

# AT-LCD11 顯示模塊

## 操作說明

### 目錄

一、概述：	1
二、使用環境需求	1
三、安裝示意圖	1
四、電器接線方式	2
五、訊號接線方式	3
六、按鍵功能介紹	4
七、參數設定	4
八、警報設定	5
九、品質保證與退貨說明	7

## 一、概述：

AT-LCD11 數位顯示模塊為三按鍵設計，參數可現場修改校正。顯示螢幕可旋轉 350 度，適用所有訊號為 4-20mA 的儀表，滿足現場顯示及控制需求。

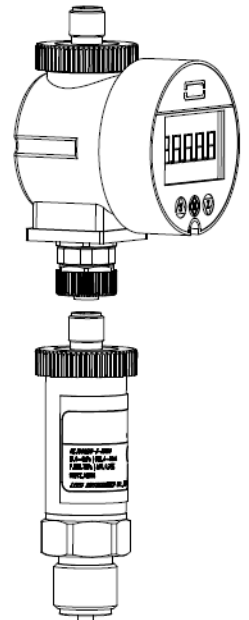
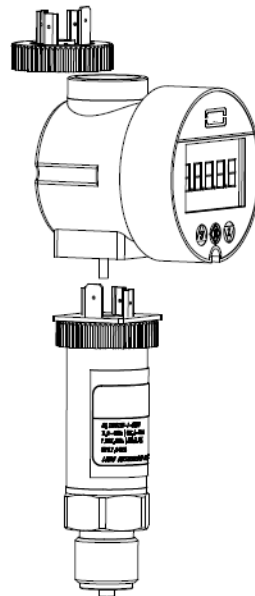
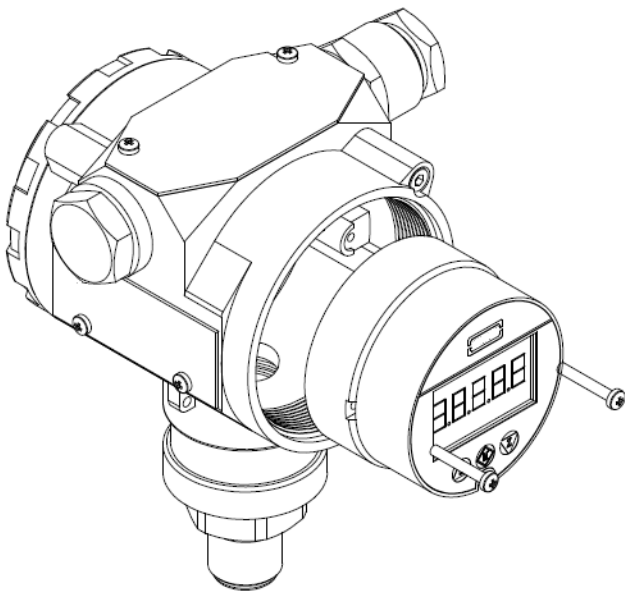
### AT-LCD11 具以下特點：

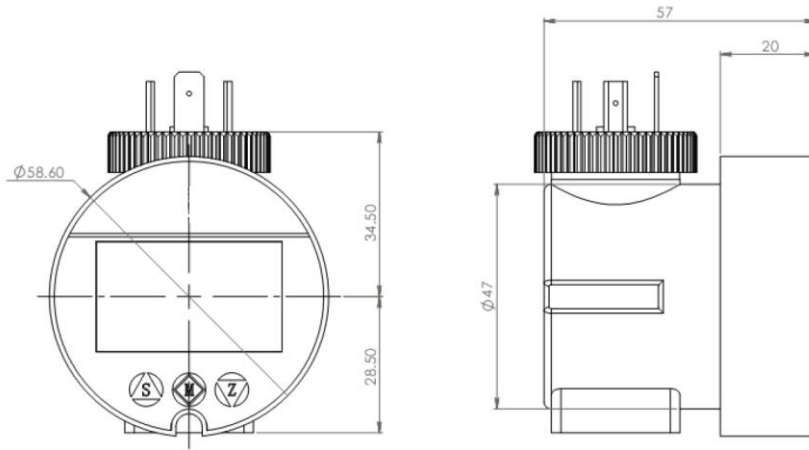
- 可修改 4-20mA 對應值
- 24 位元高精度 ADC 取樣
- 極性反接保護抗雷擊設計
- 適用所有 4-20mA 傳送器現場顯示
- 多達 36 種顯示單位 (壓力、溫度、速度單位)
- 小數後 0-4 位切換
- 可設置開關延遲時間
- 350 度旋轉式顯示螢幕
- 背光設計，適合暗處讀值
- 傳送器內部迴路(4-20mA)供電
- 3 種顯示模式 - mA, PV, %
- 4 種開關模式 - 遲滯 N.O. (常開) / N.C. (常閉) / 窗型 N.O. (常開) / N.C. (常閉)
- 開關警報輸出 (選項)

## 二、使用環境需求

顯示範圍	-19999~99999	供電	24V/3mA
環境溫度	-20~85°C	環境溼度	20~80%

## 三、安裝示意圖

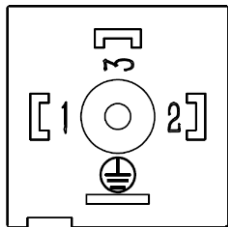




外型尺寸

四、電器接線方式

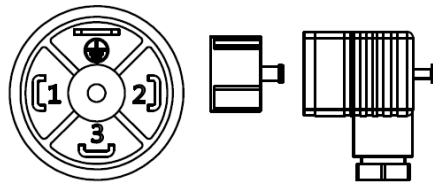
電器接頭 (傳送器連接端)



Label	功能
1	電源+
2	電源-
3	保留
⊕	接地

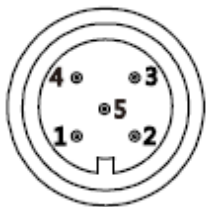
1. 赫斯曼接頭 DIN34650

電器接頭 (系統連接端)



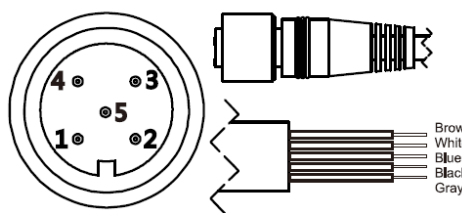
Label	功能
1	電源+
2	電源-
3	開關 1
⊕	共接點

1. 赫斯曼接頭 DIN34650



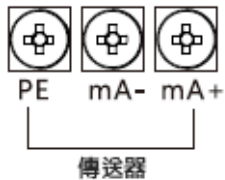
Label	功能
1/棕	電源+
2/白	保留
3/藍	保留
4/黑	電源-
5/灰	保留

2. M12x1 (4-pin)



Label	功能
1/棕	電源+
2/白	開關 1
3/藍	開關 2
4/黑	電源-
5/灰	共接點

2. M12x1 (4-pin)



Label	功能
mA+	電源+
mA-	電源-
PE	接地

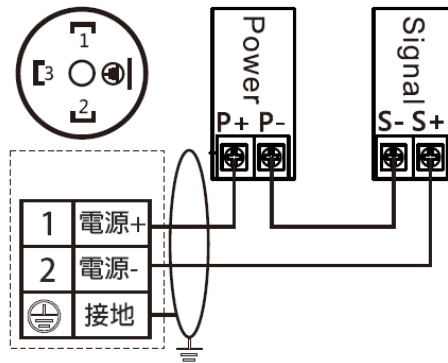
3. 接線用模組



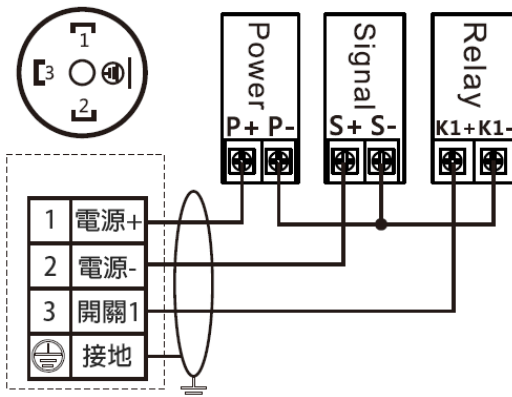
Label	功能
24V	電源+
0V	開關 1
Sw1	開關 2
Sw2	電源-
SWCOM	共接點
PE	保留

3. 接線用模組

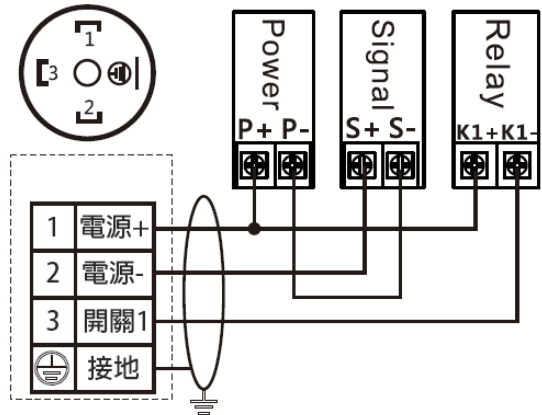
## 五、訊號接線方式



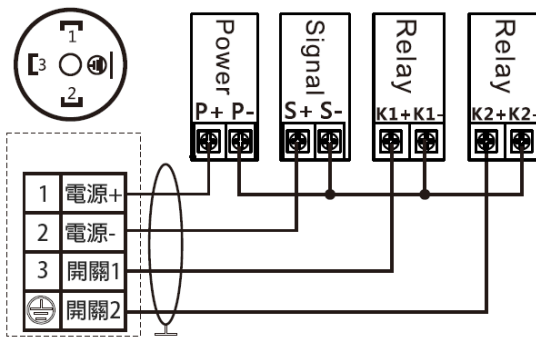
1. 無開關輸出



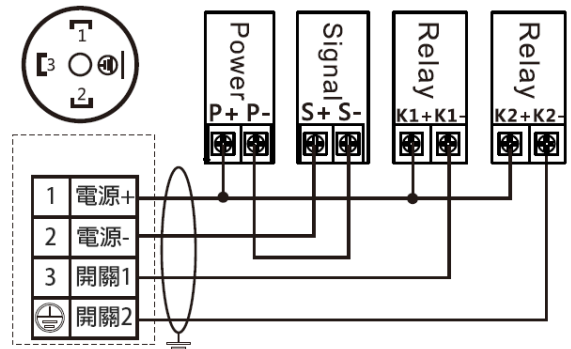
2. PNP 輸出 x1



3. NPN 輸出 x1



4. PNP 輸出 x2



5. NPN 輸出 x2

## 六、按鍵功能介紹

按鍵	操作介紹
M	切換參數選單及進入設置按鍵： 切換參數選單、儲存參數設定
Z	游標選擇、參數位數修改鍵： 設定參數時，選擇欲修改位數。 按一下「Z 鍵」以向左移 1 位數，到最高位數時，在按一下可切回最低位數。
S	參數調整鍵： 修改當前位數的參數值，按一下「S」鍵以增加 1 個數值，當數值增加為 9 後再按一下，數值恢復為 0。按住「S」鍵可快速修改數值。

## 七、參數設定

在測量模式下按下「M」鍵以進入設定選單，右下角會顯示目前設定選單名稱，將「CLK」選單數值設定為「132」後，再按「M」鍵即可切換參數選單。

所有參數選單功能介紹如下：

參數選單	選單名稱	設定範圍	功能介紹
CLK	解鎖參數設定功能 恢復原廠設定	0~255	CLK = 132，解鎖參數設定功能 CLK ≠ 132，無法進入參數設定頁面 CLK = 12，恢復原廠設定
SLL	下限值設定	-19999~99999	顯示設定值下限
SLH	上限值設定	-19999~99999	顯示設定值上限
UNI	測量畫面顯示單位	1~36	設置顯示單位，請參照測量單位表
DISI	測量模式設置	0	顯示當前電流值，單位為 mA， 左下角顯示當前百分比
		1	顯示當前量測數值，單位於 UNI 選單自訂 左下角顯示當前百分比
		2	顯示當前量測值百分比，單位為 % 左下角顯示當前百分比
DECP	小數點位數設置	0	無小數點
		1	小數點後 1 位 (XXXX.X)
		2	小數點後 2 位 (XXX.XX)
		3	小數點後 3 位 (XX.XXX)
PB	零點校正	4	小數點後 4 位 (X.XXXX)
		-19999~99999	當主測量模式數值不歸零時，透過零點校正選單修正數值，預設為 0。 例：無任何壓力下，主測量模式數值為 0.0001，在零點校正選單的數值修改為 -0.0001，即可修正零點飄移。
		0~1.9999	調整 LCD 螢幕顯示值範圍，預設為 1.000
		3.500~3.800	調整電流低點警報值，預設為 3.5
AOHC	電流高點警報值設定	20.800~24.000	調整電流高點警報值，預設為 23

### 備註:

- 調整參數時，目前位元會以閃爍顯示，按「Z」鍵切換位數，按「S」鍵調整數值，按「M」鍵儲存設定數值。
- 如欲將數值設定為負值，將位數切到最高位數（最左側位數），將其數值調整為「-」。
- 設定參數值不再設定範圍內時，該設定值會被判定為無效，並自動回復為前一個儲存設定值。
- 設定值為零時，螢幕會自動優化顯示方式，例：SLL 設定值為「0000」時自動以「0」顯示。

### 量測單位設定對照表

參數值	單位	參數值	單位	參數值	單位	參數值	單位
1	kPa	2	MPa	3	Pa	4	bar
5	mbar	6	psi	7	mH <sub>2</sub> O	8	mmH <sub>2</sub> O
9	cmH <sub>2</sub> O	10	mmHg	11	Torr	12	atm
13	kg	14	g	15	mg	16	N
17	kN	18	°C	19	°F	20	K
21	%RH	22	%VOL	23	PPM	24	%LEL
25	pH	26	m	27	cm	28	mm
29	inch	30	m/s	31	Ω	32	kΩ
33	mV	34	V	35	L/min	36	M3/Hour

備註：因位元限制，「mH<sub>2</sub>O」、「mmH<sub>2</sub>O」、「cmH<sub>2</sub>O」分別以「mHO」、「mmHO」、「cmHO」顯示。

## 八、警報設定

在主測量模式下先按住「Z」鍵，再按住「M」鍵五秒以進入「警報一」設定選單，右下角會顯示目前設定選單名稱，將「CLK」選單數值設定為「132」後，在按「M」鍵即可切換警報選單。

警報一設定選單功能介紹如下：

參數選單	選單名稱	設定範圍	功能介紹
SP1	輸出 1 上限值	-19999~99999	設置通道一電晶體輸出的上限設定值
RP1	輸出 1 下限值	-19999~99999	設置通道一電晶體輸出的下限設定值
SPDT1	開關輸出啟動延遲時間	0~60s	通道一輸出開啟延遲時間
RPDT1	開關輸出重置延遲時間	0~60s	通道一輸出關閉延遲時間
MOD1	輸出模式	0	無輸出，輸出一保持原狀態。
		1	若測量值大於 SP1 警報選單設定值，並過了 SPDT1 所設置的延遲秒數後，通道一輸出開啟。
			若測量值小於 RP1 警報選單設定值，並過了 RPDT1 所設置的延遲秒數後，通道一輸出關閉。
2	若測量值大於 SP1 警報選單設定值，並過了 SPDT1 所設置的延遲秒數後，通道一輸出關閉。		
	若測量值小於 RP1 警報選單設定值，並過了 RPDT1 所設置的延遲秒數後，通道一輸出開啟。		

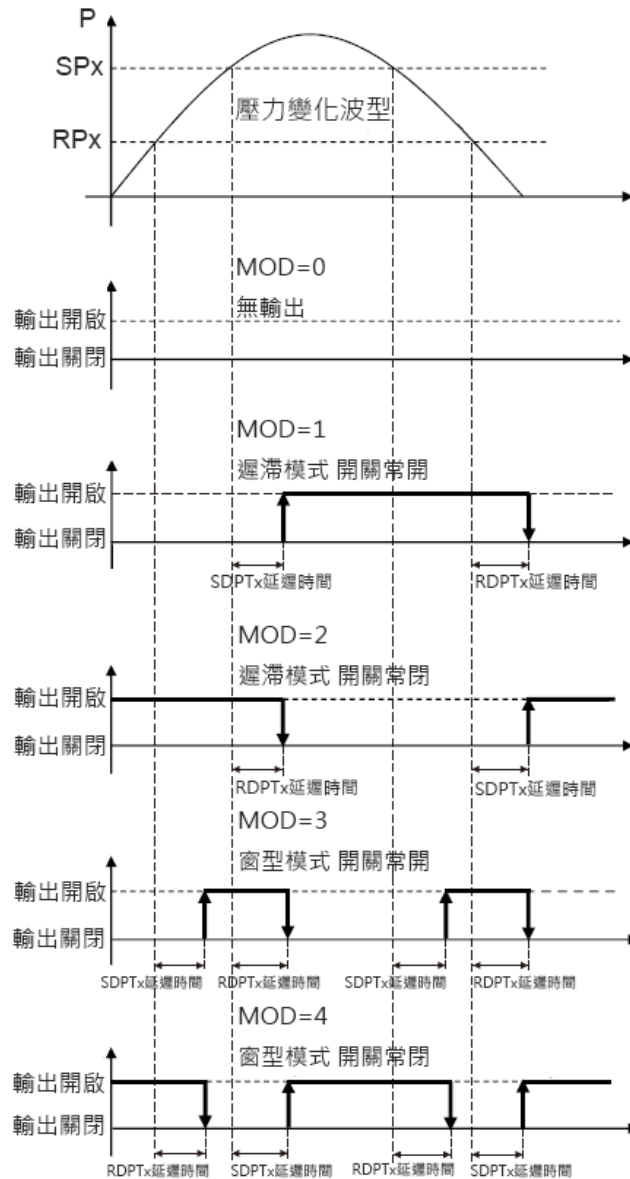
		3	測量值介於 SP1 和 RP1 警報選單設定值之間，並過了 SPDT1 所設置的延遲秒數後，通道一輸出開啟。
			測量值大於 SP1 或小於 RP1 警報選單設定值，並過了 RPDT1 所設置的延遲秒數後，通道一輸出關閉。
		4	測量值大於 SP1 或小於 RP1 警報選單設定值，並過了 SPDT1 所設置的延遲秒數後，通道一輸出開啟。
			測量值介於 SP1 和 RP1 警報選單設定值之間，並過了 RPDT1 所設置的延遲秒數後，通道一輸出關閉。

欲設定第二組警報時，在測量模式下先按住「S」鍵，再按住「M」鍵五秒以進入「警報二」設定選單，右下角會顯示目前設定選單名稱，將「CLK」選單數值設定為「132」後，在按「M」鍵即可切換警報選單。

警報二設定選單功能介紹如下：

參數選單	選單名稱	設定範圍	功能介紹
SP2	輸出 2 上限值	-19999~99999	設置通道二電晶體輸出的上限設定值
RP2	輸出 2 下限值	-19999~99999	設置通道二電晶體輸出的下限設定值
SPDT2	開關輸出啟動延遲時間	0~60s	通道二輸出開啟延遲時間
RPDT2	開關輸出重置延遲時間	0~60s	通道二輸出關閉延遲時間
MOD2	輸出模式	0	無輸出，輸出二保持原狀態。
		1 遲滯模式 開關常開	若測量值大於 SP2 警報選單設定值，並過了 SPDT2 所設置的延遲秒數後，通道二輸出開啟。
			若測量值小於 RP2 警報選單設定值，並過了 RPDT2 所設置的延遲秒數後，通道二輸出關閉。
		2 遲滯模式 開關常閉	若測量值大於 SP2 警報選單設定值，並過了 SPDT2 所設置的延遲秒數後，通道二輸出關閉。
			若測量值小於 RP2 警報選單設定值，並過了 RPDT2 所設置的延遲秒數後，通道二輸出開啟。
		3 窗型模式 開關常開	測量值介於 SP2 和 RP2 警報選單設定值之間，並過了 SPDT2 所設置的延遲秒數後，通道二輸出開啟。
測量值大於 SP2 或小於 RP2 警報選單設定值，並過了 RPDT2 所設置的延遲秒數後，通道二輸出關閉。			

		<p>4 窗型模式 開關常閉</p>	<p>測量值大於 SP2 或小於 RP2 警報選單設定值，並過了 SPDT2 所設置的延遲秒數後，通道二輸出開啟。</p> <p>測量值介於 SP2 和 RP2 警報選單設定值之間，並過了 RPDT2 所設置的延遲秒數後，通道二輸出關閉。</p>
--	--	------------------------	---



開關輸出 & 延遲波型圖

## 九、品質保證與退貨說明

自購買日起七日內如發現，產品品質有瑕疵，可憑原購買證明至昶特免費更換；此外產品享一年內保修。以下情況不在保固範圍內：

1. 使用者擅自撕毀貼紙、拆卸錶體，或改造產品外觀。
2. 人為因素、不當使用造成損壞。
3. 自然與不可抗拒因素造成損壞。