

数据中心能耗在线监测技术规范

Technical specification of on-line monitoring for energy consumption for
data centers

2021-05-08 发布

2021-07-01 实施

上海市市场监督管理局 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。

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。

本文件由上海市经济和信息化委员会、上海市发展和改革委员会共同提出，由上海市经济和信息化委员会组织实施。

本文件由上海市能源标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：上海市能效中心、上海邮电设计咨询研究院有限公司、上海市节能中心、上海建筑设计研究院有限公司、同济大学建筑设计研究院(集团)有限公司、上海建科节能技术有限公司、上海电信工程有限公司、上海节能技术服务有限公司、上海太平洋能源中心、上海上证数据服务有限责任公司、深圳市共济科技股份有限公司、济中能源技术服务(上海)有限公司。

本文件主要起草人：秦宏波、石磊、朱文、李宏妹、邵华夏、张浩、侯震寰、郑竺凌、李艳凯、薛恒荣、谢静、姚志强、汤思恩、应浩、胡仁德、林德昌、李峰、王文明、汤可悦、林维莉、陈水顺、叶海东、姜阳、游博林、任庚坡、许鹰、穆中标、张毅、叶林海、申婷婷、鲍颖群、朱冬啸、毛俊鹏。

数据中心能耗在线监测技术规范

1 范围

本文件规定了数据中心能耗在线监测系统的通用性技术要求,对数据中心能耗在线监测系统的基本规定、计量装置、监测数据采集、数据编码及上传进行了规定。

本文件适用于主机房面积大于 200 m² 的数据中心的能耗在线监测系统。

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/T 778 饮用冷水水表和热水水表

GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

GB/T 17215.321 交流电测量设备 特殊要求 第 21 部分:静止式有功电能表(A 级、B 级、C 级、D 级和 E 级)

GB/T 17215.322 交流电测量设备 特殊要求 第 22 部分:静止式有功电能表(0.2S 级和 0.5S 级)

GB/T 32224 热量表

GB/T 50063 电力装置电测量仪表装置设计规范

GB 50174 数据中心设计规范

DB31/T 787 能源计量数据采集系统通用代码规范

3 术语和定义

GB 50174 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

电能利用效率 power usage effectiveness; PUE_{EE}

统计期内数据中心全年能源消耗量(按等效电计算)与实测 IT 设备全年耗电量的比值。

[来源:DB31/ 652—2020,3.6]

3.2

综合电能利用效率 comprehensive power usage effectiveness; CPUE

统计期内在 PUE_{EE} 基础上,综合考虑数据中心重要性、技术创新与应用、对外供能、利用工业废弃能源等因素,对数据中心电能利用效率进行调整后的值。

[来源:DB31/ 652—2020,3.7]

3.3

能耗监测系统 monitoring systems for energy consumption

通过安装分类和分项能耗计量装置,采用远程传输等手段实时采集能耗数据,具有建筑能耗在线监测与动态分析功能的软件和硬件系统的统称。

[来源:DG/TJ08-2068—2009,2.0.5]