

高温节能回转电窑炉技术协议



一、产品概述

GWL-SSR 系列高温精密回转电窑如图所示，集控制系统与炉膛为分体设计，炉衬使用采用真空成型氧化铝纤维聚轻板材料。

采用高温硅碳棒为加热元件；是工矿企业对陶瓷、冶金、电子、玻璃、化工、机械、耐火材料、新材料开发、特种材料、建材、金属、非金属及其它化和物材料进行生产而研制的专用设备。

控制面板配有触摸屏，智能温度调节仪，控制电源开关、主加热工作 / 停止按钮，电压、电流表、计算机接口，转速调整器，升降控制开关，以便随时观察本系统的工作状态，本产品采用可靠的集成化电路，工作环境好，抗干扰，最高温度时炉体外壳温度 $\leq 45^{\circ}\text{C}$ 大大提高了工作环境，微电脑程序控制，可编程序曲线，全自动升温/降温，运行中可以修改控温参数及程序，灵活方便、操作简单。

二、烧结炉工艺技术参数

- 1、 物料松堆积比重：2300kg / m³；
- 2、 物料入炉水份：5%；
- 3、 产品产量：500kg/天
- 4、 正常烧结工作温度：1050 $^{\circ}\text{C}$ ，高温区恒温 1.5h；

- 5、 加热方式：外加热（电加热）；
- 6、 加热区数：进料段预热、加热区烧结、保温；
- 7、 回转式烧结炉转管材质为 310S/石英玻璃管；
- 8、 烧结过程不产生有害气体。

三、经济指标

炉管直径	加热区长度	装载率 10%的容 积	高温区停留 时间 0.5h 产 量	高温区停留 时间 1h 产量	高温区停 留时间 2h 产量	24h/ 天 产 量	功率
200mm	3500mm	9L	45kg	22kg	11kg	500kg	60kw

四、设备技术参数：

参数	类别	1150 度
型号		GWL-1150SSR
电源 AC		三相五线 380V
外形尺寸		5000-1000-1550mm
最高使用温度		1250 度
可长期使用温度		1150 度
控制范围为		80 至 1250 度
测温元件		K 热电偶, 测温范围 0-1320 度
发热元件装位置		炉管上下
控温精度		±1 度 (集成化电路控制, 无超调现象)
控温点		三套 (左中右) 独立控制
升温速率		升温速率可自由调节, 调节范围: 最快升温速率每分钟 30 度 (30 度/min)、 最慢升温速率每小时 1 度 (1 度/h)
发热元件		等直径硅碳棒 (外用石英玻璃管保护)。
炉体		炉体采用数控机床加工, 经抛光、打磨、酸洗、磷化、喷涂塑粉、高温烘烤等制作而成, 双色搭配, 外观新颖美观, 具备了抗氧化、耐酸碱、耐腐蚀、耐高温、容易清理等优点, 出口品质, 镜面烤漆
炉体结构		电炉炉体采用了国际先进的风冷双层炉体结构, 有效的风冷导向隔板使炉壳整体冷风循环, 最终冷却发热元件导电片后排出炉体, 避免了发热元件导电片的高温氧化; 保证了良好的工作环境
进料口		采用 316L 不锈钢螺旋送料机, 配 50L 进料漏斗, 进料口喂料机直径 80mm 长度 600mm
出料口		出料口设计有 500mm 的冷却装置, 保证出料温度在 50-80 度以下
倾斜角度		倾斜角度 10 度
转速调整		1-5r/min 可调, 进料端和出料端配敲打锤, 保证进料正常。
耐火材料		炉衬使用真空成型高纯氧化铝聚轻材料制作而成, 使用温度高, 蓄热量小, 耐急热急冷、不裂缝、不掉渣、保温性能好 (节能效果是老式电炉的 80% 以上)
保温材料		氧化铝陶瓷纤维块
炉体外壳温度		外壳温度小于 45 度

保护	采用集成化模块控制单元，控制精度高，并设计了双回路控制和双回路保护，具备了过冲、超调、欠调、段偶、缺相、超压、超流、超温、电流反馈、软启动等保护
控制	采用闭环技术可控硅模块触发控制，移相触发控制方式，输出电压、电流或功率连续可调，具有恒电压、恒电流或恒功率的特性；电流环为内环，电压环为外环，在突加负载或负载电流超过限流值时，限制调压器的输出电流在额定电流范围内，确保输出和调压器正常工作；同时电压环也参与调节，使调压器的输出电流被限制在额定电流范围内，在有充分调节余量的前提下维持输出电流及电压的恒定；从而到达保护发热元件避免过大电流、电压的冲击，达到安全可靠的控制效果及控制精度。
显示参数	温度、温度段号、段时间、剩余时间、输出功率百分比、电压、电流等
按钮	采用进口按钮使用寿命超过 100000 次，并且带 LED 指示灯。
多条曲线输入	50 段程序控制功能，可以输入设定：一条曲线为 50 段，两条曲线 28 段/条，三条曲线 15 段/条，五条曲线 9 段/条；可同时输入多条曲线，使用时可任意调用。
装箱清单	电炉一台，发热原件五支、棒具两套，坩埚钳一把，高温手套一副，说明书一份，合格证一份，验收报告（出厂检测报告）一份，销售送货单一份。
发货事项	1、电炉的包装为三层包装，海绵纸包裹后再用塑料薄膜缠绕，再用木箱包装 2、国内免费送货上门（市区内免费送货） 3、在电炉运输过程中出现的任何损坏有我方承担 4、物流方式：汽车、铁路、轮船（外贸出口）、空运（外贸出口）运输，距离较近的我公司委派专车运输（包装为木托加纸箱）。

GWL-触摸屏集中控制介绍

项目名称	参数
尺寸	10 寸 TFT 真彩色
外形尺寸	206W*156H*50D(mm)
分辨率	800*480
背光	LED
功率	5W
重量	1Kg
语言	中文/英文 可随意切换
全屏显示及操作	仪表屏、光柱图、历史趋势、数据报表、报警信息、数据导出、工艺流程、系统管理等
控制对象	温度、装料台进出升降
控制电炉数量	10 台
温度控制	触摸屏+高精度集成模块
启动升温	触摸操作
暂定升温	触摸操作
停止升温	触摸操作
温度曲线编制	触摸操作，每条曲线 30 段
温度曲线储存数量	无限制（每条曲线可中/英文命名）
实时状态显示	运行曲线名称、运行段号、段时间、段运行时间、数字温度、实时曲线、功率输出百分比

选择段号启动（跨段启动）	触摸操作
曲线量程	可调
历史曲线（图文）	大约储存 20 个月
数据报表（EXCEL）	大约储存 20 个月，多点同时显示（可插入优盘扩展）
历史曲线、报表记录（存盘） 间隔时间	可调 1 秒-3600 秒，多点同时显示（可插入优盘扩展）
报警指示	变色（红色）
报警信息语言	中文显示（报警时间及事件中文描述）
数据导出接口	USB（支持鼠标）
打印机接口	并口
操作触摸屏保护	带密码设置（其他人无密码，禁止操作）
通讯端口	RS485
密码	触摸屏的操作均可设密码，保证了参数、工艺的泄露，综合管理。

五、供货范围：

序号	名称	型号	数量	生产厂家	备注
1	高温节能回转电窑炉	GWL-1150SSR	1 台	炬星	
1.1	触摸屏	10 寸	1	微控/昆仑	
1.2	炉管	高纯石英玻璃	1	太平洋	
1.3	控温仪表	858P	1	宇电	
1.4	发热元件	硅碳棒	24	旭科	
1.5	冷却装置	风机	1	-	
2	变频进料螺旋	316L-d80	1	炬星	316 不锈钢
3、	进料料斗	316L50L	1	炬星	316 不锈钢

六、质量及售后服务

- 1、高温节能回转电窑炉设计、制造符合国家标准及规范，保证产品是全新的。
- 2、甲方安装完成后，乙方派专业人员到现场进行调试。设备出现故障联系乙方，乙方 24 小时内积极回应，若需到现场要求 72 小时内到现场处理故障。
- 3、随机备件：发热原件五支、棒具两套，坩埚钳一把，高温手套一副、电子版说明书、视频教程）。
- 4、电炉调试运行正常后免费保修一年，发热元件、炉管不保修（发热元件三个月内自然损坏免费更换）
- 5、注意事项：
 - a、为两不影响电炉的使用寿命，我们建议最大升温速率和降温速率为 10-20℃/min，（升温过快发热元件寿命会缩短）
 - b、此电炉没用真空密封结构，所以不可通入易燃易爆气体
 - c、不建议通入腐蚀性气体，如果要通入强腐蚀性气体如 S、Na 等，请提前告知，我们将对炉膛进行特殊处理
 - d、仪器应放置在空气流通，不潮湿的地方。

七、本协议一式两份，甲、乙双方各壹份。本协议作为合同附件具有同等法律效力。