

小型试验箱是实验室精密测试的核心设备，其摆放与安装质量直接决定试验数据精度、设备稳定性及使用寿命。东莞皓天结合 20 余年环境试验设备研发经验，从环境选址、空间布局、地面处理、电气连接及调试校准五大维度，梳理小型试验箱规范安装要点，助力实验室高效合规布局。

一、环境选址：规避干扰，稳定基础

安装环境需严格控制温湿度，环境温度保持 5℃-28℃，相对湿度≤85%，避免阳光直射、热源（如烘箱、暖气）及强通风口，防止外壳温升干扰箱内温场均匀性。同时远离粉尘、腐蚀性气体区域，避开振动源（离心机、空压机）与强电磁设备，避免传感器松动、控制系统受干扰导致数据失真。



二、空间布局：预留间距，保障散热与维护

合理预留空间是设备稳定运行的关键。设备四周需留 $\geq 60\text{cm}$ 间距，背部 $\geq 50\text{cm}$ ，顶部 $\geq 50\text{cm}$ ，确保冷凝器散热顺畅，便于日常清洁、部件检修及箱门全开操作。多台设备并排摆放时，间距不小于 80cm ，避免热量叠加与操作干扰；远离通道口，防止碰撞损坏，同时保障紧急情况下人员快速撤离。

三、地面处理：平整承重，水平校准

地面需坚实平整，承重能力 $\geq 500\text{kg}/\text{m}^2$ ，楼上安装需核实楼板载荷，必要时铺设承重板。设备就位后，通过可调地脚螺栓配合水平仪校准，确保水平度误差 $\leq \pm 1^\circ$ ，防止倾斜导致内部气流循环不畅、冷凝水分布不均，进而影响试验精度与压缩机寿命。

四、电气与配套连接：规范接线，安全可靠

电源采用独立回路，匹配 220V 单相或 380V 三相五线制，电压波动控制在 $\pm 10\%$ 以内，严禁与大功率设备共用回路。接地电阻 $\leq 4\Omega$ ，独立接地且不与零线、防雷接地混用，保障电气安全与静电防护。带加湿功能的设备，附近预留 DN25 排水口，管道保持坡度，避免积水回流腐蚀机箱。

五、安装后调试校准

安装完成后，空载运行 1 小时，检测设备运行声音、面板显示及温湿度波动，确保稳定在 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}/\pm 2\% \text{RH}$ 范围内，再投入正式试验。

东莞皓天小型试验箱结构精密、适配性强，严格遵循上述安装规范，可有效降低故障风险，延长设备使用寿命，保障各类材料环境可靠性测试的准确性与重复性。