徐国平、王天辰、邵东岳、柳星、刘鹏、王垚。

引 言

GB/T 37947《信息技术 用能单位能耗在线监测系统》拟由多个部分构成。

- 第1部分：端设备数据传输接口。目的在于规定用能单位能耗在线监测端设备和系统平台之间的通信架构、数据传输接口和通信流程。
- 第2部分：数据质量评价。目的在于规定能耗在线监测系统数据质量的评价范围、评价规则、评判标准、执行评价等。
- 第3部分：基础信息与格式。目的在于规定能耗在线监测系统中基础信息、用能单位信息、采集数据、信息采集来源及计量单位等编码格式。
- 第4部分：能源品种采集。目的在于规定用能单位能耗在线监测系统能源品种数据的采集方式、采集要求、数据质量要求等。
- 第5部分：系统运行维护。目的在于规定能耗在线监测系统运维内容、运维技术要求、运维管理要求等。
- 第6部分：计量器具选型安装规范。目的在于规定相关计量仪表的选型要求、安装要求、维护要求等。
- 第7部分：系统平台功能规范。目的在于规定能耗在线监测系统的有关业务功能。
- 第8部分：公共机构监测。目的在于规定公共机构能耗在线监测数据采集的对象、指标体系、监测范围、采集技术要求等。
- 第9部分：数据中心监测。目的在于规定数据中心行业能耗在线监测数据采集的对象、指标体系、监测范围、采集技术要求等。

信息技术 用能单位能耗在线监测系统

第4部分：能源品种采集

1 范围

本文件规定了用能单位能耗在线监测系统能源品种与采集项和能源数据采集要求。

本文件适用于用能单位能耗在线监测系统设计、开发、运行、验收和各能源种类相关数据的采集。

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。

GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

GB/T 19582（所有部分） 基于Modbus协议的工业自动化网络规范

GB/T 29871 能源计量仪表通用数据接口技术协议

GB/T 30094 工业以太网交换机技术规范

GB/T 37947.3—2024 信息技术 用能单位能耗在线监测系统 第3部分：基础信息与格式

DL/T 645 多功能电能表通信协议

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

工业控制系统 industrial control system

由工业过程控制组件和实时数据采集、监控的过程控制组件等组成的系统。

注：核心组件包括分布式控制系统（DCS）、现场总线控制系统（FCS）、可编程逻辑控制器（PLC）等。它对实时数据进行采集、监测，实现设备自动化运行以及对业务流程的管理与监控。

3.2

生产监控管理系统 production monitoring management system

通过通信网络使得生产控制系统和相关辅助系统等连成一体，通过对生产过程实时数据采集为依据，集过程实时监测与分析、优化控制以及生产过程管理为一体的实时系统。

3.3

管理信息系统 management information system

能体现用能单位管理的大部分职能（包括决策、计划、组织、领导、监控、分析等），能提供实时、相关、准确、完整的数据，为管理者提供决策依据的一种信息化软件系统。

3.4

数据采集 data acquisition

获取传感器、能源计量器具、工业控制系统、生产监控管理系统、管理信息系统中数据的过程。