

# GARMIN®

## GARMIN BLUENET™ 網路技術

---

### Garmin BlueNet 技術總覽

此參考資料提供 Garmin BlueNet 技術、Garmin BlueNet 元件和一般 Garmin BlueNet 網路建置指示的技術資訊，包括使用舊版 Garmin BlueNet Marine Network 技術建置包含裝置的 Garmin® 網路時的最佳實務。

Garmin BlueNet 是標準式網路通訊協定，作為 Garmin 航海裝置之間通訊所使用之目前 Garmin Marine Network 技術的後繼者。

Garmin BlueNet 技術新增或改善下列網路功能：

- 使用標準式網路通訊協定。
- 需要最少設定或完全不用設定。
- 支援高達 1 Gbps 的網路連線速度。此支援更多影片串流與更好的解析度，並能使用更進階的感應器與裝置。
- 採用輕巧、防水的航海級接頭。
- 它與 IP 攝影機等第三方裝置相容，無需 Garmin Marine Network PoE 隔離耦合器。
- 使用 Garmin BlueNet 30 開道時，與舊版 Garmin Marine Network 裝置相容。

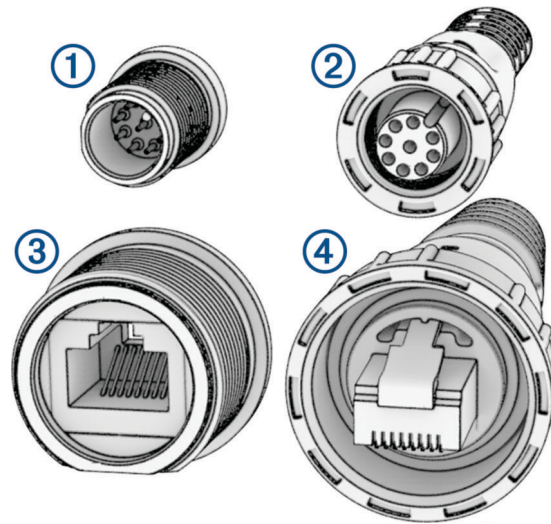
### Garmin BlueNet 網路與舊版 Garmin Marine Network 之間的主要差異

雖然舊版 Garmin 的 Marine Network 是以乙太網路為基礎的通訊協定，但 Garmin BlueNet 技術在許多方面都有所改善。

- 纜線
  - 舊版 Garmin Marine Network 纜線是由 2 對用於數據傳輸的雙絞線和 2 對用於開機功能的雙絞線所組成。
  - Garmin BlueNet 網路纜線是由 4 對雙絞線所組成，結合用於資料傳輸和網路喚醒 (WoL) 開機功能。
- 連接器
  - 舊版 Garmin Marine Network 使用標準 RJ45 網路連接器。雖然 RJ45 連接器是業界標準，但不適合用於海洋環境，而且需要大型防水鎖環。
  - Garmin BlueNet 網路使用與 NMEA 2000® 連接器尺寸類似的小型連接器，其設計可在海洋環境中佈線及維持連線。

## 網路接頭示意圖

您可以透過檢查連接埠和接頭來識別 Garmin BlueNet 裝置和纜線，以及舊版 Garmin Marine Network 裝置和纜線。



①	Garmin BlueNet 裝置連接埠 某些較舊裝置上的這個連接埠可能是全黑，而在較新和目前的裝置上則是藍色。
②	Garmin BlueNet 纜線接頭
③	舊版 Garmin Marine Network 裝置連接埠
④	舊版 Garmin Marine Network 纜線接頭

## Garmin BlueNet 網路規劃

雖然 Garmin BlueNet 技術相當簡單且容易安裝，但妥善規劃仍是有幫助的，特別是在建立同時包含 Garmin BlueNet 裝置和舊版 Garmin Marine Network 裝置的網路時。若未以正確方式建構網路，可能會導致裝置無法如預期進行通訊。

### 注意

建立 Garmin BlueNet 網路時，您必須包括 Garmin BlueNet 航儀，例如 GPSMAP® 9000 系列航儀。如果您沒有可用的 Garmin BlueNet 航儀，您必須使用舊版的 Garmin Marine Network 纜線和轉接器連接所有裝置。

設計網路時，您應該先從建立網路圖開始。建立圖表時，請盡可能詳細，並遵守下列考量事項。

- 您應該包含所有您打算要連接網路的裝置
  - 您應該找出哪些裝置支援 Garmin BlueNet 技術，哪些支援舊版 Garmin Marine Network，並依照其網路類型將這兩種類型的裝置分組 ([Garmin BlueNet 裝置相容性, 第 23 頁](#))。
  - 您應該判斷網路是否需要 Garmin BlueNet 30 閘道 ([將舊版 Garmin Marine Network 裝置連接至 Garmin BlueNet 網路, 第 3 頁](#))。
  - 您應該注意每個裝置上的網路連接器，以判斷是否需要任何轉接器 ([Garmin BlueNet 轉接器纜線, 第 21 頁](#))。
- 您應該注意每個連線裝置在船隻上的概略位置。
- 您應該測量每個裝置所在位置之間的距離。

在規劃 Garmin BlueNet 網路時，您可以參考以下章節中的其他準則和範例。

## 僅包含 Garmin BlueNet 裝置的網路

建立僅包含 Garmin BlueNet 裝置的網路非常簡單，只有幾個考量事項。

### 注意

無法將舊版 Garmin Marine Network 裝置直接連接至 Garmin BlueNet 航儀或是 Garmin BlueNet 20 交換器，否則會導致網路效能不佳。如果您打算將舊版 Garmin Marine Network 裝置連接至 Garmin BlueNet 網路，則必須安裝 Garmin BlueNet 30 閘道 ([將舊版 Garmin Marine Network 裝置連接至 Garmin BlueNet 網路, 第 3 頁](#))。

- 您應觀察接頭類型 ([網路接頭示意圖, 第 2 頁](#)) 以及查閱本文件的相容性參考資料 ([Garmin BlueNet 裝置相容性, 第 23 頁](#))，來確認您的裝置支援 Garmin BlueNet 網路技術。
- 有些裝置 (例如 GPSMAP 9000 系列航儀) 的背面有多個 NETWORK 連接埠。
  - 當裝置有多個 Garmin BlueNet NETWORK 連接埠時，可作為網路交換器使用，您可以將額外的 Garmin BlueNet 裝置連接至裝置上的開放連接埠。
  - 例如，如果您有兩個 GPSMAP 9224 航儀，它們各自在背面有四個 NETWORK 連接埠。使用 Garmin BlueNet 網路纜線將它們連接在一起後，您可以將最多六個額外的 Garmin BlueNet 裝置連接至航儀上的開放連接埠。
- 某些裝置 (例如 GMR™ xHD3 開放式陣列雷達) 具有單一 NETWORK 連接埠。
  - 當裝置有單一 Garmin BlueNet NETWORK 連接埠時，應該連接至具有多個連接埠的另一個裝置，以便與其他 Garmin BlueNet 裝置共用資料。
  - 如果網路中的其他裝置沒有足夠的開放連接埠，必要時，您可以安裝 Garmin BlueNet 20 交換器。

## 將舊版 Garmin Marine Network 裝置連接至 Garmin BlueNet 網路

您可以使用 Garmin BlueNet 30 閘道，將許多舊版 Garmin Marine Network 裝置連接至 Garmin BlueNet 網路。

您可以參考這些考量事項和範例，以取得如何在連接舊版 Garmin Marine Network 裝置時組織您的 Garmin BlueNet 網路。

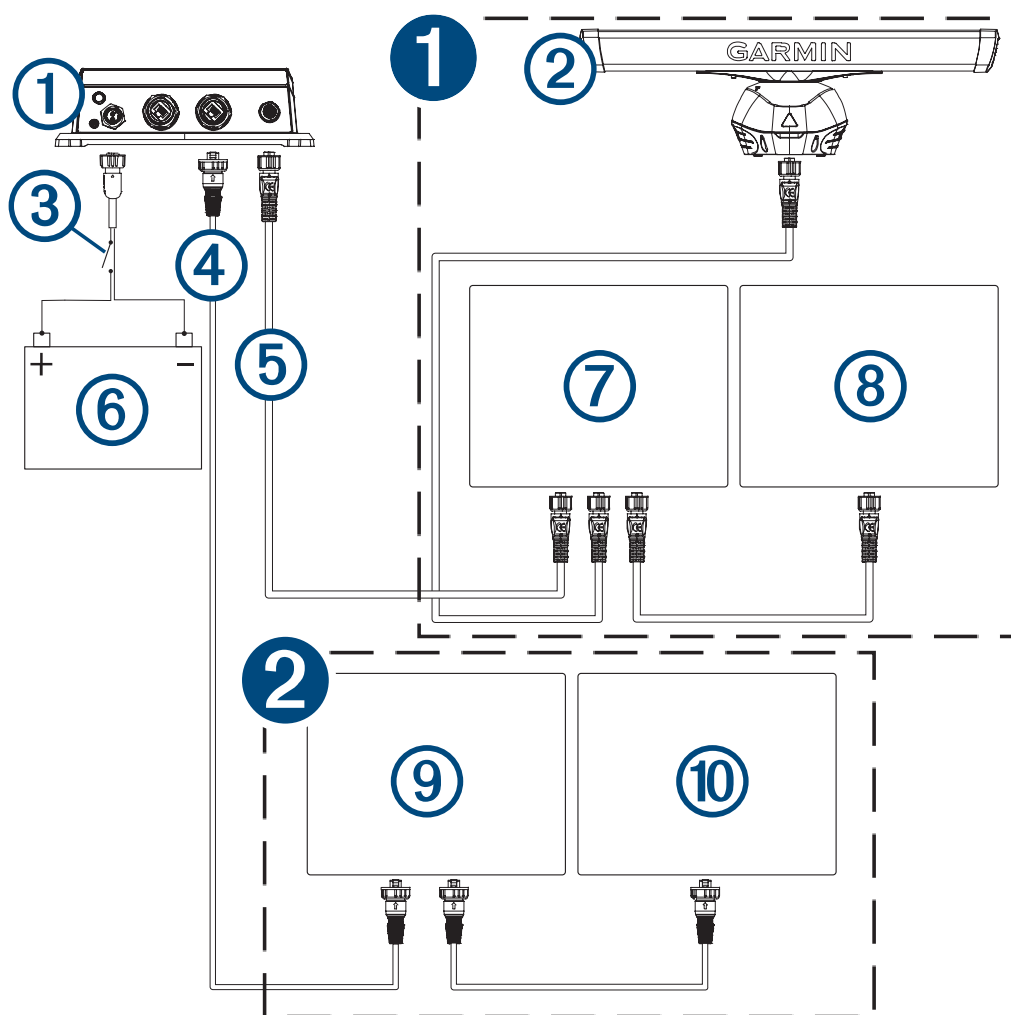
### 使用 Garmin BlueNet 30 閘道時的重要考量

將舊版 Garmin Marine Network 裝置連接至 Garmin BlueNet 網路時，需要考量幾個重要事項，以確保在網路上所有裝置之間達到最佳效能與通訊。

- 您只能將一個 Garmin BlueNet 30 閘道連接至 Garmin BlueNet 網路。連接超過一個閘道會造成網路效能問題。
- 您可以將最多兩個舊版 Garmin Marine Network 裝置直接連接至 Garmin BlueNet 30 閘道，因為閘道有兩個舊版 Garmin Marine Network 連接埠。
- 如果您有兩個以上的舊版 Garmin Marine Network 裝置想要連接至閘道，您必須使用具有多個 NETWORK 連接埠的一或多個航儀，或使用 GMS™ 10 交換器，將它們相互連接。只有一個互連的航儀或 GMS 10 交換器需要連接至閘道，但如果這最適合您的安裝，您可以使用閘道的兩個舊版 Garmin Marine Network 連接埠。
- 如果您有一個以上的 Garmin BlueNet 裝置想要連接至閘道，您必須使用具有多個 Garmin BlueNet NETWORK 連接埠的一或多個航儀，或使用 Garmin BlueNet 20 交換器，將裝置相互連接。只有一個互連的航儀或 Garmin BlueNet 20 交換器可以連接至閘道，因為閘道只有一個 Garmin BlueNet NETWORK 連接埠。

### Garmin BlueNet 網路包含舊版 Garmin Marine Network 裝置範例

您可以參考此圖表，更加瞭解如何使用 Garmin 30 閘道將舊版 Garmin BlueNet Marine Network 裝置連線至 Garmin BlueNet 網路。



項目	說明	備註
1	Garmin BlueNet 網路裝置	所有 Garmin BlueNet 網路裝置都必須彼此連接，或連接至 Garmin BlueNet 20 交換器。要與舊版 Garmin BlueNet Marine Network 裝置通訊，只需要將一個 Garmin 網路裝置或 Garmin BlueNet 20 交換器連接到 Garmin BlueNet 30 閘道即可。視您打算要連接的裝置類型而定，在建構網路時，可能需要遵循某些要求 ( <a href="#">特定 Garmin BlueNet 裝置網路連線需求和考量, 第 5 頁</a> )。
2	舊版 Garmin Marine Network 裝置	如果您有兩個以上的舊版 Garmin Marine Network 裝置，這些裝置必須彼此連接，或連接到 GMS 10 交換器。要與 Garmin 網路裝置通訊，只需要將一個舊版 Garmin BlueNet Marine Network 裝置或 GMS 10 交換器連接到 Garmin BlueNet 30 閘道即可。如果您只有兩個舊版 Garmin Marine Network 裝置，則不需要先將這兩個裝置彼此連接，即可將它們都連接到 Garmin BlueNet 30 閘道。

項目	說明	備註
①	Garmin BlueNet 30 閘道	所有 Garmin BlueNet 網路裝置都必須連接在閘道的一「側」，所有舊版 Garmin Marine Network 裝置則必須連接到另一「側」。
		<b>注意</b> 在混合式網路中只能安裝一個 Garmin BlueNet 30 閘道。嘗試在一個網路中安裝一個以上的閘道，將會導致裝置之間的通訊效能不佳或無法通訊。
②	Garmin BlueNet 雷達	
③	點火開關或電源開關 (非隨附)	您應透過點火開關或其他實體開關來連接 Garmin BlueNet 30 閘道以提供電力。在系統關閉時，裝置會繼續消耗電力，若直接連接至電池，則會耗盡電力。
④	舊版 Garmin Marine Network 纜線	Garmin Marine Network 纜線的接頭較大，看起來比較像一般的 RJ45 網路接頭。
⑤	Garmin BlueNet 網路線	Garmin BlueNet 網路纜線的連接器較小，因此能更輕鬆地佈線與安裝纜線。 <b>備忘錄：</b> 雖然外觀相似，但 Garmin BlueNet 網路纜線和 NMEA 2000 纜線不同，不能交替使用。
⑥	12 到 24 伏特直流電壓電源	Garmin BlueNet 30 閘道必須使用隨附的電源線連接至電源。
⑦	Garmin BlueNet 20 交換器或 Garmin BlueNet 航儀	如果您使用 Garmin BlueNet 20 交換器，最佳實務是將該交換器連接到閘道。如果您不是使用交換器，您可以根據船上裝置的類型，將具備多個 Garmin BlueNet 網路連接埠的航儀或單一 Garmin BlueNet 航儀連接到閘道。
⑧	Garmin BlueNet 航儀或其他裝置	<b>備忘錄：</b> 船上必須至少有一個 Garmin BlueNet 航儀。如果沒有 Garmin BlueNet 航儀，就不需要 Garmin BlueNet 30 閘道。
⑨	GMS 10 交換器或舊版 Garmin Marine Network 航儀	如果您使用 GMS 10 交換器，最佳實務是將該交換器連接到閘道。如果您不是使用交換器，您可以根據船上裝置的類型，將具備多個舊版 Garmin Marine Network 連接埠的航儀或最多兩個單一舊版 Garmin Marine Network 裝置連接到閘道。
⑩	舊版 Garmin Marine Network 航儀或其他裝置	

## 特定 Garmin BlueNet 裝置網路連線需求和考量

由於在建立包含舊版 Garmin Marine Network 裝置的 Garmin BlueNet 網路時，有幾項獨特的裝置需求需要考量，因此這類特定情況可能會令人困惑。建立包含這些裝置的 Garmin BlueNet 網路時，您必須正確建構網路，所有連線裝置才能有效通訊。您可以使用這些範例，更清楚地瞭解如何將特定 Garmin 和第三方裝置正確地連接至 Garmin BlueNet 網路。

## 採用小型網路接頭的 Garmin 裝置

在引進 Garmin BlueNet 網路技術之前，許多 Garmin 裝置在製造上採用小型網路接頭，這些裝置的包裝中都隨附轉接器，以便連接至舊版 Garmin Marine Network 並在其中運作。建構 Garmin BlueNet 網路時，在判斷如何以最佳方式連接這些類型的裝置時，請注意下列考量事項。

- 所有採用小型網路接頭的 Garmin 裝置都應連接到 Garmin BlueNet 航儀或 Garmin BlueNet 20 交換器，以獲得最佳效能。

**備忘錄：** 如果裝置包裝隨附轉接器，則直接連接至 Garmin BlueNet 航儀或 Garmin BlueNet 20 交換器時，不需要轉接器。

- 如果船上目前已經有一台採用小型網路接頭的 Garmin 裝置，且該裝置已經連接到舊版 Garmin Marine Network 航儀或 GMS 10 交換器，那麼就不必將其中斷連接並對裝置重新接線，即可連接到 Garmin BlueNet 航儀。這些裝置在透過 Garmin BlueNet 30 閘道連接時，仍會如預期繼續運作。不過若條件允許安裝 Garmin BlueNet 航儀或 Garmin BlueNet 20 交換器，最好還是將裝置連接至這兩個地方。
- 首次在連接的 Garmin BlueNet 航儀上執行航海軟體更新時，所有連接的裝置都會更新，以便在 Garmin BlueNet 網路上正確通訊。

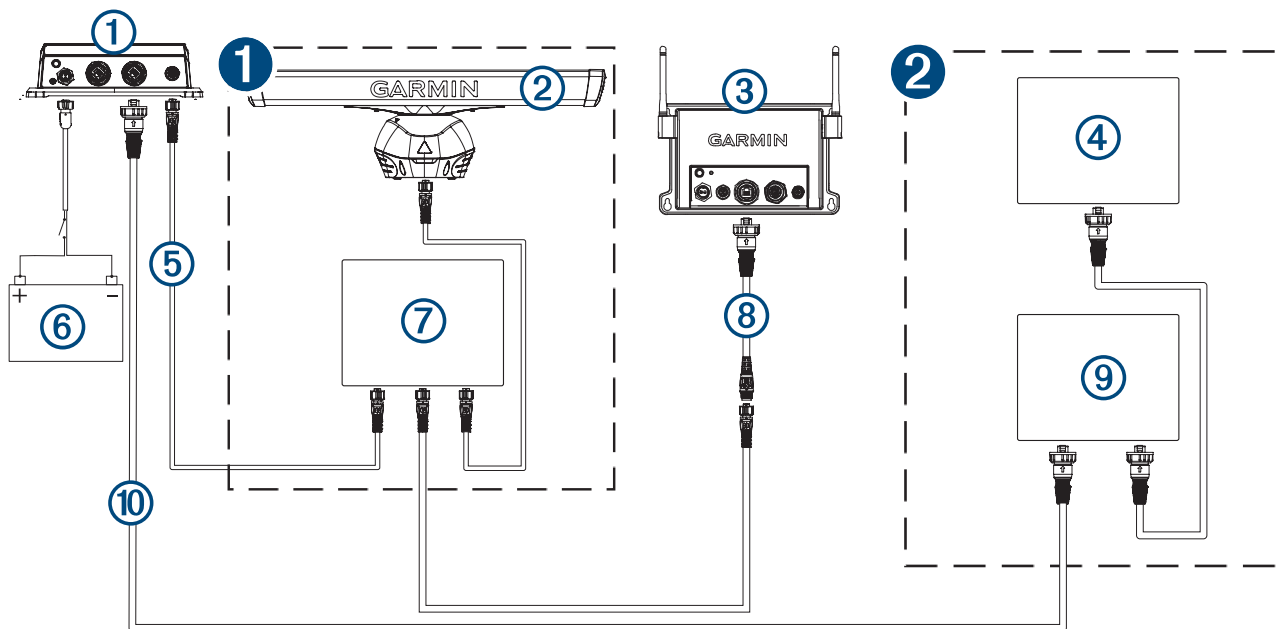
## 具備 OnDeck™ GTB 10 集線器和舊版 Garmin Marine Network 裝置的 Garmin BlueNet 網路

如果您的 Garmin BlueNet 網路包含 OnDeck GTB 10 集線器和舊版 Garmin Marine Network 裝置，您必須將 OnDeck GTB 10 集線器直接連接至 Garmin BlueNet 航儀或 Garmin BlueNet 20 交換器，使其正常運作。

您必須針對 RJ45 轉接器纜線 (010-12531-01) 使用正確的 Garmin BlueNet 網路，才能將 OnDeck GTB 10 集線器直接連接至 Garmin BlueNet 航儀或 Garmin BlueNet 20 交換器。

### 注意

這個例外狀況值得注意，因為一般的需求是透過 Garmin BlueNet 30 閘道連接舊版 Garmin Marine Network 裝置。透過 Garmin BlueNet 30 閘道將 OnDeck GTB 10 集線器連接至 Garmin BlueNet 網路會造成網路效能問題。



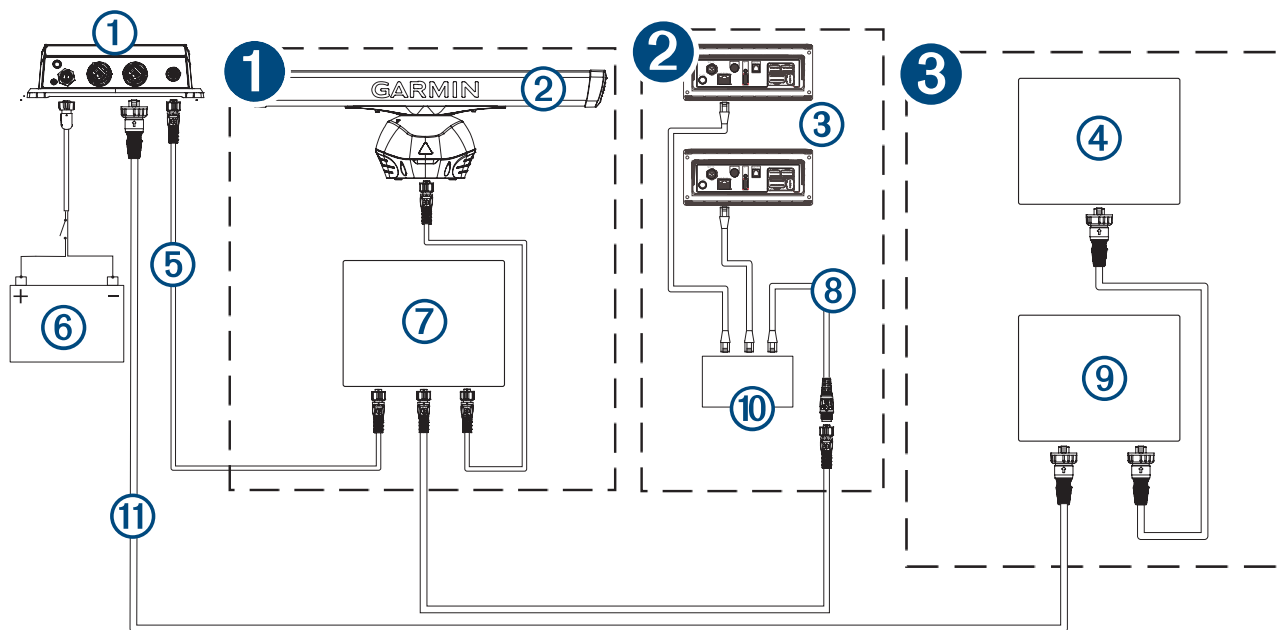
項目	說明	備註
1	Garmin BlueNet 網路裝置	所有 Garmin BlueNet 網路裝置都必須彼此連接，或連接至 Garmin BlueNet 20 交換器。
2	舊版 Garmin Marine Network 裝置	如果您有兩個以上的舊版 Garmin Marine Network 裝置，這些裝置必須彼此連接，或連接到 GMS 10 交換器。 如果您只有兩個舊版 Garmin Marine Network 裝置，則不需要先將這兩個裝置彼此連接，即可將它們都連接到 Garmin BlueNet 30 閘道。

項目	說明	備註
①	Garmin BlueNet 30 閘道	
②	Garmin BlueNet 雷達	
③	OnDeck GTB 10 集線器	<div>注意</div> 您必須將 OnDeck GTB 10 集線器直接連接至 Garmin BlueNet 航儀或 Garmin BlueNet 20 交換器。透過 Garmin BlueNet 30 閘道連接 OnDeck GTB 10 集線器會導致系統效能不佳。
④	舊版 Garmin Marine Network 航儀或其他裝置	
⑤	Garmin BlueNet 網路線	
⑥	電源	雖然本圖中並未說明，但所有裝置都必須根據裝置隨附的安裝指示連接電源。
⑦	Garmin BlueNet 航儀	
⑧	舊版 Garmin Marine Network 至 Garmin BlueNet 轉接器纜線 (010-12531-01)	<div>注意</div> 您不得使用此纜線，將其他舊版 Garmin Marine Network 裝置直接連接至 Garmin BlueNet 裝置。除了 OnDeck GTB 10 集線器以外，您必須使用 Garmin BlueNet 30 閘道將其他相容的舊版 Garmin Marine Network 裝置連接至 Garmin BlueNet 網路。
⑨	GMS 10 交換器或舊版 Garmin Marine Network 航儀	
⑩	舊版 Garmin Marine Network 纜線	

## 具備 Fusion PartyBus™ 音響和舊版 Garmin Marine Network 裝置的 Garmin BlueNet 網路

如果您已經使用 Fusion PartyBus 網路技術將多個相容的 Fusion® 音響連接在一起，而您想要將其中一個音響連接至航儀，您應該將其中一個音響或 Fusion PartyBus 網路音響專用的第三方交換器直接連接至 Garmin BlueNet 航儀或 Garmin BlueNet 20 交換器，以獲得最佳效能。

您應該針對 RJ45 轉接器纜線 (010-12531-02) 使用適當的 Garmin BlueNet 網路，才能將 Fusion 網路音響或第三方交換器連接至 Garmin BlueNet 航儀或 Garmin BlueNet 20 交換器。



項目	說明	備註
1	Garmin BlueNet 網路裝置	所有 Garmin BlueNet 網路裝置都必須彼此連接，或連接至 Garmin BlueNet 20 交換器。
2	Fusion PartyBus 網路音響	您應該將其中一個音響或 Fusion PartyBus 網路音響專用的第三方交換器直接連接至 Garmin BlueNet 航儀或 Garmin BlueNet 20 交換器，以獲得最佳效能。
3	舊版 Garmin Marine Network 裝置	如果您有兩個以上的舊版 Garmin Marine Network 裝置，這些裝置必須彼此連接，或連接到 GMS 10 交換器。 如果您只有兩個舊版 Garmin Marine Network 裝置，則不需要先將這兩個裝置彼此連接，即可將它們都連接到 Garmin BlueNet 30 閘道。

項目	說明	備註
①	Garmin BlueNet 30 閘道	
②	Garmin BlueNet 雷達	
③	Fusion PartyBus 音響，例如 Apollo™ RA770	
④	舊版 Garmin Marine Network 航儀或其他裝置	
⑤	Garmin BlueNet 網路線	
⑥	電源	雖然本圖中並未說明，但所有裝置都必須根據裝置隨附的安裝指示連接電源。
⑦	Garmin BlueNet 航儀	
⑧	RJ45 至 Garmin BlueNet 轉接器纜線 (010-12531-02)	<div>注意</div> <p>您不得使用此纜線，將其他舊版 Garmin Marine Network 裝置直接連接至 Garmin BlueNet 裝置。除了 Fusion PartyBus 音響和相容的 IP 攝影機以外，您必須使用 Garmin BlueNet 30 閘道將其他舊版 Garmin Marine Network 裝置連接至 Garmin BlueNet 網路。</p>
⑨	GMS 10 交換器或舊版 Garmin Marine Network 航儀	
⑩	第三方網路交換器	建立具備多個音響的 Fusion PartyBus 網路時，您可以使用一或多個第三方網路交換器來連接音響。您應該將交換器連接至 Garmin BlueNet 裝置。如果您只有一個使用有線連線的 Fusion PartyBus 音響，則不需要交換器就能將其連接至 Garmin BlueNet 裝置。
⑪	舊版 Garmin Marine Network 纜線	

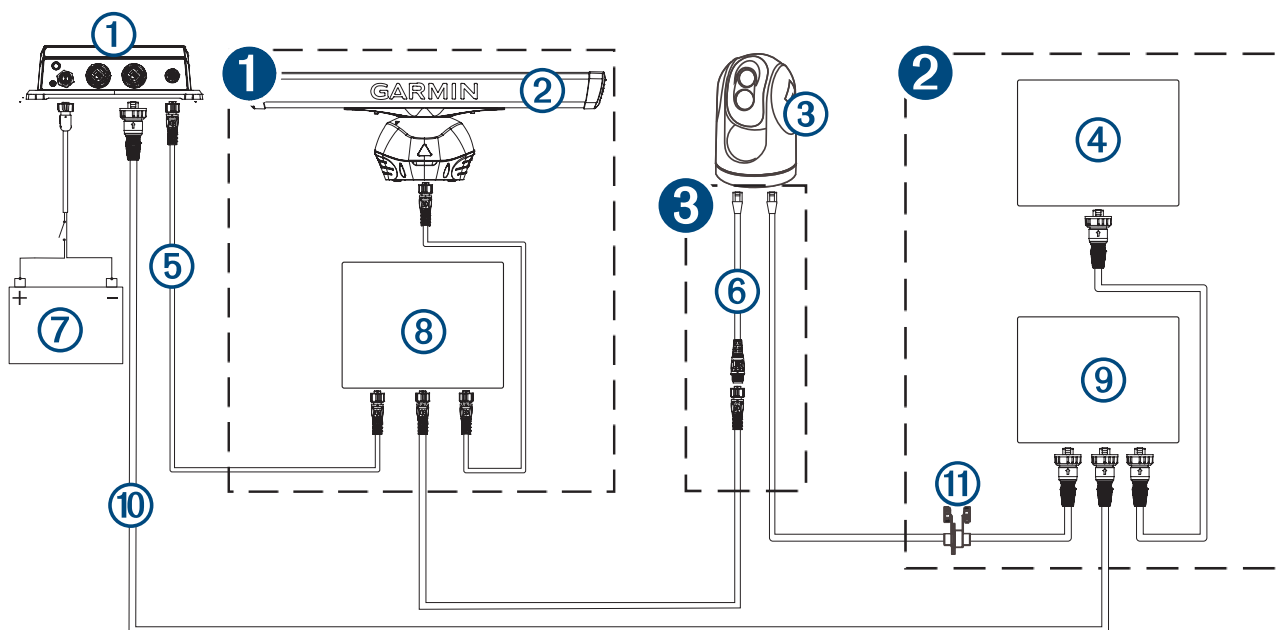
## 具備 IP 攝影機和舊版 Garmin BlueNet Marine Network 航儀的 Garmin 網路

如果您的 Garmin BlueNet 網路包含相容的網際網路通訊協定 (IP) 攝影機和至少一個舊版 Garmin Marine Network 航圖機，則您有兩種連接攝影機的選項，而且無需擔心效能問題。您可以使用在您的網路中最容易實作的選項：

- 您可以使用**沒有** PoE 隔離器的 Garmin BlueNet 纜線，將攝影機連接至 Garmin BlueNet 航圖機或 Garmin BlueNet 20 交換器。
- 您可以將攝影機連接至舊版 Garmin Marine Network 航圖機，或是**使用** Garmin Marine Network PoE 隔離耦合器 (010-10580-10) 的 GMS 10 交換器。

### 注意

某些司法管轄區可能會禁止或規範錄製音訊和影片，或拍攝照片。司法管轄區可能會要求所有當事人都得知錄製進行，並在錄製音訊和影片或拍照前同意。瞭解並遵守您司法管轄區中所有法律、法規和其他限制是您的責任。



項目	說明	備註
1	Garmin BlueNet 網路裝置	所有 Garmin BlueNet 網路裝置都必須彼此連接，或連接至 Garmin BlueNet 20 交換器。
2	舊版 Garmin Marine Network 裝置	如果您有兩個以上的舊版 Garmin Marine Network 裝置，這些裝置必須彼此連接，或連接到 GMS 10 交換器。 如果您只有兩個舊版 Garmin Marine Network 裝置，則不需要先將這兩個裝置彼此連接，即可將它們都連接到 Garmin BlueNet 30 閘道。
3	IP 攝影機連線	如果您的 Garmin BlueNet 網路包含相容的網際網路通訊協定 (IP) 攝影機和至少一個舊版 Garmin Marine Network 航圖機，您可以選擇在您的網路中最容易實作的方法，將其連接至 Garmin BlueNet 裝置或舊版 Garmin Marine Network。 <b>備忘錄：</b> 您必須將相容的 IP 攝影機連接至舊版 Garmin Marine Network 裝置或 Garmin BlueNet 裝置。即使攝影機有兩個 RJ45 連接埠，您也無法將單一攝影機直接連接至這兩種類型的裝置。

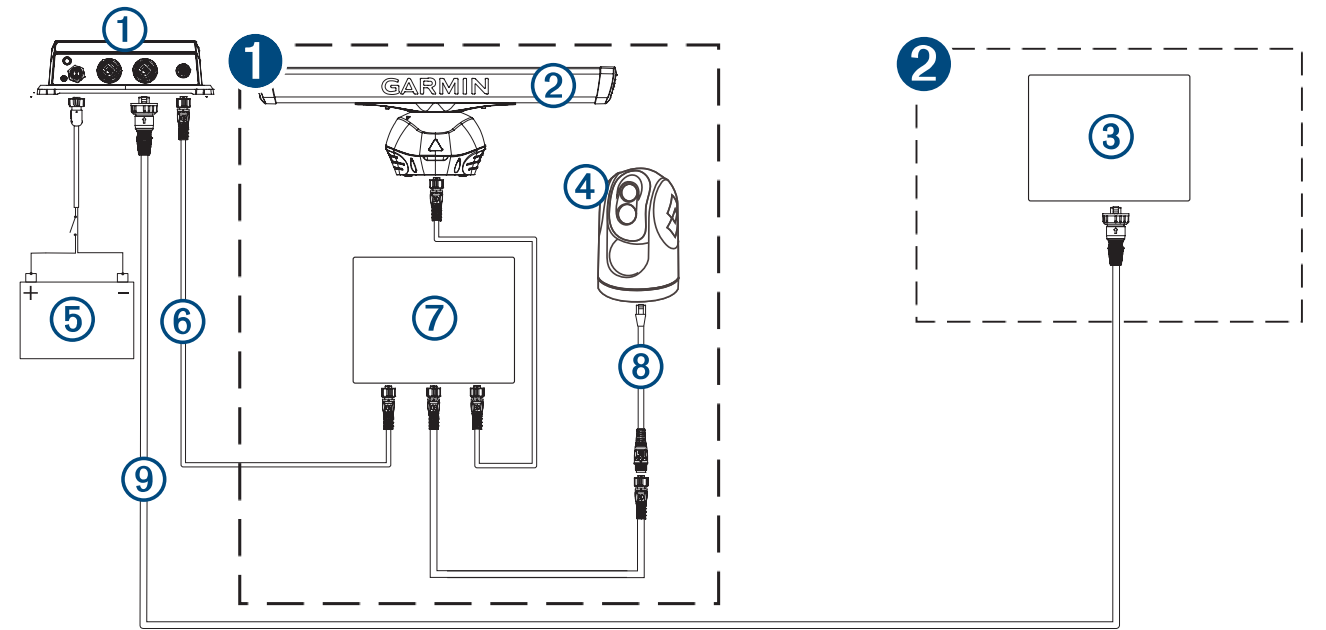
項目	說明	備註
①	Garmin BlueNet 30 閘道	
②	Garmin BlueNet 雷達	
③	相容的 IP 攝影機	
④	舊版 Garmin Marine Network 航儀或其他裝置	
⑤	Garmin BlueNet 網路線	
⑥	RJ45 至 Garmin BlueNet 轉接器纜線 (010-12531-02)	<p><b>注意</b></p> <p>您不得使用此纜線，將其他舊版 Garmin Marine Network 裝置直接連接至 Garmin BlueNet 裝置。除了 Fusion PartyBus 音響和相容的 IP 攝影機以外，您必須使用 Garmin BlueNet 30 閘道將其他相容的舊版 Garmin Marine Network 裝置連接至 Garmin BlueNet 網路。</p>
⑦	電源	雖然本圖中並未說明，但所有裝置都必須根據裝置隨附的安裝指示連接電源。
⑧	Garmin BlueNet 航儀	
⑨	GMS 10 交換器或舊版 Garmin Marine Network 航儀	
⑩	舊版 Garmin Marine Network 纜線	
⑪	Garmin Marine Network PoE 隔離耦合器 (010-10580-10)	<p><b>注意</b></p> <p>將相容的 IP 攝影機連接至舊版 Garmin Marine Network 航圖機或 GMS 10 交換器時，您必須在攝影機的連線上安裝 PoE 隔離耦合器 (010-10580-10)。將相容的 IP 攝影機連接至舊版 Garmin Marine Network 航圖機或沒有 PoE 隔離耦合器的 GMS 10 交換器，可能會損壞 Garmin 裝置、攝影機，或是兩者。</p>

具備 IP 攝影機但不具備舊版 Garmin Marine Network 航儀的 Garmin BlueNet 網路

如果您的 Garmin BlueNet 網路包含相容的 IP 攝影機，但不包含任何舊版 Garmin Marine Network 航儀，您必須將攝影機連接至 Garmin BlueNet 航儀或 Garmin BlueNet 20 交換器，使其正常運作 (不需要 PoE 隔離器)。

注意

某些司法管轄區可能會禁止或規範錄製音訊和影片，或拍攝照片。司法管轄區可能會要求所有當事人都得知錄製進行，並在錄製音訊和影片或拍照前同意。瞭解並遵守您司法管轄區中所有法律、法規和其他限制是您的責任。



項目	說明	備註
1	Garmin BlueNet 網路裝置	所有 Garmin BlueNet 網路裝置都必須彼此連接，或連接至 Garmin BlueNet 20 交換器。
2	一或多個舊版 Garmin Marine Network 裝置 (不是航儀)	如果您有兩個以上的舊版 Garmin Marine Network 裝置 (本例中並不是指航儀)，這些裝置必須連接至 GMS 10 交換器。 如果您只有兩個舊版 Garmin Marine Network 裝置 (本例中並不是指航儀)，您可以將這兩個裝置連接至 Garmin BlueNet 30 開道，不需要先連接至 GMS 10 交換器。

項目	說明	備註
①	Garmin BlueNet 30 閘道	
②	Garmin BlueNet 雷達	
③	舊版 Garmin Marine Network 裝置 (非航儀)	
④	第三方 IP 攝影機	如果您沒有透過 Garmin BlueNet 30 閘道連接至 Garmin BlueNet 網路的舊版 Garmin Marine Network 航儀，您必須將任何相容的 IP 攝影機連接至 Garmin BlueNet 裝置，使其正常運作。
⑤	電源	雖然本圖中並未說明，但所有裝置都必須根據裝置隨附的安裝指示連接電源。
⑥	Garmin BlueNet 網路線	
⑦	Garmin BlueNet 航儀	
⑧	RJ45 至 Garmin BlueNet 轉接器纜線 (010-12531-02)	<p>將相容的 IP 攝影機連接至 Garmin BlueNet 裝置時，不需要 PoE 電源隔離器。</p> <p><b>注意</b></p> <p>您不得使用此纜線，將其他舊版 Garmin Marine Network 裝置直接連接至 Garmin BlueNet 裝置。除了 Fusion PartyBus 音響和相容的 IP 攝影機以外，您必須使用 Garmin BlueNet 30 閘道將其他相容的舊版 Garmin Marine Network 裝置連接至 Garmin BlueNet 網路。</p>
⑨	舊版 Garmin Marine Network 纜線	

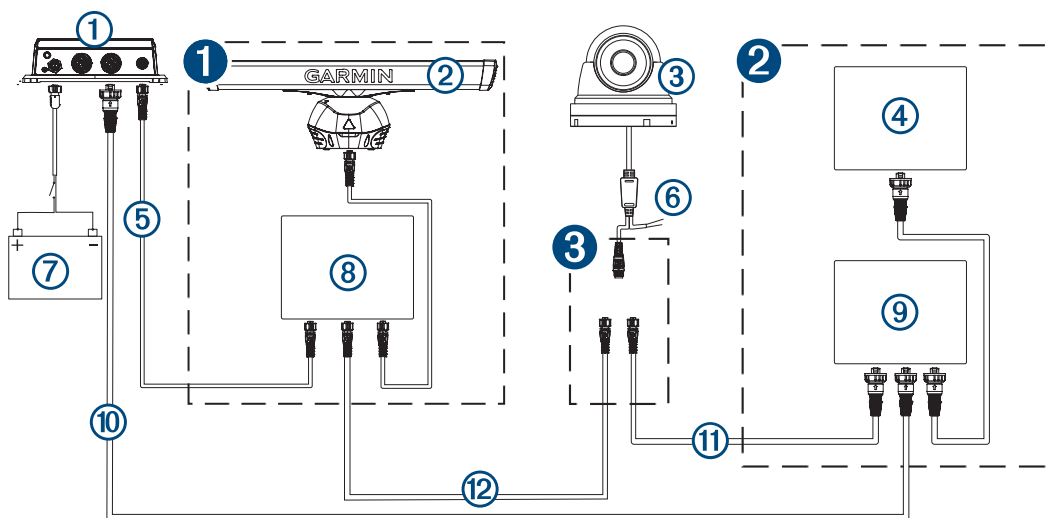
## 不使用電源模組將 GC™ 200 攝影機與 Garmin BlueNet 網路連線

如果您的 Garmin BlueNet 網路包含不使用選配電源模組 (010-12527-00) 連接的 GC 200 攝影機，以及至少一個舊版 Garmin Marine Network 航圖機，則您有兩種連接攝影機的選項，而且無需擔心效能問題。您可以使用在您的網路中最容易實作的選項：

- 您可以使用 Garmin BlueNet 纜線，將攝影機連接至 Garmin BlueNet 航圖機或 Garmin BlueNet 20 交換器。
- 您可以使用轉接器纜線 (010-12531-01)，將攝影機連接至舊版 Garmin Marine Network 航圖機或 GMS 10 交換器。

### 注意

某些司法管轄區可能會禁止或規範錄製音訊和影片，或拍攝照片。司法管轄區可能會要求所有當事人都得知錄製進行，並在錄製音訊和影片或拍照前同意。瞭解並遵守您司法管轄區中所有法律、法規和其他限制是您的責任。



項目	說明	備註
1	Garmin BlueNet 網路裝置	所有 Garmin BlueNet 網路裝置都必須彼此連接，或連接至 Garmin BlueNet 20 交換器。
2	舊版 Garmin Marine Network 裝置	如果您有兩個以上的舊版 Garmin Marine Network 裝置，這些裝置必須彼此連接，或連接到 GMS 10 交換器。 如果您只有兩個舊版 Garmin Marine Network 裝置，則不需要先將這兩個裝置彼此連接，即可將它們都連接到 Garmin BlueNet 30 閘道。
3	GC 200 攝影機連線	如果您的 Garmin BlueNet 網路包含至少一個舊版 Garmin Marine Network 航圖機，您可以選擇在您的網路中最容易實作的方法，將 GC 200 攝影機連接至 Garmin BlueNet 裝置或舊版 Garmin Marine Network。 <b>備忘錄：</b> 您必須將 GC 200 攝影機連接至舊版 Garmin Marine Network 裝置或 Garmin BlueNet 裝置。您無法將單一攝影機直接連接至這兩種類型的裝置。

項目	說明	備註
①	Garmin BlueNet 30 開道	
②	Garmin BlueNet 雷達	
③	GC 200 攝影機	
④	舊版 Garmin Marine Network 航儀或其他裝置	
⑤	Garmin BlueNet 網路線	
⑥	GC 200 攝影機電源線	GC 200 攝影機必須根據攝影機隨附的安裝指示連接電源。
⑦	電源	雖然本圖中並未說明，但所有裝置都必須根據裝置隨附的安裝指示連接電源。
⑧	Garmin BlueNet 航儀	
⑨	GMS 10 交換器或舊版 Garmin Marine Network 航儀	
⑩	舊版 Garmin Marine Network 纜線	
⑪	將 Garmin BlueNet 連接至舊版 Garmin Marine Network 的轉接器纜線 (010-12531-01)	GC 200 攝影機的產品包裝盒可能隨附此轉接器纜線。
⑫	Garmin BlueNet 網路線	GC 200 攝影機可能隨附此纜線。您可以使用較長的 Garmin BlueNet 網路線 (另售)，或視需要延長隨附的纜線。

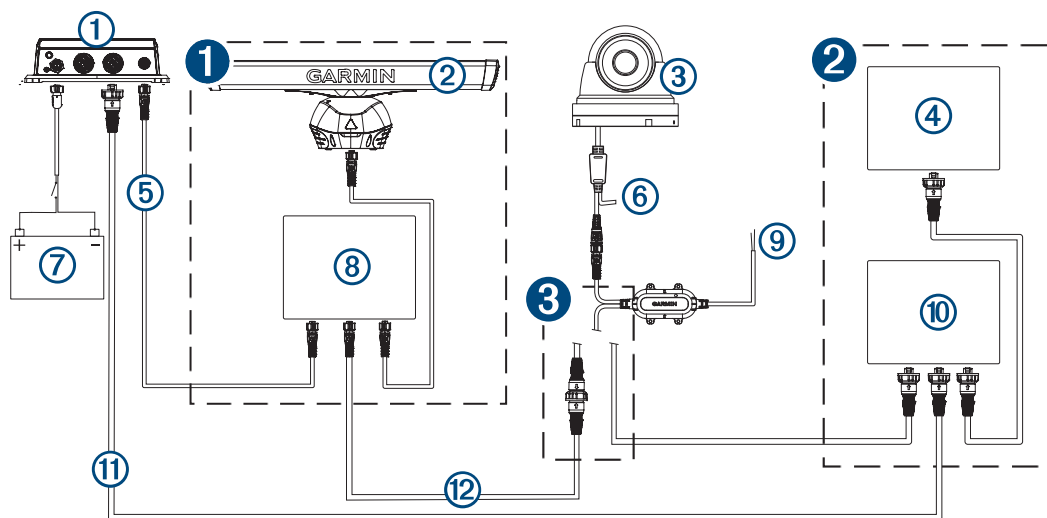
## 使用電源模組將 GC 200 攝影機與 Garmin BlueNet 網路連線

如果您的 Garmin BlueNet 網路包含使用選配電源模組 (010-12527-00) 來連接 12 至 24 Vdc 系統的 GC 200 攝影機，以及至少一個舊版 Garmin Marine Network 航圖機，則您有兩種從攝影機連接電源模組的選項，而且無需擔心效能問題。您可以使用在您的網路中最容易實作的選項：

- 您可以使用轉接器纜線 (010-13094-00)，將電源模組從攝影機連接至 Garmin BlueNet 航圖機或 Garmin BlueNet 20 交換器。
- 您可以將電源模組從攝影機直接連接至舊版 Garmin Marine Network 航圖機或 GMS 10 交換器。

### 注意

某些司法管轄區可能會禁止或規範錄製音訊和影片，或拍攝照片。司法管轄區可能會要求所有當事人都得知錄製進行，並在錄製音訊和影片或拍照前同意。瞭解並遵守您司法管轄區中所有法律、法規和其他限制是您的責任。



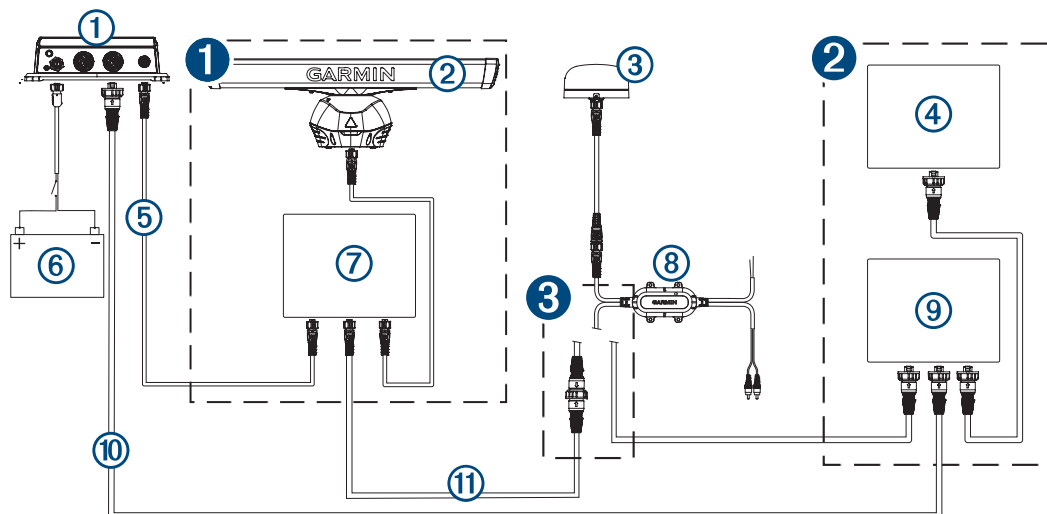
項目	說明	備註
1	Garmin BlueNet 網路裝置	所有 Garmin BlueNet 網路裝置都必須彼此連接，或連接至 Garmin BlueNet 20 交換器。
2	舊版 Garmin Marine Network 裝置	如果您有兩個以上的舊版 Garmin Marine Network 裝置，這些裝置必須彼此連接，或連接到 GMS 10 交換器。 如果您只有兩個舊版 Garmin Marine Network 裝置，則不需要先將這兩個裝置彼此連接，即可將它們都連接到 Garmin BlueNet 30 閘道。
3	GC 200 攝影機電源模組連線	如果您的 Garmin BlueNet 網路包含至少一個舊版 Garmin Marine Network 航圖機，您可以選擇在您的網路中最容易實作的方法，將 GC 200 攝影機的電源模組連接至 Garmin BlueNet 裝置或舊版 Garmin Marine Network。 <b>備忘錄：</b> 您必須將 GC 200 攝影機連接至舊版 Garmin Marine Network 裝置或 Garmin BlueNet 裝置。您無法將單一攝影機直接連接至這兩種類型的裝置。

項目	說明	備註
①	Garmin BlueNet 30 開道	
②	Garmin BlueNet 雷達	
③	GC 200 攝影機	
④	舊版 Garmin Marine Network 航儀或其他裝置	
⑤	Garmin BlueNet 網路線	
⑥	GC 200 攝影機電源線	<p><b>注意</b></p> <p>如果您使用電源模組將攝影機連接至 24 Vdc 系統，則切勿從攝影機線束連接電源線。只有電源模組應連接至電源。若不使用電源模組就將攝影機線束連接至 24 Vdc 系統，將會損壞攝影機。</p>
⑦	電源	雖然本圖中並未說明，但所有裝置都必須根據裝置隨附的安裝指示連接電源。
⑧	Garmin BlueNet 航儀	
⑨	電源模組電源線	您必須將 GC 200 攝影機的電源模組連接至 12 至 24 Vdc 電源。
⑩	GMS 10 交換器或舊版 Garmin Marine Network 航儀	
⑪	舊版 Garmin Marine Network 纜線	
⑫	舊版 Garmin Marine Network 至 Garmin BlueNet 轉接器纜線 (010-13094-00)	

## 具有 GXM™ 天線的 Garmin BlueNet 網路

如果您的 Garmin BlueNet 網路包含 GXM 天線，則您有兩種連接天線的選項，而且無需擔心效能問題。您可以使用在您的網路中最容易實作的選項：

- 您可以使用轉接器纜線 (010-13094-00)，將電源和音訊模組從天線連接至 Garmin BlueNet 航圖機或 Garmin BlueNet 20 交換器。
- 您可以將電源和音訊模組從天線連接至舊版 Garmin Marine Network 航圖機或 GMS 10 交換器。



項目	說明	備註
1	Garmin BlueNet 網路裝置	所有 Garmin BlueNet 網路裝置都必須彼此連接，或連接至 Garmin BlueNet 20 交換器。
2	舊版 Garmin Marine Network 裝置	如果您有兩個以上的舊版 Garmin Marine Network 裝置，這些裝置必須彼此連接，或連接到 GMS 10 交換器。 如果您只有兩個舊版 Garmin Marine Network 裝置，則不需要先將這兩個裝置彼此連接，即可將它們都連接到 Garmin BlueNet 30 閘道。
3	GXM 天線連接	您可以選擇在您的網路中最容易實作的方法，將電源和音訊模組從 GXM 天線連接至 Garmin BlueNet 裝置或舊版的 Garmin Marine Network。 <b>備忘錄：</b> 您必須將 GXM 連接至舊版 Garmin Marine Network 裝置或 Garmin BlueNet 裝置。您無法將單一天線直接連接至這兩種類型的裝置。

項目	說明	備註
①	Garmin BlueNet 30 開道	
②	Garmin BlueNet 雷達	
③	GXM 天線	
④	舊版 Garmin Marine Network 航儀或其他裝置	
⑤	Garmin BlueNet 網路線	
⑥	電源	雖然本圖中並未說明，但所有裝置都必須根據裝置隨附的安裝指示連接電源。
⑦	Garmin BlueNet 航儀	
⑧	電源和音訊模組	您必須根據天線隨附的安裝指示，將 GXM 天線的電源和音訊模組連接至電源。
⑨	GMS 10 交換器或舊版 Garmin Marine Network 航儀	
⑩	舊版 Garmin Marine Network 纜線	
⑪	舊版 Garmin Marine Network 至 Garmin BlueNet 轉接器纜線 (010-13094-00)	

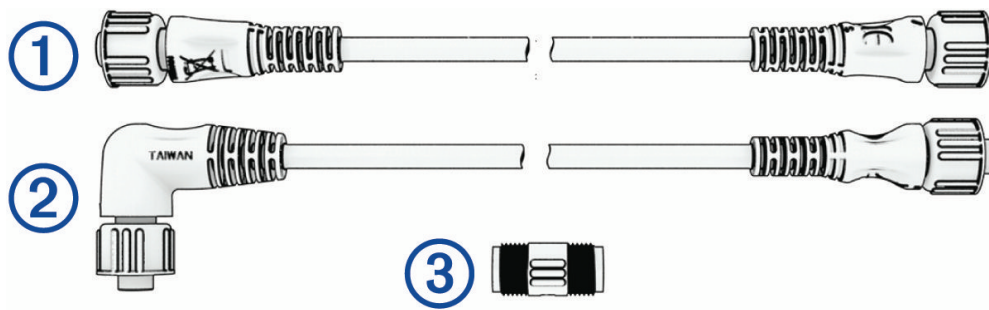
## Garmin BlueNet 硬體

選擇用於建立 Garmin BlueNet 網路的適當纜線和轉接器時，您可以參考這些圖表和表格。

請參閱裝置相容性表格，以取得 Garmin BlueNet 裝置和舊版 Garmin Marine Network 裝置的更多資訊 ([Garmin BlueNet 裝置相容性, 第 23 頁](#))。

## Garmin BlueNet 纜線

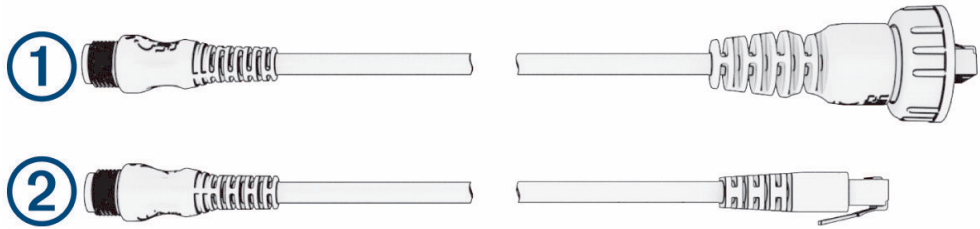
這些是連接 Garmin BlueNet 裝置時使用的主要纜線。



項目	說明	Garmin 零件編號	備註
①	標準 Garmin BlueNet 網路纜線	010-12528-11 : 0.3 公尺 (1 英尺) 010-12528-30 : 2 公尺 (6.5 英尺) 010-12528-31 : 6 公尺 (20 英尺) 010-12528-02 : 12 公尺 (40 英尺) 010-12528-03 : 15 公尺 (50 英尺)	這是一條用於將 Garmin BlueNet 裝置相互連接的基本纜線。 這些纜線可以使用 Garmin BlueNet 纜線耦合器延長。
②	直角 Garmin BlueNet 網路纜線	010-12528-10 : 15 公尺 (50 英尺)	此標準 Garmin BlueNet 網路纜線的一端有一個 90 度接頭。當與裝置的連接必須盡可能平貼時，這會很有幫助。
③	Garmin BlueNet 纜線耦合器	010-12531-00	此耦合器將兩條 Garmin BlueNet 纜線連接在一起。 <b>備忘錄：</b> 單一 Garmin BlueNet 網路纜線不應包含一個以上的耦合器，且不得超過 87 公尺 (285 英尺)
未顯示	散裝 Garmin BlueNet 網路纜線	010-12528-12 : 150 公尺 (500 英尺)	您可以使用散裝纜線建立自訂的 Garmin BlueNet 網路纜線長度。 您必須使用現場安裝接頭端接散裝纜線的兩端。 <b>備忘錄：</b> 單一 Garmin BlueNet 網路線不得超過 87 公尺 (285 英尺)
<div>注意</div> 不支援使用第三方網路纜線，因為許多第三方纜線都不符合網路纜線的最低效能規格。使用非官方散裝 Garmin BlueNet 網路纜線，可能導致系統效能不佳。			

## Garmin BlueNet 轉接器纜線

部分 Garmin BlueNet 裝置可能有特定的連線需求，例如 OnDeck GTB 10 集線器 (特定 Garmin BlueNet 裝置網路連線需求和考量, 第 5 頁)。安裝這些特定裝置時，您可以參考下表以選擇適當的轉接器纜線。



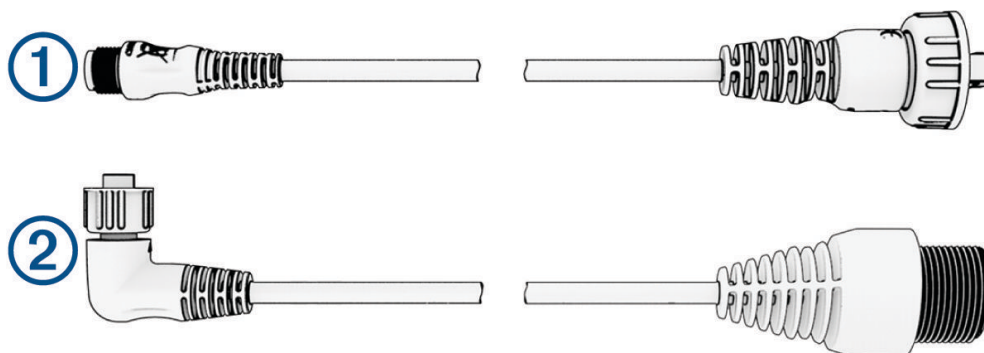
項目	說明	Garmin 零件編號	備註
①	舊版 Garmin Marine Network 至 Garmin BlueNet 網路轉接器纜線	010-12531-01	<p>將特定 Garmin 裝置 (例如 OnDeck GTB 10 集線器) 連接至 Garmin BlueNet 裝置。</p> <p><b>注意</b></p> <p>您不得使用此轉接器纜線，將其他舊版 Garmin Marine Network 裝置直接連接至 Garmin BlueNet 裝置。除了 OnDeck GTB 10 集線器以外，您必須使用 Garmin BlueNet 30 閘道將其他相容的舊版 Garmin Marine Network 裝置連接至 Garmin BlueNet 網路。</p>
②	RJ45 至 Garmin BlueNet 網路轉接器纜線	010-12531-02	<p>將與網路相容的 Fusion PartyBus 音響連接至 Garmin BlueNet 裝置。</p> <p>將相容的 IP 攝影機連接至 Garmin BlueNet 裝置。</p> <p>將電腦或其他相容的第三方網路裝置連接至 Garmin BlueNet 裝置。</p> <p><b>注意</b></p> <p>您不得使用此轉接器纜線，將其他舊版 Garmin Marine Network 裝置直接連接至 Garmin BlueNet 裝置。除了相容的 Fusion PartyBus 音響或 IP 攝影機以外，您必須使用 Garmin BlueNet 30 閘道將所有其他相容的舊版 Garmin Marine Network 裝置連接至 Garmin BlueNet 網路。</p>

## 舊版 Garmin Marine Network 轉接器纜線

您可以使用轉接器纜線，將大部分的 Garmin BlueNet 週邊裝置連接至舊版 Garmin Marine Network 裝置。例如，GMR Fantom™ 雷達和各種探頭具有與 Garmin BlueNet 網路纜線相容的較小型 Garmin BlueNet 網路接頭，但您可能沒有 Garmin BlueNet 航儀，或者您可能會發現由於安裝限制，將週邊裝置連接至現有的舊版 Garmin Marine Network 裝置反而比較簡單。這些週邊裝置可能有些會與轉接器纜線一起包裝，纜線可讓您將其連接至另一個舊版 Garmin Marine Network 裝置或 GMS 10 交換器。如有需要，您可以參考下表以選擇適當的轉接器纜線。

### 注意

您無法用這些轉接器纜線，將舊版 Garmin Marine Network 裝置直接連接至 Garmin BlueNet 航儀或 Garmin BlueNet 20 交換器。如果您要在網路中使用這兩種類型的裝置，您必須安裝 Garmin BlueNet 30 閘道，將一或多個 Garmin Marine Network 裝置連接至 Garmin BlueNet 裝置 ([將舊版 Garmin Marine Network 裝置連接至 Garmin BlueNet 網路](#), 第 3 頁)。



項目	說明	Garmin 零件編號	備註
①	Garmin Marine Network 至 Garmin BlueNet 網路轉接器纜線。 此纜線有兩個網路接頭 (公對公)。	010-12531-01 : 500 公釐 (20 英吋)	此 Garmin BlueNet 網路轉接器纜線通常隨附 Panoptix™ 探頭和聲納模組。 使用此轉接器纜線時，您應將 Garmin BlueNet 延長線連接至 Garmin BlueNet 裝置 (具有小型母網路連接埠)，並將其連接至 Garmin Marine Network 裝置或 GMS 10 交換器的位置。接著，您應使用此轉接器纜線，將 Garmin BlueNet 延長線直接連接至 Garmin Marine Network 裝置或 GMS 10 交換器上的網路連接埠。
②	直角 Garmin Marine Network 至 Garmin BlueNet 網路轉接器纜線。 此轉接器纜線有兩個網路連接埠 (母對母)。	010-13094-00 : 300 公釐 (12 英吋)	此 Garmin BlueNet 網路轉接器纜線的一端有一個 90 度的接頭。通常會隨附於 GMR Fantom 雷達等裝置中。 使用此轉接器纜線時，您應將 Garmin BlueNet 接頭連接至 Garmin BlueNet 裝置 (使用小型公網路接頭)。您應將轉接器的另一端連接至較長的舊版 Garmin Marine Network 纜線，以連接至其他舊版 Garmin Marine Network 裝置。

## Garmin BlueNet 裝置相容性

您可以使用此表格來判斷哪些裝置可以直接連接至 Garmin BlueNet 網路，哪些裝置必須使用 Garmin BlueNet 30 閘道 (將舊版 Garmin Marine Network 裝置連接至 Garmin BlueNet 網路, 第 3 頁)。

### 注意

如果您有未列於此表中的舊版 Garmin Marine Network 航儀或週邊裝置，則它很可能與 Garmin BlueNet 技術不相容。將未列於此表中的舊版 Garmin Marine Network 裝置連接至 Garmin BlueNet 網路，可能會導致系統性能不佳。

**備忘錄：**除了 GPSMAP 9000 系列航儀、Garmin BlueNet 20 交換器和 Garmin BlueNet 30 閘道以外，所有具有 Garmin BlueNet 接頭的週邊裝置都可以使用適當的轉接器纜線連接至舊版 Garmin Marine Network 裝置。

裝置	裝置是否有 Garmin BlueNet 接頭？	您是否可以將裝置 直接連接至 Garmin BlueNet 裝置嗎？	您是否可以透過 Garmin BlueNet 30 閘道將裝置連接至 Garmin BlueNet 網 路？
GPSMAP 9000 系列航儀	是	是	N/A
GPSMAP 8400/8600 系列航儀	否	否	是
GPSMAP 1000/1200 系列航儀	否	否	是
GPSMAP 7400/7600 系列航儀	否	否	是
GPSMAP 7x2/9x2/12x2 系列航儀	否	否	是
GPSMAP 7x3/9x3/12x3 系列航儀	否	否	是
CL7/A7/A12 系列航儀	否	否	是
B7/B9/B12 系列航儀	否	否	是
Garmin BlueNet 30 閘道	是	是	N/A
Garmin BlueNet 20 交換器	是	是	N/A
GHC™ 50	是	是	是
TD 50 顯示器	是	是	是
GRID™ 10 遙控器	否	否	是
Garmin 讀卡機	否	否	是
GMR HD 和 xHD2 系列雷達	否	否	是
GMR xHD3 系列雷達	是	是	是
GMRFantom 4/6 系列雷達	否	否	是
GMRFantom 5x/12x/25x 系列雷達	是	是	是
GMRFantom 18/24 系列天線罩	否	否	是
GMRFantom 18x/24x 系列天線罩	是	是	是
GSI™ 10 感應器介面	否	否	是
LiveScope™ GLS™ 10 聲納模組	是	是	是
Panoptix PS21/PS22/PS30/PS31/PS51/PS60 探頭	否	否	是
GCV™ 10/20 聲納模組	否	否	是
GSD™ 24/25/26 聲納模組	否	否	是
GSD 28 聲納模組	是	是	是
FusionApollo 音響 (RA770、RA670、WB675 等)	否 <sup>1</sup>	是	否 <sup>2</sup>
GC 200 攝影機 <sup>3</sup>	是	是 <sup>4</sup>	是

<sup>1</sup> 具有標準 RJ45 接頭。需要轉接器 (010-12531-02)。

<sup>2</sup> 應使用適當的轉接器連接至 Garmin BlueNet 裝置。

<sup>3</sup> 此裝置有多個連線選項，視電源而定 (特定 Garmin BlueNet 裝置網路連線需求和考量, 第 5 頁)。

<sup>4</sup> 如為 24 Vdc 安裝，這可以使用轉接器纜線 (010-13094-00) 連接至 Garmin BlueNet 裝置。如為 12 Vdc 安裝，則不需要轉接器纜線。

裝置	裝置是否有 Garmin BlueNet 接頭？	您是否可以將裝置 直接連接至 Garmin BlueNet 裝置嗎？	您是否可以透過 Garmin BlueNet 30 開道將裝置連接至 Garmin BlueNet 網 路？
GC 100 攝影機	否	是 <sup>5</sup>	N/A
VIRB® 攝影機	否	是 <sup>6</sup>	N/A
環繞檢視攝影機系統	是	是	是
GXM 53/54 天線	否	是 <sup>7</sup>	是
Force® 和 Force Kraken 船外機	否	是 <sup>6</sup>	N/A
EmpirBus™ WDU 網路伺服器	否	否	是
EmpirBus WDU v2 網路伺服器	是	是	是
OnDeck GTB 10 集線器	否	是 <sup>8</sup>	否 <sup>9</sup>
Reactor™ 40 自動舵系統	否	否	是
ActiveCaptain® app	N/A	是 <sup>6</sup>	N/A

© 2023 版權所有，Garmin Ltd. 或其子公司

ActiveCaptain®、Force®、Fusion®、Garmin® 和 Garmin 標誌及 VIRB® 為 Garmin Ltd. 或其子公司的商標，於美國及其他國家/地區註冊。Apollo™、EmpirBus™、Fantom™、Fusion PartyBus™、Garmin BlueNet™、GCV™、GHC™、GMR™、GMS™、GPSMAP®、GRID™、GSD™、GSI™、GXM™、OnDeck™、Panoptix™ 和 Reactor™ 為 Garmin Ltd. 或其子公司的商標。未獲得 Garmin 明確同意，不得使用這些商標。

NMEA 2000® 和 NMEA 2000 標誌為 National Marine Electronics Association 的註冊商標。Wi-Fi® 是 Wi-Fi Alliance Corporation 的註冊商標。其他商標與商品名稱為其各自擁有者之財產。

<sup>5</sup> 使用 Wi-Fi® 連線。

<sup>6</sup> 使用 Wi-Fi 連線。

<sup>7</sup> 這可以使用轉接器纜線 (010-13094-00) 連接至 Garmin BlueNet 裝置。

<sup>8</sup> 這必須使用轉接器纜線 (010-12531-01) 連接至 Garmin BlueNet 裝置。

<sup>9</sup> 您不應該使用開道來安裝這個裝置 (特定 Garmin BlueNet 裝置網路連線需求和考量, 第 5 頁)。

