

**VICTOR**<sup>®</sup>  
胜利仪器

**VICTOR 63F**  
动平衡振动分析仪

# 使用手册

[www.china-victor.com](http://www.china-victor.com)



**深圳市驿生胜利科技有限公司**  
SHENZHEN YISHENG VICTOR TECH CO.,LTD

## 一、产品概述

VICTOR 63F 双通道动平衡振动分析仪能够实现振动数据的特征值提取、振动波形的实时显示以及振动信号的频谱分析与显示。同时支持 2 个通道的振动数据采集以及一个通道的转速测量，能实现振动信号的同步采集和非同步采集，设置灵活，便于操作；同时，仪表具备实时振动数据的记录能力，存储容量达到 8GB，数据以文件形式存储，可通过 USB 口导出数据，由 PC 机配套软件打开分析查看；

VICTOR 63F 双通道动平衡振动分析仪能够使电动机、风机、涡流机、螺旋桨和泵的转子等旋转机械部件实现高精度的单面、双平面平衡。设置菜单清晰、全面，采用图形数据表示法的显示界面易于操作。利用多种计算方式确定不平衡力的幅度和位置，包括单平面影响系数法、双平面影响系数法、双平面谐分量法。

## 二、组成及技术指标

### 1. 信号输入：电涡流传感器

磁电式速度传感器

ICP 型磁电式速度传感器

加速度传感器

ICP 型加速度传感器

1 路键相信号配接光电传感器或涡流传感器

### 2. 测量范围：转速范围：30~10000 转/分

振幅范围：位移：0~1000 μm（峰峰值）

速度：0.1~199.9mm/s（有效值）

加速度：0.1~99.9m/s<sup>2</sup>（半峰值）

相位：0~360°

### 3. 振动分析：

可提供数据列表、时域波形、频谱图等 共 3 种振动监测、分析图表。

### 4. 频率响应：5Hz~10KHz

### 5. 测量精度：AD 分辨率 12 位

转速：30~10000 转/分，误差<±1 转/分

### 6. 显示：3.5 英寸彩色液晶屏，画面刷新：<1s

### 7. 数据接口：Mini USB 接口

### 8. 存储容量：8GB

### 9. 电池：可充电锂电池，连续工作 > 4 小时

### 10. 工作电源：充电、供电（5V@1000mA）

### 11. 信号接口：2 路模拟振动信号-BNC 接口、1 路转速信号-BNC 和 3 芯航空插座；

### 12. 仪器重量：700 克

## 三、操作指南



绿色信号灯  
灯亮-正在充电  
灯灭-充电完成  
红色信号灯  
电源指示

仪器面板图

## 1. 开机与关机

短按“开/关”按键，实现开机，屏幕亮，进入数据列表界面，仪器开始运行（按住“0”不放开机则恢复出厂设置）；

长按“开/关”按键3秒，实现关机，屏幕关闭，仪器停止运行；

## 2. 按键操作

### 2.1 切换功能

- “功能”键 顺序切换各个功能，从数据列表->时域波形->...->通道标定；
- “→”或则“←”完成顺序和反序的功能切换；注意如果在“编辑”和“缩放”状态下，需要按下“取消”键退出“编辑”和“缩放”功能状态，才能实现功能切换；

### 2.2 数字输入

在具有编辑框的界面中，通过“↑”和“↓”按键移动光标到想要修改的编辑框上，按下“确定”键进入“编辑”状态，然后可键入数字键（包括小数点，本机无需负数）实现数字的输入，输入完毕后再次按下“确定”键完成一组数据的输入，如果在输入数字的过程中出现错误，则按下“取消”键，取消当前输入的数字；配置完一个功能后，可选择“保存”功能完成参数的保存。

### 2.3 选择列表

通过“↑”和“↓”按键移动光标到想要修改的选择列表框上，如“系统设置”中的“输出”选择列表框，按下“确定”键更改输出类型。配置完一个功能后，可选择“保存”功能完成参数的保存。

### 2.4 时间设置

系统内置实时时钟，保证关机状态下具有时间功能，在“系统设置”功能下，通过“↑”和“↓”按键移动光标到时间编辑框上，按照数字输入的步骤完成时间修改，修改完毕后移动光标到“修改时间”按钮上，按下“确定”键完成时间的修改；

### 2.5 显示亮度

在“数据列表”界面，可以通过“↑”和“↓”按键增加和减小液晶屏的显示亮度，低亮度延长待机时间；

### 2.6 系统设置

- 1、传感器：选择外接的传感器类型

- 2、输出：选择输出类型，如加速度、速度、位移
- 3、灵敏度：本界面不用；注：在“通道标定”界面可配置和修改灵敏度，更换传感器时，根据外接的传感器不同，可以修改灵敏度，方便用户外接不同的传感器，出厂时已标定好，用户只需要修改好灵敏度后按“保存”即可；
- 4、恒流源：恒流源激励已开启-开启恒流源输出，可外接 IPC 型传感器，输出为  $>3\text{mA}$  @DC24V；恒流源激励已关闭-关闭恒流源输出；
- 5、同步转速：固定采样频率采样-以“采样频率”设置中设定的频率值进行数据采样；同步转速频率采样-以转速为基准进行数据采样，如果需要动平衡功能或者对相位有要求，则需要选择同步转速频率采样；
- 6、采样频率：设定默认的一个测量频率，如 6400Hz 采样频率（ $50\text{Hz}\times 128$  倍频）；

### 3. 通道标定

此功能为仪表出厂时用，用户无须操作此功能。如果现场需要则按如下步骤进行标定（传感器为速度传感器，灵敏度为  $20\text{mv}/\text{mm}/\text{s}$ ，输出为位移，以通道一为例）：

- 1、修改“系统设置”界面中“采样频率”为“5120Hz”，然后切换进入“通道标定”界面，因为理论值都是在 40Hz 下计算所得，每个周期采样 128 点，因此的采样频率为 5120Hz；
  - 1、修改“传感类型”为“速度”；
  - 2、修改“输出类型”为“位移”；
  - 3、修改“灵敏度”为“20”；
  - 4、设置“输入电压”为“177.6（参考下表）；
  - 5、外接信号，给入 40Hz，177.6mv 有效值正弦波信号；（注意“系统设置”中“采样频率”必须设置为“5120Hz”，即  $40\text{Hz}\times 128$  倍频）；
  - 6、选择合适的“增益倍数”主要考虑满量程和本地噪声，即在满足足够量程的情况下，增益越大噪声越低。如外接信号 177.6mv，此时“采集电压”为 50mv，则增大“增益倍数”，建议至少满足“采集电压”的值大于外接输入电压；
  - 7、按下“校准”，完成信号的标定；
  - 8、按下“保存”存储本次标定过程；
  - 9、继续以上步骤完成其它类型传感器和输出类型的标定。

注：用户可以选择好传感器类型和输出类型后直接修改灵敏度和增益倍数，以满足不同测量条件的要求，如量程不足时减小增益倍数，更换不同灵敏度传感器时修改灵敏度，无须再次进行标定操作（出厂已标定，修改灵敏度和增益倍数不会影响标定准确度），系统默认配

置了三种传感器灵敏度，分别为加速度 100mV/g、速度 20mV/mm/s、涡流 8V/mm。

输出数据		传感器		输入信号		显示数据	
类型	量程 单位	类型	标准灵敏度	有效值 (mV)	频率 (Hz)	峰峰 值	增 益
位 移	700 μm	涡流	8V/mm	282.8	40	<b>100</b>	10
		速度	20mV/mm/s	177.6		<b>100</b>	20
		加速度	100mV/g	57.15		<b>250</b>	50
		ICP 加速度					
		ICP 速度	100mV/inch/s	69.92		<b>200</b>	20
速 度	100mm/s	速度	20mV/mm/s	141.44	40	<b>20</b>	20
		加速度	100mV/g	45.26		<b>50</b>	20
		ICP 加速度					
		ICP 速度	100mV/inch/s	55.68		<b>40</b>	20
加 速 度	2.5g	加速度	100mV/g	70.72	40	<b>2</b>	50
		ICP 加速度					

#### 4. 动平衡计算

##### 1、 单平面影响系数法

- a) 选择通道：“CH1”或“CH2”；
- b) 移动光标到“原始振动”，按下“确定”键<sup>①</sup>，获得当前振动值；
- c) 停机，试加重，移动光标输入“试加重量”（加重量∠角度）；

- d) 起机，移动光标到“试后振动”，按下“确定”键<sup>①</sup>，获得试加重后振动；
- e) 根据平衡要求决定是否要去试加重，选择“去试加重”或“留试加重”；
- f) 移动光标到“平衡计算”，按下“确定”键获得最终需要加重的重量和角度；

## 2、双平面影响系数法

- a) 移动光标到“原始振动”，按下“确定”键<sup>①</sup>，获得当前振动值；
- b) 停机，I面试加重，输入相应的加重方案；
- c) 起机，移动光标到“试后振动”，按下“确定”键<sup>①</sup>，获得试加重后振动；
- d) 停机，去I面重量块后进行II面试加重，输入相应的加重方案；
- e) 起机，移动光标到“试后振动”，按下“确定”键<sup>①</sup>，获得试加重后振动；
- f) 移动光标到“平衡计算”，按下“确定”键获得最终需要加重的重量和角度；
- g) 最终加重方案，需去掉试加重质量块后再实施方案；

## 3、双平面谐分量法

- a) 移动光标到“原始振动”，按下“确定”键<sup>①</sup>，获得当前振动值；
- b) 停机，I面和II面同时加重，输入相应的加重方案；
- c) 起机，移动光标到“试后振动”，按下“确定”键<sup>①</sup>，获得试加重后振动；
- d) 移动光标到“平衡计算”，按下“确定”键获得最终需要加重的重量和角度；
- e) 最终加重方案，需去掉试加重质量块后再实施方案；

注：①：按下“确定”键时，存储当前获得的值，最多存储最近的3次，通过“-”翻取历史存储的获得值，关机数据不丢失，在长时间做动平衡试验时非常有用，可关机延长仪表使用时间，待下次开机后可调出上次记录的值；

## 5. 数据记录

按下“记录”键后开始记录，再次按下“记录”键后结束数据记录，数据存于SD卡内，内置8G大容量存储空间，数据量约为1M字节/分钟。数据存储以文件形式进行存储，文件名为开始存储的时间为标识；每个文件最大能支持2G大小即30小时左右；

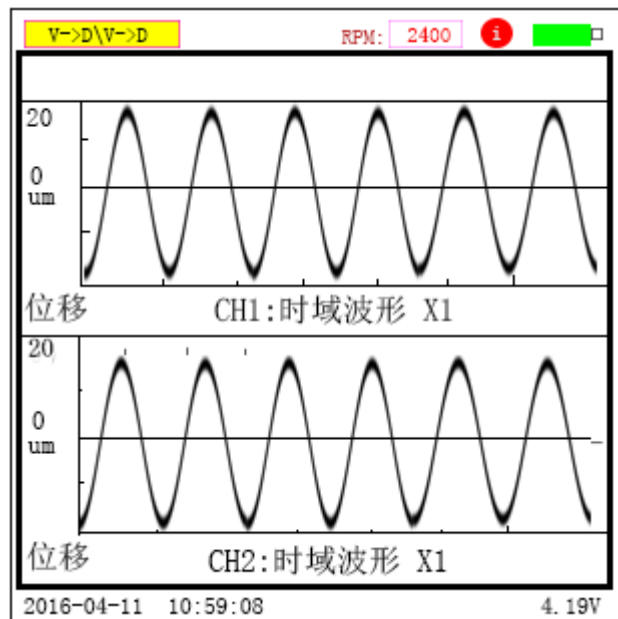
## 6. 界面介绍

仪表主要包含 数据列表、时域波形、频谱图、系统设置、单平面影响系数法、双平面影响系数法、双平面谐分量法、通道标定 共8个界面；

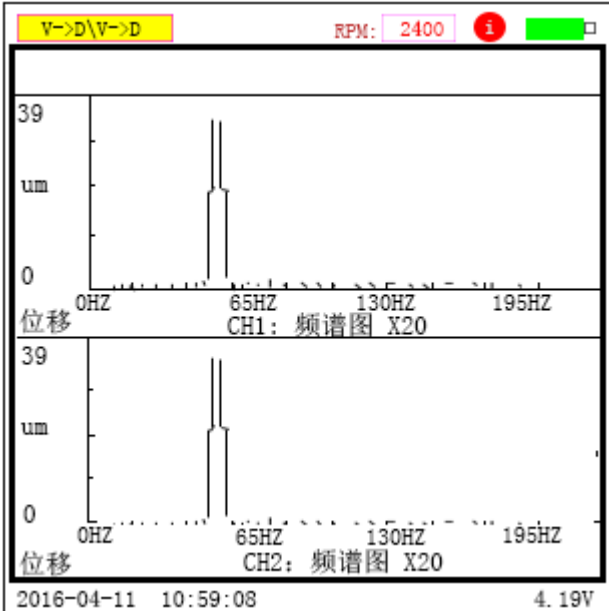
V->D\V->D RPM: 2400 <span style="color:red">i</span> <span style="color:green">□</span>		
数据列表	CH1	CH2
加速度:	0.0 mm/s <sup>2</sup>	0.0 mm/s <sup>2</sup>
速度:	0.0 mm/s	0.0 mm/s
位移:	40.3 um	0.0 um
1X:	39.5 um	0.0 um
相位:	356 °	286 °
1/2X:	0.3 um	0.0 um
2X:	0.1 um	0.1 um
3X:	0.2 um	0.0 um
4X:	0.0 um	0.0 um
5X:	0.1 um	0.1 um

2016-04-11 10:59:08 4.19V

界面 1: 数据列表



界面 2: 时域波形图



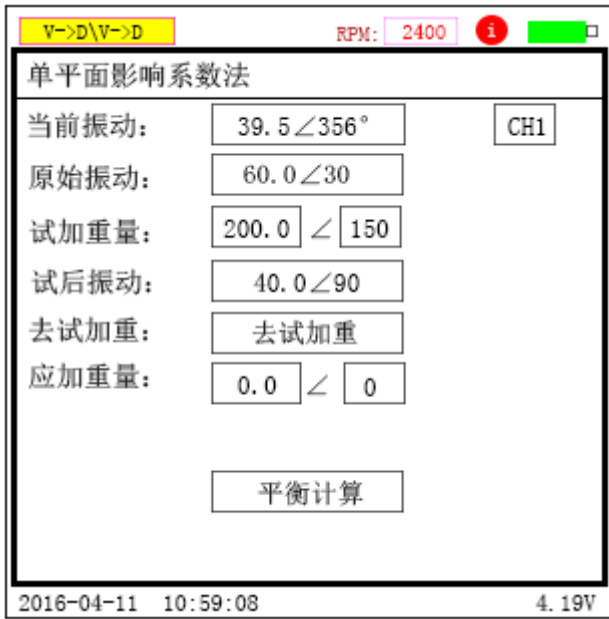
界面 3: 频谱图

V->D\V->D RPM: 2400 <span style="color:red">i</span> <span style="color:green">□</span>		
系统设置	CH1	CH2
加速度 :	<input type="text" value="速度"/>	<input type="text" value="速度"/>
输出 :	<input type="text" value="位移"/>	<input type="text" value="位移"/>
灵敏度 :	<input type="text" value="20.0"/>	<input type="text" value="20.0"/>
恒流源 :	<input type="text" value="恒流源激励已关闭"/>	
同步转速 :	<input type="text" value="同步转速平率采样"/>	
采样频率 :	<input type="text" value="6400.0HZ"/>	
时间 :	<input type="text" value="2016年04月11日"/>	
	<input type="text" value="10时48分28秒"/>	
	<input type="button" value="保存参数"/>	<input type="button" value="修改时间"/>

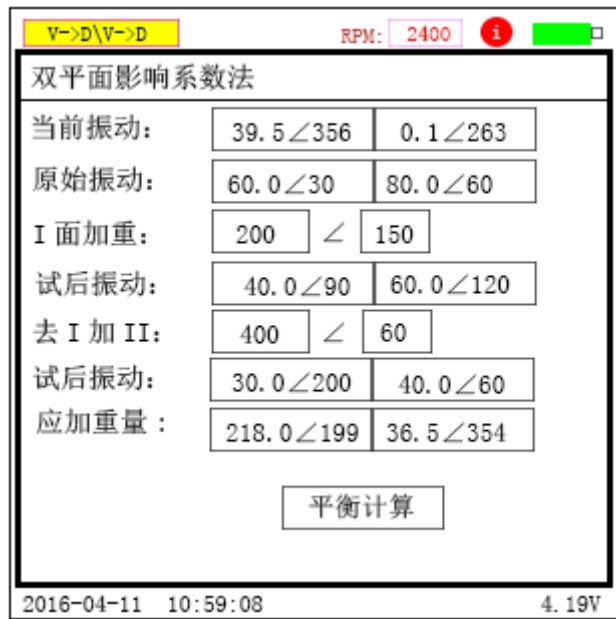
2016-04+11 10: 58:33 4.19V

界面 4: 系统设置图

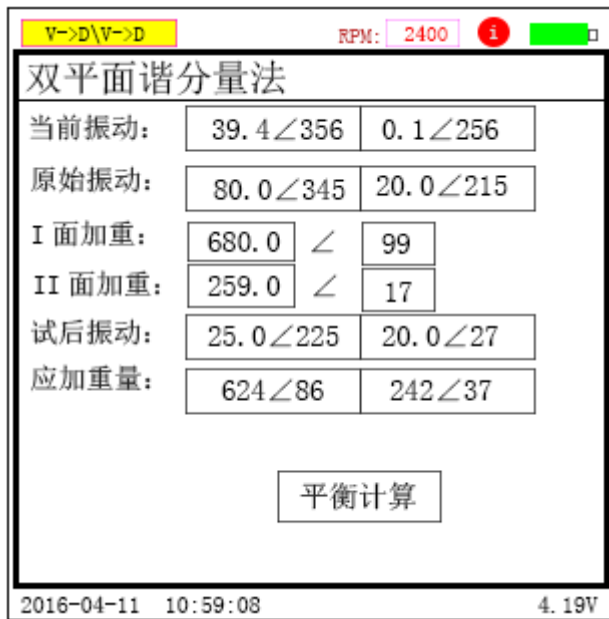




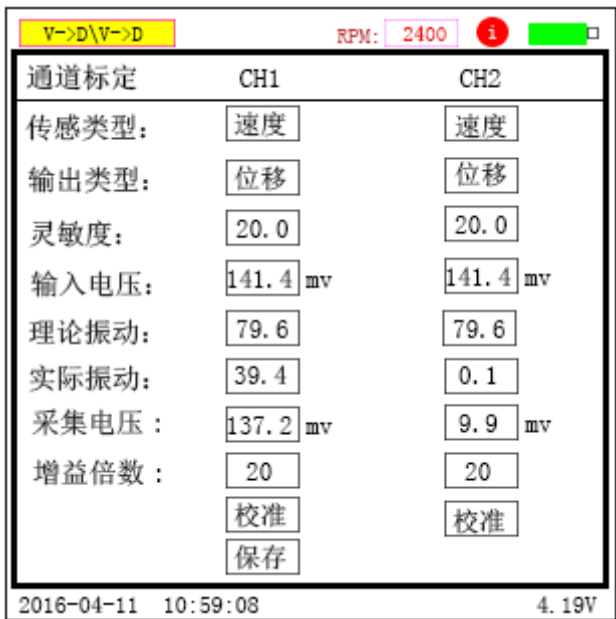
界面 5：单平面影响系数法



界面 6：双平面影响系数法



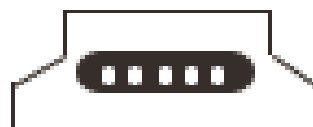
界面 7：双平面谐波分量法图



界面 8：通道标定图



信号接口图



数据通讯接口图

## 7. 其它

### ✓ 显示

尺寸: 3.5 英寸 TFT

分辨率: 320(RGB)\*240

色彩深度: 64K

### ✓ 指示灯

左侧指示灯: 红色 电源指示

右侧指示灯: 绿色 充电指示, 亮-正在充电, 灭-充电完成

### ✓ 通讯

数据通讯(USB2.0)

大容量存储器 8G Bytes

### ✓ 信号接口

CH1(BNC) – CH2(BNC) – RPM(BNC) – RPM(航空插头 1:+12V、2:地、3:信号)

### ✓ 供电

Mini USB 接口

充电、供电 (5V@1000mA)

锂电池可充电电池

### ✓ 续航能力: 连续工作 > 5 小时

销售商: 深圳市驿生胜利科技有限公司

地 址: 深圳市福田区泰然六路泰然大厦D座16楼

电 话: 4000 900 306

(0755) 82425035 82425036

传 真: (0755) 82268753

<http://www.china-victor.com>

E-mail:[victor@china-victor.com](mailto:victor@china-victor.com)

生产制造商: 西安北成电子有限责任公司

地 址: 西安市泾河工业园北区泾园七路

电 话: 029-86045880

