



中华人民共和国国家标准

GB/T 44989—2024

绿色数据中心评价

Evaluation for green data center

2024-11-28 发布

2025-06-01 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
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 评价等级	2
5 评价指标	3
6 评价方法	5
附录 A (规范性) 第三方评价机构资质要求	8
附录 B (规范性) 数据中心信息设备负荷使用率的计算方法	9
附录 C (规范性) 数据中心水资源使用效率的计算方法	10
附录 D (规范性) 采用液冷技术的数据中心暖通系统绿色设计指标得分的计算方法	11
附录 E (规范性) 绿色数据中心指标评价方法	12
参考文献	21

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：中国电子技术标准化研究院、深圳市腾讯计算机系统有限公司、润泽科技发展有限公司、曙光数据基础设施创新技术(北京)股份有限公司、科华数据股份有限公司、北京中航信柏润科技有限公司、中国移动通信集团设计院有限公司、中科赛能(北京)科技有限公司、北京通和实益电信科学技术研究所有限公司、南京佳力图机房环境技术股份有限公司、浙江一舟电子科技股份有限公司、依米康科技集团股份有限公司、北京电力交易中心有限公司、国家节能中心、浪潮电子信息产业股份有限公司、国网数字科技控股有限公司、青海省发展和改革委员会、贵州翔明科技有限责任公司、华为技术有限公司、北京真视通科技股份有限公司、深圳科士达科技股份有限公司、浙江省邮电工程建设有限公司、新尚品科技实业有限公司、北京易华录信息技术股份有限公司、中关村协众创智信息产业促进会、深圳市前海能源科技发展有限公司、杭州万泰认证有限公司、北京科计通电子工程有限公司、北京中网数信息技术研究院有限公司、广东申菱环境系统股份有限公司、中国电子技术标准化研究院华东分院、北京云星宇交通科技股份有限公司、超聚变数字技术有限公司、中国计量科学研究院、中国石油天然气股份有限公司勘探开发研究院、中国移动通信集团河北有限公司、中通服建设有限公司、中国建筑标准设计研究院有限公司、中国联合网络通信有限公司石家庄市分公司、湖北华中电力科技开发有限责任公司、数荃智讯(北京)科技有限公司、上海市能效中心(上海市产业绿色发展促进中心)、北京数字科智技术有限公司、海通证券股份有限公司、浙江德塔森特数据技术有限公司、兰州理工大学、中国人寿保险股份有限公司上海数据中心、南方电网大数据服务有限公司、万国数据服务有限公司、江西太平洋电缆集团有限公司、江西美园电缆集团有限公司、捷通智慧科技股份有限公司、软通动力信息技术(集团)股份有限公司、深圳市互盟科技股份有限公司、杭州杭钢云计算数据中心有限公司、广州豪特节能环保科技股份有限公司。

本文件主要起草人：张军华、肖力、李笠、范娟、陈晓、冷飏、刘宇、高书辰、金驰、高鹏、林立、朱小舟、许海进、居承宗、祝敬、李猛、张显、杨绍鹏、李金波、李达、刘海山、黄河、吕艺行、郑巍、沈文轶、丁春风、刘洪、代威、王锡江、牛川、张学斌、王朝晖、蒋忠伟、樊朝阳、郭凯、黄群骥、赵勇祥、陈刚、俞灵林、肖天理、颜旺、张新、黄璇、武彤、于庆友、陈策、刘艺彬、吴艳、陈玥、张朝阳、贾庚生、黄波、刘昱、秦宏波、黄超、张浩、钱志强、陈实、陈伟、向勇涛、刘家彤、郭俊峰、于智、鲁运力、夏昕浩、刘喜明、刘运、王春元、汪镜波、厉旭亮、陈振明。

绿色数据中心评价

1 范围

本文件确立了绿色数据中心评价等级,规定了评价指标和评价方法。
本文件适用于绿色数据中心的建设、运维、改造和评价。

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 18870 节水型产品通用技术条件
GB/T 26572 电子电气产品中限用物质的限量要求
GB/T 32910.4—2021 数据中心 资源利用 第4部分:可再生能源利用率
GB 40879—2021 数据中心能效限定值及能效等级
GB/T 42581 信息技术服务 数据中心业务连续性等级评价准则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

数据中心 data center

由计算机场地(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

绿色数据中心 green data center

全生存周期内,在确保人员安全与信息系统及其支撑设备安全、稳定、可靠运行的条件下,能最大限度节约能源资源,减少环境负面影响的数据中心。

3.3

可再生能源 renewable energy

一次能源的一类,在一定程度上,地球上此类能源可在自然过程中再生。

注:此类能源包括太阳能、水能、风能、生物质能、海洋能和地热能等。

[来源:GB/T 32910.1—2017,2.7,有修改]

3.4

非传统水源 nontraditional water source

不同于传统地表水供水和地下水供水的水源,包括再生水、雨水、海水等。