

## HSDC系列低温恒温槽

实验室低温控温、循环制冷及冷冻干燥设备

低温恒温槽是一种高精度温控设备，广泛应用于石油、化工、电子仪表、物理、化学、生物工程、医药卫生、生命科学、轻工食品等领域的物性测试与化学分析，也是高校、企业质检及生产部门的常用工具。该设备能提供冷热受控、温度均匀恒定的场源，适用于实验样品或产品的恒定温度测试，也可作为直接或辅助的加热/制冷源。

在石油化工中可用于油品低温流动性测试，电子仪表领域用于传感器校准，生物医药领域用于细胞培养与药物稳定性考察，轻工食品用于油脂、乳制品等物性检测。此外，低温恒温槽可为反应釜、发酵罐、粘度计等设备提供循环恒温介质，具备宽温区、高稳定性等特点，是科研、教学与生产中的基础装备。



### 产品特点

#### 环保高效制冷

采用全封闭环保压缩机制冷系统，使用符合蒙特利尔公约要求的环保制冷剂，运行稳定、制冷效率高。温度范围可选-120~100℃，可根据实验温区选择纯水、乙二醇、酒精等介质，适配低温恒温、样品测试和生产控温等场景。

#### 均匀循环控温

采用无热量离心循环泵，减少传统水泵自身发热对槽体温场的影响。多孔U型回流循环结构可增强槽内液体扰动，使温度分布更均匀。容量覆盖6L、10L、15L、20L、30L、50L、100L，**并支持非标定制**。

#### 精准智能控温

内置新一代PID（比例-积分-微分控制）自动控温程序，搭配AAA级PT100（铂电阻温度传感器），温度采集灵敏，控温稳定。大屏高亮液晶屏支持中英文显示，数显分辨率达0.01℃，便于实时观察运行状态。

#### 安全耐用设计

机身外壳采用防老化静电喷塑工艺，内胆和台面选用S304拉丝不锈钢材质，耐腐蚀、易清洁。R圆角结构减少操作磕碰风险，并配备断电保护、超温报警、低水位保护、防干烧、压缩机过热过流等多重保护。

### 快速选型

#### 明确温度范围与使用介质

选型前应先确认实验所需温度范围，不同温区需搭配不同介质作为温场载体。常见介质包括：低温可选乙二醇水溶液，超低温可选酒精，5~95℃可选纯水，高低温范围较宽时可选进口二甲硅油。

#### 根据实验需求选择槽体容量

应结合样品尺寸、容器数量和实际使用空间选择合适容量。有效工作容积通常需要参考工作槽开口尺寸及槽深度，避免容量过小影响放置，或容量过大造成能耗浪费。

#### 关注温场均匀度要求

不同实验对温度均匀性的要求不同。普通实验可选择  $\pm 0.05^\circ\text{C}$  精度型号；若用于温度计、热敏电阻及温度测量仪表校准，建议选择超高精度型，温场均匀度可达  $\pm 0.0050^\circ\text{C}$ 。

#### 判断是否需要外循环功能

如需为外部设备提供恒温液体，应选择带外循环功能的型号，并重点确认外循环流量和最大扬程。外循环功能适合连接反应釜、夹套设备、检测装置等，提高设备适配性和使用效率。

### 选配指南

#### 外部控温更精准

可选配加长外接式PT100温度传感器（铂电阻温度传感器），可实时检测并控制外循环时外部体系的温度，适合对外部反应装置、夹套设备等进行精准控温。

#### 支持自动程序控温

可选配内置1~30段温度控制程序，或匀速程序控温功能，可实现自动升降温控制，并实时显示设定温度、时间及程序运行状态，减少人工操作。

## 便于数据通讯与样品搅拌

可选配RS232或RS485通讯接口，支持Modbus RTU通讯协议（工业设备通讯协议），方便连接上位机进行数据管理；也可选配磁力搅拌系统，直接对槽内烧杯中的液态样品进行搅拌，无需外接立式搅拌机。

## 提升降温效率与操作灵活性

可选配槽体内置冷却盘管，适用于放热反应过程中的快速降温和温度控制；也可选配高度可调浸入式载物平台，方便调节样品浸入液面的高度，提升实验适配性。

 常规参数

| 产品型号       | 温度范围<br>(°C) | 温度均匀度<br>(水平/垂直°C) | 内槽尺寸(mm)<br>(长×宽×槽深度) | 容量<br>(L) | 开槽尺寸<br>(mm) | 最大制冷量<br>(W) | 外循环泵流量<br>(L/min) |
|------------|--------------|--------------------|-----------------------|-----------|--------------|--------------|-------------------|
| HSDC-0506  | -5~100       | ±0.05              | 275×195×120           | 6         | 180×140      | 600          | 13                |
| HSDC-0510  | -5~100       | ±0.05              | 280×200×180           | 10        | 180×140      | 900          | 13                |
| HSDC-0515  | -5~100       | ±0.05              | 300×250×200           | 15        | 235×160      | 1500         | 13                |
| HSDC-0520  | -5~100       | ±0.05              | 300×250×270           | 20        | 235×160      | 2000         | 13                |
| HSDC-0530  | -5~100       | ±0.05              | 440×325×210           | 30        | 310×280      | 2700         | 13                |
| HSDC-0550  | -5~100       | ±0.05              | 500×340×300           | 50        | 350×300      | 4000         | 13                |
| HSDC-05100 | -5~100       | ±0.05              | 625×400×400           | 100       | 480×380      | 7000         | 13                |
| HSDC-1006  | -10~100      | ±0.05              | 275×195×120           | 6         | 180×140      | 800          | 13                |
| HSDC-1010  | -10~100      | ±0.05              | 280×200×180           | 10        | 180×140      | 1200         | 13                |
| HSDC-1015  | -10~100      | ±0.05              | 300×250×200           | 15        | 235×160      | 1800         | 13                |
| HSDC-1020  | -10~100      | ±0.05              | 300×250×270           | 20        | 235×160      | 2300         | 13                |
| HSDC-1030  | -10~100      | ±0.05              | 440×325×210           | 30        | 310×280      | 3000         | 13                |
| HSDC-1050  | -10~100      | ±0.05              | 500×340×300           | 50        | 350×300      | 4300         | 13                |
| HSDC-10100 | -10~100      | ±0.05              | 625×400×400           | 100       | 480×380      | 7500         | 13                |
| HSDC-2006  | -20~100      | ±0.05              | 275×195×120           | 6         | 180×140      | 1200         | 13                |
| HSDC-2010  | -20~100      | ±0.05              | 275×195×180           | 10        | 180×140      | 1600         | 13                |
| HSDC-2015  | -20~100      | ±0.05              | 300×250×200           | 15        | 235×160      | 2200         | 13                |
| HSDC-2020  | -20~100      | ±0.05              | 300×250×270           | 20        | 235×160      | 2700         | 13                |
| HSDC-2030  | -20~100      | ±0.05              | 440×325×210           | 30        | 310×280      | 3400         | 13                |
| HSDC-2050  | -20~100      | ±0.05              | 500×340×300           | 50        | 350×300      | 4700         | 13                |
| HSDC-20100 | -20~100      | ±0.05              | 625×400×400           | 100       | 480×380      | 7900         | 13                |
| HSDC-3006  | -30~100      | ±0.05              | 275×195×120           | 6         | 180×140      | 1700         | 13                |
| HSDC-3010  | -30~100      | ±0.05              | 280×200×180           | 10        | 180×140      | 2100         | 13                |
| HSDC-3015  | -30~100      | ±0.05              | 300×250×200           | 15        | 235×160      | 2700         | 13                |
| HSDC-3020  | -30~100      | ±0.05              | 300×250×270           | 20        | 235×160      | 3200         | 13                |
| HSDC-3030  | -30~100      | ±0.05              | 440×325×210           | 30        | 310×280      | 3900         | 13                |
| HSDC-3050  | -30~100      | ±0.05              | 500×340×300           | 50        | 350×300      | 5200         | 13                |
| HSDC-30100 | -30~100      | ±0.05              | 625×400×400           | 100       | 480×380      | 8400         | 13                |
| HSDC-4006  | -40~100      | ±0.05              | 275×195×120           | 6         | 180×140      | 2300         | 13                |
| HSDC-4010  | -40~100      | ±0.05              | 280×200×180           | 10        | 180×140      | 2900         | 13                |
| HSDC-4015  | -40~100      | ±0.05              | 300×250×200           | 15        | 235×160      | 3400         | 13                |
| HSDC-4020  | -40~100      | ±0.05              | 300×250×270           | 20        | 235×160      | 3900         | 13                |
| HSDC-4030  | -40~100      | ±0.05              | 440×325×210           | 30        | 310×280      | 4600         | 13                |
| HSDC-4050  | -40~100      | ±0.05              | 500×340×300           | 50        | 350×300      | 5800         | 13                |
| HSDC-40100 | -40~100      | ±0.05              | 625×400×400           | 100       | 480×380      | 9000         | 13                |
| HSDC-5006  | -50~100      | ±0.05              | 275×195×120           | 6         | 180×140      | 2700         | 13                |
| HSDC-5010  | -50~100      | ±0.05              | 280×200×180           | 10        | 180×140      | 3400         | 13                |
| HSDC-5015  | -50~100      | ±0.05              | 300×250×200           | 15        | 235×160      | 3900         | 13                |
| HSDC-5020  | -50~100      | ±0.05              | 300×250×270           | 20        | 235×160      | 4500         | 13                |
| HSDC-5030  | -50~100      | ±0.05              | 440×325×210           | 30        | 310×280      | 5200         | 13                |
| HSDC-5050  | -50~100      | ±0.05              | 500×340×300           | 50        | 350×300      | 6400         | 13                |
| HSDC-50100 | -50~100      | ±0.05              | 625×400×400           | 100       | 480×380      | 9800         | 13                |
| HSDC-6006  | -60~100      | ±0.05              | 275×195×120           | 6         | 180×140      | 3500         | 13                |
| HSDC-6010  | -60~100      | ±0.05              | 280×200×180           | 10        | 180×140      | 4200         | 13                |
| HSDC-6015  | -60~100      | ±0.05              | 300×250×200           | 15        | 235×160      | 4700         | 13                |
| HSDC-6020  | -60~100      | ±0.05              | 300×250×270           | 20        | 235×160      | 5300         | 13                |
| HSDC-6030  | -60~100      | ±0.05              | 440×325×210           | 30        | 310×280      | 6000         | 13                |
| HSDC-6050  | -60~100      | ±0.05              | 500×340×300           | 50        | 350×300      | 7200         | 13                |
| HSDC-60100 | -60~100      | ±0.05              | 625×400×400           | 100       | 480×380      | 10600        | 13                |