



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 41783—2022

## 模块化数据中心通用规范

General specification for modular data centers

2022-10-12 发布

2023-05-01 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 模块化数据中心的组成 .....	2
5 模块化数据中心分类和分级 .....	3
5.1 分类 .....	3
5.2 分级 .....	3
6 技术要求 .....	4
6.1 能效等级要求 .....	4
6.2 机柜及通道系统要求 .....	4
6.3 制冷系统要求 .....	5
6.4 配电系统要求 .....	6
6.5 供电系统要求 .....	7
6.6 综合监控系统要求 .....	7
6.7 照明系统要求 .....	8
6.8 综合布线系统要求 .....	8
6.9 防雷与接地系统要求 .....	9
6.10 场地选择及环境要求 .....	9
7 试验方法 .....	10
7.1 试验环境 .....	10
7.2 能效试验 .....	10
7.3 机柜及通道检查与试验 .....	12
7.4 制冷系统检查与试验 .....	13
7.5 配电系统检查与试验 .....	13
7.6 供电系统检查与试验 .....	14
7.7 综合监控系统检查与试验 .....	14
7.8 照明系统检查与试验 .....	15
7.9 综合布线系统检查与试验 .....	15
7.10 防雷与接地系统检查与试验 .....	15
7.11 场地部署环境检查与试验 .....	16
8 标识、包装、运输、贮存 .....	17

## 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：浪潮电子信息产业股份有限公司、中国电子技术标准化研究院、依米康科技集团股份有限公司、南京佳力图机房环境技术股份有限公司、苏州安瑞可信息科技有限公司、深圳市艾特网能技术有限公司、深圳科士达科技股份有限公司、中国计量科学研究院、上海上证数据服务有限责任公司、华为数字能源技术有限公司、鹏博士大数据有限公司、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、中国石油天然气股份有限公司勘探开发研究院、中科赛能(北京)科技有限公司、国家节能中心、浙江一舟电子科技股份有限公司、北京节能环保中心、上海天诚通信技术股份有限公司、联通(广东)产业互联网有限公司、阿里云计算有限公司、浙江德塔森特数据技术有限公司、润泽科技发展有限公司、中天宽带技术有限公司、广东海悟科技有限公司、北京宝联之星科技股份有限公司、腾讯科技(深圳)有限公司、中通服建设有限公司、北京科计通电子工程有限公司、中体彩科技发展有限公司、兰州理工大学、中国石油天然气股份有限公司吉林石化数据中心分公司、贵州元数通科技有限公司、维谛技术有限公司、北京太极华保科技股份有限公司、南方电网有限责任公司超高压输电公司、广东禹尧数据科技有限公司。

本文件主要起草人：杨辰、刘宇、郑睿、王继鸿、丁志永、杜华锐、沈文轶、居承宗、高书辰、黎镜锋、武彤、林立、文明、于庆友、洪伟、何继盛、林艺成、柳晓雷、李仁刚、宋桂香、赵磊、蒋风文、尚振阳、金驰、邸贺亮、马宝东、穆中标、高红、程伟、陈伟、潘京津、周相峰、吕天文、喻凌、赵勇祥、席利宝、区旻、卢毅军、奉有泉、闫金光、李俊山、程振兴、曹继业、倪赛龙、王腾江、冯梅、张克春、朱雷、梁纲、沈诚、蒋合领、张丞君、关永芬、吴铭福、刘艺彬、赵丹、狄万年、余楷、陈东锋、杨晓光、李洁珊、潘斌、张竹月。

# 模块化数据中心通用规范

## 1 范围

本文件提出了模块化数据中心的组成分类和分级,规定了技术要求,试验方法和标识、包装、运输、贮存等要求。

本文件适用于模块化数据中心的设计、制造、安装与应用。

## 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 191 包装储运图示标志

GB/T 2887—2011 计算机场地通用规范

GB/T 5267.4 紧固件表面处理 耐腐蚀不锈钢钝化处理

GB 7000.1 灯具 第1部分:一般要求与试验

GB 8624 建筑材料及制品燃烧性能分级

GB/T 8923(所有部分) 涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定

GB/T 14295 空气过滤器

GB/T 18455 包装回收标志

GB/T 22690 数据通信设备通用机械结构 机柜和插箱

GB/T 26125 电子电气产品 六种限用物质(铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚)的测定

GB/T 26572 电子电气产品中限用物质的限量要求

GB 51215 通信高压直流电源设备工程设计规范

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**模块化数据中心 modular data center**

安装在建筑物内,由模块化的功能模块组成,且由建筑物提供配套设施的数据中心,为电子信息设备系统提供服务。

### 3.2

**通道密封件 aisle closure accessory**

与机柜配合共同组成封闭冷/热通道的组件,主要包括通道门、天窗、底座等。

### 3.3

**冗余 redundancy**

重复配置功能模块的关键部件,共同承担系统负荷,当其中部分关键部件发生故障时,重复配置的部件补充故障部件所承担的负荷,保障功能模块的正常运行。