

温控器

冷冻式

通用

冷却能力

1.3~28kW



激光适用

冷却能力

CH1: 9~26kW CH2: 1kW



高性能

冷却能力

1~10kW



水冷却式

无氟

冷却能力

2~30kW



高精度

冷却能力

140~1200w



珀尔帖式

化学液直接温控

冷却能力

300~750w



目录

温控器 扩展品	P.1	激光适用的冷冻式双通道型 HRL 系列	P.12
珀尔帖式温控器 扩展品	P.3	珀尔帖式温控器阵容	P.12
功能一览	P.5	各行业应用示例	P.13
SMC特有的温控控制 对小型化的挑战	P.7	循环液、冷却水管路的元件	P.16
SMC温控器 5大优势		温控器选定示例	
1 轻量·小型	P.8	半导体	P.17
2 节能	P.9	激光	P.18
3 加热功能	P.10	机床	P.19
4 维护性提高	P.11	焊机	P.20
5 全球对应	P.11	食品·包装机	P.21
高性能型 HRZ/HRZD/HRW 系列	P.12	放心的服务/全球维护网络	P.22

有关详情,
请参见本公司官网产品目录。



设定温度范围 °C	泵最大流量	泵种类	电源	循环液	对应环境	海外规格
	42 L/min	磁力泵 (选择高扬程泵规格的情况为机械密封泵)	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 MET (仅60Hz)
	40 L/min		单相AC200~230V (50/60Hz)	清水 乙二醇水溶液(15%)	室内规格 电装部IP54	CE
	68 L/min	机械密封泵	三相AC200V (50Hz) 三相AC200~230V (60Hz)	清水 去离子水(纯水) 乙二醇水溶液(15%)	室内规格	CE (400V标准对应)
	68 L/min		三相AC380~415V (50/60Hz)		室外对应 IPX4	CE (400V标准对应)
	130 L/min	浸入式泵	三相AC380~415V (50Hz) 三相AC460~480V (60Hz)		室外对应 IPX4	CE MET (UL规格)
	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 (400V标准对应, 200V可选项对应) MET (仅200V可选项对应)
	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%)	室外对应 IPX4	CE (400V标准对应, 200V可选项对应) MET (仅200V可选项对应)
	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 (仅AC230V规格)
	34 L/min	磁力泵 (选择高扬程泵规格的情况为机械密封泵)	单相AC100V (50/60Hz) 单相AC115V (60Hz) 单相AC200~230V (50/60Hz)	清水 乙二醇水溶液(15%)	室内规格	CE MET 水冷: 标准 HRR010, HRR050正在申请中
	CH1: 180L/min CH2: 16L/min	浸入式泵 密封泵	三相AC200V (50Hz) 三相AC200~230V (60Hz) 三相AC380~415V (50/60Hz) 三相AC460~480V (60Hz)	CH1: 清水 CH2: 清水 去离子水(纯水)	室内规格	CE MET (400V标准对应)
	40 L/min	浸入式泵	三相AC200V (50Hz) 三相AC200~208V (60Hz)	氟化液 清水 去离子水(纯水) 乙二醇水溶液(60%)	室内规格	CE UL SEMATECH S2-93, S8-95 SEMI Standard S2-0703, S8-0701, F47-0200
	40 L/min	浸入式泵	三相AC200V (50Hz) 三相AC200~208V (60Hz)	氟化液 乙二醇水溶液(60%)	室内规格	CE UL SEMI Standard S2-0706, S8-0308, F47-0706
	50 L/min	浸入式泵	三相AC200V (50Hz) 三相AC200~208V (60Hz)	氟化液 清水 去离子水(纯水) 乙二醇水溶液(60%)	室内规格	CE UL SEMATECH S2-93, S8-95 SEMI Standard S2-0703, S8-1103, F47-0200

珀尔帖式温控器 扩展品

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 HECR 系列 	<ul style="list-style-type: none"> ●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,从而节省空间。 ●学习控制功能 ●低振动、低噪音 	风冷 珀尔帖式	±0.01~0.03℃		●		●	●		●	●	
		水冷 珀尔帖式								●		●
温控器 HEC 系列 	<ul style="list-style-type: none"> ●需要高精度温控の場合 ●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,因此装入装置容易。 	风冷 珀尔帖式	±0.01~0.03℃		●				●			
		水冷 珀尔帖式		●		●			●		●	
电子式恒温槽 HEB 系列  订制规格 	<ul style="list-style-type: none"> ●使用珀尔帖元件的高精度温控恒温槽。 ●小型、低噪音。 ●独特的搅拌方式,因此上下温度分布均匀。 	圆形槽 珀尔帖式 水冷	±0.01℃	●								
		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 HED 系列 	<ul style="list-style-type: none"> ●使用珀尔帖元件的化学液直接温控用热交换器。 ●氟树脂热交换器,可对应多种化学液。 	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	海外规格
	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		
			单相 AC100~240V (50/60Hz)	氟化液 清水	室内规格	
			单相 AC200~220V (50/60Hz)	清水		
			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	

附件一览

●: 标准配备 ◆: 可选项 ★: 另售附件

概要		HRS	HRS-R	HRS090	HRS100/150	HRS200	HRSH090	HRSH	HRSE	HRR	HRL	HRZ	HRZD	HRW	HECR	HEC
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	变频压缩机						●	●			●	※1	●			
	变频风扇						●	●			●					
	变频泵						●	●	◆※2	●	●	●	●			
维护	报警功能	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	带液位开关	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	◆
	带给水口	●	●	●	◆	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●
	带自动给水	◆	◆	◆	●	●	◆	●								
安全	防震托架	★	★	●		●	●	●	★	★※3	●	★		★		
	带漏电断路器/ 手柄					●		◆			●	●	●	●		
	接水盘结构 (带漏水传感器)											●	●	●		
	带漏电断路器	◆	◆	◆	◆	●	◆	◆			●					
	接水盘组件 (带漏水传感器)	★		★			★									
	杂质 过滤器组件	★	★	★	★	★	★	★	★	●	●					
	异物过滤器														★	
	插头保护盖	★														
便利功能	溢流阀组件				★											
	加热功能	●		●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●
	带流量开关的流量 传感器									●	●	●※4	●	●	●	◆
	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HRR010 ※3: 仅选择可选项Y时 ※4: 仅CH2

● : 标准配备 ◆ : 可选项 ★ : 另售附件

		概要	HRS	HRS-R	HRS090	HRS100/150	HRS200	HRSH090	HRSH	HRSE	HRR	HRL	HRZ	HRZD	HRW	HECR	HEC
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的操作,可将客户端装置的配管内的循环液回收至温控器的辅罐内。											◆		◆		
	电源电缆	针对标准长度的电缆不够用的客户,准备了约3m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	清扫已脏污的防尘过滤器(标准)费时费力。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,可与其它末端元件、主机通信。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)	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。	●	●	●	●	●	●	●		●	●					
特殊用途对应	去离子水(纯水)配管对应	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。	◆		◆			◆			◆	●※4			●		
	高扬程泵规格	搭载扬程(输出压力)高的泵。请事先考虑客户端装置的配管阻抗,确认是否能够确保所需流量。	◆	◆					◆	◆	◆					◆	
	高温环境规格	可在环境温度45°C下使用。	◆														
	DI控制组件/电阻率控制组件	进行循环液(去离子水(纯水))的电阻率显示、维持、控制。功能根据型号会有所不同。	★										◆		◆		
	电阻率传感器组件	详情请参见使用说明书。	★														
	电导率控制组件	显示控制循环液的电导率。			★	★	★	★	★		◆	●※4					
	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	★		★		
	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。这种场合,请打开旁通配管,确保流量。	★	★	★	★	★	★	★	★	●	●	★	★	★		
	外置变压器	如果使用本变压器进行变压,则可用于客户的电源电压不同的地方。	★	★						★							
防雪罩	用于风冷温控器的不锈钢防雪罩。根据防雪罩的安装方向,可选择前后左右4个通风方向。				★	★		★									
4通集装式	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。											★		★			
循环液	乙二醇水溶液(60%)	可维持现状用作乙二醇型的循环液。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。	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★

※4: 仅CH2

SMC特有的温控器控制 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，实现了温度稳定性 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 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

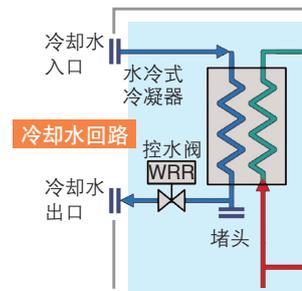


变频型 /
HRSH090

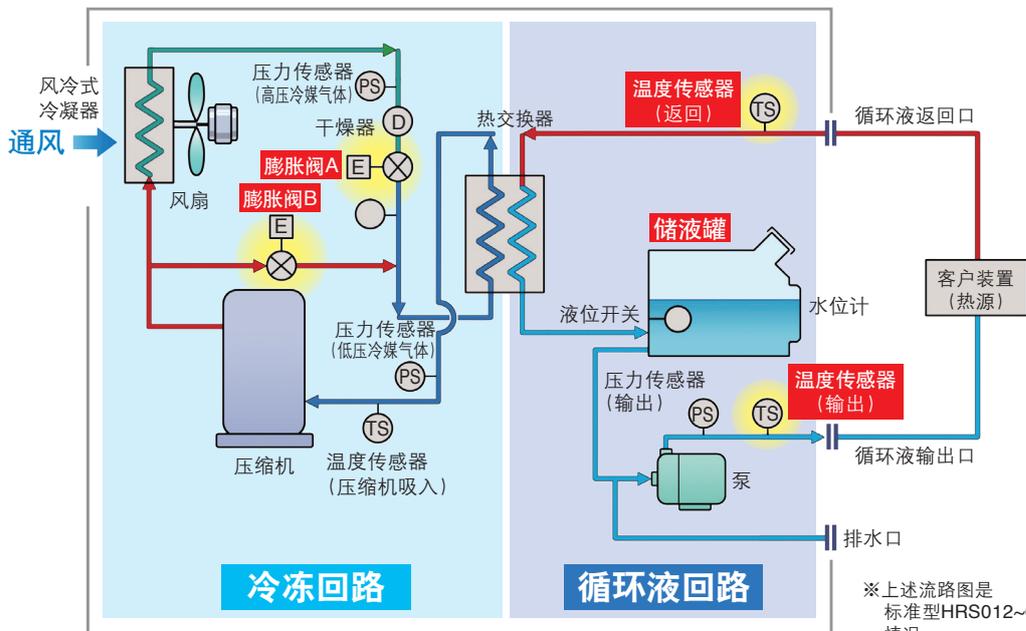


变频型 /
HRSH100~300

■ 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

- 压缩机压缩冷媒气体，输出高温高压的冷媒气体。
- 高温高压的冷媒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。
- 液化后的高压冷媒气体，从膨胀阀A通过时膨胀并降低温度，在热交换器内，得到循环液的热量后蒸发。
- 蒸发后的冷媒气体，再次被压缩机吸入并压缩。
- 加热循环液时，通过膨胀阀B，高温高压的冷媒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装置侧。

要点

2个温度传感器(返回用、输出用)的信号控制冷冻回路，可达到对循环液进行精密的温度控制。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

- 为保持冷媒压力的固定，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



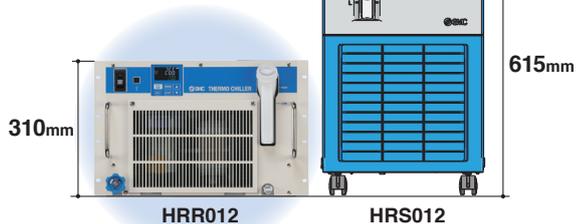
所有型号的宽度(W)均为同一尺寸 **377mm**

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: 降低**305mm**

● 体积: 减小**28%**



2 节能

三变频器

根据您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



变频型 / HRSH090



变频型 / HRSH100~300

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% 常时有9.5kW的负载热。

条件 无变频器·三重变频器共通条件: •外部气温: 32°C •循环液温度: 20°C •循环液流量: 35L/min@0.3MPa(60Hz) •热负载: 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HRSH相同。

变频泵

变频泵带来的功率削减效果



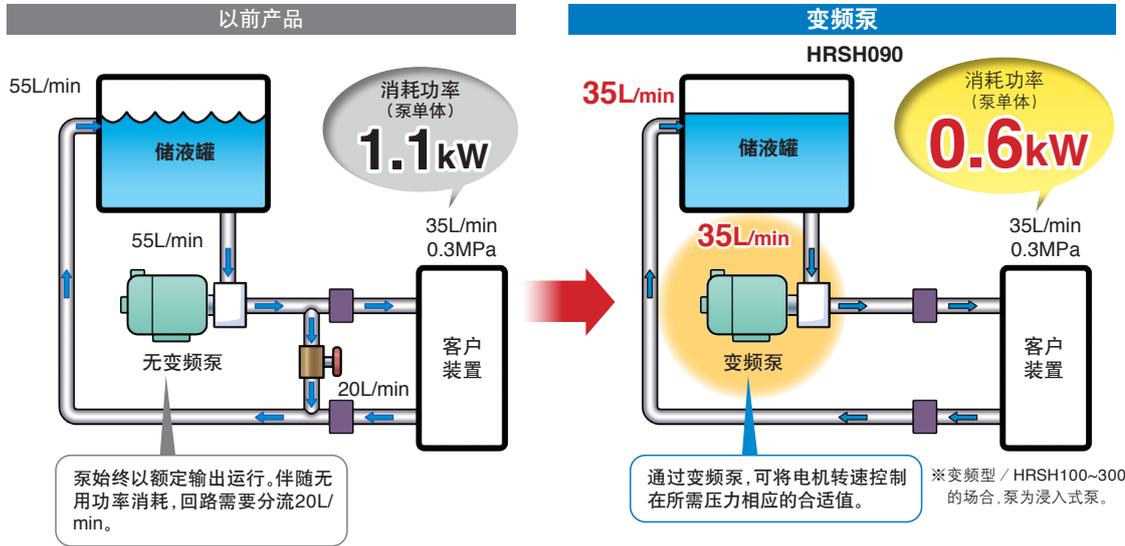
对应型号



变频型 / HRSH090



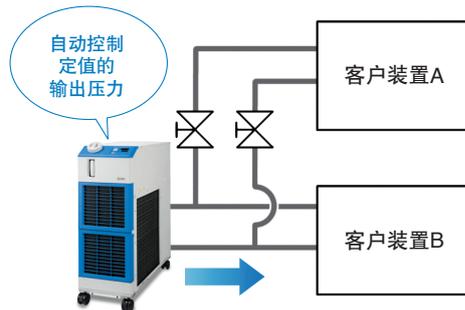
变频型 / HRSH100~300



可调整循环液压力

可通过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*调整, 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。



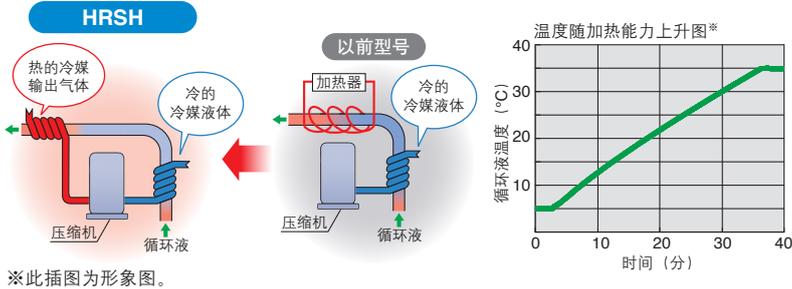
操作面板(循环液输出压力设定画面)

即使在维护时切换流路使用的场合, 也可通过压力调整功能, 控制输出压力于稳定状态。(请确保各分支回路规格的最低必要流量。)

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。



※此插图形象图。

※HRSH250-A-20の場合

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

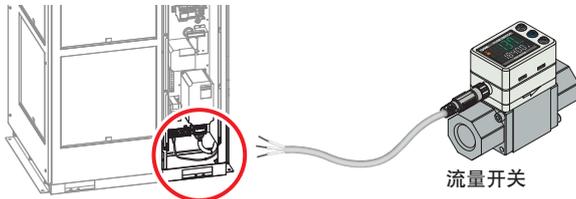


对应型号



可供DC24V电源

可通过本设备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



室外设置 IPX4

IP(International Protection)是依据IEC60529、JIS C 0920的“电气机械器具的外壳保护等级(IP代码)”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



电气部保护等级 IP54

电气设备壳体内收纳有基板、电子零部件,防止粉尘、飞沫浸入。

电装壳体 IP54



对应型号



4 便于维护

在操作面板的点检画面中 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。

例 AL01 “储液罐液面降低”



点检画面
显示温控器内部的温度、压力、运转时间。

例 drv. “本机运转累积时间”



显示项目					
温度	循环液出口温度	压力	循环液出口压力	运转时间	本机运转累积时间
	循环液回入口温度		压缩机气体输出压力		泵运转累积时间
	压缩机气体温度		压缩机气体回流压力		风扇运转累积时间*2
流量	循环液流量*1				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。

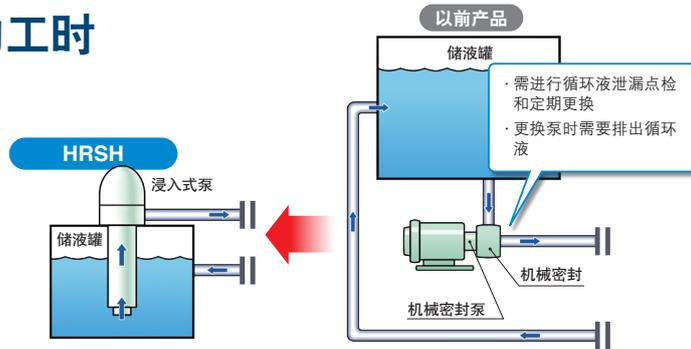
对应型号



减少泵定期维护的工时

采用无机械式密封的 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



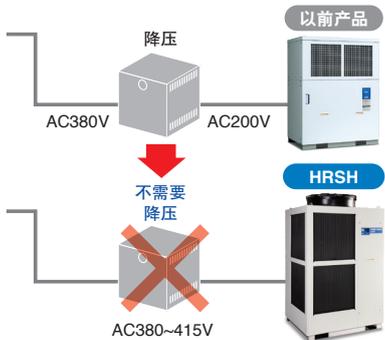
5 全球对应

无需变压器

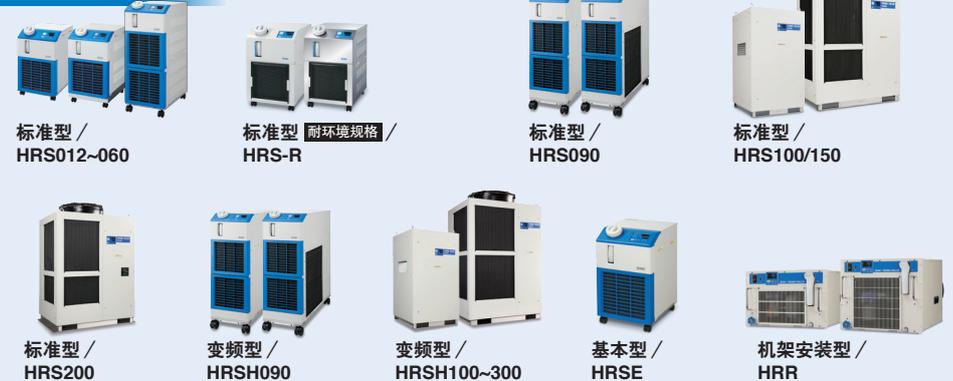
(欧洲、亚洲、大洋洲、中南美洲)

电源 对应AC200~230V、
或AC380~415V。

海外使用也无需变压器。



对应型号



对应国际规格

※请参见扩展品表。



SEMATECH
S2-93, S8-95

SEMI Standard
S2-0703, S8-0701, F47-0200

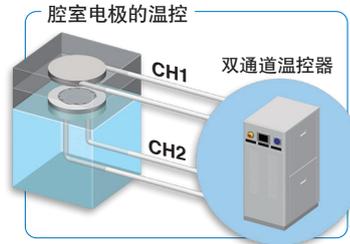
高性能型 HRZ/HRZD/HRW 系列



- 可对应温度稳定性 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 、温度范围 $-20^{\circ}\text{C} \sim +90^{\circ}\text{C}$ 。丰富的功能及强大的性能。
- 由DC变频式压缩机和搭载变频泵的双变频型阵容，可实现更大幅度的节能。
- 循环液：氟化液、60%乙二醇水溶液、清水或去离子水(纯水)
- 水冷却式：不使用压缩机、无氟利昂、节能型(HRW)

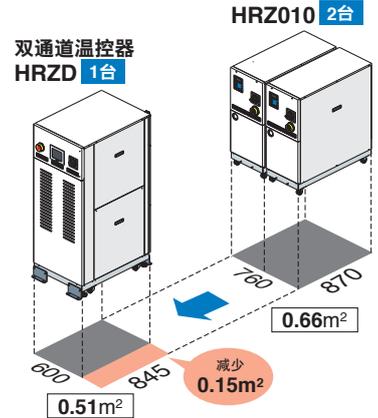


- 每台机器上有2个系统可单独进行温控的双变频型温控器。省空间·省配线·省配管·省工时、双变频型更节能。



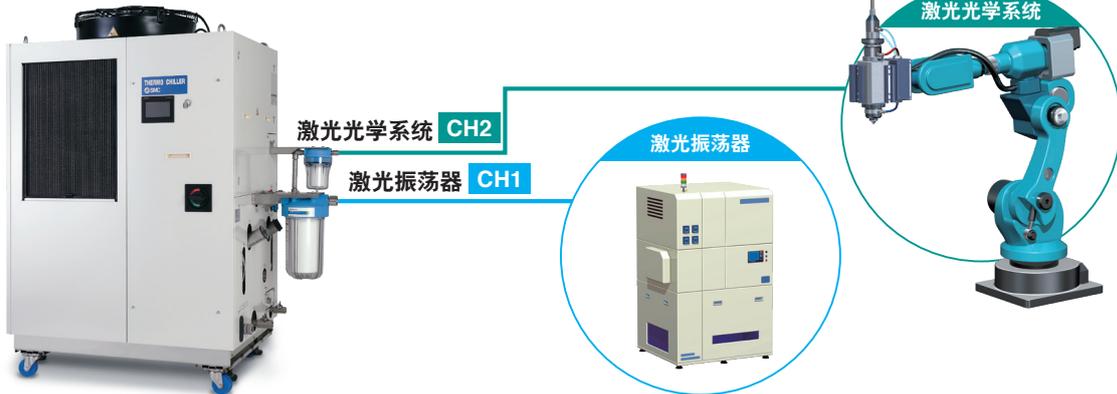
省空间

设置面积缩小**23%**



激光用冷冻式双通道型 HRL 系列

- 1台温控器可对2个系统单独温控



珀尔帖式温控器阵容

温控器 HECR/HEC 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后，即可进行温度控制。

INR
订制规格



应用示例

半导体

蚀刻机

- HEC
- HECR
- HRZ
- HRW



CMP

- HEC
- HECR
- HED
- HRZ
- HRW



涂布机·显影机

- HEC
- HECR
- HRZ
- HRW



测试机

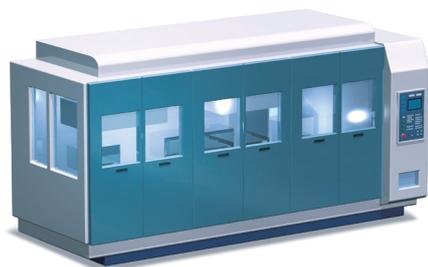
- HRS
- HRW
- HRSH
- HRZ
- HRR



清洗机

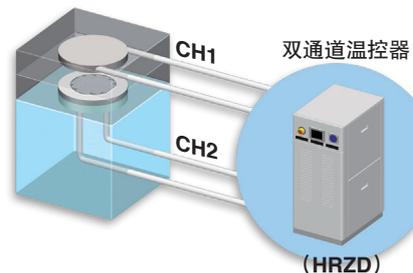
清洗液的温控

- HEC
- HECR
- HED
- HRS
- HRSH



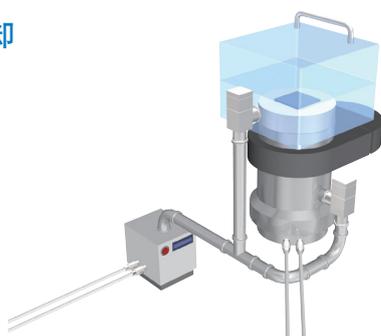
腔室电极温控

- HRW
- HRZ
- HRZD



真空泵冷却

- HRS
- HRSH



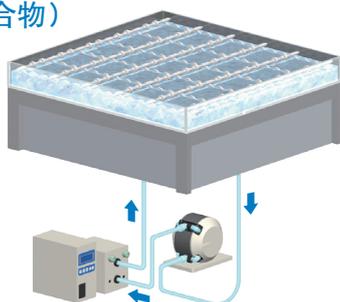
气瓶储存柜

- HRS
- HRSH



清洗机(碳氢化合物)

- HED



应用示例

激光

激光加工机·激光焊接机

激光振荡部、电源的冷却

- HEC
- HRSH
- HRR
- HRL



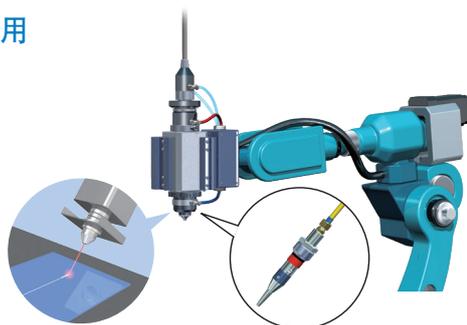
激光振荡器

- HEC
- HECR
- HRS
- HRSH
- HRR
- HRL



光纤激光器适用
传输电缆接头

- HEC
- HECR
- HRS
- HRR
- HRL



超声波检查装置

- HEC
- HRS
- HRR



激光打标机

激光振荡部的冷却

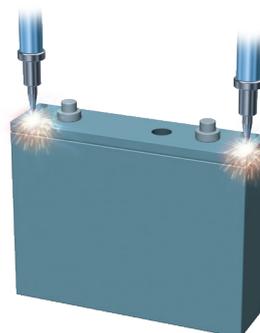
- HEC
- HECR
- HRS
- HRR
- HRL



二次电池制造工程

激光焊接

- HRS
- HRSH
- HRR
- HRL



金属3D打印机

- HRS
- HRSH
- HRR
- HRL

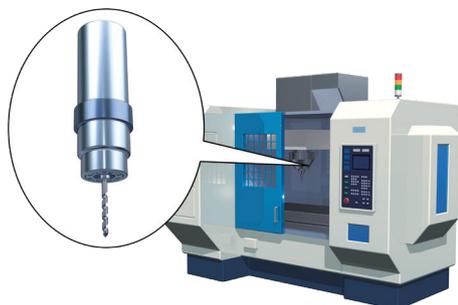


机床

加工中心

主轴的冷却

- HRS
- HRSH
- HRS-R
- HRR



注塑成型机

- HRS
- HRSH
- HRS-R
- HRR



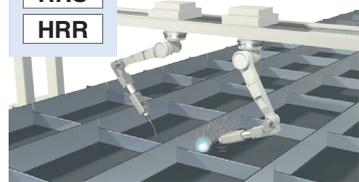
应用示例

焊机

弧焊

焊枪的冷却

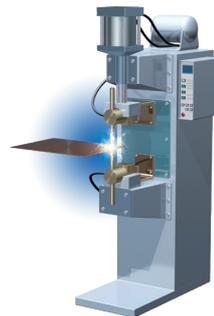
HRS
HRR



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、
变频器周围的冷却

HRS
HRSH
HRR

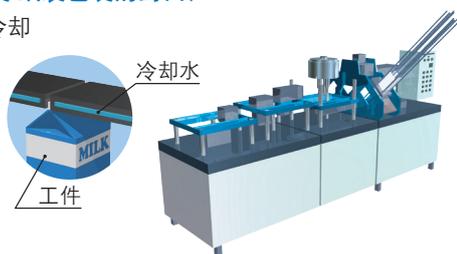


食品·包装机

包装机(薄膜包装·纸袋包装的封口)

封口时, 工件的冷却

HRS
HRS-R
HRSH
HRR



微粒化装置(食品·化妆品)

试料·设备的温度调节

HEC
HECR
HRS
HRSH
HRR

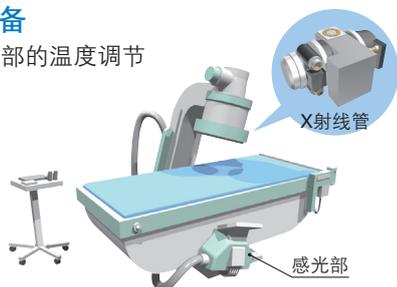


医疗

X射线(数字式)设备

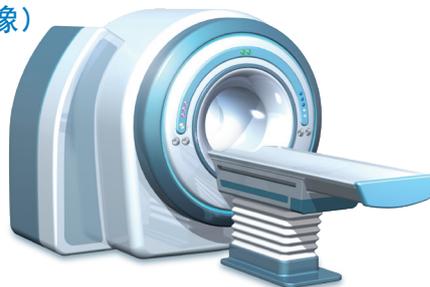
X射线管·X射线感光部的温度调节

HEC
HECR
HRS
HRR



MRI(磁共振成像)

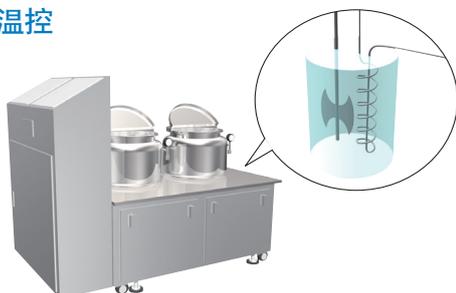
HRS
HRR



理化

粘合剂、涂料温控

HEC
HECR
HEBC
HRS
HRSH
HRR

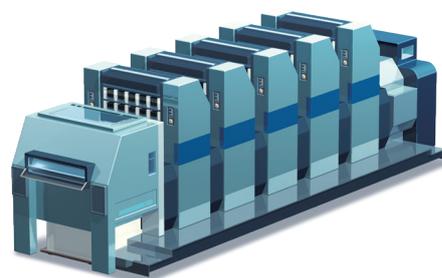


印刷

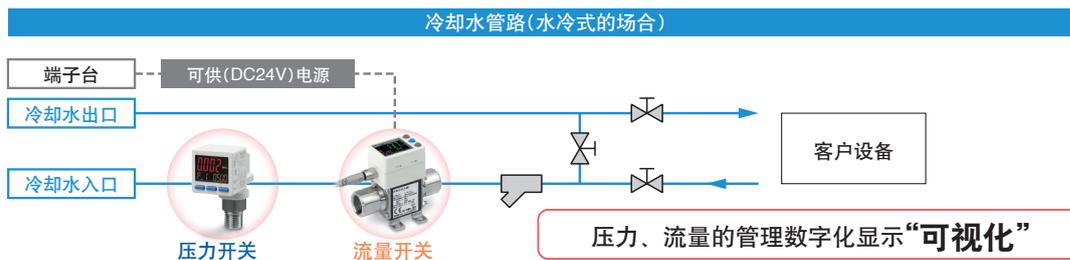
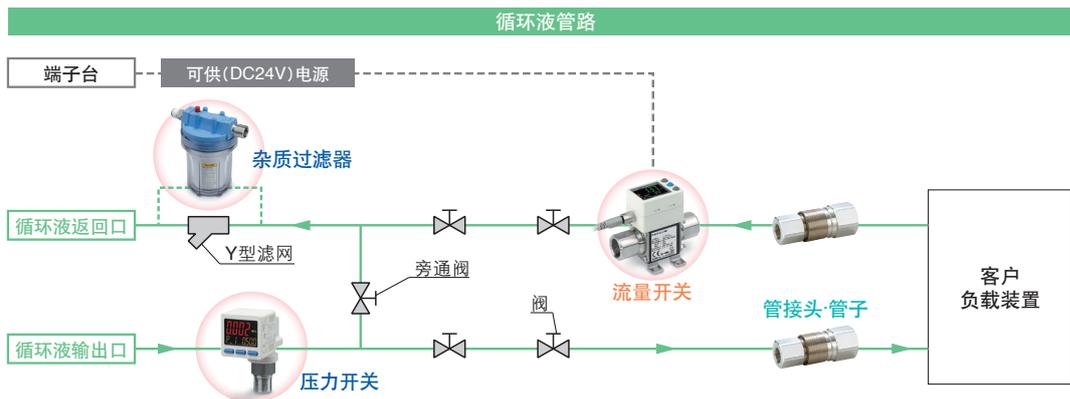
印刷机

辊轮的温度调节

HRS
HRSH
HRR



循环液、冷却水管路的元件



压力、流量的管理数字化显示“可视化”

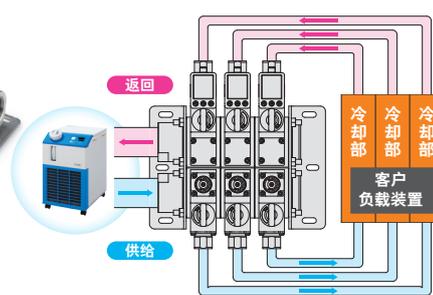
流量开关: 循环液及冷却水的流量、温度监测

3色显示
水用数字式
流量开关
PF3W



聚乙烯 (PVC) 配管 集装式

3色表示
电磁式数字式
流量开关
LFE



去离子水(纯水)/化学药液适用
数字式流量开关 **PF2D**

4通道流量监视器 **PF2□200**



压力开关: 循环液及冷却水的压力监测

通用流体用3画面
高精度数字式压力开关
ISE20C(H)



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

内置单向阀的
快插接头
KK



内置单向阀的快插接头/
不锈钢(SUS304)
KKA



金属快换
管接头
KQB2



SUS316
快换接头
KQG2



SUS316
嵌入式管接头
KFG2



氟树脂制
管接头
LQ



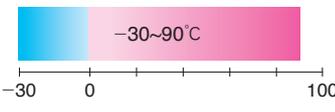
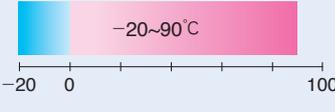
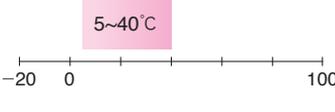
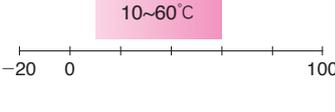
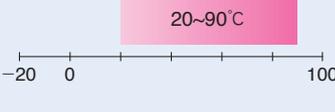
管子 **T□**



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

温控器选定示例 半导体

半导体相关温控器扩展品

系列名称	通道数	冷却能力*	设定温度	泵能力*	温度精度	循环液	安全标准	实际装置
HRZD 	2	9.5kW		40L/min	±0.1°C	氟化液 乙二醇 水溶液(60%)	  	•蚀刻机
HRZ 	1	10kW		40L/min	±0.1°C	氟化液 清水 去离子水(纯水) 乙二醇 水溶液(60%)	  	•蚀刻机 •CMP •CVD(MO) •PVD
HRS 	1	5.9kW		42L/min	±0.1°C	清水 去离子水(纯水) 乙二醇 水溶液(15%)	  <small>(仅60Hz)</small>	•切片机 •注入机(Implant)
HEC 	1	0.6kW(风冷) 1.2kW(水冷)		10L/min(风冷) 23L/min(水冷)	±0.01°C	清水 乙二醇 水溶液(20%) 氟化液	  <small>(仅风冷)</small> 	•涂布机· 显影机 •CMP •切片机 •清洗机 •曝光机
HED 	1	0.75kW		—	±0.1°C	去离子水(纯水) 化学液	 	•CMP •清洗机
HRW 	1	30kW		40L/min	±0.3°C	氟化液 清水 去离子水(纯水) 乙二醇 水溶液(60%)	  	•蚀刻机 •CVD •PVD

※记载最大能力

温控器选定示例 激光

冷却位置 激光振荡器



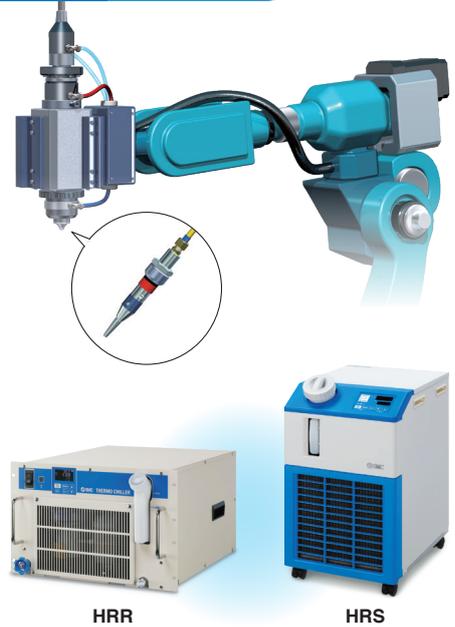
工业用高功率激光

激光			温控器	
输出功率 (kW)	能量转换效率 (%)	必要冷却能力 (W)*	温控器冷却能力 (W)	SMC温控器型号
1	30	2,880	3,500	HRS050
	40	1,800	3,500	HRS050
2	30	5,640	6,000	HRS090
	40	3,600	6,000	HRS090
3	30	8,400	11,000	HRSH100
	40	5,400	6,000	HRSH090
4	30	11,400	18,000	HRSH250
	40	7,200	11,000	HRS150
5	30	14,400	15,000	HRSH200
	40	9,000	11,000	HRS150
6	30	16,800	18,000	HRSH250
	40	10,800	11,000	HRS150
7	30	19,800	24,000	HRSH300
	40	12,600	24,000	HRSH300
8	30	22,800	24,000	HRSH300
	40	14,400	15,000	HRSH200
9	40	16,200	18,000	HRSH250
10	40	18,000	18,000	HRSH250

条件: 循环液温度 20℃/环境温度 40℃

※必要冷却能力 = (激光输出功率/能量转换效率 - 激光输出功率) × 1.2

冷却位置 光纤接头

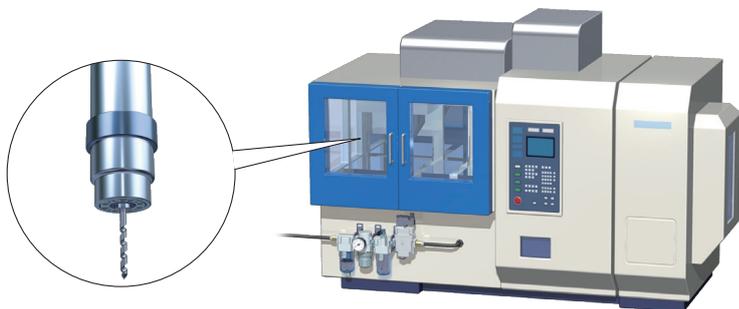


工业用高功率激光

激光	温控器	
输出功率 (kW)	温控器冷却能力 (W)	SMC温控器型号
1	~1,200	HRR010(-MT1) HRS012(-MT) HRR012(-MT)
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

温控器选定示例 机床

冷却位置 主轴



HRS

HRS-R

机床 主轴			温控器		
主轴输出功率(W)	电机效率(%)	必要冷却能力(W) [※]	温控器冷却能力(W)	SMC温控器型号	
22,500	85	4,764	4,800	HRS050	HRS-R(60Hz)
20,000		4,235	4,300	HRS050	HRS050-R
15,000		3,176	3,200	HRS040-T	HRS050-R
10,000		2,118	2,200	HRS040-T	HRS050-R
7,000		1,482	1,500	HRS030-T	HRS030-T-R
5,000		1,059	1,100	HRS030-T	HRS030-T-R

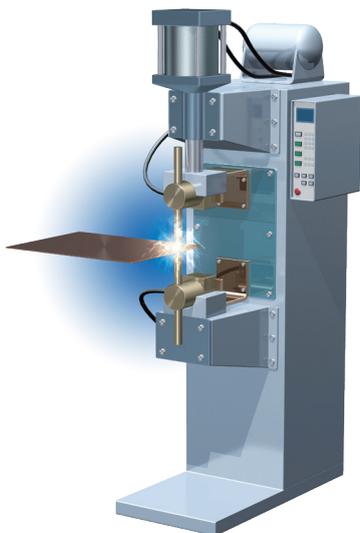
条件: 循环液温度 20°C/环境温度 25°C

※必要冷却能力 = [(主轴输出功率/电机效率) - 主轴输出功率] × 1.2

-T: 高扬程泵规格

温控器选定示例 焊机

冷却位置 变压器/电极



HRS



HRS

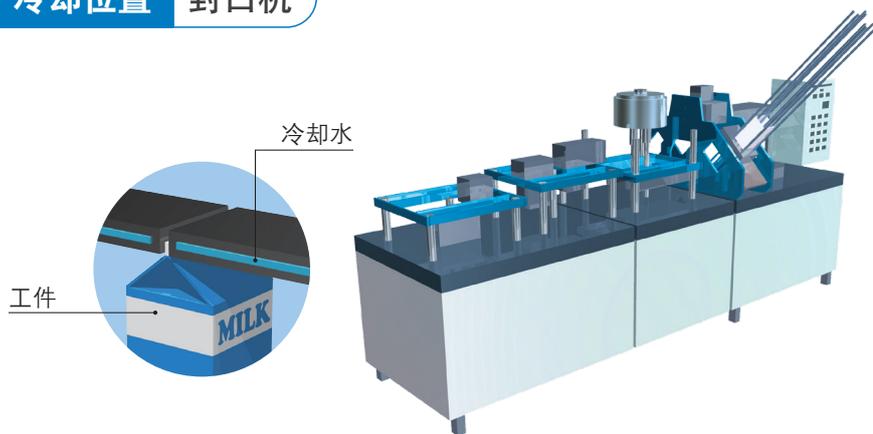
电阻焊接(点焊)			温控器	
最大焊接电流值(A)	允许使用率(%)	必要冷却能力(W) [※]	温控器冷却能力(W)	SMC温控器型号
6,000	3	1,500	3,500	HRS050
	5	1,944	3,500	HRS050
	7	2,292	3,500	HRS050
	10	2,736	3,500	HRS050
9,000	3	2,256	3,500	HRS050
	5	2,904	3,500	HRS050
	7	3,432	3,500	HRS050
	10	4,104	5,200	HRS090
12,000	3	3,000	3,500	HRS050
	5	3,864	5,200	HRS090
	7	4,572	5,200	HRS090
	10	5,472	6,000	HRS090
16,000	3	3,996	5,200	HRS090
	5	5,160	5,200	HRS090
	7	6,096	7,000	HRS100
	10	7,296	11,000	HRS150
18,000	3	4,500	5,200	HRS090
	5	5,796	6,000	HRS090
	7	6,864	7,000	HRS100
	10	8,208	11,000	HRS150
20,000	3	4,992	5,200	HRS090
	5	6,444	7,000	HRS100
	7	7,620	11,000	HRS150
	10	9,108	11,000	HRS150

条件: 循环液温度 25°C/环境温度 40°C

※必要冷却能力 = 最大焊接电流值 × √使用率 × 1.2

温控器选定示例 食品·包装机

冷却位置 封口机



包装封口机			温控器	
最大电流(A)	电源电压(V)	必要冷却能力(W) [※]	温控器冷却能力(W)	SMC温控器型号
3	200	720	1,500	HRS030-T
5		1,200	1,500	HRS030-T
7		1,680	3,500	HRS050
10		2,400	3,500	HRS050
14		3,360	3,500	HRS050
25		6,000	6,000	HRS090

条件: 循环液温度 20°C/环境温度 40°C
 ※必要冷却能力 = 最大电流 × 电源电压

-T: 高扬程泵规格

放心的服务

售前售后, 全面的服务体系!

售前服务 无偿借用样品

测试用的样机免费借用。
欢迎随时咨询。可就近联络当地营业网点。

售后服务 全面的维保体系

放心的支持体系。购买后出现问题，迅速解决。



24小时维修受理窗口

温控中心 系统维修受理中心

北京: 010-67885566-11610

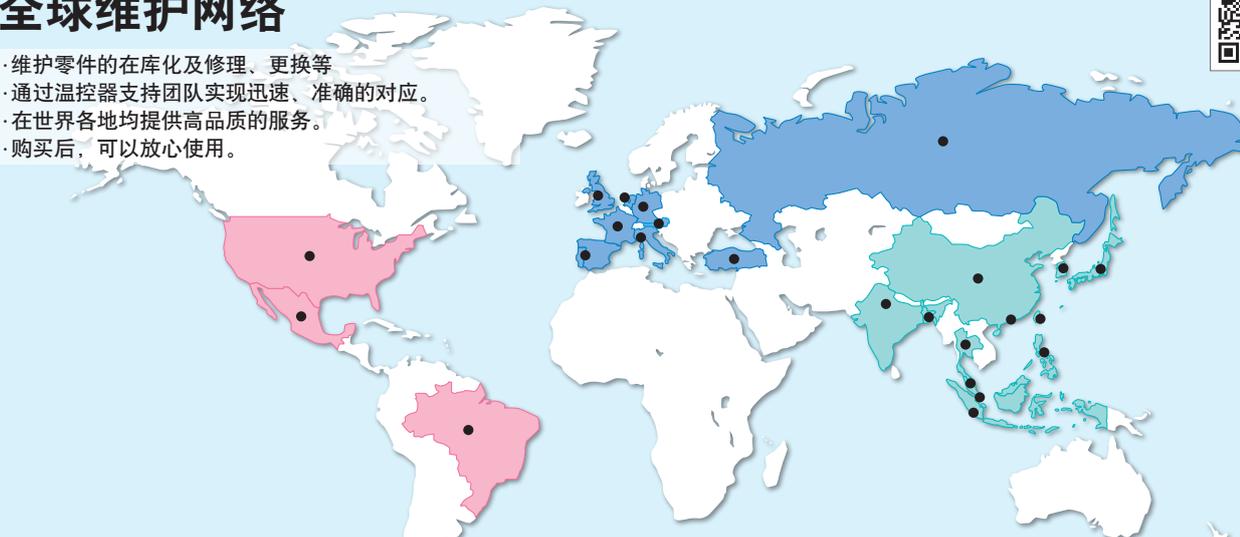
上海: 021-34290880-81312

武汉: 027-87929332

广州: 020-28397668

全球维护网络

- 维护零件的在库化及修理、更换等
- 通过温控器支持团队实现迅速、准确的对应。
- 在世界各地均提供高品质的服务。
- 购买后，可以放心使用。



北美洲·中南美洲

Brazil 巴西
Mexico 墨西哥
U.S.A. 美国

欧洲

Austria 奥地利
France 法国
Germany 德国
Italy 意大利
Netherlands 荷兰
Russia 俄罗斯
Spain/Portugal 西班牙/葡萄牙
Turkey 土耳其
U.K. 英国

亚洲

Bangladesh 孟加拉国
China (Beijing/Shanghai/Guangzhou Area)
中国(北京、上海、广州地区)
Hong Kong 香港(中国)
India 印度
Indonesia 印度尼西亚
Japan 日本

Malaysia 马来西亚
Philippines 菲律宾
Singapore 新加坡
South Korea 韩国
Taiwan 台湾(中国)
Thailand 泰国

温控器



SMC(中国)有限公司

地址: 北京经济技术开发区兴盛街甲2号
电话: 010-67885566
<http://www.smc.com.cn>

邮编: 100176
传真: 010-67882335

| SMC代理商