



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 38676—2020

---

## 信息技术 大数据 存储与处理系统功能测试要求

Information technology—Big data—  
Functional testing requirements for storage and processing systems

2020-04-28 发布

2020-11-01 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 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 缩略语 .....	1
5 概述 .....	1
6 大数据存储子系统的功能测试要求 .....	1
6.1 基本功能的测试要求 .....	1
6.2 分布式文件存储的功能测试要求 .....	2
6.3 分布式结构化数据存储的功能测试要求 .....	2
6.4 分布式列式数据存储的功能测试要求 .....	3
6.5 分布式图数据存储的功能测试要求 .....	3
7 大数据处理子系统的功能测试要求 .....	3
7.1 基本功能的测试要求 .....	3
7.2 批处理框架的功能测试要求 .....	4
7.3 流处理框架的功能测试要求 .....	4
7.4 图计算框架的功能测试要求 .....	5
7.5 内存计算框架的功能测试要求 .....	5
7.6 批流融合计算框架的功能测试要求 .....	5

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本标准由全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC 28)提出并归口。

本标准起草单位:华为技术有限公司、中国电子技术标准化研究院、上海计算机软件技术开发中心、新华三技术有限公司、浪潮电子信息产业股份有限公司、深圳市金蝶天燕云计算股份有限公司。

本标准主要起草人:赵华、符海芳、卫凤林、张群、李瑛、陈敏刚、陈文捷、潘子健、李永平、赵江、林琳。

# 信息技术 大数据

## 存储与处理系统功能测试要求

### 1 范围

本标准规定了大数据存储与处理系统的基本功能、分布式文件存储、分布式结构化数据存储、分布式列式数据存储、分布式图数据存储、批处理框架、流处理框架、图计算框架、内存计算框架和批流融合计算框架的测试要求。

本标准适用于大数据存储与处理系统的测试。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 37722—2019 信息技术 大数据存储与处理系统功能要求

### 3 术语和定义

GB/T 37722—2019 界定的术语和定义适用于本文件。

### 4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

API:应用程序接口(Application Programming Interface)

CPU:中央处理器(Central Processing Unit)

DAG:有向无环图(Directed Acyclic Graph)

GPU:图形处理器(Graphics Processing Unit)

MPI:消息传递接口(Message Passing Interface)

SQL:结构化查询语言(Structured Query Language)

### 5 概述

本标准根据 GB/T 37722—2019 规定的大数据存储与处理系统的功能要求,给出了相应的测试要求。

### 6 大数据存储子系统的功能测试要求

#### 6.1 基本功能的测试要求

大数据存储子系统基本功能的测试要求如下: