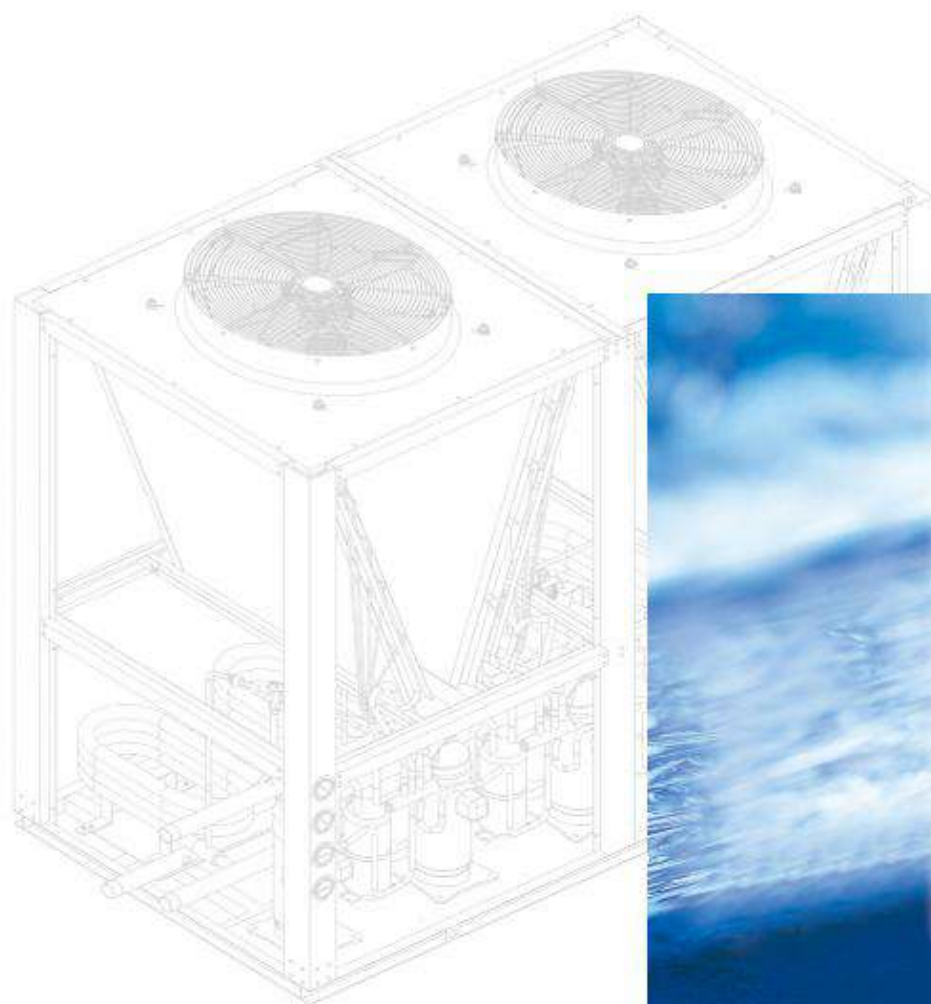


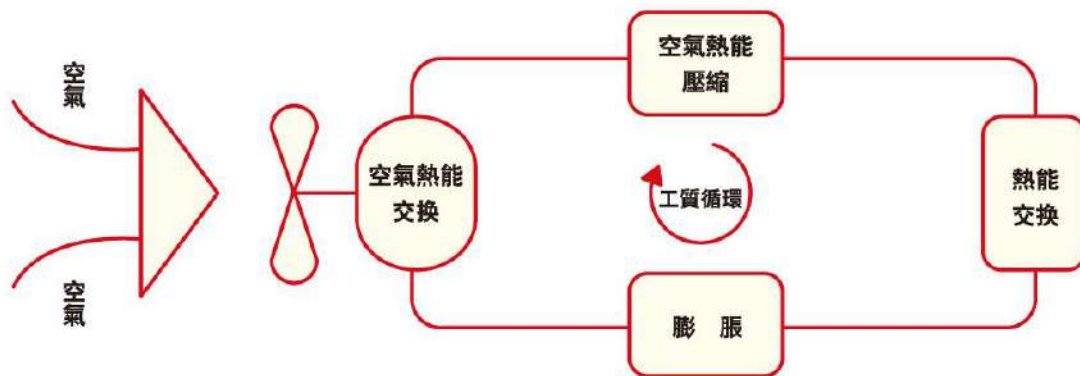
熱水專業工程應用

空氣源/水源/地源



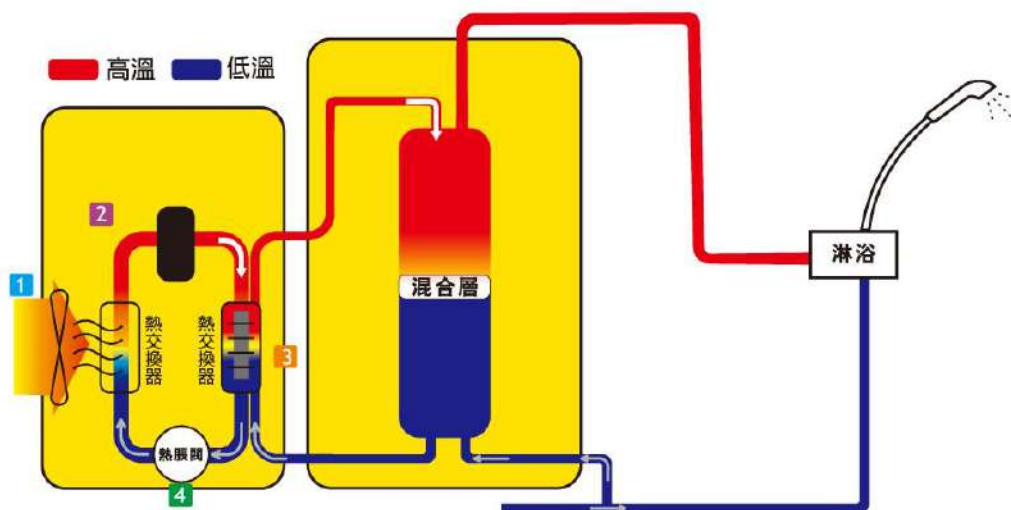
通過 ISO-9000 國際品質認證

工作原理



熱泵熱水器是最新熱水器，它成功地運用逆卡諾原理，用電能驅動熱泵，通過熱泵裝置中的構成部件——蒸發器、熱泵、冷凝器和膨脹閥，使工質不斷完成蒸發（吸收環境中的熱量）—壓縮—冷凝—節流—蒸發的熱力循環過程，從而將空氣、土壤、水源等環境中的大量分散的太陽能熱量轉移至生活用水中。

吸收空氣中的熱量，為空氣源熱泵；吸收土壤中的熱量，為地源熱泵；吸收水源中的熱量，為水源熱泵。



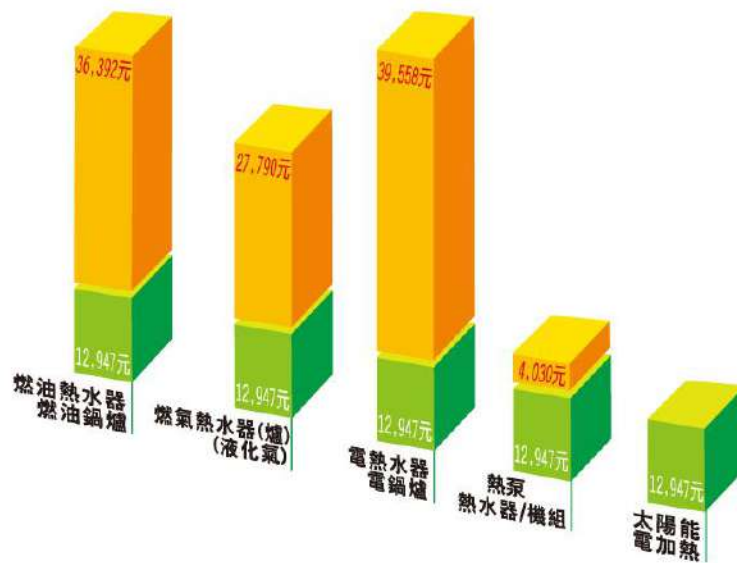
- 1 系統內工質吸收環境中的免費熱量
 2 工質被壓縮至高溫高壓狀態
 3 高溫熱能轉移到生活用水中
 4 系統內工質恢復到低能狀態



1000公升經濟價值比對

- ◎ 採用ZW系列壓縮機，抗腐蝕金箔翅片蒸發器
- ◎ 水溫根據環境溫度自動判定設置
- ◎ 採用自動變速風機，達到自動調整風量，更加節能
- ◎ 採用遠端控制技術，可實現互聯網遠端控制功能
- ◎ 採用電子膨脹閥，可根據實際運行工况數位調節開度，達到最優節能效果

● 以下圖表示意按電費4元/度計，每天用水量1000公升/溫升30°C計算，實際費用以當地單價進行計算為準。



設備型式	需求熱值1000公升/溫升30°C	能源熱值	設備效率	實際可用熱值	燃料單價	所需燃料	所需費用/次/天	全年費用1000公升/天
太陽能加熱3個月	30,000 kcal	860 kcal	97%	834	4元/Kwh	35.96 Kwh	143.85元	12,947元
森林熱泵	30,000 kcal	860 kcal	300%	2,580	4元/Kwh	11.63 Kwh	46.51元	16,977元
電鍋爐	30,000 kcal	860 kcal	97%	834	4元/Kwh	35.96 Kwh	143.85元	52,505元
燃氣鍋爐	30,000 kcal	8,400 kcal	80%	6,720	25元/Nm3	4.46 Nm3	111.61元	40,737元
燃油鍋爐	30,000 kcal	8,600 kcal	80%	6,880	31元/Kg	4.36 Kg	135.17元	49,339元



採用新一代熱泵技術，相比傳統熱水系統，最高可節省75%能源。



高效超低温機組，抗嚴寒，可在-25°C環境下正常工作。



可採用R410/R417a環保工質，真正實現零污染，零排放。



數控控制系統，全自動感溫、控溫，製熱、供水、補水全自動運行。



製熱水時只是系統內工質的熱量搬運過程，完全實現水電分離。



可一機多用，能滿足製熱水、製冷、供暖等多功能用途。



創造性地運用逆卡諾原理，COP值最高能達到5.6以上。



可不分季節、白天、黑夜、陰天、雨天都能正常工作。

家用系列



型 號	SL-10W/B	SL-20W/B	SL-30W/B
電源(V/ph/Hz)	220/1/60	220/1/60	220/1/60
製熱量 (kw)	3.5	7.2	11.2
製熱消耗功率(kw)	0.85	1.8	2.7
最大工作電流 (A)	7	13	19
工質		R410A	
防觸電等級	I 類	I 類	I 類
保護等級	IPX4	IPX4	IPX4
主機重量(kg)	52	67	84
主機尺寸(mm)	750X260X715	790X270X760	830X310X960
循環水泵流量 (m³/h)	1	1.6	2
主機水管接頭	G3/4"	G3/4"	G1"
工作環境溫度範圍(°C)	-55	-55	-55
噪聲dB(A)	≤ 48	≤ 52	≤ 55

測試條件 空氣側乾球溫度20°C；濕球溫度15°C
熱水側初始溫度15°C；終止溫度55°C

分離式控制面板



- 全自動
- 自動檢查情況功能
- 自動跟蹤多機並聯使用控制功能
- 自動保護壓縮機功能
- 自動補水及多種補水方式
- 可設定的開機加熱時間
- 數位化防凍功能

商用標準型機組

型 號	SL-30W/C	SL-50W/C	SL-30W/C	SL-50W/C	SL-100W/C	SL-150W/C	SL-200W/C	SL-300W/C	SL-400W/C
電源(V/ph/Hz)	220/1/60	380/3/60	380/3/60	380/3/60	380/3/60	380/3/60	380/3/60	380/3/60	380/3/60
製熱量(kw)	11.2	19.3	11.2	19.3	38.5	60	78	116	154
消耗功率(kw)	2.7	4.6	2.7	4.6	9.2	13.8	18	27	36
產水量(L/h)	240	415	240	415	825	1250	1665	2495	3320
工質			R417A				R417A		
工質充注量(g)	1850	2300	1850	2300	2300×2	2300×3	2300×4	2300×6	2300×8
最大輸入功率(kw)	4.1	6.9	4.1	6.9	13.8	20.7	27	40.5	54
最大工作電流(A)	19.5	13	7.5	13	25	37.5	49	73.5	98
出水溫度(°C)	(默認)55°C, 40-60°C範圍內可調								
防觸電等級	I類	I類	I類	I類	I類	I類	I類	I類	I類
保護等級	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
主機質量(kg)	100	140	100	155	270	495	622	893	1500
主機尺寸(mm)	680×545×1055	760×545×1455	700×690×860	800×780×1000	1200×920×1295 1300×950×1750	2000×1100×1650	2000×1100×1850	2400×1300×2150	2400×1800×2150
循環水泵流量(m³/h)	2.2	4	2.2	4	8	12	16	24	32
配置水箱(t)	2-3	3-5	2-3	3-5	7-10	10-15	15-20	25-30	35-40
主機水管接頭	G1"	G1"	G1"	G1"	G1½"	G2"	G2"	G2½"	G3"
工作環境溫度範圍(°C)	-10-45	-10-45	-10-45	-10-45	-10-45	-10-45	-10-45	-10-45	-10-45
噪聲dB(A)	≤56	≤58	≤58	≤60	≤62	≤64	≤65	≤68	≤68
測試條件	空氣側：乾球溫度20°C；濕球溫度15°C 熱水側：初始溫度15°C；終止溫度55°C								

● 最低氣溫0°C以下區域，建議採用高效環保R417A工質。

所有**森林**®熱泵機組，均採用**德國頂尖熱泵技術** 首家採用**美國谷輪ZW-KA系列**熱泵專用壓縮機
採用美國原裝進口**軍用CPU芯片**MICR-CHIP採用國內名牌FLH鋁合金風機、日本進口纖維尼龍風葉，
高效、節能、低噪音、超長壽命採用專利高效化霜系統使用範圍**-10°C~45°C**
採用臺灣FUCO高低壓表、美國原裝進口愛默生膨脹閥、
日本鷺宮(華鷺)SAGINOMIYA四通閥
採用創新專利降噪音技術，噪音下降6dB



商用側吹式



商用上吹式



商用上雙吹式

高溫熱泵機組

獨家研發專利技術，及ZW-KSE系列壓縮機，環保冷媒，廣泛應用於供暖、原油加熱、工業保溫、生產用熱等領域，具有節能、環保效益。



型 號	SL-30W/DGW	SL-50W/DGW	SL-100W/DGW	SL-200W/DGW	SL-300W/DGW	SL-400W/DGW
電源(V/ph/Hz)	380/3/60	380/3/60	380/3/60	380/3/60	380/3/60	380/3/60
製熱量(kw)	6.5	14	28	56	84	112
消耗功率(kw)	2.5	4	8	16	24	32
產水量(L/h)	112	185	370	741	1111	1482
工質	R134a					
工質充注量(g)	2000	2500	2500×2	2500×4	2500×6	2500×8
最大輸入功率(kw)	3.75	6	12	24	36	48
最大工作電流(A)	7.2	13	25	49	73.5	98
出水溫度(°C)	默認75°C，40-80°C範圍內可調					
防觸電等級	I 類	I 類	I 類	I 類	I 類	I 類
保護等級	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
主機重量(kg)	130	175	320	680	960	1600
主機尺寸(mm)	700×690×860	800×800×1150	1200×920×1455 1300×850×1750	2400×1130×2150	3600×1300×2150	2400×2300×2150
循環水泵流量(m³/h)	2.2	4	8	16	24	32
標準配置水箱	2-3	3-5	7-10	15-20	25-30	35-40
主機水管接頭	G1"	G1"	G1½"	G2"	G2½"	G3"
工作環境溫度範圍(°C)	-10-45	-10-45	-10-45	-10-45	-10-45	-10-45
噪聲dB(A)	≤58	≤60	≤62	≤65	≤68	≤68
測試條件	空氣側：乾球溫度20°C，濕球溫度15°C 熱水側：初始溫度15°C，終止溫度80°C					

● 額定溫度80°C；循環機型水溫最高80°C，額定溫度75°C。

泳池機組



創新低噪音專利技術

型 號	SL-30W/DY	SL-50W/DY	SL-100W/DY	SL-200W/DY	SL-300W/DY	SL-400W/DY
電源(V/ph/Hz)	380/3/60	380/3/60	380/3/60	380/3/60	380/3/60	380/3/60
壓縮機額定功率(kw)	2.7	4.6	9.2	18	27	36
製熱量(kw)	11	18	39	78	117	156
消耗功率(kw)	1.9	3.1	6.7	13.4	20.1	26.8
工質	R417A/410					
工質充注量(g)	1850	2300	2300×2	2300×4	2800×4	2300×8
最大工作電流(A)	7.5	13	25	50	75	100
額定溫度(°C)	28	28	28	28	28	28
防觸電等級	I 類	I 類	I 類	I 類	I 類	I 類
保護等級	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
主機重量(kg)	90	130	250	622	893	1500
主機尺寸(mm)	700×690×860	800×800×1000	1200×920×1255 1300×850×1750	2000×1100×1850	2400×1130×2150	2400×1800×2150
循環水流量(m³/h)	4.5	7.5	15	30	45	60
主機水管接頭(mm)	50	50	63	75	90	110
工作環境溫度範圍(°C)	-10-45	-10-45	-10-45	-10-45	-10-45	-10-45
噪聲dB(A)	≤58	≤60	≤62	≤65	≤68	≤68
測試條件	空氣側：乾球溫度20°C，濕球溫度15°C 熱水側：初始溫度15°C，終止溫度28°C					

● 最低氣溫0°C以下區域，建議採用高效環保R417A工質。

特殊用途熱泵機組-烘乾機組

可廣泛應用於需要烘乾的行業，如：海產品、蔬菜脫水、銀耳、瓜子、花生、果蔬、肉質品、烟葉、皮革、香菇、枸杞、乾果、蚊香、貢香、布料、衣物、糧食穀物、挂面、輔助、肥料、藥品、中藥材、製品、木材、種子、污泥、石膏、五金產品、冶金產品、礦山副產品、化工產品、烟氣脫硫石膏、粘土、牧草、烤烟、粉煤、煤泥、褐煤、賓館酒店的床上用品等的烘乾。在工業熱水方面，還可滿足電鍍廠電鍍液的恒溫、屠宰場高溫熱水的加熱和保溫，星級酒店高溫熱水的供應和工業企業高溫熱水的需求。



型 號	SL-50W/DK	SL-100W/DK	SL-200W/DK	SL-50W/DKW	SL-100W/DKW	SL-200W/DKW
電源(V/ph/Hz)	380/3/60	380/3/60	380/3/60	380/3/60	380/3/60	380/3/60
熱量(kw)	18.5	37	72	14	28	56
消耗功率(kw)	5.8	11.6	23.5	6.5	11.8	25.5
循環風量(m³/h)	6000	12000	24000	6000	12000	24000
工質	R134A					
工質充注量(g)	4700	4700×2	4700×4	5200	5200×2	5200×4
最大輸入功率(kw)	10.5	21	42.3	12	21.5	46
最大工作電流(A)	18.5	37.5	75.5	21.5	42	82
防觸電等級	I 類	I 類	I 類	I 類	I 類	I 類
保護等級	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
主機重量(kg)	155	270	622	175	320	720
主機尺寸(mm)	800×800×1000	1200×920×1255 1300×850×1750	2000×1100×1850	800×800×1150	1200×920×1455 1300×850×1750	2400×1130×2150
主機接頭	φ12.7/φ19.05	φ12.7/φ19.05	φ12.7/φ19.05	φ12.7/φ19.05	φ12.7/φ19.05	φ12.7/φ19.05
工作環境溫度範圍(°C)	-10-45	-10-45	-10-45	-10-45	-10-45	-10-45
噪聲dB(A)	≤58	≤60	≤64	≤64	≤65	≤68
測試條件	空氣側：乾球溫度20°C，濕球溫度15°C 使用側：初始溫度45°C，			空氣側：乾球溫度20°C，濕球溫度15°C 使用側：初始溫度75°C，		

● 有關參數如有變更，請以所購買產品銘牌為準。

特殊用途熱泵機組-種養專用機組

採用獨家研發專利技術，廣泛應用於養魚恒溫、種花、種菜恒溫，給動物、植物提供最佳的生長環境。不但節能環保安全，而且給種養經營者創造更高效益。



型 號	SL-30W/DH	SL-50W/DH	SL-100W/DH
電源(V/ph/Hz)	380/3/60	380/3/60	380/3/60
壓縮機額定功率(kw)	2.7	4.6	9.2
熱量(kw)	11	18	39
消耗功率(kw)	2.2	3.6	7.5
工質	R417A		
工質充注量(g)	1850	2300	2300×2
最大工作電流(A)	7.5	13	25
額定溫度(°C)	28	28	28
防觸電等級	I 類	I 類	I 類
保護等級	IPX4	IPX4	IPX4
主機重量(kg)	90	130	250
主機尺寸(mm)	700×690×860	800×790×1000	1200×920×1255 1300×850×1750
循環水泵流量(m³/h)	4.5	7.5	15
主機水管接頭(mm)	50	50	63
工作環境溫度範圍(°C)	-10-45	-10-45	-10-45
噪聲dB(A)	≤58	≤60	≤62
測試條件	空氣側：乾球溫度20°C，濕球溫度15°C 熱水側：熱水恒溫溫度28°C		

三聯供熱泵機組

具有熱水、製冷、保潔三種功能，五種控制模式。夏天製冷的同時產生完全免費的熱水，綜合能效比高達700%。冬天保潔並提供熱水，單獨熱水模式時節能75%。

型 號	30W/CR	50W/CR	100W/CR	200W/CR	300W/CR	400W/CR
電源(V/ph/Hz)	380/3/60	380/3/60	380/3/60	380/3/60	380/3/60	380/3/60
空調 製冷量(kw)	7.5	12.5	25	50	75	100
製冷 製冷輸入功率(kw)	2.8	4.8	9.5	18.5	28.5	37
空調 製熱量(kw)	8	13.5	28	56.6	84.5	112
製熱 製熱輸入功率(kw)	2.7	4.6	9.2	18	27	36
製熱 製熱量(kw)	11.2	19.3	38.5	78	116	154
製熱 製熱輸入功率(kw)	2.7	4.6	9.2	18	27	36
產水量(L/h)	240	415	825	1665	2495	3320
製冷 製冷量(kw)	6.8	11.5	22.5	46	70	93
+ 製 製熱量(kw)	9.8	17	36	70	105	142
熱水 輸入功率(kw)	2.5	4.3	8.8	17.4	26.5	35.2
工質	R417A					
工質充注量(g)	2000	3500	3500×2	3500×4	3500×6	3500×8
防觸電等級	I 類	I 類	I 類	I 類	I 類	I 類
保護等級	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
主機重量(kg)	125	150	280	662	950	1580
主機尺寸(mm)	760×545×1050	920×545×1450	1300×850×1750 1400×1100×1650	2400×1130×2150	2400×1300×2150	2400×1800×2150
空調水流量(m³/h)	2	2.5	5	10	15	20
熱水水流量(m³/h)	1.5	3	8	16	24	32
主機水管接頭	G1"	G1"	G1½"	G2"	G2½"	G3"
工作環境溫度範圍(°C)	-10-45	-10-45	-10-45	-10-45	-10-45	-10-45
噪聲dB(A)	≤58	≤60	≤62	≤65	≤68	≤68

測試條件

製冷：空氣乾球溫度35°C，濕球溫度24°C；進水
製熱：空氣乾球溫度7°C，濕球溫度6°C；進水
製熱水：乾球溫度20°C，濕球溫度15°C；熱水側：初始溫度15°C，終止溫度55°C

● 本系列機組可採用高效超低溫配置和技術。



熱水



製冷



保潔



三聯供機組

(特殊訂制規格)

保溫桶製程



儲水保溫桶



保溫桶標準規格

容量(L)	直徑(cm)	內桶厚度	容量(L)	直徑(cm)	內桶厚度
185	56	1.5mm/2mm	500	71	1.5mm/2mm
235	56	1.5mm/2mm	600	71	1.5mm/2mm
285	56	1.5mm/2mm	760	97	3mm
335	56	1.5mm/2mm	1000	97	3mm
300	71	1.5mm/2mm	1200	97	3mm
400	71	1.5mm/2mm	2000	142	4mm

<可依照不同場地以及熱水使用需求訂製各種尺寸/厚度·詳細報價請洽總公司> (立式/臥式)

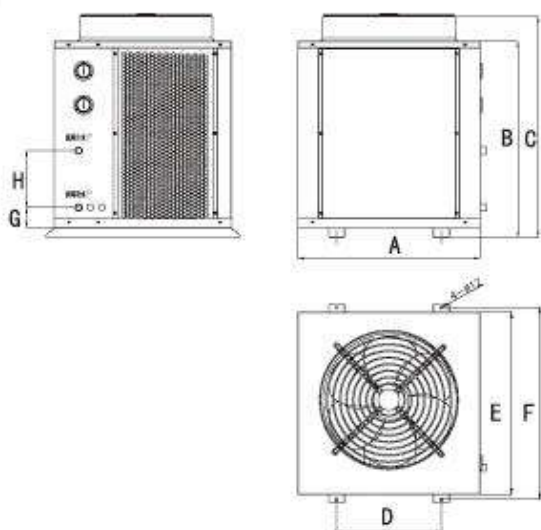
客製化大型保溫桶



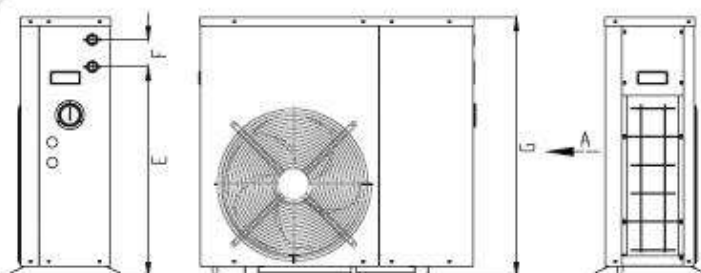
特殊尺寸皆可訂製



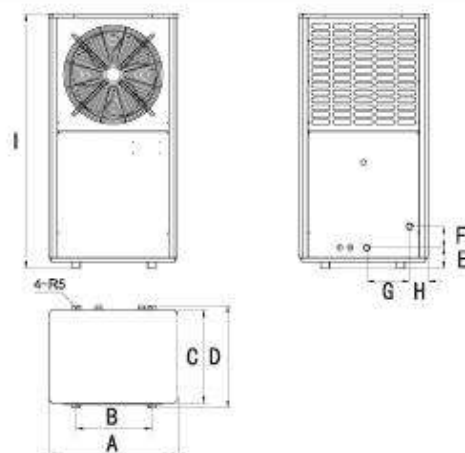
安裝尺寸圖



機型	尺寸	A	B	C	D	E	F	G	H
SL-30M/D		690	760	805	460	700	740	80	250
SL-50M/D		800	860	970	460	800	840	90	250
SL-80M/D		760	1200	960	920	134	410	1060	1220
SL-100M/D		760	1200	960	920	134	410	1060	1220
SL-110M/D		760	1200	960	970	134	384	1260	1420



機型	尺寸	A	B	C	D	E	F	G	H	I
SL-10WB		805	500	265	320	615	80	760		
SL-20WB		805	500	265	320	615	80	760		
SL-30WB		835	520	315	350	788	110	51	154	985



機型	尺寸	A	B	C	D	E	F	G	H	I
SL-30W/C		680	430	545	585	95	125	250	105	1055
SL-50W/C		755	400	545	585	125	147	250	115	1490



※以上產品規格改良，本公司擁有保留修正權利。
※本型錄、機型，版權所有，請勿任意翻文抄襲。
舒適、安全、方便、無污染 森林工業股份有限公司 誠徵內外銷

服務範圍（台灣、澎湖、金門、馬祖）