



中华人民共和国国家标准

GB 40879—2021

数据中心能效限定值及能效等级

Maximum allowable values of energy efficiency and energy
efficiency grades for data centers

2021-10-11 发布

2022-11-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

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。

本文件由国家标准化管理委员会提出并归口。

数据中心能效限定值及能效等级

1 范围

本文件规定了数据中心的能效等级与技术要求、统计范围、测试与计算方法。

本文件适用于新建及改扩建的数据中心,以及对采用独立配电、空气冷却、电动空调的数据中心建筑单体或模块单元,进行能耗计量、能效计算和考核。

本文件不适用于边缘数据中心。

采用其他非电空调设备的数据中心可以参照本文件执行。

注:新建数据中心,是指建设单位按照规定的程序立项,新开始建设的数据中心。改建数据中心,是指建设单位将现有建筑改建成数据中心,或者将现有数据中心机房重新改建成为新的数据中心。扩建数据中心,是指建设单位为了扩大数据中心的业务能力,对其进行增加数据中心机柜数量或提高机柜功耗等扩大业务能力建设的数据中心。边缘数据中心,是指规模较小,部署在网络边缘、靠近用户侧,实现对边缘数据计算、存储和转发等功能的数据中心,单体规模不超过100个标准机架。

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 32910.1 数据中心 资源利用 第1部分:术语

GB/T 32910.3 数据中心 资源利用 第3部分:电能能效要求和测量方法

GB 50174 数据中心设计规范

GB 50462 数据中心基础设施施工及验收规范

3 术语和定义

GB/T 32910.1 和 GB/T 32910.3 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

数据中心 data centers

由信息设备场地(机房),其他基础设施、信息系统软硬件、信息资源(数据)和人员以及相应的规章制度组成的实体。

[来源:GB/T 32910.1—2017, 2.1]

3.2

数据中心总耗电量 total electricity consumption of data centers

维持数据中心运行所消耗电能的总和。

注:包括信息设备、冷却设备、供电系统和其他辅助设施的电能消耗。

3.3

数据中心信息设备耗电量 electricity consumption of data center information devices

数据中心内各类信息设备所消耗电能的总和。