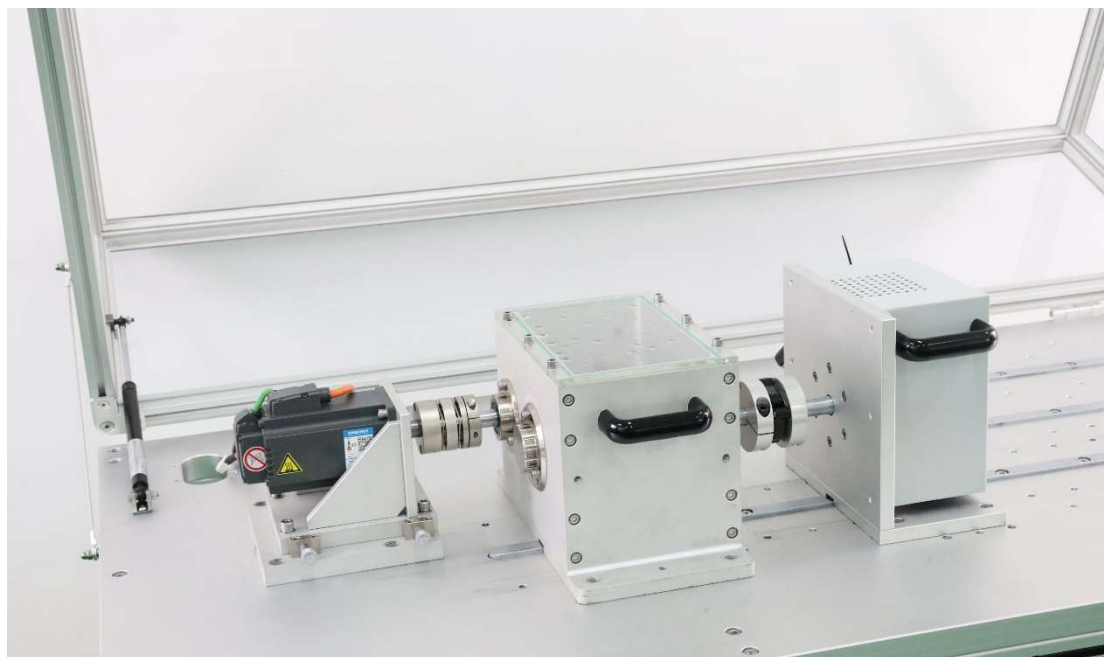


# 03 系列

## 平行齿轮箱故障模拟试验台

Enjoy the test process

平行齿轮箱故障模拟的绝佳选择



# 直齿 / 斜齿

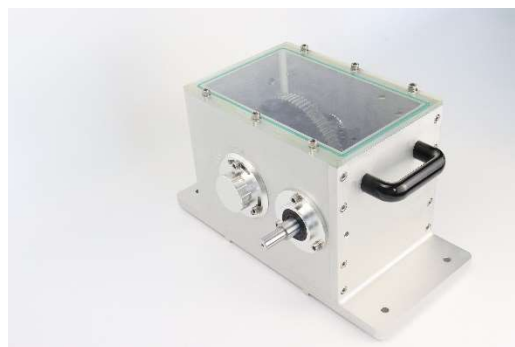
缺齿/断齿/齿面磨损/裂纹/点蚀



# RESEARCH POINTS

## 研究要素

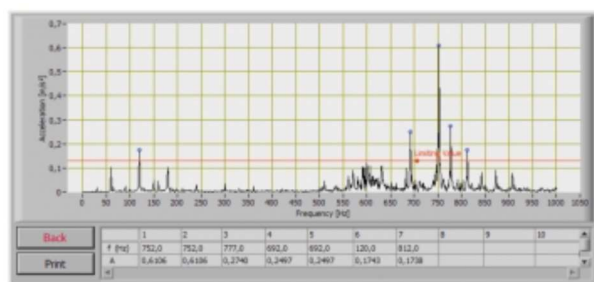
- 学习基于振动特性的齿轮损伤识别
- 了解齿轮类型对振动的影响（直齿/斜齿）
- 齿轮损伤定位
- 了解润滑对齿轮的影响
- 了解中心距和齿间距对齿轮振动的影响
- 研究滚动轴承故障特性
- 研究电机故障特性



# FEATURE

## 产品特色

- 操作方便：模块化设计，便于故障件的拆装
- 故障信号明显：结构简单，做工精良，故障信号明显
- 直齿、斜齿可互换
- 齿轮箱上端盖，可方便调节齿间距
- 测试方便：齿轮箱上均预置加速度安装孔，方便数据采集
- 可引入轴承故障、电机故障以及各种拟合故障研究



# SYSTEM COMPOSITION

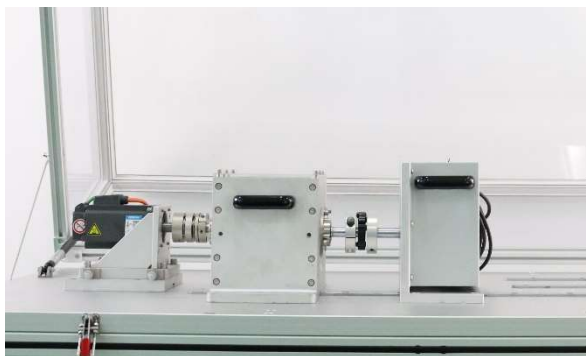
## 组成模块

### 平行齿轮箱故障模拟基础试验台 103

包括一个电机、一个单极平行齿轮箱、磁粉制动器和完好全新的直齿、斜齿各一套。

#### 学习要点

学习旋转机械的振动测量方法  
电机与联轴器对中问题的研究  
调节齿间距对振动信号的影响



### 直齿轮故障套件 103-01

包括断齿、齿面磨损、点蚀故障齿轮大小齿轮各一套  
其它故障齿轮可另行订制

#### 学习要点

识别不同类型的故障齿轮信号

### 斜齿轮故障套件 103-02

包括断齿、齿面磨损、点蚀故障齿轮大小齿轮各一套；其它故障齿轮可另行订制

#### 学习要点

识别不同类型的故障齿轮信号

与直齿故障信号进行比较，了解两种不同类型齿轮的区别

## 齿轮箱内滚动轴承故障研究套件 103-03

包括 5 个滚动轴承（全新完好、外圈故障、内圈故障、滚珠故障、混合故障各一个）以及一个径向加载装置，加载装置上含有一个力传感器，可测量加载力大小。

### 学习要点

学习不同类型故障滚动轴承的振动频谱

掌握包络分析方法

滚动轴承寿命估算

了解润滑剂对振动频谱的影响



## 电机故障研究套件

包括内置不平衡转子、内置翘曲转子、内置故障轴承（外圈故障）、内置不对中转子、内置转子断条、内置定子绕组故障电机各一个。

### 学习要点

识别不同类型的电机故障

学习各种电机故障对电磁损耗和功率的影响

学习速度对电机振动的影响



# TECHNICAL PARAMETERS

## 系统参数

技术参数	
驱动电机	伺服电机, 额定转速 3000rpm, 最高转速 5000rpm(短时);配备旋转编码器, 显示实时转速
磁粉制动器	12Nm , 风冷
轴	钢制车削, 直径 20mm
齿轮箱	刨分式单级行星齿轮箱, 可通过齿轮箱端盖调节齿间隙; 直齿斜齿可选; 大齿 70 齿, 小齿 29 齿, 2 模, 浸油润滑
故障轴承	圆柱滚子轴承;
径向加载力传感器	量程 500N
故障齿轮	轴、齿轮一体式故障齿轮, 方便拆装。大齿、小齿均配有故障齿轮。
故障电机	变频电机, 功率 750 瓦, 转速 0-5000RPM (短时)。
电气控制	专用电气控制柜, 控制柜内置 24V 电源, 可对力、扭矩、转速计等传感器供电; 通过电脑设置电机转速、负载大小, 亦可对故障电机进行设置; 内置多种电机变换曲线, 并可对其进行自定义设置。电脑屏幕上可实时显示转速、负载扭矩、径向加载力大小。
隔振底座	铝板隔振底座, 坚固稳定; 含透明防护罩以及安全防护机制



**操作方便、信号明显/稳定**

**上海朝坤测试设备有限公司**

[www.mfsimulator.com](http://www.mfsimulator.com)

上海销售中心：上海市杨浦区翔殷路128号1号楼B325室

芜湖生产中心：安徽省芜湖市鸠江区永昌路15号

Tell: 021-61362113 / 0553-2615307