



洛阳炬星窑炉有限公司 Luoyang Torch Star Kiln Co. LTD

国家级高新技术企业、省级专精特新企业
National high-tech enterprises, provincial specialized special new enterprises

GWDL-XL 四面加热箱式电炉技术参数



一、产品简介

GWDL-XL 系列高温炉如图所示，集控制系统与炉膛为一体。炉衬使用真空成型高纯氧化铝聚轻材料制作而成。



洛阳炬星窑炉有限公司

Luoyang Torch Star Kiln Co. LTD

国家级高新技术企业、省级专精特新企业
National high-tech enterprises, provincial specialized special new enterprises

采用高温合金电阻丝加热；是专为高等院校、科研院所的实验室及工矿企业对陶瓷、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烧结、融化、分析、生产而研制的专用设备。

控制面板配有智能温度调节仪，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、观察口/进气口，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、技术参数

| | |
|--------------|--|
| 最高使用温度 | 1000 度 |
| 可长期使用温度 | 700-900 度 |
| 温度控制范围 | 100-1000 度 |
| 炉膛尺寸 | 500×500×500mm |
| 控温精度 | ± 1 度 |
| 测温元件 | K 型热电偶 |
| 发热元件材质 | 高温合金电阻丝 |
| 发热元件 安装位置 | 四面加热 |
| 进排气口全自动 | 可通入保护性气氛，电动排气口和电动进气口可关联升温曲线段选择在任何一个温度段自动开启和关闭 |
| 加热速率 | 最小 $10-30^{\circ}\text{C}/\text{分钟}$ |
| 炉体结构和材质 | 电炉炉体采用了先进的风冷双层碳钢炉体结构，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。 |
| 不锈钢风扇 | 不锈钢风扇辅助烟囱用于强制排风 |



洛阳炬星窑炉有限公司

Luoyang Torch Star Kiln Co. LTD

国家级高新技术企业、省级专精特新企业
National high-tech enterprises, provincial specialized special new enterprises

| | |
|--------|--|
| 观察窗 | 最小尺寸 30 x 35 毫米, 材质/石英玻璃 |
| 开门方式 | 电动上开门 |
| 耐火保温材料 | 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 |
| 炉壳温度 | 外壳温度小于 40 度 |
| 安全保护 | 采用集成化模块控制单元, 控制精度准确, 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。 |
| 开门断电 | 炉体上设计了工作状态下, 高温开启炉门断开主加热回路功能, 大大保护了高温取料触电风险 |
| 安全温度控制 | 采用闭环技术可控硅模块触发控制, 移相触发控制或者过零触发方式, 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。 |
| 温度曲线设定 | 采用智能温度控制仪, 备标准 PID、人工智能调节 APID 或 MPT 等多种调节方式, 具有自整定、自学习功能, 无超调及无欠调的优良控制特性, 具备 50 段程序控制功能, 可实现任意斜率的升、降温控制, 具有跳转(循环)、运行、暂停及停止等可编程/可操作命令, 并允许在程序的控制运行中随时修改程序; 采用具备曲线拟合功能的人工智能调节算法, 能获得光滑平顺的曲线控制效果; |
| 升温曲线段数 | 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。 |
| 面板按钮 | 两个按钮分别为: 主电源按钮/旋钮、加热室接通按钮/旋钮。 |
| 随机配件 | 坩埚钳一把, 高温手套两副, 炉底垫板一块。 |



洛阳炬星窑炉有限公司

Luoyang Torch Star Kiln Co. LTD

国家级高新技术企业、省级专精特新企业
National high-tech enterprises, provincial specialized special new enterprises

| 三、保修范围及期限 | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|
| 电炉免费保修一年，炉底板不保修、发热元件不保修（三个月内自然损坏免费更换） | | | | | | | |
| 四、装箱清单 | | | | | | | |
| 高温手套 2 副；刚玉炉底板 1 块；坩埚钳 1 把；主机说明书 1 份；保修卡 1 份；人员操作使用训练 1 份；送货单、设备验收单 1 份 | | | | | | | |
| 五、注意事项 | | | | | | | |
| 1、为不影响电炉的使用寿命，建议最大升温速率和降温速率 1-15°C/min，（高温下升温过快发热元件寿命会缩短） | | | | | | | |
| 2、此箱式炉没用真空密封结构，所以不可通入易燃易爆气体 | | | | | | | |
| 3、此箱式炉使用一段时间后，炉膛会出现微小的裂纹，这属于正常现象，不会影响使用，同时可以用氧化铝涂层进行修补 | | | | | | | |
| 4、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 | | | | | | | |
| 5、不能将高温溶液漏到炉底上，避免方案可采用垫板或者氧化铝粉隔离 | | | | | | | |
| 6、仪器应放置在空气流通，不潮湿的地方。 | | | | | | | |
| 六、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） | | | | | | | |

| 七、炬星窑炉主要部件配置清单 | | | | | | | | | |
|----------------|----|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----|----|
| 序号 | 项目 | 名称 | 分类 | | | | | 厂家 | 备注 |
| | | | 1200 度 | 1400 度 | 1600 度 | 1700 度 | 1800 度 | | |
| | | | | | | | | | |



洛阳炬星窑炉有限公司
Luoyang Torch Star Kiln Co. LTD

国家级高新技术企业、省级专精特新企业
National high-tech enterprises, provincial specialized special new enterprises

| | | | | | | | | | | |
|----|--------|---------|---------|------|------|----------|----------|----------|--------------|--|
| 1 | 外壳 | 双层外壳 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 炬星窑炉 | |
| 2 | 电热元件 | 电加热器 | 高温合金电阻丝 | 硅碳棒 | 硅钼棒 | 1800型硅钼棒 | 1850型硅钼棒 | 1900型硅钼棒 | 炬星窑炉 | |
| 3 | 电器控制部分 | 温控仪 | 858P | 858P | 858P | 858P | 858P | 858P | 厦门宇电 | |
| 4 | | 热电偶 | K | S | B | B | B | B+光纤 | 大正/光明 | |
| 5 | | 电压表 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 正泰 | |
| 6 | | 电流表 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 正泰 | |
| 7 | | SCR 调功器 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 德国西门康106/16E | |
| 8 | | 接触器 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 正泰/德力西 | |
| 9 | | 空开 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 正泰/德力西 | |
| 10 | | 按钮 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 正泰/ | |
| | | | | | | | | | 德力西 | |
| 11 | | 蜂鸣器 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 正泰/德力西 | |
| 12 | | 快熔 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 茗熔 | |
| 13 | | 变压器 | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● | 炬星窑炉 | |



洛阳炬星窑炉有限公司

Luoyang Torch Star Kiln Co. LTD

国家级高新技术企业、省级专精特新企业
National high-tech enterprises, provincial specialized special new enterprises

| | | | | | | | | | | |
|----|----------------|------------------------|----------|----------|---------------|---------------|---------------|-----------------------|----------|--|
| 14 | 耐火 隔热 炉膛 | 陶瓷纤 维板/ 模块 | 1260 | 1500 | 1700 | 1800 | 1850 | 氧化 锆纤 维 2100 | 炬星窑 炉 | |
| 15 | | 炉口隔 热塞砖 (内 门) | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | 炬星窑 炉 | |
| 16 | | 承烧板 | 石英 陶瓷 | 石英 陶瓷 | 刚玉 莫来 石 | 刚玉 莫来 石 | 刚玉 莫来 石 | 氧化 锆纤 维 2100 | 炬星窑 炉 | |

坩埚钳



高温手套





洛阳炬星窑炉有限公司

Luoyang Torch Star Kiln Co. LTD

国家级高新技术企业、省级专精特新企业
National high-tech enterprises, provincial specialized special new enterprises

