

《GB/T 2423.2-2008 试验 B：高温试验方法》对试验箱的要求总结



一、温度控制能力

温度范围：需覆盖 $+40^{\circ}\text{C}$ 至 $+200^{\circ}\text{C}$ （特殊产品可扩展），满足不同试验参数设定需求。

温度稳定性：试验过程中温度波动度 $\leq \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ，确保高温环境恒定，避免因温度大幅波动影响试验准确性。

温度均匀性：箱内任意位置的温度梯度 $\leq 1^{\circ}\text{C}/\text{m}$ （任何方向），防止样品因局部温差导致试验结果偏差。

二、风速控制要求

依据不同试验类型，风速要求有别。一般稳态性环境试验，试验样品周围气流风速不大于 1.7m/s ，这能降低产品内部温差应力效应，减小环境条件波动性。而对于非散热产品高温试验，较高风速（ $\geq 2\text{m/s}$ ）可使样品更快跟踪循环气流温度；对于工作时发热的产品高温试验，风速应尽可能低（若可能，不大于 0.5m/s ），以保证“热聚”效应，提升试验严酷性。

风速均匀性：箱内不同区域的风速应保持一致，防止样品因风速差异导致散热不均，确保试验环境的一致性和结果可靠性。

三、结构与功能设计

空间与通风：内部需预留足够空间，确保样品与箱壁、样品之间保持合理间距，不阻碍热空气流通，避免局部热量堆积。

控温与监测系统：配备精准的温控装置和实时监测仪器，可动态调整温度、风速并记录数据，便于追溯和分析试验过程。

安全防护：需具备过热保护、漏电保护等功能，防止因设备故障引发安全事故（如触电、火灾等）。

四、环境适应性与操作便利性

密封性：箱体需具备良好的隔热和密封性能，减少外界环境对箱内温度、风速的干扰，维持稳定的试验环境。

操作界面：需配备直观的操作面板，支持温度、风速等参数设定、程序运行和数据导出，便于试验人员监控和调整试验进程。

冷却功能：高温暴露结束后，需支持按设定速率（快速或缓慢）降温至室温，满足不同样品的冷却需求。

总结：试验箱需通过精准控温、稳定风速、安全防护及便捷操作，为高温试验提供稳定可靠的环境，确保电工电子产品在模拟高温场景下的性能评估结果准确有效。

关于鼎准 TOPS

国家高新技术企业&深圳市专精特新企业, 专注可靠性试验设备研发生产 20 年, 服务超 2000 家客户 (含 500 强企业), 提供 “设备研发, 生产, 销售, 维修服务 + 可靠性能力评价服务 + 标准定制” 一体化解决方案。

立即咨询

电话: +86-755-26478771

邮箱: Jon.zhang@sztops.cn

官网: www.sztops.cn

地址: 深圳市宝安区燕罗街道罗田社区象山大道 222 号厂房 A 栋