



目錄

- 太陽能熱水系統教育講習
 - 太陽能熱水器原理-----p. 4
 - 太陽能與集熱器-----p. 9
 - 太陽能熱水系統產業概況與市場分析-----p. 22
 - 規格介紹-----p. 25
 - 產品介紹與特性-----p. 27
 - 選擇正確的產品-----p. 33
 - 市場品牌比較-----p. 35
 - 銷售作業流程-----p. 36
 - 補助款申請與發票開立-----p. 40
 - 申請作業注意事項-----p. 43
 - 發票開立作業-----p. 45



目錄

- 空氣能源熱泵熱水器(熱泵)
 - 作動原理-----p. 47
 - 作動說明-----p. 49
 - 產品規格-----p. 50
 - 特點說明-----p. 51
 - 能源比較各部組件-----p. 53
 - 特別注意事項及安裝場所選定-----p. 54
 - 安裝示意圖-----p. 55
 - 安裝尺寸圖-----p. 57
 - 操作盒的顯示區圖示-----p. 58
 - 操作盒的功能操作-----p. 59
 - 定時定溫電能熱水器-----p. 64

課程大綱

- 太陽能熱水器原理
 - － 太陽能與集熱器
 - － 太陽能熱水系統產業概況與市場分析
- 產品規格
 - － 規格介紹與定價
 - － 選擇正確的產品
 - － 市場品牌比較
 - － 銷售作業流程
- 補助款申請與發票開立
 - － 申請作業注意事項
 - － 發票開立作業

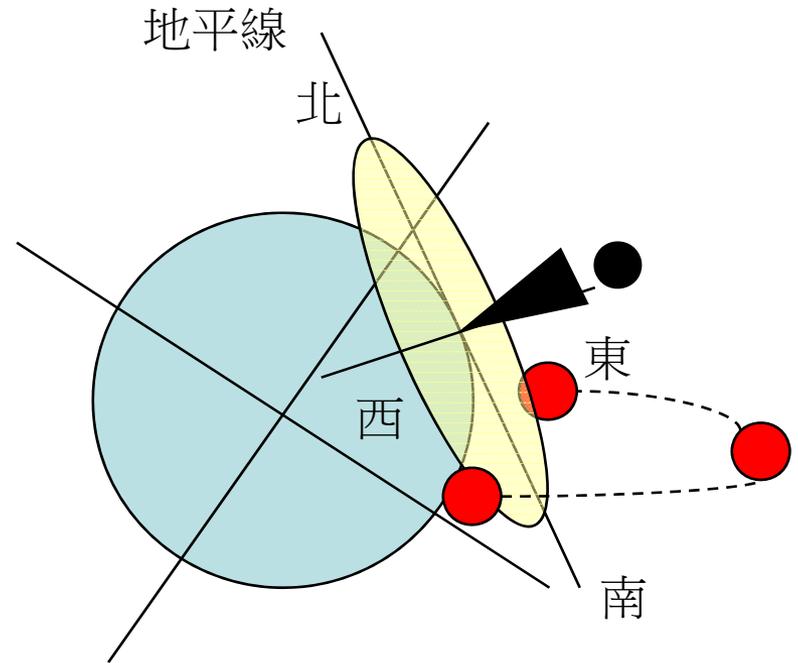
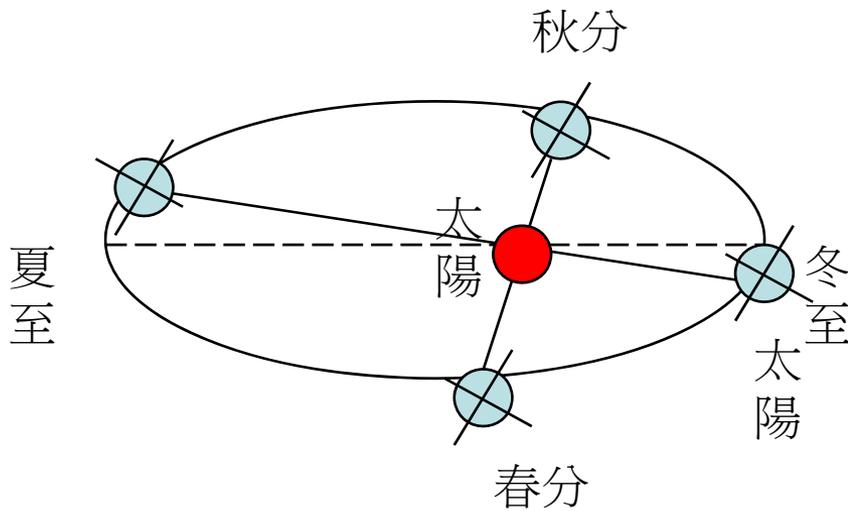


太陽能熱水器原理

- 太陽能熱水器是熱能而非光能。
 - 主要吸收太陽幅射熱（可見光、紅外線、紫外線）
- 太陽能是免費且無污染的能源。
- 不可不知的要點
 - 安裝時的方位角、高度角與安裝環境
 - 使用人數、使用時段與家中洗澡設備
 - 使用的水質與管路的配置
 - 安裝地區與用戶洗澡習慣

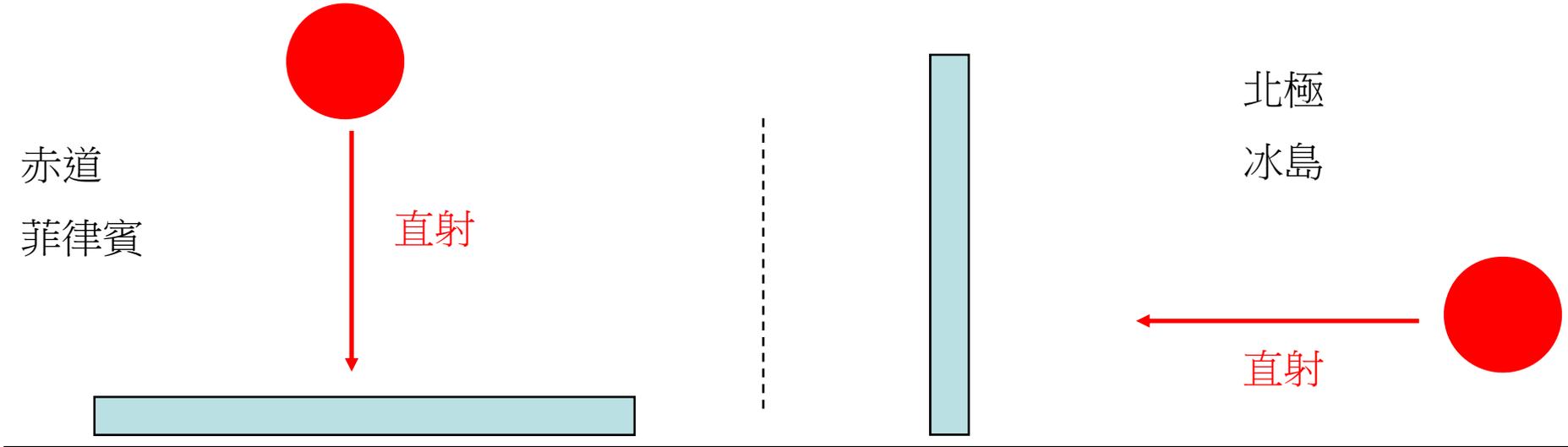
太陽的位置

- 台灣位於北半球，太陽對稱正南方運行。
- 緯度越高的地區，太陽的高度越低。



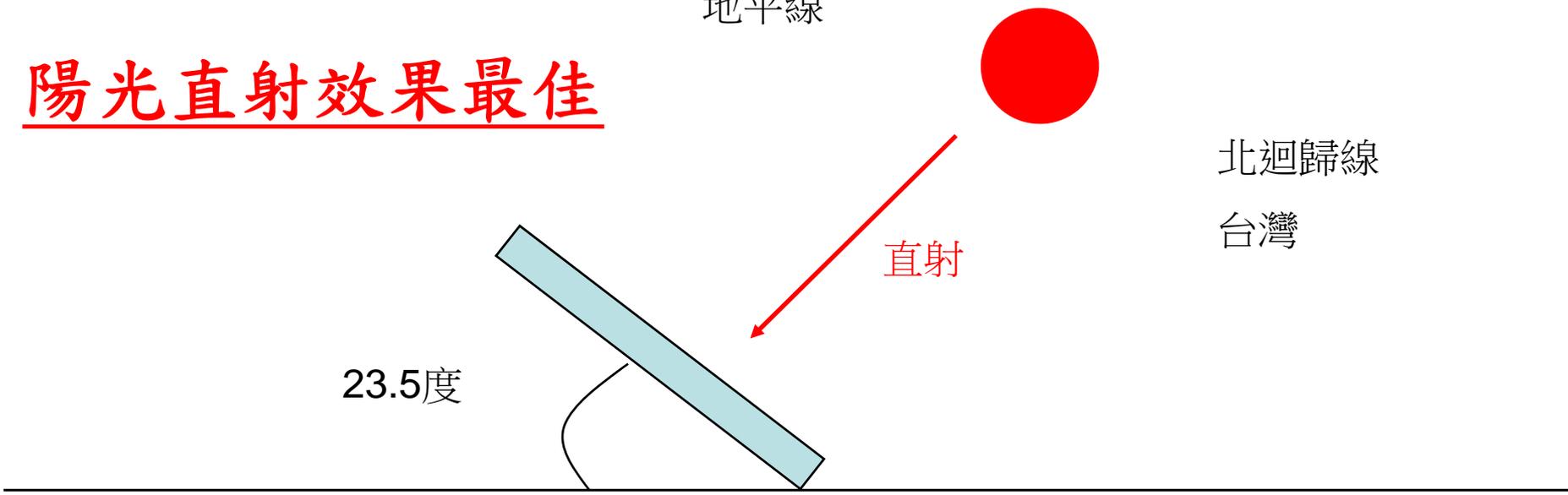


太陽的位置與集熱器角度關係



地平線

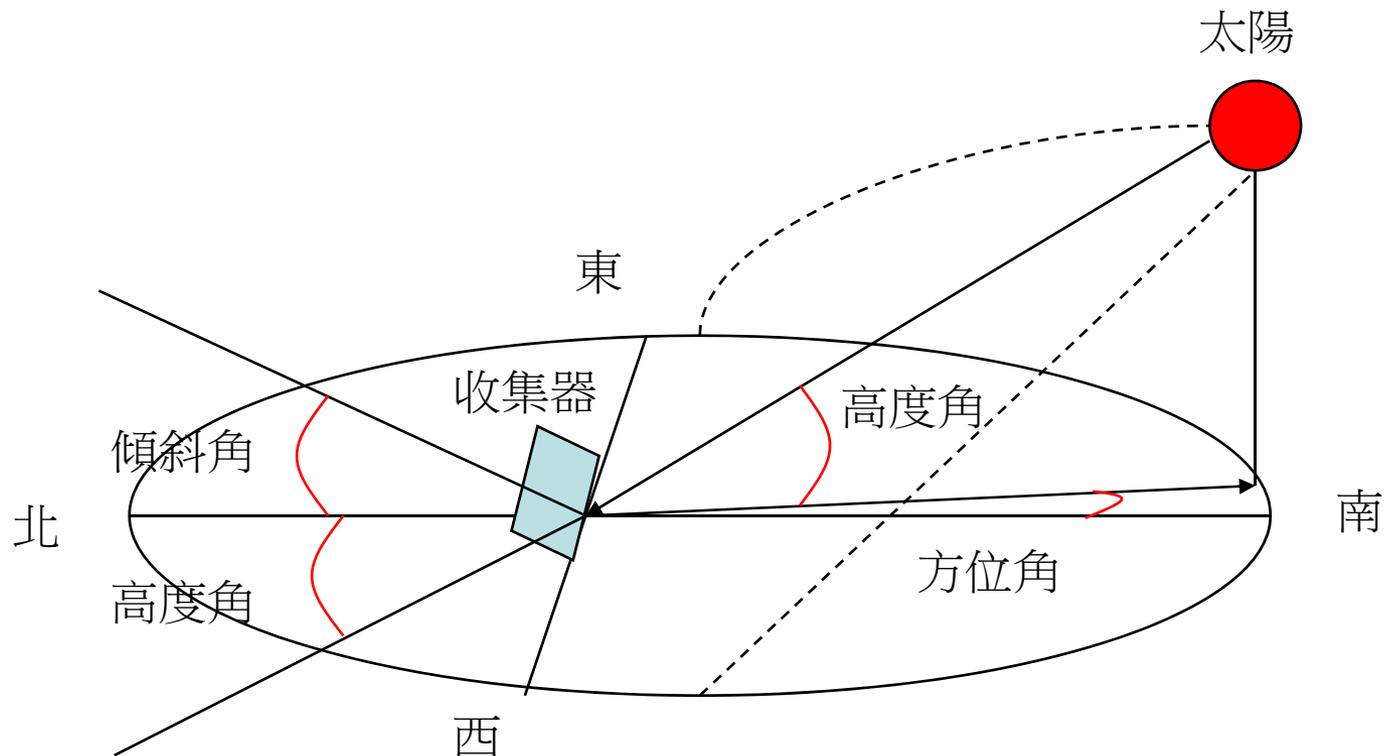
陽光直射效果最佳



地平線

方位角與高度角

- 太陽能熱水器安裝角度與位置
 - 集熱器方位角：朝正南+正負10度（**座北朝南**）。
 - 集熱器傾斜角：當地緯度+5~10度（著重冬天使用）。
 - 當地緯度（著重全年使用）。



人數與水量的關係

- 以一般國人使用的熱水溫度設定為 50°C
- 每次沐浴（以淋浴為主）女子用水量為80公升，男子用水量為50公升。
- 若家中人數為兩男兩女，則需求水量為多少（以淋浴為主）？

兩男需求水量+兩女需求水量

$$2\text{人}\times 50\text{公升} + 2\text{人}\times 80\text{公升} = 260\text{公升}/4\text{人}$$

- 若家中人數為兩男兩女，全家皆有泡澡習慣，浴缸需求水量約為130公升，請問需求水量為多少？

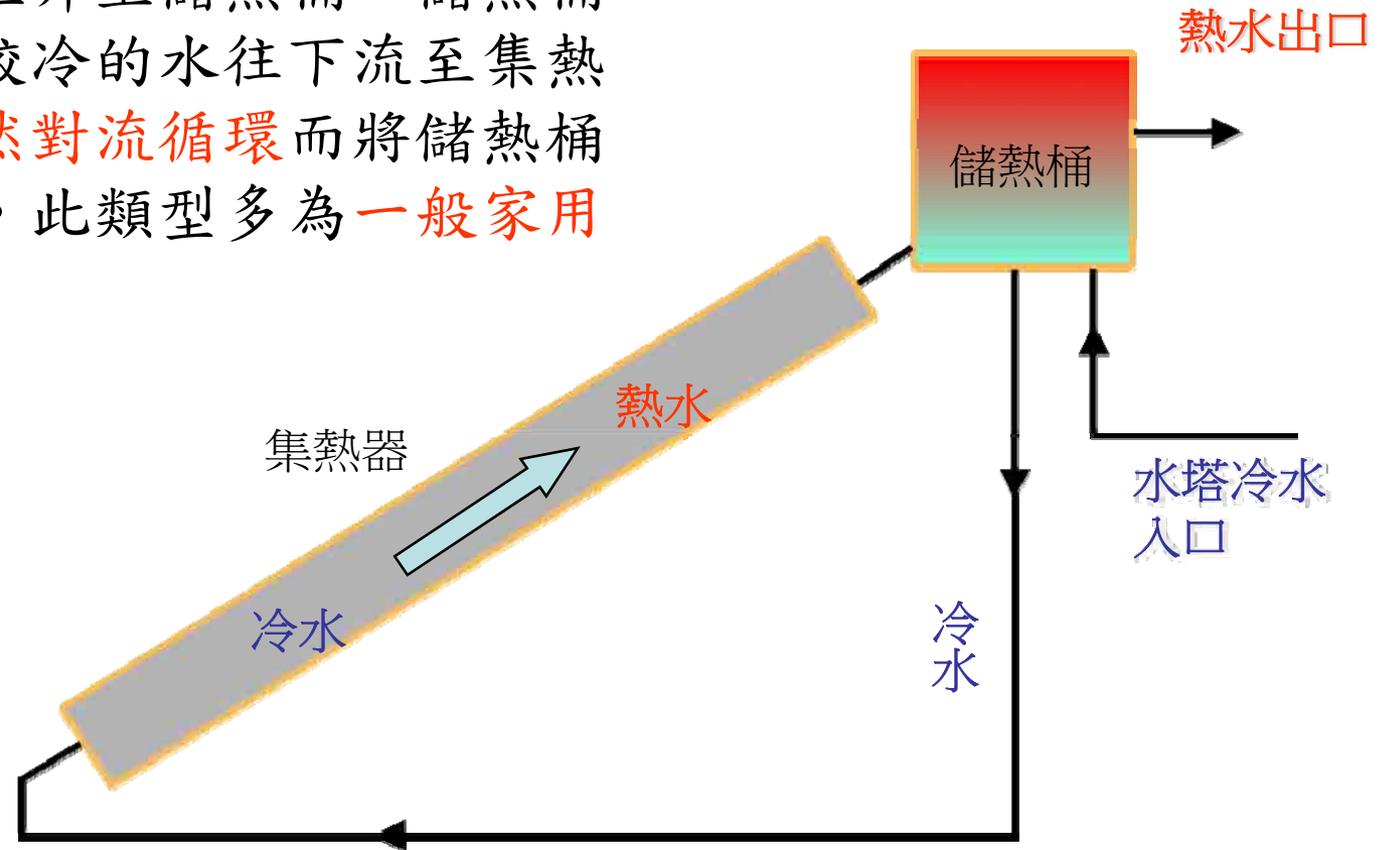
四人泡澡水量需求

$$4\text{人}\times 130\text{公升} = 520\text{公升}/4\text{人}$$



自然循環式太陽能熱水器

太陽能熱水器的水，流經集熱器吸收太陽能**輻射熱**，利用**溫度升高密度變小**，往上升至儲熱桶，儲熱桶密度較大，較冷的水往下流至集熱器，產生**自然對流循環**而將儲熱桶內的水加熱。此類型多為**一般家用熱水系統**。

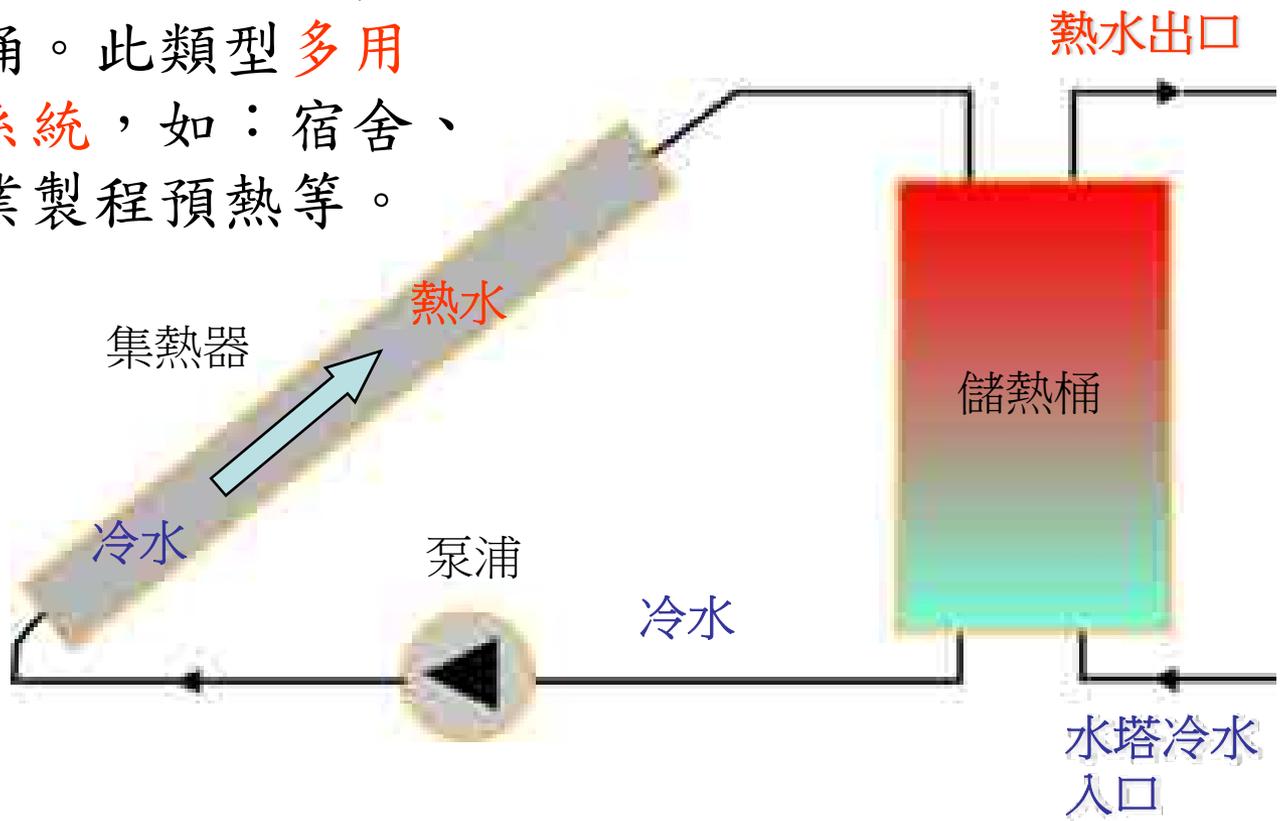






強制循環式太陽能熱水器

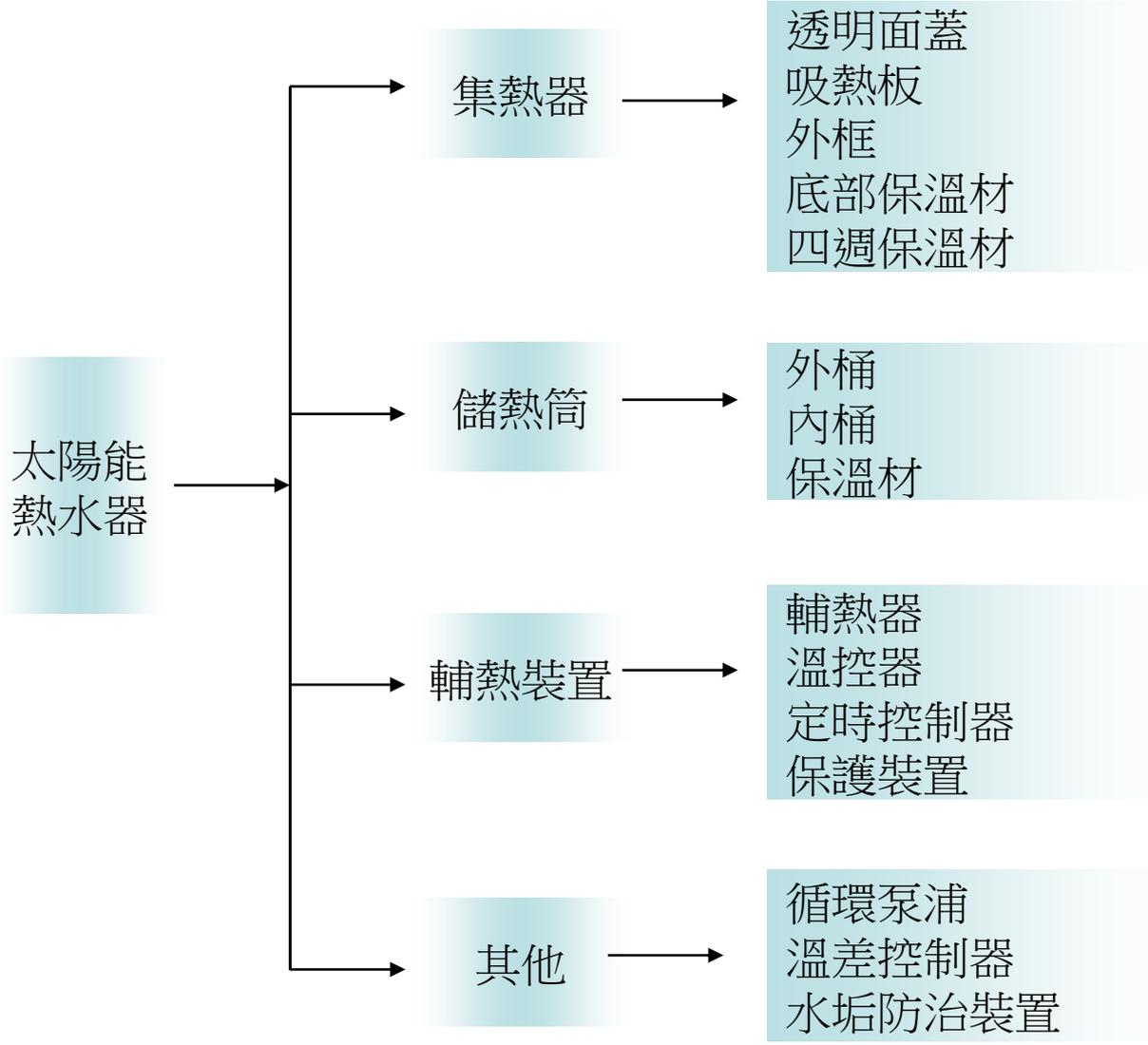
利用集熱迴路泵浦，藉由**溫差控制**使儲熱桶內的水，依設定的條件，強制流經太陽能集熱器，將集熱器內所吸收的太陽能輻射熱的熱水帶回儲熱桶。此類型**多用於水量大的大型系統**，如：宿舍、溫水游泳池、工業製程預熱等。





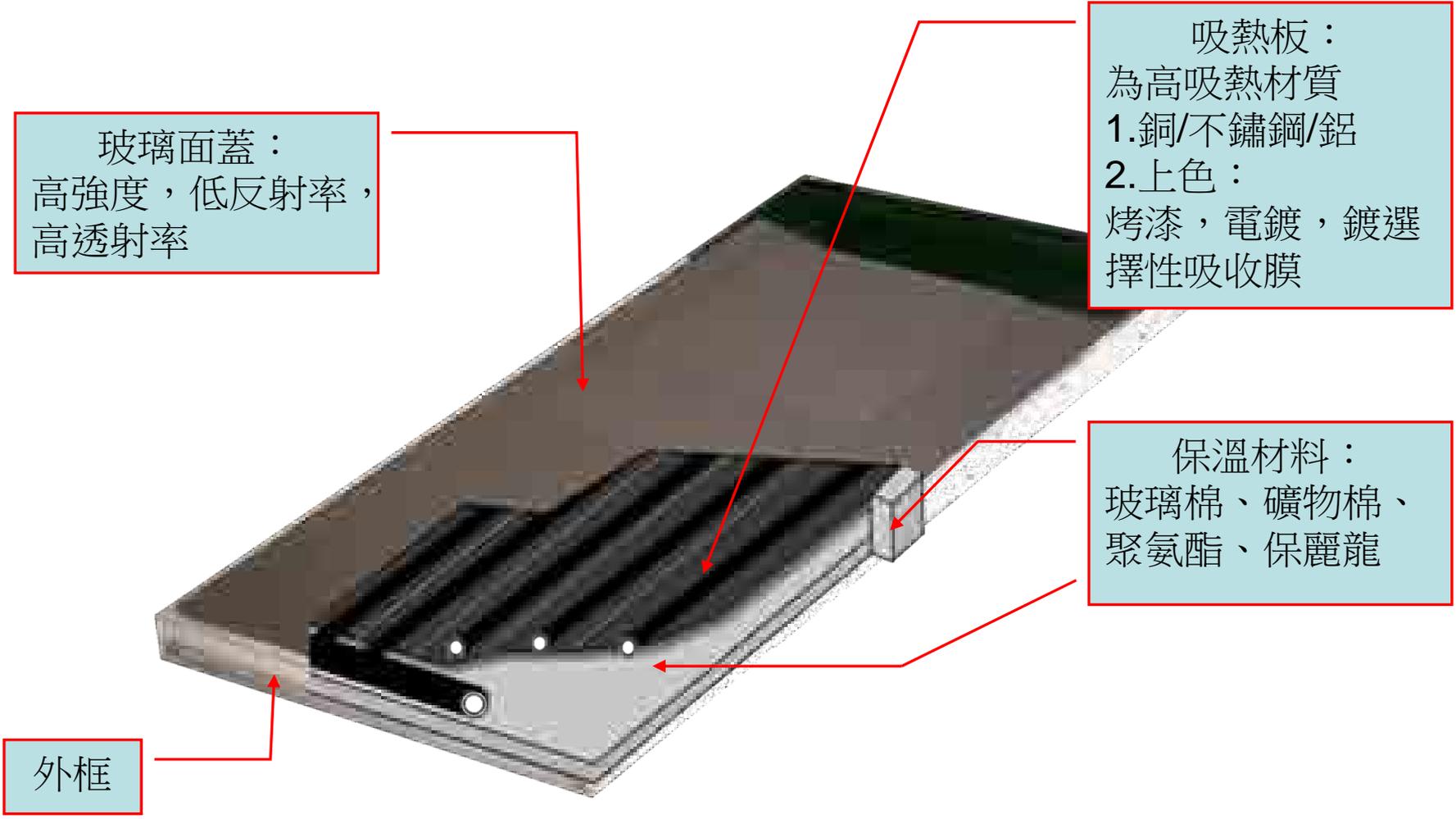


太陽能熱水器主要組合架構



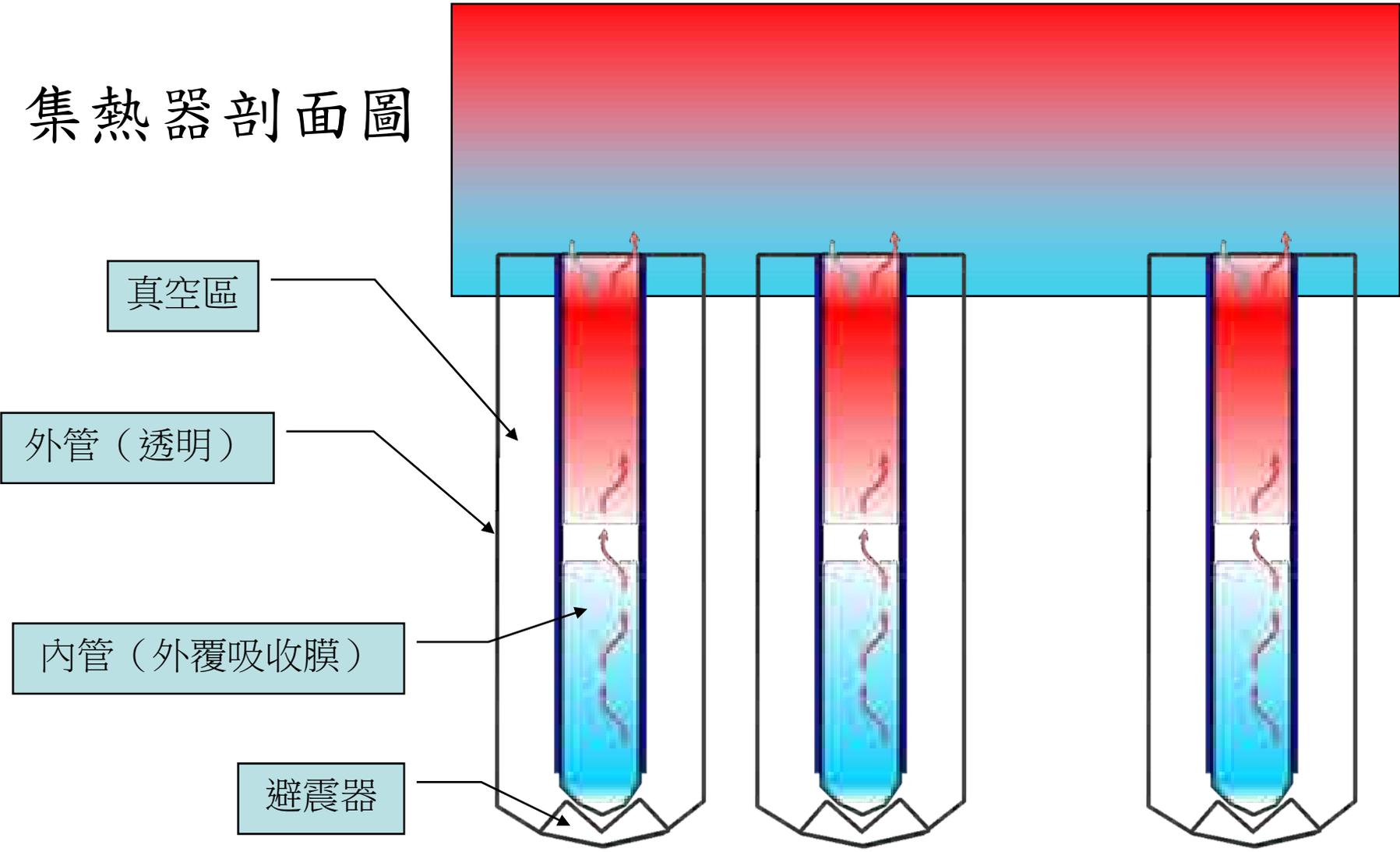
金屬平板集熱器

- 集熱器剖面圖



真空管集熱器

- 集熱器剖面圖



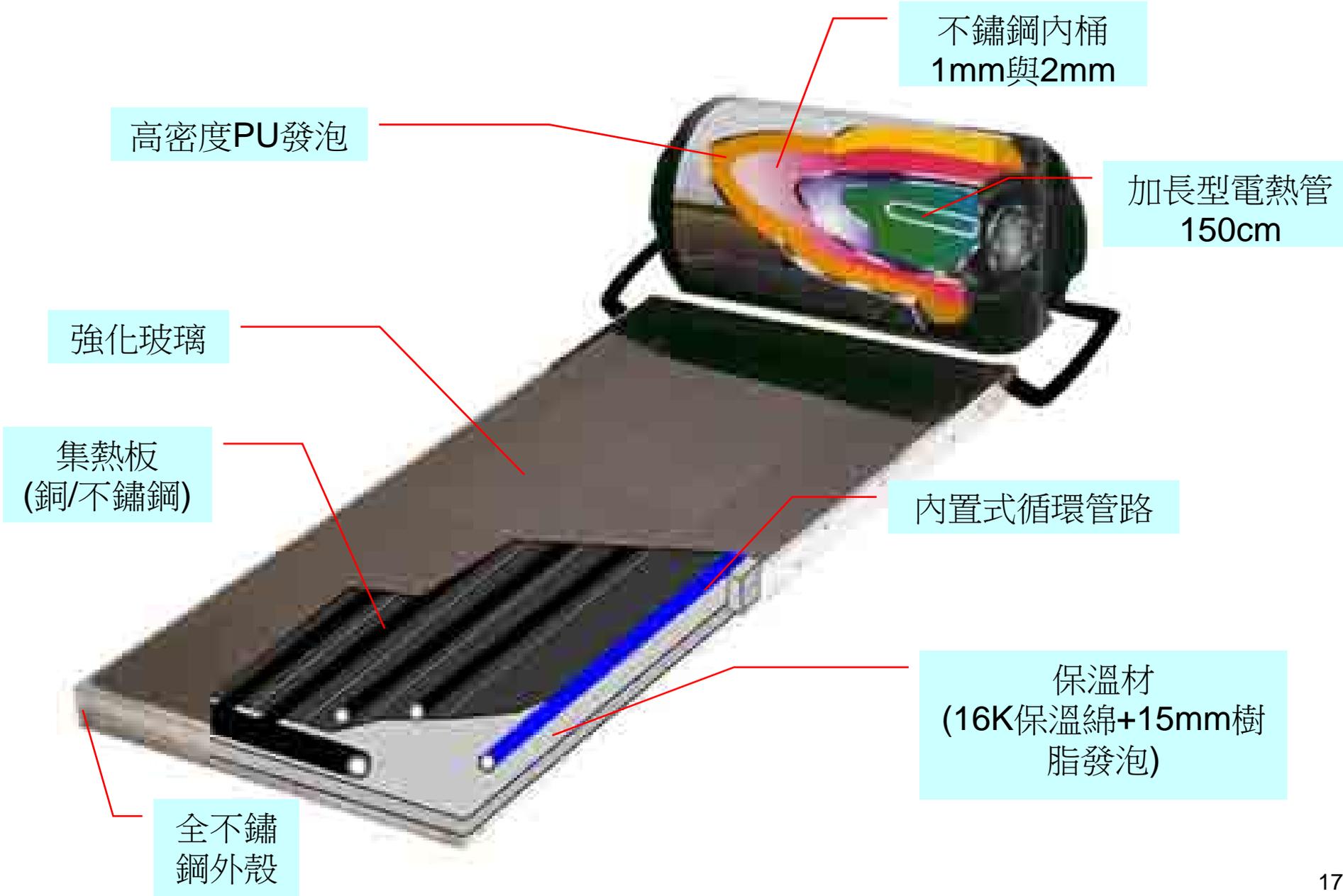
儲熱桶

- 儲熱桶剖面圖





太陽能熱水器細部說明



輔熱裝置

- 內置電熱管或外接電能熱水器、瓦斯熱水器、鍋爐、熱泵。



電能熱水器

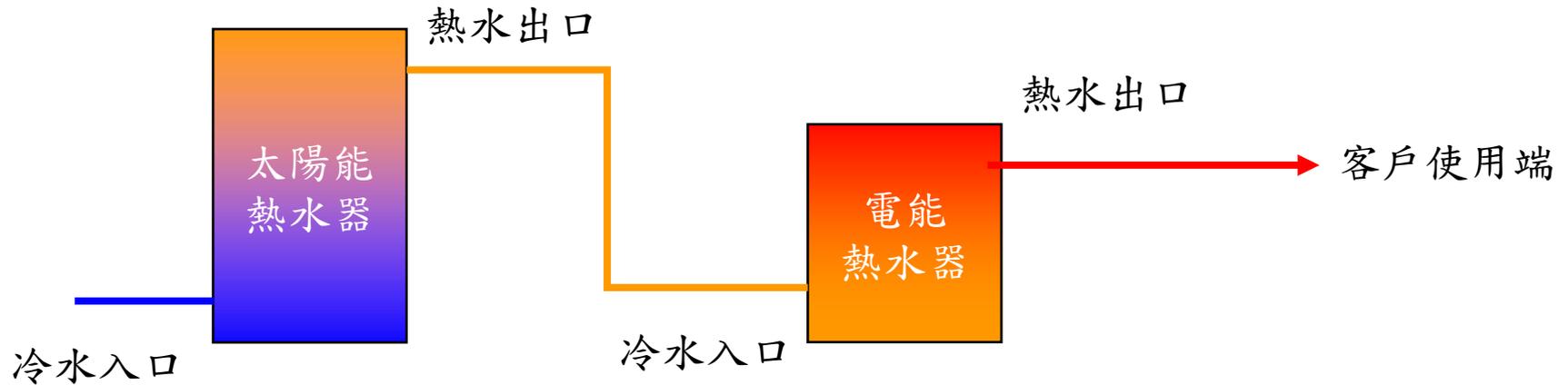


熱泵



瓦斯熱水器

輔助裝置安裝方式-串聯

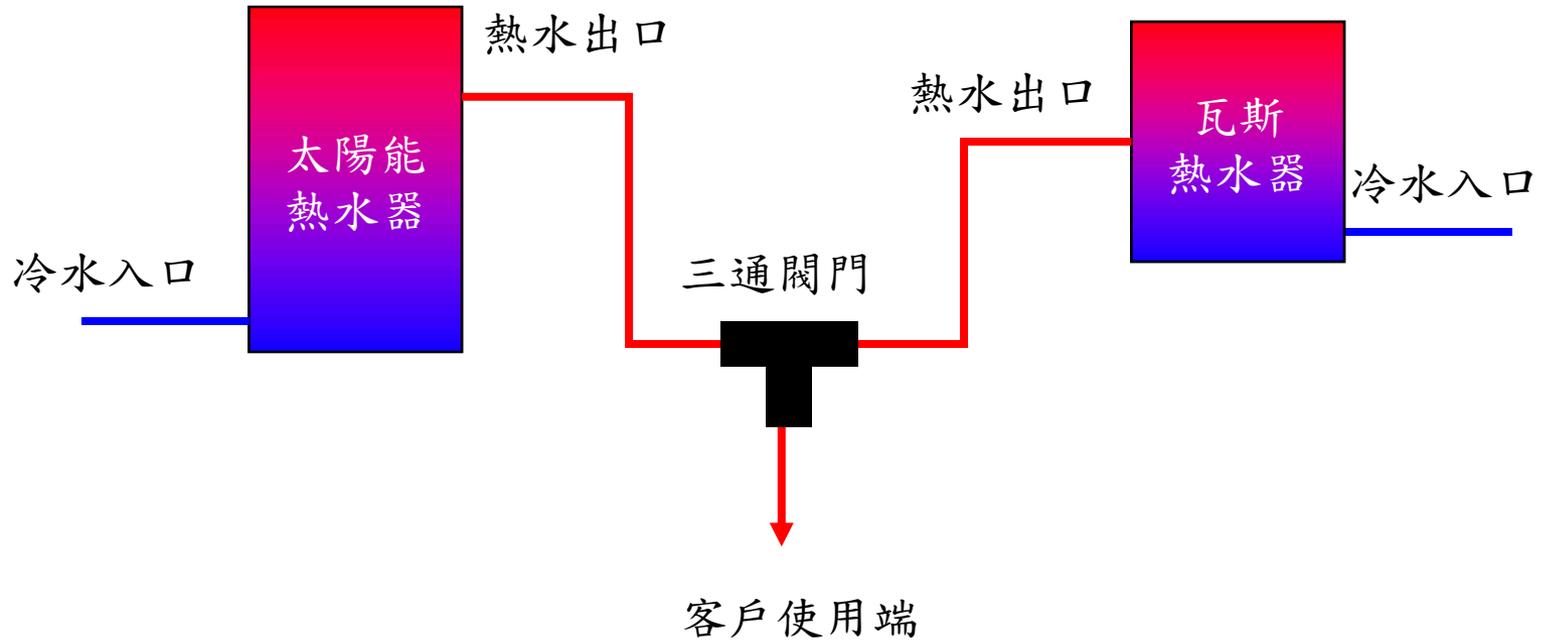


•優點：

1. 既有電爐客戶，可搭配太陽能熱水器達成節能效果。
2. 當熱水溫度不足時，僅需再對小加侖數電爐再加熱，毋需加熱整桶太陽能熱水器儲熱桶。



輔助裝置安裝方式-並聯



•優點：

1. 當熱水溫度不足時，可改用瓦斯熱水器再加熱。

•缺點：

1. 因暫無自動溫度感測切換裝置需使用並聯，並使用手動三通閥門。

2. 無法串聯瓦熱原因：水盤不耐高溫，二次加熱溫度過高。

其他裝置

- 循環泵、溫差控制器和水垢防制裝置。



循環泵



溫差控制器



水垢防制裝置

市場規模分析

單位:仟元

年度	補助金額	核發戶數	補助面積	市場需求
89	38,893	5,012	25,907	485,756
90	105,133	13,149	70,029	1,313,043
91	107,314	13,896	70,986	1,330,987
92	117,357	15,191	77,752	1,457,850
93	149,529	19,433	99,218	1,860,337
94	164,990	22,155	109,535	2,053,781
95	171,999	23,396	114,413	2,145,243
96	171,789	23,719	114,667	2,150,006
97	178,407	24,520	118,938	2,184,506
98	302,400	28,000	134,400	2,520,000
99	356,400	33,000	158,400	2,970,000
100	410,400	38,000	182,400	3,420,000
101	442,800	41,000	196,800	3,690,000

※98-101年依據政府政策及補助推估計算每戶補助面積約4.8平方米



太陽能熱水器年度安裝面積

縣市	92年度		93年度		94年度		95年度		96年度		97年度(至10月)		92-97年度(至10月)總合	
	平板(M ²)	真空管(M ²)												
基隆市	6	0	0	0	0	0	42	0	18	2	10	0	75	2
蘭嶼鄉	0	0	46	0	46	0	0	0	0	0	0	0	92	0
綠島鄉	17	0	0	0	0	0	0	0	46	0	283	0	346	0
琉球	49	0	53	0	53	0	57	0	69	0	98	0	379	0
金門縣	38	0	52	0	180	2	66	15	41	60	425	99	802	176
澎湖縣	283	0	279	0	221	0	75	2	138	0	75	0	1071	2
台北市	113	11	87	216	163	2	301	0	195	19	219	25	1079	274
宜蘭縣	84	7	138	0	167	9	411	0	591	2	470	2	1861	21
台東縣	265	4	278	0	396	6	385	17	501	46	274	35	2098	109
新竹市	498	6	606	23	474	21	692	22	759	68	335	76	3363	216
台北縣	360	8	382	10	403	8	670	69	932	45	959	59	3706	198
花蓮縣	435	30	732	62	1368	25	689	231	682	135	342	70	4249	553
苗栗縣	682	49	553	34	580	111	879	97	1217	232	1039	237	4950	760
嘉義市	1292	107	2027	101	2186	113	2102	159	2416	271	1464	198	11487	949
嘉義縣	1501	76	2616	125	2592	152	2163	574	2042	633	1568	169	12482	1729
新竹縣	2418	49	2855	70	90	69	3207	85	3769	183	2192	131	14531	589
雲林縣	2121	97	2409	113	2777	67	2628	113	3088	415	2269	173	15291	979
台中市	2900	236	3561	278	3850	260	4646	309	4291	415	2854	377	22103	1876
南投縣	4871	301	5137	304	4685	285	5228	241	5558	340	4272	305	29750	1776
彰化縣	5939	82	6834	125	6572	135	8141	153	7898	333	5651	411	41035	1239
屏東縣	7473	230	8465	263	9054	314	8015	306	7191	228	5399	245	45597	1585
台南市	7963	145	11944	214	9590	181	9919	494	8058	770	5368	389	52842	2192
高雄市	8443	538	11039	838	9196	1477	9928	1523	8421	2210	5929	1299	52956	7886
桃園縣	6018	114	7487	228	10309	325	11125	424	12025	594	7692	849	54655	2534
台南縣	6914	128	10884	120	11426	256	11005	337	11127	738	7586	536	58941	2114
台中縣	8944	434	9809	589	10212	735	12124	716	11688	924	8754	837	61530	4234
高雄縣	9769	533	12969	1270	12454	1480	12864	1730	9523	1847	6570	1272	64149	8131
合計	79395	3185	101243	4984	99040	6034	107361	7618	102286	10511	72095	7793	561419	40125

1. 以上數據包含大型系統使用面積

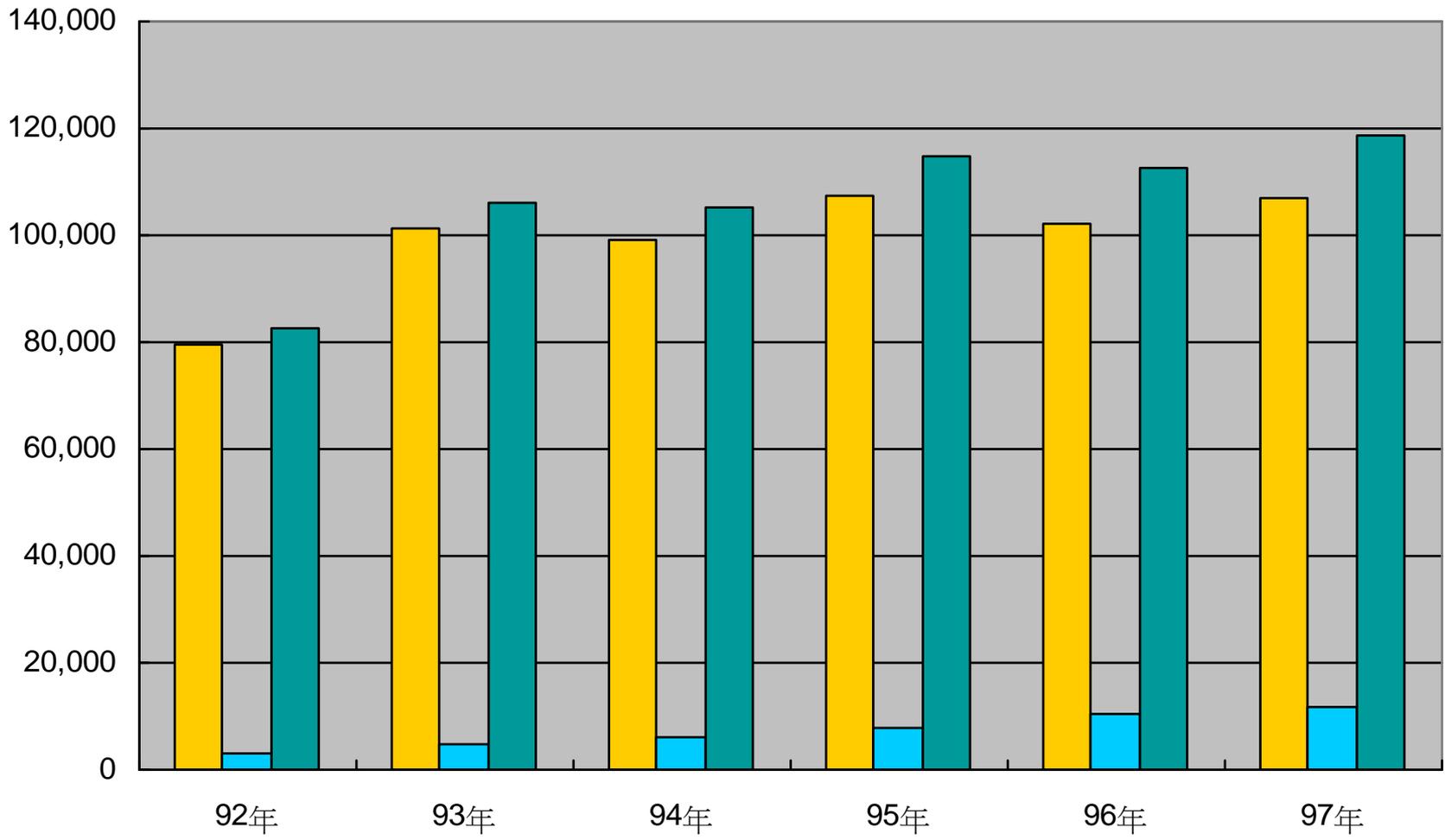
2. 97年度資料為計算至10月底

資料來源：成大研究發展中心



太陽能熱水器年度安裝面積

■ 平板式 ■ 真空管 ■ 總面積





規格介紹

自然循環熱水器

品項	集熱器尺寸/片	集熱管 材質	集熱面積	儲熱桶尺寸	儲熱桶 容量	工作 壓力	參考 使用 人數	備註
SU150	1000*2000*85MM	銅/不鏽鋼	1.91m ²	φ 505*1030mm	150公升	3 kg/cm ²	1-2人	1. 可加選輔助加熱器 2. 可選面板控制器
SU300			3.82m ²	φ 710*1060mm	300公升		3-4人	
SU400			5.73m ²	φ 710*1290mm	400公升		5-6人	
SU500			7.64m ²	φ 710*1550mm	500公升		7-8人	

強制循環熱水器

品項	集熱器尺寸/片	集熱管 材質	集熱面積	儲熱桶尺寸	儲熱桶 容量	工作 壓力	參考 使用 人數	備註
SU300E(W)	1000*2000*85MM	銅/不鏽鋼	3.82m ²	φ 710*1060mm	300公升	3 kg/cm ²	3-4人	1. 可加選輔助加熱器 2. 可選立桶或臥桶 3. 可選面板控制器
SU400E(W)			5.73m ²	φ 710*1290mm	400公升		5-6人	
SU500E(W)			7.64m ²	φ 710*1550mm	500公升		7-8人	

備註：

1. 可依安裝地區環境與水質選擇合適之管路材質。
2. 可依安裝地點需要增加儲熱桶厚度。
3. 可選依供水水壓選購加壓馬達。

環境與產品的關係

- 不可不知的要點
 - 安裝時的方位角、高度角
 - 安裝的方向-座北朝南
 - 使用的水質
 - 集熱器的材質-銅或不鏽鋼
 - 使用人數
 - 使用儲水桶公升數-100公升、300公升、400公升、500公升
 - 家中洗澡設備（淋浴柱？加壓馬達？）
 - 儲水桶厚度-1mm或2mm
 - 安裝地區與用戶洗澡習慣
 - 輔助加熱的使用-電熱管、電爐或瓦斯熱水器。



產品介紹



150公升

自然循環

型號	材質	集熱器數量	集熱面積	儲熱桶尺寸	桶厚	補助加熱電源	補助加熱消耗功率
SU150(S)-1L	銅/白鐵	1片	1.91m ²	φ 505*1030mm	1.5mm		
SU150(S)-1L4A						單相220V	4 kw

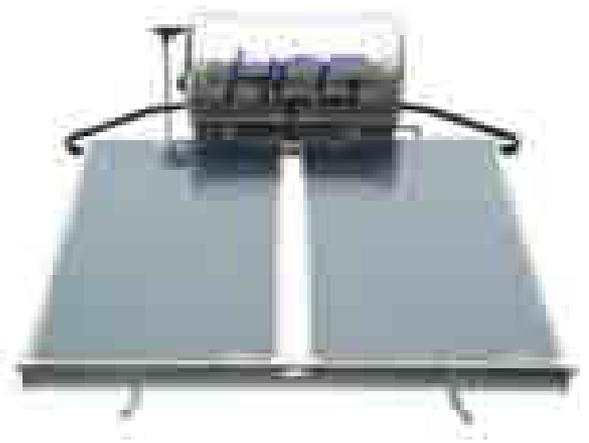


產品介紹



300公升

自然循環



型號	材質	集熱器數量	集熱面積	儲熱桶尺寸	桶厚	補助加熱電源	補助加熱消耗功率
SU300(S)-2L	銅/白鐵	2片	3.82m ²	φ 710*1060mm	1mm		
SU300(S)-2L2t					2mm		
SU300(S)-2L4A					1mm	單相220V	4 kw
SU300(S)-2L4A2t					2mm		

強制循環

型號	材質	集熱器數量	集熱面積	儲熱桶尺寸	桶厚	補助加熱電源	補助加熱消耗功率
SU300(S)E-2L4A	銅/白鐵	2片	3.82m ²	φ 710*1210mm	2mm	單相220V	4 kw
SU300(S)W-2L4A				φ 710*1060mm	1mm		
SU300(S)W-2L4A2t				φ 710*1060mm	2mm		

產品介紹



400公升

自然循環



型號	材質	集熱器數量	集熱面積	儲熱桶尺寸	桶厚	補助加熱電源	補助加熱消耗功率
SU400(S)-3L	銅/白鐵	3片	5.73m ²	φ 710*1290mm	1mm	單相220V	4 kw
SU400(S)-3L2t					2mm		
SU400(S)-3L4A					1mm		
SU400(S)-3L4A2t					2mm		

強制循環

型號	材質	集熱器數量	集熱面積	儲熱桶尺寸	桶厚	補助加熱電源	補助加熱消耗功率
SU400(S)E-2L4A	銅/白鐵	2片	3.82m ²	φ 710*1440mm	2mm	單相220V	4 kw
SU400(S)W-2L4A				φ 710*1290mm	1mm		
SU400(S)W-2L4A2t					2mm		
SU400(S)E-3L4A	銅/白鐵	3片	5.73m ²	φ 710*1440mm	2mm		
SU400(S)W-3L4A				φ 710*1290mm	1mm		
SU400(S)W-3L4A2t					2mm		

產品介紹



500公升

自然循環

型號	材質	集熱器數量	集熱面積	儲熱桶尺寸	桶厚	補助加熱電源	補助加熱消耗功率
SU500(S)-4L	銅/白鐵	4片	7.64m ²	φ 710*1550mm	1mm	單相220V	4 kw
SU500(S)-4L2t					2mm		
SU500(S)-4L4A					1mm		
SU500(S)-4L4A2t					2mm		

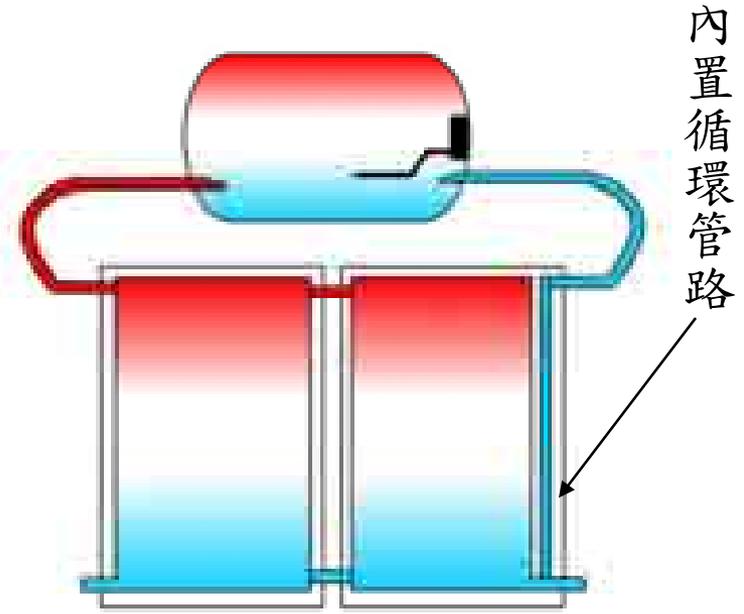
強制循環

型號	材質	集熱器數量	集熱面積	儲熱桶尺寸	桶厚	補助加熱電源	補助加熱消耗功率
SU500(S)E-3L4A	銅/白鐵	3片	5.73m ²	φ 710*1700mm	2mm	單相220V	4 kw
SU500(S)W-3L4A				φ 710*1550mm	1mm		
SU500(S)W-3L4A2t					2mm		
SU500(S)E-4L4A	銅/白鐵	4片	7.64m ²	φ 710*1700mm	2mm		
SU500(S)W-4L4A				φ 710*1550mm	1mm		
SU500(S)W-4L4A2t					2mm		



產品特性

- **內置循環管路**，加強保溫性與整體美觀。
- 加大集熱面積**1.91**平方公尺/每片，熱能吸收量大，補助款最多。（不鏽鋼集熱器為**1.92**平方公尺/每片）
- **銅/不鏽鋼集熱器材質與增厚儲熱桶**可因應各種安裝環境。



- **液晶控制面板**，多段加溫設定，使用最省電。
- 專利可**排水、排氣、洩壓**之出水開關。

選擇正確產品的方式

- 使用人數 $\div 2 =$ 集熱器片數？
- 瞭解**使用人數與使用水量**讓產品選擇更容易，提高客戶的信任度！
- 根據現場勘查
 - **安裝方式**，選擇自然/強制循環太陽能熱水系統
 - **瞭解水質**，選擇銅/不鏽鋼集熱器
- 根據調查統計，國人**男性平均用水量為50公升，女性為80公升**。
- 若家中為2男2女，想選購HCG自然循環熱水器，應推薦什麼型號？2男4女又是什麼型號？
 - SU300(S)-2L、SU500(S)-4L
- 若家中常有朋友來訪，該怎麼規劃？
 - **安全係數1.2~1.5**。
 - $(2*50+2*80)*1.5=390 \rightarrow$ 使用SU400(S)-3L

選擇正確產品的方式

- 根據現場勘查 （集熱器材質）
 - 安裝方式，選擇自然/強制循環太陽能熱水系統。
 - 瞭解水質，選擇銅/不鏽鋼集熱器
- 選用儲熱桶厚度 （壓力）
 - 開放式安裝環境，可選則標準桶1mm或厚桶2mm。
 - 封閉式安裝環境，建議使用厚桶2mm。
- 輔助加熱設置 （溫度的要求）
 - 加裝電熱管或串聯儲存式電能熱水器或並聯瓦斯熱水器。



市場品牌比較

功能構造	和成自然循環 太陽能熱水器	X茂微電腦自然循環 太陽能熱水器	X久 太陽能熱水器		一般品牌 太陽能熱水器
加熱系統	加長型電熱管 防止冷熱水直接混合裝置	子母桶設計 安裝範圍過大，很佔空間	直接加溫		直接加溫
儲熱桶	不鏽鋼1mm~2mm 增加厚度，降低漏水機率	不鏽鋼1.2mm	HDPE 耐熱塑膠	不鏽鋼	不鏽鋼 0.6mm~1.0mm
儲熱桶容量	150L/300L/400L/500L 選擇多，彈性大	230L/380L/480L	125L/250L/375L/500L		150L/300L/400L
集熱板	耐壓式/4分管	耐壓式/4分管	不耐壓/2分管		不耐壓/2分管
集熱器角度	仰角30度 有多款腳架可搭配現場環境	仰角30度	不一定		不一定
單片集熱面積	1.91m²	1.89m ²	1.43m ²	1.27m ²	1.27m ² ~1.89m ²
政府補助	4,298元	4,253元	3,218元	2,858元	2,858元~4,253元
集熱管	銅/不鏽鋼 可依環境與水質搭配選用	不鏽鋼	不鏽鋼	銅	單賣銅或不鏽鋼
整體結構	採防風抗震設計	採防風抗震設計	採防風抗震設計		無防風抗震設計 集熱器易因強風扭曲
定時系統	微電腦6段定時 4種模式可選用	微電腦3段定時	機械式定 時	微電腦定 時	機械式定時 易產生時間誤差
控制系統	各樓層皆可安裝控制面板	各樓層皆可安裝控制面板	需至頂樓 操作	有	需至頂樓操作

銷售作業流程

- 消費者需求
 - 不當面或電話報實價。
 - 盡量先安排**場地勘查**（瞭解安裝環境與管路配置）。
- 場地勘查
 - 業務會同該區工務班人員至客戶安裝場地勘查。
- 報價及訂購合約
 - 現場勘驗後，開立報價單或合約書
- 確認安裝時間
 - 業務與客戶確認安裝時間，由業務會同工務班人員將產品送至指定安裝場地進行安裝

銷售作業流程

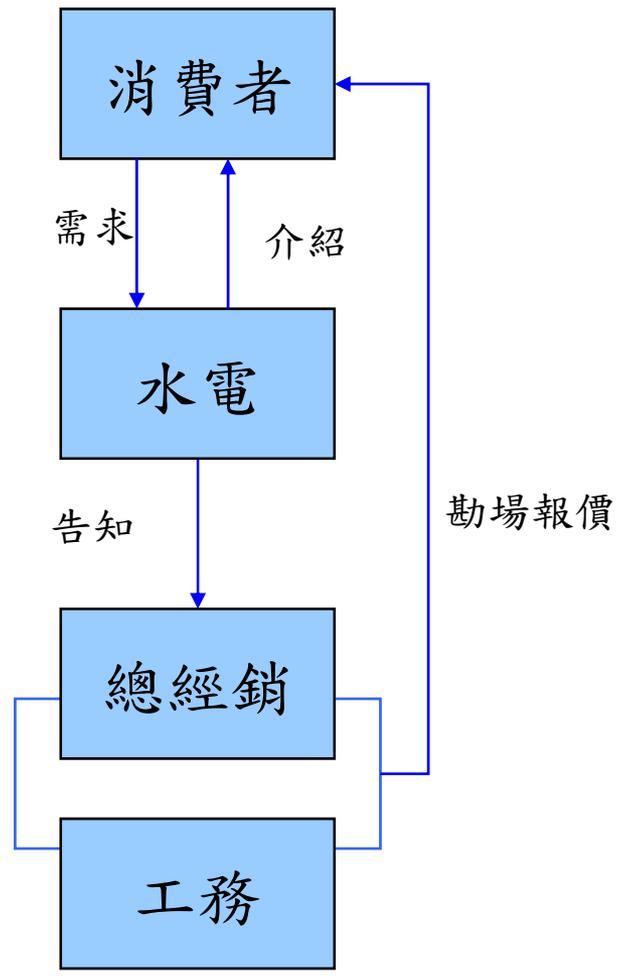
安裝與檢查

- 安裝時需注意**安裝前與安裝後的攝影**（申請補助款需求文件）。
- 安裝完後務必按照檢查表逐項檢驗並整理安裝場地。
- 收款與資料填寫
 - 由**業務收取全額款項**，並協助客戶填寫**補助款申請文件**。
- 發票開立與退佣
 - 由總經銷開立**銷售全額發票**，為客戶申請補助款，工務公司或水電需提供總經銷**佣金發票**或**個人身份證影本**向總經銷申請佣金。

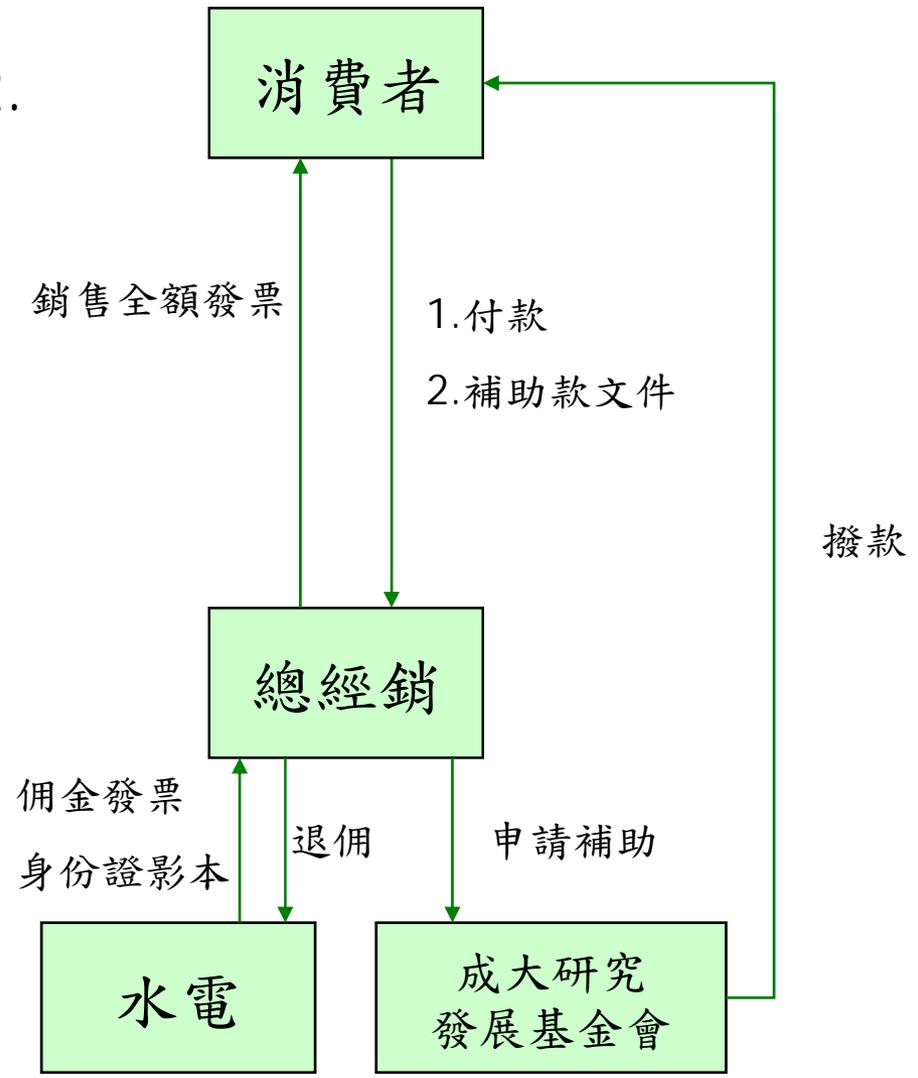


銷售作業流程圖

1.



2.



各區委託安裝工務

- 桃園-晴美 【 0935-577610 】
- 台中-蕭家銘 【0923-359960】
- 台中-臣翔 【0932-580865】
- 台中-冠霖 【0932-580865】
- 台中-鑫潤 【0932-580865】
- 台中-宏得 【0932-580865】
- 彰化-張永洲 【0953-450267】
- 彰化-黃文和 【 0982-095558 】
- 彰化-健宏 【0932-698123】
- 彰化-良豐行 【04-8530386】
- 南投-順電 【049-2258387】
- 嘉義-吉福 【0919-789381】
- 台南-和欣 【0910-885204】
- 台南-吉福 【0919-789381】
- 高雄-吉福 【0919-789381】



補助款申請與發票開立

- 經濟部能源局委託成大研究基金會成立「太陽能熱水系統補助作業承辦機構」
 - 補助條件：裝置之太陽能熱水系統需為「新品」。
 - 補助對象：購置並使用由合格安裝銷售廠商之合格太陽能熱水系統產品之用戶。
- 補助金額按集熱器有效面積計算，分述如下：

	本島	離島
面蓋式平板集熱器	2,250元/每平方公尺	4,500元/每平方公尺
真空管式平板集熱器	2,250元/每平方公尺	4,500元/每平方公尺
無面蓋式平板集熱器	1,500元/每平方公尺	3,750元/每平方公尺
其它型式集熱器	主管機關核定	主管機關核定

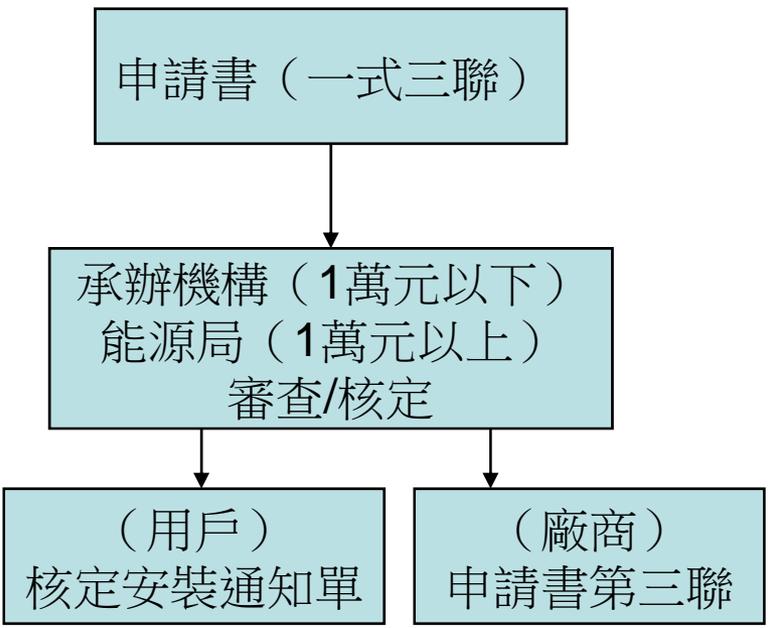
- 備註：部份地區如金門縣政府與高雄市環保局除經濟部能源局補助外，鼓勵該區民眾使用太陽能熱水器另加碼補助額，也就是用戶每平方公尺可領取雙倍補助金額。



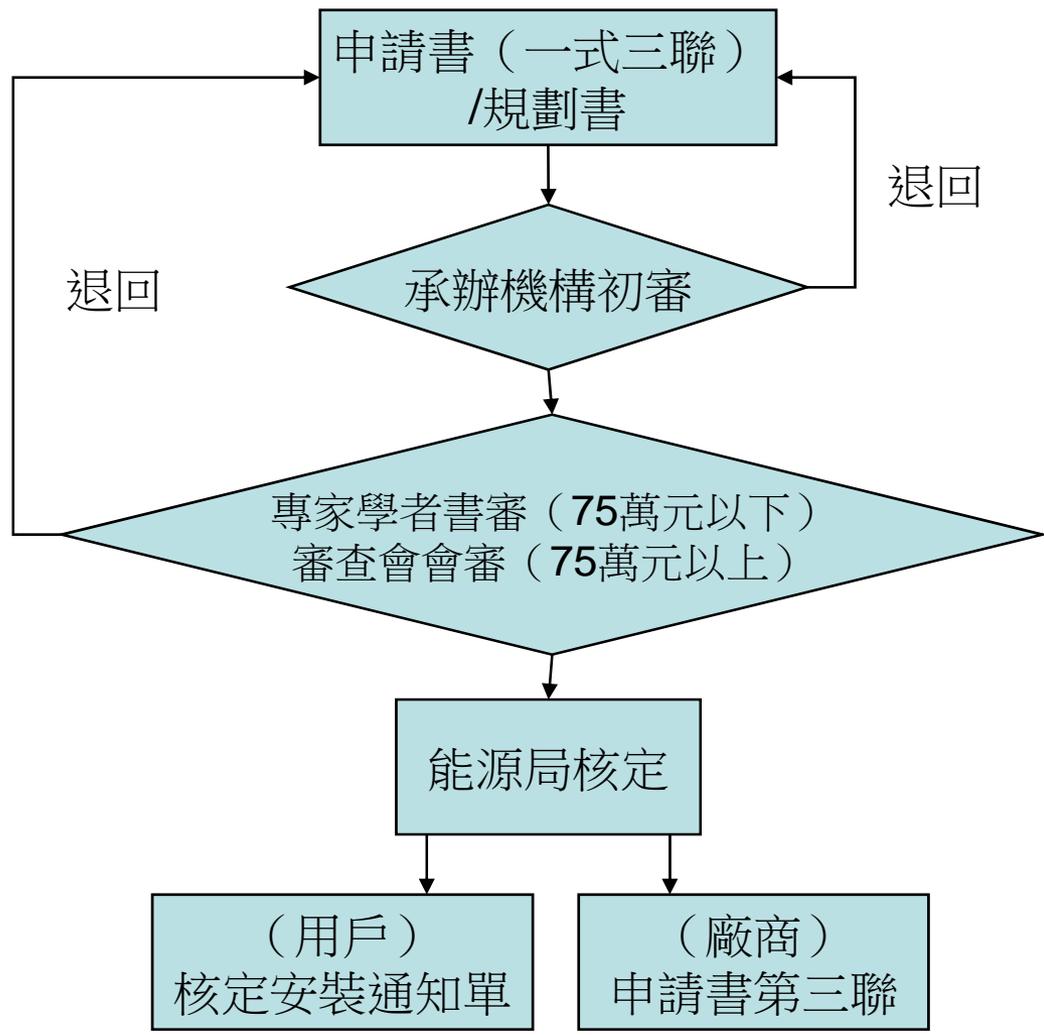
補助款申請作業

● 第一階段－申請

1. 補助金額15萬以下



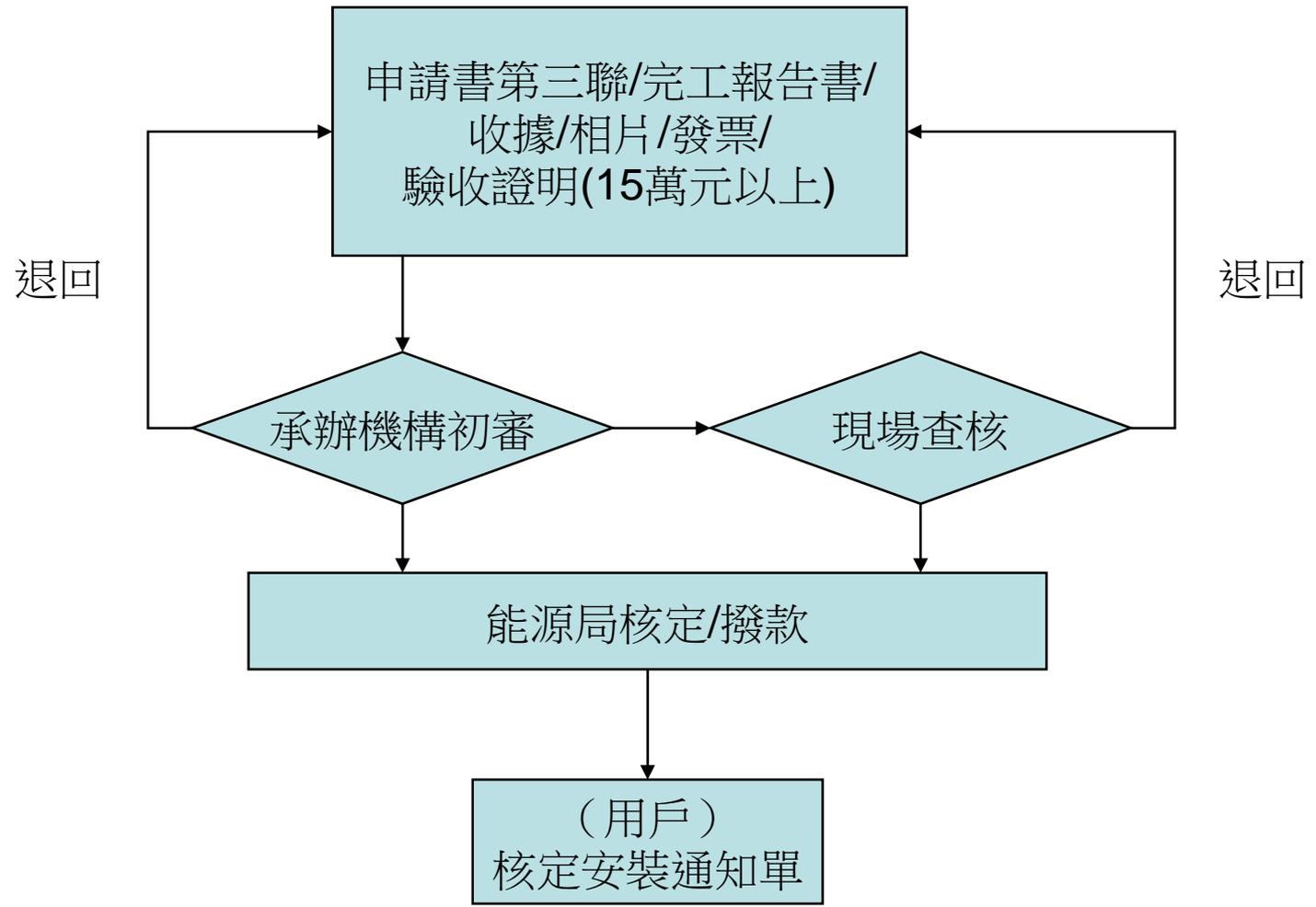
2. 補助金額15萬以上





補助款申請作業

- 第二階段－完工



申請作業注意事項

- 安裝需求文件

- 申請書（一式三聯），完工報告書（一式兩聯）暨施工前後照片，收據填寫表，，施工前後照片必須在同一位置和角度拍攝，背景須明顯可辨識位置。
- 申請書，完工報告書皆可由客戶授權施工廠商自行修正或補充，唯收據「戶名」處需由顧客自行用印，不得代為修改填寫。

- 補助款申請程序分為「申請」與「完工」

- 上述資料可在完工後請客戶一次填寫完畢，但完工報告書上填寫的日期須在申請書第三聯核準日期之後。

- 完工申報表單順序

- 申請書第三聯、(2)完工報告書、(3)發票、(4)存摺封面〈含帳戶姓名及帳號資訊〉影本（建議附上）、(5)收據之順序排列

補助款洽詢管道

- 和成集團-豪士多股份有限公司
 - 電話：02-32345785
 - 傳真：02-32345933
- 太陽能熱水系統補助作業承辦機構
 - 電話：06-3300691
 - 傳真：06-3300694
 - 地址：台南縣歸仁鄉（711）中正南路一段2500號（成功大學歸仁校區）
 - E-mail：se@ckmail.ncku.edu.tw
 - 網址：<http://solar.rsh.ncku.edu.tw>

發票作業

- 具有合格銷售廠商資格的店家，為消費者申請補助款，一定需要附上銷售總金額的發票。
- 如由下游經銷水電銷售予消費者，該經銷水電無法開立銷售總金額發票，則一律由具合格銷售廠商資格的總經銷收取銷售全部金額並代開全額發票，再轉以退佣方式，退款予經銷水電業者。
- 無法開立銷售全額發票之經銷水電業者，需提供佣金發票或提供個人身份證影本予總經銷，以利退佣作業。

(提供個人身份證影本者，該佣金將轉為該人員年度所得)



空氣能源 熱泵熱水器
定時定溫電能熱水
器

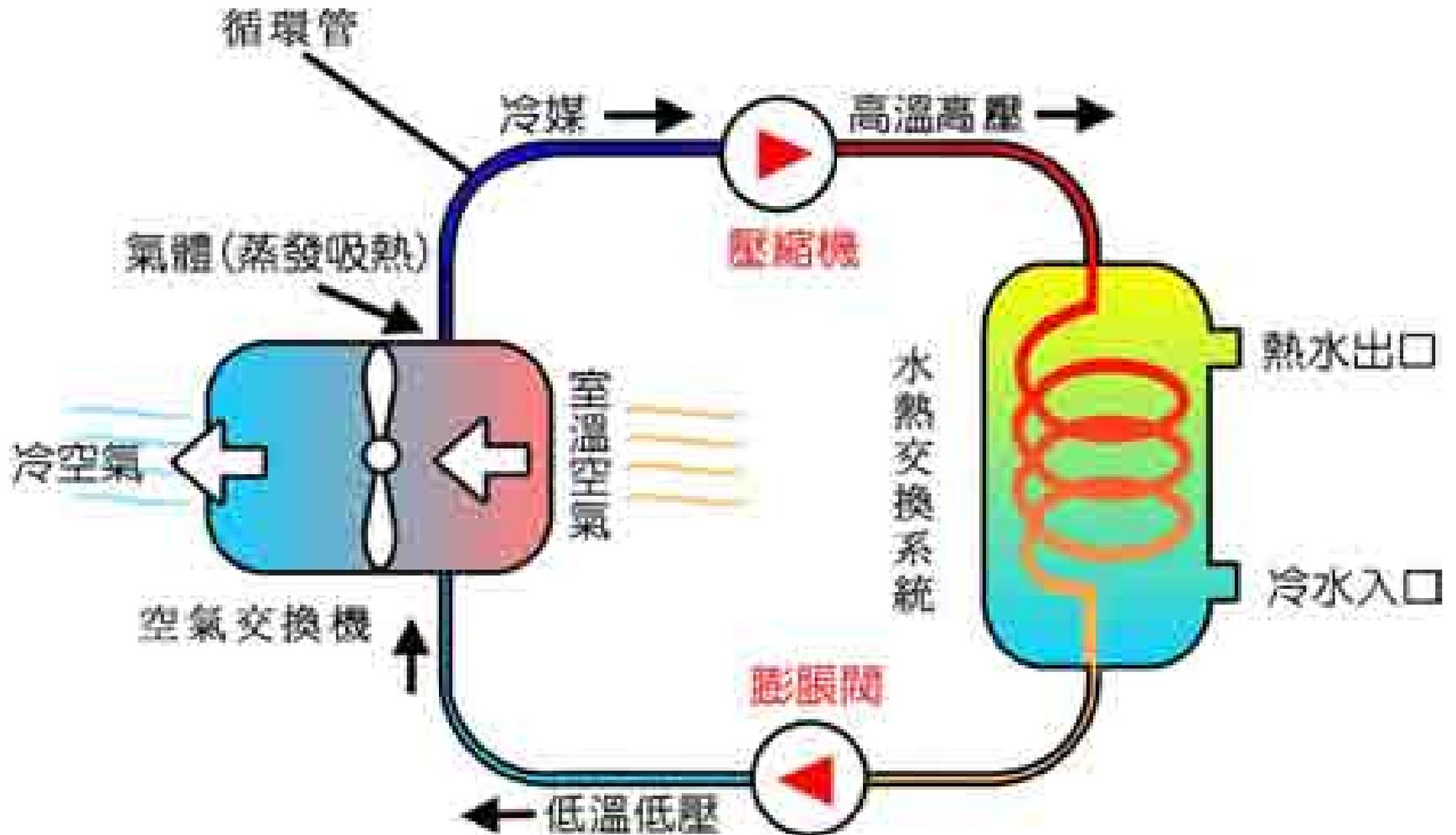
產品介紹暨說明

何謂空氣能源熱泵熱水器(熱泵)?

- 簡易的說，就是將太陽光照射地球所產生的熱能回收再利用，如冷氣機運轉時利用冷媒，吸收室內的空氣，將冷空氣和熱空氣分離，讓我們在室內享受冷氣，而熱空氣排放在室外。
- 空氣能源熱泵熱水器是將要排放在室外的熱空氣，經過壓縮機加壓和收集，再以熱交換器轉換成熱能的熱水器設備，將冷水逐漸加溫成為熱水。
- 僅需極少的電能，便能達到人體最舒服並可接受的水溫，是目前最環保也最省能源之制熱設備。

空氣能源 熱泵熱水器

作動原理圖



空氣能源 熱泵熱水器

作動說明

1. 當熱泵熱水器啟動電源時，整體制熱系統處於運轉狀態；首先空氣交換機風扇開始運轉並吸收空氣中的熱能於“循環管”中使“冷媒”作吸熱動作等待壓縮機啟動加壓。
2. “壓縮機”開始啟動循環，將經“空氣交換機”吸熱完成之“冷媒”加壓成高壓高溫之冷媒，經循環管傳導至“水熱交換器”，將冷水逐漸加溫成熱水。
3. 高壓高溫之冷媒於“水熱交換器”放熱動作完成，經“循環管”傳導至“膨脹閥”減壓成低壓低溫之冷媒。
4. 低壓低溫冷媒再循環至“空氣交換機”作吸熱動作，如此重複循環達到製造熱水之目的。

空氣能源 熱泵熱水器 產品規格



型號	EP150	EP200	EP250
內桶容量(公升)	150	200	250
電源(V/PH/Hz)	220/1/60		
額定電流(A)	5.7		
額定輸入功率(W)	1250		
額定制熱量(kcal)	3225		
水管口徑	3/4"		
產品尺寸(mm)	560*1698	560*1908	700*1684
包裝尺寸(mm)	680*680*1890	680*680*2135	830*830*1920
噪音(oB(A))	50		
工作溫度範圍 (°C)	3°C ~ 40°C		
加熱時間由 20°C~55°C	84分	112分	140分
再次加熱時間由 42°C~55°C	36分	48分	60分
淨重 (kg)	75	82	92
毛重 (kg)	103	117	132
適用人數(參考)	4~5	4~6	5 ~ 7
牌價	119,000	126,000	150,000

空氣能源 熱泵熱水器

特點說明

1. **能源最省**：花費一度的電費，可享受3度電費以上的熱水是目前最環保也最省能源之制熱設備。
2. **水電完全分離，使用安全放心**：機組電源與水路系統無任何接觸，保證用水安全。
3. **一體化設計，安裝方便，維修簡單**：主機、水箱一體化設計，只需接水管及電源，簡化安裝工程，操作維修便利。
4. **具有智慧型控制功能**：數字化設計、自動除霜、停電記憶、多重系統保護、定時預約加熱等多項功能滿足個人使用需求。
5. **內桶抗腐蝕保護功能**：採用304不銹鋼，內置鎂極棒，提高內桶壽命。
6. **水溫自由設定，提供體貼入微的舒適度**：30~55°C自由設定水溫，滿足個人使用需求。
7. **工作溫度範圍廣**：適用3~40°C的環境條件。
8. **適用範圍**：工廠、住宅、別墅、民宿、美容美髮及一般營業場所。
9. **全天候**：不受天氣變化影響，都能源源不斷供應熱水。

空氣能源熱泵熱水器與現行熱水器比較

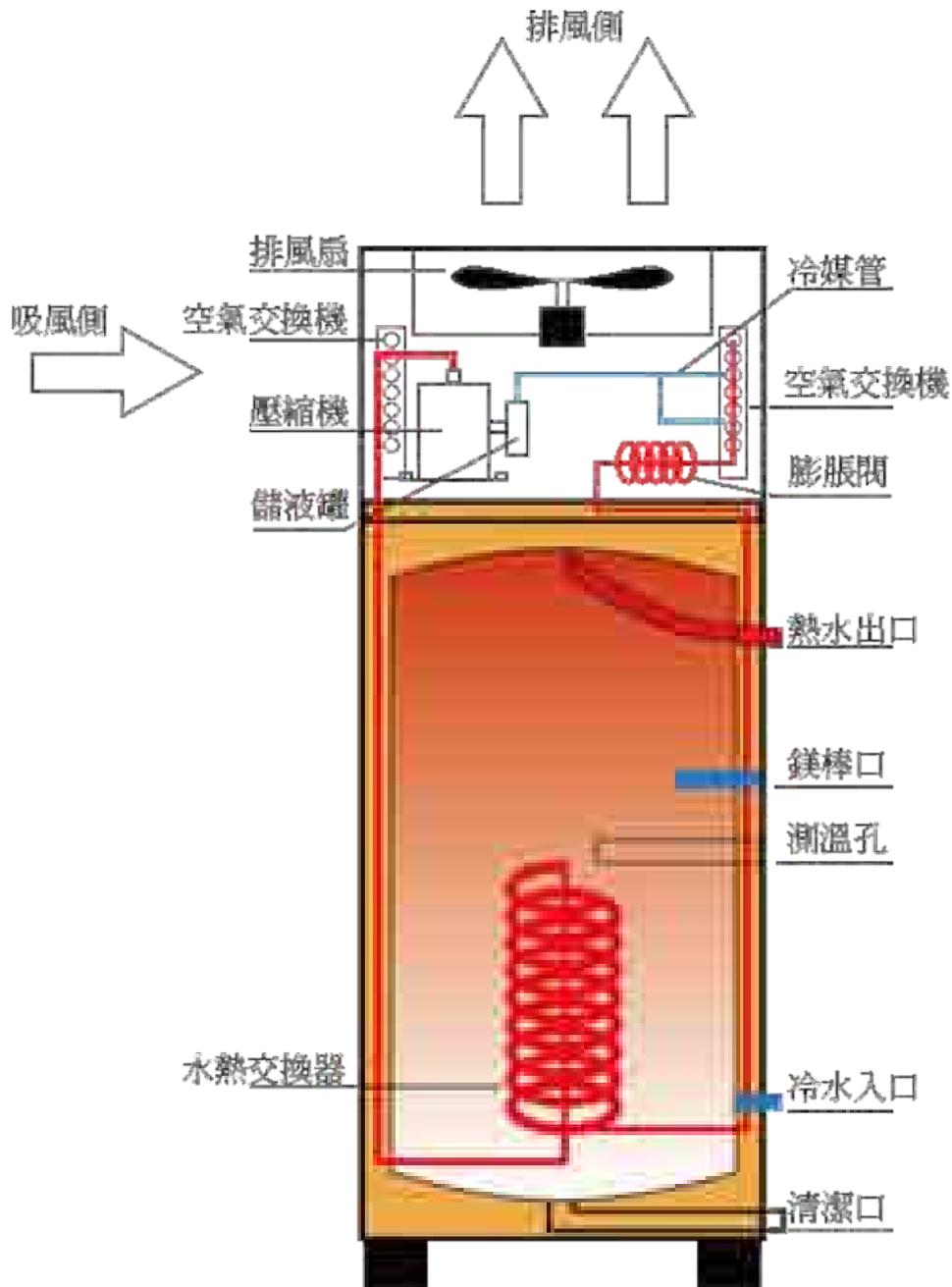
供熱方式	液化瓦斯熱水器	天然瓦斯熱水器	儲備瓦斯熱水器	電能熱水器	太陽能熱水器	空氣能源熱泵熱水器
使用能源	液化瓦斯	天然瓦斯	天然瓦斯	電能	電能 / 太陽能	電能 / 空氣能
能源熱值	12000kcal/kg	8900kcal/m ³	8900kcal/m ³	860kcal/kw	860kcal/kw	860kcal/kw
熱效率	78%	78%	60%	95%	95%	300%
燃料單價	36元 / 公斤	20元 / 度	20元 / 度	4元 / 度	4元 / 度	4元 / 度
使用人數	5人	5人	5人	5人	5人	5人
消耗燃料 / 月	31.72 公斤	42.8 立方米	55.6 立方米	440.75 度	180.75 度	139.5 度
燃料費用 / 月	1,142元	856元	1,112元	1,763元	723元	558元
燃料費用 / 年	13,704元	10,272元	13,344元	21,156元	8,676元	6,696元
設備使用年限	5年	5年	5年	8年	10年	10年

註：

- 以上表格表明，空氣能源熱泵熱水器比液化瓦斯熱水器節能51%，比天然汽熱水器節能35%，比儲備型瓦斯熱水器節能50%，比電能熱水器節能68%，比太陽能熱水器節能23%。
- 太陽能熱水器以每年須有150天採用電能做補助加熱為計算基準。
- 每人每日使用90公升水量計算基準（溫升22°C為準）。

空氣能源 熱泵熱水器

各部組件名稱



空氣能源 熱泵熱水器

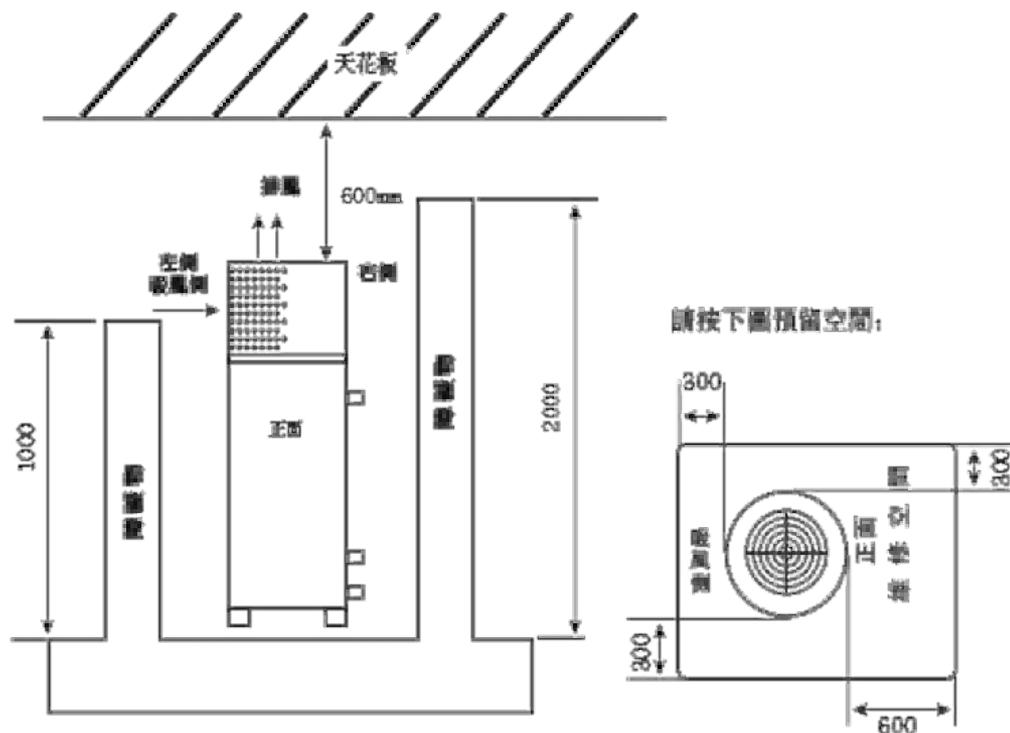
特別注意事項及安裝場所選定

- 1.嚴禁使用自來水以外的水質。
- 2.機組嚴禁橫躺搬運及運輸，否則會導致機組受損。
- 3.配電、配線需(3mm²以上)符合機組設備的要求。
- 4.本機屬於專業性制熱機器，除維修人員外嚴禁自行拆裝調整。
(如有問題或故障，請聯絡就近的經銷商或服務人員)
- 5.器具應安裝於空氣流通且不淋雨並可承受重量之場所。
- 6.出氣口不受強風吹拂的場所。
- 7.器具周圍應有排水管以利排放冷凝水。
- 8.器具四周應留足夠空間。
- 9.操作盒不可安裝於淋雨及潮濕場所，以免影響正常作動。
- 10.器具安裝時,應於建築物冷水源頭先加裝一組閥門以利開關自來水。
- 11.機組和水管連接處必須加裝可以拆卸的活接以利維修時使用。

空氣能源 熱泵熱水器

安裝說明-安裝示意圖

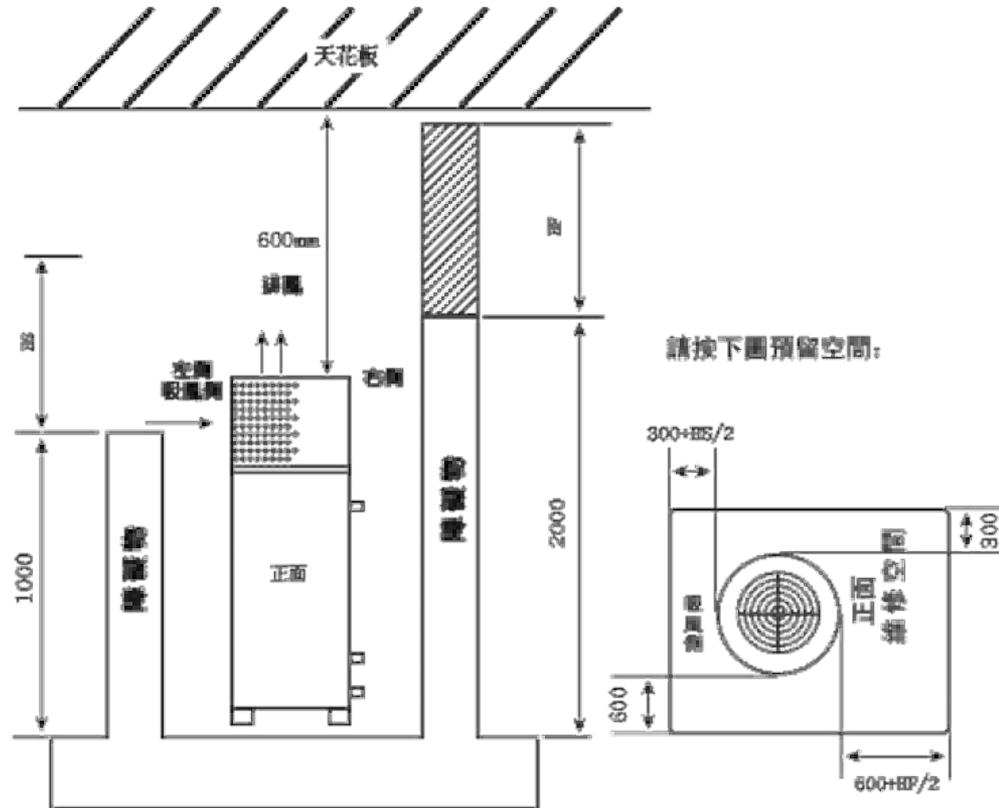
A、如下圖所示當室外機附近無高障礙物時右側 $<2000\text{mm}$ ，左側吸風側 $<1000\text{mm}$ 時，機組頂端與天花板的距離最少為 600mm 。



空氣能源 熱泵熱水器

安裝說明-安裝示意圖

B、如下圖所示當室外主機附近有
高障礙物（右側 $2000\text{mm}+HF/2$ ，
左側吸風側 $>1000\text{mm}+HS/2$ ）時，
機組頂端與天花板的距離最少為
 600mm 。

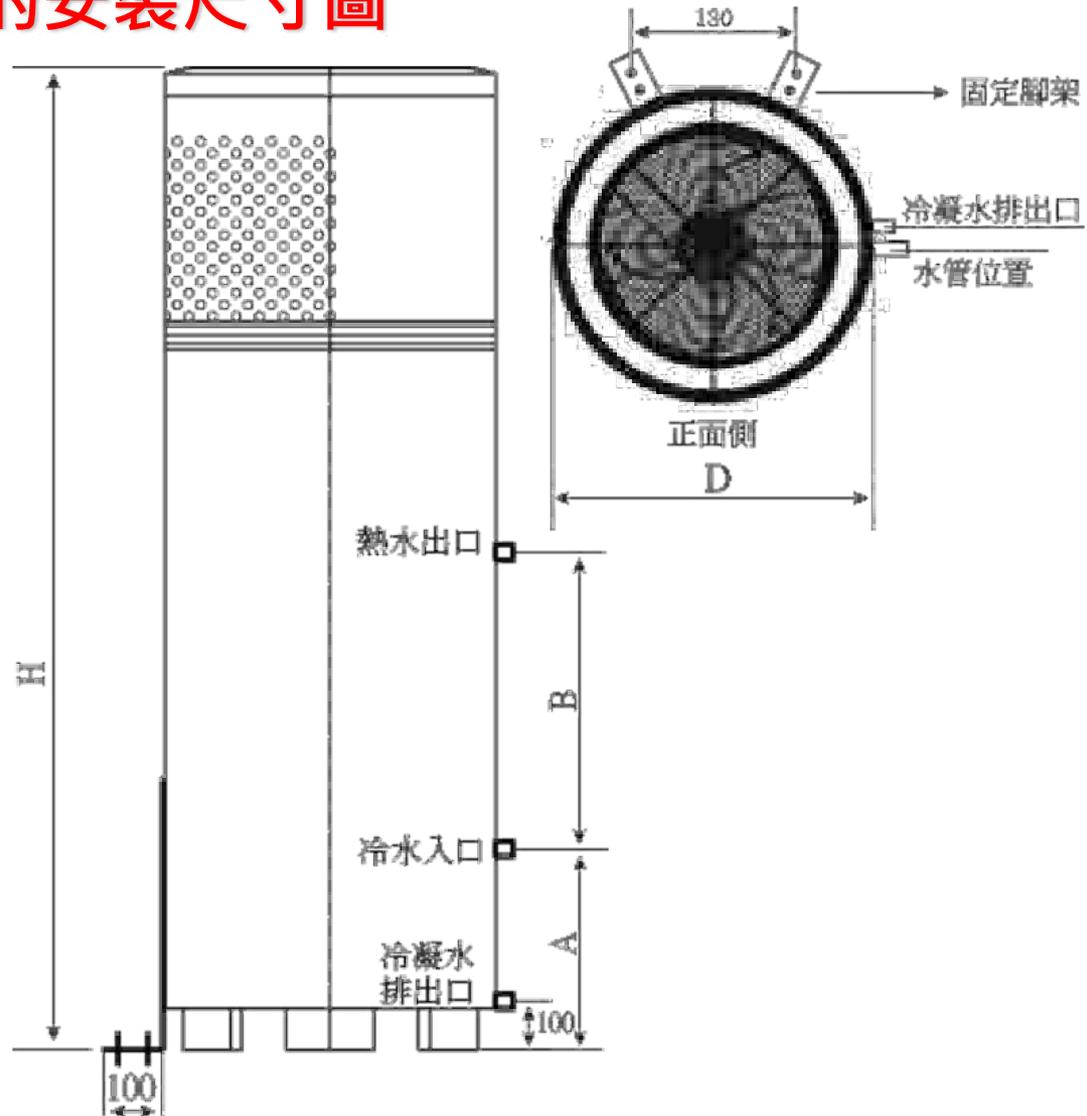


空氣能源 熱泵熱水器

器具的安裝尺寸圖

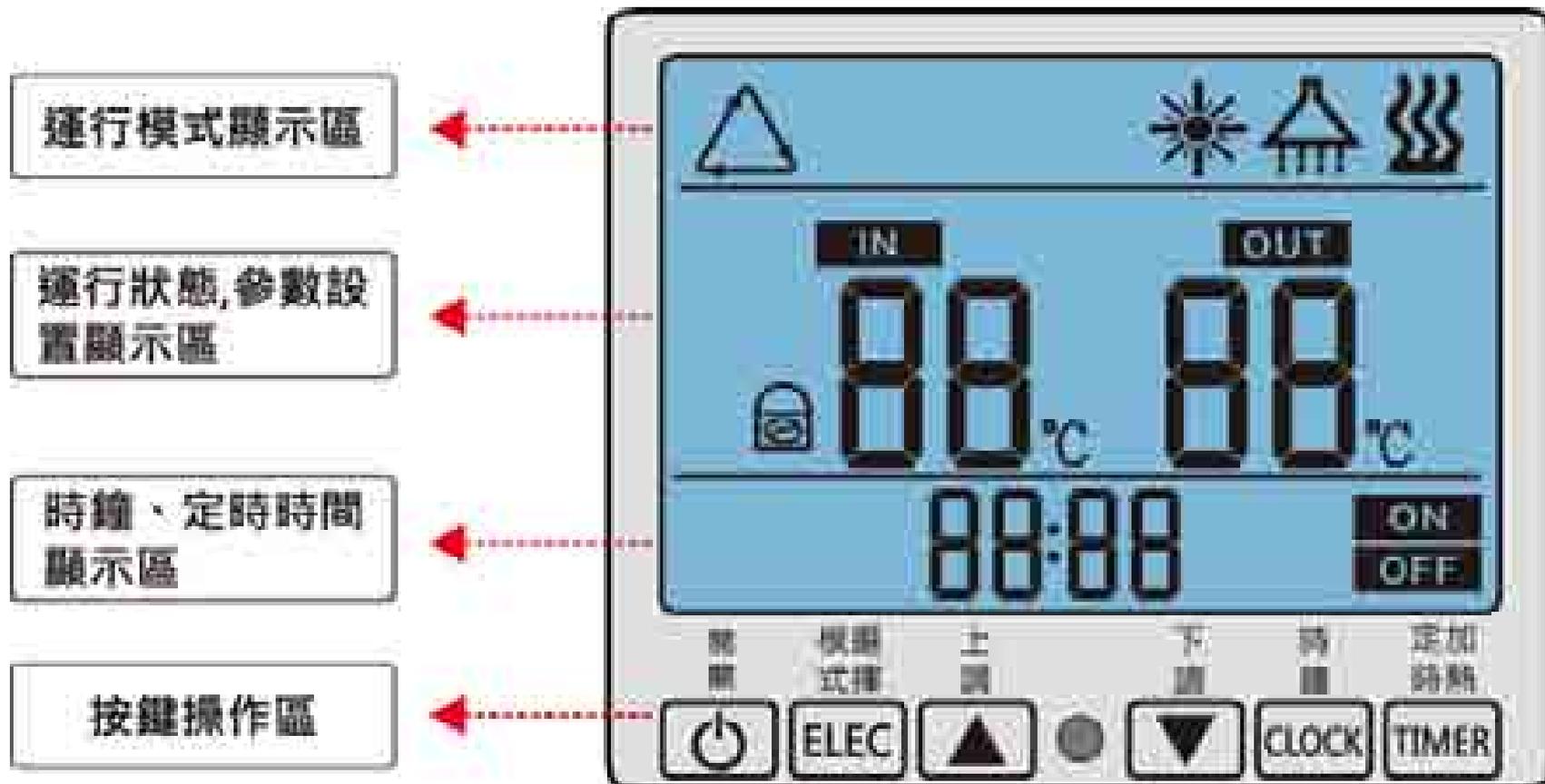
型號	A	B	H	D
EP150	290	530	1698	φ 560
EP200	305	840	1908	φ 560
EP250	345	510	1684	φ 700

【單位：mm】



空氣能源 熱泵熱水器

操作盒的顯示區圖示



空氣能源 熱泵熱水器

操作盒的功能圖示：運行模式顯示區 圖示區



= 太陽能加熱符號：(本器具不適用)。



= 壓縮機運轉加熱：到達設定溫度時，符號轉換成 。

(開機時風扇轉動，但壓縮機尚未啟動時會呈現常閃狀態)



= 保溫狀態。



= 電輔助加熱：(本器具不適用)，按 ELEC 鍵會呈現此符號。

空氣能源 熱泵熱水器

操作盒的功能圖示：

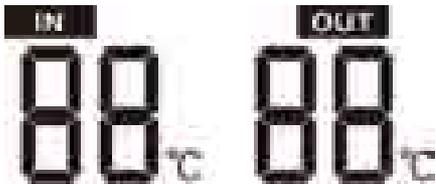
運行狀態, 參數設置顯示區



= 按鍵鎖：已鎖上按鍵時會呈現。
(同時按住 ▲ ▼ 6秒後按鍵鎖啟動, 如要取消就再同時按住 ▲ ▼ 6秒即可取消按鍵鎖功能)。



= 攝氏度數符號：本器具只要有溫度顯示時均會呈現。



= 溫度顯示符號：只要供電且於機組正常狀態下，無論開機或關機均會呈現水箱與環境溫度，**IN** 為水箱溫度，**OUT** 為環境溫度。

空氣能源 熱泵熱水器

操作盒的功能圖示：

按鍵操作區

圖示區



= 開關按鍵：按一下啟動機組運轉,再按一下關閉機組運轉
(當水箱達到設定溫度時無法啟動)。



= 模式選擇鍵(可進入參數設定,於維修手冊有詳細說明)。



= 上調鍵：(可供顯示數據向上調整之用)。



= 下調鍵：(可供顯示數據向下調整之用)。

空氣能源 熱泵熱水器

操作盒的功能圖示：

按鍵操作區

圖示區

CLOCK

= 時鐘鍵：(可調整設定現在時間做為時鐘顯示之用)。

1. 按下  鍵小時位與分鐘位同時閃爍,再按一下  鍵,小時位閃爍時可按   鍵做小時位的調整；
2. 小時位調整設定完後再按下  分鐘位閃爍,此時再按   作分鐘位調整；
3. 分鐘位調整設定完成後再按  鍵退出,即可完成設定。

TIMER

= 定時鍵：(按此鍵可做定時開機與關機設定)。

一.定時設定：

- 1.按下 **TIMER** 鍵,小時位、分鐘位與定時開的圖示 **ON** 同時閃爍,再按一下 **TIMER** 鍵,小時位閃爍時可按 **▲▼** 鍵做小時位的調整；
- 2.小時位調整設定完後再按下 **TIMER** 分鐘位閃爍,此時再按 **▲▼** 作分鐘位調整；
- 3.分鐘位調整設定完成後再按 **TIMER** 鍵退出,即可完成定時加熱時間開啟設定。
- 4.定時加熱開啟設定完成後再按下 **TIMER** 鍵,小時位、分鐘位與定時關的圖示 **OFF** 同時閃爍,再按一下 **TIMER** 鍵,小時位閃爍時可按 **▲▼** 鍵作小時位的調整；
- 5.小時位調整設定完後,再按下 **TIMER** 分鐘位閃爍,此時再按 **▲▼** 作分鐘位調整；
- 6.分鐘位調整設定完成後再按 **TIMER** 鍵退出,即可完成定時加熱時間關閉設定。

二.取消定時設定：按下 **TIMER** 鍵,接著按 **CLOCK** 鍵,即可取消設定。

定時定溫電能熱水器



型號	EH8B(A)QY
品名	定時定溫電能熱水器
產品尺寸	φ38*47 CM
內桶容量	30公升
電源	單相220V
消耗功率	6 kw
淨重	12.5kg
電源線線徑 (mm ²)	5.5

定時定溫電能熱水器



型號	EH12B(A)QY
品名	定時定溫電能熱水器
產品尺寸	φ38*65 CM
內桶容量	45公升
電源	單相220V
消耗功率	4 kw
淨重	14.8kg
電源線線徑 (mm ²)	5.5

定時定溫電能熱水器



型號	EH20B(A)QY
品名	定時定溫電能熱水器
產品尺寸	φ43*102 CM
內桶容量	75公升
電源	單相220V
消耗功率	4 kw
淨重	21.8kg
電源線線徑 (mm ²)	5.5

定時定溫電能熱水器



型號	EH30B(A)QY
品名	定時定溫電能熱水器
產品尺寸	φ48*111 CM
內桶容量	113公升
電源	單相220V
消耗功率	4 kw
淨重	29.9kg
電源線線徑 (mm ²)	5.5

定時定溫電能熱水器

操作介面板



定時定溫電能熱水器

操作使用說明

開關設置：ON/OFF開關鍵為操作開關，ON時電子螢幕開，OFF時則關。

設定溫度：每按壓一次▲即調高一度；每按壓一次▼即調降一度，當停止按壓▲或▼鍵超過5秒時，會顯示目前水溫。(設定溫度範圍35°C~70°C)

設定現在時間：雙按A與B時段鍵，可顯示現在時間，5秒後會自動回復顯示目前水溫；在顯示現在時間的狀態下，按▲(升溫)可調整小時，按▼(降溫)可調整分鐘。

定時設定：按一下A時段鍵，進入A時段設定【A時段燈(黃燈)會恆亮，且啟動燈(綠燈)開始閃爍】，此時按壓▲可調整小時，按▼可調整分鐘，設定完成後，再按壓A時段鍵【啟動燈(綠燈)會恆亮，表示啟動時間設定完成】；同時續接關閉時間的設定，

【A時段燈(黃燈)會恆亮，且關閉燈(紅燈)會閃爍】，調整小時與分鐘，與啟動時間的設定方法相同，設定完成後再按壓A時段鍵，此時A時段設定完成【啟動燈(綠燈)與關閉燈(紅燈)會恆亮3秒鐘後熄滅，且A時段燈(黃燈)恆亮，表示A時段已有時間設定】。

B時段設定同A時段定時設定。

定時設定運轉狀態：定時設定完成後，A時段燈(黃燈)或B時段燈(黃燈)會恆亮表示。當該時段正在作動時，則該時段燈(黃燈)會閃爍表示，且啟動燈(綠燈)會在作動期間恆亮，該時段停止時關閉燈(紅燈)會於3秒鐘後熄滅。

啟動關閉定時設定：長按A時段鍵(或B時段鍵)可啟動(黃燈亮)或關閉(黃燈滅)其原已設定好之定時。

定時定溫電能熱水器

注意事項

電壓範圍：AC220V/60HZ(單相)

定溫功能：於設定溫度完成時，當目前水溫低於溫度設定值3°C時，加熱燈(紅燈)會恆亮，表示加熱器開始通電加熱，當水溫達設定值時停止加熱。

全時段作動：若A與B兩個時段的開始與結束時間皆為00:00時，或兩個時段燈(黃燈)皆為熄滅狀態，則為全時段使用功能。

故障代碼：當機組發生故障代碼E1~E6時，請參閱說明書異常訊號故障排除處理。【E1:水溫超過85°C E2:溫度檢知器故障(短路) E3:溫度檢知器故障(斷路) E5:空燒保護(加熱速度異常) E6:超溫斷電開關動作】

機組停電：當作動機組遇到停電時，現在時間及定時設定需重新設定。

定時定溫電能熱水器

注意事項

電壓範圍：AC220V/60HZ(單相)

定溫功能：於設定溫度完成時，當目前水溫低於溫度設定值 3°C 時，加熱燈(紅燈)會恆亮，表示加熱器開始通電加熱，當水溫達設定值時停止加熱。

全時段作動：若A與B兩個時段的開始與結束時間皆為00:00時，或兩個時段燈(黃燈)皆為熄滅狀態，則為全時段使用功能。

故障代碼：當機組發生故障代碼E1~E6時，請參閱說明書異常訊號故障排除處理。【E1:水溫超過 85°C E2:溫度檢知器故障(短路) E3:溫度檢知器故障(斷路) E5:空燒保護(加熱速度異常) E6:超溫斷電開關動作】

機組停電：當作動機組遇到停電時，現在時間及定時設定需重新設定。