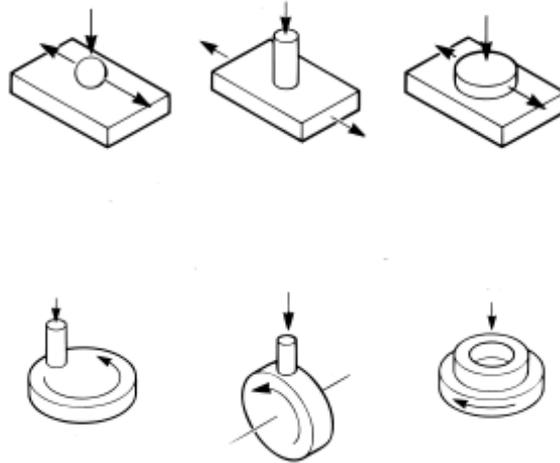




**PLINT** Tribology Products  
from Phoenix Tribology Ltd

## TE 88 多工位摩擦磨

### 损试验机

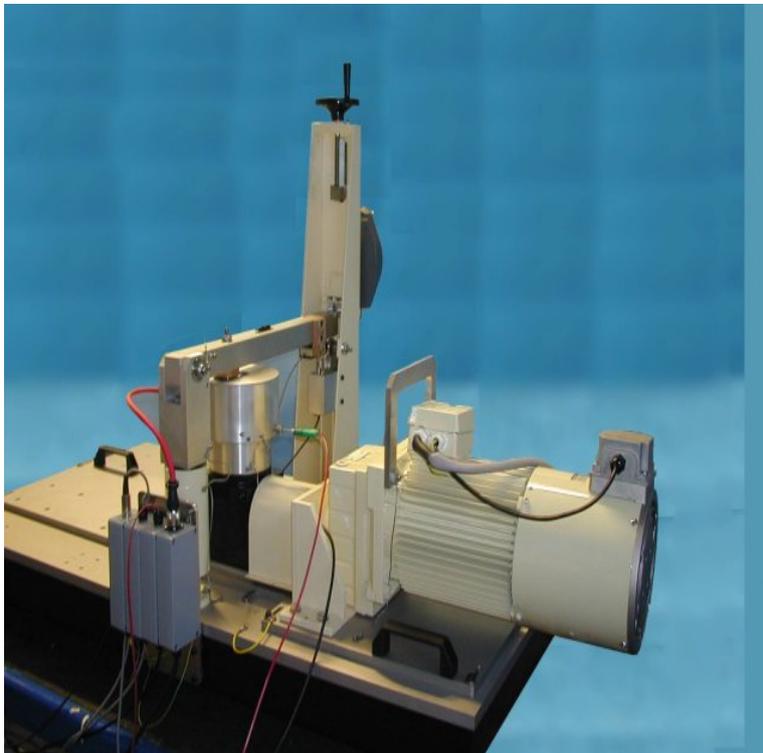


#### 关键词:

- 磨料磨损
- 耐磨性
- 粘着磨损
- 人工关节
- 汽车材料
- 球对柱
- 球盘
- 轴承材料
- 生物工程材料
- 环块
- 涂层
- 复合材料
- 脱层磨损
- 干接触条件
- 动摩擦
- 黑色金属材料
- 摩擦系数
- 表面淬火
- 髌假体
- 膝盖假体

## PLINT TE 88 多工位摩擦磨损试验机

- LPV 测试
- 金属基复合材料
- 轻微磨损
- 矿业应用
- 有色金属材料
- 氧化磨损
- 销盘
- 销板
- 滑动轴承
- 塑料
- 粉末冶金
- PV 图
- 表面工程
- 表面抛光
- 表面处理
- 工业陶瓷
- 止推环
- 磨损系数
- 磨损图
- 耐磨材料



奥码拓（北京）科技有限公司  
Phone: 86 10 5975 5440 Fax: 86 10 5975 5441  
[www.china-amt.com](http://www.china-amt.com)

# PLINT TE 88 多工位摩擦磨损试验机

## 背景:

TE 88 多工位摩擦磨损试验机用于高压下材料的磨损特性,接触类型包括球盘、环块和往复式球板。往复模式下,可在该试验机上参照标准 ASTM F 732 测试;销盘模式下,可参照标准 ASTM G 99 测试;环块模式下,可参照标准 ASTM G 77 测试。该试验机可提供 1 个、2 个或 3 个工位,用于销盘试验、环块试验或往复销板试验。该试验机集成了 SUPERSLIM 串行接口模块以及 COMPEND 2000 控制与数据采集软件。

## TE 88/BU 基础单元:

该基础单元包括交流变速齿轮马达和控制与数据采集系统。根据需要,该单元可用于多种测试模式,比如销盘、环块和销板模块等。

## TE 88/LFW 载荷/摩擦力/磨损测量组件:

每一个工位上均装有载荷/摩擦力/磨损测量组件。根据需要,该组件可用于多种测试模式,比如销盘、环块和销板模块等。

加载横梁的一端支撑,另一端通过气动波纹管施加载荷。气动系统在整个加载范围内刚性一致,使得惯性对测试数据的影响减小。气动系统上还装有测力的传感器,用于测定施加的载荷。载荷的调整通过手动精密调整器进行。

加载横梁的枢轴通过耳轴固定,不能转动;处于水平位置时,固定在悬臂梁上的衬垫限制其运动。与衬垫匹配的应变传感器安装在加载梁上,感知摩擦力信号。

传感器输出端口与应变放大器模块相连,然后将信号输出到与单向摩擦力(销盘和环块测试)接口直接相连的端口。传感器输出端也可经过 rms/dc 变换器,然后连接到接口处,从而给出往复销盘模式下的平均摩擦力。

线性可变差动变压器(LVDT)紧贴在加载梁的下侧,使得传感器可感知加载量的纵向运动,最大感知磨损深度小于 1.5mm。LVDT 自备电源,可在界面处直接插拔。

## TE 88/R 往复式销板模块:

## PLINT TE 88 多工位摩擦磨损试验机

TE 88/R 可提供三个测试工位。平板试样固定在带沿儿的槽内。如此设计，可避免润滑流体溅出，另外还可减少长时间测试时测试流体的蒸发。每个测试工位都装有电加热器和热电偶，最高加热温度为 400°C。润滑剂槽固定在台板上，而公用台板坐落在直线轴承组件上的球轴套上。可变推动曲柄动作时，推动台板往复运动。

### TE 88/P 销盘模块:

TE 88/P 最多可提供 3 个测试工位。每个工位都带有一个可加热的不能旋转的流体槽，但温度不超过 200°C。该槽带沿儿，避免流体飞溅。热电偶置于槽的地步，用于温度的测量和控制。

### TE 88/B 环块模块:

TE 88/B 模块最多可提供 3 个测试工位，环试样固定在水平测试轴上，测试可在环境条件下进行。

### TE 88/TW 止推环测试适配件

TE 88/TW 止推环测试适配件与 TE 88/P 销盘模块连用，可根据标准 ASTM D3702 对止推环进行测试。该适配件还包括以一个测量扭矩的力传感器。

### TE 88/HT 高温销盘测试适配件:

TE 88/HT 为可选高温空气加热系统，仅适用于单工位销盘模块。与 TE 88/P 相比，TE 88/HT 的密封舱带有气体出入口，制造材料为不锈钢。经过电加热的热风从入口进入，之后经出口由排气罩排出。盘试样的温度由高温温度计测量。

### 控制与数据采集:

. 专门为 TE 88 试验机配置了一台电脑，并安装了 SLIM2000 串行接口模块以及 COMPEND 2000 软件，实现编程控制与数据采集。测得数据以标准电子数据表格形式存储在硬盘里，文件的格式为.csv 或 .tsv。

# PLINT TE 88 多工位摩擦磨损试验机

测试过程程序化通过编程实现，每一步包括试验参数设置值、数据记录频率和报警信息。试验参数设置值，设置点可有程序的步改变或跳过。除非被操作人员或警报打断，测试序列将顺次执行。另外，在屏幕上手动调整切换设置点。

## TE 88 基础单元:

界面:	凤凰摩擦学 SUPERSLIM 串行接口模块
软件:	凤凰摩擦学基于 Windows 的控制与数据采集软件 COMPEND 2000
马达:	2.2 kW 交流

## 受控参数

旋转速度  
测试时长

## 测量参数

摩擦力  
温度  
磨损  
转度  
循环系数  
测试时长  
滑动速度  
振动频率  
摩擦系数  
滑动距离

# PLINT TE 88 多工位摩擦磨损试验机

## TE 88/LFW 载荷/摩擦力/磨损测量组件:

正压力:	10 到 1,000N
信号调节:	应力应变放大器模块
摩擦力范围:	500 N
信号调节:	应力应变放大器模块 RMS/DC 转换器模块
磨损:	LVDT 线性可变差动变压器
范围:	1.5 mm
分辨率:	1 $\mu$ m
试样夹具:	8 mm 和 5.5 mm diameter pins
可选夹具:	10 mm and 6 mm diameter balls

## TE 88/R 往复式销板模块:

接触类型:	销板 球板
工位数:	3
温度范围:	室温到 400°C
加热功率:	800 W
温度传感器:	K 型热电偶
冲程/频率:	2 Hz 时, 冲程最长为 25 mm 1 Hz 时, 冲程最长为 50 mm

# PLINT TE 88 多工位摩擦磨损试验机

## TE 88/P 销盘模块:

接触类型:	销盘 球盘
可选类型:	止推环
工位数:	1, 2, 3
盘的直径:	75 mm
磨痕半径:	0 到 35 mm
流体温度:	室温到 200°C
加热功率:	800 W
温度传感器:	k 型热电偶
旋转速度:	30 到 1,000 rpm
滑动速度:	0.12 到 4 m/s

## TE 88/B 环块模块:

接触类型:	环块 球对环
工位数:	1, 2, 3
环的直径 Ring Diameter:	80 mm
旋转速度:	30 到 1,000 rpm

## TE 88/TW 止推环测试适配件

止推环:	1.125 英寸 O/D ASTM D 3702 2 英寸 O/D ASTM D 3702
------	--

## TE 88/HT 高温销盘测试适配件:

温度范围:	最高 400°C
空气加热功率:	2.8 kW
温度测量:	光学高温温度计

# PLINT TE 88 多工位摩擦磨损试验机

## 基础设施:

电力: 220/240V, 单相, 50 Hz, 3 kW  
110/120 V, 单相, 60 Hz, 3 kW  
电脑和打印机

## 安装:

机身尺寸: 1,300 mm x 720 mm x 850 mm 高, 250 kg  
机舱尺寸: 530 mm x 530 mm x 350 mm 高, 40 kg  
包装规格: 1.25 m<sup>3</sup>,毛重 271 kg, 净重 193 kg

## 订单号

- TE 88/BU 基础单元 Base Unit
- TE 88/LFW 载荷/摩擦力/磨损测量组件-每个工位一套
- TE 88/R-1 往复销板模块-1 个工位
- TE 88/R-2 往复销板模块-2 个工位
- TE 88/R-3 往复销板模块-3 个工位
- TE 88/P-1 销盘模块-1 个工位
- TE 88/P-2 销盘模块-2 个工位
- TE 88/P-3 销盘模块-3 个工位
- TE 88/B-1 环块模块-1 个工位
- TE 88/B-2 环块模块-2 个工位
- TE 88/B-3 环块模块-3 个工位
- TE 88/TW 止推环测试适配件-若需要, 一个工位一套
- TE 88/HT 高温销盘测试适配件

# PLINT TE 88 多工位摩擦磨损试验机

## 订货示例:

带磨损量传感器的 1 个工位销盘、环块和往复销板试验机

- TE 88/BU 基础单元
- TE 88/LFW 载荷/摩擦力/磨损测量组件
- TE 88/R-1 往复销板模块
- TE 88/P-1 销盘模块
- TE 88/B-1 环块模块

工位往复销板试验机:

- TE 88/BU 基础单元
- TE 88/LFW 载荷/摩擦力/磨损测量组件
- TE 88/LFW 载荷/摩擦力/磨损测量组件
- TE 88/LFW 载荷/摩擦力/磨损测量组件
- TE 88/R-3 往复销板模块-3 工位

单工位高温销盘试验机:

- TE 88/BU 基础单元
- TE 88/LFW 载荷/摩擦力/磨损测量组件
- TE 88/P-1 销盘模块-1 个工位
- TE 88/HT 高温销盘测试适配件