
香港自願性能能源效益標籤計劃

儲水式電熱水器
2023 年 1 月

能源效益事務  機電工程署

機電工程署
香港九龍灣啟成街 3 號
網址:<http://www.emsd.gov.hk>

內容

1.	目的	1
2.	背景	1
3.	範圍	1
4.	定義	2
5.	儲水式電熱水器的分類	4
6.	測試方法及技術標準	5
7.	能源效益評級	10
8.	表現的規定	11
9.	能源標籤	11
10.	測試設施、實驗所及審定團體	12
11.	註冊及參與	13
12.	法律條文	17
13.	監察、檢查及是否符合規定	17
14.	投訴及上訴	20
15.	維持計劃	21
16.	未來發展	21

表

1. 儲水式電熱水器的分類
2. 每 24 小時的固定能源消耗量
3. 須從量得的固有能源消耗量減去的 地區因數 / 變換因數
4. 平均固有能源消耗量和固定能源消耗量
5. 能源效益級別的釐定

附件

1. 香港儲水式電熱水器自願性能源效益標籤計劃 – 儲水式電熱水器能源效益級別產生流程圖
2. 香港儲水式電熱水器自願性能源效益標籤計劃 – 能源標籤式樣
3. 邀請信範本
4. 申請信範本
5. 提交給能源效益事務處的資料
6. 接納信範本
7. 拒絕信範本
8. 香港儲水式電熱水器自願性能源效益標籤計劃 – 註冊流程圖

1. 目的

1.1 本文件旨在概述香港儲水式電熱水器自願性能源效益標籤計劃（下稱“本計劃”）。

2. 背景

2.1. 能源效益標籤計劃是香港特別行政區政府所採用的節能措施。根據這項能源效益標籤計劃，一些普及的家用電器/氣體用具及辦公室設備會貼上能源標籤，使消費者能從能源標籤中獲知產品的能源消耗量及能源效益。消費者在購買產品時，可先考慮這些因素，然後才作出選擇。

2.2. 能源效益標籤計劃已在很多國家推行，只是形式不同，發展階段有異而已。一般而言，能源效益標籤計劃的目的是：

- 提高市民節約能源及改善環境的意識；
- 在消費者購物前提供有關能源消耗量及能源效益的資料，使一般消費者能選擇更具能源效益的產品；
- 鼓勵製造商/市場淘汰節能表現較差的型號；以及
- 推動實際節約能源行為及改善環境。

2.3. 香港致力能達到上述目標。現時，香港自願性能源效益標籤計劃已涵蓋 22 種家用電器/氣體用具及辦公室設備。其中，13 種為家用電器，7 種為辦公室設備，另外 2 種為氣體用具。

3. 範圍

3.1 本計劃只適用於有興趣參與或已參與本計劃的儲水式電熱水器製造商及進口商(即本地代理商、零售商及有關方面)。

3.2 本計劃於2000年12月28日開始推行，於2023年1月1日重新修訂，現有能源標籤持續有效至2025年12月31日，屆時，視乎計劃文件的檢討修定，可能有需要重新申請。

備註： 該計劃將會根據最新的國際/ 國家標準進行檢視。

- 3.3 本計劃適用於下列所界定的儲水式電熱水器產品：
- (a) 即在隔熱良好的容器內把水加熱，並把熱水長時間儲存，且設有控制水溫裝置的家用器具；及
 - (b) 包括符合以下說明的電熱水器—
 - (i) 使用市電作主要電源；及
 - (ii) 額定儲水容量超過 50 公升而不超過 300 公升。
- 3.4 本計劃並不包括即熱式熱水爐、純粹設計作製造熱飲或食物、有超過一個加熱容積的熱水爐、容量較大的熱水爐、工業用的熱水爐及並非使用電力的熱水爐。
- 3.5 本計劃的適用範圍包括所有進口香港或在香港製造的並已納入本計劃的新註冊儲水式電熱水器，生效日期由參與者自行決定，但不包括二手、已在使用、在運送途中或出口的產品等。
- 3.6 本計劃屬「級別式」標籤計劃。所有參與計劃的儲水式電熱水器只要符合本計劃所訂定的測試規定，便會獲得註冊。

4. 定義

除非另有規定，以下的定義適用於整份文件：

<i>當局</i>	指香港特別行政區政府機電工程署。
<i>署長</i>	指機電工程署署長。
<i>政府</i>	指香港特別行政區政府。
<i>固定能源消耗量</i> ($E_{st,fix}$)	指儲水式電熱水器因熱能輸送（例如水或管道）所導致的熱能損耗的每 24 小時平均耗電量（千瓦小時／24 小時）。
<i>地區因數</i> ($E_{st,loc}$)	指儲水式電熱水器因其需要安裝安全閥而導致的熱能損耗的每 24 小時額外耗電量（千瓦小時／24 小時）。

<i>IEC</i>	指國際電工委員會（測試方法須遵從有關標準的最新版本）。
檢查人員	指獲署長授權檢查儲水式電熱水器的人員。
標籤	指本文件第10部所述的能源標籤。
市電	指在香港供應的電壓為 380/220 伏特而頻率為 50 赫茲的電力。
平均水溫(θ_M)	指恆溫器切出後的平均水溫(θ_A)和恆溫器切入後的平均水溫(θ_E)的平均值。
恆溫器切入後的平均水溫(θ_E)	指每次儲水式電熱水器恆溫器切入所記錄 n 個溫度的平均值。
恆溫器切出後的平均水溫(θ_A)	指每次儲水式電熱水器恆溫器切出所記錄 n 個溫度的平均值。
量得的固有能源消耗量 ($E_{st,meas}$)	指儲水式電熱水器按照 IEC 60379 標準所量得的每 24 小時的固有能源消耗量。
敞開式熱水器或有排氣管熱水器	指膨脹水引致的壓力可通過溢流或排放管釋放，而水流一般由進入管閥門控制的儲水式電熱水器。
參與者	指參與本計劃的儲水式電熱水器製造商、進口商或零售商。
額定固有能源消耗量	指某儲水式電熱水器的製造商或進口商按照守則所指明的標準及規定而釐定和聲稱的該儲水式電熱水器的每 24 小時固有能源消耗量。
額定儲水容量 (V)	指某儲水式電熱水器的製造商或進口商按照守則所指明的標準及規定而釐定和聲稱的該儲水式電熱水器的儲水容量。
認可實驗所	指符合本文件第11部所載要求，並獲當局接納為儲水式電熱水器進行測試及發表測試報告的實驗所。

<i>固有能源消耗量</i>	指注滿水的儲水式電熱水器在達到穩恆狀態後繼續接駁電源，並且沒有放水的任何 24 小時內的電能消耗量。
<i>本計劃</i>	即香港儲水式電熱水器的自願性能源效益標籤計劃。
<i>無排氣管熱水器</i>	指在自來水總管壓力下運作，並由進出系統的一個或多個閥門控制水流的儲水式電熱水器。
<i>可變固有能源消耗量 ($E_{st,var}$)</i>	指固有能源消耗量減去固定能源消耗量和地區因數所得的數值。
<i>IEC 60379</i>	指 IEC 60379:1987

5. 儲水式電熱水器的分類

分類的基本要求

- 5.1 儲水式電熱水器的分類將會根據一套共同的條件來劃分，務求能作出有意義的比較。這些基本要求涵蓋儲水式電熱水器的最主要方面，並確保能向消費者提供清晰的資料。

分類

- 5.2 所有儲水式電熱水器根據其安裝方式分為下列兩類：

表 1：儲水式電熱水器的分類

儲水式電熱水器樣款式	類別
橫向式	1
直立式	2

6. 測試方法及技術標準

要求進行的測試

- 6.1 本段內所要求的測試必須根據 IEC 60379 或署長批准的其他同等國際標準進行，以查驗儲水式電熱水器的能源效益和功能特性。根據條例第 6 條須要呈交給署長的測試報告，須載有這些測試的結果：
- (a) 儲水容量測試；
 - (b) 量度每 24 小時的固有能源消耗量的耗電量測試；
 - (c) 熱水輸出測試；及
 - (d) 重新加熱時間測試。

測試條件

- 6.2 在進行第 6.1 段所述的測試時，儲水式電熱水器須在香港市電規定的電壓及頻率下接受測試，即以 380/220 伏特的電壓和 50 赫茲的頻率進行測試。如在暖和的環境下，額定輸入所需電壓與額定電壓的偏差大於 5%，則不得進行量度。此外，除非署長另行批准，否則必須依從 IEC 60379 標準測試條件：
- (i) 量度須在無排煙的房間進行。
 - (ii) 環境溫度須為攝氏 20 ± 2 度。
 - (iii) 測試室的相對濕度不得超過 85%。
 - (iv) 向熱水器供應的水的溫度須保持於攝氏 15 ± 2 度，供水來源的水壓須相當穩定。
 - (v) 所測試的儲水式電熱水器須按照製造商的指示進行安裝。
- 6.3 如可調校儲水式電熱水器的恆溫器，則須設定恆溫器，使根據 IEC 60379 量得的平均水溫為攝氏 65 ± 3 度。在進行測試量度過程中，恆溫器的設定須保持不變。如使用者不能調校儲水式電熱水器的恆溫器，則不要調校恆溫器的設定。

量度儲水容量

- 6.4 須根據按 IEC 60379 的相關條款進行的量度測試所得的結果釐定儲水式電熱水器的儲水容量。

量度儲水溫度

6.5 須在容器上部放置熱電偶，在不排水的情況下量度水溫。但若容器是金屬製的，則可將熱電偶放在容器外表面。

- (i) 恆溫器切出後的平均水溫(θ_A)須等於每次恆溫器切出所記錄 n 個溫度(θ_{Ai})的平均值，此數值乃根據下式計算：

$$\theta_A = \left(\sum_{i=1}^{i=n} \theta_{Ai} \right) / n \dots \dots \dots \text{(方程式 1)}$$

- (ii) 恆溫器切入後的平均水溫 (θ_E)須等於每次恆溫器切入所記錄 n 個溫度(θ_{Ei})的平均值，此數值乃根據下式計算：

$$\theta_E = \left(\sum_{i=1}^{i=n} \theta_{Ei} \right) / n \dots \dots \dots \text{(方程式 2)}$$

須根據按 IEC 60379 的相關條款進行的量度測試所得的結果量度排水水溫。量度須在排水口進行，而排水須是連續的。量得的溫度須準確至 $\pm 0.5\text{K}$ 。如用溫度計，溫度計須能在任何位置快速及準確地記錄溫度。

量度固有能源消耗量及計算每年備用耗電量

6.6 量度固有能源消耗量（以千瓦小時／24 小時表示）的方法，須以 IEC 60379 或署長批准的其他同等國際標準為依據。

儲水式電熱水器須首先注滿溫度為 θ_c 的冷水以供量度，然後開啓電源，讓恆溫器運作數個周期，直至已達到穩定狀態。須在恆溫器切出的開始和結束時，量度(t_1) (小時)內所消耗的能量(E_1)，量度時間不少於 48 小時。須依照第 6 段所述放置熱電偶，以量度每次恆溫器切入時的水溫(θ_{Ei})和切出時的水溫(θ_{Ai})。

須用以下方程式計算每 24 小時的耗電量(E)：

$$E = (E_1 \times 24) / t_1 \dots \dots \dots \text{(方程式 3)}$$

須用以下方程式計算平均水溫(θ_M)：

$$\theta_M = (\theta_A + \theta_E) / 2 \dots \dots \dots \text{(方程式 4)}$$

上式中的 θ_A 和 θ_E 乃根據第 6.5 段計算。

須用以下方程式計算與 45K 溫度上升有關並以千瓦小時／24 小時表示的量得的固有能源消耗量($E_{st, meas}$)：

$$E_{st, meas} = \left[\frac{45}{\theta_M - \theta_{amb}} \right] \times E \dots \dots \dots \text{(方程式 5)}$$

上式中的 θ_{amb} 是測試時的環境溫度。

儲水式電熱水器所量得的固有能源消耗量，經換算為每年備用耗電量（即假設每年的備用時數為 1,800 小時，則把 24 小時內的千瓦小時數乘以 75）後，須顯示在能源標籤上。

計算可變固有能源消耗量

- 6.7 儲水式電熱水器所量得的固有能源消耗量包括兩部分：在儲水式電熱水器本身的參數值範圍內變化的可變固有能源消耗量($E_{st,var}$)，以及因熱能輸送（例如水或管道）導致的固定能源消耗量($E_{st,fix}$)。可變固有能源消耗量因熱水器而異，而同類型熱水器的固定能源消耗量則大致相同。為更準確地比較熱水的能源效益，必須撇除固定能源消耗量的因素，而只比較可變固有能源消耗量。固定能源消耗量數值載於表 2。

表 2 – 每 24 小時的固定能源消耗量

類別	每 24 小時的固定能源消耗量 $E_{st,fix}$ (千瓦小時/24 小時)
1 (橫向式)	$E_{st,fix} = 0.12$
2 (直立式)	$E_{st,fix} = 0.12$

就不同類別的熱水器而言，須從量得的固有能源消耗量減去表 3 所示的地區因數($E_{st,loc}$)，以反映熱水器需要安裝安全閥及符合本地情況要求所帶來的影響

表 3 – 須從量得的固有能源消耗量減去的地區因數

類別	每 24 小時的地區因數 $E_{st,loc}$ (千瓦小時/每 24 小時)
1 (橫向式)	0.3
2 (直立式)	0.3

儲水式電熱水器的可變固有能源消耗量須用以下方程式計算：

$$E_{st,var} = E_{st,meas} - E_{st,fix} - E_{st,loc} \dots \dots \dots (方程式 6)$$

在上式中，

- $E_{st,var}$ = 每 24 小時的可變固有能源消耗量 (千瓦小時/24 小時)。
- $E_{st,meas}$ = 每 24 小時所量得的固有能源消耗量 (千瓦小時/24 小時)。
- $E_{st,fix}$ = 每 24 小時的固定能源消耗量 (千瓦小時/24 小時)，如表 2 所載。
- $E_{st,loc}$ = 每 24 小時的地區因數，如表 3 所載。

平均器具耗電量

- 6.8 儲水式電熱水器的平均固有能源消耗量和固定能源消耗量須按表 4 釐定。

表 4 – 平均固有能源消耗量和固定能源消耗量

類別	每 24 小時的平均固有能源消耗量 $E_{st,av}$ (千瓦小時 / 24 小時)	每 24 小時的平均固定能源消耗量 $E_{st,fix}$ (千瓦小時 / 24 小時)
1 (橫向式)	$E_{st,va} = 0.75 + 0.008V$	$E_{st,fix} = 0.12$
2 (直立式)	$E_{st,va} = 0.2 + 0.051V^{2/3}$	$E_{st,fix} = 0.12$

* V 是額定儲水容量 (以公升為單位)

註: 表 4 所述的平均固有能源消耗量和固定能源消耗量乃參考 1998 年 3 月「家用儲水式電熱水器能源效益分析」研究最終報告的統計分析結果而釐定, 該研究是由歐洲委員會能源總署(DGXVII)委託的研究小組進行。上述分析結果是以歐洲家用設備製造商委員會所提供的資料庫為依據, 該資料庫包括了歐洲市場上超 2,700 個型號的熱水爐資料。

平均器具耗電量可用下式計算：

$$E_{st,av,var} = E_{st,va} - E_{st,fix} \dots \dots \dots (方程式 7)$$

在上式中，

- $E_{st,av,var}$ = 每 24 小時的平均器具耗電量 (千瓦小時 / 24 小時)。
- $E_{st,va}$ = 每 24 小時的平均器具固有能源消耗量 (千瓦小時 / 24 小時)，如表 4 所載。
- $E_{st,fix}$ = 每 24 小時的固定能源消耗量 (千瓦小時 / 24 小時)，如表 4 所載。

量度熱水輸出量

6.9 根據第 6.6 段量度固有能源消耗量後，應在恆溫器切出後即時關掉熱水器，然後透過供應溫度為 θ_c 的冷水，讓等同額定儲水容量的水以固定速率經出口排出。敞開式或有排氣管式熱水器須經入口閥（如適用）控制水流，其他類型的熱水器須利用安裝在出口的氣閥（如適用）保持水流的速率。水流的速率須按以下規定調校：

- 如熱水爐的額定容量超過 50 公升但不多於 200 公升，流速應為 10 公升 / 分鐘；
- 熱水爐的額定容量超過 200 公升，流速須相當於每分鐘容量值的 5%。

所排出的水的溫度須根據第 6.5 段所述的方式量度，並用作設定為排出的水的平均溫度(θ'_p)。須採用以下公式計算平均水溫(θ_p)：

$$\theta_p = 50 \times \frac{\theta'_p - \theta_c}{\theta_A - \theta_c} + 15 \dots \dots \dots \text{(方程式 8)}$$

在上式中，

- θ_c = 攝氏 15±2 度以內的冷水溫度
- θ_A = 恆溫器切出後的平均水溫

熱水輸出量須記錄作在溫度為 θ_p 時的額定儲水容量（在攝氏...度時儲水容量為...公升）。

量度重新加熱時間

6.10 根據先前段落釐定 θ_p 後，須即時：

- 將電源開啓；
- 加熱時間(t_R)是由恆溫器開啓至第一次切出，其根據守則第 13.5.3 段量度所得的水溫(θ_R) 與 (θ_A)的差距，須在 10K 以內。

將水由攝氏 15 度加熱至 65 度所需的重新加熱時間，須採用以下公式計算，並以小時和分鐘表示：

$$t_{R,50} = t_R \times \frac{50}{\theta_R - \theta_c} \dots \dots \dots \text{(方程式 9)}$$

在上式中，

- θ_R = 重新加熱後的水溫
- θ_c = 攝氏 15±2 度以內的冷水溫度

7. 能源效益評級

7.1 能源消耗指數(I_{ε})

- (i) 儲水式電熱水器的能源消耗指數(I_{ε})是指該熱水器的可變固有能源消耗量與相類及具相同額定儲水容量的儲水式電熱水器的平均器具耗電量（該數值由守則第 13.5.6 段相關的平均器具耗電量方程式得出）的比率。
- (ii) 該指數以百分比的形式表達，其計算方法如下：

$$\text{能源消耗指數}(I_{\varepsilon}) = \frac{E_{st,var}}{E_{st,av,var}} \times 100\% \dots \dots (\text{方程式 } 10)$$

在上式中，

- $E_{st,var}$ = 每 24 小時的可變固有能源消耗量（千瓦小時／24 小時），如第 13.5.5 段所載。
- $E_{st,av,var}$ = 每 24 小時的平均器具耗電量（千瓦小時／24 小時），如第 13.5.6 段所載。

因此，在同一類別當中，能源消耗指數較低（即較低的百分比）的儲水式電熱水器較能源消耗指數較高（即較高的百分比）的儲水式電熱水器耗用較少能源。

(a) 儲水式電熱水器的能源效益評級

儲水式電熱水器的能源效益評級須按表 5 所示的能源效益指數釐定，第 1 級最具能源效益，第 5 級則能源效益最差。

表 5—能源效益級別的釐定

能源效益指數： I_{ε} (%)	能源效益級別
$I_{\varepsilon} \leq 75$	1
$75 < I_{\varepsilon} \leq 90$	2
$90 < I_{\varepsilon} \leq 105$	3
$105 < I_{\varepsilon} \leq 120$	4
$120 < I_{\varepsilon}$	5

8. 表現的規定

- 8.1 在依據條例第 6 條向署長呈交的測試報告中，根據 IEC 60379 的相關條款或署長批准的其他同等國際標準進行測試的結果必須顯示有關型號的儲水式電熱水器符合以下表現規定：
- (a) 量度所得的固有能源消耗量不得高於額定固有能源消耗量的 105%。
 - (b) 量度所得的儲水容量不得低於額定儲水容量的 98%。
 - (c) 量度所得的熱水輸出量不得低於額定熱水輸出量的 90%。
 - (d) 量度所得的重新加熱時間不得長於額定重新加熱時間的 110%。
- 8.2 製造商或進口商所聲稱的額定固有能源消耗量、額定儲水容量、額定熱水輸出量及額定重新加熱時間，均須符合第 8.1 段訂明的規定。

安全規定

- 8.3 除能源效益表現的規定外，所有儲水式電熱水器都必須符合香港法例第 406G 章《電氣產品（安全）規例》、該規例訂明的安全標準及其他有關儲水式電熱水器的安全的法例（如《氣體安全條例》及其附屬法例）。

測試樣本的數量

- 8.4 根據本計劃第 11.4 段有關呈交儲水式電熱水器型號的產品資料當中，必須呈交一個該型號的樣本的測試報告。

9. 能源標籤

- 9.1 附件 2 顯示儲水式電熱水器的能源標籤的規定。當參考編號按有關指明人士的姓名或名稱被編配予一產品型號及備存在署長的紀錄冊之後，該指明人士必須為其註冊型號的產品印製能源標籤，並根據附件 2 的規定在能源標籤上表示其能源效益級別及有關資料。
- 9.2
- (a) 除第 9.2(c) 段另有規定外，能源標籤應附加於或張貼在儲水式電熱水器的顯眼位置，並須清晰可見。參與者須確保每件陳列、出售或出租的已註冊儲水式電熱水器均已貼上能源標籤。
 - (b) 為免生疑問，如只展示儲水式電熱水器的一部分，則能源標籤須附加於或貼於該部分的顯眼位置，並須清晰可見。

- (c) 如署長批准能源標籤按他指明的方式，附加在儲水式電熱水器或其包裝上，則能源標籤可按該方式附加在儲水式電熱水器或其包裝上。
- 9.3 如果能源標籤以懸掛牌子附加於儲水式電熱水器上，它必須以硬紙板製作。能源標籤亦可以自動黏貼形式貼上。能源標籤必須按附件2內顯示的外形或署長批准的其他方式剪裁，邊緣在2毫米內的修剪屬可接受。
- 9.4 製作能源標籤的紙張必須耐用及耐磨損。
- 9.5 標籤應以中英文印製，其軟複本可向機電工程署能源效益事務處索取。

10. 測試設施、實驗所及審定團體

- 10.1 有關測試會由獨立的測試機構進行，或由製造商或進口商在自設的測試設施進行。測試實驗所如符合以下第10.2段、10.3段或10.4段所述的準則，其測試結果及簽發的證明書會獲當局接納。
- 10.2 由實驗所進行的有關測試，實驗所須獲香港認可處(HKAS)根據香港實驗所認可計劃(HOKLAS)認可，或獲與香港認可處簽訂互認協議的計劃認可(MRA)[#]。測試結果會載於測試報告或附有審定標記的證明書。
- 10.3 當局亦會考慮：
- (a) 原製造商自行簽發證明書，證明其設立的實驗所乃按照ISO/IEC 17025的規定運作；
 - (b) 製造商現時正根據國際認可的品質系統(例如ISO 9001)運作；及
 - (c) 製造商自設的實驗所曾根據IEC 60379成功測試儲水式電熱水器，而這些測試已由國際認可的認證組織予以評核及認證。
- 10.4 獲香港認可處(或與香港認可處就測試實驗所簽訂互認安排的審定團體)審定可進行機電用具測試(並非根據本計劃規定的技術標準進行測試)的實驗所，如能證明有能力按技術標準IEC 60379成功對儲水式電熱水器進行測試，當局亦會考慮這些實驗所的測試結果。

- # 香港認可處已和海外審定團體就測試實驗所的審定，簽訂互認安排。與香港認可處簽訂互認安排的團體名單會不時更改，最新名單可在香港認可處的網站（www.info.gov.hk/itc/hkas）下載。參與互認安排的機構須承認其他參與安排的機構的審定結果。

實驗所的審定

- 10.5 政府認為有需要確保測試實驗所的品質標準可以接受及互相配合，故這些實驗所應由獨立的團體定期審定。
- 10.6 審定的準則應參照ISO/IEC 17025，而審定團體則應根據ISO/IEC 17011來運作。
- 10.7 當局會承認由香港認可處根據香港實驗所認可計劃所作審定的結果，以及與香港認可處就審定測試實驗所簽訂互認安排的海外審定團體的審定結果。至於其他團體的審定結果，當局會按個別情況考慮。

能源效益核證服務

- 10.8 現時已有越來越多國家，接受由其他被審定為認證組織的機構所提供的能源效益核證服務，作為產品符合規定的證明。有鑑於此，由著名的認證組織按有關ISO或IEC標準評核和認證的測試結果，當局亦會考慮。

11. 註冊及參與

註冊程序

- 11.1 我們歡迎及鼓勵所有製造商、進口商及其他涉及儲水式電熱水器分銷網絡的相關人士參與本計劃。當局會發出邀請信給已知的製造商及進口商。不過，無論是否獲得邀請，任何人士均可提交註冊申請。
- 11.2 邀請信範本見附件3。
- 11.3 申請人須正式提出申請，並透過郵遞、傳真或電郵方式把申請信送交：

香港九龍灣啟成街3號
機電工程署
能源效益事務處
總工程師/能源效益A

為了能有效推行本計劃，申請人必須承諾切實履行本計劃列明的責任及義務。附件4所載的申請信範本載有上述義務的詳情，而該範本乃供申請時使用。為方便有關人士提出申請，申請表格現可於機電工程署網頁下載或使用網上申請。

註冊所需提交的資料/文件

11.4 參與本計劃的每個品牌和型號的儲水式電熱水器須附有認可實驗所發出的測試報告，載列耗電量測試和表現測試的結果，而與申請信一併提交的技術資料詳情如下：

a) 公司資料

名稱、地址、電話號碼、傳真號碼、電郵、聯絡人、進口商、分銷商等

b) 申請參與本計劃的產品資料

產品名稱、類別、商標、型號、原產地

c) 負責印製及張貼能源標籤的團體

d) 開始在儲水式電熱水器上張貼能源標籤的日期

_____年，_____月

e) 每件產品均須提交能源標籤所載的全部資料

牌子(中英文)

型號

儲水式電熱水器的類別

額定容量

加熱時間[#]

每年備用損耗

能源效益級別

[#] 為了讓市民易於理解，能源標籤上使用「加熱時間」和「備用損耗」，以代替「重新加熱時間」和「固有損耗」。「重新加熱時間」和「固有損耗」兩詞用於 IEC 60379 中。

- f) 技術資料及計算的證明文件
- 測試報告：
- 固有損耗的測試
 - 表現測試
- 計算方式：
- 能源效率指數
 - 能源效益評級
- g) 雜項技術資料：
- 產品資料目錄
 - 有關隔熱、壓力額定值和減壓閥的資料
 - 其他
- h) 香港特別行政區《電氣產品(安全)規例》(第406G章)訂明的「符合安全規格證明書」。

上述資料亦可於附件5「提交能源效益事務處的資料」找到。

- 11.5 所提供的文件上需有公司名稱及蓋印。所有提交當局的測試報告影印本均須經合適機構認證。

接受註冊

- 11.6 在接獲申請後，當局會著手處理，並核實該申請註冊儲水式電熱水器所提交的數據是否屬於適當的儲水式電熱水器類別，符合能源效益及表現的要求。對耗電量數據的準確程度、有否不一致之處及不符合規定的地方，當局會根據第13.2段的規定來處理。
- 11.7 若申請獲接納，參與者將會在17個工作天內收到書面通知。參與者會獲准在「已註冊」的儲水式電熱水器上貼上能源標籤。註冊儲水式電熱水器的製造商及進口商均應確保已按第9部的規定，正確印製能源標籤，並張貼在儲水式電熱水器上。接納信的範本見附件6。
- 11.8 若申請被拒，當局亦會在收到所需資料後的17個工作天內發出書面通知。拒絕通知書的範本見附件7。
- 11.9 註冊的流程圖見附件8。

參與者的責任及義務

11.10 參與者須履行以下責任：

- a) 按第11.4段和11.5段所列的格式及程序提交申請及有關資料(包括測試結果)；
- b) 透過認可的實驗所進行測試，並須符合指定的測試方法及分類計劃；
- c) 自費印製及張貼能源標籤；
- d) 在某商標及型號的儲水式電熱水器註冊本計劃後，即把詳情通知其分銷網絡的其他銷售代理；
- e) 容許獲當局授權的人士在其樓宇內對已註冊的儲水式電熱水器進行隨機/特別檢查；
- f) 若發現已註冊的儲水式電熱水器有不符合規定的地方，或檢查結果顯示所展示的能源標籤資料並不準確，須自費在認可實驗所重新進行測試，並須在當局指定的期限內把測試結果送交當局，一般期限為3個月；
- g) 早前與申請信一併提交當局的技術資料及數據若有任何變動，須知會當局；
- h) 若已註冊的儲水式電熱水器的表現未能符合第8部的規定，而有關情況又未能即時糾正，則當局可下令把該儲水式電熱水器從計劃中除名，參與者須接受有關安排；以及
- i) 立即除去所有貼在被除名儲水式電熱水器上的能源標籤。

11.11 按本計劃註冊的儲水式電熱水器的詳情會記錄在當局保存的登記冊上。機電工程署會定期將更新的註冊記錄上載於其網頁，供市民和有興趣的人士瀏覽及參考。

終止註冊

11.12 在參與者表現欠佳的情況下，例如：

- a) (一再)無法履行第11.10段所列明的義務；
- b) 在標籤上提供虛假或不確或誤導的資料；或
- c) 署長在任何其他情況下認為有關該儲水式電熱水器的註冊違反公眾利益，

當局可向參與者發出書面通知，即時把該儲水式電熱水器從註冊計劃中除名。已註冊的儲水式電熱水器一經除名，便不得再貼上標籤。即使當局並未根據《商品說明條例》(第362章)或《版權條例》(第528章)採取任何法律行動，有關儲水式電熱水器仍可被除名。

- 11.13 參與者若決定不再參與本計劃，又或決定讓已註冊的型號由註冊儲水式電熱水器名單中除名，最少須提早3個月通知當局。

12. 法律條文

- 12.1 本計劃是一個自願參與的計劃，不過，在標籤提供虛假資料，從而濫用本計劃者，可能違反《商品說明條例》(第362章)的規定。
- 12.2 任何人仕不得混水摸魚，未經當局許可而在其儲水式電熱水器上使用標籤，因為根據《版權條例》(第528章)，這樣做會構成侵犯版權的行為。

13. 監察、檢查及是否符合規定

目的

- 13.1 為了維持本計劃的可信性，並繼續維繫消費者對本計劃的信心，實有需要檢查參與計劃的儲水式電熱水器的能源標籤是否符合本計劃的規定。此外，為了避免非參與者混水摸魚，使用未經批准的標籤，即使儲水式電熱水器並未根據本計劃註冊，也有需要接受當局對這些儲水式電熱水器進行合適的檢查。

範圍

- 13.2 檢查的範圍包括**抽樣檢查**及**測試**以下項目：
- (a) 註冊儲水式電熱水器有否貼上能源標籤；
 - (b) 註冊儲水式電熱水器上的能源標籤是否根據第 9.2 段規定貼於當眼處；
 - (c) 所展示的能源標籤是否跟第 9 部規定的正確式樣一致；
 - (d) 能源標籤上的資料是否與記錄一致；
 - (e) 註冊儲水式電熱水器是否符合能源效率和表現規定；

- (f) 以隨機重新測試方式，查核參與者所提交的資料是否正確；及
 - (g) 未經註冊的儲水式電熱水器有否展示未經批准的能源標籤。
- 13.3 若發現已註冊的儲水式電熱水器有不合規定的地方，當局會要求參與者立即補救，並報告跟進行動。
- 13.4 在署長進行的監察測試中，如儲水式電熱水器某註冊型號的單一樣本的測試結果符合以下標準，則該註冊型號會獲接納為符合有關規定：
- (a) 測試所得的固有能源消耗量，不得高於額定固有能源消耗量的 105%。
 - (b) 測試所得的儲水容量，不得低於額定儲水容量的 98%。
 - (c) 測試所得的熱水輸出量，不得低於額定熱水輸出量的 90%。
 - (d) 測試所得的重新加熱時間，不得長於額定重新加熱時間的 110%。
 - (e) 測試所得的能源效益級別符合以下其中一項規定：
 - (i) 在監察測試中所計算出的能源效益級別，相等於指明人士向署長呈交的測試結果所釐定的能源效益級別或較該級別為佳；或
 - (ii) 在監察測試中所計算出的能源效益級別，如不等於指明人士向署長呈交的測試結果所釐定的能源效益級別或較該級別為差，則在監察測試中所計算出的測試所得能源消耗指數，不得高於向署長呈交的測試結果所計算出的量度所得能源消耗指數的 105%，並在任何情況下都不高於下一個較低能源效益級別所允許的最高能源消耗指數。
- 13.5 如署長有合理理由相信有關儲水式電熱水器不符合向署長呈交的指明資料或指明文件，或它們的最新資料（如有），署長可從紀錄冊上刪除該熱水器註冊型號的參考編號。有關的指明人士可提交產品未能通過第 13.4 段所述監察測試的解釋，並申請為有關型號作進一步測試，以供署長考慮。
- 13.6 如取得批准可作進一步測試，則指明人士須測試同一個型號的三個樣本，並承擔一切費用。如儲水式電熱水器某註冊型號的進一步測試結果符合以下標準，則該註冊型號會獲接納為符合有關規定：
- (a) 所有樣本測試所得的固有能源消耗量的平均值，不得高於額定固有能源消耗量的 105%。
 - (b) 所有樣本測試所得的儲水容量的平均值，不得低於額定儲水容量的 98%。
 - (c) 所有樣本測試所得的熱水輸出量的平均值，不得低於額定熱水輸

出量的90%。

- (d) 所有樣本測試所得的重新加熱時間的平均值，不得長於額定重新加熱時間的110%。
- (e) 測試所得的能源效益級別符合以下其中一項規定：
 - (i) 在進一步測試中，根據從所有樣本計算出的測試所得能源消耗指數平均值而釐定的能源效益級別，相等於指明人士向署長呈交的測試結果所釐定的能源效益級別或較該級別為佳；或
 - (ii) 在進一步測試中，根據從所有樣本計算出的測試所得能源消耗指數平均值而釐定的能源效益級別，如不等於指明人士向署長呈交的測試結果所釐定的能源效益級別或較該級別為差，則在進一步測試中，從所有樣本計算出的測試所得能源消耗指數平均值，不得高於向署長呈交的測試結果所計算出的量度所得能源消耗指數的 105%，並在任何情況下都不高於下一個較低能源效益級別所允許的最高能源消耗指數。

- 13.7 若發現已註冊儲水式電熱水器有不合規定的地方，而參與者又沒有採取補救行動，則當局可下令把儲水式電熱水器從計劃中除名。若參與者在署長收回能源標籤的使用權後沒有把標籤除去，可能會違反有關條例。

檢查人員

- 13.8 當局會授權檢查人員監察及檢查儲水式電熱水器是否符合規定。有關人員會攜帶適當的身分證明文件，並會在進行檢查時應要求出示證件，但卻不會在進行檢查前事先通知參與者。
- 13.9 參與者有責任准許檢查人員進入其樓宇，以進行檢查。

檢查方式

- 13.10 當局會以隨機方式，為已註冊本計劃的儲水式電熱水器進行檢查。當局會根據註冊記錄，制定隨機檢查計劃。
- 13.11 除了隨機檢查外，檢查人員會因應投訴而進行特別檢查。當局會視乎投訴性質來決定檢查項目，並會包括第13.2段所載的所有檢查。

- 13.12 檢查一般在零售店舖及儲水式電熱水器陳列室進行，如有需要，亦會在貨倉檢查。
- 13.13 檢查結果將會妥善記錄，供日後分析之用，亦會用以評估計劃的成效。

14. 投訴及上訴

- 14.1 當局會負責處理參與者及其他人士就與計劃有關事宜所提出的投訴。

處理投訴程序

- 14.2 署長會確保投訴得到妥善記錄及處理，絕無延誤。
- 14.3 當局會就投訴進行初步調查，並在合理時間內回覆投訴人。至於需要進行實地檢查和實驗所測試的投訴，當局會給予投訴人初步答覆。
- 14.4 當局會把調查結果或就投訴所作的判決知會投訴人。

上訴程序

- 14.5 參與者如對當局根據第13部所作出的判決或行動感到受屈，可向署長上訴，並以書面說明上訴理據。
- 14.6 除非署長認為會違反公眾利益，否則他可決定由接獲上訴當日起暫停執行當局的判決或行動，直至上訴獲處理、被撤回或被放棄為止。
- 14.7 署長可向上訴人發出通知書，要求上訴人與他或其代表會面，並提供文件及與上訴有關的證據。
- 14.8 署長應把其決定及理據知會上訴人，有關判決將會是最終判決，並且具有約束力。

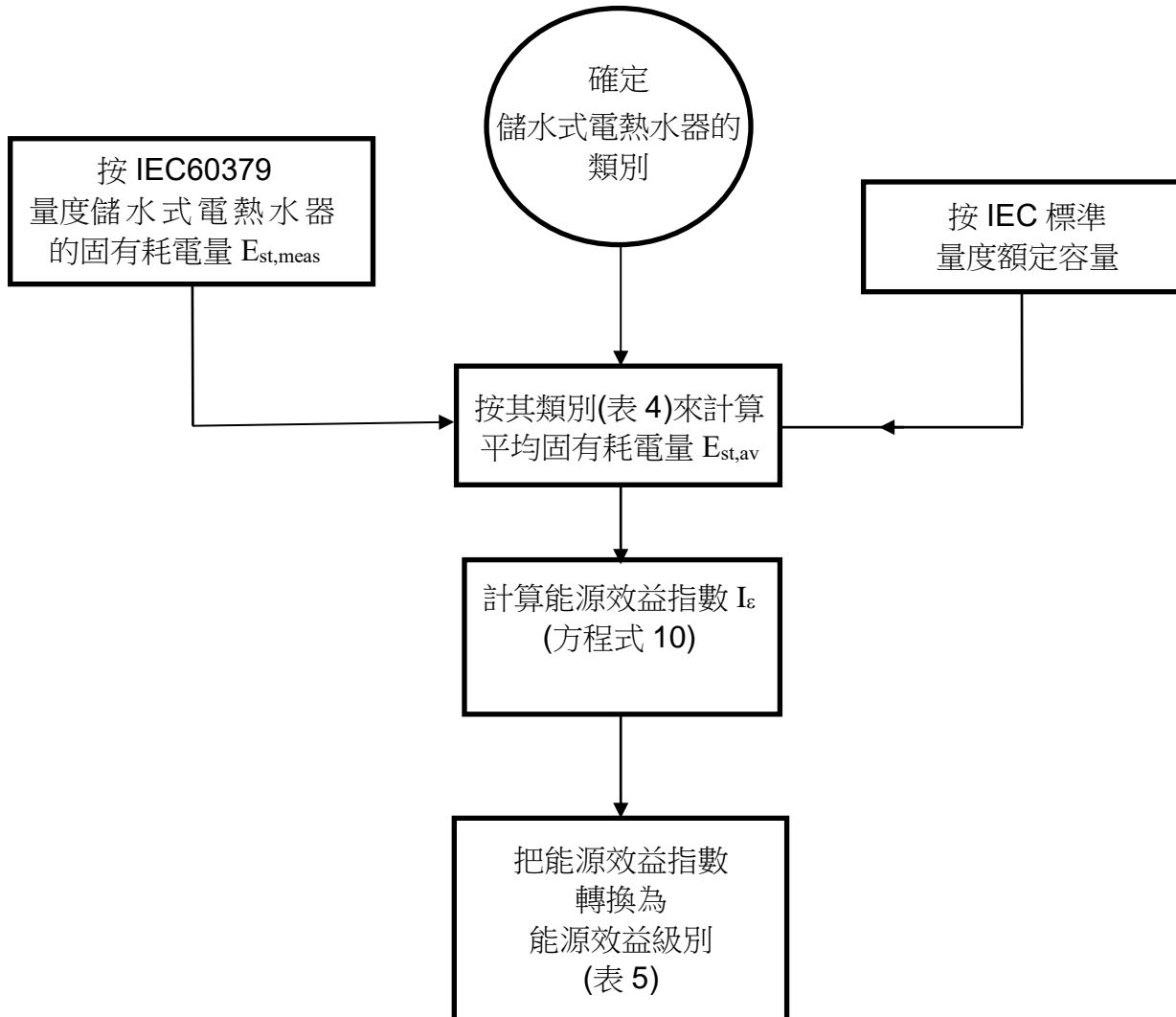
15. 維持計劃

- 15.1 為了確保計劃在引入後能繼續有效率及有效地運作，實需要一個合適的維持制度。
- 15.2 維持制度主要包括：
- a) 不斷更新與計劃參與者相關的資料：
 - i) 註冊儲水式電熱水器的詳細資料，例如在本計劃下的登記號碼、註冊或除名(如有的話)日期、耗電量數據、能源效益指數、表現數據、商標、型號及其他相關資料；以及
 - ii) 分銷網絡中註冊進口商、製造商、本地代理等的詳細資料，例如地址、註冊或除名(如有的話)日期等。
 - b) 定期檢討測試方法及申請註冊和監察程序等，以配合製造商、進口商及零售商等的需要等；
 - c) 不斷衡量本計劃的成效及評估所需改變。

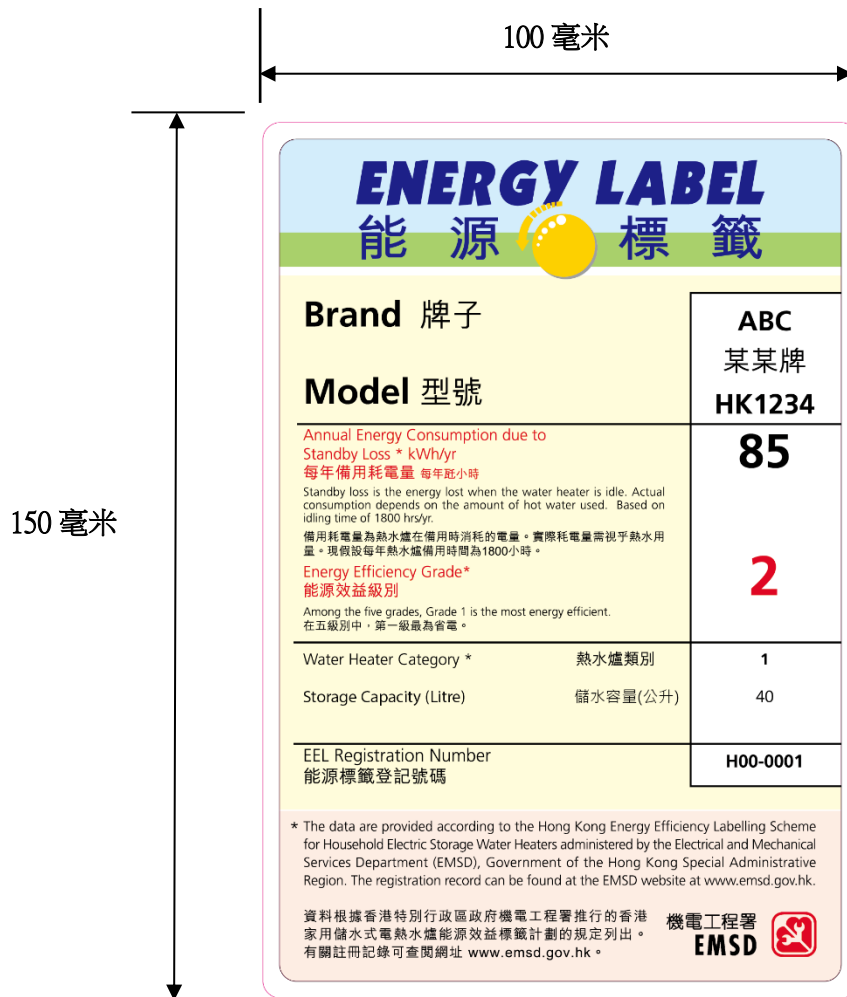
16. 未來發展

- 16.1 當局希望在本計劃推出後，市場會淘汰能源效益較低的器具型號，並提高市民對使用節能產品的意識。
- 16.2 為進一步方便市民挑選具能源效益的器具及提升市民對節約能源的意識，政府已透過《能源效益（產品標籤）條例》推行強制性能源效益標籤計劃。
- 16.3 根據強制性能源效益標籤計劃，在本港供應的訂明產品須貼上能源標籤，讓消費者知悉有關產品的能源效益表現。已納入強制性能源效益標籤計劃的八類訂明產品，分別是空調機、冷凍器具、緊湊型熒光燈、洗衣機、抽濕機、電視機、儲水式電熱水器以及電磁爐。

香港自願性能源效益標籤計劃
儲水式電熱水器
決定能源效益級別流程圖



香港自願性能源效益標籤計劃
儲水式電熱水器
能源標籤式樣



(不按比例)

註：這個標籤的圖案樣式並非按照原本比例展示。
這個標籤的軟複本可向機電工程署能源效益事務處索取。

邀請信範本

本署檔號：() in EMSD/EEO/LB/11

來函檔號：

電話：

傳真：

「

製造商/進口商/代理商的
名稱及地址

」

敬啟者：

香港自願性能源效益標籤計劃-儲水式電熱水器 邀請申請註冊

在進行所需的諮詢及考慮過各有關方面的意見後，政府決定為本港的儲水式電熱水器引入自願性能源效益標籤計劃，由()起生效。計劃詳情^①已定實，現隨附計劃指引*一份，以供參考。

閣下為本港的主要儲水式電熱水器製造商/進口商/代理商^②，現誠邀閣下參與本計劃，俾能一起提高本港市民節約能源及改善環境的意識。若有興趣參與計劃，請以申請信範本(附件 4)向「總工程師/能源效益 A」提出申請，並提交詳細資料，包括附件 8 的附錄所列的技術資料。有關申請請逕交下述地址。

香港九龍
啟成街 3 號
機電工程署
能源效益事務處

(註： ① 「計劃」指「香港儲水式電熱水器自願性能源效益標籤計劃」
② 請刪去不適用者)

閣下必須提交準確的測試數據，以支持你的申請。根據本計劃，本署會進行例行監察及檢查。如發現已註冊的儲水式電熱水器不符合規定，本署會考慮把有關儲水式電熱水器從計劃中除名。

如需進一步查詢或更多資料，請與下開簽署人或_____先生
(電話：_____)聯絡。

機電工程署署長
(_____ 代行)

年 月 日

申請信範本

來函檔號：() in EMSD/EEO/LB/11

本函檔號：

電話：

傳真：

香港九龍啟成街 3 號

機電工程署

總工程師/能源效益 A

敬啟者：

香港自願性能源效益標籤計劃 - 儲水式電熱水器 申請註冊

本公司是本港_____的(製造商/進口商/代理商*)，我們支持在本港引入上述標籤計劃，並希望成為計劃的其中一個參與者，以推廣能源效益。

本公司完全明白計劃所載的責任和義務，並會遵守所有有關的規定，尤其是以下各項：

- i) 透過認可實驗所進行測試，並符合指定的測試標準；
- ii) 自費製作及張貼指定的標籤；
- iii) 容許獲發出標籤的當局授權的人士，在本公司的樓宇內對已註冊的儲水式電熱水器進行隨機/特別檢查；
- iv) 若檢查結果顯示所展示的能源標籤資料並不準確，便須自費在認可實驗所重新進行測試，並須在當局指定的期限內把測試結果送交當局；
- v) 與申請信一併提交當局的技術資料及數據若有任何變動，須知會當局；以及
- vi) 若儲水式電熱水器的表現未能符合第 6 部規定的能源效益標準及第 7 部的表現規定，而有關情況又未能即時糾正，則當局可下令把儲水式電熱水器從計劃中除名，參與者須接受有關安排。

* 請刪去不適用者

向當局申請註冊的儲水式電熱水器詳細資料載於隨附的文件(附件 5 的附錄)，以供審批。

(製造商/進口商/代理商名稱及公司印章)

年 月 日

提交能源效益事務處的資料

1. 公司資料
名稱、地址、電話號碼、傳真號碼、電郵地址、聯絡人、進口商、分銷商等
2. 申請參與計劃的產品資料
產品名稱、類別、商標、型號、原產地
3. 由誰負責印製及張貼能源標籤
4. 開始在產品張貼能源標籤的日期
_____年_____月
5. 每件產品均須提交能源標籤所載的全部資料：
 - 牌子(中英文)
 - 型號
 - 儲水式電熱水器的類別
 - 額定容量
 - 加熱時間[#]
 - 每年備用能源消耗量[#]
 - 能源效益級別

[#] 為了讓市民易於理解，能源標籤上使用「加熱時間」和「備用損耗」，以代替「重新加熱時間」和「固有損耗」。「重新加熱時間」和「固有損耗」兩詞用於 IEC 60379 中。
6. 技術資料及計算的證明文件：
 - 測試報告：
 - 固有損耗測試(第 6 部)
 - 表現測試(第 7 部)
 - 計算：
 - 能源效益指數
 - 能源效益評級

7. 雜項技術資料：
- 產品資料目錄
 - 有關隔熱、減壓閥和壓力額定值的資料
 - 其他
8. 香港特別行政區《電氣產品(安全)規例》(第 406G 章)訂明的「符合安全規格證明書」。

註：所提供的文件上需有公司名稱及蓋印。

所有提交當局的測試報告影印本均須經合適機構認證。

接納信範本

本署檔號：() in EMSD/EEO/LB/11

來函檔號：

電話：

傳真：

「

製造商/進口商/代理商的
名稱及地址

」

敬啟者：

香港自願性能源效益標籤計劃 – 儲水式電熱水器
接納註冊申請

參照貴司於 ____年__月__日的來函文件(檔號：_____)，很高興的告知貴司，貴司參與上述計劃的註冊申請已獲接納。

現附上已註冊儲水式電熱水器的註冊證明書，有關資料如下：

<u>牌子/商標/型號</u>	<u>登記號碼</u>	<u>生效日期</u>
(_____)	(_____)	(_____)

貴司可在每件已按計劃註冊的儲水式電熱水器上張貼指定的標籤，標籤的內容應與閣下在申請(編號：_____；日期：_____)中所提供資料一致。

如對計劃有任何查詢，請與本事務處聯絡。

機電工程署署長

(_____ 代行)

年 月 日

拒絕信範本

本署檔號：() in EMSD/EEO/LB/11

來函檔號：

電話：

傳真：

「
製造商/進口商/代理商的
名稱及地址

」

敬啟者：

香港自願性能源效益標籤計劃 - 儲水式電熱水器 拒絕註冊申請

參照貴司於____年____月____日的來函文件(檔號：_____)，
很遺憾告知貴司，貴司參與上述計劃的註冊申請不獲接納，理由如下：

1. _____；
2. _____等。

若貴司日後備妥申請所需文件/資料，歡迎貴司再次提出申請。

機電工程署署長
(_____ 代行)

年 月 日

香港自願性能源效益標籤計劃
儲水式電熱水器
註冊流程图

