



中华人民共和国国家标准

GB/T 45629.1—2025/ISO/IEC 22237-1:2021

信息技术 数据中心设备和基础设施 第 1 部分：通用概念

Information technology—Data centre facilities and infrastructures—
Part 1: General concepts

(ISO/IEC 22237-1:2021, IDT)

2025-04-25 发布

2025-11-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

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、缩略语..... 1

4 合规性 5

5 业务风险分析 5

6 数据中心设计概述 7

7 数据中心设施和基础设施的设计分级 9

8 设计和实施流程..... 12

9 设计原则..... 15

附录 A（资料性） 可用性和可靠性 17

附录 B（资料性） 可用性说明 21

参考文献 22

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 45629《信息技术 数据中心设备和基础设施》的第1部分。GB/T 45629 已经发布了以下部分：

——第1部分：通用概念。

本文件等同采用 ISO/IEC 22237-1:2021《信息技术 数据中心设备和基础设施 第1部分：通用概念》。

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、北京数字科智技术有限公司、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、青海省发展和改革委员会、深圳市恒扬数据股份有限公司、浙江安远检测技术有限公司、中国民航信息网络股份有限公司、中国计量科学研究院、中国联合网络通信有限公司石家庄市分公司、北京中网数信息技术研究院有限公司、中电科普天科技股份有限公司、深圳市迈腾电子有限公司、深圳市爱德泰科技有限公司、武汉宇轩飞速通信技术有限公司、北京赛西科技发展有限责任公司、浙江中正岩土技术有限公司、成方金融信息技术服务有限公司、深圳西米通信有限公司、中通服咨询设计研究院有限公司、河南省信息化集团有限公司、广东三鼎智慧信息科技有限公司、中关村协众创智信息产业促进会、重庆葵海数字科技有限公司、江苏思特瑞信息技术有限公司、中国石油天然气股份有限公司勘探开发研究院、中国工程物理研究院计算机应用研究所、中国铁路信息科技集团有限公司、深圳中科德能科技有限公司、深圳永恒光智慧科技集团有限公司、深圳市领德创科技有限公司、深圳安腾创新科技有限公司、深圳市友恺通信技术有限公司、中碳环联(北京)技术咨询有限公司、南京佳力图机房环境技术股份有限公司、苏州中亿丰科技有限公司、深圳科士达科技股份有限公司。

本文件主要起草人：郭凯、高书辰、黄超、高鹏、林立、朱小舟、刘海山、李浩杰、胡剑杰、王睿晗、金驰、沈庆飞、徐晓翔、陈鸣飞、张朝阳、赵勇祥、孟新予、罗江君、朱美华、樊朝阳、向伟、李淮宁、周旭东、肖鑫、张思芳、崔钧、张利强、王磊、吕天文、王爨、田岩岩、于浩、于庆友、骆云鹏、于瑞兴、佟麟、高明星、刘念、黄新炜、王远军、徐刚、马凯、肖天理、梁东、许海进、孙九雷、沈文轶、王磊、霍倩南。

引 言

GB/T 45629《信息技术 数据中心设备和基础设施》拟由 9 个部分构成。

- 第 1 部分:通用概念。目的在于规定数据中心基础设施常用术语、参数和参考模型等。
- 第 2 部分:建筑结构。目的在于规定数据中心基础设施的建造要求等。
- 第 3 部分:配电。目的在于规定数据中心的电力供应、配电系统、防雷等。
- 第 4 部分:环境控制。目的在于规定数据中心的温度控制、流体控制、振动控制、颗粒物控制等。
- 第 5 部分:通信布线基础设施。目的在于规定数据中心基础设施网络电信电缆、一般信息技术布线、楼宇自动化布线等。
- 第 6 部分:安防系统。目的在于规定数据中心的安防、风险控制等。
- 第 7 部分:管理与运营信息。目的在于规定数据中心的运行要求、维护要求等。
- 第 30 部分:地震风险和影响分析。目的在于规定数据中心地震活动和地震风险评估类型的要求和建议。
- 第 31 部分:抗灾能力关键性能指标。目的在于规定数据中心的可靠性、容错性和可用性的关键绩效指标。

信息技术 数据中心设备和基础设施

第 1 部分：通用概念

1 范围

本文件定义了数据中心设备和基础设施的通用性内容,包括术语、参数和参考模型(功能组件及房间区域),给出了分级体系,描述了支持数据中心所需的设备和基础设施的一般性内容。

本文件适用于数据中心基础设施的设计、建设、改造和运维。

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。

ISO/IEC 22237-6 信息技术 数据中心设备和基础设施 第 6 部分:安防系统(Information technology—Data centre facilities and infrastructures—Part 6:Security systems)

3 术语和定义、缩略语

3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

可用性 availability

能够按要求运行的能力。

[来源:GB/T 2900.99—2016,192-01-23,修改;注 1、注 2 删除。]

3.1.2

建筑入口设施 building entrance facility

保障特定基础设施或服务在符合所有相关规定的前提下进入建筑的设施。

3.1.3

建筑安防 building security

在包含数据中心的建筑入口处和大楼内部设置的保障安全的设施和系统。

3.1.4

联合托管数据中心 co-hosting data centre

为多个用户提供网络访问、服务器和存储设备的数据中心,用户在信息技术设备中运行自己的服务或应用。

注:建筑的信息技术设备和支持性基础设施均由数据中心运营商提供服务。

3.1.5

联合租赁数据中心 co-location data centre

供多个客户存放其自有网络设备、服务器和存储设备的数据中心。