

工业高低温试验箱长期运行后，易出现温场偏移、控温滞后等问题，直接影响测试数据可靠性。东莞皓天基于多年设备研发与服务经验，总结出一套高效精准的恢复方案，通过清洁校准、系统排查、参数优化三步法，快速让设备回归标准精度，保障试验合规高效开展。

快速恢复的核心一步是清洁与密封检查。灰尘、油污堆积会阻碍风道循环、降低换热效率。每周用软布擦拭 304 不锈钢内胆，清除样品残留与冷凝水痕迹；拆卸防尘网与冷凝器翅片，用压缩空气吹扫积尘，避免散热不良导致温度偏差。同时检查箱门密封胶条，老化变形会造成温场流失，轻微破损可涂抹保护剂，严重时需更换原厂配件，确保腔体密闭性。



第二步为核心部件校准与故障排查。温度传感器漂移是精度失效主因，每季度用高精度标准仪器校准，误差超 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 时及时调整或更换。启用控制器 PID 自整定功能，让系统自动匹配加热制冷功率，优化控温曲线，减少波动滞后。同步检查制冷系统：查看管路有无油污泄漏，压缩机压力维持在 0.8-1.2MPa，不足时补充原厂制冷剂；加热管若有积碳或破损，立即更换，确保升降温速率稳定。

第三步是运行参数优化与环境规范。样品摆放需预留风道间隙，避免遮挡传感器，负载不超额定值，防止温场不均。设备需置于 5℃-30℃通风环境，远离热源，四周预留 30cm 散热空间，搭配稳压器保障电压稳定。运行后及时清理排水口，避免积水结冰影响温控，长期闲置时做好防尘防潮防护。

东莞皓天高低温试验箱采用精准温控系统与稳定风道设计，适配多行业严苛测试需求。遵循以上快速恢复方案，可高效解决精度偏移问题，让设备快速回归 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 精准控温状态，满足 GB/T 2423.22 等标准要求，为产品可靠性测试提供坚实保障。