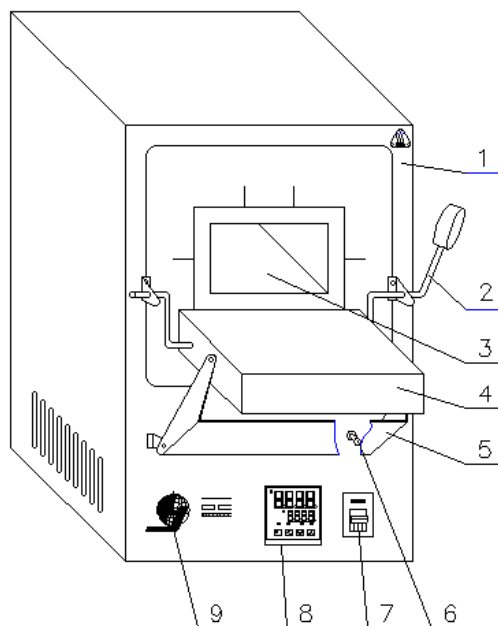


一、示意图：

SXL-1002, 1002T, 1008, 1008T, 1208

SXL-1016, 1016T, 1216



1. 箱体
2. 炉门开、关杆
3. 炉膛
4. 炉门
5. 炉门撑杆
6. 开门连锁微动开关
7. 电源开关
8. 控温仪
9. 标志

二、适用范围

SXL 系列程控箱式电炉适用科研、医疗、厂矿企事业单位对物品进行高温热处理。可用于实验室的化学分析、物理测定及小型钢件淬火之用。

三、技术指标

SXL 型

型 号	1002	1008	1208	1016	1216
电源电压	220V、50Hz			380V、50Hz	
消耗功率	2.5KW	4KW	5KW	8KW	10KW
控温范围	300~1000℃		400~1200℃	300~1000℃	400~1200℃
温度波动	±3℃				
工作室尺寸 (mm)	120x200x80	200x300x120	200x300x120	250x400x160	250x400x160

SXL-T 型

型 号	1002T	1008T	1016T
电源电压	220V、50Hz		380V、50Hz
消耗功率	2KW	4KW	6.5KW
控温范围	300~1000℃		
温度波动	±3℃		
工作室尺寸 (mm)	120x200x80	200x300x120	250x400x160

四、结构概述：

SXL, SXL-T 型系列程控箱式电炉采用较先进的开、关门结构设计, 当炉门开启时, 不锈钢炉门壳体可当平台, 作为放置进出炉的工件, 开、关门操作安全, 方便, 具有防灼伤功能。箱体选用优质冷轧钢板制成, 式样美观大方, 该电炉凸现出人性化的设计理念和与众不同的专业化制造水平。

电炉装有开、关门连锁微动开关, 当炉门开启或关闭后, 立刻自动切断或接通电源, 确保操作者安全。

SXL 型系列炉膛、炉框、炉门均采用高铝、碳化硅材料。

SXL-T 型系列炉膛、炉框、炉门均采用新型轻质硅酸铝陶瓷纤维材料, 改变了传统炉膛笨重、电热元件易损坏、升温慢等弊端。电热元件直接安装在炉膛内侧表面, 具有升温速度快、节能效能高、温度均匀性好等优点, 且炉膛底部配有高铝板搁置物品。

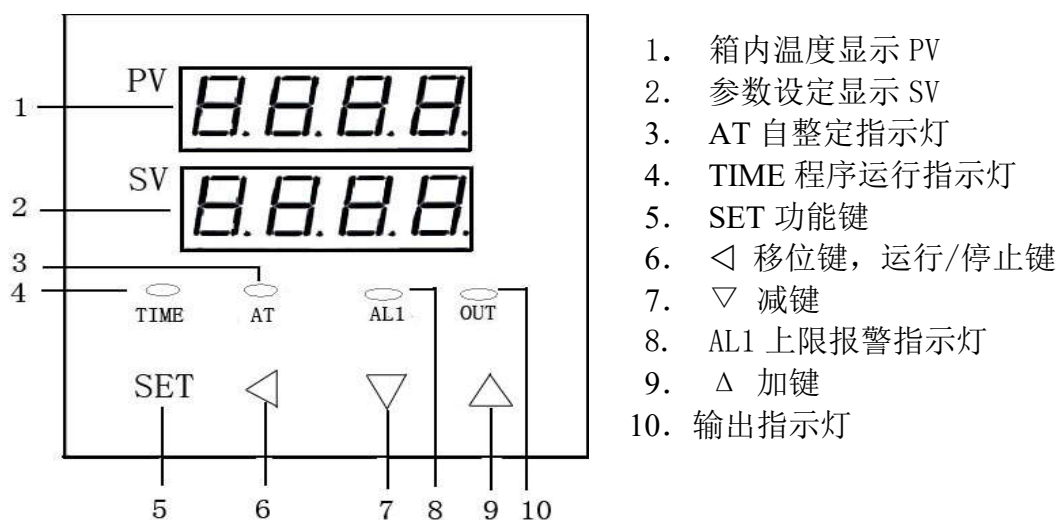
SXL-1016、1016T、1216 型, 装有炉门锁紧装置, 关闭炉门后, 旋转锁紧轴即可。

测温用 K 型热电偶, 由箱式电炉后背热电偶安装孔插入并加以固定。

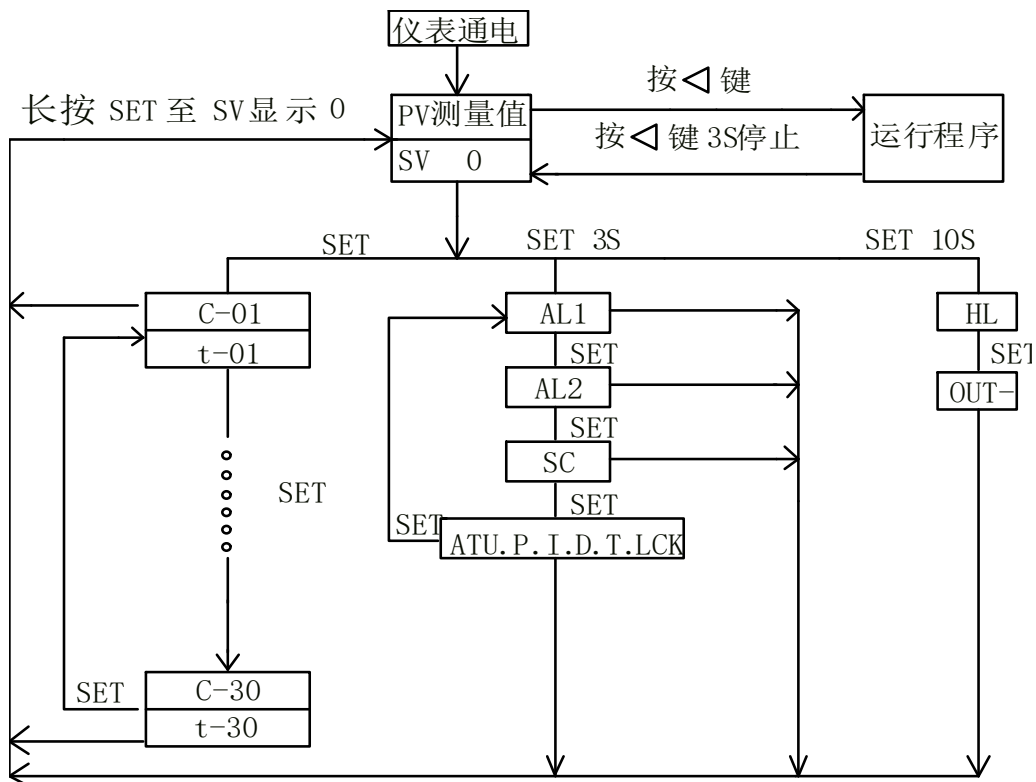
加热恒温系统由微电脑芯片组成的控温仪, 优质铁铬铝高电阻丝制成的螺旋状电热元件所组成。控温仪带有三十段程序, 具有 PID 自整定和四位双 LED 窗指示功能, 设定、箱内温度同时显示, 并具有上限绝对值报警功能并且同时切断加热回路电源。使用轻触按键设定参数, 操作方便, 具有控温迅速、精度高及控温范围广, 而且根据不同的要求设定程序段, 使温度随不同的时间而变化。

五、30 段可编程智能控温仪的面板功能及操作流程

5.1 面板功能



5.2 操作流程



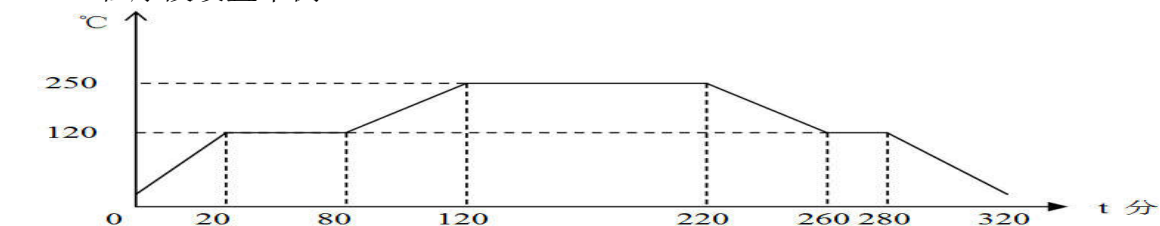
六、使用方法

1. 将需热处理的物品放入箱内, 关好箱门。
2. 电源开关拨至“ON”处, 此时控温仪上有数字显示。
3. 仪表使用方法

3.1 仪表通电后, PV 显示实际测量温度, SV 显示 0, 此状态表示仪表初始运行状态。

3.2 短按功能键 SET, PV 显示 C-01 表示设置程序段第一段的温度, 温度设置值在 SV 里设置, SV 数值位的闪烁代表正在进行的数值位设置, 配合移位键 $\triangleleft$, 加键 Δ , 减键 ∇ 完成温度设置, 设置完成后短按功能键 SET, PV 显示 t-01, 表示设置程序段第一段温度运行时间, 设置完成后, 短按功能键 SET, PV 显示 C-02, 表示设置程序段第二段温度, 设置方法同上。此仪表可以设置 30 个程序段, 如果对应的时间段设置为 0 则表示程序在此段停止运行。参数设置完成后, 长按 SET 功能键至 SV 显示 0 即回到仪表初始运行状态。

3.2.1 程序段设置举例



C-01	→	C-02	→	C-03	→	C-04	→	C-05	→	C-06	→	C-07
120		120		250		250		120		120		20
T-01		T-02		T-03		T-04		T-05		T-06		T-07
20		60		40		100		40		20		0

- ①第一段, 仪表从当前测量值 (假设为 20 度) 开始升温, 20 分钟后达到 120, 升温速率为每分钟 5 度 ($(120-20) \div 20=5$)。
- ②第二段, 即对 120 度恒温 60 分钟。
- ③第三段, 仪表从 120 度开始升温, 40 分钟后升到 250 度。
- ④第四段, 仪表对 250 度恒温 100 分钟。
- ⑤第五段, 仪表从 250 度开始降温, 40 分钟后降到 120 度。
- ⑥第六段, 仪表对 120 度保温 20 分钟。

⑦第七段, T-07=0, 仪表程序停止运行。

- 3.3 程序段设置完成后短按移位键 <1, 程序即开始运行, PV 会显示实际测量值, SV 数值会由起始温度向对应的设置温度变化, 变化的速度由对应程序段时间决定。程序运行时如果对应的程序段剩余时间不为 0, 面板 TIME 指示灯会闪烁, 同时如果有加热功率输出, 面板 OUT 指示灯会闪烁。在程序段运行过程中按 <2 键会进入下一段程序, 按 <3 键, 可依次观察当前段数、当前剩余时间、当前输出功率。当程序段运行结束时蜂鸣器断续鸣叫 30 秒, SV 窗显示 End。在程序段运行过程中长按移位键<1 3S, 程序即停止运行, 同时面板 TIME 和 OUT 指示灯会灭。
- 3.4 在仪表初始运行状态 (程序停止运行状态) 长按功能键 SET 3S 进入参数 AL1, AL2, SC, PID 等参数设置, AL1 表示上限绝对值报警, 其它参数工厂都已调试好, 请勿动。
- 3.5 在仪表初始运行状态 (程序停止运行状态) 长按功能键 SET 10S 进入 HL (斜率修正), 功率输出 OUT 参数设置, HL 参数工厂已调试好, 请勿动。

注意: 程序段编程, 参数设置请在仪表初始运行状态即 SV 显示 0 (程序停止运行状态) 下进行操作, 在程序运行阶段进行参数设置会有可能导致程序运行出错。所有的参数设置完成后请长按功能键 SET 返回到仪表初始运行状态, 即 SV 显示 0。

4. 热处理结束后, 把电源开关拨至 “Off” 处, 如马上打开箱门取出物品时小心烫伤。

七、特殊操作

1. 仪表只设定第一段温度 C-01 的值即为单段运行方式。

2. 参数 LCK

- ① 程序段编程参数 (如 C01 C02 ……., t01 t02……)

LCK=0 和其它值对应的程序段编程时数值可设

LCK=1 对应的程序段编程时数值不可设,

- ② 对于 AL1, AL2, SC, ATU, P, I, D, T 参数。

LCK=0 参数可设

LCK= 其它值, 参数不可设。

3. PID 自整定

程序段仪表自整定须在常温时开启比较好。例: 需要整定 100℃, 将参数 C-01 设成 100, t-01 设成 0, 按 <1 启动程序后, 将 ATU 设置为 on (进入 ATU 参数设置, 按 <3) 即开始自整定, 同时 AT 指示灯会闪烁。在自整定时, 将 ATU 设置为 OFF (进入 ATU 参数设置, 按 <2) 即关闭自整定。

4. OUT- 功率输出

功率输出设置数值为 0-100, 代表百分比输出。例: 设置数值 100, 代表功率输出为 100%。设置数值为 75, 代表限制功率最大输出为 75%。

5. 报警温度设定 AL1

产品出厂前已设定为 1010℃ (SXL-1002, 1002T, 1008, 1008T, 1016, 1016T, 1030); 1210℃ (SXL-1208, 1216), 此参数一般不需要设定。

6. 温度显示值修正 SC

如产品使用时的环境不佳, 外界温度过低或过高, 会引起温度显示值与箱内实际温度误差, 如超出技术指标范围的, 可以修正此参数。例: 实际温度 30, 显示值温度 28, 可以将 SC 值修正为 2。

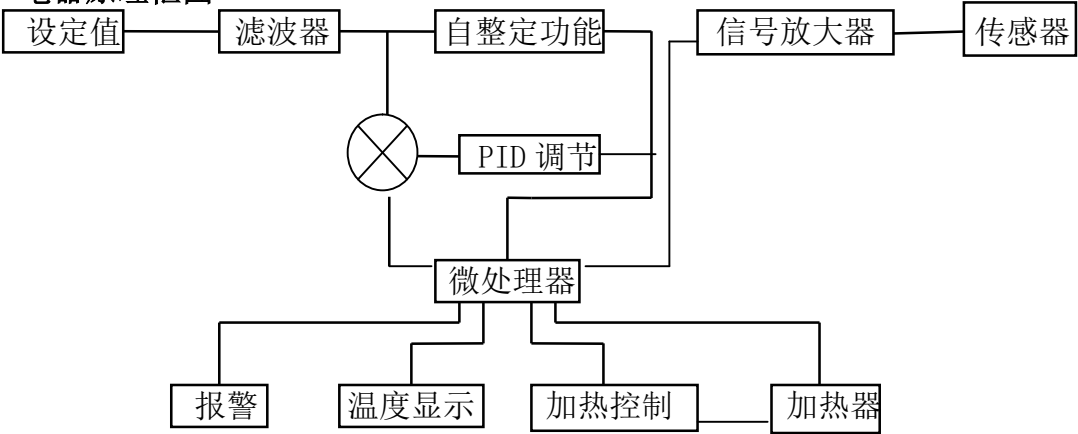
7. 其它参数如 P, I, D, T, HL 等参数是工厂调试用。

八、注意事项:

1. 箱体外壳必须有效接地, 以保证使用安全。

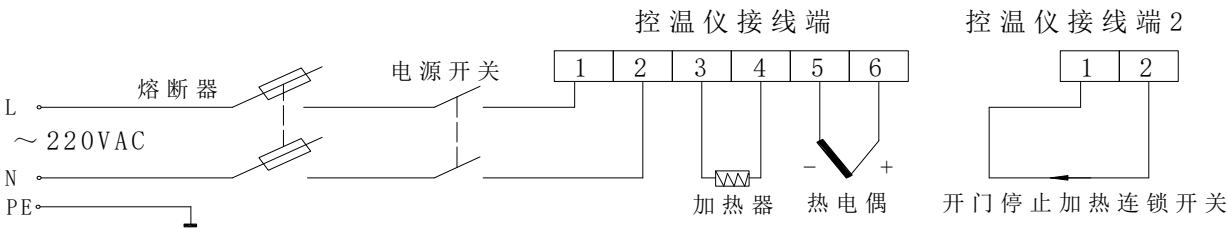
- 箱体应放置在具有良好通风条件的室内，在其周围不可放置易燃易爆物品。
- 箱体无防爆装置，不得放入易燃易爆物干燥。
- 控温仪参数循环设定中 P、I、D、T、LCK 功能的各项参数出厂前已调整好，请不要随意调整，如需调整请与厂方联系。
- 程控箱式电炉 SXL-1002、1002T、1008、1008T、1016、1016T 型电热元件使用期限 1500 小时。
- 程控箱式电炉 SXL-1208、1216 型电热元件使用期限 750 小时。
- SXL-1002T、1008T、1016T 型炉堂内表面二侧装有电热元件，严禁触碰，以策安全。

九、电器原理框图

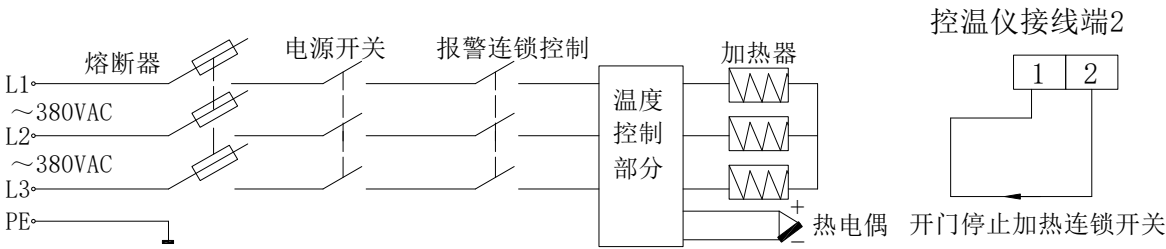


十、电气原理图

1. SXL-1002, 1002T, 1008, 1008T, 1208



2. SXL-1016, 1016T, 1216



十一、故障排除

现 象	原 因	处 理
1. 无电源	1. 插头未插好或断线。	1. 插好插头或接好线。
	2. 熔断器开路。	2. 更换熔断器。
2. 箱内温度不升	1. 设定温度、时间和段数异常	1. 调整设定温度、时间和段数
	2. 电加热器坏。	2. 换电加热器。
	3. 控温仪坏。	3. 换控温仪。
3. 设定温度与箱内	1. 传感器坏。	1. 换温度传感器。

温度误差大	2. 温度显示值误差。	2. 修正温度显示值。
4. 超温报警异常	1. 设定温度低。	1. 调整设定温度。
	2. 控温仪坏。	2. 换控温仪。
5. 加热指示灯不亮 (箱内温度不升)	1. 开门断电连锁开关失灵	1. 调正微动开关碰块的位置

十二、售后服务

联系售后服务前，请先确认以下事项。

1. 免费服务指南

本产品自购买之日起，一年内正常工作状态下发生的故障，不收取维修费用。

2. 付费服务指南

- (1)超出“三包”有效期的，无有效“三包”凭证及有效发票的；
- (2)用户因使用、维护、保管不当造成损坏的；
- (3)因不可抗力原因造成损坏的（火灾、地震、打雷等自然灾害）；
- (4)误用电压的；
- (5)非承担“三包”修理者拆装造成损坏的；
- (6)用户过失引起的安全责任，概不负责；
- (7)使用过程中正常磨损的配件，收取配件费用。

十三、质量保证书

根据新“三包”规定，整机保修期为一年（自开票日起计算）。

- 1、凡产品出现性能故障，用户可根据国家（部分商品修理更换退货责任规定）选择退、换、修理。
- 2、用户因使用、维护、保管不当造成的损坏及未按照使用说明书所指示的注意事项造成的损坏不给予更换和免费维修。
- 3、在保修期内，凡属产品本身质量引起的故障，请用户凭产品发票享受免费维修。
- 4、产品发票一经涂改，保修自行失效。
- 5、请用户妥善保管本说明书和购买发票，一同作为保修凭证，遗失不补。



VER1.0