GWDL-1400VSF 高真空气氛箱式电炉（配冷水机）技术资料







该结构结合了圆形真空腔体的优点——高机械强度和可靠的密封性能——以及方形工作室的优点，可更有效地利用工作容积，并使温度分布更加均匀。
因此，可以稳定地维持真空度，提高炉子的装载效率，并改善工艺过程的稳定性。

技术参数

主站：www.gwdl.com 邮箱：thermo@gwdl.com 联系方式：13271526781 0379-69936789
地址：河南省洛阳市涧西区科技工业园兴业一路 1 号
Main station: www.gwdl.com Email: thermo@gwdl.com Contact information:13271526781 0379-69936789
Add: No. 1, Xingye 1st Road, Science and Technology Industrial Park, Jianxi District, Luoyang City, Henan Province

GWDL-VSF 系列是一种真空气氛箱式电炉，如图所示。
该设备集成了温度控制系统、真空腔体、真空泵、气路、压力保护、气体流量控制、正负压力显示以及循环水泵。循环水箱与炉体分离。
炉膛内衬采用高纯氧化铝基真空成型轻质材料制成。
加热元件采用石墨棒。
该炉专为高等院校实验室、科研院所及工业企业设计，用于陶瓷、冶金材料、电子材料、玻璃、化工产品、机械制造材料、耐火材料、新材料、特种材料、建筑材料、金属、非金属及其他化合物的烧结、熔融、分析和生产。
控制面板配置：智能温度控制器、总电源开关、加热启动/停止按钮、电压表、电流表、计算机接口、水泵开关、真空泵开关、气体流量计、真空压力表、电接点压力表以及用于观察系统工作状态的阀门。
设备采用可靠的集成电路，能够提供良好的工作条件和抗干扰能力。炉内达到最高温度时，炉体温度≤40℃，可显著改善工作环境。
采用微处理器程序控制，可对温度曲线进行编程，实现全自动升温和降温。设备运行过程中可以修改参数和程序，操作灵活、方便、简单。
控制精度：±1℃，无超调。
恒温精度：±1℃。
升温速度快，最大升温速度≤30℃/min（非线性）。
炉衬材料全部采用高纯氧化铝基真空成型轻质材料，具有工作温度高、蓄热量低、耐急冷急热、不开裂、不掉渣及优良的隔热性能。与旧式炉相比，节能超过 60%。
采用合理的结构设计、内外双层壳体及空气冷却，可显著缩短实验时间。

基本技术参数

参数	**数值**
类别	1400℃
电源	380 V，50 Hz
最高工作温度	1400℃
推荐长期工作温度	1350℃
调节范围	室温至 1400℃
热电偶	S 型热电偶
工作室尺寸（宽×深×高）	600×400×400 mm
加热元件	加热元件采用石墨棒
温度控制精度	±1℃（集成控制，无超调）
升温速度	1℃/小时至 30℃/分钟可调（非线性）

加热元件安装与更换

真空气氛炉的顶部盖板配有升降和旋转机构，便于接近和操作。

炉体

采用数控设备加工，经过抛光、打磨和化学处理（磷化），并采用高温烘干粉末喷涂。
双色搭配，外形美观，耐氧化、耐酸、耐碱、耐腐蚀、耐高温，并且易于清洁。

主站：www.gwdl.com 邮箱：thermo@gwdl.com 联系方式：13271526781 0379-69936789
地址：河南省洛阳市涧西区科技工业园兴业一路 1 号
Main station: www.gwdl.com Email: thermo@gwdl.com Contact information:13271526781 0379-69936789
Add: No. 1, Xingye 1st Road, Science and Technology Industrial Park, Jianxi District, Luoyang City, Henan Province

炉体结构

双层结构，采用空气冷却，以提供舒适的工作环境。

炉门开启

炉门沿轴向向侧面开启 180°。

炉门可以选配气动自动开启系统。

冷水机

8 HP 冷水机，具体技术参数见下文。

水冷区域

腔体口部（内壳）、炉门和炉顶。

真空泵

双级直联旋片真空泵。

真空度

-0.1 MPa（相对值）。

工作压力

腔体外壳采用厚度为 6—20 mm 的钢材制造，双面焊接，可承受最高 0.1 MPa 的正压。

气路阀门

不锈钢材质。

压力控制

配置一个带正压和负压刻度的真空压力表。

可选配数字真空计等。

气体流量计

两个浮子流量计。

如需提高精度，可选配数字质量流量计。

超压保护

当炉体排气口关闭或堵塞时使用的安全系统。

工作原理：电接点压力表或压力传感器将信号传输至控制模块，控制模块关闭进气电磁阀、打开泄压电磁阀并启动声光报警，同时释放压力。

气体泄漏报警

检测室内空气中危险或有毒气体含量是否超过设定阈值，并执行关闭炉体、切断气源和打开排风系统等操作。

该功能为选配，可根据客户要求配置。

工作气体

氢气、氮气、氩气、一氧化碳、氧气等。

耐火材料

炉衬采用高纯氧化铝基真空成型轻质纤维板。

容易受到冲击的位置，即炉底，采用高纯空心球氧化铝板。

具有使用温度高、蓄热量低、耐热震、不开裂、不掉渣及优良的隔热性能，节能超过 80%。

隔热层

三层结构：

氧化铝毡、氧化铝板和多晶氧化铝纤维板。
具有优良的节能性能。

炉体温度

连续长期运行时＜45℃。

保护功能

采用高精度集成模块化控制单元。
设计有双回路控制和双回路保护，包括以下保护：
超调保护、欠压保护、温度波动保护、缺相保护、超压保护、过流保护、过热保护、电流反馈保护、软启动等。

控制方式

采用闭环晶闸管模块和移相触发控制。
可平滑调节输出电压、电流或功率，稳定保持电压、电流或功率。
电流回路为内环，电压回路为外环，通过限制输出电流保护加热元件，防止加热元件过载。

显示参数

温度、程序段编号、程序段时间、剩余时间、输出功率百分比、电压、电流等。

温度曲线设置

采用具有多种控制模式的智能温度控制器，包括 PID、人工智能 APID 和 MPT。
具有自动整定和自学习功能，无超调和欠压现象。
最多可编程 30 段，可任意设定升温和降温曲线。
程序运行过程中可以修改参数。

多条曲线输入

具有最多 50 段程序编程功能。
可以设置：

- 1 条曲线，每条 50 段；
- 2 条曲线，每条 28 段；
- 3 条曲线，每条 15 段；
- 5 条曲线，每条 9 段。

可以输入多条曲线，并在运行过程中任意调用。

通信接口

RS485 接口，通信距离最长 1700 m。
可通过计算机控制炉子，包括启动、暂停、停止、设置和读取升温曲线以及设置参数。
计算机可显示测量值、设定值、输出值、程序段时间、程序段编号、升温曲线及功率百分比曲线。
可在计算机中保存、调用和修改升温曲线。
历史数据记录间隔可在 1 秒至 1 小时之间设置，并可长期保存。

配置

两个加热元件、两套石墨棒安装工具、坩埚钳和两副高温手套。

质保

免费质保期为 1 年。
加热元件不在质保范围内，但自然损坏且发生在 3 个月以内的情况除外。

客户选配项目

1. 刚玉或碳化硅材质的坩埚、匣钵和炉底板；
2. 计算机软件及设备；
3. 触摸屏温度控制器；
4. 易耗件：加热元件。

注意事项

1. 为延长加热元件使用寿命，推荐升温和降温速度为 10—20℃/min。
2. 炉衬长期使用后出现微小裂纹属于正常现象，不影响使用，可使用涂层材料进行修补。
3. 避免熔融物落到炉底。
4. 设备应安装在通风良好且不潮湿的场所。

供货范围

电炉 1 台、加热元件 2 件、石墨棒安装工具 2 套、坩埚钳 1 件、高温手套 1 副、使用说明书 1 份、合格证 1 份、出厂验收试验报告 1 份、发货单 1 份。

发货条件

1. 三层包装：纸质无纺布、聚乙烯薄膜、木箱。
2. 俄罗斯联邦境内免费运输。
3. 运输过程中发生损坏，由供应商承担责任。
4. 可采用汽车、铁路、海运或航空运输。

触摸屏技术参数

参数名称	参数说明
对角线尺寸	7 英寸，TFT 真彩色
外形尺寸（宽×高×深）	206×156×50 mm
分辨率	800×480 像素
背光	LED
功率	5 W
重量	1 kg
界面语言	俄语/中文，可在菜单中切换
全屏模式	仪表盘、柱状图、趋势图、报表、报警、数据导出、工艺流程、系统控制
控制对象	温度、压力、流量、液位等
可控制炉子数量	1—6 台
温度控制	触摸屏＋高精度模块
启动加热	触摸控制
暂停加热	触摸控制
停止加热	触摸控制
温度曲线编制	触摸控制，每条曲线最多 50 段

主站：www.gwdl.com 邮箱：thermo@gwdl.com 联系方式：13271526781 0379-69936789
地址：河南省洛阳市涧西区科技工业园兴业一路 1 号
Main station: www.gwdl.com Email: thermo@gwdl.com Contact information:13271526781 0379-69936789
Add: No. 1, Xingye 1st Road, Science and Technology Industrial Park, Jianxi District, Luoyang City, Henan Province

参数名称	参数说明
曲线存储	不受限制，每条曲线均可命名
状态显示	曲线名称、当前程序段、程序段时间、程序段剩余时间、温度、实时曲线、功率百分比
从任意程序段启动	触摸控制
曲线缩放	可调
历史记录保存（曲线）	约 20 个月
报表保存（Excel）	约 20 个月，可同时显示多个数据点，可通过 USB 闪存盘扩展
历史记录间隔	1—3600 秒可调
报警显示	颜色变为红色
报警信息语言	俄语/中文，包括日期、时间和说明
数据导出	USB
打印机接口	并行接口
屏幕保护	密码保护，防止无关人员操作
通信接口	RS485

冷水机技术参数

主要配置

部件	品牌
压缩机	Highly（海立）
风机	Hangzhou Dunli（杭州顿力）
蒸发器	Wenzhou Ruisu（温州瑞速）
水泵	Taizhou Leo（台州利欧）
冷凝器	Wenzhou Ruisu（温州瑞速）
干燥过滤器	Danfoss
电子膨胀阀	Sanhua（三花）
控制板	Ruisu
电气元件	LS
压力传感器	Sanhua（三花）

技术规格

参数	数值
型号	RSA-Z8W，风冷式，380 V / 50 Hz
制冷量	23.2 kW（19,952 kcal/h）
压缩机功率	6.9 kW

参数	数值
蒸发器	盘管式蒸发器
冷凝器	平行流冷凝器
水箱容积	130 L
水泵功率	1.5 kW
水泵流量	4200 L/h
水泵压力	2.5 kgf/cm²
进出水接口直径	DN25
外形尺寸（长×宽×高）	1150×750×1550 mm

保护功能

三相电源保护、压缩机过热保护、高低压保护、过流保护和防冻保护。

设备名称	规格参数	单位	数量
高真空气氛箱式电炉（包含冷水机冷却系统）	最高工作温度：1400℃ 工作室尺寸（宽×深×高）：600 × 400 × 400 mm 加热元件：石墨加热棒	套	1

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：洛阳市涧西科技工业园兴业一路 1 号
Company Address: No. 1, Xingye Road, Jianxi Science and Technology Industrial Park, Luoyang City

联系方式：13271526781 0379-69936789 thermo@gwdl.com

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