

印表機節能標章能源效率基準與標示方法修正規定

一、申請印表機節能標章驗證，其適用範圍、試驗條件與方法及能源效率基準，應符合下列規定：

(一)適用範圍：

- 1、應取得經濟部標準檢驗局之驗證登錄合格證書或型式認可證書。且符合產品貨品號列(C.C.C.Code)：8443.32.00.00.1-A 或 8443.31.00.00-2-A，或經相關主管機關所認可之印表機。
- 2、符合 ENERGY STAR Program Requirements for Imaging Equipment Version 2.0(以下簡稱能源之星第 2.0 版)定義者。

(二)試驗條件及方法：

- 1、應符合美國能源之星第 2.0 版之規定。
- 2、產品名牌額定功率低於或等於 1500W 者，其試驗電壓為 115V±1.0%；產品名牌額定功率高於 1500W 者，其試驗電壓為 115V±4.0%。
- 3、具備自動雙面印製能力(Automatic Duplexing Capability)之產品，應符合能源之星第 2.0 版對於自動雙面印製能力之要求。
- 4、測試紙張規格為 A4 尺寸，標稱重量 80g/m²。

(三)依顯像技術與列印功能，能源效率基準應符合下列要求：

- 1、顯像技術為電子攝影術(EP)、高性能噴墨(High Performance IJ)、固態墨(Solid Ink)之印表機與多功能複合機，其典型用電量(Typical Electricity Consumption, TEC)不得高於附表一之能源效率基準。
- 2、顯像技術為噴墨(Ink Jet)、撞擊(Impact)之印表機與多功能複合機：
 - (1)最大待機用電量 $\leq 0.5W$ 。
 - (2)睡眠模式功耗(P_{SLEEP} ，單位：W) $\leq P_{SLEEP_MAX}$ ，其中 $P_{SLEEP_MAX}=(0.60W+$ 功能增加器允許功耗) $\times 0.8$ 。功能增加器允許功耗應依附表二規定辦理。
 - (3)預設延遲時間應符合能源之星第 2.0 版之要求。
- 3、具備能源之星 2.0 版定義之第二型(Type 2)數位前端機(Digital Front-end, DFE)之印表機，其 DFE 典型用電量(TEC_{DFE})應符合能源

之星第 2.0 版規定， $TEC - (TEC_{DFE}/0.8)$ 不得高於附表一之能源效率基準。且 $P_{SLEEP} - (P_{DFE_READY}/0.6)$ 或 $(P_{DFE_SLEEP}/0.6)$ 不得高於 P_{SLEEP_MAX} 。

- 4、本規定所稱 TEC 、 TEC_{DFE} 、 P_{SLEEP} 與 P_{SLEEP_MAX} 均為實測值，其中 TEC 與 TEC_{DFE} 單位為度/週，計算至小數點後第一位，第二位四捨五入； P_{SLEEP} 、 P_{DFE_READY} 、 P_{DFE_SLEEP} 單位為 W，計算至小數點後第二位，小數點後第三位四捨五入。

二、節能標章能源效率基準之標示，應依下列規定辦理：

- (一)標章使用者之名稱及住址須清楚記載於產品或包裝上。
- (二)標章使用者若為代理商，其製造者之名稱及地址須一併記載於產品或包裝上。
- (三)產品型錄上應標示產品之 TEC (度/週)或 P_{SLEEP} (W)。

附表一

產品列印功能	產品標示速度 S(ipm)	能源效率基準(度/週)
單色印表機	$S \leq 5$	0.21
	$5 < S \leq 20$	$(S \times 0.028) + 0.07$
	$20 < S \leq 30$	$(S \times 0.042) - 0.21$
	$30 < S \leq 40$	$(S \times 0.077) - 1.26$
	$40 < S \leq 65$	$(S \times 0.112) - 2.66$
	$65 < S \leq 90$	$(S \times 0.14) - 4.48$
	$S > 90$	$(S \times 0.385) - 26.53$
彩色印表機	$S \leq 10$	0.715
	$10 < S \leq 15$	$(S \times 0.033) + 0.385$
	$15 < S \leq 30$	$(S \times 0.0825) - 0.3575$
	$30 < S \leq 75$	$(S \times 0.11) - 1.1825$
	$S > 75$	$(S \times 0.385) - 21.8075$
單色多功能複合機	$S \leq 5$	0.22
	$5 < S \leq 30$	$(S \times 0.0385) + 0.0275$
	$30 < S \leq 50$	$(S \times 0.0605) - 0.6325$
	$50 < S \leq 80$	$(S \times 0.1375) - 4.4825$
	$S > 80$	$(S \times 0.33) - 19.8825$
彩色多功能複合機	$S \leq 10$	0.75
	$10 < S \leq 15$	$(S \times 0.05) + 0.25$
	$15 < S \leq 30$	$(S \times 0.065) + 0.025$
	$30 < S \leq 70$	$(S \times 0.1) - 1.025$
	$70 < S \leq 80$	$(S \times 0.35) - 18.525$
	$S > 80$	$(S \times 0.375) - 20.525$

備註：產品具備 A3 紙張輸出能力者，本表能源效率基準應加 0.3(度/週)。

附表二

功能增加器類型	連接類型	最高數據傳輸速率, r(Mbit/Second)	描述	功能增加器 允許功耗
使用界面	有線	$r < 20$	包括 USB1.x、IEEE488、IEEE1284/ 平行 /Centronics 與 RS232	0.20
		$20 \leq r < 500$	包括 USB2.x, IEEE 1394/ FireWire/ i.LINK, 100MB Ethernet	0.40
		$r \geq 500$	包括 USB3.x, 1G Ethernet	0.50
		任何	包括 Flash memory-card/ smart-card readers, camera interfaces, pictBridge	0.20
	傳真數據機	任何	適用於傳真機及 MFDs	0.20
	無線、無線電頻率(RF)	任何	包括藍牙, 802.11	2.00
	無線、紅外線(IR)	任何	IrDA	0.10
無線電話 手機	—	—	影像產品得以與一個無線電話手機進行溝通之能力。不管產品設計來處理之電話手機數量為何，此項增加量僅可使用一次。此項增加量並不對應電話手機本身所使用之用電量。	0.80
記憶體	—	—	影像產品內用來儲存數據之內部儲存能量。此增加量適用於所有內部記憶體，並且依據數量來增加允許功耗，但並不適	0.50/GB

			用於 Hard Disk 或 Flash Memory。	
掃描器	—	—	適用於MFDs與影印機。包括冷陰極管(CCFL)技術或是非CCFL技術(例如使用發光二極體(LED)、鹵素、熱陰極螢光燈管(HCFL)、氙氣或日光燈管(TL)。不管使用燈管尺寸或是燈管/燈泡數量為何，此項增加器允許功耗僅適用一次。	0.50
電源供應器	—	—	適用於內部及外部電源供應器其銘板輸出功率(P_{OUT})超過10W之標準尺寸之噴墨、撞擊顯像技術之產品。	$0.02*(P_{OUT}-10.00)$
觸控螢幕	—	—	適用於黑白與彩色觸控螢幕。	0.20
內部儲存裝置	—	—	包括任何高容量之儲存產品，包括Hard Disk, Solid-state drives。但不涵蓋外部儲存裝置。	0.15