



广东大普通信技术股份有限公司

<http://www.dptel.com>

OSC 温循测试系统维护手册

系
统
维
护
手
册

广东大普通信技术股份有限公司 制



目 录

1. 引言	3
1.1 OSC 温循测试系统介绍及配置清单	3
1.1.1 OSC 温循测试系统介绍	3
1.1.2 系统配置清单	3
1.2 手册编写目的及适用范围	4
1.3 参考资料及手册保密级别	4
2. 温循系统硬件设备的保养与维护	5
2.1 温箱设备的保养与维护	5
2.1.1 温箱的常规保养	5
2.1.2 温箱的维护	6
2.2 单板设备的保养与维护	7
2.2.1 温循测试板的保养与维护	7
2.2.2 温循背板的保养与维护	8
3. 温循测试软件维护	9
3.1 温循测试系统软件使用规则	9
3.2 温循测试软件的问题处理	9



1. 引言

1.1 OSC 温循测试系统介绍及配置清单

1.1.1 OSC 温循测试系统介绍

该系统提供对于客户公司的不同频点的晶体产品在指定温度范围内进行温度循环测试。可通过 PC 上位机测试控制软件，可以自动控制整个温循测试的过程和设备，测试结束后记录并保存数据，可导出数据为 Excel 格式。

1.1.2 系统配置清单

硬件设备：

序号	项目	说明
1	高低温箱	含内嵌机架，型号尺寸 W720*H750*D770mm
2	OSC 温测背板	2 槽位/板
3	OSC 温测板	40 位/板
4	OSC 转接板-SMD7050-A	SMD7050-4pin-单端(一块转接板+2socket)
5	AC-DC 电源	功率 350w
6	基准频率源	带 GPS 天线及馈线
7	射频同轴电缆	BNC-SMA
8	AC 电源线	交流电的线材
9	串口通信线	DB9-USB (母头)，一根长度 2 米不带转接头， 三根 1.2 米带转接头
10	5 芯线通讯线(带屏蔽网)	一端接背板，一端接串口通讯线
11	温箱状态指示灯	红灯停止运行，绿灯正常运行中



PC 主机软件设备：OSC 温测软件系统（一套）

温循主机配置			
序号	配件	型号规格	数量
1	CPU	Intel i7-12700 12核20线程 25M三级缓存	1
2	主板	华硕TUF GAMING B660M-PLUS Intel B660/LGA 1700	1
3	内存条	金士顿 (Kingston) FURY 16GB(8G×2)套装 DDR4 3200	2
4	硬盘1	三星 1TB 980 Pro SSD固态硬盘 M.2接口(NVMe协议PCIe 4.0 x4)	1
5	硬盘2	希捷 1TB 64MB 7200RPM SATA接口 希捷酷鱼BarraCuda系列	1
6	机箱	长城 商祺R10办公家用电脑机箱 背板走线	1
7	电源	长城 额定500W V5金牌直出电源	1
8	系统	安装Windows 10 64位专业版 UEFI模式	1
9	总计		9

软件激活码：OSC 温测软件 license 一个。

1.2 手册编写目的及适用范围

为保证 OSC 温循测试系统的可靠性运行以及对该系统的维护与保养，建立健全的 OSC 温循测试系统的规范使用与定期保养的规则，特编制本手册。

适用范围：操作 OSC 温循测试系统的所有人员。

1.3 参考资料及手册保密级别

温循软件相关：《OSC 温循测试系统使用说明书》另附

温箱相关：《4091001000540-GPG 中文规格书》另附

保密级别：秘密级别



2. 温循系统硬件设备的保养与维护

2.1 温箱设备的保养与维护

2.1.1 温箱的常规保养

日保养:

1. 每 10 天至少启动一次温箱且通电启动时间不少于 1 小时，每次的启动与停止的时间间隔应大于 3 分钟。
2. 机身周围和底部的地面需要每日打扫，随时保持清洁。

月保养:

1. 每一个月清洗一次冷却水过滤器，为了保证冷却水的正常供水和清洁，。
2. 每月一次，用干布清理干燥冷冻机组的接水盘积水。
3. 每三个月检查一次压缩机工作状态，检查标准：正常工作电流应为 3.0—6.2A、壳体温度 $\leq 80^{\circ}\text{C}$ 、无漏液、无异响现象。
4. 每个月一次对温箱内箱应进行清洁和打扫。
5. 每三个月检查一次冷冻系统冷媒情况，保证所有铜管、喇叭接头、焊接口无油迹。
6. 每三个月检查一次超温超压保护器状态，检验温箱腔体内部超温超压超过设定值是否能有效关闭温箱和停止运行。
7. 每三个月检查一次，门扣、门锁、密封胶圈，确保无老化破损、损坏，功能正常。
8. 每三个月检查一次温箱设备接地线牢靠无松动，对地阻值 $\leq 4\Omega$ 。
9. 每三个月一次清洗冷却水塔蓄水池，如果当地空气质量差，空气中灰尘含量高，则应增加清洁次数。

年保养:

1. 每年一次，用真空吸尘器清除配电室和水回路的灰尘。
2. 每年一次检查温箱的电路部分，检查电柜内部线路是否整洁、接线牢靠无松动、绝缘皮是否老化破损；并对内部进行除尘；表头控温精度 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 。



2.1.2 温箱的维护

1. 需要专人的操作和维护，严格遵守系统操作规程，避免他人非法操作系统
2. 在温箱处于高温或低温状态时，不要打开温箱的门，以免损坏门密封带。
3. 应建立系统使用档案，以便于整个系统维护和温箱的维护。使用档案时，应记录系统每次运行的起止时间、测试类型和环境温度；当系统出现故障时，应尽可能详细地描述故障现象，系统维护和维修的内容也应尽可能的详细记录。
4. 对于温箱的内箱应注意保护，避免被利器或钝器强力碰撞。
5. 漏电开关的漏电、过载和短路保护特性由制造商确定，使用时不得随意调整，以免影响性能。
6. 当漏电开短路断开后，应立刻断开电源停止使用温箱，随后检查触头，若主触头烧损严重或有凹坑，则应尽快联系相关人员。
7. 水冷型温箱须保证其进水压力与进水温度外，还须保证相应流量，并定期对冷凝器内部进行清洗污垢以获取其持续的换热性能，同时水质应保持干净，若水路不畅、加湿器结垢容易导致加湿器干烧，可能损坏加湿器，须定期清理水路和加湿器。
8. 根据高低温试验温箱要求的严格性，建议将其置于比较良性温度环境中，环境温度为 18℃—25℃，若实验室不具备环境条件，须配适当的空调器或冷却塔。



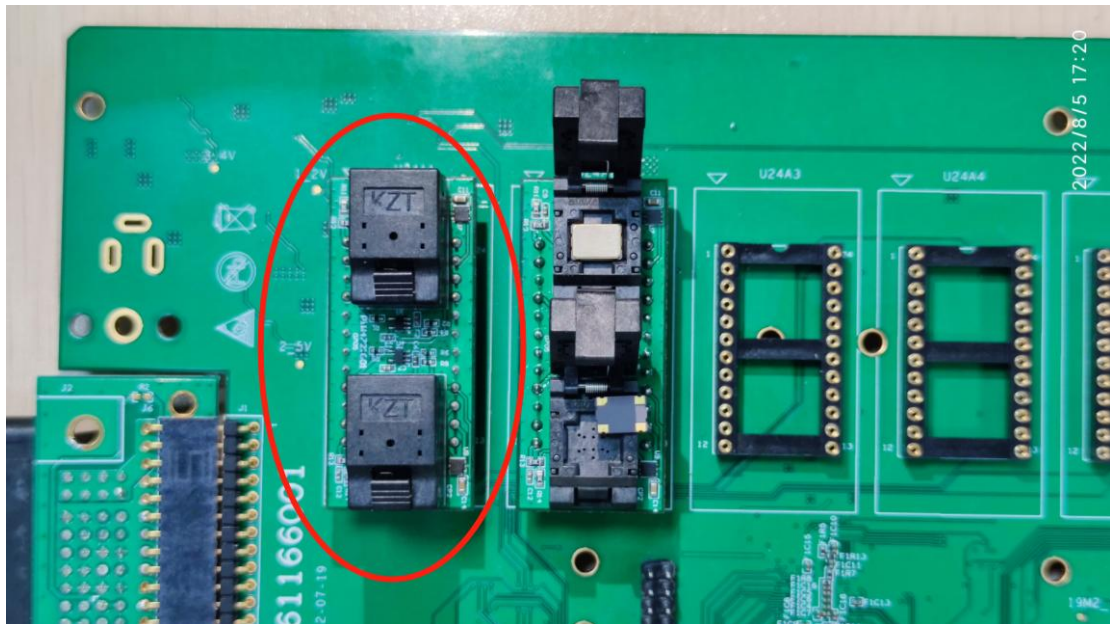
2.2 单板设备的保养与维护

定义：温循测试板（摆放 40 颗晶体的温循测试板）

温循背板（固定在温箱内铁架上，用来连接 PC 上位机与温循测试板的中间设备）

2.2.1 温循测试板的保养与维护

温循测试板的保养主要是对测试底座的保养，测试底座如下图所示。



每半年一次需要将测试底座拆卸下来进行清洁，清洁方式采用超声波清洗，超声波清洗半小时后，进行冷风吹干，吹干后进行 120℃ 高温烘烤一小时。

对于温循测试板的维护只需要注意切勿将测试底座方向和晶体的方向装反即可。每次做温循测试之前，需要检查温循测试板的呼吸灯是否正常，若温循测试板呼吸灯不正常工作则应停止测试，取出测试板进行检修和问题定位。



2.2.2 温循背板的保养与维护

温循背板的保养主要是对温循背板上导线的线材的保养，每个月一次对背板上线材的损耗进行检查，确保高低温下导通正常。每周一次检查背板上的各种导线，如下图所示。



检查各种导线是否有脱落现象、串口通讯是否正常、电源线通断电是否正常、频标线接口是否有松动。



3. 温循测试软件维护

3.1 温循测试系统软件使用规则

当操作 OSC 温循测试系统上位机软件时，必须参照《OSC 温循测试系统使用说明书》进行规范操作，避免软件出错，造成数据丢失等严重问题。

对于删除产品型号、添加新测试产品、修改产品的测试参数等关键操作，须拥有权限的工作人员进行相关修改操作，修改步骤按照《OSC 温循测试系统使用说明书》所示操作步骤即可。正式测试流程启动后，只须等待上位机提示测试结束即可，请勿在测试中进行其他的鼠标点击操作。

所有需要操作 OSC 温循测试系统上位机软件的工作人员，都必须熟悉《OSC 温循测试系统使用说明书》文档，在正式进行操作时，应进行模拟操作。确保正式操作时不会出错。

3.2 温循测试软件的问题处理

在使用温循测试上位机软件时，遇见的任何的软件的问题，则需要暂停此次测试，并把软件出错的情况进行记录，然后将软件的日志记录文件通过邮箱发回给相关工作人员进行错误分析。（邮箱主题为：OSC 温循测试系统软件日志分析。邮箱内容需要将软件出错情况进行描述，并附上软件记录文件为附件，邮箱地址为：rtcrd@dptel.com）

查找日志记录文件步骤如下：

1.在桌面找到 OSC 温循测试系统上位机的图标，点击右键，选择“打开文件所在位置”。





2.找到“AppData”文件，并打开该文件夹。

AppData	2022/7/25 10:48	文件夹	
Animations.dll	2022/7/25 9:56	应用程序扩展	40 KB
BarTender.dll	2022/7/25 9:56	应用程序扩展	44 KB
BouncyCastle.Crypto.dll	2020/12/18 5:32	应用程序扩展	2,851 KB
BouncyCastle.Crypto.xml	2020/12/18 5:13	XML 文档	1,476 KB
Bussiness.dll	2022/8/3 20:34	应用程序扩展	131 KB
Bussiness.pdb	2022/8/3 20:34	Program Debug...	248 KB
ExcelHelper.dll	2022/7/28 17:42	应用程序扩展	15 KB
ExcelHelper.pdb	2022/7/28 17:42	Program Debug...	34 KB
GlobalLibrary.dll	2022/7/25 9:56	应用程序扩展	50 KB

3.在“AppData”文件夹里找到“Log”文件夹，并打开。

名称	修改日期	类型
Config	2022/7/25 9:56	文件夹
Log	2022/8/8 12:00	文件夹

4.在“Log”文件夹里找到 log.db3 该文件，该文件为软件日志文件，将此文件通过邮箱附件发送给相关人员即可。

名称	修改日期	类型	大小
log.db3	2022/8/8 12:00	DB3 文件	198 KB