

警告：切勿侵犯版權

閣下將瀏覽的文章 / 內容 / 資料的版權持有者為消費者委員會。除作個人非商業用途外，閣下不得以任何形式傳送、轉載、複製或使用該文章 / 內容 / 資料，如有侵犯版權，消費者委員會必定嚴加追究法律責任，索償一切損失及法律費用。

1款慳電膽 未達標準要求

慳電膽是節能好幫手，消費者想知道慳電膽的效能表現，可以參考機電工程署定期抽查並在網上公布的測試結果。除了效能外，選擇慳電膽亦不應忽視安全，今次機電署抽查了10款慳電膽進行安全測試，當中1個樣本未能通過經濕度處理後的電氣強度及絕緣電阻測試。



測試樣本

機電工程署從市面抽驗10款慳電膽，額定功率由11至15瓦特，全部樣本的光管都是螺旋形狀，燈頭屬小螺絲頭（即E14燈頭），售價由\$25至\$40。

測試項目及結果

測試由機電署委託本港獨立測試實驗室進行，根據國際電工委員會標準IEC 60968（供一般照明用及備有鎮流器的電燈的安全規格）測試樣本的安全程度。項目包括耐燃及耐熱性、燈頭溫升、機械強度、防觸電測試、經濕度處理後的電

氣強度及絕緣電阻、燈頭互換性、標籤說明等。

1個樣本未能通過經濕度處理後的電氣強度及絕緣電阻測試，其餘9款型號則通過所有測試項目。

耐燃及耐熱性符合標準

為免慳電膽一旦着火時火勢蔓延，所用物料必須耐燃。測試模擬真實火焰的溫度進行，以灼熱金屬絲接觸樣本的塑膠外殼，觀察其物料有否着火燃燒，結果所有樣本均通過此項測試。

此外，又分別抽取慳電膽外殼不同位

置的絕緣物料作測試，把與燈頭接觸的絕緣部分加熱至125°C，其他絕緣部分則加至80°C，再把直徑5毫米的鋼珠以20牛頓力度壓於物料表面，然後量度該等物料的變形程度。所有樣本的絕緣及隔熱物料都符合標準規定。

燈頭溫升不超過120°C

根據IEC 60360標準，把樣本固定在測試器上，通電後直至穩定狀態期間，如燈頭溫升不超過120°C，便符合安全規格。所有樣本都達到安全標準的要求。

日の宝
S-17 12W E14 2700K



1

美國通用電氣 GE
FLE12HLX/865/E14/T2 Edison



2

明治店 Meijiten Lighting
EFL-S/13W-E14D



3

飛利浦 Philips
Tornado 12W E14 Cool DayLight
8000hrs



4

月亮照明 PLT
FC319 15W E14 6400K



5

星威 Starwise
SH13W-64C/E14



6

陽光牌 Sunshine
S-16A 12W E14 6400K



7

天基 T&J
YPZ220/11-2SE1ARR01



8

東芝 Toshiba
EFS14L/27-E14



9

新而光 Sunecon
S-29 11W E14 6400K



10

機械強度合格

用1.15牛頓米的扭力施加在燈頭（細螺絲頭）和燈泡的接駁位置，若這些位置沒有出現任何損壞，或產品的安全性不受影響，便符合安全規格。所有樣本均通過測試。

全部通過防觸電測試

若慳電膽的帶電金屬部分外露，例如金屬燈頭不能全部藏在標準燈座內，對用者的安全會構成威脅。所有樣本均通過防觸電測試。

1 個樣本經濕度處理後的電氣強度及絕緣電阻不足

為防止短路、跳火及漏電等危險，帶電部分之間，以及帶電部分和外殼之間，必須有一定的距離；而這些危險情況發生的機會會因應不同溫度和濕度而有所改變。

慳電膽安全測試結果 (由機電工程署提供)

編號	1	2	3	4	5
牌子	日の宝	美國通用電氣 GE	明治店 Meijiten Lighting	飛利浦 Philips	月亮照明 PLT
系列/型號	S-17 12W E14 2700K	FLE12HLX/865/E14/T2 Edison	EFL-S/13W-E14D	Tornado 12W E14 Cool DayLight 8000hrs	FC319 15W E14 6400K
大約零售價 [1]	\$26	\$27	\$29	\$40	\$35
聲稱出產地 [2]	中國	中國	中國	中國	中國
總評 [3]	●●●●● 5.00	●●●●● 5.00	●●●●● 5.00	●●●●● 5.00	●●●●● 5.00
耐燃及耐熱性、燈頭溫升	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
機械強度、防觸電測試	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
經濕度處理後的電氣強度及絕緣電阻 [4]	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
燈頭互換性、標籤說明	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
型號規格與能源效益標籤 [2]	能源效益級別 [2]	2	3	2	3
	功率 (瓦特) [2]	12	12	13	15
	聲稱與普通燈膽相若功率 (瓦特) [2]	60	60	80	75
	光效 (流明/瓦特)	57	64	57	64
	聲稱平均壽命 (小時) [2]	8,000	6,000	8,000	6,000
	額定光通量 (流明)	648	660	700	800
	額定流明維持率	80%	80%	80%	85%
	燈光顏色	暖色	日光色	日光色	日光色



●愈多表現愈佳，最多5點。

—：表示該項沒有標註或代理商沒有提供資料。

[1] 售價是約數，乃代理商提供或本會於5月在市面調查所得，各零售店實際售價或有差別。

[2] 產品出產地、規格、能源效益標籤等資料來自產品標籤或由代理商提供。
全部樣本的光管都是螺旋形狀，燈頭屬E14小螺絲頭。

[3] 安全總評按下列比重計算：

耐燃及耐熱性	20%
燈頭溫升	15%
機械強度	15%
防觸電測試	20%
經濕度處理後的電氣強度及絕緣電阻	15%

機電工程署定期測試慳電膽的能源效益

機電署根據強制性能源效益標籤計劃，定期在市場抽取慳電膽的樣本，交由獨立的認可實驗所進行能源表現監察測試，以查核有關產品的能源效益表現是否符合其所呈交予機電署的資料。如發現某型號的產品不符合強制性標籤計劃的要求，便會將其參考編號從表列型號紀錄冊上刪除，而該型號將不得在本港供應。

根據強制性標籤計劃，如獲第一級或第二級能源標籤，表示其額定流明維持率不少於80%；如獲第三級或第四級能源標籤，表示其額定流明維持率不少於78%。

機電署最近公布了10個牌子19款型號在使用2,000小時後的流明維持率，全部樣本量得的流明維持率（由80%至96.5%）不低於額定流明維持率，符合強制性標籤計劃的要求。有關測試結果見於機電署的網頁（http://www.emsd.gov.hk/emsd/chi/pee/eels_cmplnc_mntr.shtml）。

至於強制性能源效益標籤計劃實施後，因未能符合標籤計劃要求而被機電署刪除參考編號的慳電膽型號共有96個，詳情可瀏覽機電署網頁（http://www.emsd.gov.hk/emsd/chi/pee/eels_mreg_remove.shtml）。

測試時先把樣本擺放在相對濕度頗高（91%至95%）的恆溫恆濕處理室內儲存48小時，然後量度樣本的電氣強度及絕緣電阻。

測試發現，「新而光 Sunecon」S-29（#10）的3個測試樣本中，有1個用高達



◀▲部分慳電膽型號提供保用服務。

6	7	8	9	10
星威 Starwise	陽光牌 Sunshine	天基 T&J	東芝 Toshiba	新而光 Sunecon
SH13W-64C/E14	S-16A 12W E14 6400K	YPZ220/11-2SE1ARR01	EFS14L/27-E14	S-29 11W E14 6400K
\$25	\$28	\$28	\$35	\$25
中國	中國	中國	中國	中國
●●●●● 5.00	●●●●● 5.00	●●●●● 5.00	●●●●● 5.00	●●●●● 4.70
●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●● α
●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
1	1	3	3	4
13	12	11	14	11
65	60	—	80	55
62	58	56	59	52
8,000	8,000	6,000	6,000	6,000
806	684	517	865	440
80%	80%	78%	80%	78%
日光色	日光色	日光色	暖色	日光色

燈頭互換性
標籤說明
若總分相同，排列以牌子的英文字母排序。

10%
5%

[4] 經濕度處理後的電氣強度及絕緣電阻
α：經濕度處理後，其中1個樣本的電氣強度及絕緣電阻不足。

燈光顏色與光暗調校 分為暖色、涼色、日光色

慳電膽發出的顏色以色溫表示。如色溫低於3,500K，通常稱為暖色（黃光）；介乎3,500K和5,000K之間，稱為涼色；超過5,000K，則稱為冷色或日光色（白光）。

市面上的慳電膽的色溫主要為2,700K、6,400K或6,500K。一般心理上覺得白光較冷但較清晰，黃光較溫暖、舒服，購買時可先比較不同顏色的分別，再按實際用途（例如用作精細工作照明抑或作背景燈光）、個人喜好及家居擺設，選擇合適的燈光顏色。

慳電膽一般不可調校光暗

慳電膽與普通燈膽不同，除小部分慳電膽外，一般不可調校光暗，否則會令慳電膽產生高熱；用戶安裝前，應仔細留意包裝或產品外殼上的警告標籤和字眼，以免使用時發生意外。

4,000伏特電壓測試後，內部帶電部分與燈蓋外殼之間有絕緣體被擊穿及熏黑，不合標準要求。

可廣泛用於不同燈座

燈頭螺旋的距離須符合標準要求，使燈泡可廣泛地安裝在所有適用的燈座。所有樣本的螺旋燈頭尺寸及互換性都符合標準要求，容易更換燈泡，及可防止鬆脫或電路接觸不良。

標籤說明詳盡

清楚及正確的標註說明有助用者瞭解產品。所有樣本均有註明其輸入電壓、電流量、額定功率等，有助用戶計算燈具及電線的總負載。

機電工程署的跟進

機電署除詳細分析報告及評估風險外，並聯絡供應商跟進有關產品的事宜。

機電署認為，雖然其中一個

慳電膽樣本未能符合測試的部分要求，但在正常操作下，不會構成危險。為確保市民安全，機電署已敦促有關的供應商改善其產品質量，亦會繼續跟進及監察這些產品的改善進度，務求令產品更安全可靠。該署提醒消費者如發現電氣產品有不正常情況，應立即停用，以策安全。

廠商回應

「新而光 Sunecon」（#10）表示已改善生產程序及再培訓有關員工的工藝。



安全小貼士

■ 付款購買前最好於店舖內測試慳電膽是否操作正常。

■ 避免用手接觸長時間開着的慳電膽，以免被高溫灼傷。

■ 大部分慳電膽比一般鎢絲燈膽大及重，用時須注意燈座的承受能力，特別是多燈泡型燈飾能否承受慳電膽的重量。如發現燈座有鬆脫現象，應立即安排有經驗的技師更換或修理。

