

電力測量模組 Power Measurement Module

PM Series

安裝及使用說明書



感謝您購買本產品，在使用前，請詳細閱讀使用注意事項，為了日後參考之便，請妥為保存本說明書。

1 產品內容物：

- 電力測量模組本體 1 個

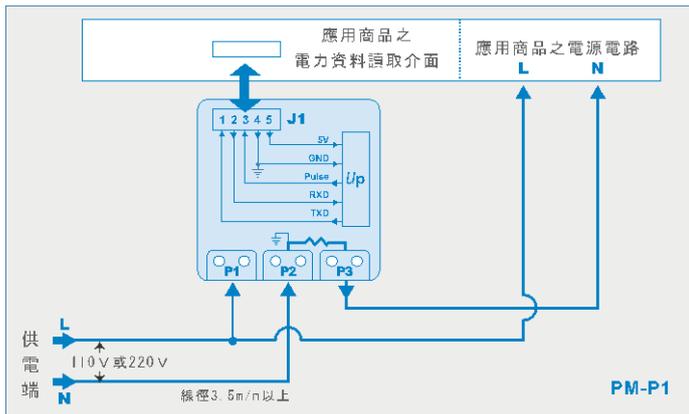
2 技術規格



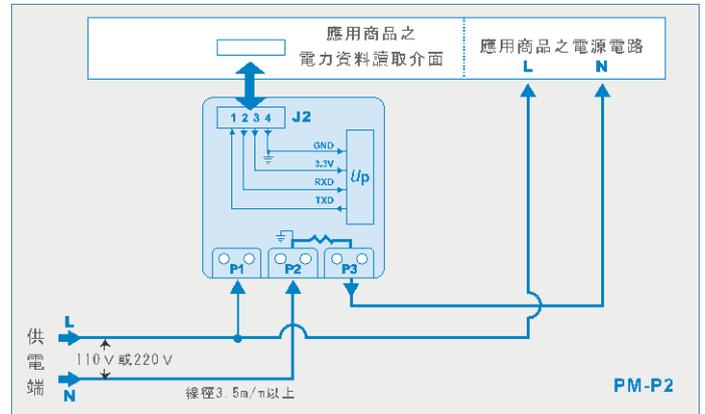
| 型號 | PM-P1 | PM-P2 | PM-P3 | PM-P5 |
|--------------------|-------------------------------|---------------------------------|----------------|----------------|
| 適用電壓範圍 | AC 90-260V | | | |
| 額定電流 | 10A 或 30A 可供選用 | | 60A | |
| 電源需求 | 需外部提供 5VDC±5% 消耗電流 20mA | 需外部提供 3.3VDC±5% 消耗電流 20mA | 本模組自行提供 5V 電源 | |
| 電流檢測 | 電阻型 | | CT 型 | |
| 測量範圍 | 電壓 | 80-260V | | 80-260V |
| | 電流 | 0.05A-30A | | 0.05A-60A |
| | 實功率 | 0.5W-8000W | | 0.5W-15000W |
| | 視在功率 | 0.5VA-8000VA | | 0.5VA-15000VA |
| | 頻率 | 50Hz-65Hz | | 50Hz-65Hz |
| | 功率因數 | 0.1-1.0 | | 0.1-1.0 |
| | 累計電能 | 0kWh-99999kWh | | 0kWh-99999kWh |
| 準確度 | 電能(實功) | 1%(在 PF=1.0，及額定電流下) | | |
| | 電功率等 | 1%(W 及 V.A.VA.PF，在額定電流下) | | |
| 通訊介面 | TX RX (TTL) | TX RX (TTL) | TX RX (光隔離) | TX RX (TTL) |
| 工作環境 | -10°C~60°C | | | |
| 外型尺寸 (WxHxD) mm | 38x47x10 | 38x38x10 | 60x25x10 | 81x33x15 |

3 電力模組應用配置示意

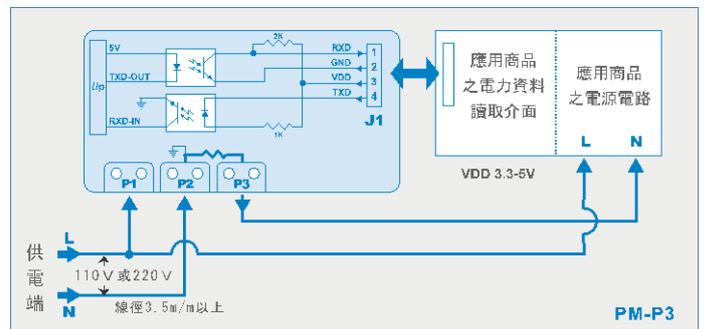
應用例一：適合 10A 或 30A 額定電流，需外部提供 5V 電源給電力模組使用，傳輸介面未隔離。



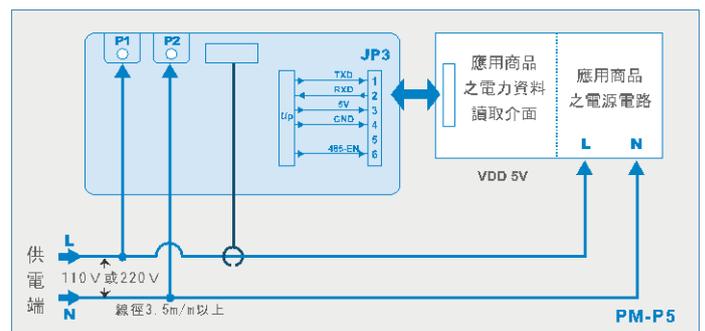
應用例二：適合 10A 或 30A 額定電流，需外部提供 3.3V 電源給電力模組使用，傳輸介面未隔離。



應用例三：適合 10A 或 30A 額定電流，模組自行提供 5V 電源，傳輸介面為光隔離。



應用例四：適合大電流 60A，模組自行提供 5V 電源，並可輸出 5V/100mA 電源，供外部通訊模組使用，傳輸介面未隔離。



電力測量模組 Power Measurement Module

PM Series

安裝及使用說明書

4 控制命令

| | CMD | P1...Pn 參數或 S1...Sn 狀態 | 備註 | |
|--------|-------|------------------------|--|---|
| ID 設定 | 0030H | Slave address 設定 | 1. 設定後，以新 Slave address 接收命令。 2. Slave address=0xFF，所有 ID 均可接受。 | |
| | | P1 | | 0xAA 固定值。 |
| | | P2 | | (1).0 保留(不可設定)。 (2).0x01 default 設定值(出廠值) (3).01~0xFE 可設定範圍。 (4). 0xFF 保留通道(不可設定)。 |
| 卸載 | 0031H | P1 | (1).0x00 Relay1 為 OFF。 (2).0xFF Relay1 為 ON。 | |
| | | P2 | (1).0x00 Relay2 為 OFF。 (2). 0xFF Relay2 為 ON。 | |
| +WH 設定 | 0033H | P1 | 0x5C 固定值。 | |
| | | P2 | 0xC0 固定值。 | |
| | | P3~ | 對應即時 TABLE Main Energy Wh(010DH 值) | |
| | | P6 | | |
| | | | 1. 設定後與即時 TABLE Main Energy Wh(010DH 值) 相同 | |

5 Modbus Table

| Address | Item | Byte counter | Formula | Symbol | Note |
|---------|---------------------|--------------|--------------------------------|----------|----------|
| 0100H | Voltage(V) | 2 | $0 \leq X \leq 65535$ | Unsigned | 0.01V |
| 0102H | Current(A) | 2 | $0 \leq X \leq 65535$ | Unsigned | 0.01A |
| 0104H | Frequency(HZ) | 2 | $0 \leq X \leq 65535$ | Unsigned | 0.01Hz |
| 0106H | Power factor | 1 | $-100 \leq X \leq 100$ | Signed | 0.01 |
| 0107H | Active power(W) | 3 | $-8388608 \leq X \leq 8388607$ | Signed | 0.01W |
| 010AH | Apparent power(VA) | 3 | $0 \leq X \leq 8388607$ | Unsigned | 0.01VA |
| 010DH | Main Energy(Wh) | 4 | $0 \leq X \leq 99999999$ | Unsigned | 0.001Kwh |
| 0111H | Negative Energy(Wh) | 4 | $0 \leq X \leq 99999999$ | Unsigned | 0.001Kwh |

齊碩科技股份有限公司

新北市汐止區大同路一段181號12樓之1

TEL : +886-2-26498510

FAX : +886-2-26498512

www.joseph-tech.com.tw