

## R3系列遠端 I/O

### SLMP 通信輸出入模組

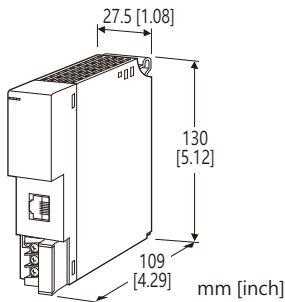
(Client)

#### 主要機能與特色

- 允使其它通信模組能夠處理 SLMP 相容設備上資料的閘道器
- 對 SLMP 伺服器讀取/寫入資料
- 可設定會被其它通信模組辨識為類比輸出入和/或接點輸出入模組

#### 應用例

- SLMP 和 CC-Link 間的閘道器



### 型號: R3-GSLMP1S[1]

#### 訂購時指定事項

- 型號代碼: R3-GSLMP1S[1]  
參考下面 [1] 的說明, 並指定該項代碼。  
(例如: RR3-GSLMP1S/CE/Q)
- 指定選項代碼 /Q 的規格  
(例如: /C01)

#### 通信模式

S: 單通道通信(Single)

#### [1] 選項 (可複選)

##### 適用認證規格

空白: 無 CE  
/CE: CE 標誌

##### 其它選項

空白: 無  
/Q: 有上述以外的選項 (由 選項規格 指定)

#### 選項規格: Q

塗層處理 (有關詳細資訊, 請參考公司的網站。)

/C01: 矽膠塗層  
/C02: 聚氨酯塗層  
/C03: 橡膠塗層

#### 相關產品

- PC 設定軟體 (型號: R3CON, 版本 2.55 以後)  
設定軟體可在 MG <株> 或能麒公司網站下載。
- 軟體用傳輸線 (型號: MCN-CON 或 COP-US)

#### 一般規格

##### 連接方式

- **Ethernet:** RJ-45 模組化接頭
- **內部通信匯流排:** 透過基座 (型號: R3BSx)
- **內部電源:** 透過基座 (型號: R3BSx) 供給
- **RUN接點輸出:** M3 可分離螺絲端子台 (扭力 0.5 N·m)

端子螺絲: 鍍鎳鋼

隔離: Ethernet – 內部通信匯流排或內部電源 – RUN 接點輸出之間

**RUN 指示燈:** 雙色(綠/紅) LED; SLMP 通信正常且 R3 通信模組側現場網路正常時綠燈 ON、接收資料時紅燈 ON (可透過指撥開關 SW3-4 切替機能)

**ERR 指示燈:** 雙色(綠/紅) LED; 通信異常時綠燈 ON 或閃爍 (通信斷線時 OFF、設定異常時閃爍)、傳送資料時紅燈 ON (可透過指撥開關 SW3-4 切替機能)

佔有模組數設定: 可透過指撥開關切替

##### ■ RUN接點輸出

**RUN接點:** 當 RUN 指示燈綠燈 ON 時接點導通(當 SLMP 通信和 R3 通信模組側現場網路正常時)

**額定負載:** 250 V AC @ 0.5 A (cos θ = 1)

30 V DC @ 0.5 A (電阻性負載)

(要符合 EU 指令的產品, 電壓需低於 50 V AC。)

**最大開閉電壓:** 250 V AC 或 30 V DC

**最大開閉功率:** 250 VA (AC) 或 150 W (DC)

**最小適用負載:** 1 V DC @ 1 mA

**機械壽命:** 2000萬次 (300 次/分)

當驅動電感性負載時, 建議外部採取接點保護及消除雜訊對策。

#### Ethernet 規格

通信規格: IEEE 802.3u

傳輸種類: 10BASE-T / 100BASE-TX

通信速度: 10/100 Mbps (Auto Negotiation 機能)

通信協定: SLMP

資料型式: 2進制 (Binary)

最大連接數: 1 個

最大通信登錄(Entry)數: 16 個

通信最大點數: 128 點 (類比、接點合計點數)

最大虛擬輸出入模組數: 16 個

網路傳輸線: 10BASE-T (STP, Cat. 5)

100BASE-TX (STP, Cat. 5e)

最大線段長度: 100 m

Ethernet 指示燈: LINK、DPLX、LINK10、LINK100、COL

IP 位址: 192.168.0.1 (出廠時預設);

可用設定軟體(型號: R3CON) 設定變更

可連接設備: MELSEC IQ-R 系列、MELSEC IQ-F 系列、

MELSEC Q 系列

### 安裝規格

使用溫度範圍: -10 ~ +55°C (14 ~ 131°F)  
 使用濕度範圍: 30 ~ 90 %RH (無結露)  
 周圍環境: 無腐蝕性氣體或嚴重粉塵  
 固定方式: 基座 (型號: R3BSx) 上安裝  
 重量: 200 g (0.44 lb)

### 性能

#### 佔有資料區域

虛擬類比輸入(AI)模組: 16  
 虛擬類比輸出(AO)模組: 16  
 虛擬數位輸入(DI)模組: 1  
 虛擬數位輸出(DO)模組: 1

消耗電流: 100 mA

絕緣阻抗: 100 MΩ 以上 /500 V DC

耐電壓: 1500 V AC @ 1 分鐘 (Ethernet-內部通信匯流排或  
 內部電源-RUN 接點輸出之間)  
 2000 V AC @ 1 分鐘 (供給電源-FG 之間; 在電源模組  
 上隔離)

### 適用認證規格

EU 符合性:

EMC 指令

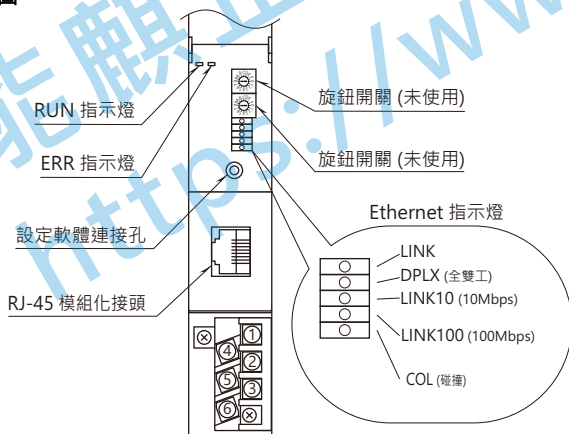
EMI EN 61000-6-4

EMS EN 61000-6-2

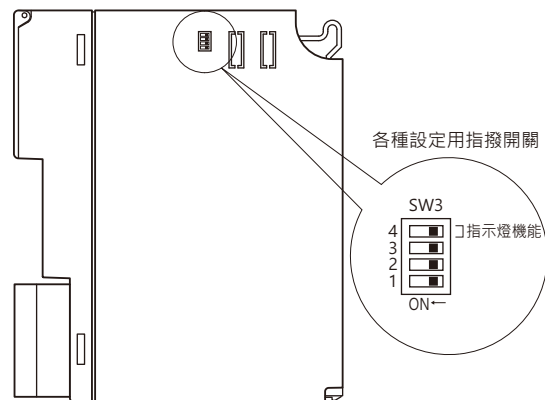
RoHS 指令

### 外部視圖

#### ■ 前視圖



#### ■ 側視圖



## 傳輸資料說明

R3-GSLMP1 使用 SLMP 從三菱可程式控制器 MELSEC 的 SLMP 相容 CPU 的設備中讀取/寫入資料。SLMP 讀取/寫入資料的元件和位址可在 R3CON 軟體上設定。

將 R3-GSLMP1 安裝在 R3 基座上。從 SLMP 伺服器讀取的元件資料, 就像 R3 的類比/接點輸入模組一樣, 經由 R3 通信模組傳送到上位 PLC 作為輸入資料。這稱為虛擬輸入模組。虛擬模組的輸出入的設定中的輸入, 依信號類型分為 AI(類比輸入)和 DI(數位輸入)。信號流程如下。



相反地, 從上位 PLC 寫入 R3 通信模組的元件資料, 就像 R3 的類比/接點輸出模組一樣, 輸出寫入到 SLMP 伺服器。這稱為虛擬輸出模組。虛擬模組的輸出入的設定中的輸出, 依信號類型分為 AO(類比輸出)和 DO(數位輸出)。信號流程如下。



有 4 種 I/O 類型可用於讀取和寫入資料, 請參閱下表:

I/O 類型:

	讀/寫	1個模組傳輸點數	佔有資料區域	虛擬模組類型
AI (類比輸入)	讀	最大 16 點	16	虛擬輸入模組
DI (數位輸入)	讀	最大 16 點	1	虛擬輸入模組
AO (類比輸出)	寫	最大 16 點	16	虛擬輸出模組
DO (數位輸出)	寫	最大 16 點	1	虛擬輸出模組

透過使用 R3CON 設定 R3-GSLMP1 的 I/O 類型、通道數、元件類型和元件位址, 將 SLMP 伺服器的資料元件分配給 R3-GSLMP1 的虛擬輸入模組和虛擬輸出模組。

- 元件位址: 讀/寫元件起始位址 (以 16 進制或 10 進制指定)
- 通道數: 1 ~ 16 (指定從元件位址開始讀/寫的資料長度)

• 元件: 讀/寫元件的命令 (可以使用的元件, 請參閱下表)

可以使用的元件

AI / AO 32 位元	AI / AO 16 位元	DI / DO 32 位元	DI / DO 16 位元
SD: 特殊暫存器	SD: 特殊暫存器	SM: 特殊繼電器	SM: 特殊繼電器
D: 資料暫存器	D: 資料暫存器	X: 輸入	X: 輸入
W: 連結暫存器	W: 連結暫存器	Y: 輸出	Y: 輸出
TN: 計時器現在值	TN: 計時器現在值	M: 內部繼電器	M: 內部繼電器
STN: 積算計時器現在值	STN: 積算計時器現在值	L: 停電保持繼電器	L: 停電保持繼電器
CN: 計數器現在值	CN: 計數器現在值	F: 警示繼電器	F: 警示繼電器
SW: 特殊連結暫存器	SW: 特殊連結暫存器	V: 邊緣繼電器	V: 邊緣繼電器
Z: 索引暫存器	Z: 索引暫存器	B: 連結繼電器	B: 連結繼電器
R: 檔案暫存器	R: 檔案暫存器	----	S: 步進繼電器
ZR: 檔案暫存器	ZR: 檔案暫存器	TS: 計時器接點	TS: 計時器接點
RD: 模組更新用暫存器	----	TC: 計時器線圈	TC: 計時器線圈
		LTS: 32位元計時器接點	----
		LTC: 32位元計時器線圈	----
		STS: 積算計時器接點	STS: 積算計時器接點
		STC: 積算計時器線圈	STC: 積算計時器線圈
		LSTS: 32位元積算計時器接點	----
		LSTC: 32位元積算計時器線圈	----
		CS: 計數器接點	CS: 計數器接點
		CC: 計數器線圈	CC: 計數器線圈
		LCS: 32位元計數器接點	LCS: 32位元計數器接點
		LCC: 32位元計數器線圈	LCC: 32位元計數器線圈
		SB: 特殊連結繼電器	SB: 特殊連結繼電器

每個虛擬模組最多可分配 16 點類比輸入/輸出和最多 16 點數位輸入/輸出。透過 R3 通信模組的資料分配, 將虛擬類比輸入/輸出模組槽位的資料分配設定為 "16", 將虛擬數位輸入/輸出模組槽位的資料分配設定為 "1"。

注意: 可傳輸資料數量受通道數和虛擬模組數限制。R3-GSLMP1 最多可傳輸 128 個通道或 16 個虛擬模組。即使通道總數小於 128, 如果虛擬模組總數已達 16 個, 通道數也無法再增加。

請不要在被佔有的槽位中安裝任何模組。如果槽位中安裝了實際的輸出模組, 則會發生內部匯流排異常。  
實際安裝的輸出模組和佔有模組合計最多 16 個。通信模組無法讀取超過 16 個模組的資料。

詳細內容請參閱下頁的 "模組數量及位址分配"。

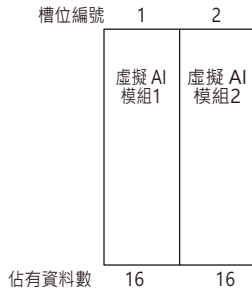
## ■ 模組數量及位址分配

### ● 設定範例1

#### • 元件分配

I/O 種類	通道數	SLMP 元件	元件位址
AI	2	SD	0x000
AI	4	D	0x000
AI	8	W	0x000
AI	3	TN	0x000
AI	10	SW	0x000

#### • 虛擬 I/O 設定

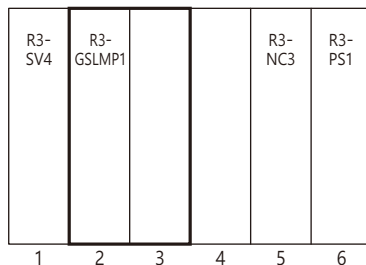


#### • 資料設定

CH	位址	虛擬 AI 模組1 (槽位1)	位址	虛擬 AI 模組2 (槽位2)
1	n+0	SD 000	n+16	TN 002
2	n+1	SD 001	n+17	SW 000
3	n+2	D 000	n+18	SW 001
4	n+3	D 001	n+19	SW 002
5	n+4	D 002	n+20	SW 003
6	n+5	D 003	n+21	SW 004
7	n+6	W 000	n+22	SW 005
8	n+7	W 001	n+23	SW 006
9	n+8	W 002	n+24	SW 007
10	n+9	W 003	n+25	SW 008
11	n+10	W 004	n+26	SW 009
12	n+11	W 005	n+27	-
13	n+12	W 006	n+28	-
14	n+13	W 007	n+29	-
15	n+14	TN 000	n+30	-
16	n+15	TN 001	n+31	-

本例中通道總數為 20 個, 使用 2 個虛擬 DI 模組。實際 I/O 模組安裝在槽位1 和 2 上, 但網路模組 (R3-NC3) 識別出槽位1 ~ 3 均已被佔用。也就是說, R3-NC3 識別出安裝在槽位1 的 R3-SV4, 並將安裝在槽位2 的 R3-GSLMP1 識別為 2 個模組, 並佔用槽位2 和槽位3。

#### R3-BS06



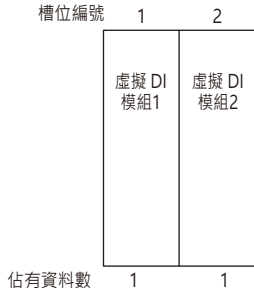
槽位	實裝模組	虛擬模組	佔有資料	資料數
槽位1	R3-SV4	-	4	4 個字元
槽位2	R3-GSLMP1	R3-GSLMP1 (1/2)	16	16 個字元
槽位3	無	R3-GSLMP1 (2/2)	16	16 個字元
槽位4	無	-		-
槽位5	R3-NC3	-		-
槽位6	R3-PS1	-		-

● 設定範例2

• 元件分配

I/O 種類	通道數	SLMP 元件	元件位址
DI	10	X	0x000
DI	2	M	0x000
DI	8	Y	0x000

• 虛擬 I/O 設定

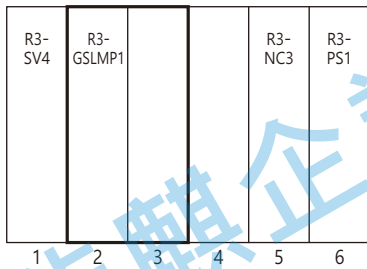


• 資料設定

CH	位址	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
虛擬 DI 模組1	n+0	Y3	Y2	Y1	Y0	M1	M0	X9	X8	X7	X6	X5	X4	X3	X2	X1	X0
虛擬 DI 模組2	n+1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Y7	Y6	Y5	Y4

本例中通道總數為 20 個, 使用 2 個虛擬 DI 模組。實際 I/O 模組安裝在槽位1 和 2 上, 但網路模組 (R3-NC3) 識別出槽位1 ~ 3 均已被佔用。也就是說, R3-NC3 識別安裝在槽位1 上的R3-SV4, 並將安裝在槽位2 的 R3-GSLMP1 識別為兩個模組, 並佔用槽位2 和3。

R3-BS06



槽位	實裝模組	虛擬模組	佔有資料	資料數
槽位1	R3-SV4	-	4	4 個字元
槽位2	R3-GSLMP1	R3-GSLMP1 (1/2)	1	1 個字元
槽位3	無	R3-GSLMP1 (2/2)	1	1 個字元
槽位4	無	-	-	-
槽位5	R3-NC3	-	-	-
槽位6	R3-PS1	-	-	-

● 設定範例3

• 元件分配

I/O 種類	通道數	SLMP 元件	元件位址
AI	20	D	0x000
DI	20	X	0x000
DI	20	M	0x000

• 虛擬 I/O 設定

槽位編號	1	2	3	4	5
	虛擬 AI 模組1	虛擬 AI 模組2	虛擬 DI 模組1	虛擬 DI 模組2	虛擬 DI 模組3
佔有資料數	16	16	1	1	1

• 資料設定

Ch	位址	虛擬 AI 模組1 (槽位1)	位址	虛擬 AI 模組2 (槽位2)	位址	虛擬 DI 模組1 (槽位3)	位址	虛擬 DI 模組2 (槽位4)	位址	虛擬 DI 模組3 (槽位5)
1	n+0	D 000	n+16	D 016	n+32	X0 ~ 15	n+33	X16 ~ 19, M0 ~ 11	n+34	M12 ~ 19
2	n+1	D 001	n+17	D 017						
3	n+2	D 002	n+18	D 018						
4	n+3	D 003	n+19	D 019						
5	n+4	D 004	n+20	-						
6	n+5	D 005	n+21	-						
7	n+6	D 006	n+22	-						
8	n+7	D 007	n+23	-						
9	n+8	D 008	n+24	-						
10	n+9	D 009	n+25	-						
11	n+10	D 010	n+26	-						
12	n+11	D 011	n+27	-						
13	n+12	D 012	n+28	-						
14	n+13	D 013	n+29	-						
15	n+14	D 014	n+30	-						
16	n+15	D 015	n+31	-						

	位址	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
虛擬 DI 模組1	n+32	X15	X14	X13	X12	X11	X10	X9	X8	X7	X6	X5	X4	X3	X2	X1	X0
虛擬 DI 模組2	n+33	M11	M10	M9	M8	M7	M6	M5	M4	M3	M2	M1	M0	X19	X18	X17	X16
虛擬 DI 模組3	n+34	-	-	-	-	-	-	-	-	M19	M18	M17	M16	M15	M14	M13	M12

本例中, AI 通道總數為 20 個, DI 通道總數為 40 個, 總共使用 5 個虛擬模組(2 個虛擬 AI 模組和 3 個虛擬 DI 模組)。

實際 I/O 模組安裝在槽位1 和 2 上, 但網路模組 (R3-NC3) 識別出槽位1 ~ 6 均已被佔用。

也就是說, R3-NC3 識別安裝在槽位1 的 R3-SV4, 並將安裝在槽位2 的 R3-GSLMP1 識別為5 個模組, 並佔用槽位2 和 6。

R3-BS06

1	2	3	4	5	6	7	8
R3-SV4	R3-GSLMP1					R3-NC3	R3-PS1

槽位	實裝模組	虛擬模組	佔有資料	資料數
槽位1	R3-SV4	-	4	4 個字元
槽位2	R3-GSLMP1	R3-GSLMP1 (1/5)	16	16 個字元
槽位3	無	R3-GSLMP1 (2/5)	16	16 個字元
槽位4	無	R3-GSLMP1 (3/5)	1	1 個字元
槽位5	無	R3-GSLMP1 (4/5)	1	1 個字元
槽位6	無	R3-GSLMP1 (5/5)	1	1 個字元
槽位7	R3-NC3	-		-
槽位8	R3-PS1	-		-

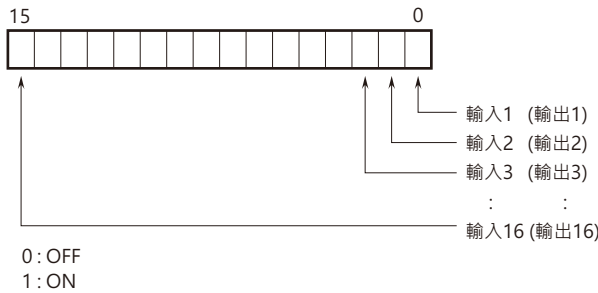
**輸出入資料說明**

■ 虛擬類比 I/O 資料



16位元的 2 進制資料。

■ 虛擬數位 I/O 資料



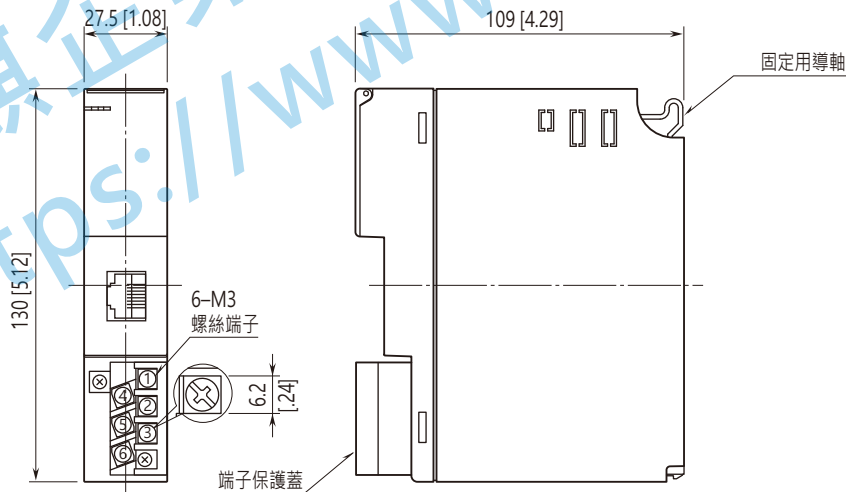
■ 類比/數位輸入資料

- 當 R3-GSLMP1 啟動時無法與 SLMP 伺服器通信時, AI 或 DI 資料變成 0。
- 當 R3-GSLMP1 和 SLMP 伺服器之間通信異常時, 其 AI, DI 將保留最終值, 直到重新建立通信為止。

■ 類比/數位輸出資料

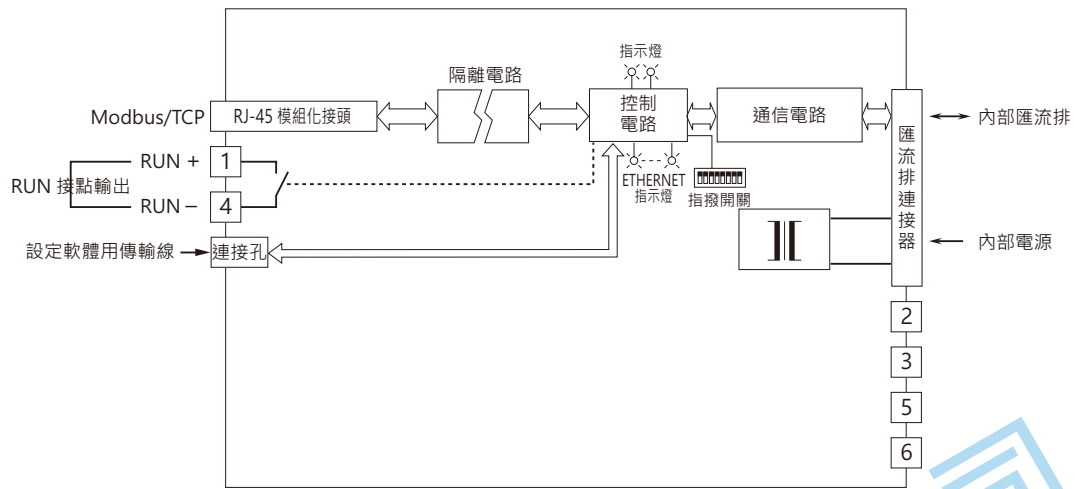
- 當 R3-GSLMP1 啟動時無法與 SLMP 伺服器通信時, 將 AO 或 DO 資料將寫入 "0" 到 SLMP 伺服器。
- 當 R3 通信模組無法與上位 PLC 通信時, AO 和 DO 將保留從 PLC 接收到的最終值的輸出, 將寫入 SLMP 伺服器中。輸出值將一直保留, 直到重新建立通信為止。

**外型尺寸和端子配置圖 單位: mm [inch]**

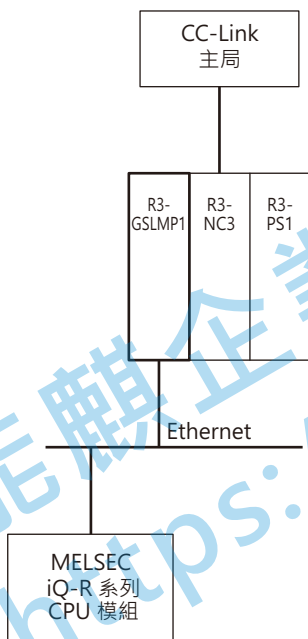




電路概要和接線圖



系統構成例



規格如有更改，恕不另行通知。