

此為空白頁

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。



慳電膽馬拉松「長跑」賽果揭曉!

慳電膽的賣點是慳電耐用,即使貴一點也有很多消費者支持選用。究竟慳電膽是否真的長壽?是否物有所值?本會與機電工程署合作測試市面上的慳電膽壽命,測試長達一年之久,結果顯示18款慳電膽型號的「平均壽命」超過10,000小時,表現令人滿意。

撮要

■ 測試了12個牌子20款型號,樣本的額定功率由7至25瓦特,聲稱的「平均壽命」由6,000小時至10,000小時。

■ 以IEC國際標準的方法計算,測試型號的「平均壽命」由6,058小時至超過10,000小時,18款型號(佔九成)的「平均壽命」超過10,000小時。

■ 1款測試型號量得的「平均壽命」比聲稱的短了3,942小時,即相差達39%。

■ 即使同一牌子型號,不同樣本的壽命也長短不一,差距可多達8,000小時,品質控制有改善空間。

測試20款慳電膽

共測試12個牌子20款型號,樣本的額定功率由7至25瓦特,包裝上的標示聲稱與30至125瓦特的普通燈膽光度相若,測試型號的聲稱「平均壽命」分別為6,000小時、8,000小時及10,000小時。

本會在2009年5月(第391期)刊登了該20款慳電膽樣本的安全測試、初期

100小時及後期2,000小時效能測試的結果,發現有樣本的量得電功率比額定電功率低60%,今期則刊登歷時超過1年的壽命測試結果,比較各慳電膽型號的「平均壽命」。

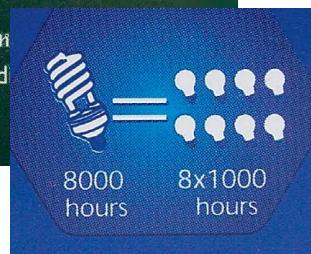
由於測試樣本是在2008年(慳電膽強制性能源效益標籤計劃實施之前)購買的,而部分型號已因應能源效益標籤計劃



Ultra long life of 10,000 hours, lasts up to 10 times longer than standard incandescent bulbs

อายุการใช้งานยาวนานถึง 10,000 ชั่วโมง นานกว่าหลอดไส้
Umur lampu 10,000 jam, 10 x lebih lama dari lampu pijar

是普通白炽灯寿命的10倍



選購慳電膽時,消費者可留意廠商在包裝盒上聲稱的「平均壽命」。

20款慳電膽的測試結果

編號	牌子	系列/型號	大約 零售價 [1]	出產地 [2]	聲稱 功率 (瓦特) [2]	燈頭 [3]	色溫 (K) [2] [4]	依IEC標準計算中位數	
								聲稱 「平均壽命」 [2]	量得 「平均壽命」 [5]
額定功率20瓦特至25瓦特									
1	美國通用電氣 GE	FLE24HLX/865/E27/T3 Edison Plus	\$35	中國	24	E27	6,500	8,000	>10,000
2	東芝 Toshiba	EFS25L/27-E27 (NEOBALLE) △	\$68	日本	25	E27	2,700	6,000	>10,000
3	歐司朗 Osram	Duluxstar 20W/827 △	\$38	中國	20	E27	2,700	6,000	>10,000
4	飛利浦 Philips	SL Electronic Décor △	\$80	中國	20	B22	6,500	10,000	>10,000
5	曼佳美 Megaman	GSU420-B22-27K (Globe Series) △	\$70	中國	20	B22	2,700	10,000	>10,000
6	陽光牌 Sunshine	S-20 △	\$30	中國	20	E27	2,900	8,000	>10,000
額定功率11瓦特至15瓦特									
7	飛利浦 Philips	Tornado 15W △	\$41	中國	15	E27	6,500	6,000	>10,000
8	歐司朗 Osram	Duluxstar Compact 11W/827 △	\$32	中國	11	E27	2,700	6,000	>10,000
9	美國通用電氣 GE	FLE12HLX/827/E27/T2 Edison □	\$25	中國	12	E27	2,700	8,000	>10,000
10	威馬 Goodway	GS1527CB △	\$45	中國	15	E27	6,500	8,000	>10,000
11	東芝 Toshiba	EFD12D/812K-2 (NEOBALL-Z) △	\$55	日本	12	E27	12,000	10,000	>10,000
12	曼佳美 Megaman	GSU111-E27-27K (Compact Classic Series)	\$45	中國	11	E27	2,700	10,000	6,058
13	星威 Starwise	SRD-11E △	\$38	中國	11	E27	6,400	6,000	>10,000
額定功率7瓦特至9瓦特									
14	飛利浦 Philips	GENIE 8W CDL E14 220-240V CP/48 △	\$33	中國	8	E14	6,500	6,000	>10,000
15	樂信牌 Rasonic	RCF-G9FSE27W □	\$27	中國	9	E27	2,700	8,000	>10,000
16	西凡尼亞 Sylvania	Mini-Lynx Mini Twister △	\$35	—	7	E27	—	8,000	>10,000
17	曼佳美 Megaman	SLU108-E14-27K (Liliput Series) △	\$38	中國	8	E14	2,700	10,000	>10,000
18	宜家傢俬 IKEA	GA607 △	\$76 (2件)	中國	7	E27	2,700	10,000	>10,000
19	B&Q	3412152 △	\$27	中國	7	E27	6,500	6,000	9,391
20	陽光牌 Sunshine	GD-20 △	\$25	中國	9	E27	3,000	8,000	>10,000

註

●或★愈多表現愈佳，最多5點。

—：沒有標註或代理商沒有提供資料。

△：代理商表示該型號已經停售或已推出改良版。

□：代理商在申請該型號的強制性能源標籤時修訂了聲稱的「平均壽命」。

[1] 售價是約數，乃代理商提供或本會於2009年4月在市面上調查所得，各零售店的實際售價或有差別。

[2] 產品的出產地、規格等資料來自產品標籤或由代理商提供。

[3] 燈頭
E14：小螺絲頭。
E27：大螺絲頭。
B22：釘頭。

[4] 色溫（燈光顏色）數值愈高，愈趨向日光色。
色溫低於3,500K，通常稱為暖色。
色溫介乎3,500K和5,000K之間，通常稱為涼色。
色溫超過5,000K，通常稱為冷色或日光色。

[5] 「平均壽命」其實是根據IEC國際標準計算的中位數，測試開始一段時間後20個樣本逐一失效，當失效的樣本超過半數，便以第10個及第11個樣本的失效時間的平均值作為測試型號的「平均壽命」。
>10,000：表示測試10,000小時後，仍有超過半數樣本繼續運作。

[6] 吻合程度是以量得數據並以IEC標準計算的「平均壽命」與聲稱的「平均壽命」作比對，量得值高於聲稱者獲滿分。
()：括號內為樣本#12的量得數值與聲稱數值的差別。

[7] 平均燃點時間的計算方法是把每款型號的20個樣本燃點至10,000小時，中途失效的樣本只計算失效前的時間，再取其平均燃點時間，這個數值包括了全部20個樣本的數據，只供消費者參考，並不計算在總評分之內。
>：因為仍有樣本未失效，所以數值只反映測試至10,000小時的情況。

[8] 吻合程度是把每款型號20個樣本的燃點時間逐一與聲稱的「平均壽命」作比對及計分，燃點時間超越聲稱的「平均壽命」或在10,000小時仍未失效的樣本獲滿分。表列評分是綜合了20個樣本的得分。

的要求改善了慳電膽的質素及效能，因此測試結果未必能全面反映現時市面出售同型號慳電膽的效能及「平均壽命」。

「平均壽命」測試

測試參考國際電工委員會標準IEC60969進行，每款型號採購20個樣本，測

試開始一段時間後樣本逐一失效，當失效的樣本超過半數，便根據IEC60969以第10個及第11個樣本的失效時間的平均值作為測試型號的「平均壽命」。

10,000小時馬拉松「長跑」

實驗室量度了輸出光度、輸入電功



實驗室測試慳電膽壽命的情況。

壽命測試 (小時)			整體 [9]	效能測試 [10]	安全測試 [10]	總評 [11]
量得與聲稱 的吻合程度 [6]	全部20個樣本 的平均 燃點時間 [7]	量得與聲稱 的吻合程度 [8]				
●●●●●	>9,472	●●●● (1)	●●●●●	●●●●●	●●●●●	★★★★★
●●●●●	>8,950	●●●● (2)	●●●●●	●●●●●	●●●●●	★★★★★
●●●●●	>9,374	●●●● (1)	●●●●●	●●●●●	●●●●●	★★★★★
●●●●●	>10,000	●●●● (0)	●●●●●	●●●●●	●●●●●	★★★★★
●●●●●	>9,801	●●●● (1)	●●●●●	●●●●●	●●●●●	★★★★★
●●●●●	>7,333	●●● (8)	●●●●●	●●●●●	●●●●●	★★★★★
●●●●●	>9,293	●●●● (1)	●●●●●	●●●●●	●●●●●	★★★★★
●●●●●	>9,783	●●●● (1)	●●●●●	●●●●●	●●●●●	★★★★★
●●●●●	>10,000	●●●● (0)	●●●●●	●●●●●	●●●●●	★★★★★
●●●●●	>9,610	●●●● (1)	●●●●●	●●●●●	●●●●●	★★★★★
●●●●●	>9,312	●●●● (2)	●●●●●	●●●●●	●●●●●	★★★★★
●● (-39%)	>6,799	●● (11)	●●●●●	●●●●●	●●●●●	★★★
●●●●●	>8,975	●●●● (3)	●●●●●	●●●●●	●●●●●	★★★
●●●●●	>9,493	●●●● (1)	●●●●●	●●●●●	●●●●●	★★★★★
●●●●●	>9,450	●●●● (3)	●●●●●	●●●●●	●●●●●	★★★★★
●●●●●	>9,172	●●●● (2)	●●●●●	●●●●●	●●●●●	★★★★★
●●●●●	>8,637	●●●● (8)	●●●●●	●●●●●	●●●●●	★★★★★
●●●●●	>9,551	●●●● (2)	●●●●●	●●●●●	●●●●●	★★★★★
●●●●●	>8,079	●●●● (3)	●●●●●	●●●●●	●●●●●	★★★★★
●●●●●	>8,226	●●●● (5)	●●●●●	●●●●●	●●●●●	★★★★★

()：括號內為燃點時間比聲稱的「平均壽命」低的樣本數目。

[9] 整體壽命評分以下列比重計算：

量得與聲稱的吻合程度 50%
依IEC標準計算中位數 50%
全部20個樣本表現
若任何一項表現不理想，整體評分會受到局限。

[10] 詳情請參閱本刊第391期的慳電膽效能及安全測試報告。

[11] 總評以下列比重計算：

壽命測試(量得與聲稱的吻合程度) 35%
效能測試 55%
安全測試 10%
若壽命測試或效能測試表現不理想，總評分會受到局限。
樣本#13因實際輸入功率比聲稱值低60%，輸出光度可能不能達到消費者的期望，總評分被扣減。

率及光效後(詳情請參閱本刊第391期的慳電膽效能及安全測試報告)，繼而進行10,000小時壽命測試。根據IEC標準的規定，測試慳電膽壽命時，為模擬日常使用情況，將慳電膽以金屬燈頭向上安裝並每天開關8次(每着燈2小時45分鐘便熄燈15分鐘)，整個測試維持約1年。

大部分樣本仍有韌力

參考國際標準方法記錄樣本壽命，大部分樣本操作10,000小時後仍然繼續運作，所有型號都有未失效的樣本。由於試驗已歷時長達1年多，為免試驗拖延太久及盡早公布結果，壽命測試於10,000小時後終止。

機電署抽查市面上的慳電膽

機電工程署最近根據強制性能源效益標籤計劃進行監察測試，抽查了市面上45款慳電膽的能源效益表現，發現2款慳電膽在燃點100小時後的表現未能符合標籤計劃的要求，有關型號的參考編號已被刪除，想瞭解詳細的抽查結果，可瀏覽機電署的網頁(網址：http://www.emsd.gov.hk/emsd/chi/pee/eels_cmplnc_mntr.shtml)。

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詳情，可瀏覽機電署的網頁(網址：http://www.emsd.gov.hk/emsd/chi/pee/eels_mreg_cfl_remove.shtml#remove)。

測試結果

18款型號非常「長壽」

根據IEC標準，測試型號量得的「平均壽命」由6,058小時至超過10,000小時，18款型號的「平均壽命」超過10,000小時。表現優異的是「飛利浦Philips」SL Electronic Décor (#4)及「美國通用電氣GE」FLE12HLX/827/E27/T2 Edison (#9)，全部20個樣本在10,000小時後仍能繼續操作。慳電膽的壽命越長，用戶就可節省越多購買慳電膽的開支。

1款型號量得的「平均壽命」較聲稱低39%

最短壽的是「曼佳美Megaman」GSU111-E27-27K (Compact Classic Series) (#12)，「平均壽命」只得6,058小時，比聲

稱的10,000小時少39%，此型號不是強制性能效益標籤計劃下的表列型號，因此現時已不得在本港供應。

部分短壽樣本品質有改善空間

以IEC標準方法計算「平均壽命」時，其實是計算樣本的中位數，只考慮第10個和第11個失效樣本的壽命；惟一般消費者可能期望每個燈膽的壽命都與聲稱的相若。為了反映每款型號全部20個樣本的壽命表現，本會同時在比較表列出每款測試型號的20個樣本直至10,000小時終止測試時的燃點時間的平均值，又把每款型號20個樣本量得的燃點時間，逐一與其聲稱的「平均壽命」比較及計分，結果4個型號的評分較低。

聲稱「平均壽命」為10,000小時的「曼佳美Megaman」GSU111-E27-27K

額定功率20至25瓦特



額定功率11至15瓦特



(Compact Classic Series) (#12)，雖然有9個樣本可燃點超過10,000小時，但有7個樣本的壽命卻不足5,000小時；而聲稱「平均壽命」為8,000小時的「陽光牌Sunshine」S-20(#6)及GD-20(#20)，雖然都有不少於11個樣本燃點超過10,000小時，但分別有7個及5個樣本的壽命不足4,000小時。

結果顯示部分型號的20個測試樣本間，壽命差距很大，最多甚至相差超過8,000小時，顯示質量控制有待改善。其中6款型號各有1個樣本量得的壽命少於2,000小時，包括「美國通用電氣GE」FLE24HLX/865/E27/T3 Edison Plus (#1)、「陽光牌Sunshine」S-20(#6)、「飛利浦Philips」Tornado 15W(#7)、「曼佳美Megaman」GSU111-E27-27K (Compact Classic Series) (#12)、「SLU108-E14-27K (Liliput Series) (#17)及「B&Q」3412152 (#19)，而「西凡尼亞Sylvania」Mini-Lynx Mini Twister (#16)更有2個樣本的壽命少於2,000小時。

如何選購慳電膽？

1. 小螺絲頭VS大螺絲頭

一般裝飾燈具多以E14 (小螺絲頭) 燈頭為主, 例如水晶燈, 而E27 (大螺絲頭) 燈頭多用於普通燈具, 購買時應先確定燈具所用的是大螺絲頭抑或小螺絲頭。若果不肯定, 可攜帶舊燈泡, 或拍下燈具或舊燈泡的照片, 以便購買時向店員查詢。



2. 冷暖色溫視乎實際用途與個人喜好

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 (warm white); 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 (cool daylight)。市面上的慳電膽的色溫主要為2,700K或6,500K。一般人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燈光顏色的分別, 再按實際用途 (例如精細工作照明或作背景燈光)、個人喜好及家居擺設, 選擇合適的顏色。

3. 僅少數慳電膽可調校光暗

慳電膽與普通燈膽不同, 除少數有特別標籤的慳電膽外, 一般不可調校光暗, 否則會令慳電膽產生高熱, 用戶安裝前, 應仔細留意包裝上或產品外殼上的警告標籤和說明, 以免使用時發生意外。

4. 獲第一級能源效益級別代表既慳電又長壽

由2009年11月9日起, 所有額定電功率在60瓦特或以下而在港出售的慳電膽必須貼上能源標籤: 標示的能源效益分5級, 慳電膽如獲得第一級能源效益級別, 表示其能源效益最高及其「平均壽命」不少於8,000小時。能源標籤上亦印有該慳電膽的發光效率 (單位: 流明/瓦), 數值代表每瓦特電力可產生多少光量, 發光效率數值愈大, 表示該慳電膽的能源效益愈高。消費者可根據能源效益級別及發光效率選購慳電膽。



額定功率7至9瓦特



廠商意見

「曼佳美Megaman」的生產商表示, 本會對所有測試型號統一採用IEC國際標準的測試方法, 而該生產商採用固體水銀合金 (也稱汞鑄或Amalgam) 技術的慳電膽, 測試方法有別於採用液態水銀技術的慳電膽。該生產商認為由於測試方法的差異, 是次測試報告未能反映其慳電膽的全部性能。又指根據國際標準 (IEC), 容許由廠方提供慳電膽輸出光度的最佳讀取時間, 若根據 IEC 的測試方法及廠方提供的方法 (北美照明工程協會 (IESNA) 的標準) 來測試固體水銀合金技術的慳電膽, 其產品的表現必定更好。

此外, 生產商指慳電膽除了要慳電外, 其生產過程及選取的物料也不容忽視, 其品牌所有慳電膽均採用固體水銀合金 (Amalgam) 取代液態水銀, 使用水銀含量不多於2毫克, 比歐盟的RoHS環保指標5毫克更少。水銀合金於室溫下呈穩定的固體狀態, 於大氣壓力及低於100°C的環境下不會釋出水銀氣體, 即使燈膽打破了, 所有水銀粒子仍包含在水銀合金中。又稱燈膽於棄置時可安全處理, 回收更方便, 減少土地及水源污染, 比其他採用液態水銀的慳電膽更安全、更環保。(本會按: 為公平比較不同型號的性能, 本會對所有樣本採用同一測試方法和準則。)

「陽光牌Sunshine」的生產商表示測試的兩款型號已於2009年11月9日起停售, 現時其在市面上出售的60瓦特以下的慳電膽已符合強制性能源效益標籤的要求。