



# 箱式电阻炉 使用说明书

上海实研电炉有限公司  
(原上海实验电炉厂)

# 目录

一. 概述.....	1
二. 主要技术参数.....	2-2
三. 结构简介.....	3
四. 电阻炉与温度控制器电气联接接线示意图.....	4
五. 硅碳棒接线示意图.....	5
六. 安装与使用.....	6
七. 维护与注意事项.....	7
八. 成套供应范围.....	8
九. 订货须知.....	9

# 一、概 述

本系列电阻炉均系周期作业式，以硅碳棒为加热元件，额定温度为 1300℃。供应实验室、工矿企业、科研单位等作合金钢的热处理及金属烧结、溶解、分析等高温加热用。并与本公司生产的 KSY 型可控硅温度控制器及铂铑-铂热电偶配套，以实现测量、指示和自动控制。

**注：箱式电阻炉顶部严禁放置温度控制器。**

# 二、主要技术参数

电炉型号		SX2-6-13	SX2-10-13	SX2-16-13	SX2-24-13	SX2-36-13
额定功率	千瓦	6	10	16	24	36
额定电压	伏	220/380	380	380	380	380
相 数	相	单相/三相	3	3	3	3
额定温度	℃	1300	1300	1300	1300	1300
空炉升温时间	分	≤70	≤90	≤140	≤140	≤140
空炉损耗功率	千瓦	≤2.6	≤3.6	≤6	≤9	≤12
积 蓄 热	千瓦	≤24	≤40	≤64	≤96	≤144
炉温均匀性	℃	≤±8	≤±8	≤±8	≤±8	≤±8
炉膛尺寸	毫米					
长		250	400	500	600	800
宽		150	200	300	400	500
高		100	160	200	300	400
外形尺寸	毫米					
长		630	770	850		
宽		610	670	750		
高		610	680	730		
重 量	公斤	90	135	180		

### 三、结构简介

本系列电阻炉外形均为长方体。炉壳系用薄钢板经折边焊接而成。内炉衬由高铝聚轻质耐火材料制成，加热元件为硅碳棒，横插于内炉衬顶部与底部，在内炉衬底部均装有可拆卸的碳化硅耐火材料制品的炉底板。内炉衬与炉壳之间用轻质高铝、高铝纤维制品，膨胀珍珠岩砖为保温层。

为了确保使用安全，在炉体两侧硅碳棒端部接引出处有接线防护罩。

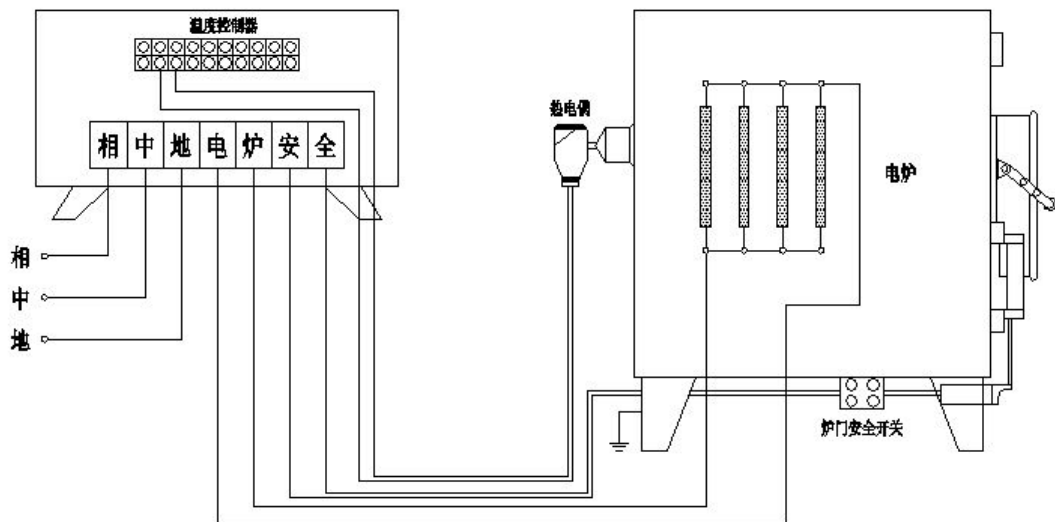
电炉炉门由单臂支承，通过多级铰链固定于电炉面板上，炉门关闭时利用炉门手把的自重将炉门紧贴于炉口，通过门钩扣住门扣。开启时只需将手把稍往上提，脱钩后往外拉开将炉门置于左侧即可。

在炉口下端装有与炉门连锁的行程开关，当炉门开启时，电炉电源便自行切断，以保证操作安全。

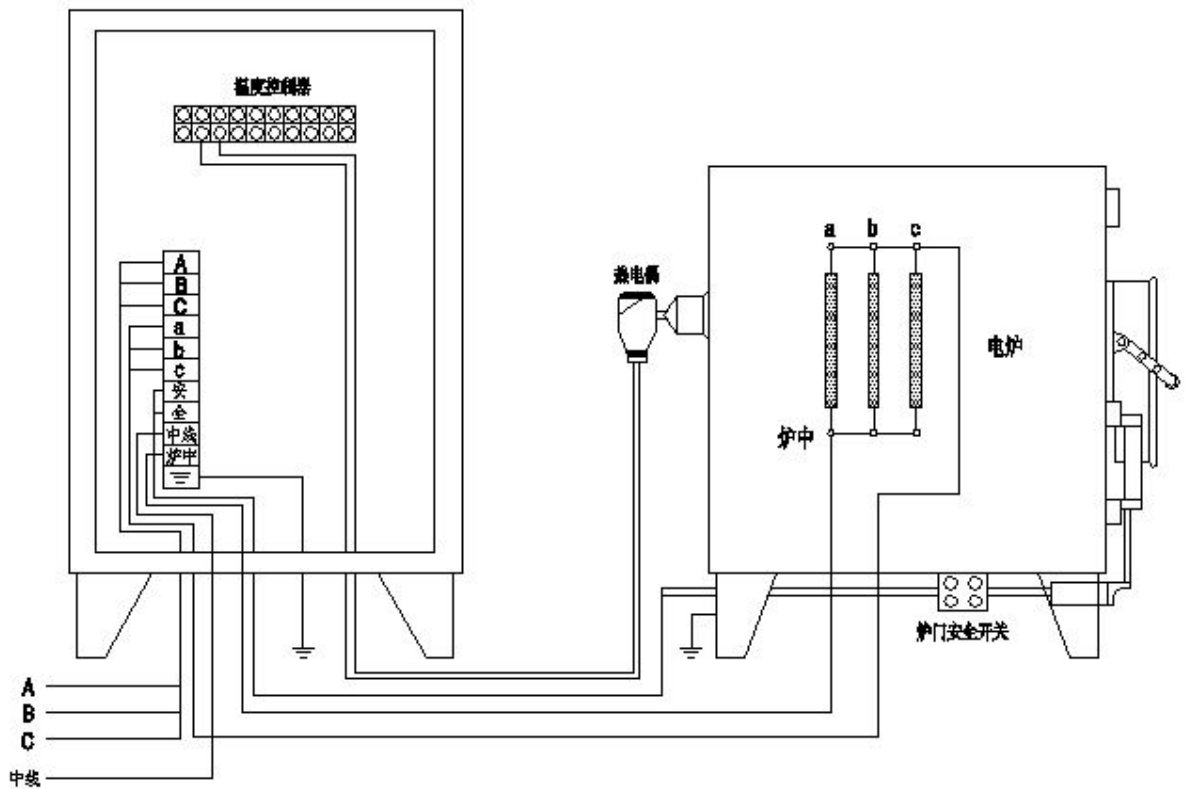
在炉体后侧向炉膛开有热电偶孔，并装有热电偶固定座，热电偶就从此孔插入炉膛。

### 四、电阻炉与温度控制器 电气联接接线示意图

1、SX2-6-13 220V 单相型电气连接示意图

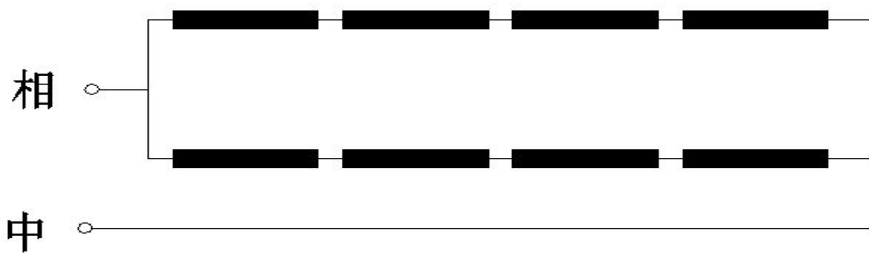


2、SX2-6-13/SX2-10-13/SX2-16-13/SX2-24-13/SX2-36-13 380V 三相型  
 电气连接示意图（炉中线仅供电压表使用，与电源中线不可连接）

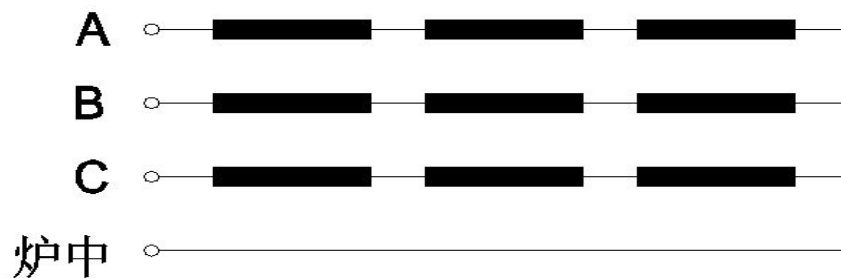


## 五、硅碳棒接线示意图

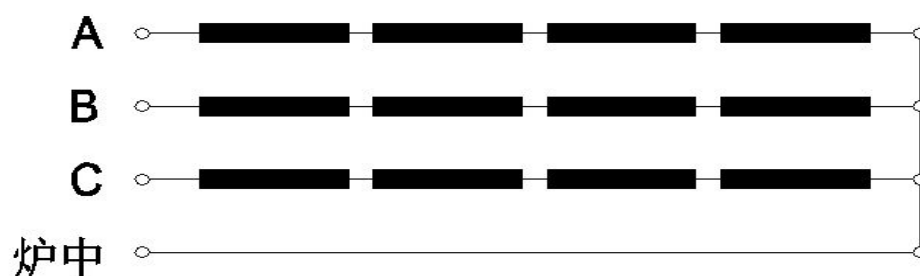
1、SX2-6-13 220V 单相型高温箱式电阻炉硅碳棒接线示意图



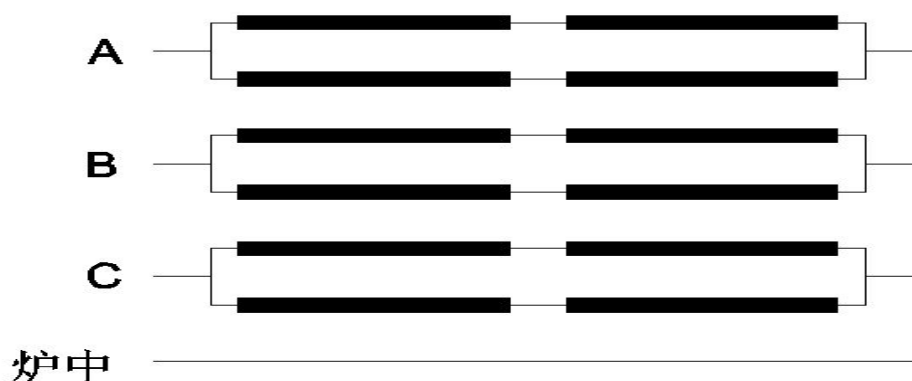
2、SX2-6-13 380V 三相型高温箱式电阻炉硅碳棒接线示意图（炉中线仅供电压表使用，与中线不可连接）



3、SX2-10-13/SX2-16-13 380V 三相型高温箱式电阻炉硅碳棒接线示意图  
(炉中线仅供电压表使用，与中线不可连接)



4、SX2-24-13/SX2-36-13 380V 三相型高温箱式电阻炉硅碳棒接线示意图  
(炉中线仅供电压表使用，与中线不可连接)



## 六、安装与使用

1、本系列电阻炉不需特殊安装，室内平整的地面或工作台（架）上均可安放。但电阻炉温度控制器应避免受震动，且放置位置与电炉不宜太近，防止过热面影响控制部分的正常工作。

2、安装硅碳棒和固定夹，先将电炉炉体的接线防护罩拆下，将硅碳棒从炉安装孔中装入内炉衬，应自由转动 300° 硅碳棒露出炉体二端部分应均等，硅碳棒涂有铝粉端头部应用铝箔连接线和固定夹紧固，并按硅碳棒接线示意图进行接线。硅碳棒端部和安装孔之间和空隙缝用耐火纤维碎棉填塞。（但不宜太紧，以防硅碳棒热变形断裂）然后装好接线防护罩。

3、拉开温度控制器后门，按“电阻炉与温度控制器电气联接线示意图”及温度控制器后端接线板标注，连接电源、电炉，热电偶及炉门安全开关。

连接电源时，相线和中线不可接反，否则会影响温度控制器的正常工作，并

有触电危险，电源前端应另外安装开关，以便控制总电源。

连接热电偶至温度控制器的导线应用补偿导线，以消除冷端温度变化所引起的影响，连接时正负极不可接反。

为了保证安全操作、电炉、温度控制器外壳均须可靠接地。

4、检查各部接线正确无误后，便可以通电升温。具体操作步骤参阅所配温度控制器使用说明书。

## 七、维护与注意事项

1、当电炉第一次使用或长期停用后再次使用时，必须实行烘炉干燥。

烘炉温度与时间：室温~200℃    4 小时    打开炉门进行  
200℃~800℃    4 小时

2、电炉使用时，输入功率不得超过额定功率，炉温不得超过额定温度，以免损坏加热元件。并禁止向炉膛内直接灌注各种液体及溶解金属。经常清除炉膛内的铁屑、氧化物、以保持炉膛清洁。

3、加热元件硅碳棒系碳化硅的再结晶制品。碱、碱土金属、硅酸盐、硼化物在高温下对它有腐蚀作用，氢气在高温时会分解硅碳棒，含有过高水分的被加热工件应预先烘干。

4、当发现因硅碳棒老化，电阻值增大而使电炉在额定电压范围下达不到额定功率时，可改变硅碳棒的接法继续通电使用，如改变接法后仍达不到额定功率时，则应更换硅碳棒，更换时应选取电阻值相接近的硅碳棒。

5、定期检查电炉，温度控制器导电系统各连接部分接触是否良好。

6、本系列电阻炉适用于下列工作条件：

- 1) 海拔不超过 1000 米；
- 2) 环境温度在+5~40℃范围内；
- 3) 使用地区最湿月平均最大相对湿度不大于 90%，同时该月的月平均最低温度不高于 25℃。
- 4) 炉子周围没有导电尘埃，爆炸性气体及能严重破坏金属和绝缘的腐蚀性气体；
- 5) 没有明显的振动和颠簸。

8、在用户遵守保管、使用、安装、运输规定的条件下，从我厂发货日期起，在 12 个月内产品因制造质量不良而发生损坏或不能正常工作时，我厂负责免费为用户修理或更换产品或零部件。

## 八、成套供应范围

本系列电阻炉产品成套供应范围如下：

1、本系列电阻炉产品成套供应范围根据用户实际需求，以及我公司产品装箱单所提供的内容为准。用户可依据装箱单进行验收。

2、本系列电阻炉产品附带下列技术文件：

- 1) 产品使用说明书 1 份；
- 2) 产品出厂合格证明书 1 份；
- 3) 装箱单 1 份。

## 九、订货须知

在订货时必须注明下列各项：

- 1) 电阻炉与温度控制器的型号及名称；
- 2) 需要数量；
- 3) 另外增加附件请在合同中注明。