

分類/Classification	<input type="checkbox"/> tDS	<input type="checkbox"/> tGW	<input type="checkbox"/> PETL/tET/tPET	<input type="checkbox"/> DS/PDS/PPDS	<input type="checkbox"/> tM-752N
	<input checked="" type="checkbox"/> I/O Card	<input type="checkbox"/> VXCCard	<input type="checkbox"/> VxComm	<input type="checkbox"/> Other	
作者/Author	Mike Chou	日期/Date	2020-09-10	編號/NO.	FAQ001

問題: 如何使用 PCIe-LM4 量測 Load Cell 訊號?

答:

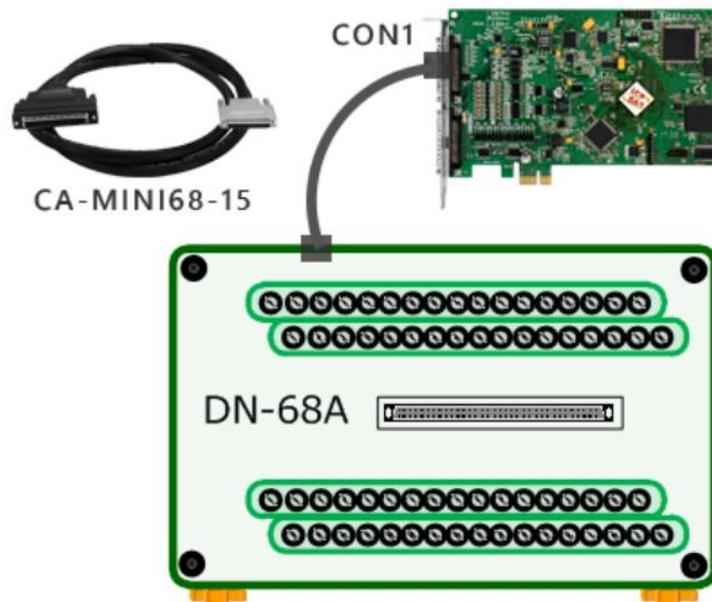
PCIe-LM4 配有高精度的 ADC，因而提供了專為量測 Load Cell 微小電位差的 4 個應變規換能器輸入通道。Load Cell 設備是利用導線電阻值之變化量測應變，由於溫度、導線長度等因素，每個設備可能存在著不同的初始偏移電壓，因此量測 Load Cell 設備前應先校準其初始電壓，PCIe-LM4 提供軟體補償的方式校準初始電壓。PCIe-LM4 可量測 4-Wire Load Cell 以及 6-Wire Load Cell 設備，本文將介紹如何使用 PCIe-LM4 的應變規換能器輸入通道量測 Load Cell 訊號。

■ 準備項目

- CA-MINI68-15 (選購品) Cable
- DN-68A (選購品) 端子板
- Load Cell 設備

■ Load Cell 設備接線

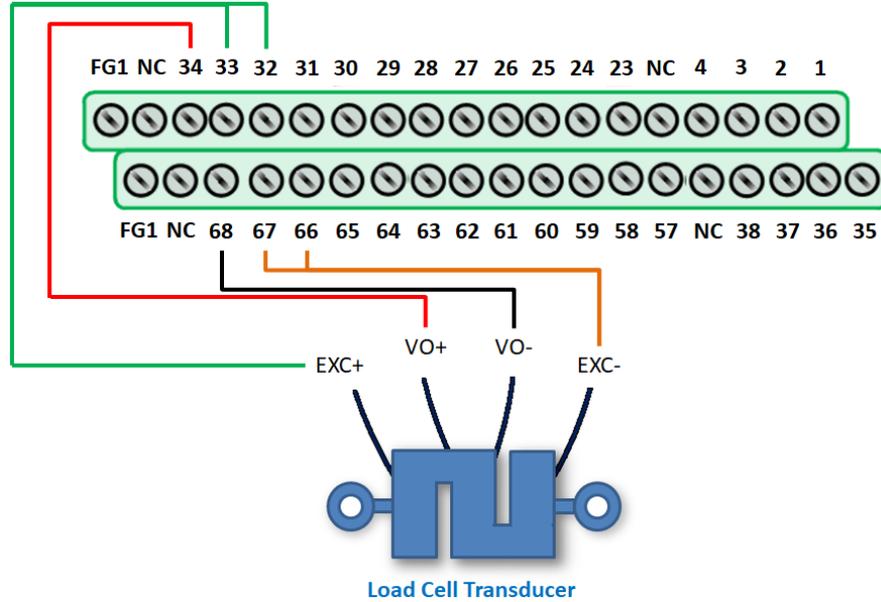
使用 CA-MINI68-15 Cable 將板卡上的 CON1 連接至 DN-68A



4-Wire Load Cell

將Load Cell 感測器連接至 AI 通道 0，請參考下面接線方式:

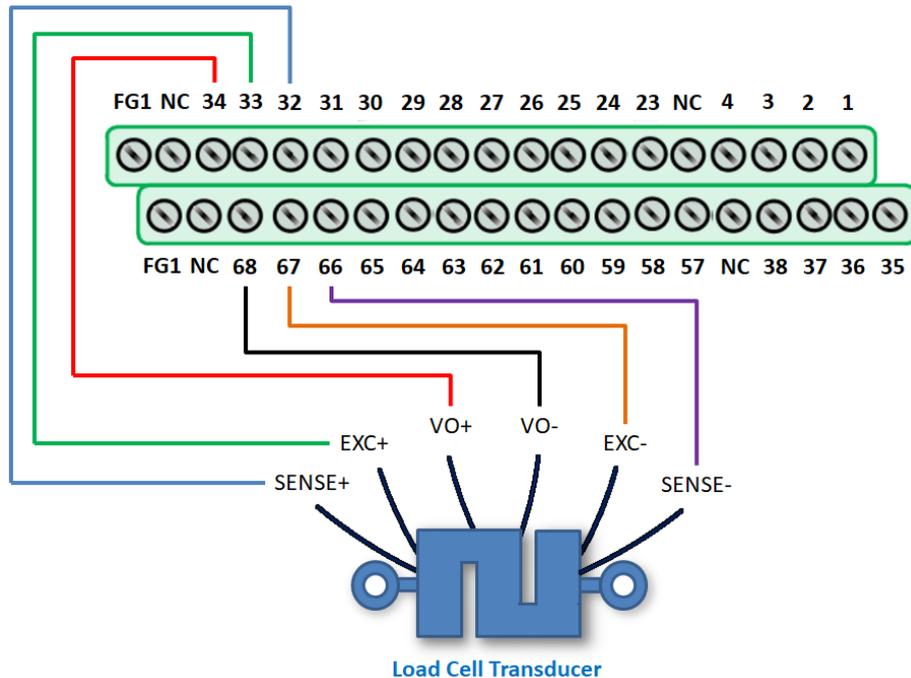
- 將 Load Cell VO+ 連接至AI0+ (Pin 34); 將 Load Cell VO- 連接至AI0- (Pin 68);
- 將 Load Cell EXC+ 連接至EXC1+ (Pin 33); 將 Load Cell EXC- 連接至EXC1- (Pin 67);
- 將 Load Cell EXC+ 連接至 SENSE1+ (Pin 32); 將 Load Cell EXC- 連接至 SENSE1- (Pin 66);



6-Wire Load Cell

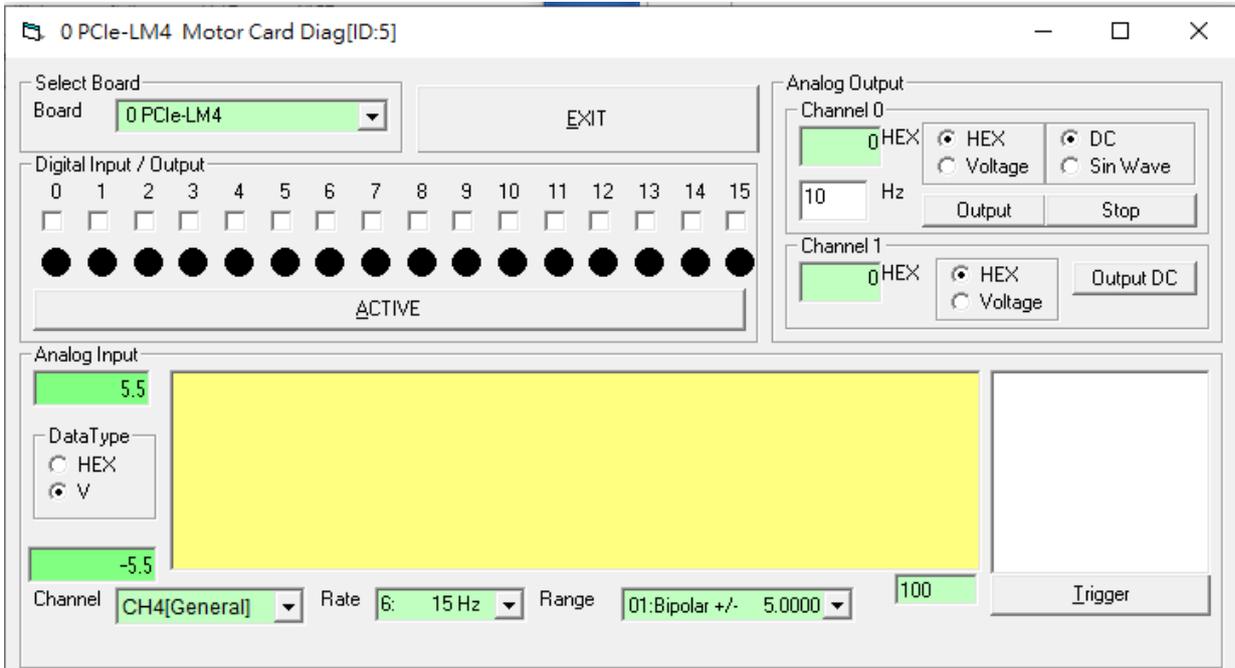
將Load Cell 感測器連接至 AI 通道 0，請參考下面接線方式:

- 將 Load Cell VO+ 連接至AI0+ (Pin 34); 將 Load Cell VO- 連接至AI0- (Pin 68);
- 將 Load Cell EXC+ 連接至EXC1+ (Pin 33); 將 Load Cell EXC- 連接至EXC1- (Pin 67);
- 將 Load Cell SENSE + 連接至 SENSE1+ (Pin 32); 將 Load Cell SENSE - 連接至 SENSE1- (Pin 66);

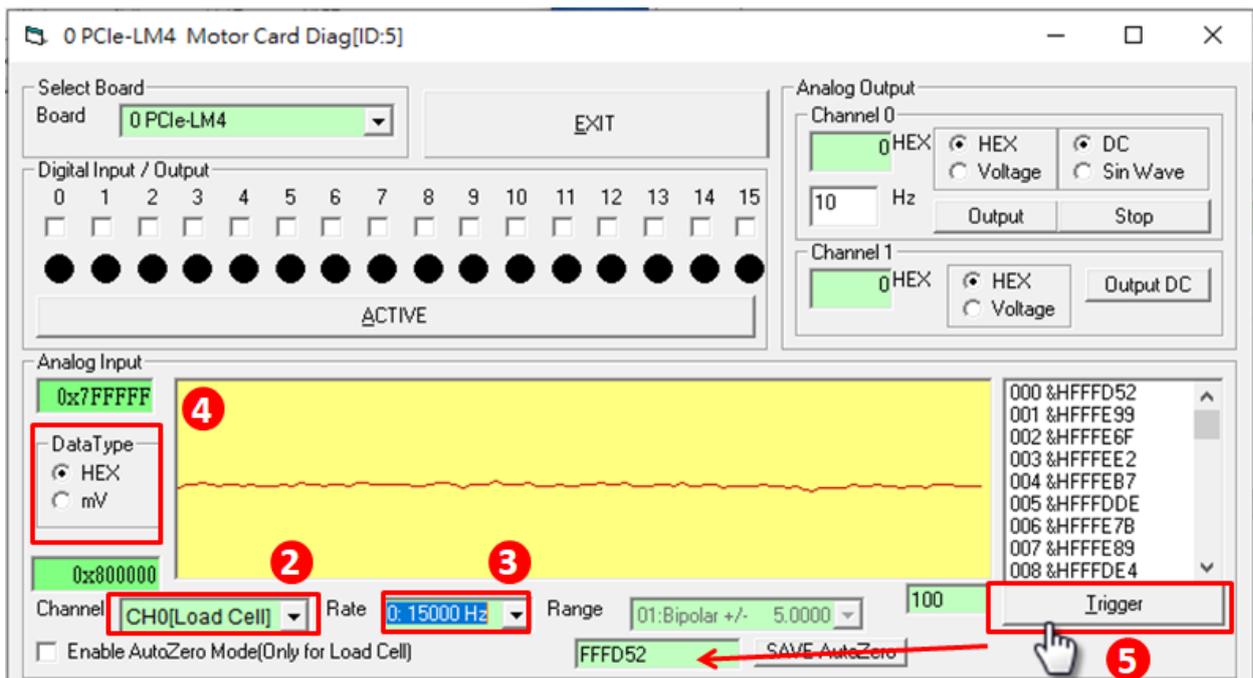


■ 校準應變規換能器輸入通道量 A0

- 1) 執行 PCIe-LM4_IO_DIAG 程式。當 PCIe-LM4 驅動程式安裝完成後並重新開機後，PCIe-LM4_IO_DIAG 將被放置在預設路徑“C:\ICPDAS\PCIe-LM4\Driver”下。

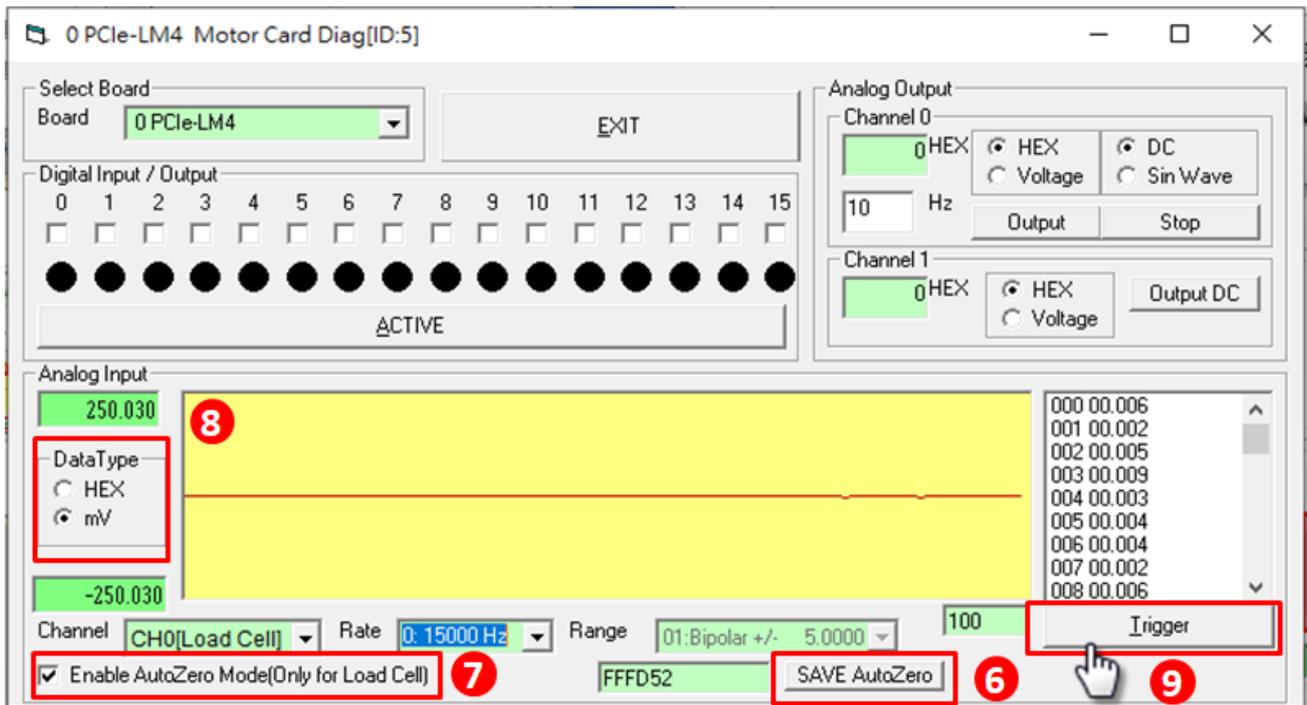


- 2) 下拉 Channel 選單並選擇至 CH0(Load Cell)項目。
- 3) 下拉 Rate 選單並選擇至 15000 Hz 項目。
- 4) 將 DataType 調整為“HEX”。
- 5) 在 Load Cell 設備初始狀態下(不套用任何應變)，按下“Trigger”以獲取校準值。



- 6) 按下“SAVE AutoZero”套用軟體補償之校準值。
- 7) 勾選“Enable AutoZero Mode(Only for Load Cell)”啟用軟體補償校準功能。
- 8) 將 DataType 調整回為“mV”。
- 9) 按下“Trigger”並確認電壓準位是否正確校準(接近 0)。

 校準值將會保存在EEPROM中，因此校準動作只需一次，但更換Load Cell設備時應重新校準。



■ 量測應變規換能器輸入通道量 A0

- 1) 執行 PCIe-LM4_IO_DIAG 程式。當 PCIe-LM4 驅動程式安裝完成後並重新開機後，PCIe-LM4_IO_DIAG 將被放置在預設路徑“C:\ICPDAS\PCIe-LM4\Driver”下。
- 2) 下拉 Channel 選單並選擇至 CH0(Load Cell)項目。
- 3) 下拉 Rate 選單並選擇至 15000 Hz 項目。
- 4) 勾選“Enable AutoZero Mode(Only for Load Cell)”啟用軟體補償校準功能。
- 5) 改變 Load Cell 訊號(即套用應變)後，點擊“Trigger”並確認電壓準位是否符合預期數值。

