



# 中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 3324.4—2012

## 进出口信息技术设备检验技术要求 第4部分：多功能设备的能效

Technical requirements for the inspection of information technical equipments  
for import and export—Part 4: Energy Efficiency of multi-function devices

2012-12-12 发布

2013-07-01 实施



中 华 人 民 共 和 国  
国家质量监督检验检疫总局 发 布

## 前 言

SN/T 3324《进出口信息技术设备检验技术要求》共分为 4 部分：

- 第 1 部分：便携式计算机的能效；
- 第 2 部分：台式计算机的能效；
- 第 3 部分：外部电源的能效；
- 第 4 部分：多功能设备的能效。

本部分为 SN/T 3324 的第 4 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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。

本部分由国家认证认可监督管理委员会提出并归口。

本部分起草单位：中华人民共和国广东出入境检验检疫局。

本部分主要起草人：黄成柏、冯达、姜华、熊英、冯振宇。

进出口信息技术设备检验技术要求  
第 4 部分：多功能设备的能效

1 范围

SN/T 3324 的本部分规定了进出口多功能设备的能效要求、检验及结果判定的方法。  
本部分适用于由电网电源或数据/网络接口供电的多功能设备的检验。

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 25956—2010 打印机、传真机能效限定值及能效等级

能源之星计划-对影像设备的规格要求-合格评定标准(1.2 版) [ENERGY STAR Program requirements product specification for imaging equipment eligibility criteria (Version 1.2)]

香港自愿参与能源效益标签计划-多功能办公室设备(2010)

3 术语和定义

GB 25956—2010、能源之星计划-对影像设备的规格要求-合格评定标准(1.2 版)、香港自愿参与能源效益标签计划-多功能办公室设备(2010)界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

- 3.1
- 多功能设备**    **multifunction device; MFD**
- 一种商业用途成像设备，具有复印、打印、扫描或传真两种或两种以上功能的办公设备。
- 3.2
- 工作状态**    **active mode**
- 多功能设备连接到电源上且持续产生输出或执行其他主要功能的用电状态。
- 3.3
- 预设延迟时间**    **default delay time**
- 多功能设备出厂前由制造商设定，使设备在完成其主要功能后能进入睡眠状态或关闭状态的时间。
- 3.4
- 关闭状态**    **off mode**
- 多功能设备连接到电网电源上，且其电源开关为“断”的状态。一旦设备受到输入激发(如：手控开关或使设备单元进入准备状态的时钟定时器)时，将退出这种状态。如果这种状态是因用户的手动操作而发生，称其为手动关闭状态；如果这种状态是自动或根据预设(如：一个延迟或时钟设定)而发生，称其为自动关闭状态。
- 3.5
- 准备状态/低电量状态**    **ready mode/low-power mode**
- 多功能设备在接通电源或工作结束后，能耗低于工作状态能耗的状态。多功能设备从准备状态进入工作状态应不具有可察觉的时间延迟。设备达到操作条件，既不产生输出，也未进入任何睡眠状态或

关闭状态,且能够立即进入工作状态。

3.6

睡眠状态/静止模式 sleep mode

多功能设备停止运行一段时间后,在不关闭的情况下自动进入的能耗较低的状态。

3.7

待机状态 standby mode

多功能设备连接到电网电源上功率最低的状态。多功能设备在无需实际关掉电源的情况下,可自动进入睡眠的状态。在这状态下,可能会延迟复制出文本及从某些输入部分取得影像的过程。多功能设备在复制出最后一张文本或进入睡眠状态(如果有的话)后,会在指定的时段内进入待机状态。

3.8

睡眠状态预设延迟时间 default delay time to sleep

厂家预设的产品完成基本功能后进入睡眠状态的时间。

3.9

打印/传真速度 printing/fax speed

多功能设备每分针打印/传真 A4 幅面纸张的数量(单面黑白模式),单位为面/min。对于连续供纸多功能设备,该值为  $16 \times [\text{最大介质宽度(单位:m)} \times \text{最大打印速度(单位:m/min)}]$  的数值。只有彩色功能的多功能设备,为彩色单面模式下的速度。

3.10

影像复印速度 coping image speed

在预设分辨率,每分钟复制出 A4 规格的单面单色影像的复制速度,单位为每分钟影像(ipm)。

4 能效要求

4.1 进口至中国的多功能设备

- 4.1.1 能效限定值应满足 4.1.2 至 4.1.3 的要求。
- 4.1.2 能效等级分为 3 级,其中 1 级能效等级最高。
- 4.1.3 采用热敏、热升华、电子映像、固体喷蜡、热转印技术和高性能喷墨技术的多功能设备,按其典型能耗对其进行分级,各等级典型能耗应不大于表 1 的限定值。多功能设备的能效等级不应低于 3 级。

表 1 进口多功能设备典型能耗限定值

产品类型	打印/传真速度 $p$ 面/min	典型能耗 kW · h		
		1 级	2 级	3 级
单色多功能一体机	$p \leq 10$	0.6	1.0	4.0
	$10 < p \leq 26$	$0.06 \times p + 0.4$	$0.10 \times p + 0.5$	$0.30 \times p + 0.9$
	$p > 26$	$0.31 \times p - 6.3$	$0.35 \times p - 6.0$	$0.44 \times p - 2.8$
彩色多功能一体机	$p \leq 10$	$0.06 \times p + 1.9$	$0.10 \times p + 3.5$	$0.20 \times p + 5.0$
	$26 < p \leq 62$	$0.33 \times p - 5.0$	$0.35 \times p - 3.0$	$0.41 \times p - 0.7$
	$p > 62$	$0.60 \times p - 22.0$	$0.70 \times p - 25.0$	$0.85 \times p - 28.0$

- 4.1.4 采用喷墨或针式击打技术的多功能设备,按操作模式功率及待机功率进行分级,应不大于表 2 的限定值。多功能设备的能效等级不应低于 3 级。

表 2 进口喷墨或针式多功能设备的能效等级

产品类型	1 级		2 级		3 级	
	操作模式功率( $P_{OM}$ ) W	待机功率 W	操作模式功率( $P_{OM}$ ) W	待机功率 W	操作模式功率( $P_{OM}$ ) W	待机功率 W
喷墨多功能设备	$3.0 + \sum P_{fn}$	2.0	$3.0 + \sum P_{fn}$	2.0	$3.0 + \sum P_{fn}$	2.0
针式多功能设备	$6.0 + \sum P_{fn}$	2.0	$6.0 + \sum P_{fn}$	2.0	$6.0 + \sum P_{fn}$	2.0
注： $\sum P_{fn}$ 为多功能设备附加功能功率因子之和。						

4.1.5 采用喷墨技术的多功能设备其睡眠状态预设延迟时间应不大于表 3 的规定。

表 3 进口喷墨式多功能设备最大睡眠状态预设延迟时间

产品类型	打印速度 $p$ 面/min	睡眠状态预设延迟时间 min
喷墨多功能一体机	$p \leq 10$	15
	$10 < p \leq 20$	30
	$p > 20$	60

4.2 出口至美国的多功能设备

- 4.2.1 能源之星标识的多功能设备,其能效应满足 4.2.2 至 4.2.3 的要求。
- 4.2.2 待机功率应不大于 1.0 W。
- 4.2.3 睡眠状态预设延迟时间还应不大于表 4 的规定。各类媒体尺寸,其产品速度的计算方法见表 5。

表 4 出口至美国多功能设备睡眠状态预设延迟时间

媒体尺寸	产品速度 面/min	睡眠状态预设延迟时间 min
小尺寸或标准尺寸	$\leq 10$	15
	$10 < \text{且} \leq 20$	30
	$> 20$	60
大尺寸	$\leq 30$	30
	$> 30$	60

表 5 产品速度的计算方法

	媒体尺寸	产品速度 面/min
小尺寸	8.5"×11"	$S_p$
	A4	
标准尺寸	4"×6"	$0.25 \times S_p$
	A6	
大尺寸	A2	$4 \times S_p$
	A0	$16 \times S_p$
注： $S_p$ 为使用给定尺寸的媒体时，多功能设备每分钟输出的单色页面的最大值。		

4.3 出口至中国香港的多功能设备

4.3.1 低电量模式及睡眠模式下的功率应符合表 6 的规定值。

表 6 出口至中国香港多功能设备的功率限值

影像复印速度 ipm	低电量模式 W	睡眠模式 W
$0 < ipm \leq 10$	不适用	$\leq 20$
$10 < ipm \leq 20$	不适用	$\leq 55$
$20 < ipm \leq 44$	$3.00 \times ipm + 40$	$\leq 60$
$44 < ipm \leq 100$	$3.00 \times ipm + 40$	$\leq 75$
$100 < ipm$	$3.00 \times ipm + 40$	$\leq 80$

4.3.2 睡眠状态预设延迟时间还应不大于表 7 的时间要求。

表 7 出口至中国香港多功能设备的睡眠状态预设延迟时间限值

影像复印速度 ipm	低电量模式 min	静止模式 min
$0 < ipm \leq 10$	不适用	$\leq 15$
$10 < ipm \leq 20$	不适用	$\leq 30$
$20 < ipm \leq 44$	$\leq 15$	$\leq 60$
$44 < ipm \leq 100$	$\leq 15$	$\leq 90$
$100 < ipm$	$\leq 15$	$\leq 120$

4.4 出口至其他国家(区域)的多功能设备

符合使用国家(区域)技术法规的要求。

5 试验方法

5.1 进口至中国的多功能设备

按 GB 25956—2010 中第 5 章进行测试。

5.2 出口至美国的多功能设备

按能源之星计划-对影像设备的规格要求-合格评定标准(1.2 版)中第 4 章进行测试。

5.3 出口至香港的多功能设备

按香港自愿参与能源效益标签计划-多功能办公室设备(2010)中第 6 章进行测试。

5.4 出口至其他国家(区域)的多功能设备

符合使用国家(区域)技术法规及相关标准的要求。

6 检验及检验结果判定

6.1 进口至中国的多功能设备

6.1.1 能效检测报告核查

在能效检测报告中,多功能设备的检测结果应符合 4.1 的要求。

6.1.2 能效标识核查

多功能设备上的能效标识应符合我国能源效率标识相关管理办法的规定。

6.1.3 抽样检测

必要时,从被检验批次的产品中随机抽取 1~3 台代表性样品,依据 5.1 的规定检测,如结果符合本标准 4.1 的要求,则抽样检测合格。

6.1.4 结果判定

对一个检验批,只有产品能效检测报告核查、能效标识核查(适用于被抽到的检验批)和抽样检测(仅对被抽到的检验批)均合格,方可判定该批产品能效检测合格,否则判定该批产品能效检测不合格。

6.2 出口至美国的多功能设备

6.2.1 能效检测报告核查

能效检测报告中,检测结果应符合 4.2 的要求。

6.2.2 抽样检测

必要时,从被检验批次的产品中随机抽取 1~3 台代表性样品,对其中一台按照 5.2 的规定进行检测,如结果符合要求,则抽样检测合格。

6.2.3 结果判定

对一个检验批,只有文件核查和抽样检测(仅对被抽到的检验批)均合格,方可判定该批产品能效检

测合格,否则判定该批产品能效检测不合格。

6.3 出口至香港的多功能设备

6.3.1 能效检测报告核查

在能效检测报告中,产品的能源效率实测值应符合 4.3 的要求。

6.3.2 能效标识核查

多功能设备上的能效标识应符合香港自愿参与能源效益标签计划-多功能办公室设备(2010)中第 7 条的规定。

6.3.3 抽样检测

必要时,从被检验批次的产品中随机抽取 1~3 台代表性样品,依据 5.3 的规定检测其能源效率,如结果符合 4.3 的要求,则抽样检测合格。

6.3.4 结果判定

对一个检验批,只有产品能效检测报告核查、能效标识核查(适用于被抽到的检验批)和抽样检测(仅对被抽到的检验批)均合格,方可判定该批产品能效检测合格,否则判定该批产品能效检测不合格。

7 不合格批处置

凡判为不合格的检验批,经返工修整后,允许重新提交检验一次。

8 检验有效期

正常仓储条件下,检验合格有效期为 12 个月。

---

中华人民共和国出入境检验检疫  
行 业 标 准  
进出口信息技术设备检验技术要求  
第 4 部分：多功能设备的能效  
SN/T 3324.4—2012

\*

中国标准出版社出版  
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100013)  
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)  
总编室：(010)64275323

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 14 千字  
2013 年 6 月第一版 2013 年 6 月第一次印刷  
印数 1—1 600

\*

书号：155066·2-25232 定价 16.00 元



SN/T 3324.4-2012