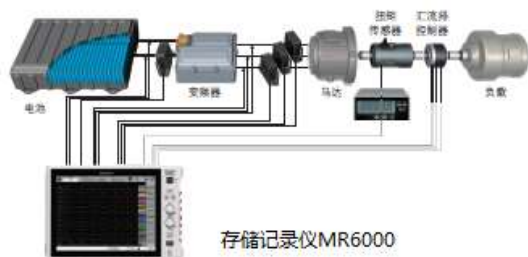


## 三相变频器中瞬时功率的波动分析 MR0007-C01

分析负载波动时变频器输入/输出的各种功率参数。

### 背景

- 在评估三相变频器和马达驱动系统时，除了转矩和转速之外，还可以一起测量功率参数以确认它们的关系。
- 通过使用 MR6000 波形运算功能，根据用途应用运算公式，可以以波形形式求出运算公式。本文档介绍了两种方法。



### 要点

- 使用 HIOKI 电流传感器，具有高达 1000A 的高电流测量和高零点稳定性。



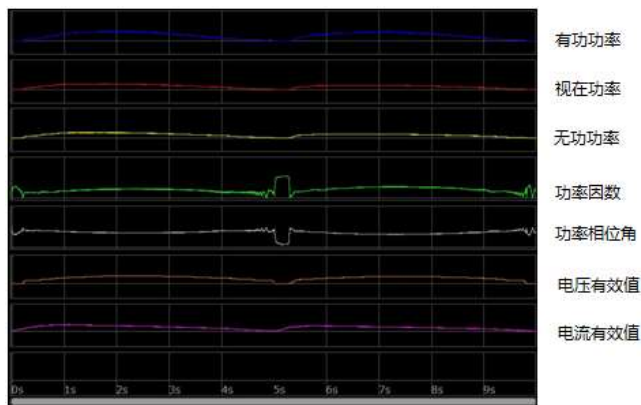
- 只需将电流传感器连接到 3ch 电流单元 U8977，MR6000 即可自动供电，执行识别和缩放设置。



- 根据输入电压，可分别使用 4 通道模拟单元 U8975 或 4 通道模拟单元 U8978 和差分探头 9322 的组合。
- 通过 MR6000 的高速计算处理，可以显着提高由于运算参数的增加而增加的运算时间。

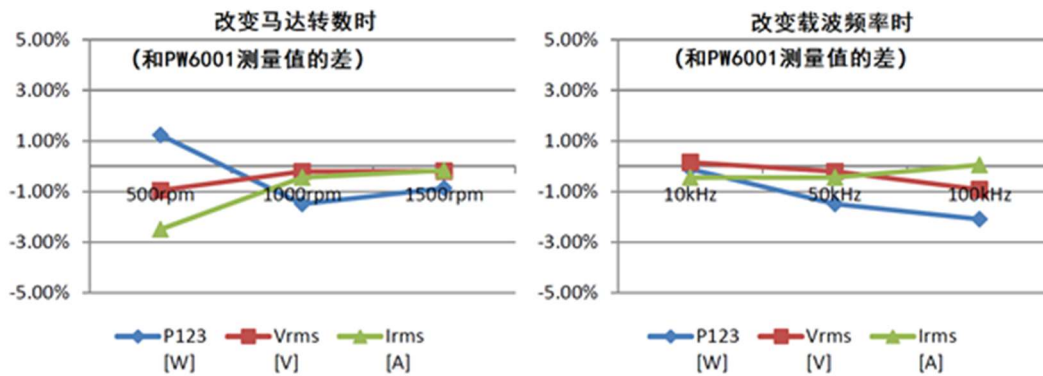
### 观测各种功率参数的波动波形（运算方法①）

- 使用波形运算功能，求出每次采样的电压/电流有效值、有功功率、视在功率和无功功率。
- 若使用波形运算功能，也能绘制出马达功率或马达效率的波动波形。
- 通过利用 MR6000 的大容量内存，可以在负载变化时观察功率参数的趋势。



### 用数值查看有功功率（运算方式②）

- 使用波形运算功能，求出每次采样的电压/电流有效值和有功功率，并将其绘制在波形画面上。
- 使用数值运算，求出电压/电流有效值波形，以及有功功率波形的测量期间内的有效值和平均值。
- 显示和功率分析仪 PW6001 的比较。



- 若使用波形运算功能，也能绘制出马达功率或马达效率的波动波形。
- 此外，例如，可以显示彼此叠加的单相电流波形和三相电流有效值波形并检查变化情况。
- 通过利用 MR6000 的大容量内存，可以在负载变化时观察功率参数的趋势。

## 使用仪器

存储记录仪 MR6000

4 通道模拟单元 U8975 或 U8978 和差分探头 9322 的组合

3 通道电流单元 U8977

应变单元 U8969 (※应变式扭矩传感器输出测量)

电荷单元 U8979 (※振动测量)

频率单元 8970 (※转数测量)

※记载的内容是根据 2019 年 6 月发行的仪器型号。可能在产品款式上有更改，请以现在发行的为准。