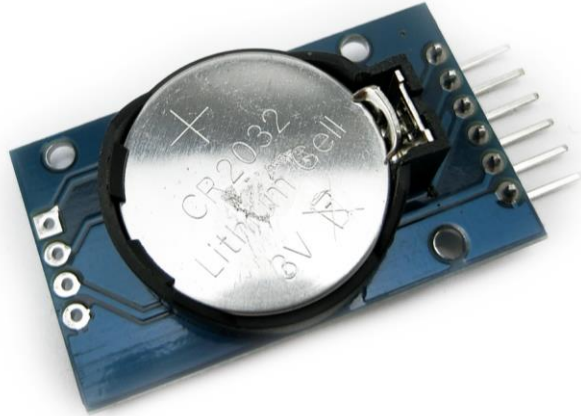


# DS3231 高精度時鐘模組



## 特色

- DS3231 是低成本、高精度 I2C 實時時鐘(RTC)，具有集成的溫補晶振(TCXO)和晶體。該器件包含電池輸入端，斷開主電源時仍可保持精確的計時。
- DS3231 提供商用級和工業級溫度範圍，採用 16 引腳 300mil 的 SO 封裝。
- RTC 保存秒、分、時、星期、日期、月和年信息。少於 31 天的月份，將自動調整月末的日期，包括閏年的修正。
- 時鐘的工作格式可以是 24 小時或帶/AM/PM 指示的 12 小時格式。
- 提供兩個可設置的日曆鬧鐘和一個可設置的方波輸出。地址與數據通過 I2C 雙向總線串行傳輸。
- 精密的、經過溫度補償的電壓基準和比較器電路用來監視 VCC 狀態，檢測電源故障，提供復位輸出，並在必要時自動切換到備份電源。
- /RST 監視引腳可以作為產生  $\mu\text{P}$  復位的手動輸入。除計時精度高之外，DS3231 還具有一些其它功能，這些功能擴展了系統主機的附加功能和選擇範圍。
- 該器件內部集成了一個非常精確的數字溫度傳感器，可通過 I2C\* 接口對其進行訪問（如同時間一樣）。
- 這個溫度傳感器的精度為  $\pm 3^{\circ}\text{C}$ 。片上控制電路可實現自動電源檢測，並管理主電源和備用電源(即低壓電池)之間的電源切換。
- 如果主電源掉電，該器件仍可繼續提供精確的計時和溫度，性能不受影響。
- 當主電源重新加電或電壓值返回到容許範圍內時，片上復位功能可用來重新啟動系統微處理器。

# 規格

- 電壓:3.3--5.5V
- 時鐘芯片:高精度時鐘芯片 DS3231
- 時鐘精度:0-40°C範圍內,精度 2ppm,年誤差約 1 分鐘
- 帶 2 個日曆鬧鐘
- 可編程方波輸出
- 實時時鐘產生秒、分、時、星期、日期、月和年計時，並提供有效期到 2100 年的閏年補償
- 芯片內部自帶溫度傳感器,精度為 $\pm 3^{\circ}\text{C}$
- 存儲芯片:AT24C32(存儲容量 32K)
- IIC 總線接口,最高傳輸速度 400KHz(工作電壓為 5V 時)
- 可級聯其它 IIC 設備,24C32 地址可通過短路 A0/A1/A2 修改,默認地址為 0x57
- 帶電池 CR2032,保證系統斷電後,時鐘任然正常走動
- 包裝方式:單個防靜電包裝