

在汽车零部件可靠性测试中，冷热冲击试验箱的容积选型直接决定测试效率与数据准确性，核心原则是样品体积不超过试验箱有效容积的 1/3，且样品与箱壁间距保持 100-150mm，确保气流循环与温度均匀性。东莞皓天基于 12 年行业经验，针对不同汽车零部件类型提供精准容积匹配方案。

一、容积选型标准

-

小型零部件（传感器、连接器、电子芯片）：优选 50L-80L 机型。这类样品体积小、重量轻，两箱式结构（高温 + 低温）即可满足需求，冷热切换时间 ≤ 10 秒，温度范围 $-40^{\circ}\text{C} \sim +150^{\circ}\text{C}$ ，符合 QC/T 723-2018 汽车电子测试标准。

-

-

中型零部件（仪表盘、车灯、线束总成）：推荐 100L-150L 规格。需兼顾样品数量与温度均匀性，皓天设备采用双风道独立循环设计，温度均匀度 $\leq \pm 2^{\circ}\text{C}$ ，可同时放置多组样品，提升测试批量性。

-

-

大型零部件（电池包、变速箱壳体、座椅骨架）：选用 225L 以上三箱式机型。三箱式结构（高温 + 常温 + 低温）支持样品静止测试，避免大件移动损伤，适配新能源汽车电池包 $-60^{\circ}\text{C} \sim +200^{\circ}\text{C}$ 的严苛测试需求。

-



二、皓天设备核心优势

东莞皓天冷热冲击试验箱采用国际品牌核心配置：法国泰康复叠式压缩机保障低温稳定，日本欧姆龙 PID 控制器实现 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 精准控温，7 英寸触摸屏支持 100 组程序存储与数据追溯。设备严格遵循 GB/T 2423.22、SAE J1455 等行业标准，出厂前经 72 小时连续运行测试，确保长期稳定运行。