



辦公室設備的能源標籤及 節能指南

機電工程署
EMSD



香港九龍啟成街3號機電工程署 能源效益事務處
Electrical and Mechanical Services Department
Energy Efficiency Office
3 Kai Shing Street, Kowloon, Hong Kong
電話 Tel: (852) 2808 3465 傳真 Fax: (852) 2890 6081
網址 Homepage: <http://www.emsd.gov.hk>
電郵 Email: eepublic@emsd.gov.hk



引言

本指南旨在幫助消費者選擇具能源效益的辦公室設備，包括多功能辦公室設備、影印機、鐳射打印機、傳真機、電腦、液晶顯示器及冷熱飲水機。這小冊子亦提供各種辦公室設備的節能要訣，以提高市民對綠色辦公室的意識。

另外，本指南也提供了方法去減少電器設備在備用狀態的能耗，以便推動更全面的辦公室環保意識。

想獲得更多能源標籤的資訊？

請瀏覽機電工程署的網頁，以了解更多能源標籤的技術和申請要求。

如需要進一步資料，可致電機電工程署能源效益事務處。

網址：<http://www.emsd.gov.hk>

電話：(852) 2808 3465

ENERGY LABEL
能源標籤

機電工程署 EMSD

冷熱水機

1.1 怎樣選擇具能源效益的冷熱水機

- 選擇貼有能源標籤的瓶裝冷熱飲水機。不同種類的飲水機待機耗電量必須少於表1所示的最高容許值：

表1：最高可容許耗電量

產品種類	在測試條件下的耗電量
冷飲水機	< 0.16 千瓦特小時 / 日
熱飲水機	< 0.75 千瓦特小時 / 日
冷熱 飲水機	< 1.20 千瓦特小時 / 日

1.2 使用飲水機的節能要訣

- 假若長時間將不使用飲水機，應把電源關閉。
- 考慮是否可以直接飲用瓶裝水，而不需飲水機作加熱或製冷用途。
- 假若可自由調較飲用水的溫度，盡量調較至最接近室溫。



多功能辦公室設備

多功能辦公室設備可把系統整合、容易操作及節省辦公室空間，其成本也較購買同樣功能的多件設備為低。但如果在眾多功能當中，有一種是較少使用，由於在設備開啟其他功能時無法關閉該種功能，故可能消耗不必要的能源。因此，消費者應衡量多功能辦公室設備的好處與壞處及其需要而選擇適當的設備。

2.1 怎樣選擇具能源效益的多功能辦公室設備

- 將多功能辦公室設備與單一功能設備在經常開支和環境方面作出比較。
- 使用貼有機電工程署發出的能源標籤的多功能辦公室設備，每年可節省大約五成在非啟動時段付出的電費。
- 選擇有「低電量」模式和「靜止」模式的多功能辦公室設備、有關流程如下：



備用模式：

- 設備可供操作，卻仍未進入任何「省電」模式。
- 設備實際上不會延遲複印下一張文本的時間。

低電量模式：

- 無論是哪類輸入來源，每次複印出最後一張文本後，均會在指定時間內進入「低電量」模式。
- 會較「備用」模式耗用較少電力。

靜止模式：

- 設備在複印出最後一張文本或進入「低電量」模式(如有的話)後，會在指定時間內進入這模式。
- 可能會延遲複印出本文及接收資料的過程。
- 耗用更少電力(最低電量的狀態)。

選擇貼有能源標籤的多功能辦公室設備。不同操作速度的多功能辦公室設備型號(或基本元件)在「低電量」模式及「靜止」模式下的額定功率必須符合表2的規格：

表2：多功能辦公室設備的最高容許額定功率

多功能辦公室設備速度(ipm)	低電量模式(瓦特)	靜止模式(瓦特)
0 < ipm ≤ 10	不適用	≤ 20
10 < ipm ≤ 20	不適用	≤ 55
20 < ipm ≤ 44	3.00 x ipm + 40	≤ 60
44 < ipm ≤ 100	3.00 x ipm + 40	≤ 75
100 < ipm	3.00 x ipm + 40	≤ 80

*ipm= 每分鐘影像

不同操作速度的多功能辦公室設備型號(或基本元件)的「靜止」模式預設時間必須符合表3的規格：

表3：多功能辦公室設備的最多容許預設時間

多功能辦公室設備速度(ipm)	低電量模式預設時間(分鐘)	靜止模式預設時間(分鐘)
0 < ipm ≤ 10	不適用	≤ 15
10 < ipm ≤ 20	不適用	≤ 30
20 < ipm ≤ 44	≤ 15	≤ 60
44 < ipm ≤ 100	≤ 15	≤ 90
100 < ipm	≤ 15	≤ 120

2.2 使用多功能辦公室設備的節能要訣

- 參考其他段落 - 使用影印機的節能要訣、使用鐳射打印機的節能要訣及使用傳真機的節能要訣。

影印機

3.1 怎樣選擇具能源效益的影印機

- 確保設有附件的影印機，在「低電量」模式下的額定功率也包括附件耗電量。
- 找一台具有「節能」按鈕及可編程式管理功能的影印機，讓使用者可完成複印後將影印機調校至「低電量」模式。
- 選擇一台設有7日時間掣，能在下班或週末不需要使用時按程式關閉的影印機。
- 使用貼有機電工程署發出的能源標籤的影印機，每年可減少大約五成在非啟動時段付出的電費。
- 選擇有「低電量」模式和「關閉」模式的影印機，有關流程如下：



- 備用模式：**
 - 即影印機非在進行複印工作。
 - 設備可供操作，卻仍未進入任何「省電」模式。
 - 影印機實際上不會延遲複印下一張文本的時間。
- 低電量模式：**
 - 在複印出最後一張文本後，會在指定時間內進入「低電量」模式。
 - 沒有使用一段時間，會自動進入最「低電量」模式。
- 關閉模式：**
 - 即影印機仍接駁至適當電源但已自動關閉的狀態。

- 選擇貼有能源標籤的影印機。不同複印速度的基本元件或影印機型號在「低電量」模式及「關閉」模式下的額定功率必須等於或少於表4所示的最高容許值：

表4：影印機的最高容許額定功率

每分鐘複印頁數 (cpm)	低電量模式 (瓦特)	關閉模式 (瓦特)
$0 < \text{cpm} \leq 20$	沒有	≤ 5
$20 < \text{cpm} \leq 44$	$(3.85 \times \text{cpm}) + 5$	≤ 15
$44 < \text{cpm}$	$(3.85 \times \text{cpm}) + 5$	≤ 20

不同複印速度的基本元件或影印機型號的「低電量」模式及「關閉」模式預設時間必須等於或少於表5所示的最高容許值：

表5：影印機的最多容許預設時間

每分鐘複印頁數 (cpm)	低電量模式 預設時間(分鐘)	關閉模式 預設時間(分鐘)
$0 < \text{cpm} \leq 20$	不適用	≤ 30
$20 < \text{cpm} \leq 44$	≤ 15	≤ 60
$44 < \text{cpm}$	≤ 15	≤ 90

3.2 使用影印機的節能要訣

- 在下班後和非啟動時段，關閉影印機電源。
- 把「低電量」和「關閉」模式預設時間調校至符合使用者需求的最低容許值。
- 盡可能雙面影印。
- 啟動影印機會消耗額外電力，「成批複印」可以減省複印工作，並且可節省能源。

鐳射打印機

鐳射打印機使用的技術與影印機相似，因為其能源消耗量與小型影印機亦相近。噴墨機或現代點矩陣打印機可以提供非常高的印刷質量，但其速度卻比鐳射打印機慢。噴墨機通常較鐳射打印機便宜，但長遠來說，購買新墨盒所需的費用，可能令噴墨機的成本更加高昂。如噴墨機裝有可再填滿的墨盒，則可減少其費用及對環境的影響。

4.1 怎樣選擇具能源效益的鐳射打印機

- 確保鐳射打印機有調色劑，並檢查調色劑和墨水的數量。
- 選擇可雙面列印的鐳射打印機，並考慮為與網絡連接的打印機安裝第三個載紙盤，以便能使用已單面列印的紙張來打印草稿和內部文件。
- 使用貼有機電工程署發出的能源標籤的鐳射打印機，每年可節省大約五成在非啟動時段付出的電費。
- 選擇有「備用」模式和「靜止」模式的鐳射打印機，有關流程如下：



● 備用模式：

- 即鐳射打印機非在進行印製文本的工作。
- 所耗用電力較印製文本時少。

● 靜止模式：

- 打印機非在進行印製文本的工作。
- 鐳射打印機在印製最後一張文本後，會在指定時間內進入「靜止」模式。
- 所耗用電力較備用模式少。

- 選擇貼有能源標籤的鐳射打印機。不同操作速度的黑白及彩色鐳射打印機型號在「靜止」模式下的額定功率及進入「靜止」模式的預設時間必須符合表6及表7的規格：

表6：黑白鐳射打印機的最高容許額定功率及進入「靜止」模式的預設時間

打印機速度 (每分鐘列印的頁數)(ppm)	靜止模式 (瓦特)	進入靜止模式 的預設時間(分鐘)
0 < ppm ≤ 10	≤ 5	≤ 5
10 < ppm ≤ 20	≤ 10	≤ 15
20 < ppm ≤ 30	≤ 15	≤ 30
30 < ppm ≤ 44	≤ 20	≤ 60
44 < ppm	≤ 40	≤ 60

表7：彩色鐳射打印機的最高容許額定功率及進入「靜止」模式的預設時間

打印機速度 (每分鐘列印的頁數)(ppm)	靜止模式 (瓦特)	進入靜止模式 的預設時間(分鐘)
0 < ppm ≤ 10	≤ 20	≤ 30
10 < ppm ≤ 20	≤ 25	≤ 60
20 < ppm	≤ 40	≤ 60

4.2 使用鐳射打印機的節能要訣

- 在列印之前，考慮是否真的需要一個印文本。如可行的話，使用電子郵件與他人溝通。如需要列印文件，可參考以下一些節省的紙張和能源的方法：
- 為了節約能源，在無須使用鐳射打印機時和非辦公時間把它關掉。
 - 把「靜止」模式預設時間調較至符合使用者需求的最低容值。
 - 盡可能雙面列印。
 - 調整每頁版面邊界和大小。
 - 把墨水和調色劑的使用設定於節約模式。
 - 回收或再填滿調色劑盒和墨盒。

傳真機

5.1 怎樣選擇具能源效益的傳真機

- 購買使用普通紙的傳真機。如屬鐳射或發光二極管傳真機，應確保這部傳真機也能處理再造紙，否則應選擇噴墨機。
- 確保選用的傳真機 / 打印機組合型號，會比使用兩部獨立的機器更節省能源。
- 選手有「靜止」模式的傳真機，有關流程如下：



靜止模式：

- 即傳真機非在讀取或印製文本。
- 在傳真機由「靜止」模式回復到「開啟」模式的過稿中，印製文本可能有少許延誤，但由電話線、網絡或其他來源接收資訊則不應有延誤。
- 選擇貼有能源標籤的傳真機。傳真機在連接網絡及進入「靜止」模式後的耗電量和進入「靜止」模式的預設時間需符合表8和表9所列出的要求：

表8：傳真機的能源效益要求

打印機速度 (每分鐘列印的頁數)(ppm)	進入靜止模式後 的耗電量	進入靜止模式的 預設時間
0 < ppm ≤ 10	7 瓦特或以下	5 分鐘或以下
10 < ppm	10 瓦特或以下	5 分鐘或以下

表9：打印機 / 傳真機組合的能源效益要求

打印機速度 (每分鐘列印的頁數)(ppm)	進入靜止模式後 的耗電量	進入靜止模式的 預設時間
0 < ppm ≤ 10	7 瓦特或以下	5 分鐘或以下
10 < ppm ≤ 20	14 瓦特或以下	15 分鐘或以下
10 < ppm ≤ 30	21 瓦特或以下	30 分鐘或以下
10 < ppm ≤ 44	28 瓦特或以下	60 分鐘或以下
44 < ppm	50 瓦特或以下	60 分鐘或以下

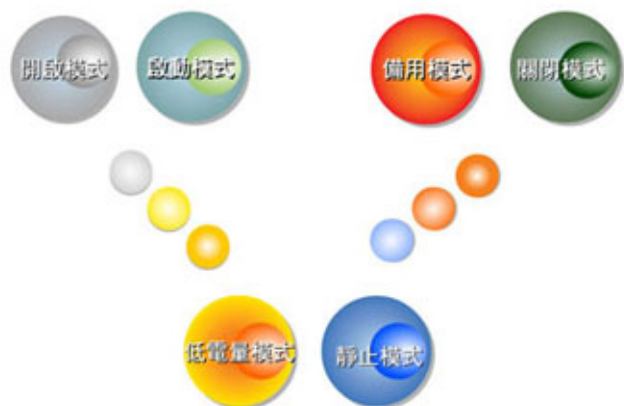
5.2 使用傳真機的節能要訣

- 考慮是否可以電郵而非傳真方式與他人溝通。
- 若有多部傳真機，可在非辦公室時間把傳真信息轉移至一部或幾部傳真機，並關掉其餘的傳真機。
- 把「靜止」模式預設時間調校至最低容許值。
- 使用已單面列印的紙張。
- 調整每頁版面邊界和大小。
- 把墨水和調色劑的使用設定於節約模式。
- 回收或再填滿調色劑盒和墨盒。

電腦及液晶顯示器

6.1 怎樣選擇電腦及液晶顯示器

- 考慮購買一台手提電腦，因為手提電腦比桌上電腦和顯示器更能節省能源和材料。
- 考慮為桌上電腦購買節省更多能源和空間的液晶體 (LCD) 顯示器，以取代陰極射線管 (CRT) 顯示器。
- 選擇有「低電量」、「靜止」模式及「備用」、「關閉」模式的液晶顯示器，有關流程如下：



● 低電量 / ● 靜止模式：

- 展示空白屏幕。
- 用電量會比「開啟」模式低。
- 顯示器收到使用者的訊息後，便會回復至「開啟」模式。

● 備用 / ● 關閉模式：

- 顯示器與電源連接但沒有產生影像，但正耗用電力。
- 耗電量會更低 (最低耗電量狀態)。
- 正等候使用者以直接訊息將電腦轉為「開啟」模式 (例如使用者按動電源掣)。

- 選擇有能源標籤的電腦。電腦在進入「靜止」模式的耗電和進入「靜止」模式所預設時間須符合表10的規定。
- 選擇貼有能源標籤的液晶顯示器。顯示器在「開啟」模式下的可容許耗電量不得超過載於表11的「開啟」模式最高耗電量。另外，顯示器在「靜止」及「關閉」模式下的最高耗電量須符合表12所載的要求：

表10：電腦的能源效益規格

電力供應箱的最大連續額定功率(瓦特)	靜止模式(瓦特)
≤ 200	≤ 15
> 200 ≤ 300	≤ 20
> 300 ≤ 350	≤ 25
> 350 ≤ 400	≤ 30
> 400	≤ 最大連續額定功率的10%

- 若電腦的耗電量一直維持在15瓦特或以下，則已符合耗電量的要求，無須設定上述「靜止」模式。

表11：液晶顯示器 - 「開啟」模式最高耗電量水平

解像度	總像素	最高用電量(瓦特)
640 x 480	307,200	23
800 x 600	480,000	23
1024 x 768	786,432	23
1080 x 768	983,040	23
1280 x 1024	1,310,720	37
1600 x 1024	1,638,400	46
1600 x 1200	1,920,000	54
1920 x 1200	2,304,000	65
1800 x 1440	2,592,000	73
2048 x 1440	2,949,120	83
2048 x 1536	3,145,728	88

表12：「靜止」及「關閉」模式的能源效益準則

靜止模式	靜止模式 設定時間	關閉模式/備用耗電 設定時間(靜止模式)	關閉模式
≤ 2 瓦特	≤ 30分鐘	≤ 30分鐘	≤ 1 瓦特

6.2 使用電腦及液晶顯示器的節能要訣

- 在非辦公時間把電腦及液晶顯示器關掉。
- 如需要離開書桌上一小時或以上或一段時間，應將電腦關掉，以減少耗電量。
- 選擇低運行瓦數的產品，桌上電腦一般耗用40到50瓦特，而顯示器通常耗用50到100瓦特。
- 若電腦開啟但不使用，應確保能透過電能管理功能使電腦進入「靜止」模式。
- 避免使用「屏幕保護程式」，因這程式所能節省的能源不多，並會阻礙電腦進入「靜止」模式。
- 把屏幕光度調至使用者感覺舒適的最低水平。
- 避免使用電腦與其液晶顯示器放置於潮濕、多塵、高溫或受陽光直射的位置。
- 設備不使用時，應將其充電器及變壓器由插座拔除。



減少備用狀態能耗小貼士

7.1 定立公司節能政策

- 公司管理層顯示對節能政策和措施支持。
- 購買有能源標籤的產品。
- 購買低備用狀態能耗的產品。
- 購買有自動轉至「低電量」和「省電」模式的產品。
- 為使員工明白及執行省電措施，可透過訓練和溝通，建立內務管理手則，例如指派員工定期巡察工作間、進行節能經驗交流和討論等。

7.2 設備的設定與員工訓練

- 讓員工了解辦公室設備的省電設定。
- 要求供應商預設省電設定和訓練員工怎樣有效操作設備。

7.3 使用辦公室設備

(甲) 辦公時間內

- 利用電腦的電源管理功能使系統進入待命或休眠狀態，並於離開工作崗位稍長時間時，例如開會或午膳時間，把屏幕和打印機等的電源關掉。

(乙) 離開辦公室前

- 關掉所有辦公室設備，最好在電源位置把電源關掉。
- 安排最遲離開辦公室的員工檢查並關掉不需要的辦公室設備。
- 儘量減少在辦公室時間以外仍保持運作的設備數量，例如把多部傳真機的工作轉至其中一部，把電腦伺服器必須保持運作的功能集中，從而減少運作中何服务器的數量。
- 在適當情況下，利用「七天時間掣」協助共用辦公室設備的能源管理。