



SX2---系列

SX2-8-10T

按 JB/T5520-91 国标生产

# (全纤维)箱式电阻炉

# 使用说明书

上海锦汶仪器设备有限公司

公司地址: 上海市奉贤区青村镇奉柘公路 3108 号

电话:021-51095118 邮箱: jinwensh@163.com

- 此 " 使用说明书 " 务请送至最终操作人员手中!
- 在开始操作之前务请阅读并理解 " 使用说明书 " 的全部内容. 对于误操作而引起的不良后果, 本公司概不负责。
- " 使用说明书 " 中的内容在今后可能进行变更与完善, 到时公司将不另行通知, 敬请谅解。
- 客户在使用过程中如发现异常现象, 请及时与本公司联系。
- 阅读 " 使用说明书 " 请妥善保管以随时查阅, 同时请务必填妥并寄出您的保修卡 (寄公司售后服务中心)。

产品型号 **SX2-8-10T**

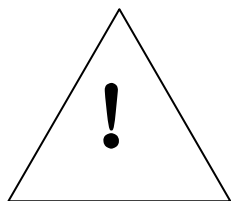
制造编号 **JWZ09194981**

制造日期 **2019-4-21**

# 目 录

(一)	安全提示	1
(二)	适用范围	2
(三)	结构简介	2
(四)	工作条件	4
(五)	技术参数	5
(六)	使用说明	6
(七)	产品维护保养及注意事项	8
(八)	其它	8
(九)	附录	8

(一)



安全提示

## 请用户务必遵守以下所列各项安全注意事项

1. 箱马弗炉必须有效接地。
2. 必须使用与箱马弗炉要求一致的电源。
3. 不允许随意接长或剪短产品电源连线。
4. 不允许放易燃、易爆、易挥发及含有腐蚀性的物品进行干燥烘培。
5. 不允许触摸箱马弗炉高温工作时间的箱门顶部，以免烫伤。
6. 温度没有完全冷却时不得将手或物件随意插入炉膛。
7. 箱马弗炉出现故障，务必请专业人员进行维修。

## 安全警告

1. 必须充分阅读理解箱马弗炉使用说明书后，才可进行操作。
2. 更换熔断器及电器部分维修时必须拔下电源插头。
3. 箱马弗炉长期不用，必须拔下电源插头。
1. 箱式电炉第一次使用或长时间不用再用时，必须做烘膛处理。烘膛---200度保持 1 小时，升至 500 度在保持 1 小时，800 度在 1 小时。预防炉膛开裂,炉口本身就是拼装的有裂缝属于正常现象。(出厂时都做过 500 度左右的烘膛，炉口有发黄熏黑属于正常现象)。

## (二) 适用范围

箱马弗炉供冶金厂矿企业、大专院校、科研、医疗单位及各类实验室等物品之用。

## (三) 结构简介

SX2 系列全纤维箱式电阻炉由箱体、温控系统和组成。箱体外壳采用优质钢板冲压而成，外表静电喷塑，保温层为陶瓷纤维棉，隔热性能好。两道保温，热量损失小，节能效果好。温控系统：采用微电脑人工智能调节技术，具有 PID 模糊控制，自整定功能，控制精度高。该炉膛具有温场均衡，表面温度低，升降温速率快，节能等特点。

## (四) 工作条件

1. 环境温度+5~40℃。
2. 相对湿度≤85%RH。
3. 大气压 86~106Kpa。
4. 周围无强烈震动，四周间隙大于 50cm。
5. 对试验箱应无直射阳光和热源辐射。
6. 无强烈气流直吹箱体。
7. 周围无高浓度的粉尘及腐蚀性物质。

## (五) 技术参数

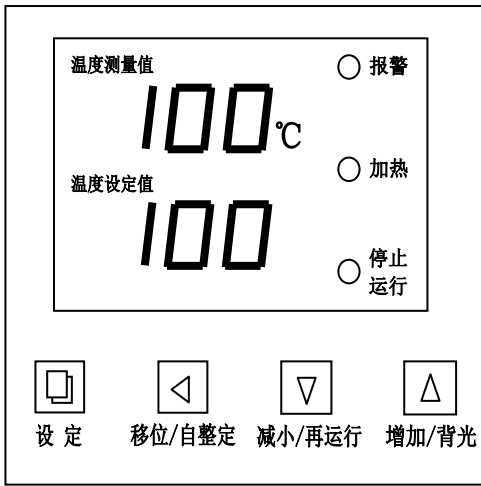
项目	SX2-2.5--10T	SX2-4--10T	SX2-8-10T	SX2-12-10T	SX2-2.5-12N	SX2-4-12 N	SX2-8-12 N	SX2-12-12 N
电源电压	AC220V 50HZ		AC380V 50HZ		AC220V 50HZ		AC380V 50HZ	
使用温度	RT+50-1000℃				RT+50-1200℃			
最高温度	1000℃				1200℃			
输入功率	2.5KWW	4KW	8KW	12KW	2.5KW	5KW	10KW	12KW
工作室尺寸 W×D×H(mm)	120*200*80	200*300*120	250*400*160	300*500*200	120*200*80	200*300*120	250*400*160	300*500*200

\*性能参数测试在空载条件下，无强磁、无震动下为：环境温度 20℃，环境湿度 50%RH。

注意：RT 为环境温度。

## (六) 使用方法

箱马弗炉第一次使用或长时间不用再用时，必须做烘膛处理。烘膛---200 度保持 2 小时，升至 500 度在保持 1 小时，800 度在 1 小时。预防炉膛开裂。



1. “设定”键：可设定或参看温度、时间及其相关参数。
2. “移位/自整定”键：在非设定状态长按此键 6 秒可进入或退出系统自整定；在设定状态点击此键可使设定值移位闪烁修改。
3. “减小/再运行”键：在非设定状态，当运行结束后，长按此键 3 秒可重新启动运行；在设定状态点击此键可使设定值递减，长按此键可使设定值连续递减。
4. “增加/背光”键：在非设定状态点击此键可使液晶屏背光点亮或熄灭；在设定状态点击此键可使设定值递加，长按此键可使设定值连续递加。

## · 操作及使用方法

1. 控制器上电，显示窗上排显示“分度号和版本号”，下排显示“量程值”约 3 秒后进入到正常显示状态。

2. 温度及恒温时间的参看与设定

1) 若无恒温定时功能：

点击“设定”键，进入到温度设定状态，显示窗上排显示提示符“SP”，下排显示温度设定值（先个位值闪烁），可通过移位、增加、减小键修改到所需的设定值；再点击“设定”键，退出此设定状态，修改的设定值自动保存。在此设定状态下若 1 分钟之内无任何键按下，控制器会自动返回到正常显示状态。

2) 若有恒温定时功能

点击“设定”键，进入到温度设定状态，显示窗上排显示提示符“SP”，下排显示温度设定值（先个位值闪烁），修改方法同上；再点击“设定”键，进入到恒温时间设定状态，显示窗上排显示提示符“ST”，下排显示恒温时间设定值（先个位值闪烁）；再点击“设定”键，退出此设定状态，修改的设定值自动保存。

当恒温时间设为“0”时，表示没有定时功能，控制器连续运行，显示窗下排显示温度设定值；当设定时间不为“0”时，显示窗口下排显示运行时间或温度设定值（参见七.内部参数表-2 中的运行时间显示模式（参数 ndt 的值）），当显示运行时间时，“运行时间”字符点亮，等测量温度达到设定温度后，定时器开始计时，“运行时间”字符闪烁，计时时间到，运行结束，显示窗下排显示“End”，蜂鸣器嘀、嘀声鸣叫 1 分钟后停止鸣叫。运行结束后，长按“减小”键 3 秒可重新启动运行。

**注：**在计时过程中若增大温度设定值，则仪表从 0 开始重新计时，若减小温度设定值，仪表继续保持计时。

3. 传感器异常报警

若控制器显示窗上排显示“---”，表示温度传感器故障或温度超过测量范围或控制器本身故障，控制器自动断开加热输出，蜂鸣器连续鸣叫，报警指示灯点亮，请仔细检查温度传感器及其接线。

4. 上偏差超温报警时，蜂鸣器嘀、嘀声鸣叫，报警指示灯常亮；下偏差报警时，蜂鸣器嘀、嘀声鸣叫，报警指示灯闪烁，若由于改变温度设定值而产生超温报警，报警灯指示点亮，但蜂鸣器不鸣叫。

5. 蜂鸣器鸣叫时可按任意键消音。

6. 在设定状态下若 1 分钟之内无任何键按下，控制器会自动返回到正常显示状态。

## · 系统自整定

当温度控制效果不理想时可进行系统自整定。自整定过程中温度会有较大过冲，用户在进行系统自整定前请充分考虑此因素。

在非设定状态下长按“移位/自整定”键 6 秒后进入到系统自整定程序，整定指示灯闪烁，自整定结束后该指示灯停止闪烁，控制器会得到一组更佳的系统 PID 参数，参数值自动保存。在系统自整定过程中长按“移位/自整定”键 6 秒后可中止自整定程序。

在系统自整定过程中若有上偏差超温报警，报警指示灯不亮，蜂鸣器也不鸣叫，但加热报警继电器会自动断开。在系统

自整定过程中“设定”键无效。在系统自整定过程中无论是否有恒温时间设定，控制器显示窗下排总是显示温度设定值。

### · 温度内部参数的参看与设定

长按设定键约 3 秒，控制器显示窗上排显示密码提示符“Lc”，下排显示密码值，通过增加、减小和移位键，修改到所需的密码值。再点击设定键，若密码值不正确，控制器自动返回到正常显示状态，若密码值正确，则进入到温度内部参数设定状态，再点击设定键可以依次修改各个参数。再长按设定键 3 秒，可以退出此状态，参数值自动保存。

内部参数表 -1

参数指示	参数名称	参数功能说明	(范围) 出厂值
Lc-	密码	“Lc=3”时可查看并修改参数值。	0
ALH-	上偏差超温报警	当“温度测量值>温度设定值+HAL”时，报警灯亮，蜂鸣器鸣叫（参见五.4），断开加热输出。	(0~100℃) 30
ALL-	下偏差超温报警	当“温度测量值<温度设定值-ALL”时，报警灯闪烁，蜂鸣器鸣叫。	(0~100℃) 0
T-	控制周期	加热控制周期。	(1~60 秒) 注 1
P-	比例带	时间比例作用调节。	(1~1200) 35
I-	积分时间	积分作用调节。	(1~2000 秒) 300
d-	微分时间	微分作用调节。	(0~1000 秒) 150
Pb-	零位调整	修正传感器（低温）测量时产生的误差。 Pb=实际温度值-仪表测量值	(-50~50℃) 0
PK-	满度调整	修正传感器（高温）测量时产生的误差。 PK=1000*(实际温度值-仪表测量值)/仪表测量值	(-999~999) 0

内部参数表 -2

参数指示	参数名称	参数功能说明	(范围) 出厂值
Lc-	密码	“Lc=9”时可查看并修改参数值。	0
ndA-	温度报警方式	0: 只有温度上偏差超温报警; 1: 同时有温度上、下偏差超温报警;	(0~1) 0
ndt-	定时方式	0: 无定时功能; 1: 有定时时间设定,且达到设定值(开始恒温定时)时,显示屏下排显示运行时间; 2: 有定时时间设定,则显示屏下排显示运行时间。	(0~2) 0
Hn-	恒温计时方式	0: 分钟计时; 1: 小时计时	(0~1) 0
EH-	定时结束是否继续恒温控制	0: 定时结束后关断加热输出; 1: 定时结束后继续恒温控制。	(0~1) 0
nP-	最大功率输出	加热输出的最大功率百分比。	(0~100%) 100
Co-	关断加热输出偏差	当“温度测量值≥温度设定值+Co”时,关断加热输出。	(0~100) 50
SPL-	最小温度设定值	温度设定值的最小值。	(0~50) 0
SPH-	最大温度设定值	温度设定值的最大值。	注 2
Addr	通讯地址	本机通讯地址。	(1~32) 1

注 2: 根据传感器类型不同, 温度最大设定值范围不同:

- 1) E 型热电偶：(0~600) 600； 2) K 型热电偶：(0~1200) 1200；  
3) S 型热电偶：(0~1600) 1600。

### 英文名称与参数指示符号对照表

参数指示符号	SP	St	Lc	AL	T	P	I	d
英文名称	SP	St	Lc	AL	T	P	I	d
参数指示符号	Pb	Pk	Co	Hn	oP	rH		
英文名称	Pb	Pk	Co	Hn	oP	rH		

### (七) 产品维护保养及注意事项

1. 箱马弗炉每一次使，应先关电源，再打开炉门。
2. 箱内物品放置切勿过挤，必须留出空间，以利空气循环。
3. 使用结束后，打开箱门，等箱内温度完全冷却后，取出物品。
4. 箱马弗炉应经常保持清洁，长期不用应套好塑料袋防尘罩，放在干燥室内。

### (八) 其它

箱马弗炉经包装后，用户在遵守贮存和使用规则的条件下，从出厂之日一年内产品不能正常工作时，本公司无偿为用户修理产品和零件。（加热元件不在保修范围内）

### (九) 附录

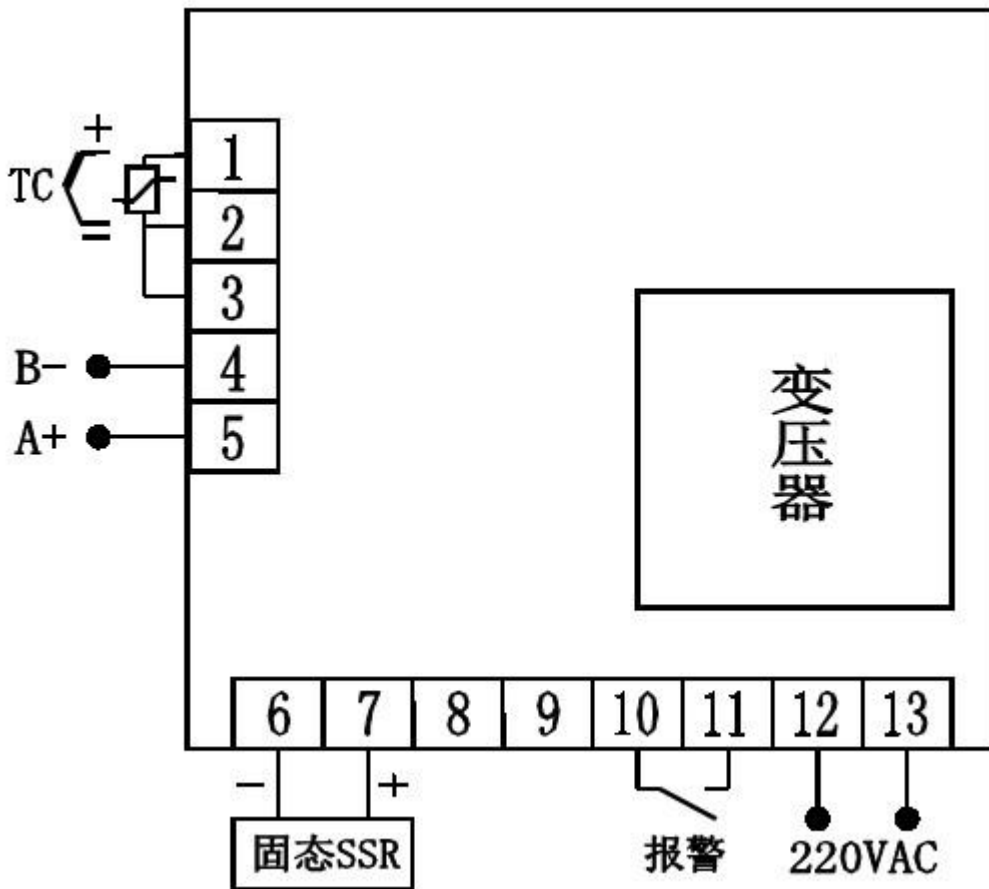
#### 附录表一

故障现象	故障原因	处理方法
开机仪表不上电	电源开关坏	更换开关
	保险丝接触不良或损坏	若接触不良，可重新装好，若损坏必须检查电路有无短路故障，故障排除后，方可更换保险丝
	电源插头无电或插头接触不良	重新插，或更换插孔或插头
仪表显示 " --- - " 并发出鸣叫声	传感器坏或接触不良或温控仪损坏	检查传感器是否完好，是否接触好，如传感器正常（PT100），则可能是温控仪损坏，更换温控仪
不升温	定时设置错误	重新设置
	温控仪坏	更换温控仪
	三相电源缺相或固态继电器坏（适用于 380V 电压的型号）	检查三相电源，更换固态继电器
	加热原件接线脱落或损坏	修复或更换加热原件（更换同规的电热原件）
噪声大	交流接触器安装不稳	重新装
	交流接触器坏	更换交流接触器



温度误差大或失控	out 灯不亮, 温度上升	可控硅击穿, 更换同型号可控硅
		固态继电器击穿, 更换同型号固态继电器
	使用环境温度与设置温差过小	最低 RT+50 度
	温度传感器接触不良或损坏	更换温度传感器
	PB. PK 调整不准	重新调整设置 PB. PK

## 十、电气接线原理图



# 装 箱 清 单

序号	类别	名 称	单位	数量	备注
1	文件	使用说明书	份	1	
2	文件	合格证	份	1	
3	产品		台	1	
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					

经检查，本单所列物品与箱内所装实物相符。

检验员：           01

# 保 证 书

感谢您购买本公司的产品，我们在品质管理上始终是严格的，如有不良的情况发生，本公司保证以下的条款。

上海锦玖仪器设备有限公司

地址：上海市奉贤区青村镇奉柘公路 3108 号

电话：021-51095118

邮政编码：201411

购买代理商：

购买日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 一. 免费维修的条件：

1、从发票开出之日起，在 1 年保修期内，如果本公司的产品在材料上，或者在设计制造上有问题，本公司将按保证书所示条件免费予以修理。

2、如果保修期过后，所发生的故障在设计、制造上引起的，本公司将给予修理。并适当收取备件费及上门费。（加热元件不在保修范围内）

## 二.在保修期内当遇到以下情况，本公司将收费修理。

- 1、使用错误所引起的故障。
- 2、任意修改仪表参数或改动产品由修改不妥所引起的故障。
- 3、由于水灾、地震等天灾，以及电压不稳定和其他特殊的外来因素所引起的故障。
- 4、不按本公司产品使用说明书中所规定操作，或用户在搬运机器时所引起的故障。
- 5、未和公司联系，运到国外去而发生的故障。
- 6、在运输过程中所发生的问题。
- 7、用户要求做定期检查和保养。

## 三. 定期检查和修理

当用户要求做定期检查或者定期修理时，可在维修反馈单上写明何时定期检查和保养的内容，在保修期内将反馈单寄到本公司技术服务中心，本公司将另外寄上一份单据凭证。接到用户汇款后，本公司再安排定期检查和定期维修的具体时间。

## 四. 保证书的生效

- 1、保证书上记录了所需的事项，以及本公司的代理商或厂家必须盖上代理商或者厂家的印章才能够生效。
- 2、用户应认真填写维修反馈单，并及时寄回我公司方能生效。

**注：在收费维修后，若在三个月内同一部位发生二次故障时，将做免费维修。为了使用户能够得到满意的产品，以及为使用户能在所需的时间内正常使用本公司的产品，当发生故障后请速与本公司技术服务中心取得联系。此保证书为需维修手续而用，所以请用户妥善保管。**

如本公司的产品发生不良情况或故障，请速与本公司技术服务中心联系。本公司根据用户要求，将酌情处理。  
技术服务中心电话：021-51095118

## 保 修 卡

型 号	SX2-8-10T	产 品 名 称	全纤维箱式电阻炉	购 买 日 期	
用 户 名 称		地 址			
电 话 号 码		供 应 商	上海锦玫仪器设备有限公司		
生 产 日 期	2019-4-21	颜 色		产 品 编 号	JWZ09194981
日 期	检 修 记 录				发 票 号
					检 验 员
用 户 须 知	1. 请用户将二联的内容填写后，自购机之日起，二个月内将第二联直接寄本公司技术服务中心 2. 第一联维修卡遗失不补，私自涂改作废。维修时请出示购买发票复印件。				
上海锦玫仪器设备有限公司					

## 维 修 反 馈 单

型 号	SX2-8-10T	产 品 名 称	全纤维箱式电阻炉	购 买 日 期	
用 户 名 称		地 址			
电 话 号 码		供 应 商	上海锦玫仪器设备有限公司		
生 产 日 期	2019-4-21	颜 色		产 品 编 号	JWZ09194981
日 期	检 修 记 录				维 修 员
用 户 须 知	1. 请用户将二联的内容填写后，自购机之日起，二个月内将第二联直接寄本公司技术服务中心 2. 第一联维修卡遗失不补，私自涂改作废。维修时请出示购买发票复印件。				
上海锦玫仪器设备有限公司					

# 合格证

产品名称：全纤维箱式电阻炉

产品型号：SX2-8-10T

出厂编号：JQZ09194981

出厂日期：2019-4-21

检验员：

上海锦玫仪器设备有限公司



**上海锦汶仪器设备有限公司**

**公司地址: 上海市奉贤区青村镇奉柘公路 3108 号**

**电话:021-51095118 邮箱: jinwensh@163.com**