



系統電源安裝手冊

0.關於此安裝手冊	1
1.安全指南	1
2.安裝	2
2.1 系統櫃資訊	2
2.2 DHP機箱資訊	2
2.3 系統電源組裝	3
2.4 系統安裝.....	3
3.通訊控制	11
4.安裝範例	12
A.附錄	21

0.關於此安裝手冊:

- ◎ 此系統電源安裝手冊包含系統櫃之安裝指南。
- ◎ 使用的安全注意符號。

 **警告標示**：用於表示會有死亡或嚴重傷害的危險，如果不慎發生的話。

 **注意標示**：用於表示會有損壞機器或元件的危險，如果不慎發生的話。

 **觸電標示**：用於表示會有觸電的危險，如果不慎接觸的話。

 **高溫警告標示**：用於表示會有造成燙傷的危險，如果不慎接觸的話。

1.安全指南:

- ◎ 安裝機箱到機櫃內至少需要2人或以上。
- ◎ 確保工作環境是小於 35°C (95°F)。
- ◎ 請不要阻礙任何散熱孔，至少需要15 cm (6 in.)保持通氣流暢。
- ◎ 機櫃內請勿遺留開放空間於系統電源上下方。為了避免損壞電源原件，請安裝擋片於開放空間處以幫助機櫃內部空氣循環。
- ◎ 機櫃內安裝系統電源請使用帶孔洞的門。
- ◎ 設備或系統電源請由機櫃底部向上安裝起。
- ◎ 重型設備請只安裝於機櫃底部。
- ◎ 請一次只安裝一個設備或系統電源。
- ◎ 安裝時請暫時拆除機櫃門或側蓋以利於安裝。
- ◎ 系統電源需確實接地。
- ◎ 當機櫃內安裝多台系統電源時，請確認輸入線徑足夠承載能量。



≥ 18 公斤 (39.7 磅)



≥ 32 公斤 (70.5 磅)

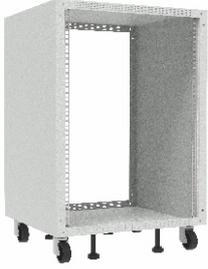


≥ 55 公斤 (121.2 磅)

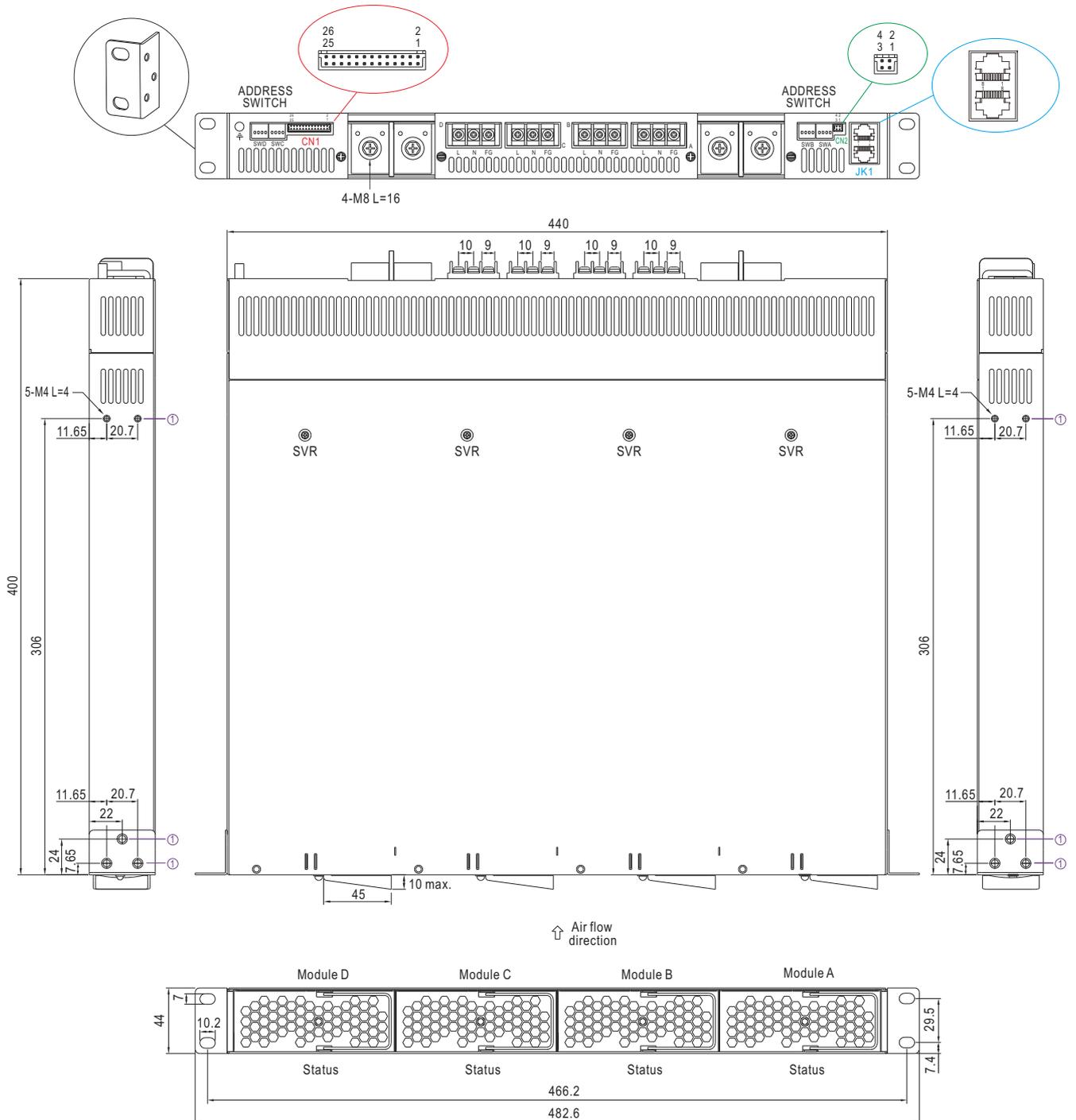
2. 安裝:

2.1 系統櫃資訊

型號	內高	總高	內寬	總寬	內深	總深	單位
RAC-15U-50B (P/N: 1**2XXX19200-02)	676	732	482	550	470	500	15U



2.2 DHP機箱資訊



2.3 系統電源組裝

組裝前請規劃需求瓦數，如有疑問請與明緯工程人員討論。

2.4 系統安裝

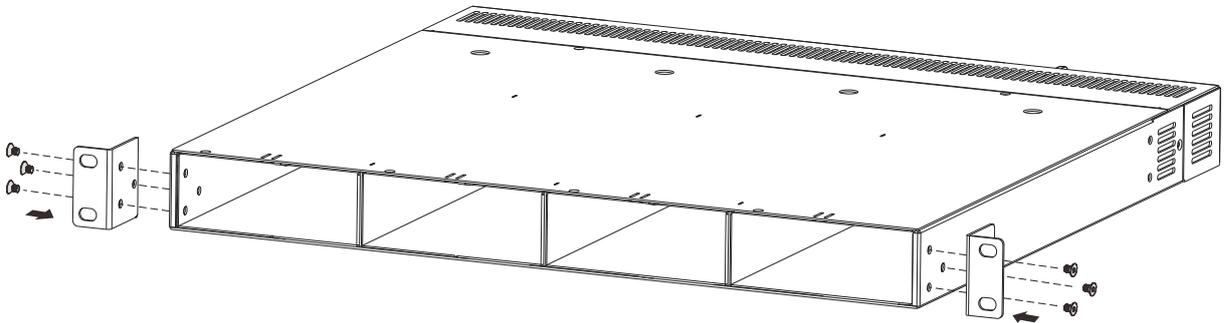
2.4.1 前置安裝

2.4.1.1 電源系統

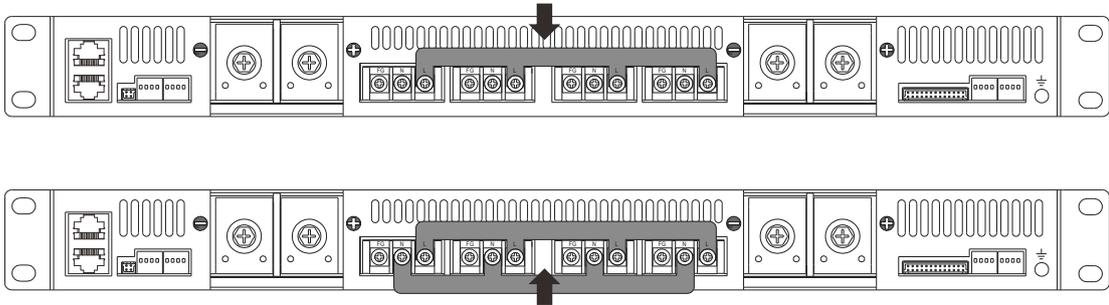
進行系統櫃組裝前，請先進行以下DHP-1U rack組裝，以利後續步驟。

品名	數量*N (N為安裝台數)
DHP-1U	1*N
DRP-3200	4*N
鎖附配件	2*N
F4*5 螺絲	6*N
輸入連接配件(1GG2FAP-014)	2*N

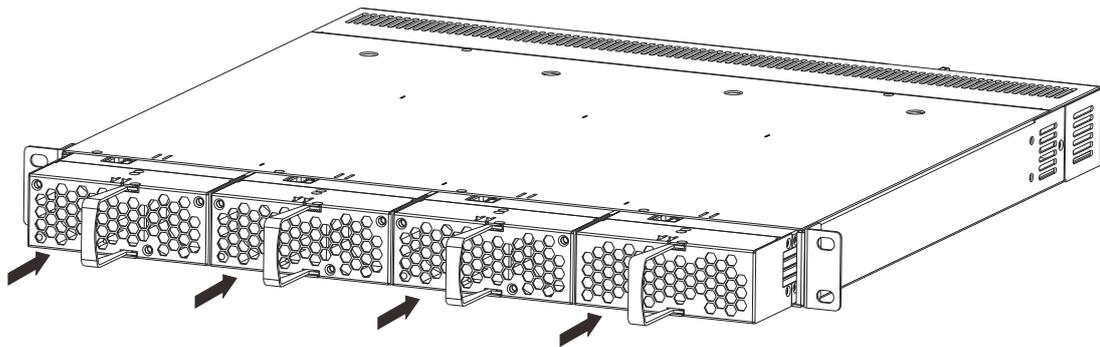
a. 安裝左右鎖附配件，請設定電動起子扭力磅數為8kgf-cm。



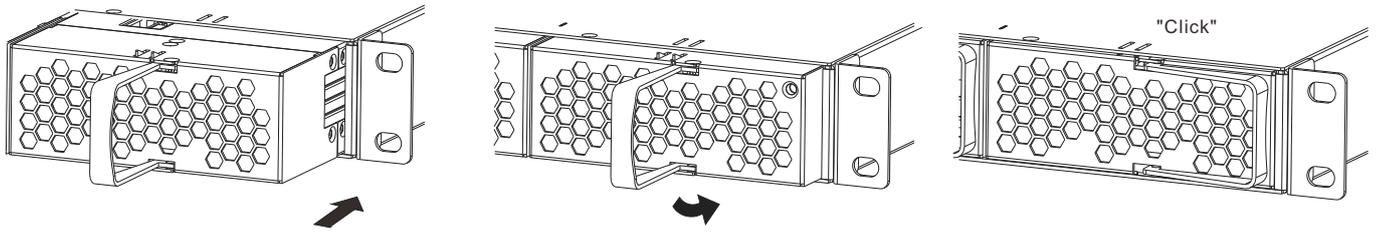
b. 安裝rack後方之輸入連結片(1GG2FAP-014)，請設定電動起子扭力磅數為6kgf-cm。



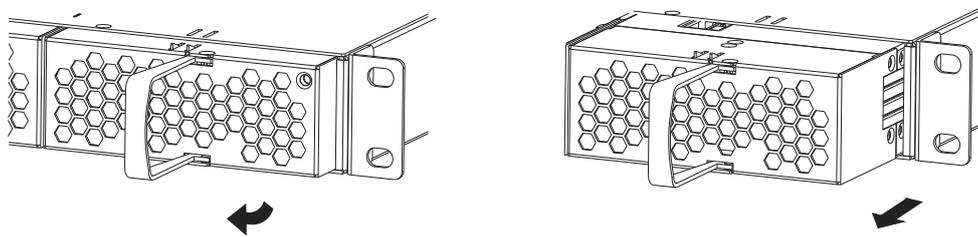
c. 將DRP-3200 PSU置入rack內。



◎單機插入操作：手握單機把手，將單機插入機箱即可。

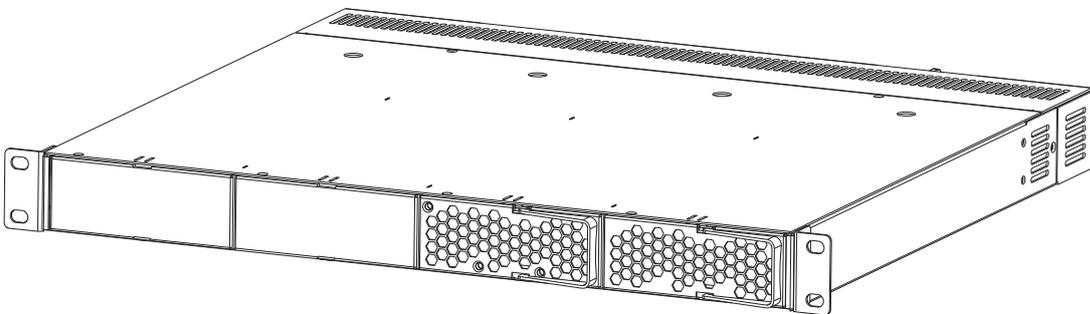


◎單機拔出操作：先按單機面板卡簧，如下圖，再做單機拔出動作即可。



Note: 請確定手把與面板成垂直，方能拔出。

d.如rack內不滿4台PSU，空餘的slot請安裝擋片。

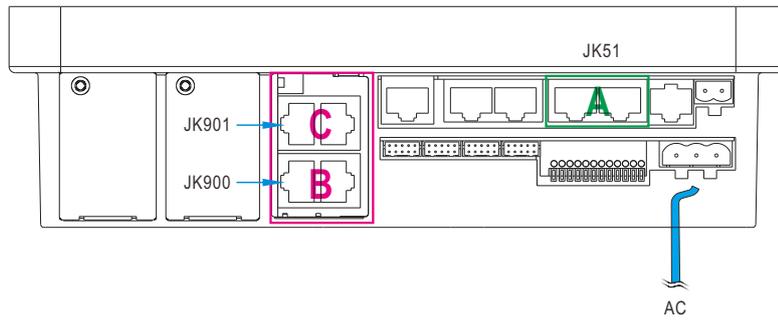


2.4.1.2 控制系統

進行系統櫃組裝前，請先進行以下RKP-CMU1組裝，以利後續步驟。

品名	數量*N (N為安裝台數)
CMU2C	1
鎖附配件	2
F4*5螺絲	2*N+12
線材"1FF5RJ-45x900" 或線材"1FF5RJ-45Ax850"	N

c. 通訊線材配置(A,B,C)及CMU2C電源連接。

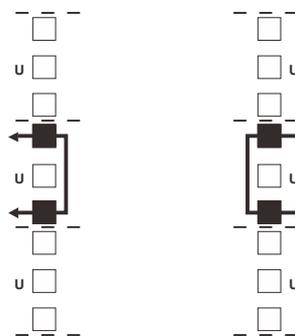
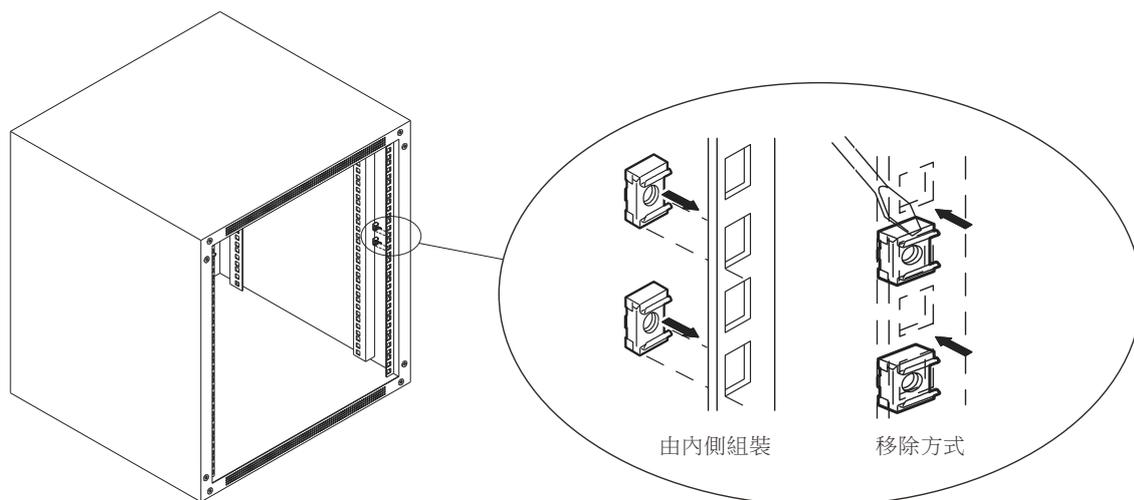


2.4.2 機櫃組裝

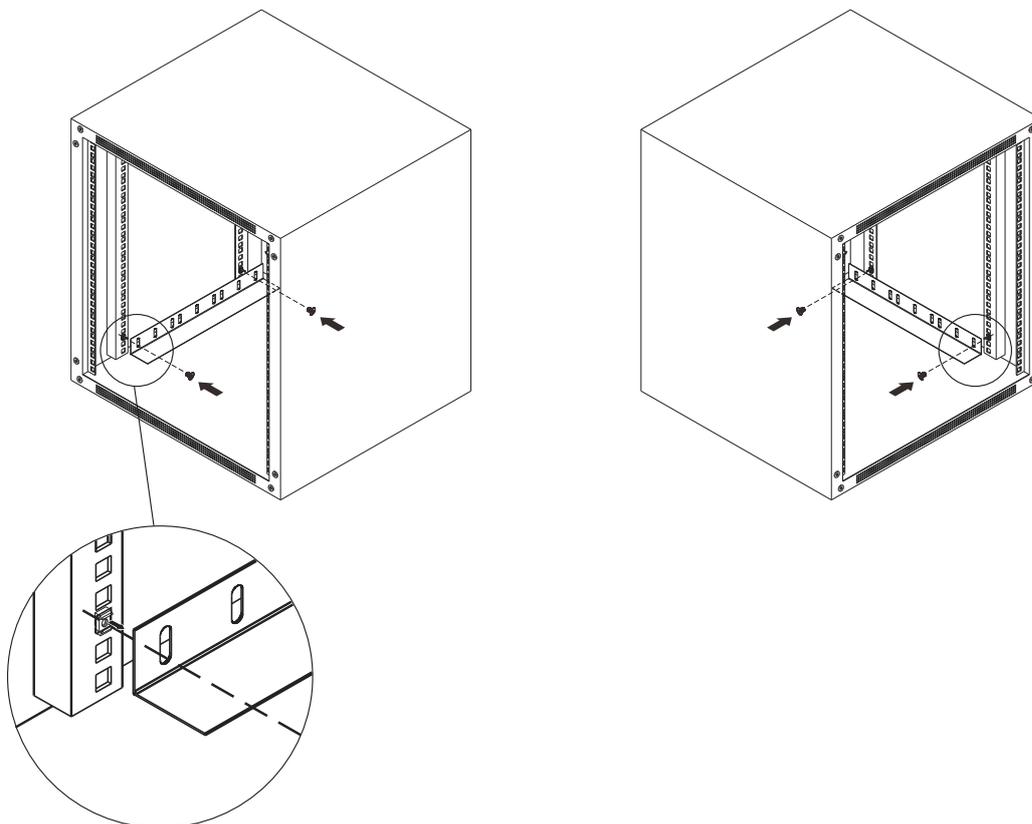
安裝時建議由底部開始組裝，沒有安裝rack之空間請安裝機櫃擋片(1**2RD9AR01U)以幫助機櫃內部空氣循環。

品名	數量*N (N為安裝台數)
RAC-15U-50B (P/N: 1**2XXX19200-02)	1
DHP-1U	1*N
機箱鎖附螺絲	8*N
機箱鎖附螺母	8*N
支撐架(1**2XXX19205)	2*N
並聯連接配件(1GG2FAP-0xx)	4*N
線材"1FF5RJ-45x120"	1*N-1

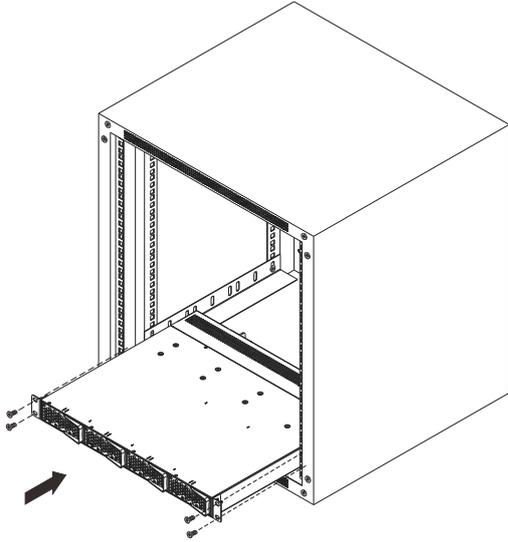
a. 安裝機箱固定螺母至機櫃內，安裝圖示如下。單組DHP-1U需要左右各2顆安裝。



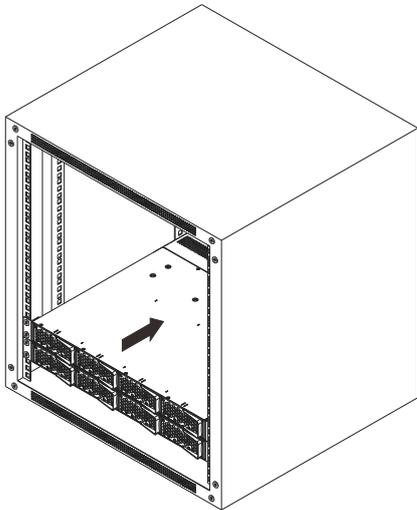
b. 安裝左右支撐架，鎖附方式如下。請先安裝固定螺母後，再組裝支撐架，請設定電動起子扭力磅數為10kgf-cm。



c. 置入DHP-1U，完成鎖附，再裝入DRP-3200方式如下。



d. 如多台DHP-1U需安裝，請重複上述"a" "b" "c"步驟。



Note: 支撐架需平貼前組DHP-1U避免影響後續組裝。

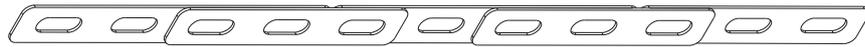
2.4.3 DHP 箱輸出/入線材及通訊線配置

a. 輸出/入線材建議線徑如下，因輸入能量較大，建議平均將輸入接至"R""S""T"三相內。輸出/入端子請使用Y型端子或O型端子。

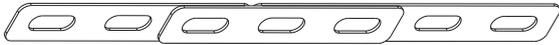
◎輸入/輸出配線建議表以DRP-3200系統為例。

輸入/輸出	模組	模組電流	建議最小使用銅線徑	線徑最大適用電流
115VAC	1台	9Arms	14AWG UL1015	12A
230VAC	1台	17Arms	12AWG UL1015	22A
+24VDC	1台	133A _{dc}	30mm ²	139A
	2台	266A _{dc}	100mm ²	298A
	3台	399A _{dc}	200mm ²	469A
	4台	532A _{dc}	250mm ²	556A
+48VDC	1台	67A _{dc}	22mm ²	115A
	2台	134A _{dc}	30mm ²	139A
	3台	201A _{dc}	60mm ²	217A
	4台	268A _{dc}	100mm ²	298A
其餘常見配線建議值			16AWG UL1015	8A
			12AWG UL1015	22A
			10AWG UL1015	35A
			30mm ²	139A
			50mm ²	190A
			60mm ²	217A
			80mm ²	257A
			100mm ²	298A
			125mm ²	344A
			150mm ²	395A
			200mm ²	469A
		250mm ²	556A	
		325mm ²	665A	

(1) 如果需配置多組DHP-1U，可以將並聯銅排並接延伸使用。



3x2x3x2x2 for 10 units

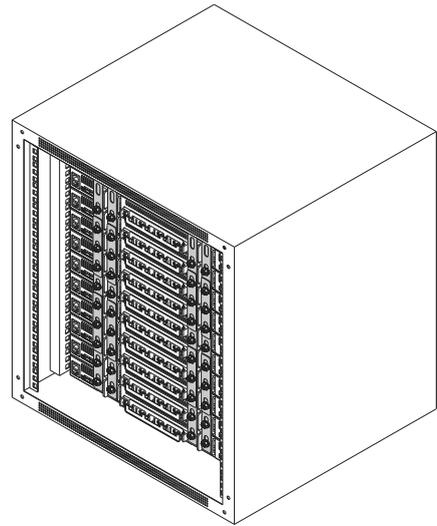
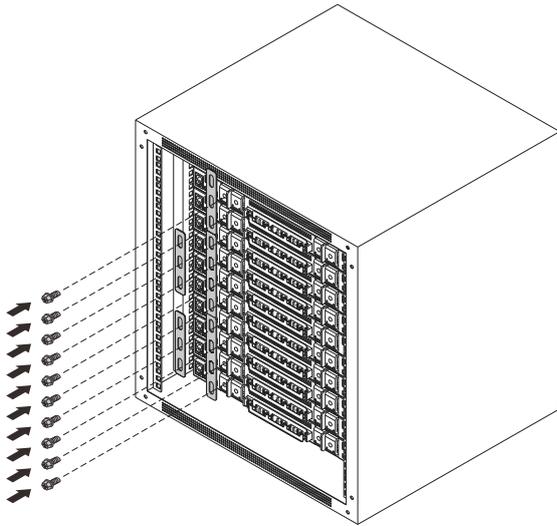


2x2x3 for 6 units



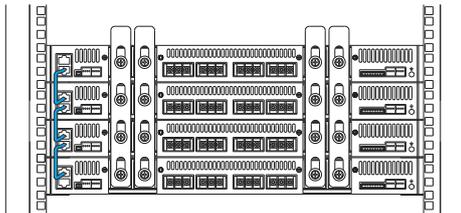
3x2x3 for 7 units

(2) 如多組DHP-1U需並聯使用，請使用MW並聯銅排，銅排安裝方式如下，共4組輸出要安裝，電動起子扭力磅數為10kgf-cm。

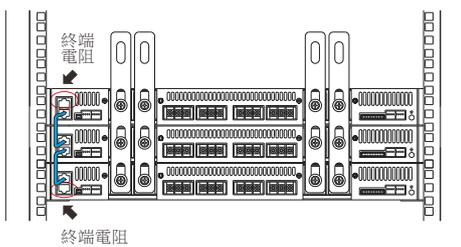


NOTE: 因機箱即為FG，配置到機櫃內FG就可相互連接，請配一組FG拉出即可。

(3) 請確認每台DHP-1U之DA/DB/-V都連結在一起，使用線材"1FF5RJ-45x120"。



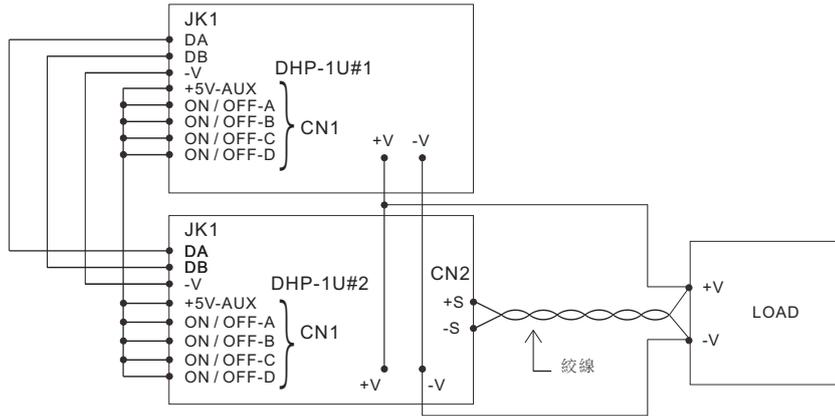
(4) 最上層及最下層之DHP-1U單體需連接終端電阻。



b.DHP-1U並聯安裝。

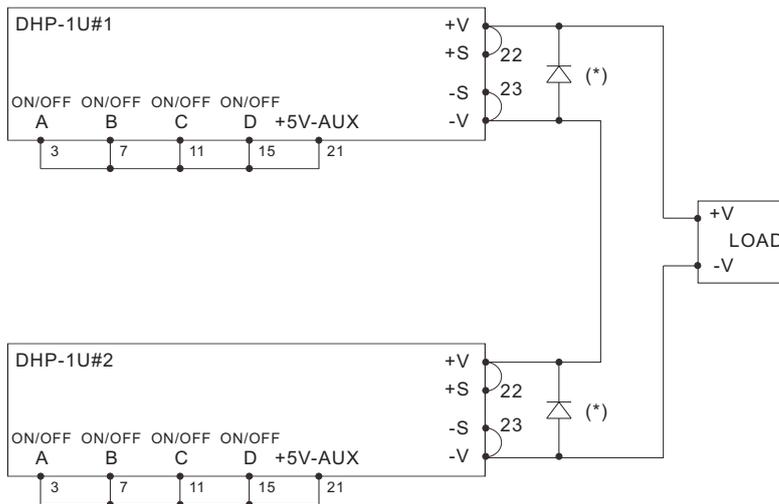
(1)並接注意事項如下:

- ◎並聯操作時，必須是使用相同輸出電壓和電流單體之整機。
- ◎考量並聯線路的零件誤差，當並聯使用且操作在滿載時有可能會造成單台的過載保護，此時建議減額10%使用。
例如：DRP-3200-24並聯8台，則輸出電流為 $133A \times 8 \times 0.9 = 957.6A$
- ◎並聯前請先將輸出電壓調至所要的電壓值，並儘可能的減少各模組間的電壓差。
- ◎並聯工作時，應先將各整機並聯後再連接到負載，不要將各別整機各自連接到負載。
- ◎並聯時需同時將控制訊號之DA，DB，-V並聯。
- ◎+S，-S必須使用絞線，並且避免碰觸到負載線(避免干擾)。
- ◎過長的JK1連接線會導致並聯控制的干擾。可於JK1未使用之插孔上安裝終端電阻配件來改善此問題。



c.DHP-1U串聯安裝。

- ◎機箱間可串聯使用以獲取較高的輸出電壓。
- ◎串聯操作時，必須是相同的輸出電壓和電流之單體裝置在同一台機箱內，機箱間之串聯使用接線方式如下圖。
- ◎串聯操作時的輸出電流，不可超出所串聯機箱中最小的輸出電流。
- ◎串聯工作時，其負載端輸出電壓於開機時可能有階梯上升之現象。
- ◎串聯後的輸出電壓應小於60V(安規IEC62368-1 SELV(Safety Extra Low Voltage)之要求。
- ◎建議外加二極體(*)如下圖(預防反向電壓)，且此二極體之規格需大於總輸出電壓和電流。



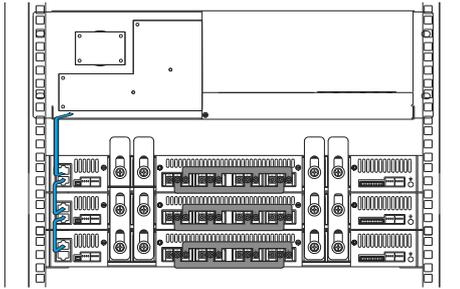
5. 通訊控制:

明緯系統電源支援通訊控制功能。如配置之系統櫃有此需求，請參考此節內容。

a. 明緯系統電源可搭配明緯自製監控器CMU2C，達到控制及監控功能。詳細細節請參考CMU2C規格書及使用手冊。明緯系統電源DRP-3200最多可支援16台同時上線，也就是說單組CMU2C可同時監控DRP-3200 * 16pcs。
請參考以下內容完成設定。

b. Bus上之DRP-3200單體必須要有自己的address設定且每台不一樣。

c. 線材連結請確定JK1之SDA/SCL/GND-AUX都有使用，或使用線材"1FF5RJ-45x120"相互連接DHP單體，再以"1FF5RJ-45x900"或1FF5RJ-45Ax850連接至CMU2C，如下所示。



DRP-3200之7-bits定址方式如下定義。

MSB							LSB	
1	0	0	A3	A2	A1	A0		

可由DHP-1U後板之4-pole DIP switch來進行設定。當開關置於上方ON的位置時為邏輯"0"，置於下方OFF位置為邏輯"1"。DIP switch共可指定16個不同的位址，其開關位置與對應之位址，如下表所示。



Module No.	Device address				ON 
	A0	A1	A2	A3	
	DIP switch position				
	1	2	3	4	
0	ON	ON	ON	ON	
1	OFF	ON	ON	ON	
2	ON	OFF	ON	ON	
3	OFF	OFF	ON	ON	
4	ON	ON	OFF	ON	
5	OFF	ON	OFF	ON	
6	ON	OFF	OFF	ON	
7	OFF	OFF	OFF	ON	

Module No.	Device address				ON 
	A0	A1	A2	A3	
	DIP switch position				
	1	2	3	4	
8	ON	ON	ON	OFF	
9	OFF	ON	ON	OFF	
10	ON	OFF	ON	OFF	
11	OFF	OFF	ON	OFF	
12	ON	ON	OFF	OFF	
13	OFF	ON	OFF	OFF	
14	ON	OFF	OFF	OFF	
15	OFF	OFF	OFF	OFF	

Note: 一台CMU2C的通訊埠只能控制四組機架(16台DRP-3200)，超過16台PSU接至其他的通訊埠分群組控制。

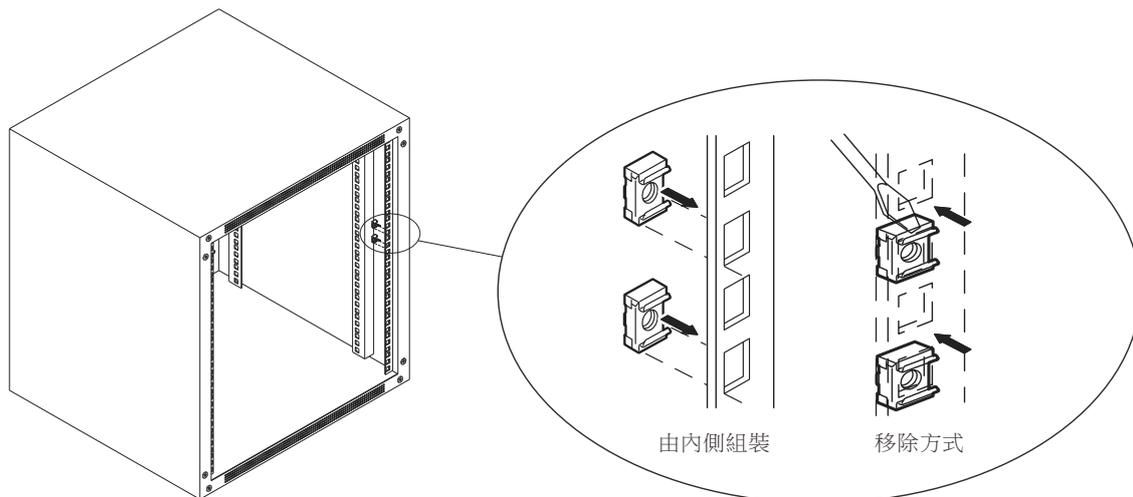
3.安裝範例：

3.1.1 3.84萬瓦，48V需求。

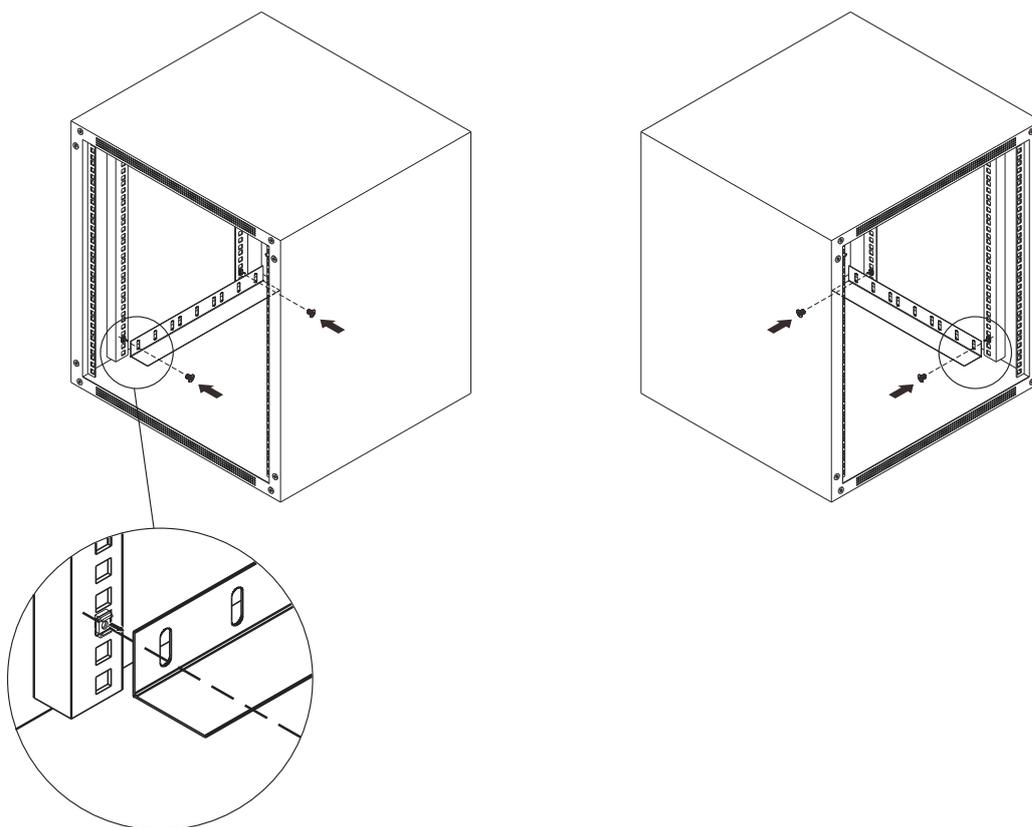
品名	數量
DHP-1U	3
CMU2C	1
DRP-3200	12
機箱鎖附螺母	24
機箱鎖附螺絲	24
支撐架(1**2XXX19205)	6
3P並聯銅排(1GG2FAP-012)	4
輸入連接配件(1GG2FAP-014)	8
線材"1FF5RJ-45x120"	2
線材"1FF5RJ-45x900"	1
終端電組	2

3.1.2 機箱安裝

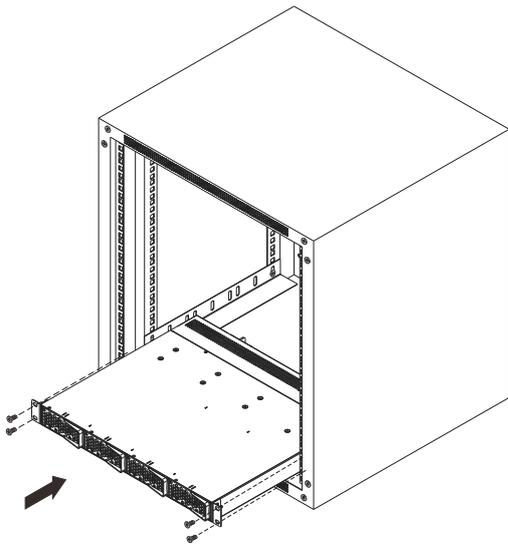
a. 安裝機箱固定螺母至機櫃內。安裝圖示如下。



b. 安裝左右支撐架，鎖附方式如下。請先安裝固定螺母後，再組裝支撐架。

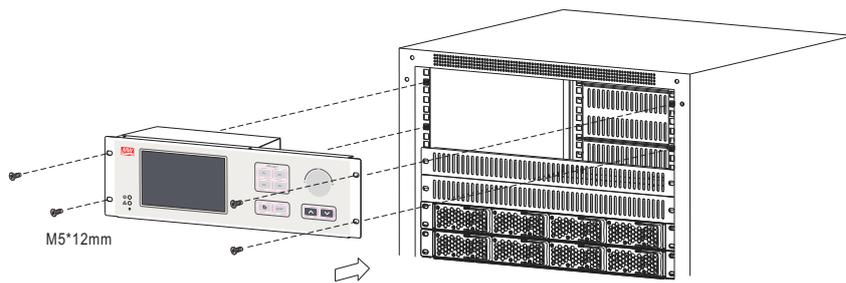


c.置入DHP-1U，完成鎖附，方式如下。



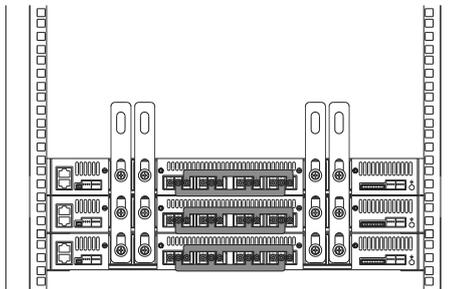
h.重複"a." "b." "c."步驟。直到完成3組DHP-1U。

i.安裝CMU2C機箱於機櫃最上層。

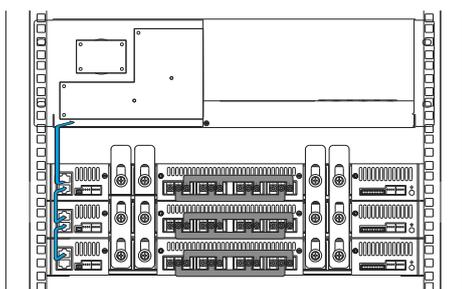


3.1.3 DHP機箱輸出/入線材及通訊線配置

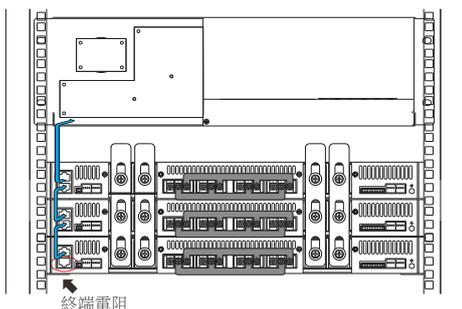
a.鎖附3P並聯銅錠。



b.連結"1FF5RJ-45x120"及"1FF5RJ-45x900" 線材。



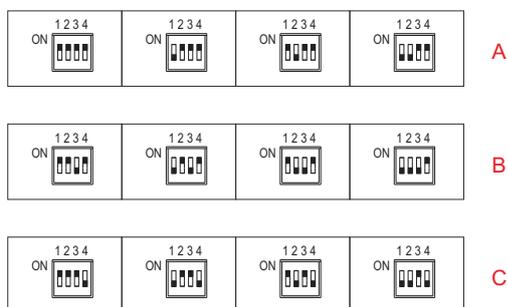
c.安裝終端電阻至最下層DHP-1U機箱。



3.1.4 通訊與控制

設定address於DHP-1UA ~ DHP-1UC, address設定如下:

DHP-1U A: 0/1/2/3; DHP-1U B: 4/5/6/7; DHP-1U C: 8/9/10/11

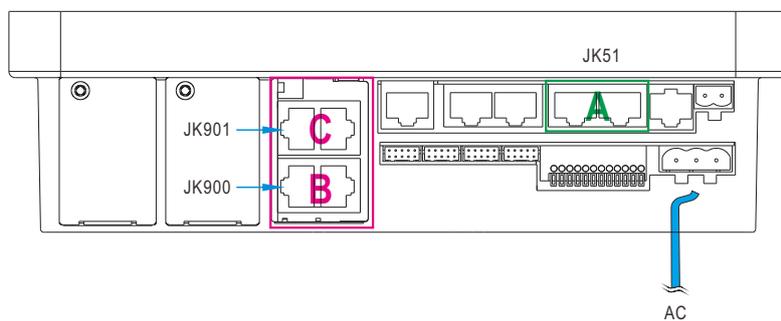


3.2.1 12.8萬瓦，48V需求，通訊需求。

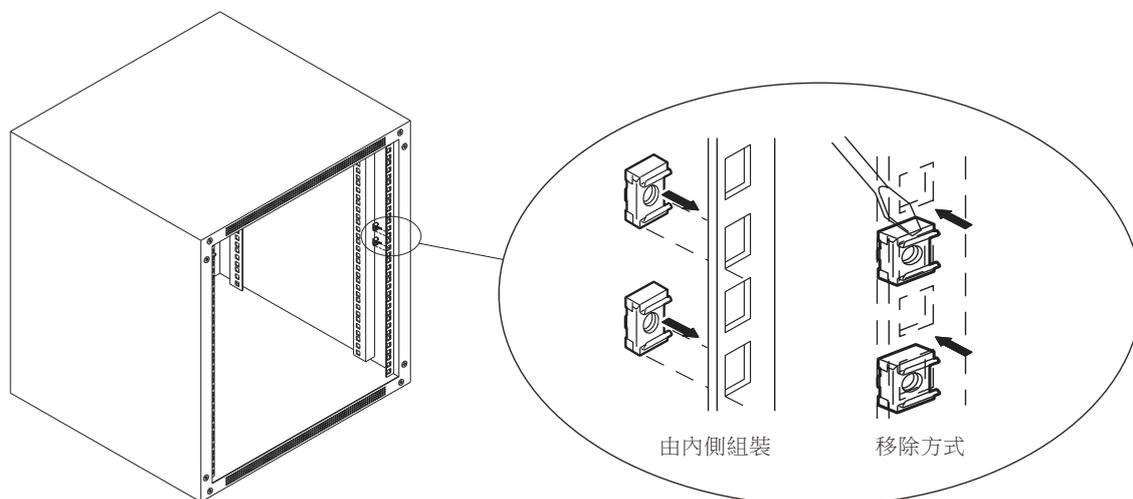
品名	數量
DHP-1U	10
CMU2C	1
DRP-3200	40
機箱鎖附螺絲	88
機箱鎖附螺母	88
輸入連接配件(1GG2FAP-014)	20
支撐架(1**2XXX19205)	22
3P並聯銅排(1GG2FAP-012)	8
2P並聯銅排(1GG2FAP-011)	12
線材"1FF5RJ-45x120"	7
線材"1FF5RJ-45x900"	1
線材"1FF5RJ-45Ax850"	2

3.2.2 機箱安裝

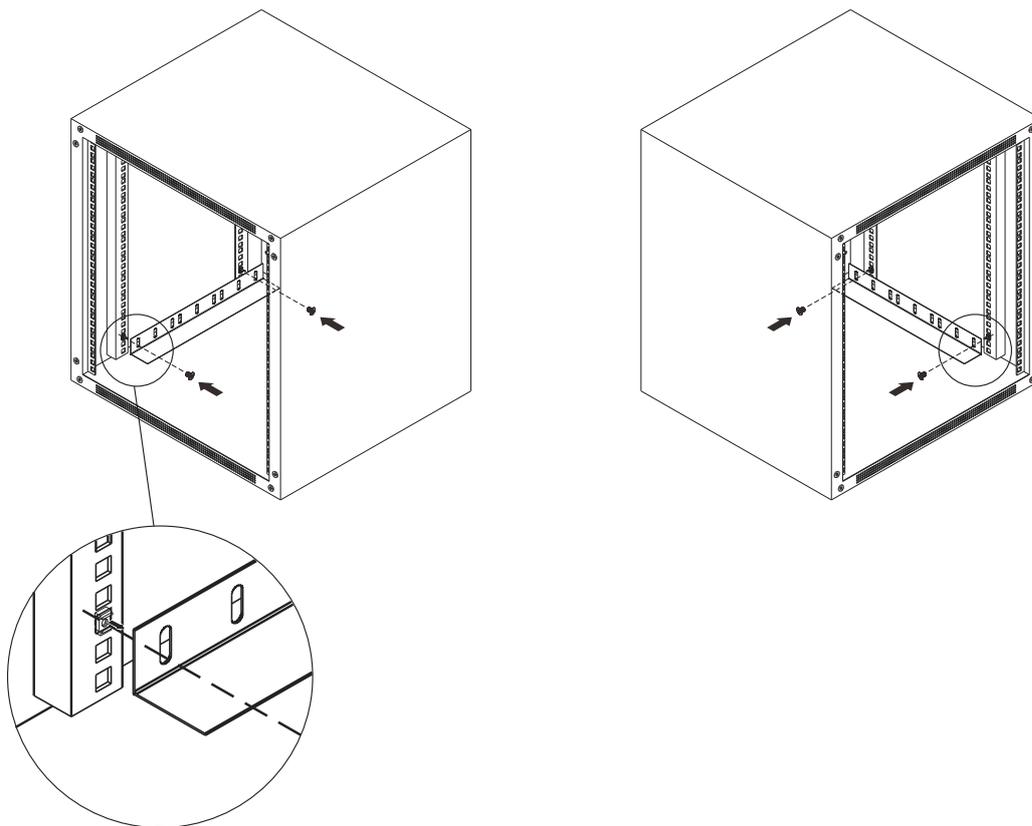
- a. 連接"1FF5RJ-45x900"至CMU2C A。連接"1FF5RJ-45Ax850"至CMU2C B及C。
安裝終端電阻至CMU2C A、B及C的額外空埠。



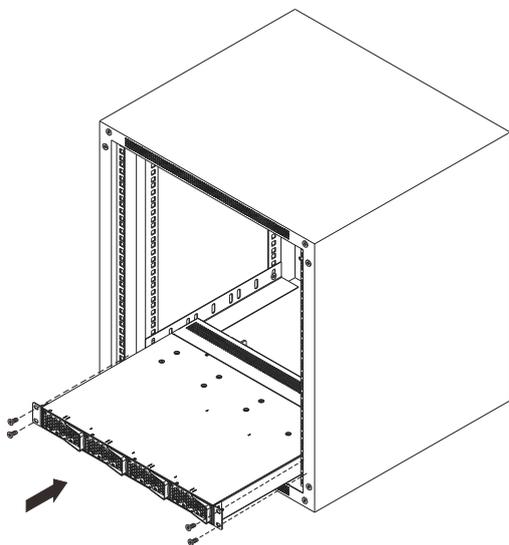
- c. 安裝機箱固定螺母至機櫃內。安裝圖示如下。



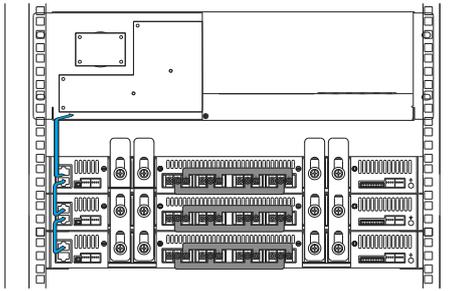
d. 安裝左右支撐架，鎖附方式如下。請先安裝固定螺母後，再組裝支撐架。



e. 置入DHP-1U，完成鎖附，方式如下。

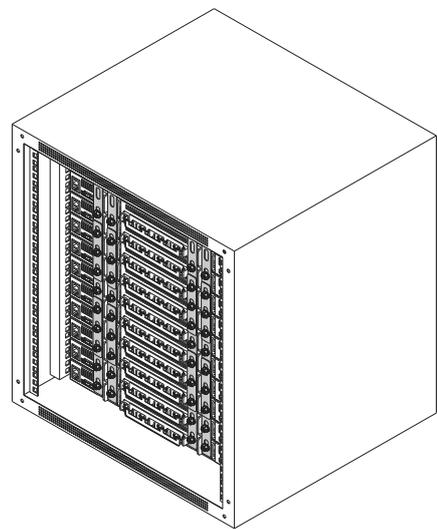
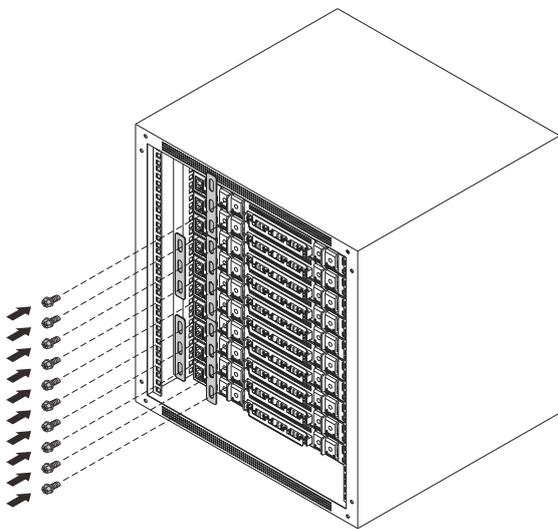


f.重複"c."、"d."、"e."步驟。直到完成10組DHP-1U。
g.安裝CMU2C於機櫃最上層。



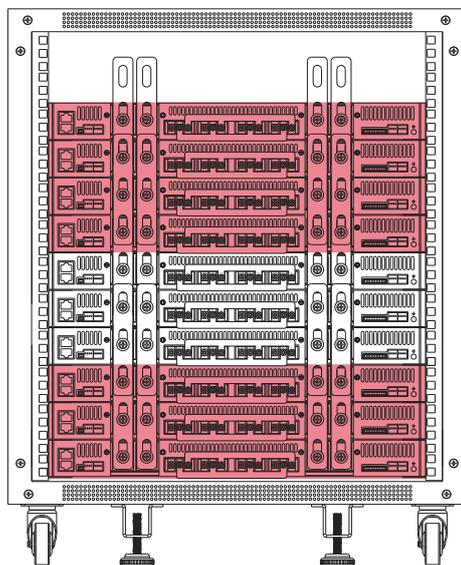
3.2.3 DHP-1U機箱輸出銅排配置

a.鎖附並聯銅排。



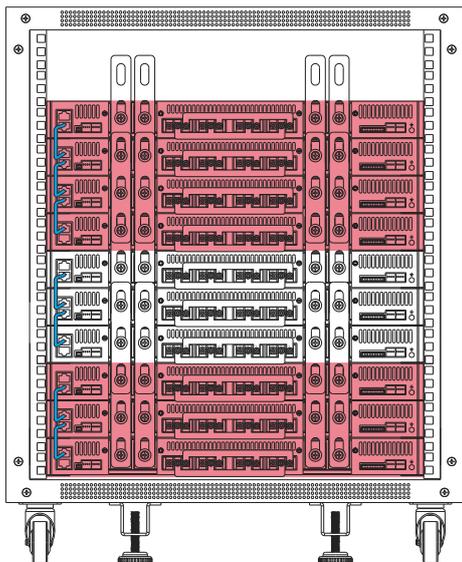
3.2.4 機箱通訊線配置

因單組CMU2C的通訊埠最多只能監控四組DHP-1U。以下將10組DHP-1U分割為四組、三組及三組，各別由三組CMU2C的不同通訊埠控制。



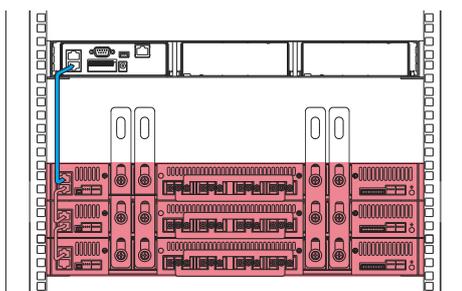
A
B
C

a.各組間機箱使用"1FF5RJ-45-120"連接。



A
B
C

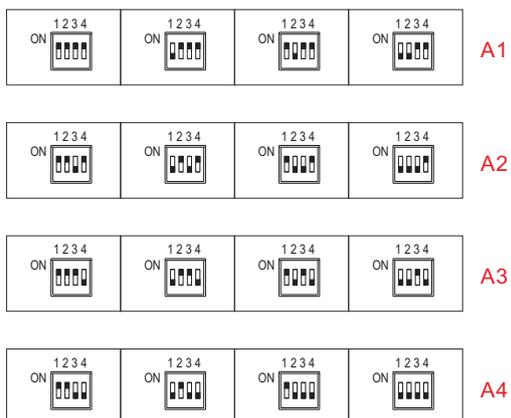
b.連接A組電源群組至CMU2C通訊A埠。



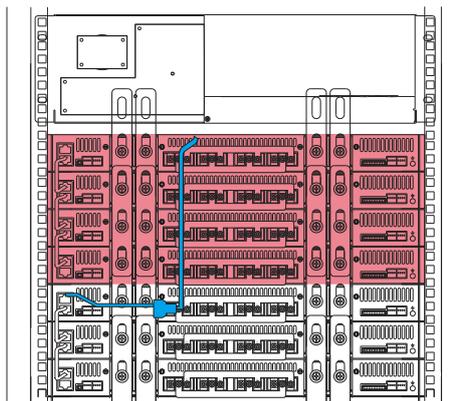
A

c.設定A組電源群組address，如下：

DHP-1U A1: 0/1/2/3; DHP-1U A2: 4/5/6/7; DHP-1U A3: 8/9/10/11; DHP-1U A4: 12/13/14/15



d. 連接B組電源群組至CMU2C通訊B埠。



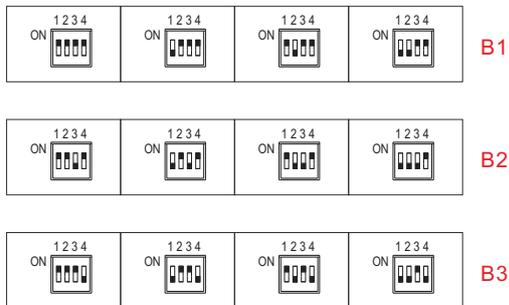
A

B

Note : 此步驟不可錯誤

e. 設定B組電源群組address，如下：

DHP-1U B1: 0/1/2/3; DHP-1U B2: 4/5/6/7; DHP-1U B3: 8/9/10/11



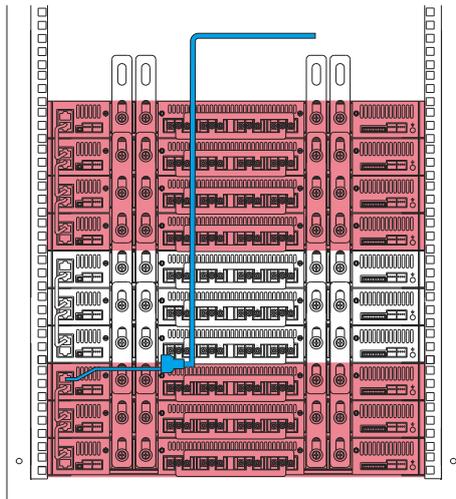
CMU2C通訊C埠。



A

B

f. 連接C組電源群組至CMU2C C通訊埠。



A
B
C

Note : 此步驟不可錯誤

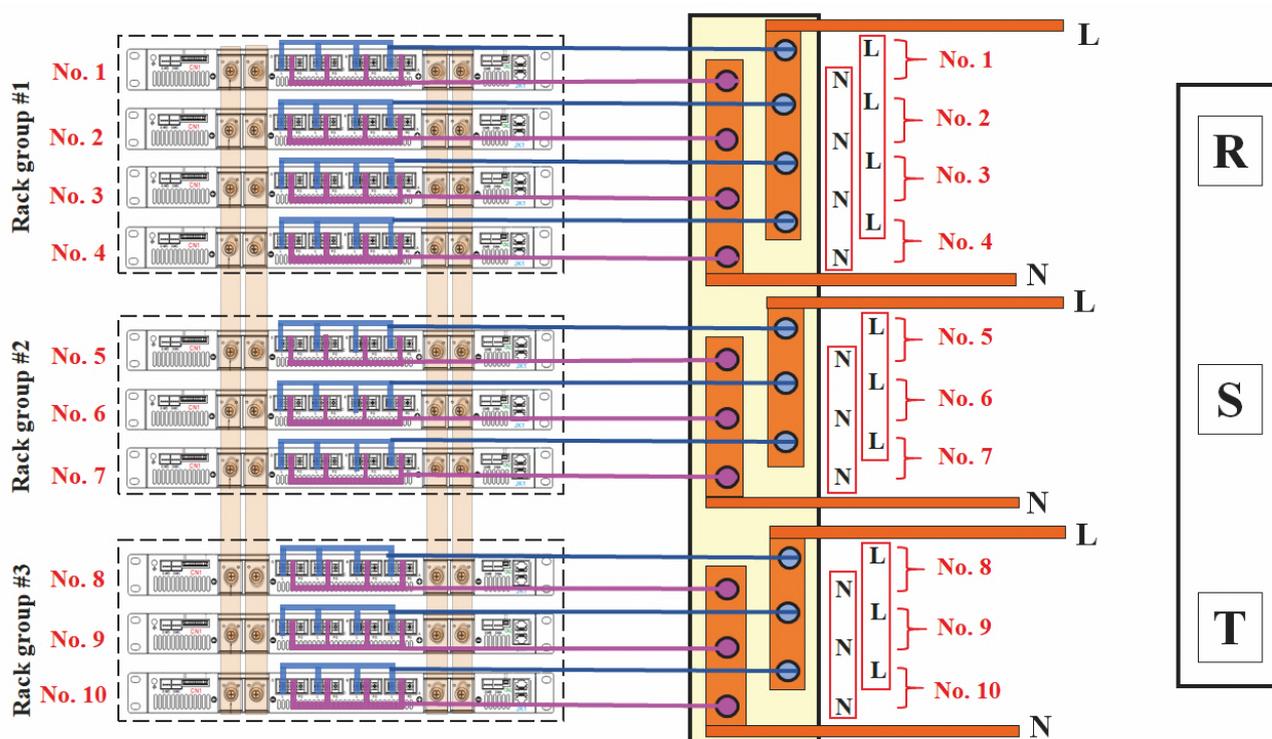
g.設定C組電源群組address，如下：

DHP-1U C1: 0/1/2/3; DHP-1U C2: 4/5/6/7; DHP-1U C3: 8/9/10/11



3.2.4 RST三相輸入配接盤

明緯提供RST三相輸入配接裝置，先行配接DHP-1U輸入端並平衡到RST三相內。客戶只需分別配接線材到此配接盤之"R""S""T"輸入即可完成輸入電源的配接。



A 附錄

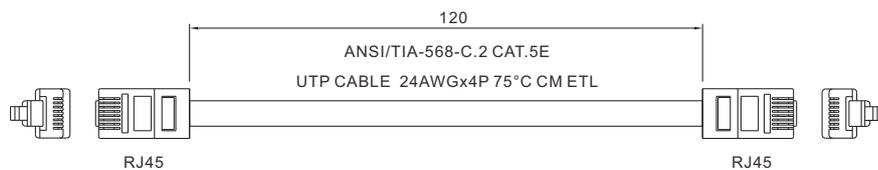
A1 配件

A1.1 並聯連結配件

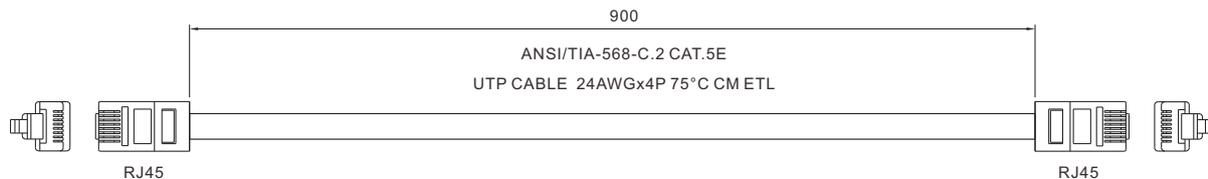
Output Parallel Connection Accessory	
1GG2FAP-011	
1GG2FAP-012	
1GG2FAP-013	

A1.2 並聯連結線材

1FF5RJ-45x120



1FF5RJ-45x900



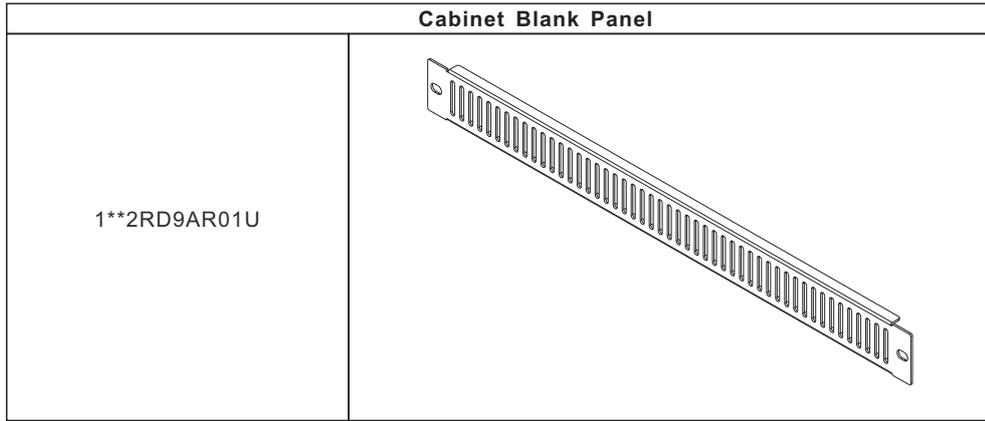
A1.3 輸入連結配件

Input Parallel Connection Bus Link	
1GG2FAP-014	

A1.4 支撐架

Mounting Angle	
1**2XXX19205 (2pcs/set)	

A1.5 機櫃檔板



明緯企業股份有限公司

MEAN WELL ENTERPRISES CO., LTD.

248 新北市五股區五權三路28號

No.28, Wuquan 3rd Rd., Wugu Dist., New Taipei City 248, Taiwan

Tel: 886-2-2299-6100 Fax: 886-2-2299-6200

<http://www.meanwell.com> E-mail: info@meanwell.com

Your Reliable Power Partner