

LKHJG-5 恒温胶片烘干箱

操 作 手 册

济宁鲁科检测器材有限公司

1 用途

本产品供射线探伤时作快速干燥胶片使用。

2 结构特点

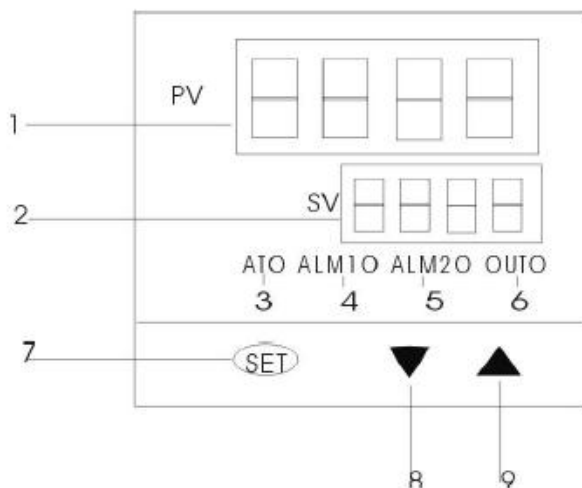
本胶片干燥箱为立体式结构，顶部箱盖采用特大观察窗设计，便于观察箱内情况。箱体选用优质薄钢板制成、表面喷塑。本机主要由电动送风机、数显温控仪、电加热器三个部件构成。

2.1 电动送风机装置于箱底部，运转时由离心式风扇叶轮将上部空气吸至风机入口，然后在箱体前后夹内向上排出，经流工作室干燥胶片，再吸至送风机入口，如此不断循环而获均衡之热源。同时，胶片干燥箱左侧排气道将大量的湿空气排出箱外。

2.2 数显温控仪装置于箱底前下部，采用微电脑技术控温，控温灵敏可靠，精度高。可根据箱内干燥胶片的数量及所处环境的不同湿度情况，非常方便地设定所需的干燥温度并可靠地加以控制。

3、电加热器装置于箱体前后夹层内，共有两个发热单元，由面板上的电源开关和控制器控制。

3 温控仪面板说明



3.1 测量值 (PV) 显示器

显示测量值 (PV)

显示参数名称

测量回路异常表示

3.2 设定值 (SV) 显示器

显示设定值 (SV)

显示参数异常表示

控制回路异常表示

3.3 自整定指示灯 (AT 绿) 工作时闪烁

3.4 报警输出指示灯 (AL1) 第一报警输出时灯亮

3.5 报警输出指示灯 (AL2) 第二报警输出时灯亮

3.6 控制输出指示灯 (OUT) 控制输出工作时灯亮,

3.7 设定键 (SET)

SV 设定: 按 SET 键, 上排显示 SP, 可用其余二键修改下排参数, 按 SET 键确认并返回至正常显示。

按住 SET 键超过 3 即可进入参数层, 要退出参数层也必须按住 SET 键超过 3 秒。

3.8 减数键 (▲) 在参数设定状态下, 作加数键;

3.9 加数键 (▼) 在参数设定状态下, 作减数键。

4 温控仪操作说明

4.1 按照接线图 (图 2) 接入电源、传感器及控制回路后通电, 仪表将首先开始程序自检, 仪表进行完自检后即投入正常测控状态, 上排 PV 窗口显示测量值, 下排 SV 窗口显示设定值;

4.2 想要修改设定值时, 请在正常的显示测量方式下, 按一下 SET 键, PV 窗口显示“SP”或“ST” SV 窗口显示已设置的值, 此时按▲向上调节设定值, 按▼向下调节设定值, (长时间按住▲键或▼键或实现连续快加或快减) 按 SET 键来完成确定修改, 在不按任何键的状态下自动退回到正常显示状态, 仪表承认修改;

4.3 想要修改“SP”以外的参数值, 请在正常的显示方式下, 按一下 SET 键 3 秒以上, 即可进入内部参数设置, 根据应用系统需要设置不同的参数值, 特别是“P”、“i”、“d”、“t”、四项, 应请有经验的操作人员设定。当然也可以通过打开自整定参

数功能来实现 PID 参数的自动整定。

4.4 “At”值的默认值为 0，将其设置成 1 后，面板上的 At 指示灯亮，仪表按照普通的二位式调节仪来控制系统，经过上下 3 个振荡周期后，将会得出系统控制点的最佳 PID 参数值，并永久保存，除非用户自行更改，或又重启动自整定功能而使其更改。启用自整定时，应尽量避免引入任何的干扰信号，否则将可能导致得出不正确的参数，破坏系统正常运行。（注意：开启自整定功能前请先确定设定值，自整定的参数只对应该设定点在该系统的相对参数）

4.5 SC 当测量用的传感器存在较大误差时或传感器放置与理想位置有偏差时，仪表测量值会存在误差，这一误差可以用菜单中的 SC 项来消除，其修正范围为正负二十度。

4.6 烘干箱出厂时温控仪已调校至最佳设置，如非必要请不要自行设置。

5 使用说明

5.1 将夹在洗片架上已清洗的胶片沥去滴水，然后放在工作室的槽架上，并把箱盖关闭。

5.2 温度选择和设定

5.2.1 在一般情况下和热天，将温控仪加热控制温度选择设定在 65℃。

5.2.2 在箱内挂满胶片，环境湿度较高季节和寒冷天时，将温控仪加热控制温度选择设定在 70℃。

5.2.3 也可视具体情况，将加热控制温度选择设定在 50℃至 70℃之间任一适宜温度。

5.3 将电源插头插在 AC 220V 电源插座上，接通电源。且电源插座应有可靠接地。

5.4 智能控温仪使用详见《五一温控仪操作说明》。

5.5 如果温度波动度较大时可根据操作说明上的提示方法进行自整定操作，以修正 PID 数值。

6 注意事项和维护修理

6.1 放置和取出胶片时，必须关闭电源开关。

6.2 使用前必须确保所用电源电压与所规定的电压相符，并将电源插座接地极按规定进行有效的接地。

6.3 每次使用完毕后须将电源全部切断。

6.4 经常保持箱内清洁。（工作室底板为活络式，将里面下端螺钉旋开，整个底板可拿出来清理干净。）

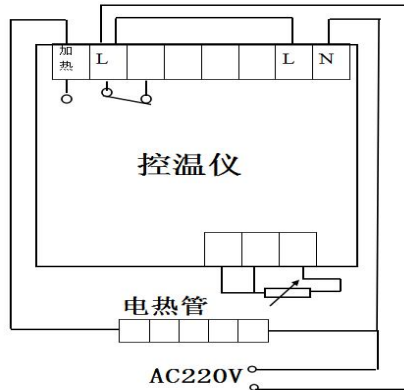
6.5 烘干箱出厂时，温控仪已调校至最佳设置，非必要时不要自行设置。不得随意拆卸温度控制仪，以防损坏。

6.6 操作使用本箱前，请详细阅读说明书，以防误操作。

7 运输及贮存

7.1 搬运时必须小心，不可倒立运输，小心轻放。

7.2 贮存在相对湿度不超过 80%，无腐蚀性气体和通风良好的室内。



用户须知：

一、用户购买本公司产品后，先按装箱单核检仪器及配件是否齐全，核对后请认真阅读此使用手册，在了解了该仪器的使用操作后再对该仪器进行实际的应用。

二、本公司产品从用户购买之日起，若出现质量问题，请与本公司仪器技术服务中心联系。

三、凡因用户自行拆装本公司产品、因运输、保管不当或未按产品说

说明书正确操作造成产品损坏，本公司将有权不予以保修。

四、请按照使用说明正确使用，如发现异常，请停止使用并请及时与我公司联系。