

# 高精度功率測量，從實驗室到現場皆能輕鬆對應

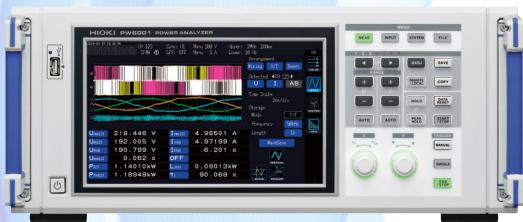
## 功率計PW8001



### HIOKI最高精度功率計

適用高效率IGBT、SiC、GaN變頻器、馬達等測量  
基本精度±0.03%、DC精度±0.05%、50 kHz精度±0.2%  
功率頻譜分析(PSA)-快速鎖定損耗原因  
符合IEC標準的諧波、閃變測量  
數據更新速率最快可達1ms  
一台8通道，可透過BNC同步功能同步4台、32CH的測量，  
可同時分析4個馬達  
適用於實驗室開發研究、高階變頻器等

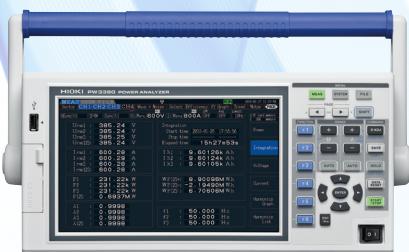
## 功率計PW6001



### 可用於高效率IGBT變頻器測量

基本精度±0.05%、DC精度±0.07%、50 kHz精度±0.25%  
一台6通道，使用同步功能，最多同時分析2個三相馬達  
內建FFT頻譜分析功能，可分析諧波  
10ms的數據更新率，高精度功率運算  
適合多種場景，如電動車、一般變頻器、工業馬達等

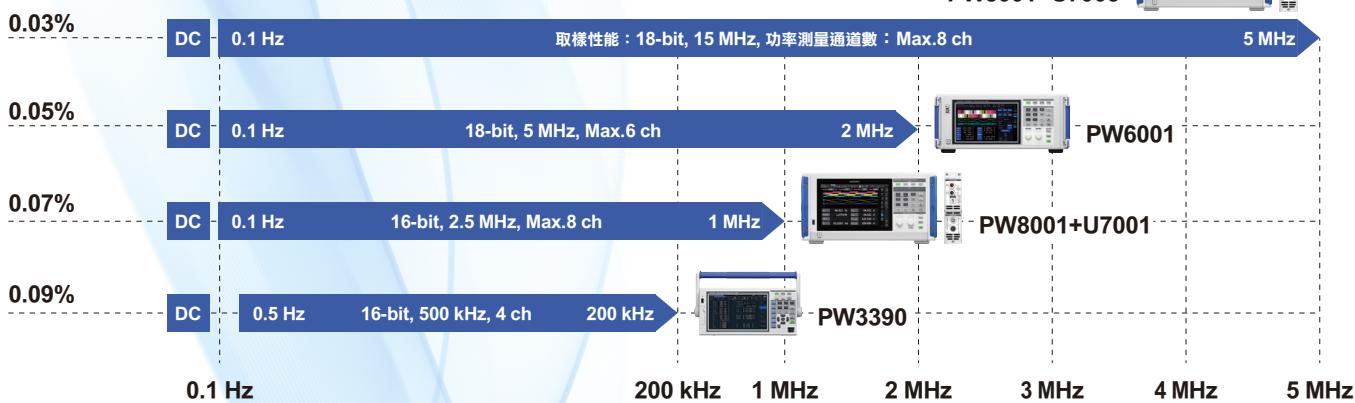
## 功率計PW3390



### 輕巧便攜型功率計，可攜至作業現場進行測量

適用於測量馬達、變頻器的功率轉換效率  
基本精度±0.09%、DC精度±0.12%、50 kHz精度±0.7%  
一台4通道，使用同步功能，最多可連線8台(32通道)  
多種功率分析功能，趨勢圖、波形、向量等顯示  
適用於現場測試、基本功率分析

### 功率基本精度 (50 Hz/60 Hz)



3 year  
3年保証

# 功率計選擇方法

## 1 確認被測物電壓/電流與波形特性

確認被測設備的屬於純DC？純AC？還是AC/DC混合？

純DC:對頻譜與相位較無需求，可選擇一般直流功率計。

純AC:需要處理諧波與相位，與真有效值計算，對頻寬有一定要求，可選擇中高階功率計。

AC/DC混合:包含DC偏移與高頻AC成分，需要更廣的頻寬與更加嚴格的精度需求，需使用高規功率計。

**波形頻率與功率因數的影響**

被測物若含有PWM驅動，需要寬頻與高取樣率才可以完整捕捉；或是在低功率因數的情況下，需要高相位精度與補償功能。

## 2 測量規格需求

**精度需求**

精度包含讀值與量程(of reading + of range)，粗略估算兩項加總即為精度誤差。為確保數值正確，測量精度須高出10倍。

例:若要以1%精度測量變頻器，則需要0.1%精度的測量精度。

**頻寬與取樣速度需求**

建議選擇高出被測訊號約5~10倍的頻寬，取樣速度則需要頻率的5倍以上會比較適合。

由於像是電流位於高頻且相當微小，若頻寬與取樣速度不足就容易出現捕捉不到的問題。

**通道數需求**

依照被測物選擇適合的通道數，部分機種可以透過同步功能連線多台儀器，實現一次測量多個馬達。

以直流+三相驅動系統為例，至少需要四通道。

## 3 搭配電流感測器

**HIOKI自家生產，可選擇不同類型感測器**

勾式:可輕鬆拆裝的感測器，最高可測到1000A大電流，適用於一般功率測量。

貫通型:須將線纜穿過感測器中央，最高額定2000A，可高精度測量大電流，適用於高規格測量。

直連型:直接連接線纜，額定50A最高精度的測量。

與功率計有高親合度並有備相位補償功能，可降低因低功率因素導致的誤差。

## 4 其他附加選配功能

**多台同步功能**

可透過BNC或光纖進行同步，可同時進行取樣。可消除數據計算時的時間差，確保數值統一性。

例:PW8001可透過BNC同步最多4台(32通道)。

**通訊介面**

USB、LAN、GP-IB、CAN、RS-232C、光纖等多種通訊界面可使用。

**數據分析功能**

諧波測量/次數分析、IEC諧波/閃變、FFT頻譜分析、 $\Delta \leftrightarrow Y$ 轉換、馬達等多種分析功能。

## 5 簡易選型表

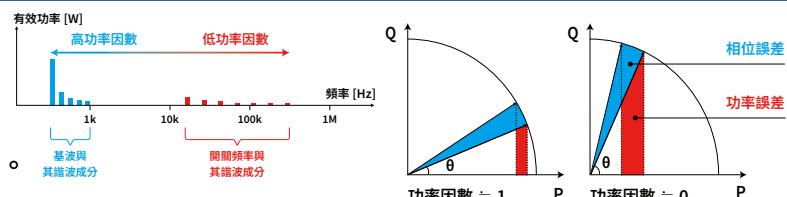
測量儀器 \ 被測設備	PV 變頻器	SiC 變頻器	Single 驅動裝置	Dual 驅動裝置	加工機變頻器	低功率因數電抗器	充電樁	
PW3390	●	△	●	△	△	△	△	
PW6001	△	●	△	△	●	●	△	
PW8001+U7001	●	△	●	●	△	△	●	
PW8001+U7005	△	●	△	●	●	●	●	
	●適用	△須詢問	本表為選型參考，詳細規格與確切型號請聯繫 HIOKI 業務人員。					

## 功率計、電流感測器皆為 HIOKI 自行開發生產，兩者具有良好親合度

**自動相位補償功能**

為了精確測量高頻且低功率因數的功率，相位誤差的補償非常重要。

自動獲取電流感測器的相位特性，並以0.001°解析度進行補償，從而在不需費力的情況下充分發揮電流感測器的性能。



1500 V以上的高電壓測量

AC/DC 高壓分壓器VT1005

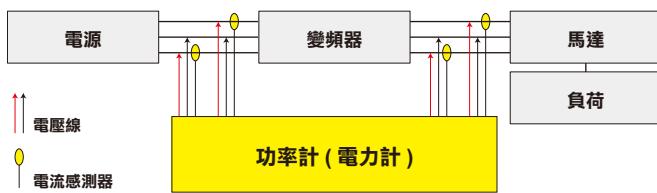
可將最高5000 V的電壓分壓後輸出



## 變頻器的功率變換效率評估



測量變頻器等，功率變換器的輸入與輸出功率，可以計算出效率與損耗。



### 諧波測量

	同步頻率範圍	最大解析次數
PW8001+U7005	0.1 Hz~1.5 MHz	500次
PW8001+U7001	0.1 Hz~1 MHz	500次
PW6001	0.1 Hz~300 kHz	100次
PW3390	0.5 Hz~5 kHz	100次

可以顯示各通道電壓、電流、有效功率的諧波分析。PW8001, PW6001可以在各通道進行諧波解析。可以同時測量不同頻率的複數系統的諧波。

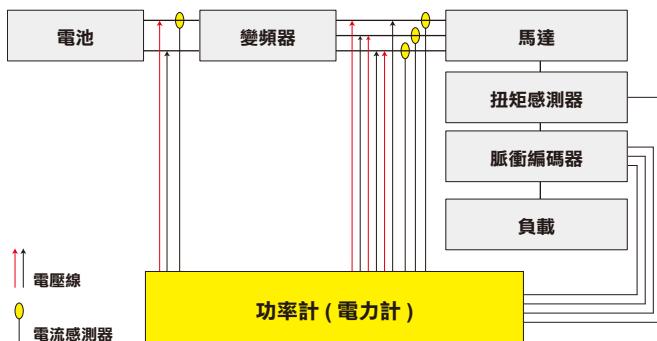
### 共模抑制比 (CMRR)

	50 Hz/60 Hz	100 kHz
PW8001+U7005	120 dB以上	110 dB以上
PW8001+U7001	100 dB以上	80 dB typical
PW6001	100 dB以上	80 dB以上
PW3390	80 dB以上	-

評估變頻器等會成為干擾發生源的設備時，測量儀器的抗干擾性相當重要。

## 變頻器馬達的評估

變頻器和馬達等設備的輸入/輸出效率或損耗可以同時進行計算。透過輸入扭矩計和轉速計的訊號，可以同步解析並記錄馬達的扭矩、轉速以及機械輸出數據。這樣能夠有效地評估設備的性能和能耗，從而提升整體效率和可靠性，此外PW8001可使用CAN/CAN FD輸出數據。



### 效率・損耗的測量

#### 功率測量通道數

PW8001	最大8 ch (購入時指定)
PW6001	最大6 ch (購入時指定)
PW3390	4 ch

#### 效率・損耗的同時演算數

PW8001	4 (Auto模式搭載)
PW6001	4
PW3390	3

PW8001搭載了可根據功率方向自動切換運算公式的Auto模式。

(一般為因應功率方向手動切換運算公式)

有效功率測量精度	DC	50 Hz/60 Hz	10 kHz
PW8001+U7005*	±(0.02% + 0.03%)	±(0.01% + 0.02%)	±(0.05% + 0.05%)
PW8001+U7001*	±(0.02% + 0.05%)	±(0.02% + 0.05%)	±(0.2% + 0.05%)
PW6001*	±(0.02% + 0.05%)	±(0.02% + 0.03%)	±(0.15% + 0.1%)
PW3390*	±(0.05% + 0.07%)	±(0.04% + 0.05%)	±(0.2% + 0.1%)

\*±(% of reading + % of range)



效率、損耗測量畫面 (PW8001)

500次的諧波解析 (PW8001)



### 馬達的解析

#### 馬達的同時解析數量

PW8001	最多4馬達
PW6001	最多2馬達
PW3390	1馬達

從扭矩計、轉速計輸入訊號，可解析馬達扭矩、回轉速度、回轉方向、電氣角等數值。

#### 使用者自定義演算功能 (利用算出的馬達參數)

PW8001	最多可設定20個公式
PW6001	最多可設定16個公式
PW3390	-

可任意設定演算公式，即時顯示運算結果。從測量到的電氣角中，可以算出馬達參數Ld/Lq。

#### 補償扭矩計的測量誤差

PW8001	零位補償，非直線性補償*，摩擦補償*
PW6001	零位補償
PW3390	零位補償

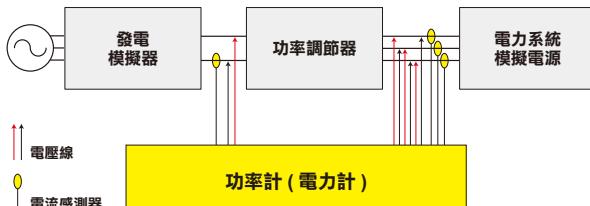
\*使用的扭矩計有校正值時，可以補償輸入校正值、校正Point，以及扭矩計的誤差。

## PV用功率調節器 (PCS) 的效率測量



可以測量功率調節器的輸入功率與輸出功率，並計算其效率與損耗。此系統同時也支援高電壓測量，以及對於多系統測量需求的發電系統評估，例如多組串電力調節系統 (PCS)，能夠全面對應各種複雜的發電系統分析。

PW8001可根據IEC61000-4-7規格諧波測量，根據IEC61000-15標準閃變測量。而PW6001可對應同規格諧波測量



### 最大輸入電壓

PW8001+U7005	AC/DC 1000 V, ±2000 V peak
PW8001+U7001	AC 1000 V, DC 1500 V, ±2000 V peak
PW6001	AC/DC 1000 V, ±2000 V peak
PW3390	AC/DC 1500 V, ±2000 V peak

搭配使用VT1005 (選件)，功率計(電力計)可測量最高5000 V的電壓。

### 多組串型PCS的多點功率測量

	光纖介面
PW8001	一台可分析最多16 ch的測量數據
PW6001	一台可分析最多12 ch的測量數據
PW3390	-

可以將光纖介面連接到2台功率計(電力計)上，將測量數據集中到一台功率計中進行統合分析。

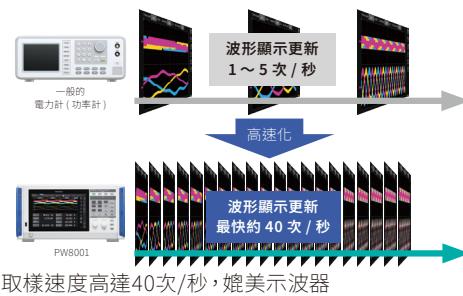
# 功率計 PW8001- 特色功能

## 1 以媲美示波器的波形更新速度即時觀測波形

搭載 GPU 的功率解析引擎提供高速波形顯示

要準確掌握變頻器和馬達等瞬息萬變的測量對象狀況，即時觀測電壓和電流的瞬時波形是非常重要的。PW8001 的功率解析引擎 III 配備了 GPU(圖形處理模組)，以最快約 40 次 / 秒 \* 的速度更新波形顯示，幫助快速掌握狀況，提升評估效率。

- 透過搭載 GPU 功率解析引擎的高速波形顯示



## 2 捕捉目標波形，通過長時間存儲確實獲取

事件觸發功能，預觸發功能、大容量波形存儲 5 M point/ch

豐富的觸發功能，如波形觸發、事件觸發等。根據設定的條件，自動開始波形記錄的觸發功能可以確實捕捉間歇性現象。此外，通過預觸發功能和大容量波形存儲，即使是記錄開始前後的波形也能充裕地記錄下來。

- 間歇現象確實捕捉

## 3 連接複數儀器並評估

透過 BNC 同步控制實現 32 ch 功率測量

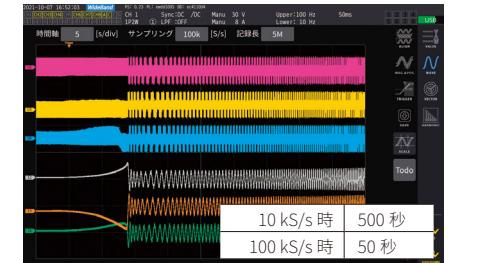
4 台的 PW8001 可以通過 BNC 連接，其中一台設置為主機，其餘三台同時進行數據的更新和記錄。這樣可以進行全系統的功率消耗觀測，例如各個 EV 充電站的功率使用等，實現系統整體的集中評估。

## 4 透過功率頻譜解析 (PSA) 功能詳細解析功率變換損耗

功率頻譜解析 (PSA) 功能

透過功率頻譜解析 (PSA) 功能，可以獲得功率轉換中損耗因素的重要線索和趨勢。隨著使用 SiC 和 GaN 功率半導體提升開關頻率，降低高頻區域的功率損耗成為開發課題。藉由 PSA 功能，能夠直觀且定量地掌握以往諧波分析無法觀察到的高頻功率，從而獲得有助於優化變頻器控制設計和馬達磁設計的有效見解。

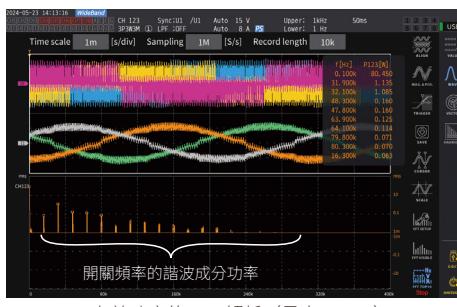
- 高頻的功率損耗可以通過直觀且定量的方式來查看



取樣記錄長與 HIOKI 過往機種 (PW6001) 相比約增加五倍



最多可連接四台PW8001進行32CH功率測量



頻譜分析介紹影片



光纖同步介紹影片



PW8001官網產品頁面

## 世界最高等級的測量精度

# 功率計 PW6001

## - 特色功能



PW6001官網產品頁面



### 提高功率變換效率

#### 1 大容量波形記憶體 媲美示波器範疇、PQA 的波形解析

\* PQA : Power Quality Analyzer

波形存儲功能支援  $1 \text{ MW} \times (\text{電壓電流 } 6 \text{ ch} + \text{馬達解析 } 4 \text{ ch})$ 。除了顯示電壓和電流波形外，還可以同時顯示扭矩感測器和編碼器訊號。

PW6001 配備了事件觸發功能，除了電平觸發外，還能根據有效值或頻率的變動進行觸發。其游標測量功能和波形縮放功能，能在進行波形分析時，無需使用示波器範疇。



#### 2 實現小電流量程到高精度測量

小電流也可以高精度測量

PW6001 與高精度電流感測器的組合能實現優異的精度<sup>\*2</sup>。即使在負載大幅變動的情況下，無論是大電流還是微小電流，都能進行高精度測量，而不需擔心量程的問題。

<sup>\*2</sup> DC, 50 Hz/60 Hz 下

#### 3 10ms 高精度高速演算過渡狀態的功率

從低頻到高頻，即使頻率變動也能自動追蹤基波。 標配  $\Delta$ -Y、Y- $\Delta$  轉換，進行高精度運算。

可以在最短 10 ms 的更新速度下測量馬達的啟動和加速行為，以及過渡狀態下的功率。從最低 0.1 Hz 開始，自動追隨變動頻率進行功率測量。通過在馬達每一回轉周期內進行功率運算的功能，能夠實現更穩定的效率計算。



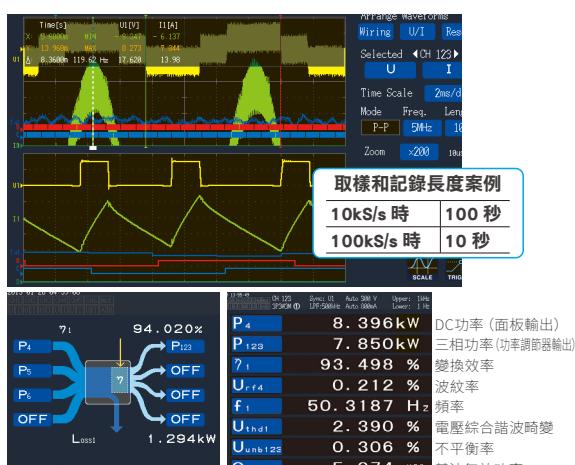
#### 4 事件觸發功能進行波形分析

可設定事件，當事件發生後立刻開始進行記錄與分析

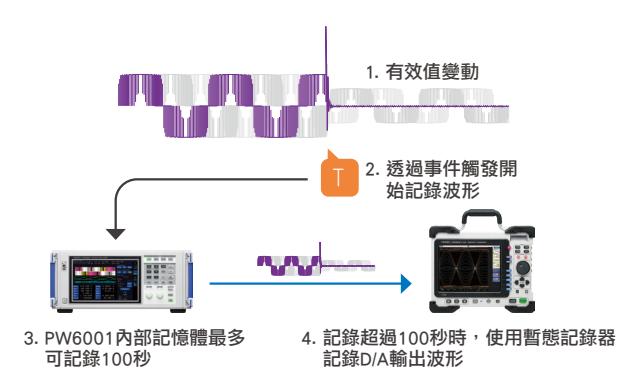
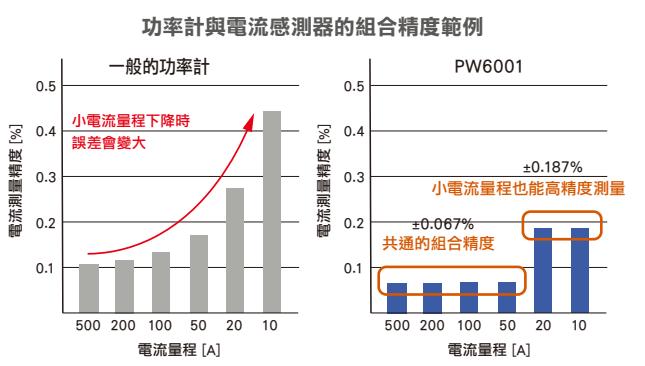
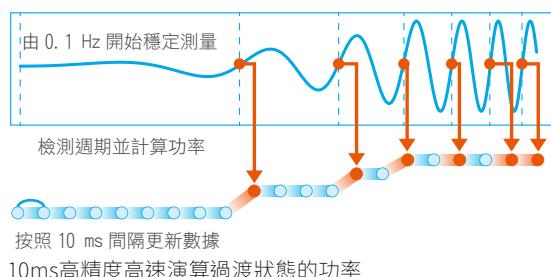
搭載了事件觸發功能。可以對有效值、頻率等任意的測量項目（最多 4 項目）設置觸發條件，並記錄事件發生時的波形，最長可達 100 秒。若需要超過 100 秒的波形記錄，則可以利用 D/A 輸出功能（馬達解析與 D/A 輸出選件）來觀測和記錄波形，簡化系統的評估過程（不需要將差動探棒或電流探棒連接到記錄計）。



PW6001 介紹影片



可同時顯示多種訊號波形



# 功率計 PW3390 - 特色功能

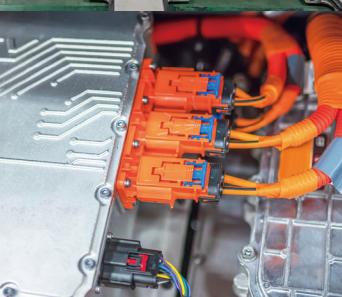
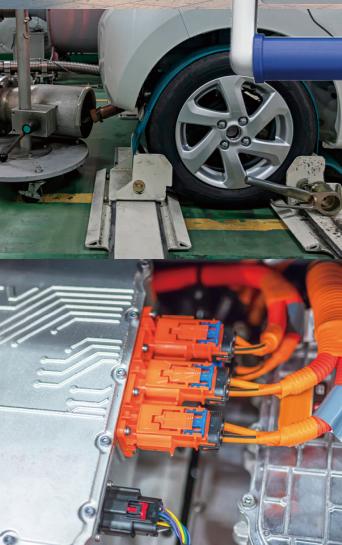
具備高精度與機動性



PW3390官網產品頁面



PW3390介紹影片



## 1 各種環境下都能高精度測量

便攜式功率計，能在現場直接進行測量

藉由將演算功能濃縮到功率解析引擎，實現小型輕量化。實現在室外也可以和研究室一樣的高精度測量。即使在恆溫室或溫度變化劇烈的引擎室等苛刻的溫度環境下，也可以高精度的進行測量。我們提供具有優異溫度特性和溫度範圍廣的高精度貫通型與夾式電流感測器。PW3390 主機能在 -10°C ~40°C 的環境下進行測量。

## 2 評估變頻器的高頻雜訊

強化高頻能力，助於評估變頻器與開關頻率

增強的雜訊分析功能可以對 DC 到 200kHz 範圍內的雜訊成分進行頻率分析，並顯示前 10 個主要頻點。此外，還支持自動保存和手動保存 FFT 頻譜。這些功能對於評估由變頻器或開關電源產生的 2kHz 到 150kHz 範圍內的導體雜訊特別有效。

## 3 50Hz/60Hz 線路、最大 6000A 測量

活躍於大型設備，狹窄空間的電流感測器

AC 柔性電流感測器 CT7040 系列能夠測量最高至 6000A 的商用電源線路，包括太陽能發電機組的輸出。即使在複雜的配線、狹窄的空間或是厚重的連接線中，也能輕鬆進行配線。

## 4 馬達的電氣角測量 (PW3390-03)

即時測量，快速計算馬達 Ld 和 Lq 參數

此功能提供了高效率同步馬達在 dq 座標系下所需的電氣角測量能力。它能即時測量基於編碼器脈衝的電壓和電流基波成分的相位角度。此外，在感應電壓發生時，通過零補償相位角，可以實現以感應電壓相位為基準的電氣角測量。相位補償值的顯示和手動設置功能，使得可以根據任意的補償值進行電氣角測量。這些電氣角度可以作為計算同步馬達 Ld 和 Lq 參數的基礎。



小型輕巧，可攜至現場進行檢測，不受場地限制



DC~200kHz 的雜訊成分分析



馬達解析畫面 (扭矩、轉數、馬達功率、轉差率)  
CH B 中輸入編碼器的Z相脈衝、電氣角、B相脈衝的話，則可測量旋轉方向。



主機可承受-10°C~40°C溫度，適用於馬達室



柔軟電流感測器可輕鬆穿過狹窄空間進行測量



用向量圖顯示馬達的相位角

# 比較表

○為標準搭載功能、●為選件功能

型號	PW8001+U7005	PW8001+U7001	PW6001	PW3390
用途	SiC，GaN變頻器、電抗器、變壓器損耗的測量	高效率IGBT變頻器、PV變頻器的測量	高效率IGBT變頻器的測量	兼顧精度與機動性
精度	50 Hz/60 Hz 功率基本精度*1	±(0.01% + 0.02%)	±(0.02% + 0.05%)	±(0.04% + 0.05%)
	DC 功率精度*1	±(0.02% + 0.03%)	±(0.02% + 0.05%)	±(0.05% + 0.07%)
	10 kHz 功率精度*1	±(0.05% + 0.05%)	±(0.2% + 0.05%)	±(0.2% + 0.1%)
	50 kHz 功率精度*1	±(0.15% + 0.05%)	±(0.4% + 0.1%)	±(0.4% + 0.3%)
測量	測量頻率範圍	DC，0.1 Hz~5 MHz	DC，0.1 Hz~1 MHz	DC，0.1 Hz~2 MHz
	功率測量通道數	1 ch/2 ch/3 ch/4 ch/5 ch/6 ch/7 ch/8 ch 下訂時指定U7001 或U7005 (可混合)	1 ch~6 ch 下單時指定	4 ch
	電壓，電流ADC 取樣性能	18-bit， 15 MHz	16-bit， 2.5 MHz	18-bit， 5 MHz
	電壓量程	6 V/15 V/30 V/60 V/150 V/300 V/600 V/1500 V	6 V/15 V/30 V/60 V/150 V/ 300 V/600 V/1500 V	15 V/30 V/60 V/150 V/ 300 V/600 V/1500 V
	電流量程	100 mA~2000 A*2	probe1: 100 mA~2000 A*2 probe2: 100 mV/200 mV/ 500 mV/1 V/2 V/5 V	probe1: 100 mA~2000 A*2 probe2: 100 mV/200 mV/ 500 mV/1 V/2 V/5 V
電流輸入	數據更新率	1 ms/10 ms/50 ms/200 ms	10 ms/50 ms/200 ms	50 ms
	共模抑制比	50 Hz/60 Hz: 120 dB以上 100 kHz: 110 dB以上	50 Hz/60 Hz: 100 dB以上 100 kHz: 80 dB typical	50 Hz/60 Hz: 80 dB以上
	溫度係數	0.01%/°C	0.01%/°C	0.01%/°C
	電壓輸入方式	光絕緣輸入，電阻分壓方式	絕緣輸入，電阻分壓方式	絕緣輸入，電阻分壓方式
	電流輸入方式	電流感測器絕緣輸入	電流感測器絕緣輸入	電流感測器絕緣輸入
電壓輸入	外部電流感測器輸入	○ (ME15W)	○ (ME15W, BNC)	○ (ME15W)
	給外部電流感測器的電源供給	○	○	○
	電流感測器相位補償演算	○(連接時自動補償)	○	○
對地最大額定電壓	最大輸入電壓	1000 V， ±2000 V peak	AC 1000 V, DC1500 V， ±2000 V peak	1000 V， ±2000 V peak (10 ms)
	對地最大額定電壓	600 V CAT III 1000 V CAT II	AC 600 V/DC 1000 V CAT III AC 1000 V/DC 1500 V CAT II	600 V CAT III 1000 V CAT II
解析·演算	效率·損耗測量	○ (最大4組, 依照極性的演算自動切換)	○ (最多4組)	○ (最多3組)
	馬達解析	●	●	●
	通道數	最大4馬達	最大2馬達	1馬達
	輸入形式	類比DC/頻率/脈衝	類比DC/頻率/脈衝	類比DC/頻率/脈衝
	扭矩計補償	零補償，非直線性補償，摩擦補償	零補償	零補償
	諧波測量	○(8系統獨立) 500次 0.1 Hz~1.5 MHz	○(8系統獨立) 500次 0.1 Hz~1 MHz	○(6系統獨立) 100次 0.1 Hz~300 kHz
	諧波最大解析次數			○ 100次
	諧波同步頻率範圍			0.5 Hz~5 kHz
	IEC諧波測量	○	○	-
	IEC閃變測量	○	-	-
FFT頻譜解析				
		○*(DC~4 MHz)	○*(DC~1 MHz)	○(DC~2 MHz)
				○(DC~200 kHz)
使用者自定義演算		○	○	-
	Delta變換	○(Δ-Y, Y-Δ)	○(Δ-Y, Y-Δ)	○(Δ-Y)
D/A輸出		●20通道 (波形輸出，類比輸出)	●20通道 (波形輸出，類比輸出)	●16通道 (波形輸出，類比輸出)
顯示	顯示器	10.1英吋TFT彩色LCD	9英吋TFT彩色LCD	9英吋TFT彩色LCD
	觸控面板	○	○	-
介面	外部記憶媒體	USB(3.0)	USB(2.0)	USB(2.0), CF卡
	LAN (100BASE-TX, 1000BASE-T)	○	○	○ (10BASE-T, 100BASE-TX)
	GP-IB	○	○	-
	RS-232C	○(最多115, 200 bps)	○(最多230, 400 bps)	○(最多38, 400 bps)
	外部控制	○	○	○
	複數台同步	○(最大4台)	-	○(最多8台)
	光纖	●	○	-
	CAN · CAN FD	●	-	-
	尺寸·重量 (約W mm, H mm, D mm)	430W, 221H, 361D 約14 kg	430W, 177H, 450D 約14 kg	340W, 170H, 156D 約4.6 kg

\*1: ±(% of reading + % of range) \*2: 6量程，依照感測器而異



# 電流感測器產品一覽

若需要查看電流感測器詳細規格與頻率特性可掃描 QR CODE 內有詳細介紹：

型號	外觀	額定電流	最大 峰值電流	頻率特性	振幅精度 50 Hz / 60 Hz	可測量 導體直徑	連接線長	自動相位 補償功能 *1	使用溫度範圍
<b>貫通型</b>									
<b>CT6862-05</b>		50 Arms	± 141 A peak	DC ~ 1 MHz	± 0.05 % rdg ± 0.01 % f.s.	φ 24 mm	3 m	-	-30 °C ~ 85 °C
<b>CT6872</b>		50 Arms	± 200 A peak	DC ~ 10 MHz	± 0.03 % rdg ± 0.007 % f.s.	φ 24 mm	3 m	○	-40 °C ~ 85 °C
<b>CT6872-01</b>							10 m		
<b>CT6863-05</b>		200 Arms	± 565 A peak	DC ~ 500 kHz	± 0.05 % rdg ± 0.01 % f.s.	φ 24 mm	3 m	-	-30 °C ~ 85 °C
<b>CT6873</b>		200 Arms	± 350 A peak <sup>*2</sup>	DC ~ 10 MHz	± 0.03 % rdg ± 0.007 % f.s.	φ 24 mm	3 m	○	-40 °C ~ 85 °C
<b>CT6873-01</b>							10 m		
<b>CT6875A</b>		500 Arms	± 1500 A peak <sup>*2</sup>	DC ~ 2 MHz DC ~ 1.5 MHz	0.04 % rdg ± 0.008 % f.s.	φ 36 mm	3 m	○	-40 °C ~ 85 °C
<b>CT6875A-1</b>							10 m		
<b>CT6904A</b>							3 m	○	-10 °C ~ 50 °C
<b>CT6904A-1</b>		500 Arms	± 1000 A peak <sup>*2</sup>	DC ~ 4 MHz DC ~ 2 MHz	± 0.02 % rdg ± 0.007 % f.s.	φ 32 mm	10 m		
<b>CT6904A-2</b>		800 Arms	± 1200 A peak <sup>*2</sup>	DC ~ 4 MHz DC ~ 2 MHz	± 0.025 % rdg ± 0.009 % f.s.	φ 32 mm	3 m	○	-10 °C ~ 50 °C
<b>CT6904A-3</b>							10 m		
<b>CT6876A</b>		1000 Arms	± 1800 A peak <sup>*2</sup>	DC ~ 1.5 MHz DC ~ 1.2 MHz	0.04 % rdg ± 0.008 % f.s.	φ 36 mm	3 m	○	-40 °C ~ 85 °C
<b>CT6876A-1</b>							10 m		
<b>CT6877A</b>		2000 Arms	± 3200 A peak <sup>*2</sup>	DC ~ 1 MHz	0.04 % rdg ± 0.008 % f.s.	φ 80 mm	3 m	○	-40 °C ~ 85 °C
<b>CT6877A-1</b>							10 m		
<b>勾式</b>									
<b>CT6830</b>		2 Arms	± 4.3 A peak	DC ~ 100 kHz	± 0.3 % rdg ± 0.05 % f.s.	φ 5 mm	4 m / 20 cm <sup>*4</sup>	○	-40 °C ~ 85 °C
<b>CT6831</b>		20 Arms	± 43 A peak	DC ~ 100 kHz	± 0.3 % rdg ± 0.01 % f.s.	φ 5 mm	4 m / 20 cm <sup>*4</sup>	○	-40 °C ~ 85 °C
<b>9272-05</b>		20 Arms, 200 Arms	± 71 Apeak, ± 430 Apeak	1 Hz ~ 100 kHz	± 0.3 % rdg ± 0.01 % f.s.	φ 46 mm	3 m	-	0 °C ~ 50 °C
<b>CT6841A</b>		20 Arms	± 60 A peak <sup>*2</sup>	DC ~ 2 MHz	± 0.2 % rdg ± 0.01 % f.s.	φ 20 mm	3 m	○	-40 °C ~ 85 °C
<b>CT6843A</b>		200 Arms	± 600 A peak <sup>*2</sup>	DC ~ 700 kHz	± 0.2 % rdg ± 0.01 % f.s.	φ 20 mm	3 m	○	-40 °C ~ 85 °C
<b>CT6844A</b>		500 Arms	± 800 A peak <sup>*2</sup>	DC ~ 500 kHz	± 0.2 % rdg ± 0.01 % f.s.	φ 20 mm	3 m	○	-40 °C ~ 85 °C
<b>CT6845A</b>		500 Arms	± 1500 A peak <sup>*2</sup>	DC ~ 200 kHz	± 0.2 % rdg ± 0.01 % f.s.	φ 50 mm	3 m	○	-40 °C ~ 85 °C
<b>CT6846A</b>		1000 Arms	± 1900 A peak <sup>*2</sup>	DC ~ 100 kHz	± 0.2 % rdg ± 0.01 % f.s.	φ 50 mm	3 m	○	-40 °C ~ 85 °C
<b>直連型</b>									
<b>PW9100A-3<sup>*3</sup></b>		50 Arms	± 200 A peak <sup>*2</sup>	DC ~ 3.5 MHz	± 0.02 % rdg ± 0.005 % f.s.	測定端子 M6 螺絲	3 通道	○	'0 °C ~ 40 °C
<b>PW9100A-4<sup>*3</sup></b>		50 Arms	± 200 A peak <sup>*2</sup>	DC ~ 3.5 MHz	± 0.02 % rdg ± 0.005 % f.s.	測定端子 M6 螺絲	4 通道	○	'0 °C ~ 40 °C

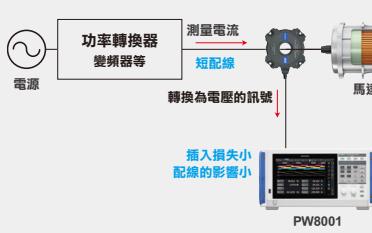
\*1: 與 PW8001 組合 \*2: 40°C 以下且 20 ms 以內 \*3: 有 5 A 額定的特注品 PW9100A \*4: 感測器 - 中繼盒 / 中繼盒 - 輸出轉接頭

## 是否能在接近實際運作的狀態下進行測量？

電流檢測大致可分為「電流感測器測量方式」、「直接接線測量方式」。

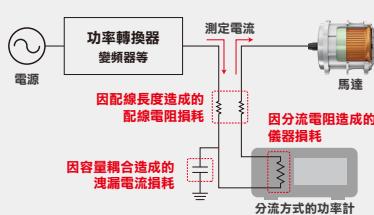
使用電流感測器的話可以在較接近實際運行環境的配線狀態下準確評估設備。

電流感測器測量方式示意圖



將電流感測器連接到測量對象的配線上。這樣可以減輕配線和儀器損耗的影響，並在接近實際運行環境的配線狀態下進行高效率系統的測量。

直接接線測量方式示意圖



將測量對象的配線繞過後連接到電流輸入端子。這樣會增加配線電阻和電容耦合的影響，同時，分流電阻所引起的儀器損耗也會成為誤差的因素。

# HIOKI

台灣日置電機股份有限公司

地址：台北市大安區市民大道三段206號4樓

電話：02-2775-1210 傳真：02-2775-1260

官網：<http://hioki.tw>

E-mail：[info-tw@hioki.tw](mailto:info-tw@hioki.tw)



台灣日置官網