



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 30542—2014

---

## 文件管理 130 mm 光盘存储信息的监测和验证

Document management—  
Monitoring and verification of information stored on 130 mm optical media

(ISO 23868:2008,MOD)

2014-05-06 发布

2014-11-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 23868:2008《文件管理 130 mm 光盘存储信息的监测和验证》(英文版)。

本标准与 ISO 23868:2008 的技术差异如下：

——以修改采用国际标准的 GB/T 20225—2006《电子成像 词汇》代替了 ISO 12651。

本标准与 ISO 23868:2008 相比,做了以下编辑性修改：

——重新编写了前言；

——在“范围”一章中,增加了标准适用性的表述；

——修正了附录 A 中的一个编辑性错误(将相对湿度 3%改为 30%)。

本标准由全国文献影像技术标准化技术委员会(SAC/TC 86)提出并归口。

本标准由全国文献影像技术标准化技术委员会一分会起草。

本标准主要起草人:刘巧平、李铭。

本标准为首次发布。

## 引 言

现在很多组织机构都用光盘来进行信息的长期存储。其前提是,假定已经证明选择用于记录的光盘对于该用途是合格的。因此,重要的是能够验证数据已经正确地记录下来,并且在要求的期限内保持可读。以前的国际标准明确地规定了对交换性的要求,以及预测光盘寿命的方法,但没有包含写入数据质量的验证方法。

寿命既受介质衰变也受技术过时的限制。需要定期地对交换性进行验证,以保持信息在现有的记录介质上可恢复。用户能够采取某种维护策略,例如制作一个存档的副本、一个作为备份或母版的副本以及一个供日常存取用的副本,以防止盘片出现意外故障或被意外使用。硬件支持生命周期通常为5年~10年,技术生命周期通常为20年。因此,要求具有更长寿命周期的记录,就有可能不得不每10年~20年就转移到经过升级的平台上。

建议对长期存储用的光盘予以评估。不同介质制造厂家生产的盘片之间,甚至同一介质制造厂家生产的盘片之间,在寿命上也存在着显著的差异。与高质量记录用的盘片相比,初始质量低劣的盘片其衰变速度要快得多。初始质量低劣的盘片没有足够的余量,来保证在下一次按计划检查之前,差错不会达到无法恢复的水平,而对于存档盘片来说,就是要避免出现这样的情况。这意味初始记录质量高且终生维持这一状态的盘片,可望具有很长的寿命。

嵌入盘片并被驱动器利用的功能强大的循环冗余校验(CRC)纠错系统,能够掩盖衰变的存在。在缺少驱动器标准的情况下,功能性不允许用户以简单的方式来验证特定盘片上记录信息的质量。本标准规定的质量控制策略,能够无损地识别衰变,以便于用户采取及时和有效的纠正措施。

# 文件管理

## 130 mm 光盘存储信息的监测和验证

### 1 范围

本标准规定了确定记录介质上数据质量的测试方法,并提供了规范,终端用户机构能够按这些规范来监测数据质量,并监测是否一直符合驱动器和(或)介质制造厂家为其级别所确定的误差限度要求。本标准界定了生产环境中使用的 130 mm 光盘的差错率监测能力和监测方法,以确保在光盘的整个预期寿命中数据都可以读出。

本标准适用于 130 mm 光盘存储信息的监测和验证。其他规格光盘存储信息的监测和验证可参考执行。

### 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 20225—2006 电子成像 词汇(ISO 12651:1999, MOD)

ISO/IEC 11976 信息技术 用 130 mm 可重写和一次写入多次读出超高密度光盘(UDO)进行数据交换 容量:60 千兆字节每盘 第二代[Information technology—Data interchange on 130 mm rewritable and write-once-read-many ultra density optical (UDO) disk cartridges—Capacity: 60 Gbytes per cartridge—Second generation]

ISO/IEC 17345 信息技术 用 130 mm 可重写和一次写入多次读出超高密度光盘(UDO)进行数据交换 容量:30 千兆字节每盘 第一代[Information technology—Data interchange on 130 mm rewritable and write once read many ultra density optical (UDO) disk cartridges—Capacity: 30 Gbytes per cartridge—First generation]

### 3 术语和定义

GB/T 20225—2006、ISO/IEC 17345 和 ISO/IEC 11976 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**寿命终点 end-of life; EOL**

交换性丧失,导致信息不再能够可靠地检索。

### 4 测试方法

#### 4.1 总则

需要使用纠错码纠正光盘不可避免的缺陷以及正常寿命期间的衰变。基于对这一事实的了解,本标准规定了确定记录介质上的数据质量的方法。在写入数据的时候,写入系统宜对数据进行验证。该