



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 36450.8—2021

---

## 信息技术 存储管理 第 8 部分：媒体库

Information technology—Storage management—  
Part 8: Media libraries

(ISO/IEC 24775-8:2014, MOD)

2021-10-11 发布

2022-05-01 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 .....	V
引言 .....	VI
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 印刷约定 .....	2
4.1 成熟度模型 .....	2
4.2 实验性的成熟度等级 .....	2
4.3 实现的成熟度等级 .....	3
4.4 稳定的成熟度等级 .....	3
4.5 完成的成熟度等级 .....	4
4.6 弃用的材料 .....	4
5 存储库配置文件 .....	5
5.1 描述 .....	5
5.2 健康和故障管理注意事项 .....	20
5.3 级联注意事项 .....	20
5.4 支持的子配置文件和包 .....	20
5.5 配置文件方法 .....	21
5.6 客户端注意事项和方法 .....	21
5.7 注册名和版本 .....	22
5.8 CIM 元素 .....	22
6 元素统计子配置文件 .....	39
6.1 描述 .....	39
6.2 健康和故障管理注意事项 .....	40
6.3 级联注意事项 .....	40
6.4 支持的子配置文件和包 .....	40
6.5 配置文件方法 .....	40
6.6 客户端注意事项和方法 .....	42
6.7 注册名和版本 .....	43
6.8 CIM 元素 .....	43
7 InterLibraryPort 连接子配置文件 .....	44
7.1 综述 .....	44
7.2 描述 .....	44
7.3 持久名称和相关标识 .....	45
7.4 健康和故障管理注意事项 .....	45
7.5 级联注意事项 .....	45

- 7.6 支持的子配置文件和包 ..... 45
- 7.7 配置文件方法 ..... 45
- 7.8 客户端注意事项和方法 ..... 45
- 7.9 注册名和版本 ..... 46
- 7.10 CIM 元素 ..... 46
- 8 库容量子配置文件 ..... 47
  - 8.1 描述 ..... 47
  - 8.2 健康和故障管理注意事项 ..... 48
  - 8.3 级联注意事项 ..... 48
  - 8.4 支持的子配置文件和包 ..... 48
  - 8.5 客户端注意事项和方法 ..... 48
  - 8.6 注册名和版本 ..... 48
  - 8.7 CIM 元素 ..... 48
- 9 受限访问端口元素子配置文件 ..... 50
  - 9.1 描述 ..... 50
  - 9.2 健康和故障管理注意事项 ..... 51
  - 9.3 级联注意事项 ..... 51
  - 9.4 支持的子配置文件和包 ..... 51
  - 9.5 配置文件方法 ..... 51
  - 9.6 客户端注意事项和方法 ..... 51
  - 9.7 注册名和版本 ..... 51
  - 9.8 CIM 元素 ..... 51
- 10 媒体活动子配置文件 ..... 55
  - 10.1 描述 ..... 55
  - 10.2 健康和故障管理注意事项 ..... 56
  - 10.3 级联注意事项 ..... 57
  - 10.4 支持的子配置文件和包 ..... 57
  - 10.5 配置文件方法 ..... 57
  - 10.6 客户端注意事项和方法 ..... 58
  - 10.7 注册名和版本 ..... 58
  - 10.8 CIM 元素 ..... 58
- 11 分区磁带库配置文件 ..... 59
  - 11.1 描述 ..... 59
  - 11.2 健康和故障管理注意事项 ..... 61
  - 11.3 级联注意事项 ..... 61
  - 11.4 支持的配置文件、子配置文件和包 ..... 61
  - 11.5 客户端注意事项和方法 ..... 62
  - 11.6 注册名和版本 ..... 62
  - 11.7 CIM 元素 ..... 62
- 12 虚拟磁带库配置文件 ..... 75
  - 12.1 描述 ..... 75

12.2	健康和故障管理注意事项 .....	83
12.3	级联注意事项 .....	83
12.4	支持的配置文件和包 .....	83
12.5	配置文件方法 .....	84
12.6	客户端注意事项与技巧 .....	84
12.7	注册名和版本 .....	84
12.8	CIM 元素 .....	84
13	虚拟磁带库复制配置文件 .....	109
13.1	描述 .....	109
13.2	磁带复制服务 .....	109
13.3	方法 .....	114
13.4	健康和故障管理注意事项 .....	115
13.5	级联注意事项 .....	115
13.6	注册名和版本 .....	115
13.7	CIM 元素 .....	115
14	库视图配置文件 .....	118
14.1	概要 .....	118
14.2	描述 .....	119
14.3	实现 .....	119
14.4	配置文件方法 .....	121
14.5	使用示例 .....	121
14.6	CIM 元素 .....	121
附录 A (资料性)	SMI-S 信息模型 .....	126
参考文献	.....	127

## 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 36450《信息技术 存储管理》的第 8 部分。GB/T 36450 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：概述；
- 第 2 部分：通用架构；
- 第 5 部分：文件系统；
- 第 6 部分：交换结构；
- 第 7 部分：主机元素；
- 第 8 部分：媒体库。

本文件使用重新起草法修改采用 ISO/IEC 24775-8:2014《信息技术 存储管理 第 8 部分：媒体库》。

本文件与 ISO/IEC 24775-8:2014 相比存在技术性差异，这些差异涉及的条款已通过在其外侧页边空白位置的垂直单线(|)进行了标示。本文件与 ISO/IEC 24775-8:2014 的技术性差异及其原因如下：

——关于规范性引用文件，本文件做了具有技术性差异的调整，以适应我国的技术条件，调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中，具体调整如下：

- 用修改采用国际标准的 GB/T 36450.2—2021 代替了 ISO/IEC 24775-2:2014。

本文件做了下列编辑性修改：

- “范围”一章补充本文件的适用界限；
- “规范性引用文件”一章删除了 ISO/IEC 24775-4:2014，由于文中未引用；
- 为了便于更加直观表示媒体库组件信息，修改了 5.1.3“系统级视图”中的注，在全文图中采用黑虚线代表类，黑实线代表关联代表可选的组件。

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：华中科技大学、中国电子技术标准化研究院、浪潮电子信息产业股份有限公司、四川长虹佳华信息产品有限责任公司、易安信信息技术研发(北京)有限公司、深圳赛西信息技术有限公司、中国地质大学(武汉)、西北工业大学、小米通讯技术有限公司、杭州海康威视数字技术股份有限公司、特斯联科技集团有限公司、中国电子技术标准化研究院华东分院、江苏赛西科技发展有限公司。

本文件主要起草人：冯丹、赵威、孙伟、杨宏、邓泽、赵向阳、彭周旋、白欣璐、邬源杨、张晓、何霞、王晓春、刘洋、杜蕾、汪渭春、段晓东、谭支鹏、胡燊翀、苏楠、商蓉蓉、赵晓南、卢洲、杜文宾、肖丹、周珏嘉、蒋义、彭淦、詹天奇、柴红刚、范俊、陈宇。

## 引 言

GB/T 36450《信息技术 存储管理》是指导我国存储管理规范化的推荐性标准,旨在通过统一的标准管理接口解决多厂商产品互操作性及跨区域、多功能的分布式存储系统的管理问题。GB/T 36450《信息技术 存储管理》的编制基于 ISO/IEC 24775,由于整体篇幅较长,且其中内容可以明确划分为若干个相对独立,但又互有关联的部分,GB/T 36450 拟由八个部分构成。

- 第 1 部分:概述。提供 GB/T 36450 系列标准的总概述。
- 第 2 部分:通用架构。包含关于接口的基本信息,如安全和协议。
- 第 3 部分:通用配置文件。包含可扩展其他部分配置文件的组件配置文件,如目标端口和作业控制。
- 第 4 部分:块设备。包含支持各种形式磁盘存储的存储配置文件。
- 第 5 部分:文件系统。包含支持文件系统的配置文件,如网络附加存储(NAS)。
- 第 6 部分:交换结构。包含处理主机服务器和存储设备互联的配置文件,如交换机。
- 第 7 部分:主机元素。包含主机服务器上存储软件的配置文件,如磁盘分区和主机硬件 RAID 控制器。
- 第 8 部分:媒体库。包含处理可移动媒体的配置文件,如磁带库。

本文件中所定义的存储库配置文件和相关子配置文件提供了标准通用信息模型(CIM)接口,用于监控可删除媒体库(包括磁带库)的各个方面。对于支持本文件的库,基于本文件的任何存储管理计划规范(SMI-S)客户端都可能发现磁带库、确定其容量、运行详细目录、监视状态、移动磁带以及执行其他配置和控制运行。本文件还对库特定生命周期和告警指示进行了标准化;一旦客户端订阅了告警指示就将向客户端异步传送。

# 信息技术 存储管理

## 第 8 部分:媒体库

### 1 范围

本文件就媒体库的下列对象建立了用于监控的各种详细模型:

- 库,
- 驱动,
- 转换器设备,
- 插槽,
- 数据读写插槽,
- 小型计算机系统接口(SCSI)以及 SCSI 和光纤通道(FC)目标端口,
- 物理磁带,
- 物理包,
- 媒体盒。

一般情况下,CIM 客户端可以监控上述对象的正常表现和状态并且给出告警、状态变化和生命周期 CIM 指示。此外,客户端能控制符合本文件的库里媒体的运转。

本文件适用于分布式存储设备中媒体库管理架构的设计、开发、维护。

分区的磁带库和虚拟磁带库会在后续版本的文件中给出。注意,本文件先前版本中用于建模分区磁带库和虚拟磁带库的实验性子配置文件已经被撤销,因此当前文件略去了它们。

### 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 36450.2—2021 信息技术 存储管理 第 2 部分:通用架构(ISO/IEC 24775-2:2014, MOD)

ISO/IEC 24775-3:2014 信息技术 存储管理 第 3 部分:通用配置文件(Information technology—Storage management—Part 3:Common profiles)

### 3 术语和定义

GB/T 36450.2—2021 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**转换设备 changer device**

在存储库中把媒体从一个地方移动到另一个地方的机械臂和控制逻辑。

#### 3.2

**媒体访问设备 media access device**

媒体中执行读和写的设备。