

# 轮耦合道路模拟试验机

Single-axis Simulator

ABH SERIES  
4 Poster

## ● *Reliability*

高精度的波形再现性

## ● *Durability*

优良的耐久性

## ● *User-friendly*

使用方便, 操作简单



# 4 Poster

## ● 特长

在试验台架上精确再现实际道路行驶时的上下运动状况。

### ■ 优良的波形再现性

模拟软件RFC EVO 支持高精度的波形再现，具备非线性补偿、非正方形矩阵评估等高级功能。

### ■ 可靠的结构紧凑型静压轴承作动器

用于道路模拟试机而开发的静压轴承作动器，具备优良的耐久性，可以在偏载荷和横向载荷较强的苛刻条件下连续运行。

### ■ 多样的扩展性

再现实际行驶状况，除了再现路谱波形，同时对其他行驶环境实施再现也是必不可少的。本产品可以和温湿度环境箱、日光照射等各种各样的环境装置组合使用。我们为您提供具备联控功能的综合系统。

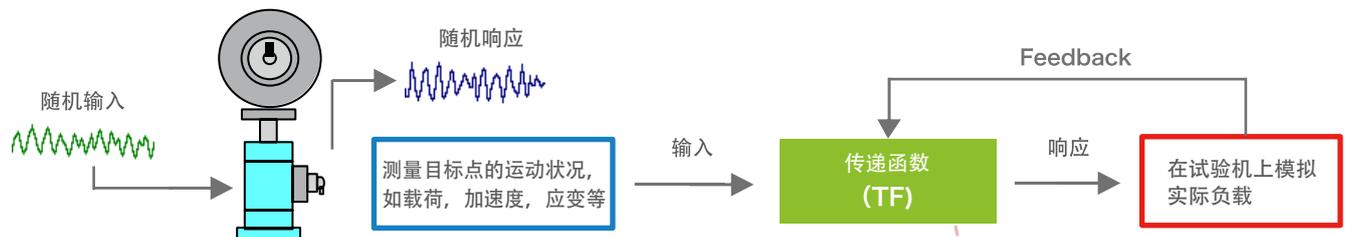
### ■ 经验丰富、提供全方位支持

从模拟试验机导入前的咨询到导入后的培训和技术支援，我们为您提供全方位的支持。

## ● 工作概要

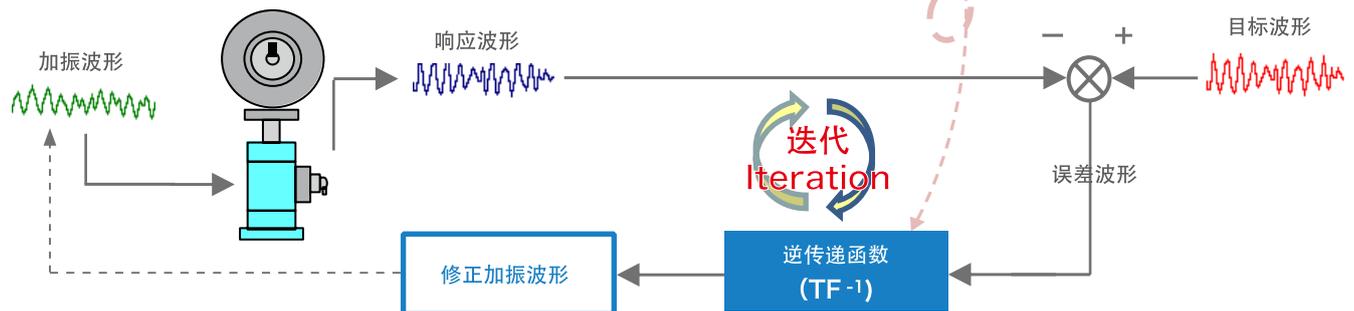
### ■ 传递函数测量 TF Measurement

根据随机加载的响应计算系统的输入输出关系（传递函数）。



### ■ 迭代 Iteration

根据传递函数制作加振波形，通过反复修正，使响应波形与目标波形相符。



## ● RFC EVO RFC=Remote Factor Control

模拟再现软件RFC EVO，是在道路模拟试验装置等试验机上再现汽车行驶状态的全方位模拟工具。

### ■ 切实！

- 在迭代前可以判断传递函数是否适当，减少了迭代的修正次数（相关性评估、\*SVD 评估）
- 采用多传感器联合控制，即使对是非线性较强的试验件，也能实现高精度的波形再现（迭代过程支持非正方形矩阵及非线性响应）

### ■ 高效！

- 将常规作业自动化，减少了时间和人力（编辑宏功能）
- 沿用已有设定，可以轻而易举地实现控制设定
- 以最小限度的项目设定，可在短时间内执行试验
- 对于难度较高的波形再现，可以进行传感器×作动器的详细设定
- 通过迭代过程的可视化，可以快速发现最佳的设定

### ■ 构成



#### 硬件操作

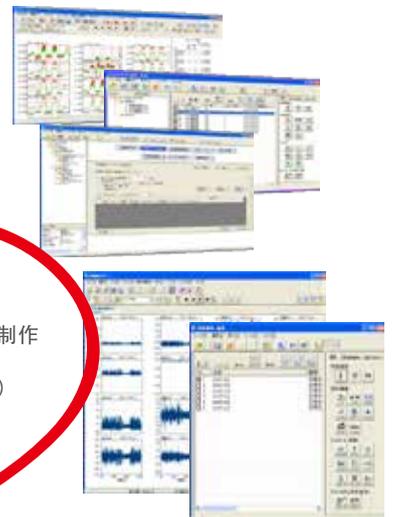
- 作动器控制
- AD 马达

#### 波形再现

- 试验管理模块
- 传递函数测量
- 迭代
- 加振试验

### ■ 操作简单！

- 波形再现操作步骤便于记忆（提供导向模块操作功能）
- 初次操作也能直观地使用（基于 Windows 的 GUI）



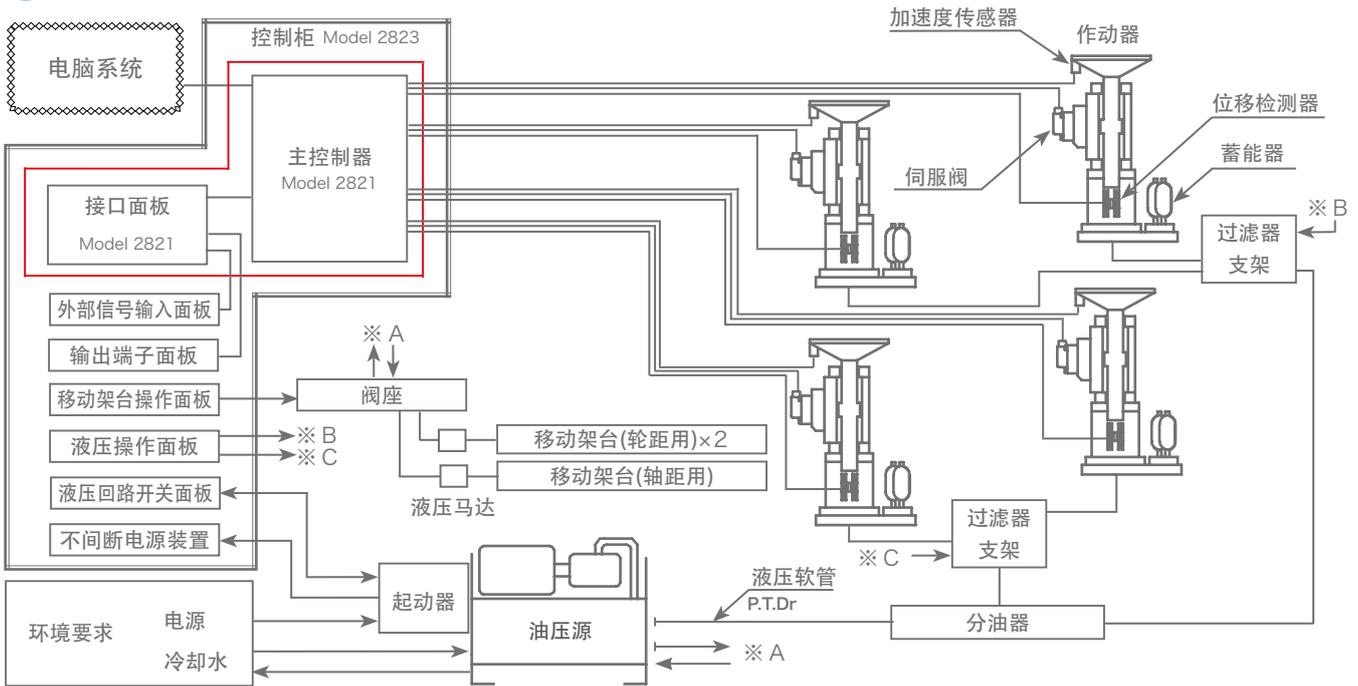
#### 波形分析及编辑

- 波形显示、编辑、制作
- PSD、频度分析
- 破坏性评估（选项）
- 频率分析（选项）

\* SVD 评估(Singular Value Decomposition) 基于奇异值分解的评估。计算逆传递函数时，以误差为基准对控制困难的频域进行检测的方法。

# 4 Poster

## 系统构成



## 规格

### 主控制器

| 型号        | M2823 (RFC EVO 规格)                    |
|-----------|---------------------------------------|
| 控制方式      | 全数字式控制                                |
| 控制模式      | 位移、载荷                                 |
| 控制量程      | 自动量程                                  |
| 波形        | 正弦波、三角波、矩形波、扫描波                       |
| AGC/AMC功能 | 振幅/平均值、最大/最小、基本波/平均值                  |
| 外部信号输入    | 控制用外部输入4端口(±10V)<br>触发器输入4端口(0 - +5V) |
| 监视器输出     | 最大16端口(BNC端子) ±10V全量程                 |
| A/D       | 最大128ch                               |
| D/A       | 最大32ch                                |
| 限位功能      | 过载限位                                  |
| 电源        | 100V.AC 50/60Hz 0.5kVA(※支持200V.AC)    |
| 安装方式      | 控制柜式                                  |

### 软件 RFC EVO

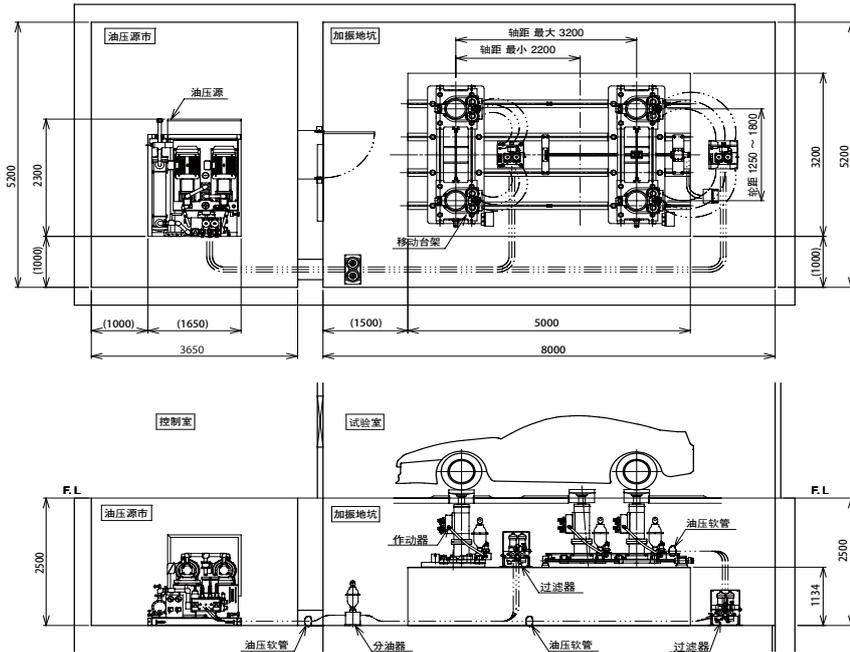
| 波形再现及执行试验 |                              |
|-----------|------------------------------|
| 加振轴数      | 最大32ch                       |
| 监测通道      | 最大128ch                      |
| 监测通道      | 64ch测量时最小1ms, 128ch测量时最小2ms  |
| 作动器控制     | 静态移动、F/B切换、简易加振              |
| 传递函数测量    | 突发随机波的加振及测量 (最大加振32×测量128ch) |
| 迭代        | 基于传递函数的波形再现, 误差收敛图、波形图的显示    |
| 加振试验      | 根据次数/时间/行驶距离反复加振、间隔测量        |
| 限位设定      | 上下限位、波形限位、频度限位、温度连锁          |
| 波形分析及编辑   |                              |
| 显示方法      | 时间轴波形显示、PS图显示、频度图显示          |
| 波形编辑      | 波形切割、漂移切割、过滤处理、滤波、通道信息编辑等    |
| 频率分析(选项)  | 传递函数制作、输出波形制作、SVD评估、相关性评估    |
| 波形制作      | 正弦波、三角波、矩形波、随机波、误差波形、坐标转换波形  |
| 文件格式      | RFC、CSV、其他                   |

### 作动器

| 加振规格               |                  | ABH-** |      |      |      |      |
|--------------------|------------------|--------|------|------|------|------|
| 最大加振力              | kN               | 30     | 40   | 50   | 50   | 100  |
| 试验车辆预估质量           | kg               | 350    | 500  | 700  | 700  | 2400 |
|                    |                  | 40     | 60   | 100  | 100  | 150  |
| 最大位移               | mm               | 100    | 125  | 125  | 125  | 125  |
| 最大速度               | m/s              | 2.5    | 2.5  | 3.0  | 6.4  | 3.0  |
| 最大加速度 (空载)         | m/s <sup>2</sup> | 200    | 250  | 200  | 500  | 500  |
| 频率                 | Hz               | 100    |      |      |      |      |
| 油压源电动机容            | kW               | 45×2   | 55×2 | 55×3 | 75×5 | 55×6 |
| 额定压力               | MPa              | 20.5   | 20.5 | 20.5 | 20.5 | 20.5 |
| 额定流量               | L/min            | 200    | 267  | 400  | 853  | 800  |
| 使用电力               | kVA              | 116    | 138  | 207  | 465  | 414  |
| 200V.AC、50/60Hz、3相 |                  |        |      |      |      |      |
| 车辆尺寸 (参考)          |                  | 小型     | 中型   | 大型   |      | 巴士   |

# 4 Poster

## 平面布置图

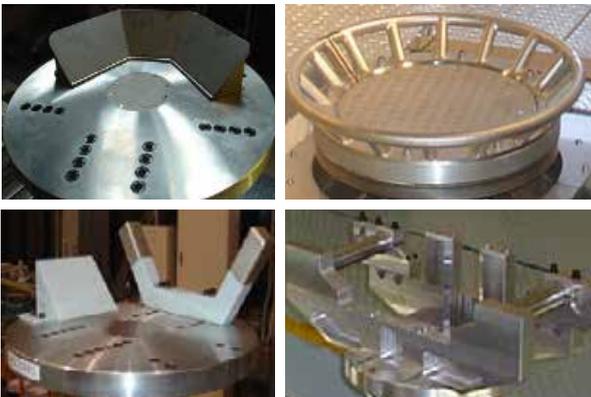


※根据规格不同, 详细尺寸存在差异

## 选配件

### 轮胎固定夹具

根据目的不同, 我们备有多种夹具。



### 移动机构



### 遥控加振程序

该程序对测量车辆特性、异响评价、乘坐舒适性评价非常有效。

通过遥控器, 可以在车内方便地选择波形数据、执行和停止试验、测量波形数据等。

此外, 为了确保安全, 遥控器通常会进行通信状态检测, 通信中断时即停止系统。



### 环境箱

可以实现环境箱内的试验。

提供具备主机装置, 移动盖板, 并配备环境箱的综合产品。



株式会社 鷺宮製作所

<http://www.saginomiya-global.com/cn/>

试验机营业部 电话: +81 3 6205 9126 传真: +81 3 6205 9127  
日本东京都新宿区大久保3-8-2  
新宿Garden Tower 22楼 邮编: 169-0072  
E-mail [dynamic-servo@saginomiya.co.jp](mailto:dynamic-servo@saginomiya.co.jp)

大阪营业部 电话: +81 6 6385 8011 传真: +81 6 6384 0859  
日本大阪府吹田市广芝町10-28 OAK江坂 邮编: 564-0052

名古屋营业部 电话: +81 52 224 7120 传真: +81 52 224 7121  
日本爱知县名古屋市北区清水4-1-13 邮编: 462-0844

### ⚠ 关于安全 请注意

使用前, 请仔细阅读使用说明书后, 正确使用

因为产品的改变, 有变更规格, 构造的情况, 恕不通告