



QNAP Turbo NAS

硬體使用說明

© 2017. QNAP Systems, Inc. All Rights Reserved.

感謝您購買威聯通產品！此使用手冊提供 Turbo NAS 的硬體說明及相關功能介紹，請仔細閱讀並依照本手冊使用產品功能。

本使用者手冊適用於以下 Turbo NAS 型號：

HS-210、HS-251、HS-251+、TS-112P、TS-131、TS-212P、TS-231、TS-231+、TS-251、TS-251+、TS-251C、TS-251A、TS-253 Pro、TS-431、TS-431+、TS-431U、TS-451、TS-451+、TS-451S、TS-451U、TS-451A、TS-453 Pro、TS-453S Pro (前身為 SS-453 Pro)、TS-453U、TS-453U-RP、TS-463U、TS-463U-RP、TVS-463、TS-470U-SP/RP、TVS-473、TS-531P、TS-563、TS-651、TS-653 Pro、TVS-663、TS-531X、TVS-673、TS-831X、TS-851、TS-853 Pro、TS-853S Pro (前身為 SS-853 Pro)、TS-853U、TS-853U-RP、TS-863U、TS-863U-RP、TVS-863、TVS-863+、TVS-882ST、TS-870U-RP、TVS-873、TS-879 Pro、TS-879U-RP、TS-EC879U-RP、TS-1079 Pro、TS-1253U、TS-1253U-RP、TS-1263U、TS-1263U-RP、TS-1270U-RP、TS-1279U-RP、TS-EC1279U-RP、TS-1635、TS-1679U-RP、TS-EC1679U-RP、IS-453S、TS-453Bmini、TS-453mini、TAS-168、TAS-268、TS-253A、TS-453A、TS-653A、TS-853A、TS-128、TS-228、TBS-453A

注意

- Turbo NAS 和 Turbo vNAS 以下簡稱為 NAS。
 - 部份功能僅適用於特定型號，您所購買的型號可能不支援這些功能。
 - 所有特性、功能與其他產品規格如有變更，恕不另行通知。
 - 本文件中的資訊如有變更，恕不另行通知。
 - 未經威聯通科技股份有限公司書面許可，任何人不得以任何形式或任何方式、無論是機械、電子、影印、錄製或其他方式，對本手冊內容的任何部分進行完全或部分複製、翻印或傳輸。
- 威聯通、QNAP 及其商標為威聯通科技股份有限公司 (QNAP Systems, Inc.) 所有。所有其他在本文提及的商標、註冊商標，商品名稱均為其相關持有人所有。

有限保證責任

在任何情況下，對於因使用產品、其隨附軟體或其文件所造成的直接、間接、特殊、附隨或衍生損壞，威聯通所負擔的賠償責任，不超過本產品的售價。威聯通對其產品或使用本文件及所有附隨軟體，不做任何保證或表述，無論明示、默示或法定，亦特別聲明，不保證其品質、性質、適售性或適用於任何特定用途。威聯通保留修訂或更新其產品、軟體或文件的權利，如有變更，恕不另行通知。

注意：

- 請務必定期備份硬碟中的資料，以避免任何意外、人為操作疏失或硬碟故障所造成的資料毀損。威聯通不負責任何資料遺失或復原。
- 如要把 NAS 或任何包裝內零件退回或維修，請確定貨品妥善包裝以確保運送無誤。若貨品運送期間因不妥善包裝造成任何損壞，威聯通一概不予負責。

規範聲明



FCC 聲明

QNAP NAS 符合不同的 FCC 規範等級。詳細資訊請參考附錄。一旦確定本產品的等級，請參考以下對應的聲明。

=====

FCC A 級聲明

本產品符合 FCC 規則第 15 部份。產品操作受以下兩條件限制：

1. 本產品不得造成有害干擾。
2. 本產品必須接受任何接受到的干擾，包含可能造成意外操作的干擾。

注意：本產品已通過測試並符合 FCC 規則第 15 部分 A 級數位裝置之限制。此等限制旨在於裝置於商業環境中操作時，提供免於有害干擾之合理保護所設計。本產品產生、使用、並可能放射無線電頻率能量，若未依據指示安裝及使用，可能對無線電通訊造成有害干擾。在住宅區操作本產品可能會造成有害干擾。在這種情況下，使用者必須自行解決干擾現象。

修改：任何未經過威聯通科技股份有限公司同意，對此產品之修改，可能會讓 FCC 規範授予此使用者操作本裝置的權力變為無效。

A급기기

(업무용정보통신기기)

이기는업무용으로전자과적합등록을한기기이오니, 판매자또는사용자는이점을주위하시기바라며, 만약잘못판매또는구입하였을때에는가정용으로교환하시기바랍니다.

FCC B 級聲明

本產品符合 FCC 規則第 15 部份。產品操作受以下兩條件限制：

1. 本產品不得造成有害干擾。
2. 本產品必須接受任何接受到的干擾，包含可能造成意外操作的干擾。

注意：本產品已通過測試並符合 FCC 規則第 15 部分 B 級數位裝置之限制。此等限制旨在為家用裝置提供免於有害干擾之合理保護所設計。本產品產生、使用、並可能放射無線電頻率能量，若未依據指示安裝及使用，可能對無線電通訊造成有害干擾。但特定之安裝並不保證免於發生干擾。若本產品對收音機、電視之收訊造成有害干擾(可開關設備之電源確認)，建議使用者以下列一種或多種方式改善干擾狀況：

- 重新調整或放置接收天線。
- 增加本產品與接收器之間的距離。
- 將本產品連接到與接收器不同的電源插座上。
- 如需協助，請洽詢經銷商或專業的收音機或電視技術人員。

修改：任何未經過威聯通科技股份有限公司同意，對此產品之修改，可能會讓 FCC 規範授予此使用者操作本裝置的權力變為無效。



QNAP NAS 符合不同的 CE 規範等級。詳細資訊請參考附錄。



SJ/T 11364-2006

本产品符合中国 RoHS 标准。以下表格标示此产品中某有毒物质的含量符合中国 RoHS 标准规定的限量要求。

本产品上会附有“环境友好使用期限”的标签，此期限是估算这些物质“不会有泄漏或突变”的年限。本产品可能包含有较短的环境友好使用期限的可替换元件，像是电池或灯管，这些元件将会单独标示出来。

部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (CR(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
壳体	O	O	O	O	O	O
显示	O	O	O	O	O	O
印刷电路板	O	O	O	O	O	O
金属螺帽	O	O	O	O	O	O
电缆组装	O	O	O	O	O	O
风扇组装	O	O	O	O	O	O
电力供应组装	O	O	O	O	O	O
电池	O	O	O	O	O	O
<p>O: 表示该有毒有害物质在该部件所有物质材料中的含量均在 SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求以下。</p> <p>X: 表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求。</p>						

本文使用的符號說明

 <p>警告</p>	此符號表示使用者必須嚴格依照說明操作，否則將會導致身體傷害甚至死亡。
 <p>注意</p>	此符號表示該行為可能會引致硬碟資料被清除，或不依照說明操作之情況下，可能會導致資料、硬碟或產品損毀。

目錄

目錄

目錄	8
安全須知	10
第 1 章 CPU處理器及記憶體規格	11
第 2 章 電源按鈕及系統重設按鈕說明	31
第 3 章 USB單鍵備份	32
第 4 章 系統燈號及蜂鳴器說明	33
第 5 章 升級QNAP Turbo NAS記憶體 (安裝記憶體模組)	36
5.1 TS-453BMINI、TS-453MINI (4 槽)	36
5.2 TBS-453A	38
5.3 TS-451S、TS-531P、TS-531X、TS-651、TS-831X、TS-851、TS-x53/x53S PRO、 TS-563、TVS-882S、TVS-882ST、TVS-x63、TS-x53ASERIES (2/4/6/8 槽)	39
5.4 TS-1635	41
5.5 TVS-473、TVS-673、TVS-873	44
5.6 TS-431U、TS-451U、TS-x53U、TS-x63U 系列 (4/8/12 槽)	46
5.7 TS-251+、TS-251、TS-451+、TS-451、TS-251A、TS-451A	48
5.8 IS-453S	51
第 6 章 安裝網路擴充卡	54
6.1 TVS-463、TS-531P、TS-531X、TVS-663、TS-831X、TVS-863、TS-863+、TS-563、 TS-879 PRO、TS-1079 PRO、TS-463U、TS-463U-RP	54
6.2 TS-1635	58
6.3 TVS-473、TVS-673、TVS-873	61
6.4 TS-463U、TS-463U-RP、TVS-471U	65
6.5 TS-863U、TS-863U-RP、TS-1263U、TS-1263U-RP	68
第 7 章 安裝熱抽換硬碟	71
7.1 安裝硬碟	71
7.1.1. TS-x51、TS-x51A、TVS-x63、TS-563、TS-x53 Pro、TS-651、TS-831X、TS-851、 TS-531X、TS-531P、TS-x53A	71
7.1.2. TS-1635	72
7.1.3. TS-453Bmini、TS-453Mini	75

7.1.4.	TVS-473、TVS-673、TVS-873	78
7.1.5.	TS-112P、TS-212P和TS-251C.....	81
7.1.6.	TAS-168、TAS-268、TS-128、TS-228.....	84
7.1.7.	IS-453S.....	85
7.2	熱抽換硬碟	88
第 8 章	安裝M.2 固態硬碟.....	91
8.1	M.2 安裝固態硬碟散熱器	91
8.2	安裝M.2 固態硬碟.....	91
8.2.1	TBS-453A	91
8.2.2	TVS-473、TVS-673、TVS-873	93
第 9 章	RAID回復.....	96
第 10 章	使用LCD面板	98
第 11 章	安裝電源供應器	103
11.1	1U TURBO NAS (配備熱抽換PSU)	103
11.2	2U/3U TURBO NAS (只適用於TS-853U-RP、TS-1253U-RP)	104
技術支援	107	
GNU通用公共授權	108	
附錄A：產品規範等級	117	

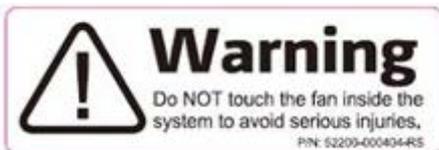
安全須知

1. 本產品的使用環境溫度應介於 0°C–40°C (或最高不得超過 35°C , 視個別產品規格而定), 相對濕度為 0%–95%。請確保其放置場所通風良好。
2. 與本產品連接的線路和裝置必須能提供本產品正常的電量 (100W, 90–264V), 以確保其運作正常。
3. 切勿將本產品放置於直接受陽光曝曬或靠近化學藥劑的場所。請確保其所在環境維持穩定的溫度與濕度。
4. 清潔時本產品, 先將電源插頭及所有線路拔下, 再以乾布擦拭即可。切勿使用任何化學藥劑或噴霧式清潔劑清潔本產品。
5. 為確保機器正常運作, 以及避免機器過熱, 切勿將任何物品或重物放置於本產品上。
6. 安裝硬碟時, 請務必使用平頭螺絲將硬碟固定在硬碟抽取盒上, 以確保其運作正常。
7. 切勿使本產品靠近水源。
8. 切勿將本產品放置在不平穩的桌子或檯面上, 以避免因本產品滑落而損壞。
9. 使用本產品時, 請留意當地的電壓指示。若無法確定, 請洽詢經銷商或當地電力公司。
10. 切勿放置任何物品於本產品的電源線上。
11. 切勿自行維修本產品。不當的拆裝, 可能導致觸電或其他不良後果。若有任何維修問題, 請洽詢當地經銷商。
12. 機架式系統只適用於機房, 並應由授權之系統管理員管理及維護。機房必須上鎖, 並只允許授權人員進入。



警告：

- 如錯誤更換電池, 可能會有導致爆炸的危險。更換電池時, 請務必更換同類型之電池, 或更換製造商建議的類型。請依照當地廢棄物管理辦法規定, 處理使用過之電池組。
- 切勿觸摸系統內之風扇, 以避免嚴重性傷害。



第 1 章 CPU 處理器及記憶體規格



注意：變更威聯通產品的硬體、軟體或韌體，將導致產品保固完全失效。威聯通不負責任何因改機導致的任何形式的產品毀損或資料遺失。使用者需自行負責因變更威聯通產品硬體、更改系統韌體或安裝未授權的第三方應用程式而導致任何可能的資料損失或系統不穩定等問題。

系統	TS-112P	TS-212P
CPU 處理器	Marvell 1.6GHz	Marvell 1.6GHz
記憶體	512MB DDR2	512MB DDR2
Flash 快閃記憶	16MB	16MB
可否更換記憶體	-	-
RAM 插槽數	-	-
硬碟插槽數目	1	2

系統	TS-128	TS-228
CPU 處理器	雙核心 ARM®v7 1.1GHz	雙核心 ARM®v7 1.1GHz
記憶體	1GB DDR3	1GB DDR3
Flash 快閃記憶	4GB	4GB
可否更換記憶體	-	-
RAM 插槽數	-	-
硬碟插槽數目	1 (只適用於 3.5" 硬碟)	2 (只適用於 3.5" 硬碟)

系統	TAS-168	TAS-268
CPU 處理器	雙核心 Realtek 1.1GHz	雙核心 Realtek 1.1GHz
記憶體	2GB DDR3	2GB DDR3
Flash 快閃記憶	4GB	4GB
可否更換記憶體	-	-
RAM 插槽數	-	-
硬碟插槽數目	1 (只適用於 3.5" 硬碟)	2 (只適用於 3.5" 硬碟)
IR 感應器	✓ (QNAP 遙控器 : RM-IR003)	✓ (QNAP 遙控器 : RM-IR003)
系統	TS-131	TS-231
CPU 處理器	雙核心 Freescale™ 1.2GHz	雙核心 Freescale™ 1.2GHz
記憶體	512MB DDR3	512MB DDR3
Flash 快閃記憶	512MB	512MB
可否更換記憶體	-	-
RAM 插槽數	-	-
硬碟插槽數目	1	2

系統	TS-431	TS-431U
CPU 處理器	雙核心 Freescale™ 1.2GHz	雙核心 Freescale™ 1.2GHz
記憶體	512MB DDR3	1GB DDR3
Flash 快閃記憶	512MB	512MB
可否更換記憶體	-	-
RAM 插槽數	-	-
硬碟插槽數目	4	4

系統	TS-231+	TS-431+
CPU 處理器	Annapurna Labs Alpine AL-212 雙核心 1.4GHz Cortex-A15	Annapurna Labs Alpine AL-212 雙核心 1.4GHz Cortex-A15
記憶體	1GB DDR3	1GB DDR3
Flash 快閃記憶	512MB	512MB
可否更換記憶體	-	-
RAM 插槽數	-	-
硬碟插槽數目	2	4
PCI-E 擴充插槽	-	-
內建 10GbE LAN 埠	-	-

系統	TS-531P	TS-531X	TS-831X
CPU 處理器	四核心 Annapurna Labs Alpine AL-314 1.4GHz Cortex-A15	四核心 Annapurna Labs Alpine AL-314 1.4GHz Cortex-A15	四核心 Annapurna Labs Alpine AL-314 1.4GHz Cortex-A15
記憶體	2GB/8GB DDR3 (記憶體最高可擴充至 16GB)	2GB/8GB DDR3 (記憶體最高可擴充至 16GB)	8GB/16GB DDR3 (記憶體最高可擴充至 16GB)
Flash 快閃記憶	512MB	512MB	512MB
可否更換記憶體	✓(與 DDR3 RAM 相容)	✓(與 DDR3 RAM 相容)	✓(與 DDR3 RAM 相容)
RAM 插槽數	2 (SODIMM)	2 (SODIMM)	2 (SODIMM)
硬碟插槽數目	5	5	8
PCI-E 擴充插槽	1	1	1
內建 10GbE LAN 埠	-	2 個 SFP+	2 個 SFP+

系統	TS-1635	HS-210
CPU 處理器	四核心 Annapurna Labs Alpine AL-514 1.7GHz Cortex-A15	Marvell 1.6GHz
記憶體	8GB/16GB DDR3 (記憶體最高可擴充至 16GB)	512MB DDR3
Flash 快閃記憶	512MB	16MB
可否更換記憶體	✓(與 DDR3 RAM 相容)	-
RAM 插槽數	2 (SODIMM)	-
硬碟插槽數目	16	2
PCI-E 擴充插槽	1	
內建 10GbE LAN 埠	2 個 SFP+	

系統	TS-451U	TS-453U	TS-453U-RP
CPU 處理器	雙核心 Intel® Celeron™ 2.41GHz (最高 2.58GHz)	四核心 Intel® Celeron™ 2.0GHz (最高 2.42GHz)	四核心 Intel® Celeron™ 2.0GHz (最高 2.42GHz)
記憶體	1GB DDR3L (記憶體最 高可擴充至 8GB)	4GB/8GB DDR3L (記 憶體最高可擴充至 8GB)	4GB/8GB DDR3L (記 憶體最高可擴充至 8GB)
Flash 快閃記憶	512MB (USB DOM)	512MB (USB DOM)	512MB (USB DOM)
可否更換記憶體	✓ (與 DDR3L RAM 相 容)	✓ (與 DDR3L RAM 相 容)	✓ (與 DDR3L RAM 相 容)
RAM 插槽數	2 (SODIMM)	2 (SODIMM)	2 (SODIMM)
硬碟插槽數目	4	4	4
電源供應器	250W	250W	2 個 250W

系統	TS-853U	TS-853U-RP
CPU 處理器	四核心 Intel® Celeron™ 2.0GHz (最高 2.42GHz)	四核心 Intel® Celeron™ 2.0GHz (最高 2.42GHz)
記憶體	4GB/8GB DDR3L (記 憶體最高可擴充至 8GB)	4GB/8GB DDR3L (記 憶體最高可擴充至 8GB)
Flash 快閃記憶	512MB (USB DOM)	512MB (USB DOM)
可否更換記憶體	✓ (與 DDR3L RAM 相 容)	✓ (與 DDR3L RAM 相 容)
RAM 插槽數	2 (SODIMM)	2 (SODIMM)
硬碟插槽數目	8	8
電源供應器	250W	2 個 250W

系統	TS-1253U	TS-1253U-RP
CPU 處理器	四核心 Intel® Celeron™ 2.0GHz (最高 2.42GHz)	四核心 Intel® Celeron™ 2.0GHz (最高 2.42GHz)
記憶體	4GB/8GB DDR3L (記 憶體最高可擴充至 8GB)	4GB/8GB DDR3L (記 憶體最高可擴充至 8GB)
Flash 快閃記憶	512MB (USB DOM)	512MB (USB DOM)
可否更換記憶體	✓ (與 DDR3L RAM 相 容)	✓ (與 DDR3L RAM 相 容)
RAM 插槽數	2 (SODIMM)	2 (SODIMM)
硬碟插槽數目	12	12
電源供應器	250W	2 個 250W

系統	IS-453S
CPU 處理器	四核心 Intel® Atom™ 1.91GHz
記憶體	IS-453S-2G : 2GB DDR3L IS-453S-8G : 8GB DDR3L
Flash 快閃記憶	512MB (USB DOM)
可否更換 CPU 處理器	-
可否更換記憶體	✓ (與 DDR3L-1333/1600S ODIMM RAM 相容)
RAM 插槽數	2 (SODIMM)
硬碟插槽數目	4 (只適用於 2.5")

系統	TS-251C	TS-251/TS-251-4G	TS-251A-2G/TS-251A-4G
CPU 處理器	雙核心 Intel® Celeron™ 2.41GHz (最高 2.58GHz)	雙核心 Intel® Celeron™ 2.41GHz (最高 2.58GHz)	雙核心 Intel® Celeron™ 1.6GHz (最高 2.48GHz)
記憶體	1GB DDR3L	1GB/4GB DDR3L (記憶體最高可擴充至 8GB)	2GB/4GB DDR3L (記憶體最高可擴充至 8GB)
Flash 快閃記憶	512MB	512MB	512MB
可否更換記憶體	-	✓ (與 DDR3L RAM 相容)	✓ (與 DDR3L-1600 RAM 相容)
RAM 插槽數	-	2 (SODIMM)	2 (SODIMM)
硬碟插槽數目	2 (只適用於 3.5" 硬碟)	2	2
IR 感應器	✓ (QNAP 遙控器 : RM-IR002)	✓ (QNAP 遙控器 : RM-IR002)	✓ (QNAP 遙控器 : RM-IR002)

系統	TS-451/TS-451-4G	TS-451A-2G/TS-451A-4G	TS-451S
CPU 處理器	雙核心 Intel® Celeron™ 2.41GHz (最高 2.58GHz)	雙核心 Intel® Celeron™ 1.6GHz (最高 2.48GHz)	雙核心 Intel® Celeron™ 2.41GHz (最高 2.58GHz)
記憶體	1GB/4GB DDR3L (記憶體最高可擴充至 8GB)	2GB/4GB DDR3L (記憶體最高可擴充至 8GB)	1GB DDR3L (記憶體最高可擴充至 8GB)
Flash 快閃記憶	512MB	512MB	512MB
可否更換記憶體	✓ (與 DDR3L RAM 相容)	✓ (與 DDR3L-1600 RAM 相容)	✓ (與 DDR3L RAM 相容)
RAM 插槽數	2 (SODIMM)	2 (SODIMM)	2 (SODIMM)
硬碟插槽數目	4	2	4 (只適用於 2.5")
IR 感應器	✓ (QNAP 遙控器 : RM-IR002)	✓ (QNAP 遙控器 : RM-IR002)	✓ (QNAP 遙控器 : RM-IR002)

系統	TS-651/TS-651-4G	TS-851/TS-851-4G
CPU 處理器	雙核心 Intel® Celeron™ 2.41GHz (最高 2.58GHz)	雙核心 Intel® Celeron™ 2.41GHz (最高 2.58GHz)
記憶體	1GB/4GB DDR3L (記 憶體最高可擴充至 8GB)	1GB/4GB DDR3L (記 憶體最高可擴充至 8GB)
Flash 快閃記憶	512MB	512MB
可否更換記憶體	✓ (與 DDR3L RAM 相 容)	✓ (與 DDR3L RAM 相 容)
RAM 插槽數	2 (SODIMM)	2 (SODIMM)
硬碟插槽數目	6	8
IR 感應器	✓ (QNAP 遙控器 : RM-IR002)	✓ (QNAP 遙控器 : RM-IR002)

系統	HS-251+	HS-251/HS-251-2 G
CPU 處理器	四核心 Intel® Celeron™ 2.0GHz (最高 2.42GHz)	雙核心 Intel® Celeron™ 2.41GHz (最高 2.58GHz)
記憶體	2GB DDR3L	1GB/2GB DDR3L
Flash 快閃記憶	512MB	512MB
可否更換 CPU 處理器	-	-
可否更換記憶體	-	-
RAM 插槽數	-	-
硬碟插槽數目	2	2
IR 感應器	✓ (QNAP 遙控器 : RM-IR002)	✓ (QNAP 遙控器 : RM-IR002)

系統	TBS-453A-4G/ TBS-453A-4G-1TB /TBS-453A-4G-51 2GB	TBS-453A-8G/ TBS-453A-8G-1TB /TBS-453A-8G-51 2GB
CPU 處理器	四核心 Intel® Celeron™ N3150 1.6GHz (最高 2.08GHz)	四核心 Intel® Celeron™ N3150 1.6GHz (最高 2.08GHz)
記憶體	4GB DDR3L	8GB DDR3L
Flash 快閃記憶	4GB	4GB
可否更換 CPU 處理器	-	-
可否更換記憶體	✓ (與 DDR3L RAM 相 容)	✓ (與 DDR3L RAM 相 容)
RAM 插槽數	2 (SODIMM)	2 (SODIMM)
硬碟插槽數目	4	4
IR 感應器	✓ (QNAP 遙控器 : RM-IR002 和 RM-IR003)	✓ (QNAP 遙控器 : RM-IR002 和 RM-IR003)

系統	TS-251+-2G/TS-251+-8G	TS-253 Pro/ TS-253 Pro-8G
CPU 處理器	四核心Intel® Celeron™ 2.0GHz (最高 2.42GHz)	四核心Intel® Celeron™ 2.0GHz (最高 2.42GHz)
記憶體	2GB/8GB DDR3L (記憶體最高 可擴充至 8GB)	2GB/8GB DDR3L (記憶體最高可 擴充至 8GB)
Flash 快閃記憶	512MB	512MB
可否更換記憶體	✓ (與 DDR3L-1333/1600 RAM 相容)	✓ (與 DDR3L-1333/1600 RAM 相容)
RAM 插槽數	2 (SODIMM)	2 (SODIMM)
硬碟插槽數目	2	2
IR 感應器	✓(QNAP 遙控器:RM-IR002)	✓(QNAP 遙控器:RM-IR002)

系統	TS-453Bmini-4G/ TS-453Bmini-8G	TS-453mini-2G/ TS-453mini-8G
CPU 處理器	四核心 Intel® Celeron™ J3455 1.5 GHz (最高 2.3 GHz)	四核心 Intel® Celeron™ J1900 2.0GHz (最高 2.42GHz)
記憶體	4GB/8GB DDR3L (記憶體最高 可擴充至 8GB)	2GB/8GB DDR3L (記憶體最高可 擴充至 8GB)
Flash 快閃記憶	512MB	512MB
可否更換記憶體	✓ (與 DDR3L RAM 相容)	✓ (與 DDR3L-1333/1600 RAM 相容)
RAM 插槽數	2 (SODIMM)	2 (SODIMM)
硬碟插槽數目	4	4
IR 感應器	✓ (QNAP 遙控器:RM-IR002)	✓ (QNAP 遙控器:RM-IR002)

系統	TS-451+-2G/ TS-451+-8G	TS-453 Pro/ TS-453 Pro-8G	TS-653 Pro/ TS-653 Pro-8G
CPU 處理器	四核心Intel® Celeron™ 2.0GHz(最高 2.42GHz)	四核心Intel® Celeron™ 2.0GHz(最高 2.42GHz)	四核心Intel® Celeron™ 2.0GHz(最高 2.42GHz)
記憶體	2GB/8GB DDR3L (記憶 體最高可擴充至 8GB)	2GB/8GB DDR3L (記憶 體最高可擴充至 8GB)	2GB/8GB DDR3L (記憶 體最高可擴充至 8GB)
Flash 快閃記憶	512MB	512MB	512MB
可否更換記憶體	✓(與 DDR3L RAM 相容)	✓(與 DDR3L RAM 相容)	✓(與 DDR3L RAM 相容)
RAM 插槽數	2 (SODIMM)	2 (SODIMM)	2 (SODIMM)

硬碟插槽數目	4	4	6
LCD 面板	-	✓	✓
IR 感應器	✓ (QNAP 遙控器 : RM-IR002)	✓ (QNAP 遙控器 : RM-IR002)	✓ (QNAP 遙控器 : RM-IR002)

系統	TS-853 Pro/ TS-853 Pro-8G	TS-453S Pro (前身為 SS-453 Pro)	TS-853S Pro (前身為 SS-853 Pro)
CPU 處理器	四核心Intel® Celeron™ 2.0GHz(最高 2.42GHz)	四核心Intel® Celeron™ 2.0GHz(最高 2.42GHz)	四核心Intel® Celeron™ 2.0GHz(最高 2.42GHz)
記憶體	2GB/8GB DDR3L (記憶 體最高可擴充至 8GB)	4GB DDR3L(記憶體最高 可擴充至 8GB)	4GB DDR3L(記憶體最高 可擴充至 8GB)
Flash 快閃記憶	512MB	512MB	512MB
可否更換記憶體	✓(與 DDR3L RAM 相容)	✓(與 DDR3L RAM 相容)	✓(與 DDR3L RAM 相容)
RAM 插槽數	2 (SODIMM)	2 (SODIMM)	2 (SODIMM)
硬碟插槽數目	8	4 (只適用於 2.5")	8 (只適用於 2.5")
LCD 面板	✓	-	✓
IR 感應器	✓ (QNAP 遙控器 : RM-IR002)	✓ (QNAP 遙控器 : RM-IR002)	✓ (QNAP 遙控器 : RM-IR002)

系統	TS-563-4G/TS-563-8G	TVS-463-4G/TVS-463-8G	TVS-663-4G/TVS-663-8G
CPU 處理器	四核心 AMD 2.0GHz	四核心 AMD 2.4GHz	四核心 AMD 2.4GHz
記憶體	4/8 GB DDR3L (記憶體最高可擴充至 16GB)	4/8 GB DDR3L (記憶體最高可擴充至 16GB)	4/8 GB DDR3L (記憶體最高可擴充至 16GB)
Flash 快閃記憶	512MB	512MB	512MB
可否更換記憶體	✓ (與 DDR3L-1600 RAM 相容)	✓ (與 DDR3L-1600 RAM 相容)	✓ (與 DDR3L-1600 RAM 相容)
RAM 插槽數	2 (SODIMM)	2 (SODIMM)	2 (SODIMM)
硬碟插槽數目	5	4	6
PCI-E 擴充插槽	1	1	1
HDMI	-	✓	✓
LCD 面板	-	✓	✓
IR 感應器	-	✓ (QNAP 遙控器 : RM-IR002)	✓ (QNAP 遙控器 : RM-IR002)

系統	TVS-863-4G/TVS-863-8G	TVS-863+-8G/TVS-863+-16G
CPU 處理器	四核心 AMD 2.4GHz	四核心 AMD 2.4GHz
記憶體	4/8 GB DDR3L (記憶體最高可擴充至 16GB)	8/16 GB DDR3L (記憶體最高可擴充至 16GB)
Flash 快閃記憶	512MB	512MB
可否更換記憶體	✓(與 DDR3L-1600 RAM 相容)	✓(與 DDR3L-1600 RAM 相容)
RAM 插槽數	2 (SODIMM)	2 (SODIMM)
硬碟插槽數目	8	8
PCI-E 擴充插槽	1	1 (預載單埠 10GbE NIC)
HDMI	✓	✓
LCD 面板	✓	✓
IR 感應器	✓ (QNAP 遙控器 : RM-IR002)	✓ (QNAP 遙控器 : RM-IR002)

系統	TS-253A-4G/TS-253A -8G	TS-453A-4G/TS-453A -8G	TS-653A-4G/TS-653A -8G
CPU 處理器	四核心 Intel® Celeron® N3150 1.6GHz (最高 2.08GHz)	四核心 Intel® Celeron® N3150 1.6GHz (最高 2.08GHz)	四核心 Intel® Celeron® N3150 1.6GHz (最高 2.08GHz)
記憶體	4/8 GB DDR3L (記憶體最高可擴充至 8GB)	4/8 GB DDR3L (記憶體最高可擴充至 8GB)	4/8 GB DDR3L (記憶體最高可擴充至 8GB)
Flash 快閃記憶	512MB	512MB	512MB
可否更換記憶體	✓ (與 DDR3L-1600 RAM 相容)	✓ (與 DDR3L-1600 RAM 相容)	✓ (與 DDR3L-1600 RAM 相容)
RAM 插槽數	2 (SODIMM)	2 (SODIMM)	2 (SODIMM)
硬碟插槽數目	2	4	6
PCI-E 擴充插槽	-	-	-
HDMI	2	2	2
LCD 面板	-	✓	✓
IR 感應器	✓ (QNAP 遙控器 : RM-IR002)	✓ (QNAP 遙控器 : RM-IR002)	✓ (QNAP 遙控器 : RM-IR002)

系統	TS-853A -4G/TS-853A -8G
CPU 處理器	四核心 Intel® Celeron® N3150 1.6GHz (最高 2.08GHz)
記憶體	4/8 GB DDR3L (記憶 體最高可擴充至 8GB)
Flash 快閃記憶	512MB
可否更換記憶體	✓ (與 DDR3L-1600 RAM 相容)
RAM 插槽數	2 (SODIMM)
硬碟插槽數目	8
PCI-E 擴充插槽	-
HDMI	2
LCD 面板	✓
IR 感應器	✓ (QNAP 遙控器 : RM-IR002)

系統	TVS-882S-i5-8G	TVS-882S-i7-16G
CPU 處理器	四核心Intel® Core™ i5 1.9GHz	四核心Intel® Core™ i7 2.6GHz
記憶體	8GB DDR4 (記憶體最高可擴充至 32GB)	16GB DDR4 (記憶體最高可擴充至 32GB)
Flash 快閃記憶	512MB	
可否更換記憶體	✓ (與 DDR4 RAM 相容)	
RAM 插槽數	2 (SODIMM)	
硬碟插槽數目	8 個 2.5" SATA 6Gb/s	
PCI-E 擴充插槽	1 個 PCIe Gen3 (x8) + 1 個 PCIe Gen3 (x4)	
HDMI	1	
LCD 面板	✓	
IR 感應器	✓ (QNAP 遙控器 : RM-IR002)	

System	TVS-882ST2-i5-8G	TVS-882ST2-i7-16G
CPU 處理器	四核心Intel® Core™ i5 1.9GHz	四核心Intel® Core™ i7 2.6GHz
記憶體	8GB DDR4 (記憶體最高可擴充至 32GB)	16GB DDR4 (記憶體最高可擴充至 32GB)
Flash 快閃記憶	512MB	
可否更換記憶體	✓ (與 DDR4 RAM 相容)	
RAM 插槽數	2 (SODIMM)	
硬碟插槽數目	8 個 2.5" SATA 6Gb/s	
PCI-E 擴充插槽	1 個 PCIe Gen3 (x8) + 1 個 PCIe Gen3 (x4) 注意：這兩個擴充插槽已安插 Thunderbolt™ 2 和 USB 3.1 擴充卡。	
HDMI	1	
LCD 面板	✓	
IR 感應器	✓ (QNAP 遙控器：RM-IR002)	
Thunderbolt	2 個 Thunderbolt™ 2 埠	
10GbE LAN	2 個 10GbE SFP+ LAN 埠	

系統	TS-463U	TS-463U-RP	TS-863U
CPU 處理器	四核心 AMD 2.0GHz	四核心 AMD 2.0GHz	四核心 AMD 2.0GHz
記憶體	4 GB DDR3L(記憶體最高可擴充至 16GB)	4 GB DDR3L(記憶體最高可擴充至 16GB)	4 GB DDR3L(記憶體最高可擴充至 16GB)
Flash 快閃記憶	512MB	512MB	512MB
可否更換記憶體	✓ (與 DDR3L-1600 RAM 相容)	✓ (與 DDR3L-1600 RAM 相容)	✓ (與 DDR3L-1600 RAM 相容)
RAM 插槽數	2 (SODIMM)	2 (SODIMM)	2 (SODIMM)
硬碟插槽數目	4	4	8
PCI-E 擴充插槽	1 個 (預載 LAN-10G1SR-D NIC)	1 個 (預載 LAN-10G1SR-D NIC)	1 個 (預載 LAN-10G1SR-U NIC)
HDMI	-	-	-
LCD 面板	-	-	-

系統	TS-863U-RP	TS-1263U	TS-1263U-RP
CPU 處理器	四核心 AMD 2.0GHz	四核心 AMD 2.0GHz	四核心 AMD 2.0GHz
記憶體	4 GB DDR3L(記憶體最 高可擴充至 16GB)	4 GB DDR3L(記憶體最 高可擴充至 16GB)	4 GB DDR3L(記憶體最 高可擴充至 16GB)
Flash 快閃記憶	512MB	512MB	512MB
可否更換記憶體	✓ (與 DDR3L-1600 RAM 相容)	✓ (與 DDR3L-1600 RAM 相容)	✓ (與 DDR3L-1600 RAM 相容)
RAM 插槽數	2 (SODIMM)	2 (SODIMM)	2 (SODIMM)
硬碟插槽數目	8	12	12
PCI-E 擴充插槽	1 個 (預載 LAN-10G1SR-U NIC)	1 個 (預載 LAN-10G1SR-U NIC)	1 個 (預載 LAN-10G1SR-U NIC)
HDMI	-	-	-
LCD 面板	-	-	-

系統	TVS-473	TVS-673	TVS-873
CPU 處理器	AMD R-Series RX-421BD 2.1 GHz APU , Turbo Core (最高 3.4 GHz)		
記憶體	8GB DDR4 (記憶體最高可擴充至 64GB)	16GB DDR4 (記憶體最高可擴充至 64GB)	64GB DDR4 (記憶體最高可擴充至 64GB)
Flash 快閃記憶	512MB		
可否更換記憶體	✓ (與 DDR4 RAM 相容)		
RAM 插槽數	4 (SODIMM)		
硬碟插槽數目	4 個 3.5"/2.5" SATA 6Gb/s	6 個 3.5"/2.5" SATA 6Gb/s	8 個 3.5"/2.5" SATA 6Gb/s
PCI-E 擴充插槽	2 個 PCIe Gen3 (x4) * 其中一個插槽預載雙埠 USB 3.1 PCIe 卡。		
HDMI	2		
LCD 面板	✓		
IR 感應器	✓ (QNAP 遙控器 : RM-IR004)		
USB 3.1	2 個 USB 3.1 Gen 2 埠		

第 2 章 電源按鈕及系統重設按鈕說明

- 電源按鈕：按此按鈕開啟或關閉系統。

系統	電源按鈕 (開啟系統)	電源按鈕 (硬體關機)	電源按鈕 (強制關機)
所有型號	按一下	按 1.5 秒	按 5 秒

- 重設按鈕：按此按鈕重設系統至預設值。

系統	系統基本重設 (嗶一聲)	系統進階重設 (嗶兩聲)
所有型號	按 3 秒	按 10 秒

系統基本重設 (按 3 秒)

持續按重設按鈕 3 秒，系統會嗶一聲。以下設定將回復至預設值：

- 系統管理員密碼：admin
- TCP/IP 設定：使用動態 IP 位址
- TCP/IP 設定：關閉 Jumbo Frame
- TCP/IP 設定：若有啟用 Port Trunking(適用於支援雙 LAN 型號)，系統將回復設定為 Active Backup (網路容錯) 模式。
- 系統通訊埠：8080 (系統服務埠)
- 安全等級：低 (接受所有連線)
- LCD 面板密碼：(空白) *
- VLAN 會被停用

*此功能只適用於配有 LCD 面板的機種，詳情請參考 <http://www.qnap.com>。

系統進階重設 (按重設鍵 10 秒)

按住重設按鈕 10 秒。您會聽到兩次嗶聲；一次在三秒時，另一次在十秒時。NAS 將重新開機並將系統設定重設回預設值。但系統設定如使用者帳號、使用者群組、網路資料夾將全部被清除，預設網路磁碟將還原 (不適用於 1 槽 NAS 機種)。如要存取舊資料，可以照原來路徑重新建立資料夾便可。

第 3 章 USB 單鍵備份

系統	按鍵秒數 (按單鍵備份按鈕複製資料)
所有 NAS 型號	按 0.5 秒

透過前方 USB 埠執行單鍵備份功能

NAS 支援透過自動備份按鈕，將資料直接複製至 USB 裝置或將裝置中的資料複製出來。要使用此功能，請依照以下步驟：

1. 確認至少已安裝並設定一個硬碟至 NAS。
2. 到 [Backup Station/ Hybrid Backup Sync] > [外部裝置備份] > [USB 單鍵備份]。
3. 連接 USB 外接儲存裝置至 NAS 前方的 USB 埠。
4. 按單鍵備份按鈕。USB LED 燈會閃爍。系統將會備份資料。

注意：

- 本功能採用增量備份，執行第一次完全備份後，系統會針對差異的檔案進行備份。
- 只有特定 NAS 型號才能使用此功能。詳情請參考 www.qnap.com 網站上的產品規格表。

第 4 章 系統燈號及蜂鳴器說明

NAS 的 LED 燈號指示系統狀態；當 NAS 開啟時，可以檢查以下項目確定系統運作正常。注意檢視燈號狀態前，必須在 NAS 上正確安裝好硬碟、接上電源及連接至網路。

LED	顏色	LED 狀態	說明
系統狀態	紅/綠	綠燈 / 紅燈每 0.5 秒交錯閃爍	<ol style="list-style-type: none"> 1. 硬碟格式化中。 2. 系統初始化中。 3. 韌體更新中。 4. RAID 組態重建中。 5. 線上 RAID 容量擴充進行中。 6. 線上 RAID 組態遷移進行中。
		紅	<ol style="list-style-type: none"> 1. 硬碟異常。 2. 硬碟群組容量已滿。 3. 硬碟群組容量將滿。 4. 系統風扇異常。 5. 硬碟資料讀寫錯誤。 6. 硬碟壞軌。 7. NAS 處於降階模式，即 RAID 5 或 RAID 6 組態有 2 顆硬碟損毀，硬碟資料仍能被讀取。 8. 硬體自我檢查錯誤。
		紅燈 每 0.5 秒閃爍	NAS 處於降階模式，即 RAID 1、RAID 5 或 RAID 6 組態有 1 顆硬碟損毀。
		綠燈 每 0.5 秒閃爍	<ol style="list-style-type: none"> 1. 系統開機中。 2. 系統未設定。 3. 硬碟未格式化。
		綠燈每 2 秒閃爍	系統處於 S3 睡眠狀態 ¹ 。
		綠	系統可使用。
		關閉	NAS 的所有硬碟進入待命模式。
LAN	橙	橙	使用者透過網路存取資料中並發生讀寫錯誤。

¹只有特定 NAS 型號才能使用此功能。詳情請參考 www.qnap.com 網站上的產品規格表。

LED	顏色	LED 狀態	說明
		橙燈閃爍	透過網路存取系統中。
10GbE ²	綠	綠	10GbE 網路擴充卡已安裝。
		關閉	沒有安裝 10GbE 網路擴充卡。
HDD(硬碟)	紅/綠	紅燈閃爍	使用者存取資料中並發生讀寫錯誤。
		紅	硬碟讀寫錯誤。
		綠燈閃爍	硬碟讀取中。
		綠	硬碟可被存取。
USB	藍	每 0.5 秒閃爍	<ol style="list-style-type: none"> 1. 系統偵測到有 USB 裝置連接至前方的 USB 埠。 2. 連接至系統前方的 USB 裝置正被移除。 3. 連接至系統前方的 USB 裝置正被存取中。 4. 正在複製系統資料至外接 USB/eSATA 裝置，或正由外接 USB/eSATA 裝置複製資料至系統。
		藍	系統偵測到前方 USB 埠有連接 USB 裝置 (USB 裝置已掛載至系統)。
		關閉	<ol style="list-style-type: none"> 1. 系統沒有偵測到任何的 USB 裝置。 2. 系統已完成複製資料至前方的 USB 裝置，或已完成由前方 USB 裝置複製資料至系統。
eSATA ³	橙	Flash 快閃記憶	資料存取中。
		關閉	系統沒有偵測到任何 eSATA 裝置。

² 僅特定 NAS 型號支援 10 GbE 網路擴充功能。詳情請參考 www.qnap.com 網站上的產品規格表。

³ 只有特定 NAS 型號才能使用此功能。詳情請參考 www.qnap.com 網站上的產品規格表。

蜂鳴聲警示 (所有 NAS 型號)

蜂鳴聲警示可在 [系統管理] > [硬體設定] 中予以停用。

嗶叫聲	次數	說明
短嗶 (0.5 秒)	1	<ol style="list-style-type: none">1. 系統開機中。2. (透過軟體) 關閉系統中。3. 系統重設。4. 韌體已更新。
短嗶 (0.5 秒)	3	使用者嘗試將 NAS 資料複製到正面 USB 埠中的外接儲存裝置，但資料無法複製。
長嗶 (1.5 秒)	3 (每 5 分鐘)	系統風扇異常。
長嗶 (1.5 秒)	2	<ol style="list-style-type: none">1. 硬碟群組容量將滿。2. 硬碟群組容量已滿。3. 系統的所有硬碟進入降階模式。4. 使用者開始硬碟重建程序。5. 硬碟插入或拔掉電源。
	1	<ol style="list-style-type: none">1. 強制關機關閉了 NAS (硬體關機)。2. 成功開機且系統可使用。

第 5 章 升級 QNAP Turbo NAS 記憶體 (安裝記憶體模組)



警告：

- 以下操作說明必須由授權及合格的技術人員進行。
- 請務必依照以下說明安裝記憶體模組至 NAS，否則將會導致身體傷害甚至死亡。
- 開始前，請先確認已關閉 NAS、拔掉電源變壓器、網路線，並且已移除接在 NAS 的任何裝置/連接線。
- 在整個過程中，請務必戴上防靜電腕帶，防止靜電放電損害；並確保接地線接至地上。
- 安裝一個以上的記憶體模組時，請確保其大小相同，每個記憶體插槽也最好使用相同類型/型號的 RAM。

威聯通的經銷商提供各式各樣的 RAM 模組 (選購)，方便使用者升級 NAS 記憶體。使用他廠 RAM 模組可能導致系統不穩定。請按照以下步驟，為 NAS 加裝記憶體模組，以升級記憶體容量。



請按照下列步驟，將 RAM 模組安裝到 NAS。

5.1 TS-453Bmini、TS-453mini (4 槽)

1. 使用一字起子，鬆開 NAS 底部的記憶體插槽蓋上的螺絲，並移開記憶體插槽蓋。



2. 如果記憶體插槽上已裝有記憶體模組，請將記憶體模組兩邊之扣夾推開，此時記憶體會翹起，可方便取出記憶體。



注意：請務必確認將記憶體模組安裝在主要插槽（紅色）中。否則，系統將會無法啟動。支援的最大記憶體總量為 8GB。



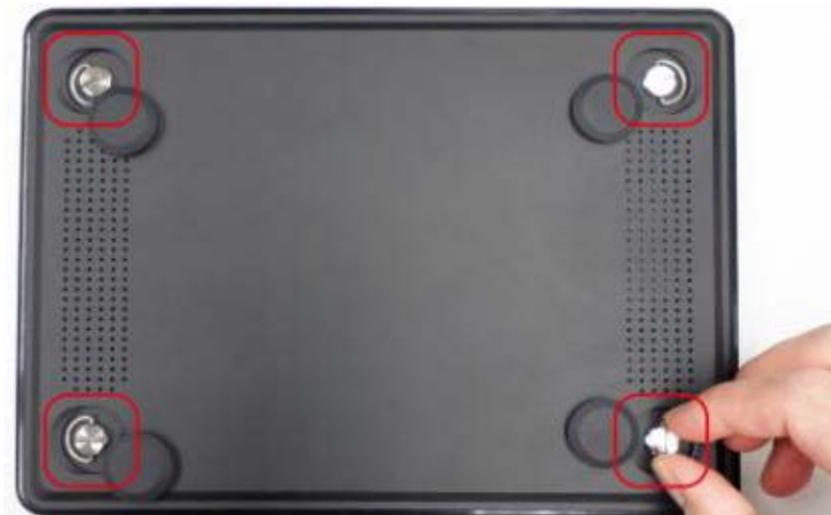
3. 將欲裝入之記憶體模組以約 45 度角的方式置放於插槽中。平均施力直到記憶體完全插入插槽中。確保記憶體模組正確定位且妥善固定。



4. 蓋回 NAS 外蓋，並鎖緊螺絲。接回電源線及網路線等。

5.2 TBS-453A

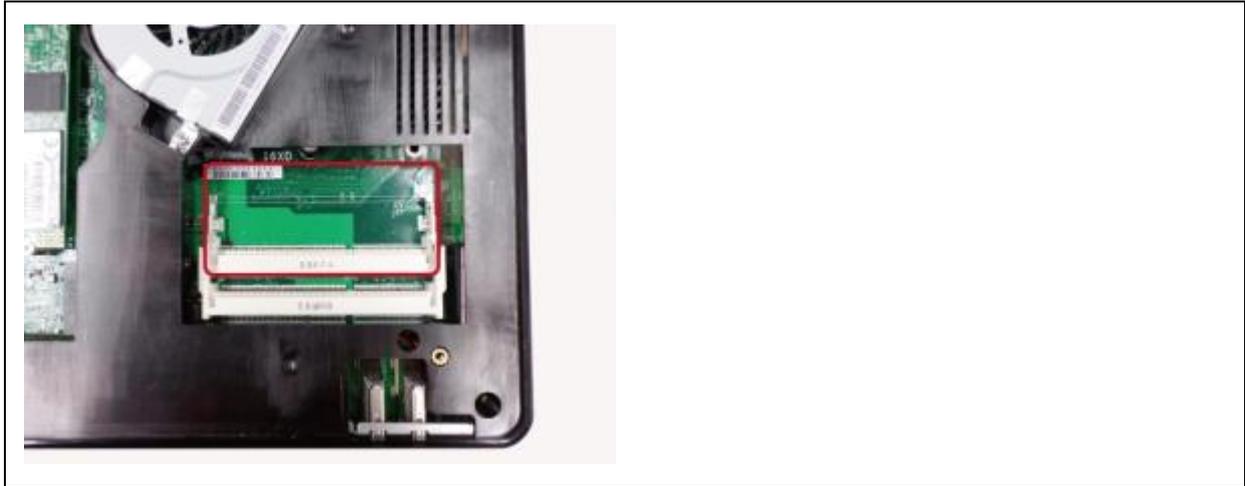
1. 取下橡膠腳座，鬆開 NAS 底部的四顆手旋式螺絲。然後移開記憶體插槽蓋。



2. 如果記憶體插槽上已裝有記憶體模組，請將記憶體模組兩邊之扣夾推開，此時記憶體會翹起，可方便取出記憶體。



注意：請務必確認將記憶體模組安裝在主要插槽（紅色）中。否則，系統將會無法啟動。支援的最大記憶體總量為 8GB。



3. 將欲裝入之記憶體模組以約 45 度角的方式置放於插槽中。平均施力直到記憶體完全插入插槽中。確保記憶體模組正確定位且妥善固定。



4. 蓋回 NAS 外蓋，鎖緊四顆手旋式螺絲，然後裝回橡膠腳座。接回電源線及網路線等。

5.3 TS-451S、TS-531P、TS-531X、TS-651、TS-831X、TS-851、TS-x53/x53S Pro、TS-563、TVS-882S、TVS-882ST、TVS-x63、TS-x53Aseries (2/4/6/8 槽)

1. 鬆開 NAS 背面的三顆螺絲。



2. 小心地移除 NAS 的外殼。



3. 找出記憶體插槽，確定其中沒有安插任何記憶體。

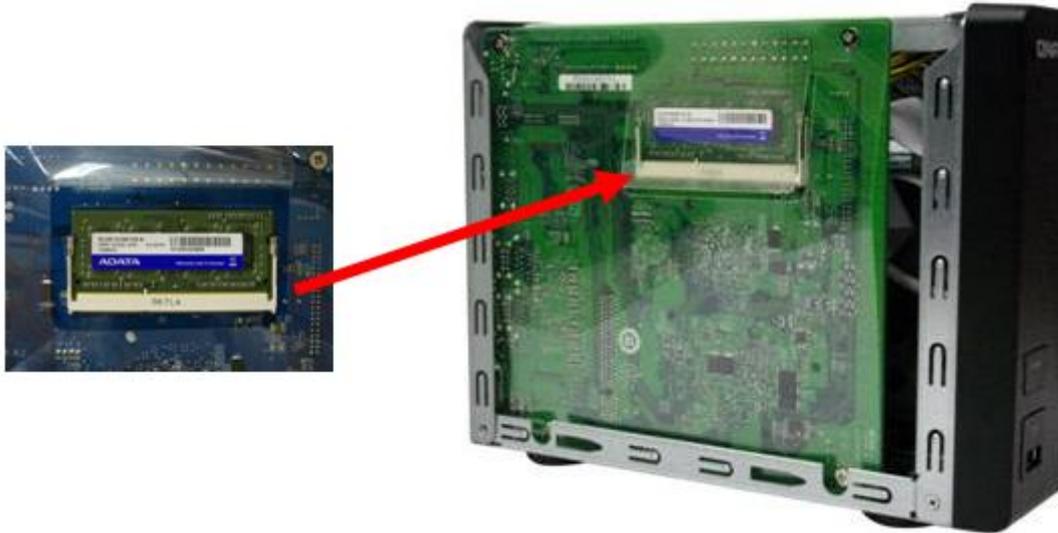
注意：TS-x53/x53S Pro、TS-451S、TS-531P、TS-651、TS-851 和 TS-x53A 型號：務必將記憶體模組安裝在主要（紅色）插槽。否則，系統將會無法啟動。支援的最大記憶體總量為 8GB。



4. 小心握住記憶體模組邊緣。將模組金邊上的接口與記憶體插槽的接口對齊。以大約 45 度角斜放記憶體模組，將記憶體推入插槽。



5. 慢慢將記憶體模組壓入插槽到底。
6. 朝主機板方向轉動記憶體模組，直到卡入定位。



7. 將外殼蓋上並鎖上螺絲，接回電源變壓器、電源線和網路線等。
8. 若要檢查 NAS 是否能辨識記憶體模組，請開啟 NAS 電源，然後以管理員身分登入 Web 介面。到 [系統狀態] > [系統資訊]，查看 [硬體資訊] 中的總記憶體大小。

5.4 TS-1635

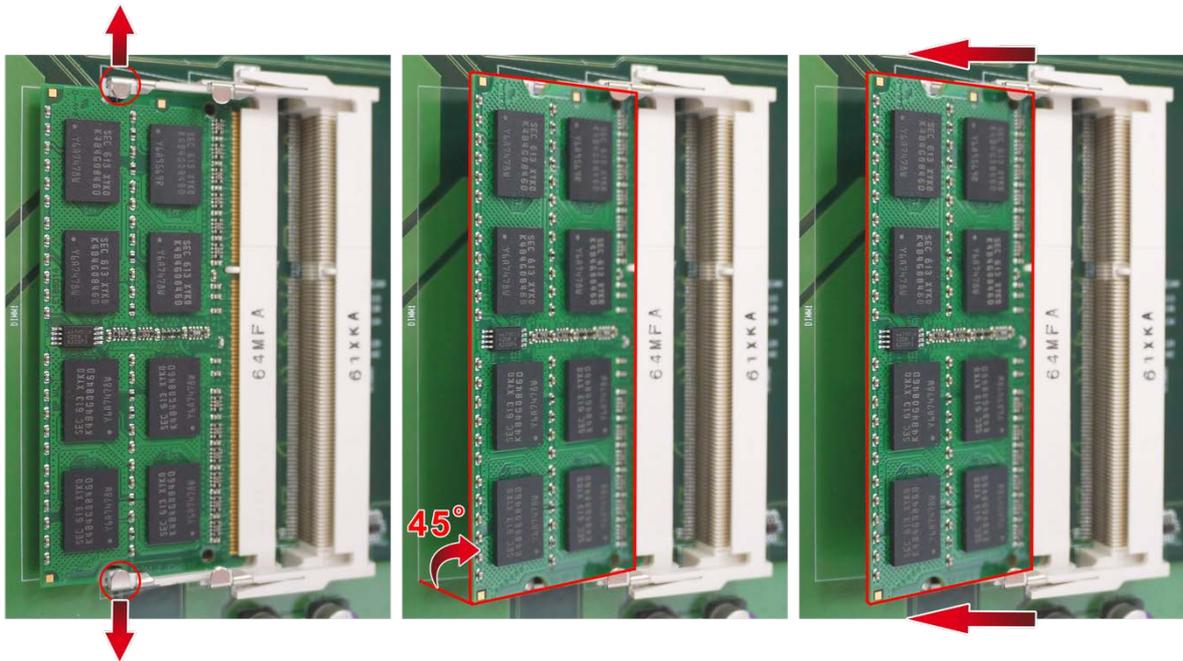
1. 鬆開 NAS 背面將護蓋固定到機殼的螺絲。



2. 慢慢將機殼蓋從機殼中取出。

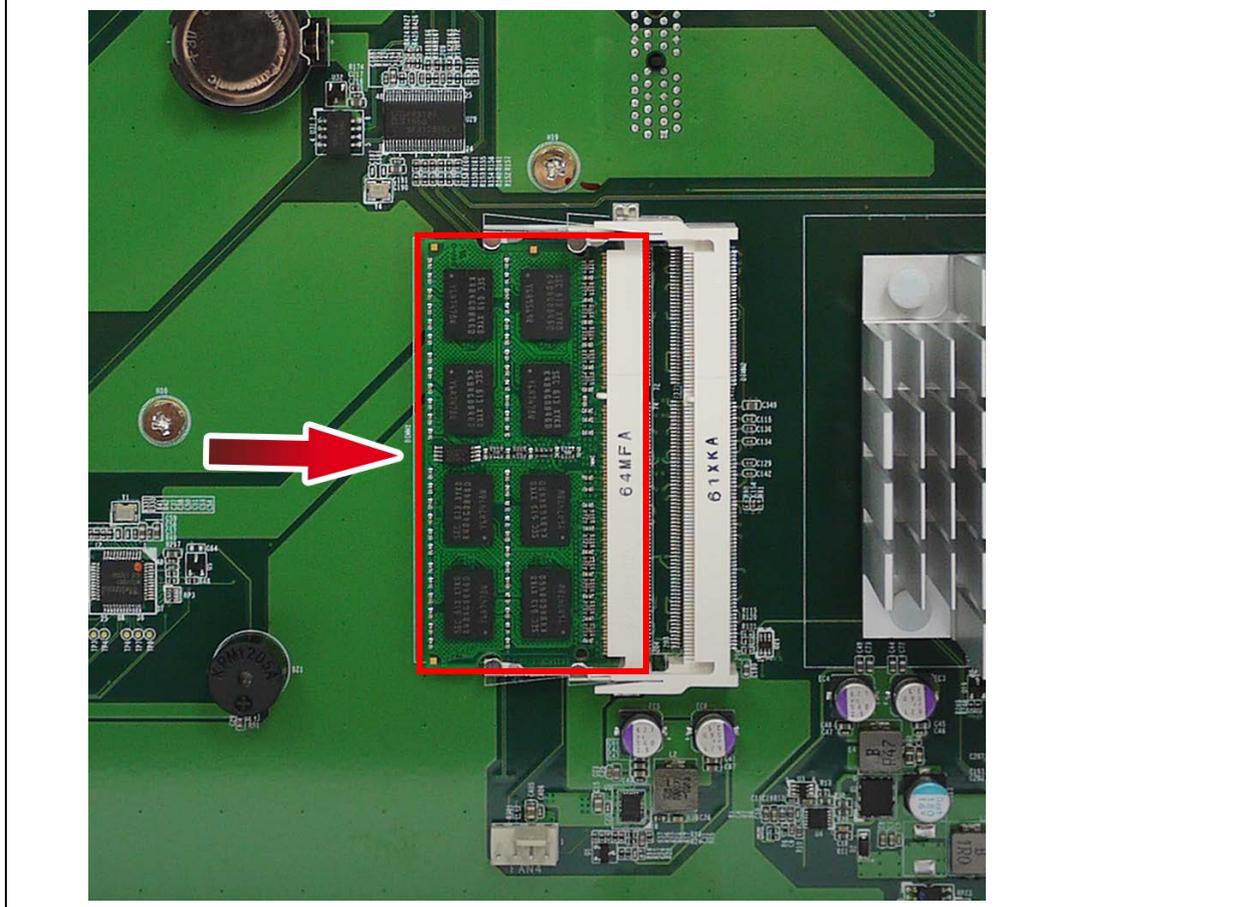


3. 取出安裝的記憶體模組時，慢慢往外拉動兩側的固定夾，使模組傾斜 45 度，以方便取出。取出模組。



4. 握住記憶體模組的邊緣，將 RAM 模組上的接口與記憶體插槽的凸出部分對齊。將記憶體模組傾斜 (大約) 45 度並滑入插槽。確保模組穩固插入插槽。

注意：記憶體模組必須安裝在主要插槽（圖中紅框處），如果主要插槽沒有安裝記憶體，系統將無法啟動。每個插槽支援的最大記憶體總量為 8GB。



5. 朝主機板，慢慢推入記憶體模組，直到固定夾正確扣住記憶體模組。
6. 將外殼蓋上並鎖上螺絲，接回電源變壓器、電源線及網路線等。打開 NAS 電源。
7. 若要確認記憶體模組是否安裝正確且作業系統能辨識，請以管理員身分登入 QTS。
 - QTS 4.3.0 和以上版本：到 [控制台] > [系統] > [系統狀態] > [硬體資訊]，查看記憶體總量。
 - b. QTS 4.2.x 和以下版本：到 [控制台] > [系統設定] > [系統狀態] > [硬體資訊]，查看記憶體總量。

5.5 TVS-473、TVS-673、TVS-873

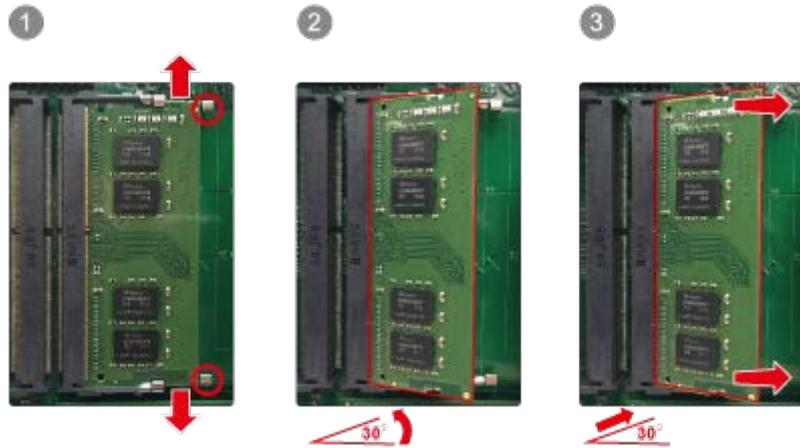
1. 鬆開 NAS 背面將護蓋固定到機殼的螺絲。



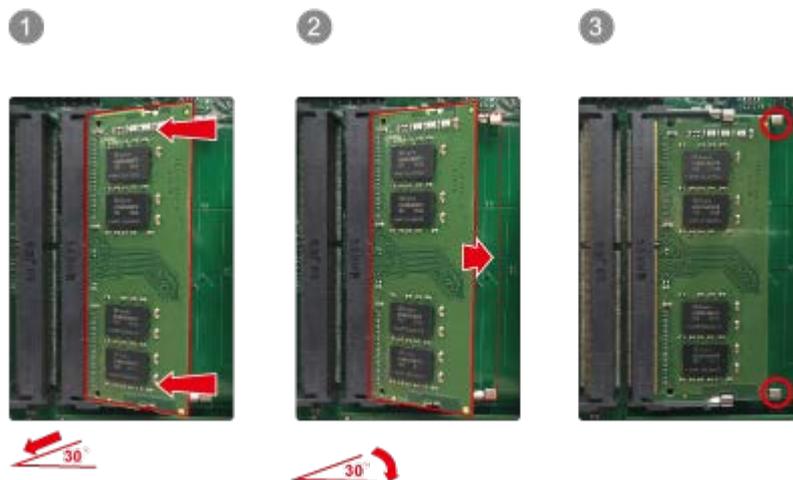
2. 慢慢將機殼蓋從機殼中取出。



3. 取出安裝的記憶體模組時，慢慢往外拉動兩側的固定夾，使模組傾斜 30 度，以方便取出。取出模組。



4. 握住記憶體模組的邊緣，將 RAM 模組上的接口與記憶體插槽的凸出部分對齊。以大約 30 度角斜放記憶體模組，將記憶體推入插槽。確定記憶體已穩固插入插槽，且固定夾扣住定位。

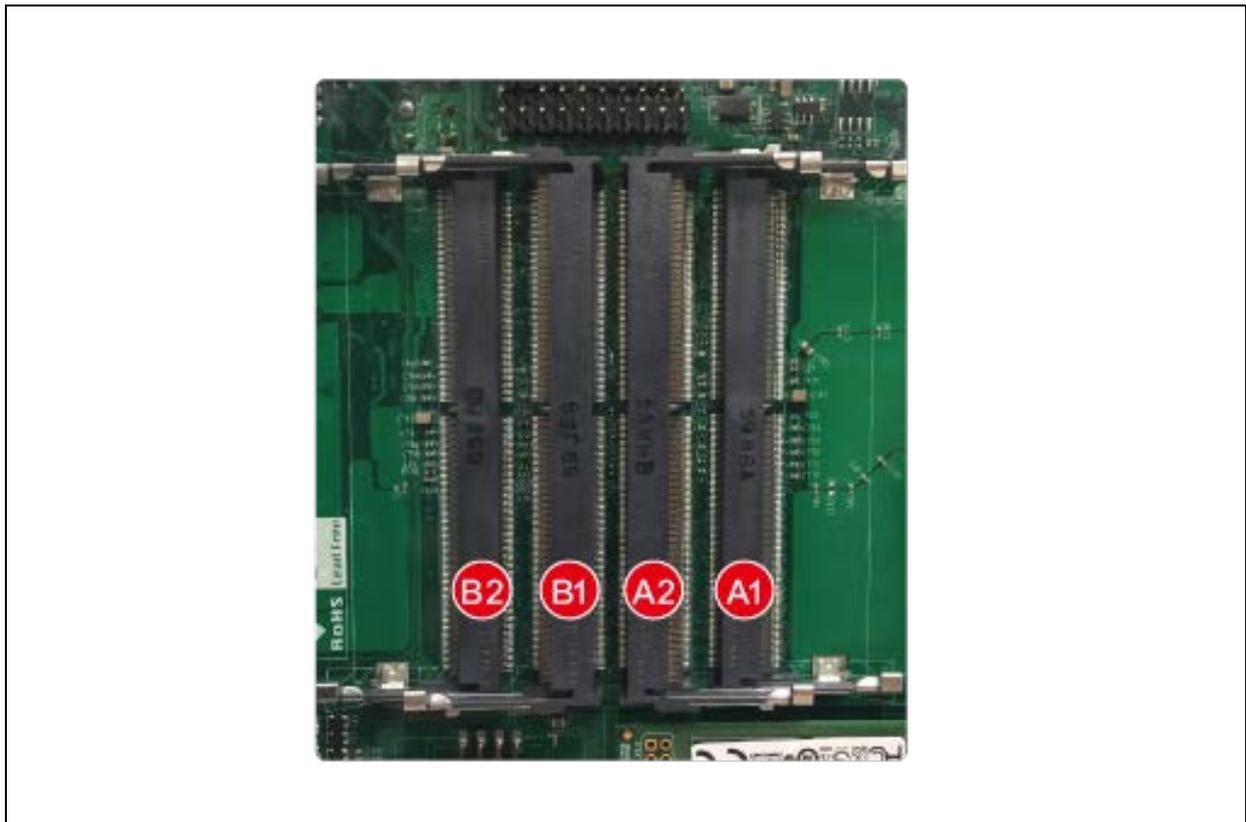


注意：支援的最大記憶體總量為 64GB。

如果要安裝一個 SODIMM 模組，請將記憶體插入插槽 A2 或 B2。

如果是使用雙通道的兩個 SODIMM 模組，請將記憶體插入 A1 和 A2、或 B1 和 B2 或 A2 和 B2。

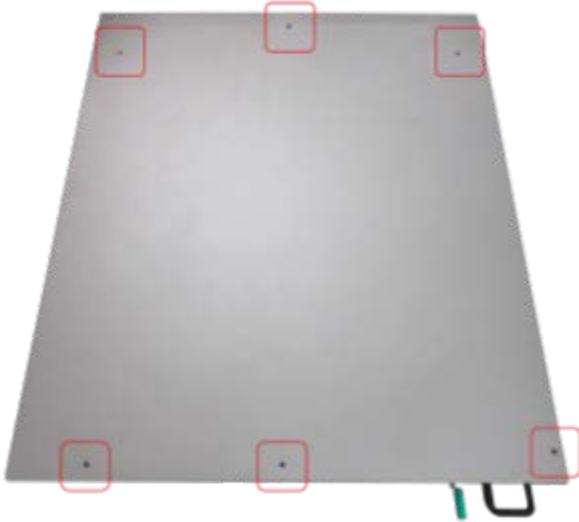
若要安裝三個 SODIMM 模組，請將記憶體插入 A1、A2 和 B2 或 B1、B2 和 A2。



5. 朝主機板，慢慢推入記憶體模組，直到固定夾正確扣住記憶體模組。
6. 將外殼蓋上並鎖上螺絲，接回電源變壓器、電源線及網路線等。打開 NAS 電源。
7. 若要確認記憶體模組是否安裝正確且作業系統能辨識，請以管理員身分登入 QTS，然後到[控制台] > [系統] > [系統狀態] > [硬體資訊]，查看記憶體總量。

5.6 TS-431U、TS-451U、TS-x53U、TS-x63U 系列 (4/8/12 槽)

1. 打開 NAS。
 - a. TS-431U、TS-451U、TS-453U、TS-463U 系列：鬆開 NAS 頂部的所有螺絲。



b. TS-853U、TS-863U、TS-1253U、TS-1263U 系列：鬆開 NAS 背面的兩顆螺絲。



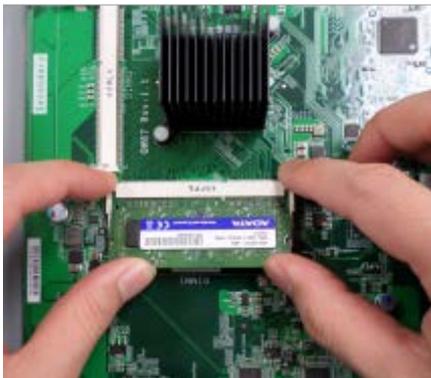
2. 打開 NAS。將記憶體模組兩邊之扣夾推開，此時記憶體會翹起，可方便取出記憶體。取出安裝的記憶體模組。



3. 以大約 45 度角斜放記憶體模組，將記憶體推入插槽。



4. 往下推入記憶體模組。確保記憶體模組正確定位且妥善固定。



注意：TS-x53U 和 TS-451U 型號，務必確保將記憶體模組安裝在主要插槽（下圖紅框處），否則系統將無法啟動。支援的最大記憶體總量為 8GB。



5. 蓋回 NAS 外蓋，並鎖緊螺絲。接回電源變壓器、電源線和網路線等。

5.7 TS-251+、TS-251、TS-451+、TS-451、TS-251A、TS-451A

1. 拆下 NAS 背面（最上方與最下方）的螺絲。如果是雙槽 NAS，會有兩顆螺絲；四槽 NAS 會有四顆螺絲。



2. 以滑開的方式,慢慢取下 NAS 的機殼蓋(查看 NAS 的底側可以看到 NAS 機殼鎖定/解鎖的指示器)



3. 卸下硬碟外盒的四顆內螺絲 (每側兩顆)。



4. 如果是四槽 NAS , 那麼還需要卸下硬碟外盒頂部的兩顆螺絲。



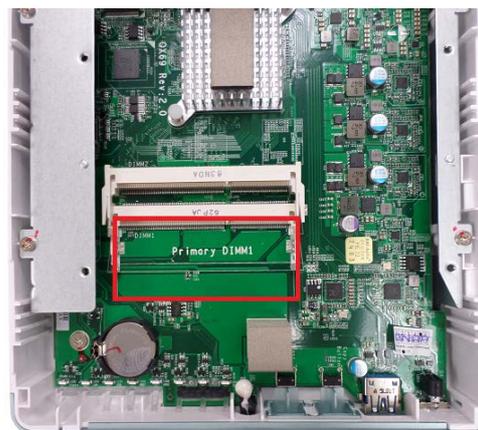
5. 慢慢將硬碟外盒往上提起，使其離開插槽，並從 NAS 中取出。



6. 請務必確認將記憶體模組安裝在主要插槽（紅色）中。否則，系統將會無法啟動。安裝兩個記憶體模組時，請確保其大小相同，兩個記憶體插槽也最好使用相同類型的 RAM。支援的最大記憶體總量為 8GB。

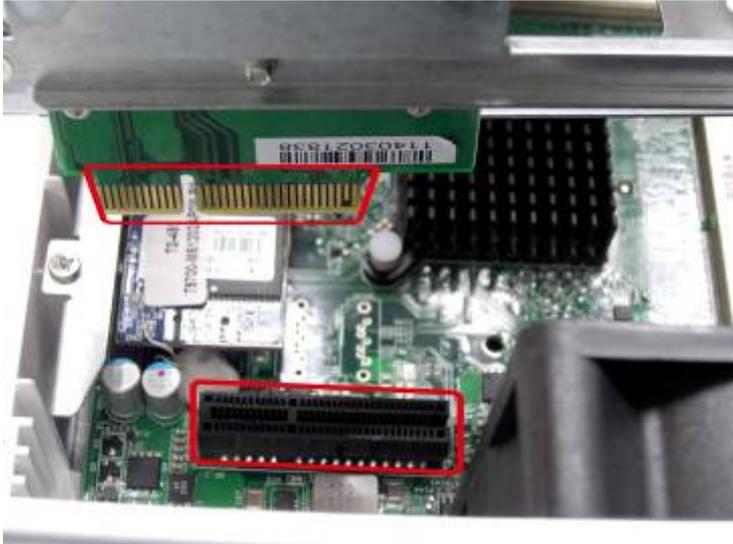


TS-251/TS-451



TS-251A/TS-451A

7. 將硬碟外盒重新裝回到 NAS。請確保正確插入插槽中。



8. 鎖緊四顆內螺絲，將硬碟外盒固定好（若是四槽 NAS，請另外再鎖緊兩顆上方螺絲）。然後，慢慢滑動 NAS 的機殼蓋，來重新裝回。
9. 鎖緊 NAS 背面的兩顆/四顆螺絲。
10. 將硬碟重新插入 NAS。
11. 接回電源變壓器、電源線和網路線等。
12. 若要檢查 NAS 是否能辨識記憶體模組，請開啟 NAS 電源，然後以管理員身分登入 Web 介面。到 [系統狀態] > [系統資訊]，查看 [硬體資訊] 中的總記憶體大小。

5.8 IS-453S

1. 用十字螺絲起子鬆開底部四顆螺絲看 NAS 背板的兩顆螺絲，移開底部。



2. 將記憶體模組兩邊之扣夾推開，此時記憶體會翹起，可方便取出記憶體。取出安裝的記憶體模組。



注意：請務必確保將記憶體模組安裝在主要插槽中，也就是最上方的插槽（標有「DIMM1」字樣）。否則，系統將會無法啟動。支援的最大記憶體總量為 8GB。



3. 將欲裝入之記憶體模組以約 45 度角的方式置放於插槽中。平均施力直到記憶體完全插入插槽中。確保記憶體模組正確定位且妥善固定。



4. 蓋回 NAS 底蓋並鎖緊螺絲 (螺絲位置請參考步驟 1)。接回電源線及網路線等。

第 6 章 安裝網路擴充卡



警告：

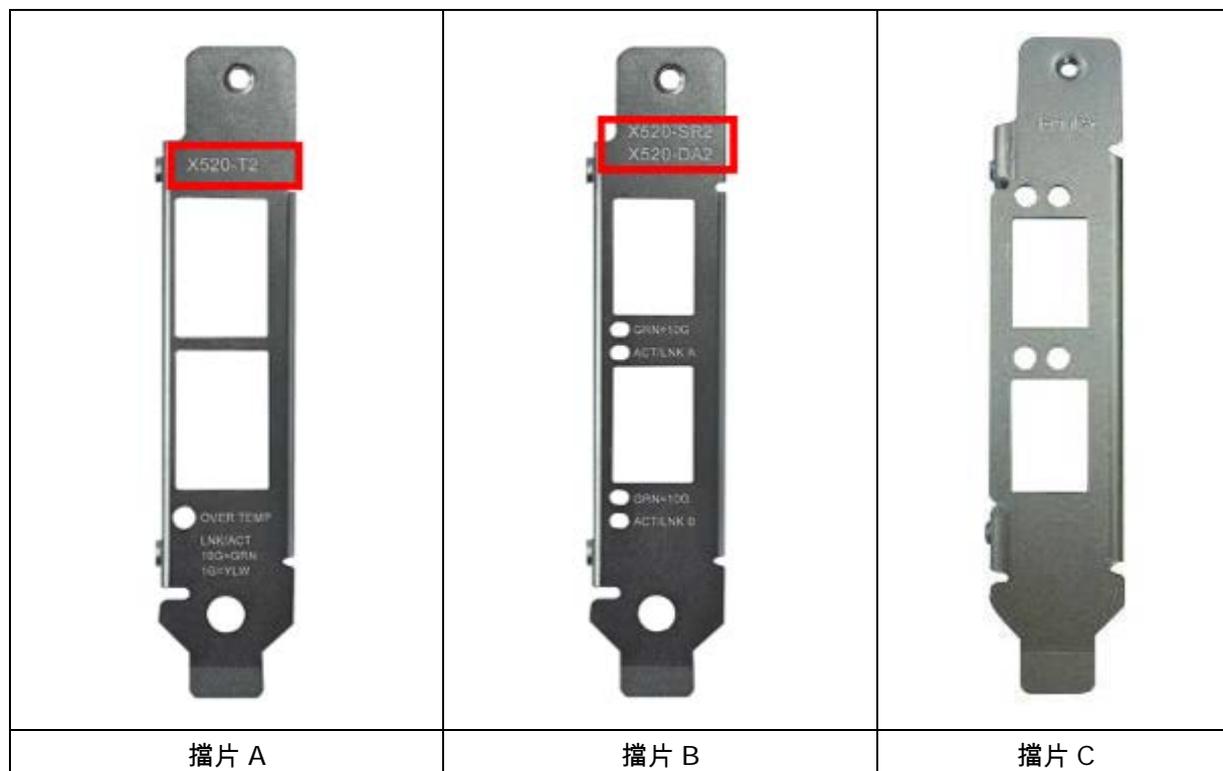
- 以下操作說明必須由授權及合格的技術人員進行。
- 請務必依照以下說明安裝網路擴充卡至 NAS，否則將會導致身體傷害甚至死亡。

某些NAS型號配備網路擴充插槽，使用者可以安裝額外的網路擴充卡（需另購）至NAS的主機板以增加網路頻寬。請參考相容性列表：<http://qnap.com/compatibility>

注意：網路擴充卡不支援網路喚醒（WoL）。

6.1 TVS-463、TS-531P、TS-531X、TVS-663、TS-831X、TVS-863、TS-863+、TS-563、TS-879 Pro、TS-1079 Pro、TS-463U、TS-463U-RP

請參考以下內容，為網路擴充卡更換合適的擴充槽擋片。



	相容的網路擴充卡
擋片 A (X520-T2)	Intel® Ethernet Server Adapter X520-T2 (E10G42B)
擋片 B (X520-SR2/X520-DA2)	1. Intel® Ethernet Server Adapter X520-SR2 (E10G42BFSR) 2. Intel® Ethernet Server Adapter X520-DA2 (E10G42BTDA)
擋片 C (Emulex)	1. Emulex OneConnect 10GbE Network Adapters, SFP+ Direct attach copper (OCe11102-NX, OCe14102-NX) 2. Emulex OneConnect 10GbE Network Adapters, Short reach optical (OCe11102-NM) 3. Emulex OneConnect 10GbE Network Adapters, SFP+ Direct attach copper (OCe11102-IX) 4. Emulex OneConnect 10GbE Network Adapters, Short reach optical (OCe11102-IM)

1. 關閉 NAS 電源，移除 NAS 的電源變壓器、網路線及其他連接裝置及連接線。
2. 安裝網路擴充卡前，請先戴上防靜電的手腕帶，並確保接地線接至地上。
3. 鬆開 NAS 背面的螺絲。



4. 小心地移除 NAS 的外殼。



只適用於 TVS-463：鬆開螺絲並取出電源供應器裝置。



5. 移除螺絲及擴充插槽的面板。



6. 小心握住網路擴充卡的邊緣，將擴充卡金邊上的接口與 PCIe 插槽的接口對齊。將網路擴充卡插入 PCIe 插槽直至完全緊合，



7. 鎖上螺絲。



8. 將外殼蓋上並鎖上螺絲，接回電源變壓器、電源線及網路線等。
9. 要檢查網路擴充卡是否成功被 NAS 偵測，請開啟 NAS 電源，然後以管理者帳號登入網頁管理介面。到 [系統管理] > [網路] > [TCP/IP] 頁面檢查網路介面的數目。

6.2 TS-1635

TS-1635 具備一個 PCIe 2.0x2 擴充插槽，使用者可選擇安裝網路擴充卡來提高網路效能。

若要擴充，請依照以下步驟進行：

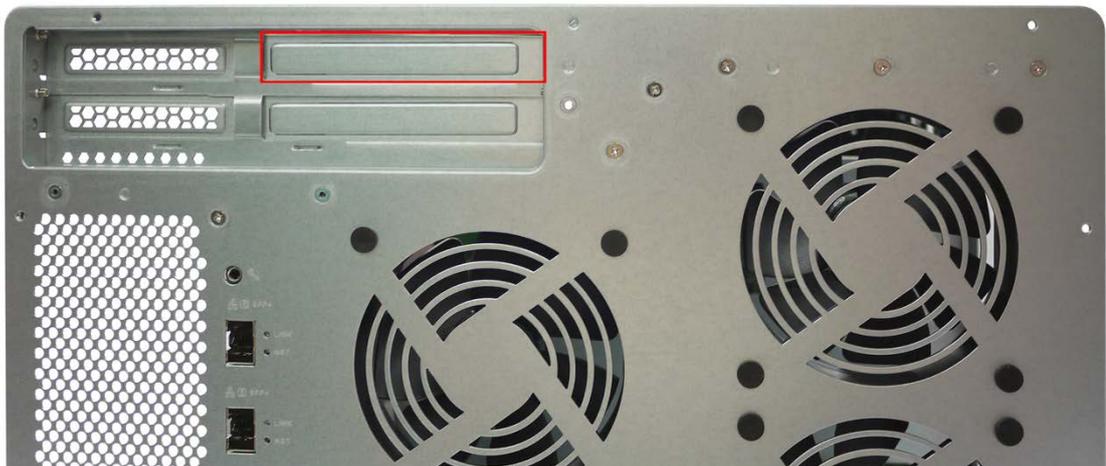
1. 關閉 NAS 電源，拔掉電源線、網路線及任何連接到裝置的接線。
2. 打開 NAS 之前，先戴上防靜電腕帶，並將鱷魚夾接地，以預防靜電放電損害設備。
3. 鬆開 NAS 背面將護蓋固定到機殼的螺絲。



4. 慢慢將機殼蓋從機殼中取出。

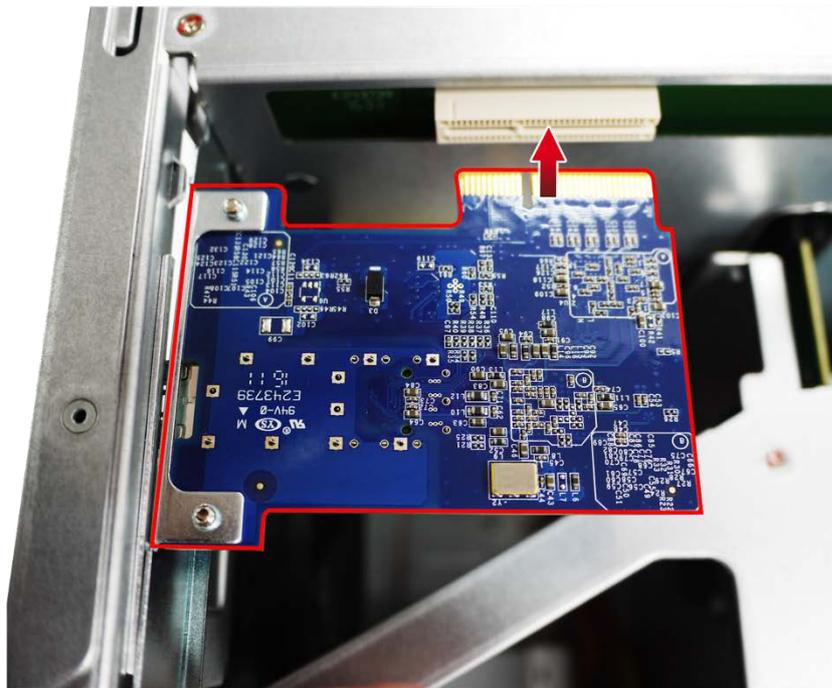


5. 鬆開上方全尺寸 PCIe 固定片的螺絲。卸下固定片。





6. 握住網路卡的邊緣，將網路卡上的接口與 PCIe 插槽的缺口對齊。將網路擴充卡整個插入擴充插槽。



7. 鎖緊螺絲來固定網路卡。



8. 將外殼蓋上並鎖上螺絲，接回電源變壓器、電源線及網路線等。
9. 若要確認網路擴充卡是否安裝正確且作業系統能辨識，請以管理員身分登入 QTS，然後到 [控制台] > [系統設定] > [系統狀態] > [網路狀態]，查看網路介面的數目。

6.3 TVS-473、TVS-673、TVS-873

注意：

1. TVS-473 使用窄版 PCIe 固定片。
3. TVS-673 和 TVS-873 使用全高型 PCIe 固定片。

1. 關閉 NAS 電源，拔掉電源線、網路線及任何連接到裝置的接線。
2. 打開 NAS 之前，先戴上防靜電腕帶，並將鱷魚夾接地，以預防靜電放電損害設備。
3. 打開 NAS 之前，先戴上防靜電腕帶，並將鱷魚夾接地，以預防靜電放電損害設備。
4. 鬆開並取下 NAS 背面將護蓋固定到機殼的螺絲。



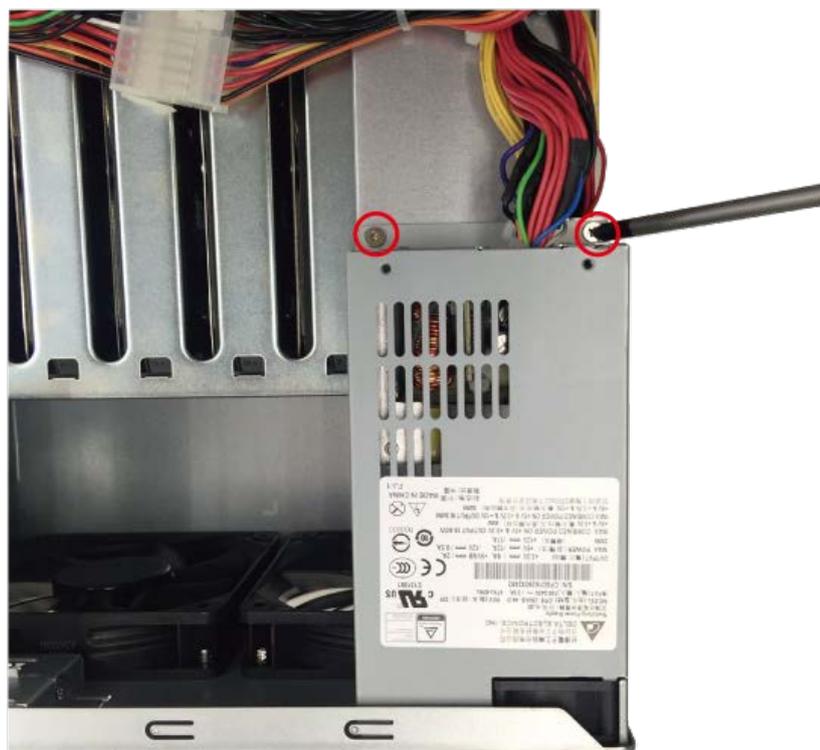
5. 慢慢將機殼蓋從機殼中取出。



6. 鬆開並取下 NAS 背面的 3 顆螺絲。



7. 鬆開固定 PSU 到機殼上的其餘 2 顆螺絲。

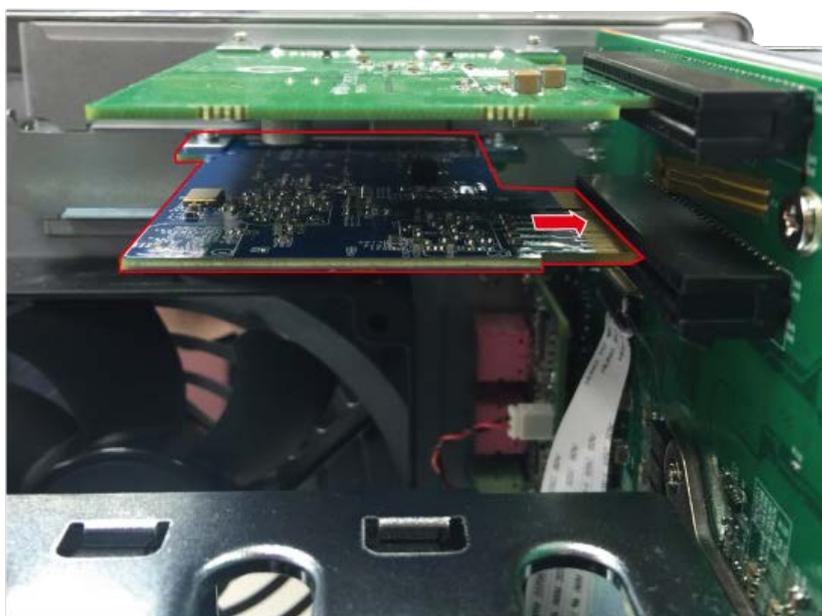


8. 調整 PSU 位置，讓螺絲起子能碰到 PCIe 固定片的螺絲。

9. 鬆開並取下 PCIe 固定片的螺絲。卸下固定片。



10. 握住網路擴充卡的邊緣，將網路擴充卡上的接口與 PCIe 插槽的缺口對齊。將網路擴充卡整個插入擴充插槽。



11. 鎖緊螺絲來固定網路卡。

12. 將 PSU 裝回原位，鎖緊操作步驟 6 和 7 時所取下的 5 顆螺絲。

13. 將外殼蓋上並鎖上螺絲，接回電源變壓器、電源線及網路線等。

14. 若要確認網路擴充卡是否安裝正確且作業系統能辨識，請以管理員身分登入 QTS，然後到 [控制台] > [系統設定] > [系統狀態] > [網路狀態]，查看網路介面總數。

6.4 TS-463U、TS-463U-RP、TVS-471U

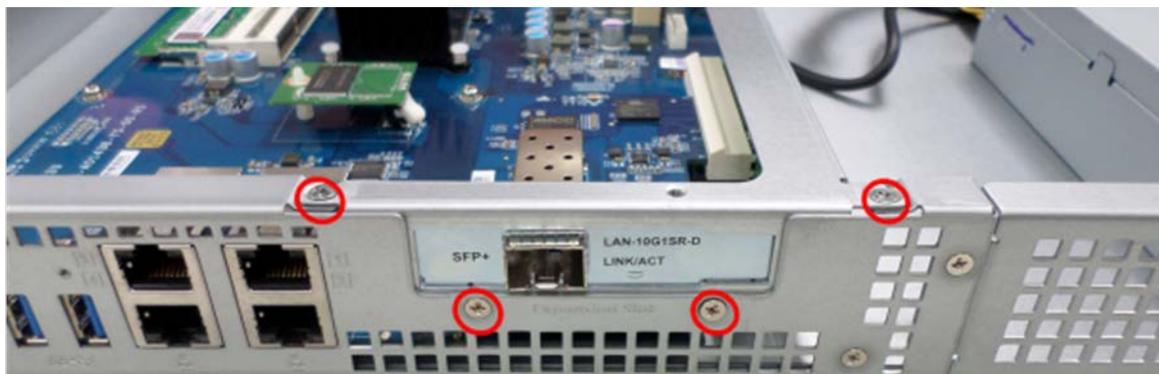
1. 關閉 NAS 電源，移除 NAS 的電源變壓器、網路線及其他連接裝置及連接線。
2. 安裝網路擴充卡前，請先戴上防靜電的手腕帶，並確保接地線接至地上。
3. 鬆開 NAS 頂部的所有螺絲，如圖所示。



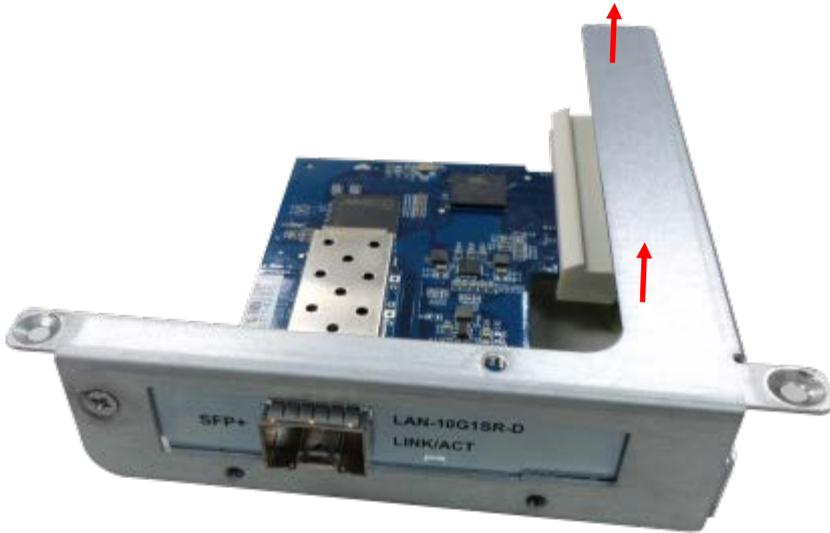
4. 用雙手取下上蓋。



5. 鬆開螺絲，如圖所示。



6. 小心握住 Riser Card 模組的金屬邊緣。慢慢拆下模組。



7. 取下網路擴充卡/固定片。

a. 若是 TS-463U 和 TS-463U-RP，則鬆開螺絲並取下網路擴充卡。



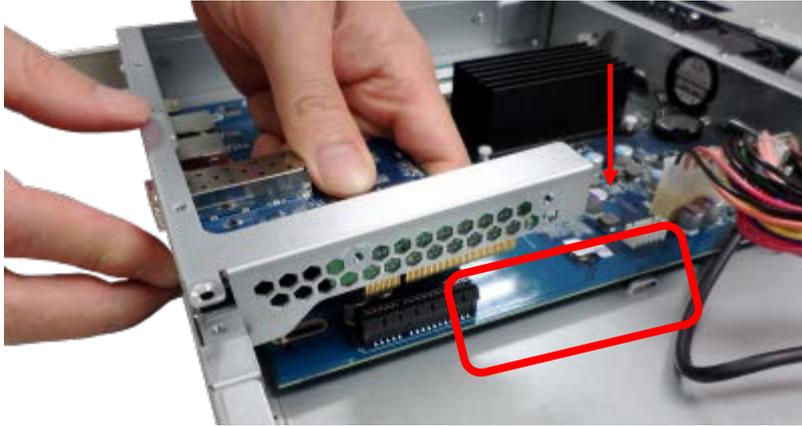
b. 若是 TVS-471U，請鬆開螺絲並取下固定片。



8. 將新的網路擴充卡插入 Riser Card 模組直至完全緊合，然後鎖上螺絲。



9. 將 Riser Card 金邊上的接口與 PCIe 插槽的接口對齊。將 Riser Card 模組插入 PCIe 插槽直至完全緊合。



10. 鎖上螺絲。將外殼蓋上並鎖上螺絲，



11. 接回電源變壓器、電源線及網路線等。

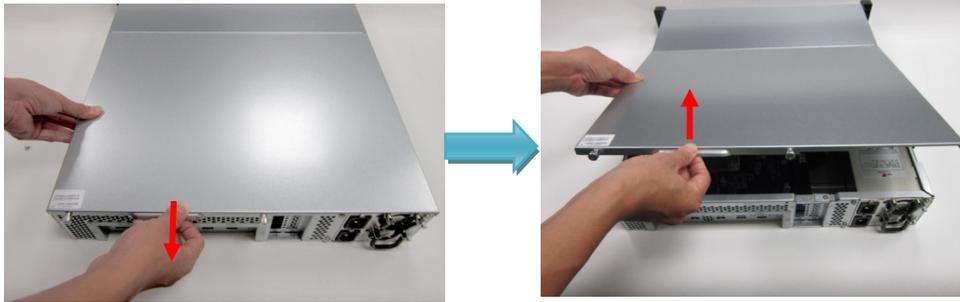
12. 要檢查網路擴充卡是否成功被NAS偵測，請開啟NAS電源，然後以管理者帳號登入網頁管理介面。到 [系統管理] > [網路] > [TCP/IP] 頁面檢查網路介面的數目。

6.5 TS-863U、TS-863U-RP、TS-1263U、TS-1263U-RP

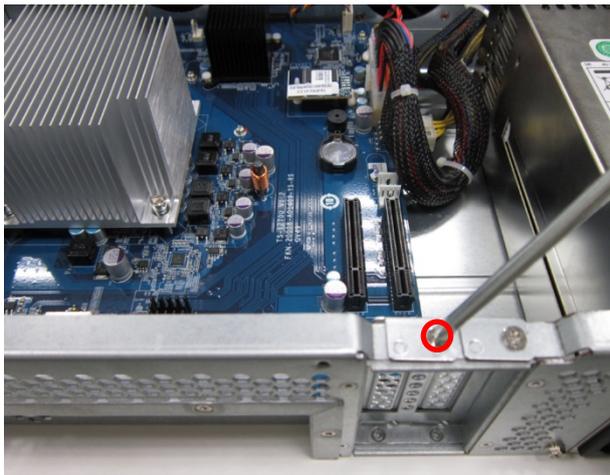
1. 關閉NAS電源，移除NAS的電源變壓器、網路線及其他連接裝置及連接線。
2. 安裝網路擴充卡前，請先戴上防靜電的手腕帶，並確保接地線接至地上。
3. 鬆開NAS背面的兩顆螺絲。



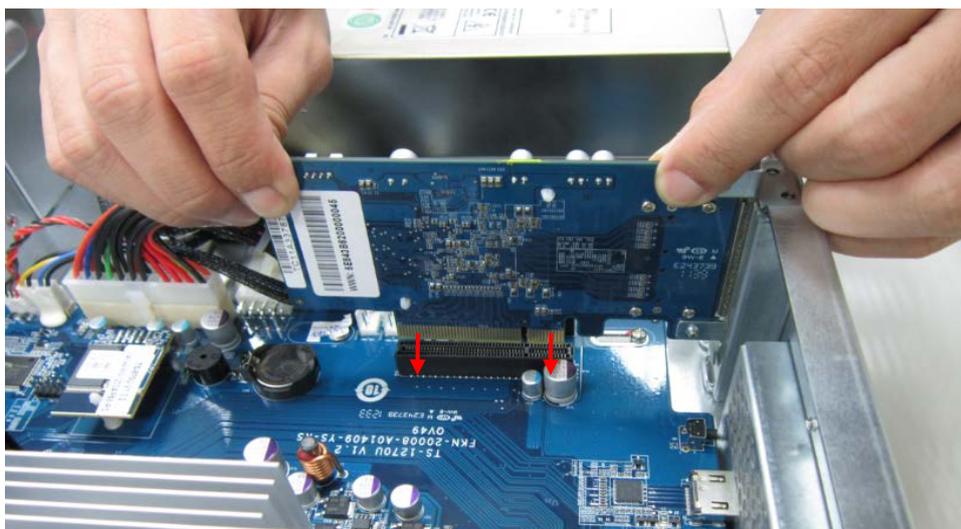
4. 握住上蓋邊緣的凹槽。用雙手取下上蓋。



5. 移除螺絲及擴充插槽的面板。



6. 小心握住擴充卡的邊緣，將擴充卡金邊上的接口與 PCIe 插槽的接口對齊。將網路擴充卡插入 PCIe 插槽直至完全緊合，



7. 鎖上螺絲。



8. 將外殼蓋上並鎖上螺絲，接回電源變壓器、電源線及網路線等。

9. 要檢查網路擴充卡是否成功被NAS偵測，請開啟NAS電源，然後以管理者帳號登入網頁管理介面。到 [系統管理] > [網路] > [TCP/IP] 頁面檢查網路介面的數目。

第 7 章 安裝熱抽換硬碟



注意：

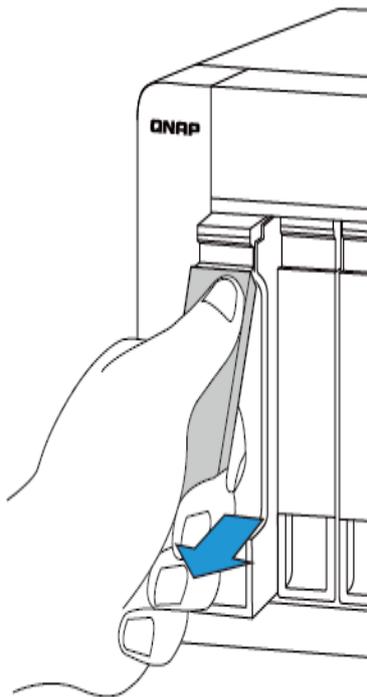
- 開始前，請先確認已關閉 NAS、拔掉電源變壓器、網路線，並且已移除接在 NAS 的任何裝置/連接線。
- 在整個過程中，請務必戴上防靜電腕帶，防止靜電放電損害；並確保接地線接至地上。

7.1 安裝硬碟

請按照下列步驟，將硬碟安裝到 NAS。

7.1.1. TS-x51、TS-x51A、TVS-x63、TS-563、TS-x53 Pro、TS-651、TS-831X、TS-851、TS-531X、TS-531P、TS-x53A

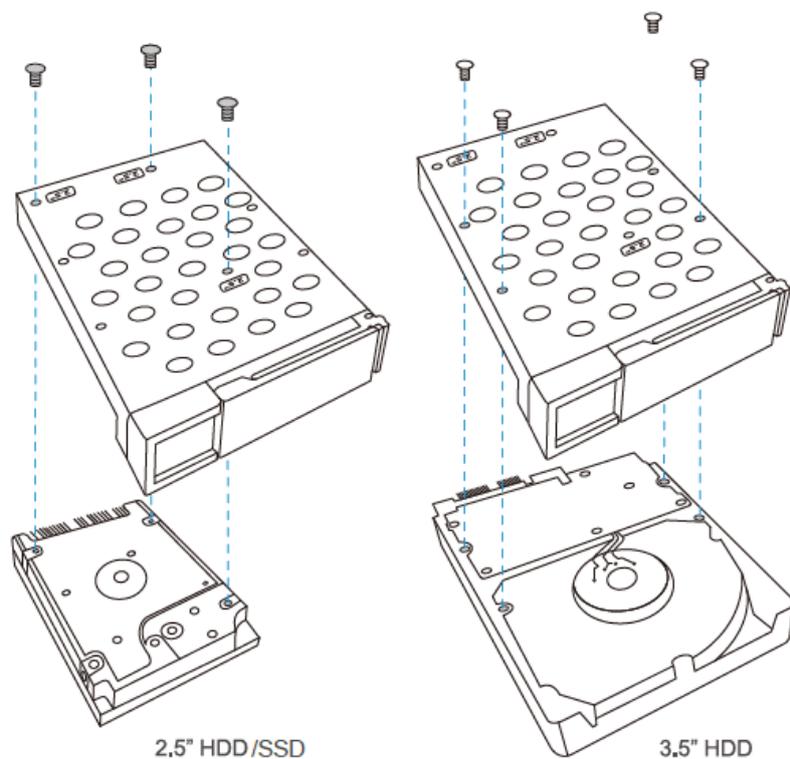
1. 將硬碟退出桿往上扳，抽出硬碟托盤。



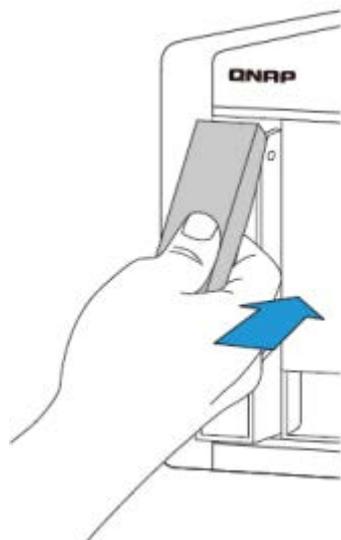
2. 安裝硬碟

a. 3.5"硬碟：將硬碟由托盤底部用四顆螺絲鎖住。

b. 2.5"硬碟：依照托盤底部標示用三顆螺絲鎖住硬碟。

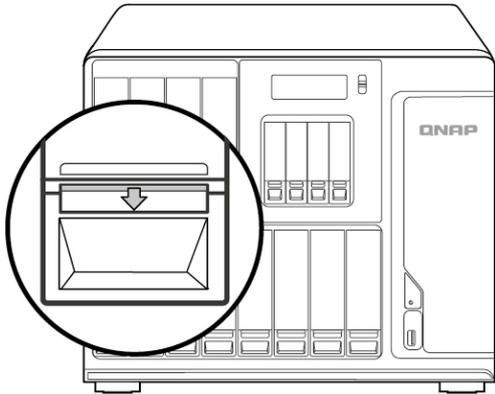


3. 將裝有硬碟的硬碟托盤插入至 NAS 底部，直到聽到喀一聲。

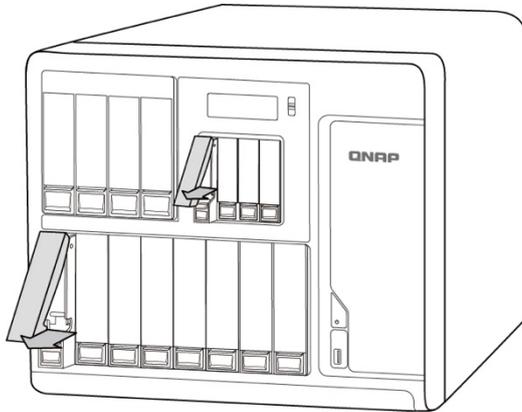


7.1.2. TS-1635

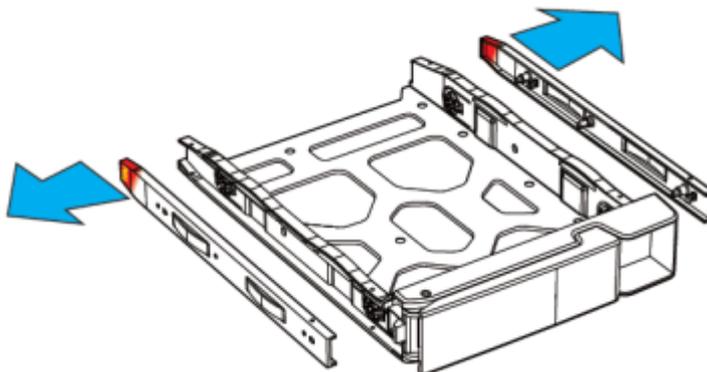
1. 從 NAS 取出硬碟托盤：
 - i. 將托盤上的藍色鎖定開關往下推來開鎖。



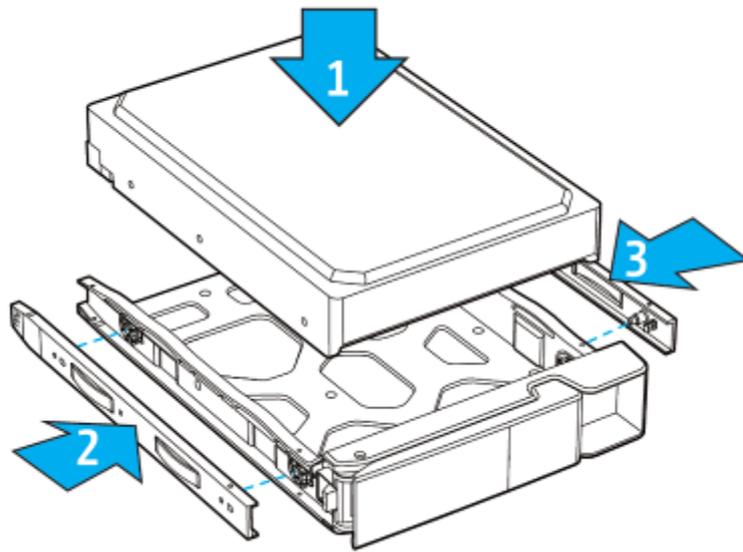
- ii. 按下藍色開關下方的按鈕，即可鬆開退出桿。
 - iii. 使用退出桿，拉出托盤。



2. 將硬碟/固態硬碟放入托盤上。
 - a. 3.5" 硬碟：
 - i. 取下硬碟托盤兩側的固定面板。

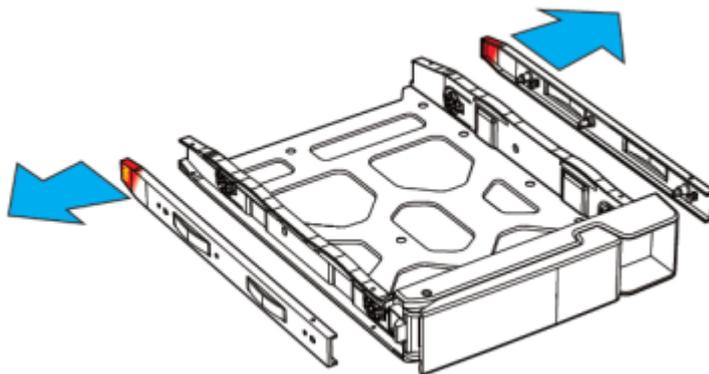


- ii. 將硬碟放在托盤上，使托盤的側面孔與硬碟的側面孔對齊。
 - iii. 重新裝回固定面板，來將硬碟固定到托盤。



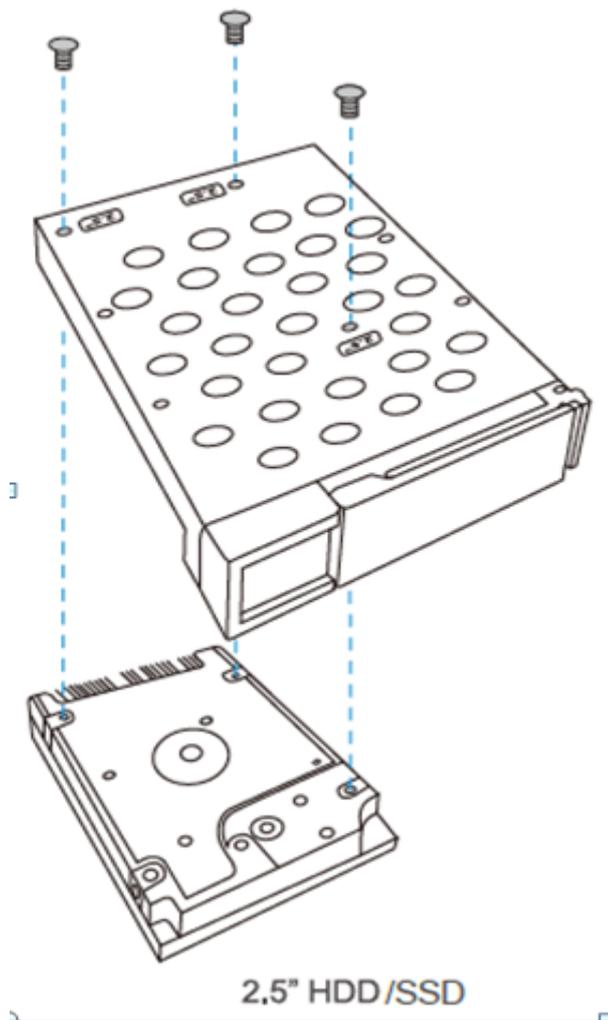
b. 2.5" 硬碟/固態硬碟：

i. 取下硬碟托盤兩側的固定面板。



ii. 將硬碟放在托盤上，使托盤的底孔與硬碟的底孔對齊。

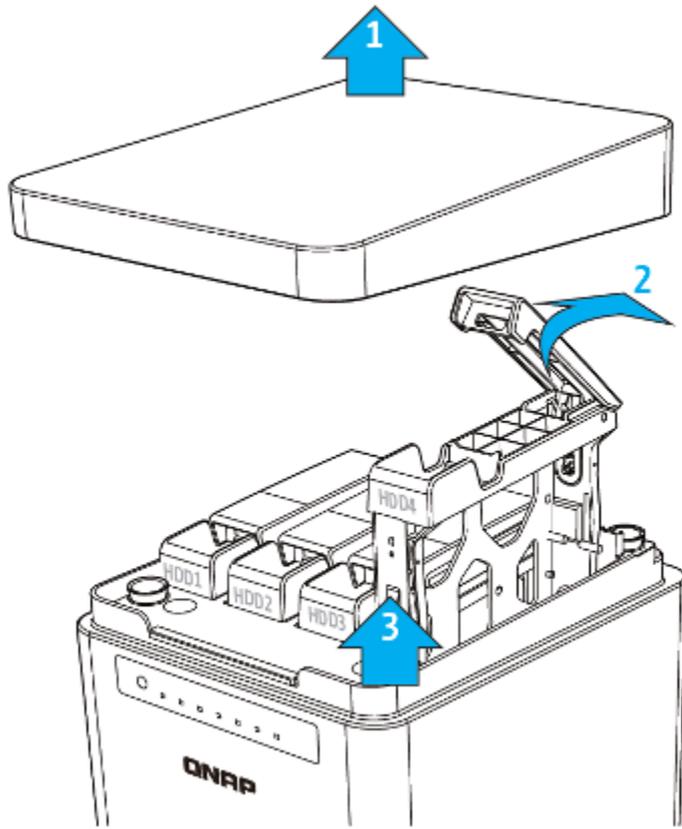
iii. 重新裝回固定面板，來將硬碟固定到托盤。



3. 將托盤裝回硬碟槽。
 - i. 將硬碟插入 NAS。確認托盤方向正確（硬碟頂部朝右）且完全推入。
 - ii. 扣上門栓並鎖上開關。

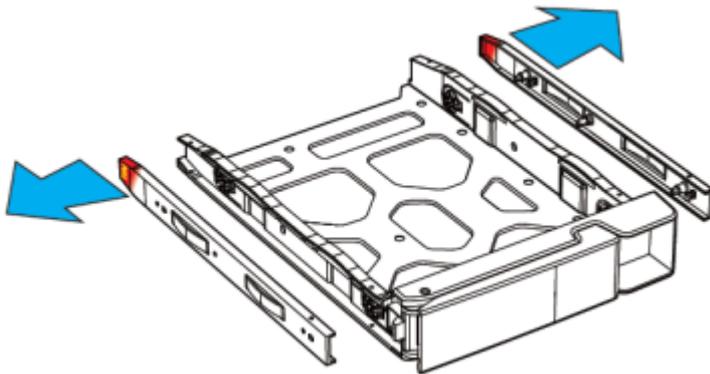
7.1.3. TS-453Bmini、TS-453Mini

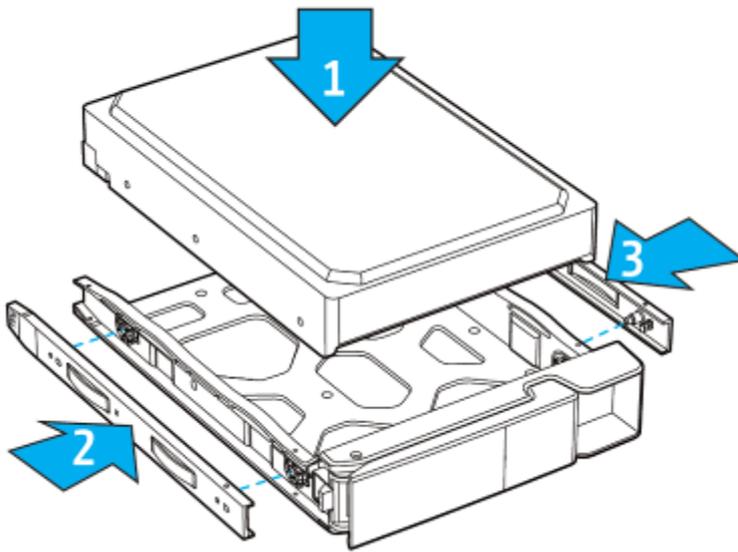
1. 取下機殼蓋，打開然後抽出硬碟托盤。



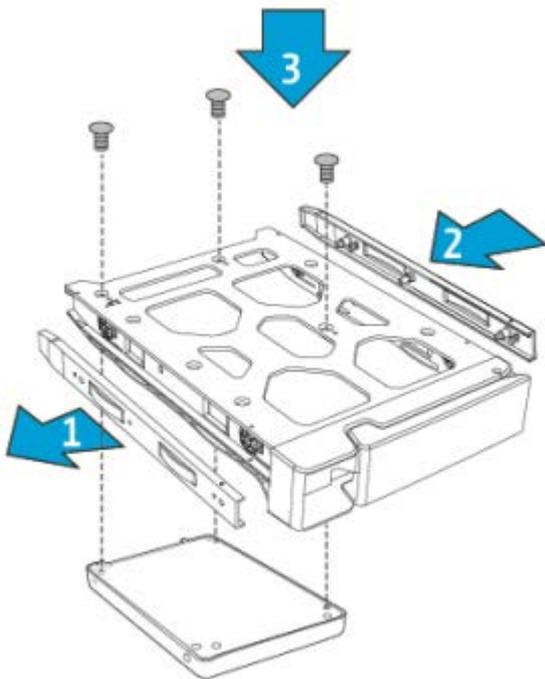
2. 安裝硬碟：

- a. 如為 3.5" 硬碟，移除托盤兩側之固定片（在固定片上標有 Pull 處將固定片往外撥）。將硬碟放入托盤上並將兩側固定片裝回托盤。

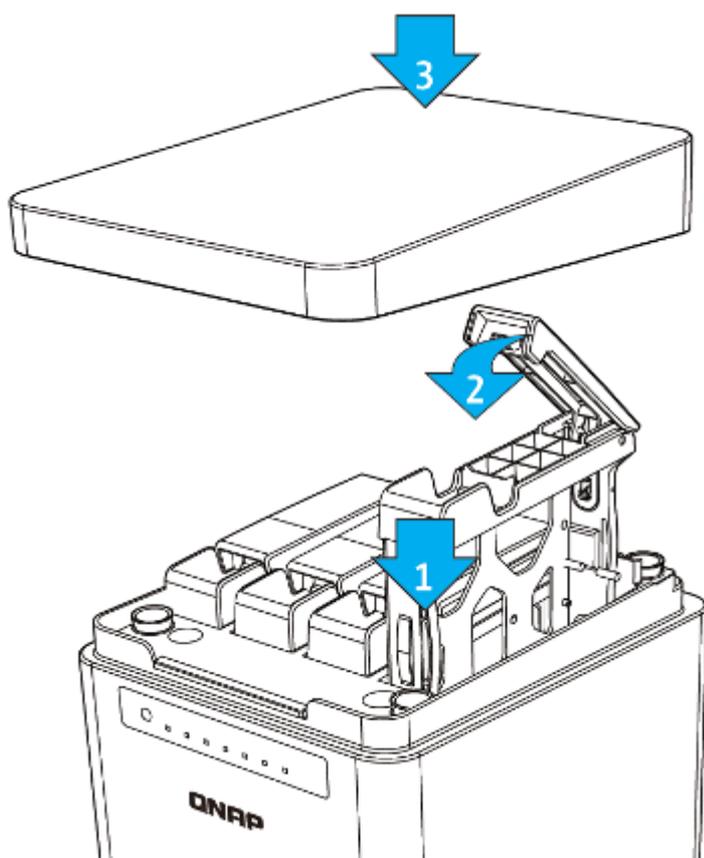




- b. 如為 2.5" 硬碟或固態硬碟，先將靠近 2.5" 托盤孔洞那邊的固定片移除 (您可在托盤底部看到孔洞標示)，然後將硬碟由托盤底部用三顆螺絲鎖住。

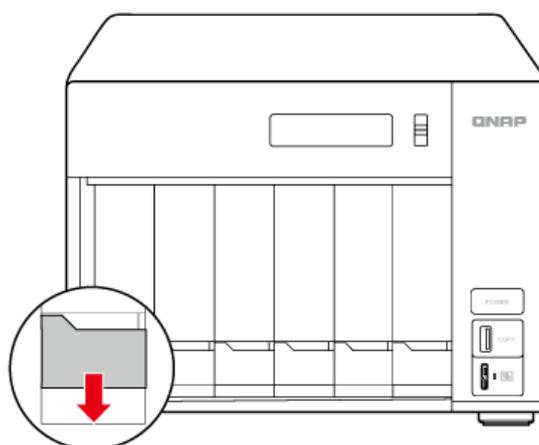


3. 將裝有硬碟的硬碟托盤插入至 NAS 底部，然後關上上蓋。

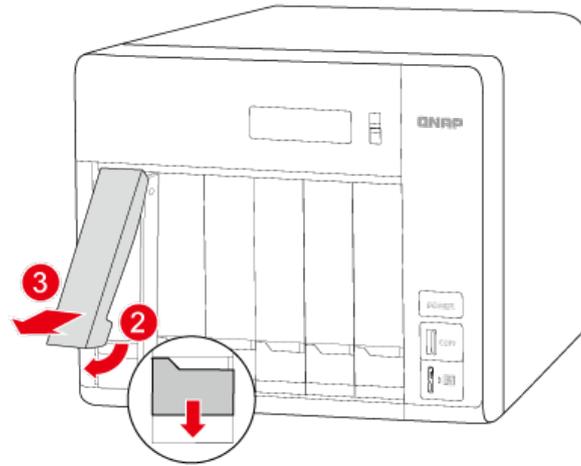


7.1.4. TVS-473、TVS-673、TVS-873

1. 從 NAS 取出硬碟托盤：
 - i. 將托盤上的鎖定開關往下推來開鎖。



- ii. 按下藍色開關下方的按鈕，即可鬆開退出桿。

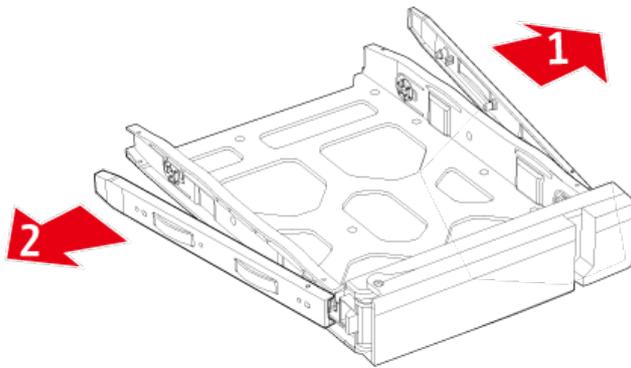


- iii. 使用退出桿，拉出托盤。

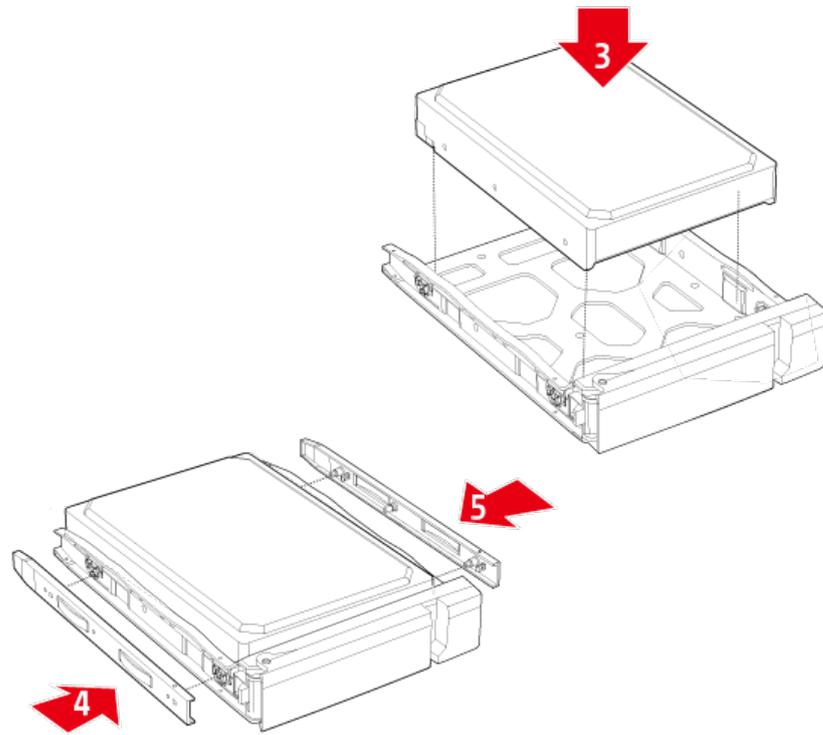
2. 將硬碟/固態硬碟放入托盤上。

a. 3.5" 硬碟：

- i. 取下硬碟托盤兩側的固定面板。

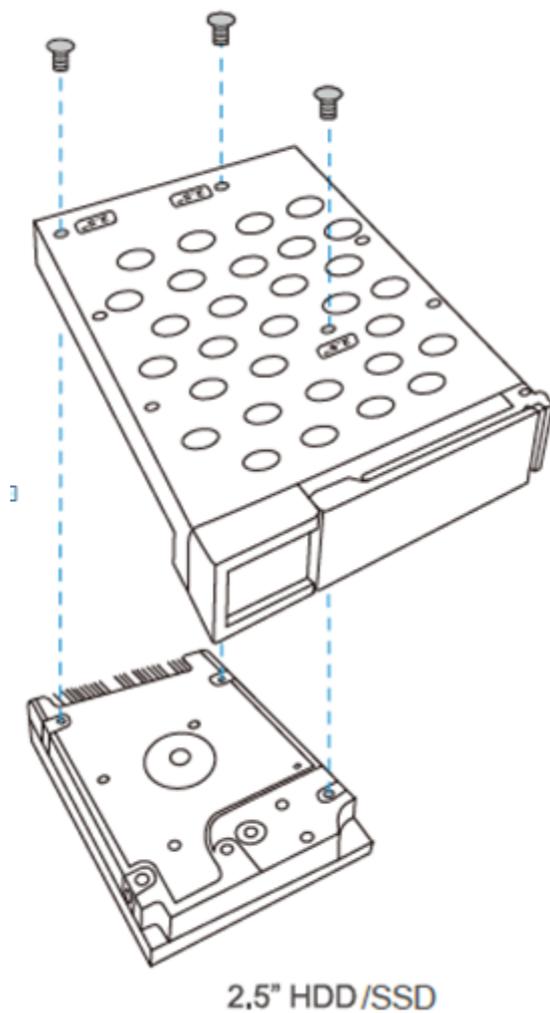


- ii. 將硬碟放在托盤上，使托盤的底孔與硬碟的底孔對齊。
- iii. 重新裝回固定面板，來將硬碟固定到托盤。



b. 2.5" 硬碟/固態硬碟：

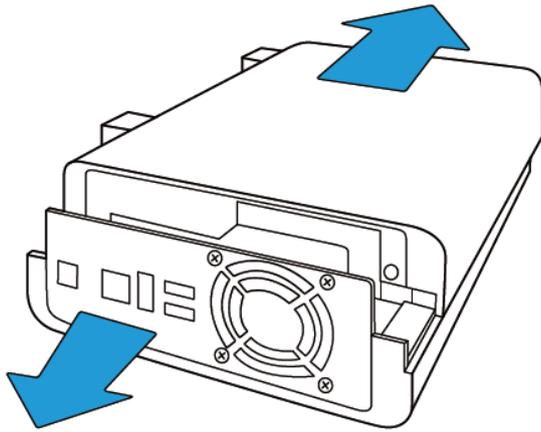
- i. 將 2.5" 硬碟插入托盤，使硬碟/固態硬碟接頭對準托盤末端的開口。
- ii. 然後將硬碟由托盤底部用三顆螺絲鎖住。



3. 將托盤裝回硬碟槽。
 - i. 將硬碟托盤插入 NAS。確認托盤方向正確（硬碟頂部朝右）且完全推入。
 - ii. 扣上門栓並鎖上開關。

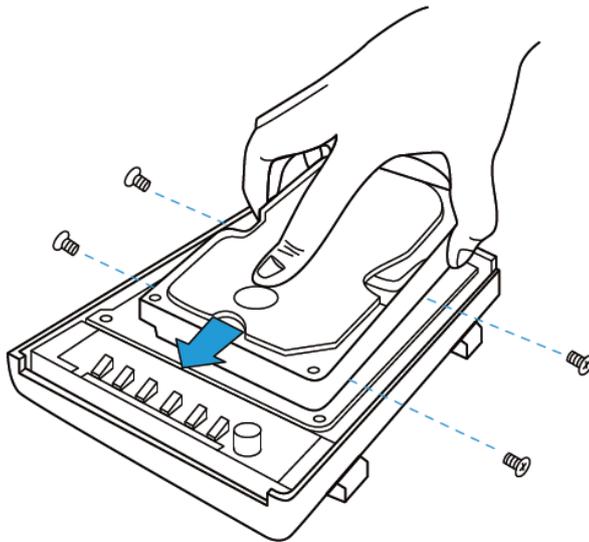
7.1.5. TS-112P、TS-212P 和 TS-251C

1. 鬆開 NAS 背面（最上方與最下方）的螺絲。以滑開的方式，取下 NAS 的機殼蓋（查看 NAS 的底側可以看到 NAS 機殼鎖定/解鎖的指示器）。

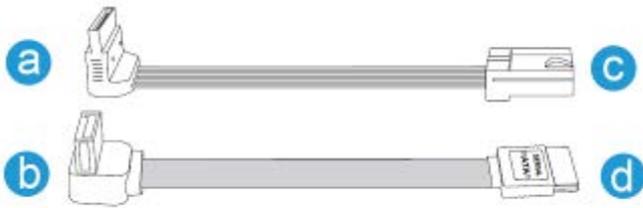
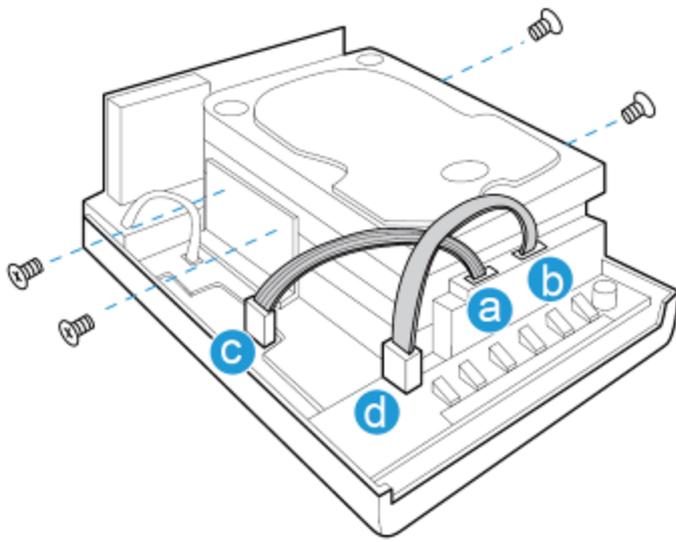


2. 安裝硬碟：

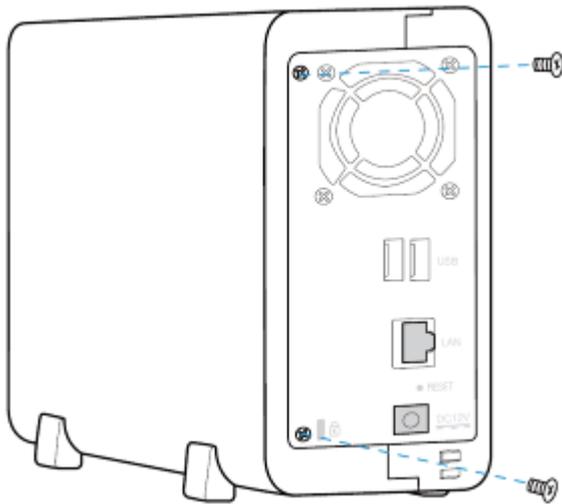
- a. TS-112P：將硬碟放入硬碟支架上，將硬碟向前推直到與主機板上之硬碟插槽密合。在硬碟支架上鎖上螺絲將硬碟固定。



- b. TS-212P 和 TS-251C：將第一顆硬碟放入硬碟支架上，將硬碟向前推直到與主機板上之硬碟插槽密合。將第二顆硬碟放在第二顆硬碟上，在硬碟支架上替兩顆硬碟鎖上螺絲以將起固定。將 SATA 信號線及電源線連接到接頭，如圖所示。

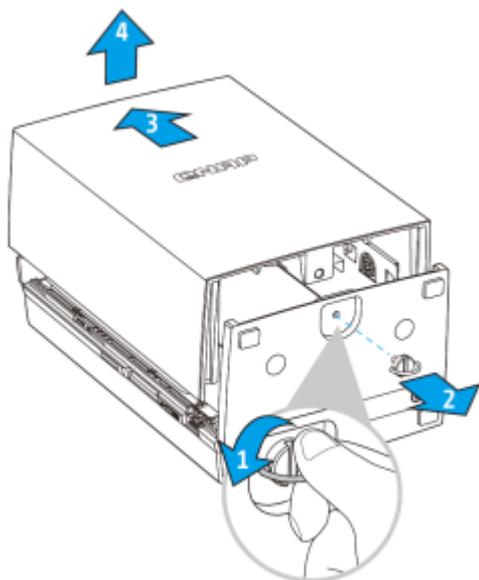


3. 裝妥硬碟之後，蓋上 NAS 外殼並在後方鎖上螺絲。最後，將 NAS 直立。

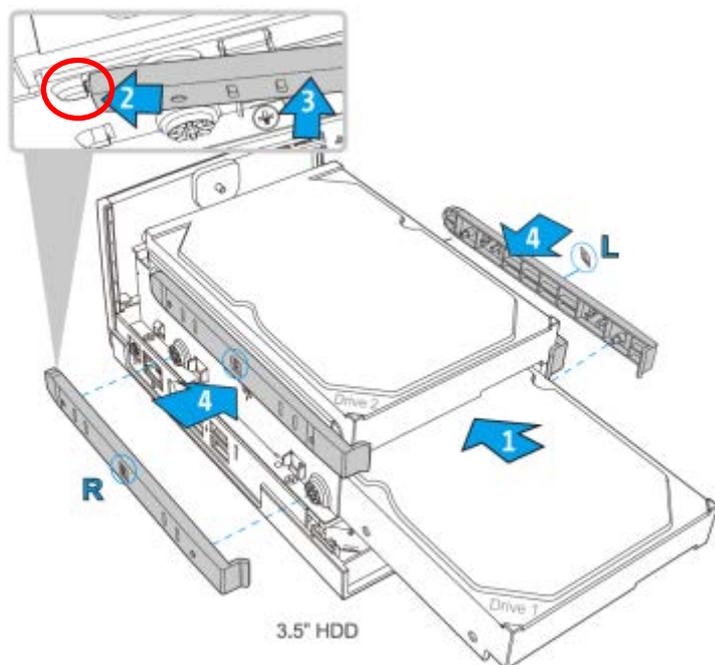


7.1.6. TAS-168、TAS-268、TS-128、TS-228

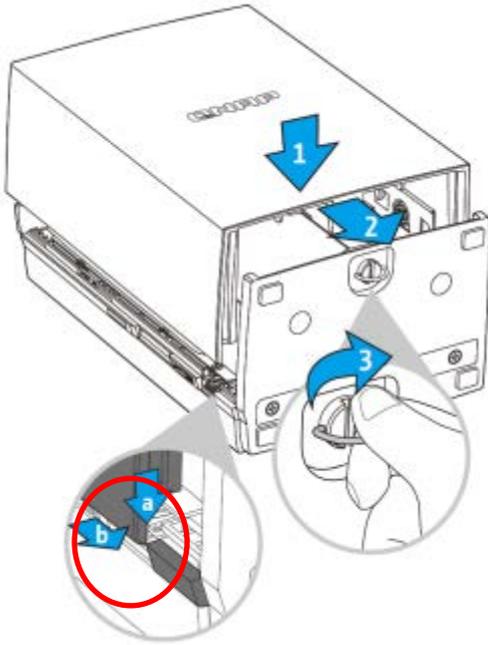
1. 鬆開手旋式螺絲，並取下上蓋。



2. 將第一顆硬碟放入硬碟支架上，將硬碟向前推，直到與主機板上之 SATA 硬碟插槽密合，接著將兩側固定片裝回硬碟支架。在裝上固定片時，請先將固定片頂端插入圖中之點 2，然後再將固定片朝托盤按下（若為 TAS-268，請重複相同步驟裝入第二顆硬碟）。

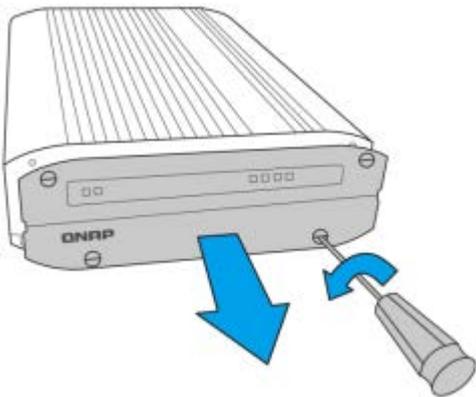


3. 將圖中之上蓋 a 點對準底座 b 點，將上蓋向前推（步驟 2），接著鎖緊無需工具的螺絲來固定上蓋。

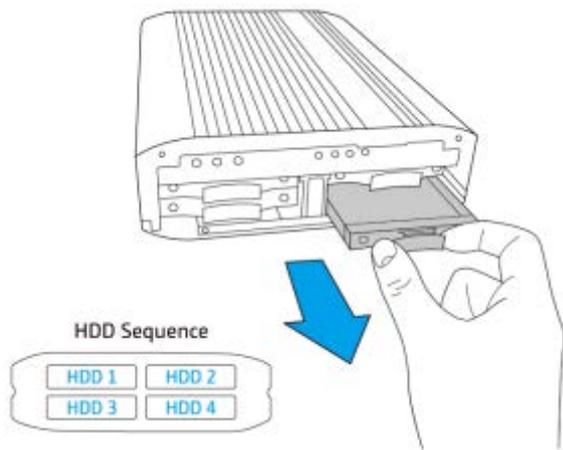


7.1.7. IS-453S

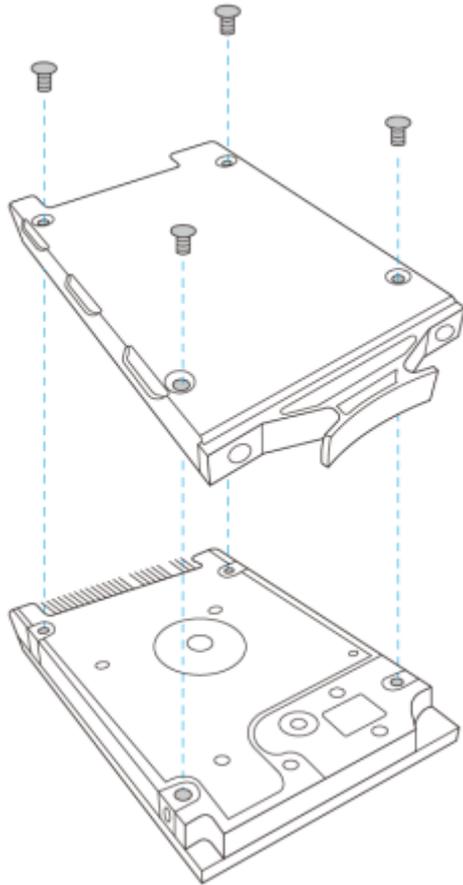
1. 取下前方面板上的四個螺絲。



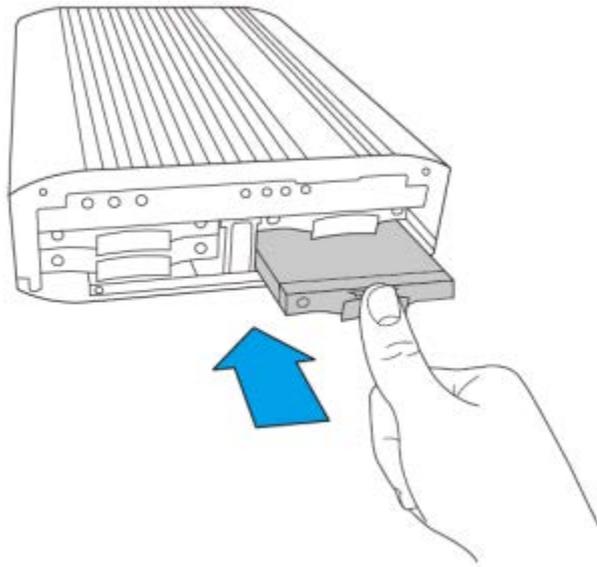
2. 抽出硬碟插槽。



3. 將硬碟固定至硬碟插槽上，並鎖上螺絲。

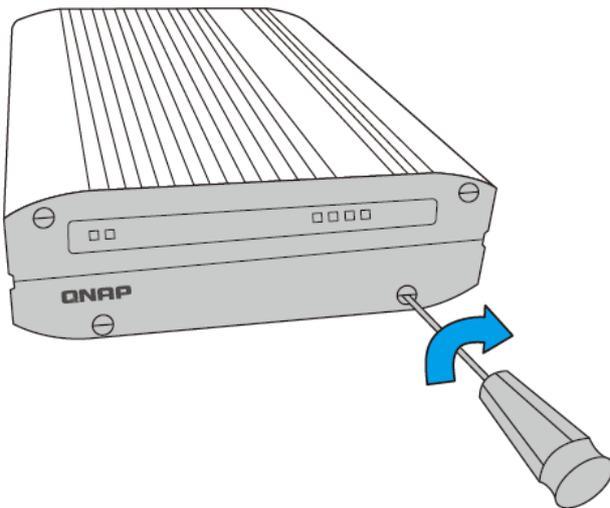


4. 將裝有硬碟的硬碟插槽裝入至 NAS 內。



5. 重複步驟 2 至 4 來安裝剩下的硬碟，請依照步驟 2 中的硬碟順序來進行安裝。

6. 固定並鎖緊前方面板。



7.2 熱抽換硬碟

QNAP NAS支援各大硬碟品牌之 2.5 吋/3.5 吋SATA硬碟，有關支援硬碟資訊，請至威聯通網站查詢：<http://www.qnap.com>。



注意：

- 威聯通不負責任何情況、原因下錯誤安裝或使用硬碟所導致的產品損壞與不正常運作下的資料損失。
- 請注意，若您要安裝之硬碟（無論新舊）從未被安裝至 NAS，硬碟將會自動被格式化，且硬碟上的資料會被清除。

系統	支援 3.5 吋 SATA 硬碟	支援 2.5 吋 SATA 硬碟	支援 2.5" SATA 固態硬碟	支援 M.2 SATA 固態硬碟	支援硬碟熱抽換 (RAID 1 或以上磁碟組態)
TS-112P、TS-212P、TS-251C	✓				
TAS-168、TAS-268、TS-128、TS-228	✓				
TVS-473、TVS-673、TVS-873	✓	✓	✓	✓ (2280 和 2260)	✓
TS-131	✓	✓	✓		
HS-210、HS-251、HS-251+、TS-231、TS-231+、TS-251、TS-251+、TS-251A、TS-431、TS-431+、TS-431U、TS-531P、TS-451、TS-451+、TS-451A、TS-651、TS-851、TS-253 Pro、TS-453 Pro、TS-563、TS-653 Pro、TS-853 Pro、TS-879 Pro、TS-1079 Pro、	✓	✓	✓		✓

系統	支援 3.5 吋 SATA 硬碟	支援 2.5 吋 SATA 硬碟	支援 2.5" SATA 固態硬碟	支援 M.2 SATA 固態硬碟	支援硬碟熱抽換 (RAID 1 或以上磁碟組態)
TS-879U-RP、 TS-1279U-RP、 TS-EC879U-RP、 TS-EC1279U-RP、 TS-1679U-RP、 TS-EC1679U-RP、 TS-451U、 TS-453U、 TS-453U-RP、 TS-853U、 TS-853U-RP、 TS-1253U、 TS-1253U-RP、 TS-870U-RP、 TS-1270U-RP、 TS-470/470 Pro、 TS-670/670 Pro、 TS-870/870 Pro、 TVS-463、 TVS-663、 TS-531X、 TS-831X、 TVS-863、 TVS-863+、 TS-453mini、 TS-453Bmini、 TS-463U、 TS-463U-RP、 TS-863U、 TS-863U-RP、 TS-1263U、 TS-1263U-RP、 TS-531P、 TS-253A、 TS-453A、 TS-653A、 TS-853A、 TS-1635、					
TS-451S、 TS-453S Pro、 TS-853S Pro、 IS-453S、 TVS-882S、		✓	✓		✓

系統	支援 3.5 吋 SATA 硬碟	支援 2.5 吋 SATA 硬碟	支援 2.5" SATA 固態硬碟	支援 M.2 SATA 固態硬碟	支援硬碟熱抽換 (RAID 1 或以上磁碟組態)
TVS-882ST					
TVS-473、TVS-673、TVS-873	✓	✓	✓	✓ (2280、2260)	✓
TBS-453A				✓ (2280、2260、2242)	

NAS 支援熱抽換 RAID 1 組態內一顆失效硬碟或者 RAID 5 或 RAID 6 組態內一至兩顆失效硬碟。請依照以下說明熱抽換 RAID 磁碟組態中失效的硬碟：

1. 登入 NAS，然後到 [硬碟管理] 查看硬碟配置。
2. 磁碟區的狀態應為 [降階] 模式。
3. 準備一顆新的硬碟，硬碟的容量應該與原來的硬碟容量相同或大於原來的硬碟。
4. 將 NAS 的失效硬碟拔出。等待 20 秒或直至 NAS 發出兩次嗶聲。
5. 將失效硬碟從硬碟抽取盒上移除。
6. 安裝新的硬碟至硬碟抽取盒，然後安裝至 NAS。
7. 系統會發出兩次嗶聲 (每次約 1.5 秒)。
8. 在管理頁面再次檢查硬碟群組狀態，狀態應為 [重建中]。



警告： 為避免觸電，強烈建議使用者在更換硬碟前，先關閉系統。

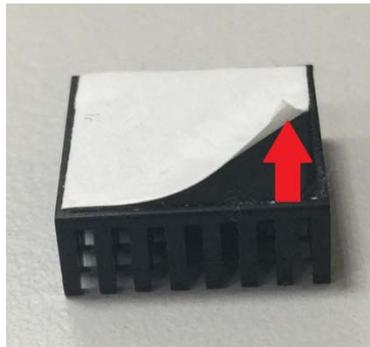
第 8 章 安裝 M.2 固態硬碟

8.1 M.2 安裝固態硬碟散熱器

支援 M.2 固態硬碟的 NAS 機型附有 M.2 固態硬碟散熱器。為使運作穩定，建議您將散熱器安裝到固態硬碟控制器上。

安裝散熱器：

1. 找到 M.2 固態硬碟上的固態硬碟控制器。固態硬碟控制器的位置會隨不同的機型而有不同。詳情請洽詢固態硬碟製造商。
2. 撕掉貼在控制器上的任何貼紙或標籤。
3. 取下散熱器底部的離型膜紙。



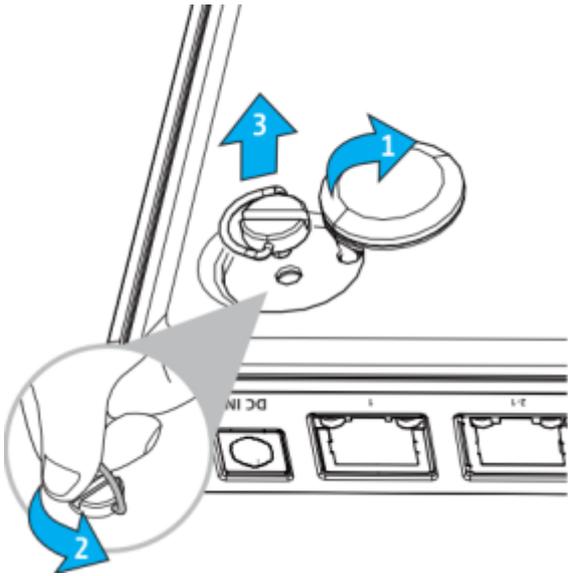
4. 將散熱器貼到控制器上，不需要塗上散熱膠。

8.2 安裝 M.2 固態硬碟

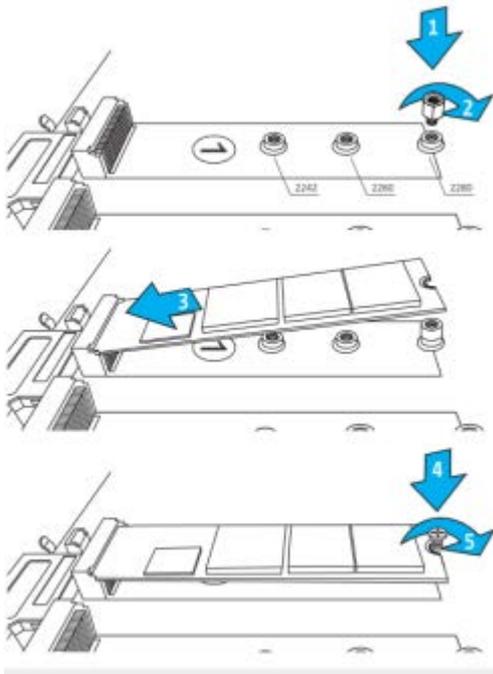
請按照下列步驟，將 M.2 固態硬碟安裝到 NAS。

8.2.1 TBS-453A

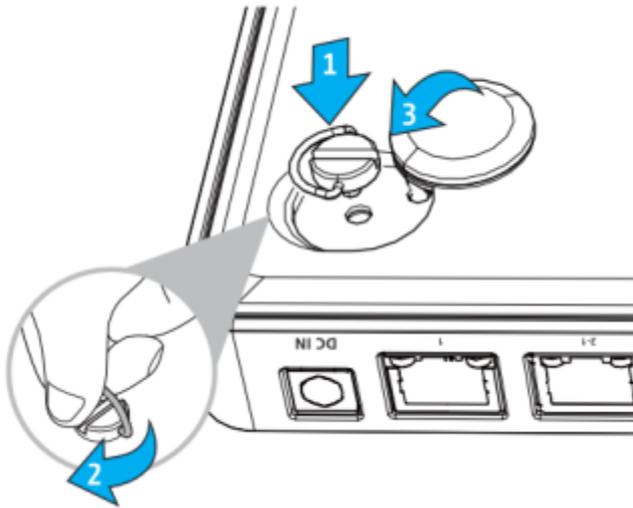
1. 此系統有四個 M.2 固態硬碟插槽，位於系統底部。此系統可以藉由加裝 M.2 固態硬碟模組到空的 M.2 固態硬碟插槽來升級儲存容量，或是直接升級預載的 M.2 固態硬碟模組。以下程序說明如何加裝/更換 M.2 固態硬碟模組。若要取下底蓋，請先拆下橡膠腳座。接著，以逆時針方向轉開安裝在底蓋四個邊角的四顆螺絲。



2. TBS-453A 支援安裝 3 種不同大小的 M.2 固態硬碟 (2242、2260 和 2280)，根據安裝的 M.2 固態硬碟尺寸，將 Riser 螺絲鎖緊到適當的位置。然後將 M.2 固態硬碟插入到插槽，並用所附的螺絲，將它鎖緊。



3. 安裝四個邊角的螺絲 (順時針方向)，將底蓋鎖回系統。然後，也將橡膠腳座鎖回去。



8.2.2 TVS-473、TVS-673、TVS-873

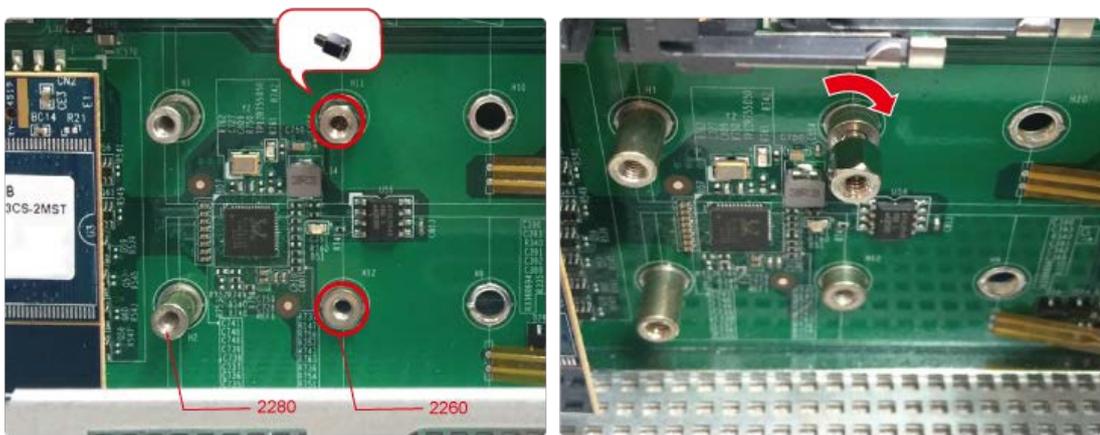
1. 關閉 NAS 電源，拔掉電源線、網路線及任何連接到裝置的接線。
2. 打開 NAS 之前，先戴上防靜電腕帶，並將鱷魚夾接地，以預防靜電放電損害設備。
3. 鬆開 NAS 背面將護蓋固定到機殼的螺絲。



4. 將機殼蓋從機殼中取出。



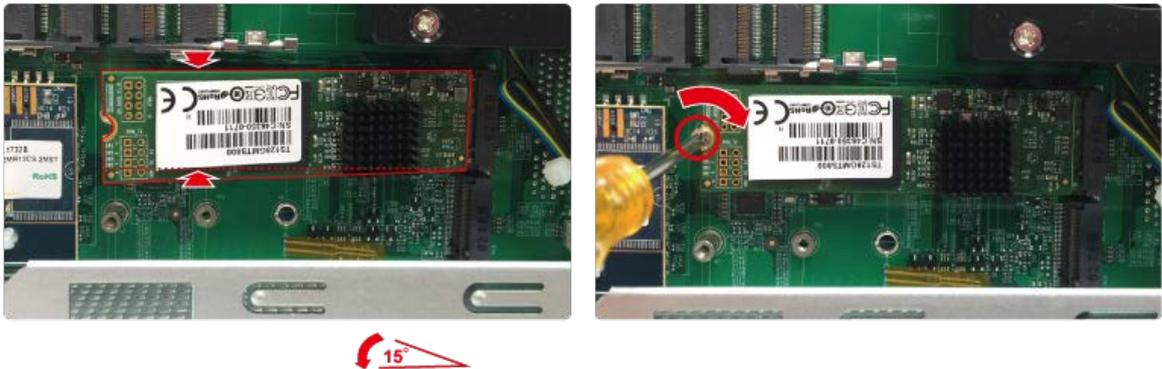
5. [選用步驟：只適用於 M.2 2260 固態硬碟] 插入並鎖上 Riser 螺絲。



6. 握住 M.2 固態硬碟模組的邊緣，將模組上的接口與 M.2 插槽的凸出部分對齊。慢慢將記憶體模組傾斜（大約）15 度並滑入插槽。確保模組穩固插入插槽。請勿強加施力將 M.2 硬碟裝入插槽。



7. 慢慢朝主機板放下記憶體模組，直到固定在 Riser 螺絲上。將 M.2 固定硬碟固定在位置不動的同時，將固定螺絲插入 Riser 螺絲中，充分鎖緊以固定 M.2 固定硬碟。請勿過度鎖緊螺絲。



8. 將外殼蓋上並鎖上螺絲，接回電源變壓器、電源線及網路線等。打開 NAS 電源。
9. 若要確認 M.2 固態硬碟是否安裝正確且作業系統能辨識，請以管理員身分登入 QTS。到 [主選單] > [儲存空間總管] > [硬碟/VJBOD]，在 [NAS 主機] 區段，查看 M.2 固態硬碟的狀態。

第 9 章 RAID 回復

QNAP NAS 支援從 RAID 或 JBOD 設定中意外移除功能正常的硬碟時，執行 RAID 復原功能。嘗試熱抽換故障硬碟時，即使從降階 RAID 1/5/6 設定中移除功能正常的硬碟，使用者也可以將硬碟重新插回原位置來復原 RAID。只有從 RAID 0/JBOD 設定意外移除功能正常的硬碟時，才支援 RAID 復原。請注意，RAID 10 不支援此功能。

從 RAID 群組意外移除功能正常的硬碟時，RAID 的狀態將變成 [未啟動]。若要從 [未啟動] 狀態進行復原：

1. 按原來順序，將所有硬碟依序重新安裝回 NAS。這包括任何復原後，需要更換的故障硬碟。
2. 以管理員身分登入 QTS，然後到 [控制台] > [儲存空間總管] > [儲存空間]。
3. 按兩下受影響的儲存池，開啟儲存池管理視窗。
4. 在 [儲存池] 視窗，按一下 [管理] 按鈕並選擇 [還原]。

完成此程序約需 60 秒。完成復原時，RAID 群組應該會還原到初始狀態。

請參見下表瞭解此過程中的 RAID 狀態。

	初始狀態	移除正常硬碟後的狀態	重新插入硬碟並還原儲存池後的狀態
RAID 0/JBOD	就緒	未啟動	就緒
RAID 1/5/6	就緒	降階	重建中
RAID 1/5/6	降階	未啟動	降階

下表說明使用 RAID 5 時的錯誤事件。

	RAID 5 (至少 3 個硬碟)	
	QTS	標準
一個硬碟故障	降階模式 (可能持續讀取和寫入)。	降階模式 (可能持續讀取和寫入)。
一個硬碟故障，發現其他硬碟出現壞軌	唯讀保護模式 (供即時資料備份或硬碟更換)	RAID 損毀。
2 個硬碟故障	RAID 損毀。	RAID 損毀。

下表說明使用 RAID 6 時的錯誤事件。

	RAID 6 (至少 4 個硬碟)	
	QTS	標準
一或兩個硬碟故障	降階模式。(可能持續讀取和寫入)。	降階模式。(可能持續讀取和寫入)。
兩個硬碟故障，發現其他硬碟出現壞軌	唯讀保護模式 (供即時資料備份或硬碟更換)	RAID 損毀。
3 個硬碟故障	RAID 損毀。	RAID 損毀。

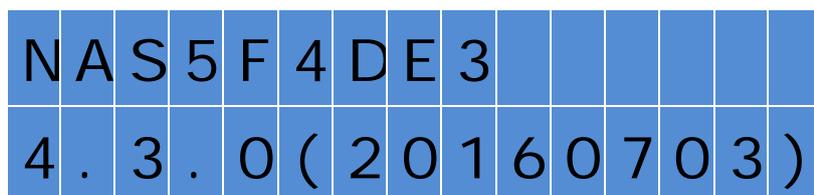
第 10 章 使用 LCD 面板

只有具備 LCD 面板的 NAS 機型，才能提供此功能。

LCD 面板 – QTS 4.3.0 和以上版本

您可以使用 LCD 面板執行系統設定並檢視系統資訊。您可以使用面板旁的 [ENTER] 和 [SELECT] 按鈕，瀏覽切換 LCD 選單。

啟動 NAS 後，您會在面板上看到機型名稱和韌體版本。



面板會在幾秒後自動關閉。然後，您可以開始進行設定或檢視系統資訊。

檢視系統IP位址

1. 按 [ENTER] 或 [SELECT] 按鈕開啟面板。
2. 按 [SELECT] 可瀏覽 NAS 機型名稱和可用的 IP 位址 (每個網路和 Thunderbolt 介面卡)。當 NAS 就在您附近時，此功能特別好用。

檢視和執行系統設定

當 NAS 的名稱和韌體版本出現在面板時，按 [ENTER] 兩秒可檢視主目錄 (Main Menu)，如果十秒內沒有進一步執行操作，主目錄就會自動消失。

主目錄上有八個選項：

1. TCP/IP
2. Physical disk
3. Volume
4. System
5. Shut down
6. Reboot
7. Password
8. Back

按 [SELECT] 可跳至下一個選項，按 [ENTER] 即可選擇選項。

TCP/IP

在 TCP/IP，您可以檢視以下選項：

1. LAN IP Address

2. LAN Subnet Mask
3. LAN Gateway
4. LAN PRI. DNS
5. LAN SEC. DNS

(您可以針對每個介面卡進行以上設定)。

6. Enter Network Settings
 - a. Network Settings – DHCP
 - i. 在 LAN1 和 LAN2 設定 DHCP
 - b. Network Settings – Static IP*
 - i. 按 [SELECT] 可切換到下一個可用的選項。
 - ii. 按 [ENTER] 可設定所選擇的選項。第一個數字會開始閃爍。
 - iii. 按 [SELECT] 可使選擇的數字遞增，按 [SELECT] 可確認值並跳至下一個數字，直到所有數字均設定完畢。
 - iv. 重複此程序，來完成您要變更的所有設定。
 - c. Network Settings – BACK
7. Back to Main Menu

* 在此區段，您只能設定 LAN1 和 LAN2 的 IP 位址、子網路遮罩、閘道和 DNS。

Physical disk

在 Physical disk，您可以檢視以下選項：

1. Disk Info
2. Back to Main Menu

Disk Info 包括硬碟的溫度及容量。

D	i	s	k	:	1	T	e	m	p	:	5	0	°	C
S	i	z	e	:	2	3	2	G	B					

Volume

此區段顯示磁碟區和 LUN 的容量。您可以檢視磁碟區 / LUN 的名稱和容量。如果有多個磁碟區 / LUN，按 [Select] 可檢視特定磁碟區 / LUN 的資訊。

D	a	t	a	V	o	l	1							
7	5	0	G	B										

L	U	N	_	0															
1	0	0		G	B														

System

此選項顯示系統溫度及風扇轉速。

C	P	U		T	e	m	p	:		5	0	°	C						
S	y	s		T	e	m	p	:		5	5	°	C						

F	a	n	1	:		2	3	2	1	R	P	M							
F	a	n	2	:		2	4	0	2	R	P	M							

Shut down

您可以使用此選項關閉 NAS。按 [Select]，選擇 [Yes]，然後按 [Enter] 確認。

Reboot

您可以使用此選項重新啟動 NAS。按 [Select]，選擇 [Yes]，然後按 [Enter] 確認。

Password

LCD 面板的預設密碼為空白。如果要變更密碼，請選擇 [Yes] 後繼續操作。

C	h	a	n	g	e		P	a	s	s	w	o	r	d					
							Y	e	s		-	N	o						

您最多只能輸入 8 位數的密碼。

按 [SELECT] 可使數字遞增，按 [SELECT] 可新增數字。

輸入所需的密碼後，按 [SELECT]。

當游標移到 [OK] 旁，按 [ENTER] 確認密碼。

N	e	w		P	a	s	s	w	o	r	d	:								
2	3	4																→	O	K

然後再確認一次新密碼。

Verify Password:
234 → OK

Back

選擇此項目回到主目錄 (Main Menu)。

系統訊息

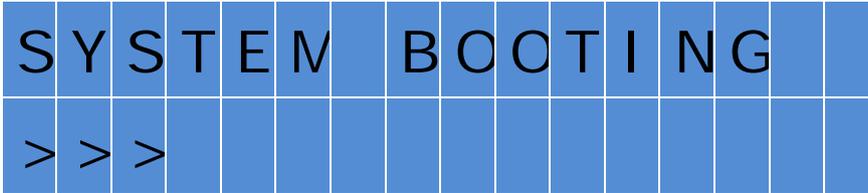
發生錯誤時，LCD 面板會顯示訊息。按 [ENTER] 檢視訊息，然後再按 [ENTER] 一次跳至下一個訊息。

System Error!
Pls. Check Logs

系統訊息	說明
Sys. Fan Failed	系統風扇異常。
Sys. Overheat	系統過熱。
HDD Overheat	硬碟過熱。
CPU Overheat	CPU 過熱。
Network Lost	在 Failover 或 Load-balancing 模式下，LAN1 及 LAN2 網路連線中。
LAN1 Lost	LAN1 網路連線中
LAN2 Lost	LAN2 網路連線中
HDD Failure	硬碟異常。
Vol1 Full	硬碟群組 (1) 容量已滿。
NAS HDD Ejected	NAS 中的硬碟被拔出。
RX#3 HDD Ejected	擴充裝置 3 中的硬碟被拔出。
M.2 SSD Ejected	M.2 固態硬碟被拔出並且可能故障，因為 M.2 硬碟不支援熱插拔。
PCIe SSD Ejected	PCIe 固態硬碟被拔出並且可能故障，因為 PCIe 硬碟不支援熱插拔。

Vol1 Degraded	硬碟群組 (1) 進入降階模式。
Vol1 Unmounted	硬碟群組 (1) 卸載。
Vol1 Nonactivate	硬碟群組 (1) 未啟動。

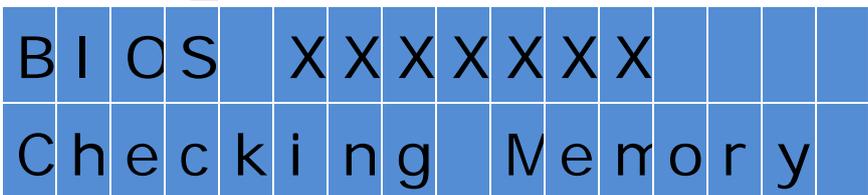
系統啟動



系統啟動過程包含幾個階段：

- 系統開機：BIOS和硬體初始化，以及系統開機（無需執行任何動作）
- 載入驅動程式：載入QTS及其驅動程式（無需執行任何動作）
- 掛載磁碟區：準備磁碟區（無需執行任何動作）
- 啟動服務：啟動NAS系統服務（無需執行任何動作）請注意，應用程式只會在系統完成開機後才啟動。

在TVS-x82 系列，LCD面板會在打開NAS電源後顯示額外的開機資訊：



- BIOS xxxxxx – xxxxx 是 BIOS 版本，可用於技術支援，以協助找出問題並加以解決。
- 啟動階段：
 - o 檢查記憶體 – 系統檢查安裝的記憶體。
 - o 啟動所有硬碟 – 循序啟動所有硬碟。
 - o 硬體初始化 – 初始化額外的硬碟元件，如 PCIe SSD、繪圖顯示卡、Thunderbolt 介面卡等
 - o 開機 - 從 DOM 開機。如果啟動在此步驟停止了，DOM 可能故障。請聯絡技術支援協助。
 - o 啟動系統 – 啟動 QTS。如果啟動在此步驟停止了，QTS 安裝可能發生問題。請聯絡技術支援協助。
- 其餘的啟動階段與其他 NAS 型號的相同。

LCD 面板 – QTS 4.2.x 和以下版本

詳情請參考 QTS 4.2.x 使用說明。

第 11 章 安裝電源供應器

注意：

以下說明只適用於機架式 NAS 型號。

TS-879U-RP 和 TS-EC879U-RP 的電源供應器只能交由經過訓練的合格技術人員進行更換。

11.1 1U Turbo NAS (配備熱抽換 PSU)

注意：以下操作說明必須由授權及合格的技術人員進行。

要安裝額外的電源供應器至 1U Turbo NAS，請參考以下說明。

1. 關閉 NAS 電源，
2. 取下螺絲及隔板。



3. 插入電源供應器並推至末端。



4. 鎖緊螺絲。



5. 開啟 NAS。

注意：要更換失效的電源供應器，請先關閉 NAS，然後拔出失效的電源供應器，再重複以上步驟 3-5 安裝新的電源供應器。

11.2 2U/3U Turbo NAS (只適用於 TS-853U-RP、TS-1253U-RP)

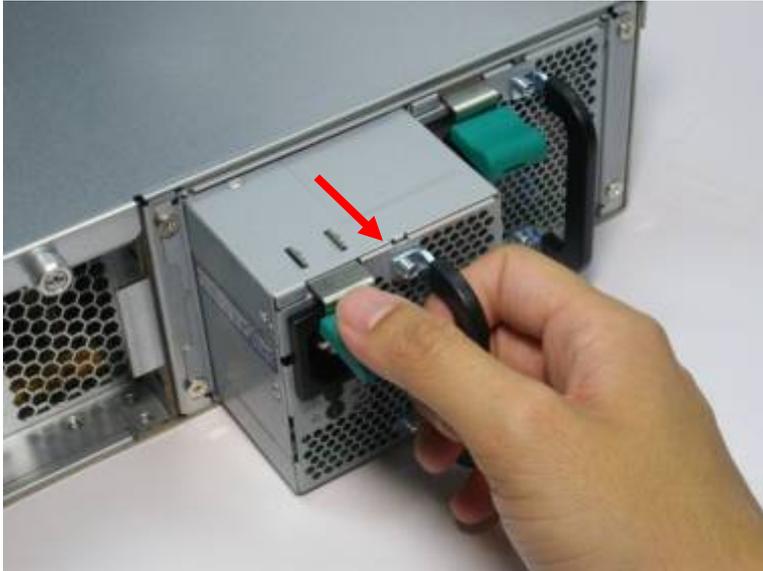
注意：以下操作說明必須由授權及合格的技术人員進行。

要更換失效電源供應器，請參考以下說明。

1. 關閉 NAS 電源，
2. 握緊黑色手把並同時按下綠色槓桿。



3. 抽出失效的電源供應器。



4. 插入新的電源供應器至 NAS。



5. 開啟 NAS。

於管理頁面啟動備援電源警告：

如 NAS 配備兩組電源供應器，並已連接至電源插頭，兩顆電源供應器會同時供電（適用於 1U 及 2U 型號）。使用者可以進入 [系統管理] > [硬體設定] 啟動 [備援電源供應模式]，來接收備援電源供應器的相關警告通知。當系統的電源供應器發生錯誤，如被拔除或失效，NAS 會發出聲響，並在 [系統紀錄] 頁面記錄錯誤訊息。

如 NAS 只安裝一組電源供應器，建議不要啟動此功能。

* 此功能預設為關閉。

General	Buzzer	Smart Fan
<input checked="" type="checkbox"/> Enable configuration reset switch		
<input checked="" type="checkbox"/> Enables hard disk standby mode: The status LED will turn off if there is no access within		
Time: 30 minutes <input type="button" value="⌵"/> <input type="button" value="⌴"/>		
<input checked="" type="checkbox"/> Enables the light signal alert when the free storage size is less than the value (Only support simple volume.)		
Size: 3072 <input type="text"/> MB		
<input checked="" type="checkbox"/> Enable write cache (EXT4 delay allocation)		
<input checked="" type="checkbox"/> Enable Redundant Power Supply Mode		



警告：觸電危險

系統背板之接頭（下圖紅框處）內藏高電壓，切勿觸摸此部份，以免觸電。



技術支援

威聯通提供貼心的線上支援及即時通客戶服務，聯絡方式如下：

線上支援：<http://qnap.com/support>

論壇：<http://forum.qnap.com>

美國及加拿大地區技術支援：

線上支援：<http://qnap.com/support>

電話：+1-909-595-2782 #3

地址：168 University Parkway, Pomona CA 91768

服務時間：06:00-18:00 (GMT - 08:00 Pacific Time , 星期一至星期五)

GNU 通用公共授權

第 3 版，2007 年 6 月 29 日

Copyright © 2007 Free Software Foundation, Inc. <<http://fsf.org/>>

允許每個人複製和散布本授權文件的完整副本，但不允許對它進行任何修改。

前言

GNU 通用公共授權是一份針對軟體及其他作品的自由、公共版權的授權。

大多數軟體授權聲明是設計用以剝奪您分享與修改軟體的自由。相反地，GNU 通用公共授權力圖保證您分享與修改自由軟體的自由 -- 確保軟體對所有的使用者而言都是自由的。GNU 通用公共授權適用於大多數自由軟體基金會的軟體，以及任何作者指定使用本授權的其他軟體。您也可以讓您的程式適用本授權規定。

當我們在談論自由軟體時，我們所指的是自由，而非價格。我們的通用公共授權係設計用以確保使您保有散布自由軟體重製物的自由（以及您可以決定此一服務是否收費），確保您能收到源碼或者在您需要時便能得到它，確保您能變更軟體或將它的一部分用於新的自由軟體；並且確保您知道您可以從事上述的事情。

為了保障您的權利，我們需要作出限制：禁止任何人否認您上述的權利，或者要求您放棄這些權利。如果您散布軟體的副本，或者對之加以修改，這些限制就轉化成為您的責任：

例如，假如您散布此類程式的副本，無論是免費或收取費用，您必須將您所享有的一切權利交付收受者。您也必須確保他們能收到或得到源碼。而且您必須向他們展示這些條款的內容，使他們知悉他們所享有的權利。

使用 GNU GPL 的開發人員採取兩項措施來保護您的權利：(1) 以著作權保護軟體，以及 (2) 提供您本授權，賦與您複製、散佈及/或修改軟體的法律許可。

為了保護開發人員和作者，GPL 清楚聲明，自由軟體是沒有擔保責任的。為了使用者和作者的利益，GPL 要求修改後的版本都必須標記為已變更，因此由他人所引出的任何問題對原作者的聲譽將不會有任何的影響。

某些裝置設計為拒絕使用者安裝或執行其內部軟體的修改版本，儘管製造商可以安裝與執行。這從根本

上違背了通用公共授權保護使用者能修改軟體的自由的宗旨。此類濫用本授權的系統模式出現在了最讓人無法接受的個人使用者產品領域。因此，我們設計了這個版本的通用公共授權來禁止那些產品的侵權行為。如果此類問題在其他領域大量出現，我們準備好了在將來的 GPL 版本裡擴展這項規定，以保護使用者的自由。

最後，所有自由軟體不斷地受到軟體專利的威脅。政府不應該允許專利權限制通用電腦軟體的發展和使用，但是在政府確實允許這種事情的地區，我們希望避免應用於自由軟體的專利權使該軟體有效私有化的危險。為了防止上述的情事發生，GPL 會確保沒有人能夠使用專利權使得自由軟體非自由化。

以下是有關複製、散布及修改的明確條款及條件。

條款與條件

0. 定義。

「本授權」指 GNU 通用公共授權第 3 版。

「著作權」一詞同樣指適用於其他產品如半導體防護罩等的保護著作權的法律。

「本程式」指任何在本授權下發佈的受著作權保護的作品。被授權人稱為「您」。「被授權人」和「著作權接受者」可以是個人或組織。

「修改」作品是指從軟體中拷貝或者做出全部或部分修改，這不同於逐字逐句的複製，是需要著作權許可的。產生的著作稱為先前著作的「修改後版本」或者「基於」先前著作的著作。

「涵蓋作品」指未被修改過的本程式或者基於本程式的著作。

「傳播」作品指當您在沒有獲得許可的情況下，對該作品做出任何事，而這樣做會在可適用的版權法下讓您承擔直接或間接侵權者的責任，除非是在電腦上執行該作品或是非公開地對它修改。傳播包括複製，散佈（無論修改與否）、向公眾共用、以及在某些國家的其他行為。

「傳遞」作品指任何使其他人能夠製作或接受副本的傳播方式。僅僅通過電腦網絡和一個用戶交流，而未涉及副本的傳送，就不構成傳達。

一個顯示「適當的法律聲明」的互動使用者介面要達到以下程度：包括一個方便而顯著的可視功能，且具備以下特色：(1) 顯示一個合適的著作權聲明；(2) 告訴使用者該作品沒有任何保固（除非它連保固也有提供），告訴被授權人可以在本授權下傳達該作品，以及如何閱讀本授權的副本。如果該介面顯示了一個包括使用者命令或選項的清單，例如一個功能表，該清單中的一個顯著項目就符合這個條件。

1. 原始碼。

一個作品的「原始碼」指對作品作出修改時它的理想形式。「物件碼」指作品的任何非原始碼形式。

「標準介面」指一個由一認可標準體系所定義的官方標準，或如該介面是為某一特定編程語言而定義的話，那麼它是該語言中廣為開發者所採用的。

可執行作品的「系統程式庫」除了不包括作品的整體以外，同時符合以下兩個條件的任何內容都包括在內：(a) 包含在主要元件的正常封裝形式中，但並不是主要元件的一部份；以及 (b) 只是為了使到作品能與該主要元件使用，或是為了實現某個已有公開原始碼的標準介面。在這裡，「主要元件」指的是在該可執行作品下執行的作業系統（如有的話）當中的一個主要且不可或缺的元件（如核心、視窗系統等），或用以產生該作品的一個編譯器，或用以執行該作品的物件碼解析器。

對一物件碼形式的作品而言，其「對應之原始碼」指所有用以產生、安裝以及（對可執行的作品而言）執行該物件碼和修改作品的原始碼，包括用以控制這些活動的腳本。但是，它並不包括作品的系統程式庫、通用工具以及在未經修改的情況下，用以完成這些活動所需的、容易獲得的以及並非作品一部份的自由軟體。對應之原始碼的例子包括，與作品的原始碼檔相關聯的介面定義檔，以及如因為與作品的其他部份之間有密切資料通訊或控制流程的緣故，作品所特定需要的共用程式庫和動態連接子程式之原始碼。

對應之原始碼不需要包含任何使用者可以從對應之原始碼的其他部份自動再生的內容。

對一原始碼形式的作品而言，其「對應之原始碼」就是作品本身。

2. 基本許可。

所有在本授權下賦予的權利是在授權程式的版權有效時期中被賦予的，而且只要所述的條件都滿足了，這些權利是不可撤回的。本授權明確聲明您可以不受任何限制地執行授權程式的未修改版本。倘若從執行一個被本授權涵蓋的作品而得到的輸出結果，以及其內容，均構成被涵蓋的作品的話，那麼本授權對該輸出結果亦適用。本授權承認著作權法賦予您的公平使用或其他相等原則中之權利。

只要您的授權仍然有效，您可以無條件地製作、執行和轉介一個並不是由您傳播之授權涵蓋的作品。當您只是需要別人僅僅為您修改一些被涵蓋的作品，或只是為了執行這些作品而向您提供工具程式，您依然可以向別人傳播這些作品，只要您遵守本授權的條款來傳播那些您不能控制著作權的著作。為您而製作或執行那些被涵蓋的作品的人，必需是代表您而做，且是在您的指導和控制之下，而在工作條款上必需禁止他們在與您的關係以外製作任何您擁有著作權的著作之副本。

如在其他情況下進行傳遞，只能在下述條件下發生。轉授權是不被允許的，而第十節亦使得它沒有必要。

3. 保護使用者的法律權利不受反規避法侵犯。

在任何實現 1996 年 12 月 20 日通過的世界知識財產權組織著作權條約第 11 章中所述任務的法律，或者是禁止或限制這種破解方法的類似法律下，涵蓋作品都不會被認定為有效的技術手段的一部分。

當您發佈一個涵蓋的作品時，您同時放棄任何禁止技術措施規避行為的法律權利，條件是這些規避行為是在對該作品行駛本授權的權利時進行的。您亦放棄任何限制操作或修改該作品的意圖，而這樣做的目的是為了對該作品的使用者執行您的或第三方的法律權利來禁止技術措施規避行為。

4. 發佈完整副本。

當您收到本程式之原始碼的時候，您可以透過任何媒介發佈未被修改過的原始碼副本，只要您顯著而適當地在每個副本上都發佈一個合適的著作權聲明；保持所有敘述本授權的聲明，以及任何按照第七節中所述，對原始碼所加入的非許可性條款的聲明都完好無缺；保持所有免責聲名完好無缺；並隨本程式提供所有接受者一份本授權。

您可以為每個發佈的副本收取或不收取任何價格的費用，您也可以有償的提供支援或責任擔保。

5. 發佈修改過的原始版本。

只要您同時滿足以下所有條件，您可以在第四節的條款下以原始碼形式發佈一個基於本程式的作品，或一些用來從本程式製作該作品的修改：

- a) 該作品必須包含明確的聲明說明您修改了它，並提供相關的修改日期。
 - b) 該作品必須包含明確的聲明，說明它是在本授權以及任何按照第七節所加入的條件之下所發佈的。這條要求修改了第四節的「保持所有聲明完整」的要求。
 - c) 您必須把整個軟體作為一個整體向任何獲取副本的人按照本授權協議授權。本授權因此會和任何按照第 7 節加入的條款一起，對整個軟體及其所有部分，無論是以什麼形式封裝的，起法律效力。本授權不允許以其他任何形式授權該軟體，但如果您個別地收到這樣的許可，本授權並不否定該許可。
 - d) 如果您製作的套裝軟體含互動的使用者介面，每個使用者介面都必須顯示適當的法律聲明；但是，如果本套裝程式含沒有顯示適當的法律聲明的互動介面，您的軟體沒有必要修改他們讓他們顯示。
- 如果一個涵蓋作品和其他本身不是該作品的擴展的作品的聯合體，這樣的聯合的目的不是為了在某個儲存或發佈媒體上產生更大的作品，且聯合體作品和相應產生的著作權沒有用來限制作品的使用或限制單個作品賦予的聯合作品的使用者的合法權利的時候，這樣的聯合體就被稱為「聚集體」。在聚集體中包含涵蓋作品並不會使本授權應用於該聚集體的其他部分。

6. 發佈非原始形式的副本。

您可以在第 4、5 節條款下以物件碼形式發佈程式，只要您同時以以下的一種方式在本授權條款下發佈機器可讀的對應的原始碼：

- a) 在實體產品（包括實體的發佈媒介）中或作為其一部分發佈物件碼，並在通常用於軟體交換的耐用實

體媒介中發佈對應的原始碼。

b) 在實體產品 (包括實體的發佈媒介) 中或作為其一部分發佈物件碼, 並附上有效期至少 3 年且與您為該產品模型提供配件或客戶服務的時間等長的書面承諾, 給予每個擁有該物件碼的人兩種選擇 (1) 將本授權所涵蓋的產品, 其所有軟體的對應原始碼的副本, 置放在常用於軟體交換的耐用實體媒介中, 並以不高於您執行這種發佈原始碼所需合理費用收費; 或 (2) 透過網路伺服器免費提供這些對應原始碼的存取。

c) 獨自發佈物件碼的副本, 並附上一份提供對應原始碼的書面承諾。這種行為只允許偶爾發生並不能盈利, 且在您收到的物件碼附有第 6 節 b 規定的承諾的時候。

d) 在指定的地點 (免費或收費地) 提供發佈的物件碼的存取並同樣的地點以不增加價格的方式提供對應原始碼的同樣的存取權。您不需要要求接收者在複製物件碼的時候一道複製對應的原始碼。如果複製物件碼的地點是網路伺服器, 對應的原始碼可以在另外一個支援相同複製功能的伺服器上 (由您或者第三方運作), 只要您在物件碼旁邊明確指出在哪裡可以找到對應的原始碼。無論什麼樣的伺服器提供這些對應的原始碼, 您都有義務保證它在任何有需求的時候都可用, 從而滿足本條規定。

e) 用點對點傳輸發佈物件碼, 您需要按照第 6 節 d 條款向大眾免費提供其他的節點物件碼和對應的原始碼在哪裡。

物件碼中可分離的部分, 其原始碼作為系統庫不包含在對應的原始碼中, 不需要包含在發佈物件碼的行為中。

「使用者產品」指 (1) 「消費品」, 即通常用於個人的、家庭的或日常目的的可有形個人財產; 或者 (2) 任何為公司設計或銷售卻賣給了個人的東西。在判斷一個產品是否消費品時, 有疑點的案例將以有利於覆蓋面的結果加以判斷。對特定使用者接收到的特定產品, 「正常使用」指該類產品的典型的或通常的使用, 無論該使用者的特殊情況, 或者該使用者實際使用該產品的情況, 或者該產品要求的使用方式如何。一個產品是否是消費品與該產品是否具有實質的經濟上的、工業的或非消費品的用處無關, 除非該用處是此類產品唯一的重要使用模式。

使用者產品的「安裝資訊」指從對應來原的修改版本安裝和執行該使用者產品中包含的涵蓋作品的修改版本所需要的任何方法、過程、授權密鑰或其他資訊。這些資訊必須足以保證修改後的物件碼不會僅僅因為被修改過而不能繼續執行。

如果您在本節條款下在使用者產品中, 或隨同, 或專門為了其中的使用, 發佈物件碼程式, 而在發佈過程中使用者產品的所有權和使用權都永久地或在一定時期內 (無論此項發佈的特點如何) 傳遞給了接收者, 在本節所述的條款下發佈的對應的原始碼必須包含安裝資訊。但是如果您或者任何第三方組織都沒有保留在使用者產品上安裝修改過的物件碼的能力 (比如程式被安裝在 ROM 上), 那麼這項要求不會生效。

提供安裝資訊的要求並沒有要求為接收者修改或安裝過的程式, 或者修改或安裝該程式的使用者產品,

繼續提供支援服務、擔保或升級。當修改本身實際上相反地影響了網路的運行，或者違反了網路通訊的規則和協定時，網路存取可以被拒絕。

根據本節發佈的對應原始碼和提供的安裝資訊必須以公共的檔案格式發佈（並以附加原始碼的方式向大眾公開），解壓縮、閱讀或複製這些資訊不能要求任何密碼。

7. 附加條款。

「附加許可」是透過允許一些本授權的特例來補充本授權的條款。只要它們在使用法律下合法，對整個程式都生效的附加許可就應當被認為是本授權的內容。如果附加許可只是對本程式的一部分生效，那麼該部分可以在那些許可下獨立使用，但整個程式是在本授權管理下，無論附加許可如何。

當您發佈涵蓋作品的副本時，您可以選擇刪除該副本或其部分的任何附加許可。（當您修改作品時，附加許可可能要求在某些情況下將自身刪除。）您可以把附加許可放在資料裡，加入到您擁有或能授予著作權許可的涵蓋作品中。

儘管本授權在別處有提供，對於您加入到涵蓋作品中的資料，您可以（如果您由該資料的著作權所有者授權的話）用以下條款補充本授權：

- a) 拒絕擔保責任或以與本授權第 15 和 16 小節條款不同的方式限制責任；或者
- b) 要求保留特定的合理法律通告，或者該資料中或包含於適當法律通告中的該程式的作者貢獻；或者
- c) 禁止誤傳該資料的來源，或者要求該資料的修改版本以合理的方式標誌為與原版本不同的版本；或者
- d) 限制以宣傳為目的的使用該資料作者或授權人的姓名；或者
- e) 保留授權在商標法下使用一些商品名稱，商標或服務標記；或者
- f) 要求任何發佈該材料（或其修改版本）的人用對接收者的責任假設合同對授權人和資料作者進行保護，避免任何這樣的假設合同直接造成授權人和作者的責任。

所有其他不許可的附加條款都被認為是第 10 節中的「進一步約束」。如果您收到的程式或者其部分，聲稱自己由本授權管理，並補充了進一步約束，那麼您可以刪除這些約束。如果一個授權檔包含進一步約束，但是允許再次授權或者在本授權下發佈，只要這樣的進一步的約束在這樣的再次授權或發佈中無法保留下來，您就可以在覆蓋程式中加入該授權檔條款管理下的資料。

如果您依據本小節於涵蓋作品中添加條款，您必須在相關的原始檔案中加入一個適用於那些檔的附加條款的聲明或者指明在哪裡可以找到這些條款的通告。

附加的條款，無論是許可的還是非許可的條款，都可以寫在一個單獨的書面授權中，或者聲明為例外情況；這兩種方法都可以實現上述要求。

8. 終止。

您只有在本授權的明確授權下才能傳播或修改涵蓋作品。任何其他的傳播或修改涵蓋作品的嘗試都是非法的，並將自動終止您在本授權下獲取的權利（包括依據第 11 節第三段條款授予的任何專利授權）。

然而，如果您停止違反本授權，那麼您從某個特定版權所有者處獲取的授權許可能夠以以下方式恢復 (a) 您可以暫時地擁有授權，直到版權所有者明確地終止您的授權；(b) 如果在您停止違反本授權後的 60 天內，版權所有者沒有以某種合理的方式告知您的違背行為，那麼您可以永久地獲取該授權。

進一步地，如果某個版權所有者以某種合理的方式告知您違反本授權的行為，而這是您第一次收到來自該版權所有者的違反本授權的通知（對任何軟體），並且在收到通知後 30 天內修正了違反行為，那麼您從該版權所有者處獲取的授權將永久地恢復。

當您的授權在本節條款下被終止時，那些從您那獲取授權的組織只要保持不違反本授權協議，其授權就不會被終止。您只有在授權被版權所有者恢復了之後才有資格依據第 10 節的條款獲取該材料的新的授權。

9. 獲取副本不需要接受本授權。

您不需要為了接收或執行本程式的副本而接受本授權協議。僅僅是因為點對點傳輸獲取副本引起傳播行為，也不要求您接受本授權協議。然而，除了本授權外，任何授權協議都不能授予您傳播或修改涵蓋作品的許可。如果您不接受本授權，這些行為將違反著作權。因此，如果您修改或者傳播了本程式的副本，那麼您就默認地接受了本授權。

10. 下游接收者的自動授權。

每次您發佈涵蓋作品，接收者都自動獲得一份來自原授權人的依照本授權協議執行、修改和傳播該作品的授權。依據本授權，您不為執行任何第三方組織的要求負責。

「實體移轉」是指一個組織的控制權或全部資產，或者拆分組織，或者合併組織的轉移。如果覆蓋程式的傳播是實體移轉造成的，該移轉中每一個接收本作品副本的組織都將獲取一份其前身擁有的或者能夠依據前面的條款提供的任何授權，以及從其前身獲取作品對應的源代碼的權利，如果前身擁有或以合理的努力能夠獲取這些源代碼的話。

您不可以對從本授權協議獲取或確認的權利的執行強加任何約束。比如，您不可以要求授權費用，版稅要求或對從本授權獲取的權利的執行收取任何費用。您不可以發起訴訟（包括聯合訴訟和反訴）聲稱由於製作、使用、銷售、批發或者引進本程式或其任何一部分而侵犯了任何專利權。

11. 專利權。

「貢獻者」是在本授權下授予本程式或者本程式所基於的作品的使用權的版權所有者。這樣的作品稱為貢獻者的「貢獻者版本」。

一個貢獻者的「實質的專利聲明」是該貢獻者所有和控制的全部專利，無論已經獲得的還是在將來獲得的，那些可能受到某種方式侵犯的專利權。本授權允許製作、使用和銷售其貢獻者版本，但不包括那些只會由於對貢獻者版本進一步的修改而受到侵犯的專利的聲明。為此，「控制」一詞包括以同本授權要求一致的方式給予從屬授權的權利。

每個貢獻者在該貢獻者的實質的專利聲明下授予您非獨家的，全世界的，不需要版稅的專利授權，允許您製作、使用、銷售、批發、進口以及執行、修改和傳播其貢獻者版本內容。

在以下三個小節中，「專利授權」指任何形式表達的不執行專利權的協議或承諾（例如使用專利權的口頭許可，或者不為侵犯專利而起訴的契約）。向一個組織「授予」專利授權指做出這樣的不向該組織提出強制執行專利權的承諾。

如果您在自己明確知道的情況下發佈基於某個專利授權的涵蓋作品，而這個作品的對應的源代碼並不能在本授權條款下透過網路伺服器或其他有效途徑免費地向公眾提供存取，您必須做到：（1）使對應的源代碼按照上述方法可存取；或者（2）放棄從該作品的專利授權獲取任何利益；或者（3）以某種與本授權要求一致的方法使該專利授權延伸到下游的接收者。「在自己明確知道的情況下」指您明確地知道除了獲取專利授權外，在某個國家您傳播涵蓋作品的行為，或者接收者使用涵蓋作品的行為，會由於該專利授權而侵犯一個或多個在該國可確認的專利權，而這些專利權您有足夠的理由相信它們是有效的。

在依照或者涉及某一次事務或安排時，如果您通過獲取發佈或傳播涵蓋作品的傳輸版本，並給予接收該涵蓋作品的某些組織專利授權，允許他們使用，傳播，修改或者發佈該涵蓋作品的特殊版本，那麼您賦予這些組織的專利授權將自動延伸到所有該涵蓋作品及基於該作品的作品的接收者。

一份專利授權是「有偏見的」，如果它沒有在自身所覆蓋的範圍內包含，禁止行使，或者要求不執行一個或多個本授權下明確認可的權利。以下情況，您不可以發佈一個涵蓋作品：如果您與軟體發佈行業的第三方組織有協定，而該協定要求您根據該作品的發佈情況向該組織付費，同時該組織在您的協定中賦予任何從您這裡獲得涵蓋作品的組織一份有偏見的專利授權，並（a）連同您所發佈的副本（或者從這些副本製作的副本）；或（b）主要為了並連同某個的產品或者包含該涵蓋作品的聯合體。如果您簽署該協議或獲得該專利授權的日期早於 2007 年 3 月 28 日，那麼您不受本條款約束。

本授權的任何部分不會解釋為拒絕或者限制任何暗含的授權或其他在適用專利權法下保護您的專利不受侵犯的措施。

12. 不要放棄別人的自由。

如果您遇到了與本授權相矛盾的情況（無論是法庭判決，合同或者其他情況），它們不能使您免去本授權的要求。如果您不能同時按照本授權中的義務和其他相關義務來發佈涵蓋作品，那麼您將不能發佈它們。例如，若專利授權不允許直接或間接透過您而取得重製物之人，以免付權利金的方式再散布該程式時，您唯一能同時滿足該義務及本授權的方式就是徹底避免進行該程式的散布。

13. 和 GNU Affero 通用公共授權一起使用。

儘管本協議有其他防備條款，您有權把任何涵蓋作品和基於第三版 GNU Affero 通用公共授權的程式鏈結起來，並且發佈該聯合作品。本授權的條款仍然對您的涵蓋作品有效，但是 GNU Affero 通用公共授權第 13 節關於通過網路互動的要求會對整個聯合體有效。

14. 本授權的修訂版。

自由軟體基金會得隨時發表通用公共授權的修正版與 / 或新版本。新版本在精神上將近似於目前的版本，然而在細節上或所不同以因應新的問題或狀況。

每一個版本都有個別的版本號碼。若本程式指定有授權版本號碼，表示其適用該版本或是「任何新版本」時，您得選擇遵循該版本或任何由自由軟體基金會日後所發表新版本的條款與條件。若本程式並未指定 GNU 通用公共授權版本號碼時，您便得選擇任一自由軟體基金會所發表的版本。

如果本程式指出某個代理可以決定將來的 GNU 通用公共授權是否可以適用於本程式，那麼該代理的接受任何版本的公開稱述都是您選擇該版本適用於本程式的永久認可。

後續的授權版本可能會賦予您額外的或者不同的許可。但是，您對後續版本的選擇不會對任何作者和版權所有者強加任何義務。

15. 免責聲明。

在法律許可範圍內，本授權對本程式並不負擔保責任。非經書面聲明，著作權人與 / 或其他提供程式之人，無論明示或默示，均係依「現況」提供本程式而並無任何形式的擔保責任，其包括但不限於，就適售性以及特定目的的適用性為默示性擔保。有關本程式品質與效能的全部風險悉由您承擔。如本程式被證明有瑕疵，您應承擔所有服務、修復或改正的費用。

16. 責任範圍。

非經法律要求或書面同意，任何著作權人或任何可能依前述方式修改與 / 或散布本程式者，對於您因為使用或不能使用本程式所造成的一般性、特殊性、意外性或間接性損失，不負任何責任(包括但不限於，資料損失，資料執行不精確，或應由您或第三人承擔的損失，或本程式無法與其他程式運作等)，即便前述的著作權人或其他人已被告知該等損失的可能性時，亦同。

17. 第 15 和 16 節的解釋。

如果上述免責聲明和責任範圍不能按照地方法律條款獲得法律效力，復審法庭應該採用最接近於完全放棄關於本程式的民事責任的法律，除非隨同本程式的責任擔保或責任假設合同是收費的。

條文結束

附錄 A : 產品規範等級

FCC	CE	NAS 型號
Class A	Class A	TS-EC1679U-RP, TS-EC1279U-RP, TS-EC879U-RP, TS-1679U-RP, TS-1279U-RP, TS-1270U-RP, TS-1263U-RP, TS-1263U, TS-1253U-RP, TS-1253U, TS-879U-RP, TS-870U-RP, TS-863U-RP, TS-853U-RP, TS-853U, TS-453U-RP, TS-453U, TS-1079 Pro, TS-879 Pro, TS-863U, TS-463U, TS-463U-RP, TS-451U, TS-431U, TVS-871U-RP, TVS-1271U-RP
Class B	Class B	TS-853S Pro, TS-453S Pro, TS-870 Pro, TS-853 Pro, TS-670 Pro, TS-653 Pro, TS-470 Pro, TS-453 Pro, TS-253 Pro, TS-431+, TS-231+, TS-451S, TS-870, TS-851, TS-670, TS-651, TS-470, TVS-863+, TVS-863, TVS-663, TVS-463, TVS-471, TVS-671, TVS-871, TS-451, TS-451+, TS-431, TS-251, TS-251+, TS-251C, TS-231, TS-131, TS-269H, TS-212P, TS-112P, HS-251, HS-251+, HS-210, TS-453Bmini, TS-453mini, TS-563, IS-453S, TS-531P, TS-531X, TS-253A, TS-453A, TS-653A, TS-853A, TS-128, TS-228, TAS-168, TS-268, TBS-453A, TS-831X, TS-251A, TS-451A, TS-1635, TVS-473, TVS-673, TVS-873