

CHILLER

冰水機產品介紹手冊



○○●

提供半導體晶片式、壓縮機式冰水機、迴圈氣流儀等產品

研發 / 生產 / 技術諮詢 一站式服務







Aliontek Corporation

Ferrotec (USA) Corporation
www.ferrotec.com

— Ferrotec Precision Corporation

Ferrotec (USA) Corporation
www.ferrotec.com

Termotek USA, LLC-Cooling Solutions
www.termotek-usa.com

Head Office
ration

Singapore Pte.Ltd

目 錄

產品應用範圍	1
半導體晶片式系列產品原理以及特點	2
半導體晶片式冰水機系列(風冷)	3-6
半導體晶片式冰水機系列(水冷)	7-11
相關配件介紹	12
相關配件(冷盤系統、溫控器)	13-18
壓縮機式系列產品原理以及特點	19
壓縮機式冰水機系列(風冷)	20-22
壓縮機式冰水機系列(水冷)	23-25
復疊制冷冰水機系列	26
低溫壓縮機式冰水機系列	27
高低溫迴圈氣流儀	28
產品型號命名規格	29
客戶需求表	30



產品系列總覽

半導體晶片式冰水機	風 冷	風冷300W	冷盤系統、溫控器 相關部件	6英寸	120W
		風冷320W		8英寸	150W
		風冷600W		2英寸	200W
		風冷1200W		風 冷	風冷1500W
	水 冷	水冷300W	風冷2400W		
		水冷600W	風冷5000W		
		水冷600W（揚程30m）	水 冷		水冷1500W
		水冷900W			水冷2400W
		水冷1200W			水冷5000W
	冷盤系統、溫控器 相關部件	溫 控 器	FCSW0022301	復疊制冷冰水機系列	
溫 控 器 組 件		FCSW0022301-01	低溫壓縮機式冰水機系列		
4英 寸		75W	高低溫迴圈氣流儀		

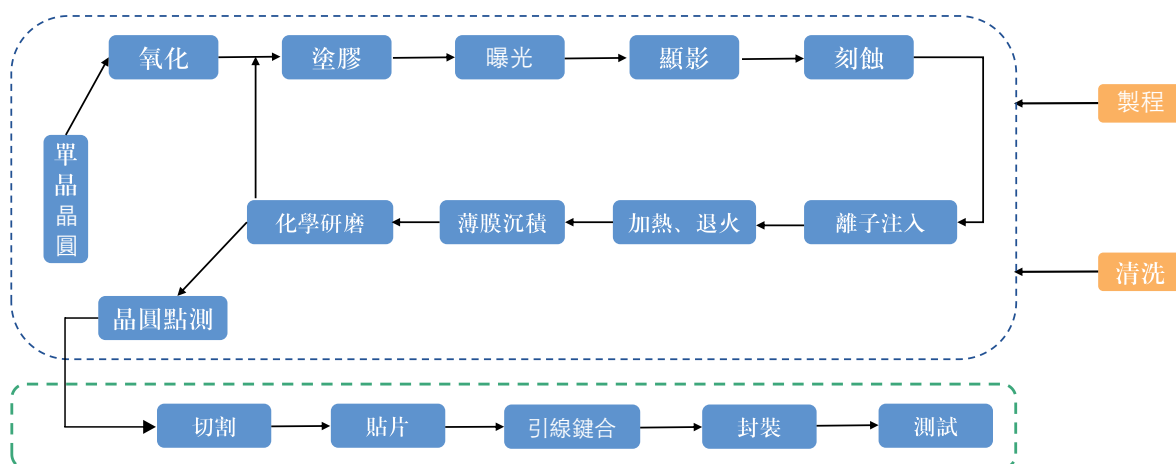
E

N

T

S

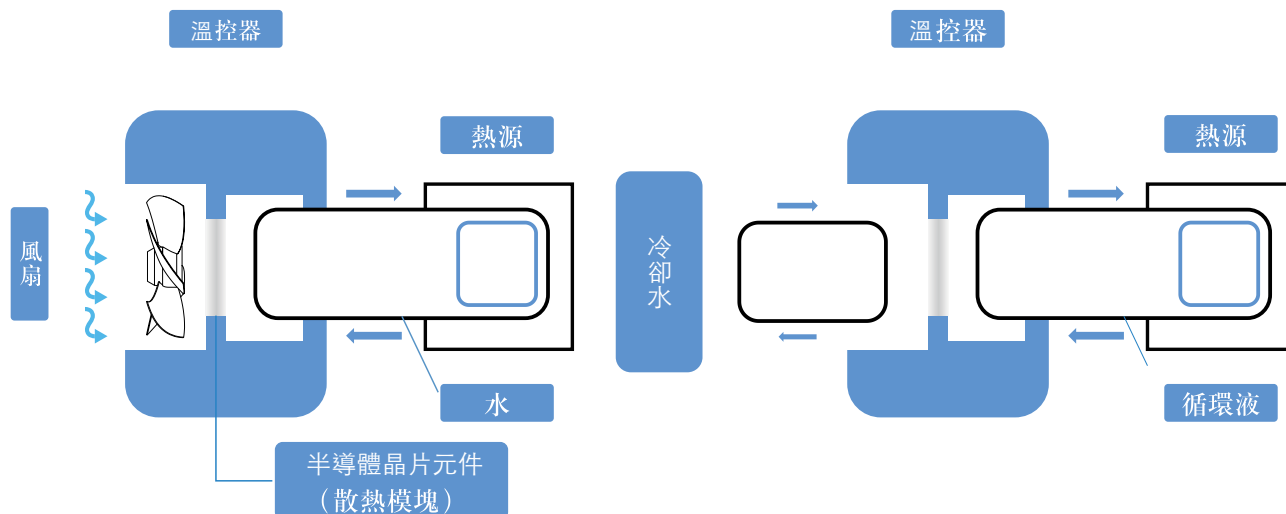
產品應用範圍



Chiller可有效精確控溫，提供最佳的解決方案。



產品原理以及特點



體積輕巧



精確控溫



智能警報



遠端控制

半導體致冷晶片(TEC)，是由許多微小而有效的熱電晶體組成的半導體器件。通過施加一個低壓直流電，熱量將從TEC的一面轉移到另一面，從而產生TEC一面變冷另一面變熱的現象，使用多對半導體晶片元件串聯形成制冷器單元，實現吸熱，溫度下降的現象，以其快速實現和冷熱面轉換來實現高精度的溫度控制。

FCP系列半導體晶片式溫控器設定溫度範圍在 $5^{\circ}\text{C} \sim 65^{\circ}\text{C}$ ，制冷功率為 $300\text{W} \sim 1800\text{W}$ ，採用風冷或水冷的降溫方式，使用自主研發的半導體組件，性能穩定，控溫精度高，體積小巧，系統封閉，搭配多功能警報系統、安全系統、數據傳輸系統，可使用RS485/RS232、ETH、乙太網等通訊方式的遠程控制，且可根據具體需求選配客製化機型。

半導體晶片式冰水機系列(風冷)

FCP30021A

● 機型介紹

本設備是一款風冷式冰水機，具有定時運轉、液面下降、停電復歸、水泵防凍結、可使用遠端控制、可進行觸碰螢幕操控等功能。

● 性能特點

本設備性能優異，體積小、噪音低、耗電量低、熱效率高且可根據需求客製化，控制精度可達0.05℃，適用於溫濕度控制良好的環境，具有定時運轉、溫度補償、實現自我診斷等功能，且可實現過熱、過載、缺水等多重警報功能，遠端控制方便，可以使用RS232、RS485、ETH等多種不同通訊方式控制。

● 應用領域

廣泛應用於半導體蝕刻裝置、CMP、實驗室精密裝置、高精度測試儀器、醫美設備、固態雷射器及模具溫控等。

● 技術參數



型號 Model	FCP30021A	水箱容量 Tank Capacity	約3.0L
制冷方式 Cooling Method	熱電半導體晶片式	接口尺寸 Port Size	IN/OUT G3/8 Drain G3/8 (with plug)
散熱方式 Radiating Method	強制空氣冷卻	流體零件材質 Wetted Parts Material	304不銹鋼, EPDM, PE, ABS
控制方式 Control Method	制冷/制熱PID控制	電源 Power Supply	單相100 to 240 VAC 50/60Hz
環境溫度/濕度 Ambient Memperature/Humidity	10~35°C, 35~80%RH	過載電流 Overload Current	13.5A
循環流體 Circulating Fluid	純水/15%乙二醇/氟化液	輸入電流 Current Consumption	6A(100V)~2.2A(240V)
工作溫度範圍 Operating Temperature Range	10.0~60.0°C	通信 Communicarions	I/O、ETH、RS232、RS485
制冷功率 Cooling Capacity	320W (25°C)	噪音 Noise	60dBA
制熱功率 Heating Capacity	780W (25°C)	重量 Weight	約18kg
溫度穩定性 Temperature Stability	±0.05°C	安全標準 Safety Standards	EN60204-1 CE marking
泵 Pump	磁力泵22L/min, 11m揚程	產品尺寸 Product Size	475.5*213.5*357.5mm

半導體晶片式冰水機系列（風冷）

FCP30025A

● 機型介紹

本設備是一款風冷式冰水機，具有定時運轉、液面下降、停電復歸、水泵防凍結、可使用遠端控制、可進行觸碰螢幕操控等功能。

● 性能特點

本設備性能優異，體積小、噪音低、耗電量低、熱效率高且可根據需求客製化，控制精度可達0.05℃，適用於溫度控制良好的環境，具有定時運轉、溫度補償、實現自我診斷等功能，且可實現過熱、過載、缺水等多重警報功能，遠端控制方便，可以使用RS232、RS485、ETH等多種不同通訊方式控制。

● 應用領域

廣泛應用於半導體蝕刻裝置、CMP、實驗室精密裝置、高精度測試儀器、醫美設備、固態雷射器及模具溫控等。

● 技術參數



型號 Model	FCP30025A	水箱容量 Tank Capacity	約5.0L
制冷方式 Cooling Method	熱電半導體晶片式	接口尺寸 Port Size	IN/OUT G3/8 Drain G3/8 (with plug)
散熱方式 Radiating Method	強制空氣冷卻	流體零件材質 Wetted Parts Material	304不銹鋼，EPDM，PE，ABS
控制方式 Control Method	制冷/制熱PID控制	電源 Power Supply	單相100 to 240 VAC 50/60Hz
環境溫度/濕度 Ambient Memperature/Humidity	10~35°C, 35~80%RH	過載電流 Overload Current	13.5A
循環流體 Circulating Fluid	純水/15%乙二醇/氟化液	輸入電流 Current Consumption	5.2A(100V)~2.2A(240V)
工作溫度範圍 Operating Temperature Range	10.0~60.0°C	通信 Communicarions	I/O、ETH、RS232、RS485
制冷功率 Cooling Capacity	320W (25°C)	噪音 Noise	60dBA
制熱功率 Heating Capacity	780W (25°C)	重量 Weight	約18.5kg
溫度穩定性 Temperature Stability	±0.05°C	安全標準 Safety Standards	EN60204-1 CE marking
泵 Pump	磁力泵22L/min, 11m揚程	產品尺寸 Product Size	476*213.5*385.5mm

半導體晶片式冰水機系列（風冷）

FCP60022A

● 機型介紹

本設備是一款風冷式冰水機，具有定時運轉、液面下降、停電復歸、水泵防凍結、可使用遠端控制、可進行觸碰螢幕操控等功能。

● 性能特點

本設備性能優異，體積小、噪音低、耗電量低、熱效率高且可根據需求客製化，控制精度可達0.05℃，適用於溫濕度控制良好的環境，具有定時運轉、溫度補償、實現自我診斷等功能，且可實現過熱、過載、缺水等多重警報功能，遠端控制方便，可以使用RS232、RS485、ETH等多種不同通訊方式控制。

● 應用領域

廣泛應用於半導體蝕刻裝置、CMP、實驗室精密裝置、高精度測試儀器、醫美設備、固態雷射器及模具溫控等。

● 技術參數



型號 Model	FCP60022A	水箱容量 Tank Capacity	約3.0L
制冷方式 Cooling Method	熱電半導體晶片式	接口尺寸 Port Size	IN/OUT G3/8 Drain G3/8 (with plug)
散熱方式 Radiating Method	強制空氣冷卻	流體零件材質 Wetted Parts Material	304不銹鋼，EPDM，PE，ABS
控制方式 Control Method	制冷/制熱PID控制	電源 Power Supply	單相100 to 240 VAC 50/60Hz
環境溫度/濕度 Ambient Temperature/Humidity	10~35℃, 35~80%RH	過載電流 Overload Current	13.5A
循環流體 Circulating Fluid	純水/15%乙二醇/氟化液	輸入電流 Current Consumption	9.5A(100V)~3.9A(240V)
工作溫度範圍 Operating Temperature Range	10.0~60.0℃	通信 Communications	I/O、ETH、RS232、RS485
制冷功率 Cooling Capacity	600W (25℃)	噪音 Noise	75dBA
制熱功率 Heating Capacity	900W (25℃)	重量 Weight	約27.2kg
溫度穩定性 Temperature Stability	±0.05℃	安全標準 Safety Standards	EN60204-1 CE marking
泵 Pump	磁力泵19L/min, 20m揚程	產品尺寸 Product Size	475.5*213.5*488.5mm

半導體晶片式冰水機系列(風冷) FCP01232A

● 機型介紹

本設備是一款風冷式冰水機，具有定時運轉、液面下降、停電復歸、水泵防凍結、可使用遠端控制、可進行觸碰螢幕操控等功能。

● 性能特點

本設備性能優異，體積小、噪音低、耗電量低、熱效率高且可根據需求客製化，控制精度可達0.05℃，適用於溫濕度控制良好的環境，具有定時運轉、溫度補償、實現自我診斷等功能，且可實現過熱、過載、缺水等多重警報功能，遠端控制方便，可以使用RS232、RS485、ETH等多種不同通訊方式控制。

● 應用領域

廣泛應用於半導體蝕刻裝置、CMP、實驗室精密裝置、高精度測試儀器、醫美設備、固態雷射器及模具溫控等。

● 技術參數



型號 Model	FCP01232A	水箱容量 Tank Capacity	約5.0L
制冷方式 Cooling Method	熱電半導體晶片式	接口尺寸 Port Size	IN/OUT G1/2 Drain G3/8 (with plug)
散熱方式 Radiating Method	強制空氣冷卻	流體零件材質 Wetted Parts Material	304不銹鋼, EPDM, PE, ABS
控制方式 Control Method	制冷/制熱PID控制	電源 Power Supply	單相200 to 240 VAC 50/60Hz
環境溫度/濕度 Ambient Temperature/Humidity	10~35℃, 35~80%RH	過載電流 Overload Current	20.25A
循環流體 Circulating Fluid	純水/15%乙二醇/氟化液	輸入電流 Current Consumption	9.5A(100V)~3.9A(240V)
工作溫度範圍 Operating Temperature Range	10.0~60.0℃	通信 Communications	I/O、ETH、RS232、RS485
制冷功率 Cooling Capacity	1200W (25℃)	噪音 Noise	75dBA
制熱功率 Heating Capacity	1800W (25℃)	重量 Weight	約40kg
溫度穩定性 Temperature Stability	± 0.05℃	安全標準 Safety Standards	EN60204-1 CE marking
泵 Pump	磁力泵36L/min, 30m揚程	產品尺寸 Product Size	475.5*213.5*488.5mm

半導體晶片式冰水機系列（水冷）

FCP30023W

● 機型介紹

本設備是一款水冷式冰水機，具有定時運轉、液面下降、停電復歸、水泵防凍結、可使用遠端控制、可進行觸碰螢幕操控等功能。

● 性能特點

本設備性能優異，體積小、噪音低、耗電量低、熱效率高且可根據需求客製化，控制精度可達0.05℃，適用於溫濕度控制良好的環境，具有定時運轉、溫度補償、實現自我診斷等功能，且可實現過熱、過載、缺水等多重警報功能，遠端控制方便，可以使用RS232、RS485、ETH等多種不同通訊方式控制。

● 應用領域

廣泛應用於半導體蝕刻裝置、CMP、實驗室精密裝置、高精度測試儀器、醫美設備、固態雷射器及模具溫控等。

● 技術參數

型號 Model	FCP30023W	循環液	泵 Pump	磁力泵22L/min, 11m揚程
制冷方式 Cooling Method	熱電半導體晶片式		水箱容量 Tank Capacity	約3.0L
散熱方式 Radiating Method	強制空氣冷卻		接口尺寸 Port Size	IN/OUT G3/8 Drain G3/8 (with plug)
控制方式 Control Method	制冷/制熱PID控制		流體零件材質 Wetted Parts Material	SUS 304, EPDM, PE, ABS
環境溫度/濕度 Ambient Memperature/Humidity	10~35°C, 35~80%RH	廠務冷卻水	溫度範圍 Temperature range	10~35°C
循環流體 Circulating Fluid	純水/15%乙二醇/氟化液		壓力範圍 Pressure range	≤1MPa
工作溫度範圍 Operating Temperature Range	10.0~60.0°C		流量需求 Required flow rate	3~7L/min
制冷功率 Cooling Capacity	320W (25°C)		接口尺寸 Port size	G3/8
制熱功率 Heating Capacity	680W (25°C)		流體零件材質 Wetted parts material	SUS 304, EPDM, PE
溫度穩定性 Temperature Stability	±0.05°C		通信 Communications	I/O, ETH, RS232, RS485
電源 Power Supply	單相100 to 240 VAC 50/60Hz		產品尺寸 Product Size	360*192*253mm
過載電流 Overload Current	13.5A		重量 Weight	約10.5kg
輸入電流 Current Consumption	4.8A(100V)~2.0A(240V)		安全標準 Safety Standards	EN60204-1 CE marking



半導體晶片式冰水機系列（水冷）

FCP60024W

● 機型介紹

本設備是一款水冷式冰水機，具有定時運轉、液面下降、停電復歸、水泵防凍結、可使用遠端控制、可進行觸碰螢幕操控等功能。

● 性能特點

本設備性能優異，體積小、噪音低、耗電量低、熱效率高且可根據需求客製化，控制精度可達0.05℃，適用於溫濕度控制良好的環境，具有定時運轉、溫度補償、實現自我診斷等功能，且可實現過熱、過載、缺水等多重警報功能，遠端控制方便，可以使用RS232、RS485、ETH等多種不同通訊方式控制。

● 應用領域

廣泛應用於半導體蝕刻裝置、CMP、實驗室精密裝置、高精度測試儀器、醫美設備、固態雷射器及模具溫控等。

● 技術參數

型號 Model	FCP60024W	循環液	泵 Pump	磁力泵19L/min, 20m揚程
制冷方式 Cooling Method	熱電半導體晶片式		水箱容量 Tank Capacity	約3.0L
散熱方式 Radiating Method	強制水冷冷卻		接口尺寸 Port Size	IN/OUT G3/8 Drain G3/8 (with plug)
控制方式 Control Method	制冷/制熱PID控制		流體零件材質 Wetted Parts Material	SUS 304, EPDM, PE, ABS
環境溫度/濕度 Ambient Memperature/Humidity	10~35℃, 35~80%RH	廠務冷卻水	溫度範圍 Temperature range	10~35℃
循環流體 Circulating Fluid	純水/15%乙二醇/氟化液		壓力範圍 Pressure range	≤1MPa
工作溫度範圍 Operating Temperature Range	10.0~60.0℃		流量需求 Required flow rate	≥7L/min
制冷功率 Cooling Capacity	600W (25℃)		接口尺寸 Port size	G3/8
制熱功率 Heating Capacity	900W (25℃)		流體零件材質 Wetted parts material	SUS 304, EPDM, PE
溫度穩定性 Temperature Stability	±0.05℃		通信 Communications	I/O, ETH, RS232, RS485
電源 Power Supply	單相100 to 240 VAC 50/60Hz		產品尺寸 Product Size	493.5*234.5*358mm
過載電流 Overload Current	13.5A		重量 Weight	約21.5kg
輸入電流 Current Consumption	7.5A(100V)~3.2A(240V)		安全標準 Safety Standards	EN60204-1 CE marking



半導體晶片式冰水機系列（水冷）

FCP60024L30W

● 機型介紹

本設備是一款水冷式冰水機，具有定時運轉、液面下降、停電復歸、水泵防凍結、可使用遠端控制、可進行觸碰螢幕操控等功能。

● 性能特點

本設備性能優異，體積小、噪音低、耗電量低、熱效率高且可根據需求客製化，控制精度可達0.05℃，適用於溫濕度控制良好的環境，具有定時運轉、溫度補償、實現自我診斷等功能，且可實現過熱、過載、缺水等多重警報功能，遠端控制方便，可以使用RS232、RS485、ETH等多種不同通訊方式控制。

● 應用領域

廣泛應用於半導體蝕刻裝置、CMP、實驗室精密裝置、高精度測試儀器、醫美設備、固態雷射器及模具溫控等。

● 技術參數

型號 Model	FCP60024L30W	循環液	泵 Pump	磁力泵19L/min, 30m揚程
制冷方式 Cooling Method	熱電半導體晶片式		水箱容量 Tank Capacity	約3.0L
散熱方式 Radiating Method	強制水冷冷卻		接口尺寸 Port Size	IN/OUT G3/8 Drain G3/8 (with plug)
控制方式 Control Method	制冷/制熱PID控制		流體零件材質 Wetted Parts Material	SUS 304, EPDM, PE, ABS
環境溫度/濕度 Ambient Memperature/Humidity	10~35℃, 35~80%RH	廠務冷卻水	溫度範圍 Temperature range	10~35℃
循環流體 Circulating Fluid	純水/15%乙二醇/氟化液		壓力範圍 Pressure range	≤1MPa
工作溫度範圍 Operating Temperature Range	10.0~60.0℃		流量需求 Required flow rate	≥7L/min
制冷功率 Cooling Capacity	600W (25℃)		接口尺寸 Port size	G3/8
制熱功率 Heating Capacity	900W (25℃)		流體零件材質 Wetted parts material	SUS 304, EPDM, PE
溫度穩定性 Temperature Stability	±0.05℃		通信 Communications	I/O, ETH, RS232, RS485
電源 Power Supply	單相100 to 240 VAC 50/60Hz		產品尺寸 Product Size	539.5*234.5*358mm
過載電流 Overload Current	13.5A		重量 Weight	約22kg
輸入電流 Current Consumption	7.5A(100V)~3.2A(240V)		安全標準 Safety Standards	EN60204-1 CE marking



半導體晶片式冰水機系列（水冷）

FCP90026W

● 機型介紹

本設備是一款水冷式冰水機，具有定時運轉、液面下降、停電復歸、水泵防凍結、可使用遠端控制、可進行觸碰螢幕操控等功能。

● 性能特點

本設備性能優異，體積小、噪音低、耗電量低、熱效率高且可根據需求客製化，控制精度可達0.05℃，適用於溫濕度控制良好的環境，具有定時運轉、溫度補償、實現自我診斷等功能，且可實現過熱、過載、缺水等多重警報功能，遠端控制方便，可以使用RS232、RS485、ETH等多種不同通訊方式控制。

● 應用領域

廣泛應用於半導體蝕刻裝置、CMP、實驗室精密裝置、高精度測試儀器、醫美設備、固態雷射器及模具溫控等。

● 技術參數

型號 Model	FCP90026W	循環液	泵 Pump	磁力泵19L/min,30m揚程
制冷方式 Cooling Method	熱電半導體晶片式		水箱容量 Tank Capacity	約3.0L
散熱方式 Radiating Method	強制水冷冷卻		接口尺寸 Port Size	IN/OUT G3/8 Drain G3/8 (with plug)
控制方式 Control Method	制冷/制熱PID控制		流體零件材質 Wetted Parts Material	SUS 304, EPDM, PE, ABS
環境溫度/濕度 Ambient Memperature/Humidity	10~35°C,35~80%RH	廠務冷卻水	溫度範圍 Temperature range	10~35°C
循環流體 Circulating Fluid	純水/15%乙二醇/氟化液		壓力範圍 Pressure range	≤1MPa
工作溫度範圍 Operating Temperature Range	10.0~60.0°C		流量需求 Required flow rate	≥10L/min
制冷功率 Cooling Capacity	900W (25°C)		接口尺寸 Port size	G3/8
制熱功率 Heating Capacity	1400W (25°C)		流體零件材質 Wetted parts material	SUS 304, EPDM, PE
溫度穩定性 Temperature Stability	±0.05°C		通信 Communications	I/O、ETH、RS232、RS485
電源 Power Supply	單相100 to 240 VAC 50/60Hz		產品尺寸 Product Size	558.5*259.5*358mm
過載電流 Overload Current	20.25A		重量 Weight	約28kg
輸入電流 Current Consumption	11.5A(100V)~5.2A(240V)		安全標準 Safety Standards	EN60204-1 CE marking



半導體晶片式冰水機系列(水冷)

FCP01231W

● 機型介紹

本設備是一款水冷式冰水機，具有定時運轉、液面下降、停電復歸、水泵防凍結、可使用遠端控制、可進行觸碰螢幕操控等功能。

● 性能特點

本設備性能優異，體積小、噪音低、耗電量低、熱效率高且可根據需求客製化，控制精度可達0.05℃，適用於溫濕度控制良好的環境，具有定時運轉、溫度補償、實現自我診斷等功能，且可實現過熱、過載、缺水等多重警報功能，遠端控制方便，可以使用RS232、RS485、ETH等多種不同通訊方式控制。

● 應用領域

廣泛應用於半導體蝕刻裝置、CMP、實驗室精密裝置、高精度測試儀器、醫美設備、固態雷射器及模具溫控等。

● 技術參數



型號 Model	FCP01231W	循環液	泵 Pump	磁力泵36L/min, 30m揚程
制冷方式 Cooling Method	熱電半導體晶片式		水箱容量 Tank Capacity	約3.0L
散熱方式 Radiating Method	強制水冷卻		接口尺寸 Port Size	IN/OUT G1/2 Drain G3/8 (with plug)
控制方式 Control Method	制冷/制熱PID控制		流體零件材質 Wetted Parts Material	SUS 304, EPDM, PE, ABS
環境溫度/濕度 Ambient Memperature/Humidity	10~35°C, 35~80%RH	廠務冷卻水	溫度範圍 Temperature range	10~35°C
循環流體 Circulating Fluid	純水/15%乙二醇/氟化液		壓力範圍 Pressure range	≤1MPa
工作溫度範圍 Operating Temperature Range	10.0~60.0°C		流量需求 Required flow rate	≥12L/min
制冷功率 Cooling Capacity	1200W (25°C)		接口尺寸 Port size	G3/8
制熱功率 Heating Capacity	1800W (25°C)		流體零件材質 Wetted parts material	SUS 304, EPDM, PE
溫度穩定性 Temperature Stability	±0.05°C		通信 Communications	I/O, ETH, RS232, RS485
電源 Power Supply	單相100 to 240 VAC 50/60Hz		產品尺寸 Product Size	552*408*293mm
過載電流 Overload Current	20.25A		重量 Weight	約35kg
輸入電流 Current Consumption	15A(100V)~6.4A(240V)		安全標準 Safety Standards	EN60204-1 CE marking

相關零部件介紹

● 相關介紹

Ferrotec可提供各種類型的制冷單元、TEC相關控制器，適用於各種制冷和加熱產品的應用。

● 性能特點

具有全球業內領先的致冷晶片自主研發技術，大幅度提高制冷性能。

優異的防潮氣密設計，防止濕氣進入。

優化的散熱設計，制冷性能達到最高效率。

隔離式的結構設計，提高TEC的抗震性和抗衝擊性。

● 應用領域



相關部件（冷盤系統、溫控器）

FCSW0022301

● 機型介紹

本設備是一款整合式溫控器，可實現整機、多腔體、部件控溫，內含TEC致冷晶片溫度控制器，多組模塊化高精度冰水機，控制精度為 $\pm 0.05^{\circ}\text{C}$ ，外設機體模組化機組根據實際功率需求進行選配增減，使得整機可滿足高度客製化需求。

● 應用領域

主要應用於半導體塗膠顯影設備整機集成控溫，可同時適配控制冷卻盤，針對主軸電機、顯影液進行控溫，內置多組模組可根據實際功率需求進行選配增減。

● 技術參數

型號 Model		FCSW0022301	
制冷方式 Cooling Method		熱電半導體晶片式	
控制方式 Control Method		制冷/制熱PID控制	
環境溫度/濕度 Ambient Memperature/Humidity		10~35°C, 35~80%RH	
TEC溫控單元	工作溫度範圍 Operating Temperature Range	15.0~35.0°C	
	輸出電壓 Out Voltage	5~48V	
	輸出電流 Output Current	0~20A	
	控溫穩定性 Temperature Control Stability	$\pm 0.05^{\circ}\text{C}$	
	保護功能 Protection Function	過載、短路、過溫	
	熱電偶類型 Thermocouple Type	4線制PT100	
	最大可選配數量 Quantity	9單元	
冷水單元	循環液體 Circulating Fluid	純水/15%乙二醇/氟化液	
	工作溫度範圍 Operating Temperature Range	10.0~60.0°C	
	制冷功率 Cooling Capacity	320W (25°C)	
	制熱功率 Heating Capacity	680W (25°C)	
	溫度穩定性 Temperature Stability	$\pm 0.05^{\circ}\text{C}$	
冷水單元	泵 Pump	磁力泵22L/min, 11m 揚程	
	水箱容量 Tank Capacity	約1.4L	
	接口尺寸 Port Size	IN/OUT G3/8 Drain G3/8 (With Plug)	
	過載電流 Overload Current	13.5 A	
	最大輸入功率 Max Input Power	500W	
	最大可選配數量 Quantity	6單元	
	接觸液體零件材質 Wetted parts material	SUS 304, EPDM, PE, ABS	
廠務冷卻水	溫度範圍 Temperature range	10~35°C	
	壓力範圍 Pressure range	$\leq 1\text{MPa}$	
	流量需求 Required flow rate	3~7L/min	
	接口尺寸 Port size	G3/8	
	流體零件材質 Wetted parts material	SUS 304, EPDM, PE	
通信 Communications		RS485	
輸入電壓 Input Voltage		三相208V 50Hz/ 單相220V 50Hz (選配)	
產品尺寸 Product Size		932*590*1362mm	



相關部件（冷盤系統、溫控器） FCSW0022301-1

● 機型介紹

半導體晶片式制冷片溫控器，主要針對TEC致冷晶片、冷卻盤及熱盤系統進行精確控制，用戶可直接在設置面板處進行相關溫度設置，也可以連接系統主機進行遠端控制，包含驅動和控制模組，可根據需求進行選配。

● 應用領域

主要應用於TEC致冷晶片溫度控制，也同時適用於內含TEC致冷晶片的冷卻系統開發。



● 技術參數

型號 Model	FCSW0022301-1	輸入端口2 Input Port 2	溫度開關信號端口
輸入電壓 Input Voltage	100V~240V	輸出端口1 Output Port 1	TEC控制直流電端口
輸出電壓 Out Voltage	5~48V	輸出端口2 Output Port 2	警報輸出端口
輸出電流範圍 Output Current Range	0~20A	通訊端口1 Communication Port 1	外置程序升級端口
控溫穩定性 Temperature Contrlo Stability	0.05°C	通訊端口2 Communication Port 2	RS485 端口
輸出功率調節方式 Output Power Regulation Method	占功比調整	電路板保護功能 PCB Protection Function	短路保護、負載保護、過溫保護
輸出頻率 Out Frequency	100Hz	TEC供電直流電源 TEC Power Supply	最大48V20A
電路板尺寸 Circuit Board Size	< 125*100mm	溫度顯示與輸入方式 Temperature Display Input Method	雙數控管顯示板 工控上位機設定
輸入端口1 Input Port 1	溫度信號端口	雙數控管顯示板外殼尺寸 Nixie Tube Size	<80*80

相關部件（冷盤系統、溫控器）

FCSW0052306

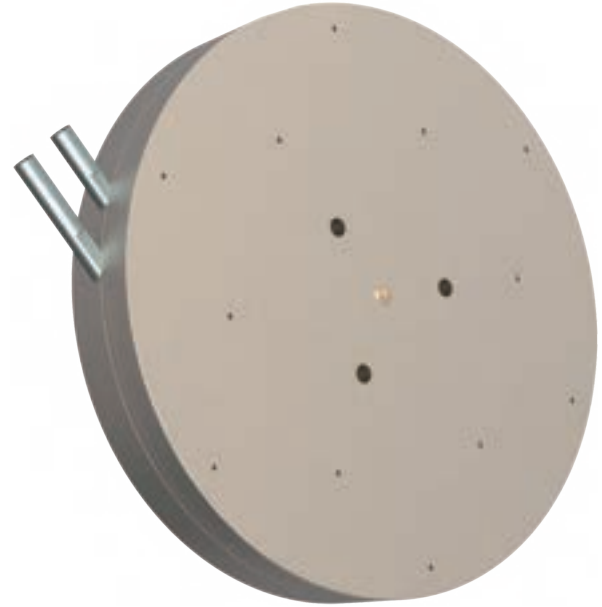
● 冷卻盤單元介紹

本設備是一款4英寸晶圓冷卻系統，內置TEC致冷晶片，表面冷卻精度可達 $\pm 0.05^{\circ}\text{C}$ ，相對於純內埋式冷卻盤而言冷卻能力更加可靠穩定，盤面溫度更加均勻，可滿足高度客製化需求且交期較短。

● 應用領域

廣泛應用於半導體製程用塗膠顯影裝置。為晶圓提供快速冷卻。

● 技術參數



型號 Model	FCSW0052306	溫控器型號 Temperature Controller Model	FCSW0022301-01	
適合晶圓尺寸 Wafer size	4英寸	控制電壓 Control Voltage	DC5~48V	
制冷方式 Cooling Method	熱電半導體晶片式	廠務冷卻水	溫度範圍 Temperature range	15~30℃
散熱方式 Radiating Method	強制水冷冷卻		壓力範圍 Pressure range	≤1MPa
控制方式 Control Method	制冷/制熱PID控制		流量需求 Required flow rate	2 ~ 5L/min
環境溫度/濕度 Ambient Memperature/Humidity	10~35℃,35~80%RH		流體零件材質 Wetted parts material	Stainless Steel 304
熱面循環流體 Hot Surface Circulating Fluid	廠務冷卻水	實際輸入功率 Actual Input Power	≤150W	
工作溫度範圍 Operating Temperature Range	15.0~35.0℃	最大輸出電流 Maximum Output Current	18A	
制冷功率 Cooling Capacity	75W (25℃)	保護功能 Protection Function	過載、短路、過溫	
制熱功率 Heating Capacity	180W (25℃)	通信 Communicarions	RS485	
溫度穩定性 Temperature Stability	±0.05℃			

相關部件（冷盤系統、溫控器） FCSW0052305

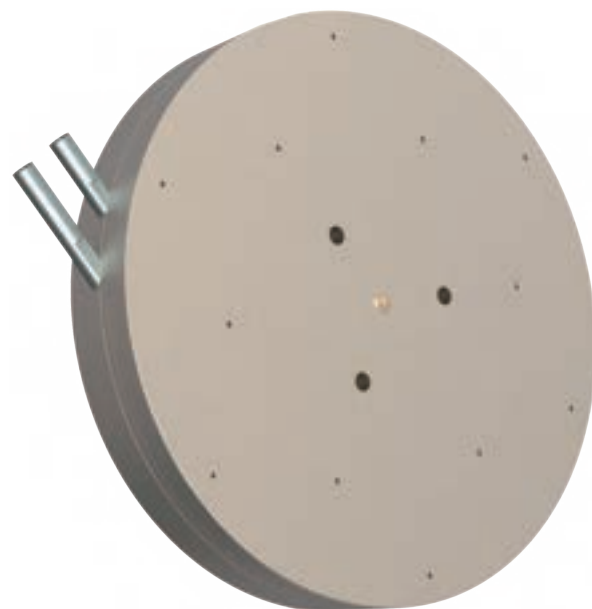
● 冷卻盤單元介紹

本設備是一款6英寸晶圓冷卻系統，內置TEC致冷晶片，表面冷卻精度可達 $\pm 0.05^{\circ}\text{C}$ ，相對於純內埋式冷卻盤而言冷卻能力更加可靠穩定，盤面溫度更加均勻，可滿足高度客製化需求且交期較短。

● 應用領域

廣泛應用於半導體製程用塗膠顯影裝置。為晶圓提供快速冷卻。

● 技術參數



型號 Model	FCSW0052305	溫控器型號 Temperature Controller Model	FCSW0022301-01	
適合晶圓尺寸 Wafer size	6英寸	控制電壓 Control Voltage	DC5~48V	
制冷方式 Cooling Method	熱電半導體晶片式	廠務冷卻水	溫度範圍 Temperature range	15~30℃
散熱方式 Radiating Method	強制水冷卻		壓力範圍 Pressure range	≤1MPa
控制方式 Control Method	制冷／制熱PID控制		流量需求 Required flow rate	2～5L/min
環境溫度／濕度 Ambient Memperature/Humidity	10~35℃,35~80%RH		流體零件材質 Wetted parts material	Stainless Steel 304
熱面循環流體 Hot Surface Circulating Fluid	廠務冷卻水	實際輸入功率 Actual Input Power	≤250W	
工作溫度範圍 Operating Temperature Range	15.0~35.0℃	最大輸出電流 Maximum Output Current	18A	
制冷功率 Cooling Capacity	120W (25℃)	保護功能 Protection Function	過載、短路、過溫	
制熱功率 Heating Capacity	270W (25℃)	通信 Communicarions	RS485	
溫度穩定性 Temperature Stability	±0.05℃			

相關部件（冷盤系統、溫控器）

FCSW0032304

● 冷卻盤單元介紹

本設備是一款8英寸晶圓冷卻系統，內置TEC致冷晶片，表面冷卻精度可達 $\pm 0.05^{\circ}\text{C}$ ，相對於純內埋式冷卻盤而言冷卻能力更加可靠穩定，盤面溫度更加均勻，可滿足高度客製化需求且交期較短。

● 應用領域

廣泛應用於半導體製程用塗膠顯影裝置。為晶圓提供快速冷卻。

● 技術參數



型號 Model	FCSW0032304	溫控器型號 Temperature Controller Model	FCSW0022301-01	
適合晶圓尺寸 Wafer size	8英寸	控制電壓 Control Voltage	DC5~48V	
制冷方式 Cooling Method	熱電半導體晶片式	廠務冷卻水	溫度範圍 Temperature range	15~30℃
散熱方式 Radiating Method	強制水冷冷卻		壓力範圍 Pressure range	≤1MPa
控制方式 Control Method	制冷/制熱PID控制		流量需求 Required flow rate	3 ~ 7L/min
環境溫度/濕度 Ambient Memperature/Humidity	10~35℃,35~80%RH		流體零件材質 Wetted parts material	Stainless Steel 304
熱面循環流體 Hot Surface Circulating Fluid	廠務冷卻水	實際輸入功率 Actual Input Power	≤220W	
工作溫度範圍 Operating Temperature Range	15.0~35.0℃	最大輸出電流 Maximum Output Current	18A	
制冷功率 Cooling Capacity	150W (25℃)	保護功能 Protection Function	過載、短路、過溫	
制熱功率 Heating Capacity	340W (25℃)	通信 Communicarions	RS485	
溫度穩定性 Temperature Stability	±0.05℃			

相關部件（冷盤系統、溫控器） FCSW0032302

● 冷卻盤單元介紹

本設備是一款12英寸晶圓冷卻系統，內置TEC致冷晶片，表面冷卻精度可達 $\pm 0.05^{\circ}\text{C}$ ，相對於純內埋式冷卻盤而言冷卻能力更加可靠穩定，盤面溫度更加均勻，可滿足高度客製化需求且交期較短。

● 應用領域

廣泛應用於半導體製程用塗膠顯影裝置。為晶圓提供快速冷卻。

● 技術參數



型號 Model	FCSW0032302	溫控器型號 Temperature Controller Model	FCSW0022301-01	
適合晶圓尺寸 Wafer size	12英寸	控制電壓 Control Voltage	DC5~48V	
制冷方式 Cooling Method	熱電半導體晶片式	廠務冷卻水	溫度範圍 Temperature range	15~30℃
散熱方式 Radiating Method	強制水冷卻		壓力範圍 Pressure range	≤1MPa
控制方式 Control Method	制冷/制熱PID控制		流量需求 Required flow rate	3~7L/min
環境溫度/濕度 Ambient Memperature/Humidity	10~35℃,35~80%RH		流體零件材質 Wetted parts material	Stainless Steel 304
熱面循環流體 Hot Surface Circulating Fluid	廠務冷卻水	實際輸入功率 Actual Input Power	≤250W	
工作溫度範圍 Operating Temperature Range	15.0~35.0℃	最大輸出電流 Maximum Output Current	18A	
制冷功率 Cooling Capacity	200W (25℃)	保護功能 Protection Function	過載、短路、過溫	
制熱功率 Heating Capacity	380W (25℃)	通信 Communicarions	RS485	
溫度穩定性 Temperature Stability	±0.05℃			

壓縮機式系列產品原理 以及特點

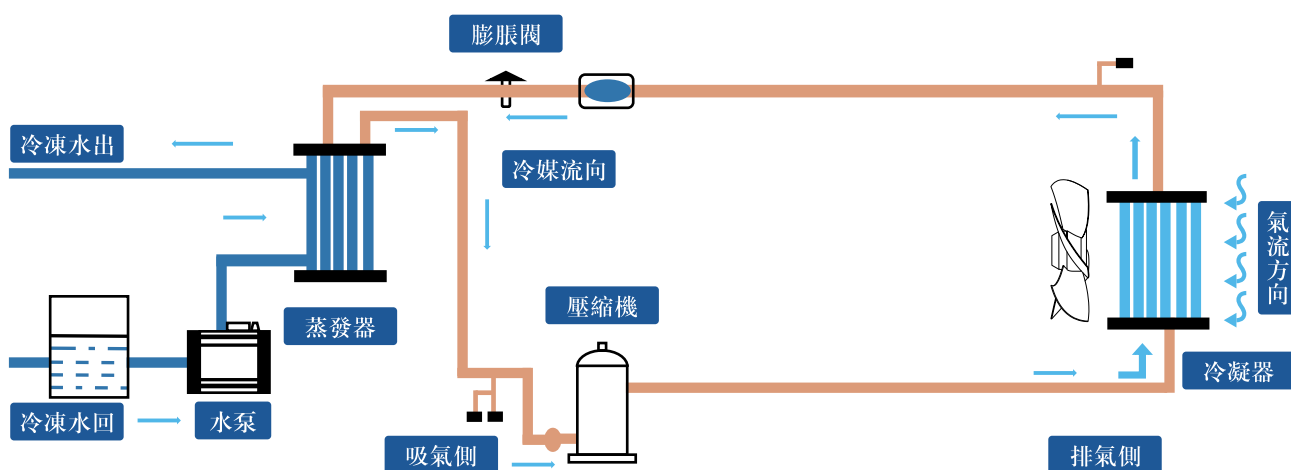
● 原理介紹

以蒸汽式壓縮機為例，制冷系統通常由壓縮機、冷凝器、節流元件和蒸發器等部件組成。壓縮機壓縮制冷劑氣體，輸出高溫高壓的制冷劑，通過冷凝器（向冷卻水或空氣中）放熱液化為高壓常溫的液體，之後進入節流元件（膨脹閥或毛細管等）使制冷劑的壓力和溫度同時下降。被節流後的制冷劑進入蒸發器中，吸收被冷卻物體的熱量。之後制冷劑又被壓縮機吸入並壓縮，以此循環。利用制冷劑在制冷系統中反覆地被壓縮、冷凝、膨脹、蒸發，不斷地在蒸發器處吸熱汽化，進行制冷降溫。

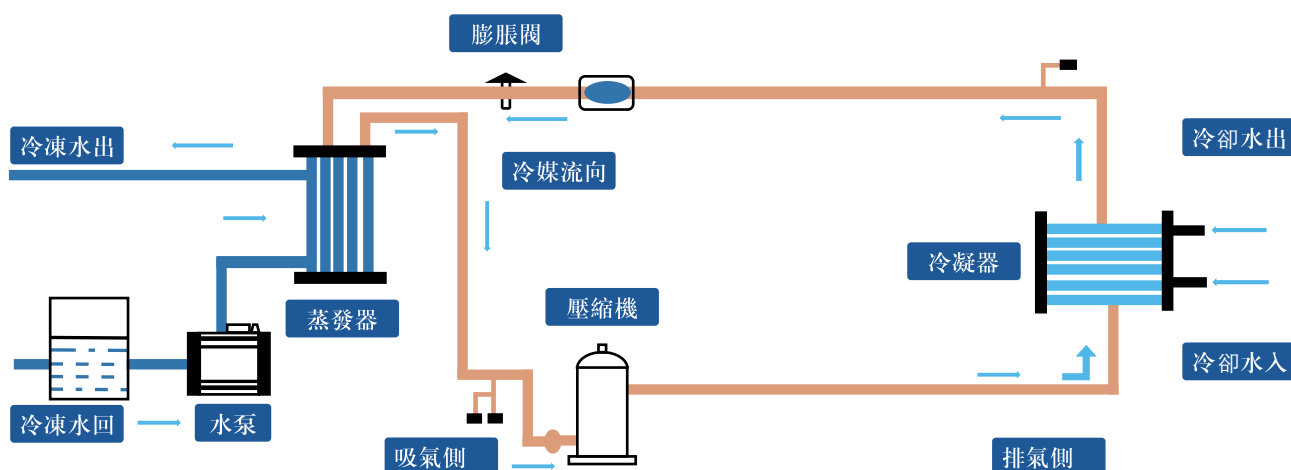
● 性能特點

具有精準控溫、性能穩定、制冷迅速、節能環保等特點。

● 風冷



● 水冷



壓縮機式冰水機系列（風冷）

FCCA0152204

● 機型介紹

本設備為壓縮機式冰水機，採用知名品牌壓縮機，性能穩定且優異，出水口控溫精度可達0.1℃，可選配組件實現多路輸出，帶多路負載，適用於溫濕度控制良好的環境，節能環保，操作簡單，具有定時運轉、溫度補償、實現自我診斷等功能，且可實現過熱、過載、缺水等多重警報功能，遠端控制方便，可以使用I/O、RS232、RS485等多種不同通訊方式控制。

● 應用領域

該選型壓縮機式冰水機主要針對對於半導體塗膠顯影、蝕刻等相關設備，且可使用於印刷、雷射、包裝、醫療、實驗測試等相關設備。

● 技術參數



	型號 Model	FCCA0152204	循環系統	水箱容量 Tank Capacity	約7.5L
	制冷方式 Cooling Method	蒸汽壓縮制冷		進水口/出水口 In/Out	Rc1/2
	散熱方式 Radiating Method	強制風冷冷卻	電氣系統	排水口 Drain	Rc1（帶塞）
	控制方式 Control Method	制冷/制熱PID控制		流體零件材質 Wetted Parts Material	SUS304, EPDM, PP, HDPE, VMQ
	環境溫度/濕度 Ambient Memperature/Humidity	5℃~40℃, 35~70%RH		電源 Power Supply	單相AC220V ± 10% , 50Hz
	使用冷媒 Refrigerant	R410A		過載保護 Overload protection	10A
	冷媒充注量 Quantity of Refrigerant	0.45kg		輸入電流 Current Consumption	5.2A (220V)
	循環流體 Circulating Fluid	純水/15%乙二醇水溶液		通信 Communications	I/O、RS232、RS485
循環系統	工作溫度範圍 Operating Temperature Range	5.0℃~40.0℃		重量 Weight	約48kg
	制冷功率 Cooling Capacity	≥1500W (20℃)		配件 Accessories	電源線
	制熱功率 Heating Capacity	≈500W (20℃)		噪音 Noise	67dBA
	溫度穩定性 Temperature Stability	±0.1℃		產品尺寸 Product Size	669*380*606mm
	泵 Pump	離心泵16.7L/min, 15.5m揚程			

壓縮機式冰水機系列（風冷）

FCCA0242202

● 機型介紹

本設備為壓縮機式冰水機，採用知名品牌壓縮機，性能穩定且優異，出水口控溫精度可達0.1℃，可選配組件實現多路輸出，帶多路負載，適用於溫濕度控制良好的環境，節能環保，操作簡單，具有定時運轉、溫度補償、實現自我診斷等功能，且可實現過熱、過載、缺水等多重警報功能，遠端控制方便，可以使用I/O、RS232、RS485等多種不同通訊方式控制。

● 應用領域

該選型壓縮機式冰水機主要針對對於半導體塗膠顯影、蝕刻等相關設備，且可使用於印刷、雷射、包裝、醫療、實驗測試等相關設備。

● 技術參數



	型號 Model	FCCA0242202	循環系統	水箱容量 Tank Capacity	約7.5L
	制冷方式 Cooling Method	蒸汽壓縮制冷		進水口/出水口 In/Out	Rc1/2
	散熱方式 Radiating Method	強制風冷冷卻	電氣系統	排水口 Drain	Rc1（帶塞）
	控制方式 Control Method	制冷/制熱PID控制		流體零件材質 Wetted Parts Material	SUS304, EPDM, PP, HDPE, VMQ
	環境溫度/濕度 Ambient Memperature/Humidity	5℃~40℃, 35~70%RH		電源 Power Supply	單相AC220V ± 10% , 50Hz
	使用冷媒 Refrigerant	R410A		過載保護 Overload protection	15A
	冷媒充注量 Quantity of Refrigerant	0.45kg		輸入電流 Current Consumption	7A (220V)
	循環流體 Circulating Fluid	純水/15%乙二醇水溶液		通信 Communications	I/O、RS232、RS485
循環系統	工作溫度範圍 Operating Temperature Range	5.0℃~40.0℃		重量 Weight	約51.5kg
	制冷功率 Cooling Capacity	≥2100W (20℃)		配件 Accessories	電源線
	制熱功率 Heating Capacity	≈500W (20℃)		噪音 Noise	67dBA
	溫度穩定性 Temperature Stability	±0.1℃		產品尺寸 Product Size	669*380*606mm
	泵 Pump	離心泵16.7L/min, 15.5m揚程			

壓縮機式冰水機系列（風冷） FCCA0502206

● 機型介紹

本設備為壓縮機式冰水機，採用知名品牌壓縮機，性能穩定且優異，出水口控溫精度可達0.1℃，可選配組件實現多路輸出，帶多路負載，適用於溫濕度控制良好的環境，節能環保，操作簡單，具有定時運轉、溫度補償、實現自我診斷等功能，且可實現過熱、過載、缺水等多重警報功能，遠端控制方便，可以使用I/O、RS232、RS485等多種不同通訊方式控制。

● 應用領域

該選型壓縮機式冰水機主要針對於半導體塗膠顯影、蝕刻等相關設備，且可使用於印刷、雷射、包裝、醫療、實驗測試等相關設備。

● 技術參數



	型號 Model	FCCA0502206	循環系統	水箱容量 Tank Capacity	約7.5L
	制冷方式 Cooling Method	蒸汽壓縮制冷		進水口/出水口 In/Out	Rc1/2
	散熱方式 Radiating Method	強制風冷冷卻	電氣系統	排水口 Drain	Rc1（帶塞）
	控制方式 Control Method	制冷/制熱PID控制		流體零件材質 Wetted Parts Material	SUS304, EPDM, PP, HDPE, VMQ
	環境溫度/濕度 Ambient Memperature/Humidity	5℃~40℃, 30~70%RH		電源 Power Supply	單相AC220V ± 10% , 50Hz
	使用冷媒 Refrigerant	R410A		過載保護 Overload protection	30A
	冷媒充注量 Quantity of Refrigerant	0.72kg		輸入電流 Current Consumption	11A (220V)
	循環流體 Circulating Fluid	純水/15%乙二醇水溶液		通信 Communications	I/O、RS232、RS485
循環系統	工作溫度範圍 Operating Temperature Range	5.0℃~40.0℃		重量 Weight	約83kg
	制冷功率 Cooling Capacity	≥5000W (20℃)		配件 Accessories	電源線
	制熱功率 Heating Capacity	≈800W (20℃)		噪音 Noise	68dBA
	溫度穩定性 Temperature Stability	±0.1℃		產品尺寸 Product Size	755*380*843mm
	泵 Pump	離心泵50L/min, 17m揚程			

壓縮機式冰水機系列（水冷）

FCCW0152203

● 機型介紹

本設備為壓縮機式冰水機，採用知名品牌壓縮機，性能穩定且優異，出水口控溫精度可達0.1℃，可選配組件實現多路輸出，帶多路負載，適用於溫濕度控制良好的環境，節能環保，操作簡單，具有定時運轉、溫度補償、實現自我診斷等功能，且可實現過熱、過載、缺水等多重警報功能，遠程控制方便，可以使用I/O、RS232、RS485等多種不同通訊方式控制。

● 應用領域

該選型壓縮機式冰水機主要針對於半導體塗膠顯影、蝕刻等相關設備，且可使用於印刷、雷射、包裝、醫療、實驗測試等相關設備。

● 技術參數



型號 Model		FCCW0152203	循環系統	接口尺寸 Port Size	進水口/出水口 In/Out	Rc1/2
制冷方式 Cooling Method		蒸汽壓縮制冷			排水口 Drain	Rc1（帶塞）
散熱方式 Radiating Method		強制液體冷卻			流體零件材質 Wetted Parts Materail	SUS304,EPDM,PP,HDPE,VMQ
控制方式 Control Method		制冷/制熱PID控制	外接冷卻系統		溫度範圍 Temperature Range	5℃-35℃
環境溫度/濕度 Ambient Memperature/Humidity		5℃~40℃,30~70%RH			壓力範圍 Pressure range	0.3MPa-0.5MPa
使用冷媒 Refrigerant		R410A			必要流量 Feed Water Capacity	12L/min
冷媒充注量 Quantity of Refrigerant		0.38kg			進/出水口 接口尺寸 S-in S-out Port Size	Rc3/8
					流體零件材質 Wetted Parts Materail	304不銹鋼，銅
循環系統	循環流體 Circulating Fluid	純水/15%乙二醇水溶液	電氣系統		電源 Power Supply	單相AC220V±10%，50Hz
	工作溫度範圍 Operating Temperature Range	5.0℃~40.0℃			過載保護 Overload protection	10A
	制冷功率 Cooling Capacity	≥1500W（20℃）			輸入電流 Current Consumption	4.4A（220V）
	制熱功率 Heating Capacity	≈400W（20℃）			通信 Communicarions	I/O、RS232、RS485
	溫度穩定性 Temperature Stability	±0.1℃				
	泵 Pump	離心泵16.7L/min,15.5m揚程		重量/尺寸 Weight/Size	42kg/504.2*380*579.5mm	
	水箱容量 Tank Capacity	約7.5L		配件 Accessories	電源線	

壓縮機式冰水機系列（水冷） FCCW0242201

● 機型介紹

本設備為壓縮機式冰水機，採用知名品牌壓縮機，性能穩定且優異，出水口控溫精度可達0.1℃，可選配組件實現多路輸出，帶多路負載，適用於溫濕度控制良好的環境，節能環保，操作簡單，具有定時運轉、溫度補償、實現自我診斷等功能，且可實現過熱、過載、缺水等多重警報功能，遠程控制方便，可以使用I/O、RS232、RS485等多種不同通訊方式控制。

● 應用領域

該選型壓縮機式冰水機主要針對於半導體塗膠顯影、蝕刻等相關設備，且可使用於印刷、雷射、包裝、醫療、實驗測試等相關設備。

● 技術參數



型號 Model		FCCW0242201	循環系統	接口尺寸 Port Size	進水口/出水口 In/Out	Rc1/2
制冷方式 Cooling Method		蒸汽壓縮制冷			排水口 Drain	Rc1（帶塞）
散熱方式 Radiating Method		強制液體冷卻		流體零件材質 Wetted Parts Materail	SUS304,EPDM,PP,HDPE,VMQ	
控制方式 Control Method		制冷/制熱PID控制	外接冷卻系統	溫度範圍 Temperature Range	5℃-35℃	
環境溫度/濕度 Ambient Memperature/Humidity		5℃~40℃,30~70%RH		壓力範圍 Pressure range	0.3MPa-0.5MPa	
使用冷媒 Refrigerant		R410A		必要流量 Feed Water Capacity	14L/min	
冷媒充注量 Quantity of Refrigerant		0.4kg		進/出水口 接口尺寸 S-in S-out Port Size	Rc3/8	
				流體零件材質 Wetted Parts Materail	304不銹鋼，銅	
循環系統	循環流體 Circulating Fluid	純水/15%乙二醇水溶液	電氣系統	電源 Power Supply	單相AC220V ± 10%， 50Hz	
	工作溫度範圍 Operating Temperature Range	5.0℃~40.0℃		過載保護 Overload protection	15A	
	制冷功率 Cooling Capacity	≥2500W（20℃）		輸入電流 Current Consumption	6.5A（220V）	
	制熱功率 Heating Capacity	≈500W（20℃）		通信 Communicarions	I/O、RS232、RS485	
	溫度穩定性 Temperature Stability	±0.1℃				
	泵 Pump	離心泵16.7L/min,15.5m揚程		重量/尺寸 Weight/Size	46.5kg/504.2*380*579.5mm	
	水箱容量 Tank Capacity	約7.5L		配件 Accessories	電源線	

壓縮機式冰水機系列（水冷）

FCCW0502205

● 機型介紹

本設備為壓縮機式冰水機，採用知名品牌壓縮機，性能穩定且優異，出水口控溫精度可達0.1℃，可選配組件實現多路輸出，帶多路負載，適用於溫濕度控制良好的環境，節能環保，操作簡單，具有定時運轉、溫度補償、實現自我診斷等功能，且可實現過熱、過載、缺水等多重警報功能，遠程控制方便，可以使用I/O、RS232、RS485等多種不同通訊方式控制。

● 應用領域

該選型壓縮機式冰水機主要針對於半導體塗膠顯影、蝕刻等相關設備，且可使用於印刷、雷射、包裝、醫療、實驗測試等相關設備。

● 技術參數



型號 Model		FCCW0502205	循環系統	接口尺寸 Port Size	進水口／出水口 In/Out	Rc1/2
制冷方式 Cooling Method		蒸汽壓縮制冷			排水口 Drain	Rc1（帶塞）
散熱方式 Radiating Method		強制液體冷卻		流體零件材質 Wetted Parts Materail	SUS304,EPDM,PP,HDPE,VMQ	
控制方式 Control Method		制冷／制熱PID控制	外接冷卻系統	溫度範圍 Temperature Range	5℃-35℃	
環境溫度／濕度 Ambient Memperature/Humidity		5℃~40℃,30~70%RH		壓力範圍 Pressure range	0.3MPa-0.7MPa	
使用冷媒 Refrigerant		R410A		必要流量 Feed Water Capacity	15L/min	
冷媒充注量 Quantity of Refrigerant		0.6kg		進／出水口 接口尺寸 S-in S-out Port Size	Rc3/8	
循環流體 Circulating Fluid		純水／15%乙二醇水溶液		流體零件材質 Wetted Parts Materail	304不銹鋼，銅	
循環系統	工作溫度範圍 Operating Temperature Range	5.0℃~40.0℃	電氣系統	電源 Power Supply	單相AC220V±10%，50Hz	
	制冷功率 Cooling Capacity	≥5000W（20℃）		過載保護 Overload protection	30A	
	制熱功率 Heating Capacity	≈600W（20℃）		輸入電流 Current Consumption	8.5A（220V）	
	溫度穩定性 Temperature Stability	±0.1℃		通信 Communicarions	I/O、RS232、RS485	
	泵 Pump	離心泵50L／min,17m揚程		重量／尺寸 Weight/Size	72kg/668.5*380*842mm	
	水箱容量 Tank Capacity	約7.5L	配件 Accessories	電源線		

復疊制冷冰水機系列 FCDA608031

● 機型介紹

核心部件供應商品質保證，壓縮機供應商：泰康Tecumseh。過濾器：丹佛斯。Donfoss電控顯示螢幕等部件：西門子SIEMENS、施耐德SE。耐溫磁力泵：適用於溫度範圍大，安全無泄漏。西門子顯示螢幕：制冷系統核心參數壓力，導熱油溫度均實時顯示。可根據用戶實際需求客製化產品。

● 密閉循環系統

整個系統為全密閉系統，高溫時不會有油霧、低溫不吸收空氣中水份，系統在運行中不會因為高溫使壓力上升，低溫自動補充導熱介質。

● 安全防護

具有自我診斷功能；相序斷相保護器、冷凍機過載保護；高壓壓力開關，負載繼電器、熱保護裝置等多種安全保障功能。無需要更換導熱介質，而且不需要加壓的情況下就可以實現-60℃ ~ 200℃ 連續控溫。

● 技術參數



型號 Model	FCDA608031	
制冷方式 Cooling Method	風冷冷凍式	
制冷形式 Refrigeration Form	兩級復疊系統	
使用冷媒 Refrigerant	R404A/R23	
環境溫度/濕度/海拔 Ambient Memperature/Humidity/Height	溫度：10 ~ 35℃ ； 濕度：30 ~ 70% ； 海拔：1000m以下	
循環液相關 Circulating Fluid	循環液 Circulating Fluid	冷凍油
	設定溫度範圍 Set Temperature Range	-60.0~200.0℃
	冷卻能力（50Hz）W Cooling Capacity	750（-60℃）/900（-55℃）
	加熱能力（50Hz）W Heating Capacity	5500W
	溫度穩定性 Temperature Stability	±0.5℃
	泵 Pump	最大流量（50Hz）L/min Maximum Flow
		35L/min
	最大揚程（50Hz）m Maximum Lift	30m
水箱容量 Tank Capacity	5L	
產品尺寸 Product Size	680*480*1600mm	

低溫壓縮機式冰水機系列

FCCW0362303-20

● 機型介紹

本設備採用變頻控溫方式，提高能效，減少耗能。-20℃下目標制冷量可以達到3600W，滿足客戶制冷需求。精確控溫，控溫穩定性達到 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ，使用範圍廣，設定溫度：-20℃~80℃。

● 應用領域

廣泛應用於半導體行業蝕刻裝置、CMP、於實驗室精密裝置、高精度測試儀器、醫美設備、固態雷射器及模具溫控等。

● 技術參數



型號 Model		FCCW0362303-20
制冷方式 Cooling Method		蒸汽壓縮制冷
散熱方式 Radiating Method		強制水冷散熱
控制方式 Control Method		制冷/制熱PID控制
環境溫度/濕度 Ambient Memperature/Humidity		5~40°C,30~70%RH
使用冷媒 Refrigerant		R410A
電源 Power Supply		三相 AC208V，50/60 Hz
產品尺寸 Product Size		390*650*1265mm
循環系統 Circulatory System	循環流體 Circulating Fluid	純水/乙二醇水溶液/氟化液
	工作溫度範圍 Operating Temperature Range	-20.0~80.0°C
	制冷功率 Cooling Capacity	≈3600W (-20°C)
	制熱功率 Heating Capacity	≈3000W
	溫度穩定性 Temperature Stability	±0.1°C
	泵 Pump	離心泵40L/min流量時30m揚程
	水箱容量 Tank Capacity	約15 L

高低溫迴圈氣冰儀 FAM6031

● 機型介紹

FAM6031是一台精密的高低溫迴圈氣流儀，具有更廣泛的溫度範圍-70℃到+225℃，提供了非常先進的溫度轉換測試能力。溫度轉換從-55℃到+125℃之間轉換約10秒，經長期的多工況驗證，滿足各類生產環境和工程環境的要求。

● 應用領域

特性分析、高低溫恆溫測試、溫度迴圈測試、失效分析等可靠性試驗，如：晶圓片、微電子器件、積體電路（SOC、FPGA、PLD、MCU、ADC/DAC、DSP等）快閃記憶體Flash、UFS、eMMC、PCBs、MC Ms、MEMS、IGBT、傳感器、小型模組組件光通訊（如：收發器Transceiver 高低溫測試、SFP 光模塊高低溫測試等）其它電子行業、航太、實驗室研究等。

● 產品特點

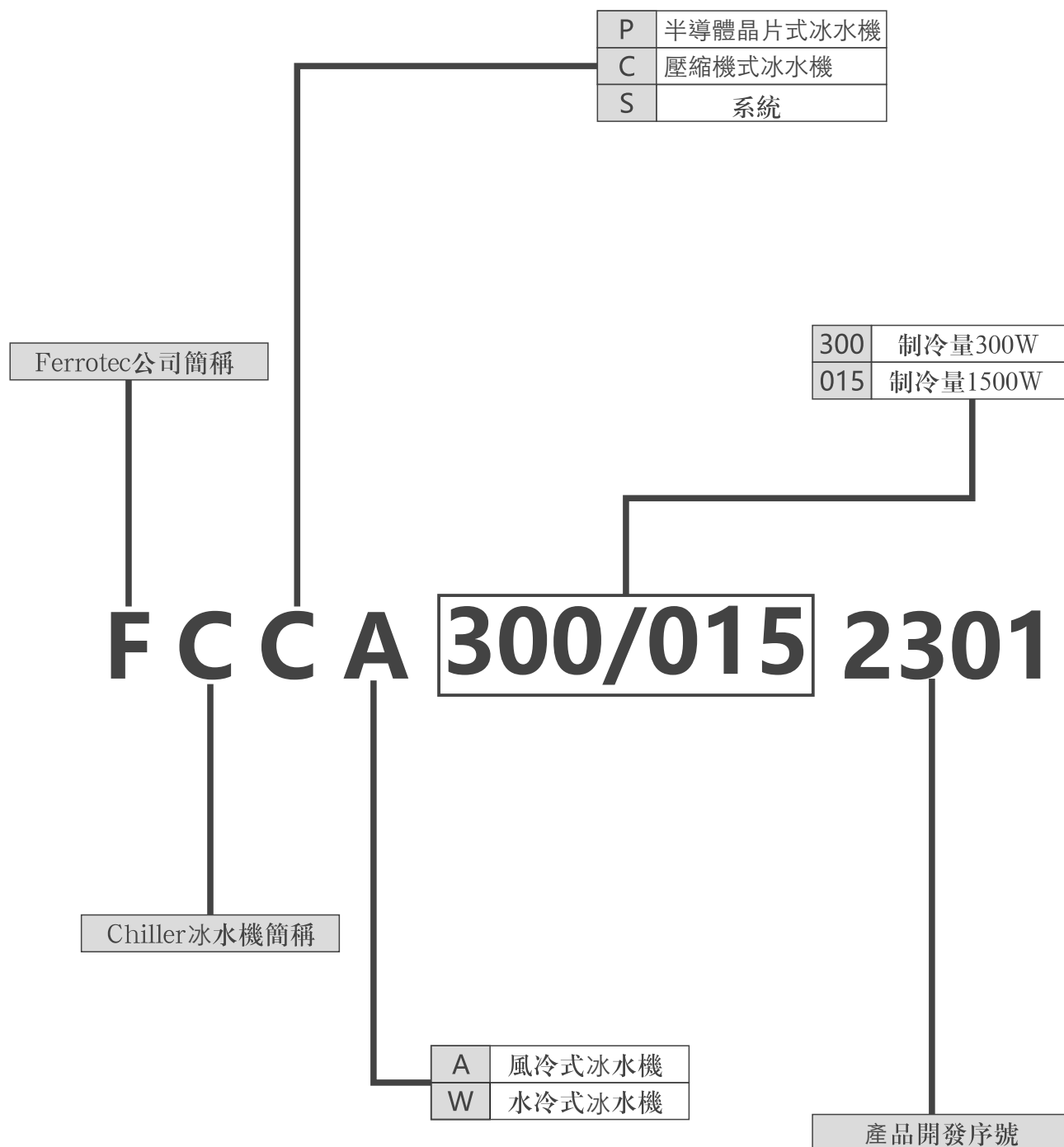
結構緊湊，移動式設計。觸摸螢幕操作，人機交互界面。快速DUT溫度穩定時間。溫控精度 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ，氣流量可高達18SCFM。除霜設計，快速清除內部的水氣積聚。滿足美國軍用標準MIL體系，滿足軍用元件GJB體系，滿足JEDEC測試要求。

● 技術參數

型號 Model	FAM6031
極限溫度範圍 Limit Temperature range	-70℃~+225℃
控溫精度 Control Accuracy	$\pm 1^{\circ}\text{C}$
升溫速率 Heating Rate	-55℃~+125℃ 10S
降溫速率 Cooling Rate	+125℃~-55℃ 12S
出氣流量 Air Outlet Flow	4~18 SCFM(1.9L/s~ 8.5L/s)
產品尺寸 Product Size	600*1000*1050mm
產品重量 Product Weight	250kg
測試角度 Test Angle	360°
供氣系統 Air Supply System	選配清潔氣源處理系統
選配件 Options	多尺寸測試罩
核心器件 Core Device	法國進口泰康壓縮機



產品型號命名規則



客戶需求表

公司名稱		聯繫人	
地址		職位	
郵箱		電話	

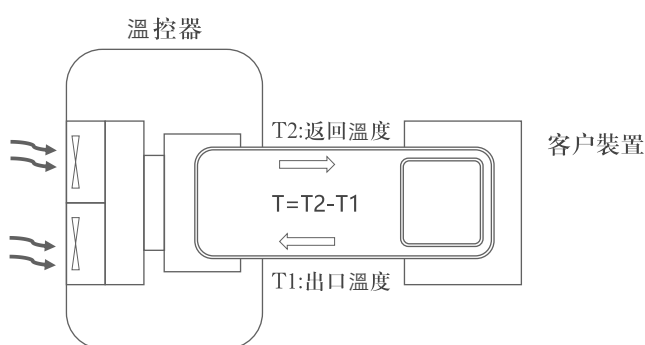
需求信息

應用場景		寬度	W：	[mm]
目標價格		長度	L：	[mm]
年需求量		高度	H：	[mm]

詳細技術要求

控溫範圍		[℃]
控溫精度		[℃]
制冷量 (控溫範圍功率)		[kW]
設備散熱	水冷 (Water) ☐ 風冷 (Air) ☐	
使用環境	室內 室外 [C] [Rh] (室外請備註相關溫度濕度情況)	
水泵要求 (指定品牌請備註)		[m]
水箱容積		[L]
通信串口 (可多選)	RS232 ☐ RS485 ☐ USB ☐ 其他 ☐	
可提供電源 (可多選)	110V ☐ 220V ☐ 240V ☐ 380V ☐	

圖示為Chiller裝置正常使用狀態，T1出口溫度小於T2溫度且T1表顯為客戶裝置預設溫度值，使得客戶裝置冷卻運行達到理想狀態。



應用備註/額外設計要求：(造型、相關組件指定品牌、年限壽命)



ferroTec

台灣飛羅得股份有限公司

地址：新竹市東區埔頂路25號4樓之1 郵遞區號：30072

電話：03-6662369

傳真：03-6661995

電子信箱：noreply@ferrotec-tw.com.tw

Ferrotec Taiwan Co.,Ltd

30072 4F-1, No.25, Puding Rd., East Dist., Hsinchu City

TEL：+886-3-6662369

Fax：+886-3-6661995

Email：noreply@ferrotec-tw.com.tw