











# 温控器



## 温控器



# 温控器 扩展品种

系列	特长	冷却方式	温度稳定性	冷却能力 kW																	
				1.0	1.2	1.8	2.4	3	4	5	6	9	10	15	20	25	28	30			
温控器 标准型 <b>HRS</b> 系列 	P.22	风冷 水冷 冷冻式	±0.1℃	●	●	●	●	●	●	●											
温控器 标准型 <b>HRS090</b> 系列 	P.22	风冷 水冷 冷冻式	±0.5℃									●									
温控器 标准型 <b>HRS100/150</b> 系列 	P.22		±1.0℃										●	●							
温控器 标准型 <b>HRS200/400</b> 系列 	P.22 ~ 23	风冷 冷冻式	±1.0℃													● 20.5 kW			● 38 kW		
温控器 <b>耐环境规格</b> 标准型 <b>HRS-R</b> 系列 	P.23	风冷 冷冻式	±0.1℃			●		●		●											
温控器 基本型 <b>HRSE</b> 系列 	P.23	风冷 冷冻式	±2.0℃		●	● 1.6 kW	● 2.2 kW														
温控器 机架安装型 <b>HRR</b> 系列 	P.23	风冷 水冷 冷冻式	±0.1℃	●	●	●	●	●		●											
温控器 变频型 <b>HRSH090</b> 系列 	P.24	风冷 水冷 冷冻式	±0.1℃										●								
温控器 变频型 <b>HRSH</b> 系列 	P.24	风冷 水冷 冷冻式	±0.1℃											●	●	●	●	●			
温控器 激光用小型双通道 基本型 <b>HRLE</b> 系列 	P.24	风冷 水冷 冷冻式	CH1 ±0.1℃																		
			CH2 ±0.5℃																		









设定温度范围 °C	泵最大流量	泵种类	电源	循环液	对应环境	国际标准
0 ~ 60 5~40°C	42 L/min	磁力泵 (选择高扬程泵规格的 场合为机械密封泵)	单相AC100V (50Hz) 单相AC100~115V (60Hz) 单相AC200~230V (50/60Hz)	清水 去离子水(纯水) 乙二醇水溶液(15%)	室内规格	CE UK CA MET US (仅60Hz)
0 ~ 60 5~35°C	68 L/min	机械密封泵	三相AC200V (50Hz) 三相AC200~230V 60Hz 三相AC380~415V 50(60Hz) 三相AC460~480V (60Hz)		室内规格	CE UK CA (400V/460V标准对应) MET US (仅460V规格)
0 ~ 60 5~35°C	68 L/min		室外安装 IPX4		CE UK CA (400V/460V标准对应) MET US (仅460V规格)	
0 ~ 60 5~35°C	180 L/min	浸入式泵	三相AC380~415V (50Hz) 三相AC460~480V (60Hz)		室外安装 IPX4	CE UK CA MET US (UL规格)
0 ~ 60 5~40°C	40 L/min	磁力泵 (高扬程泵规格的 场合为机械密封泵)	单相AC200~230V (50/60Hz)	清水 乙二醇水溶液(15%)	室内规格 电装部IP54	CE UK CA
0 ~ 60 10~30°C	25 L/min	磁力泵	单相AC100V (50/60Hz) 单相AC200V (50/60Hz) 单相AC230V (50/60Hz)	清水 乙二醇水溶液(15%)	室内规格	CE UK CA (仅AC230V规格)
0 ~ 60 15~35°C HRR010 5~35°C HRR012/018/ 024/030/050	34 L/min	磁力泵 (高扬程泵规格的 场合为机械密封泵) 变频泵 规格的场合为 罐式泵	单相AC100V (50/60Hz) 单相AC115V (60Hz) 单相AC200~230V (50/60Hz) 三相AC380~415V 50(60Hz) 三相AC460~480V (60Hz)	清水 乙二醇水溶液(15%)	室内规格	CE UK CA MET US 风冷·标准或 可选项U 水冷·标准 部分机型除外
0 ~ 60 5~40°C	60 L/min	机械密封泵	三相AC200V (50Hz) 三相AC200~230V 60Hz 三相AC380~415V 50(60Hz)	清水 去离子水(纯水) 乙二醇水溶液(15%)	室内规格	CE UK CA (400V标准对应·200V可选项对应) MET US (仅200V可选项对应)
0 ~ 60 5~35°C	180 L/min	浸入式泵	三相AC200V(50Hz) 三相AC200~230V 60Hz 三相AC380~415V (50/60Hz) 三相AC460~480V (60Hz)	清水 去离子水(纯水) 乙二醇水溶液(15%)	室外安装 IPX4	CE UK CA (400V标准对应·200V可选项对应) MET US (仅200V可选项对应)
0 ~ 60 【CH1】 15~25°C 【CH2】 15~40°C	65 L/min	机械密封泵	三相AC200V(50Hz) 三相AC200~230V 60Hz 三相AC380~415V (50/60Hz) 三相AC460~480V (60Hz) 单相AC200~230V (50/60Hz)	清水 去离子水(纯水)	室内规格 电装部 IPX4	CE UK CA 计划取得UL规格 (仅400V)





设定温度范围 °C	泵最大流量	泵种类	电源	循环液	对应环境	国际标准
<p>0 60</p> <p>【CH1】 5~35°C</p> <p>【CH2】 10~40°C</p>	<p>CH1 : 180L/min</p> <p>CH2 : 16L/min</p>	<p>浸入式泵</p> <p>罐式泵</p>	<p>三相AC200V (50Hz) 三相AC200~230V (60Hz) 三相AC380~415V (50/60Hz) 三相AC460~480V (60Hz)</p>	<p>CH1 : 清水</p> <p>CH2 : 清水 去离子水 (纯水)</p>	室内规格	<p>CE UK CA</p> <p>(MET)<sup>us</sup> [400V标准对应 部分机型除外]</p>
<p>-30 90</p> <p>【变频泵型】 -20~40°C</p> <p>【变频泵·压缩机型】 10~60°C -20~90°C</p>	40 L/min	浸入式泵	<p>三相AC200V (50Hz) 三相AC200~208V (60Hz)</p>	<p>氟化液 清水 去离子水(纯水) 乙二醇水溶液(60%)</p>	室内规格	<p>CE UK CA</p> <p>SEMATECH S2-93, S8-95</p> <p>SEMI Standard S2-0703, S8-0701, F47-0200</p>
<p>-30 90</p> <p>20~90°C</p>	50 L/min	浸入式泵	<p>三相AC200V (50Hz) 三相AC200~208V (60Hz)</p>	<p>氟化液 清水 去离子水(纯水) 乙二醇水溶液(60%)</p>	室内规格	<p>CE UK CA</p> <p>SEMATECH S2-93, S8-95</p> <p>SEMI Standard S2-0703, S8-1103, F47-0200</p>

# 珀耳帖式温控器 扩展品种

系列	特长	冷却方式	温度稳定性	冷却能力 kW								
				0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.0	1.2
温控器 机架安装型 <b>HECR</b> 系列 	<b>P.28</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>可安装在19英寸机架上</li> <li>可将多个温控器安装到1个机架上, 省空间</li> <li>学习控制功能</li> <li>低振动、低噪音</li> </ul>	风冷 珀尔帖式	±0.01~0.03℃		●		●	●		●	●	
水冷 珀尔帖式									●		●	
温控器 <b>HEC</b> 系列 	<b>P.29</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>需要高精度温控的场合</li> <li>使用珀尔帖元件的无氟高精度温控器</li> <li>结构简单, 可靠性高</li> <li>小型、低振动, 易于装入装置内部。</li> </ul>	风冷 珀尔帖式	±0.01~0.03℃		●				●			
水冷 珀尔帖式					●		●		●			●
温控器 紧凑型 <b>HEF</b> 系列 	<b>P.29</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>小型: 宽130mm×高210mm×长150mm</li> <li>静音设计: 37dB(低负载时)</li> <li>无氟</li> <li>接触液体部材质: 不锈钢、树脂、橡胶(禁铝、禁铜)</li> </ul>	风冷 珀尔帖式	±0.1℃		●							
电子恒温槽 <b>HEB</b> 系列 	<b>P.29</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>使用珀尔帖元件的高精度温控恒温槽</li> <li>小型、低噪音</li> <li>采用独特的搅拌方式, 上下温度分布均匀</li> </ul>	圆形槽 珀尔帖式 水冷	±0.01℃	●								
定制规格 		方形槽 珀尔帖式 水冷			●		●					
		方形槽 珀尔帖式 风冷	±0.03℃		●							
化学式温控器 <b>HED</b> 系列 	<b>P.29</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>使用珀尔帖元件的、化学液直接温控用热交换器</li> <li>氟树脂热交换器, 可对应多种化学液</li> </ul>	水冷 珀尔帖式	±0.1℃			●		●		●		



设定温度范围 °C	泵最大流量	泵种类	电源	循环液	对应环境	国际标准
	6L/min	磁力泵	单相 AC100~240V (50/60Hz) 0.2~0.8kW  单相 AC200~240V (50/60Hz) 1kW, 1.2kW	清水 乙二醇水溶液(20%)	室内规格	
	10L/min	磁力泵	单相 AC100~240V (50/60Hz)	清水 乙二醇水溶液(20%)	室内规格	
	23L/min		单相 AC100~240V (50/60Hz) 0.1kW, 0.3kW  单相 AC200~220V (50/60Hz) 0.6kW, 1.2kW	清水 乙二醇水溶液(20%)  氟化液 清水		
			DC24V	清水 乙二醇水溶液(20%)	室内规格	
			单相 AC100~240V (50/60Hz)	氟化液 清水	室内规格	
			单相 AC200~220V (50/60Hz)			
			单相 AC100~240V (50/60Hz)	清水 乙二醇水溶液(50%)		
			单相 AC200~220V (50/60Hz)	去离子水(纯水) 化学液	室内规格	

# 功能一览

● 标准配备    ◆ : 可选项    ★ : 另售附件

概要		HRS	HRS090	HRS100/150	HRS200	HRS400	HRS-R	HRSE	HRR	HRSH090	HRSH	HRLE	HRL	HRZ-F	HRW	HECR	HEC	HEF002
温度控制	PID控制	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ON/OFF控制							●										
	电子冷热元件 (珀尔帖元件)															●	●	●
	带加热器													●※1	●			
节能	变频式压缩机									●	●	●	●※5	●※1				
	变频风扇					●				●	●	●	●					
	变频泵					●				●	●	◆	●					
维护	报警功能	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	带液位开关	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●/◆	●
	带供水口	●	●	◆	◆	◆	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●
	带自动供水	◆	◆	●	●	●	◆			◆	●	★		★				
安全	防震托架	★	●		●	●	★	★	★※2	●	●	●	●	★	★			
	带漏电断路器 / 旋钮				●	●					◆		●	●	●			
	带漏电断路器	◆	◆	◆	●	●	◆			◆	◆	●	●					
	排水盘结构 (带漏水传感器)								●					●	●			
	排水盘组件 (带漏水传感器)	★	★							★								
	杂质过滤器组件	★	★	★	★	●	★	★	●	★	★	★	●					
	异物过滤器														★			
	接头保护盖	★																
便利功能	溢流阀组件			★														
	加热功能	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	带流量传感器 / 流量开关								●	●			●※3	●	●	◆	◆	
	带脚轮	●	●					●		●		●						
	带脚轮可调脚座			◆/★	◆/★	◆/★					◆/★		●	●	●			
	可搭载19英寸机架								●							●		
带脚架、无机架安装用托架								◆								◆		
配管转换接头 (NPT或G螺纹)	◆/★	◆/★	◆/★	◆/★	◆/★	◆/★	◆/★		◆/★	◆/★	◆/★	★	◆			◆	◆	◆

※1 : 部分机型    ※2 : 仅选择可选项Y时    ※3 : 仅CH2    ※5 : 仅200V(-20)

		概要	HRS	HRS090	HRS100/150	HRS200	HRS400	HRS-R	HRSE	HRR	HRSH090	HRSH	HRLE	HRL	HRZ-F	HRW	HECR	HEC	HEF002
便利功能	NPT接头	附带将循环液配管·冷却水配管连接部(Rc)转换为NPT螺纹的连接部。													◆	◆			
	循环液自动回收功能	通过外部通信或操作显示面板进行操作,可将客户设备配管内的循环液回收至温控器的辅罐内。													◆	◆			
	电源电缆	针对标准长度电缆不够用的客户,准备了约3米的电缆。请和防拔夹子(HRS-S0074)一起使用。	★							★							★	★	●
	可更换式防尘过滤器组件	脏污的防尘过滤器(标准)难以清洁。为此,准备了该一次性过滤器。	★					★	★										★
通信功能	RS-232C	标准型号,可与电脑等一对一通信。详情请确认另附的使用说明书(通信规格篇)。	●	●	●	●	●	●		●	●	●		●			●	●	●
	RS-485	标准型号可与主机计算机及其他终端设备进行通信。详情请确认另附的使用说明书(通信规格篇)。	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	模拟通信	通过电压信号(0~10V)与外部装置通信的方法。可在输出PV值(测定温度等)的同时接收SV值(设定温度)等。	★												◆	◆			
	DeviceNet通信	进行Open DeviceNet Vendor Association Inc.拥有所有权的开放网络时,也可发送接收信息的通信功能(带DeviceNet通信功能)。													◆	◆			
	数字I/O(触点输入输出)	可将报警信号、运转信号等的输入输出信号读取至客户的顺序控制。详情请确认另附的使用说明书(通信规格篇)。	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	带外部开关读取	配备读取客户顺序控制的ON·OFF信号(外部开关)的输入端子。	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●					
对应特殊用途	对应去离子水(纯水)配管	循环液回路的接触液体部材质未使用易溶出的铜系材料。请在使用1MΩ·cm以上(1μs/cm以下)的纯水时使用。	◆	◆			◆			◆	◆		◆	●※3		●			
	高扬程泵规格	搭载扬程(输出压力)高的泵。请事先考虑客户设备端的配管阻抗,确认是否能够确保所需流量。	◆					◆	◆	◆				●			◆		◆
	高温环境规格	在环境温度45℃时仍可使用。	◆																
	DI控制元件/电阻率控制组件	对循环液[去离子水(纯水)]的电阻率进行显示、维持及控制。	★												◆	◆			
	电阻率传感器组件	根据型号,功能有所不同。详情请参见使用说明书。	★																
	电导率控制组件	显示并控制循环液的电导率。		★	★	★	◆			◆	★	★	★	●※3					
	DI过滤器组件	通过使循环液流过离子交换树脂(DI过滤器),可维持电阻率。	★			●	◆※4			◆				●※3	★	★			
	DI过滤器用隔热材料	通过对DI过滤器进行隔热,可防止因结露导致的冷却能力下降,以及因放热导致的加热能力下降损失。													★	★			
	旁通配管组件	如果循环液流量不足,则无法发挥优异的温度稳定性。此时,请打开本旁通配管,确保流量。	★	★	★	★		★	★	●	★	★	★	●	★	★			
	外置变压器	使用本变压器进行变压后,可在客户电源电压不同的场所使用。	★					★	★										
	防雪罩	风冷温控器用的不锈钢防雪罩。根据防雪罩的安装方向,可选择前后左右4个通风方向。			★	★						★							
	4通口集装组件	通过将循环液分成4个系统,可以使用1台温控器控制最多4个位置的温度。													★	★			
	球阀组件	调节温控器的循环液输出压力、流量时所用的球阀和压力表的组件。												★					
循环液	60%乙二醇水溶液	可作为乙二醇型循环液直接使用。即使稀释到15%也可使用。	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
	乙二醇水溶液浓度计	可用于乙二醇水溶液的定期浓度管理。	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★

※3: 仅CH2    ※4: 仅选择可选项D时

# SMC特有的温控控制 对小型化的挑战

## 温度稳定性 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ / 小型化

采用由膨胀阀与温度传感器精密控制温度的方式，实现了高温稳定性 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 与储液罐的小型化。

### 对应型号



标准型 /  
HRS012~060



标准型 耐环境规格 /  
HRS-R



变频型 /  
HRS090

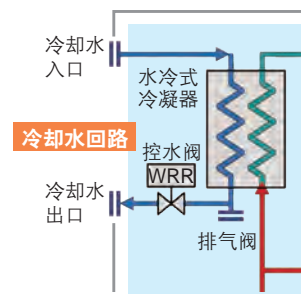


变频型 /  
HRS100~300

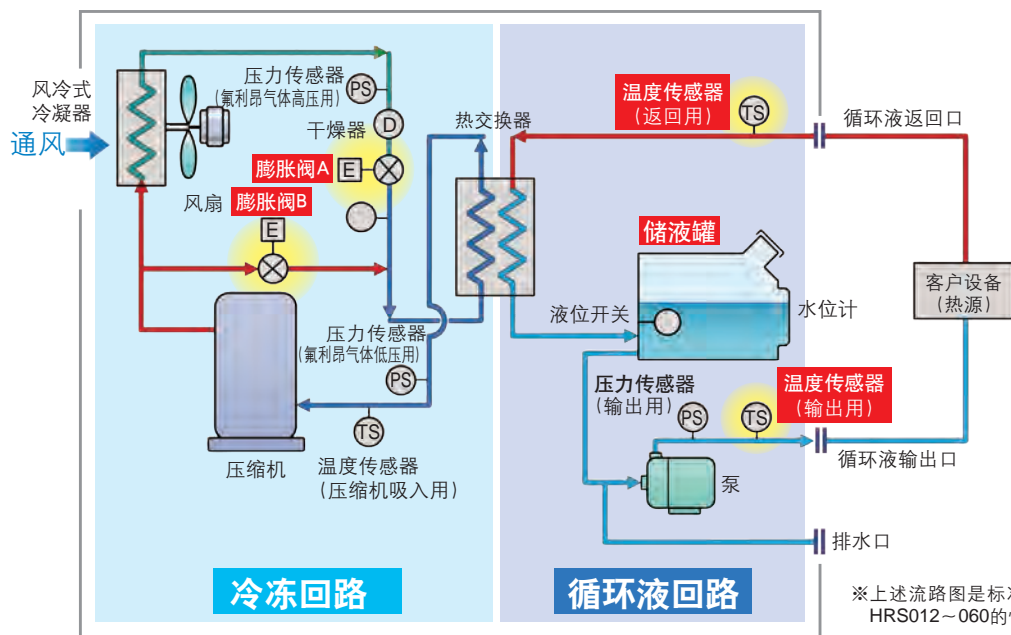


激光用小型  
双通道型 /  
HRLE

### ■ 水冷式 HRS□-W-□



### ■ 风冷式 HRS□-A-□



※上述流程图是标准型 / HRS012~060的情况。

### 冷冻回路

- 压缩机压缩氟利昂气体，输出高温高压的氟利昂气体。
- 高温高压的氟利昂气体在风冷冷冻式的场合，通过风扇通风，由风冷式冷凝器冷却液化。在水冷冷冻式的场合，通过冷却水回路的冷却水，由水冷式冷凝器冷却液化。
- 液化后的高压氟利昂气体，从膨胀阀A通过时膨胀并降低温度，在蒸发器内，得到循环液的热量后蒸发。
- 蒸发后的氟利昂气体，再次被压缩机吸入并压缩。
- 加热循环液时，通过膨胀阀B，高温高压的氟利昂气体通过旁通回路流入蒸发器，来加热循环液。

**要点** 通过冷却用 **膨胀阀A**、加热用 **膨胀阀B** 的精密控制组合，实现较高的温度稳定性。

### 循环液回路

- 从泵流出的循环液，通过客户的设备加热或冷却，再返回温控器。
- 循环液通过冷冻回路，达到所设定的温度，再经由温控器输出到客户设备侧。

**要点** 2个温度传感器(返回用、输出用)的信号控制冷冻回路，可实现对循环液的精密温度控制。因此没有必要通过大容量的储液罐来吸收循环液的温差，使用小型**储液罐**即可实现较高的温度稳定性，进一步节省了空间。

### 冷却水回路

#### 水冷冷冻式 HRS□-W-□的场合

- 为保持氟利昂气体压力的稳定，开启或关闭控水阀。利用控水阀来调整冷却水的流量。

# SMC温控器 HRS、HRSH、HRR 系列 5大优势

## 1 轻量、小型



### 对应型号



标准型 /  
HRS012~060



标准型 /  
HRS090



标准型 耐环境规格 /  
HRS-R



机架安装型 /  
HRR



变频型 /  
HRSH090



变频型 /  
HRSH100~300



激光用小型  
双通道基本型 /  
HRLE

所有型号的宽度(W)均为同一尺寸 **377mm**

型号	尺寸 (mm)	重量	冷却能力 (60Hz)
HRS012	W377×H615×D500	40kg	1300W
HRS018			1900W
HRS024			2400W
HRS030	W377×H660×D500	47kg	3200W
HRS040	W377×H676×D592	53kg	4200W
HRS050	W377×H976×D592	69kg	5100W
HRS060		73kg	5900W
HRS090	W377×H1080×D970	136kg	9000W

### 机架安装型 HRR 系列

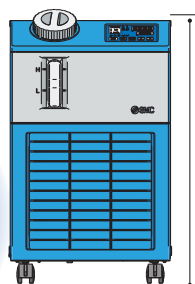
●高度：缩短**305mm**

●体积：削减**28%**

310mm



HRR012



HRS012

615mm



HRS012

HRR012

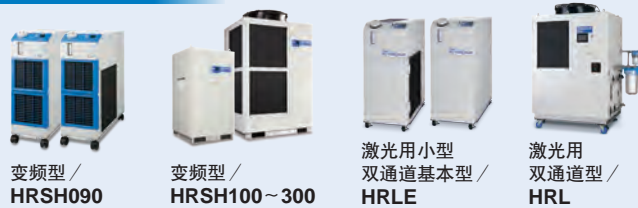
## 2 节能

### 三变频器

根据客户设备的负载由变频器控制压缩机、风扇、泵各自电机的转速。

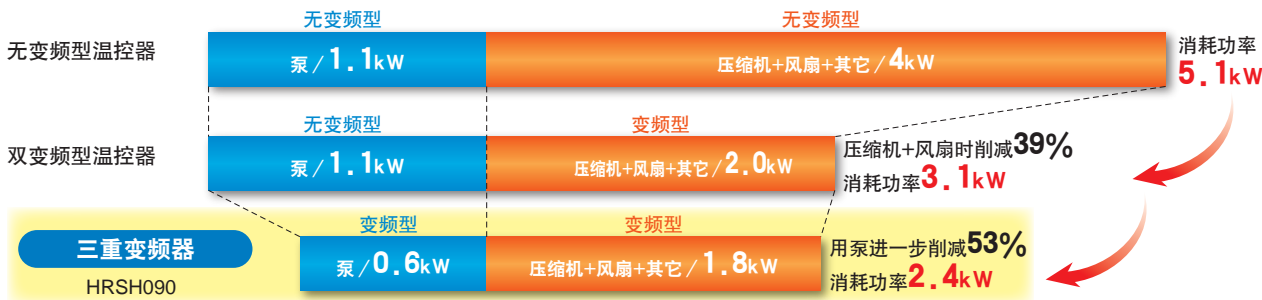


#### 对应型号



与无变频器相比 **消耗功率降低53%**。(HRS090)

由于变频器,50Hz的电源也可以同样性能运转。

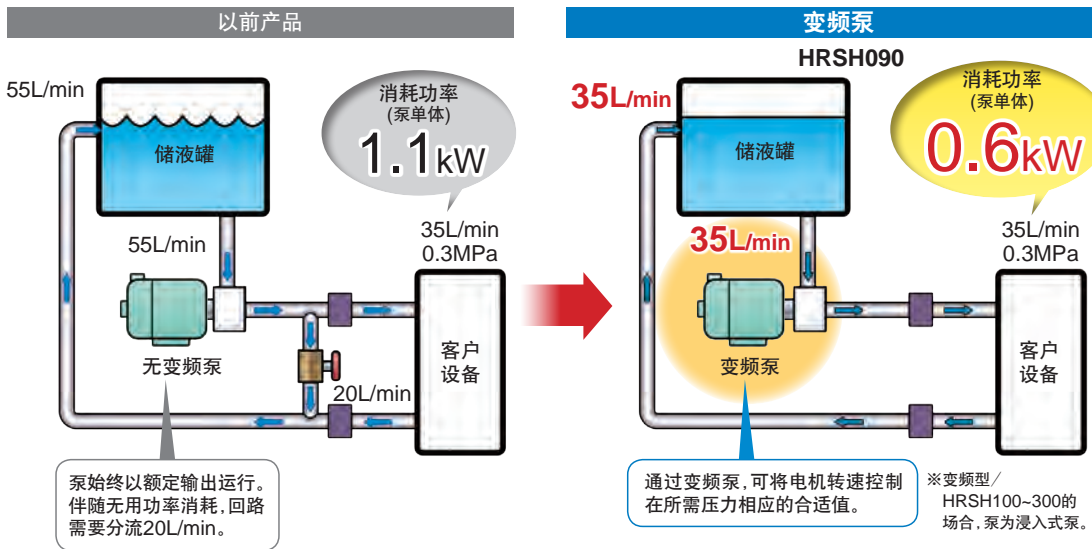


运转效率：9.5kW(负载热)和0kW(无负载热)的比率。运转效率50% 总是有9.5kW的负载热。

条件 无变频器、三重变频器共通条件：环境温度为32℃，循环液温度为20℃，循环液流量为35L/min@0.3MPa(60Hz)，热负载为9.5kW  
无变频器型温控器条件：连续运转在60Hz时可冷却9.5kW的压缩机。泵与HRS090相同。

### 变频泵

变频泵带来的功率削减效果



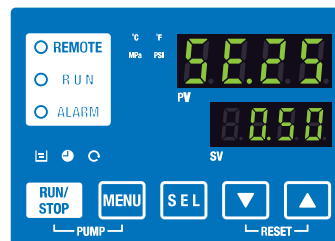
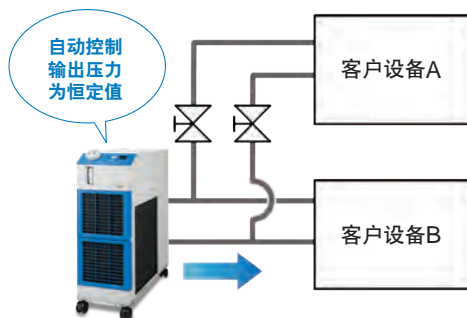
#### 对应型号



### 可调节循环液压力

可在操作面板设定循环液的输出压力。即使在各种各样的客户配管条件下,无旁通配管\*调节,也可通过变频泵,自动控制在所设定的输出压力。由此,可削减泵的消耗功率。

(可通过设定泵的运转频率运转)  
※根据流量,可能会需要旁通配管。



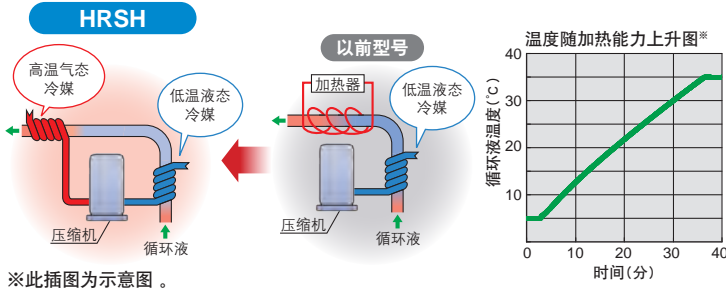
操作面板(循环液输出压力设定界面)

即使在维护时切换流路使用的场合,也可通过压力调节功能,控制输出压力于稳定状态。(请确保各分支回路规格的所需最低流量。)

### 3 加热功能

#### 无需加热器即可加热循环液

由于利用排出的热量加热,因此无需加热器。



※HRSH250-A-20の場合

- 条件
- 环境温度：5°C
  - 电源：200V 60Hz
  - 循环液流量：125L/min@0.5MPa
  - 外部配管：旁通配管状态

即使周围温度低时也无  
需安装加热器!

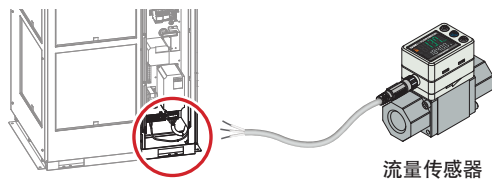


#### 对应型号



#### 可供DC24V电源

可通过本元件的端子台向外部开关等供电。



详情请参见本公司官网产品目录。

#### 对应型号



#### 室外安装 IPX4

IP(International Protection)是依据IEC60529、JIS C 0920的“电气机械器具的外围防护等级(IP准则)”的工业规格。

IPX4：即使各个方向上有水飞溅也不会产生有害影响。

#### 对应型号



#### 电气部防护等级 IP54

电装盒内收纳有基板、电气零部件防止粉尘、飞沫浸入

电装盒 IP54



#### 对应型号



# 4 维护性提高

## 在操作面板的点检界面中轻松维护

通过报警代码提醒点检。提醒泵、风扇等的点检。有助于设备的维护管理。



点检界面 显示温控器内部的温度、压力、运转时间。



显示项目			
温度	循环液出口温度	压力	循环液出口压力
	循环液回流口温度		压缩机气体输出压力
	压缩机气体温度		压缩机气体回流压力
流量	循环液流量※1	运转时间	本机运转累积时间
			泵运转累积时间
			风扇运转累积时间※2
			压缩机运转累积时间
			防尘过滤器累积时间※2

※1 不是用流量计等测量的值,请作为参考值(大致值)使用。(标准型/HRS012~060除外)  
 ※2 仅在风冷冷冻式的场合显示。

**对应型号**

标准型 / HRS012~060      标准型 / HRS090      标准型 / HRS100/150

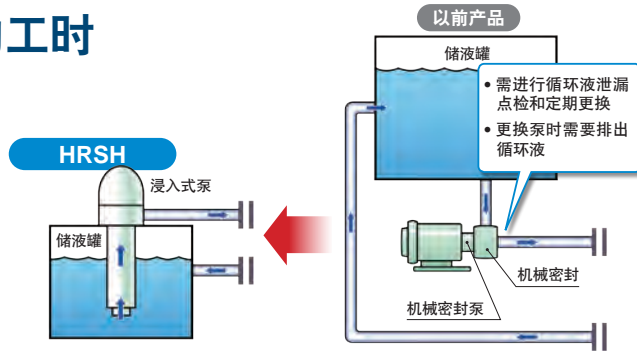
标准型 / HRS200      标准型 / 耐环境规格 / HRS-R      变频型 / HRSH090

变频型 / HRSH100~300      激光用小型双通道基本型 / HRLE      激光用双通道型 / HRL

## 减少泵定期维护的工时

采用无机机械密封的浸入式泵

由于循环液不存在外部泄漏,无需对泵液进行点检,也无需对机械密封做定期更换。拆除泵时不必排出循环液。



**对应型号**

标准型 / HRS200

变频型 / HRSH100~300      激光用双通道型 / HRL

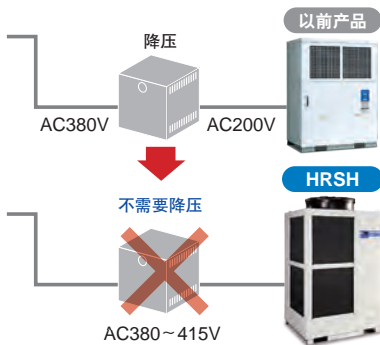
# 5 全球对应

## 无需变压器

(欧洲、亚洲、大洋洲、中南美)

电源 对应AC200~230V 或 AC380~415V。

海外使用也无需变压器。



**对应型号**

标准型 / HRS012~060      标准型 / HRS090      标准型 / HRS100/150      标准型 / HRS200      标准型 / 耐环境规格 / HRS-R

基本型 / HRSE      机架安装型 / HRR      变频型 / HRSH090      变频型 / HRSH100~300      激光用小型双通道基本型 / HRLE      激光用双通道型 / HRL

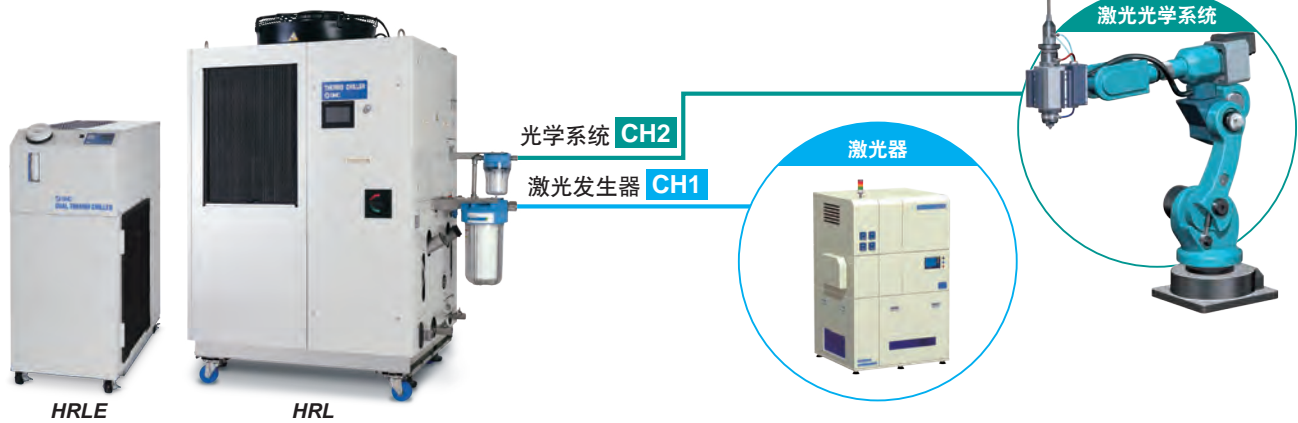
## 对应国际标准

※请参见扩展品表。



## 激光用双通道型 HRLE/HRL 系列

- 1台温控器可对2个系统单独温控



## 高性能型 HRZ-F/HRW 系列

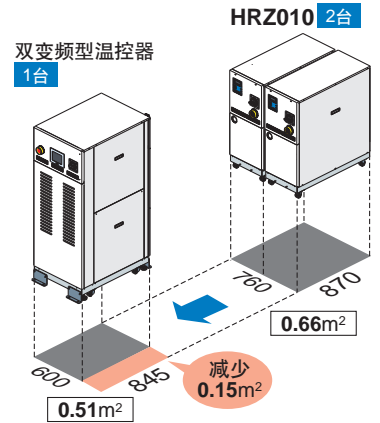
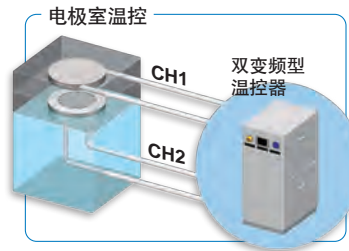


- 温度稳定性 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 、温度范围对应 $-20^{\circ}\text{C} \sim +90^{\circ}\text{C}$ 。功能与配置同样丰富。
- 有搭载DC变频压缩机和变频泵的双变频型产品，可实现更大幅度的节能。
- 循环液：氟化液、60%乙二醇水溶液、清水、去离子水(纯水)
- 水冷却式：不使用压缩机的无氟、节能型(HRW)

- 每台机器上有2个系统：可单独进行温控的双变频型温控器。省空间、省配线、省配管、省工时、双变频型更节能。

省空间

安装面积缩小**23%**



## 珀尔帖式温控器阵容

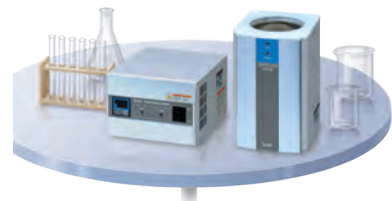
### 温控器 HECR/HEC/HEF 系列

- 温度稳定性： $\pm 0.01 \sim 0.03^{\circ}\text{C}$



### 恒温槽 HEB 系列

- 精密温控恒温槽内的液体
- 温度稳定性实现 $\pm 0.01^{\circ}\text{C}$
- 槽内温度分布实现 $\pm 0.02^{\circ}\text{C}$



### 化学式温控器 HED 系列

- 通过采用氟树脂热交换器实现化学液的直接温控！！
- 实现业界顶级的高耐水压0.35MPa！！



精密温控恒温槽内的液体的装置。客户将想要温度控制的容器等放置于恒温槽内，即可进行温度控制。

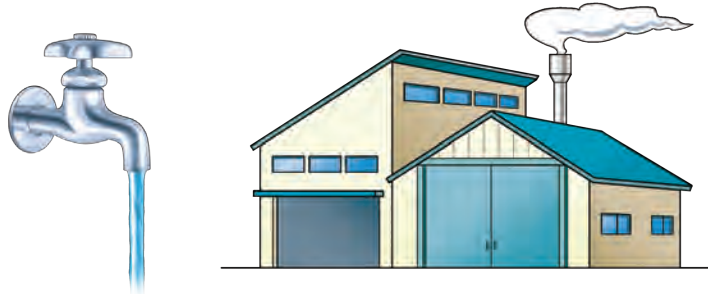
INR  
订制规格



# 是否考虑使用温控器重新审视冷却方法？ 无论何时何地，均可轻松获得冷却水。

这种  
场合

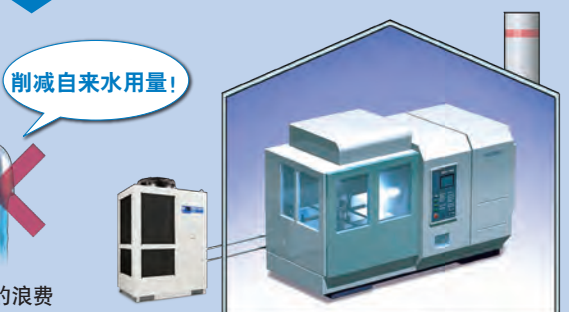
没有冷却塔设备(冷却塔)。  
使用自来水



如果采用风冷冷冻式温控器，  
即使没有冷却塔，  
也能轻松获得冷却水。

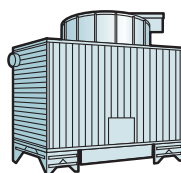


杜绝常流水的浪费



这种  
场合

虽然有冷却塔设备，但夏季水温过高，  
冬季水温过低(结冰)，  
冷却水温度不稳定。



冷却塔



全年均可提供温度稳定的冷却水。



半导体

蚀刻装置

- HEC
- HECR
- HRZ-F
- HRW



CMP

- HEC
- HECR
- HED
- HRZ-F
- HRW



涂布机·显影机

- HEC
- HECR
- HRZ-F
- HRW



试验机

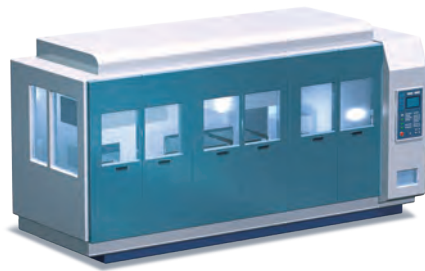
- HRS
- HRW
- HRSH
- HRZ-F
- HRR



清洗机

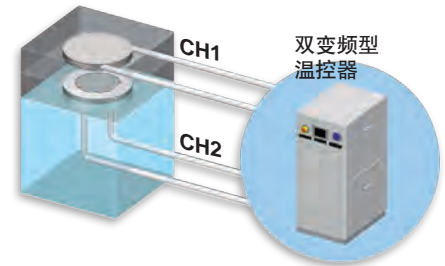
清洗液的温控

- HEC
- HECR
- HED
- HRS
- HRSH



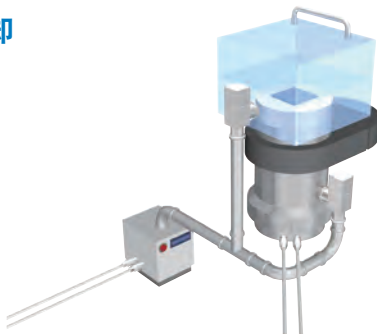
腔室电极温控

- HRW
- HRZ-F



真空泵冷却

- HRS
- HRSH



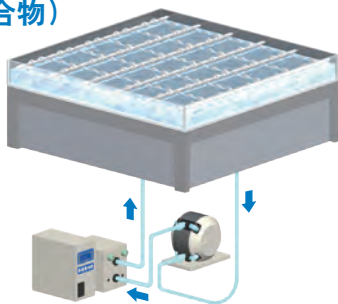
气瓶储藏柜

- HRS
- HRSH



清洗机(碳氢化合物)

- HED

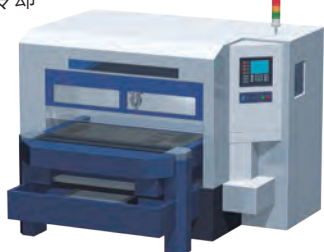


## 激光

### 激光加工机·激光焊接机

激光发生器部、电源的冷却

- HEC
- HRSH
- HRR
- HRL
- HRLE



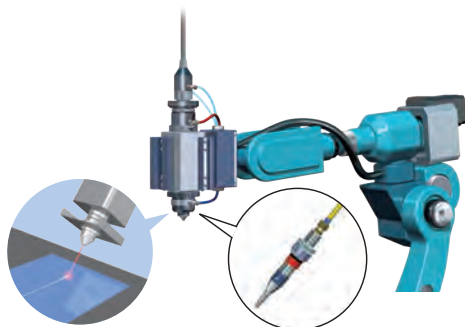
### 激光器

- HEC
- HECR
- HEF
- HRS
- HRSH
- HRR
- HRL
- HRLE



### 光纤激光器用 传送电缆接头

- HEC
- HECR
- HEF
- HRS
- HRR
- HRL
- HRLE



### 超声波检查装置

超声波激光部的温度调节

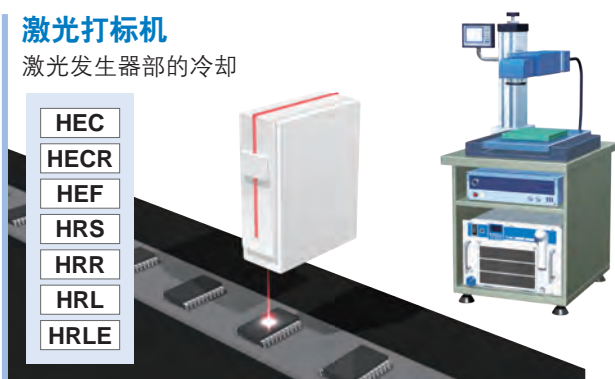
- HEC
- HEF
- HRS
- HRR
- HRLE



### 激光打标机

激光发生器部的冷却

- HEC
- HECR
- HEF
- HRS
- HRR
- HRL
- HRLE



### 二次电池制造工程

激光焊接切割

- HRS
- HRSH
- HRR
- HRL
- HRLE



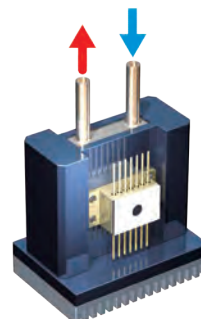
### 金属3D打印机

- HRS
- HRSH
- HRR
- HRL
- HRLE



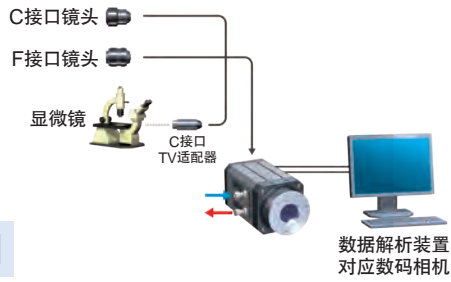
### 激光二极管冷却

- HEF



激光

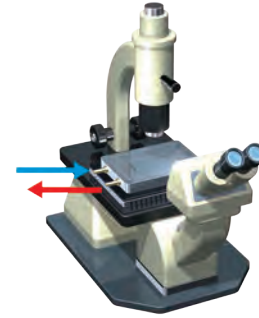
光学相机冷却



HEF

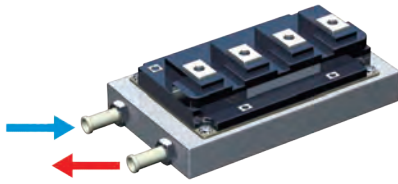
显微镜 冷却板

HEF



功率器件冷却

HEF



光束吸收器

HEF



机床

加工中心

主轴的冷却

HRS

HRSH

HRS-R



注塑成形机

HRS

HRSH



焊接机

弧焊

焊炬的冷却

HRS

HRR



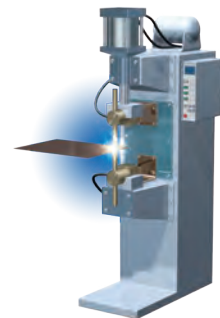
电阻焊接(点焊)

焊头电极、  
变压器、晶体管、  
(半导体闸流管)的冷却

HRS

HRSH

HRR



高频感应加热设备

加热线圈、高频电源、  
变频器周边冷却

HRS

HRSH

HRR

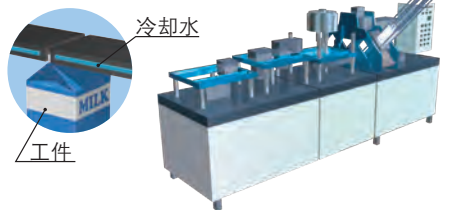


## 食品·包装机

### 包装机(薄膜包装·屋顶盒灌装)

封口时工件的冷却

- HRS
- HRS-R
- HRSH
- HRR



### 微粒化装置(食品·化妆品)

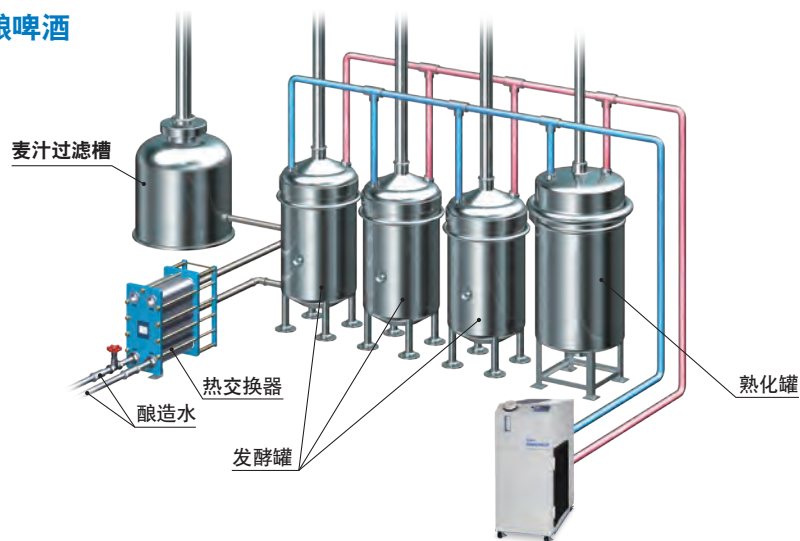
试样·装置的温度调节

- HEC
- HECR
- HRS
- HRSH
- HRR



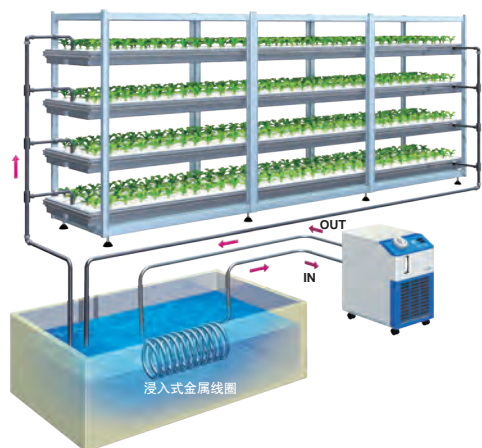
## 饮料

### 精酿啤酒

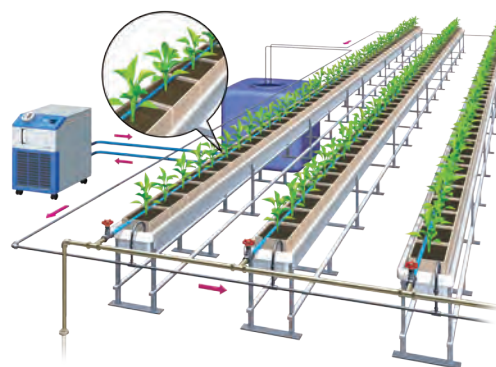


## 植物工厂·设施栽培

### 罐内营养液的温度控制



### 栽培区的局部温度控制



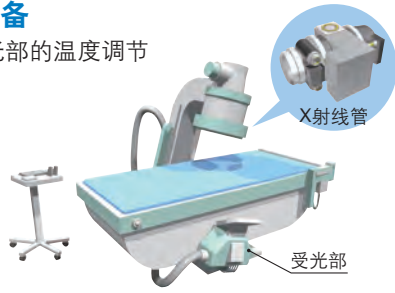
※不适用于滴灌。

医疗

X射线(数字式)设备

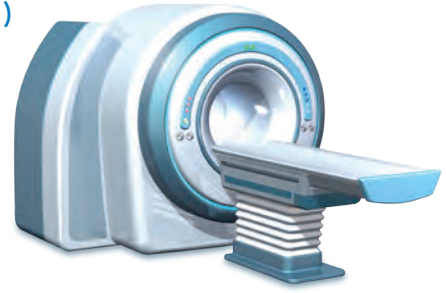
X射线管·X射线受光部的温度调节

- HEC
- HECR
- HRS
- HRR



MRI(核磁共振)

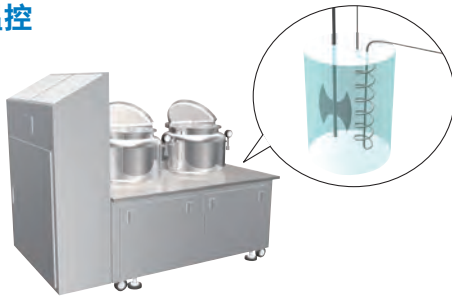
- HRS
- HRR



理化

粘接剂·涂料温控

- HEC
- HECR
- HEBC
- HRS
- HRSH
- HRR



玻璃管热交换器的冷却

- HEF



气体发生量分析装置~夹套容器的循环

- HEF



※对应开放浴槽(可连接水槽等, 直接进行温度调节。)

试样包埋机的冷却

- HEF

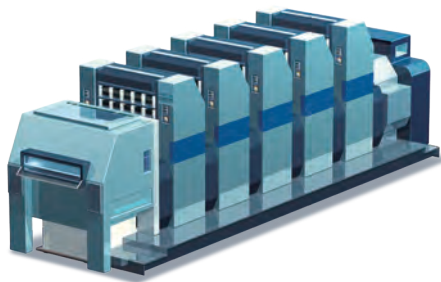


印刷

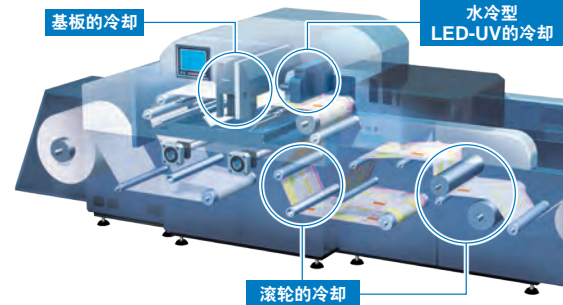
印刷机

滚轮的温度调节

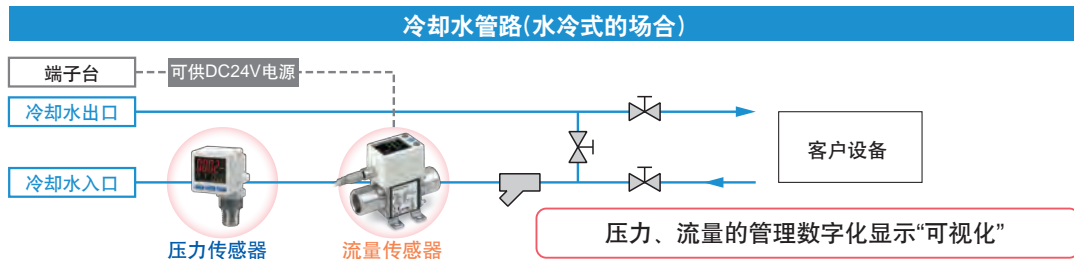
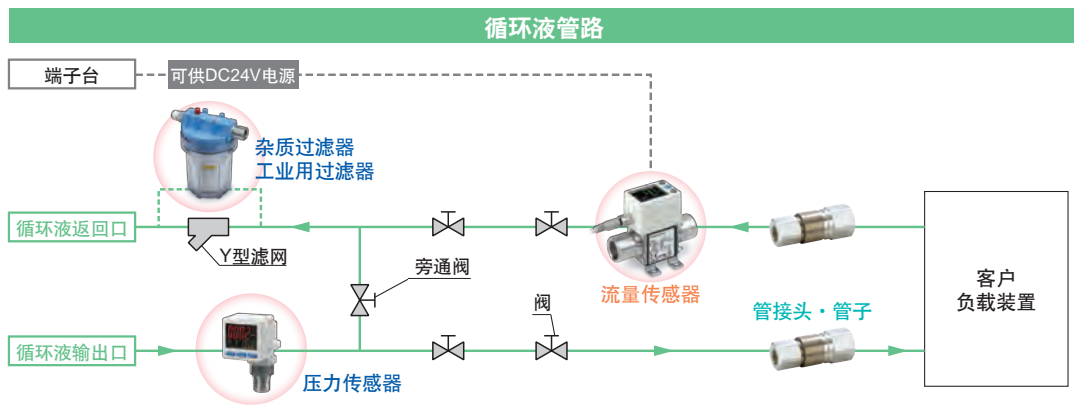
- HRS
- HRSH
- HRR



数码印刷机



# 循环液、冷却水管路用元件

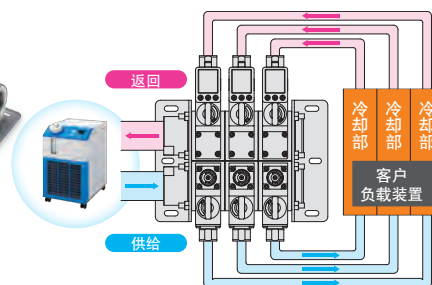


## 流量传感器：循环液及冷却水的流量、温度监测

3色显示  
水用数字式流量传感器  
**PF3W**



3色显示  
电磁式数字流量传感器  
**LFE**



去离子水(纯水)·化学液用  
数字式流量传感器 **PF2D**  
4通道流量显示器 **PF2□200**



## 压力传感器：循环液及冷却水的压力监测

3画面高精度数字式  
压力传感器  
**ISE20C**



通用流体用压力传感器 **PSE56□**  
数字式显示设定器  
**PSE200A,300A,300AC**



## 杂质过滤器



## 管接头

带单向阀的快插接头  
**KK**



带单向阀的快插接头 / 不锈钢型(SUS304)  
**KKA**



金属快换管接头  
**KQB2**



SUS316快换管接头  
**KQG2**



SUS316嵌入式管接头  
**KFG2**



氟树脂制管接头  
**LQ**



管子 **T□**



系列	材质
T	尼龙
TU	聚氨酯
TH	FEP(氟树脂)
TD	改性PTFE(软氟树脂)
TL	Super PFA
TLM	PFA

## 温控器(循环液温调装置)标准型 基本型

### 温控器 / 标准型 HRS



- 风冷式安装简单、操作简单，在任何需要的地方都能得到冷却水。
- 广泛应用于激光加工机 / 分析装置 / LCD制造装置 / 模具温调等用途。
- 小型 W377×H615×D500mm、40kg (HRS012/018/024)
- 定时运转、液面降低、停电复位、防冻功能等
- 带自我诊断功能。
- 最适合出口海外的装置(单相AC200~230V、单相AC100V,115V)
- 符合CE认证、UL。

系列	设定温度范围	冷却能力	温度稳定性	冷却方式	循环液
HRS012~060	5~40℃	1.3kW, 1.9kW, 2.4kW, 3.2kW, 4.2kW, 5.1kW, 5.9kW (60Hzの場合)	±0.1℃	风冷冷冻式 水冷冷冻式	清水 去离子(纯水) 乙二醇水溶液(15%)

### 温控器 / 标准型 HRS090



- 轻量・紧凑
- 冷却能力：9kW
- 温度稳定性：±0.5℃
- 设定温度范围：5~35℃
- 最高使用环境温度：45℃
- 电源：三相AC200~230V、AC380~415V、AC460~480V

系列	设定温度范围	冷却能力	温度稳定性	冷却方式	循环液
HRS090	5~35℃	9kW(60Hzの場合)	±0.5℃	风冷冷冻式 水冷冷冻式	清水 去离子水(纯水) 乙二醇水溶液(15%)

### 温控器 / 标准型 HRS100/150



- 无需加热器，利用冷冻回路的放热即可加热循环液
- 电源可对应欧洲、亚洲、大洋洲、北美、中南美
- 静音设计70dB(A)
- 室外安装：IPX4
- 小型・省空间

系列	设定温度范围	冷却能力	温度稳定性	冷却方式	循环液
HRS100 HRS150	5~35℃	9.5kW, 14.5kW (60Hzの場合)	±1.0℃	风冷冷冻式 水冷冷冻式	清水 去离子水(纯水) 乙二醇水溶液(15%)

### 温控器 / 标准型 HRS200



- 3相 AC380~415V(50Hz)、3相 AC460~480V(60Hz)
- 无需加热器，利用冷冻回路的放热即可加热循环液
- 室外安装：IPX4
- 小型・省空间

系列	设定温度范围	冷却能力	温度稳定性	冷却方式	循环液
HRS200	5~35℃	20.5kW	±1.0℃	风冷冷冻式	清水 去离子水(纯水) 乙二醇水溶液(15%)

## 温控器(循环液温调装置)标准型 基本型

### 温控器 / 标准型 HRS400



- 冷却能力：38kW
- 电源：3相 380~415V(50Hz/60Hz)  
3相 460~480V(60Hz)
- 设定温度范围：5~35℃
- 最高使用环境温度：45℃
- 温度稳定性：±0.1℃
- 带加热功能
- 浸液式泵(无机密封)
- 防水等级：IPX4
- 采用触摸屏 设定、操作、可视性提高



系列	设定温度范围	冷却能力	温度稳定性	冷却方式	循环液
HRS400	5~35℃	38kW	±0.1℃	风冷冷冻式	清水 去离子水(纯水) 乙二醇水溶液(15%)

### 温控器 / 耐环境规格 HRS-R



- 对应粉尘、飞沫水的环境
- 电装部分防护等级：IP54
- 金属面板  
外装部全部为金属面板  
可选择不锈钢面板(可选项)
- 可选择大容量储液罐(12L)(可选项)
- 环境温度：5~45℃



系列	设定温度范围	冷却能力	温度稳定性	冷却方式	循环液
HRS-R	5~40℃	1.9kW, 2.9kW, 5kW (60Hzの場合)	±0.1℃	风冷冷冻式	清水 乙二醇水溶液(15%)

### 温控器 / 基本型 HRSE



- 三重控制，大幅节能！  
消耗功率节能33%
- 小型·轻量 32kg(AC100V规格)
- 无需定期维护：磁力泵
- 静音设计：55dB(A)



系列	设定温度范围	冷却能力	温度稳定性	冷却方式	循环液
HRSE	10~30℃	1.2kW, 1.6kW, 2.2kW (60Hzの場合)	±2.0℃	风冷冷冻式	清水 乙二醇水溶液(15%)

## 温控器(循环液温调装置)机架安装型

### 温控器 / 机架安装型 HRR



- 可在安装于机架的状态下作业  
正面拆装：可从正面设定、调整、维护。
- 省空间：19英寸机架上可安装数台
- 冷却能力：1.1/1.2/1.8/2.4/3.0/5.1kW(60Hz)
- 温度稳定性：±0.1℃
- 全球通用电源  
单相AC100V(50/60Hz)/单相AC115V(60Hz)  
单相AC200~230V(50/60Hz)



系列	设定温度范围	冷却能力	温度稳定性	冷却方式	循环液
HRR	5~35℃ 15~35℃	1.1kW, 1.2kW, 1.8kW, 2.4kW, 3.0kW, 5.1kW	±0.1℃	风冷冷冻式 水冷冷冻式	清水 乙二醇水溶液(15%)

## 温控器(循环液温调装置)变频型

### 温控器/变频型 HRSH090



- 消耗功率减少53%
- 采用三大变频器, 节能效果出色!
- 冷却能力: 9.5kW(风冷)、11.0kW(水冷)
- 温度稳定性:  $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$
- 设定温度范围:  $5^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$



系列	设定温度范围	冷却能力	温度稳定性	冷却方式	循环液
HRSH090	$5 \sim 40^{\circ}\text{C}$	9.5kW	$\pm 0.1^{\circ}\text{C}$	风冷冷冻式 水冷冷冻式	清水 去离子水(纯水) 乙二醇水溶液(15%)

### 温控器/变频型 HRSH



- 采用三大变频器, 节能效果出色!
- 室外安装: 防滴型(IPX4)
- 最高使用环境温度  $45^{\circ}\text{C}$
- 最低使用环境温度  $-20^{\circ}\text{C}$  (风冷式的场合)
- 温度稳定性  $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$  (负载稳定时)
- 省空间、轻量 280kg(25kW型)
- 符合CE认证、UL。



系列	设定温度范围	冷却能力	温度稳定性	冷却方式	循环液
HRSH	$5 \sim 35^{\circ}\text{C}$	10kW, 15kW, 20kW 25kW, 28kW	$\pm 0.1^{\circ}\text{C}$	风冷冷冻式 水冷冷冻式	清水 去离子水(纯水) 乙二醇水溶液(15%)

## 温控器(循环液温调装置)激光用双通道型

### 激光用小型双通道型/基本型 HRLE



- 1台温控器可对2个系统单独温控
- 省空间/省配线  
安装面积削减21%
- 电源系统: 1个系统即可
- 节能  
节能 消耗功率削减17%



系列	设定温度范围	冷却能力(CH1, 2合计)	温度稳定性	冷却方式	循环液
HRLE050-A	CH1: $15 \sim 25^{\circ}\text{C}$ CH2: CH1温度 $+ 0 \sim 15^{\circ}\text{C}$	4.8kW/5.8kW (50Hz/60Hz)	CH1: $\pm 0.1$ CH2: $\pm 0.5$	风冷冷冻式	清水, 去离子水(纯水)
HRLE050-W	CH1: $15 \sim 25^{\circ}\text{C}$ CH2: CH1温度 $+ 0 \sim 15^{\circ}\text{C}$	4.8kW/5.8kW (50Hz/60Hz)	CH1: $\pm 0.1$ CH2: $\pm 0.5$	水冷冷冻式	清水, 去离子水(纯水)
HRLE090-A	CH1: $15 \sim 25^{\circ}\text{C}$ CH2: CH1温度 $+ 0 \sim 15^{\circ}\text{C}$	8.0kW/9.5kW (50Hz/60Hz)	CH1: $\pm 0.1$ CH2: $\pm 0.5$	风冷冷冻式	清水, 去离子水(纯水)
HRLE090-W	CH1: 9kW, 19kW, 26kW CH2: 1.0kW(最大1.5kW)	9.5kW/11.0kW (50Hz/60Hz)	CH1: $\pm 0.1$ CH2: $\pm 0.5$	水冷冷冻式	清水, 去离子水(纯水)

## 温控器(循环液温调装置)激光用双通道型

### 温控器 / 激光用双通道型 HRL



- 1台温控器可对2个系统单独温控
- 省空间/省配线  
安装面积削减22%
- 电源系统：1个系统即可
- 节能  
节能 消耗功率削减30%
- 采用触摸屏
- 电源：三相AC200V(50Hz)  
三相AC200~230V(60Hz)  
三相AC380~415V(50/60Hz)  
三相AC460~480V(60Hz)

系列	设定温度范围	冷却能力	温度稳定性	冷却方式	循环液
HRL100	CH1:5~35°C CH2:10~40°C	CH1:9kW CH2:1.0kW(最大5.0kW)	CH1:±0.1 CH2:±0.5	风冷冷冻式, 水冷冷冻式	CH1:清水, CH2:清水, 去离子水(纯水)
HRL200	CH1:5~35°C CH2:10~40°C	CH1:19kW CH2:1.0kW(最大5.0kW)	CH1:±0.1 CH2:±0.5	风冷冷冻式, 水冷冷冻式	CH1:清水, CH2:清水, 去离子水(纯水)
HRL300	CH1:5~35°C CH2:10~40°C	CH1:26kW CH2:1.0kW(最大5.0kW)	CH1:±0.1 CH2:±0.5	风冷冷冻式	CH1:清水, CH2:清水, 去离子水(纯水)
HRL400	CH1:5~35°C CH2:10~40°C	CH1:37kW CH2:1.0kW(最大5.0kW)	CH1:±0.1 CH2:±0.5	风冷冷冻式	CH1:清水, CH2:清水, 去离子水(纯水)

## 温控器(循环液温调装置)符合SEMI标准 高性能变频型

### 冷冻式温控器 HRZ-F



- 采用DC变频式压缩机和变频泵实现更大幅度的节能。
- 节能  
按照客户设备的负载，对压缩机、泵的电机转速进行变频控制。  
消耗功率：削减Max65%
- 冷却水量：削减Max67%
- 高性能  
温度稳定性：±0.1°C(负载稳定时)  
冷却时间：最多缩短46%(与本公司产品相比)
- 使用冷媒：R410A(HFC) / R448A(HFC/HFO)

系列	设定温度范围	冷却能力	温度稳定性	冷却方式	循环液
HRZ-F	-20~40°C 10~60°C -20~90°C	2kW, 4kW 8kW, 10kW	±0.1°C	水冷冷冻式	氟化液 乙二醇水溶液 清水, 去离子水(纯水)

### 水冷式温控器/高性能变频型 HRW



- 与工厂内循环水直接热交换的热交换器。
- 用于无需压缩机的温控场合。
- 凭借温度稳定性高，温度范围广，故障诊断，外部通信等完备的功能，在半导体工艺装置上拥有大量成功应用实例。
- 符合UL、SEMI标准、CE认证。
- 可选择变频型。

系列	设定温度范围	冷却能力	温度稳定性	冷却方式	循环液
HRW	20~90°C	2kW, 8kW 15kW, 30kW	±0.3°C	水冷却式 (无压缩机)	氟化液 清水 去离子水(纯水) 乙二醇水溶液(60%)

## 符合含氟气体管制标准的温控器

### 对应无含氟气体(CO<sub>2</sub>冷媒)的冷冻式温控器 HRSC



- 可空运
- 采用CO<sub>2</sub>冷媒 (R744)
- 大幅削减GWP
- 无需含氟气体的回收、废弃处理
- 无需根据含氟气体排放限制法, 进行简易检查

系列	设定温度范围	冷却能力	温度稳定性	冷却方式	循环液
HRSC012~060	5~40°C	1.3kW~5.9kW	±0.1°C	风冷冷冻式 水冷冷冻式	清水 乙二醇水溶液 (15%)
HRSC090	5~40°C	9.5kW, 11kW	±0.1°C	风冷冷冻式 水冷冷冻式	清水 乙二醇水溶液 (15%) 去离子水(纯水)
HRSC100	5~35°C	10.5kW, 11.5kW	±0.1°C	风冷冷冻式 水冷冷冻式	清水 乙二醇水溶液 (15%) 去离子水(纯水)

### 对应无含氟气体(CO<sub>2</sub>冷媒)的冷冻式温控器 符合SEMI标准 HRZC



- 无氟
- 对应CO<sub>2</sub>冷媒 (R744)
- 大幅削减GWP
- GWP = 1 可对应各国及地区的冷媒管制  
EU冷媒管制: GWP150以上  
美国冷媒管制: GWP700以上  
加利福尼亚州冷媒管制: GWP750以上
- ※GWP表示全球变暖潜能值。数值基于IPCC AR4得出。
- 可空运
- 无需含氟气体的回收、废弃处理
- 无需根据含氟气体排放限制法, 进行简易检查

系列	设定温度范围	冷却能力	温度稳定性	冷却方式	循环液
HRZC	-20~90°C	2kW, 4kW, 8kW, 10kW	±0.1°C	水冷冷冻式	氟化液 60%乙二醇水溶液 去离子水(纯水)-清水

### 对应低GWP冷媒的温控器 标准型 HRSF



- 对应低GWP冷媒  
GWP: 146\* ※ Regulation (EU) 2024/573, AIM Act 40 CFR Part 84标准  
EU冷媒管制: GWP 150以上  
美国冷媒管制: GWP 700以上  
加利福尼亚州冷媒管制: GWP 750以上
- 环境对应冷媒R454C (不可空运)
- 轻量·紧凑 所有机型宽度相同 377mm(仅HRSF012~060)
- 温度稳定性±0.1°C
- 电源可对应欧洲、亚洲、大洋洲、北美、中南美
- 静音设计70dB(A) (仅HRSF150/200)
- 室外设置: IPX4(仅HRSF150/200)

系列	设定温度范围	冷却能力	温度稳定性	冷却方式	循环液
HRSF012~060	5~40°C	1.3kW, 1.9kW, 2.4kW, 3.2kW, 5.9kW (60Hz场合)	±0.1°C	风冷冷冻式 水冷冷冻式	清水 15%乙二醇水溶液
HRSF150 HRSF200	5~35°C	15.7kW 20.5kW(风冷) 20.6kW(水冷)	±0.1°C	风冷冷冻式 水冷冷冻式	清水 15~40% 乙二醇水溶液 去离子水(纯水)

## 符合含氟气体管制标准的温控器

### 对应低GWP冷媒的冷冻式温控器 符合SEMI标准 HRZF



- 对应低GWP冷媒  
GWP : 146※ ※Regulation (EU) 2024/573, AIM Act 40 CFR Part 84标准  
EU冷媒管制 : GWP 150以上  
美国冷媒管制 : GWP 700以上  
加利福尼亚州冷媒管制 : GWP 750以上
- 环境对应冷媒R454C (不可空运)
- 采用DC变频式压缩机和变频泵实现更大幅度的节能。

系列	设定温度范围	冷却能力	温度稳定性	冷却方式	循环液
HRZF010	-20~90℃	10kW	±0.1℃	水冷冷冻式	氟化液 60%乙二醇水溶液

### 对应低GWP冷媒的温控器 机架安装型 HRRF



- 对应低GWP冷媒  
GWP : 146※ ※Regulation (EU) 2024/573, AIM Act 40 CFR Part 84标准  
EU冷媒管制 : GWP 150以上  
美国冷媒管制 : GWP 700以上  
加利福尼亚州冷媒管制 : GWP 750以上
- 环境对应冷媒R454C (不可空运)
- 可在安装于机架的状态下作业  
正面拆装 : 可从正面设定、调整、维护
- 省空间 : 19英寸机架上可安装数台
- 冷却能力 : 1.2/1.8kW(60Hz)
- 温度稳定性 : ±0.1℃
- 电源 单相AC200~230V(50/60Hz)

系列	设定温度范围	冷却能力	温度稳定性	冷却方式	循环液
HRRF012	5~35℃	1.0kW/1.2kW (50/60Hz)	±0.1℃	风冷冷冻式 水冷冷冻式	清水 乙二醇水溶液 (15%)
HRRF018	5~35℃	1.6kW/1.8kW (50/60Hz)	±0.1℃	风冷冷冻式 水冷冷冻式	清水 乙二醇水溶液 (15%)

### 对应低GWP冷媒的温控器 激光用双通道型 HRLF



- 对应环境  
HRL200的GWP : 146※ HRLF300/400的GWP : 675※  
※ Regulation (EU) 2024/573, AIM Act 40 CFR Part 84标准  
HRL200 : 冷媒R454C HRLF300/400 : 冷媒R32  
EU冷媒管制 : GWP 750以上的冷媒(冷却能力超12kW)  
美国冷媒管制 : GWP 700以上
- 1台温控器可对2个系统单独温控
- 省空间/省配线
- 触摸屏
- 对应IO-Link(HRLF300/400)

系列	设定温度范围	冷却能力	温度稳定性	冷却方式	循环液
HRLF200-A-40	CH1:5~35℃ CH2:10~40℃	CH1:21.5kW CH2:1.0kW(最大3.0kW)	CH1:±0.1℃ CH2:±0.5℃	风冷冷冻式	清水 去离子水(纯水)
HRLF200-W-40	CH1:5~35℃ CH2:10~40℃	CH1:21.5kW CH2:1.0kW(最大3.0kW)	CH1:±0.1℃ CH2:±0.5℃	水冷冷冻式	清水 去离子水(纯水)
HRLF300-A-40	CH1:5~35℃ CH2:10~40℃	CH1:26kW CH2:16kW	CH1:±0.1℃ CH2:±0.5℃	风冷冷冻式	清水 去离子水(纯水)
HRLF400-A-40	CH1:5~35℃ CH2:20~40℃	CH1:37kW CH2:1kW	CH1:±0.1℃ CH2:±0.5℃	风冷冷冻式	清水 去离子水(纯水)

## 符合含氟气体管制标准的温控器

### 对应低GWP冷媒的冷冻式温控器 对应R32 HRSHF



- 新增HRSHF250/300-A-40
- 新增HRSHF150/200/250-W-20
- 新增HRSHF150/200-W-40
- 可对应各国及地区的冷媒管制 (R32冷媒) GWP : 675
- 节能性能UP (功率削减 · t-CO<sub>2</sub>/年削减量)
- 温度稳定性 ±0.1°C
- 冷却能力UP可选项 (HRSHF200-A-20选择可选项P时)
- 可实现与现有机型之间的平稳切换
- 操作性与现有机型一致
- 冷却能力覆盖15kW~30kW

系列	设定温度范围	冷却能力	温度稳定性	冷却方式	循环液
HRSHF150	5~35°C	15.7kW	±0.1°C	风冷冷冻式 水冷冷冻式	清水、乙二醇水溶液15~40%、去离子水(纯水)
HRSHF200	5~35°C	20.5kW	±0.1°C	风冷冷冻式 水冷冷冻式	清水、乙二醇水溶液15~40%、去离子水(纯水)
HRSHF200-□-P	5~35°C	25kW	±0.1°C	风冷冷冻式	清水、乙二醇水溶液15~40%、去离子水(纯水)
HRSHF250	5~35°C	25kW	±0.1°C	风冷冷冻式	清水 去离子水(纯水)
				水冷冷冻式	清水、乙二醇水溶液15%、去离子水(纯水)
HRSHF300	5~35°C	30.5kW	±0.1°C	风冷冷冻式	清水、乙二醇水溶液15~40%、去离子水(纯水)

## 温控器/恒温槽(珀尔帖式温调装置)

### 珀尔帖式温控器 / 机架安装型 HECR



- 空间利用率高: 可安装在19英寸机架上  
可将多台温控器安装到1个机架上, 省空间
- 温度稳定性: ±0.01°C~0.03°C
- 设定温度范围: 10°C~60°C
- 冷却能力: 200W、400W、510W、800W、1kW、1.2kW
- 消耗功率: 200W、300W、400W

系列	设定温度范围	冷却能力	温度稳定性	冷却方式
HECR002-A	10~60°C	200W	±0.01~0.03°C	珀尔帖式风冷
HECR004-A	10~60°C	400W	±0.01~0.03°C	珀尔帖式风冷
HECR006-A	10~60°C	510W	±0.01~0.03°C	珀尔帖式风冷
HECR006L-A	10~60°C	510W	±0.01~0.03°C	珀尔帖式风冷
HECR008-A	10~60°C	800W	±0.01~0.03°C	珀尔帖式风冷
HECR010-A	10~60°C	1kW	±0.01~0.03°C	珀尔帖式风冷
HECR008-W	10~60°C	800W	±0.01~0.03°C	珀尔帖式水冷
HECR012-W	10~60°C	1.2kW	±0.01~0.03°C	珀尔帖式水冷

## 温控器/恒温槽(珀尔帖式温调装置)

### 珀耳帖式 温控器 HEC



- 可用于高精度温控的场合。
- 使用珀尔帖元件的无氟高精度温控器。
- 结构简单、可靠性高。
- 小型、低振动，便于集成在装置内部。
- 可对应广泛的电源电压。
- 符合UL标准、CE认证。

系列	设定温度范围	冷却能力	温度稳定性	冷却方式	循环液
HEC	10~60℃	230W 600W	±0.01~0.03℃	珀尔帖式风冷	清水
HEC	10~60℃	140W 320W	±0.01~0.03℃	珀尔帖式水冷	清水 乙二醇水溶液 (20%)
HEC	10~60℃	600W 1200W	±0.01~0.03℃	珀尔帖式水冷	清水 氟化液

### 珀尔帖式温控器/紧凑型 HEF



- 小型：130mm(宽)×210mm(高)×150mm(纵深)
- 静音设计(低负载时)：37dB
- 冷却能力：220W
- 温度稳定性：±0.1℃
- 设定温度范围：10℃~60℃
- 优异的温度控制  
10℃的温度变化仅需41s  
缩短86%(41s←294s)※与以前产品HECR002相比  
※循环液温度30℃→20℃的时间(循环液IN与OUT直接连接时)

系列	设定温度范围	冷却能力	温度稳定性	冷却方式
HEF	10~60℃	220W	±0.1℃	电子冷热元件 (热模块)

### 珀尔帖式恒温槽 HEB



- 使用珀尔帖元件的高精度温控恒温。
- 小型、低噪音。
- 独特的搅拌方式，上下温度均匀。

系列	设定温度范围	冷却能力	温度稳定性	冷却方式	循环液
HEB	-15~60℃	140W 280W	0.01℃	圆形水槽 珀尔帖式水冷	清水 氟化液

### 珀尔帖式化学温控器 HED



- 使用珀尔帖元件，实现化学液的直接控温元件。
- 采用氟树脂热交换器，可对应多种化学液。
- CE认证。

系列	设定温度范围	冷却能力	温度稳定性	冷却方式	循环液
HED	10~60℃	300W, 500W, 750W, 900W	±0.1℃	珀尔帖式水冷	去离子水(纯水) 氟化液 氨水、过氧化氢水溶液等

# 温控服务中心

Chiller Services Center

为对应在 IC · FPD 的制造工艺里使用的 CHILLER 的维护为目的，在上海、北京、武汉以及深圳设立了专门的服务支持中心，有专职的技术人员进行 **7天 24小时** 的全天候服务对应。

To maintain the CHILLER used in the manufacturing process of IC · FPD, specialized maintenance centers have been set up in Shanghai, Beijing, Wuhan and Shenzhen, where the qualified technical engineers will provide 24-hour & 7-working day service.



## 售后服务 After-sale Service



全天候服务;  
7-day & 24-hour service;



无偿试用;  
Free Trial services;



技术支持;  
Technical support;



定期点检;  
Regular inspection;



备机服务;  
Standby machine services;



充足备库;  
Abundant local inventory;



专业维保;  
Professional maintenance;



免费培训;  
Free training;

### 北京·温控中心



- 📍 北京经济技术开发区万源街7号SMC中国第一工厂
- ☎ 010-67885566-11610
- 👤 负责人-武志昂(18610109238)
- 👤 维护工程师-鲁元昆
- ✉ bjchiller@smc.com.cn



### 上海·温控中心



- 📍 上海闵行紫竹科学园区紫月路363号
- ☎ 021-34290880-81312
- 👤 负责人-张伯平(18616647571)
- 👤 维护工程师-陆惠峰 王佳骏
- ✉ chillercn@smc.com.cn



### 武汉·温控中心



- 📍 武汉市东湖高新技术开发区金融港一路7号光谷智慧园1栋301室
- ☎ 17704843156
- 👤 负责人-赵栓
- 👤 维护工程师-赵栓
- ✉ zhaoshuan@smc.com.cn



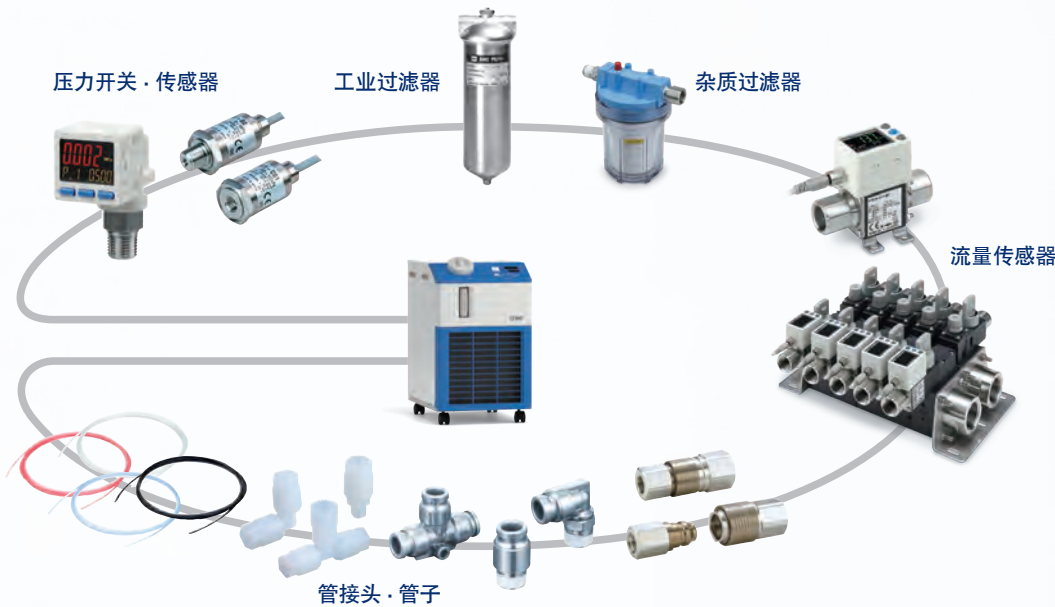
### 深圳·温控中心



- 📍 深圳市龙华区观澜街道新澜社区观光路1301-50号丰和工业园厂房5栋210
- ☎ 13530452659
- 👤 负责人-杨祺
- 👤 维护工程师-杨祺
- ✉ yangqi@smc.com.cn



循环液·冷却水管路的相关元件



SMC全球维护网络

全世界都可以放心使用。

我们进行维护零部件的在库管理，使温控器支持团队可迅速准确地开展修理·更换等服务。为全球客户提供高品质的服务。购入后也可放心使用。



中国

北京：010-67885566-11610      武汉：17704843156  
 上海：021-34290880-81312      深圳：13530452659  
 香港：+852-2744-0121              台湾：+886-908-260-689

亚洲·大洋洲

Australia 澳大利亚      Japan 日本      Singapore 新加坡  
 China 中国                  Hong Kong 中国香港      Taiwan 中国台湾  
 Korea 韩国                  Malaysia 马来西亚      Thailand 泰国  
 India 印度                    New Zealand 新西兰      Vietnam 越南  
 Indonesia 印度尼西亚      Philippines 菲律宾

北美·中南美

Brazil 巴西                  Mexico 墨西哥              U.S.A. 美国

欧洲

Austria 奥地利              Italy 意大利                  Spain/Portugal  
 Czech Republic 捷克      Latvia 拉脱维亚              西班牙/葡萄牙  
 Denmark 丹麦              Netherlands 荷兰              Sweden 瑞典  
 Finland 芬兰                  Norway 挪威                  Switzerland 瑞士  
 France 法国                  Poland 波兰                  Turkey 土耳其  
 Germany 德国              Russia 俄罗斯                  U.K. 英国  
 Hungary 匈牙利              Slovakia 斯洛伐克  
 Ireland 爱尔兰              Slovenia 斯洛文尼亚

※各区域的国家及地区名按英文字母顺序排列。

温控器业务持续性计划 Thermo-chiller Business Continuity Plan

介绍生产工厂·技术·支持体制方面的BCP行动机制  
 以持续的产品供给回报客户的信赖  
 “Uninterrupted Operation and Resilient Supply”



SMC自动化有限公司

地址：北京经济技术开发区兴盛街甲2号  
 电话：010-6788 5566  
 客户服务热线：400-022-1818  
 网址：www.smc.com.cn

SMC自动化有限公司·北京分公司

地址：北京经济技术开发区兴盛街甲2号

SMC自动化有限公司·广州分公司

地址：广州高新技术产业开发区科学城东明三路2号

SMC自动化有限公司·上海分公司

地址：上海市闵行区吴泾镇紫竹科学园区紫月路363号

SMC自动化有限公司·江苏分公司

地址：常州市新北区滨瑞路1号

官网



官微



抖音

