规格书 · TC 系列 (THERMAL CHAMBER)

TC-4 温度试验箱

液氮制冷的温度试验箱，用于不带振动的快速温度循环和温度筛选，内部尺寸 762 × 762 × 1,194 mm (30 × 30 × 47 in)，宽度和深度与 VTC-4 相同。在美国密歇根州 Allegan 设计、制造并提供支持。

†照片所示为 VTC-4。

762 × 762 × 1,194 mm (30 × 30 × 47 in)	-100 至 +200 °C	70 °C/min	48 kW	862 kg (1,900 lb)
内部尺寸 (宽 × 深 × 高)	温度范围	产品温度变化速率*	加热器	重量

温度性能

温度范围	-100 至 +200 °C
产品温度变化速率*	70 °C/min，-65 至 +100 °C
温度控制	稳定后 ±1 °C；2 分钟内达到稳定
制冷	液氮制冷，在控制静压箱内直接雾化，配有冗余安全阀
加热	48 kW 平衡配置的镍铬电热丝加热器，过零触发 SCR 控制
气流	可调静压箱：每侧多个 3 in 端口，将气流引导至产品
热电偶	两支 T 型热电偶：一支测量控制空气，一支测量产品响应

箱体

内部尺寸 (宽 × 深 × 高)	762 × 762 × 1,194 mm (30 × 30 × 47 in)
外部尺寸 (宽 × 深 × 高)	1,524 × 1,118 × 2,413 mm (60 × 44 × 95 in)
箱门	两扇，前后各一扇
观察窗	两个，508 × 508 mm (20 × 20 in)，钢化多层玻璃
照明	两盏可调照明灯
端口	两个 6 in 端口，供客户使用
保温	多层错缝保温结构，兼具隔热与隔声作用
噪声	1 m 处标称 73 dBA
重量	862 kg (1,900 lb)

公用设施

电源	480 V，三相，60 FLA
液氮	1 in 供液接口，2.8–3.4 bar (40–50 psig)
压缩空气	3/4 in, 8.3 bar (120 psig), 76 m^3/h (45 SCFM)，清洁干燥
排气	一个 4 in 排气口，排至室外
安装	卸货、吊装就位和公用设施连接由客户负责

控制与仪表

控制	Watlow F4T 控制器配合 Hanse ChamberCore 软件：可编程温度斜坡，并经以太网对产品温度进行闭环串级控制
ChamberDAQ	每台 Watlow F4T 提供 24 路通用输入 (热电偶、RTD、mA、mV/V)，增加 F4T 可扩展输入；另可连接最多 8 个 WebDAQ 模块，提供 128 路外部热电偶通道

安全

门联锁	打开箱门即停止系统运行
紧急断电 (EPO)	按下 EPO 即停止系统运行
超温/低温保护	通过 FM 认证，在气流中设有独立传感器
联锁	加热器和液氮与风机联锁；监测三相电源的缺相和三相不平衡
电气规范	按 NEC 规范制造，采用带 UL / CE 标志的元器件

选项

- **扩展温度范围** — 低至 -150 °C，高至 +400 °C，作为选项或定制。
- **湿度** — 直接喷水，25 至 65 °C 下 10% 至 85% RH，配电容式传感器。
- **更多热电偶** — 另加 14 个，共监测 16 个。
- **底部填充块** — 减小工作容积的隔热填充块。
- **防凝露加热器** — 用于箱门、观察窗和外表面。
- **LN2 系统** — 完整的安装、管路和控制。
- **振动** — 加装独立式 6-DoF 振动台，或选择 VTC-4 HALT/HASS 试验箱。

保修与支持

- **设备 1 年保修**，自发货之日起：前 90 天包括零件和人工，之后免费提供零件，仅收取差旅费用。
- **长期支持** — 包括为旧系统改造升级控制器。
- **美国密歇根州 Allegan 制造** — 自 1993 年起在美国设计、制造并提供支持。

*在台面中心上方 102 mm (4 in) 处测量，-65 °C 至 +100 °C。

规格如有变更，恕不另行通知。任何 Hanse 试验箱均可根据您的要求进行改装。

获取报价：hanseenv.com/zh/contact-hanse-environmental · 电话：1-269-673-8638 · hanseenv.com/zh/thermal-chambers/tc-4 · 修订日期：2026年10月23日

*在台面中心上方 102 mm (4 in) 处测量，-65 °C 至 +100 °C。