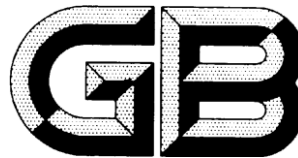


ICS 35.240.20

L 67



# 中华人民共和国国家标准

GB/T XXXX — 201X

---

## 电子文件管理装备规范

Specification of electronic records management equipment

(报批稿)

201X-xx-xx 发布

201X-xx-xx 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布

中国国家标准化管理委员会

# 目 次

1 范围 .....	4
2 规范性引用文件 .....	4
3 术语和定义 .....	5
4 通用要求 .....	7
5 输入输出设备 .....	11
6 存储设备与系统 .....	13
7 处理设备 .....	15
8 传输交换设备 .....	16
9 信息安全设备 .....	16
附录 A .....	19
(资料性附录) .....	19
附录 B .....	21
(资料性附录) .....	21
附录 C .....	23
(资料性附录) .....	23

# 前 言

本标准依据GB/T 1.1-2009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归口。

本标准起草单位：电子文件管理装备规范工作组，以及工业和信息化部电子技术标准化研究所、档案科学技术研究所、人民大学信息资源管理学院、国家图书馆、清华大学光盘中心、中安科技集团公司、北京创原天地科技有限公司、华中科技大学计算机学院、国家保密科学技术研究所、汉王科技股份有限公司、深圳市迪威视讯股份有限公司、浪潮集团有限公司、太极计算机公司、联想集团等。

本标准起草人员：郝文建、杨瑛、卢海英、郝晨晖、钱毅、龙伟、李大东、范科峰、公维峰、周可、王志庚、徐进、陈星、季刚、许斌、马朝斌、张万涛、李明敬、高健、郑洪仁、王一刚、王再跃、申龙哲

# 电子文件管理装备规范

## 1 范围

本标准规定了电子文件管理过程中涉及到的硬件设备和系统，包括输入输出设备、存储设备与系统、处理设备、传输交换设备和信息安全设备等的功能、性能以及技术管理要求。

本标准适用于电子文件管理过程中所需硬件设备和系统的选择、配置和管理。

用户在规划、设计、实施和运维电子文件管理系统时应遵循本标准的规定。

## 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 2887 计算机场地通用规范
- GB 4943 信息技术设备的安全
- GB/T 7430 安全摄影胶片规范
- GB 9254 信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法
- GB/T 9314 串行击打式点阵打印机通用技术条件
- GB/T 9813 微型计算机通用规范
- GB/T 12628 硬磁盘驱动器通用规范
- GB 13000 信息技术 通用多八位编码字符集(UCS)
- GB/T 13984 缩微摄影技术 银盐、重氮和微泡拷贝片视觉密度 技术规范和测量
- GB/T 14081 信息处理用键盘通用规范
- GB/T 15737 缩微摄影技术 银-明胶型缩微品的冲洗与保存
- GB 15934 电器附件 电线组件和互连电线组件
- GB/T 16970 信息技术 信息技术用只读光盘存储器（CD-ROM）的盘卷和文卷结构
- GB/T 17540 台式激光打印机通用规范
- GB/T 17618 信息技术设备抗扰度限值和测量方法
- GB 17625.1 电磁兼容 限值 谐波电流发射限值(设备每相输入电流 $\leq 16A$ )
- GB/T 17626.2 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验
- GB/T 17974 台式喷墨打印机通用规范
- GB 18030 信息技术 中文编码字符集
- GB/T 18031 信息技术 数字键盘汉字输入通用要求
- GB/T 18444 已加工安全照相胶片贮存
- GB/T 18788 平板式扫描仪通用规范
- GB/T 18790 联机手写汉写识别技术要求与测试规程
- GB/T 19246 信息技术 通用键盘汉字输入通用要求

GB/T 19259 视频投影机通用技术条件  
GB/T 19474.1 缩微摄影技术 图形COM记录仪的质量控制 第1部分：测试画面的特征  
GB/T 19474.2 缩微摄影技术 图形COM记录仪的质量控制 第2部分：质量要求和控制  
GB/T 20275 信息安全技术 入侵检测系统技术要求和测试评价方法  
GB/T 20279 信息安全技术 网络和终端设备隔离部件安全技术要求  
GB/T 20281 信息安全技术 防火墙技术要求和测试评价方法  
GB/T 20945 信息安全技术 信息系统安全审计产品技术要求和测试评价方法  
GB/T 20988 信息安全技术 信息系统灾难恢复规范  
GB/T 21023 中文语音识别系统通用技术规范  
GB/T 21053 信息安全技术 公钥基础设施 PKI系统安全等级保护技术要求  
GB/T 26225 信息技术 移动存储 闪存盘通用规范  
DA/T 38 电子文件归档光盘技术要求和应用规范  
DA/T 44 数字档案信息输出到缩微胶片上的技术规范  
SJ/T 11292 计算机用液晶显示器通用规范  
SJ/T 11343 数字电视液晶显示器通用规范  
YD/T 1096 路由器设备技术要求 边缘路由器  
YD/T 1097 路由器设备技术要求 核心路由器  
YD/T 1099 以太网交换机技术要求  
YD/T 1255 具有路由功能的以太网交换机技术要求  
IEC 62087 音频、视频和相关设备功耗测量方法 (Methods of measurement for the power consumption of audio, video and related equipment)

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**电子文件 electronic records**

机关、团体、企事业单位和其他组织在处理公务过程中，通过计算机等电子设备形成、办理、传输和存储的文字、图表、图像、音频、视频等不同形式的信息记录。

#### 3.2

**电子文件全程管理 electronic records life-cycle management**

电子文件在形成、办理、传输、保存、利用、销毁等环节进行管理，确保电子文件始终处于受控状态。

### 3.3

#### 电子文件管理装备 electronic records management equipments

电子文件在其生命周期管理过程中涉及的硬件设备和系统。

**注：**电子文件管理装备的分类见附录 C。

### 3.4

#### 迁移 migration

将源系统中的电子文件向目的系统进行转移存储的方法与过程。包括支持存储环境的改变和应用技术的更新。

### 3.5

#### 可靠性 reliability

在给定时段和给定条件下，功能单元履行所要求功能的能力。

[GB/T 5271.14-2008, 定义 14.01.03]

### 3.6

#### 可追溯性 traceability

电子文件管理过程中对于电子文件内容和相关要素的追溯及追踪能力。

### 3.7

#### 在线存储 online storage

存储设备、存储系统时刻与管理系统保持联机状态，满足应用对数据存取的实时要求。

### 3.8

#### 离线存储 offline storage

存储设备、存储系统与管理系统处于脱机状态，当应用需要时再实施联机处理。

### 3.9

显示设备的平均功率 average power of display device

显示设备在 IEC 62087 规定的 10 min 信号下消耗功率的平均值。

### 3.10

安全管理区域 security management realm

仅向系统安全管理人员开放的安全管理系统及其数据的所在区域。

### 3.11

计算机输出缩微胶片 computer output microfilm

COM

通过联机或脱机方式直接由计算机输出来制作缩微品。

## 4 通用要求

### 4.1 设备安全

电子文件硬件设备和系统，在设备安全方面，应符合 GB 4943 的规定，其电线组件和互连电线组件应符合 GB 15934 的规定。

### 4.2 电源适应能力

电子文件硬件设备和系统，若为交流供电，应在  $220V \pm 22V$ ， $50Hz \pm 1Hz$  条件下正常工作。

电子文件硬件设备和系统，若为直流供电，应在直流电压标称值  $\pm 5\%$  的条件下正常工作。

### 4.3 电磁兼容性要求

#### 4.3.1 无线电骚扰

电子文件硬件设备和系统，其无线电骚扰限值应符合 GB 9254 的规定。

#### 4.3.2 抗扰度

电子文件硬件设备和系统，其抗扰度限值应符合 GB/T 17618 的规定。

#### 4.3.3 谐波电流

电子文件硬件设备和系统，其谐波电流值应符合 GB/T 17625.1 的规定。

#### 4.3.4 静电放电要求

电子文件硬件设备和系统，其静电放电应符合 GB/T 17626.2 的规定。

### 4.4 可靠性要求

电子文件硬件设备和系统，在规定条件下，平均故障间隔时间（MTBF）应符合有关国家标准的规定。

### 4.5 工作环境要求

#### 4.5.1 一般要求

电子文件硬件设备和系统的工作环境应符合相关标准的规定。

#### 4.5.2 机房要求

电子文件硬件设备和系统的专用机房应符合 GB/T 2887 的规定。

专用机房的工作环境，按温、湿度分为A、B、C三级。

工作时的温、湿度要求见表 1。

表1 工作时温、湿度要求

环境条件	级别				
	A级		B级		C级
	夏季	冬季	夏季	冬季	
温度℃	24±1	20±1	24±2	20±2	15~28
相对湿度	40%~60%		35%~65%		30%~80%
温度变化率℃/h	<5, 不得凝露		<10, 不得凝露		<15, 不得凝露

#### 4.5.3 存储媒体要求

存储媒体对于环境的要求见表2。

表2 存储媒体环境要求

环境条件	光盘	磁媒体		闪存盘		缩微胶片
		已记录	未记录	已记录	未记录	
温度℃	-20~50	5~35	5~50	5~35	5~45	13~15
相对湿度%	10~90	20~80		20~80		35~45
磁场强度A/m	—	<3200	<4000	—		—
固态硬盘的存放要求参考闪存盘的相关规定。						

#### 4.6 噪声要求

电子文件硬件设备和系统，其噪声应符合有关国家标准的规定。

#### 4.7 有毒有害物的相关要求

电子文件管理过程中涉及的硬件设备和系统应符合电子产品有毒有害物质相关标准的规定，具体标准参见附录 A.3。

#### 4.8 中文信息处理要求

电子文件硬件设备和系统，涉及中文信息处理时，汉字处理应至少支持 GB 18030 的强制部分，其他文字应支持 GB 18030 的相关部分，并应采用国家标准和行业标准规定的字型。

#### 4.9 可追溯性要求

电子文件硬件设备和系统，根据实际应用需要，应支持统一标识实现可追溯性管理。

电子文件硬件设备和系统的标识应符合有关标准规定。

#### 4.10 访问权限控制要求

电子文件硬件设备和系统，应建立基于角色的访问控制机制，采用安全认证、安全传输等手段，提供多方面的安全保障，满足实际应用和管理的安全性要求。

#### 4.11 可转换机制

电子文件管理过程中，在不同的设备和系统间存储与交换时，应针对不同的应用需求确定转换机制。

电子文件在不同的设备与系统间的转换机制主要包括复制、迁移的频度、内容和流程等。

#### 4.12 功能要求

##### 4.12.1 自检

电子文件硬件设备和系统应根据不同的管理需求，具有自检功能，允许授权用户验证关键功能部件的完整性、可用性。

##### 4.12.2 日志

电子文件硬件设备和系统应根据不同的管理需求，具有实时记录业务过程中的身份、流量、计时器、以及黑名单机制等功能。

##### 4.12.3 报警

电子文件硬件设备和系统应根据不同的管理需求，对于未经授权的访问、损坏或功能丧失的行为，提供报警功能。

##### 4.12.4 审计

电子文件读取设备应根据不同的管理需求，为用户提供审计能力，用于跟踪访问源。

## 4.13 运行管理要求

### 4.13.1 运行管理制度

根据不同的应用场景与使用需求，制定具体的运行管理制度，以满足对于使用者、管理者对于设备和系统运行管理的需求，保证硬件设备和系统在电子文件管理全周期过程中能安全、可靠运行。

### 4.13.2 设备维护规程

根据实际设备运行维护的要求，建立有效、可实施的设备维护规程。设备维护规程主要包括定期对硬件设备和系统进行状态检测、预防性检查、常规性作业等工作的管理办法。同时还包括对于硬件设备和系统发生故障、报警等事件提供响应支持的工作机制，以及定期对设备做适应性改进、增强性改进等工作机制。

## 4.14 其他

### 4.14.1 涉密设备和系统的要求

处理涉密电子文件的硬件设备和系统应符合相关法律、法规及标准的规定。

### 4.14.2 与相关标准的一致性要求

电子文件管理装备应与电子文件格式、元数据、管理系统等相关标准协调一致。针对不同应用的具体需求，用户部门可制定相关的管理规定。

## 5 输入输出设备

### 5.1 键盘

通用键盘应符合 GB/T 14081 的规定。

通用键盘汉字输入法应符合 GB/T 19246 的规定。

读取设备配置的数字键盘汉字输入法应符合 GB/T 18031 的规定。

少数民族文字输入法应符合相关国家标准的规定。

## 5.2 手写设备

手写设备应符合GB/T 18790的规定。

## 5.3 语音设备

语音设备应符合GB/T 21023的规定。

## 5.4 扫描仪

扫描仪应符合 GB/T 18788 的规定。

用于仿真复制的扫描仪应满足仿真复制对数字图像的高精度要求，能够处理不同幅面、不同纸质的文件。

## 5.5 条码识读设备

条码识读设备应符合相关标准的规定。

## 5.6 输出设备

液晶显示器应符合 SJ/T 11292、SJ/T 11343 的规定。显示设备消耗功率要求和测量方法参见附录 B。

针式打印机应符合 GB/T 9314 的规定。

台式喷墨打印机应符合 GB/T 17974 的规定。

台式激光打印机应符合 GB/T 17540 的规定。

投影机应符合 GB/T 19259 及相关标准的规定。

音频输出设备应符合相关标准的规定。

## 6 存储设备与系统

### 6.1 存储设备

#### 6.1.1 一般要求

##### 6.1.1.1 闪存盘

闪存盘应符合GB/T 26225的规定。

##### 6.1.1.2 固态硬盘

固态硬盘应符合相关标准的规定。

##### 6.1.1.3 硬磁盘驱动器

硬磁盘驱动器应符合 GB/T 12628 的规定。

##### 6.1.1.4 磁带

记录磁带、文卷标号和文卷结构应符合相关国家标准（参见附录 A.1）的规定。

##### 6.1.1.5 光存储

光存储媒体应符合以下要求：

- a) 用于存储与交换的只读类或可录类光盘应符合相关国家标准和行业标准（参见附录 A.2）的规定；
- b) 采用光存储归档及归档光盘数据检测时，应符合 DA/T 38 的规定；
- c) 采用可录光盘归档存储时，应使用档案级光盘；
- d) 光存储读写设备应支持或兼容 GB/T 16970 等标准。

#### 6.1.1.6 COM 设备

将电子文件存储到缩微胶片上的COM设备应符合以下要求：

- a) 电子文件输出到缩微胶片上的操作，应符合DA/T 44的规定；
- b) 应使用安全片基、高解像力，及具有中、高反差性能的银-明胶型缩微胶片，符合GB/T 7430的规定。

#### 6.1.2 管理要求

##### 6.1.2.1 一般要求

电子文件存储媒体的管理应符合如下要求：

- a) 根据实际应用需求，用户部门应制定相应的管理工作制度；
- b) 存储媒体对于所存储的电子文件内容应进行定期数据读取检测；
- c) 归档前应根据相关国家标准、行业标准对存储媒体进行检测。

##### 6.1.2.2 归档光盘

归档光盘应经过检测，并符合 DA/T 38 要求。

归档光盘的错误率达到或超过三级预警线或出现不可校正错误时，应立即把该归档光盘数据迁移到新光盘或其他存储媒体上，并做好数据迁移记录。

##### 6.1.2.3 缩微胶片

缩微胶片冲洗、拷贝、质量及保管应符合以下要求：

- a) 缩微胶片冲洗应符合GB/T 15737的规定；
- b) 缩微胶片的拷贝应符合GB/T 13984的规定；
- c) 缩微胶片的质量应符合GB/T 19474.1和GB/T 19474.2的规定；
- d) 缩微胶片的存储应符合GB/T 18444的规定。

## 6.2 存储系统

### 6.2.1 在线存储

在线存储系统包括磁盘阵列等，应具有如下功能：

- a) 具有容错功能，支持降级运行模式；
- b) 具有数据自恢复功能，支持在线数据重建；
- c) 具有盘容量自动识别功能；
- d) 支持盘、电源和风扇的热插拔；
- e) 支持热备份盘；
- f) 具有热备份电源和备份风扇；
- g) 具有远程和本地磁盘阵列维护监控能力；
- h) 支持磁盘阵列异常或故障报警。

### 6.2.2 离线存储

离线存储系统包括磁带库、光盘库、移动硬盘等，离线存储系统应符合相关标准的规定。

### 6.2.3 存储系统管理要求

存储系统管理要求包括：

- a) 根据实际应用的需求，制定适宜的存储策略，采用在线、离线存储等管理方式，实现电子文件在不同存储系统中的迁移和转换；
- b) 电子文件管理中所使用的存储系统应经过检测；
- c) 电子文件离线存储系统中所存储的电子文件内容应进行定期数据读取检验；
- d) 根据实际应用需求，用户部门应制定相应的管理工作制度。

## 7 处理设备

### 7.1 微型计算机

微型计算机应符合 GB/T 9813 的规定。

## 7.2 服务器

服务器应符合相关标准的规定。

## 8 传输交换设备

### 8.1 路由器

传输交换设备中配置的边缘路由器应符合 YD/T 1096 的规定。

传输交换设备中配置的核心路由器应符合 YD/T 1097 的规定。

### 8.2 交换机

传输交换设备中配置的交换机应符合 YD/T 1099 和 YD/T 1255 的规定。

## 9 信息安全设备

### 9.1 统一身份管理与授权管理设备

统一身份管理与授权管理设备完成统一用户管理。身份管理和授权管理对电子文件管理系统实施访问控制；身份管理对用户的身份进行标识与鉴别；授权管理对用户访问资源的权限进行标识与管理。

统一身份管理与授权管理设备应部署于安全管理区域，其技术指标应符合 GB/T 21053 的规定。

### 9.2 桌面安全设备

桌面安全设备提供主机恶意代码防范、主机防火墙、桌面存储安全、安全审计等一体化终端安全保护，保护电子文件管理终端的安全，并符合相关标准的规定。

### 9.3 安全审计设备

安全审计设备为电子文件管理过程中安全事件管理提供事中记录、事后追踪的手段。安全审计设备主要由审计数据采集引擎和审计数据分析部件组成。审计数据采集引擎通常部署于被审计的设备中；审计数据分析部件通常部署于安全管理区域。

安全审计设备的技术指标应符合 GB/T 20945 的规定。

### 9.4 防火墙

防火墙的技术指标应符合 GB/T 20281 的规定。

### 9.5 入侵检测设备

入侵检测设备包括入侵检测网络引擎和入侵检测控制台两部分。入侵检测设备通过对电子文件管理过程中的信息进行收集和分析，从中发现违反安全策略的行为和被攻击的迹象。

入侵检测设备的技术指标应符合 GB/T 20275 的规定。

### 9.6 网络和终端隔离设备

网络和终端设备隔离设备主要实现不同安全域之间的物理断开、协议转换、协议隔离和文件安全摆渡的功能。

网络和终端设备隔离设备技术指标应符合 GB/T 20279 的规定。

### 9.7 应急响应与备份恢复设备

应急响应与备份恢复提供应对各种突发事件的发生所做的准备以及在事件发生后所采取的措施。

应急响应与备份恢复设备保护对象是重要的电子文件，应实现对网络安全运行情况的全方位监测、响应与恢复，应根据电子文件管理的重要程度进行系统配置。

应急响应与备份恢复设备技术指标应符合 GB/T 20988 的规定。

### 9.8 加密设备

加密设备的使用及所使用的密码算法应符合国家有关标准的规定。

## 10 其他设备

其他设备包括销毁设备、刻录设备等。

设备不宜采用技术手段阻止使用其他品牌的配件和耗材，配件和耗材的内部芯片不应具有存储功能和排他功能。

## 附录 A

### (资料性附录)

#### 存储媒体、有毒有害物要求标准清单

##### A.1 磁带

- GB/T 3290 信息技术 信息交换用磁带盘的尺寸和性能
- GB/T 6550 信息处理 信息交换用 9 磁道 12.7mm 宽 63 行/毫米调相制记录磁带
- GB/T 7574 信息处理 信息交换用磁带的文卷结构和标号
- GB/T 9363 信息处理 信息交换用 9 磁道、12.7mm(0.5in) 磁带成组编码方式 246cpmm(6250cpi) 的格式及记录
- GB/T 9716 信息处理 信息交换用 9 磁道、12.7mm(0.5in) 未记录磁带 32ftpmm(800ftpi)NRZ1 制, 126ftpmm(3200ftpi) 调相制和 356ftpmm(9042ftpi)NRZ1 制

##### A.2 光盘

- GB/T 16969 信息技术 只读120mm 数据光盘 (CD-ROM) 的数据交换
- GB/T 16970 信息技术 信息技术用只读光盘存储器 (CD-ROM) 的盘卷和文卷结构
- GB/T 16971 信息技术 信息交换用130mm可重写盒式光盘
- GB/T 17234 信息技术 数据交换用90mm可重写和只读盒式光盘
- GB/T 17576 CD数字音频系统
- GB/T 17704.1 信息技术 信息交换用130mm一次写入盒式光盘 第1部分: 未记录盒式光盘
- GB/T 17704.2 信息技术 信息交换用130mm一次写入盒式光盘 第2部分: 记录格式
- GB/T 18140 信息技术 130mm盒式光盘上的数据交换 容量: 每盒1G字节
- GB/T 18141 信息技术 130mm一次写入多次读出磁光盒式光盘的信息交换
- GB/Z 18390 信息技术 90mm盒式光盘测量技术指南
- GB/T 18807 信息技术 130mm盒式光盘上的数据交换 容量: 每盒1.3G字节
- GB/Z 18808 信息技术 130mm一次写入盒式光盘记录格式技术规范
- GB/T 19969 信息技术 信息交换用130mm盒式光盘 容量: 每盒2.6G字节
- CY/T 38 可录类光盘CD-R常规检测参数
- CY/T 41 可录类光盘DVD-R/DVD+R常规检测参数
- CY/T 63 只读类数据光盘CD-ROM常规检测参数
- CY/T 64 只读类数字音频光盘CD-DA常规检测参数
- CY/T 65 只读类数字视频光盘VCD常规检测参数
- CY/T 66 只读类光盘DVD-Video常规检测参数
- CY/T 67 只读类光盘DVD-ROM常规检测参数

### A.3 有毒有害物要求

GB/T 26125-2011 电子电气产品 六种限用物质（铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚）的测定

GB/T 26572-2011 电子电气产品中限用物质的限量要求

SJ/T 11363-2006 电子信息产品中有毒有害物质的限量要求

SJ/T 11364-2006 电子信息产品污染控制标识要求

SJ/T 11365-2006 电子信息产品中有毒有害物质的检测方法

SJ/Z 11388-2009 电子信息产品环保使用期限通则

## 附录 B

(资料性附录)

### 显示设备消耗功率要求和测量方法

显示设备的平均功率限值要求、能耗等级分级方法、年消耗电量计算方法、“待机-被动”功率要求及测量方法如下。

#### B.1 平均功率限值要求

显示设备的平均功率 $P_0$ 应小于或等于表B.1中规定的值。

表B.1 显示设备的最大平均功率限值

实施时间	2013年1月1日前			2013年1月1日后
显示屏类型	LCD	PDP		所有
分辨率	所有	1920×1080	其他	所有
$P_{max}/W$	$20+A \times 432.24$	$20+A \times 1.12 \times 432.24$	$20+A \times 432.24$	$16+A \times 345.79$
$P_{max}$ : 显示设备最大平均功率限值, 单位为瓦 (w)。 $A$ : 显示设备可视屏幕面积, 单位为平方米 (m <sup>2</sup> )。				

#### B.2 能耗等级

B.2.1 显示设备功率基准值计算见公式 (A.1) :

$$P_{ref}=20+A \times 432.24 \cdots \cdots \cdots (C.1)$$

式中:

$P_{ref}$ ——显示设备功率基准值, 单位为瓦 (W) ;

$A$ ——显示设备屏幕面积, 单位为平方米 (m<sup>2</sup>)

B.2.2 显示设备能耗效率 EEI 计算见公式 (A.2) :

$$EEI = P_0/P_{ref} \cdots \cdots \cdots (C.2)$$

式中:

$EEI$ ——显示设备能耗效率, 无量纲;

$P_0$ ——显示设备平均功率, 单位为瓦 (W) ;

$P_{ref}$ ——显示设备功率基准值, 单位为瓦 (W) 。

B.2.3 显示设备能耗等级见表 B.2。

表 B.2 显示设备能耗等级

能耗等级	能耗效率 (EEI)
A++++	$EEI < 0.10$
A+++	$0.10 \leq EEI < 0.20$
A++	$0.20 \leq EEI < 0.30$
A+	$0.30 \leq EEI < 0.40$
A	$0.40 \leq EEI < 0.50$
B	$0.50 \leq EEI < 0.64$
C	$0.64 \leq EEI < 0.80$
D	$0.80 \leq EEI < 1.00$
E	$1.00 \leq EEI < 1.20$
F	$1.20 \leq EEI$

### B.3 年消耗电量

显示设备应标明其年消耗电量，以显示设备平均每天开机 4h、被动待机 20h 计算，计算见公式 (B.3)：

$$W_{\text{Annual}} = 0.365 \times (P_0 \times 4 + P_{\text{standby}} \times 20) \dots\dots\dots (B.3)$$

式中：

$W_{\text{Annual}}$ ——显示设备年消耗电量，单位为千瓦时 (kWh)；

$P_0$ ——显示设备平均功率，单位为瓦 (W)；

$P_{\text{standby}}$ ——显示设备“待机-被动”功率，单位为瓦 (W)。

### B.4 “待机-被动”功率要求

显示设备的“待机-被动”功率应符合表 B.3 的要求。

表 B.3 显示设备“待机-被动”功率要求

实施时间	2012 年 1 月 1 日前	2012 年 1 月 1 日后
“待机-被动”功率	$\leq 1.0W$	$\leq 0.50W$

### B.5 显示设备测量状态

#### B.5.1 色温的调整

将色温调整为 6500K。

### B.5.2 图像对比度和亮度的调整

通过亮度和对比度调整，将显示屏亮度调整至最大（100%）状态。

### B.5.3 重显率

图像的重显率应在100%~105%之间，使测量图像充满整个屏幕。

### B.5.4 显示屏像素数

测量平均功率时，整个显示屏的像素数应不少于6000像素。

### B.5.5 显示屏宽高比

测量平均功率时，显示屏宽高比应尽量接近16:9。

## B.6 待机功率测量

测量步骤如下：

- a) 使用单个箱体测量，连接好测量系统；
- b) 调节被测样品处于 11.1.1 要求的状态；
- c) 将显示屏调节到黑场状态；
- d) 处于待机状态至少 30min 之后，开始用功率计读数，每隔 10min 读取一个读数，读三个数，计算其平均值为待机功率  $P_2$ ；
- e) 测量屏幕的高度和宽度，计算出屏幕的面积  $A$ ，单位为  $m^2$ ；
- f) 按式（1）计算出单位面积待机功率，单位为  $W/m^2$ 。

$$P_{a2} = \frac{P_2}{S} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

$P_{a2}$ —单位面积峰值功率，单位为瓦每平方米 ( $W/m^2$ )；

$P_2$ —待机功率，单位为瓦 (W)；

$A$ —屏幕面积，单位为平方米 ( $m^2$ )。

## 附录 C

（资料性附录）

电子文件管理装备分类

本标准中的电子文件管理装备是指电子文件在其生命周期管理过程中涉及的硬件设备和系统。电子文件管理装备分类见图 1。

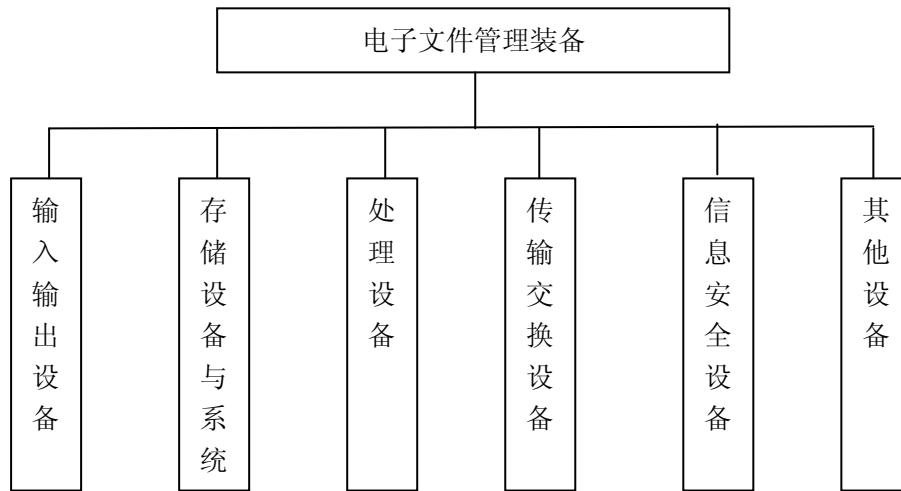


图 1： 电子文件管理装备分类

输入输出设备包括但不限于键盘、手写设备、语音设备、扫描仪、条码识读设备、液晶显示器、台式喷墨打印机、台式激光打印机、投影机、音频输出设备等。

存储设备与系统是指电子文件管理过程中用于存储的设备与系统。存储设备按照存储媒体分类，包括但不限于闪存盘存储、硬磁盘、光存储、COM 等设备。存储系统包括但不限于在线存储、离线存储等系统。

处理设备包括但不限于微型计算机、服务器等。

传输交换设备包括但不限于路由器、交换机等。

信息安全设备包括但不限于统一身份管理与授权管理设备、桌面安全设备、安全审计设备、防火墙、入侵检测设备、网络和终端隔离设备、应急响应与备份恢复设备、加密设备等。

其他设备包括销毁设备、刻录设备等。