



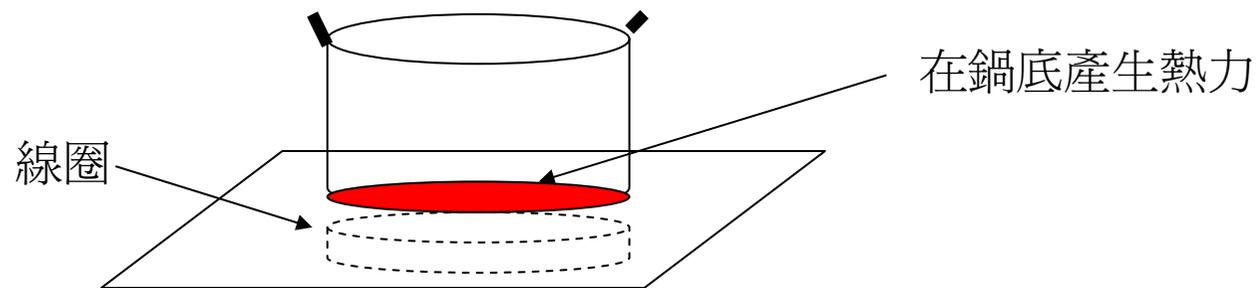
CLP

More than light

電磁爐原理

CLP 中 中電

簡介 - 電磁爐原理



電磁爐是通過以磁場感應，使煮食鍋具底部產生熱量。

原理：置於爐具內之線圈產生磁場，而當磁場通過具鐵磁體（含鐵成份）鍋具底部時，會產生感應而出現“渦流電流” (Eddy Current)。此“渦流電流”能使鍋具本身產生熱量。



CLP

More than light

電磁爐及氣體爐 之比較

CLP 中電

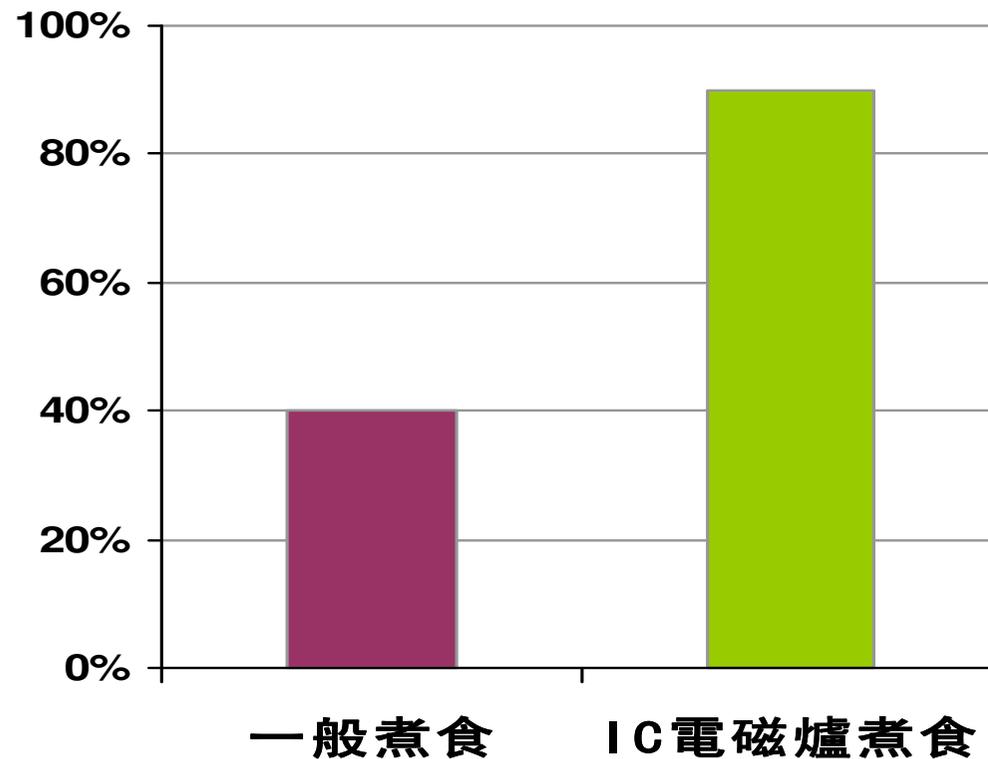
電磁爐煮食5大優點全面睇

(1) 快捷經濟

- IC電磁爐於鍋具底部直接生熱，傳熱效率高達90%，比一般煮食爐高出一倍以上
- 熱力總輸出量強勁，傳達迅速，鑊氣十足
- 加熱快速，反應即時，比一般煮食爐煮食時間快三分之一
- 節省燃料費高達30% - 50%，每月平均節省約HK\$200

爐具	氣體爐	電磁爐
效能	30 - 40%	>85%
爐具輸出	4.0千瓦	2.0 - 2.6千瓦
相等輸出	1.2 - 1.6千瓦	1.7 - 2.2千瓦

能源效益

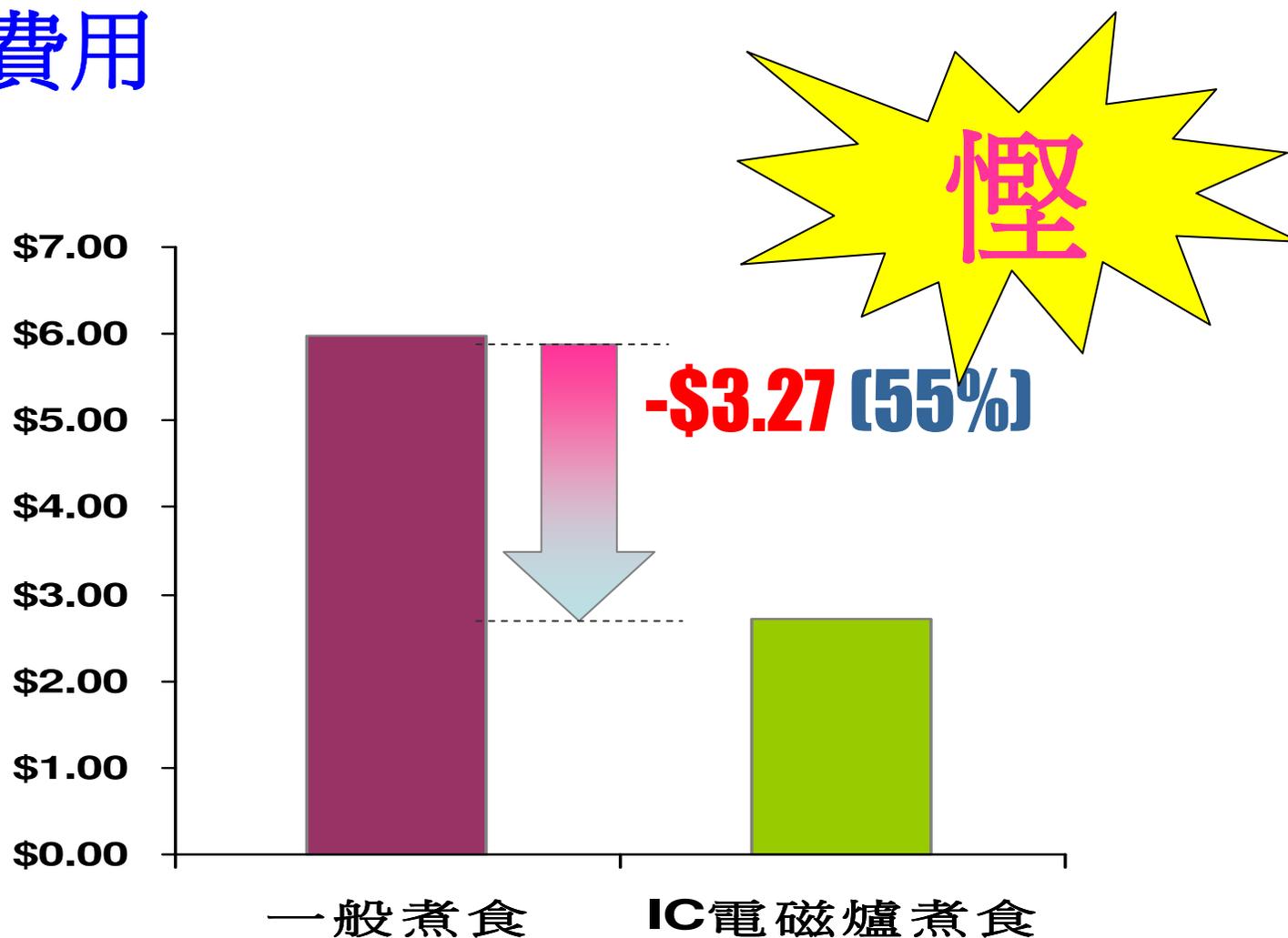


每 HK\$1 能源費用

IC電磁爐煮食：~HK\$0.90 用作煮食

一般煮食：只有~HK\$0.40 用作煮食

能源費用



資料來源: Intertek Testing Services Hong Kong Ltd (Oct 05)

電磁爐煮食5大優點全面睇

(2) 安全可靠

- 電能煮食，減低燒傷及火災的危險
- 鍋具離開爐面後，IC電磁爐便會於2-10分鐘內自動切斷電源
- 當鍋具過熱時 (例如“煲乾水”)，電磁爐感應到高溫，便會自動切斷電源
- 所有輕觸式IC電磁爐需分別按兩個不同掣才能啓動，有部份更備有安全鎖，爐具被意外開關機會甚低
- 即使IC電磁爐已啓動，但爐面若感應不到直徑大於8厘米的 鐵磁物件，均不會生熱
- 所有IC電磁爐與一般電器的電磁波安全程度相等，全部均符合香港及國際安全標準

(2) 安全可靠

電磁爐能自動偵查油溫，如油溫過熱，爐頭便會自動關閉

	2L 油	小量的油
Sunpentown	193 °C	202 °C
Stella	217 °C	未有測試

燃點

- 花生油 – 280 °C
- 橄欖油 – 340 °C
- 芥花苳油 – 275-290 °C

最佳煮食油溫: 150 °C - 180 °C

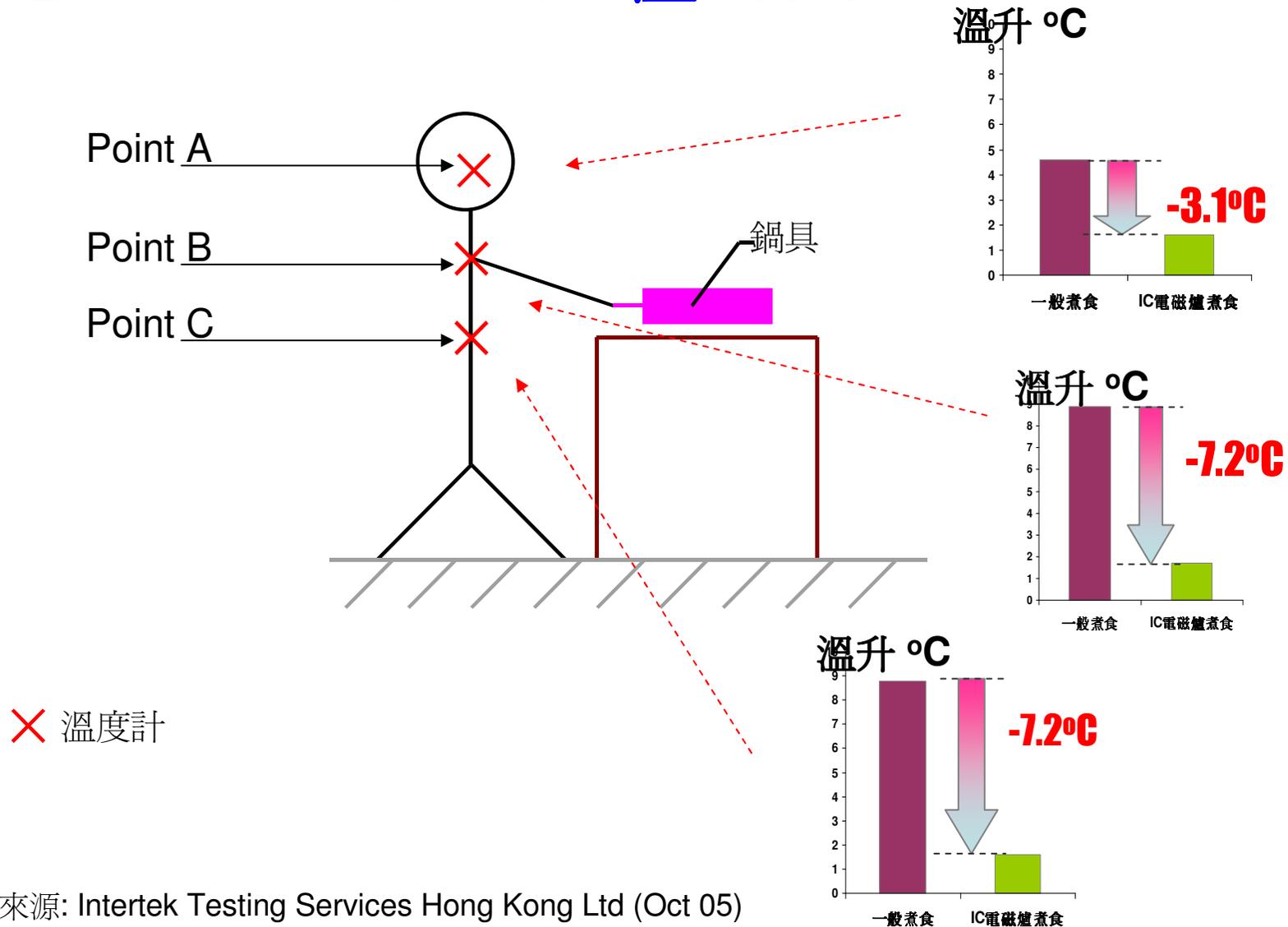
電磁爐能在食油到達燃點前自動關閉。

電磁爐煮食5大優點全面睇

(3) 清爽舒適

- 熱力直接滲透整個鍋底，熱能不會四周擴散
- 毋須燃燒空氣，減低油煙、焦油及有害氣體的產生
- 廚房溫度不會大大提升，免卻大汗淋漓，清爽舒適
- 煮食時爐面溫度比一般煮食爐低50%，爐面不會燙手

用電磁爐煮食時的周遭溫度有何分別？





IC電磁爐煮食



一般煮食

電磁爐煮食5大優點全面睇

(4) 乾淨、易潔，操控容易

- 平面爐面設計，增加了廚房使用空間及美觀性，十分適合開放式廚房及時尚家居設計
- IC電磁爐爐面由強化物料製成，堅硬耐熱，只需用濕布一抹，爐面即時潔淨無瑕
- 油煙、焦油大減，廚房不再污煙瘴氣，爐具及牆身再沒有黏手油漬（焦油的形成，主要是由於已氣化的油再度加熱而產生。因電磁爐不會使到周遭的空氣受熱，故此焦油的產生會大大減低）
- 備有多段熱力調較、溫度預校及時間掣，可定時關機，操控容易

電磁爐煮食5大優點全面睇

(5) 煮得健康 食得健康

- IC電磁爐令鍋具底部熱力均勻，所以用油較少
- 熱力極速傳達至食物，快速鎖住水份，令食物更鮮味，食得更健康
- IC電磁爐大大減低油煙、焦油及有害氣體的產生，對人體呼吸系統傷害減至最低，健康安全

電磁爐優點:

快捷經濟

安全可靠

清爽舒適

乾淨、易潔，操控容易

煮得健康，食得健康



CLP

More than light

電磁爐之電磁波表現

電磁波會否對人體有害？

所有電器運作時都會產生電磁波

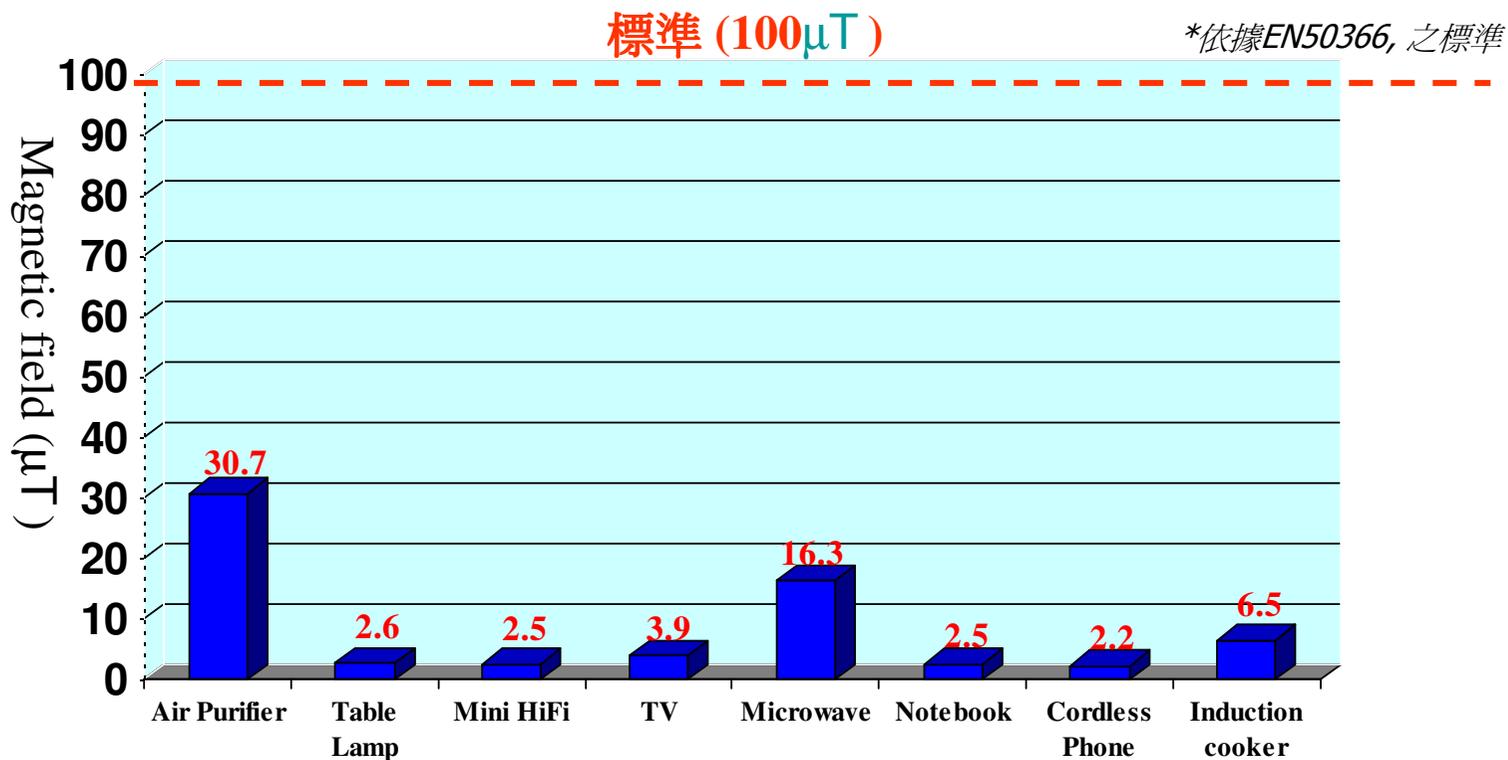
一些世界組織, 例如世界衛生組織(WHO), 已發出有關電磁波的安全指引, 並有國際組織定立相關標準 EN50366

電磁爐發出的電磁波不但符合該類安全指引, 亦遠低於該類指引所定下的電磁波標準

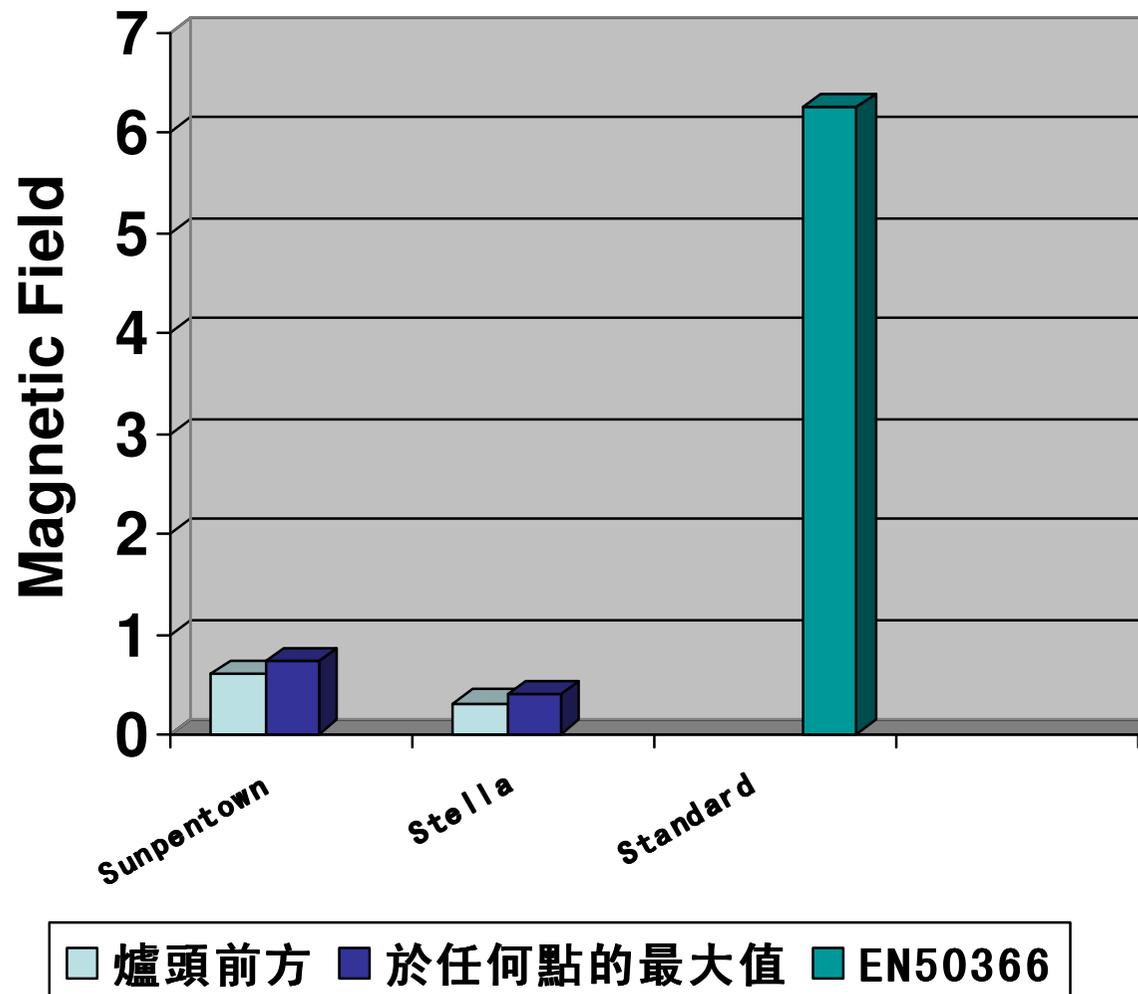
電磁波於50Hz

在香港的電力是50Hz，固此所有的電器在50Hz都會有電磁波讀數

大部份電器產品 (包括電磁爐)，多低於標準之十分之一數值。



電磁波於1k – 100kHz



IC 電磁爐之電磁波是遠低於標準值 (大約只有10%)

鍋具



選擇IC電磁爐鍋具小貼士

1. 市面上大部份鍋具均適合用於IC電磁爐煮食，各大百貨公司亦有售不同牌子，不同價格的IC電磁爐鍋具，種類更包括不銹、易潔甚至是瓦煲。
2. 只要利用一塊小磁石放於鍋具的底部，磁石如能「攝」於底部，該鍋具便適用於IC電磁爐煮食。
3. 如鍋具上印有「適用於電磁爐煮食」的標記或掛有左方標籤，亦表示該鍋具適用於IC電磁爐煮食。
4. 如要達至更佳的煮食效果，建議選擇物料較厚的鍋具，使熱力傳送及分佈更平均，溫度保存更持久。

5. IC電磁爐煮食鍋具標籤

*市面上很多的電磁爐已有鍋具配套



IC電磁爐精明烹調小貼士

1. 因IC電磁爐加熱迅速，烹煮中的食物溫度會瞬間提升，煮食時間比預期更短，所以應多留意食物狀態。
2. IC電磁爐溫度控制比一般煮食爐較容易，傳熱效果更均勻穩定，適合烹調任何菜式，尤其煎魚或皮薄肉厚的食物。
。個別IC電磁爐更備有時間掣及恆溫功能，控制熱力，易如反掌。

耐用性

一般電器的設計壽命多為**3至5年***。電磁爐也如其他產品，設計壽命也相若。

**注意: 3至5年為設計壽命，在正常的使用及保養下，一般的電器壽命通常也會遠遠超越此數字，能運作 8至10年以上的電器也十分普遍。*

電器的耐用性也與有否正確使用及保養有直接關係。

我們曾經於實驗室中以某些型號作有關測試，結果顯示為**8至10年以上**。當然在實際運作時因環境，使用方法，保養及用法不同而使其耐用時間也會不同！

選擇IC電磁爐考慮要點

1. 電源供應要求：由13A至30A不等，視乎個別爐具及客戶個人需要
2. 面開孔尺寸：留意IC電磁爐機身尺寸外，嵌入式亦須留意面開孔尺寸
3. 爐具種類：備有單頭、雙頭、座式或嵌入式，以供選擇
4. 熱力：2千瓦以上已能達到中式小炒效果。有些型號備有「智能分電」，左右爐頭熱力將因應指示自行分配，足夠一般家庭使用
5. 各型號更備有不同功能，例如時間掣、安全鎖、指示燈、餘熱燈、熱力段數調校等

特定產品 FAB

Feature	Advantage	Benefit	例子
以電磁原理使鍋具直接發熱	更快捷 高熱效能 夠鑊氣	更有效率煮食	如煮食中會有大量蒸氣產生時，可強調夠鑊氣
鍋具直接發熱，無需媒介傳熱	熱力反應迅速	穩定烹調，高控制度	先下油，後開爐。油很快便達到煮食溫度。 煮食時可升/降溫，或煮一些講求溫度控制的食物時強調高控制度
導磁銅圈面積大而平均	火力平均分佈	均勻煮食區域，煮食效果更皆	煎食物時調均勻熱力散佈
鍋具直接發熱，極小熱能散失於附近環境	更舒適健康	更皆煮食環境	煮完/時附近溫度保持沒有升高
陶瓷表面	易於清理	使清潔更輕鬆	汁滴在爐面上一抹便乾淨
能量直接產於鍋具，效率高	更經濟	節省開支	一千火着一小時久是一度電，故此煮足半個鐘，都不過個零二蚊
自行偵察鍋具，電能操作及過熱保護	更安全可靠	安心使用	拿起/未放鍋具，爐會閃動或”响”

電源供應

新設計的電磁爐，都已考慮了普遍家庭的電力要求。最普及的雙爐頭只需要**20A(4千4百瓦以下)**的電源，有些型號更只要**13A**插頭便足夠。三爐頭以至四爐頭也只需**30A(6千6百瓦以下)**單相，故此一般家居都可用到。

一些**13A**的型號(多是雙頭爐)採用了“智能電源分配系統”。跟據測試所發現，一般電磁爐頭只需達到**2**千瓦以上，便有氣體爐“大炒”的後果。故此這個系統能自動分配電源以確保不會超過最大功率。

*例：一個已採用了“智能電源分配系統”的**2**千八百瓦型號電磁爐，當使用單爐頭時，該爐頭最高能到達**2**千八百瓦，但當雙爐頭同時運作時，其總功率也會保持在**2**千八百瓦。換言之，如一爐頭已用了**2** 千瓦，其他爐頭之火力最高也只是八百瓦。*

電源供應

視符不同的型號，其電源需求主要分爲**13A**、**20A**(4千4百瓦以下)及**30A**(6千6百瓦以下)三種。

13A的型號只需要獨立插頭供應。十分方便。

多頭拖板及萬能插蘇均不適用，因這些爐頭在最高段數時可能已接近**13A**，如拖板及萬能插蘇駁上任何電器會可能導致其fuse保險絲因過度負荷而燒斷。

**13A插頭多數爲環形線路其總最高輸出需低於32A*

20A及**30A**爲獨立供應線路，除非爐頭旁已預先安裝了有關電源接駁位，否則需於總制箱中拖出以“明線”安裝。故此如客戶想以“暗線”安裝，則需於屋內裝修時預備好。

通風散熱

基本上，電磁爐與其他電器用品之散熱要求差不多，一般有數厘米之距離而不要阻擋出風口之排氣則可。

其中以嵌入式爐具的要求較多(如有額外散熱孔，爐具的表現更好，詳情可向各供應商查詢):

如安裝在電焗爐之上，電磁爐的底部及焗爐之間必須最少有大約5-15cm(視符型號)之距離。而前方必須留4-10mm之空隙以供空氣流通，如經常地需同一時間使用各項電器達一段長時間，請提供額外散熱孔，以免影響爐具之正常運作。

如果安裝在洗碗碟機之上，洗碗碟機之機面必須裝上隔層面板，而放置電磁爐的檯面及洗碗碟機之間必須最少有6-15cm之厚度，而電磁爐之前方或後方必須留40cm²之空隙以供空氣流通。

請注意，廠家不建議將電磁爐安裝於洗衣機*、雪櫃或冷藏櫃之上，因可能過熱而使有關電器(包括電磁爐)故障

**某些廠家也接受安裝於洗衣機上，但需額外裝備散熱孔。*



CLP

More than light

Q & A



CLP

More than light

第1部份：爐頭

CLP 中 中電

電磁爐面用之黑或白色玻璃是甚麼？

所有電磁爐的煮食區均為陶瓷片(Ceramic)，與玻璃不同，其特性如下：

煮食時熱力只會向上下傳送而不會橫泄，從而令煮食區保持涼快
耐熱可達攝氏750度

承受強大的撞力（一個重約1.8kg的標準鍋具於0.5米高處墜下的撞擊力）

電磁爐會否對心臟起搏器造成影響？

所有電磁爐均須符合香港政府電器的要求，包括所產生的電磁波不可以影響其它電器的操作。

而所有在港出售的醫療器材更不可以被其它電器的電磁波干擾其操作。所以理論上，在港批准使用的心臟起搏器不會被電磁爐影響。如有疑問，應與醫生商量。

何謂智能電源分配系統？

一個13A插頭只能支持最高2800火的輸出。

配合「智能電源分配系統」，每邊爐頭均可輸出2800火(視乎型號)，但兩邊總和輸出仍然不會超過2800火。

例如當一邊輸出為2000火時，另一邊最高可輸出800火，一邊為1400火時，另一邊最高亦1400火，如此類推。

這種安排完全配合大部份香港家庭煮食習慣，一邊爐炒餸時，另一邊可以煲湯。

所有設有該系統的電磁爐只須一個獨立13A插頭。

這是一項既方便又環保的設計。

單頭打邊爐之電磁爐不過是數百元，為何雙頭爐要那麼貴？

每件電器的設計壽命是依照其估計使用量及使用環境來參考。故此打邊爐之電磁爐是依據它每年用數月，每月用數次來計數，相對地，廚房用的雙頭爐卻已考慮了在又濕又熱的工作環境下，並一天用數次的情况來設計及製造，所以售價當然不同 (這也是為什麼工業用的電磁爐可達過萬元以上，因它已預計要在工業環境並一天工作十多小時)。

而打邊爐之電磁爐火力多只是千多火，但廚房用的雙頭爐卻是二千火以上，並需每天使用數次。

此外不同的物料，設計、功能和品牌都會形響其售價。

固此，以IC電磁爐的優點計算，價錢是物超所值。



CLP

More than light

第2部份：安裝

問題：現有開孔安裝？！

大部份的嵌入式電磁爐供應商，都已考慮了普遍家庭因要更換現已使用的爐頭而沒有電源或開孔尺寸不同的情況。他們都能為客戶安排有關的”上門□位”，”明線”安裝以至原本桌面因開孔太大而需改動之有關工程。價錢會因不同公司及不同工作範圍而有所不同。

以下為其中一種因舊有枱面開孔太大而以改孔板作解決方法：



如何“停氣”？

如客戶還有其他器具需用氣體操作或想保留氣體錶，各供應商可代為安排封喉

(需注意氣體供應商是有最低收費，故此如全屋已沒有任何器具需用氣體操作，建議客戶把氣體錶拆除。)

如客戶需把氣體錶拆除，則要向氣體公司申請辦理。

磁石是否能有效測試電磁爐適用鍋具？

含鐵的鍋具就能用於電磁爐，含鐵量越高，導磁性能越好，導熱效果亦更好。

經理工大學証實，磁石是簡單而有效的測試。導熱效果的相差只是 $\pm 2.5\%$ 。



CLP

More than light

第3部份：鍋具

CLP 中 中電

電磁爐的煮食爐具是否容易在市面上購買？

市面上有很多適於電磁爐的煮食器具在各大百貨公司或零售點均可購買，物料包括：

- ✓ 鐵質
- ✓ 不銹鋼
- ✓ 鋁質（底部要能導磁，可用磁石測試）
- ✓ 砂鍋（特別為電磁爐製造，不能用磁石測試）



在百貨公司如千色店，永安均有售，此外上海街的商鋪都有電磁爐適用砂鍋以及平底的生鐵鍋，價錢由數十至數百多元不等

用電磁爐是否可以用少些油煮食？

食油主要作用是令鑊面溫度更均勻，由於電磁爐加熱快速及均勻，所以油量可以減小，令食物更健康。

食油另一個作用是減少鑊面及食物之間的溫差，減低「黏鑊」現象，如用「凍油凍鑊」的方法，即可避免「黏鑊」。詳細資料參閱「IC電磁爐精明烹調小貼士」及常見問題第6頁之「鍋具小貼士」。

爲什麼用平底鑊較佳？

由於平底鑊煮食面積寬闊，配合電磁爐之特性，可使鍋具均勻受熱，令煮食效果比傳統炒鑊更好，所以電磁爐與平底鑊可謂「天作之合」