



中华人民共和国国家环境保护标准

HJ 2536-2014

代替 HJ/T 313-2006

环境标志产品技术要求

微型计算机、显示器

Technical requirement for environmental labeling products

Computers and displays

本电子版为发布稿。请以中国环境科学出版社出版的正式标准文本为准。

2014-03-31 发布

2014-07-01 实施

环 境 保 护 部 发布

目 录

前 言.....	4
1 适用范围.....	5
2 规范性引用文件.....	5
3 术语和定义.....	5
4 基本要求.....	6
5 技术内容.....	6
6 检验方法.....	8
附录 B （规范性附录） 限制使用的多环芳烃（PAHs）	10

前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》，减少微型计算机、显示器产品在生产和使用过程中对环境和人体健康影响，保护环境，制定本标准。

本标准对微型计算机、显示器产品环境保护设计、产品生产阶段、产品中限用物质的限量、能耗、噪声、产品包装以及产品说明等方面提出了要求。

本标准参照美国电子电器工程师协会(IEEE)第 1680 号标准，日本环境协会环境标志事务局“生态标志种类 NO.119”《“Personal Computers, Version 2.4”》；北欧白天鹅生态标志标准 Nordic Ecolabeling of Computer, Version 6.1；瑞典 TCO 标准“TCO Certified Desktops 3.0”、“TCO Certified Displays 5.2”；对《环境标志产品技术要求 微型计算机、显示器》(HJ/T 313-2006)进行了修订。

本标准与 HJ/T 313-2006 相比主要变化如下：

- 增加了生产过程不得使用含磷的脱脂剂和皮膜液的要求；
- 增加了多环芳烃（PAHs）的要求；
- 调整了产品能耗的要求；
- 调整了产品噪声的要求；
- 取消了 CRT 显示器及相关要求，增加了显示器背光灯中汞的限量要求；
- 取消了原标准中的企业声明清单附录。

本标准适用于中国环境标志产品认证。

本标准由环境保护部科技标准司组织制订。

本标准主要起草单位：环境保护部环境发展中心。

本标准环境保护部 2014 年 3 月 31 日批准。

本标准自 2014 年 7 月 1 日起实施。

本标准由环境保护部解释。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- HJ/T 313-2006、HBC 15-2002、HJBZ 26-1998。

环境标志产品技术要求 微型计算机、显示器

1 适用范围

本标准规定了微型计算机、显示器类环境标志产品的术语和定义、基本要求、技术内容和检验方法。

本标准适用于台式微型计算机(含一体式台式微型计算机)、便携式计算机、平板式微型计算机、网络计算机、计算机工作站及显示器。

2 规范性引用文件

本标准内容引用了下列文件中的条款，凡是不注日期的引用文件，其有效版本适用于本标准。

GB 20943	单路输出式交流-直流和交流-交流外部电源能效限定值及节能评价值
GB 21520	计算机显示器能效限定值及能效等级
GB 28380	微型计算机能效限定值及能效等级
GB/T 9813	微型计算机通用规范
GB/T 18313	声学信息技术设备和通信设备空气噪声的测量
GB/T 16288	塑料制品的标志
GB/T 18455	包装回收标志
GB/T 26572	电子电气产品中限用物质的限量要求
HJ/T 238	环境标志产品技术要求 充电电池
HJ/T 239	环境标志产品技术要求 干电池

3 术语和定义

GB/T 9813 确立的，及下列术语和定义适用于本标准。

3.1 微型计算机 microcomputer

在微型机硬件系统的基础上，配置必要的外围设备和系统软件构成的实体。

3.2 显示器 liquid crystal display device

通常也被称为监视器。计算机的 I/O 设备，即输入输出设备。

3.3 网络计算机 thin client

一种连接到远程计算资源以获取主要功能并具有独立供电功能的计算机。主要计算(例如，程序执行，数据存储，互动与其他互联网资源等)由远程计算资源提供。

4 基本要求

- 4.1 产品质量、安全性能、电磁兼容性能应符合相关标准的要求。
- 4.2 产品生产企业污染物排放应符合国家或地方规定的污染物排放标准的要求。
- 4.3 产品生产企业生产过程中应加强清洁生产。

5 技术内容

5.1 产品环境保护设计要求

5.1.1 易于回收设计

- 5.1.1.1 质量大于 25g 的塑料部件应使用单聚物或者共聚物。
- 5.1.1.2 质量大于 25g 的塑料部件所使用的单聚物或共聚物的种类不应超过 4 类，且易于拆解。
- 5.1.1.3 除显示器的光导纤维、光学单元外，质量大于 25g，且最大平面的表面积超过 200mm² 的塑料零件应按照 GB/T 16288 的要求进行标示。
- 5.1.1.4 台式微型计算机（不含一体式台式微型计算机）的光驱、硬盘、主存储器应可以进行升级、产品应具有扩展槽。
- 5.1.1.5 除无线设备、电源适配器的外壳外，产品可使用一般工具进行拆解。印刷电路板、光驱等部件应可以从底座、外壳及其他组件上分离。
- 5.1.1.6 便携式计算机和平板式微型计算机产品的可再生利用率不得小于 80%，其他产品的可再生利用率不得小于 85%。

5.1.2 零部件中有害物质要求

- 5.1.2.1 产品中质量大于 25g 的塑料零件不得使用短链氯化石蜡 (SCCPs)、六溴环十二烷 (HBCDD)、中链氯化石蜡 (MCCP) (对 MCCP 的要求 2015 年 7 月 1 日开始执行)。
- 5.1.2.2 计算机主板所使用基材中不得使用六溴环十二烷 (HBCDD)。
- 5.1.2.3 质量大于 25g 的塑料部件中不得使用附录 A 中列出的邻苯二甲酸酯作为增塑剂。
- 5.1.2.4 产品外壳、键盘及各类按键、鼠标外壳，触摸板以及外接电源线中苯并 (a) 芘的含量不得超过 20 mg/kg，且附录 B 中所列的 16 项多环芳烃 (PAHs) 总含量不得超过 200 mg/kg。
- 5.1.2.5 显示器的背光灯中汞的含量应小于 3mg。
- 5.1.2.6 产品中自带的电池应符合 HJ/T 238 或 HJ/T 239 标准的要求。

5.2 产品生产阶段要求

- 5.2.1 不得使用氢氟氯化碳 (HCFCs)、1, 1, 1-三氯乙烷 (C₂H₃Cl₃)，三氯乙烯 (C₂HCl₃)、二氯乙

烷 (CH_3CHCl_2)、二氯甲烷 (CH_2Cl_2)、三氯甲烷 (CHCl_3)、四氯化碳 (CCl_4)、溴丙烷 ($\text{C}_3\text{H}_7\text{Br}$) 等物质作为清洁溶剂。

5.2.2 金属外壳的前处理工艺中不得使用含磷的脱脂剂和皮膜液。

5.3 产品要求

5.3.1 产品中的限用物质应符合 GB/T 26572 的要求。

5.3.2 能耗要求

5.3.2.1 台式微型计算机、一体式台式微型计算机、便携式计算机、平板电脑的能耗应满足相应国家能效标准中节能评价值的要求。

5.3.2.2 显示器产品能耗应满足 GB 21520 中节能评价值的要求。

5.3.2.3 电源能效的要求

5.3.2.3.1 产品使用内部电源在额定负载条件下功率因数应大于 0.9，且内部电源在 20%、100% 的功率输出时，转换效率均不得低于 82%，在 50% 的功率输出时，转换效率均不得低于 85%。

5.3.2.3.2 配有适配器的产品，其适配器的平均效率能效限定值应满足 GB 20943 中节能评价值的要求

5.3.3 产品噪声应满足表 2 的要求

表 2 产品噪声限值

单位：dB (A)

产品	模式	声压级 (L_{pA})
台式微型计算机、一体机	空闲状态	40
	工作状态 ^{注1}	45
便携式计算机、平板式微型计算机、网络计算机，	空闲状态	35
	工作状态	40
工作站	空闲状态	50
	工作状态	55

注 1：工作状态指在产品空闲状态下进行读盘操作，包括硬盘。

5.4 产品包装要求

5.4.1 不得使用氢氟氯化碳 (HCFCs) 作为发泡剂。

5.4.2 铅、镉、汞和六价铬的总量不得超过 100mg/kg。

5.4.3 应按照 GB/T 18455 进行标示。

5.5 产品说明的要求

产品说明应包括以下内容：

- a) 产品使用保养说明。
- b) 产品无任何外接输入电源相连时才能实现零能耗状况的陈述。
- c) 应给予用户有关升级或更换模块的建议。
- d) 说明保证产品售出后3年内提供可更换部件。
- e) 应提供产品回收处理提示性说明等信息。

6 检验方法

- 6.1 技术内容 5.3.2.1 的要求按照 GB 28380 中规定的能效检测方法进行。
- 6.2 技术内容 5.3.2.2 的要求按照 GB 21520 中规定的能效检测方法进行。
- 6.3 技术内容中 5.3.3 的要求按照 GB/T 9813 规定的方法进行。
- 6.4 技术内容中的其他要求通过文件审查结合现场验证的方式来验证。

附录 A

(规范性附录)

塑料零件中禁用的邻苯二甲酸酯

中文名称	英文名称	缩写
邻苯二甲酸二正辛酯	Di-n-octylphthalate	DNOP
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	Di-(2-ethylhexy)-phthalate	DEHP
邻苯二甲酸丁基苄基酯	Butylbenzylphthalate	BBP
邻苯二甲酸二丁酯	Dibutylphthalate	DBP

附录 B

(规范性附录)

限制使用的多环芳烃 (PAHs)

化合物英文名称	简称	化合物中文名称
Naphthalene	Nap	萘
Acenaphthylene	AcPy	芴烯
Acenaphthene	Acp	芴
Fluorene	Flu	芴
Phenanthrene	PA	菲
Anthracene	Ant	蒽
Fluoranthene	FL	荧蒽
Pyrene	Pyr	芘
Chrysene	CHR	1, 2-苯并菲
Benzo[a]anthracen	BaA	苯并 (a) 蒽
Benzo[b]fluoranthene	BbF	苯并 (b) 荧蒽
Benzo[k]fluoranthene	BkF	苯并 (k) 荧蒽
Benzo[a]pyrene	BaP	苯并 (a) 芘
Dibenzo[a, h]anthracene	DBA	二苯并 (a, h) 蒽
Indeno[1, 2, 3-cd]pyrene	IND	茚并 (1, 2, 3-cd) 芘
Benzo[g, h, i]perylene	BghiP	苯并 (g, h, i) 芘 (二萘嵌苯)