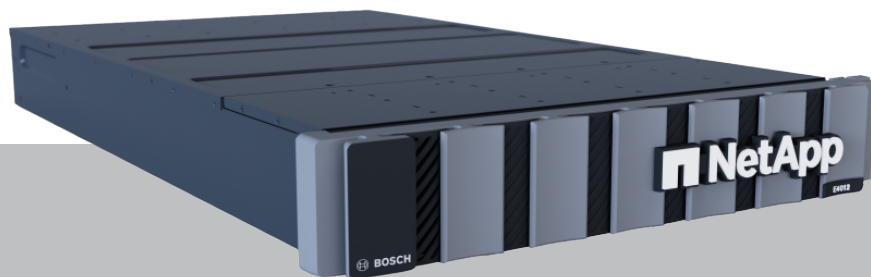


DSA E-Series E4000 12 槽

DSA-N2E4X4-12AT | DSA-N2E4XA-12AT | DSA-N2C4X4-12AT |
DSA-N2C4XA-12AT | DSX-N1D4XA-12AT



目錄

1	安全性	4
1.1	安全性訊息說明	4
1.2	安全性預防措施	4
1.3	關於本手冊	4
1.4	重要安全性說明	4
1.5	警告聲明	6
1.6	告誡聲明	6
1.7	注意事項	7
1.8	使用全新軟體	8
1.9	網路安全的預防措施	8
2	簡介	9
2.1	內附零件	9
2.2	產品註冊	10
2.3	其他設備	10
2.4	其他說明文件	10
3	系統概觀	11
3.1	裝置視圖	11
3.2	LED 說明	13
3.2.1	操作顯示面板上的 LED 指示燈	13
3.2.2	控制器單元上的 LED 指示燈	13
3.2.3	I/O 模組上的 LED 指示燈	14
3.2.4	驅動器上的 LED 指示燈	15
3.2.5	電源風扇罐上的 LED 指示燈	16
4	安裝	17
4.1	安裝 2U 12 槽裝置	17
4.2	在控制器單元和擴充單元上安裝前面板	19
4.3	在擴充單元上安裝端蓋	19
4.4	使用 ODP 按鈕設定設備 ID	19
5	連接	21
5.1	連接擴充裝置	21
5.2	將控制器裝置連線至網路	22
5.3	將控制器裝置連接到至管理主機	22
5.4	將裝置連接到電源供應器	23
5.5	支援的連線	24
6	開啟/關閉 AC 電源	26
6.1	開啟 AC 電源	26
6.2	關閉 AC 電源	26
7	設定儲存系統	27
7.1	配置管理連接埠的靜態 IP 位址和網路設置	27
7.2	配置 iSCSI 連接埠	27
7.3	使用 BVMS 設定客戶端設定儲存系統	28
7.4	使用組態管理器配置儲存系統	28
8	維護	30
8.1	更換 12 盤位硬碟驅動器	30
8.1.1	準備更換硬碟	31
8.1.2	移除驅動器	31
8.1.3	安裝磁碟機	32
8.1.4	更換硬碟後	32

1 安全性

1.1 安全性訊息說明

**注意!**

表示如未能避免，可能導致設備或環境損壞，或者資料損失的情況。

**告誡!**

表示如未能避免，可能導致輕度或中度受傷的危險情況。

**警告!**

表示如未能避免，可能導致死亡或重度受傷的危險情況。

1.2 安全性預防措施

**告誡!**

低電壓電源供應裝置必須符合 EN/UL 60950。電源供應器必須為 SELV-LPS 裝置或 SELV - Class 2 裝置 (安全性超低電壓 - 有限電源)。

**告誡!**

僅限由合格維修人員，以符合適用本地安裝法規的方式安裝。

1.3 關於本手冊

在本手冊中，「製造商」指的是 NetApp。

1.4 重要安全性說明

請閱讀與遵循下列所有安全性說明，並保留以供日後參考。請先遵循所有警示，再操作裝置。

- 將裝置從插座拔除，再進行清潔。遵循裝置隨附的所有指示。
- 僅限以乾布清潔。請勿使用液體清潔劑或氣膠清潔劑。
- 裝置請勿安裝於熱源附近，例如散熱器、暖氣、爐子或其他生熱設備 (包括擴大機)。
- 請勿將任何液體潑灑在裝置上。
- 請採取預防措施，避免裝置受電源和雷電突波傷害。
- 除非具備資格，否則請勿自行維修受損的裝置。維修工作請交由合格維修人員負責。
- 請遵照製造商的說明及適用的本地法規安裝。
- 僅限使用製造商指定的配件。
- 請妥善保護所有連接纜線 (尤其是連接點部分) 以避免可能的損壞。
- 請勿破壞極性或接地插頭的安全用途。
- 永久連接的裝置必須遵照規則安裝可立即使用的外接電源插頭或全極電源開關。
- 可插拔裝置必須於設備附近安裝方便插拔的插座。
- 插頭和插座的組合必須可以隨時使用，以供做為主電源中斷裝置。

- 裝置外殼上的任何開口皆有通風功能，以避免裝置過熱並可確保運作正常。請勿擋住或遮蔽這些開口。
- 如果您將本裝置安裝在外殼中，請確保外殼按照製造商的說明進行適當通風。
- 請將裝置安裝在防風雨的乾燥位置。
- 請勿在水源旁使用此裝置，例如浴缸、臉盆、水槽、洗衣籃、潮濕或積水的地下室、游泳池附近、露天裝置或任何歸類為潮濕地點的區域內。
- 為了降低火災或觸電風險，請勿讓此裝置接觸雨水或濕氣。
- 請勿從各種開口將任何物體放入裝置內部，因為物體可能會接觸危險電壓點或短路零件，進而導致火災或觸電。
- 電源線的配線必須避開可能被踩踏，或被周圍堆放物品夾到的地方。請特別注意線材和插頭、電源插座，以及線材與設備連接處。
- 僅限以標籤所示的電源類型操作裝置。僅使用裝置隨附的電源供應器或經 UL 核准的電源供應裝置，以及符合 LPS 或 NEC Class 2 的電源輸出。
- 請勿打開或移除外殼並自行維修此裝置。打開或移除外殼可能讓您暴露於危險電壓或其他危險。維修工作請交由合格維修人員負責。
- 請確保維修技師使用製造商指定的替換零件。未經授權的替代方案可能會導致保固失效，並造成火災、觸電或其他危險。
- 在裝置維修後進行安全檢查，確保裝置正常運作。
- 請遵守相關的電機法規。
- 安裝開關機櫃時，請確保裝置和電源供應裝置正確接地。
- 請將裝置連接至接地的電源插座。
- 請使用適當的 CMOS/MOS-FET 處理預防措施，以避免靜電放電 (ESD)。
- 為保護裝置，分支電路保護必須採用 16 A 的最大保險絲額定值，而且必須符合 *NEC800 (CEC 第 60 款)*。
- 移動裝置前，請先拔除電源線。移動裝置時請小心。用力過度或震動可能導致裝置和硬碟機損壞。
- 所有輸入/輸出連接埠皆為安全性超低電壓 (SELV) 電路。SELV 電路應僅連接到其他 SELV 電路。
- 如果無法確保裝置的操作安全，請從服務中移除裝置並加強安全性，以避免未經授權的操作。
- 在以下已無法安全操作的情況下，請中斷裝置電源並安排合格人員進行維修：
 - 電源線或插頭受損。
 - 有液體或外物進入裝置。
 - 裝置曾曝露在水中或惡劣的環境條件下。
 - 即使在正確的安裝或操作下，裝置仍發生固障。
 - 裝置從高處掉落或其外殼損壞。
 - 裝置在惡劣條件下長期存放。
 - 裝置表現明顯改變。
- 裝置必須符合當地電氣法規進行安裝。
- 叢集媒體轉換器必須安裝在限制進出位置。
- 在可移動的機櫃或機架上安裝裝置時，請從底部開始安裝，以確保穩定度。
- 僅使用製造商搭配其設備提供的電源線和纜線。
- DC 架構系統必須安裝載限制進出位置，且 DC 電源供應器的兩個電源輸入端子必須分別連接至獨立的分支斷路器。
- 須由合格的服務人員遵照本地和國家電氣法規 (National Electrical Code) 等規範連接 DC 電源。
- 請確保 DC 主電源供應在通電時，已遵照 IEC 60950-1 正確接地。
- 為降低人員受傷或設備損壞的風險，請在內部元件冷卻之後再行碰觸。
- 安裝選購項目前，請為設備提供適當的支撐固定。
- 此設備專為連接至接地輸出所設計。接地插頭具有重要的安全功能，為了避免觸電風險或設備損壞，請勿停用此功能。
- 觸電風險 - 如果有火災、淹水或結構損壞的跡象，切勿開啟設備電源。
- 觸電風險 - 在移除或安裝電源供應器之前，請關閉電源開關並拔除電源線。

- 夾壓危險 - 將槽推入插槽時，請確認手指不會被夾在拉桿和槽之間。在槽推入插槽時，拉桿會自動移向關閉位置。
- 當機殼接電時，請勿從機殼上移除超過一個的槽。
- 這些產品可能包括 Class 1 雷射裝置、Class 1M 雷射裝置，或兩者兼有。
- 請勿靠近運作中的風扇片。
- 請勿將機櫃中的設備當作層架或工作檯使用。

1.5

警告聲明

本產品仰賴建築物所安裝的短路 (過電流) 保護措施。請在相導體 (所有載流導體) 上，使用不超過 120 VAC、20A 美國規格 (240 VAC、16A 國際規格) 的保險絲或斷路器。

**警告!**

高漏電流。連接電源前請務必接地。

**警告!**

為避免人員受傷或裝置損壞，切勿嘗試使用控制器模組、電源供應器或風扇等元件的把手舉起或傾斜裝置。此類把手並非針對支撐裝置重量所設計。

**警告!**

未經正確配線的電源插座可能會對系統的金屬部分，或對連接到該系統的裝置帶來危險電壓。客戶應負責確保插座正確配線與接地，以避免發生觸電危險。

**警告!**

為避免觸電危險，在移動系統前請先從插座拔除所有電源纜線。

**警告!**

人身傷害的風險，鉛蓄電池的重量可高達 10.9 公斤 (24.1 磅)。移除此類電池時，請做好負重的準備。如果電池掉落，可能導致人身傷害，包括電池插腳可能造成深度割傷。

**警告!**

針對 Class 1M 雷射產品

雷射輻射。請勿使用光學器材直視。使用特定光學器材 (例如眼罩式放大鏡、放大鏡和顯微鏡) 在 100 公釐的距離內檢視雷射輸出，可能造成眼睛的傷害。除了此處指定的控制功能，或者程序調整或表現，其餘方式可能會導致嚴重的輻射曝露。請勿拆卸或移除小封裝熱插拔收發器 (SFP) 收發器的任何部分，以防人體曝露在雷射輻射之中。

1.6

告誡聲明

**告誡!**

如經不當使用，此裝置的電池可能造成火災、爆炸或化學燃燒的風險。切勿擠壓或割破、造成外部接點短路、拆卸、放入火或水中、加熱超過最高溫度上限，或焚燒電池。



告誡!
雙極/中性保險絲



告誡!
為避免人員受傷，在抬起裝置前，請先按照說明移除所有相關的組裝元件，以減輕系統重量。



告誡!
重量低於 18 公斤 (39.7 磅) 的設備可由一人抬起。
重量等於或超過 18 公斤 (39.7 磅) 且不超過 32 公斤 (70.5 磅) 的設備須由兩人合力抬起。
重量等於或超過 32 公斤 (70.5 磅) 且不超過 55 公斤 (121.2 磅) 的設備須由三人合力抬起。
重量等於或超過 55 公斤 (121.2 磅) 且不超過 72 公斤 (158.7 磅) 的設備須由四人合力抬起。
重量等於或超過 72 公斤 (158.7 磅) 的設備須由搬運裝置抬起。

1.7

注意事項

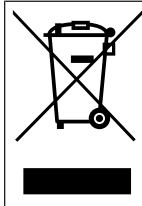


注意!
這是 **Class A** 產品。在國內環境中，本產品可能會導致無線電干擾，在這種情況下，使用者可能需要採取適當的措施。



注意!
視訊遺失是數位影像錄影的固有情形，因此，我們無法為任何因遺失視訊資訊導致的損害負責。
為了儘量降低遺失資訊的風險，我們建議使用數個備援錄影系統，以及採用備份所有類比與數位資訊的程序。

舊型電器與電子設備



本產品和/或電池必須與家庭垃圾分開處理。請根據當地法律和法規處理這些設備以再利用和/或回收。這將有助於節約資源，保護人類健康和環境。



注意!
請勿將廢電池當作一般家用垃圾處理。請將廢電池放在適當的收集點；如為鋰電池，請遮蓋電池兩極。



告誡!
電池替換 - 僅限合格維修人員進行
裝置外殼的內側裝有一顆鋰電池。為避免爆炸危險，請按照說明替換電池。僅可替換使用製造商建議的相同或相等類型的電池。請以對環境友善的方式處理替換下來的廢電池，不得混入其它固體垃圾。維修工作請交由合格維修人員負責。



請勿將此裝置放置在不穩定的立架、三腳架、托架或掛架上。裝置可能會掉落，造成嚴重傷害和/或裝置嚴重損壞。

銷售、運送、儲存和使用壽命長度的資訊

產品如果用於符合安全說明及技術要求的指定用途，其使用壽命長度可符合此類產品的一般預期壽命。

設備使用的資訊

裝置須由專業人員安裝。設備操作並非針對個人或家庭使用而設計。除了安全性資訊中所述，在商業和工業環境下使用此裝置沒有額外限制。

1.8 使用全新軟體

在第一次操作裝置之前，請確保安裝全新適用的軟體版本。為了獲得一致的功能、相容性、性能和安全性，在裝置的整個運行週期內定期更新軟體。請遵循產品文件中關於軟體更新的說明。

1.9 網路安全的預防措施

基於網路安全，請遵守以下規則：

- 限制只有授權人員才能實體存取系統。將系統安裝在受控區域內，例如上鎖的機架、機櫃或資料中心機匣。使用文件記錄鑰匙或徽章進行存取。
- 限制只有授權管理員才能存取控制器乙太網路、序列和 USB 連接埠。
- 檢查要求系統資訊之任何人員的身分和授權後，才共用設定資訊、認證或診斷資料。
- 限制只有授權人員才擁有管理認證。
- 維護移動、更換或停用控制器時的文件記錄監管鏈。
- 遵循貴組織的網路安全原則，進行存取控制、認證管理和媒體處理。
- 實施 NetApp SANtricity 安全加固指南 (TR-8455) 中的建議之後，再將系統投入生產環境。



注意!

本手冊中的建議是對 NetApp SANtricity 安全加固指南 (TR-8455) 的補充，但不能取代此指南。

2 簡介

DSA E4000 奠基於與 NetApp 合作推出的 E4000 系列產品，系統效能經 NetApp 針對視訊監控儲存應用進行了最佳化。儲存容量可透過 BVMS 方便地進行配置。

安裝應由經驗豐富且合格的技術人員執行。在開始安裝之前，請閱讀及遵循安全性說明。



注意!

NetApp、AutoSupport 和 SANtricity 是 NetApp 的註冊商標，保留所有權利。

本文件中的硬體資訊和 SANtricity 內容奠基於 NetApp 網站上提供的 NetApp 文件，如有變更，恕不另行通知。

2.1 內附零件

確定所有組件都包含在內而且毫無損壞。如果包裝或組件損壞，請聯繫貨運公司。如果缺少任何零件，請聯絡您的銷售或客戶服務代表。

基本裝置

數量	部件
1	DSA E4000 基本裝置
1	安裝手冊
1	機架安裝套件 (2 支滑軌組)
1	塑膠前擋板
2	電源線 C13 - CEE 7/7 (歐規)
2	電源線 C13 - BS1363 (英規)
2	電源線 C13 - NEMA 6-15P (美規)
2	電源線 C13 - C14 (機櫃)
1	診斷纜線

雙控制器裝置

數量	部件
1	DSA E4000 雙控制器裝置
1	安裝手冊
1	機架安裝套件 (2 支滑軌組)
1	塑膠前擋板
2	電源線 C13 - CEE 7/7 (歐規)
2	電源線 C13 - BS1363 (英規)
2	電源線 C13 - NEMA 6-15P (美規)
2	電源線 C13 - C14 (機櫃)
2	診斷纜線

擴充裝置

數量	部件
1	DSA E4000 擴充裝置
1	安裝手冊
1	機架安裝套件 (2 支滑軌組)
1	塑膠末端套蓋 (一組 2 件)
2	電源線 C13 - CEE 7/7 (歐規)
2	電源線 C13 - BS1363 (英規)
2	電源線 C13 - NEMA 6-15P (美規)
2	電源線 C13 - C14 (機櫃)
4	迷你 SAS 轉迷你 SAS HD 纜線 (1 公尺)

2.2**產品註冊**

NetApp 要求註冊您的裝置。若您已有 NetApp 支援網站帳戶，請將裝置新增至此帳戶。如果您尚無帳戶，請建立新帳戶，或使用產品註冊頁面提供所需資訊。我們將把這些資訊提交給 NetApp，以便建立您的帳戶並註冊產品。

使用 NetApp 支援網站上的現有帳戶註冊您的裝置

登入 NetApp 支援網站並註冊裝置。

通過產品註冊頁面創建新帳戶

我們將在下列連結位置提供必要資訊，並接著將其提交給 NetApp。使用 NetApp 原始序號註冊產品：

<https://www.iqsight.com/en/support/after-sales-services/product-registration/>

**2.3****其他設備**

您可能需要下列設備：

- 一個 Phillips No. 2 和中型的扁頭螺絲起子
- 一個防靜電 (ESD) 手環
- 一個乙太網路切換器或網路集線器
- 乙太網路纜線
- 管理站或個人電腦

2.4**其他說明文件****更多資訊**

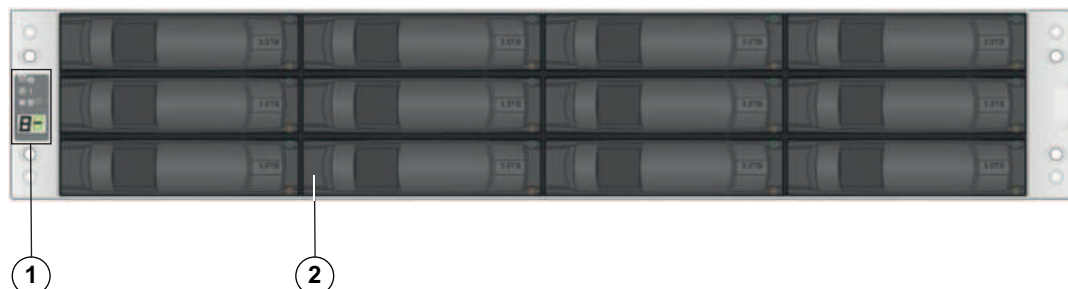
如需更多資訊和文件，請造訪 www.iqsight.com 及其對應的產品頁面，並參考 NetApp 網站。

3 系統概觀

3.1 裝置視圖

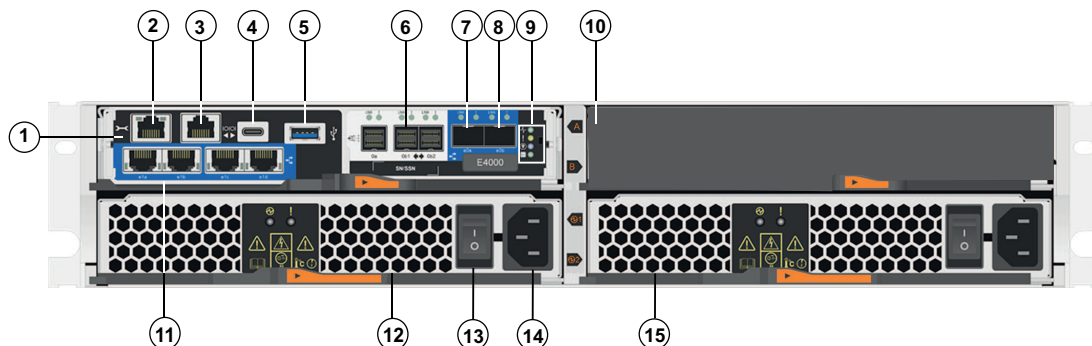
12 槽控制器裝置或擴充裝置 - 正面視圖

(單控制器裝置、雙控制器裝置或擴充裝置的正面視圖)



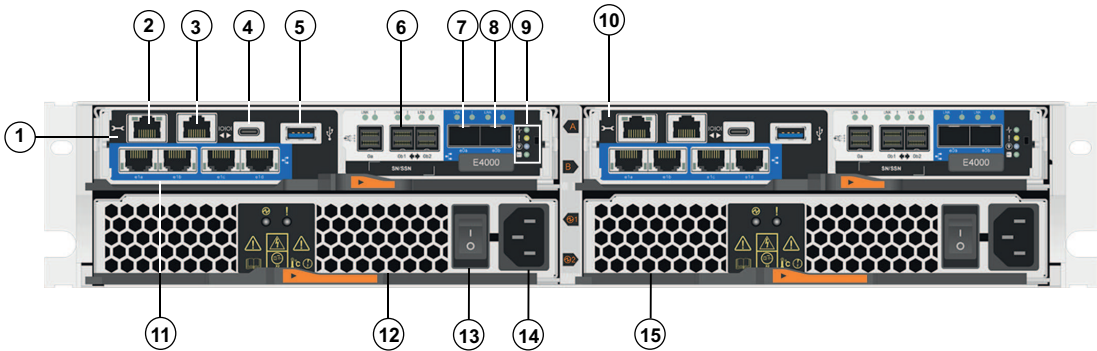
1	狀態顯示畫面	2	磁碟機槽
---	--------	---	------

12 槽單控制器裝置 - 背面視圖



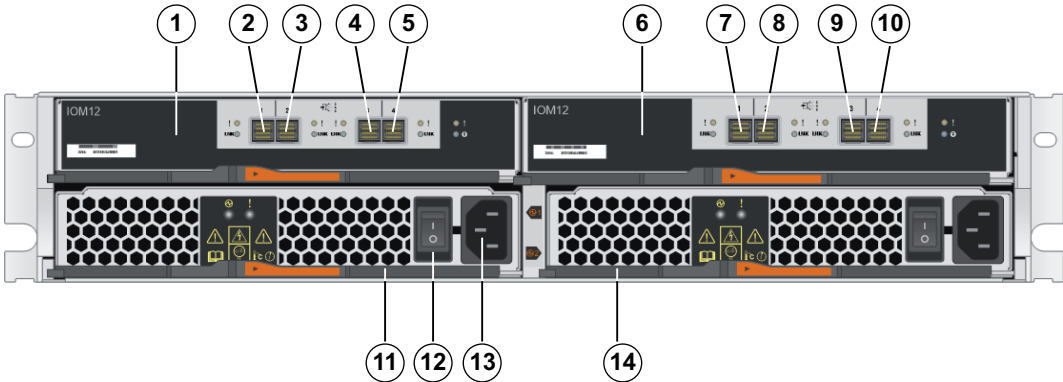
1	控制器槽	2	管理連接埠 e0m/BMC
3	串口 (未使用)	4	USB-C 串列埠 (僅限非生產用途)
5	USB-A 連接埠 (僅供工廠使用)	6	SAS 擴充埠 0b1/0b2
7	光端口 e0a	8	光端口 e0b
9	狀態 LED	10	空
11	iSCSI Base-T 連接埠 e1a、e1b、e1c、e1d (請勿使用 e1c 和 e1d !)	12	電源-風扇槽 1
13	開關	14	電源連接 100 - 240 VAC
15	電源-風扇槽 2		

12 槽雙控制器裝置 - 背面視圖



1	控制器 A	2	管理連接埠 e0m/BMC
3	串口 (未使用)	4	USB-C 串列埠 (僅限非生產用途)
5	USB-A 連接埠 (僅供工廠使用)	6	SAS 擴充埠 0b1/0b2
7	光端口 e0a	8	光端口 e0b
9	狀態 LED	10	控制器 B (請見控制器 A)
11	iSCSI Base-T 連接埠 e1a、e1b、e1c、e1d (請勿使用 e1c 和 e1d !)	12	電源-風扇槽 1
13	開關	14	電源連接 100 - 240 VAC
15	電源-風扇槽 2		

12 槽擴充裝置 - 背面視圖



1	IOM A	2	IOM A - SAS 連接埠 1
3	IOM A - SAS 連接埠 2	4	IOM A - SAS 連接埠 3
5	IOM A - SAS 連接埠 4	6	IOM B
7	IOM B - SAS 連接埠 1	8	IOM B - SAS 連接埠 2
9	IOM B - SAS 連接埠 3	10	IOM B - SAS 連接埠 4
11	電源-風扇槽 1	12	開關

13	電源連接 100 - 240 VAC	14	電源-風扇槽 2
----	--------------------	----	----------

3.2 LED 說明

機箱的正面和背面各有數顆 LED。LED 顯示系統的整體狀態，以及特定元件的活動與健康狀態。

3.2.1 操作顯示面板上的 LED 指示燈

每個控制器單元和擴充單元的操作顯示面板上都有 LED 指示燈。操作員顯示面板可透過控制器單元的前面板和擴充單元的左端蓋看到。



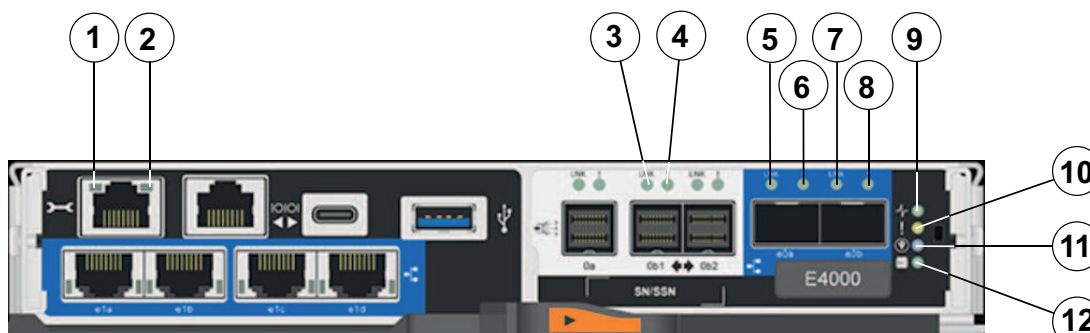
1	電源 LED	2	注意 LED
3	位置 LED		

下表描述了 LED 及其工作狀態：

LED 燈號	LED 圖示	狀態指標	描述
電源		綠燈亮起	兩個電源單元中至少有一個正在向系統供電。
		關閉	兩個電源都無法向系統供電。
注意		琥珀色亮起	系統停止運作或機箱發生故障。
		關閉	系統運作正常。
位置		亮起或閃爍藍光	LED 指示燈已手動開啟，以便於定位設備。
		關閉	該 LED 尚未手動啟動，因此無法輔助實際定位設備

3.2.2 控制器單元上的 LED 指示燈

控制器單元背面設有 LED 指示燈，用於指示控制器的狀態。例如，控制器處於活動狀態、控制器需要關注，或有乙太網路活動時。



1	乙太網路連接埠連結 (左)	2	乙太網路連接埠活動 (右)
---	---------------	---	---------------

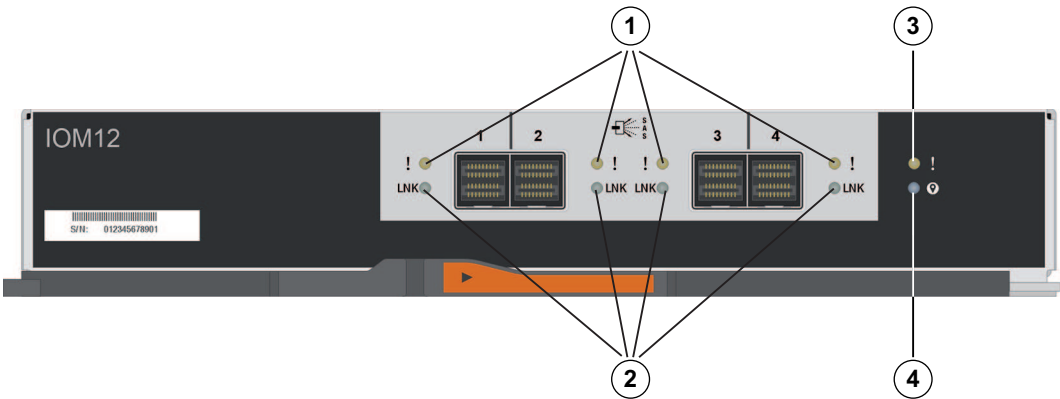
3	SAS 連接埠鏈路	4	SAS 連接埠注意事項
5	乙太網路連接埠鏈路	6	乙太網路連接埠注意事項
7	乙太網路連接埠鏈路	8	乙太網路連接埠注意事項
9	控制器活動 LED	10	控制器注意 LED
11	底盤定位 LED	12	快取啟動 LED

下表描述了 LED 及其工作狀態：

LED 燈號	LED 圖示	型號	狀態指標	描述
0b1 SAS 2 埠 LED 板載配置		注意	黃燈	SAS 連線需要注意
			關閉	SAS 連結運作正常
		連結	綠燈	連結已在至少一條外部 SAS 通道上建立
			關閉	未在任何外部 SAS 頻道上建立連接
e0a 連接埠乙太網路 SFP 配置		注意	黃燈	乙太網路埠需要檢修。
			關閉	乙太網路連接埠工作正常
		連結	綠燈	已建立與連接埠的連線。
			關閉	連接埠未建立連線。
e0b 連接埠乙太網路 SFP 配置		注意	黃燈	乙太網路埠需要檢修。
			關閉	乙太網路連接埠工作正常
		連結	綠燈	已建立與連接埠的連線。
			關閉	連接埠未建立連線。
e0m/BMC 乙太網路開關		連接埠活動	閃綠燈	目前鏈路上有流量。
			關閉	關閉
		連接埠鏈路	穩定綠色	開啟
			關閉	未建立連結

3.2.3 I/O 模組上的 LED 指示燈

I/O 模組 (IOM) 包括 SAS 端口，用於將擴充單元連接到控制器單元或其他擴充單元。



1	SAS 連接埠注意事項 LED	2	SAS 連接埠鏈路 LED
3	IOM 警示 LED	4	IOM 定位 LED

下表描述了 LED 及其工作狀態：

LED 燈號	狀態指標	描述
注意	琥珀色燈	國際移民組織運作不正常。
	關閉	國際移民組織運作正常。
定位	藍色	目前已提出對擴展單元進行實際定位的請求。 注意： 當「定位」LED 指示燈亮起時，擴充單元左側端蓋上的「定位」LED 指示燈也會亮起。「定位」LED 指示燈會在 30 分鐘後自動熄滅。
	關閉	目前沒有定位擴展單元的請求。
SAS 連接埠鏈路	綠燈	SAS 連接埠建立了連線 (與控制器或其他擴充單元)。
	關閉	未與其他 SAS 連接埠建立連線。
SAS 連接埠注意事項	琥珀色燈	連接埠中的一個或多個連結無法正常運作。
	關閉	連接埠狀態良好，未發生連結錯誤。

3.2.4

驅動器上的 LED 指示燈

控制器單元和擴充單元中安裝的驅動器包含一個活動指示燈和一個注意指示燈。



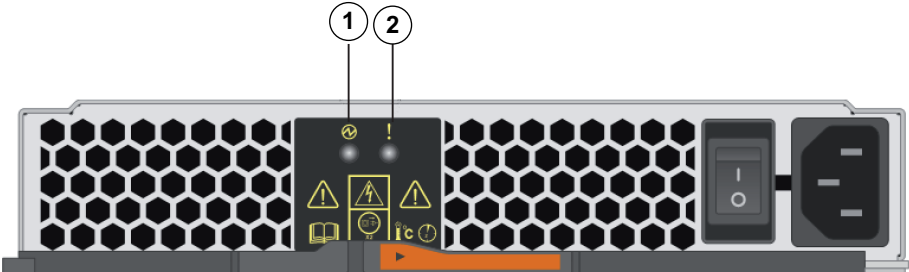
1	活動 LED 燈號	2	注意 LED
---	-----------	---	--------

下表描述了 LED 及其工作狀態：

LED 燈號	狀態指標	描述
活動	綠燈	驅動器有動力。
	閃綠燈	驅動器已通電，I/O 操作正在進行中。
注意	琥珀色燈	驅動器運作故障。

3.2.5 電源風扇罐上的 LED 指示燈

風扇罐體附有 LED 指示燈、獨立電源開關和電源插座。每個 12 槽控制器單元和 12 槽擴充單元都有兩個這樣的罐子。



1	電源 LED	2	注意 LED
---	--------	---	--------

下表描述了 LED 及其工作狀態：

LED 圖示	LED 名稱	狀態指標	描述
	電源	穩定的綠色	電源工作正常。
		關閉	電源故障、交流開關關閉、交流電源線未正確安裝，或交流電源線輸入電壓不在安全範圍內 (交流電源線的電源端有問題)。
	注意	穩定的琥珀色	電源或其內建風扇故障。

4

安裝

4.1

安裝 2U 12 槽裝置

本裝置可安裝於四柱機架或系統機櫃。

請遵守以下規則：

- 本裝置可安裝於方孔或圓孔機架。
- 您必須計算設備的散熱輸出，並將結果與目標系統機櫃的散熱額定值進行比較。您可能需要移除系統機櫃的門以改善系統機櫃的通風。
如需熱能等級的資訊，請查看製造商提供的機架或系統機櫃手冊。
- 僅可使用套件中提供的螺絲。



注意!

將裝置裝入機櫃時，請避免將重量集中在頂部。您可嘗試將控制器裝置放在機櫃中間層，讓上下留出安裝擴充裝置的空間。

安裝 12 槽控制器或擴充裝置：

1. 決定要將裝置安裝於機架或系統機櫃何處。

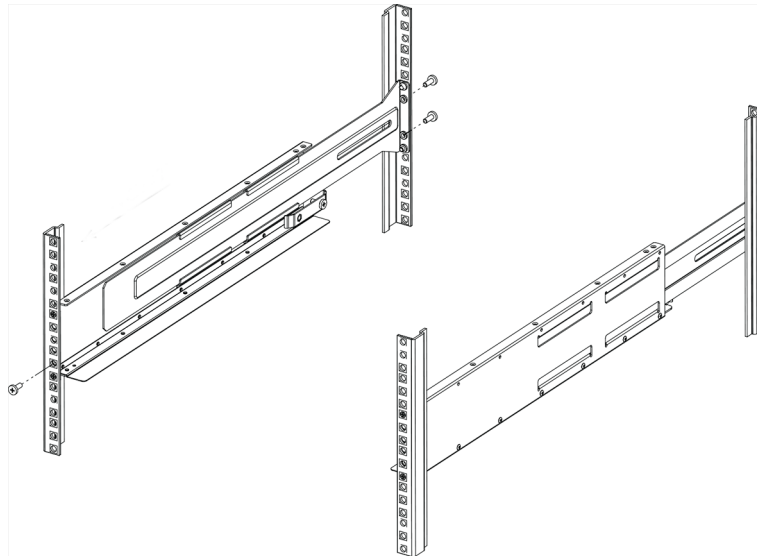
注意：如有可能，請從底層機架開始安裝裝置，以便參考下層裝置的位置來安裝下一組滑軌。

2. 在機架或系統機櫃上連接滑軌的方式如下：

- 在機架或系統機櫃內側，於預計安裝裝置的地方置入滑軌。將滑軌上的校準螺絲，與機架前側柱腳上的孔洞對齊。
- 如果您使用圓孔機架，請移除八個預先安裝的方孔機架校準螺絲，並裝上八個圓孔機架校準螺絲。

注意：請確認您使用的螺絲適用於您的機架。

- 延伸滑軌至機架或系統機櫃的後側柱腳，直到滑軌上的法蘭碰到機架或系統機櫃的內側。
- 從機架或系統機櫃前側的孔洞插入一個 M5 螺絲，然後從機架或系統機櫃後側的孔洞插入兩個 M5 螺絲。
- 為其他滑軌重複上述步驟。



3. 將裝置背面 (含有接頭的一側) 放上滑軌。

請注意：裝置的滿載重量約為 65 磅 (29 公斤)。須由兩人或機械升降裝置安全地移動裝置。

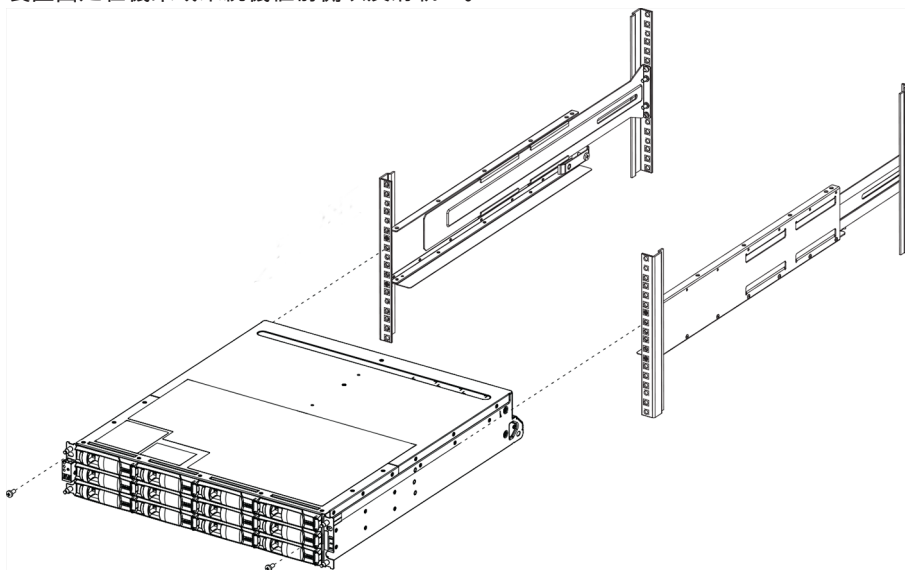
4. 小心地將整台裝置推到滑軌上。

注意：如果適用，您可能需要移除末端套蓋或系統擋板，以便將裝置固定在機架柱腳上。完成之後，請更換末端套蓋或擋板。

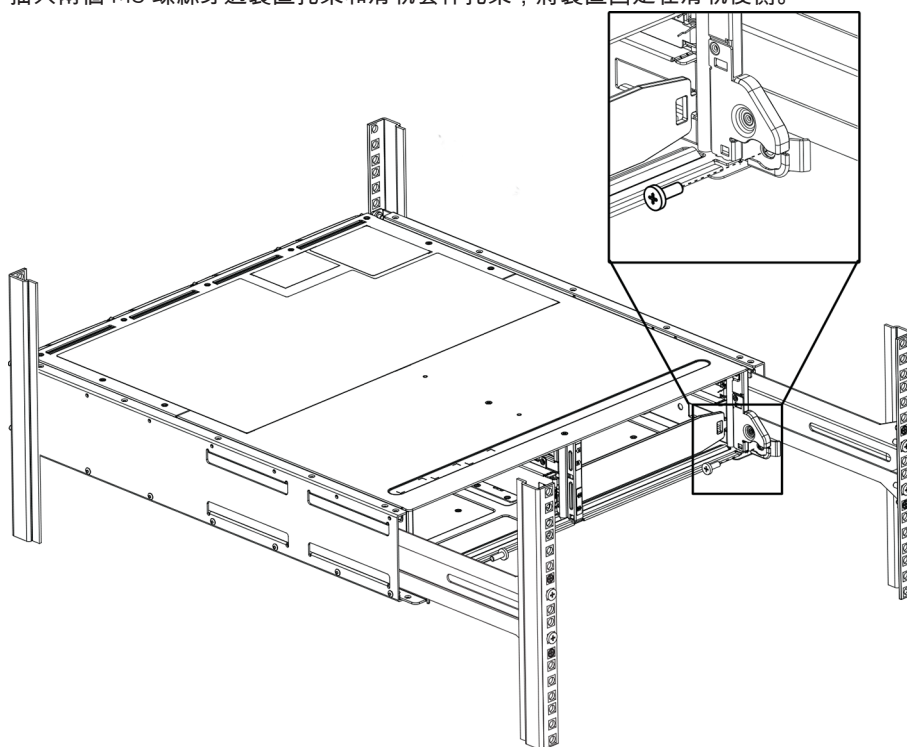
注意：您可能需要調整滑軌，以確保將裝置完整推到滑軌上。

注意：在完成安裝裝置後，請勿在滑軌上放置額外設備。滑軌的設計無法承受額外重量。

5. 插入兩個 M5 螺絲穿過安裝托架 (已預先安裝於裝置前側)、機架或系統機櫃及軌道前側的孔洞，將裝置固定在機架或系統機櫃前側以及滑軌上。



6. 插入兩個 M5 螺絲穿過裝置托架和滑軌套件托架，將裝置固定在滑軌後側。



7. 如果適用，請更換末端套蓋或系統擋板。

注意：額外文件請參閱線上目錄。

**注意!**

請將擴充裝置安裝載控制器裝置的上下側，將重量集中在機櫃的下半部。

4.2 在控制器單元和擴充單元上安裝前面板

前面板覆蓋了控制器單元和擴充單元的正面。

安裝前擋板：

1. 將前擋板放在控制器裝置或擴充裝置的前側，並確認兩端的孔洞與裝置的緊固件對齊。
2. 將擋板卡入定位。

4.3 在擴充單元上安裝端蓋

左右端蓋覆蓋每個擴充單元上的安裝法蘭。

安裝末端套蓋：

1. 將左端蓋置於擴充單元前方，使端蓋上的孔洞與單元左側的固定件對齊。
2. 將末端套蓋卡入定位。
3. 為右末端套蓋重複上述步驟。

4.4 使用 ODP 按鈕設定設備 ID

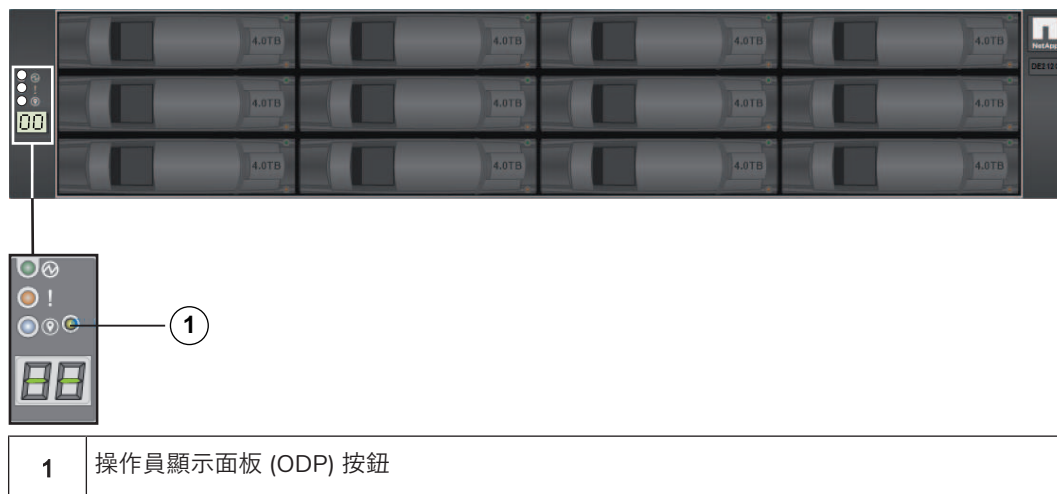
您可以使用操作員顯示面板 (ODP) 按鈕設定或變更控制器單元或擴充單元的單元 ID。

開始使用前

您可能需要拆下前面板或端蓋才能看到 ODP 按鈕。

關於此流程

下圖顯示了控制器單元和擴充單元上的操作員顯示面板 (ODP) 按鈕。



使用 ODP 按鈕設定設備 ID：

1. 開啟裝置。
2. 按住 ODP 按鈕，直到七段數碼管上的第一個數字開始閃爍。
注意：數字可能需要最多三秒鐘才會開始閃爍。如果此時數字沒有閃爍，請放開按鈕再按一次。務必將按鈕完全按下。
3. 重複按 ODP 按鈕，將裝置 ID 的第一個數字遞增，直到達到 0 到 9 之間的所需數字。第一個數字會持續閃爍。

4. 按住 ODP 按鈕，直到數字顯示器上的第二個數字開始閃爍。

注意： 第二個數字最多可能需要三秒鐘才會開始閃爍。七段數碼管上的第一個數字停止閃爍。

5. 重複按 ODP 按鈕，將裝置 ID 的第二個數字遞增，直到達到 0 到 9 之間的所需數字。第二個數字會持續閃爍。

6. 鎖定所需的數字，然後按住 ODP 按鈕直到第二個數字停止閃爍，退出程式模式。

注意： 第二個數字可能需要最多三秒鐘才會停止閃爍。

5 連接

5.1 連接擴充裝置

擴充裝置隨附適當數量的 SAS 纜線。

連接元件：

- 將 SAS 纜線從控制器裝置的 SAS 連接埠連至擴充裝置的 SAS 連接埠。
- 要將單個控制器連接到多個擴展單元，使用與雙控制器相同的佈線，但忽略來自控制器 B 的佈線。



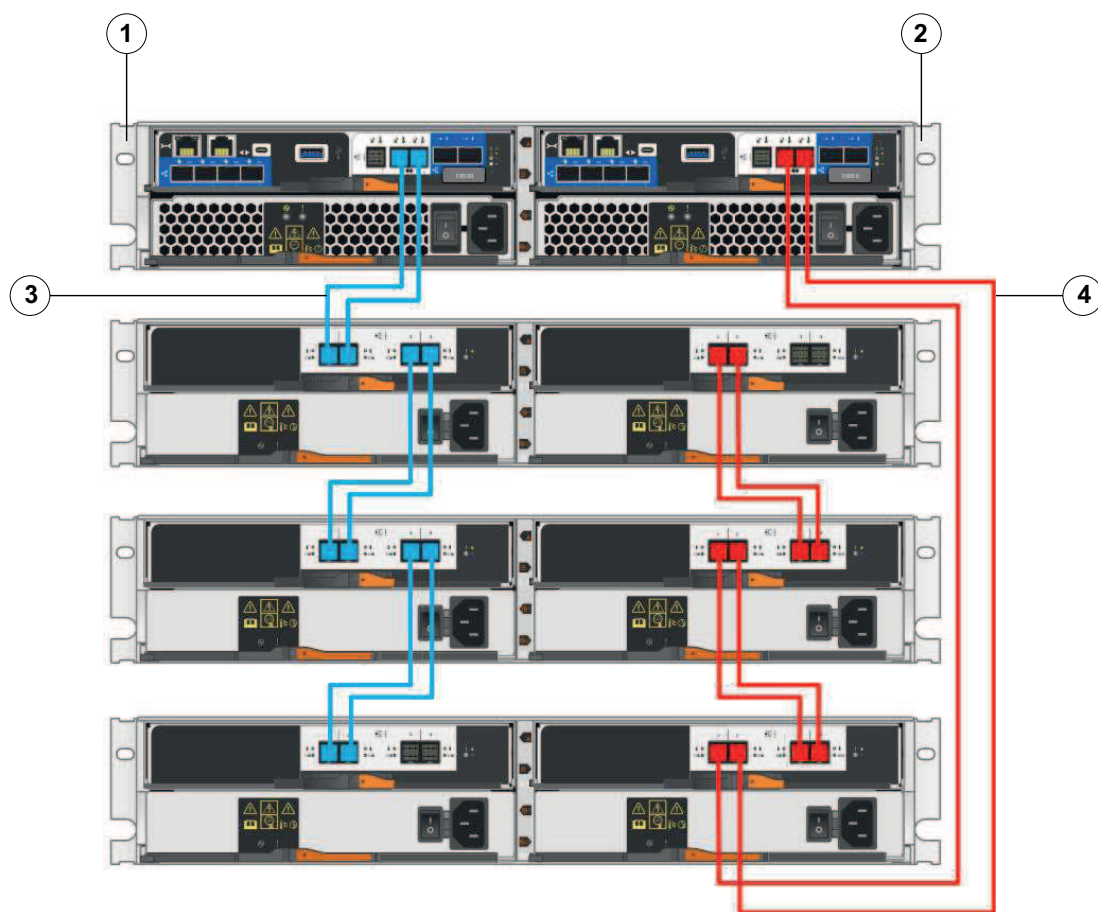
注意!

不支援將 12 槽 DSA E4000 控制裝置連接到超過七台 12 槽 DSA E4000 擴充裝置。



注意!

電纜故障會導致儲存系統部分鎖定，在電纜問題解決之前，將無法變更系統配置。



1	控制器 A	2	控制器 B
3	控制器 A 連接	4	控制器 B 連接

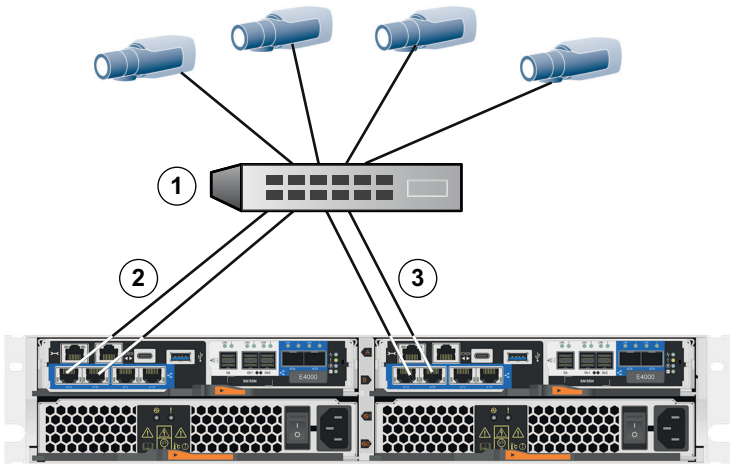
5.2 將控制器裝置連線至網路

如果您使用我們的影像錄製解決方案，前端設備就是一部 IP 攝影機。如要將控制器裝置連線至乙太網路，兩台可用的 iSCSI 主機連接埠中必須至少有一台應連線至乙太網路。IP 攝影機將透過 iSCSI 連接埠連線來處理視訊資料流量。

將控制器裝置連線至網路：

- ▶ 將纜線從控制器裝置的 iSCSI 主機連接埠連至開關上的連接埠。
注意：請確保控制器裝置的 iSCSI 連接埠和相關的 IP 攝影機位在開關的相同範圍內。

切換拓撲



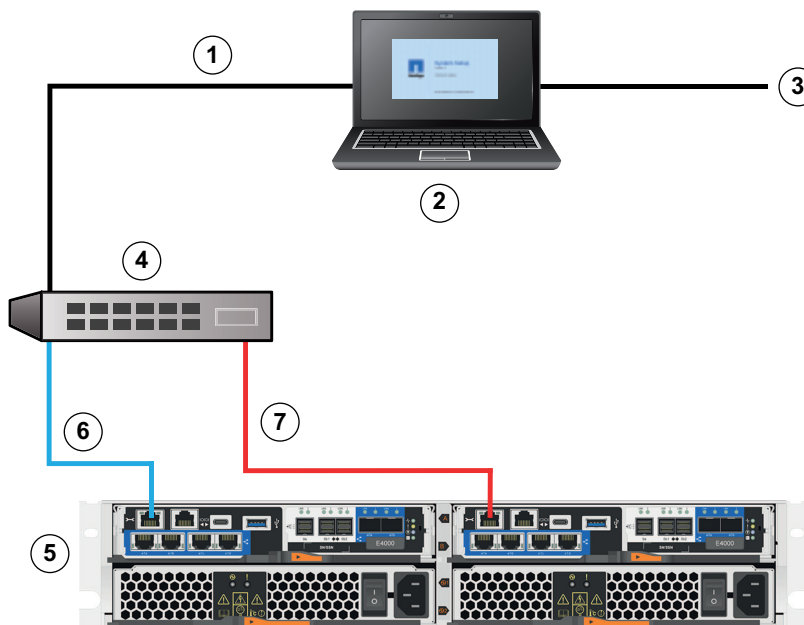
1	交換器	2	控制器 A - iSCSI 主機介面連接埠 (RJ45)
3	控制器 B - iSCSI 主機介面連接埠 (RJ45 Base)		

5.3 將控制器裝置連接到至管理主機

管理主機可透過頻外網路直接管理儲存陣列。本節說明如何設定控制器裝置的乙太網路連接埠和管理主機之間的頻外連線。

設定頻外連線：

1. 將控制器 A 的 e0m/BMC 管理連接埠與控制器 B 的 e0m/BMC 管理連接埠分別連接至外部的乙太網路交換器或集線器。
2. 將管理主機連接到乙太網路切換器或集線器。



1	私人網路	2	管理站或個人電腦
3	Local Area Network (LAN, 區域網路)	4	交換器
5	雙控制器裝置	6	控制器 A 連接
7	控制器 B 連接		

5.4

將裝置連接到電源供應器

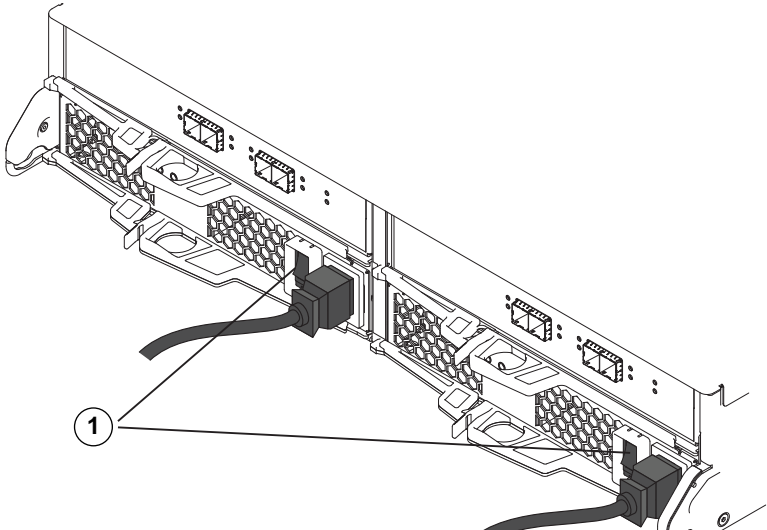
將控制器裝置和擴充裝置連接到電源供應器：

1. 請確保控制器單元上的兩個電源開關都已關閉。

註意： 如果使用擴充單元，請確保其電源開關也已關閉。

2. 請將控制器單元的兩條電源線連接至機櫃中不同的電源分配單元。

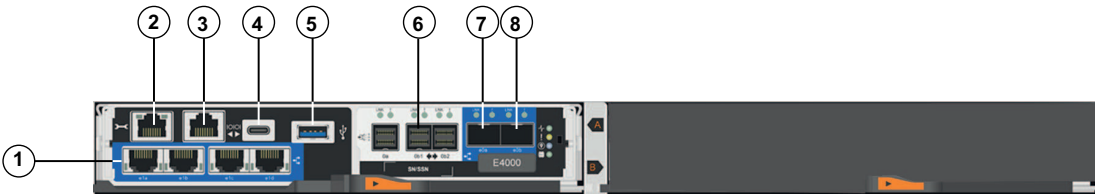
注意：若您使用擴充單元，請以相同方式連接其兩條電纜。



1 = 電源開關

5.5 支援的連線

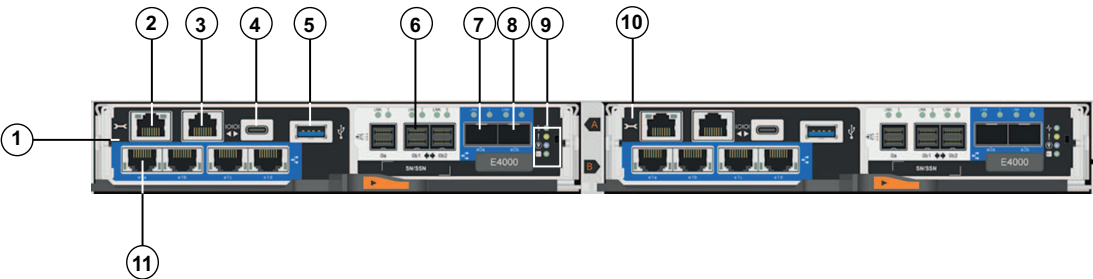
12 槽單控制器裝置



1	iSCSI Base-T 連接埠 e1a、e1b、e1c、e1d (請勿使用 e1c 和 e1d !)	2	管理連接埠 e0m/BMC
3	串口 (未使用)	4	USB-C 串列埠 (僅限非生產用途)
5	USB-A 連接埠 (僅供工廠使用)	6	SAS 擴充埠 0b1/0b2
7	光端口 e0a	8	光端口 e0b

- 我們建議使用以下的連線方式：
- 管理主機到管理埠 e0m/BMC
 - iSCSI 連接埠有兩種不同的佈線方式：
 - iSCSI、RJ45 Base-T 連接埠 e1a、e1b：可進行單一連接埠連接，有關記錄效能數據，請參閱數據表。
 - iSCSI，光埠 e0a、e0b：可進行單埠連接，有關記錄效能數據，請參閱數據表。

12 槽雙控制器裝置



1	控制器 A	2	管理連接埠 e0m/BMC
3	串口 (未使用)	4	USB-C 串列埠 (僅限非生產用途)
5	USB-A 連接埠 (僅供工廠使用)	6	SAS 擴充埠 0b1/0b2
7	光端口 e0a	8	光端口 e0b
9	狀態 LED	10	控制器 B (請見控制器 A)
11	iSCSI Base-T 連接埠 e1a、e1b、e1c、e1d (請勿使用 e1c 和 e1d !)		

我們建議使用以下的連線方式：

- 管理主機到控制器 A 和控制器 B 的管理連接埠 e0m/BMC。
- iSCSI 連接埠有兩種不同的佈線方式：

- 預設：iSCSI、RJ45 Base-T 連接埠 e1a、e1b

注意：

控制器 B 的連接埠 e1a 是控制器 A 的連接埠 e1a 的備用連接埠。
控制器 A 的連接埠 e1b 是控制器 B 的連接埠 e1b 的備用連接埠。

注意：請勿使用連接埠 e1c 和 e1d ！

- 或：iSCSI，光端口 e0a、e0b

注意：

控制器 B 的連接埠 e0a 是控制器 A 的連接埠 e0a 的備用端口，
控制器 A 的 e0b 連接埠是控制器 B 的 e0b 連接埠的備用連接埠。

6 開啟/關閉 AC 電源

6.1 開啟 AC 電源

確認乙太網路纜線已連接到管理主機。在網路連線後，預設的 IP 位址初始化需要大約三分鐘。

開啟控制器裝置和擴充裝置的電源：

1. 將機櫃連接到電源供應器。
2. 開啟機櫃的電源分配裝置。
3. 如果您有擴充裝置，請先開啟它們各自的兩個電源開關。

注意：稍候 2 分鐘，待硬碟啟動後再為控制器裝置接上電源。

4. 開啟控制器裝置上的兩個電源開關，並稍候約 3 分鐘。

注意：

- 在網路連線後，預設的 IP 位址初始化需要大約 3 分鐘。
- 在電源開啟過程中，請勿關閉電源開關。
- 風扇首次啟動時會有很大的聲響。啟動時的噪音屬於正常。

5. 請檢查每個控制器背面的 LED 和 7 個區域顯示。

注意：7 個區域顯示會出現重複的連續畫面 (OS、Sd、空白)，以顯示控制器正在進行當日初始的處理工作。在控制器啟動後，顯示畫面上會出現托架 ID。

6. 如果任何琥珀色的 LED 亮起，表示可能有元件出問題。請確認安裝步驟皆已正確完成。如果您無法解決問題，請聯繫本地的技術支援團隊。

6.2 關閉 AC 電源

NetApp 建議關閉系統，再將系統移動至其他位置，以及升級或更換硬體。

關閉控制器裝置和擴充裝置的電源：

1. 停止攝影機錄影並稍候 5 分鐘。
2. 確認所有背景作業皆已停止。
3. 關閉控制器裝置並等待所有 LED 熄滅。
4. 關閉擴充裝置，並稍候 2 分鐘待硬碟停止。
5. 若有必要，請拔除所有纜線。

7

設定儲存系統

若要設定所有連接埠的網路設定，您必須使用 NetApp SANtricity System Manager。

NetApp SANtricity System Manager 是嵌入在每個控制器單元上的 Web 型介面。若要存取使用者介面，您需要在瀏覽器中輸入對應控制器單元的 IP 位址。

控制器管理連接埠 e0m/BMC 的預設 IP 位址為：

- 控制器 A：169.254.128.101
- 控制器 B：169.254.128.102
- 子網路遮罩：255.255.0.0



注意!

連接網路纜線的前三分鐘會嘗試執行 DHCP。如果在此期間未提供 DHCP 租約，則控制器將使用預設的位址。

要訪問 SANtricity System Manager 使用者介面：

1. 開啟瀏覽器，輸入以下網址：https://<IPAddress>。

注意：<IPAddress> 是儲存陣列控制器單元之一的位址。

SANtricity System Manager 開始。

注意：什麼時候 SANtricity System Manager 首次在尚未設定的陣列上啟動時，系統會要求您設定管理員密碼。

2. 在 **設定管理員密碼** 在欄位中，輸入密碼。確認密碼 **確認密碼** 在該欄位中，然後按一下 **設定密碼** 設定管理員密碼。

7.1

配置管理連接埠的靜態 IP 位址和網路設置

配置管理連接埠的靜態 IP 位址和網路設置：

1. 在 SANtricity System Manager 中，按一下 **硬體 > 控制器和元件**。
2. 選擇控制器 A，然後按一下 **設定管理連接埠**。
將顯示 **設定管理埠** 對話方塊。
3. 選擇要設定網路設定的目標管理端口，然後按一下 **下一步**。
4. 請依照螢幕上的步驟配置此連接埠的設定。
5. 配置完成後，點選 **完成**。
對應的管理埠已配置完成。
6. 對控制器 B 重複設定步驟。

7.2

配置 iSCSI 連接埠

配置 iSCSI 連接埠：

1. 在 SANtricity System Manager 中，點選 **設定 > 系統**。
2. 在 **iSCSI 設定** 部分，點選 **設定 iSCSI 連接埠**。
將顯示 **設定 iSCSI 連接埠** 對話方塊。
3. 選擇要為其配置連接埠的控制器，然後按一下 **下一步**。
4. 在下一個對話框中，選擇所需的端口，然後按照螢幕上的步驟配置該端口的設定。
5. 配置完成後，點選 **完成**。
對應的 iSCSI 埠已配置完成。
6. 對所有所需連接埠重複配置步驟。

7.3 使用 BVMS 設定客戶端設定儲存系統

若要設定儲存系統，請使用：BVMS Configuration Client

1. 在裝置樹的 VRM 裝置下，以滑鼠右鍵按一下對應的池，然後按一下 BVMS Configuration Client。此時將顯示 **新增 DSA E-Series 裝置** 對話框。

新增 DSA E-Series 裝置

2. 輸入管理位址和密碼，然後按一下 **連線**。
3. 建立與控制器的連線後，按一下 **將控制器新增至 VRM**。控制器已新增至 VRM，並顯示在裝置樹的對應池下。
4. 選擇 DSA E 系列設備並開啟 **基本配置** 頁面。
5. 選擇對應的 RAID 類型，然後按一下 **初始化**。
6. 初始化完成後，啟動 BVMS 配置。
7. 配置啟動後，格式化 LUN。

7.4 使用組態管理器配置儲存系統

若要進行基本配置，請執行下列步驟：

1. 啟動 Configuration Manager 程式。
2. 將裝置加入系統。
3. 建立基本配置。

啟動 Configuration Manager 程式

若要啟動 Configuration Manager 程式：

- ▶ 按兩下 Configuration Manager 桌面的圖示。

新增裝置至系統

若要將 iSCSI 裝置新增到系統：

1. 新增您的 VRM 伺服器。
2. 點擊 **我的裝置**  索引標籤，以樹狀結構顯示 VRM 伺服器。
3. 在「儲存系統」下，以滑鼠右鍵並選擇「新增 iSCSI 系統...」對話方塊將會顯示出來。VRM
4. 請填寫相關資料。

建立基本設定

若要建立基本設定：

1. 在導覽列中，按一下 **我的裝置**  索引標籤。
2. 在樹狀結構中，按一下對應的設備，按一下 **池 x**，按一下 **儲存系統**，然後按一下儲存系統。
3. 在檢視窗格中，點擊 **基本設定** 索引標籤。顯示儲存系統的基本配置設定。
4. 輸入儲存系統的基本設定。
5. 按一下 **初始化**。螢幕上出現一個訊息提示框。
6. 點選 **是** 確認您要繼續進行基本設定。出現 **iSCSI 系統基本配置** 對話框。

註： 對話方塊顯示配置過程的狀態。

7. 點選 **狀態** 選項卡，顯示配置過程的狀態。

點選 **詳細資料** 選項卡，顯示所有流程的詳細資訊。

點選 **關閉**，關閉對話方塊。



8. 按一下**重新載入**  圖示。
9. 在樹狀結構中，以滑鼠右鍵按一下儲存系統，然後按一下 **LUN 指派...**。此時將顯示「LUN 分配」對話方塊。**注意：**如果使用多個 iSCSI 端口，請將 LUN 平均分配到各個邏輯 iSCSI 目標。不要將一個 LUN 指派給多個邏輯 iSCSI 目標。
10. 將左側 (來源) 的 **Target x** 資料夾拖曳到右側 (VRM 系統)，然後按一下**確定**。
11. 在設備樹中，在儲存系統下方，按一下 **目標 x**。
在右側的 **LUN** 窗格中，所有已指派的 LUN 都顯示為 **未格式化**狀態。
12. 在 LUN 窗格中，按一下“全選”，然後按一下“設定”。LUN 顯示狀態為 **任務格式化**，並出現警告訊息框，告知您格式化磁碟將刪除所有資料。
13. 點擊 **是** 以確認。LUN 的狀態變為 **就緒**。LUN 已格式化。

8 維護

8.1 更換 12 盤位硬碟驅動器

SANtricity 系統管理員中的復原專家會監控裝置中的驅動器，並會在驅動器即將發生故障或實際發生故障時通知您。當硬碟發生故障時，其琥珀色的警告指示燈會亮起。在設備進行 I/O 操作時，可以熱插拔故障硬碟。

開始使用前

- 您擁有 NetApp 支援且用於控制器單元或擴充單元的替換硬碟。
- 您穿戴了防靜電腕帶，或採取了其他防靜電措施。

關於此流程

請使用下列步驟更換下列控制器單元或擴充單元中的硬碟機：

型號	驅動器數量	驅動器類型
12 槽控制器裝置	12	3.5 吋 SAS 硬碟
12 槽擴充裝置	12	

12 盤位控制器單元或 12 盤位擴充單元中的驅動器編號



驅動器操作規則

這些硬碟很脆弱。驅動器操作不當是導致驅動器故障的主要原因之一。請遵循以下規則，以免損壞設備中的硬碟：

- 防止靜電放電 (ESD)
 - 在準備安裝之前，請將硬碟放在防靜電袋中。
 - 請勿將金屬工具或刀具插入防靜電袋中。用手打開防靜電袋，或用剪刀剪掉頂部。
 - 請保留防靜電袋和所有包裝材料，以備日後需要退回硬碟時使用。
 - 務必戴上防靜電腕帶，並將其接地到儲存機箱未塗漆的表面。如果沒有腕帶，請在操作硬碟之前觸摸儲存機殼上未塗漆的表面。
- 謹慎駕駛
 - 取出、安裝或搬運硬碟時，請務必雙手操作。
 - 切勿強行將硬碟插入裝置。用輕柔而有力的壓力將驅動門完全扣合。
 - 將硬碟放在有緩衝的表面上，切勿將硬碟疊在一起。
 - 請勿讓硬碟與其他表面碰撞。
 - 取出硬碟前，請先打開手柄，等待 30 秒，讓硬碟停止旋轉。
 - 運送汽車時務必使用符合規定的包裝。
- 避免磁場
 - 讓硬碟遠離磁性設備。磁場會破壞硬碟上的所有數據，並對硬碟電路造成不可修復的損壞。

更換程序

若要更換硬碟，請依照下列步驟操作：

1. [準備更換硬碟, 頁面 31](#)
2. [移除驅動器, 頁面 31](#)
3. [安裝磁碟機, 頁面 32](#)

4. [更換硬碟後, 頁面 32](#)

8.1.1

準備更換硬碟

更換硬碟之前，請檢查 SANtricity 系統管理員中的復原專家，並完成任何先決條件步驟。然後，您就可以找到故障硬碟了。

若要尋找故障硬碟：

- 如果 SANtricity 系統管理員中的復原專家已通知您即將發生磁碟機故障，但磁碟機尚未發生故障，請依照復原專家中的指示使磁碟機發生故障。
- 如有需要，請使用 SANtricity 系統管理員確認您是否有合適的替換硬碟。
 - 選擇 **硬體**。
 - 在裝置圖形介面中選擇故障硬碟。
 - 按一下磁碟機以顯示上下文選單，然後選擇 **檢視設定**。
 - 確認替換硬碟的容量等於或大於被替換的硬碟，並且具備您期望的功能。例如，不要嘗試用固態硬碟 (SSD) 取代機械硬碟 (HDD)。

同樣地，如果您要更換一個具有安全功能的硬碟，請確保更換的硬碟也具有安全功能。
- 如有需要，請使用 SANtricity 系統管理員尋找儲存單元中的磁碟機。
 - 如果裝置有邊框，請將其取下，以便可以看到 LED 指示燈。
 - 從驅動器的上下文選單中，選擇 **開啟定位燈**。

驅動器的琥珀色指示燈會閃爍，以便您可以識別要更換的驅動器。



1	活動 LED 燈號	2	注意 LED
---	-----------	---	--------

8.1.2

移除驅動器

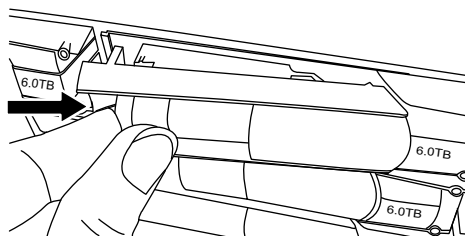
從 12 盤位控制器單元或 12 盤位擴充單元中取出硬碟時，必須將硬碟部分滑出單元，然後等待硬碟停止旋轉。然後，您可以完全移除該磁碟機。

開始使用前：

- 您穿戴了防靜電腕帶，或採取了其他防靜電措施。
- 您已審閱 [驅動器操作規則, 頁面 30](#)。

若要移除磁碟機：

- 打開替換硬碟的包裝，將其放在設備附近的平坦、無靜電表面上。請保留所有包裝材料，以備下次需要寄回硬碟時使用。
- 按下故障磁碟機上的釋放按鈕。釋放按鈕位於磁碟機的左側。驅動器上的凸輪把手會部分彈開，驅動器就會從中間平面釋放出來。



- 打開凸輪手柄，稍微滑出磁碟機。
- 請等待 30 秒。
- 雙手將硬碟從設備中取出。
- 將硬碟放在遠離磁場的防靜電、有緩衝的表面上。

7. 等待 30 秒，讓軟體辨識到磁碟機已移除。

**注意!**

如果您不小心刪除了活動驅動器，請等待至少 30 秒，然後再重新安裝。有關恢復步驟，請參閱儲存管理軟體。

8.1.3**安裝磁碟機**

卸下故障硬碟後，應盡快安裝替換硬碟。否則，設備可能會過熱。

安裝磁碟機：

1. 打開凸輪手柄。
2. 雙手握住替換硬碟，將其插入打開的硬碟位，用力推，直到硬碟停止轉動。
3. 慢慢關閉凸輪手柄，直到磁碟機完全安裝在中平面上，並且手柄咔嗒一聲卡入到位。

注意：根據您的配置，控制器可能會自動將資料重建到新磁碟機。如果裝置使用熱備磁碟機，控制器可能需要在將資料複製到替換磁碟機之前對熱備驅動器執行完全重建。此重建過程會增加完成此程序所需的時間。

8.1.4**更換硬碟後**

更換磁碟機後，必須確認新磁碟機運作正常。

確認磁碟機是否正常運作：

1. 檢查您更換的磁碟機上的電源指示燈和警告指示燈。

LED 狀態	描述
電源指示燈亮起或閃爍，注意指示燈熄滅。	新磁碟機運作正常。
電源指示燈熄滅。	磁碟機可能未正確安裝。取出磁碟機，等待 30 秒，然後重新安裝。
注意指示燈亮起。	新磁碟機可能有缺陷。換一塊新的磁碟機。 注意： 首次插入磁碟機時，其注意指示燈可能會亮起。但是，LED 燈應該會在一分鐘內熄滅。

2. 如果 SANtricity 系統管理員中的 Recovery Guru 仍然顯示問題，請選擇 **重新檢查** 以確保問題已解決。
3. 如果 Recovery Guru 指示磁碟機重建未自動啟動，請依照下列步驟手動啟動重建：

注意：僅在技術支援或復原專家指示時才執行此操作。

- 選擇 **硬體**。
 - 按一下您更換的磁碟機。
 - 從磁碟機的上下文選單中，選擇 **重建**。
 - 確認您要執行此操作。
- 磁碟機重建完成後，磁碟區組將處於最佳狀態。

4. 根據需要，將面板重新安裝到設備正面。

IQSIGHT B.V.

Achtseweg Zuid 173
5651 GW Eindhoven
The Netherlands

www.iqsight.com

© IQSIGHT 2026



202609301146