

目 次

第1章 網路鋪設順序	1
第2章 網路架構與規格	3
2.1 網路構成之概要	4
2.2 網路規格	5
第3章 相關接續機器之選定	13
3.1 電纜	14
3.2 終端電阻	15
3.3 接頭	16
3.4 電源	17
第4章 安裝與配線	19
4.1 鋪設時的注意事項	20
4.2 專用電纜之加工與接續（端子台的情況下）	21
4.3 終端電阻之接續	23
4.4 屏蔽線之接地	24



第 1 章 網路的鋪設順序

第1章 / CC-Link網路的鋪設順序

CC-Link 網路的鋪設順序如下圖所示。

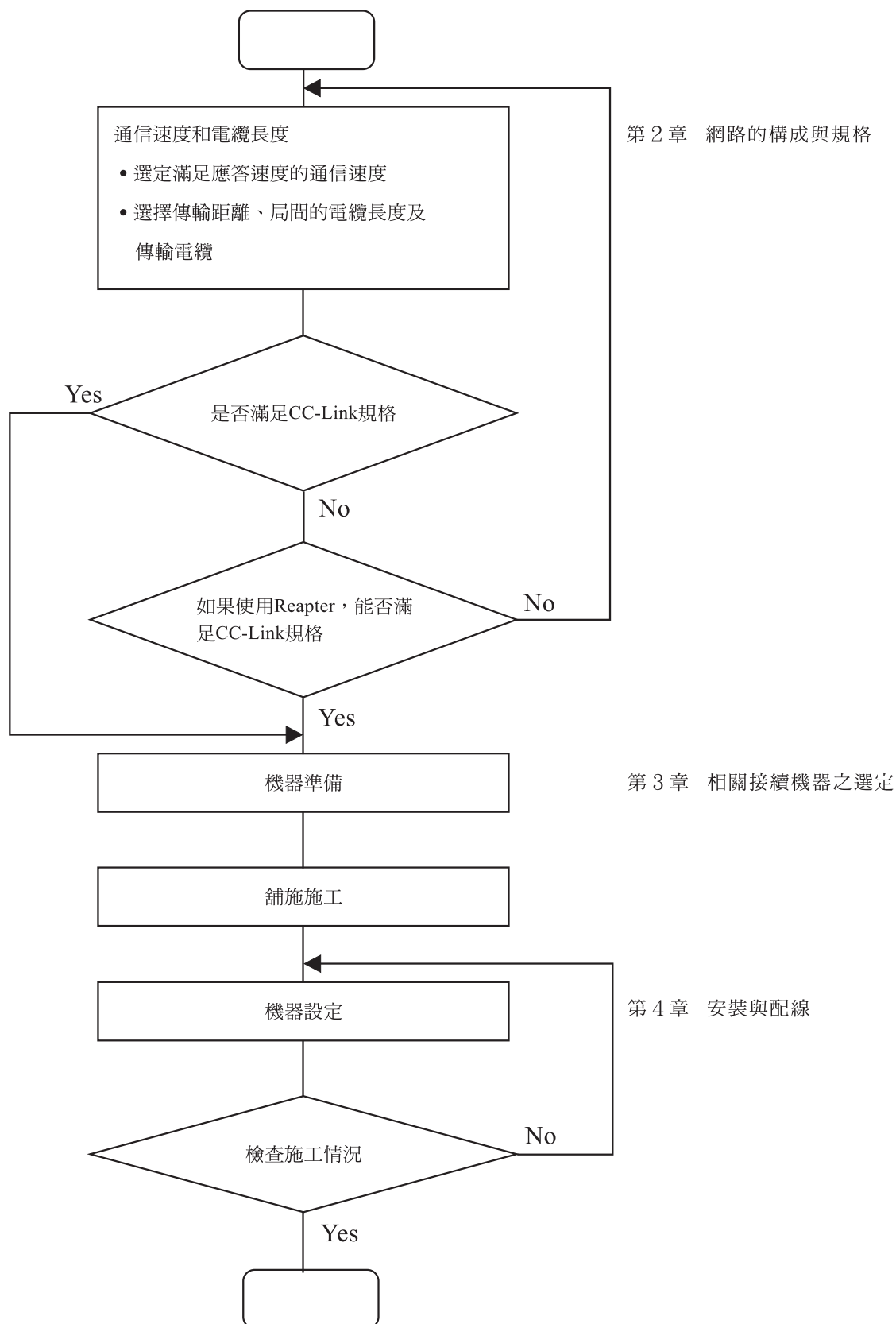
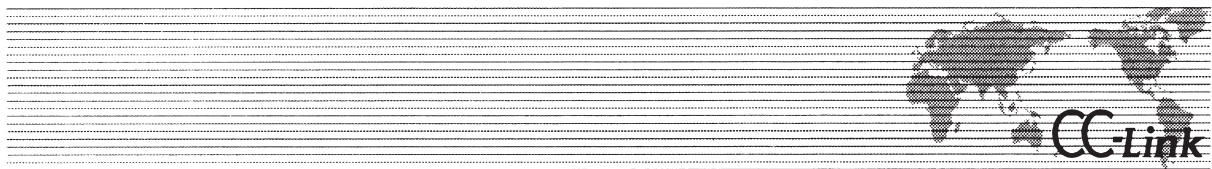


圖1.1 網路的配線順序



第2章 網路的構成與規格

第2章／CC-Link網路的構成與規格

2.1 網路構成概要

CC-Link 的構成要素

局： 以 CC-Link 接續，站號可設定為 0 ～ 64 的機器。分為以下類型。

主局

持有控制情報（參數）並控制整個網路的站。每個網路必須有一個主站。
站號固定為 0。

從局

除主站外的通用站名。

子局

指可與主站及其他本地站進行 n：n 的循環傳輸和瞬時傳輸的站。

待機局

指當主站功能停止時，代替主站繼續進行資料連結的站。具有與主站相同的功能，在正常情況下，乃做為 local 站使用。

智能設備局 <Intelligent Device>

指可與主站進行 1：n 的循環傳輸和瞬時傳輸的站。

遠程站 <Remote>

Remote I/O 和 Remote Device 之總稱。

遠程設備站 <Remote Device>

指可同時使用 bit 及 word 數據的站。

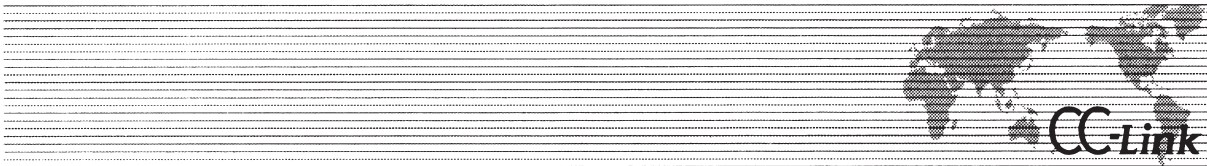
遠程 I/O 局 <Remote I/O>

指僅能使用 bit 數據的站。

接續電纜： 使用 CC-Link 專用電纜（三芯屏蔽絞線電纜）。

終端電阻： 安裝在電纜兩端的電阻器，可減少終端部分的信號反射，防止信號混亂。
請使用與電纜相適的終端電阻。

接續方式： 原則上採用 multi-drop。但也可將通信速度設定在 625Kbps 以下，或使用 Repeater Unit 進行 T 型分支連接。



2. 2 網路規格

(1) 多點連接 < Multi Drop >

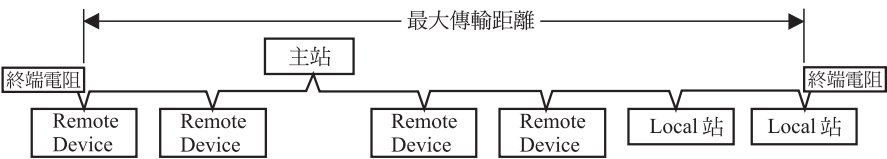


圖 2. 1 接續型態

最大傳輸距離： 最大傳輸距離乃指多點連接的兩端的電纜長度。根據通信速度、CC-Link 的版本及使用的專用電纜種類等，而有一定限制。詳細內容請參照通信速度與電纜長度項目。

表 2. 1 最大傳輸距離

通信速度	最大傳輸距離	
	對應 Ver.1.10 的 CC-Link 專用電纜線 對應 Ver.1.00 的 CC-Link 專用高性能電纜線	對應 Ver.1.00 的 CC-Link 專用電纜線
10Mbps	100m	100m
5Mbps	160m	150m
2.5Mbps	400m	200m
625Kbps	900m	600m
156Kbps	1200m	1200m

局間的電纜長度：局間電纜長度為各局與鄰接局之間的電纜長度。
根據局的類型、CC-Link 版本及所使用之專用電纜種類等，而有一定限制。詳細內容請參照通信速度與電纜長度項目。

表 2. 2 局間電纜長度

局的類型	局間電纜長度	
	對應 Ver.1.00 的 CC-Link 專用電纜線	對應 Ver.1.00 的 CC-Link 專用電纜線 對應 Ver.1.00 的 CC-Link 專用高性能電纜線
與 Master 、 Local 、 Intelligent Device 間的前 後站間距離	20cm 以上	1m 以上
Remote I/O 與 Remote Device 的局間距離	20cm 以上	30cm 以上

第2章／CC-Link網路的構成與規格

有關 CC-Link 的版本：

Ver. 1. 00	— — — —
Ver. 1. 10	局間電纜長度達 20cm 以上，提高了配線能力。 * 器件及電纜的規格需變更。
Ver. 2. 00	系統及每站的資料量最多可擴大至 8 倍。 * Ver.1.10 之後版本，不需改變電纜規格。

Ver.1.10 對應產品：即滿足 CC-Link Ver.1.10 規格的產品。

用以下任一標誌表示。

① 印有 CC-Link 徽標（機器本體、使用說明書、產品型錄、包裝等）。

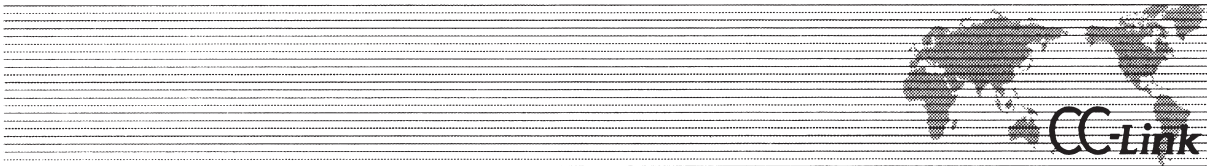
CC-Link

② 標有《CC-Link Ver.1.10》和版本（使用說明書、銘板、產品型錄、包裝等）

Ver.1.10 以上 (Ver.1.10, Ver.2.0) 的產品建議使用對應 Ver.1.10 的電纜線。

系統整體由 Ver.1.10 以上的機器 (Ver.1.10, Ver.2.0) 及 Ver.1.10 的電纜線構成時，站間電纜長度一律在 20cm 以上。

不同品牌的電纜可在同一系統中使用。



通信速度與電纜長度：

① Ver.1.10 對應系統

(所有機器、電纜需為 Ver.1.10 對應產品。如有任一產品為 Ver.1.00 時，則依照 Ver.1.00 的規格)

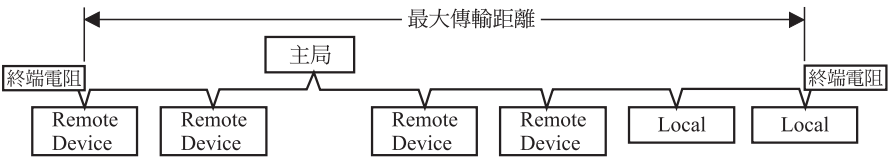


圖 2. 2 Ver.1.10 對應系統

Ver.1.10 對應 CC-Link 專用電纜 (特性阻抗 110 Ω 型)

表 2. 3 通信速度與電纜長度 (支持 Ver.1.10 的 CC-Link 專用電纜)

通信速度	156kbps	625kbps	2.5Mbps	5Mbps	10Mbps
局間電纜長度	20cm 以上	20cm 以上	20cm 以上	20cm 以上	20cm 以上
最大傳輸距離	1200m	900m	400m	160m	100m

Ver.1.10 對應之 CC-Link 專用可動部用電纜 (特性阻抗 110 Ω 型)

依最大傳輸距離，分為以下 3 種類型。

- (1) 傳輸距離 70% 的電纜 (電纜型號尾數為 " - 7 "。)
- (2) 傳輸距離 50% 的電纜 (電纜型號尾數為 " - 5 "。)
- (3) 傳輸距離 30% 的電纜 (電纜型號尾數為 " - 3 "。)

表 2. 4 通信速度與電纜長度 (Ver.1.10 對應之 CC-Link 專用移動部位用電纜 (傳輸距離 70% 的電纜)

通信速度	156kbps	625kbps	2.5Mbps	5Mbps	10Mbps
局間電纜長度	20cm 以上	20cm 以上	20cm 以上	20cm 以上	20cm 以上
最大傳輸距離	840m	630m	280m	112m	70m

表 2. 5 通信速度與電纜長度 (Ver.1.10 對應之 CC-Link 專用移動部位用電纜 (傳輸距離 50% 的電纜)

通信速度	156kbps	625kbps	2.5Mbps	5Mbps	10Mbps
局間電纜長度	20cm 以上	20cm 以上	20cm 以上	20cm 以上	20cm 以上
最大傳輸距離	600m	450m	200m	80m	50m

第2章／CC-Link網路的構成與規格

表 2. 6 通信速度與電纜長度（ Ver.1.10 對應之 CC-Link 專用移動部位用電纜（傳輸距離 30% 的電纜）

通信速度	156kbps	625kbps	2.5Mbps	5Mbps	10Mbps
局間電纜長度	20cm 以上	20cm 以上	20cm 以上	20cm 以上	20cm 以上
最大傳輸距離	360m	270m	120m	48m	30m

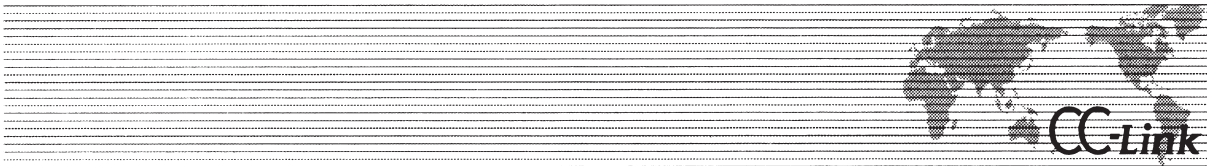
CC-Link 專用電纜和可動部電纜混合使用時

在以下試算範圍內，對應 Ver.1.10 的 CC-Link 專用電纜和對應 Ver.1.10 的 CC-Link 專用可動部位電纜可混合使用。

CC-Link 專用電纜的最大傳輸距離

$$\begin{aligned} &\geq (\text{CC-Link 專用電纜長度}) + (\text{可動部位電纜長度 (傳輸距離 70\% 的電纜)}) \div 0.7 \\ &\quad + (\text{可動部位電纜長度 (傳輸距離 50\% 的電纜)}) \div 0.5 + (\text{可動部位電纜長度 (傳輸距離 30\% 的電纜)}) \div 0.3 \end{aligned}$$

※只要同樣是 Ver.1.10 對應電纜，不同品牌的電纜可混合使用。



② Ver.1.00 系統

(系統中任一機器或電纜為 Ver.1.00 產品時，則依照 Ver.1.00 規格)

[只由 Remote I/O 站、Remote Device 站所構成的系統]

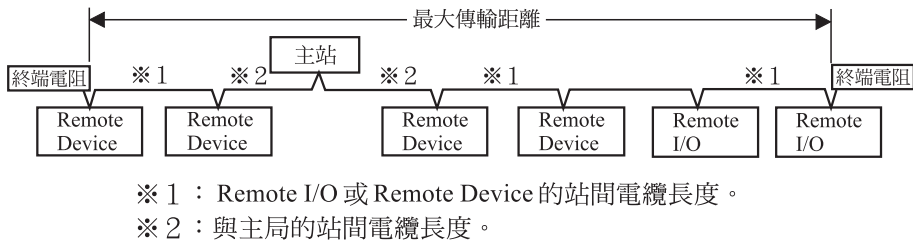


圖 2. 3 只由 Remote I/O、Remote Device 所構成的系統]

[含 Local 局或 Intelligent Device 的系統]

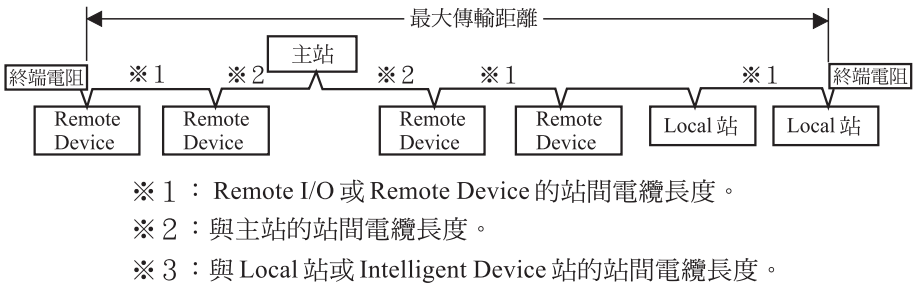


圖 2. 4 包含 Local 站或 Intelligent Device 的系統]

對應 Ver.1.00 的 CC-Link 專用電纜 (特性阻抗 100 Ω)

表 2. 7 通信速度與電纜長度 (對應 Ver.1.00 的 CC-Link 專用電纜)

通信速度		156kbps	625kbps	2.5Mbps	5Mbps		10Mbps		
站間電纜長度	與主站、本地站、智能設備站的前後站間距離＊ ※ 2, ※ 3	1 m 以上							
		2 m 以上							
	遠程 I/O 站及遠程設備站的站間距離（最短電纜）※ 1	30cm 以上	30cm 以上	30cm 以上	60cm 以上	30 ～ 59m	1m 以上	60 ～ 99m	30 ～ 59m
最大傳輸距離		1200m	600m	200m	150m	110m	100m	80m	50m

※：上段為僅 Remote I/O、Remote Device 站、下段為含 Local、Intelligent Device 站時。

對應 Ver.1.00 的 CC-Link 專用電纜 (特性阻抗 100 Ω)

表 2. 8 通信速度與電纜長度 (對應 Ver.1.00 的 CC-Link 專用高性能電纜)

通信速度		156kbps	625kbps	2.5Mbps	5Mbps		10Mbps						
站間電纜長度	與主站、本地站、智能設備站的前後站間距離＊ ※2、※3	1 m 以上											
		2 m 以上											
	遠程 I/O 站及遠程設備站的站間距離（最短電纜）※1	30cm 以上	30cm 以上	30cm 以上	60cm 以上	30cm 以上	1.0m 以上	70cm 以上	40 ～ 69m	30 ～ 39m	40cm 以上	30 ～ 39m	30cm 以上
最大遠程站台數		64	64	64	64		64				48		32
最大傳輸距離＊		1,200m	900m	400m	—	160m	—	100m	30m	20m	100m	80m	100m
		1,200m	600m	200m	150m	110m	80m	50m	—	—	—	—	—

※：上段為僅 Remote I/O、Remote Device 站、下段為含 Local、Intelligent Device 站時。

(注意)

Ver.1.00 電纜不同品牌時不能混合使用。

第2章／CC-Link網路的構成與規格

(2) T型分支連接

幹線：指兩端裝有終端電阻的電纜。
幹線長：終端電阻之間的電纜長度。不含支線長度。

支線：指從主幹線分支出的電纜。
如不使用 Repeater，則無法由支線處再度進行分歧。

支線長：每 1 分支的電纜長度。
總支線長：支線長度的總合。

通信速度與電纜長度：

① 不使用 Repeater 時

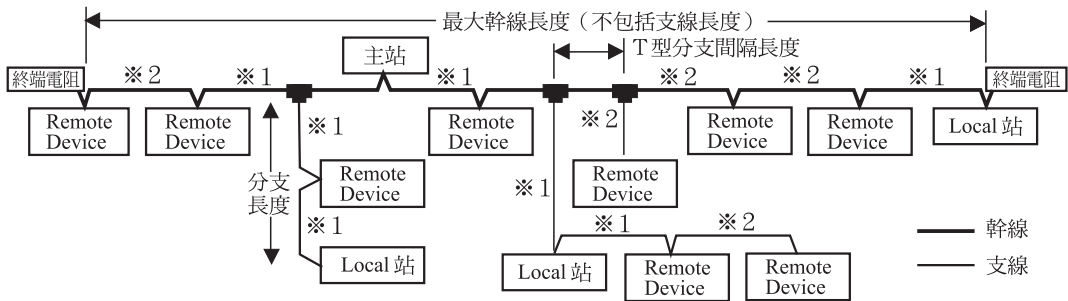


圖 2. 5 T型分支連接（不使用 Repeater 時）

表 2. 9 通信速度與電纜長度（T型分支連接＜不使用 Repeater 時＞）

通信速度		156kbps	625kbps	10M / 5M / 2.5M bps 不允許帶分支
站間電纜長度	與主站、本地站、智能設備站的前後站間距離※1	1m 以上		對於僅包含遠程 I/O 和遠程設備站的系統配置
		2m 以上		對於包含本地站和智能設備站的系統配置
	遠程 I/O 站及遠程設備站的站間距離 (最短電纜) ※2	30cm 以上		
支線最大連接台數 (每 1 個分支)		6		總連接台數見通信規範
最大幹線長度		500m	100m	終端電阻之間的電纜長度，不包括分支
T 型分支間隔		無限制		
最大支線長度		8m		每個分支的電纜長 分支不允許再帶分支
支線總長度		200m	50m	分支長度總和

連接電纜使用對應 Ver.1.10 的 CC-Link 專用電纜（特性阻抗 110 Ω）或對應 Ver.1.00 的 CC-Link 專用電纜（特性阻抗 100 Ω）。

② 使用 Repeater 時

如使用 Repeater，所有的通信速度均可進行 T 型分支連接。

藉由使用數台 Repeater，可擴張傳輸距離。

（注意）

Repeater 的使用規定，不屬 CC-Link 規範。以下內容依照 Repeater 產品規範。

Repeater 增幅器（T 型分支）Unit

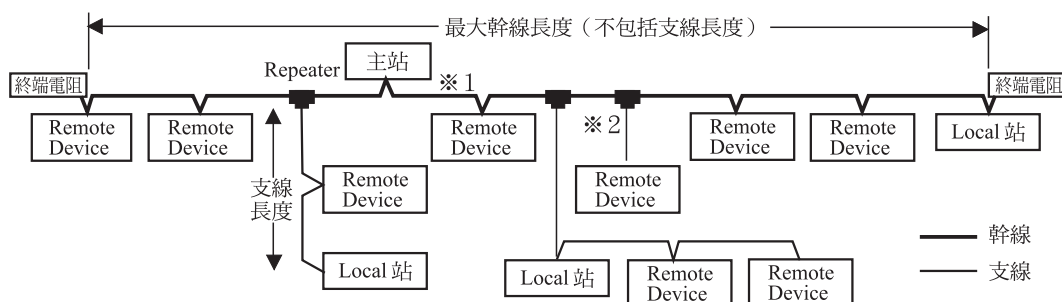


圖 2. 6 T 型分支連接（使用 Repeater 時）

表 2. 10 通信速度與電纜長度（使用 Repeater (T 型分支) Unit 時）

通信速度	156kbps	625kbps	2.5M bps	5M bps	10M bps
站間電纜長度	與 CC-Link 系統的站間電纜長度相同				
支線最大連接台數 （每個分支）	無限制 (CC-Link 系統的連接台數不能超過規範)				
最大幹線長度	CC-Link 系統的傳輸距離				
最大支線長度	與 CC-Link 系統的傳輸距離相同				
段 * 的最大連接台數	10 段				
總傳輸距離（幹線長度＋ 支線長度）	13200m	9900m	4400m	1760m	1100m

*：段是指在使用 Repeater 的 CC-Link 系統中，從以多點連接的終端電阻到終端電阻之間的器件總稱

第2章／CC-Link網路的構成與規格

光纖 Repeater Unit

SI / QSI 型光纖電纜

表 2. 11 通信速度與電纜長度（光纖 Repeater Unit (SI / QSI 型)）

通信速度	156Kbps	625Kbps	2.5M bps	5M bps	10M bps
站間電纜長度	與 CC-Link 系統的站間電纜長度相同				
分支最大連接台數(每個分支)	無限制(CC-Link 系統的連接台數不能超過規範)				
最大幹線長度	CC-Link 系統的傳輸距離				
最大支線長度	與 CC-Link 系統的傳輸距離相同				
Repeater 間的光纖電纜的 最大傳輸距離	500m (SI 型光纖電纜) 1000m (QSI 型光纖電纜)				
段 * 的最大連接台數	3 段				
總傳輸距離 (為 QSI 型光纖電纜時)	7800m	6600m	4600m	3640m	3400m

*：段是指在使用 Repeater 的 CC-Link 系統中，從以多點連接的終端電阻到終端電阻之間的器件總稱

GI 型光纖電纜

表 2. 12 通信速度與電纜長度（光纖 Repeater Unit (GI 型)）

通信速度	156Kbps	625Kbps	2.5M bps	5M bps	10M bps
站間電纜長度	與 CC-Link 系統的站間電纜長度相同				
分支最大連接台數(每個分支)	無限制(CC-Link 系統的連接台數不能超過規範)				
最大幹線長度	CC-Link 系統的傳輸距離				
最大支線長度	與 CC-Link 系統的傳輸距離相同				
Repeater 間的光纖電纜的 最大傳輸距離	2000m				
段 * 的最大連接台數	2 段				
總傳輸距離 (為 QSI 型光纖電纜時)	7600m	6700m	5200m	4480m	4300m

*：段是指在使用 Repeater 的 CC-Link 系統中，從以多點連接的終端電阻到終端電阻之間的器件總稱



第 3 章 相關接續機器之選定

第3章／接線器件的選定

3. 1 電纜

CC-Link 系統使用 CC-Link 專用電纜。
CC-Link 專用電纜的規格如下所示。

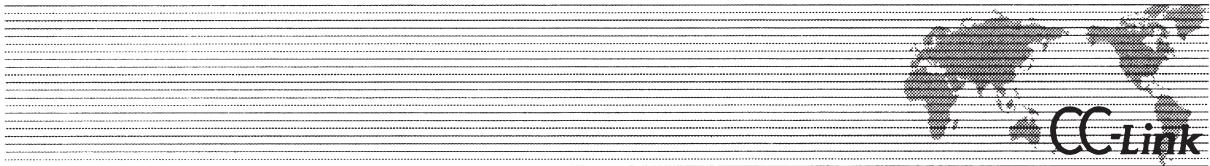
表 3. 1 CC-Link 專用電纜規格 (Ver.1.10)

項 目			規 格
電纜類型			三芯屏蔽絞線電纜
成品外徑			8.0mm 以下
芯數			3
導體截面積			20 AWG
絕緣體標準厚度			0.55 ～ 0.80mm
排線			20 條 / 0.18mm 或 24 條 / 0.18mm 於接地線和鋁箔之間以絞線或束線嵌入
電力 特 性	導體電阻 (20 ℃)		37.8 Ω /km
	絕緣電阻		1000 M Ω · km 以上
	耐壓		DC 500V 1 分鐘
	靜電容量 (1 kHz)		小於 60 nF / km
	特性阻抗	1 MHz	110 ± 15 Ω
		5 MHz	110 ± 6 Ω
	衰減量 (20 ℃)	1 MHz	小於 1.6 dB / 100m
5 MHz		小於 3.5 dB / 100m	
剖 面			

與機器之接續

表3. 2 絕緣體的顏色與連接端子的對應

絕緣體顏色	機器端
藍	DA
白	DB
黃	DG
接地線（屏蔽）	SLD



3. 2 終端電阻

CC-Link 可使用之終端電阻其規格如下。

表 3. 3 端終電阻的規格

使用電纜	終端電阻
對應 Ver.1.10 的 CC-Link 專用電纜	110 Ω $\pm$ 5% 1/2W
對應 Ver.1.00 的 CC-Link 專用電纜	110 Ω $\pm$ 5% 1/2W
對應 Ver.1.00 的 CC-Link 專用高性能電纜	130 Ω $\pm$ 5% 1/2W

第3章／相關接續機器之選定

3. 3 連接器

CC-Link 能使用的電纜間中繼接頭建議使用以下規格。

(1) M12 (Micro) 型 (4 極)

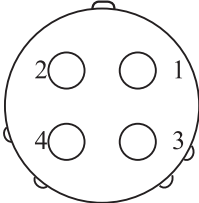
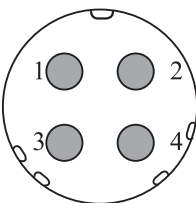
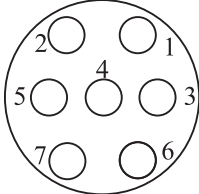
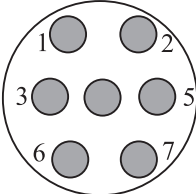
表 3. 4 M12 (Micro) 型 (4 極) 的規格

	M12 (Micro) 型	洽詢處
接觸電阻	5 m Ω 以下	CC-Link 協會
鍍金厚度	0.1 μ m 以上	PIN 排列
防水類型	IP67 (JIS C0920)	
PIN 配列	1pin : S L D 2pin : D B 3pin : D G 4pin : D A	

(注意) 公、母均請使用 CC-Link 協會認定產品。
在從站也可使用。(僅限於對應產品)

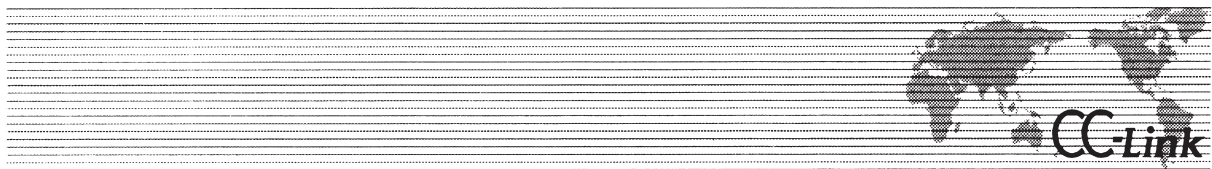
(2) 單觸式防水型 (4 極, 7 極)

表 3. 5 單觸式防水型的規格

	單觸式防水型	洽詢處 CC-Link 協會
接觸電阻	5 m Ω 以下	
鍍金厚度	0.5 μ m 以上	
防水類型	IP67 (JIS C0920)	
類 型	PIN 排列	
4 極型	1pin : D A 2pin : D B 3pin : D G 4pin : S L D	母  公 
7 極型 (電源線內藏)	1pin : D A 2pin : D B 3pin : D G 4pin : 未接續 5pin : + 2 4 V 6pin : 2 4 G 7pin : S L D	母  公 

(注意) 也可用於從控制盤向外中繼電纜。

有關各產品的詳細內容，請見 CC-Link 協會發行之型錄或向 CC-Link 協會網站
(<http://www.cc-link.org/>) 的《製品情報》所刊載的製造廠商洽詢。



3. 4 電源

因 CC-Link 不需要僅用以做通訊用之電源，請參考各產品製造廠商的電源規範。



第 4 章 安裝與配線

第4章／安裝與配線

4. 1 鋪設時的注意事項

●傳輸速度 / 最大傳輸距離

根據傳輸速度或使用電纜種類不同，最大傳輸距離亦有所不同。
請依照第2章「2. 2 網路規格」進行鋪設。

●最小彎曲半徑

使用專用電纜時，不能小於規定的最小彎曲半徑。
如果小於最小彎曲半徑，可能發生接頭、電纜脫落、電纜斷線等情況。

最小彎曲半徑	鋪設時	電纜外徑×10以上
	固定時	電纜外徑×4以上

鋪設時：僅鋪設時允許的最小彎曲半徑

固定時：電纜固定後，能長時間保證使用功能的最小彎曲半徑

●允許張力

請盡量勿對電纜施加張力，
以免造成接頭脫落、電纜脫落、電纜斷線，以至不能滿足使用功能。

鋪設時若必須施加張力，請勿超過電纜允許張力範圍。

固定時，為避免對電纜施加張力，需注意配線長度、固定方法。

$$\text{允許張力 (N)} = 68.6 \text{ (單位導體允許張力 N/mm}^2\text{)} \times (\text{電纜芯數}) \times (\text{導體剖面面積})$$

(出處：社團法人 日本電線工業會 通信電纜專門委員會發行資料
「技資 第117號 通信電纜的選定方法及使用方法」
(1994年4月發行) 4章 4.2 項電纜的允許張力)

●防止噪音的注意事項

為防止感應噪音，動力和信號線請分開鋪設。

(建議隔離 100mm 以上配線)

請避免裝有高壓器件的配電盤安裝。

請在易產生噪音的機器上安裝噪音控制器。

●其他

- 在鋪設電纜時，必須關上所有接續機器的電源和通信電源。
- 從卷筒、成束狀態抽出電纜時，注意勿使扭轉。
- 通信電路中請勿插入不屬 CC-Link 接續產品之機器 (如：避雷器等。)
- 以免引起信號的反射或衰減，造成無法正常通信。
- 請盡量避免與其他電纜 (動力線等) 的電力性、機械性的干擾。

●關於可動部之配線

進行可動部配線時，請使用可動部專用電纜。

另，為防止斷線，配線時需注意以下事項：

- 勿損傷電纜外部。
- 勿於電纜扭轉狀態配線。
- 電纜盡量固定在最小部位。
- 電纜請勿強行固定在活動部位。
- 請做最適長度之配線。
- 確保彎曲半徑在電纜外徑的 10 倍以上。

4. 2 專用電纜的加工與接續(以端子台為例時)

首先參考下表進行專用電纜加工。護套剝離長度、信號線被覆剝離長度、信號線終端處理僅供參考。

表 4. 1 電纜加工方法

護套剝離長度	信號線被覆剝離長度	信號線終端處理
50mm	3mm	壓接端子

① 除去護套

請一邊注意勿損傷專用電纜的屏蔽網，一邊除去護套。但勿剝離過長，以免造成短路。

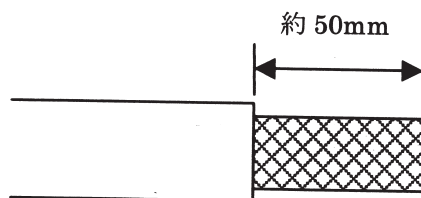


圖 4. 1 除去護套

② 屏蔽加工。

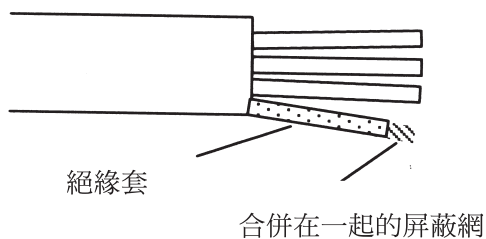
請小心拆開屏蔽網，除信號外，有 1 支暴露之管線（絞線或支線）。請用以下任一方法進行屏蔽加工。

(1) 使用屏蔽網時

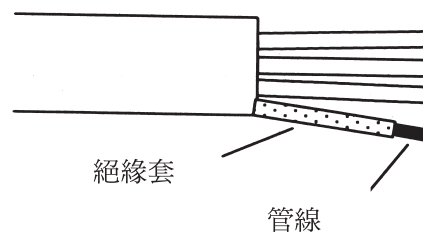
將拆開的屏蔽網和管線合併在一起，套上絕緣套。

(2) 只接續管線時

請切除多餘的屏蔽網，替管線套上絕緣套。



(1) 使用屏蔽網時



(2) 只接續管線時

圖 4. 2 屏蔽加工

第4章／安裝與配線

③ 剝除信號線外皮

對準壓接端子，剝除壓裝端子信號線的外皮。再將已剝除之信號線分別束緊使其合併。

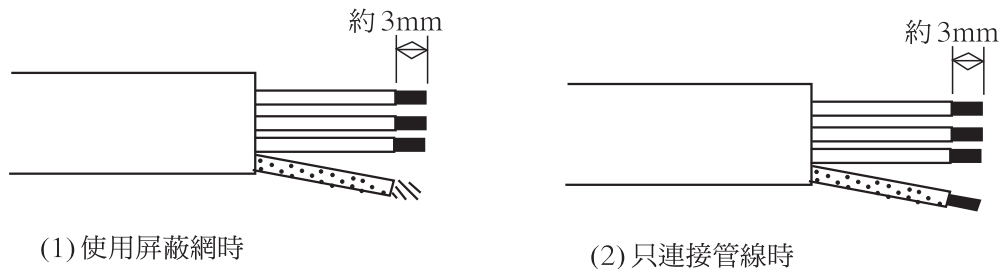


圖 4. 3 剝去信號線外皮

④ 壓接端子的連接

將壓接端子與剝除外皮的信號線及屏蔽線連接。

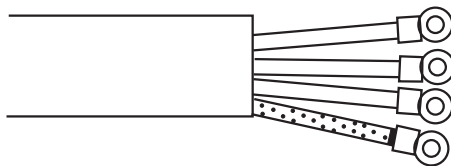


圖 4. 4 壓接端子之連接

⑤ 與端子台的接續

將連接壓接端子的信號線接續在端子排的各個端子上，鎖緊端子螺絲。關於各端子的名稱與信號線顏色之對應請見下表。

表 4. 2 端子名稱與信號線顏色的對應

端子名稱	信號線顏色
DA	藍
DB	白
DG	黃
SLD	接地線（屏蔽）

4. 3 終端電阻之接續

兩端 Unit 必須接上 Unit 附屬之”終端電阻”。

表 4. 3 終端電阻

終端電阻	使用電纜
110 Ω	對應 Ver.1.10 的 CC-Link 專用電纜
	對應 Ver.1.00 的 CC-Link 專用電纜
130 Ω	對應 Ver.1.00 的 CC-Link 專用高性能電纜

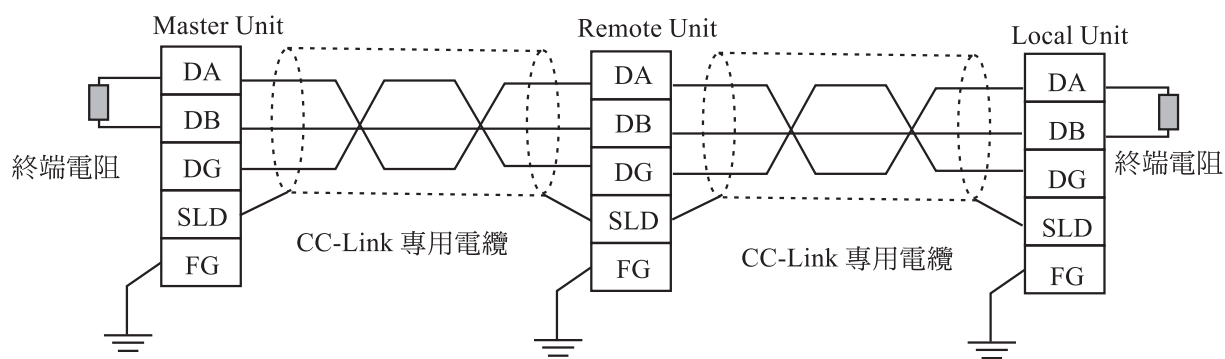


圖 4. 5 終端電阻之接續

T 型分支連接

(1) 不使用 Repeater 時

請在幹線的兩端 DA-DB 之間接續 100 $\Omega \pm 5\%$ 1/2W 的電阻。

(不能使用 Ver.1.00 的 CC-Link 專用高性能電纜)

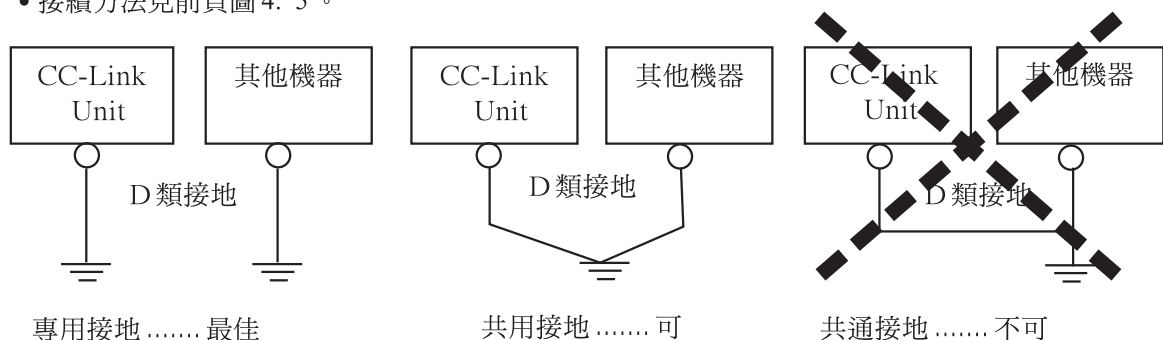
(2) 使用 Repeater 時

請連接 Unit 附屬的”終端電阻”。

第4章／安裝與配線

4. 4 屏蔽線的接地

- CC-Link 專用電纜的屏蔽線，請將兩端接在各 Unit 的 "SLD" 上。
- 各 Unit 的 "FG" 作為專用接地。
- 接地施工為 D 類接地 (第三類接地) (接地電阻 $100\ \Omega$ 以下)。
- 無法進行專用接地時，請依下圖做共用接地。
- 各 Unit 的 "SLD" 和 "FG" 請於 Unit 內部做連接。
- 接續方法見前頁圖 4. 5。



4. 4. 1 關於接地的補充說明

(1) 有關接地種類

CC-Link 對應產品 (機器) 之接地，依使用目的可大致分為以下種類：

1. 以防止感電漏電，保護人員安全為目的之保護接地
2. 確保通信可靠性之功能接地

CC-Link 專用電纜的屏蔽線接地，乃是為確保通信可靠性之功能接地

保護接地端子的表示



機能接地端子的表示



(2) 接地方法的補充說明

首先決定保護接地，功能接地是採用專用接地 (圖 4. 6)，還是至接地處分別鋪設的共用接地 (圖 4. 7)。

如果採用共通接地 (圖 4. 8)，雜訊會從保護接地進入功能接地，造成 CC-Link 通信不穩定。尤其是變頻器、伺服等驅動機器的保護接地和功能接地 (CC-Link 專用電纜的屏蔽線) 如採用共通接地造成通信不穩定的可能性很大。

① 功能接地的接地線請用直徑 1.6mm 以上，或 2mm^2 以上的銅線。

(至接地點的接地線，盡量使用粗銅線 (建議在 14mm^2 以上)，並建議短距離鋪設)

② 請勿將功能接地的接地線和保護接地線或動力線等成束鋪設。(雜訊進入接地線，會造成通信不穩定。)

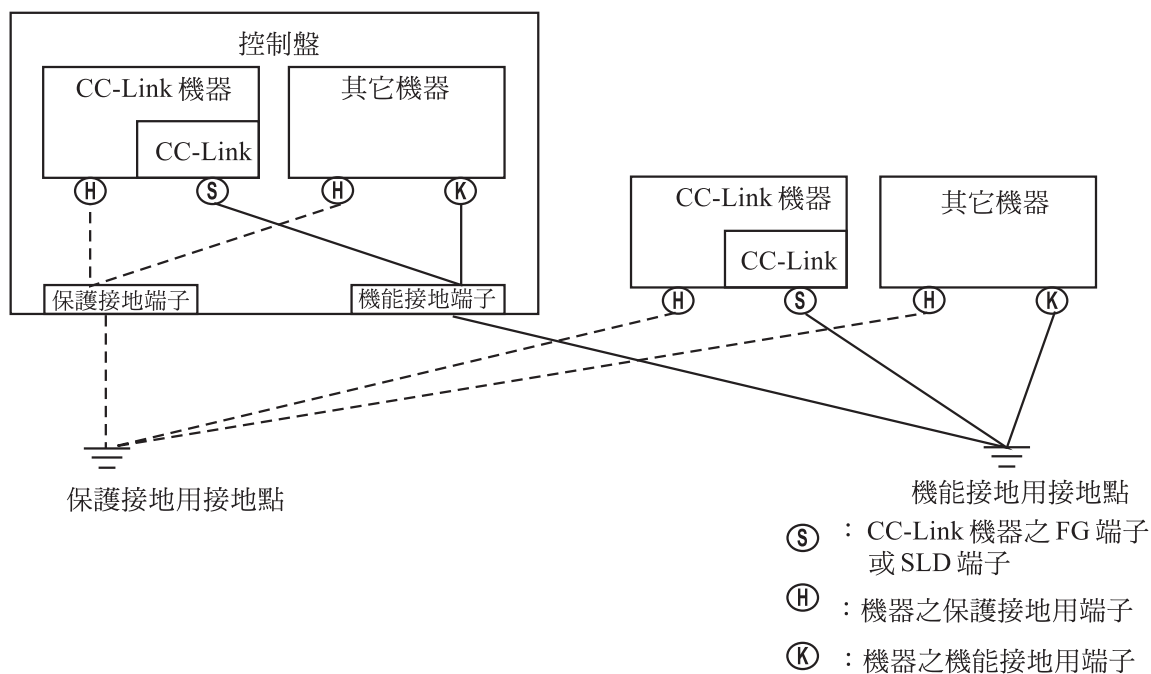


圖 4. 6 專用接地範例

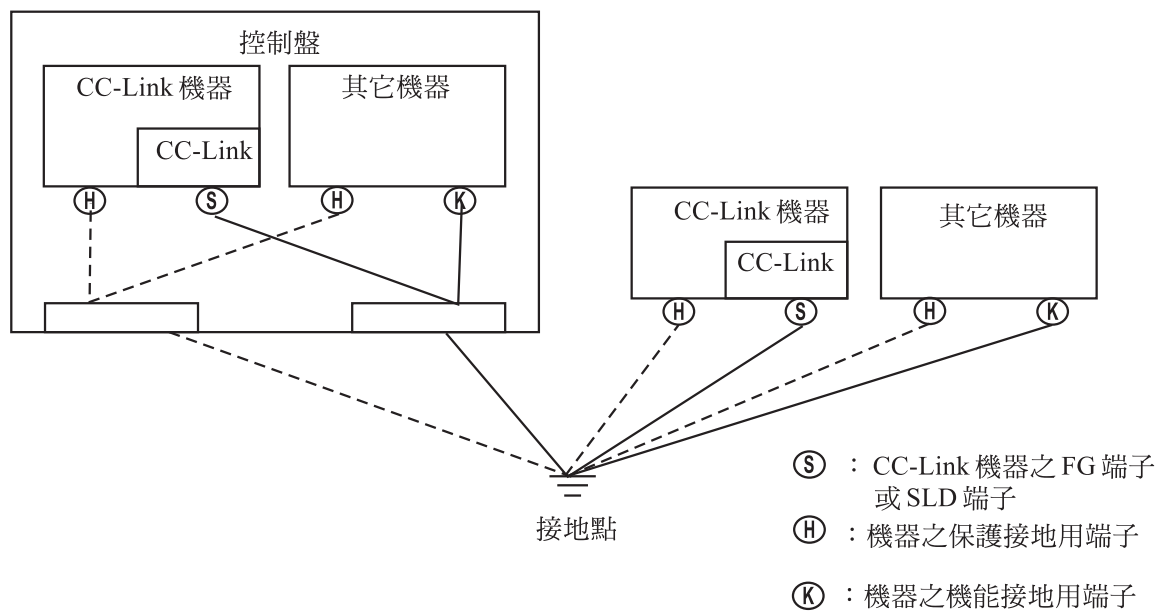


圖 4. 7 共用接地例

第4章／安裝與配線

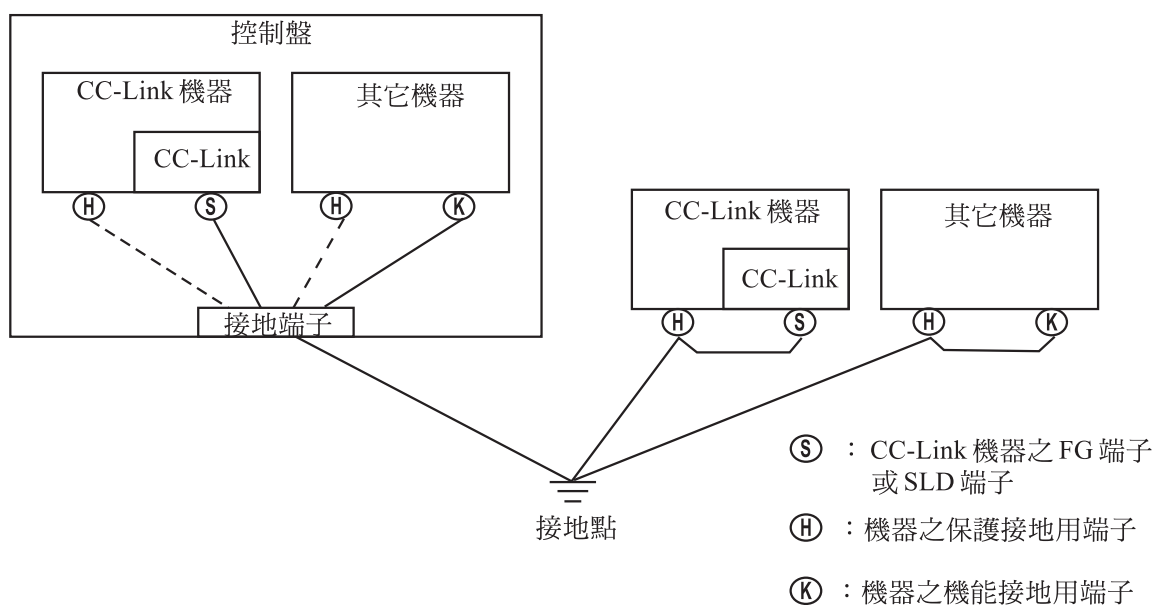


圖 4. 8 共通接地範例

(3) 共用接地之配線例

共用接地的配線例如下。

