规格书 · VTC 系列 (VIBRATION THERMAL CHAMBER)

VTC-32 HALT/HASS 试验箱

用于 HALT 和 HASS 的温度与六自由度振动综合试验箱，配备 1,219 × 2,591 mm (48 × 102 in) 振动台。在美国密歇根州 Allegan 设计、制造并提供支持。

1,219 × 2,591 mm (48 × 102 in)	-100 至 +200 °C	70 °C/min	10–10,000 Hz	100 GRMS	227 kg (500 lb)
振动台	温度范围	产品温变速率*	6-DoF 重复冲击	最大振动量级	最大负载

温度性能

温度范围	-100 至 +200 °C
产品温变速率*	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	HighRate™ 液氮制冷，在控制风道内直接雾化，比例阀控制
加热	133 kW 镍铬电热丝加热器，过零触发 SCR 控制
热电偶	一支测量空气温度并用于控制，一支测量产品响应

振动

类型	三轴 6-DoF 重复冲击，非相干宽带，10–10,000 Hz
振动量级	最高 100 GRMS，振动台空载，25–30 °C
能量分布	90% 的振动能量位于 10–4,000 Hz
重复性	稳定 1 分钟后为 ±1 GRMS，适用于 5 至 75 GRMS
噪声	10 GRMS 时，1 m 处标称 68 dBA
振动台	1,219 × 2,591 mm (48 × 102 in)，陶瓷涂层，与底座隔热
双振动台选项	2 × 1,219 × 1,219 mm (48 × 48 in)
安装螺套	不锈钢，3/8-16 螺纹按 102 × 102 mm (4 × 4 in) 网格布置，或 M10 螺纹按 100 × 100 mm 网格布置
最大负载	227 kg (500 lb)
振动器	气动式，采用 LubeMist™ 润滑，每个振动器配有可调球阀；SoftStart™ 软启动，尽量减小启动冲击

箱体

内部尺寸，振动台位于上位	1,372 × 2,743 × 965 mm (54 × 108 × 38 in)
内部尺寸，振动台位于下位	1,372 × 2,743 × 1,270 mm (54 × 108 × 50 in)
外部尺寸 (宽 × 深 × 高)	2,134 × 3,404 × 2,718 mm (84 × 134 × 107 in)
重量	4,536 kg (10,000 lb)
箱门	前后对开门
观察窗	四个加热多层观察窗，305 × 610 mm (12 × 24 in)，每扇门一个
端口	六个 6 in 端口和两个 1 in 端口，供客户使用
保温	多层错缝保温结构，兼具隔热与隔音作用

公用设施

电源	480 V，三相，170 FLA
液氮	2 × 1/2 in 供液接口，2.8–3.4 bar (40–50 psig)
压缩空气	两个 1 in 供气接口，8.3 bar (120 psig)，340 m^3/h (200 SCFM)，清洁干燥
压缩空气，Ultra-Hi 选项	680 m^3/h (400 SCFM)，气动振动器数量加倍
排气	四个 6 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 控制器配合 Hanse ChamberCore 软件：经以太网在同一试验程序中设定温度、湿度和 GRMS 斜坡
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
ChamberFFT (选项)	最多 16 路 IEPE 加速度计通道的振动分析，采样率为每秒 25,600 个采样点
加速度计	一个加速度计，附电缆和三轴安装块

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

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** — 低至 -150 °C、高至 +400 °C，作为选项或定制。
- **湿度** — 直接喷水或蒸汽发生器，25 至 65 °C 范围内 10% 至 85% RH，配电容式传感器。
- **夹具** — 按您的组件设计，公制或英制孔位。
- **更多通道** — 订购时指定；订购时配置通道的成本远低于后期加装。
- **接入端口** — 额外端口，6 in 或定制尺寸，用于布线和通电功能测试。
- **更高负载能力** — 全系列可选。
- **液氮系统** — 完整的安装、管路和控制。

保修与支持

- **3 年保修**，适用于振动器和振动台。
- **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。

*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。

申请报价：hanseenv.com/zh/contact-hanse-environmental · 电话：1-269-673-8638 · hanseenv.com/zh/halt-hass/vtc-32 · 修订日期：2026年10月10日