

可勝任各式各樣的類比量

- 將類比輸入訊號轉換為二進制資料的類比輸入模組
- 將二進制資料轉換成類比輸出訊號的類比輸出模組



CS1W-MAD44



CS1W-DA08V



CS1W-AD081-V1

特點

類比輸入模組：

- 1個模組最多可導入16點類比訊號。
- 透過MIL接頭進行配線，實現省配線化（僅CS1W-AD161型）。
- 同時備有端子台轉換模組（XW2D-34G6型）+ 連接纜線2m（XW2Z-200C型）（僅CS1W-AD161型）。
- 斷線檢知功能
- 峰值保持功能
- 平均化處理功能
- scaling功能（僅CS1W-AD161型）

類比輸出模組：

- 1個模組最多可輸出8點類比訊號。
- 輸出保持功能

類比輸出輸入模組：

- 1個模組同時進行類比輸入和類比輸出。
- 具比率轉換功能，可作為偏差率運算器使用，對類比輸入進行偏差率運算，並進行類比輸出。
- 1個模組最多可使用4點輸入、4點輸出的類比訊號。

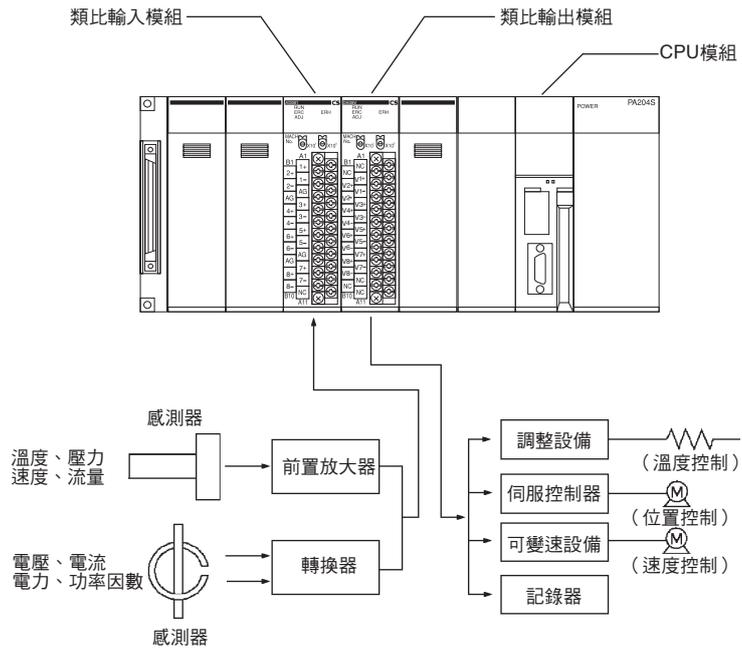
類比輸入

- 平均化處理功能、峰值保持功能、斷線檢知功能

類比輸出

- 輸出保持功能

系統構成圖



註. 上圖為類比輸入模組（CS1W-AD081-V1型）及類比輸出模組（CS1W-DA08V型）的安裝例。

種類

關於適合規格

有關各型號的最新適合規格，請參考本公司官網(<https://www.omron.com.tw>)，或洽詢本公司業務人員。

■類比輸入模組

模組種類	產品名稱	規格						型號	佔用號機數	消耗電流 (A)	
		點數	選擇訊號範圍	訊號範圍	解析度	轉換速度	外部連接			5V系列	26V系列
CS系列 高功能 I/O模組	類比輸入模組	4點	4點個別	1~5V、 0~5V、 0~10V、 -10~10V、 4~20mA	1/8000 (亦可設定 為1/4000)	250μs/點以 下(亦可 設定為1ms/ 點)	裝卸式 端子台	CS1W-AD041-V1	1號機 (號機 No.0~95)	0.12	0.09
		8點	8點個別	1~5V、 0~5V、 0~10V、 -10~10V、 4~20mA	1/8000 (亦可設定 為1/4000)	250μs/點以 下(亦可 設定為1ms/ 點)	裝卸式 端子台	CS1W-AD081-V1		0.12	0.09
		16點	16點 個別	1~5V、 0~5V、 0~10V、 -10~10V、 4~20mA	1/8000 (亦可設定 為1/4000)	250μs/點以 下(亦可 設定為1ms/ 點)	MIL 接頭	CS1W-AD161	2號機 (號機 No.0~94)	0.15	0.06
	CS1W- AD161型用 連接端子台 轉換模組	輕巧型端子台 極數：34，大小：128×40×39mm 連接纜線 纜線長度：2m						XW2D-34G6	—		
						XW2Z-200C					

■類比輸出模組

模組種類	產品名稱	規格						型號	佔用號機數	消耗電流 (A)	
		點數	選擇訊號範圍	訊號範圍	解析度	轉換速度	外部連接			5V系列	26V系列
CS1 高功能 I/O模組	類比輸出模組	4點	4點個別	1~5V、 0~5V、 0~10V、 -10~10V、 4~20mA	1/4000	1ms/點	裝卸式 端子台	CS1W-DA041	1號機 (號機 No.0~95)	0.13	0.18
		8點	8點個別	1~5V、 0~5V、 0~10V、 -10~10V	1/4000	1ms/點		CS1W-DA08V		0.13	0.18
		8點	8點個別	4~20mA	1/4000	1ms/點		CS1W-DA08C		0.13	0.25

■類比輸出輸入模組

模組種類	產品名稱	規格						型號	佔用號機數	消耗電流 (A)	
		點數	選擇訊號範圍	訊號範圍	解析度	轉換速度	外部連接			5V系列	26V系列
CS1 高功能 I/O模組	類比輸出輸入 模組	輸入 4點	4點個別	1~5V、 0~5V、 0~10V、 -10~10V、 4~20mA	1/4000	1ms/點	裝卸式 端子台	CS1W-MAD44	1號機 (號機 No.0~95)	0.20	0.20
		輸出 4點	4點個別	1~5V、 0~5V、 0~10V、 -10~10V	1/4000	1ms/點					

個別規格

■類比輸入模組 CS1W-AD041-V1/AD081-V1/AD161型
規格

模組型號		CS1W-AD041-V1	CS1W-AD081-V1	CS1W-AD161	
適用PLC		CS1系列			
模組種類		CS1高功能I/O模組			
絕緣方式 *1		輸出輸入與PLC訊號間：光耦合器（Photo coupler）絕緣（但各輸出輸入間為非絕緣）			
外部連接端子		21點裝卸式端子（M3螺絲）		MIL接頭 34 PIN×2個	
對CPU模組週期時間的影響時間		0.2ms			
內部消耗電流		DC5V 120mA以下、DC26V 90mA以下		DC5V 150mA以下、 DC26V 55mA以下	
外觀尺寸 *2		35W×130H×126D		35W×130H×119D	
重量		450g以下			
其他 一般規格		以SYSMAC CS系列的一般規格為準			
模組可裝設位置		CS系列CPU模組或CS1用I/O增設設備 （無法裝設於C200H用I/O增設設備或遠端I/O子站設備）			
模組可裝設台數 *3		請參閱下述（*3）			
與CPU模組交換資料 *4		高功能I/O模組繼電器區域（2000~2959 CH）			
		10 CH/模組		20 CH/模組	
		高功能I/O模組DM區域（D20000~D26959）			
		100 Word/模組		200 Word/模組	
輸入規格	類比輸入點數	4	8	16	
	輸入訊號範圍 *5	1~5V/0~5V/0~10V/-10V~+10V/4~20mA *6			
	最大額定輸入 *7	電壓輸入：±15V，電流輸入：±30mA			
	輸入阻抗	電壓輸入：1MΩ以上，電流輸入：250Ω（固定）			
	解析度	4,000/8,000 *8			
	A/D轉換輸出資料		16位元二進制資料		
	整體精度 *9	23±2°C	電壓輸入：±0.2% of F.S. 電流輸入：±0.4% of F.S.		電壓輸入：±0.2% of F.S. 電流輸入：±0.2% of F.S.
		0~55°C	電壓輸入：±0.4% of F.S. 電流輸入：±0.6% of F.S.		電壓輸入：±0.4% of F.S. 電流輸入：±0.4% of F.S.
AD轉換週期（每1點輸入）*10		1ms/250μs以下/點 *8			
輸入部的功能	平均化處理	將過去N次的轉換儲存於緩衝器，並將其平均值儲存作為轉換值（緩衝數：N=2、4、8、16、32、64）			
	峰值保持功能	在峰值保持指定位元為ON中，儲存轉換值（包含平均化處理後）的最大值作為轉換值			
	斷線檢知	檢測出斷線時斷線檢知旗標ON *11			
	scaling功能	無	無	僅在轉換週期1ms/解析度4,000時有效。在±32000的範圍內設定上限值與下限值，並輸出該值作為滿刻度之A/D轉換值。	

*1. 本模組進行耐壓測試時，請勿於端子台施加超過600V的電壓。否則內部元件可能劣化。

*2. 外觀尺寸請參閱第20頁。

*3. 模組可裝設台數

1台設備可裝設的模組數受限於使用的電源模組。

此外，根據裝設於設備的其他模組的消耗電流，可能導致可裝設台數減少。

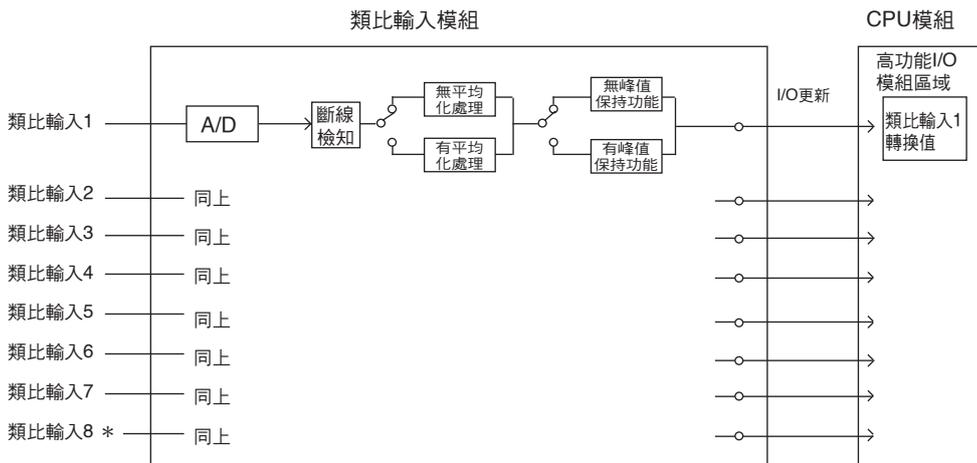
電源模組	裝設設備	CS1W-AD041-V1 CS1W-AD081-V1 (DC5V 120mA)	CS1W-DA041 CS1W-DA08V (DC5V 130mA)	CS1W-MAD44 (DC5V 200mA)	CS1W-DA8C (DC5V 130mA)	CS1W-AD161 (DC5V150mA)
C200HW-PA204 C200HW-PA204S C200HW-PA204R C200HW-PA204C C200HW-PD024 (DC5V 4.6A)	CPU設備	6	3	3	2	8
	增設設備	6	3	3	2	9
C200HW-PA209R (DC5V 9A)	CPU設備	10	7	6	5	10
	增設設備	10	7	6	5	10
CS1D-PA207R (DC5V 7A)	CPU設備	8	5	4	4	8
	增設設備	9	6	5	4	9
CS1D-PD024 (DC5V 4.3A)	CPU設備	6	3	2	2	7
	增設設備	6	3	2	2	8

* 4. 與CPU模組交換資料的方法

區域	CH數	資料傳送時序	傳送方向	資料內容
高功能I/O模組繼電器區域 2000~2959 CH (2000.00~2959.15)	<ul style="list-style-type: none"> CS1W-AD041-V1/081-V1 10 CH/模組 CS1W-AD161 20 CH/模組 	常時	CPU模組 →本模組	峰值保持指示
			本模組→ CPU模組	類比輸入值斷線檢知警報旗標等
高功能I/O模組DM區域 D20000~D26959	<ul style="list-style-type: none"> CS1W-AD041-V1/081-V1 100 Word/模組 CS1W-AD161 200 Word/模組 	電源ON時或 重新啟動時	CPU模組 →本模組	<ul style="list-style-type: none"> 有無輸入訊號轉換訊號範圍 平均化處理設定 解析度/轉換時間 切換動作模式 scaling設定 (僅CS1W-AD161型)

- * 5. 可依各輸入編號設定輸入訊號範圍。
- * 6. 在CS1W-AD041-V1/081-V1型中，電壓/電流輸入的切換是以端子台內側的切換開關進行。
CS1W-AD161型則是以對接頭端子的配線進行選擇。而1~5V/4~20mA範圍的電壓/電流選擇，亦請以D(m+52)進行設定。
- * 7. 類比輸入的電壓/電流值請在輸入訊號範圍的規格範圍內使用。若超過規格範圍將可能導致故障。
- * 8. 解析度預設為4,000。透過DM的設定，可變更為8,000。
此時轉換週期亦隨之從1ms變成250μs。
要變更解析度/轉換週期的設定，
CS1W-AD041-V1/081-V1型是以D(m+18)進行，
CS1W-AD161型是以D(m+19)進行。
- * 9. 出廠時的調整如下。
CS1W-AD041-V1/081-V1型：電壓輸入
CS1W-AD161型：電壓輸入、電流輸入 校正條件 使用端子台轉換接頭建議品
藉由設定D(m+52)，可啟用電流輸入的出廠校正。
以電流輸入使用CS1W-AD041-V1/081-V1型時，如要以AD161在非建議品的條件下使用，請視需要調整偏差增益。
- * 10. 所謂A/D轉換週期，是指輸入類比訊號後，轉換資料儲存於內部記憶體之前的時間。如要導入PLC本體，至少需要1個週期的時間。
- * 11. 斷線檢知僅在1~5V/4~20mA範圍設定時有效。在1~5V/4~20mA範圍無輸入訊號時，請注意斷線檢知旗標為ON。

■ 輸入功能方塊圖



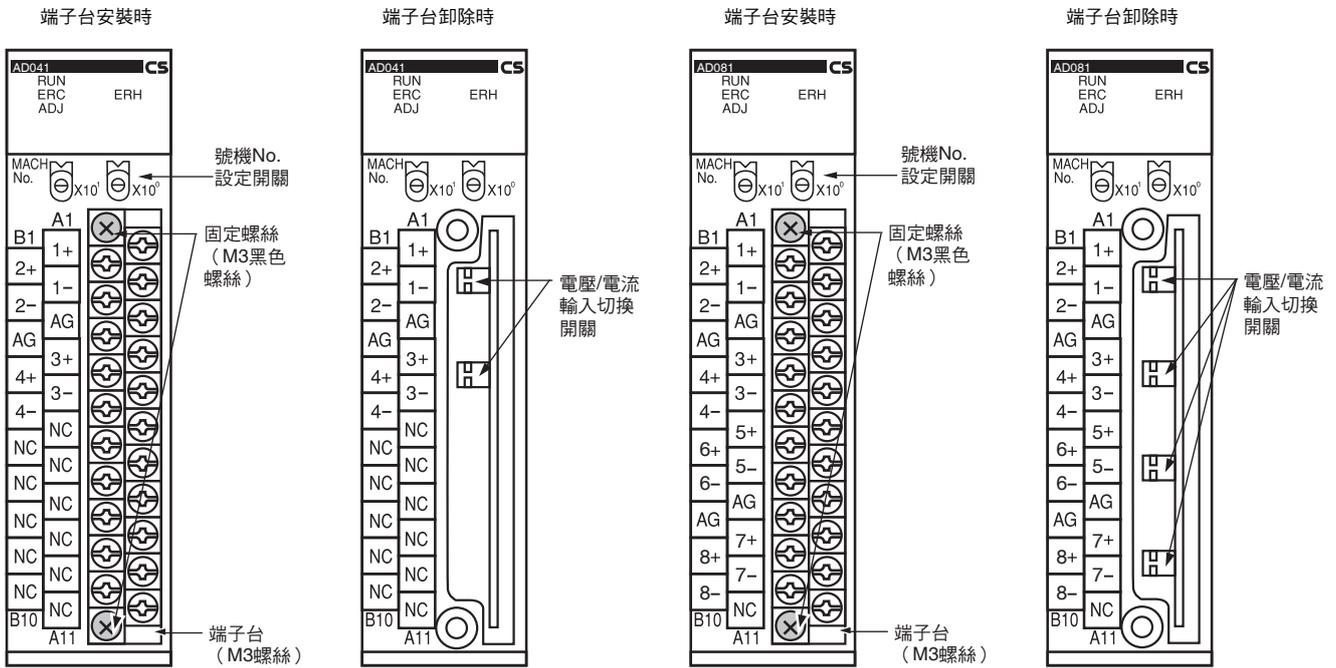
* CS1W-AD041-V1型可使用輸入1~輸入4，CS1W-AD161型可使用輸入1~輸入16。

■各部位名稱

CS1W-AD041-V1型

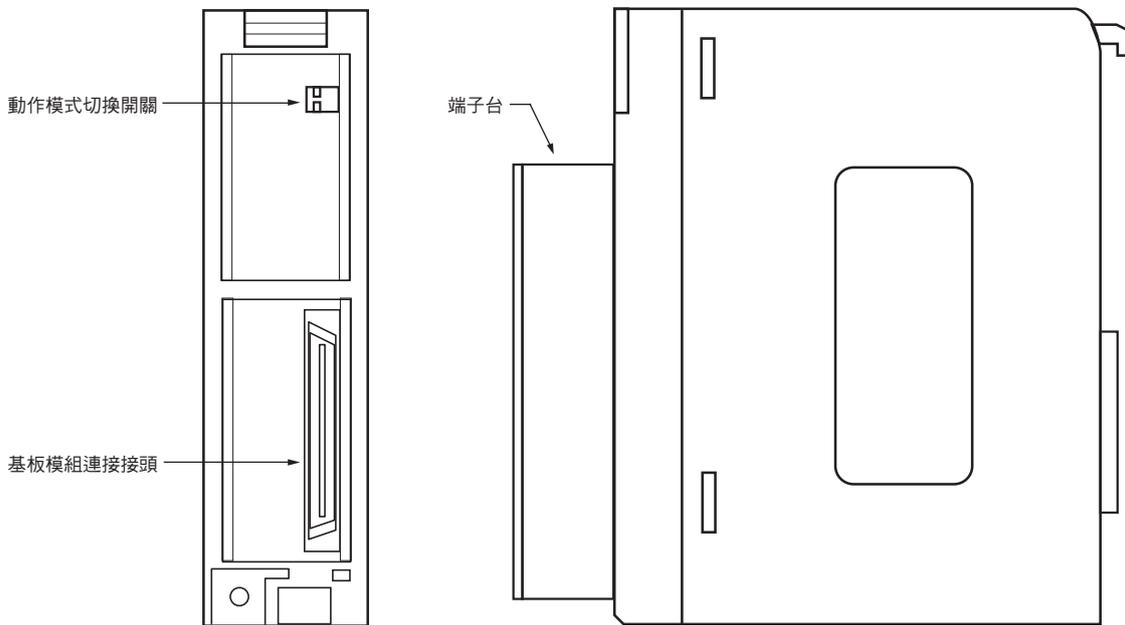
CS1W-AD081-V1型

(表面)

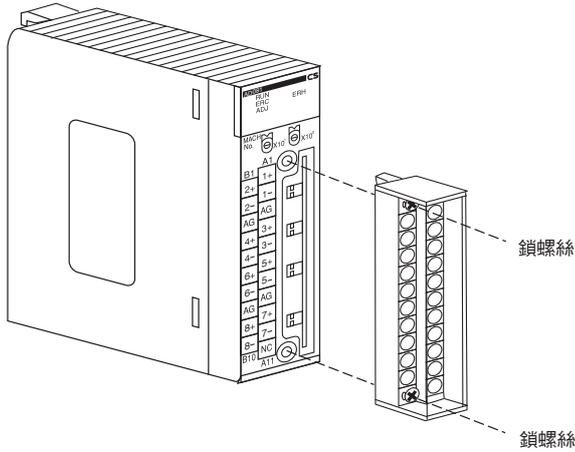


(背面)

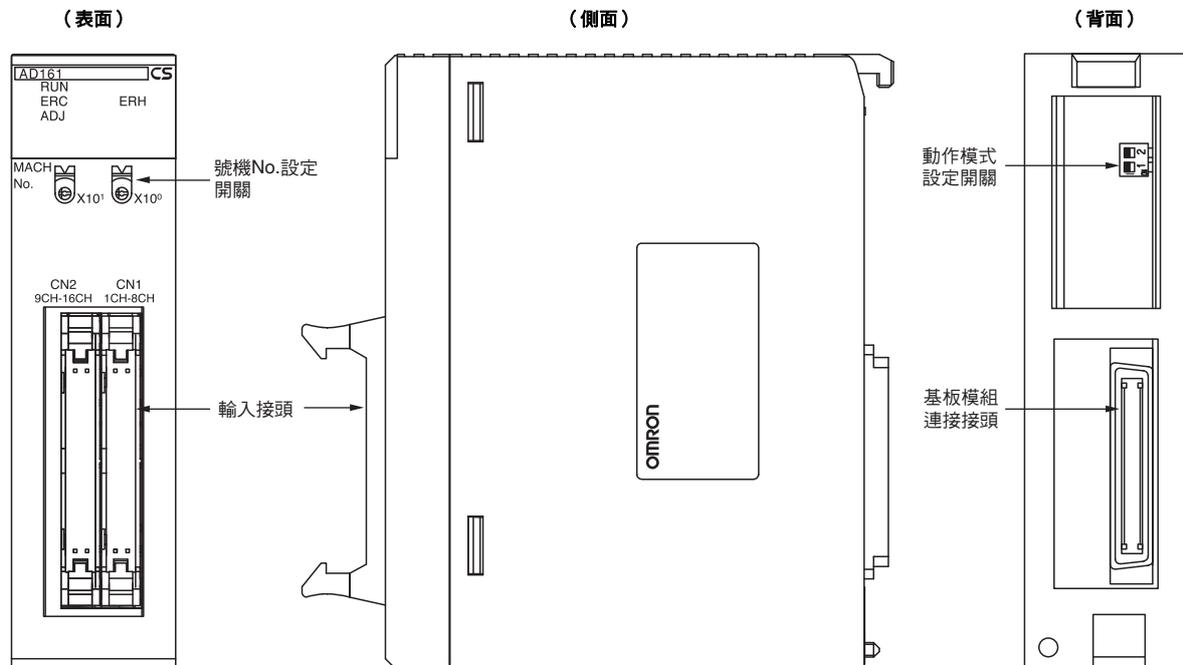
(側面)



- 註1. CS1W-AD041-V1/AD081-V1型的端子台為接頭裝卸式。
鬆開端子台上下2處的安裝螺絲（黑色螺絲）即可拆卸。
2. 通常只需確認端子台的安裝螺絲（黑色螺絲）已鎖緊。適當鎖合扭力為0.5N·m。



CS1W-AD161型



■顯示

顯示模組的動作狀態。顯示內容與模組狀態的關係如下表所示。

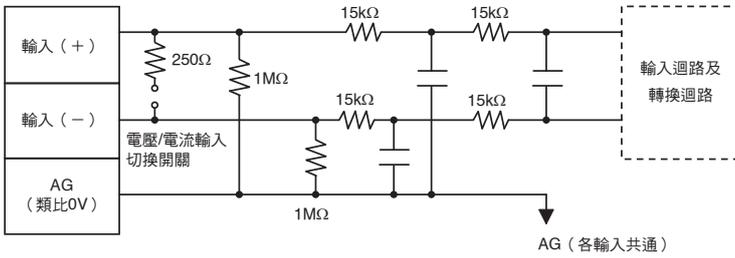
LED	名稱	顯示	狀態
RUN (綠色)	運轉中	亮燈	正常動作中
		熄滅	停止與CPU模組交換資料
ERC (紅色)	模組檢測異常	亮燈	警報（斷線檢知等）或預設有誤
		熄滅	正常動作
ADJ (黃色)	調整中	閃爍	以偏差/增益調整模式啟動中
		熄滅	上述以外
ERH (紅色)	CPU模組的相關異常	亮燈	與CPU模組交換資料時發生異常
		熄滅	正常動作

■ 內部迴路

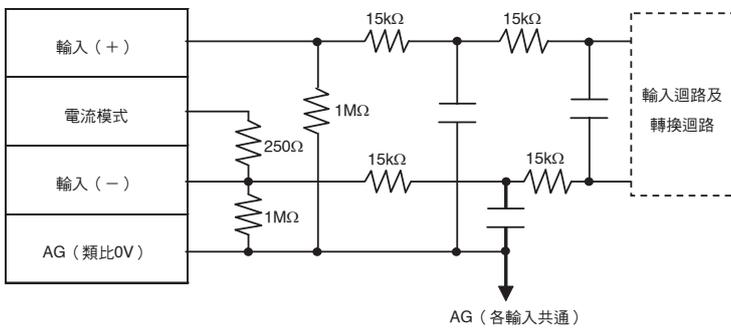
類比輸入部的內部迴路如下所示。

輸入迴路

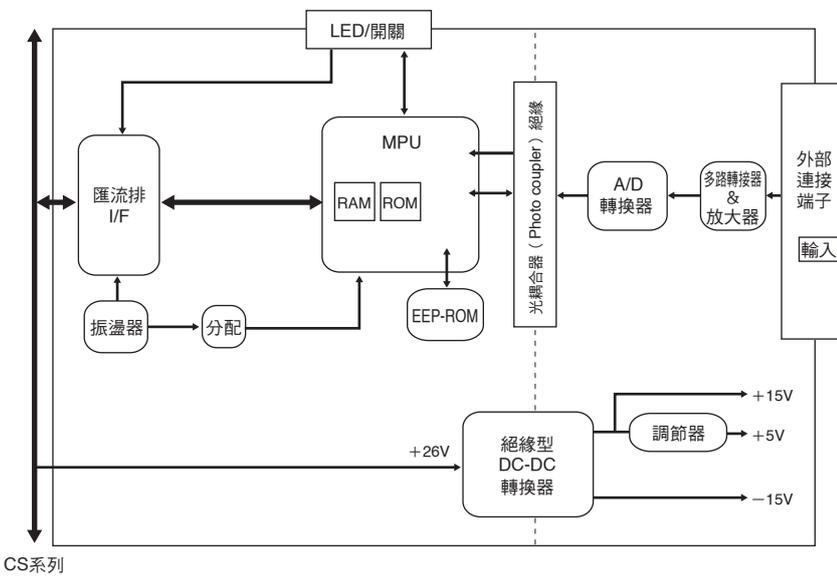
CS1W-AD041-V1/AD081-V1型



CS1W-AD161型



內部構成圖



配線

■端子排列

連接端子的訊號名稱如下所示。

CS1W-AD041-V1型

輸入2+	B1	A1	輸入1+
輸入2-	B2	A2	輸入1-
AG	B3	A3	AG
輸入4+	B4	A4	輸入3+
輸入4-	B5	A5	輸入3-
N.C.	B6	A6	N.C.
N.C.	B7	A7	N.C.
N.C.	B8	A8	N.C.
N.C.	B9	A9	N.C.
N.C.	B10	A10	N.C.
		A11	N.C.

CS1W-AD081-V1型

輸入2+	B1	A1	輸入1+
輸入2-	B2	A2	輸入1-
AG	B3	A3	AG
輸入4+	B4	A4	輸入3+
輸入4-	B5	A5	輸入3-
輸入6+	B6	A6	輸入5+
輸入6-	B7	A7	輸入5-
AG	B8	A8	AG
輸入8+	B9	A9	輸入7+
輸入8-	B10	A10	輸入7-
		A11	N.C.

CS1W-AD161型

CN2 輸入9~16

輸入9+	1	2	輸入10+
電流模式9	3	4	電流模式10
輸入9-	5	6	輸入10-
AG	7	8	AG
輸入11+	9	10	輸入12+
電流模式11	11	12	電流模式12
輸入11-	13	14	輸入12-
AG	15	16	AG
輸入13+	17	18	輸入14+
電流模式13	19	20	電流模式14
輸入13-	21	22	輸入14-
AG	23	24	AG
輸入15+	25	26	輸入16+
電流模式15	27	28	電流模式16
輸入15-	29	30	輸入16-
AG	31	32	AG
NC	33	34	NC

CN1 輸入1~8

輸入1+	1	2	輸入2+
電流模式1	3	4	電流模式2
輸入1-	5	6	輸入2-
AG	7	8	AG
輸入3+	9	10	輸入4+
電流模式3	11	12	電流模式4
輸入3-	13	14	輸入4-
AG	15	16	AG
輸入5+	17	18	輸入6+
電流模式5	19	20	電流模式6
輸入5-	21	22	輸入6-
AG	23	24	AG
輸入7+	25	26	輸入8+
電流模式7	27	28	電流模式8
輸入7-	29	30	輸入8-
AG	31	32	AG
NC	33	34	NC

- 註1. 可使用的類比輸入編號是以資料記憶體 (DM) 設定。
 2. 各類比輸入的輸入訊號範圍是以資料記憶體 (DM) 設定。可以輸入編號為單位進行設定。
 3. AG端子連接於模組內部類比迴路的0V。
 連接輸入線的隔離線時，會提高抗干擾性。
 4. N.C端子上請勿有任何連接。

■類比輸出模組 CS1W-DA041/DA08V/DA08C型 規格

		CS1W-DA041	CS1W-DA08V	CS1W-DA08C
適用PLC		CS1系列		
模組類別		CS1高功能I/O模組		
絕緣方式		輸出輸入與PLC訊號間：光耦合器（Photo coupler）絕緣 * 1 （但各輸出輸入間為非絕緣）		
外部連接端子		21點裝卸式端子（M3螺絲）		
對CPU模組週期時間的影響時間		0.2ms		
內部消耗電流		DC5V：130mA以下， DC26V：180mA以下	DC5V：130mA以下， DC26V：180mA以下	DC5V：130mA以下， DC26V：250mA以下
外觀尺寸（mm）* 2		35W×130H×126D		
重量		450g以下		
其他一般規格		以SYSMAC CS系列的一般規格為準		
可裝設位置		SYSMAC CS系列CPU設備或增設設備 （無法裝設於C200H用I/O增設設備或SYSBUS遠端I/O子站設備）		
可裝設台數 * 3		依電源模組而異		
與CPU模組交換資料的方法 * 4		高功能I/O模組繼電器區域 2000.00~2959.15（2000~2959 CH）		
		高功能I/O模組用DM區域 （D20000~D29599）		
輸出規格	類比輸出點數	4	8	8
	輸出訊號範圍 * 5	1~5V/4~20mA 0~5V 0~10V -10~+10V	1~5V 0~5V 0~10V -10~+10V	4~20mA
	外部輸出阻抗	電壓輸出：0.5Ω以下/電流輸出：—		
	外部輸出最大電流（每1點）	電壓輸出：12mA/電流輸出：—		
	最大容許負載電阻	600Ω（電流輸出）* 9	—	600Ω（電流輸出）* 9
	解析度	4,000（滿刻度）		
	設定資料	16位元二進制資料		
	整體精度 * 6	23±2°C 0~55°C	電壓輸出：±0.3% of F.S./電流輸出：±0.5% of F.S. 電壓輸出：±0.5% of F.S./電流輸出：±0.8% of F.S.	
D/A轉換時間 * 7	1.0ms以下/點			
輸出部的功能	輸出保持功能 遇以下任一項時，輸出預先指定的輸出狀態（CLR、HOLD、MAX） ・輸出轉換開啟旗標OFF * 8 ・調整模式調整中的輸出編號以外 ・輸出設定值異常、PLC運轉停止 ・CPU待機中 ・負載遮斷時			

* 1. 本模組進行耐壓測試時，請勿於端子台施加超過600V的電壓。否則內部元件可能劣化。

* 2. 外觀尺寸請參閱第 20 頁。

* 3. 模組可裝設台數

1台設備可裝設的模組數受限於使用的電源模組。此外，根據裝設於設備的其他模組的消耗電流，可能導致可裝設台數減少。

電源模組	CS1W-DA041/08V	CS1W-DA08C
C200HW-PA204 C200HW-PA204S C200HW-PA204R C200HW-PD024	最多3台/設備	最多2台/設備
C200HW-PA209R	最多7台/設備	最多5台/設備

* 4. 與CPU模組交換資料的方法

高功能I/O模組繼電器區域 2000.00~2959.15 (2000~2959 CH)	隨時與10CH/1模組進行資料 交換	CPU模組 →本模組 本模組 →CPU模組	・類比輸出值 ・轉換開啟 ・警報旗標
高功能I/O模組用DM區域 (D20000~D29599)	於電源ON時或模組重新啟動 時傳送100Word/1模組	CPU模組 →本模組	・有無轉換輸出訊號、指定訊號範圍 ・輸出保持時的輸出狀態

* 5. 每個輸出編號可設定輸出訊號範圍。

* 6. 所謂整體精度，是相對於滿刻度的精度。例如，整體精度±0.3%中，有±12（BCD）的誤差。

* 7. D/A轉換時間是指轉換並輸出PLC的資料所費的時間。

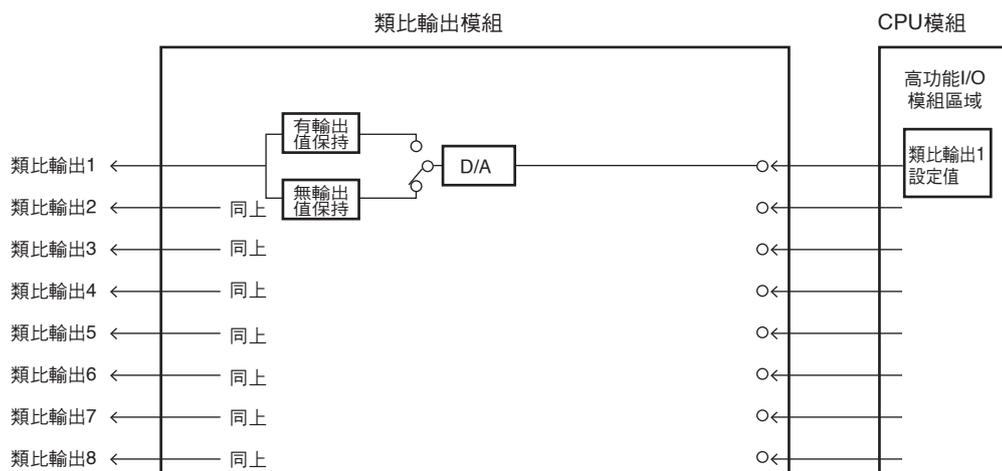
若要將PLC儲存資料導入類比輸出模組，至少需1週期的時間。

* 8. CPU模組的動作模式從「運轉」或「監視」模式轉變成「程式」模式時，及電源ON時，輸出轉換開啟旗標成為OFF。依輸出保持功能輸出指定輸出狀態。

* 9. 出廠時已依據負載阻抗250Ω予以調整。

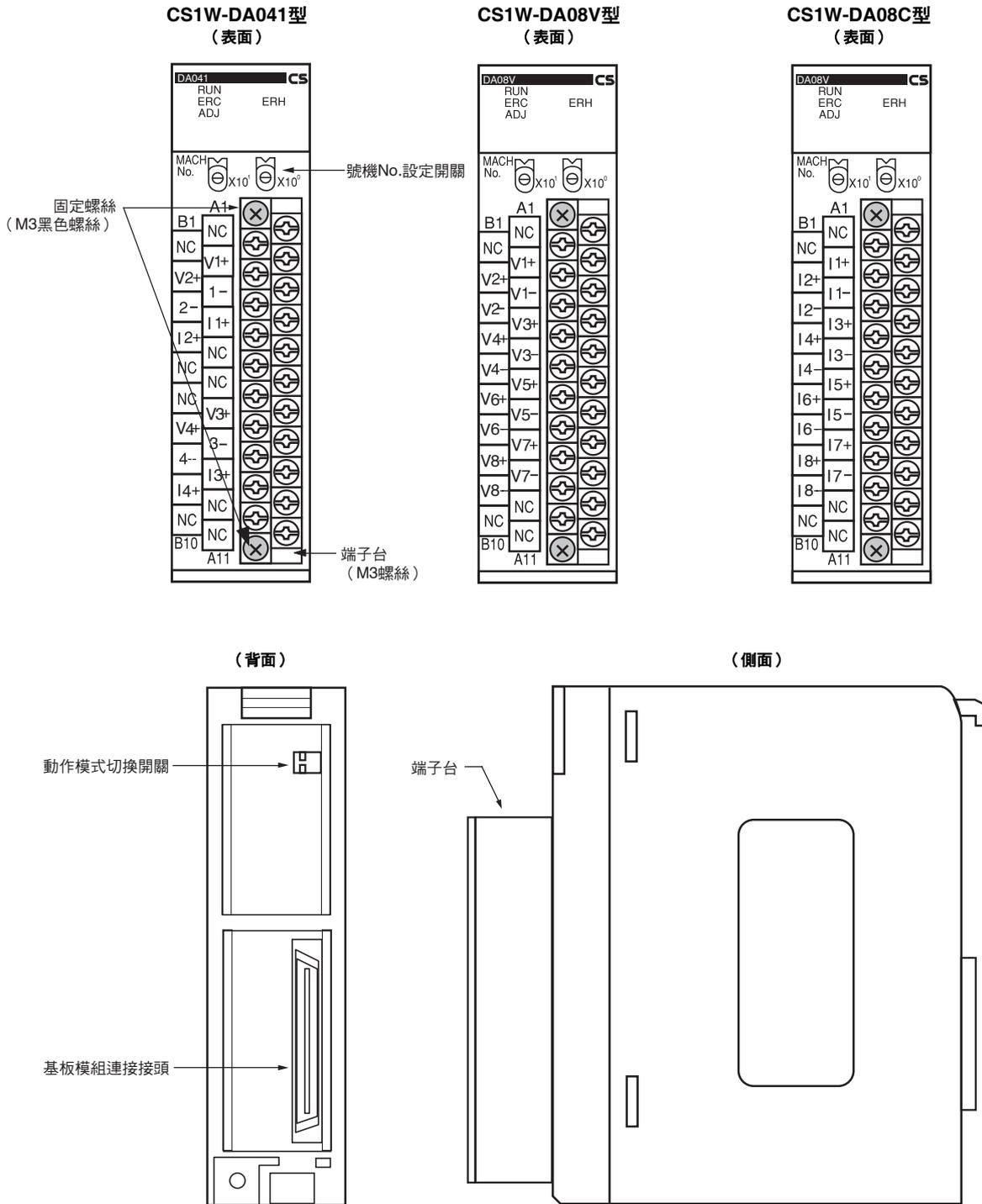
在250Ω以外的負載下使用時，請視需要調整偏差增益。此外，CS1W-DA041型的出廠時調整是依據電流輸出（負載阻抗250Ω）進行。使用電壓輸出時，請視需要調整偏差增益。

■輸出功能方塊圖

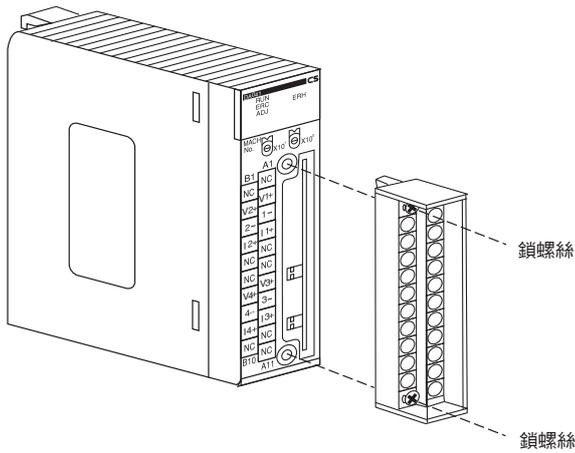


(CS1W-DA041型則為輸出1~輸出4。)

■各部位名稱



- 註1. 端子台為接頭裝卸式。鬆開端子台上下2處的安裝螺絲（黑色螺絲）即可拆卸。
 2. 通常只需確認端子台的安裝螺絲（黑色螺絲）已鎖緊。適當鎖合扭力為0.5N·m。



■顯示

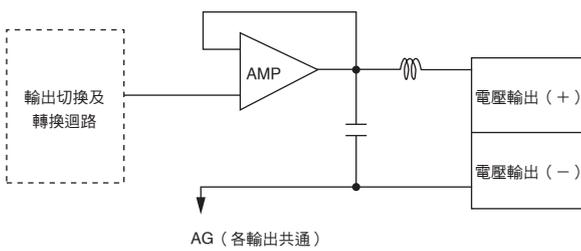
顯示模組的動作狀態。顯示內容與模組狀態的關係如下所示。

LED	名稱	顯示	狀態
RUN (綠色)	運轉中	亮燈	正常動作中
		熄滅	停止與CPU模組交換資料
ERC (紅色)	模組檢測異常	亮燈	警報 (斷線檢知等) 或預設有誤
		熄滅	正常動作
ADJ (黃色)	調整中	閃爍	以偏差/增益調整模式啟動中
		熄滅	上述以外
ERH (紅色)	CPU模組的相關異常	亮燈	與CPU模組交換資料時發生異常
		熄滅	正常動作

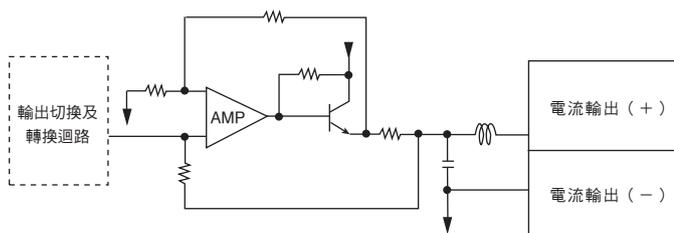
■內部迴路

類比輸出部的內部迴路如下所示。

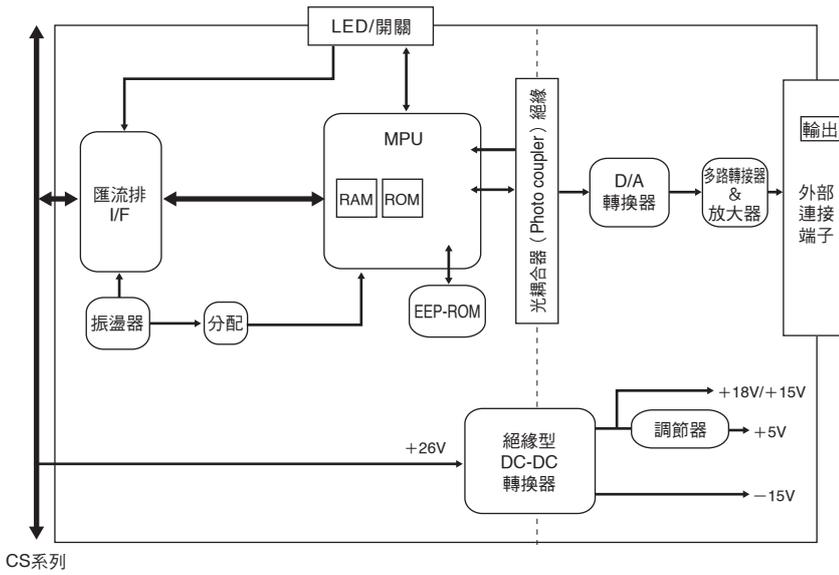
電壓輸出迴路 (CS1W-DA08V/DA041型的電壓輸出部)



電流輸出迴路 (CS1W-DA08C/DA041型的電流輸出部)



■內部構成圖



■端子排列

連接端子的訊號名稱如下所示。

CS1W-DA08V/08C型

N.C.	B1	A1	N.C.
輸出2+	B2	A2	輸出1+
輸出2-	B3	A3	輸出1-
輸出4+	B4	A4	輸出3+
輸出4-	B5	A5	輸出3-
輸出6+	B6	A6	輸出5+
輸出6-	B7	A7	輸出5-
輸出8+	B8	A8	輸出7+
輸出8-	B9	A9	輸出7-
N.C.	B10	A10	N.C.
		A11	N.C.

CS1W-DA041型

N.C.	B1	A1	N.C.
電壓輸出2+	B2	A2	電壓輸出1+
輸出2-	B3	A3	出力1-
電流輸出2+	B4	A4	電流輸出1+
N.C.	B5	A5	N.C.
N.C.	B6	A6	N.C.
電壓輸出4+	B7	A7	電壓輸出3+
出力4-	B8	A8	出力3-
電流輸出4+	B9	A9	電流輸出3+
N.C.	B10	A10	N.C.
		A11	N.C.

- 註1. 可使用的類比輸出編號是以資料記憶體 (DM) 設定。
 2. 各類比輸出的輸出訊號範圍是以資料記憶體 (DM) 設定。可以輸出編號為單位進行設定。
 N.C.端子未連接於內部迴路。

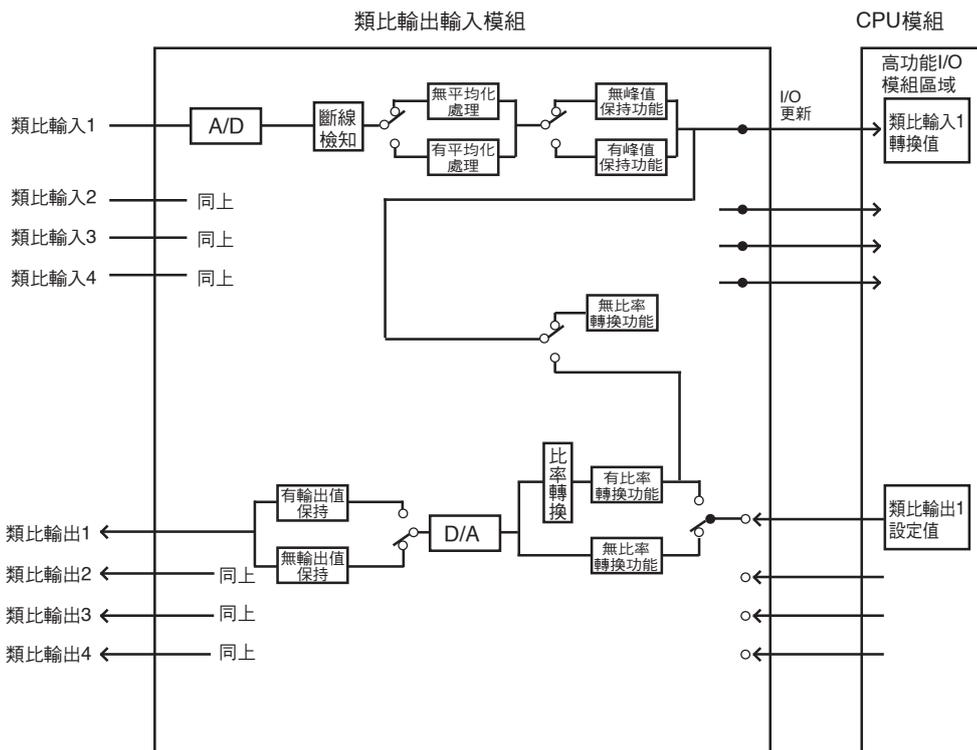
■類比輸出輸入模組 CS1W-MAD44型 規格

		CS1W-MAD44				
適用PLC	CS1系列					
模組類別	CS1高功能I/O模組					
絕緣方式	輸出輸入與PLC訊號間：光耦合器（Photo coupler）絕緣 （但各輸出輸入間為非絕緣）					
外部連接端子	21點裝卸式端子（M3螺絲）					
內部消耗電流	DC5V 200mA以下/DC26V 200mA以下					
外觀尺寸（mm）*1	35W×130H×126D					
重量	450g以下					
其他一般規格	以SYSMAC CS系列的一般規格為準					
可裝設位置	CS1用CPU設備或增設設備 （無法裝設於C200H用I/O增設設備或SYSBUS遠端I/O子站）					
可裝設台數	每1台設備（CPU設備或增設設備）*2	電源模組		可裝設台數		
		C200HW-PA204 C200HW-PA204S C200HW-PA204R C200HW-PD024		最多3台/1設備		
		C200HW-PA209R		最多6台/1設備		
與CPU模組交換資料的方法	高功能I/O模組 繼電器區域 2000.00~2959.15 （2000~2959 CH）	隨時與10CH/1模組進 行資料交換	CPU模組 →本模組	<ul style="list-style-type: none"> ·類比輸出輸入值 ·峰值保持 ·轉換開啟 		
	高功能I/O模組用 DM區域 （D20000~D29599）	於電源ON時或模組 重新啟動時傳送100 Word/1模組	本模組 →CPU模組	<ul style="list-style-type: none"> ·類比輸入值 ·斷線檢知 ·警報旗標等 		
輸入部	規格	輸入訊號 *4	電壓輸入	電流輸入		
		類比輸入點數	4點			
		輸入訊號範圍 *3	1~5V 0~5V 0~10V -10~+10V	4~20mA		
		最大額定輸入（每1點）*5	±15V		±30mA	
		外部輸入阻抗	1MΩ以上		250Ω（額定）	
		解析度	4,000（滿刻度）			
		A/D轉換輸出輸入資料		16位元二進制資料		
		整體精度 *6	23±2°C	±0.2% of F.S.		±0.4% of F.S.
			0~55°C	±0.4% of F.S.		±0.6% of F.S.
		A/D轉換時間 *7		1.0ms以下/點		
功能	平均化處理	將過去N次的轉換儲存於緩衝器，並將其平均值儲存作為轉換值 （緩衝數：N=2、4、8、16、32、64）				
	峰值保持功能	在峰值保持指定位元為ON中，儲存轉換值（包含平均化處理後）的最大值作為轉換值				
	斷線檢知 *8	檢測出斷線時斷線檢知旗標ON				

		CS1W-MAD44		
輸出部	規格	輸出訊號	電壓輸出	
		類比輸出點數	4點	
		輸出訊號範圍 *3	1~5V 0~5V 0~10V -0~+10V	
		外部輸出阻抗	0.5Ω以下	
		外部輸出最大電流 (每1點)	12mA	
		解析度	4,000 (滿刻度)	
		設定資料	16位元二進制資料	
		整體精度 *6	23±2°C 0~55°C	±0.3% of F.S. ±0.5% of F.S.
		D/A轉換時間 *7		1.0ms以下/點
		其他	功能	輸出保持功能
其他	功能	比率轉換功能	將對正坡度與負坡度之類比輸入值的比例偏差結果儲存成類比輸出值 正坡度：類比輸出=A×類比輸入+B (A：0~99.99 B：8000~7FFF Hex) 負坡度：類比輸出=F-A×類比輸入+B (A：0~99.99 B：8000~7FFF Hex F：輸出範圍最大值)	

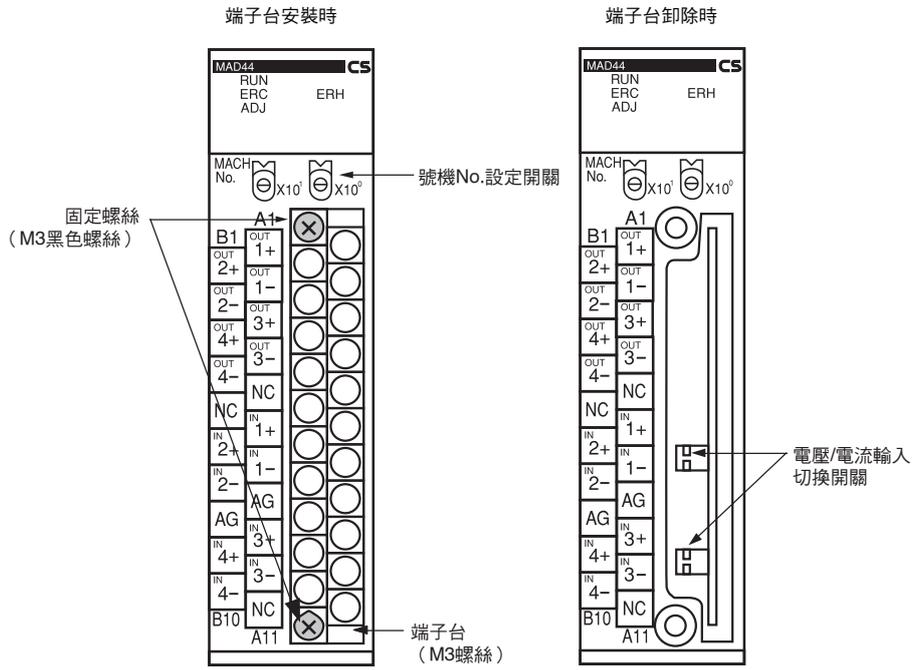
- *1. 外觀尺寸請參閱第 20 頁。
- *2. 1台設備可裝設的模組數，可能因所裝設的其他模組之消耗電流而減少。
- *3. 每個輸出輸入編號可設定輸出輸入訊號範圍。
- *4. 利用端子台內的電壓/電流輸入切換開關，指定輸入電壓或輸入電流。
- *5. 請在上述的輸入規格內使用。若超出上述規格使用時，可能會導致故障。
- *6. 所謂整體精度，是相對於滿刻度的精度。例如，整體精度±0.2%中有±8 (BCD) 的誤差。出廠時已依據電壓輸入予以調整。使用電流輸入時，請視需要調整偏差增益。
- *7. A/D轉換週期是指輸入類比訊號後，將該訊號作為轉換資料儲存於內部記憶體所費之時間。如要導入PLC本體，至少需1週期的時間。D/A轉換時間是指轉換並輸出PLC的資料所費的時間。若要將PLC儲存資料導入類比輸出模組，至少需1週期的時間。
- *8. 斷線檢知僅在1~5V/4~20mA範圍設定時有效。請注意，1~5V/4~20mA範圍內若無輸入訊號，斷線檢知旗標將變為ON。
- *9. CPU模組的動作模式從「運轉」或「監視」模式轉變成「程式」模式時，及電源ON時，輸出轉換開啟旗標成為OFF。依輸出保持功能輸出指定輸出狀態。

■輸出輸入功能方塊圖

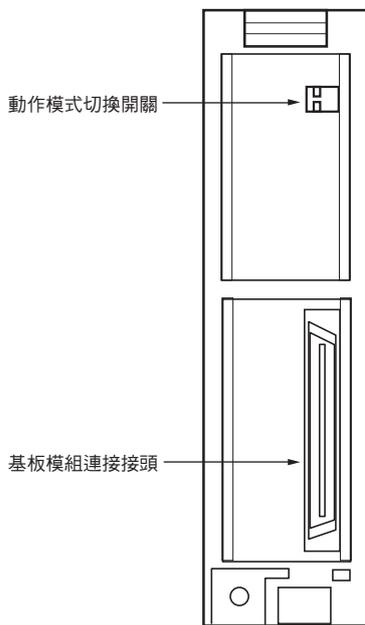


■各部位名稱
CS1W-MAD44型

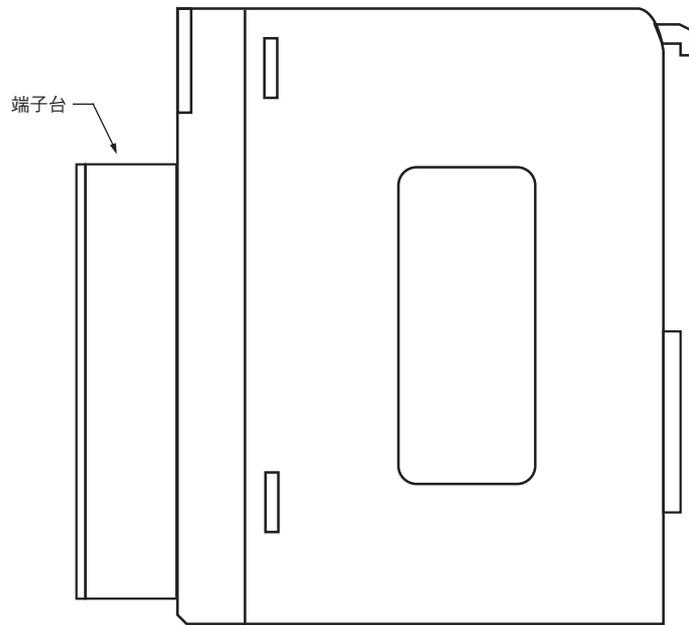
(表面)



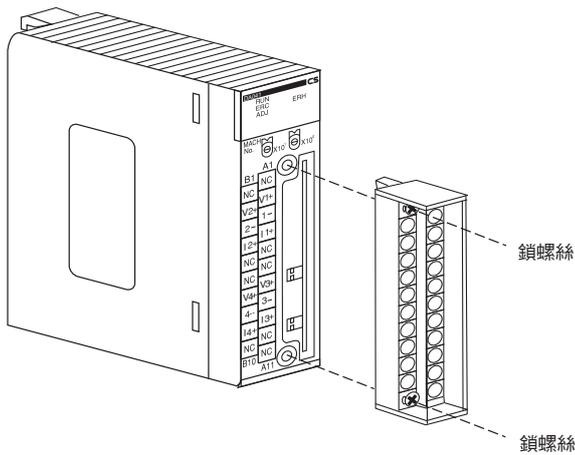
(背面)



(側面)



- 註1. 端子台為接頭裝卸式。鬆開端子台上下2處的安裝螺絲（黑色螺絲）即可拆卸。
 2. 通常只需確認端子台的安裝螺絲（黑色螺絲）已鎖緊。適當鎖合扭力為0.5N·m。



■顯示

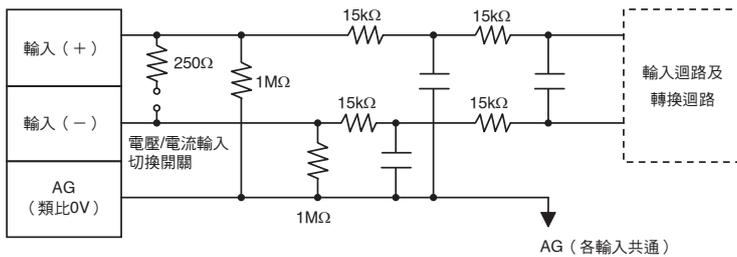
顯示模組的動作狀態。顯示內容與模組狀態的關係如下表所示。

LED	名稱	顯示	狀態
RUN (綠色)	運轉中	亮燈	正常動作中
		熄滅	停止與CPU模組交換資料
ERC (紅色)	模組檢知異常	亮燈	警報（斷線檢知等）或預設有誤
		熄滅	正常動作
ADJ (黃色)	調整中	閃爍	以偏差/增益調整模式啟動中
		熄滅	上述以外
ERH (紅色)	CPU模組的相關異常	亮燈	與CPU模組交換資料時發生異常
		熄滅	正常動作

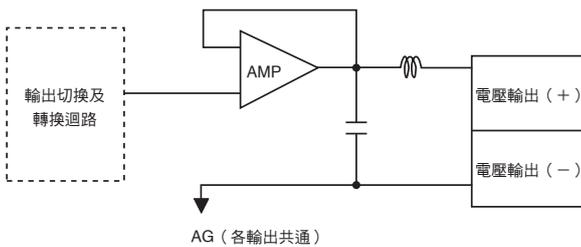
■內部迴路

類比輸出輸入部的內部迴路如下所示。

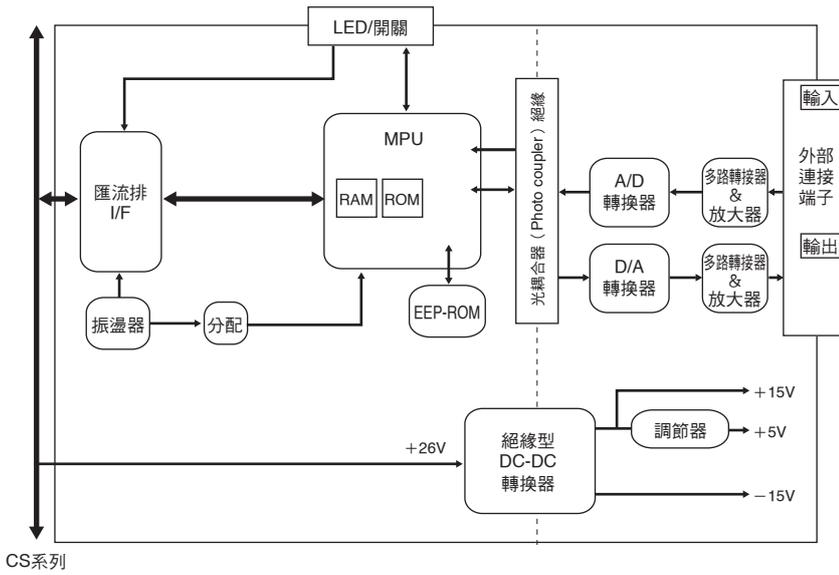
輸入迴路



輸出迴路



■內部構成圖



CS系列

■端子排列

連接端子的訊號名稱如下所示。

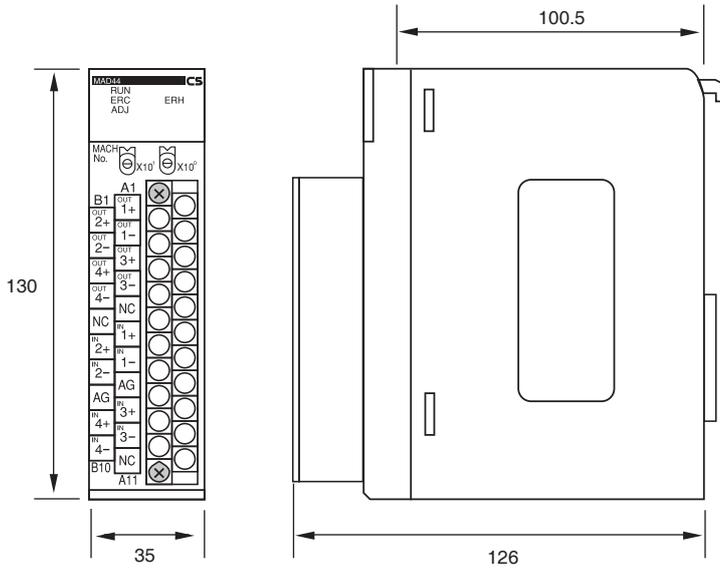
CS1W-MAD44型

輸出 2+	B1	A1	輸出 1+
輸出 2-	B2	A2	輸出 1-
輸出 4+	B3	A3	輸出 3+
輸出 4-	B4	A4	輸出 3-
N.C.	B5	A5	N.C.
輸入 2+	B6	A6	輸入 1+
輸入 2-	B7	A7	輸入 1-
AG	B8	A8	AG
輸入 4+	B9	A9	輸入 3+
輸入 4-	B10	A10	輸入 3-
		A11	N.C.

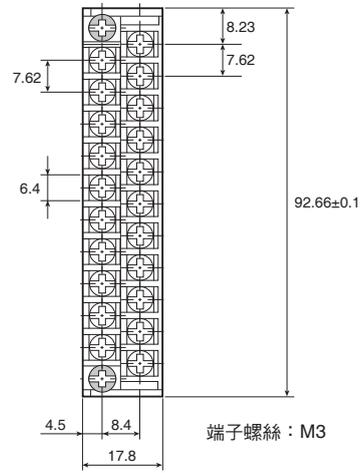
1. 可使用的類比輸出輸入編號是以資料記憶體 (DM) 設定。
2. 各類比輸出輸入的輸出輸入訊號範圍是以資料記憶體 (DM) 設定。可以輸出輸入編號為單位進行設定。
3. AG端子 (A8、B8) 連接於模組內部類比迴路的0V。連接輸入線的隔離線時，會提高抗干擾性。
4. N.C.端子 (A5、A11、B5) 未連接於內部迴路。

外觀尺寸

CS1W-AD041-V1/081-V1型
 CS1W-DA08V/08C/041型
 CS1W-MAD44型

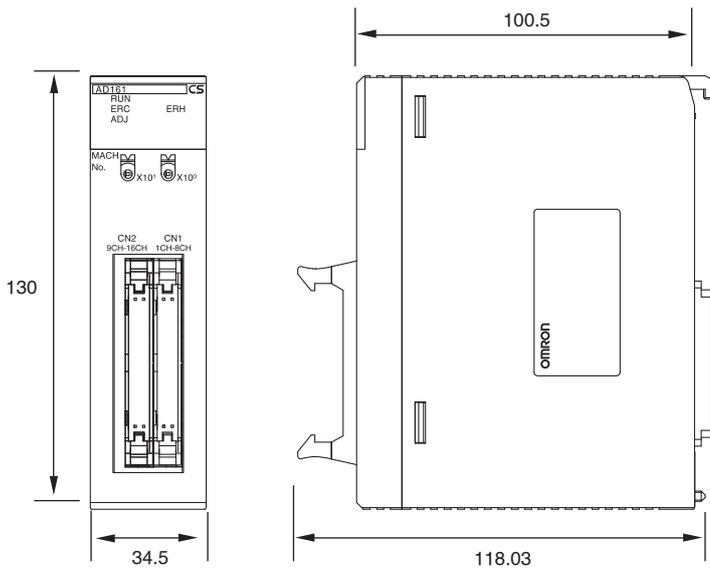


端子台外觀尺寸圖



端子螺絲：M3

CS1W-AD161型



註. 外觀可能因型號而異。

相關手冊

型號	手冊名稱	記載內容
CS1W-AD041-V1/081-V1/161 CS1W-DA041/08V/08C CS1W-MAD44	SYSMAC CS系列 類比輸出輸入模組 使用者手冊	說明有關SYSMAC CS系列的類比輸入／輸出／輸出輸入模組的使用方法。
CS1G/H-CPU□□-V1 CS1G/H-CPU□□H	SYSMAC CS系列 使用者手冊 設定篇	說明有關SYSMAC CS系列的設置方法。
CS1D-CPU□□HA CS1D-CPU□□SA CS1D-CPU□□H CS1D-CPU□□S	SYSMAC CS1D雙工系統 使用者手冊 設定篇	說明有關SYSMAC CS1D的設置方法。
CS1G/H-CPU□□H CS1G/H-CPU□□-V1 CS1D-CPU□□H CS1D-CPU□□S CJ1H-CPU□□H-R CJ1G/H-CPU□□H CJ1G-CPU□□P CJ1M-CPU□□ CJ1G-CPU□□ CS1D-CPU□□HA CS1D-CPU□□SA CS1D-CPU□□H CS1D-CPU□□S NSJ□-□□□□ (B) -G5D NSJ□-□□□□ (B) -M3D	SYSMAC CS/CJ/NSJ系列 使用者手冊 程式設計篇	說明有關SYSMAC CS/CJ系列功能的使用方法。
CS1G/H-CPU□□H CS1G/H-CPU□□-V1 CS1D-CPU□□HA CS1D-CPU□□SA CS1D-CPU□□H CS1D-CPU□□S CJ1H-CPU□□H-R CJ1G/H-CPU□□H CJ1G-CPU□□P CJ1M-CPU□□ CJ1G-CPU□□ NSJ□-□□□□ (B) -G5D NSJ□-□□□□ (B) -M3D	SYSMAC CS/CJ/NSJ系列 指令參考手冊	說明有關SYSMAC CS/CJ系列指令語言的使用方法。
WS02-CXPC□-V8	CX-Programmer 操作手冊 (Ver. 8.□)	說明程式設計工具CX-Programmer的操作方法。
CQM1H-PRO01 CQM1-PRO01 C200H-PRO27 CS1W-KS001	SYSMAC CS/CJ系列 書寫器 操作手冊	說明有關SYSMAC CS/CJ系列書寫器的操作方法。

同意事項

承蒙對歐姆龍商品的肯定與支持，謹此表達萬分謝意。您選購「歐姆龍商品」時，如無特別的合意，無論您於何處購得「歐姆龍商品」，均將適用本同意事項所記載各項規定，請先了解、同意下列事項，再進行選購。

1. 定義

本同意事項中之用語定義如下：

- ①「歐姆龍」：台灣歐姆龍股份有限公司為日本歐姆龍株式會社之海外子公司。
- ②「歐姆龍商品」：「歐姆龍」之FA系統機器、通用控制機器、感測器
- ③「型錄等」：有關「歐姆龍商品」之「Best控制機器型錄」、其他型錄、規格書、使用說明書、操作手冊等，包括以電磁方式提供者。
- ④「使用條件等」：「型錄等」中所記載之「歐姆龍商品」之利用條件、額定值、性能、作動環境、使用方法、使用上注意、禁止事項及其他。
- ⑤「客戶用途」：客戶使用「歐姆龍商品」之使用方法，包括於客戶製造之元件、電子基板、機器、設備、或系統中組裝或使用「歐姆龍商品」。
- ⑥「兼容性等」：就「客戶用途」，「歐姆龍商品」之 (a) 兼容性、(b) 作動、(c) 未侵害第三人智慧財產權、(d) 法令遵守以及 (e) 符合各項規格等事項。

2. 記載內容之注意事項

就「型錄等」之記載內容，以下各點請惠予理解。

- ①額定值以及性能值係於單項實驗中基於各項實驗條件所得出之數值，並非保證各額定值以及性能值在其他複合條件之下所得之數值。
- ②參考資料僅供參考，並非保證於該範圍內產品均能正常運作。
- ③使用案例僅供參考，「歐姆龍」並不就「兼容性等」保證。
- ④「歐姆龍」因改良產品或「歐姆龍」之因素，可能停止「歐姆龍商品」、或變更「歐姆龍商品」之規格。

3. 選用使用時之注意事項

選購以及使用時，以下各點請惠予理解。

- ①除額定值、性能外，使用時亦請遵守「使用條件等」規定。
- ②請客戶自行確認「兼容性等」，判斷是否可使用「歐姆龍商品」。「歐姆龍」就「兼容性等」，一概不予保證。
- ③就「歐姆龍商品」於客戶系統全體中之所預設之用途，請客戶務必於事前確認已完成適切之配電、安裝。
- ④使用「歐姆龍商品」時，請實施、進行 (i) 於額定值以及性能有餘裕之情形下使用、備用設計等「歐姆龍商品」；(ii) 於「歐姆龍商品」發生故障時亦能對「客戶用途」之危害降到最小之安全設計 (iii) 在整體系統中建構對使用者之危險通知安全對策；(iv) 對「歐姆龍商品」以及「客戶用途」進行定期維修。
- ⑤「歐姆龍」對於因分散式阻斷服務攻擊 (DDoS攻擊)、電腦病毒等其他技術上之破壞性程式、非法存取導致「歐姆龍商品」、安裝之軟體或任何電腦機器、電腦程式、網路或資料庫遭病毒感染，因而產生之直接或間接性損失、損害或其他費用一概不予負責。

客戶應自行就 (i) 防病毒保護；(ii) 資料之輸出及輸入；(iii) 佚失資料之還原；(iv) 防止「歐姆龍商品」或安裝之軟體感染電腦病毒；(v) 防止「歐姆龍商品」遭非法存取；採取充分之防護措施。

⑥「歐姆龍商品」係以作為一般工業產品使用之通用品而設計、製造。

因此並不供以下之用途而為使用，客戶如將「歐姆龍商品」用於以下用途時，「歐姆龍」對「歐姆龍商品」一概不予保證。但雖屬以下用途，惟如為「歐姆龍」所預期之特殊產品用途、或有特別合意時除外。

- (a) 有高度安全性需求之用途 (例如：核能控制設備、燃燒設備、航空、太空設備、鐵路設備、升降設備、娛樂設備、醫療用機器、安全裝置、其他有危害生命身體之用途)
- (b) 有高度信賴性需求之用途 (例如：瓦斯、自來水、電力等之供應系統、24小時連續運轉系統、結算系統等有關權利、財產之用途等)
- (c) 嚴苛條件或環境下之用途 (例如：設置於屋外之設備、遭化學污染之設備、受遭電磁波妨害之設備、受有震動、衝擊之設備等)
- (d) 「型錄等」所未記載之條件或環境之用途

⑦除上述3. ⑥ (a) 至 (d) 所記載事項外，「本型錄等記載之商品」並非汽車 (含二輪機動車。以下同) 用商品。請勿將其安裝於汽車使用。

4. 保證條件

「歐姆龍商品」之保證條件如下：

- ①保證期間：購入後1年。
- ②保證內容：就故障之「歐姆龍商品」，由本公司自行判斷應採取下列何種措施。
 - (a) 於本公司維修服務據點對故障之「歐姆龍商品」進行免費維修。
 - (b) 免費提供與故障之「歐姆龍商品」相同數量之代用品。
- ③非保證對象：故障原因為以下各款之一時，不提供保證：
 - (a) 將「歐姆龍商品」供作原定用途外之使用時；
 - (b) 超出「使用條件等」之使用；
 - (c) 違反本同意事項「3. 選用使用時之注意事項」之使用；
 - (d) 非由「歐姆龍」進行改裝、修理所致者；
 - (e) 非由「歐姆龍」人員所提供之軟體所致者；
 - (f) 「歐姆龍」出貨時之科學、技術水準所無法預見之原因；
 - (g) 前述以外，非可歸責「歐姆龍」或「歐姆龍商品」之原因 (含天災等不可抗力)

5. 責任限制

本同意事項所記載之保證，為有關「歐姆龍商品」之全部保證。

就與「歐姆龍商品」有關所發生之損害，「歐姆龍」以及「歐姆龍商品」之販售店，不予負責。

6. 出口管理

將「歐姆龍商品」或技術資料出口或提供予非境內居住者時，應遵守各國有關安全保障貿易管理之法令規則。客戶如違反法令規則時，「本公司」得不予提供「歐姆龍商品」或技術資料。