



瑞玛 1000Hz 超高频疲劳试验机简介

GIGAFORTE 50 KN 超高频疲劳试验机

最大量程: 50KN

测试频率: 1000Hz (±3%)

原产地: 瑞士 RUMUL

瑞士瑞玛 (RUMUL) GIGAFORTE 50KN 超高频电磁激震-多功能疲劳试验机是目前全球在金属材料疲劳性能测试领域速度最快, 频率最高, 对金属材料耐疲劳综合性能测试表现力最强的试验设备。

不仅可以在室温环境下, 做圆棒试样, 板材试样的疲劳测试, 而且还可以在高温环境下测试。

实测频率范围: 970-1030Hz 之间

目前不论是国际还是国内的普通高频疲劳机多不能做 da/dN 裂纹扩展速率的测试, 也不能做金属材料的预裂纹门槛值测试。

而 RUMUL 的超高频疲劳机不但可以做金属材料的 da/dN 裂纹扩展速率试验, 也可以精确测试 ΔK 和 ΔK_{th} 。

对于航空航天领域金属材料疲劳性能的研发是极为关键的综合性能测试设备之一。

应用范围:

1): 适合中小强度的各种不同尺寸的标准试样测试

如: (金属板材, 有螺纹圆棒试样, 紧固件, CT 试样等的超高频疲劳测试)

2): 在样品表面有远红外温度控监, 通过空气冷却装置来 减低试样表面的升温。

3): 机器配备有隔音舱和通风照明系统, 电脑操作终端安装在隔音舱外面。

4): 可以选配: 裂纹扩展直读仪 (或电位法裂纹扩展监测仪)。

5): 可以选配: 紧凑型三段加热高温炉 (或电子感应加热仪)。

6): 可以选配: 可移动式降噪隔音舱。

瑞士 RUMUL 中国代表处

深圳市福田区燕南路 5 号豪宫大厦 7 层

网站: www.rumul.cn

电话: 1382135895 ; 传真: 0755-6163 5359

瑞玛 1000Hz 超高频疲劳试验机简介



设备详细信息:

1: 主机:

重量 1240Kg

地基 无需要

噪音 120dBA

占地 1 平米

含智能化控制器:

移动式 灵活移动

电 源 3*400V/16A

2: 隔音房:

移动式 灵活移动

尺寸可原产定制

电 源 230V/16A

可移动式降噪隔音隔音舱

产品名称: GIGAFORTE 50 KN

测试量程: 50KN

测试频率: 1000Hz (±3%)

原产地: 瑞士 RUMUL

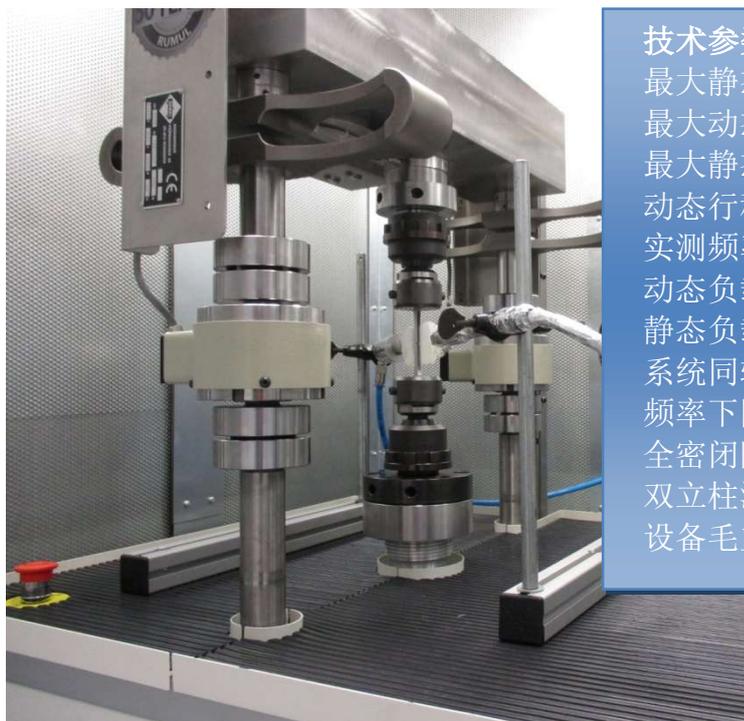
全球首创叠加式 1000Hz 双激励电磁驱动系统:

主机系统配备了双电磁激振系统, 作为加载动力源, 同步协调工作。

全新的设计理念: 在立柱左右两侧配备 2 个高精度载荷传感器, 同步数据采集。

采集频率高达: 25Khz

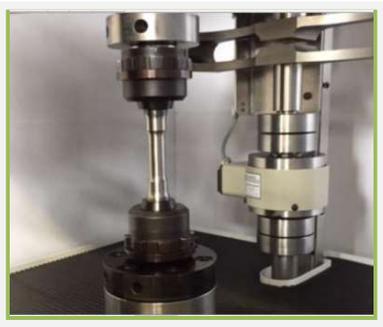
瑞玛 1000Hz 超高频疲劳试验机简介



技术参数:

最大静态峰值	: 50 kN 拉 / 压
最大动态峰值	: ±25 kN (拉/压)
最大静态载荷	: 50 kN 拉 / 压
动态行程	: 0.2 mm (±0.1mm)
实测频率范围	: 970-1030 Hz
动态负载精度	: ≤ 0.5%
静态负载示值	: ≤ 0.5%
系统同轴度误差	: ≤ 5.0 %
频率下降检测精度	: ≤ 0.01Hz
全密闭隔音房	: 步入式
双立柱测试空间	: 400mm
设备毛重	: 约 1,000kg

典型的测试应用



标准有螺纹圆棒试样 标准板材试样 标准紧固件件夹具



瑞玛 1000Hz 超高频疲劳试验机简介

测试系统提供多种控制方式

- ◆ 载荷控制： 0-50KN
- ◆ 应力控制： 根据材料刚性
- ◆ 应变控制： 需配光学延伸
- ◆ 位移控制： +/-200um
- ◆ 加速度控制： 需配加速度传感器
(可当做振动台使用)

并对以上控制方式进行有效设定和实时监控



设备的优越性:

能同时满足金属材料标准试件（有螺纹圆棒试样和板材试样）的超高周疲劳测试，工作效率是普通高频疲劳试验机的 8-10 倍，对于高端零部件的快速疲劳极限测试和疲劳检测新材料科研起到了至关重要的作用，是不可缺少的检测设备。

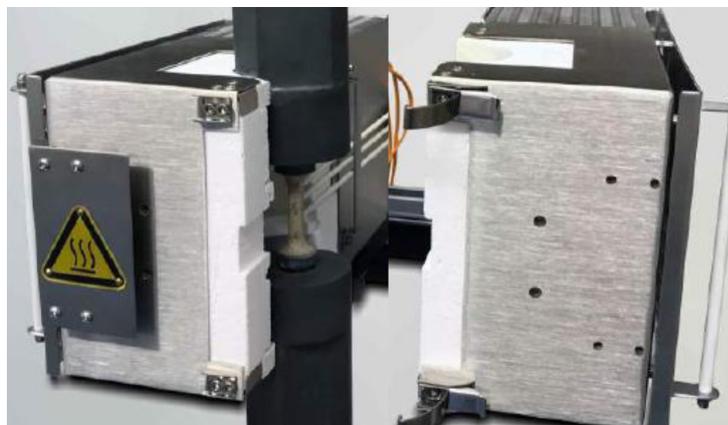
如果做 10 的 8 次方（1 亿次）的疲劳周期试验，仅需 28 个小时左右，而普通疲劳试验机（100Hz）需要连续测试 11 天（不间断）的测试才能完成这项测试工作任务。



试样对中校正装置

瑞玛 1000Hz 超高频疲劳试验机简介

高温环境测试



紧密型高温炉（三段加热）

型号：SF2151A

最高温度：1200℃，三根热电偶测控温

均匀加热区高度：110mm，炉膛直径 50mm

炉子前方带有延伸仪槽口：8mm 宽 x 58mm 高

热电偶：Type-R

升降温速率：10℃/min，温度波动度：≤±2℃。

通常功率：3Kw

（1500C 可选）



疲劳裂纹扩展监测仪：

型号：**RUMUL ACD-CGM7**

直流电位法裂纹扩展监测仪，配备了控制测量硬件和软件，可用于室温和高温环境下 CT 试样的疲劳裂纹门槛值，裂纹扩展长度及速率裂纹扩展速率 da/dN 的测试。

仪器性能：

适用温度范围：常温-1200C。

以 1Hz 的增量从 10Hz 到 500kHz 连续可变频率输出。

高达 5 安培的高输出电流，以 1mA 为增量连续变化。

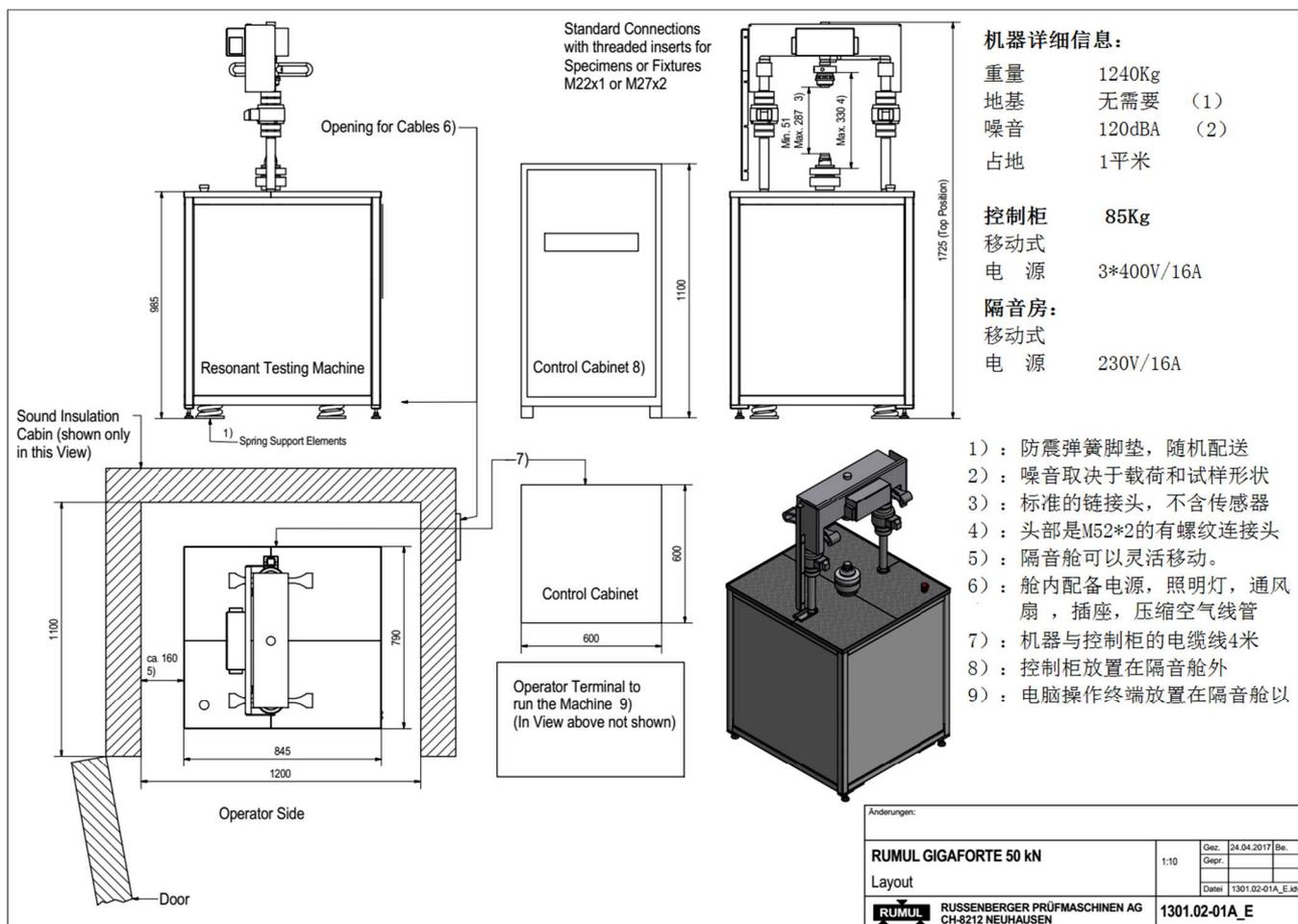
可选的电压信号量：从 -4v 到 +4v 连续变化。

标配两个通道：内置 10 个预设增益，用户可以在 1000 到 30000 之间选择，标准的前置放大器为每个通道提供 SNR 信号。

测量精度满足符合 ASTM 647 标准要求。

瑞玛 1000Hz 超高频疲劳试验机简介

主机占地面积



机器详细信息:

重量: 1240Kg

地基: 无需要 (1)

噪音: 120dBA (2) 无隔音舱时

占地面积: 1 平米

智能化控制柜 85Kg

电源: 3*400V/16A

移动式隔音房:

外部尺寸: 1800 长 x 1700 宽 x 2600 高 (mm)

电源: 230V/16A

1) : 防震弹簧脚垫是标配, 随机配送

2) : 无隔音舱时, 噪音大小取决于载荷和试样的形状及刚性

3) : 标准的链接头, 不含载荷传感器

4) : 头部是 M52*2 的有螺纹连接头

5) : 隔音舱可以灵活移动, 以便腾出更多空间。

6) : 舱内配备机器控制, 电源, 照明灯, 通风扇, 插座, 压缩空气线管

7) : 超高频机器与控制柜的电缆连接线 4 米, 随机配送

8) : 控制柜放置在隔音舱外