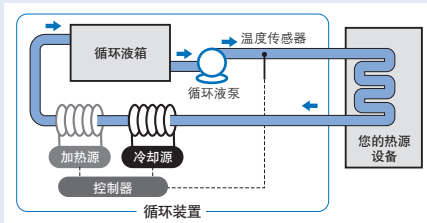


什么是深冷器？

深冷器是控制客户设备热源温度的装置。

深冷器通过控制冷冻机等冷却源与加热器等加热源，使水等液体保持在一定温度，再用泵将其与客户的装置循环，因此也称循环器。



深冷器用于这些地方！

应用示例

半导体

工作机床

食品

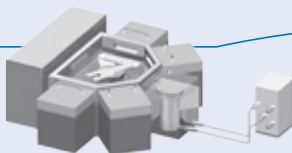
测量仪器

化学分析仪器

医疗·制药

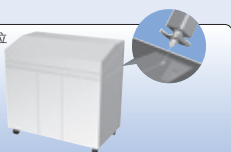
等

空电极温控



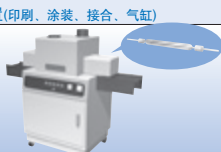
激光加工机

激光发振部位的冷却



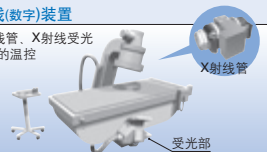
UV硬化装置(印刷、涂装、接合、气缸)

UV灯的冷却



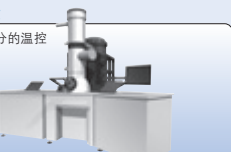
X射线(数字)装置

X射线管、X射线受光部位的温控



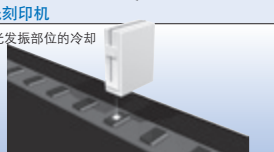
电子显微镜

电子镜片部分的温控



激光刻印机

激光发振部位的冷却



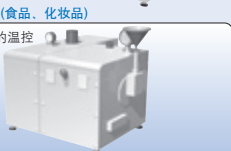
超声波检查装置

超声波激光部的温控



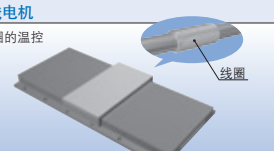
微粒化装置(食品、化妆品)

样品、装置的温控



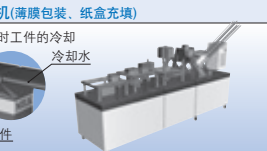
直线电机

线圈的温控



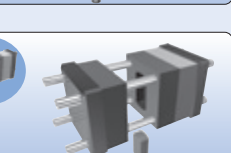
包装机(薄膜包装、纸盒充填)

粘合时工作的冷却



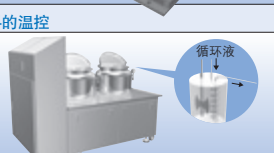
模具的冷却

冷却水



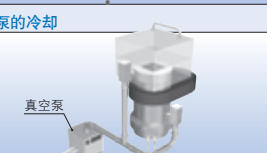
涂料的温控

循环液



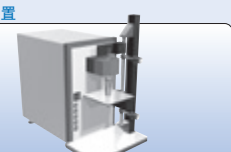
真空泵的冷却

真空泵



热压配合装置

工件的冷却



气罐柜

柜内的温控



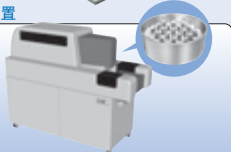
浓缩装置

浓缩液的温控



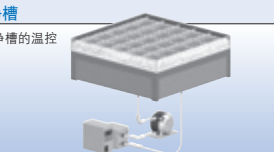
试剂保温装置

试剂的温控



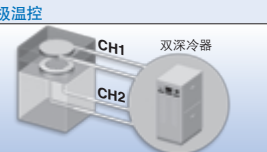
洗净槽

洗净槽的温控



空电极温控

CH1 双深冷器
CH2



深冷器

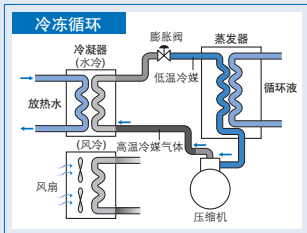
HRG, HRS, HRZ, HRZD

3种冷却加热方式(冷冻式、水冷式、珀尔贴式)、
可按用途来选择。

1 冷冻式

1kW~15kW的冷却能力。对应广泛用途

冷却器、深冷器



用冷冻循环产生低温。

内置让冷媒循环的冷冻回路，与产生的低温冷媒气体进行热交换，以冷却循环液。

与珀耳贴式相比，使用交换热量大。

作为加热源，有冷冻回路中产生的高温冷媒气体和电加热器两种。

冷凝器的冷却方式可分成风冷、水冷两种。

经济型 HRG

- 随时随地可使用冷却水。
- 向冷却塔置换泵能力 最大62L/min



HRG

冷却塔的增设十分不便，而HRG(风冷冷冻式)可随时随地通过脚轮移动，以简单的软管配管连接到冷却塔。



带脚轮(可选项)

紧凑型 HRS

- 可两面紧贴墙壁设置



便利的功能

- 定时运转功能
- 液面下降检测功能
- 停电复归运转功能
- 防冻结运转功能

自我诊断功能与检测界面

- 31种不同的报警代码

高性能型 HRZ/HRZD



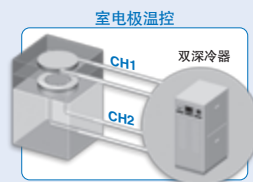
HRZ

- 温度稳定性 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 、对应温度范围 $-20^{\circ}\text{C}\sim +90^{\circ}\text{C}$ 。功能配置丰富。
- 推出了配有DC变频器冷冻机与变频泵的双变频器型，实现了更进一步的节能。



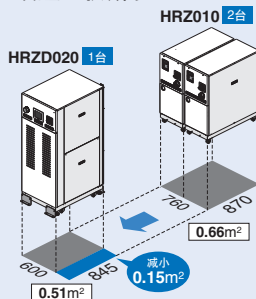
HRZD

- 可分别对2个系统进行温控的双深冷器HRZD系列。省空间、省配线、省配管、省工时，另外双变频器的设计使其更节能。



省空间

设置面积减小23%



深冷器

HRW, HEC

2 水冷式

常温范围内的温控用 温度调整范围 20~90

深冷器

不使用冷冻机的无氟利昂节能型

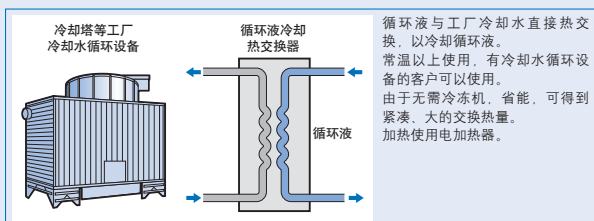
高性能型 HRW



节能

由于无冷冻机，消耗功率大幅减小。
且变频器的设计也有助于降耗。消耗功率为0.5kWh/h

- 用于无需冷冻机的常温范围温控。
- 由于与循环液直接热交换，可减少冷却水量(1.2L/min)。
- 功能与HRZ系列相同。



3 珀尔帖式

高精度的温控 温度稳定性 $\pm 0.01 \sim 0.03$

深冷器

振动小，无氟利昂利于环保。

有外部温度传感器，可直接在热源后进行温度控制。

高精度型 HEC



风冷式

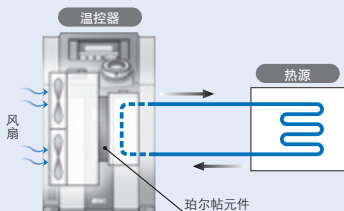


水冷式

风冷式

无放水热水设备 → 无冷却水设备也可简单地
进行设置。

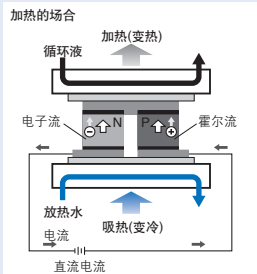
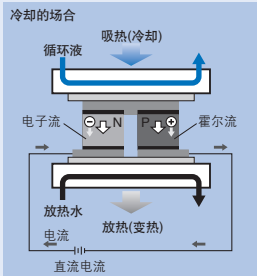
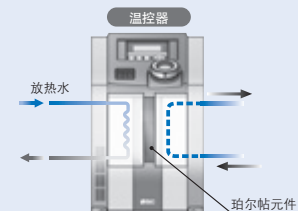
频繁变更配管 → 由于无需冷却水配管，可
减少配管工时。



水冷式

需要不受环境温度影响 → 由于是水冷方式，
几乎不受环境温度的影响。

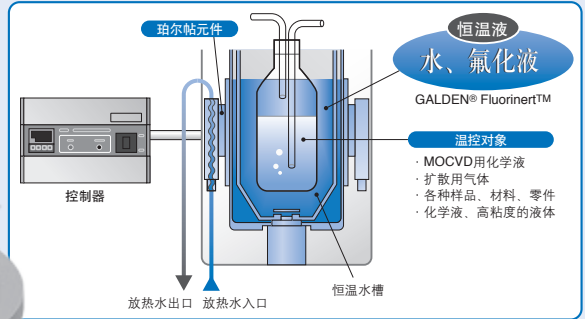
需要设置空间小 → 此型号外形小节省
空间。



珀尔帖元件是P型半导体、N型半导体交替排列的板状元件。
在这个珀尔帖元件上，让输入电流的方向切换，进行加热、冷却。
因响应快、可高速切换，可得到高精度的温度控制。

恒温槽

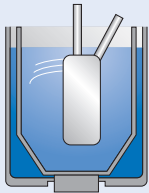
对恒温槽内的液体精密温控
温度稳定性达到 $\pm 0.01^{\circ}\text{C}$
槽内温度分布达到 $\pm 0.02^{\circ}\text{C}$



对恒温槽内的液体精密温控的装置。
将客户需要进行温度控制的容器等置于恒温槽内即可实现温控。

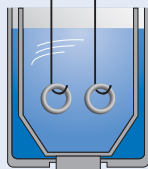
应用示例

半导体



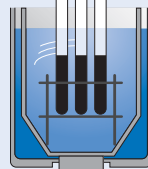
MOCVD用液体化学液的气化
扩散用气体的温控

各种试验



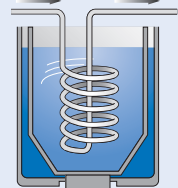
浸泡温度试验

理化学分析



各种样品、材料、零件
等的恒温保持

各种化学过程

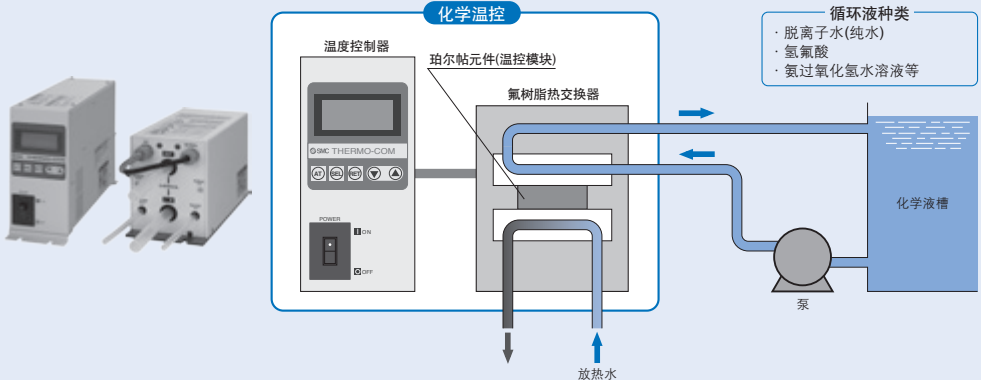


化学液、高粘度液体等的
间接温控


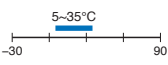



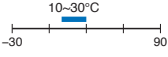

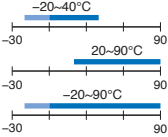

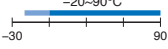

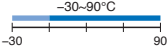

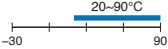

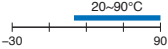

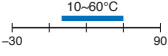

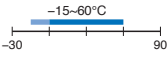
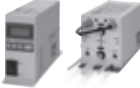
化学温控

HED

通过采用氟树脂热交换器实现了对化学液的直接温控！！
实现了行业顶级水平的高耐水压**0.35MPa**！！



选定向导

	系列	特长	温度范围
深冷器 (循环液温调装置)	<ul style="list-style-type: none"> ●经济型 深冷器 深冷器 HRG 系列 (三相电源) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 风冷品种设置简单, 操作简单, 随处都可得到冷却水。 ● 激光加工机/分析装置/LCD制造装置/金属模具温控等广泛的用途。 	
	<ul style="list-style-type: none"> ●高性能深冷器/紧凑型 深冷器 HRS 系列 	<ul style="list-style-type: none"> ● 可整齐地收放于实验台下、省空间 615H×377W×500D 40kg ● 对应单相100/115V, 200~230V ● 符合UL规格, CE标识 	
	<ul style="list-style-type: none"> ●基本型 深冷器 深冷器 HRS-X017 系列 	<ul style="list-style-type: none"> ● 功能性能为最低限度的基本型 ● 可整齐地收放于实验台下。 615H×377W×435D 31kg 	
	<ul style="list-style-type: none"> ●高性能深冷器 深冷器 HRZ 系列 	<ul style="list-style-type: none"> ● 高的温度稳定性、宽的温度范围、故障诊断、外部通信等充实装备适合半导体制造过程装置上使用。 ● 对应各种安全标记 ● 符合UL, SEMI规格, CE标识 	
	<ul style="list-style-type: none"> ●高性能深冷器 深冷器 HRZ 系列 (配有变频器) 	<ul style="list-style-type: none"> ● HRZ系列加入高功能, 通过采用DC变频压缩机, 达到了节能效果。 ● 1台的温度范围及冷却能力范围广 ● 可柔性适应过程条件的变化, 可用于创新周期短的半导体装置等。 ● 符合UL, SEMI规格, CE标识 	
	<ul style="list-style-type: none"> ●高性能深冷器 双深冷器 HRZD 系列 (配有变频器) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 1台深冷器可分别温调2个系统 ● DC变频压缩机与泵实现了大幅节能 ● 符合SEMI规格, CE标识 	
	<ul style="list-style-type: none"> ●高性能深冷器 深冷器 HRW 系列(水冷式) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 对工厂内循环水的直接热交换器 ● 无氟利昂 ● 用于在不需要冷冻机的温度范围内控制温度 ● 温度稳定性高, 温度范围宽, 有故障诊断, 外部通信等齐全的配备, 适合半导体制造过程装置上使用 ● 符合UL, SEMI规格, CE标识 	
水冷却式	<ul style="list-style-type: none"> ●高性能深冷器 深冷器 HRW 系列(水冷式) (配有变频器) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 符合UL, SEMI规格, CE标识 	
珀耳帖式	<ul style="list-style-type: none"> ●高精度深冷器 温控器 HEC 系列 	<ul style="list-style-type: none"> ● 采用了珀耳帖元件的高精度温控器, 实现需要高精度温控的用途 ● 无氟利昂 ● 构造简单可靠性高 ● 小型、低振动易于装在装置内 ● 可对应宽的电源电压 ● 符合UL规格, CE标识 	
	<ul style="list-style-type: none"> ●高精度恒温槽 恒温槽 HEB 系列 	<ul style="list-style-type: none"> ● 使用珀耳帖元件的高精度温度恒温槽 ● 无氟利昂 ● 小型、低噪声 ● 采用独特的搅拌方式, 上下温度分布均匀 	
化学液温调器	<ul style="list-style-type: none"> ●化学液用氟树脂温控器 化学温控器 HED 系列 	<ul style="list-style-type: none"> ● 使用珀耳帖元件, 化学液的直接温控用热交换器 ● 无氟利昂 ● 其氟树脂热交换器可对应多种化学液 ● 符合SEMI规格, CE标识 	