

团体标准《存储容量和性能测试技术规范》（征求意见稿）

编制说明

一、工作简况

1.1 任务来源

该标准由中国计量测试学会立项，并在 2023年 4 月21日下发的《关于公布2023年度第二批团体标准立项的通知》（量学发【2023】120号）的通知中列明。该标准由中国计量科学研究院牵头。

1.2 主要起草单位和工作组成员

中国计量科学研究院、华为技术有限公司、深圳大普微电子科技有限公司等单位组建团体标准编写组，共同推动该项团体标准制定。

1.3 主要工作过程

2023年4月，《存储容量和性能测试技术规范》团体标准编制任务下达后由主办单位展开调研，进行标准草案的编制工作，于2023年10月形成工作组讨论稿。

2023年11月，召开标准编制会议，根据与会单位讨论意见及会后反馈意见，在工作组讨论稿基础上完成标准草案。

2024年2月，召开标准研讨会议，根据与会单位讨论意见及会后反馈意见，会后形成征求意见稿。

二、标准编制原则和确定主要内容的论据及解决的主要问题

2.1 编制原则

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》的规定进行制定，遵循了适用性、科学性和可操作性原则。

2.2 确定主要内容的论据

中国计量科学研究院在标准起草过程中对标准规定的技术要求征集了业内主要研发企业、科研院所、应用单位的意见，并充分考虑科技发展及应用。从市场符合性分析，该标准规定技术要求是合理的，切实给出符合产业实际需要的技术要求。

2.3 解决的主要问题

该标准着眼于存储的根本属性容量，结合存储实际应用业务场景，对存储性能进行准确评估。从根本上解决存储设备各类容量概念多，使用复杂/混乱，不利于用户进行容量规划和采购的问题。

2.4 主要制定内容

本标准规定了存储容量和性能测试技术规范的术语和定义、存储容量测试要求和存储性能测试要求。

本标准适用于物理存储设备（如智能盘（框）、存储阵列等）和抽象存储设备（如逻辑卷等）的存储容量和性能的测试。

本标准也适用于第三方对存储设备提供者作为对其存储容量和性能符合性的认证依据。

主要包括：

1. 术语和定义、缩略语

提出存储容量和性能测试技术指标测试方案涉及的相关专业术语及缩略语。

2. 测试环境

提出存储容量和性能测试对物理环境、硬件环境和软件环境的要求。

3. 数据负载

提出数据负载的组成，及各组成部分的详细说明。明确可根据具体应用场景和实际测试需求来设置和维护数据负载。

4.技术要求

明确存储容量、IOPS和带宽的技术要求。

5.可得容量和性能测试方法

明确测试组网方案，提出可得容量和性能测试方法及测试结果判别条件。

三、主要试验[或验证]情况分析

无。

四、知识产权情况说明

本标准不涉及专利、软件著作权等知识产权使用问题。

五、产业化情况、推广应用论证和预期达到的经济效果

随着数字化，智能化进程加速，海量的数据需要存储和备份，然而存储容量大小计量标准不一，测量目前还没有统一的标准，存储设备的性能测试技术规范缺失，市场上很多是基于开源软件工具进行测量，没有明确的测试技术标准。用户在采购设备和服务时没有参考标准，仅能依仗厂商自行标注的数值，而且在使用过程中存在很多参数与厂商实际标注不一致情况，给用户使用上带来很多困惑和问题。

中国计量科学研究院牵头，联合存储厂商，测试仪器厂商，科研机构等起存储容量和性能测试技术规范团体标准，共同定义微存储设备关键性技术参数指标和相关测试方法，以此为基础开发测试工具进行验证，为客户提供客观，可验证的性能数据，并在一些行业内进行推广应用。

六、采用国际标准和国外先进标准情况

《存储容量和性能测试技术规范》标准未采用国际和国外标准，不涉及国际国外标准采标情况。

七、与现行相关法律、法规、规章及相关标准的协调性

该标准与我国的现行法律、法规和标准是协调一致。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

九、贯彻标准的要求措施建议

建议标准发布后，中国计量测试学会可组织起草单位编写标准宣贯出版物、开展专题标准培训等活动，更好地推动本标准的具体实施工作。

十、替代或废止现行相关标准的建议

无。

十一、其它应予说明的事项

无。

团体标准《存储容量和性能测试技术规范》编制工作组

2024年3月16日