

## SKY-4120B

### 2U Dual Controller Disk Expansion Enclosure with 24 Hot-Pluggable Drive Bays

2U 双控制器存储设备，支持 24 个热抽拔  
硬盘

2U 雙控制器磁碟擴充單元，支援 24 個  
熱抽拔硬碟

## Copyright/ 版权声明 / 版權聲明

The documentation and the software included with this product are copyrighted 2017 by Advantech Co., Ltd. All rights are reserved. Advantech Co., Ltd. reserves the right to improve the products described in this manual at any time without notice. No part of this manual may be reproduced, copied, translated, or transmitted in any form or by any means without the prior written permission of Advantech Co., Ltd. The information provided in this manual is intended to be accurate and reliable. However, Advantech Co., Ltd. assumes no responsibility for its use, nor for any infringements of the rights of third parties that may result from its use.

随附本产品发行的文件为研华公司 2017 年版权所有，并保留相关权利。针对本手册中相关产品的说明，研华公司保留随时变更的权利，恕不另行通知。未经研华公司书面许可，本手册所有内容不得通过任何途径以任何形式复制、翻印、翻译或者传输。本手册以提供正确、可靠的信息为出发点。但是研华公司对于本手册的使用结果，或者因使用本手册而导致第三方的权益受损，概不负责。

隨附本產品發行的檔為研華公司 2017 年版權所有，並保留相關權利。針對本手冊中相關產品的說明，研華公司保留隨時變更的權利，恕不另行通知。未經研華公司書面許可，本手冊所有內容不得通過任何途徑以任何形式複製、翻印、翻譯或者傳輸。本手冊以提供正確、可靠的資訊為出發點。然而，研華公司對於本手冊的使用結果，或者因使用本手冊而導致第三方的權益受損，概不負責。

## Acknowledgements/ 认可声明 / 認可聲明

SKY-4120B is the trademark of Advantech Co., Ltd.

All other product names or trademarks are the properties of their respective owners.

SKY-4120B 是研华公司的商标。

所有其它产品名或商标均为各自所属方的财产。

SKY-4120B 是研華公司的商標。

所有其它產品名或商標均為各自所屬方的財產。

## Online Technical Support/在线技术支持/線上技術支援

For technical support and service, please visit our support website at  
<http://support.advantech.com>

如需技术支持和服务，请访问研华公司的网站  
<http://support.advantech.com.cn>

若需技術支援及其它服務，請連結研華公司的支援網站  
<http://support.advantech.com.tw>

## Safety Instructions/安全指示

1. Read these safety instructions carefully.
2. Retain this user manual for future reference.
3. Disconnect the equipment from all AC outlets before cleaning. Use only a damp cloth for cleaning. Do not use liquid or spray detergents.
4. For pluggable equipment, the power outlet must be located near the equipment and easily accessible.
5. Protect the equipment from humidity.
6. Place the equipment on a reliable surface during installation. Dropping or letting the equipment fall may cause damage.
7. For rack-mounted equipment, install the pallets or sliding rails into the device rack.
8. Do not leave this equipment in an unconditioned environment where the storage temperature fluctuates below 0 °C (32 °F) or above 40 °C (104 °F). This may damage the equipment.
9. The openings on the enclosure are for air convection. Protect the equipment from overheating. Do not cover the openings.
10. Ensure the power voltage is correct before connecting the equipment to a power outlet.
11. Position the power cord away from high-traffic areas. Do not place anything over the power cord.
12. All cautions and warnings on the equipment should be heeded.
13. If unused for a long time, disconnect the equipment from the power source to avoid damage from transient overvoltage.
14. Never pour liquid into an opening. This can cause fire or electrical shock.
15. Never open the equipment. For safety reasons, the equipment should be opened only by qualified service personnel.
16. If one of the following situations occurs, have the equipment checked by service personnel:
  - The power cord or plug is damaged.
  - Liquid has penetrated into the equipment.
  - The equipment has been exposed to moisture.
  - The equipment is malfunctioning, or does not work according to the user manual.
  - The equipment has been dropped and damaged.
  - The equipment shows obvious signs of breakage.
17. The equipment features a battery-powered real-time clock circuit. Batteries are at risk of exploding if incorrectly replaced. Replace only with the same or equiv-

alent type recommended by the manufacturer. Discard used batteries according to the manufacturer's instructions.

18. The computer is equipped with CD drives that comply with appropriate safety standards including IEC 60825.

CLASS 1 LASER PRODUCT  
KLASSE 1 LASER PRODUKT

19. This device complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions:
  - (1) The device may not cause harmful interference.
  - (2) The device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.
20. **CAUTION:** Always completely disconnect the power cord from the chassis when manually handling the hardware. Do not make connections when the power is on. Sensitive electronic components can be damaged by sudden power surges.
21. **CAUTION:** Always ground yourself to remove any static charge before touching the motherboard, backplane, or add-on cards. Modern electronic devices are very sensitive to static electric charges. As a safety precaution, use a grounding wrist strap at all times. Place all electronic components on a static-dissipative surface or in a static-shielded bag when not in the chassis.
22. **CAUTION:** Any unverified component could cause unexpected damage. To ensure correct installation, always use the components (e.g., screws) provided in the accessory box.

1. 请仔细阅读此安全操作说明。
2. 请妥善保存此用户手册供日后参考。
3. 用湿抹布清洗设备前，请从插座拔下电源线。请不要使用液体或去污喷雾剂清洗设备。
4. 对于使用电源线的设备，设备周围必须有容易接触到的电源插座。
5. 请不要在潮湿环境中使用设备。
6. 请在安装前确保设备放置在可靠的平面上，意外跌落可能会导致设备损坏。
7. 若该设备是上架式机箱，请务必使用机柜里的层板或滑轨，确实将设备安稳的安装固定在机柜内。
8. 请不要把设备放置在超出我们建议的温度范围的环境，即不要低于 0° C (32° F) 或高于 40° C (104° F)，否则可能会损坏设备。
9. 设备外壳的开口是用于空气对流，从而防止设备过热。请不要覆盖这些开口。
10. 当您连接设备到电源插座上前，请确认电源插座的电压是否符合要求。
11. 请将电源线布置在人们不易绊到的位置，并不要在电源上覆盖任何杂物。
12. 请注意设备上的所有警告和注意标语。
13. 如果长时间不使用设备，请将其同电源插座断开，避免设备被超标的电压波动损坏。
14. 请不要让任何液体流入通风口，以免引起火灾或者短路。
15. 请不要自行打开设备。为了确保您的安全，请由经过认证的工程师来打开设备。
16. 如遇下列情况，请由专业人员来维修：
  - 电源线或者插头损坏；
  - 设备内部有液体流入；

- 设备曾暴露在过于潮湿的环境中使用；
  - 设备无法正常工作，或您无法通过用户手册来使其正常工作；
  - 设备跌落或者损坏；
  - 设备有明显的外观破损。
17. **注意：**计算机配置了由电池供电的实时时钟电路，如果更换错误的电池，将有爆炸的危险。因此，只可以使用制造商推荐的同一种或者同等型号的电池进行替换。请按照制造商的指示处理旧电池。
18. 计算机提供的 CD 光盘驱动，已符合各种安全标准，包括 IEC 60825。

<p><b>CLASS I LASER PRODUCT</b> <b>KLASS I LASER PRODUKT</b></p>
--

19. 本设备符合 FCC 规则第 15 款的规定。操作受如下两个条件限制：
- (1) 本设备不得产生有害的干扰，而且
  - (2) 本设备必须能经受干扰，包括可能引起意外操作的干扰。
20. **注意：**无论何时进行操作，请务必完全断开机箱电源。不可在电源接通时进行设备连接，以避免瞬间电涌损坏敏感电子元件。只有专业技术人员才可以打开机箱。
21. **注意：**接触产品的母板、无源底板或附加卡前，请先确保您接地来移除身上附带的静电。由于现在的电子设备对静电十分敏感，为了安全起见，请使用接地腕环。请将所有电子元件放在无静电的表面或静电屏蔽袋中。
22. **注意：**未经专业认可的元件会损坏设备。请使用附件盒中提供的元件（如螺丝）以确保正确的安装。
23. 本产品不带电源线销售，用户需购买符合 CCC 要求的电源线。

1. 請仔細閱讀此安全操作說明。
2. 請妥善保存此用戶手冊供日後參考。
3. 用濕抹布清洗設備前，請從插座拔下電源線。請不要使用液體或去汙噴霧劑清洗設備。
4. 對於使用電源線的設備，設備周圍必須有容易接觸到的電源插座。
5. 請不要在潮濕環境中使用設備。
6. 請在安裝前確保設備放置在可靠的平面上，意外跌落可能會導致設備損壞。
7. 若該設備是上架式機箱，請務必使用機櫃裡的層板或滑軌，確實將設備安穩的安裝固定在機櫃內。
8. 請不要把設備放置在超出我們建議的溫度範圍的環境，即不要低於 0° C (32° F) 或高於 40° C (104° F)，否則可能會損壞設備。
9. 設備外殼的開口是用於空氣對流，從而防止設備過熱。請不要覆蓋這些開口。
10. 當您連接設備到電源插座之前，請確認電源插座的電壓是否符合要求。
11. 請將電源線配置在其它人不易絆到的位置，並不要在電源線上覆蓋任何雜物。
12. 請注意設備上的所有警告和注意標語。
13. 如果長時間不使用設備，請將電源插線拔除，避免設備被超標的電壓波動損壞。
14. 請不要讓任何液體流入通風口，以免引起火災或者短路。
15. 請不要自行打開設備。為了確保您的安全，請由經過認證的工程師來打開設備。
16. 如遇下列情況，請由專業人員來維修：
  - 電源線或者插頭損壞；
  - 設備內部有液體流入；
  - 設備曾暴露在過於潮濕的環境中使用；
  - 設備無法正常工作，或您無法透過用戶手冊來使其正常工作；

- 設備跌落或者損壞；
  - 設備有明顯的外觀破損。
17. **注意：**電腦配置了由電池供電的即時時鐘電路，如果更換錯誤的電池，將有爆炸的危險。因此，只可以使用製造商推薦的同一種或者同等型號的電池進行替換。請按照製造商的指示處理舊電池。
  18. 電腦提供的光碟機，已符合適當的安全標準，包括 IEC 60825。

CLASS I LASER PRODUCT  
KLASS I LASER PRODUKT

19. 設備符合 FCC 規則第 15 款的規定。操作受如下兩個條件限制：
  - (1) 本設備不得產生有害的干擾，而且
  - (2) 本設備必須能經受干擾，包括可能引起意外操作的干擾。
20. **注意：**無論何時進行操作，請務必完全關閉機箱電源。不可在電源接通時進行設備連接，以避免瞬間電流損壞敏感電子元件。只有專業技術人員才可以打開機箱。
21. **注意：**接觸產品的主板、背板或擴充卡前，請先確保您接地來移除身上附帶的靜電。由於現在的電子設備對靜電十分敏感，為了安全起見，請使用接地腕環。請將所有電子元件放在無靜電的表面或靜電屏蔽袋中。
22. **注意：**未經專業認可的元件會損壞設備。請使用附件盒中提供的元件（如螺絲）以確保正確的安裝。

## A Message to the Customer/ 致客戶的訊息

### Advantech Customer Services/ 研華為客戶提供的服務 / 研華為客戶提供的服務

Each Advantech product is built to the most exact specifications to ensure reliable performance in the harsh and demanding conditions typical of industrial environments. Whether your new Advantech equipment is destined for a laboratory or factory floor, you can be assured that the product will provide the reliability and ease of operation for which Advantech is renowned. Your satisfaction is our primary concern. Below is a guide to Advantech's customer services. To ensure you receive the full benefit of our services, follow the instructions carefully.

研华的每一款产品都是严格按照规格生产的。因此，产品的可靠性在恶劣粗糙的工业环境下也可以得到保证。无论您购买的研华产品置于实验室还是工厂，皆可确保研华产品之可靠性和易于操作性。客户的满意是我们最关注的。下面是研华客户服务指南。为保证您从我们的服务中获得最大的利益，请谨慎遵循下面的操作指南。

研華的每一款產品都是嚴格按照規格生產的。因此，產品的可靠性在惡劣粗糙的工業環境下也可以得到保證。無論您購買的研華產品置於實驗室還是工廠，皆可確保研華產品之可靠性和易於操作性。客戶的滿意是我們最關注的。以下是研華客戶服務指南。為保證您從我們的服務中獲得最大的利益，請謹慎遵循下面的操作指南。

## Technical Support/ 技术支持 / 技術支援

We want you to get the best performance possible from your products. Should you encounter technical difficulties, we are available to provide assistance. Answers to the most frequently asked questions can be found in the product documentation. These answers are generally a lot more detailed than the advice provided over the phone.

Please consult this manual first. If you still cannot find the answer, gather all the information or questions that apply to your problem, and with the product to hand, call your dealer. Our dealers are well trained and ready to provide the support you need to get the most from your Advantech products. Most problems reported are minor and can be easily solved over the phone.

In addition, free technical support is available from Advantech engineers every business day. We are always ready to provide advice about application requirements or specific information regarding the installation or operation of any of our products.

我们衷心希望您购买的产品能够发挥最大的性能。如果您遇到技术问题，我们随时准备为您提供帮助。对于常见问题，您可以在产品文档中找到满意答案。这些答案通常比我们可以在电话上给您提供的答案更为详细。

请先参考本手册。如果仍找不到方案，请搜集和故障有关的所有信息和问题，汇同你手边的资料，给您的经销商打电话。我们的经销商都是接受过专业培训的。通过您提供的产品信息，他们会为您提供所需要的技术支持。事实上，多数问题都是很微小的，都可以在电话上解决。

此外，在每一个工作日，研华工程师都为客户提供免费的技术支持。关于研华任意一款产品安装和操作方面的应用需求或具体信息，我们都时刻准备着为您提供相关的建议。

我們衷心希望您購買的產品能夠發揮最大的性能。如果您遇到技術問題，我們隨時準備為您提供幫助。關於常見問題，您可以在產品文件中找到滿意答案。這些答案通常比我們可以在電話上給您提供的答案更為詳細。

請先參考本手冊。如果仍找不到答案，請收集和故障有關的所有資訊和問題，會同你手邊的資料，與經銷商聯絡。我們的經銷商都是接受過專業培訓的。透過您提供的產品資訊，他們會為您提供所需要的技術支援。事實上，多數問題都是很微小的，可以直接透過電話解決。

此外，在上班時間內，研華工程師都為客戶提供免費的技術支援。關於研華任意一款產品安裝和操作方面的應用需求或具體資訊，我們都時刻準備著為您提供相關的建議。

## Product Warranty/ 产品质量保证 / 產品保固

Advantech warrants the original purchaser that all of its products will be free from defects in materials and workmanship for two years from the date of purchase.

This warranty does not apply to any products that have been repaired or altered by persons other than repair personnel authorized by Advantech, or products that have been subject to misuse, abuse, accident, or improper installation. Advantech assumes no liability under the terms of this warranty as a consequence of such events.

Because of Advantech's high quality-control standards and rigorous testing, most customers never need to use our repair service. If an Advantech product is defective, it will be repaired or replaced at no charge during the warranty period. For out-of-warranty repairs, customers are billed according to the cost of replacement materials, service time, and freight. Please consult your dealer for more details.

If you think you have a defective product, follow the steps below.

1. Collect all the information about the problem encountered. (For example, CPU speed, Advantech products used, other hardware and software used, etc.) Note anything abnormal and list any onscreen messages displayed when the problem occurs.
2. Call your dealer and describe the problem. Please have your manual, product, and any helpful information readily available.
3. If your product is diagnosed as defective, obtain a return merchandise authorization (RMA) number from your dealer. This allows us to process your return more quickly.
4. Carefully pack the defective product, a completed Repair and Replacement Order Card and a proof of purchase date (such as a photocopy of your sales receipt) into a shippable container. Products returned without a proof of purchase date are not eligible for warranty service.
5. Write the RMA number clearly on the outside of the packaging and ship the package prepaid to your dealer.

从购买之日起，研华为原购买商提供两年的产品质量保证。但对那些未经授权的维修人员维修过的产品并不予提供质量保证。研华对于不正确的使用、灾难、错误安装产生的问题有免责权利。

如果研华产品出现故障，在质保期内我们提供免费维修或更换服务。对于出保产品，我们将会酌情收取材料费、人工服务费用。请联系相关销售人员了解详细情况。

如果您认为您购买的产品出现了故障，请遵循以下步骤：

1. 收集您所遇到的问题信息（例如，CPU 主频、使用的研华产品及其它软件、硬件等）。请注意屏幕上出现的任何不正常信息显示。
2. 打电话给您的供货商，描述故障问题。请借助手册，产品和任何有帮助的信息。
3. 如果您的产品被诊断发生故障，请从您的供货商那里获得 RMA (Return Material Authorization) 序列号。这可以让我们尽快地进行故障产品的回收。
4. 请仔细地包装故障产品，并在包装中附上完整的售后服务卡片和购买日期证明（如销售发票）。我们对无法提供购买日期证明的产品不提供质量保证服务。
5. 把相关的 RMA 序列号写在外包装上，并将其运送给销售人员。

從購買之日起，研華為原購買商提供兩年的產品品質保證。但對那些未經授權的維修人員維修過的產品，並不進行品質保證。研華對於不正確的使用、天災、錯誤安裝產生的問題有免責權利。

如果研華產品出現故障，在保固期內我們提供免費維修或更換服務。對於超過保固期之產品，我們將會酌收材料費、人工服務費用。請聯繫您的銷售人員瞭解詳細情況。

如果您認為您購買的產品出現了故障，請遵循以下步驟：

1. 收集您所遇到的問題資訊（例如，CPU 頻率、使用的研華產品及其它軟體、硬體等）。請注意螢幕上出現的任何不正常資訊顯示。
2. 打電話給您的供應商，描述故障問題。請參考手冊，產品和任何有幫助的資訊。
3. 如果您的產品被診斷發生故障，請從您的供應商那裏獲得 RMA (Return Material Authorization) 序號。這可以讓我們儘快地進行故障產品的回收。
4. 請細心包裝故障產品，並在包裝中附上完整的售後服務卡片和購買日期證明（如銷售發票）。我們對無法提供購買日期證明的產品不提供保固服務。

把相關的 RMA 序號寫在外包裝上，並將其運送給銷售人員。



## Initial Inspection / 初始检查 / 初始檢查

When opening the product, ensure that the following materials are included in the shipment:

- Chassis
- User manual
- Warranty card
- Accessory box with a packet of screws (for installing the hard drives).

If any of these items are missing or damaged, contact your distributor or sales representative immediately. We have carefully inspected the product mechanically and electrically before shipment. The product should be free of marks and scratches and in perfect working order upon receipt. As you unpack the product, check for signs of shipping damage (for example, damaged box, scratches, dents, etc.). If the product is damaged or fails to meet the specifications, notify our service department or your local sales representative immediately. Additionally, please notify the carrier. Retain the shipping carton and packing material for inspection by the carrier. After inspection, we will make arrangements to repair or replace the unit.

打开包装时，用户需确认包装中含有下面所列各项：

- 机箱
- 用户手册
- 质保卡
- 附件盒，内含螺丝包（用于固定硬盘）。

若有任何不符，请与经销商联系。装货前，我们已全面仔细检查过产品。因此您购买的产品应当是完好无损且运转正常的。在您打开产品的包装时，请检查是否有破损痕迹（例如，包装箱损坏，划痕，凹痕等）。如果产品有破损或者不符合规格，请立即联系我们的服务部门或您的销售商。同时也要通知搬运人员。请保留包装箱及包装材料以备搬运人员检查。检查之后，我们会给您提供维修或更换服务。

打開包裝時，用戶需確認包裝中含有下所列各項：

- 機箱
- 用戶手冊
- 品質保證卡
- 附件盒，內含螺絲包（用於固定硬碟）。

若任何不符，請立即與經銷商聯繫。裝貨前，我們已全面仔細檢查過產品。因此您購買的產品應當是完好無損且運轉正常的。在您打開產品的包裝時，請檢查是否有破損痕跡（例如，包裝箱損壞，刮痕，凹痕等）。如果產品有破損或者不符合規格，請立即聯繫我們的服務部門或您的銷售商。同時也要通知搬運人員。請保留包裝箱及包裝材料以備搬運人員檢查。檢查之後，我們會給您提供維修或更換服務。



# Contents / 目录 / 目錄

<b>Chapter 1</b>	<b>General Information/ 概述 / 產品資訊..</b>	<b>1</b>
1.1	Introduction/ 产品简介 / 產品簡介 .....	2
1.2	Specifications/ 产品规格 / 產品規格 .....	2
1.3	Power Supply Options/ 电源选项 / 電源選項 .....	3
	Table 1.1: Power Supply Options/ 电源选项 / 電源選項 .....	3
1.4	Environmental Specifications/ 环境规格 / 環境規格 .....	4
	Table 1.2: Environmental Specifications/ 环境规格 / 環境規格 .....	4
1.5	Dimensions Diagram/ 产品尺寸 / 產品尺寸 .....	4
	Figure 1.1 Dimensions/ 产品尺寸 / 產品尺寸 .....	4
<b>Chapter 2</b>	<b>System Setup/ 系统安装 / 系統安裝 .....</b>	<b>5</b>
2.1	Removing the Rear Top Cover/ 移除后顶盖 / 移除後上蓋 .....	6
	Figure 2.1 Rear top cover removal/ 移除后顶盖 / 移除後上蓋 ..	7
2.2	Installing Disk Drives/ 安装硬盘 / 安裝硬碟 .....	7
	Figure 2.2 Hot-swappable HDD tray removal/ 移除可热插拔 HDD 托 盘 / 移除可熱抽換 HDD 托盤 .....	8
	Figure 2.3 Installing a 2.5" HDD / 安装 2.5" 硬盘 / 安裝 2.5" 硬碟 .....	8
2.3	Slide Rail/ 滑轨 / 滑軌 .....	9
	Figure 2.4 Attaching a side rail to the chassis/ 安装滑轨内轨 / 安裝 滑軌內軌 .....	9
	Figure 2.5 Installing a chassis via the side rail/ 安装滑轨外轨 / 安裝 滑軌外軌 .....	9
2.3.1	Slide Rail Installation .....	10
<b>Chapter 3</b>	<b>Operation/ 操作 / 操作 .....</b>	<b>13</b>
3.1	Front Panel/ 前面板 .....	14
	Figure 3.1 Front panel / 前视图 / 前視圖 .....	14
3.1.1	Switch, Buttons, and I/O Interfaces/ 开关和按钮 / 開關和按鈕 ..	14
3.1.2	LED Indicators for System Status/ 系统指示灯 / 系統指示燈 ...	15
	Table 3.1: LED Indicator Functions/ 系统指示灯 / 系統指示燈 ..	15
	Table 3.2: Alert Message Table 警示信息 / 警示信息 .....	16
3.1.3	LED Indicators for SAS/SATA HDD Power and Status/ 显示 SAS 硬 盘电源和状态的 LED 指示灯 / 顯示 SAS 硬碟電源和狀態的 LED 指示 燈 .....	17
	Table 3.3: HDD LED Indicator Functions/LED 指示灯功能/LED 指示 燈功能 .....	17
3.2	Rear Panel/ 后面板 / 後面板 .....	18
	Figure 3.2 Rear panel / 后面板 / 後面板 .....	18
3.3	Replacing the Cooling Fan/ 更换风扇 / 更換風扇 .....	18
3.3.1	Fan Replacement Instructions/ 更换步骤说明 / 更換步驟說明 ..	18
	Figure 3.3 System fan replacement/ 更换系统风扇 / 更換系統風 扇 .....	19
3.4	Replacing the Redundant Power Module / 更换冗余电源模块 / 更換備援電 源模組 .....	20
3.4.1	Power Module Replacement Instructions/ 更换步骤说明 / 更換步驟 說明 .....	20
	Figure 3.4 Power module replacement / 更换冗余电源模块 / 更換	

	備援電源模組 .....	21
3.5	Replacing the Redundant Controller Node / 更換冗余控制节点 / 更換備援控制節點 .....	21
3.5.1	Node Replacement Instructions / 更換步驟說明 / 更換步驟說明 .....	21
	Figure 3.5 Redundant controller node replacement / 更換冗余控制节点 / 更換備援控制節點 .....	23
<b>Chapter 4</b>	<b>Cabling for Daisy Chain Storage/ 存儲器鏈接方式 / 磁碟擴充單元鍊接方式.....</b>	<b>25</b>
4.1	Daisy Chain Cabling Recommendation/ 存儲器鏈接方式建議 / 磁碟擴充單元鍊接方式建議 .....	26
4.1.1	High Performance Mode/ 高效能模式 .....	26
4.1.2	JBOD Redundant Mode/ 冗余模式 / 備援模式 .....	26
4.1.3	Incorrect Cabling/ 錯誤接法 / 錯誤接法.....	27
<b>Chapter 5</b>	<b>Management Function Setup/ 管理功能設定 / 管理功能設定.....</b>	<b>29</b>
5.1	SNMP MIB Tree*/SNMP MIB 部件狀態表 /SNMP MIB 部件狀態表 .....	30
5.2	Changing the IP Address*/ 修改 IP 地址 / 修改 IP 位址.....	32
5.3	Changing the IP Address of the SNMP Trap Receiver/ 修改 SNMP 警示接收端 IP 地址 / 修改 SNMP 警示接收端 IP 位址.....	32
5.4	Changing the Community String/ 修改連線密碼 / 修改連線密碼.....	32
<b>Appendix A</b>	<b>Exploded Diagram and Parts List/ 分解圖 &amp; 部件列表 / 分解圖 &amp; 零件表.....</b>	<b>35</b>
A.1	Exploded Diagram and Parts List/ 分解圖 & 部件列表 / 分解圖 & 零件表 .....	36
	Figure A.1 Exploded diagram/ 分解圖 / 分解圖 .....	36
	Table A.1: Parts List/ 部件列表 / 零件表 .....	36

# Chapter 1

General Information

概述

產品資訊

## 1.1 Introduction/ 产品简介 / 產品簡介

The SKY-4120B series is a 2U dual controller disk expansion enclosure equipped with 24 hot-pluggable 2.5" HDD bays designed to support IT storage servers for non-stop service applications. Featuring the latest industrial design concepts, SKY-4120B provides users with a high-performance, state-of-the-art operating platform. The highly efficient switch-mode power supply and easy-to-maintain cooling fans enable SKY-4120B to support diverse EATX/ATX/micro ATX motherboards. The platform's next-generation SAS 12 Gbp backplane offers premium storage performance via the rear side SFF-8644 connector linked to the host system. The SKY-4120B series also supports a wide input power range and 550W redundant power supply.

SKY-4120B 为 2U 存储设备，针对高性能与高可靠储存服务器系统而设计。设备配置了 24 个 2.5" 热插拔硬盘槽，提供大量数据储存功能，同时采用最新的工业外观设计，为用户提供了高性能、最尖端的操作平台。SKY-4120B 支持高效率电源供应器及简易安装系统风扇。藉由后窗的 SFF-8644 接口与新一代 SAS 12Gbps 的背板，将能使系统提供最大的数据传输能力。电源供应器方面，则是支持 550W 冗余电源。

SKY-4120B 為 2U 存放裝置，針對高性能與高可靠儲存伺服器系統而設計。設備配置了 24 個 2.5" 熱插拔硬碟槽，提供大量資料儲存功能，同時採用最新的工業外觀設計，為用戶提供了高性能、最尖端的操作平臺。SKY-4120B 支援高效率電源供應器及簡易安裝系統風扇。藉由後窗的 SFF-8644 介面與新一代 SAS 12Gbps 的背板，將能使系統提供最大的資料傳輸能力。電源供應器方面，則是支持 550W 冗餘電源。

## 1.2 Specifications/ 产品规格 / 產品規格

- **Construction:** Stainless steel and SGCC
- **Disk Drive Capacity:** 24 hot-pluggable 2.5" HDD trays located at the front
- **LED Indicators:** Single-color blue LEDs for power, HDD activity, location, and controller. Single-color red LEDs for system alert, controller fan fail, and controller overheating.
- **Switches/Buttons on Front Panel:** Power switch and mute button
- **Cooling System:** 4 x 6038 high-performance fan
- **Weight:** 17 kg (without hard drives)
- **Dimensions (W x H x D):** 484.6 x 88.4 x 535 mm
  
- **构造:** 不锈钢及镀锌钢板
- **磁盘容量:** 前面版 24 个热插入 2.5" 硬盘拖盘
- **LED 指示灯:** 单色 LED (蓝色) 用于电源、硬盘传输、定位、控制器待命。单色 LED(红灯) 用于系统报警、控制器风扇错误和控制器过温。
- **前面板上的开关和按钮:** 电源开关、静音按钮
- **冷却系统:** 4 个 6038 高效能系统风扇
- **重量:** 17 kg (无安装硬盘)
- **产品尺寸 (W x H x D):** 484.6 x 88.4 x 535 mm
  
- **構造:** 不銹鋼及鍍鋅鋼板

- **磁碟容量：**前面版 24 個熱插拔 2.5" 硬碟拖盤
- **LED 指示燈：**單色 LED（藍色）用於硬碟傳輸、定位、控制器待命。單色 LED（紅燈）用於系統報警、控制器風扇錯誤和控制器過溫。
- **前面板上的開關和按鈕：**電源開關、靜音按鈕
- **冷卻系統：**4 個 6038 高效能系統風扇
- **重量：**17 kg（無安裝硬碟）
- **產品尺寸（W x H x D）：**484.6 x 88.4 x 535 mm

## 1.3 Power Supply Options/ 电源选项 / 電源選項

SKY-4120B can accommodate a 2U-high power supply. The power supply options are listed below.

该产品支持 2U 电源。电源选项信息请参考下表。

該產品支援 2U 電源。電源選項資訊請參考下表。

**Table 1.1: Power Supply Options/ 电源选项 / 電源選項**

<b>Watt</b> 功率	550 W max. (1+1 redundant 2U)
<b>Input Rating</b> 输入电压 輸入電壓	100 ~ 240 VAC (full range)
<b>MTBF</b>	> 372,463 hours Full rated load; 120 VAC input; ground benign; 25 °C
<b>Safety</b> 安规认证 安規認證	UL/TUV/CCC/BSMI

**Caution!** Updates regarding power supply options will be published in the product datasheet provided on the Advantech website.



请以研华公司官方网站公告的该机箱产品型录上的电源选项料号为准。

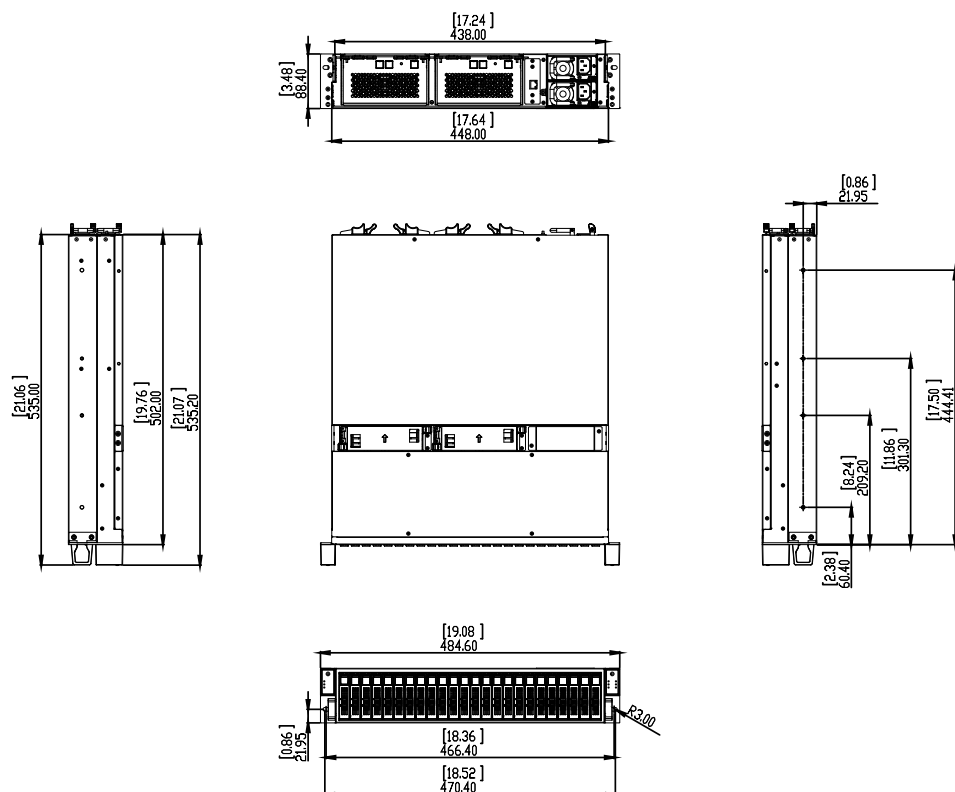
請以研華公司官方網站公告的該機箱產品型錄上的電源選項料號為準。

## 1.4 Environmental Specifications/ 环境规格 / 環境規格

Table 1.2: Environmental Specifications/ 环境规格 / 環境規格

Environment 环境 環境	Operating 工作	Non-Operating 非工作
<b>Temperature</b> 温度 溫度	0 ~ 40 °C (32 ~ 104 °F)	-40 ~ 60 °C (-40 ~ 140 °F)
<b>Humidity</b> 湿度 濕度	95% @ 40 °C, non-condensing	95% @ 60 °C, non-condensing
<b>Vibration (5 ~ 500Hz)</b> 振动 振動	0.25 Grms	2 Grms
<b>Shock</b> 冲击 衝擊	10 G with 11 ms duration, half sine wave	

## 1.5 Dimensions Diagram/ 产品尺寸 / 產品尺寸





# Chapter 2

System Setup


系統安裝

系統安裝

The following instructions explain the procedures for installing a motherboard, riser card, add-on cards, and disk drives in the chassis. For detailed information regarding the chassis parts, refer to Appendix A - Exploded Diagram and Parts List.

下述步骤指导用户如何在 SKY-4120B 产品内安装硬盘以及更换系统风扇。有关产品组件的信息，请参考附录 A 的分解图和组件列表。

下述步骤指导使用者如何在 SKY-4120B 产品内安装硬碟以及更換系統風扇。有關產品元件的資訊，請參考附錄 A 的分解圖和元件清單。

**Note!**  Use caution when installing or handling components with the chassis open. Turn off the power, unplug the power cord, and ground yourself by touching the metal chassis before handling any of the internal components.

機箱打開時，請小心安裝或操作機箱內部組件。請務必關閉機箱電源並斷開電源線。接觸機箱內部組件之前，請先觸摸金屬機箱接地。

機箱打開時，請小心安裝或操作機箱內部元件。請務必關閉機箱電源並拔除電源線。接觸機箱內部元件之前，請先觸摸金屬機箱接地。

## 2.1 Removing the Rear Top Cover/ 移除后顶盖 / 移除後上蓋

To remove the rear top cover, follow the instructions below.

1. Loosen the standard screw and the two knurled screws affixed to the rear cover.
2. Slide the rear top cover backwards and then lift upwards to remove it (see Figure 2.1).

請按照以下步驟移除機后箱蓋。

1. 旋開一顆頂蓋螺絲以及 2 個頂蓋後側的手轉螺絲。
2. 將頂蓋向後拉出然後向上抬起。（如圖 2.1 所示）

請按照以下步驟移除主機後殼蓋。

1. 旋開一顆頂蓋螺絲以及 2 個頂蓋後側的手轉螺絲。
2. 將上蓋向後拉出然後向上抬起。（如圖 2.1 所示）

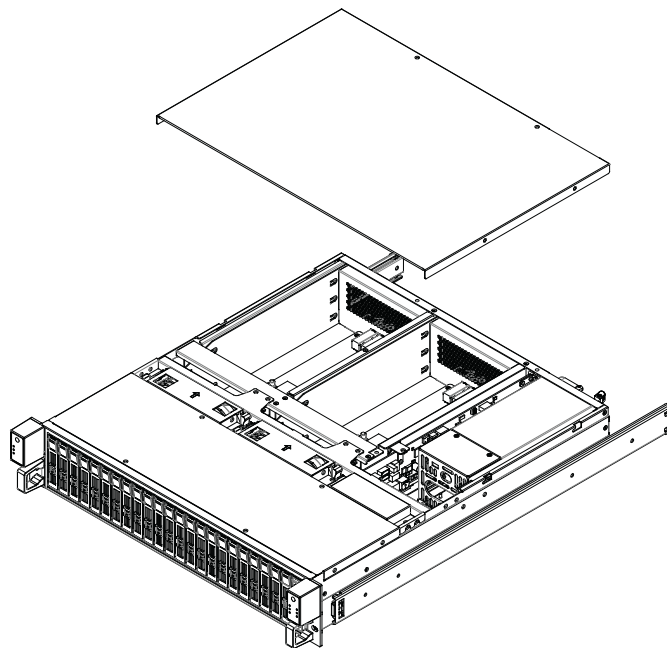


Figure 2.1 Rear top cover removal/ 移除后顶盖 / 移除後上蓋

## 2.2 Installing Disk Drives/ 安装硬盘 / 安裝硬碟

SKY-4120B is equipped with 24 hot-pluggable 2.5" HDD trays at the front. To install disk drives, follow the instructions below.

SKY-4120B 支持 24 个前置 2.5" 硬盘托架。请参考以下指示安装各种硬盘。

SKY-4120B 支援 24 個前置 2.5" 硬碟托架。請參考以下指示安裝各種硬碟。

SKY-4120B supports 2.5" SAS 12/6G HDDs only. The 24 HDD trays all support hot swapping.

1. Remove the HDD tray from the HDD bay.
2. Slide one SAS disk drive into the tray and affix it in place with four screws.
3. Return the HDD tray to the chassis, pushing until the handle of the tray returns to the original position. Turn the key latch to the right to lock the HDD tray.
4. Repeat Steps 1 to 3 to install additional HDDs.

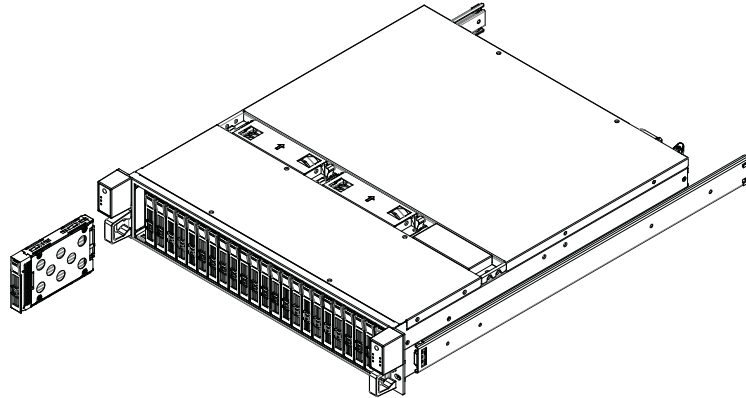
SKY-4120B 仅支持 2.5" SAS 12/6G 硬盘。这 24 个硬盘托盘皆支持热抽换功能。

1. 将硬盘拖盘从硬盘槽中取出。
2. 将 SAS 硬盘固定于硬盘托架上并锁付四个螺丝固定。
3. 放回 HDD 托架，然后握住把手将其推回原处。向右拨动 HDD 托架的门闩，将托架锁住。
4. 如需安装多个硬盘 / 固态硬盘，请重复操作步骤 1 ~ 3。

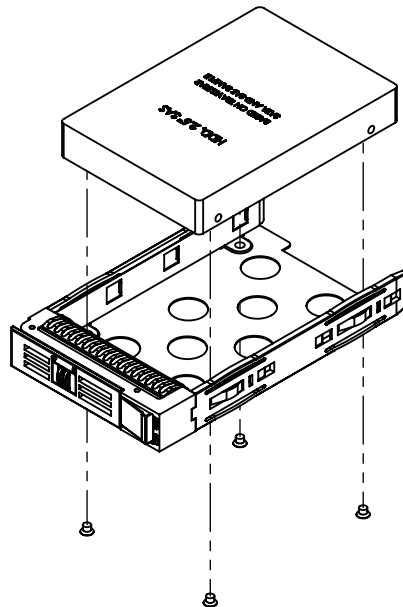
SKY-4120B 僅支援 2.5" SAS 12/6G 硬碟。這 24 個硬碟托盤都支援熱插拔功能。

1. 將硬碟拖盤從硬碟槽中取出。
2. 將 SAS 硬碟固定於硬碟托架上並鎖付四個螺絲固定。

3. 放回 HDD 托架，然後握住把手將其推回原處。向右撥動 HDD 托架的門門，將托架鎖住。
4. 如需安裝多個硬碟 / 固態硬碟，請重複操作步驟 1 ~ 3。



**Figure 2.2 Hot-swappable HDD tray removal/ 移除可熱插拔HDD托盤/ 移除可熱抽換HDD托盤**



**Figure 2.3 Installing a 2.5" HDD / 安裝 2.5" 硬盤 / 安裝 2.5" 硬碟**

## 2.3 Slide Rail/ 滑轨 / 滑軌

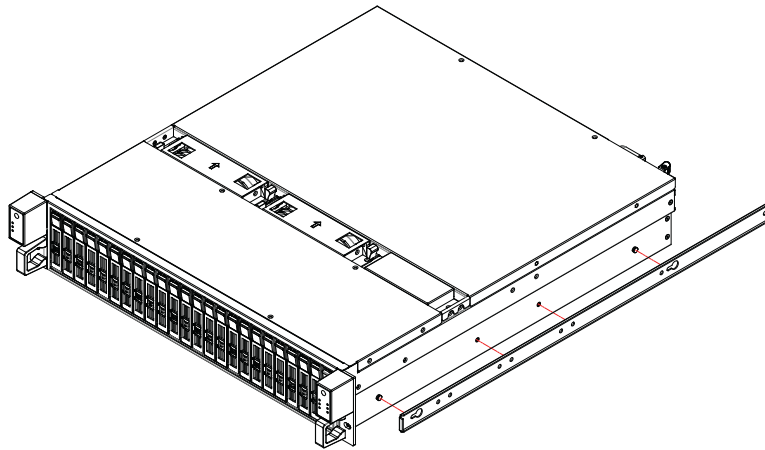
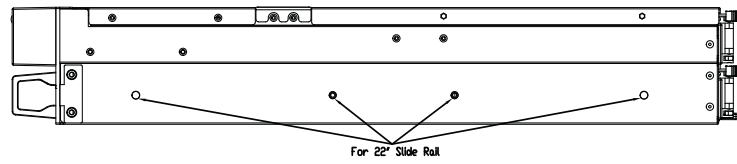


Figure 2.4 Attaching a side rail to the chassis/ 安装滑轨内轨 / 安装滑軌內軌

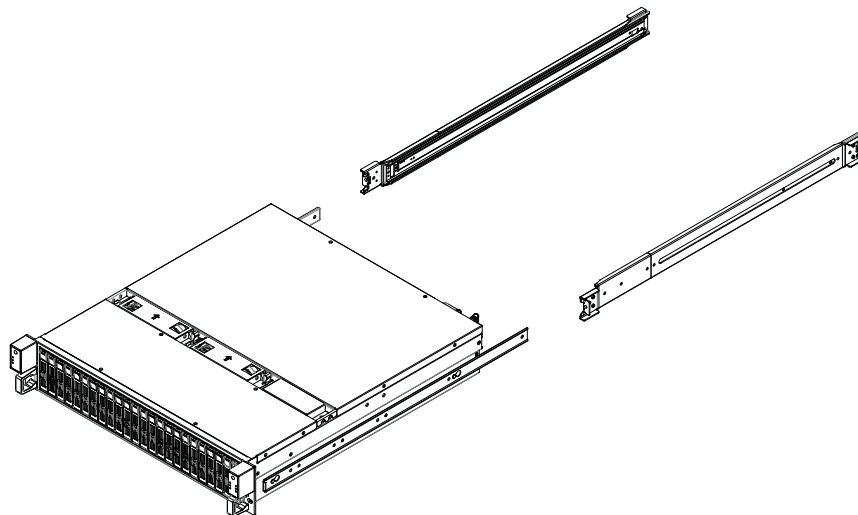
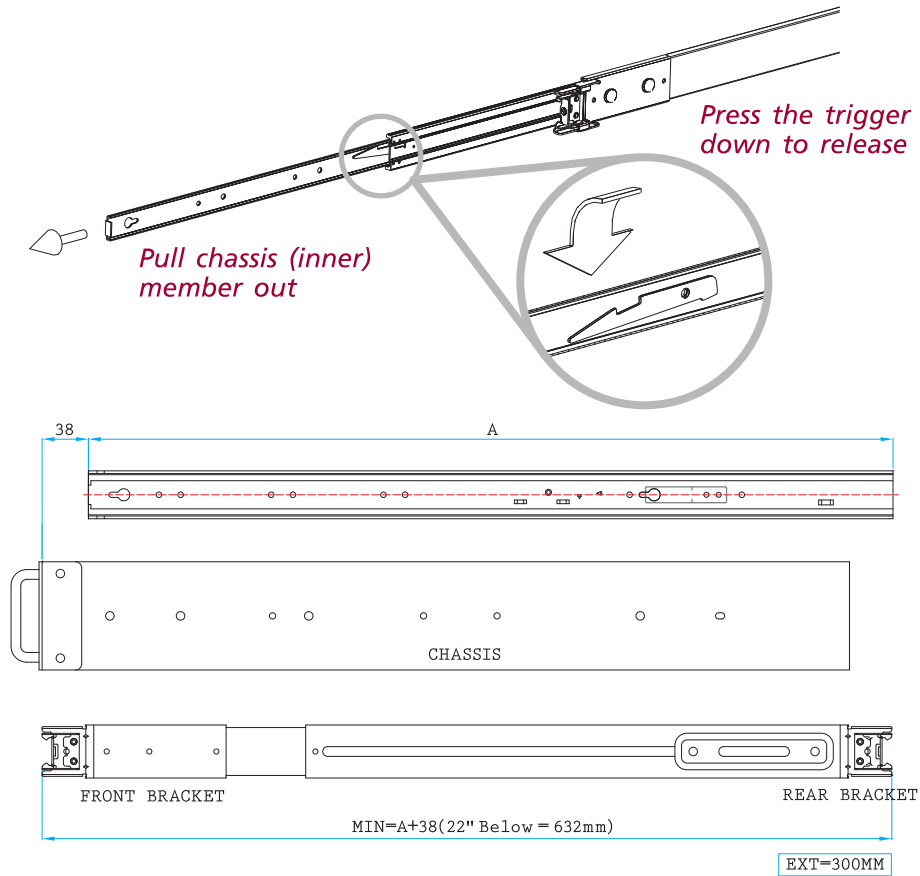


Figure 2.5 Installing a chassis via the side rail/ 安装滑轨外轨 / 安装滑軌外軌

## 2.3.1 Slide Rail Installation

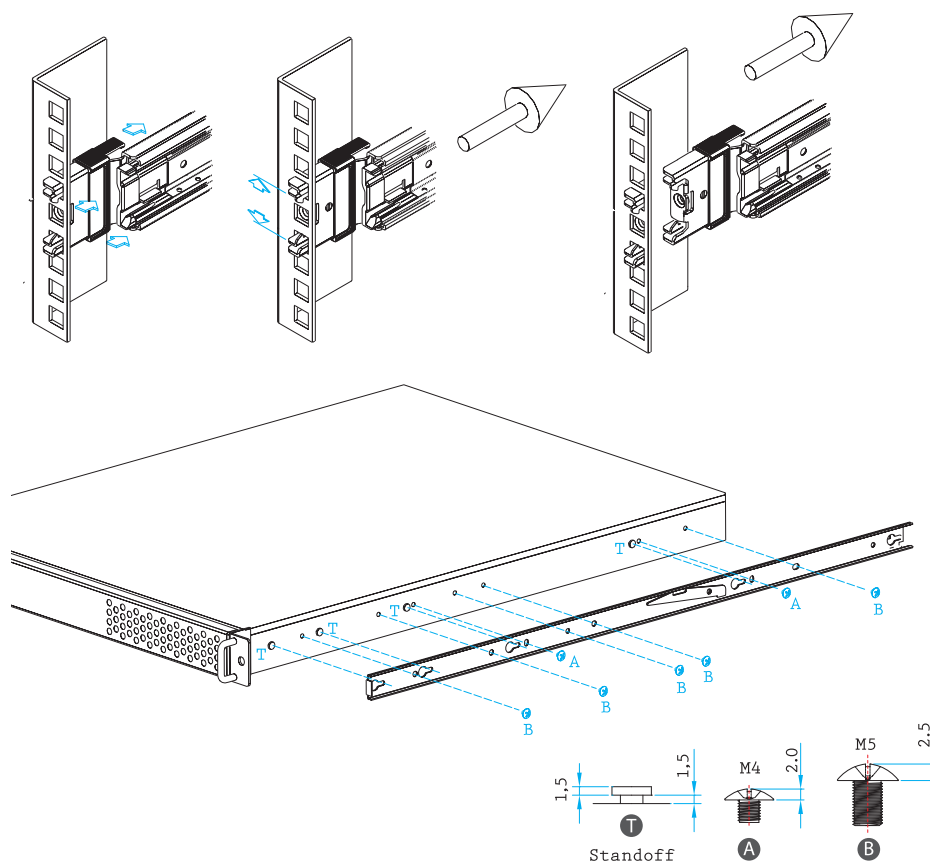
### 2.3.1.1 Removing the Internal Slide Rail Strip

Pull the slide rail open. Press the rail trigger downwards as shown below. Pull the internal strip of the slide rail outwards.



### 2.3.1.2 Affix the Internal Strip to the Chassis

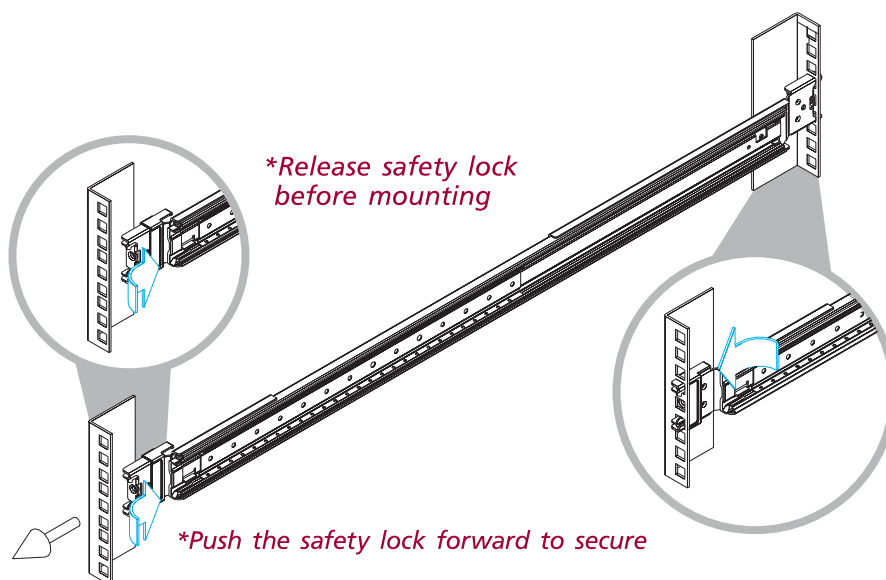
Either an M4 or M5 pan head screw can be used to affix the slide rail. However, the screw head cannot exceed 2.0 mm. Alternatively, the internal slide can be affixed to the chassis via standoffs. Similarly, the head of the standoff cannot exceed 2.0 mm. Use 3 screws or standoffs to attach each side of the slide rail to the chassis.



### 2.3.1.3 Attach Slide Rails to the Rack

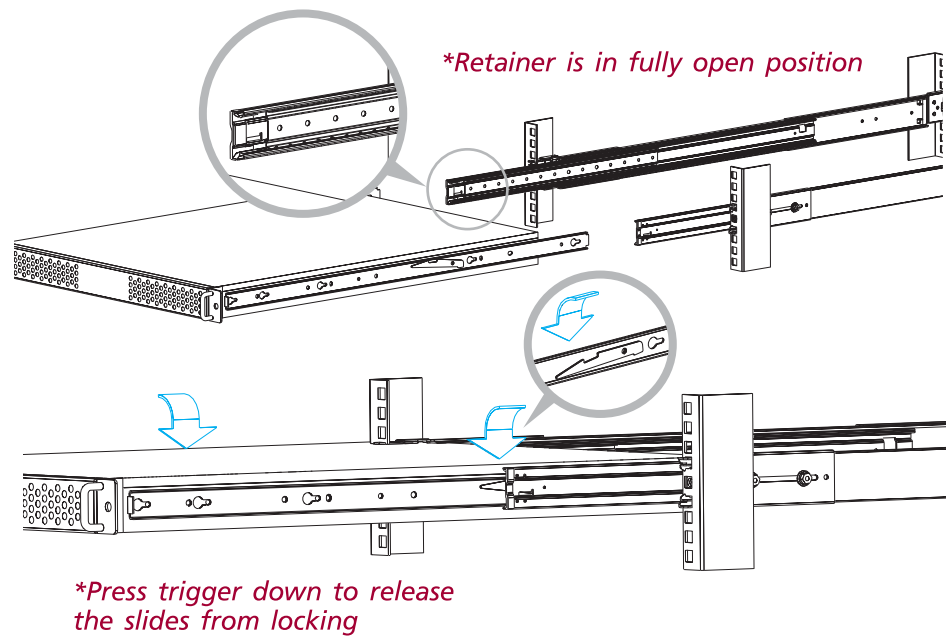
Insert the stag of each rail into the upper and lower square holes of the rack mounting post.

Push the safety lock forward to secure the rack rails. Ensure that the safety lock is unlocked before mounting the rails.



#### 2.3.1.4 Mount the Chassis In the Rack

Insert the chassis slide rail into the rack as shown in the illustration below. Ensure that the ball retainer is fully open before installing the chassis; otherwise catastrophic damage to the chassis may occur. When returning the chassis to the rack, release the slide from the locked position by pressing the slide trigger downwards.





# Chapter 3

Operation

操作

操作

## 3.1 Front Panel/ 前面板

The front panel features nine LED indicators, a power switch, and a mute button, as well as 24 trays for hot-pluggable HDDs. The specific function of each button and indicator on the front panel is described below.

前面板总共配置 9 个指示灯，1 个电源开关及 1 个静音按钮。系统包含 24 个热抽拔硬盘托盘，其具体功能将在后面进行介绍。

前面板總共配置 9 個指示燈，1 個電源開關及 1 個靜音按鈕。系統包含 24 個熱抽拔硬盤托盤，其具體功能將在後面進行介紹。

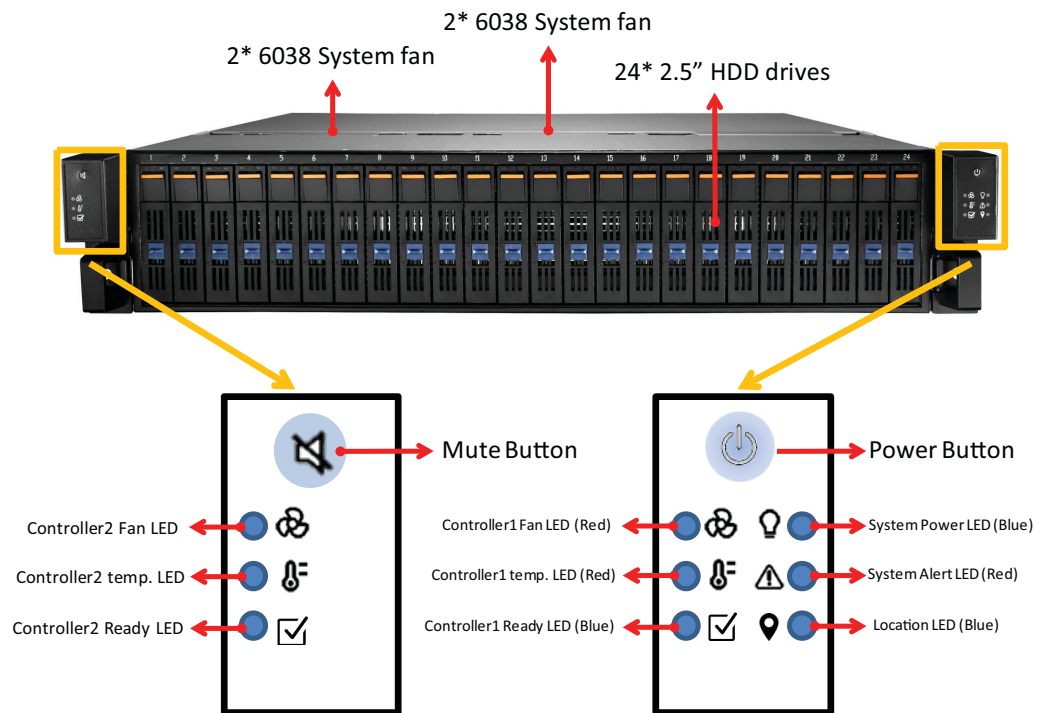


Figure 3.1 Front panel / 前视图 / 前視圖

### 3.1.1 Switch, Buttons, and I/O Interfaces/ 开关和按钮 / 開關和按鈕

**Power Switch:** The power switch turns the system power on or off. Press and hold this switch for a few seconds to turn the system ATX power off.

**电源开关:** 按下此按钮可开启或关闭系统电源。请持续按下此按钮数秒钟以关闭系统 ATX 电源。

**電源開關:** 按下此按钮可開啟或關閉系統電源。請持續按下此按钮數秒鐘以關閉系統 ATX 電源。

**Mute Button:** The mute button silences the system's audio alerts.

**静音按钮:** 按下此按钮可消除系统所发出的警示声响。

**靜音按鈕:** 按下此按钮可消除系統所發出的警示聲響。







### 3.1.2 LED Indicators for System Status/ 系统指示灯 / 系統指示燈

On the front panel are nine LEDs that serve as indicators of the system power and LAN activity. Table 3.1 lists the LED indicator functions.





系统前面板配有 9 个 LED 指示灯，能够显示系统是否正常运行及运行状态。LED 指示灯的功能描述请参考表 3.1。

系統前面板配有 9 個 LED 指示燈，能夠顯示系統是否正常運行及運行狀態。LED 指示燈的功能描述請參考表 3.1。

**Table 3.1: LED Indicator Functions/ 系统指示灯 / 系統指示燈**

LED	Description 说明 說明	Blue 藍色 藍色	Red 紅色 紅色	Location 位置 位置
Power/ 电源 / 電源 	System Power 系统电源 系統電源	Normal 正常	NA 无作用 無作用	Right side 右方
Alert/ 警示 	System Alert 系统警示 系統警示	NA 无作用 無作用	System Abnormal 系统异常 系統異常	Right side 右方
Location/ 位置 	System Location 系统位址 系統位置	Normal 显示系统位置 顯示系統位置	NA 无作用 無作用	Right side 右方
Fan/ 风扇 / 風扇 	Controller 1 Fan 控制器 1 风扇 控制器 1 風扇 Controller 2 Fan 控制器 2 风扇 控制器 2 風扇	NA 无作用 無作用	Fan Abnormal 風扇异常 風扇異常	Right side 右方 Left side 左方
Temperature/ 温度 / 溫度 	Controller1 Temperature 控制器 1 芯片温度 控制器 1 晶片溫度 Controller 2 Temperature 控制器 2 芯片温度 控制器 2 晶片溫度	NA 无作用 無作用	Temperature Abnormal 風扇异常 風扇異常	Right side 右方 Left side 左方
Ready/ 就绪 / 就緒 	Controller 1 Ready 控制器 1 状态 控制器 1 狀態 Controller 2 Ready 控制器 2 状态 控制器 2 狀態	Normal 控制器准备就绪 控制器準備就緒	NA 无作用 無作用	Right side 右方 Left side 左方

**Table 3.2: Alert Message Table 警示信息 / 警示信息**

LED	Description 说明 說明	Abnormal Phenomenon 错误现象 錯誤現象	Probable Cause 错误可能原因 錯誤可能原因
Power/ 电源 / 電源 	System Power 系统电源 系統電源	System power LED emits a blue blinking light + system alert LED emits a red light 系统电源 LED 闪亮蓝灯以及系统警示 LED 恒亮红灯 系統電源 LED 閃亮藍燈以及系統警示 LED 恆亮紅燈	A power module is faulty, triggering TTL 其中一个电源模块出现问题 其中一個電源模組出現問題
	System Alert 系统警示 系統警示	System alert LED emits a red light 系统警示 LED 恒亮红灯 系統警示 LED 恆亮紅燈	System voltage exceeds the ranges below. 3.3 V: 2.97 ~ 3.63 V; 5 V: 4.5 ~ 5.5 V; 12 V: 10.8 ~ 13.2 V 电压超出设定数值范围 電壓超出設定數值範圍
Fan/ 风扇 / 風扇 	Controller 1 Fan 控制器 1 风扇 控制器 1 風扇	Controller 1 fan LED emits a red light + system alert LED emits a red light 控制器 1 风扇 LED 以及系统警示 LED 皆恒亮红灯 控制器 1 風扇 LED 以及系統警示 LED 皆恆亮紅燈	Fan RPM = 0 风扇停转 風扇停轉
	Controller 2 Fan 控制器 2 风扇 控制器 2 風扇	Controller 2 fan LED emits a red light + system alert LED emits a red light 控制器 2 风扇 LED 以及系统警示 LED 皆恒亮红灯 控制器 2 風扇 LED 以及系統警示 LED 皆恆亮紅燈	
Temperature / 温度 / 溫度 	Controller 1 Temperature 控制器 1 芯片温度 控制器 1 晶片溫度	Controller 1 temperature LED emits a red light + system alert LED emits a red light 控制器 1 温度 LED 以及系统警示 LED 皆恒亮红灯 控制器 1 溫度 LED 以及系統警示 LED 皆恆亮紅燈	Temperature is outside -10 ~ 70 °C 超出 -10~70 攝氏度範圍 超出 -10~70 攝氏度範圍
	Controller 2 Temperature 控制器 2 芯片温度 控制器 2 晶片溫度	Controller 2 temperature LED emits a red light + system alert LED emits a red light 控制器 2 温度 LED 以及系统警示 LED 皆恒亮红灯 控制器 2 溫度 LED 以及系統警示 LED 皆恆亮紅燈	
Ready/ 就绪 / 就緒 	Controller 1 Ready 控制器 1 状态 控制器 1 狀態	Controller 1 ready LED emits a blue blinking light + system alert LED and rear alert LED emit a red light 控制器 1 状态 LED 闪亮蓝灯, 前窗与后窗系统警示 LED 皆恒亮红灯 控制器 1 狀態 LED 閃亮藍燈, 前窗與後窗系統警示 LED 皆恆亮紅燈	Controller 1 node is installed but not functioning 控制器 1 已装入系统但无法正常动作 控制器 1 已裝入系統但無法正常作動
	Controller 2 Ready 控制器 2 状态 控制器 2 狀態	Controller 2 ready LED emits a blue blinking light + system alert LED and rear alert LED emit a red light 控制器 2 状态 LED 闪亮蓝灯, 前窗与后窗系统警示 LED 皆恒亮红灯 控制器 2 狀態 LED 閃亮藍燈, 前窗與後窗系統警示 LED 皆恆亮紅燈	Controller 2 node is installed but not functioning 控制器 2 已装入系统但无法正常动作 控制器 2 已裝入系統但無法正常作動

### 3.1.3 LED Indicators for SAS/SATA HDD Power and Status/

显示 SAS 硬盘电源和状态的 LED 指示灯 /

顯示 SAS 硬碟電源和狀態的 LED 指示燈

Each SAS HDD tray is connected to a pair of LED indicators that display the SAS HDD power and activity status. Table 3.2 lists the LED indicator functions.

每个 SAS HDD 托架都带有 1 对 LED 指示灯，用于指示 SAS HDD 电源和活动状态。LED 指示灯的功能描述请参考表 3.2。

每個 SAS HDD 托架都帶有 1 對 LED 指示燈，用於指示 SAS HDD 電源和活動狀態。LED 指示燈的功能描述請參考表 3.2。

**Table 3.3: HDD LED Indicator Functions/LED 指示灯功能 /LED 指示燈功能**

	 <b>Activity LED</b> <b>Color: Green</b>	 <b>Status</b> <b>Color: Amber</b>
<b>Drive Not Present</b> 硬盘沒安裝 硬碟沒安裝	<b>Off</b> 不亮灯 不亮燈	<b>Off</b> 不亮灯 不亮燈
<b>Drive Present, No Activity</b> 硬盘正确安装但无数据存取 硬碟正確安裝但無資料存取	<b>On</b> 亮灯 亮燈	<b>Off</b> 不亮灯 不亮燈
<b>Drive Present, Activity</b> 硬盘正确安装且有数据存取 硬碟正確安裝且有資料存取	<b>4 Hz</b> 以 4Hz 频率闪烁 以 4Hz 頻率閃爍	<b>Off</b> 不亮灯 不亮燈
<b>Locate (Identify)</b> 寻找特定硬盘 尋找特定硬碟	<b>Off</b> 不亮灯 不亮燈	<b>4 Hz</b> 以 4Hz 频率闪烁 以 4Hz 頻率閃爍
<b>Fail</b> 硬盘报错 硬碟報錯	<b>Off</b> 不亮灯 不亮燈	<b>On</b> 亮灯 亮燈
<b>Rebuild</b> 数据重构 資料重建	<b>Off</b> 不亮灯 不亮燈	<b>1 Hz</b> 以 1Hz 频率闪烁 以 1Hz 頻率閃爍

When the system power is on and the SAS HDD is connected, the activity LED emits a steady green light. If the LED does not light up, check the SAS connection. Alternatively, have a certified technician inspect the relevant cables in the chassis.

当系统电源接通且 SAS HDD 连接良好时，Activity LED 为绿灯亮。如果灯未亮，请检查是否已将 SAS HDD 连接好。或者请咨询技术人员检查机箱内电缆是否连接好。

當系統電源接通且 SAS HDD 連接良好時，HDD Activity LED 為綠燈亮。如果燈未亮，請檢查是否已將 SAS HDD 連接好。或者請諮詢技術人員檢查主機殼內電纜是否連接好。

## 3.2 Rear Panel/ 后面板 / 後面板

The rear panel of SKY-4120B features two controller nodes, a management port, a power mute button, and 550W redundant power supply.

SKY-4120 标准后面板带有两组控制节点、管理接口、电源静音按钮以及 550W 冗余电源。  
SKY-4120B 標準後面板帶有兩組控制節點、管理接口、電源靜音按鈕以及 550W 備援電源。

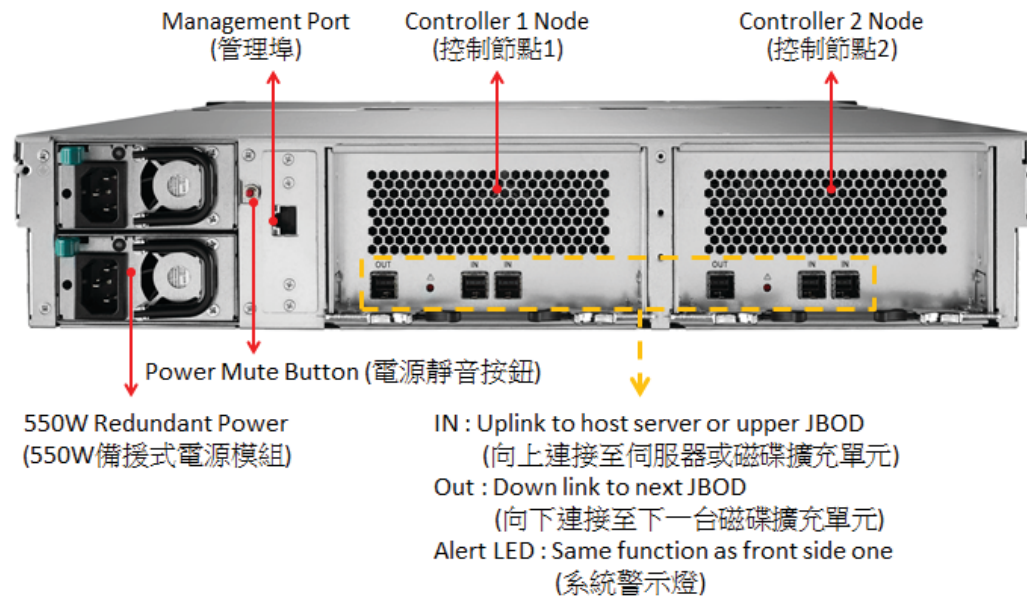


Figure 3.2 Rear panel / 后面板 / 後面板

A grounding screw and washer are located on the rear panel. When grounded, this protects the system from damage resulting from electric leakage.

后面板带有 1 个带垫圈的地脚螺钉，可以保护系统免受漏电损坏。  
後面板帶有 1 個帶墊圈的接地螺絲，可以保護系統免受漏電損壞。

## 3.3 Replacing the Cooling Fan/ 更換風扇 / 更換風扇

Located behind the SAS backplane are four easy-to-maintain cooling fans.

系統帶有 4 個易于維護的系統冷卻風扇，位於系統 SAS 硬碟背板後。  
系統帶有 4 個易於維護的系統冷卻風扇，位於系統 SAS 硬碟背板後。

### 3.3.1 Fan Replacement Instructions/ 更換步驟說明 / 更換步驟說明

The design of SKY-4120B facilitates easy replacement of the front system fan.

1. Turn off the system.
2. Remove the screw of the fan module.
3. Unplug the system fan module by pressing the rubber latch.
4. Install a new fan into the fan module.
5. Plug the fan module into the system.

SKY-4120B 的完善设计可让用户方便地更换前方系统冷却风扇。

1. 系統關機。
2. 移除風扇模塊上方之螺絲。

3. 按压系统风扇架的橡胶卡榫，并取出系统风扇模块。
4. 将新的系统风扇更换进风扇模块内。
5. 将风扇模块装回系统中。

SKY-4120B 的完善設計可讓使用者方便地更換前方系統冷卻風扇。

1. 系統關機。
2. 移除風扇模組上方之螺絲。
3. 按壓系統風扇架的橡膠卡榫，並取出系統風扇模組。
4. 將新的系統風扇更換進風扇模組內。
5. 將風扇模組裝回系統中。

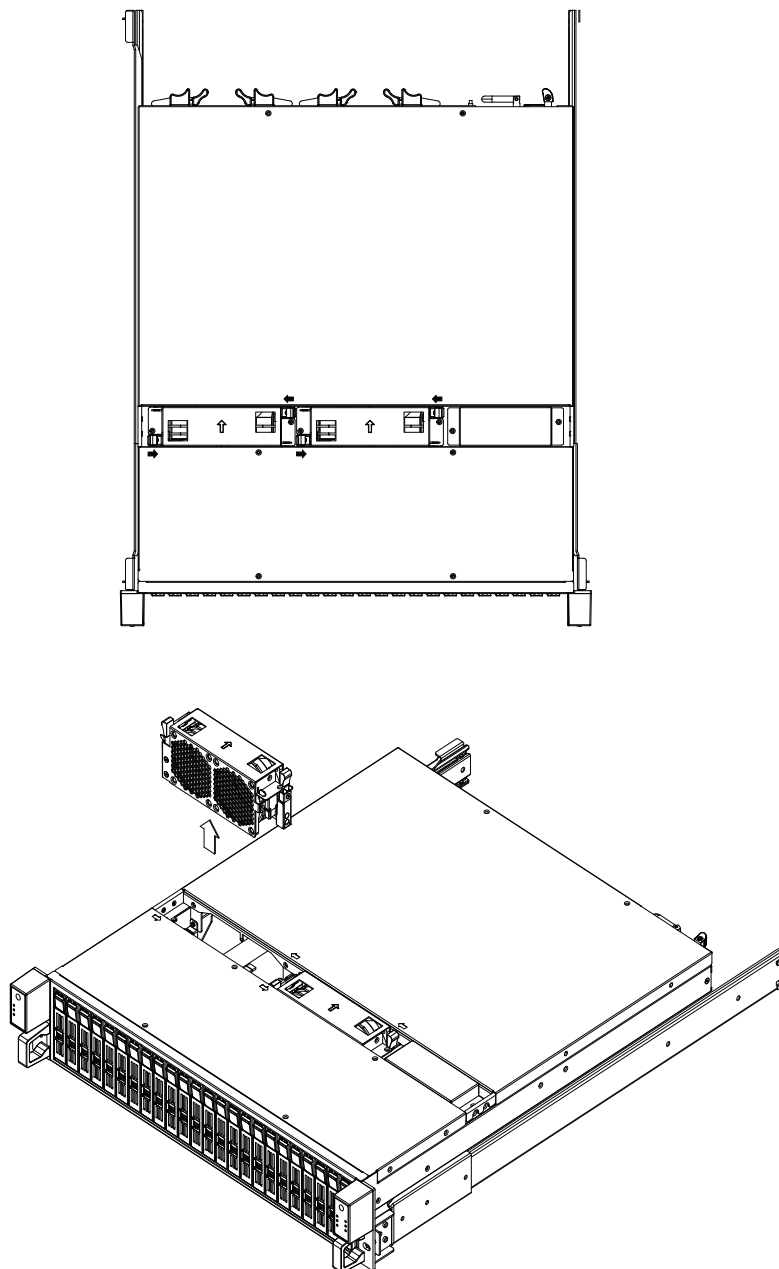


Figure 3.3 System fan replacement/ 更換系統風扇 / 更換系統風扇

### 3.4 Replacing the Redundant Power Module / 更換冗余电源模块 / 更換備援電源模組

Located at the rear side of system are two redundant power supply modules.

系統帶有 2 個易于維護的冗余电源模块，位于系统后方。

系統帶有 2 個易於維護的備援電源模組，位於系統後方。

#### 3.4.1 Power Module Replacement Instructions/ 更換步骤说明 / 更換步驟說明

The design of SKY-4120B facilitates easy replacement of the rear redundant power modules.

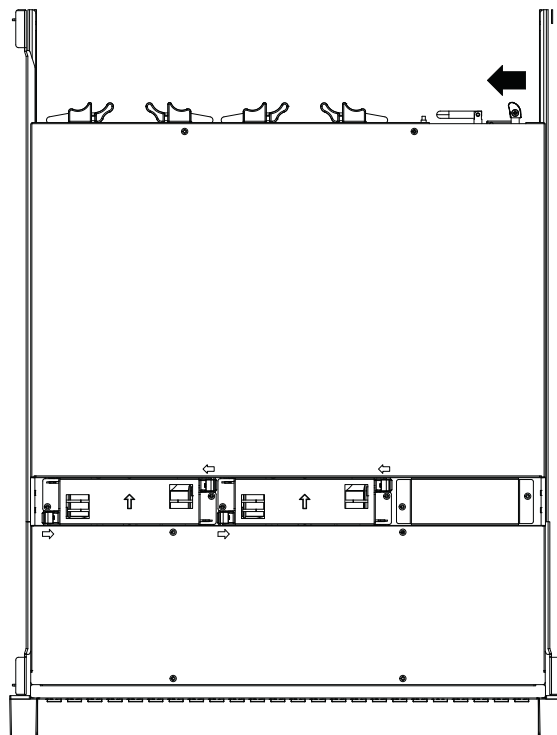
1. Turn off the system.
2. Unplug the redundant power module by pressing the latch.
3. Plug the new power module into the system.

SKY-4120B 的完善设计可让用户方便地更换后方冗余电源模块。

1. 系統關機。
2. 按壓冗余电源模块的卡榫，並抽出电源模块。
3. 將新的冗余电源模块裝回系統中。

SKY-4120B 的完善設計可讓使用者方便地更換後方備援電源模組。

1. 系統關機。
2. 按壓備援電源模組的卡榫，並抽出電源模組。
3. 將新的備援電源模組裝回系統中。





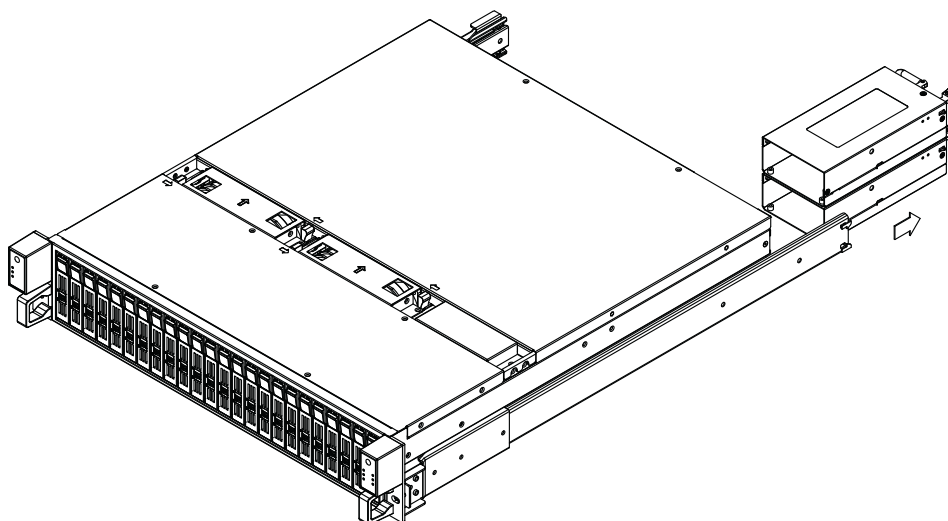


Figure 3.4 Power module replacement / 更换冗余电源模块 / 更換備援電源模組

### 3.5 Replacing the Redundant Controller Node / 更換冗余控制节点 / 更換備援控制節點

Located at the rear side of system are two redundant controller nodes.

系統帶有 2 个易于维护的冗余控制节点，位于系统后方。

系統帶有 2 個易於維護的備援控制節點，位於系統後方。

#### 3.5.1 Node Replacement Instructions / 更換步驟说明 / 更換步驟說明

The design of SKY-4120B facilitates easy replacement of the rear controller nodes.

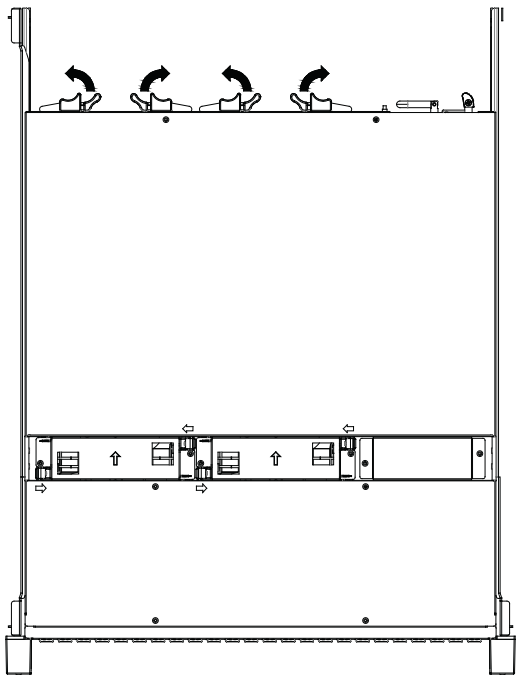
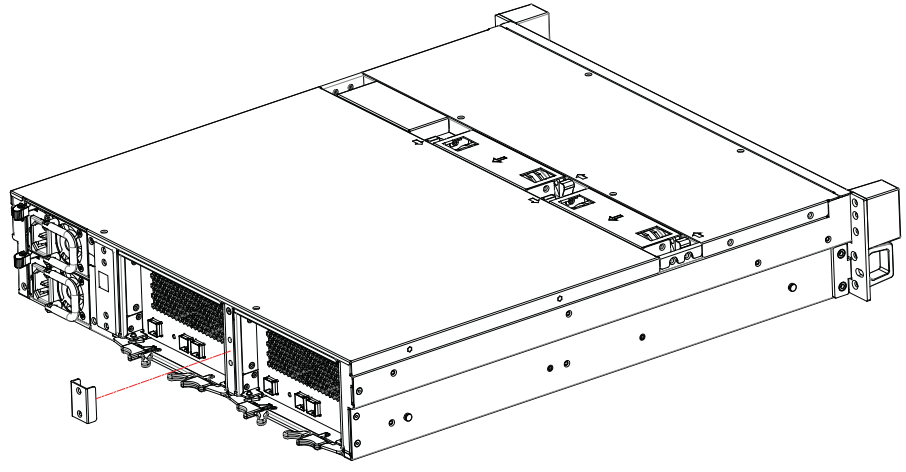
1. Turn off the system.
2. Remove the node bracket.
3. Unplug the controller nodes by pressing and pulling the latch.
4. Plug new controller nodes into the system and check the node latch to ensure installation.

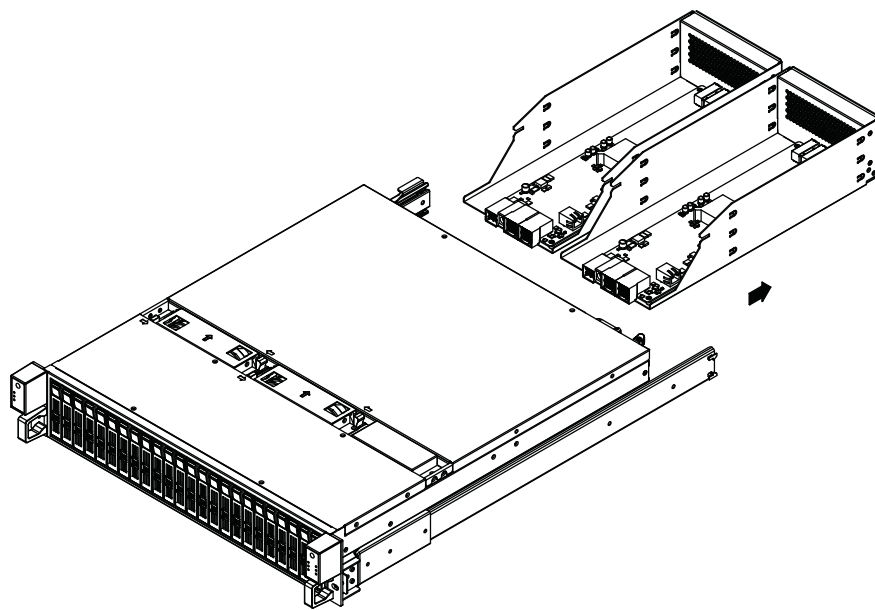
SKY-4120B 的完善设计可让用户方便地更换系统后方控制节点。

1. 系统关机。
2. 移除控制节点外的挡片。
3. 按压控制节点的卡榫弹片，向外旋转后抽出控制节点。
4. 将新的控制节点装回系统中，并确认卡榫弹片是否已完全复位。

SKY-4120B 的完善設計可讓使用者方便地更換系統後方控制節點。

1. 系統關機。
2. 移除控制節點外的擋片。
3. 按壓控制節點的卡榫彈片，向外旋轉後抽出控制節點。
4. 將新的控制節點裝回系統中，並確認卡榫彈片是否已完全復位。





**Figure 3.5 Redundant controller node replacement / 更换冗余控制节点 / 更換備援控制節點**



# Chapter 4

## Cabling for Daisy Chain Storage

存储器链接方式

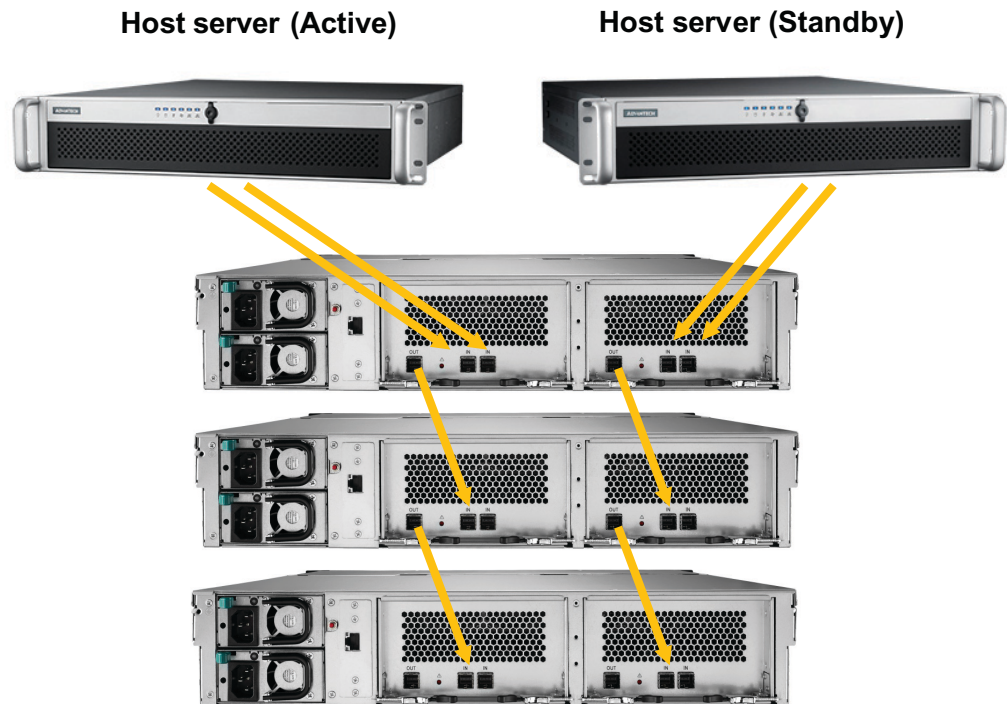
磁碟擴充單元鍊接方式

## 4.1 Daisy Chain Cabling Recommendation

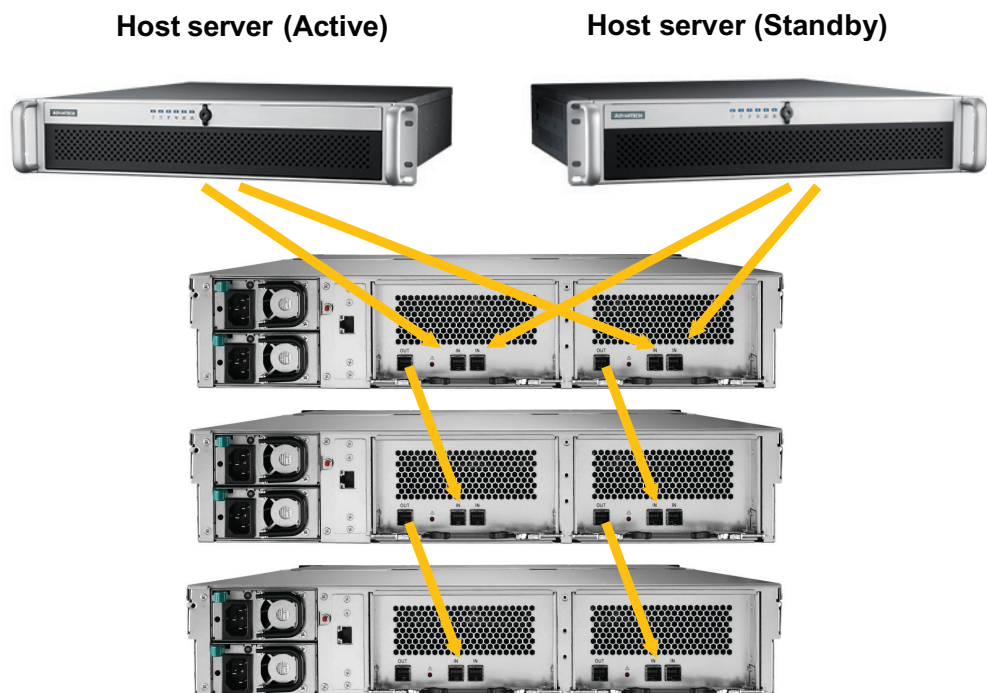
存储器链接方式建议

磁碟擴充單元鍊接方式建議

### 4.1.1 High Performance Mode/ 高效能模式



### 4.1.2 JBOD Redundant Mode/ 冗余模式 / 備援模式



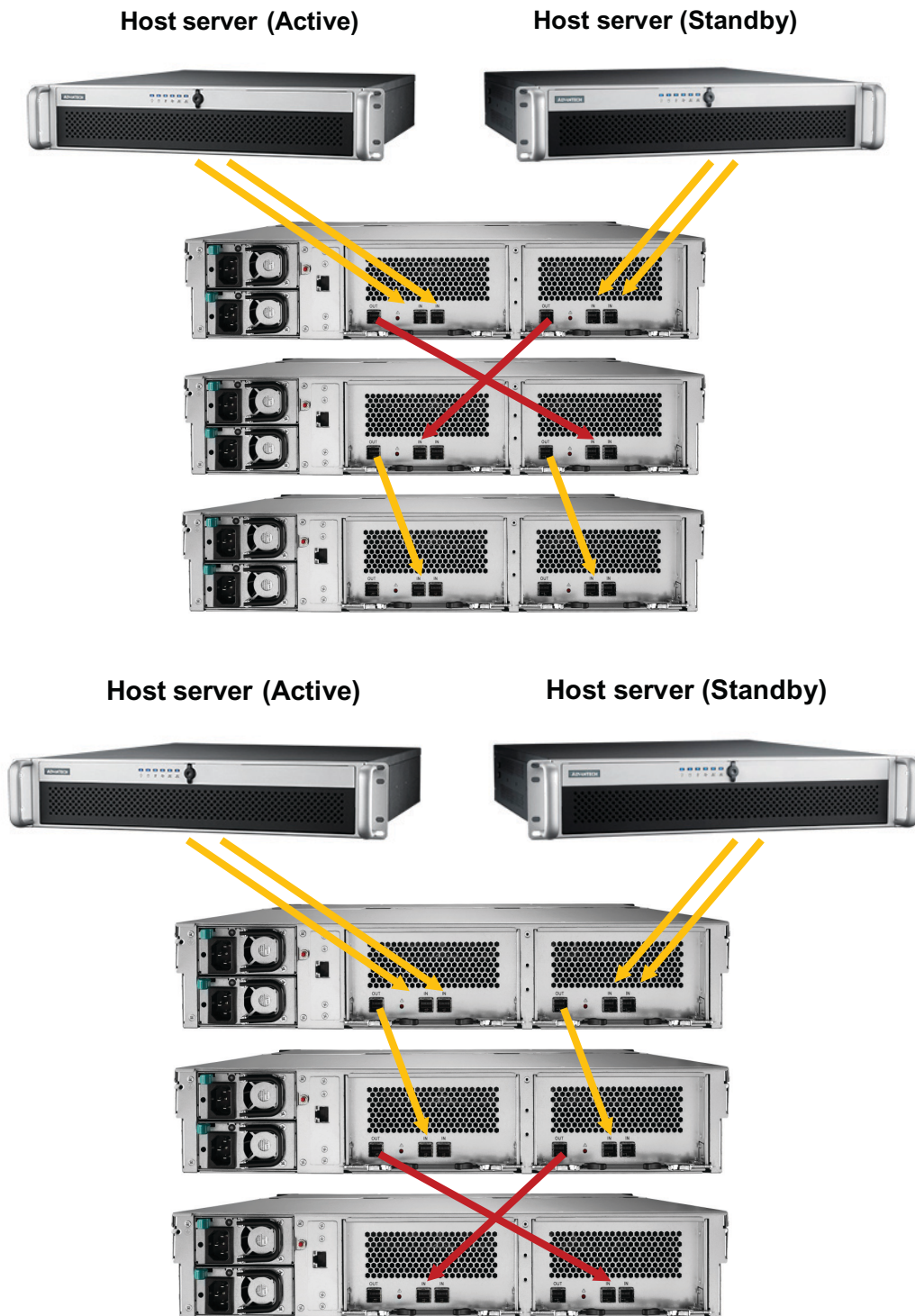
### 4.1.3 Incorrect Cabling/ 错误接法 / 錯誤接法

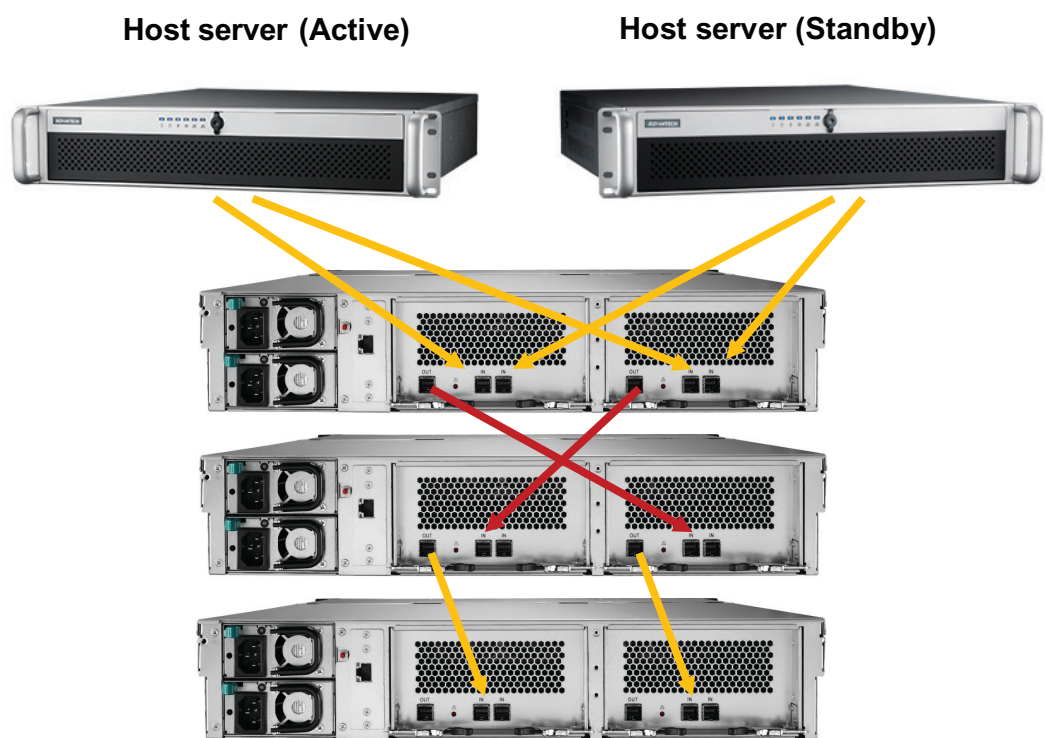
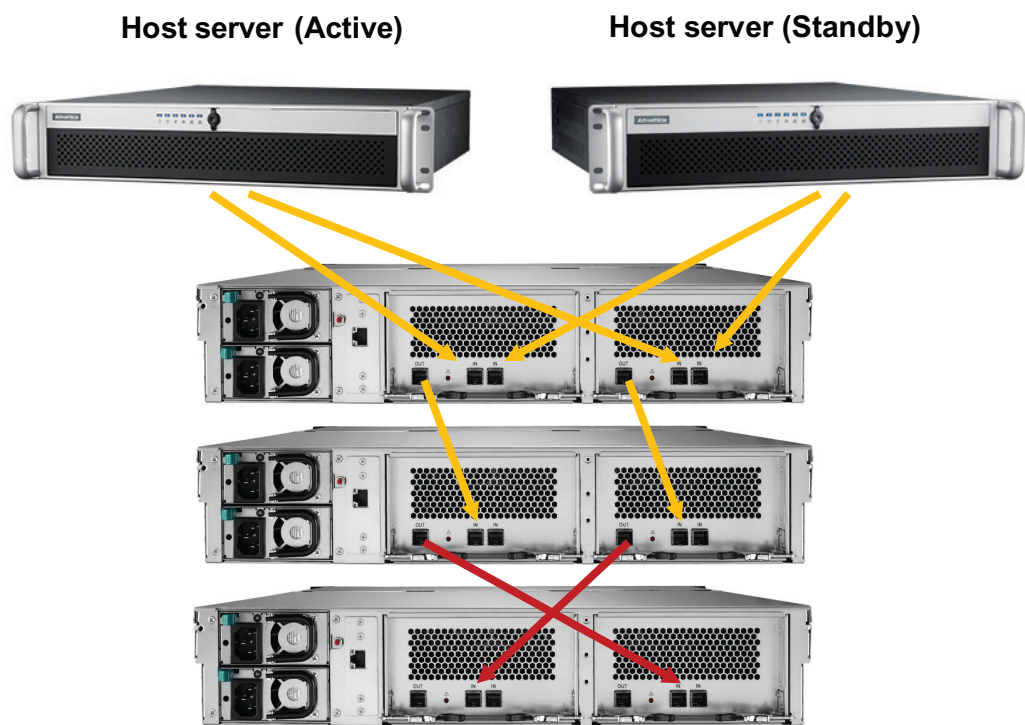
The cable configurations shown below are not recommend for SKY-4120B because they may result in damage or data loss.

Damage due to incorrect cabling is not covered by our standard warranty.

以下线材接法并不建议使用在 SKY-4120B 上，这可能会造成机器损坏或是数据遗失。若因错误线材接法导致的机器损坏或数据遗失将不包含在正常保固范围内。

以下線材接法並不建議使用在 SKY-4120B 上，這可能會造成機器損壞或是資料遺失。若因錯誤線材接法導致的機器損壞或資料遺失將不包含在正常保固範圍內。







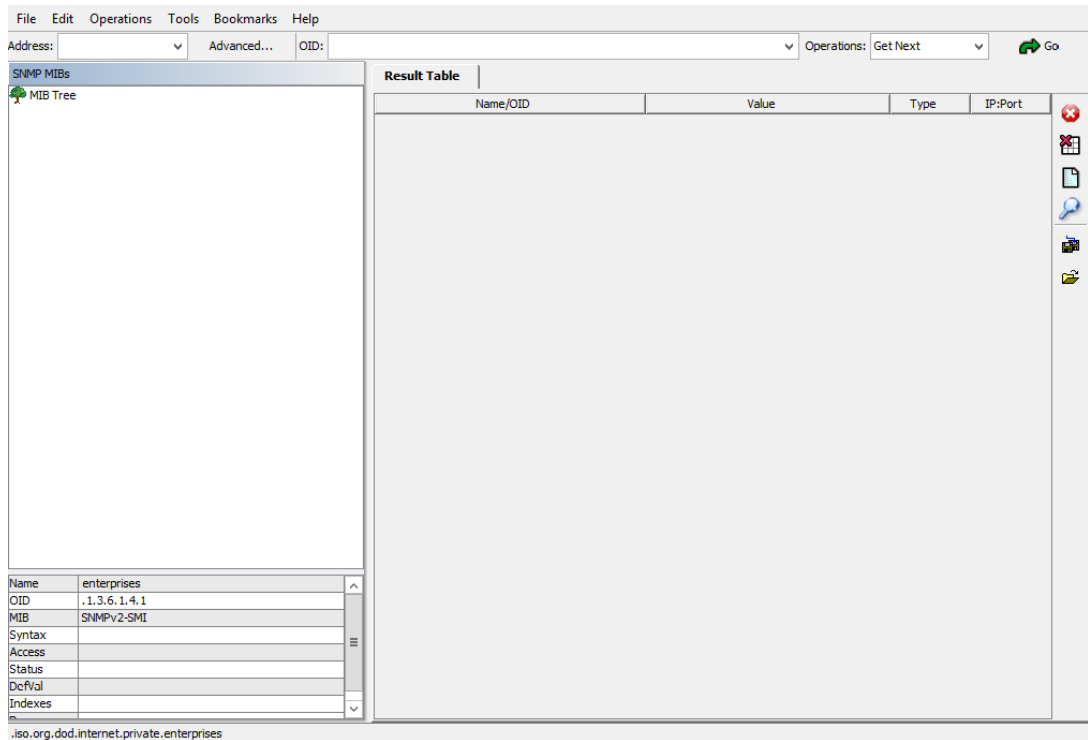
# Chapter 5

## Management Function Setup

管理功能设定  
管理功能設定

## 5.1 SNMP MIB Tree\*/SNMP MIB 部件狀態表/SNMP MIB 部件狀態表

1. Download the SKY-4120B MIB file from the Advantech website (<http://www.advantech.com.tw/>) 自研華官方網站下載 SKY-4120B 的 MIB 檔案 / 自研華官方網站下載 SKY-4120B 的 MIB 檔案
2. Load the SKY-4120B MIB file using an MIB browser/  
使用 MIB 檔案讀取軟體來讀取自研華官方網站下載的 SKY-4102B MIB 檔案 / 使用 MIB 檔案讀取軟體來讀取自研華官方網站下載的 SKY-4102B MIB 檔案



3. Use the “GET” instruction for device management and to retrieve values from SKY-4120B/ 使用 “GET” 指令以取得 SKY-4120B 系統的各部件状态 / 使用 “GET” 指令以取得 SKY-4120B 系統的各部件狀態

The screenshot shows an SNMP MIB browser window with the following details:

- Address: 192.168.1.10
- OID: .1.3.6.1.4.1
- Operations: Get Next

The MIB Tree on the left shows the path: iso.org.dod.internet.private.enterprises > ncp > SNMpv1.TRAPS.

The Result Table contains the following data:

Name/OID	Value	Type	IP:Port
hddName.22	Slot 22	OctetString	192.168.1.1...
hddName.23	Slot 23	OctetString	192.168.1.1...
hddName.24	Slot 24	OctetString	192.168.1.1...
hddMated.1	N/A (2)	Integer	192.168.1.1...
hddMated.2	N/A (2)	Integer	192.168.1.1...
hddMated.3	N/A (2)	Integer	192.168.1.1...
hddMated.4	N/A (2)	Integer	192.168.1.1...
hddMated.5	N/A (2)	Integer	192.168.1.1...
hddMated.6	N/A (2)	Integer	192.168.1.1...
hddMated.7	N/A (2)	Integer	192.168.1.1...
hddMated.8	N/A (2)	Integer	192.168.1.1...
hddMated.9	N/A (2)	Integer	192.168.1.1...
hddMated.10	N/A (2)	Integer	192.168.1.1...
hddMated.11	N/A (2)	Integer	192.168.1.1...
hddMated.12	N/A (2)	Integer	192.168.1.1...
hddMated.13	N/A (2)	Integer	192.168.1.1...
hddMated.14	N/A (2)	Integer	192.168.1.1...
hddMated.15	N/A (2)	Integer	192.168.1.1...
hddMated.16	N/A (2)	Integer	192.168.1.1...
hddMated.17	N/A (2)	Integer	192.168.1.1...
hddMated.18	N/A (2)	Integer	192.168.1.1...
hddMated.19	N/A (2)	Integer	192.168.1.1...
hddMated.20	N/A (2)	Integer	192.168.1.1...
hddMated.21	N/A (2)	Integer	192.168.1.1...
hddMated.22	N/A (2)	Integer	192.168.1.1...
hddMated.23	N/A (2)	Integer	192.168.1.1...
hddMated.24	N/A (2)	Integer	192.168.1.1...
hddStatus.1	N/A (2)	Integer	192.168.1.1...
hddStatus.2	N/A (2)	Integer	192.168.1.1...
hddStatus.3	N/A (2)	Integer	192.168.1.1...
hddStatus.4	N/A (2)	Integer	192.168.1.1...
hddStatus.5	N/A (2)	Integer	192.168.1.1...
hddStatus.6	N/A (2)	Integer	192.168.1.1...
hddStatus.7	N/A (2)	Integer	192.168.1.1...
hddStatus.8	N/A (2)	Integer	192.168.1.1...

Below the table, a small table shows MIB details:

Name	enterprises
OID	.1.3.6.1.4.1
MIB	SNMpv2-SMI
Syntax	
Access	
Status	
DefVal	
Indexes	

4. Use the “SET” instruction to modify the values of SKY-4120B/ 执行“SET”修改 SKY-4120B 系统部件设定值 / 执行“SET”修改 SKY-4120B 系统部件设定值

**Note!** Numerous MIB browser software programs exist. This manual shows only one software type and the items/icons/processes may differ according to browser. The information in this manual is provided for reference only.



市面上有多种 MIB 浏览器，本使用手册截图之项目 / 图标 / 流程仅供您参考之用，并不一定与您使用的软件完全相同。

市面上有多种 MIB 浏览器，本使用手册截图之项目 / 图标 / 流程仅供您参考之用，并不一定与您使用的软件完全相同。

## 5.2 Changing the IP Address\*/ 修改 IP 地址 / 修改 IP 位址

1. Download the third-party IPMItool utility/ 自第三方网站下载 IPMI 工具程序 / 自第三方網站下載 IPMI 工具程式
2. Open the Windows OS CMD program/ 开启Window內建的CMD程序/ 開啟Window內建的 CMD 程式
3. Input the command shown below/ 鍵入以下指令 / 輸入以下指令

```
ipmitool -I lan -U administrator -P advantech -H < SKY-4120B ip> lan set 1  
ipaddr <New Ip address>
```

**Note!** SKY-4120B's default IP address is 192.168.1.1



SKY-4120B 的默认 IP 地址为 192.168.1.1

SKY-4120B 的預設 IP 位址為 192.168.1.1

## 5.3 Changing the IP Address of the SNMP Trap Receiver/ 修改 SNMP 警示接收端 IP 地址 / 修改 SNMP 警示接收端 IP 位址

1. Open the Windows OS CMD program/ 开启Window內建的CMD程序/ 開啟Window內建的 CMD 程式
2. Input the command shown below/ 输入以下指令 / 輸入以下指令

```
ipmitool -I lan -U administrator -P advantech -H <SKY-4120B ip> lan alert set 1  
1 ipaddr <SNMP trap receiver ip address>
```

## 5.4 Changing the Community String/ 修改连线密码 / 修改連線密碼

1. Press and hold the power switch for three seconds to shut down the system power/ 长按 SKY-4120B 的电源钮 3 秒不放然后放开，系统电源将会被关闭 / 長按 SKY-4120B 的電源鈕 3 秒不放然後放開，系統電源將會被關閉
2. Open the Windows OS CMD program/ 开启Window內建的CMD程序/ 開啟Window內建的 CMD 程式
3. Input the commands shown below/ 输入以下指令 / 輸入以下指令

For Public:

```
ipmitool -I lan -U administrator -P advantech -H <SKY-4120B ip> raw 0x2e 0x74  
0x39 0x28 0x00 0x00
```

```
ipmitool -I lan -U administrator -P advantech -H <SKY-4120B ip> raw 0x2e 0x75  
0x39 0x28 0x00
```

```
ipmitool -I lan -U administrator -P advantech -H <SKY-4120B ip> lan set 1 snmp  
<community string>
```

```
ipmitool -I lan -U administrator -P advantech -H <SKY-4120B ip> mc reset cold
```

For Private:

```
ipmitool -I lan -U administrator -P advantech -H <SKY-4120B ip> raw 0x2e 0x74
```

```
0x39 0x28 0x00 0x01
```

```
ipmitool -I lan -U administrator -P advantech -H <SKY-4120B ip> raw 0x2e 0x75  
0x39 0x28 0x00
```

```
ipmitool -I lan -U administrator -P advantech -H <SKY-4120B ip> lan set 1 snmp  
<community string>
```

```
ipmitool -I lan -U administrator -P advantech -H <SKY-4120B ip> mc reset cold
```

4. Power on SKY-4120B/ 启动 SKY-4120B 系统 / 啟動 SKY-4120B 系統



# Appendix **A**

## Exploded Diagram and Parts List

分解图 & 部件列表  
分解圖 & 零件表

## A.1 Exploded Diagram and Parts List/ 分解图& 部件列表 / 分解圖 & 零件表

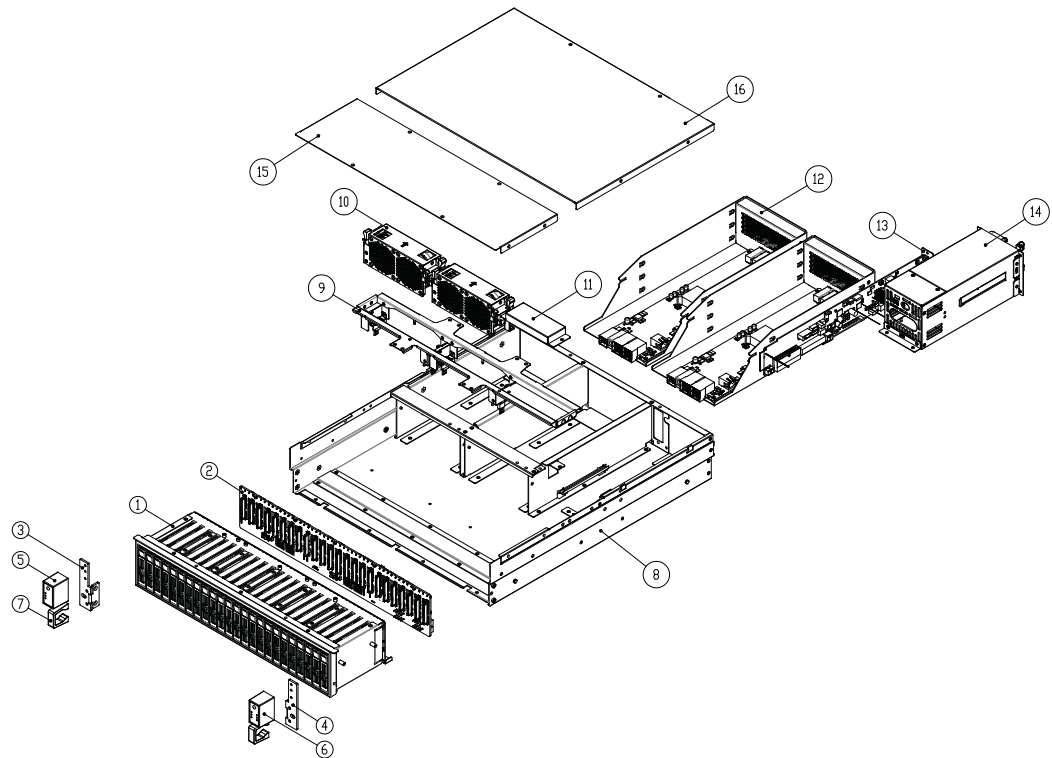


Figure A.1 Exploded diagram/ 分解图 / 分解圖

Table A.1: Parts List/ 部件列表 / 零件表

Item 编号 編號	Part Name 部件名称 部件名稱	Item 编号 編號	Part Name 部件名称 部件名稱
1	HDD tray module 硬盘盒模块 硬碟盒模組	2	2U SAS backplane 2U 背板 2U 背板
3	Rackmount bracket-L 上架式支架 - 左 上架式支架 - 左	4	Rackmount bracket-R 上架式支架 - 右 上架式支架 - 右
5	Front LED module-L 前方 LED 模块 - 左 前方 LED 模組 - 左	6	Front LED module-R 前方 LED 模块 - 右 前方 LED 模組 - 右
7	Handle 把手 把手	8	Bottom chassis assembly 底部机箱 底部機殼
9	System fan bar 系统风扇支架 系統風扇支架	10	System fan module 系统风扇模块 系統風扇模組
11	System fan bar cover 系统风扇支架盖 系統風扇支架蓋	12	Controller board 控制节点 控制節點
13	Management card 管理控制卡 管理控制卡	14	2U Redundant power supply 2U 冗余电源装置 2U 冗余电源供应器
15	Front top cover 前顶盖 前上蓋	16	Rear top cover 后顶盖 後上蓋





## [www.advantech.com](http://www.advantech.com)

Please verify specifications before quoting. This guide is intended for reference purposes only.

All product specifications are subject to change without notice.

No part of this publication may be reproduced in any form or by any means, such as electronically, by photocopying, recording, or otherwise, without prior written permission from the publisher.

All brand and product names are trademarks or registered trademarks of their respective companies.

© Advantech Co., Ltd. 2017

## [www.advantech.com.cn](http://www.advantech.com.cn)

使用前请检查核实产品的规格。本手册仅作为参考。

产品规格如有变更，恕不另行通知。

未经研华公司书面许可，本手册中的所有内容不得通过任何途径以任何形式复制、翻印、翻译或者传输。

所有的产品品牌及产品型号均为各公司之注册商标。

© Advantech Co., Ltd. 2017

## [www.advantech.tw](http://www.advantech.tw)

使用前請檢查核實產品的規格。本手冊僅作為參考。

產品規格如有變更，恕不另行通知。

未經研華公司書面許可，本手冊中的所有內容不得通過任何途徑以任何形式複製、翻印、翻譯或者傳輸。

所有的產品品牌及產品型號均為各公司之註冊商標。

© Advantech Co., Ltd. 2017