

技术参数:

GWL-ZQXL 系列真空气氛箱式电炉如图所示 , 集温度控制系统、真空炉膛、真空泵、气路、压力保护、气体流量控制、正负压显示、水循环水泵为一体, 水循环箱与炉体为粉体。炉衬使用真空成型高纯氧化铝聚轻材料制作而成。

采用电加热元件为加热元件; 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, 水泵开关, 真空泵开关, 气体流量计, 正负压压力表, 电接点压力表, 阀门, 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 $\leq 40^{\circ}\text{C}$ 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。

控温精度: $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 无超调 恒温精度: $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 。升温速度快, 最快升温速率 $\leq 45/\text{min}$ 。

炉膛材料全部采用进口真空成型高纯氧化铝聚轻材料, 使用温度高, 蓄

Main station: www.gwdl.com Email: thermo@gwdl.com Contact information: 13271526781

Add: No. 1, Xingye 1st Road, Science and Technology Industrial Park, Jianxi District, Luoyang City, Henan Province .

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 60%以上）。结构合理，内外双层炉套，风冷散热，可大大缩短试验周期。

类别 参数	1200 度	1400 度	1600 度	1700 度
最高使用 温度	1200 度	1400 度	1600 度	1700 度
可长期使 用温度	1150 度	1350 度	1550 度	1650 度
控制范围 为	50 至 1200 度	50 至 1400 度	50 至 1600 度	50 至 1700 度
测温元件	热电偶 K, 测温 范围 0-1320	热电偶 S, 测温范围 0-1700 度	热电偶分度号 B, 测温范 围 0-1820 度	

	度		
发热元件	硅碳棒	硅碳棒/ 硅钼棒	硅钼棒、钼棒/丝、钨棒 /丝
发热元件 装位置	两侧（1800 型硅钼棒加热元件）		
控温精度	±1 度（集成化电路控制，无超调现象）		
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 40 度（40 度/min）、最慢升温速率每小时 1 度（1 度/h）		
发热元件 安装或更 换	真空气氛炉密封的上盖设计了，机械升降机构，可轻松的将密封的上盖升起，升起后整体上盖可旋转，节省了很大的人力和时间。		
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		

Main station: www.gwdl.com Email: thermo@gwdl.com Contact information:13271526781

Add: No. 1, Xingye 1st Road, Science and Technology Industrial Park, Jianxi District, Luoyang City, Henan Province .

炉体结构	电炉炉体采用了风冷双层炉体结构，保证了良好的工作环境
炉门开启方式	炉门开启方式为轴向 180 度侧开
冷水机组	需客户选配
水冷部位	炉膛内壳的炉口、炉门、炉顶
真空泵和真空值	采用双级直接旋片真空泵
真空值	指针压力表-0.1Mpa 和数显正负压指示表。
耐压	电炉炉膛钢板采用 6-20mm 厚，采用双面焊接，可耐正压 0.1Mpa
气路阀门	采用不锈钢阀门
压力检测	正压、负压双指示指针压力表一个（可选数显真空计等）

气体流量计	两个浮球流量计（客户要求精度更高时可选数显质量流量计）
压力保护	为了防止炉膛排气口关闭、排气口堵塞、炉膛压力过大产生危险，特制作此系统，原理：由电接点压力表或者压力传感器获得信号，驱动控制模块关闭电磁进气阀，启动电磁排气阀和报警器，使压力从排气口释放，声光报警蜂鸣器报警。从而保护电炉的正常运行
气体泄漏报警	根据所通气氛，避免发生泄漏；作用：气体泄漏报警检测到（室内）空气的有毒、危险性等气体的含量超过一定值时，驱动模块关闭电炉、关闭气源进气，开启排气口、排风等，从而获得更高、更安全的工作环境。（需客户选配）
可通气氛	氢气、氮气、氩气、一氧化碳、氧气等等
耐火材料	炉衬使用采用真空成型高纯氧化铝纤维聚轻板材料，取放物料易碰位置（炉底）采用高纯

Main station: www.gwdl.com Email: thermo@gwdl.com Contact information:13271526781

Add: No. 1, Xingye 1st Road, Science and Technology Industrial Park, Jianxi District, Luoyang City, Henan Province .

	轻质空心球氧化铝板，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	采用四层保温，分别为：氧化铝纤维棉、氧化铝纤维板、氧化铝多晶纤维板，节能效果优良。
炉体外壳温度	长期使用不停炉，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
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；

Main station: www.gwdl.com Email: thermo@gwdl.com Contact information:13271526781

Add: No. 1, Xingye 1st Road, Science and Technology Industrial Park, Jianxi District, Luoyang City, Henan Province .

	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
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 30 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； 详见电炉视频
多条曲线	30 段（可定制 50 段）程序控制功能，可以输

输入	入设定：一条曲线为 30（50）段，两条曲线 14（28）段/条，三条曲线 9（15）段/条，五条曲线 5（9）段/条；可同时输入多条曲线，使用时可任意调用。
通讯接口	电炉具备了 RS485 通讯接口，通讯距离可达 1700 米，可通过计算机控制电炉启动、暂停、停止、升温曲线设定、升温曲线读取、参数设定等，可靠性高，便于掌握，计算机画面上的显示内容丰富，显示测量值、给定值、输出值、段时间、段号、升温曲线、功率百分比曲线，可通过计算机储存升温曲线、储存的升温曲线可任意调用、修改给定值及常用参数，历史曲线、历史报表记录时间间隔可筛选（1s-1h）可长期保存。
随机配件	发热原件两支、棒具两套，炉门隔热塞一块（1700 度以上电炉配备），坩埚钳一把，高温手套一副

Main station: www.gwdl.com Email: thermo@gwdl.com Contact information:13271526781

Add: No. 1, Xingye 1st Road, Science and Technology Industrial Park, Jianxi District, Luoyang City, Henan Province .

保修范围及期限	电炉免费保修一年，发热元件不保修（三个月内自然损坏免费更换）
客户选配	1、坩埚、匣钵、刚玉炉垫板/碳化硅垫板 2、计算机控制软件及硬件 3、触摸屏控制温度控制器 4、耗材：发热元件
注意事项	1、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°C/min，（升温过快发热元件寿命会缩短） 2、此电炉炉使用一段时间后，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 3、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 4、仪器应放置在空气流通，不潮湿的地方。
装箱清单	电炉一台，发热原件两支、棒具两套，炉门隔热塞一块（1700 度以上电炉配备），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。

Main station: www.gwdl.com Email: thermo@gwdl.com Contact information:13271526781

Add: No. 1, Xingye 1st Road, Science and Technology Industrial Park, Jianxi District, Luoyang City, Henan Province .

发货事项	<p>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</p> <p>2、国内免费送货上门（市区内免费送货）</p> <p>3、在电炉运输过程中出现的任何损坏有我方承担</p> <p>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）。</p>
选型说明	<p>例如：需要 1700 度的真空气氛箱式电炉，炉膛尺寸（深-宽-高）mm：300×200×200。</p> <p>规格型号：GWL-1700ZQXL/300/200/200。</p>

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	1900度		
1	外壳	双层外壳	●	●	●	●	●	●	炬星窑炉	

Main station: www.gwdl.com Email: thermo@gwdl.com Contact information:13271526781

Add: No. 1, Xingye 1st Road, Science and Technology Industrial Park, Jianxi District, Luoyang City, Henan Province .

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	●	●	●	●	●	●	炬星窑炉	
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	

Main station: www.gwdl.com Email: thermo@gwdl.com Contact information:13271526781

Add: No. 1, Xingye 1st Road, Science and Technology Industrial Park, Jianxi District, Luoyang City, Henan Province .

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	

感谢你与我们取得联系!

Thank you to get in touch with us!

公司名称: 洛阳炬星窑炉有限公司

Company Name: Luoyang Ju Xing Kiln Co., Ltd.

公司地址: 洛阳市涧西区先进制造业聚集区

Company Address: Jianxi District, Luoyang advanced manufacturing enclave

联系方式: 13271526781 0379-69936789

网址(Website): www.gwdl.com www.gwdlcom.cn www.gwdl.org www.gwdl.cn

Main station: www.gwdl.com Email: thermo@gwdl.com Contact information:13271526781

Add: No. 1, Xingye 1st Road, Science and Technology Industrial Park, Jianxi District, Luoyang City, Henan Province .