

安裝手冊 空調機

請先詳閱本安裝手冊再安裝產品。
務必由授權人員依據國家配線標準執行安裝作業。
詳閱本安裝手冊後，請妥善保管以供日後參考使用。進行設定後，請保留設定供日後參考使用。

MULTI V[™] S

省電小祕訣

以下是一些小祕訣，可協助您減少使用空調機時的耗電量。
參閱以下說明，就能以更有效地使用空調機：

- 請勿將室內溫度調的過低。這樣可能會對您的健康有害，並消耗更多電能。
- 在使用空調機時，藉助百葉窗或窗簾遮擋陽光。
- 在使用空調機時，務必保持門窗關閉。
- 請垂直或水平調節氣流方向來促進室內空氣流通。
- 加快風扇轉速，可使室內空氣在短時間內快速降溫或升溫。
- 如果長時間使用空調機，請定時打開窗戶通風，以免室內空氣品質降低。
- 請每兩週清潔空氣過濾網 1 次。空氣過濾網中堆積的灰塵和雜質會堵塞氣流或讓冷卻/除濕功能減弱。

僅供您參考

請將收據用訂書機釘在此頁，以防日後需要提供購買日期或保固證明。請在此填入型號和序號：

型號：

序號：

上述資訊請見每部機器的側面標籤。

經銷商名稱：

購買日期：

重要安全事項

使用電器之前請閱讀所有說明。

務必遵守下列注意事項，以免發生危險，並確保產品保持最佳效能。

⚠ 警告

忽視用法說明可能會導致嚴重傷亡。

⚠ 注意

忽視用法說明可能會導致輕微受傷或產品損壞。

⚠ 警告

- 由不具備資質的人員進行安裝或維修可能對您和他人造成危害。
- 本手冊中所包含資訊僅供熟悉安全程序並配備適當工具和測試儀器、且具備資質的維修技師使用。
- 如果不仔細閱讀並遵守本手冊中相關說明，可能導致設備故障、財產損失、人身傷害及/或死亡。

安裝

- 請由經認證的電氣技師按照「電氣設備工程標準」、「室內用線規範」以及本手冊的說明完成所有電工作業，務必使用專用電路。
 - 如果供電不足或電工作業執行錯誤，可能會導致觸電或火災。
- 請經銷商或授權技師安裝空調機。
 - 使用者不當安裝可能會導致漏水、觸電或火災。
- 務必將產品接地。
 - 有火災或觸電危險。
- 務必安裝專用電路和斷路器。
 - 不正確的配線或安裝可能導致火災或觸電。
- 務必聯絡經銷商或授權服務中心，瞭解將已安裝產品重新安裝的事宜。
 - 否則可能有火災、觸電、爆炸或受傷危險。
- 切勿自行（由客戶）進行安裝、拆除或重新安裝。
 - 否則可能有火災、觸電、爆炸或受傷危險。
- 切勿在空調機附近存放或使用可燃氣體或易燃物。
 - 否則可能有火災或產品故障風險。
- 請準確使用額定斷路器或保險絲。
 - 有火災或觸電危險。
- 做好預防強風或地震的準備工作，並將空調機安裝於指定的位置。
 - 不當安裝可能造成空調機倒下並導致受傷。
 - 在天台安裝產品時，應與建築物邊緣保持足夠的距離，以避免從建築物掉落。
- 請勿在有缺陷的安裝架上安裝產品。
 - 這樣做可能導致受傷、意外或產品損壞。
- 進行洩漏測試或空氣清除時，請使用真空泵或惰性氣體（氮氣）。切勿使用壓縮空氣或氧氣，並請勿使用易燃氣體。這樣做可能會導致火災或爆炸。
 - 可能有造成傷亡、火災或爆炸的風險。
- 安裝空調機和將之移動到其他地點時，請勿為空調機使用與機器上指定的冷媒不同類型的冷媒。
 - 如果其他類型的冷媒或空氣與原本的冷媒混合，冷媒循環可能會發生故障，機器可能會受損。

- 請勿進行重組而變更保護裝置的設定。
 - 若壓力開關、溫度開關或其他保護裝置短路並強制運轉，或是使用 LGE 指定的零件以外的零件，可能會導致火災或爆炸。
- 發生瓦斯漏氣時，請先通風，再使用空調機。
 - 否則可能發生爆炸、火災或燒傷。
- 確保裝妥控制箱與面板的外蓋。
 - 如果外蓋與面板未裝妥，灰塵或水可能會滲入室外機，而導致火災或觸電。
- 如果將空調機安裝在小房間內，必須採取措施，避免冷媒洩露時冷媒濃度超出安全限度。
 - 請諮詢經銷商，瞭解避免冷媒濃度超出安全限度的相關措施。如果冷媒洩露導致超出安全限度，可能會因室內缺氧導致危險。

操作

- 不要損壞或使用標示不明的電源線。
 - 否則可能有火災、觸電、爆炸或受傷危險。
- 請使用此設備專用的電源線。
 - 會有引發火災或觸電的風險。
- 切勿讓水進入本產品。
 - 否則可能導致火災、觸電或產品損壞危險。
- 切勿用濕手碰觸電源開關。
 - 否則可能有火災、觸電、爆炸或受傷危險。
- 當產品濕透（被水淹沒或覆蓋）時請聯絡授權服務中心。
 - 有火災或觸電危險。
- 安裝時務必注意不要碰觸尖銳邊緣。
 - 否則可能導致受傷。
- 請注意以確保不會有人在室外機上踩踏或跌落。
 - 這可能導致人身傷害和產品損壞。
- 在操作過程中不要打開產品的格柵風口。（如果本機配備了靜電過濾網，請勿觸摸。）
 - 有可能會導致人身傷害、觸電或產品故障。

⚠ 注意

安裝

- 安裝或維修產品後，務必檢查是否漏氣（冷媒洩漏）。
 - 低冷媒量可能會導致產品故障。
- 在室外機的噪音或熱氣可能會影響鄰近地區的情況下，請勿安裝產品。
 - 否則可能會影響到鄰居。
- 安裝產品時使產品保持水平。
 - 避免震動或漏水。
- 在可燃氣體可能洩漏的情況下，請勿安裝機器。
 - 如果氣體洩漏並在機器周圍累積，可能會導致爆炸。
- 請使用電流承載能力與額定功率充足的電源線。
 - 電流承載能力與額定功率過低的電源線可能會導致滲漏、發熱並導致火災。
- 請勿將產品作特殊用途使用，例如保存食物、藝術品等等。此產品為消費型空調機，而非精密冷凍系統。
 - 否則可能會導致損壞或財產損失。
- 請勿讓兒童靠近機器。熱交換器非常尖銳。
 - 因此可能造成人身傷害，例如割傷手指。此外，冷卻片受損可能使容量下降。
- 在醫院、通訊站或類似場所安裝時，務必提供充分的噪音防護。
 - 變頻設備、私用發電機、高頻醫療設備或無線電通訊設備可能會導致空調機運轉錯誤或無法運轉。另一方面，空調機可能會產生噪音而干擾醫療設備或影像播放，進而影響到此類設備。
- 切勿將產品安裝在直接暴露於海風（鹽霧）的地點。
 - 這可能導致產品腐蝕。腐蝕（尤其在冷凝器和蒸發器鰭片上）可能導致產品故障或無效率運轉。

操作

- 請勿在特殊環境使用空調機。
 - 油、蒸氣、硫酸煙霧等可能會大幅降低空調機性能或損傷空調機的部件。
- 請勿阻塞進氣口或排氣口。
 - 這樣可能導致電器故障或發生意外。
- 連接方式務必要牢固，避免電線施加外力於端子。
 - 不當的連接與鎖緊方式可能會導致電線發熱并引發火災。
- 務必確保安裝區域不會隨時間損壞。
 - 如果基座崩塌，空調機可能會和基座一起掉落，導致財產損傷、產品故障或人身傷害。
- 安裝排水管並對其進行絕緣處理，按照安裝手冊確保以適當方式排水。
 - 連接方式不佳可能會導致漏水。
- 搬運產品時請務必非常小心。
 - 如果產品重量超過 20 公斤，不得單獨進行搬運。
 - 一些產品使用 PP 帶進行包裝。請勿使用任何 PP 帶進行搬運。這樣做非常危險。
 - 請勿觸碰熱交換器鰭片。這樣做可能會割傷手指。
 - 搬運室外機時，請在機器基座上的指定位置懸吊室外機。此外，以四個點支撐室外機避免滑向一側。

- 以安全的方式處理包裝材料。
 - 釘子與其他金屬或木質零件等包裝材料可能會造成刺傷或其他傷害。
 - 撕裂並扔掉塑膠包裝袋，避免兒童把玩，如果兒童把玩未撕碎的塑膠袋，可能會面臨窒息的危險。
- 至少在開啟空調機的 6 小時前接通電源。
 - 若在接通主電源開關後立即開始運轉，可能會導致空調機內部零件嚴重受損。在運轉期間應持續接通電源開關。
- 運轉期間及運轉後，切勿觸碰任何制冷劑配管。
 - 否則可能會導致燙傷或凍傷。
- 拆下面板或護罩的情況下，請勿使用空調機。
 - 轉動、發熱或高壓零件可能會造成人身傷害。
- 停止運轉後，請勿直接關閉主電源開關。
 - 請先等至少 5 分鐘再關閉主電源開關。否則可能會引發漏水或其他問題。
- 在接通所有室內機與室外機電源時，應進行自動定址。更換室內機 PCB 時，亦應進行自動定址。
- 在清理或保養空調機時，請使用穩固的凳子或梯子。
 - 請小心以免造成人身傷害。
- 空調開機時，不要將手或其他物體插入進風口或出風口。
 - 尖銳及運轉部件可能造成人身傷害。

目錄

2 省電小祕訣

3 重要安全事項

8 安裝流程

9 室外機資訊

10 環保替代型冷媒 R410A

11 選擇最佳位置

12 安裝空間

16 屋頂的集體/連續安裝

18 吊升方法

19 安裝

19 地腳螺栓的位置

20 安裝基座

21 準備接管

24 銅管材料與儲存方法

26 安裝冷媒管

26 管線連接／閥門操作注意事項

27 室內機與室外機之間的管線連接

27 準備工作

28 配管入口

30 冷媒管選擇

31 冷媒管線系統

38 填充冷媒

39 分配方法

40 安裝支管

44 外洩測試與真空乾燥

46 真空模式

47 冷媒管的隔熱

48 電氣配線

48 注意

50 控制盒與配線連接位置

51 通訊線與電源線

52 主電源配線與設備容量

53 現場配線

57 安裝 IO 模組（可選）

58 檢查室外機設定

59 自動定址

62 群組號碼設定

63 冷與熱選擇器

64 靜壓補償模式

65 夜間低噪音功能

66 設定 ODU 位址

67 除雪和快速除霜

68 目標壓力調整

69 自我診斷功能

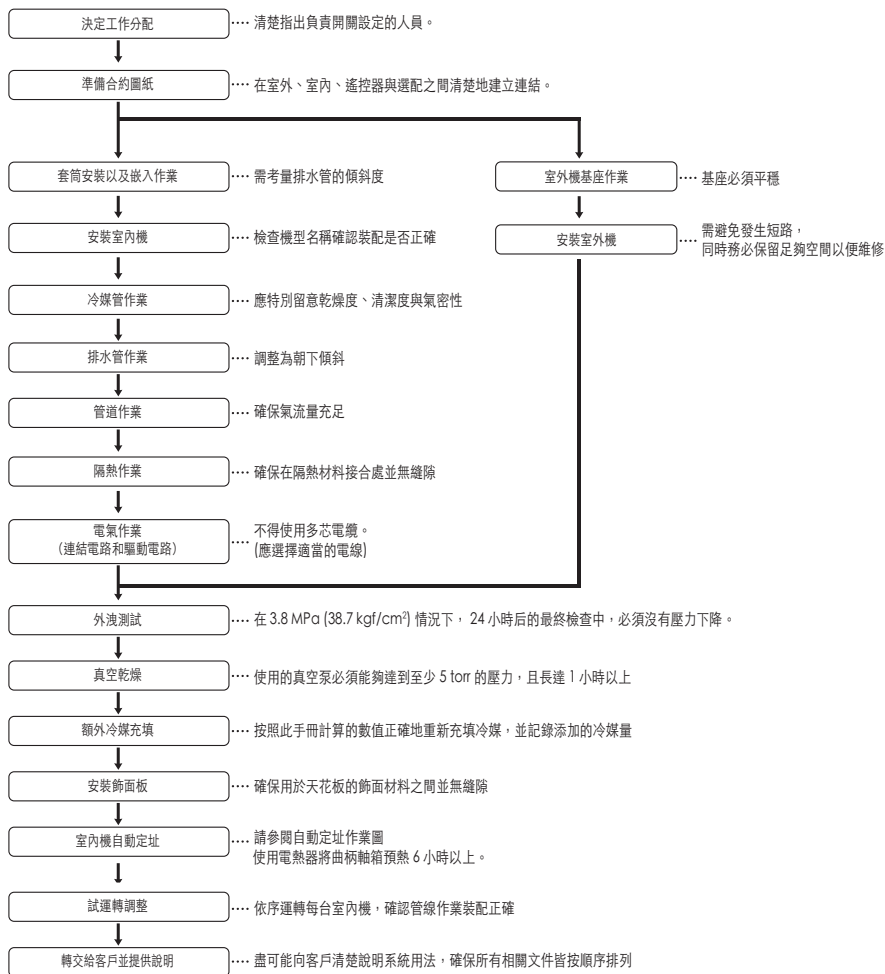
72 冷媒外洩注意事項

72 前言

72 檢查限制濃度流程

74 海邊的安裝指南

安裝流程



注意

- 上述清單表示個別作業正常執行時的順序，但在現場情況許可下，此順序可能會有變動。
- 為滿足 3.8MPa 的設計壓力，管線厚度應遵守當地與國家相關法規。
- 由於 R410A 是混合冷媒，所需的附加冷媒也必須以液態充入。(如果充填氣態冷媒，冷媒結構會改變並且系統將無法正確運轉。)

室外機資訊



注意

- 可連結室內機與室外機比例：50 ~ 130% 以內
- 運轉室內機與室外機比例：10 ~ 100% 以內
- 組合運轉超出 100% 會導致每個室內機的性能降低。

電源：3 Ø，380-415 V3N，50 Hz / 3 Ø，380 V3N，60Hz

系統 (HP)			4	5	6
機型			ARUN040LSS0	ARUN050LSS0	ARUN060LSS0
冷媒預充量	kg		3	3	3
	lbs		6.6	6.6	6.6
可連結室內機的最大數量			6	8	9
淨重	kg		96	96	96
	lbs		212	212	212
尺寸 (WxHxD)	mm		950x1380x330	950x1380x330	950x1380x330
	inch		37.4 x 54.3 x 13.0	37.4 x 54.3 x 13.0	37.4 x 54.3 x 13.0
管路連結	液體管	mm(inch)	Ø9.52(3/8)	Ø9.52(3/8)	Ø9.52(3/8)
	氣體管	mm(inch)	Ø15.88(5/8)	Ø15.88(5/8)	Ø19.05(3/4)

系統 (HP)			8	10	12	14
機型			ARUN080LSS0	ARUN100LSS0	ARUN120LSS0	ARUN140LSS0
冷媒預充量	kg		3.5	4.5	6	6
	lbs		7.7	9.9	13.2	13.2
可連結室內機的最大數量			13	16	20	23
淨重	kg		115	144	157	157
	lbs		253	317	346	346
尺寸 (WxHxD)	mm		950 x 1,380 x 330	1,090 x 1,625 x 380	1,090 x 1,625 x 380	1,090 x 1,625 x 380
	inch		37.4 x 54.3 x 13.0	42.9 x 64.0 x 15.0	42.9 x 64.0 x 15.0	42.9 x 64.0 x 15.0
管路連結	液體管	mm(inch)	Ø9.52(3/8)	Ø9.52(3/8)	Ø12.7(1/2)	Ø12.7(1/2)
	氣體管	mm(inch)	Ø19.05(3/4)	Ø22.2(7/8)	Ø28.58(11/8)	Ø28.58(11/8)

電源：1 Ø,220-240 V~,50Hz / 1 Ø,220V,60Hz

系統 (HP)			4	5	6
機型			ARUN040GSS0	ARUN050GSS0	ARUN060GSS0
冷媒預充量	kg		1.8	3	3
	lbs		4	6.6	6.6
可連結室內機的最大數量			6	8	9
淨重	kg		70	96	96
	lbs		154	212	212
尺寸 (WxHxD)	mm		950x834x330	950x1380x330	950x1380x330
	inch		37.4 x 32.8 x 13.0	37.4 x 54.3 x 13.0	37.4 x 54.3 x 13.0
管路連結	液體管	mm(inch)	Ø9.52(3/8)	Ø9.52(3/8)	Ø9.52(3/8)
	氣體管	mm(inch)	Ø15.88(5/8)	Ø15.88(5/8)	Ø19.05(3/4)

環保替代型冷媒 R410A

R410A 冷媒比 R22 冷媒的工作壓力更高。

因此，R410A 冷媒所有材料皆具備比 R22 冷媒所有材料更高的耐壓度。安裝時亦應將此特徵納入考量。

R410A 為 R32 與 R125 以 50:50 的比例混合的共沸混合物，因此 R410A 的臭氧破壞係數 (ODP) 為 0。近來發達國家已核准它為環保冷媒，並鼓勵推廣使用以防止環境污染。

注意

- 為滿足 3.8MPa 的設計壓力，管線的管壁厚度應遵守當地與國家相關法規
- 由於 R410A 是混合冷媒，所需的附加冷媒也必須以液態充入。
如果充填氣態冷媒，冷媒結構會改變並且系統將無法正確運轉。
- 不得將冷媒容器置於陽光直射處，以免發生爆炸。
- 對於高壓冷媒，不得使用未經核准的導管。
- 不得將導管過度加熱，以免發生軟化。
- 請小心安裝，避免安裝錯誤以盡量減少損失，因為它比 R22 昂貴。

選擇最佳位置

1 選擇安裝室外機的空間時，需符合以下條件：

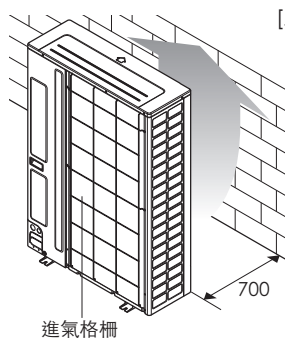
- 無來自其他熱源的直接熱輻射
- 室外機的噪音不會吵到鄰居
- 不受強風影響
- 此空間必須夠堅固，方能承受機器重量
- 注意制熱時室外機的排放水
- 此空間必須夠寬敞，足以容納空氣通道以及實施維修作業
- 因為有起火的可能性，室外機不可安裝在可能有可燃氣體產生 流動 停滯與洩漏之處。
- 避免在常使用酸性溶液 噴灑 (硫) 的場所安裝機器。
- 不得在有存在油 蒸氣或硫氣的特殊環境使用室外機。
- 建議在室外機之外加裝圍籬，以避免任何人或動物靠近室外機。
- 若安裝地點會降下大雪，請遵照以下指示安裝。
 - 盡可能加高基座。
 - 加裝防雪蓋。

2 選擇安裝位置時請考慮以下情況，避免在另外執行除霜運轉時的不良情況。

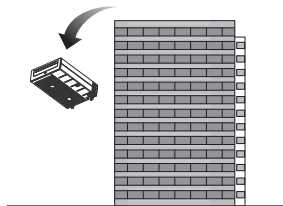
- 若將本產品安裝在冬季濕度高的地方(靠近海灘 海岸 湖泊等地)，請將室外機安裝在通風良好且陽光充足的地方。
- (示例)陽光充足的天台。
- 在冬天若將室外機安裝在以下位置時，加熱的效能會降低，而室內機的預熱時間將會延長：
 - 有陰影且空間狹窄的位置
 - 在鄰近地面有很多水分的位置。
 - 周圍濕氣很重的位置。
 - 通風良好的位置。建議將室外機安裝在陽光照射盡可能多的地方。
 - 因為地板不平而有水聚集的地方。

3 若將室外機安裝在經常暴露於強風諸如海岸或建築物高層的地方時，請使用風道或擋風板來確保風扇正常運轉。

- 安裝設備時使其排放口朝向建築物的牆壁。
- 本機和牆面之間應保持 500mm 以上的距離。
- 請設想在空調的運轉季節期間的風向，並安裝設備使得排放口的設定方向與風向垂直。



[單位：mm]



警告

用地腳螺栓牢牢固定室外機，否則可能會砸傷他人。(請參考「安裝基座」)

將空氣出口側朝向建築物的牆壁、圍欄或防風屏障。

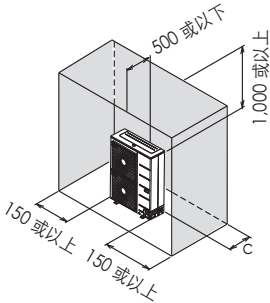
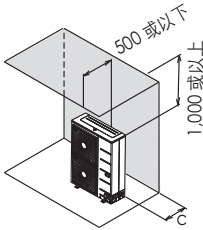
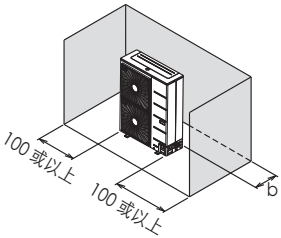
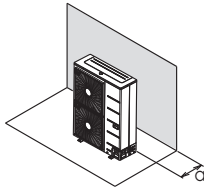
安裝空間

- 以下值是安裝所需的最小空間。如果根據現場情況需要增加任何作業空間，請調整出足夠的作業空間。
- 值的單位為 mm。

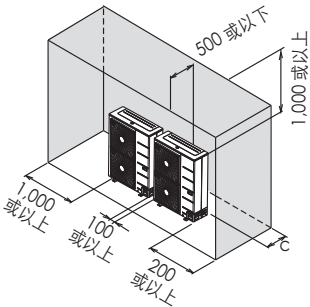
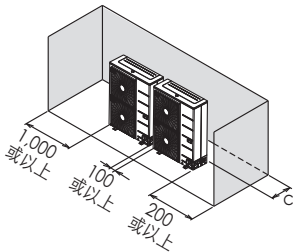
如果吸入側有障礙物

1. 獨立安裝

[單位：mm]



2. 集體安裝

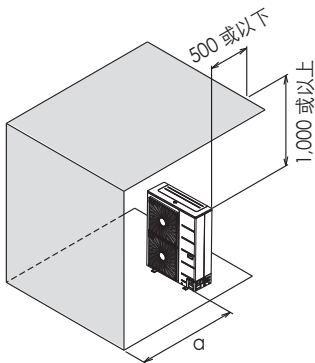
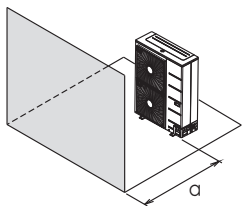


	ARUN040*SS0, ARUN050*SS0 ARUN060*SS0, ARUN080*SS0	ARUN100LSS0, ARUN120LSS0 ARUV140LSS0
a	100 或以上	200 或以上
b	100 或以上	300 或以上
c	300 或以上	350 或以上

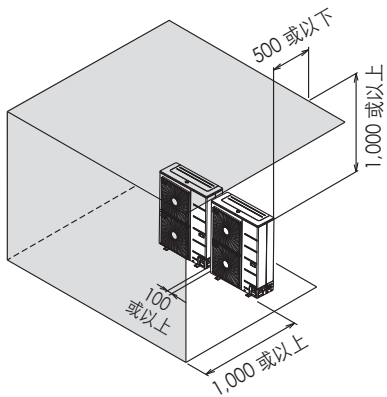
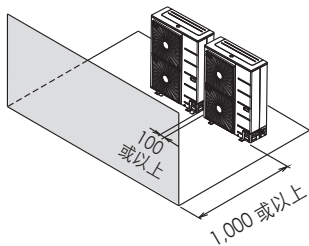
如果在排放側有障礙物

1. 獨立安裝

[單位：mm]



2. 集體安裝



	ARUN040*SS0, ARUN050*SS0 ARUN060*SS0, ARUN080*SS0	ARUN100LSS0, ARUN120LSS0 ARUV140LSS0
a	500 或以上	700 或以上

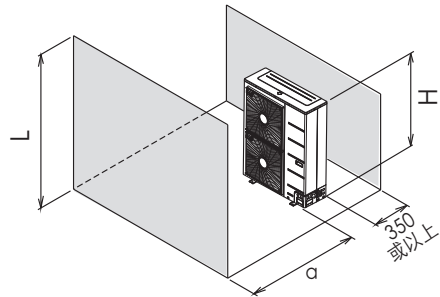
在吸入和排放側均有障礙物的情況下

排放側的障礙物高度高於室外機

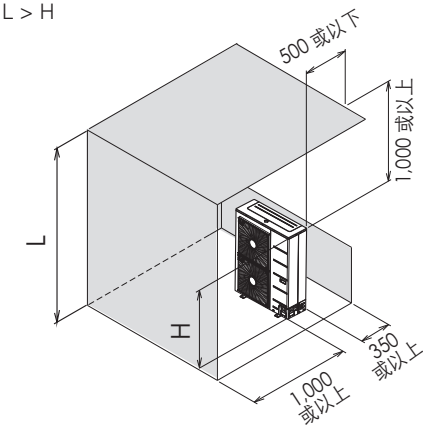
1. 獨立安裝

[單位：mm]

$L > H$

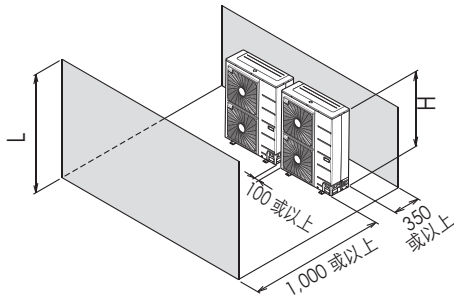


$L > H$

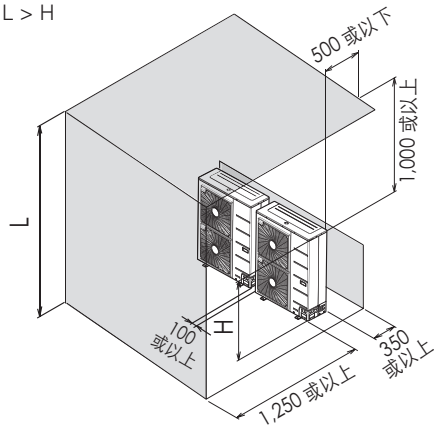


2. 集體安裝

$L > H$



$L > H$

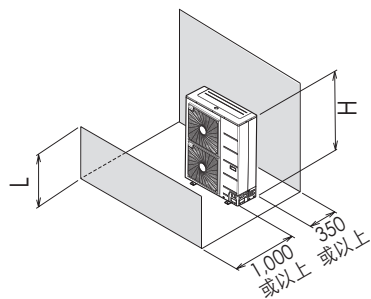


	ARUN040*SS0, ARUN050*SS0 ARUN060*SS0, ARUN080*SS0	ARUN100LSS0, ARUN120LSS0 ARUV140LSS0
a	500 或以上	700 或以上

排放側的障礙物高度低於室外機

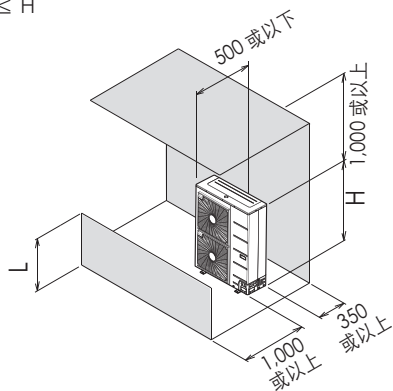
1. 獨立安裝

$$L \leq H$$



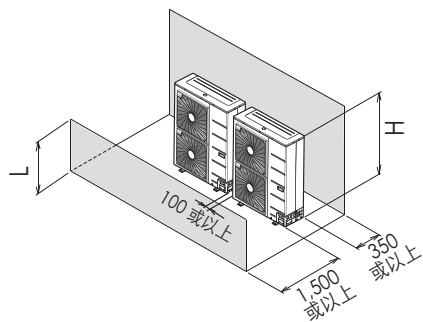
[單位：mm]

$$L \leq H$$

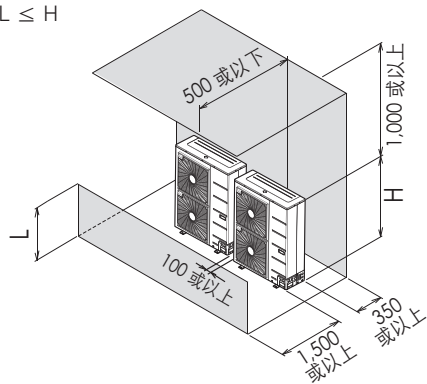


2. 集體安裝

$$L \leq H$$



$$L \leq H$$

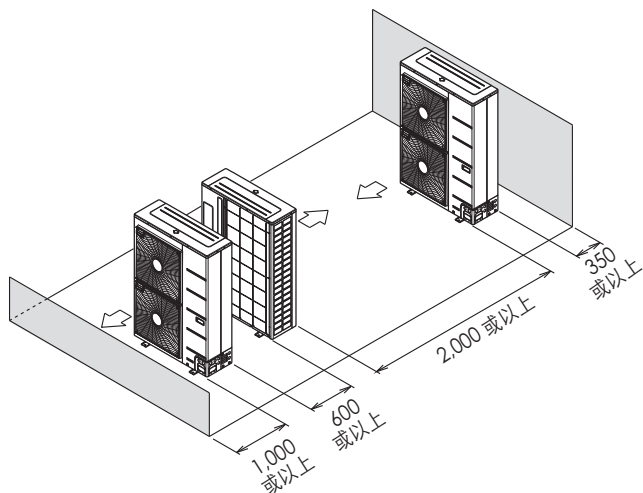


屋頂的集體/連續安裝

集體安裝和連續安裝需要的空間：安裝多台設備時，考量空氣和人的通道，在每塊設備之間留出相應空間。

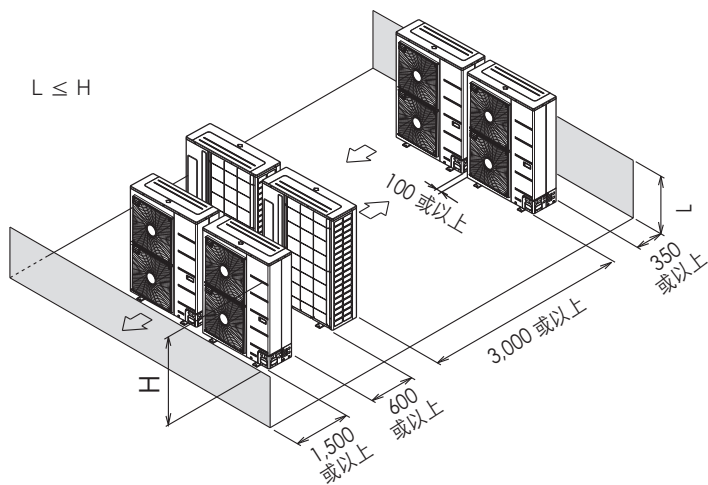
1. 一排獨立安裝

[單位：mm]



2. 集體成列安裝(2列或以上)

- L 應小於 H



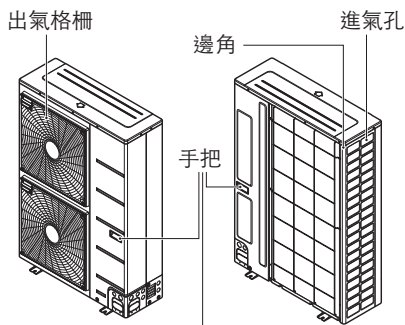
季節風以及冬季的注意事項

- 在冬季會下雪或酷寒地區內需要採取充分措施，如此本產品才能正常運轉。
- 即使在其他地區也要為應對應季風或冬季下雪做好準備。
- 安裝需做好雨雪進入吸入與排放管路的預防措施。
- 室外機的安裝地點不要直接接觸到雪。若雪堆積並且凍結了吸氣孔，則系統可能發生故障。若安裝在經常下雪的地區，請加上蓋子。
- 若室外機安裝在經常下雪的地區，請安裝在比平均降雪量(年平均降雪量)還要高出 50cm 的安裝平台上。
- 在室外機上積雪超過 10cm 之時，運轉之前請清除積雪。

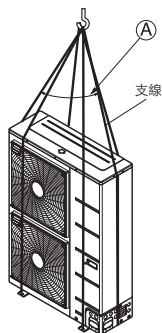
- H 固定架的高度必須超過降雪量的 2 倍，並且寬度不可超過本產品的寬度。(若固定架的寬度超過本產品的寬度，可能會積雪)
- 安裝時，不可將室外機的吸入孔與排放孔面向季節風吹拂處。

吊升方法

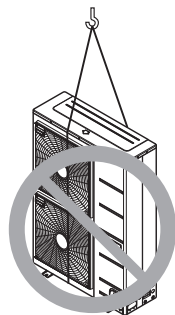
- 當搬運懸掛的主機時，請將繩索通過主機下面的底座的支腳之間。
- 務必運用繫在四個點上的繩索將機器吊升，避免機器遭到撞擊。
- 採用 40° 或以下的角度將繩索繫在機器上。
- 在安裝時僅使用指定規格的零部件。



僅能扶住主機的邊角，因為從外殼上的側進氣孔扶住主機可能導致它們變形。



Ⓐ 40° 或更低的角度



! 注意

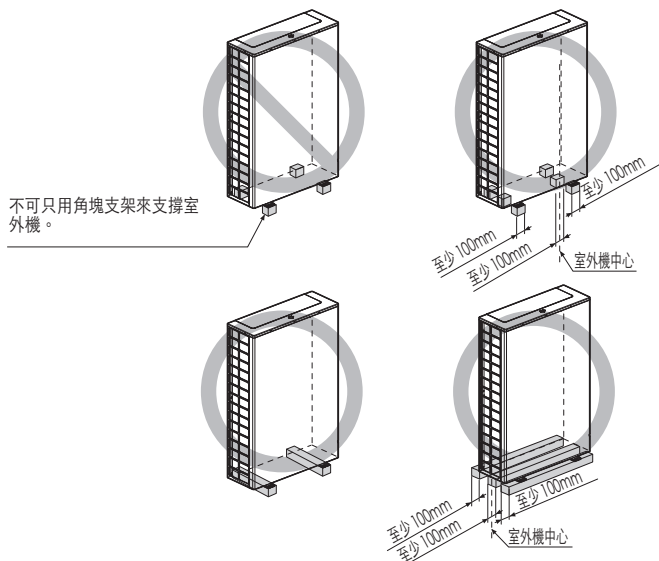
! 注意

搬運產品時務必非常小心。

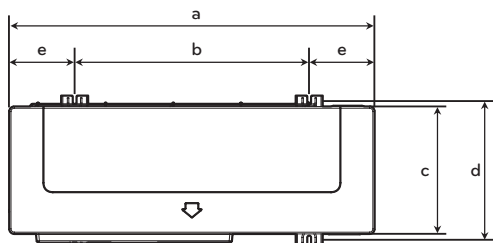
- 如果產品重量超過 20 kg，不得單獨進行搬運。
- 部分產品使用 PP 帶進行包裝。不要將它們當作運輸工具，因為這樣很危險。
- 請勿徒手觸碰熱交換器鰭片。否則可能割傷手。
- 撕碎並丟掉塑膠包裝袋，避免兒童把玩，否則塑膠包裝袋可能會導致兒童窒息死亡。
- 將室外機運入時，務必藉助 4 個點支撐室外機。將室外機運入僅藉助 3 點支撐處吊升室外機可能導致室外機不穩而掉落。
- 應使用至少 8 m 長的 2 條帶子。
- 在外殼與吊帶接觸的位置鋪上額外的布料或紙板，避免外殼受損。
- 吊起機器時須確認從重心抬起。

安裝

- 將室外機安裝在能承受室外機重量與震動／噪音的場所。
- 固定前，室外機底部在腳架下方至少應有 100mm 寬的支架。
- 室外機的支架至少應有 200mm 高。
- 地腳螺栓至少必須插入 75mm。



地腳螺栓的位置

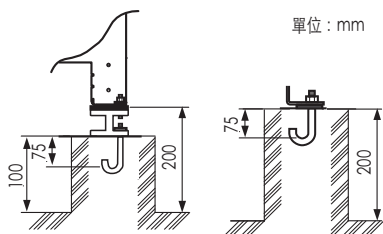
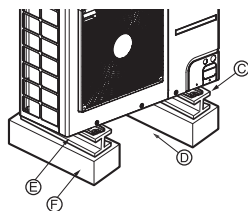
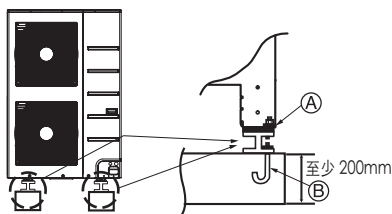


[單位：mm]

	ARUN040*SSO ARUN050*SSO ARUN060*SSO ARUN080*SSO	ARUN100LSSO ARUN120LSSO ARUN140LSSO
a	920	1,090
b	618	700
c	330	380
d	360	401
e	151	195

安裝基座

- 如下圖所示，用螺栓牢牢固定機器，確保機器不會因為地震或強風而掉落。
- 使用工字梁作為底座支架。
- 安裝後，部分狀況下震動可能會穿透安裝零件，並從通過地面或牆壁傳播噪音及震動。因此，請務必使用抗震材料，例如減震墊（底墊應超過 200mm）。



單位：mm

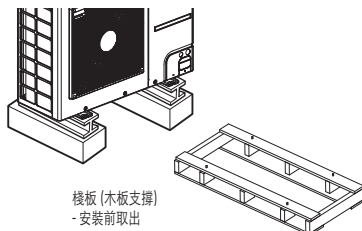
- ① 底座零件必須牢牢固定。否則安裝支架可能會彎曲。
- ② 取得及使用 M10 地腳螺栓。
- ③ 在室外機和地面支架之間放置減震墊，在大範圍面積內提供抗震保護。
- ④ 管路與接線空間（底部管路與接線）
- ⑤ 工字梁支架
- ⑥ 混凝土支架

警告

- 安裝在足以支撐室外機重量的位置。
若支撐強度不足，室外機可能會掉落，導致人員受傷。
- 安裝在室外機不會因為強風或地震而掉落的位置。
若支撐條件不足，室外機可能掉落，導致人員受傷。
- 實作地面支撐時，請特別注意地面支撐強度、排水處理（處理室外機運轉時流出的水）以及管路和接線通道。
- 請勿在基座出水口使用管子或導管。請使用排水設備。管子或導管可能會結凍，以致無法排水。

注意

- 務必先取出室外機底部（底盤）的棧板（木板支撐），再鎖緊螺栓。棧板可能會造成室外機不穩，甚至造成熱交換器結凍，導致運轉異常。
- 在焊接之前，務必取下室外機底部的棧板（木板支撐）。不取出棧板（木板支撐）焊接時會有失火的危險。



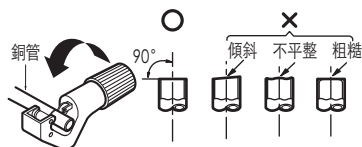
棧板（木板支撐）
- 安裝前取出

準備接管

擴管作業缺陷是造成氣體外洩的主要原因。請依以下程序正確完成擴管工作。

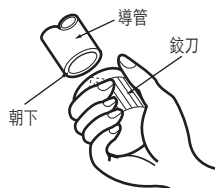
切割銅管和電纜線

- 使用隨附的接管工具組或在當地購買的導管。
- 測量室內機與室外機之間的距離。
- 導管的切割長度應比測得的距離長一些。
- 纜線的切割長度應比導管長度長 1.5m。



去毛邊

- 徹底去除銅管 / 管子切割斷面的所有毛邊。
- 去毛邊時，將銅管 / 導管的底端朝下，避免毛邊掉入管內。

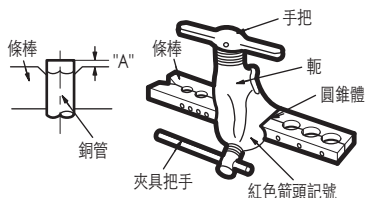


擴管工作

- 如下所示，使用擴管工具完成擴管工作。

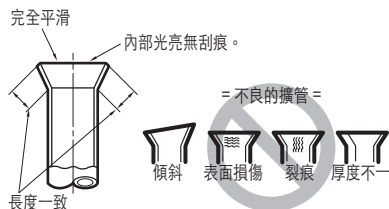
室內機 [Kw (Btu/h)]	銅管		"A"	
	氣態	液態	氣態	液態
<5.6(19,100)	1/2"	1/4"	0.5~0.8	0~0.5
<16.0(54,600)	5/8"	3/8"	0.8~1.0	0.5~0.8
<22.4(76,400)	3/4"	3/8"	1.0~1.3	0.5~0.8

將銅管確實固定在棒條(或模具)內，尺寸如上表所列。



檢查

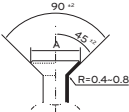
- 將擴管作業與下圖比較。
- 若擴管不良，請切除擴管部位，然後再做一次。



擴管的形狀及擴管螺帽的鎖緊扭力

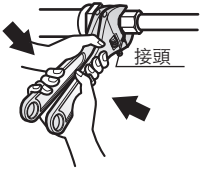
接管注意事項

- 參閱下表擴管零件加工尺寸。
- 連接擴管螺帽時，在擴管內側和外側塗一層冷媒油，然後先將螺帽轉動三到四次。(使用酯油或醚油。)
- 參閱下表鎖緊扭力。(施力過多扭力可能會導致擴管裂開。)
- 完成全部接管後，用氮氣檢查漏氣。

導管尺寸	鎖緊扭力 (N•m)	A(mm)	擴管形狀
Ø9.52	38±4	12.8-13.2	
Ø12.7	55±6	16.2-16.6	
Ø15.88	75±7	19.3-19.7	

注意

- 請使用加注軟管進行維修口連接。
- 鎖緊蓋帽後，檢查冷媒是否外洩。
- 鬆開擴管螺帽時，請同時使用兩個扳手。連接導管時，請同時使用一個螺絲扳手和一個扭力扳手鎖緊擴管螺帽。
- 連接擴管螺帽時，在擴管(內側及外側表面)塗一層 R410A(PVE) 油，然後用手旋轉螺帽 3 到 4 圈預緊。



打開停止閥

- 1 取下閥蓋，用六角扳手以逆時針方向旋轉閥門。
- 2 一直轉到閥軸停止轉動。
請勿再對停止閥施力。否則可能造成閥體毀損，因為停止閥不是後座式閥門。請使用特殊工具。
- 3 確定已固定閥蓋。

關閉停止閥

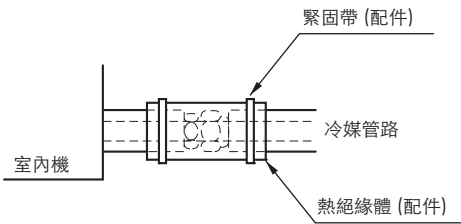
- 1 取下閥蓋，用六角扳手以順時針方向旋轉閥門。
- 2 完全旋緊閥門，直到閥軸接觸主閥體密封。
- 3 確定已固定閥蓋。
 - 參閱下表鎖緊扭力。

鎖緊扭力

停止閥尺寸	鎖緊扭力 N•m(順時針旋轉關閉)					
	閥軸 (閥體)		閥蓋 (閥蓋)	維修口	擴口螺帽	氣體管線安裝至機器
Ø6.35	6±0.6	六角扳手 4mm	29.4±2.9	12.7±2	16±2	-
Ø9.52					38±4	
Ø12.7					55±6	
Ø15.88	15±1.5	六角扳手 6mm	53.9±5.8		75±7	25±3
Ø22.2	30±3	六角扳手 10mm			-	
Ø25.4					-	

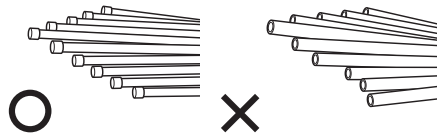
停止閥隔熱

- 1 冷媒管路應使用耐熱性優異(120°C 以上)的隔熱材料。
- 2 高濕度環境注意事項：
空調機經測試符合「ISO 水氣條件」，且無任何缺陷。然而，若在高濕度環境(露點溫度 23°C 以上)下長時間運轉，可能會產生水滴。在此情況下，應依以下程序增加隔熱材料：
 - 要準備的隔熱材料... EPDM(三元乙丙橡膠)- 120°C 以上耐熱溫度。
 - 在高濕度環境中進行厚度 10mm 以上的隔熱材料作業處理。



銅管材料與儲存方法

銅管必須符合規定的厚度，且雜質含量低。
儲存時必須小心處理管件，避免折斷、變形及損壞。
不可混雜灰塵、濕氣或其他污染物。



冷媒管路三原則

	烘乾	乾淨	氣密
	內部不可潮濕	內部無灰塵。	冷媒無外洩
項目			
不良原因	- 冷媒油嚴重水解 - 冷媒油劣化 - 壓縮機絕緣不良 - 無法製冷和制熱 - EEV 毛細管堵塞	- 冷媒油劣化 - 壓縮機絕緣不良 - 無法製冷和制熱 - EEV 毛細管堵塞	- 氣體不足 - 冷媒油劣化 - 壓縮機絕緣不良 - 無法製冷和制熱
對策	- 管內無濕氣 - 完成接管前，必須嚴格控制配管作業的管口部位。 - 雨天停止配管作業 - 管口應朝向側邊或朝下。 - 切割後去除管件的毛邊時，管口應朝下。 - 若將管件穿越牆壁接入，請在管件入口裝上蓋帽。	- 管內無灰塵。 - 完成接管前，必須嚴格控制配管作業的管口部位。 - 管口應朝向側邊或朝下。 - 切割後去除管件的毛邊時，管口應朝下。 - 若將管件穿越牆壁接入，請在管件入口裝上蓋帽。	- 應進行氣密測試。 - 銅焊作業符合標準。 - 擴口應符合標準。 - 法蘭連接應符合標準。

無氧焊接方法

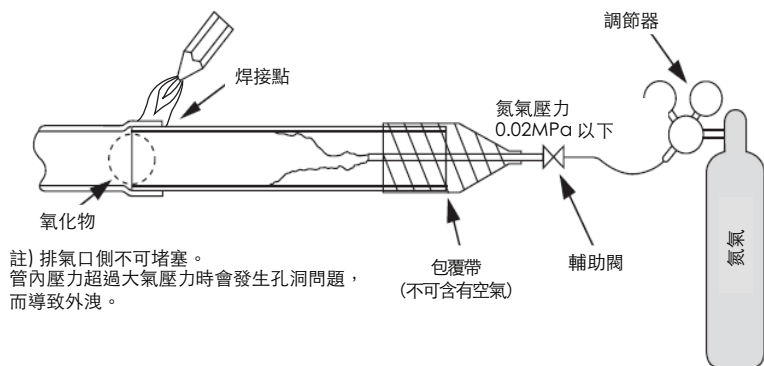
焊接加熱時若未導入氮氣，管線內側會形成一層氧化膜。

氧化膜是造成 EEV 毛細管、儲液器油孔及壓縮機油泵吸氣孔堵塞的原因。

堵塞會導致壓縮機運轉異常。

為了避免發生此問題，必須用氮氣替代空氣後才能開始焊接。

焊接銅管時，須完成氮氣導入作業。



注意

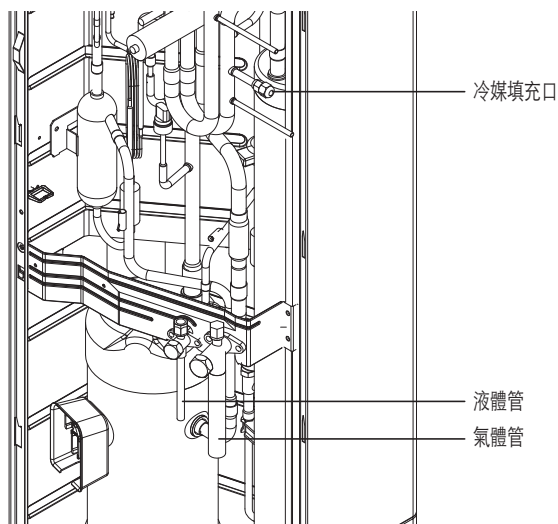
- 1 請務必使用氮氣。(不應使用氧氣、二氧化碳及雪佛龍氣體)：請使用下列氮氣壓力 0.02MPa 氧 - 加速冷媒油的氧化劣化。由於氧氣易燃，因此嚴格禁用 二氧化碳 - 降低氣體的乾燥特性 雪佛龍氣體 - 暴露於火焰時會產生有毒氣體。
- 2 請務必使用減壓閥。
- 3 請勿使用市售抗氧化劑。
觀察到的殘留物質似乎為氧化皮。
事實上，由於抗氧化劑中所含的乙醇的氧化所產生有機酸，會造成剷除腐蝕。(有機酸的產生原因 → 醇 + 銅 + 水 + 溫度)

安裝冷媒管

管線連接／閥門操作注意事項

從管線末端連接至支管，完成管線連接，並且從室外機出來的冷媒管末端分支連接至每一室內機。室內機擴管連接，以及室外機和支管部件的焊接。

- 使用六角扳手打開／關閉閥門。



※ 圖片可能因型號而異。

警告

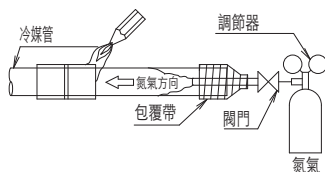
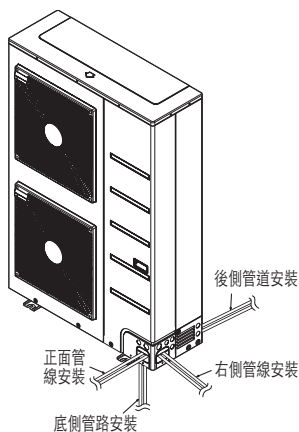
- 焊接時要小心不要洩漏冷媒。
- 若冷媒燃燒，會產生對人體有害的有毒氣體。
- 不要在密閉空間內焊接。
- 確定關閉維修閥蓋，避免工作之後氣體洩漏。

注意

安裝管線之後，管件連接與面板缺口請填塞物質。
(動物或異物可能進入損壞線路。)

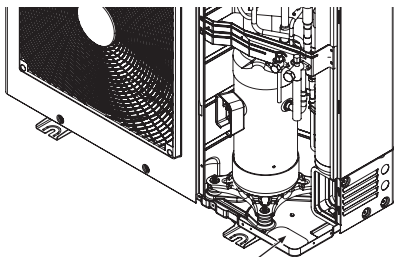
室內機與室外機之間的管線連接

- 根據安裝所需，管路可以連接在正面或側面
- 焊接時，確定管內有 0.2kgf/cm^2 氮氣流動。
- 若氮氣在焊接時未流動，則管內可能形成氧化膜，並且干擾閥門與冷凝器正常運轉。

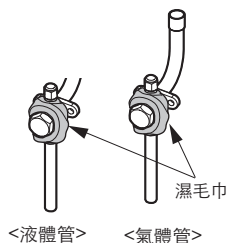


準備工作

- 使用室外機基座的連結口作為左／右或底部管線安裝。



清除用於液體／氣體管線底部連接的區域。



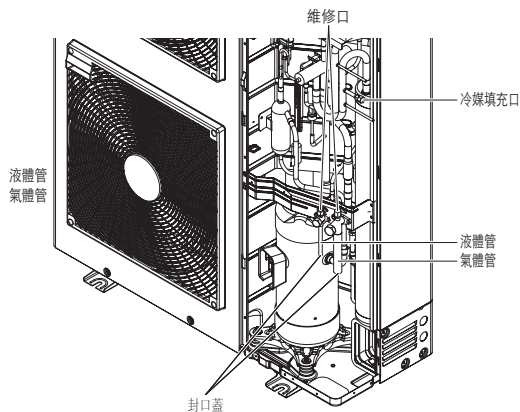
※ 圖片可能因型號而異。

注意

- 連結時不要損壞管線／基座。
- 清除連結工作后的毛邊之後，再進行接管工作。
- 使用連結口接管時，請套上套管避免電線受損。
- 請注意室外機的工作閥不要有熱損壞的現象。(尤其是維修口的包裝部分。) 用濕毛巾包裹工作閥，如上圖所示。

拆除冷媒封口蓋

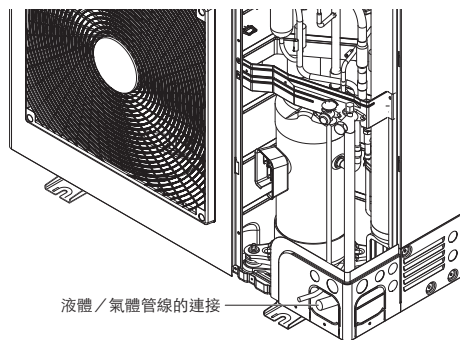
- 接管工作之前，請拆除室外機隨附的封口蓋。
- 請如下進行封口蓋拆除工作：
 - 確認是否鎖定液體／氣體管線。
 - 利用維修口抽掉內部殘留的冷媒或空氣。
 - 拆除封口蓋



管路安裝

正面和右側管路安裝方法

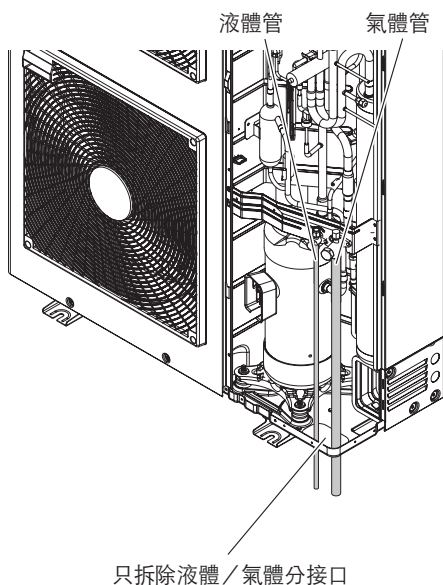
- 關於正面和右側的管路安裝，請按照下圖所示進行管路作業。



※ 圖片可能因型號而異。

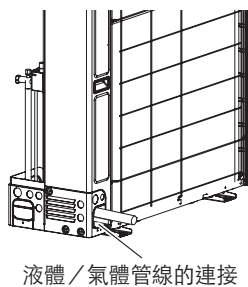
底部管路安裝方法

- 底座安裝主幹管管路



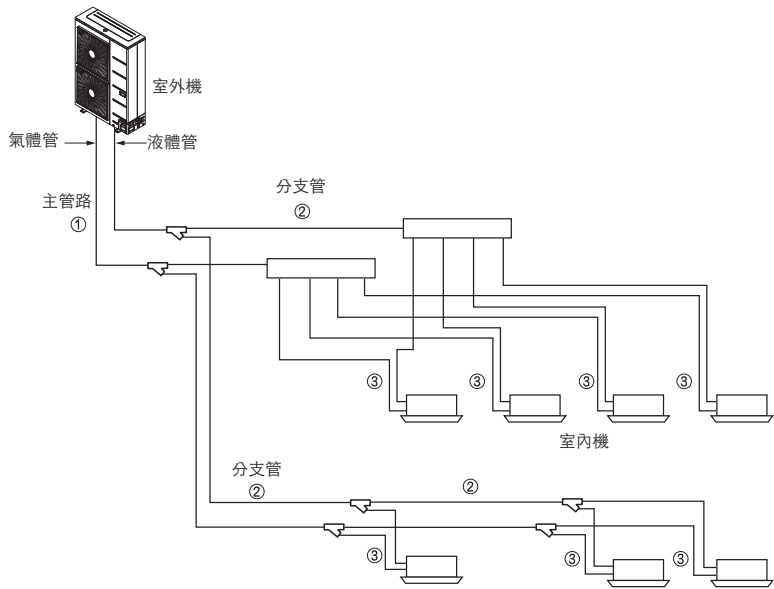
後側管路安裝方法

- 關於後側的管路安裝，請按照下圖所示進行管路作業。



※ 圖片可能因型號而異。

冷媒管選擇



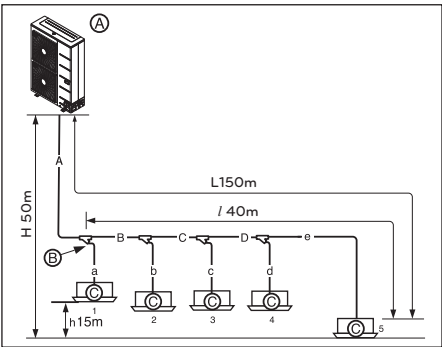
編號	管路配件	名稱	選擇管路尺寸		
①	室外機 ↓ 第一分支部分	主管路	主管路尺寸		
			室外機容量 [HP]	液體管 [mm(inch)]	氣體管 [mm(inch)]
			4	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)
			5	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)
			6	Ø9.52(3/8)	Ø19.05(3/4)
			8	Ø9.52(3/8)	Ø19.05(7/8)
			10	Ø9.52(3/8)	Ø22.2(7/8)
			12HP	Ø12.7(1/2)	Ø28.58(11/8)
②	分支部分 ↓ 分支部分	分支管	分支部分之間的管路尺寸		
			室內機容量 [Kw (Btu/h)]	液體管 [mm(inch)]	氣體管 [mm(inch)]
			≤ 5.6(19,100)	Ø6.35(1/4)	Ø12.7(1/2)
			< 16.0(54,600)	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)
			< 22.4(76,400)	Ø9.52(3/8)	Ø19.05(3/4)
			< 36.4(124,200)	Ø9.52(3/8)	Ø22.2(7/8)
③	分支部分 ↓ 室內機	室內機連接管	室內機連接管尺寸		
			室內機容量 [Kw (Btu/h)]	液體管 [mm(inch)]	氣體管 [mm(inch)]
			≤ 5.6(19,100)	Ø6.35(1/4)	Ø12.7(1/2)
			< 16.0(54,600)	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)
			≤ 22.4(76,400)	Ø9.52(3/8)	Ø19.05(3/4)
			≤ 28.0(95,900)	Ø9.52(3/8)	Ø22.2(7/8)

冷媒管線系統

Y 型支管連接法

例如：連接 5 部室內機

- Ⓐ：室外機
- Ⓑ：第 1 條支管(Y 型支管)
- Ⓒ：室內機



總管長度 = $A+B+C+D+a+b+c+d+e \leq 300m$

L	最長的管線長度	等效管長 (*)
	$A+B+C+D+e \leq 150m$	$A+B+C+D+e \leq 175m$
l	第一條支管之後的最大管長	
	$B+C+D+e \leq 40m$	
H	高度差(室外機 ↔ 室內機)	
	$H \leq 50m$ (40m : 室外機低於室內機)	
h	高度差(室內機 ↔ 室內機)	
	$h \leq 15m$	

• *：為方便計算，假設 Y 分支的等效管長為 0.5m，集管的等效管長為 1m

從室外機到第一分支的冷媒管直徑。(A)

室外機總容量 (HP)	液體管 [mm (inch)]	氣體管 [mm (inch)]
4	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)
5	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)
6	Ø9.52(3/8)	Ø19.05(3/4)
8	Ø9.52(3/8)	Ø19.05(3/4)
10	Ø9.52(3/8)	Ø22.2(7/8)
12	Ø12.7(1/2)	Ø28.58(11/8)

支管(B、C、D)之間的冷媒管直徑

室內機的總容量 [kW (Btu/h)]	液體管 [mm (inch)]	氣體管 [mm (inch)]
≤ 5.6(19,100)	Ø6.35(1/4)	Ø12.7(1/2)
< 16.0(54,600)	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)
≤ 22.4(76,400)	Ø9.52(3/8)	Ø19.05(3/4)
< 36.4(124,200)	Ø9.52(3/8)	Ø22.2(7/8)

 警告

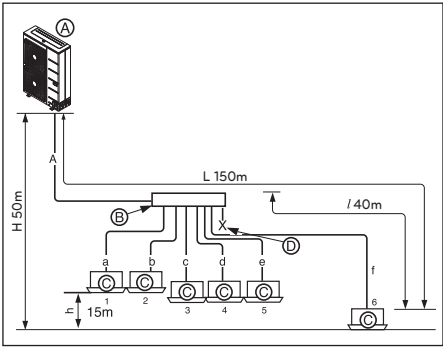
當滿足以下任何一個(或兩個)條件時，必須根據下表增加主管 (A) 的直徑。

- 室外機與最遠的室內機之間的等效長度為 90m 或以上(液體和氣體管路均加長)
- 落差(室外機 ↔ 室內機)為 50m 以上(僅液體管增加)

多分歧管連接法

例如：連接 6 部室內機

- Ⓐ：室外機
- Ⓑ：第 1 條支管
- Ⓒ：室內機
- Ⓓ：密閉管路



總管長度 = $A+a+b+c+d+e+f \leq 300\text{m}$

L	最長的管線長度	等效管長 (*)
	$A+f \leq 150\text{m}$	$A+f \leq 175\text{m}$
l	第一條支管之後的最大管長	
	$f \leq 40\text{m}$	
H	高度差(室外機 ↔ 室內機)	
	$H \leq 50\text{m}$ (40m：室外機低於室內機)	
h	高度差(室內機 ↔ 室內機)	
	$h \leq 15\text{m}$	

警告

集管支管之後的管長 (a~f)

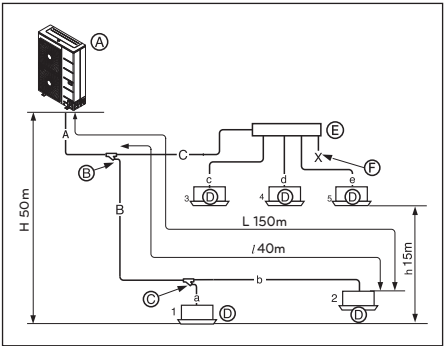
建議室內機各條連接管的長度差異應盡可能最小化。否則室內機彼此間可能產生性能差異。

- *：為方便計算，假設Y分支的等效管長為 0.5m，集管的等效管長為 1m。
- 室內機應安裝多分歧頭低的位置。

Y 型支管／集管組合連接法

例如：連接 5 部室內機

- Ⓐ：室外機
- Ⓑ：第 1 條支管(Y 型支管)
- Ⓒ：Y 型支管
- Ⓓ：室內機
- Ⓔ：集管
- Ⓕ：密閉管路



分支管路不能用於集管之後

總管長度 = $A+B+C+a+b+c+d+e \leq 300\text{m}$

L	最長的管線長度	等效管長 (*)
	$A+B+b \leq 150\text{m}$	$A+B+b \leq 175\text{m}$
l	第一條支管之後的最大管長	
	$B+b \leq 40\text{m}$	
H	高度差(室外機 ↔ 室內機)	
	$H \leq 50\text{m}$ (40m：室外機低於室內機)	
h	高度差(室內機 ↔ 室內機)	
	$h \leq 15\text{m}$	

- *：為方便計算，假設 Y 分支的等效管長為 0.5m，集管的等效管長為 1m。
- 室內機應安裝在比集管低的位置。

警告

- 建議連接到各室內機的管路長度差異應盡量最小化。否則室內機彼此間可能產生性能差異。
- 當滿足以下任何一個(或兩個)條件時，必須根據下表增加主管 (A) 的直徑。
 - 室外機與最遠的室內機之間的等效長度為 90m 或以上(液體和氣體管路均加長)

從室外機到第一分支的冷媒管直徑。(A)

室外機總容量 (HP)	液體管 [mm (inch)]	氣體管 [mm (inch)]
4	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)
5	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)
6	Ø9.52(3/8)	Ø19.05(3/4)
8	Ø9.52(3/8)	Ø19.05(3/4)
10	Ø9.52(3/8)	Ø22.2(7/8)
12	Ø12.7(1/2)	Ø28.58(1 1/8)

支管(B, C)之間的冷媒管直徑

室內機組總容量 [kW(Btu/h)]	液體管 [mm (inch)]	氣體管 [mm (inch)]
≤ 5.6(19,100)	Ø6.35(1/4)	Ø12.7(1/2)
< 16.0(54,600)	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)
≤ 22.4(76,400)	Ø9.52(3/8)	Ø19.05(3/4)
< 36.4(124,200)	Ø9.52(3/8)	Ø22.2(7/8)

室外機連接

警告

- 若在第一條支管之後管徑 B 的尺寸大於主管徑 A，B 的尺寸應該與 A 相同。

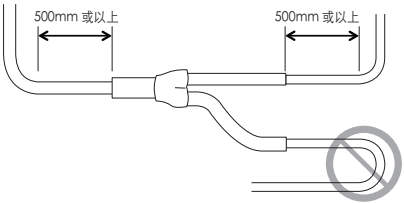
室內機連接

從分支到室內機的連接管 (a,b,c,d,e,f)

室內機容量 [kW (Btu/h)]	液體管 [mm (inch)]	氣體管 [mm (inch)]
≤ 5.6(19,100)	Ø6.35(1/4)	Ø12.7(1/2)
< 16.0(54,600)	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)
≤ 22.4(76,400)	Ø9.52(3/8)	Ø19.05(3/4)
≤ 28.0(95,900)	Ø9.52(3/8)	Ø22.2(7/8)

注意

- 彎曲半徑至少應為管徑的兩倍。
- 從支管(或集管) 500mm 或500mm以外處將管路彎曲。不要彎曲成 U 形。否則可能影響性能或產生噪音。



冷媒量

計算補充量時，應考慮管長和室內機的 CF (修正係數) 值。

補充量(kg)	=	總液體管路： Ø12.7 mm	x 0.118(kg/m)
	+	總液體管路： Ø9.52 mm	x 0.061(kg/m)
	+	總液體管路： Ø6.35 mm	x 0.022(kg/m)
	+	室內機的 CF 值	

室內機的冷媒量
示例) 4 向天花板盒 14.5kW -1ea，天花板隱蔽管路 w7.3kW-2ea，壁掛式 2.3kW-4ea
 $CF = 0.64 \times 1 + 0.26 \times 2 + 0.24 \times 4 = 2.12 \text{ kg}$

另附 IDU 冷媒補充表。

⚠ 注意

請勿連接 0 或 1 系列室內機。示例) ARNU****0(X)，ARNU****1(X)

警告

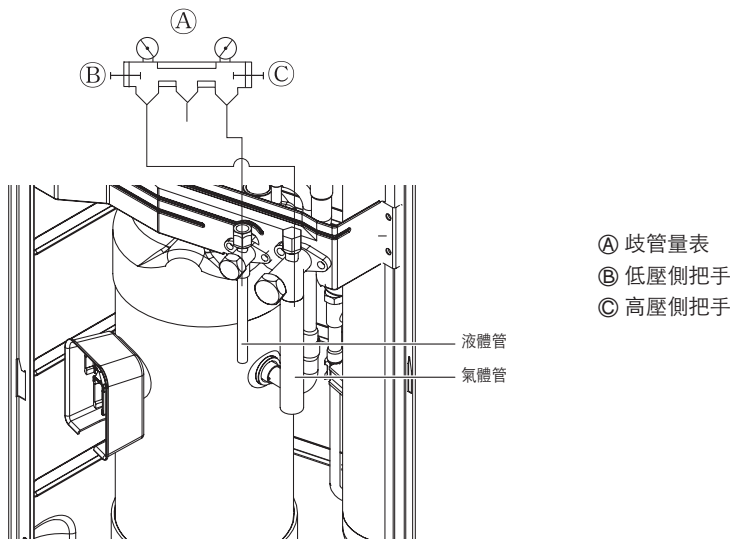
- 調節冷媒外洩
：冷媒外洩量應符合以下與人體安全有關的公式。

$$\frac{\text{系統總冷媒量}}{\text{容量最小室內機的安裝空間體積量}} \leq 0.44 \text{ (kg/m}^3\text{)}$$

若不符合上述公式，請採取以下措施。

- 選擇空調系統：選擇以下其中一項
 - 安裝有效的開口零件
 - 重新確認室外機容量以及管線長度
 - 減少冷媒量
 - 安裝 2 個或更多安全裝置(氣體外洩警報)
- 改用其他類型的室內機
：安裝位置應與地面保持 2m 以上的距離(壁架式 → 天花板嵌入式)
- 採用通風系統
：選擇普通通風系統或大樓通風系統
- 接管作業限制
：為地震及熱應力做好準備

填充冷媒

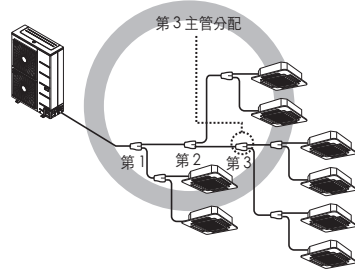
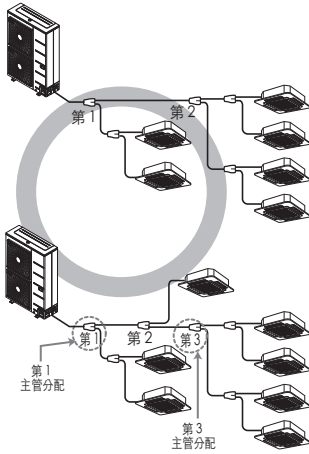


警告

- 需抽真空的管路：氣體管和液體管
- 若冷媒量不正確，系統可能無法正常運轉。
- 若額外填充的冷媒量超過 10%，可能導致冷凝器破裂或室內機性能降低。

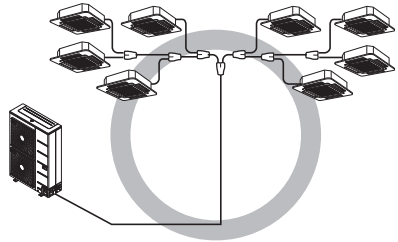
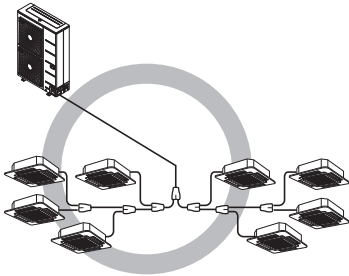
分配方法

橫向分配

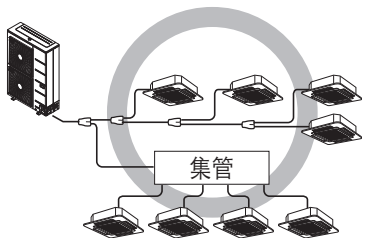
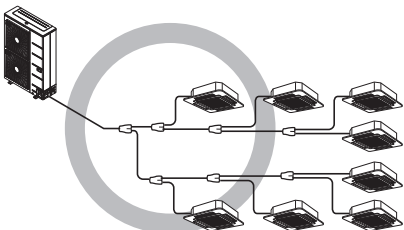


縱向分配

- 確定支管為縱向安裝。

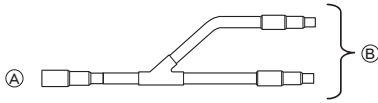


其他情形



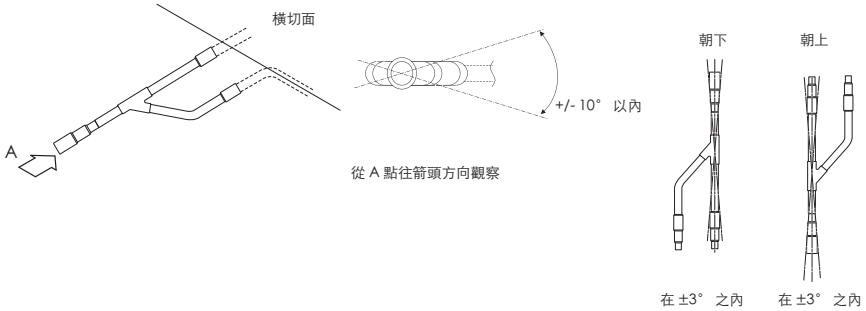
安裝支管

Y 形支管

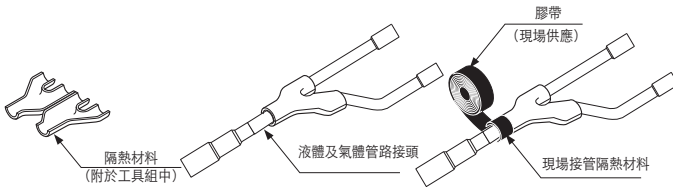


- Ⓐ 至支管或室內機
- Ⓑ 至室外機

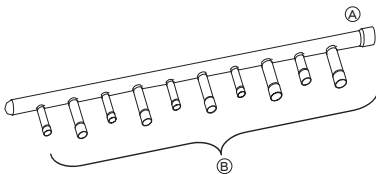
- 確定支管為橫向或縱向安裝 (參閱下圖)。



- 接頭安裝結構無任何限制。
- 若按照描述的程序選擇的冷媒管在直徑上與接頭的尺寸不符，應使用適合的割管機切割連接管段。
- 支管應使用各工具組中的隔熱材料隔離。



集管

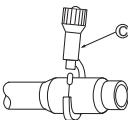


- Ⓐ 至室外機
- Ⓑ 至室內機

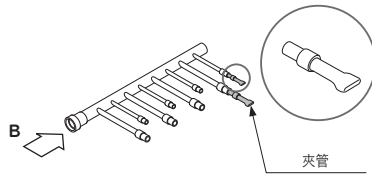
- 和容量較小的室內機相較，容量較大的室內機應安裝得更靠近 Ⓐ。
- 若按照描述的程序選擇的冷媒管在直徑上與接頭的尺寸不符，應使用適合的切割連接管段。

Ⓒ 割管機

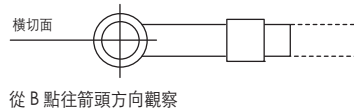
- 若經連接的管線在數量上比集管支管少，請在未連接的支管蓋上管帽。



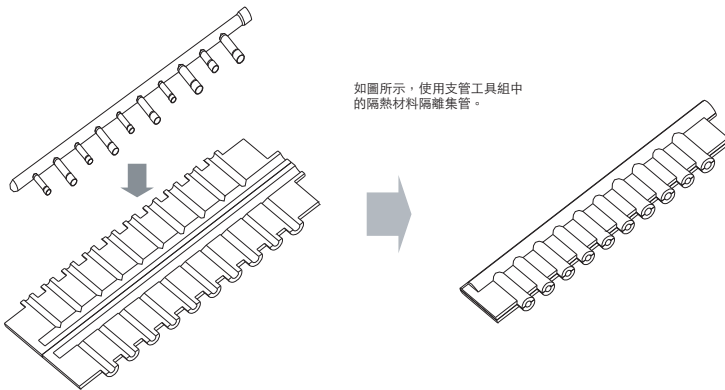
- 若需要連接支管的室內機數量比用於連接的支管數量少，應在多餘的支管安裝管帽。



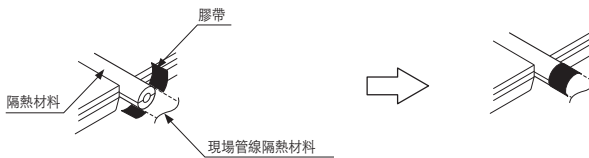
- 在橫切面上安裝支管。



- 集管應使用各工具組中的隔熱材料隔離。



- 支管與管路之間的接縫應使用各工具組中的膠帶密封。



- 所有帶帽管路都應使用各工具組中的隔熱材料隔離，然後再包覆膠帶。



Y 形支管

[單位：mm]

型號	氣體管	液體管
ARBLN01621		
ARBLN03321		
ARBLN07121		
ARBLN14521		
ARBLN23220		

集管

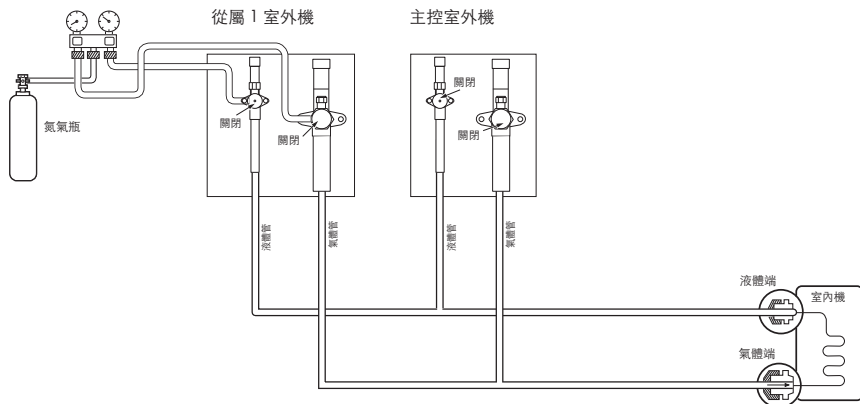
[單位：mm]

型號	氣體管	液體管
4 支管 ARBL054		
7 支管 ARBL057		
4 支管 ARBL104		
7 支管 ARBL107		
10 支管 ARBL1010		
10 支管 ARBL2010		

外洩測試與真空乾燥

外洩測試

應將氮氣壓力加壓至 3.8 MPa (38.7 kgf/cm^2)，執行外洩測試。若在過去 24 小時中無壓力下降現象，代表系統通過測試。若壓力下降，請檢查氮氣外洩處。有關測試方法，請參見下圖。(請在工作閥關閉的情況下進行測試。也務必加壓液體管路、氣體管路以及高／低壓普通管路，進行相關測試) 完成氮氣加壓後靜置一天，若壓力未下降，即可判定為測試結果良好。



警告

進行洩漏測試或空氣清除時，請使用真空泵或惰性氣體(氮氣)。切勿使用壓縮空氣或氧氣，並請勿使用易燃氣體。這樣做可能會導致火災或爆炸。

- 可能有造成傷亡、火災或爆炸的風險。

注意

若加壓與檢查壓力下降時的環境溫度不同時，請採用以下修正係數

每溫差 1°C 即變化約 0.1 kg/cm^2 (0.01 MPa) 的壓力。

修正 = (加壓時的溫度 - 檢查時的溫度) $\times 0.1$

例如：加壓 (3.8 MPa) 時的溫度為 27°C

24 小時之後： 3.73 MPa ， 20°C

在此情況下，由於溫度下降，壓力即下降 0.07 ，因此並無發生管路外洩的情形。

注意

為避免氮氣以液態形式進入冷媒系統，在加壓系統時，氮氣瓶的頂部必須高於底部。

通常是以直立式的方式使用氮氣瓶。

真空

室外機工作閥上的維修口到真空泵之間的管路應進行真空乾燥，通常包含了液體管路、氣體管路和高/低壓共用管路。(在工作閥關閉後，將液體管路、氣體管路和高/低壓普通管路中抽為真空。)

* 請勿使用冷媒進行空氣清除。

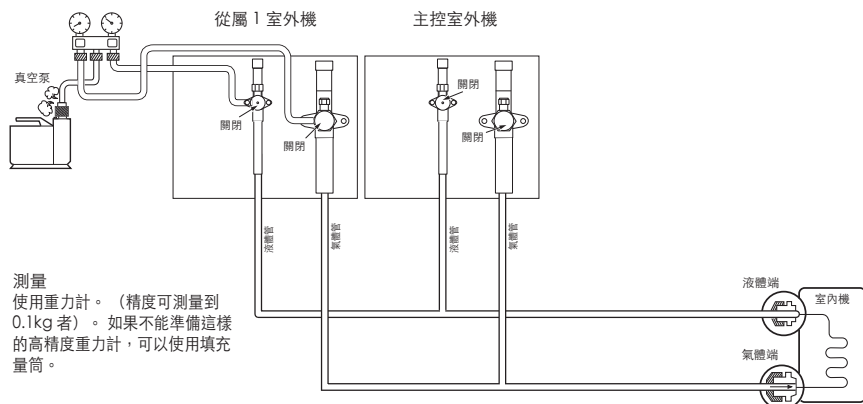
• 真空乾燥：使用具備 -100.7kPa (5 Torr, -755mmHg) 抽真空能力的真空泵。

- 用真空泵對液體及氣體管路進行 2 小時以上抽真空，將系統壓力降至 -100.7kPa 。在此條件下保持系統狀態，並在 1 小時後檢查真空表是否上升。系統可能潮濕或外洩。

- 若管路可能含有濕氣，請執行以下步驟。

(在雨季工作或長時間工作時，雨水可能會滲入管內)

排空系統 2 小時後，用氮氣對系統加壓至 0.05MPa (破壞真空)，然後用真空泵再次排空系統 1 小時至 -100.7kPa (真空乾燥)。若系統無法在 2 小時內抽真空至 -100.7kPa ，請重複進行破壞真空和真空乾燥步驟。最後，保持系統於真空狀態，並在 1 小時後檢查真空表是否上升。



警告

進行洩漏測試或空氣清除時，請使用真空泵或惰性氣體 (氮氣)。切勿使用壓縮空氣或氧氣，並請勿使用易燃氣體。這樣做可能會導致火災或爆炸。

- 可能有造成傷亡、火災或爆炸的風險。

注意

僅能添加適量的冷媒。(可能會需要添加冷媒)

冷媒過多或過少均會引發問題。使用真空模式 (如果設定真空模式，室內機與室外機所有閥門皆會開啟。)

警告

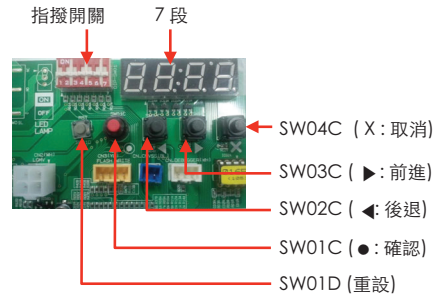
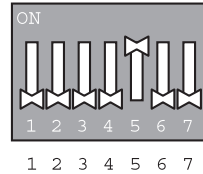
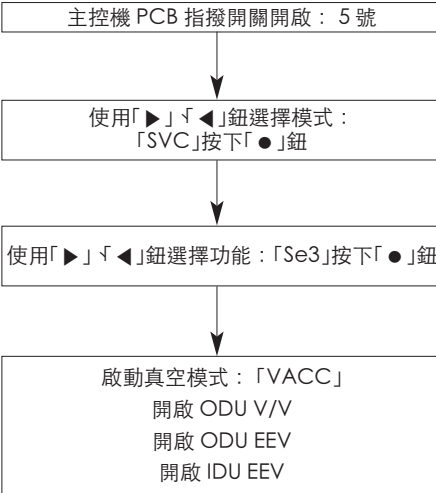
安裝空調機並將之移動到其他地點時，務必在完全將空氣排出後重新進行充填。

- 如果其他類型的冷媒或空氣與原本的冷媒混合，冷媒循環可能會發生故障，機器可能會受損。

真空模式

此功能用於在更換壓縮機、更換 ODU 零件或添加／更換 IDU 後，在系統建立真空狀態。

真空模式設定方式



真空模式關閉方式

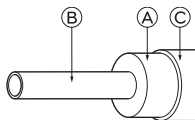
指撥開關關閉，並按下 PCB 上的歸零復位按鈕

⚠ 注意

ODU 在真空模式下會停止運轉。壓縮機無法運轉。

冷媒管的隔熱

務必使用厚度足夠的隔熱聚乙烯各別覆蓋液體管路與氣體管路，為冷媒管路進行隔熱處理，避免室內機與隔熱材料之間的接合處出現縫隙，亦避免隔熱材料出現縫隙。若隔熱作業不完善，可能會出現冷凝滴水等現象。請對天花板靜壓空間的隔熱作業特別加以留意。



- ① 隔熱材料
 ② 管路
 ③ 外層包覆材料(使用修飾帶纏繞隔熱材料的連接部分與切口部分)

隔熱材料	膠黏劑 + 隔熱泡沫聚乙烯 + 膠帶	
外層包覆材料	室內	乙烯膠帶
	露出地板	防水麻布 + 青銅瀝青
	室外	防水麻布 + 鋅板 + 油性塗料

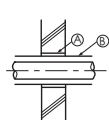
！ 注意

將聚乙烯蓋作為包覆材料使用時，則不需要瀝青氈。

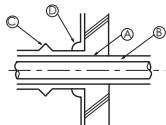
錯誤示範	●請勿將氣體或低壓管與液體或高壓管一起作隔熱處理。 ① 液體管 ② 氣體管 ③ 電源線 ④ 修飾帶 ⑤ 隔熱材料 ⑥ 通訊線	●必須為連接部分進行完整的隔熱處理。 ① 這些部分並未經過隔熱處理。
正確示範	① 液體管 ② 氣體管 ③ 電源線 ④ 隔熱材料 ⑤ 通訊線 電源線 通訊線 分隔	

穿透

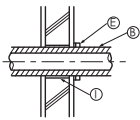
內壁（隱藏）



外壁

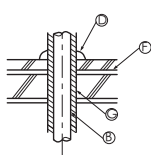


外壁（裸露）

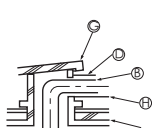


- ① 套筒
 ② 隔熱材料
 ③ 絕緣材料
 ④ 填縫材料
 ⑤ 帶子
 ⑥ 防水層
 ⑦ 有邊的套筒
 ⑧ 絕緣材料
 ⑨ 灰漿或不可燃填縫材料
 ⑩ 不可燃隔熱材料

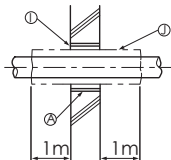
地板（防火）



頂部管軸



防火線與邊界牆的穿透部分



使用灰漿填補縫隙時，使用鋼板覆蓋穿透部分，避免隔熱材料塌陷。對於此部分，應使用不可燃材料進行隔熱與包覆處理。（不應使用乙烯包覆材料。）

電氣配線

注意

- 有關電氣設備 配線規則以及每間電力公司指南的技術標準，請遵守政府組織法令規定。



警告

務必請授權電氣工程師使用符合此安裝手冊規定的專用電路進行電氣作業。如果電源電路容量不足或有電氣作業不完善的問題，可能會引發觸電或火災。

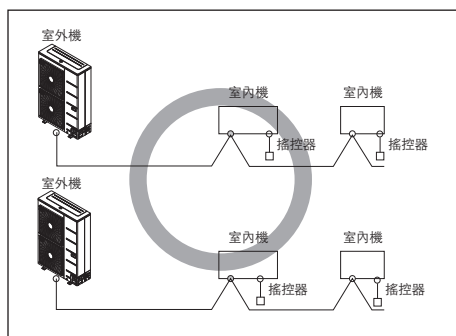
- 安裝室外機通訊線時需遠離電源配線，避免室外機受到電源的電干擾。(請勿穿過同一管路)
- 請務必為室外機提供指定接地作業。



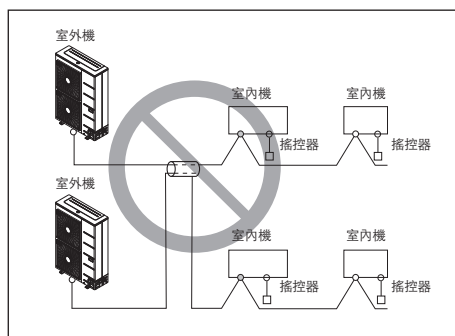
注意

請務必將室外機正確接地。請勿將接地線連接至任何氣體管路 液體管路 避雷針或電話地線。如果接地作業不完善，可能會導致觸電。

- 應保留一些空間為室內機與室外機的電氣零件箱進行配線，因為在進行維修作業時，有時會拆下電氣零件箱。
- 不得將主電源連接至通訊線的端子台。如果進行連接，電氣零件將會燒壞。
- 請將雙核心遮蔽電纜作為通訊線使用。(如下圖中的標記)如果將不同系統的通訊線與同樣的多芯電纜進行配線，而導致傳輸與接收不佳，則會引發運轉錯誤。(下圖的(⊗)記號)
- 只可使用指定的通訊線連接端子台進行室外機通訊。



雙芯遮蔽電纜



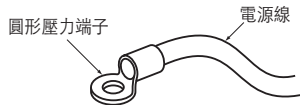
多芯電纜

⚠ 注意

- 請使用雙芯遮蔽電纜做為通訊線。不得將此電纜與電源線一起使用。
- 電纜的導電遮蔽層應通過兩台機器的金屬部分接地。
- 不得使用多芯電纜
- 此機器有配備變頻器，故安裝相位超前電容器不僅會降低功率因素改善效果，亦會導致電容器異常過熱。因此，請勿安裝相位超前電容器。
- 請確認功率不平衡率並未超出 2%。否則機器使用期限將會縮短。

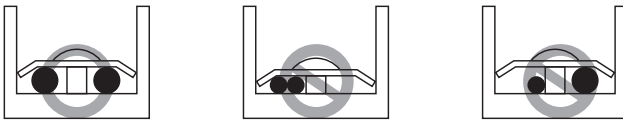
電力配線鋪設的注意事項

應使用圓形壓力端子連接電源端子台。



若無圓形壓力端子，請按照以下指示進行。

- 請勿將厚度不一的配線連接至電源端子台。(電源線鬆弛可能會導致異常發熱。)
- 連接厚度相同的電纜時，請按照下圖所示進行配線。



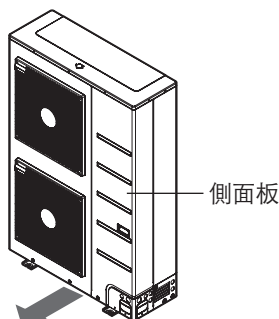
- 進行配線時，應使用指定電源線並緊密連接，接著須固定配線以避免端子台受到外力施壓。
- 使用適當螺絲起子拴緊端子螺絲。具小型批頭的螺絲起子將會導致批頭剝落，無法確切拴緊螺絲。
- 將端子螺絲拴得過緊，可能會導致端子螺絲斷裂。

⚠ 注意

如果誤將 400 伏特電源施加至「N」相位，請檢查控制箱受損零件並進行更換。

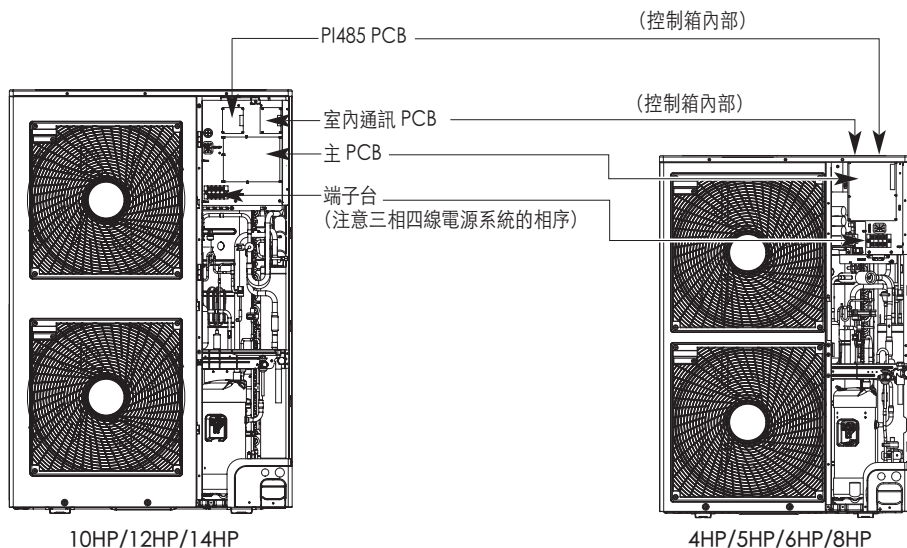
控制盒與配線連接位置

- 取下側面板上的所有螺絲，向前拉動取下面板。
- 透過端子台在室內外機之間連接通訊線。
- 將中央控制系統連接室外機時，必須在兩者間連接專用 PCB。
- 使用遮蔽電纜連接室外機與室內機之間的通訊線時，應將遮蔽接地連接至接地螺絲。



警告

室外空氣溫度感知器不應暴露在太陽直射之下。請提供適當蓋板遮陽。



※ 圖片可能因型號而異。

通訊線與電源線

通訊電纜

- 類型：屏蔽線
- 橫截面積：1.0~1.5mm²
- 最高允許溫度：60°C
- 最大允許電纜長度：300m 以下

遙控電纜

- 類型：3 芯電纜

中控電纜

產品類型	電纜類型	直徑
ACP	雙芯電纜(遮蔽電纜)	1.0~1.5mm ²
AC Smart	雙芯電纜(遮蔽電纜)	1.0~1.5mm ²
AC Ez	四芯電纜(遮蔽電纜)	1.0~1.5mm ²

通訊線與電源線分離

- 如果通訊線與電源線並排，會因發生靜電與電磁耦合引起的訊號配線干擾，而極可能導致運轉故障。下表顯示在通訊線與電源線並排時，我們建議兩者之間應有的適當距離。

電源線的電流容量		間隔距離
至少 100V	10A	300mm
	50A	500mm
	100A	1,000mm
	超過 100A	1,500mm

注意

- 圖示以假設並排配線長度為 100m 為基礎。長度超過 100m 時，將以額外的電纜長度按比例重新計算圖示尺寸。
- 如果電源波形持續出現一些失真狀況，表中建議的間隔亦應增加。
 - 如果電纜鋪設於導線管，將各種電纜組在一起以便引入導線管時，下述內容亦應納入考量。
 - 電源線(包含空調機的電源)與通訊線不得鋪設於同一個導線管。
 - 同樣的，不得以綑綁的方式將電源線與通訊線束在一起。

注意

如果未以適當方式為設備接地，將持續面臨觸電風險，必須由合格人員進行設備接地。

主電源配線與設備容量

- 室外機與室內機的電源應分開。
- 開始進行配線與連接時，須牢記環境情況（環境溫度 陽光直射 雨水等）。
- 金屬導線管配線的電纜尺寸最小。考慮到線路電壓降，電源線尺寸應該加粗 1 級。請確認電源電壓降低程度不得超過 10%。
- 特殊配線要求應遵守地區的配線規定。
- 室外使用的電器零件的電纜線，其粗細不應小於聚氯丁烯護套軟電纜。
- 不得安裝獨立開關或插座，用於切斷每台室內機的電源供電。

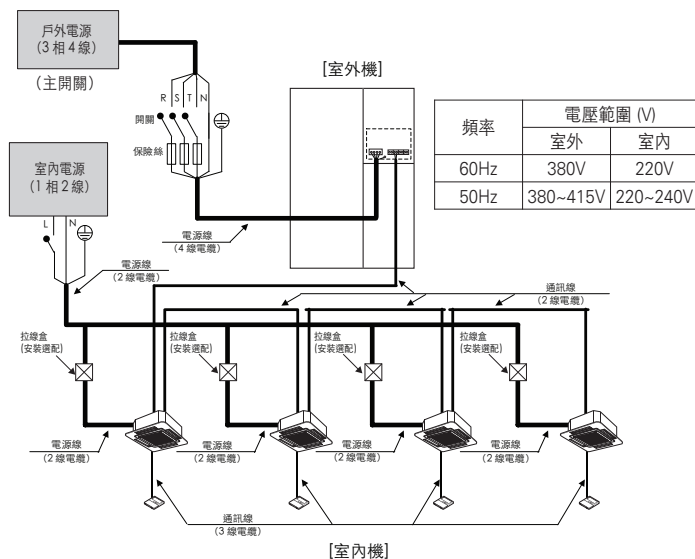
警告

- 有關電氣設備 配線規則以及每間電力公司指南的技術標準，請遵守政府組織法令規定。
- 務必使用指定電纜進行連接，避免外力施加於端子連接。如果連接不牢可能會導致發熱或發生火災。
- 請務必使用適合的過電流保護開關。請注意，產生的過電流可能會包括部分直流電。

注意

- 部分安裝地點可能需要裝設接地漏電斷路器。若未安裝接地漏電斷路器，可能會導致觸電。
- 僅能使用容量正確的斷路器與保險絲。使用容量過大的保險絲與電線或銅線，可能會導致機器故障或引發火災。

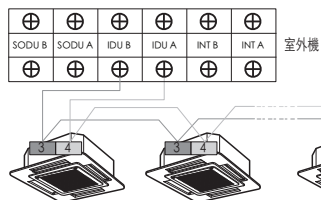
現場配線



警告

- 必須具備室內機接地線，從而避免漏電、雜訊影響導致通訊混亂或是馬達漏電（未連接管路）時發生觸電意外。
- 不得安裝獨立開關或插座，用於切斷每台室內機的電源供電。
- 此系統包含利用多種電源的設備，故安裝主開關以整體方式中斷所有電源。
- 如果在產品運轉時，可能發生反相、欠相、瞬間停電或反覆停電，可在局部裝設反相保護電路。在反相狀態下運轉產品，可能會使壓縮機與其他零件受損。

室內機和室外機之間

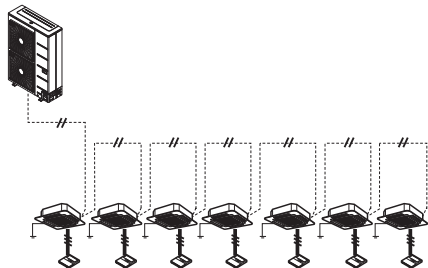


主 PCB 的 GND 端子為用於乾接點的「-」端子，並非用於進行接地連接的點。

示例) 傳輸線的連接

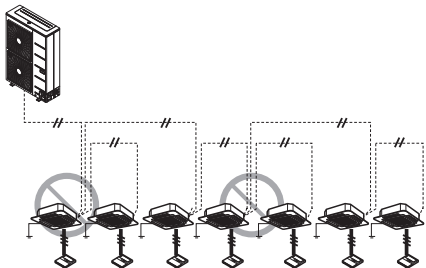
[匯流排類型]

- 在室內機與室外機之間連接通訊線的方式必須參照下圖。



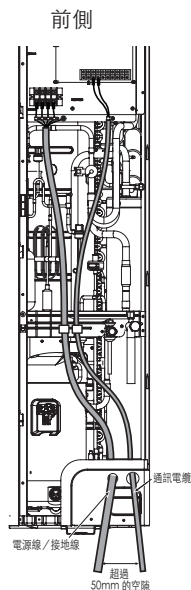
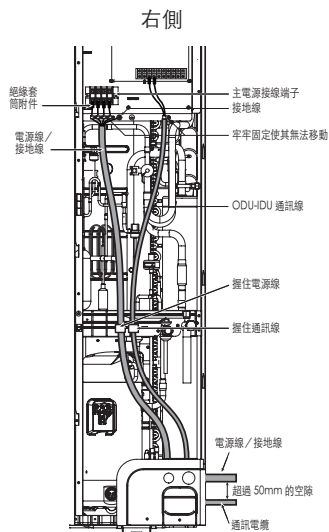
[星形類型]

- 以下圖所示的方式(星形類型)連接通訊線時，可能會因通訊故障導致運轉異常。

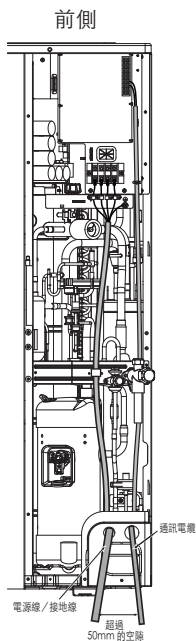
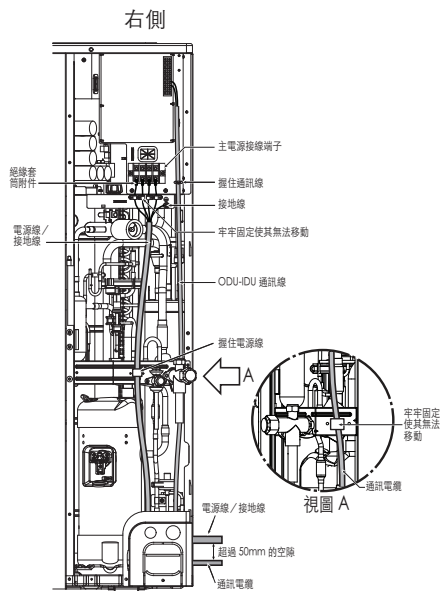


示例) 電源和通訊線的連接

10HP/12HP/14HP



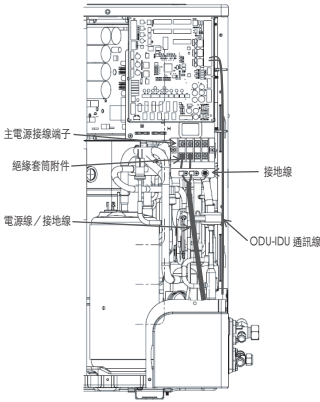
4HP/5HP/6HP/8HP



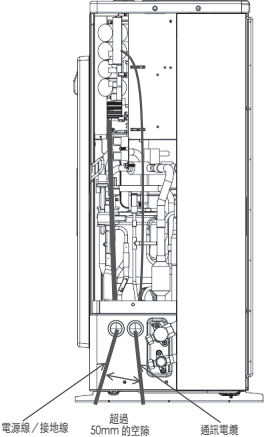
※ 圖片可能因型號而異。

4HP

正視圖

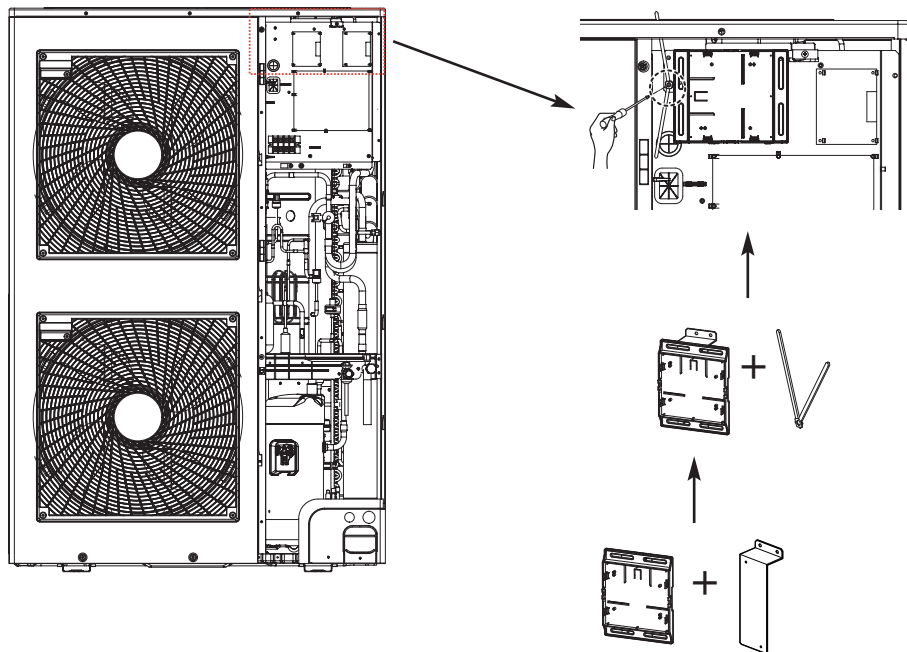


右視圖



安裝 IO 模組(可選)

- ① 組裝 IO 模組和支架。
- ② 用兩根夾線 (105mm) 將支架固定在指定位置。
- ③ 按照說明連接接線。(請參閱設定和使用方法)



- 有關 IO 模組的更多資訊，請參見 IO 模組手冊。

※ 圖片可能因型號而異。



注意

安裝前務必關閉室外機電源。

檢查室外機設定

根據指撥開關設定進行檢查

- 您可從 7 段 LED 檢查主控室外機的設定值。電源關閉時，應變更指撥開關設定。

檢查初始顯示

施加電力後，號碼會於 5 秒內陸續顯示在 7 段中。此數字表示設定條件。(例如，表示為 R410A 10HP)

• 初始顯示順序

順序	編號	注意
①	4~14	型號容量
②	1	單冷
	2	熱泵
③	38	380V
	46	460V
	22	220V
④	1	標準
	5	低溫區域
	6	熱帶

• 示例) ARUN100LSS0

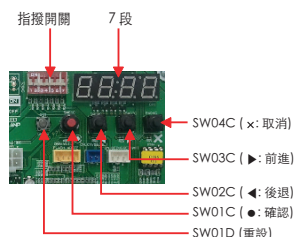
①	②	③	④
10	2	38	1

自動定址

室內機位址應以自動定址方式進行設定

- 供電後等待 3 分鐘。
(IDU 和 ODU 應關閉)
- 按下室外機紅色按鈕 5 秒。
- 室外機 PCB 的 7 段 LED 會顯示「88」。
- 根據連接室內設備的號碼而定，需要 2~7 分鐘，完成定位。
- 已連接完成定位的室內機號碼會列在室外機 PCB 的 7 段 LED 持續約 30 秒。
- 完成定位後，每個室內設備位址會列在有線遙控器顯示視窗中。(CH01, CH02, CH03,, CH06：表示為已連接室內機的編號)

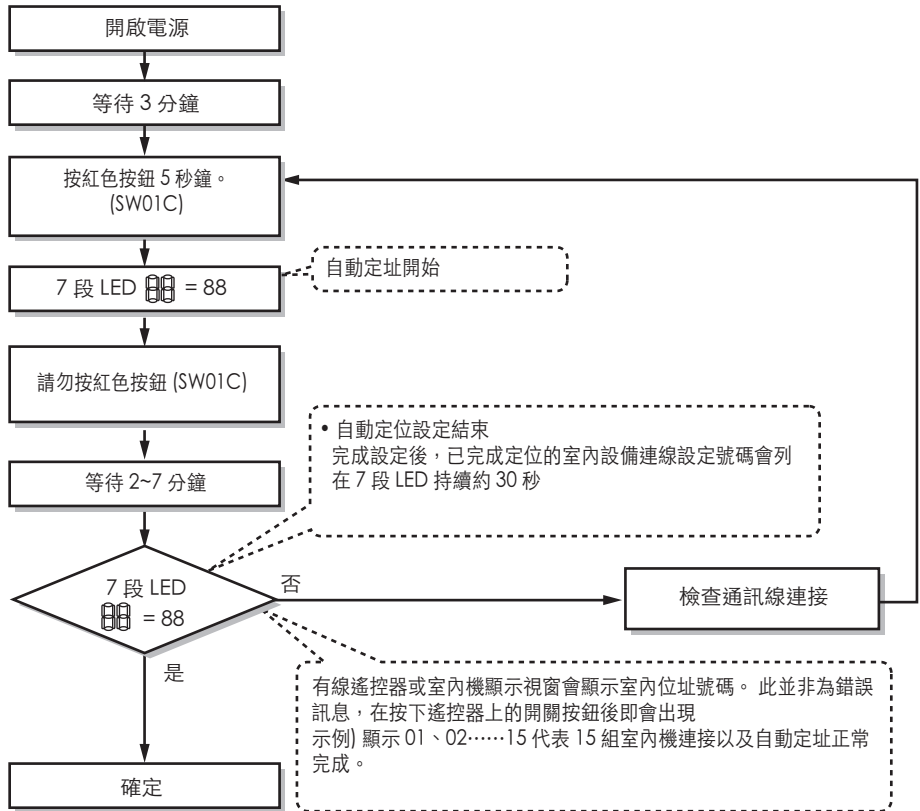
[熱泵(主 PCB)]



! 注意

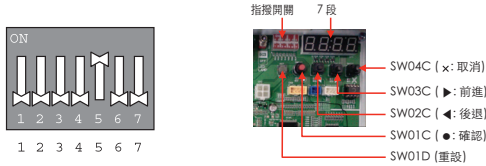
- 更換室內機 PCB 時，請務必再次執行自動定址設定(屆時請利用獨立電源模組檢查所有室內機。)
- 若電源未施加至室內機，則代表運轉錯誤。
- 在 3 分鐘後必須執行自動定址以改善通訊。

自動定址流程



設定功能

使用「▶」、「◀」鈕選擇模式/功能/選項/數值，並在開啟 5 號指撥開關后，利用「●」鈕確認。



模式		功能		選項		值		動作		備註	
內容	顯示 1	內容	顯示 2	內容	顯示 3	內容	顯示 4	執行	顯示 5		
安裝	Func	冷與熱選擇器	F _{n1}	關閉	op ₁ ~op ₂	選擇選項	-	-	變更設定值	空白	儲存於 EEPROM
		靜壓補償	F _{n2}	關閉	op ₁ ~op ₃	選擇選項	-	-	變更設定值	空白	儲存於 EEPROM
		夜間低噪音	F _{n3}	關閉	op ₁ ~op ₅	選擇選項	-	-	變更設定值	空白	儲存於 EEPROM
		ODU 位址	F _{n5}	-	-	0~254	設定數值	變更設定值	空白	儲存於 EEPROM	
		除雪和快速除霜	F _{n6}	關閉	op ₁ ~op ₃	選擇選項	-	-	變更設定值	空白	儲存於 EEPROM
		目標壓力調整	F _{n8}	關閉	op ₁ ~op ₆	選擇選項	-	-	變更設定值	空白	儲存於 EEPROM

* 儲存於 EEPROM 的功能會繼續保留，即使已重設系統電力。

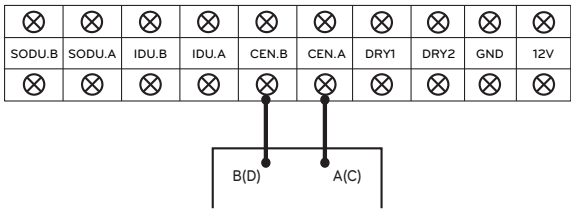
* 指撥開關 3 可切為關閉，除非安裝僅有的 4 系列室內機(名為 ARNU***4)。

群組號碼設定

用於室內機的群組號碼設定

- 請確認整體系統(室內設備、室外設備)的電力為關閉，或關閉電源。
- 連接至 CEN.A 以及 CEN.B 端子的通訊線應連接至室外機的中央控制，注意其極性(A-A B-B)。
- 開啟整個系統。
- 利用有線遙控器設定群組以及室內機號碼。
- 欲控制室內機的數項設定的群組，可為此將群組 ID 從 0 設定至 F。

室外機(主 PCB)



示例) 群組號碼設定

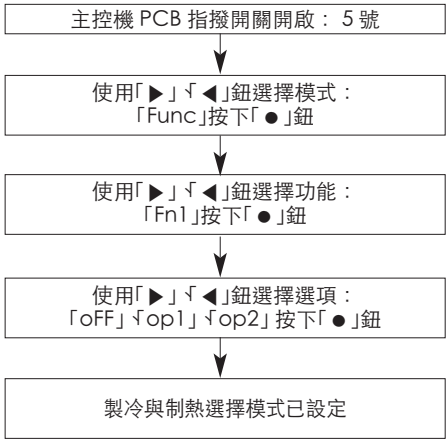
1 F
群組 室內機

- 第 1 個數字表示群組號
- 第 2 個數字表示室內機號碼

群組識別中央控制器	
0	號群組 (00~0F)
1	號群組 (10~1F)
2	號群組 (20~2F)
3	號群組 (30~3F)
4	號群組 (40~4F)
5	號群組 (50~5F)
6	號群組 (60~6F)
7	號群組 (70~7F)
8	號群組 (80~8F)
9	號群組 (90~9F)
A	號群組 (A0~AF)
B	號群組 (B0~BF)
C	號群組 (C0~CF)
D	號群組 (D0~DF)
E	號群組 (E0~EF)
F	號群組 (F0~FF)

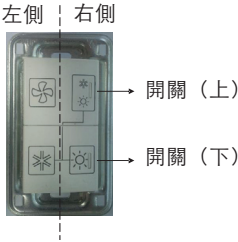
冷與熱選擇器

模式設定方法



功能設定

開關控制		功能		
開關(上)	開關(下)	關閉	Op1(模式)	op2(模式)
右側(開)	左側(關)	不運轉	製冷	製冷
右側(開)	右側(開)	不運轉	制熱	制熱
左側(關)	-	不運轉	風扇模式	關閉



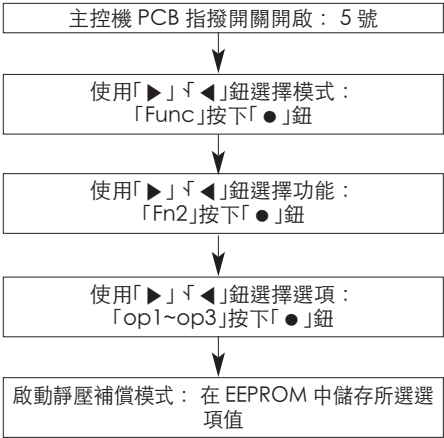
注意

- 請授權技師設定功能。
- 若不使用功能，請設定為關閉模式。
- 使用功能前，請先安裝冷與熱選擇器。

靜壓補償模式

在已經使用比如是 ODU 風扇排放管路施加靜態壓力的情況下，此功能確保 ODU 的氣流率。

靜壓補償模式設定方法



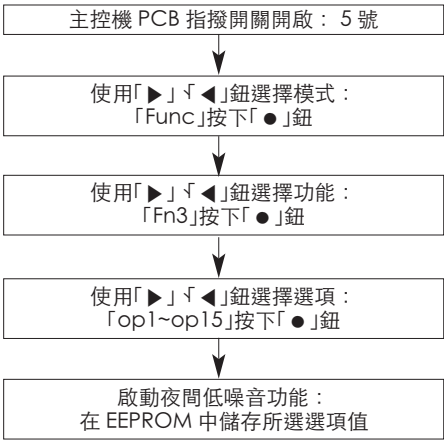
每一步驟的風扇最高轉速

容量		8HP	10HP
最高轉速	標準	800	650
	op1	850	700
	op2	-	750

夜間低噪音功能

在製冷模式中，此功能讓 ODU 風扇以最低轉速運轉，以減少夜間低冷卻負載時 ODU 的風扇噪音。

夜間低噪音功能設定方法



時間設定

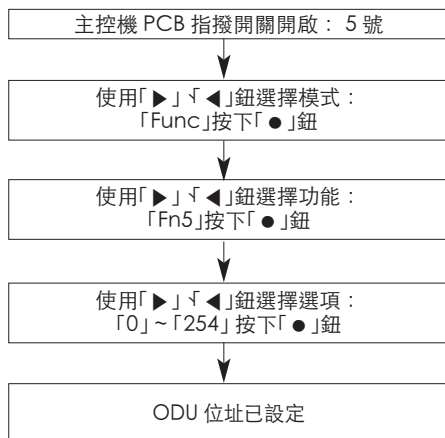
步驟	判斷時間 (小時)	運轉時間 (小時)
op1	8	9
op2	6.5	10.5
op3	5	12
op4	8	9
op5	6.5	10.5
op6	5	12
op7	8	9
op8	6.5	10.5
op9	5	12
op10	連續運轉	
op11	連續運轉	
op12	連續運轉	
op13	6.5	10.5
op14	6.5	10.5
op15	6.5	10.5

⚠ 注意

- 要求安裝者在安裝時設定該功能。
- 若 ODU 轉速改變，則冷卻電容下降。

設定 ODU 位址

模式設定方法

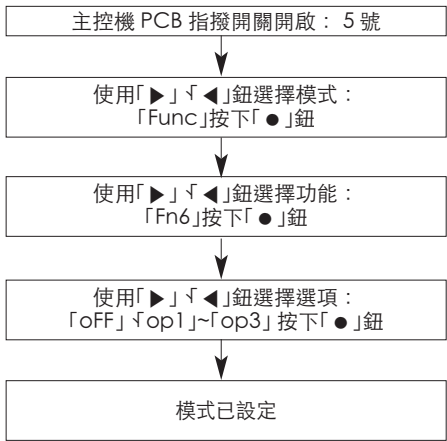


⚠ 注意

- 請授權技師設定功能。
- 使用功能前，請先安裝中央控制器。

除雪和快速除霜

模式設定方法



模式設定

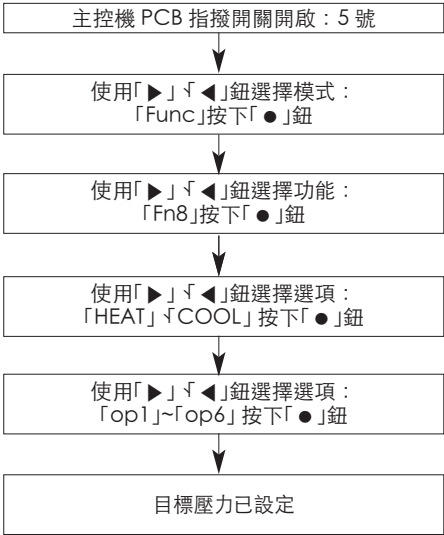
設定	模式
關閉	無設定
op1	積雪清除模式
op2	快速除霜模式
op3	積雪清除模式 + 快速除霜模式。

 **注意**

- 請授權技師設定功能。
- 若不使用功能，請設定為關閉模式。

目標壓力調整

模式設定方法



設定

模式	低壓 (kPa)	高壓 (kPa)
關閉	778	2,990
op1	699	3,121
op2	739	2,827
op3	843	2,696
op4	908	2,565
op5	961	2,435
op6	1,026	2,304

! 注意

- 請授權技師設定功能。
- 若不使用功能，請設定為關閉模式。
- 變更電耗或電容。

自我診斷功能

錯誤指示器

- 此功能可指出自我診斷內的故障類型以及空調發生的故障。
- 室內機、有線遙控器以及室外機控制板 7 段 LED 的顯示視窗會顯示錯誤記號(如下表所示)。
- 若同時發生兩個以上的錯誤，線顯示較低編號的錯誤碼。
- 若在發生錯誤後釋出錯誤訊息，也會同時顯示錯誤 LED 。

錯誤顯示

第 1、第 2 與第 3 個 7 段 LED 代表錯誤號碼，第 4 個 LED 代表裝置號碼。

示例)



顯示	標題	錯誤原因
室內機相關錯誤	0 1 室內機的空氣溫度感知器	室內機空氣溫度感知器開路或短路
	0 2 室內機的進水管溫度感知器	室內機進水管溫度感知器開路或短路
	0 3 通訊錯誤：有線遙控器 ↔ 室內機	在室內機 PCB 中無法接收有線遙控器訊號
	0 4 排水泵	排水泵故障
	0 5 通訊錯誤：室外機 ↔ 室內機	在室內機 PCB 中無法接收室外機訊號
	0 6 室內機的出水管溫度感知器	室內機出水管溫度感知器開路或短路
	0 9 室內 EEPROM 錯誤	當室內機 EEPROM 上的序號標示為 0 或 FFFFFF
	1 0 風扇馬達運轉不良	風扇馬達接頭脫離／室內風扇馬達無法鎖定
室外機相關錯誤	2 1 室外機之變頻器壓縮機 IPM 故障	室外機之變頻器壓縮機驅動 IPM 故障
	2 2 室外機之變頻器板輸入端過電流 (RMS)	室外機之變頻器板輸入電流過量 (RMS)
	2 3 室外機之變頻器壓縮機直流連線低電壓	繼電器啟動後，室外機無法進行直流充電。
	2 4 室外機高壓開關	系統被室外機之高壓開關閉閉。
	2 5 室外機輸入電壓過高/過低	室外機輸入電壓超過 487V 或低於 270V

* 有關室內機錯誤代碼，請參閱《室內機操作手冊》。

顯示		標題	錯誤原因
室外機相關錯誤	2 6	室外機之變頻器壓縮機啟動失敗	室外機之變頻器壓縮機首次啟動故障異常
	2 9	室外機之變頻器壓縮機過電流	室外機之變頻器壓縮機故障或驅動器故障
	3 2	室外機變頻壓縮機 1 的排氣溫度過高	室外機變頻壓縮機 1 的排氣溫度過高
	3 4	室外機壓力過高	室外機壓力過高
	3 5	室外機壓力過低	室外機壓力過低
	3 6	室外機低壓縮比受限	室外機低壓縮比受限
	4 0	室外機之變頻器壓縮機 CT 感知器故障	室外機之變頻器壓縮機 CT 感知器開路或短路
	4 1	室外機之變頻器壓縮機 1 排氣溫度感知器故障	室外機之變頻器壓縮機排氣溫度感知器開路或短路
	4 2	室外機低壓感知器故障	室外機低壓感知器開路或短路
	4 3	室外機高壓感知器故障	室外機高壓感知器開路或短路
	4 4	室外機空氣溫度感知器故障	室外機空氣溫度感知器開路或短路
	4 5	室外機熱交換器溫度感知器（前側）故障	室外機熱交換器溫度感知器（前側）開路或短路
	4 6	室外機吸氣溫度感知器故障	室外機吸氣溫度感知器開路或短路
	5 0	室外機的 R、S、T 電源的連接失效	室外機的連接失效
	5 1	超過室內機電容	相較於室外機容量連接過多的室內機
	5 2	通訊錯誤：變頻 PCB → 主 PCB	室外機主 PCB 無法接收變頻器信號
	5 3	通訊錯誤：室內機 → 室外機的主 PCB	室外機主 PCB 無法接收室內機信號
	5 7	通訊錯誤：主 PCB → 變頻 PCB	室外機變頻器 PCB 接收信號主 PCB 失敗
	6 0	主控室外機的變頻器 PCB EEPROM 錯誤	室外機變頻器 PCB 存取錯誤
	6 2	室外機變頻器散熱器高溫	系統因室外機變頻器散熱器高溫而關閉
	6 5	室外機變頻器散熱器溫度感知器故障	室外機變頻器散熱器溫度感知器開路或短路

顯示			標題	錯誤原因	
室外機相關錯誤	6	7	室外機風扇鎖	室外機限制	
	7	1	室外機轉換器 CT 感知器錯誤	室外機轉換器 CT 感知器開路或短路	
	8	6	室外機主 PCB EEPROM 錯誤	室外機主 MICOM 和 EEPROM 之間的通訊失敗或 EEPROM 失效	
	1	1	3	室外機液管溫度感知器錯誤	室外機液管溫度感知器開路或短路
	1	1	5	室外機子冷卻出口溫度感知器錯誤	室外機子冷卻出口溫度感知器錯誤
	1	5	1	室外機運轉模式轉換故障	室外機運轉模式轉換故障

冷媒外洩注意事項

安裝商與系統專家應根據當地規範或標準確保外洩的安全性。
若無法取得當地規範，可採用下列標準。

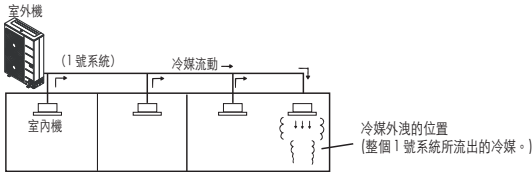
前言

雖然 R410A 冷媒本身具有無害且不可燃的特性，但備有空調的場所應具有非常寬廣的空間，即使冷煤氣外洩於該場所也不會超過限制濃度。

限制濃度

限制濃度代表氟利昂氣濃度的限制，當冷媒外洩於空氣中，在對人體無害的情況下可立即進行測量氣體濃度。為便於計算，濃度上限應以 kg/m^3 (每單位空氣體積的氟利昂氣體重量) 為單位進行描述。

限制濃度：0.44 kg/m^3 (R410A)



檢查限制濃度流程

依照以下步驟檢查限制濃度，並視情況採取適當措施。

計算所有冷媒系統的補充冷煤量 (kg)。

$$\text{每個室外機系統的補充冷煤量} + \text{額外補充冷煤量} = \text{冷煤設備的補充冷煤總量 (kg)}$$

原廠補充冷煤量

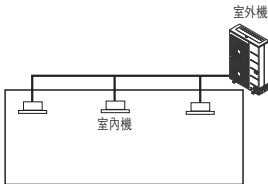
額外補充冷煤量視客戶
的管路長度與管路直徑而定

注意：若冷煤設備劃分為 2 個以上的冷煤系統，
且每個系統獨立運轉，則應採用每個獨
立系統的補充冷煤量。

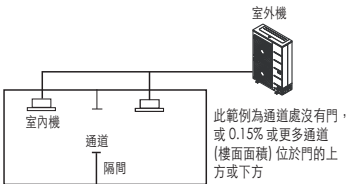
計算最低室內容量

以一個部分視為一個房間或小型房間計算室內容量。

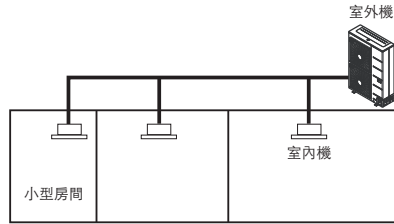
- 無間隔



- 備有隔間以及作為連接鄰近房間的空氣出入口
通道



- 備有隔間以及沒有作為連接鄰近房間的空氣出入口通道



計算冷媒濃度

$$\frac{\text{冷媒設備的補充冷媒總量 (kg)}}{\text{安裝室內機的最小空間 (m}^3\text{)}} = \text{冷媒濃度 (kg/m}^3\text{)}$$

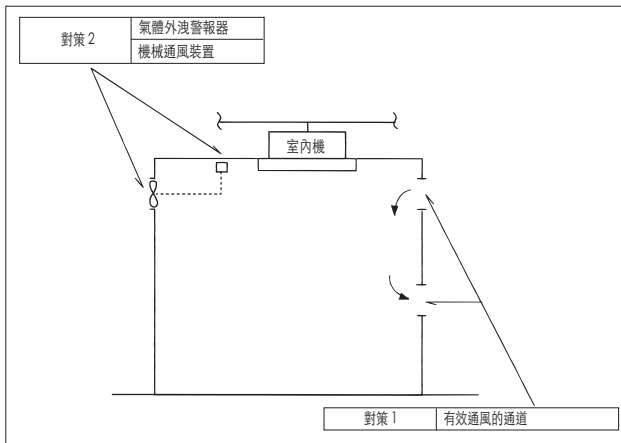
↓
(R410A)

若計算結果大於限制濃度，請移至第二以及第三小型房間執行相同的計算，直到結果小於限制濃度。

若濃度超過限制

當濃度超過限制，請變換原始計畫或採取下列一項對策：

- 對策 1
裝上通風通道。
在門上下方的樓面面積裝上 0.15% 或更多通道，或裝上沒有門的通道。
- 對策 2
裝上連接機械通風裝置的氣體外洩警報器。
減少室外冷媒數量。



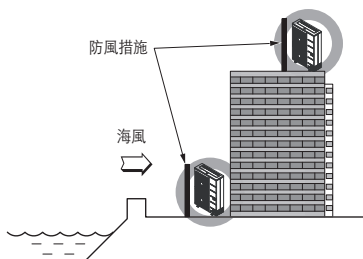
因為冷媒比空氣重，故請特別留意冷媒滯留的場所 (例如地下室)。

海邊的安裝指南

! 注意

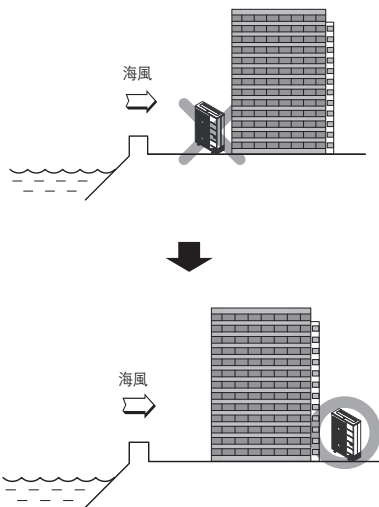
- 空調機不可安裝在會產生腐蝕性氣體，例如酸性或鹼性氣體之處。
- 切勿將產品安裝在將直接暴露於海風（鹽霧）的地點。可能導致產品腐蝕。腐蝕（尤其在冷凝器和蒸發器鱗片上）可能導致產品故障或無效率運轉。
- 若室外機安裝在海邊附近，應該避免海風直接吹襲，否則熱交換器需要額外防鏽措施。

在室外機安裝在海邊的案例中，請設置防風措施，避免海風吹襲。



選擇位置(室外機)

若室外機要安裝在海邊附近，應該避免海風直接吹襲。請將室外機安裝在背風處。



- 應足以像水泥般堅固，以抵擋來自海上的海風。
- 高度和寬度應超過室外機組的 150%。
- 室外機組和擋風措施之間的距離應超過 70 cm，以便讓空氣容易流通。

選擇排水良好的地方。

- 定期(每年一次以上)用水清洗熱交換器上的灰塵或鹽份堆積

