



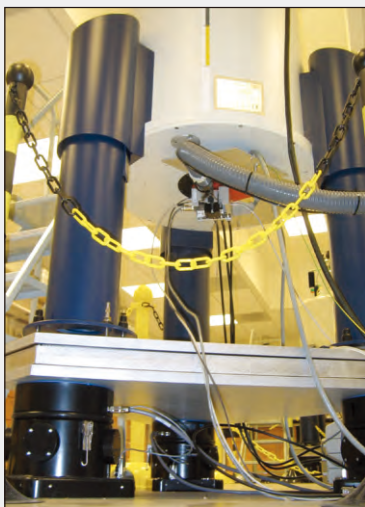
# STACIS® III

## Piezoelectric Active Vibration Cancellation System

### STACIS主动隔振系统

#### 特点&优点

- 1、从0.6Hz开始隔离振动，1Hz时可隔振40%到70%
- 2、2Hz时在高度、水平和垂直三个方向上提供超过90%的振动隔离
- 3、减少工厂地板铺设成本，使设备能够安装在较强振动环境中
- 4、主动带宽：0.6Hz到150Hz
- 5、设备制造商竭力推荐
- 6、六自由度活动硬性底座设计，无气浮支撑
- 7、鲁棒控制系统，不需要预先调适
- 8、可与设备内置隔振系统兼容
- 9、当环境振动水平随时间增加时，确保设备满足自身的振动标准
- 10、利用TMC Stacis®技术通过压电陶瓷致动器来消除振动
- 11、带有基于计算机的图形用户界面(GUI)的数字控制器
- 12、在旧的、有噪音的地板上也可以安装使用
- 13、兼容各种地板的高度和类型
- 14、TMC关注Stacis III隔振性能，提供全面的售后服务
- 15、通过ROHS认证



STACIS®III是最先进的主动振动隔离系统。采用先进的惯性振动传感器、复杂的控制算法和最先进的压电致动器，STACIS通过连续测量地板活动，扩大和收缩压电致动器过滤地板振动来进行实时振动隔离。

最初被设计用于先进半导体工厂的精密显微光刻、计量和检测设备振动隔离，STACIS现在是嘈杂环境中敏感仪器的行业标准解决方案，它广泛应用于半导体晶圆厂、失效分析实验室、纳米技术研究、纳米加工设备和材料研究。

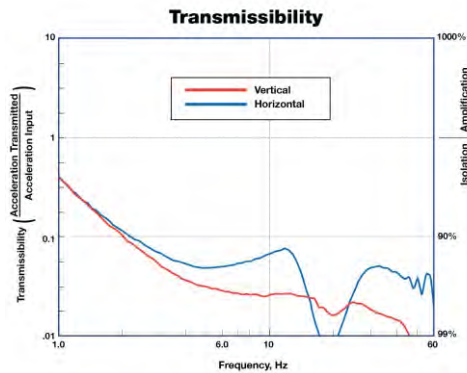
Stacis III包括一个新型改进的数字控制器—DC-2020。它搭载最新高效的双核处理器，前后面板上都配备以太网和USB串口，新型先进控制系统为用户提供了一个现代的、易于使用的图形用户界面(GUI)。

Stacis III在世界各地有数百个成功安装案例，对于大部分振动敏感仪器来说都是最理想的振动消除系统。

#### Stacis®III优势

STACIS相比于气浮支腿更加坚固可靠，且不存在气浮隔振系统离不开气源的局限性。它无气浮支撑，并且与主动的气浮系统不同，STACIS可以放置在具有内部主动空气隔离系统的设备下面，且两个隔振系统相互兼容。

设计有独特的通信串口和专有high-force压电技术导致其具有大的主动带宽0.6赫兹到150赫兹，以及从2Hz开始主动振动消除性能可达到90%。



#### 性能特性

主动自由度	6
主动带宽	0.6 Hz-150 Hz
固有频率	被动弹性体: 18 Hz
	有效主动谐振: 0.5 Hz
1Hz时隔离	40%-70%
2Hz及以上的隔离	90%或以上
调节时间 (101b, 阶跃输入)	0.3秒
固有噪声	<0.1nm RMS
每条支腿的负载范围	181-2041 kg
隔离器负载安全系数	>2:1
隔离支腿数量	通常为3、4条
刚度 (以典型中负载隔离支腿为例)	40000 lb/in. (73x10 <sup>8</sup> N/m)
磁场强度	<0.02 micro-gauss

#### DC-2020 控制器特点

外形尺寸	1.75" (45 mm) H x 19" (483 mm) W x 8.5" (216 mm) D 可选配悬挂支架
重量	6.31b (2.9kg)
处理器	双核心处理器150/75 MHz
采样频率	10kHz
模拟输出	16通道
模拟输入	16通道
状态指示灯	单一指示灯
前操作板端口	USB 2.0串口 微型USB串口 以太网RJ-45 2BNC连接器
后操作板端口	以太网RJ-45 USB 2.0串口 RS-232, DB-9预留串行端口 (兼容 SACIS 2100)
用户接口	终端字符菜单 基于windows的个人电脑扩展GUI 嵌入式以太网GUI 控制页面

#### 隔离器尺寸、环境和设备使用要求

隔离器尺寸	11.75 in. (W) x 12.5 in. (D) x 10.8 in. (H) (300 x 320 x 275 mm)
隔离器重量	75 lb (34 kg)
控制器尺寸	19 in. (w) x 8.5 in. (D) x 1.75 in. (H) (483 x 381 x 44 mm)
操作温度	50° to +90°F (10 to 32°C)
存放温度	-40° to 255°F (-40 to 125°C)
操作湿度	30 - 60%
使用功率	100, 120, 230 or 240 volts; 50/60 Hz; < 600 watts, CE compliant
地板位移	< 480 μ in. (12 μm) below 10 Hz
选项: TMC叠层不锈钢平台, 框架, "增高架", 调平设备, 地震约束, lifthoods.	

## 应用注释

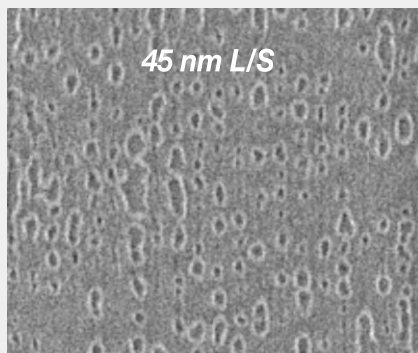
### 振动对先进浸没式光刻技术的影响 (实际客户提供数据)

如下图所示的45纳米线宽测试模型图是Amphibian Systems公司生产，安装在德克萨斯州奥斯汀SEMATECH的先进浸没式光刻系统测试模型。

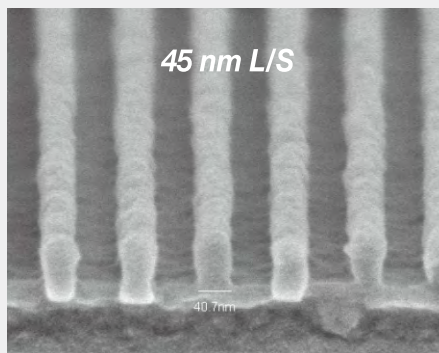


设备最初被安装在由钢制支撑结构支撑的钢铁混凝土基座（商用弹性体隔振垫）上，但是这台基座没有达到设备指定的振动标准，模型图品质较差。

把底座的支撑结构移走，用主动压电振动消除系统STACIS来进行改装。将STACIS直接安装在已有的底座下面。用STACIS来支撑设备显著减少整体振动水平，以达到生产商的地面振动标准。更重要的是，STACIS显著地改善了模型品质。



不使用STACIS



使用STACIS

