

ACP-5360

5U Rackmount Industrial Computer Chassis with Six SAS/SATA Mobile HDD Trays

支持 6 个 SAS/SATA 前置硬盘盒的
5U 上架式工业机箱
支援 6 個 SAS/SATA 硬碟抽取盒的
5U 上架式工業機箱

Copyright/ 版权声明 / 版權聲明

The documentation and the software included with this product are copyrighted 2011 by Advantech Co., Ltd. All rights are reserved. Advantech Co., Ltd. reserves the right to make improvements in 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. 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, which may result from its use.

随附本产品发行的文件为研华公司 2011 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 2011 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

The ACP-5360, PCE-5B18, PCE-7B19, and PCA-6119P17 are trademarks of Advantech Co., Ltd.

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

ACP-5360、PCE-5B18、PCE-7B19、和 PCA-6119P17 为研华公司的商标。
所有其它产品名或商标均为各自所属方的财产。

ACP-5360、PCE-5B18、PCE-7B19、和 PCA-6119P17 為研華公司的商標。
所有其它產品名或商標均為各自所屬方的財產。

On-line Technical Support/ 在线技术支持 / 在線技術支援

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

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

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

Part No. / 产品号 / 料號 2002536001 Edition 2/ 第二版

Printed in China/ 中国印刷 / 中國印刷 January 2011/2011 年 1 月

Safety Instructions/ 安全指示

1. Read these safety instructions carefully.
2. Keep this installation reference guide for later reference.
3. Disconnect this equipment from any AC outlet before cleaning. Do not use liquid or spray detergents for cleaning. Use a damp cloth.
4. For pluggable equipment, the power outlet must be installed near the equipment and must be easily accessible.
5. Keep this equipment away from humidity.
6. Put this equipment on a reliable surface during installation. Dropping it or letting it fall could cause damage.
7. Do not leave this equipment in an environment unconditioned where the storage temperature under 0 °C (32 °F) or above 40 °C (104 °F), it may damage the equipment.
8. The openings on the enclosure are for air convection hence protects the equipment from overheating. **DO NOT COVER THE Openings.**
9. Make sure the voltage of the power source is correct before connecting the equipment to the power outlet.
10. Place the power cord such a way that people can not step on it. Do not place anything over the power cord. The voltage and current rating of the cord should be greater than the voltage and current rating marked on the product.
11. All cautions and warnings on the equipment should be noted.
12. If the equipment is not used for a long time, disconnect it from the power source to avoid damage by transient over-voltage.
13. Never pour any liquid into an opening. This could cause fire or electrical shock.
14. Never open the equipment. For safety reasons, the equipment should be opened only by qualified service personnel.
15. If any of the following situations arises, get the equipment checked by service personnel:
 - a. The power cord or plug is damaged.
 - b. Liquid has penetrated into the equipment.
 - c. The equipment has been exposed to moisture.
 - d. The equipment does not work well, or you cannot get it to work according to the installation user manual.
 - e. The equipment has been dropped and damaged.
 - f. The equipment has obvious signs of breakage.
16. **CAUTION:** The computer is provided with a battery-powered realtime clock circuit. There is a danger of explosion if battery is incorrectly replaced. Replace only with same or equivalent type recommended by the manufacture. Discard used batteries according to the manufacturer's instructions.
17. **THE COMPUTER IS PROVIDED WITH CD DRIVES COMPLY WITH APPROPRIATE SAFETY STANDARDS INCLUDING IEC 60825.**

CLASS I LASER PRODUCT
KLASS I LASER PRODUKT

18. This device complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions:
 - (1). this device may not cause harmful interference, and
 - (2). this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.
19. **CAUTION:** Always completely disconnect the power cord from your chassis whenever you work with the hardware. Do not make connections while the power is on. Sensitive electronic components can be damaged by sudden power surges.
20. **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 electrostatic discharges. 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 they are not in the chassis.
21. **CAUTION:** Any unverified component could cause unexpected damage. To ensure the correct installation, please always use the components (ex. screws) provided with 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. 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。
8. 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。**
9. 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。
10. 请将电源线布置在人们不易绊到的位置，并不要在电源线上覆盖任何杂物。
11. 请注意设备上的所有警告和注意标语。
12. 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。
13. 请不要让任何液体流入通风口，以免引起火灾或者短路。
14. 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。
15. 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。
16. **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。

17. 计算机提供的 CD 光盘驱动，已符合各种安全标准，包括 IEC 60825。

CLASS I LASER PRODUCT
KLASS I LASER PRODUKT

18. 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。
19. **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。
20. **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。
21. **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。
22. 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. 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。
8. 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。
9. 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。
10. 請將電源線配置在其他人不易絆到的位置，並不要在電源線上覆蓋任何雜物。
11. 請注意設備上的所有警告和注意標語。
12. 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。
13. 請不要讓任何液體流入通風口，以免引起火災或者短路。
14. 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。
15. 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。
16. **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。

17. 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

18. 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。
19. **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。
20. **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。
21. **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 / 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 and every Advantech product is built to the most exacting specifications to ensure reliable performance in the harsh and demanding conditions typical of industrial environments. Whether your new Advantech equipment is destined for the laboratory or the factory floor, you can be assured that your product will provide the reliability and ease of operation for which the name Advantech has come to be known. Your satisfaction is our primary concern. Here is a guide to Advantech's customer services.

To ensure you get the full benefit of our services, please follow the instructions below 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. If you run into technical difficulties, we are here to help. For the most frequently asked questions, you can easily find answers in your product documentation. These answers are normally a lot more detailed than the ones we can give 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 close at hand, call your dealer. Our dealers are well trained and ready to give you the support you need to get the most from your Advantech products. In fact, 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 give advice about application requirements or specific information on the installation and 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 to you, the original purchaser, that each 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 which have been repaired or altered by persons other than repair personnel authorized by Advantech, or which 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 of our 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, you will be 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 these steps:

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 you get 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 an RMA (return merchandise authorization) number from your dealer. This allows us to process your return more quickly.
4. Carefully pack the defective product, a fully-completed Repair and Replacement Order Card and a photocopy proof of purchase date (such as your sales receipt) in a shippable container. A product returned without proof of the purchase date is not eligible for warranty service.
5. Write the RMA number visibly on the outside of the package and ship it 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。
5. 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 you open the carton, please make sure that the following materials have been shipped:

- Chassis
- User's Manual
- Warranty Card
- Accessory box with a package of screws (for fastening the backplane, disk drives and the ears and handles), 20 rubber cushions, a pair of ears and handles, a pair of keys and a spare filter.

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. It should be free of marks and scratches and in perfect working order upon receipt. As you unpack the product, check it for signs of shipping damage. (For example, damaged box, scratches, dents, etc.) If it is damaged or it fails to meet the specifications, notify our service department or your local sales representative immediately. Also, 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，包括一袋螺丝（用于固定无源底板、磁盘驱动器、耳柄及把手等）、1 对钥匙、20 个橡胶垫、1 对耳柄和一个备用过滤器。

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列各項：

- 機箱
- 用戶手冊
- 品質保證卡
- 附件盒，包括 1 袋螺絲（用於固定背板、磁碟機、耳翼及把手等）、1 對鑰匙、20 個橡膠墊腳、1 對耳翼把手和 1 個備用濾網。

若有任何不符，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

Chapter 1	General Information	
	概述	
	產品資訊	1
1.1	Specifications / 产品规格 / 產品規格	2
1.2	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
1.3	Environment Specifications/ 环境规格 / 環境規格	4
	Table 1.2: Environment Specifications/ 环境规格 / 環境規格	4
1.4	Dimension Diagram/ 产品尺寸 / 產品尺寸	5
	Figure 1.1 Dimension Diagram/ 产品尺寸 / 產品尺寸	5
Chapter 2	System Setup	
	系統安裝	
	系統安裝	7
2.1	Chassis Front and Rear Section/ 机箱前、后部 / 機箱前、後部	8
	2.1.1 The Front Section Includes/ 前半部包括:	8
	Figure 2.1 Front section/ 机箱前半部 / 機箱前半部	9
	2.1.2 The Rear Panel Includes/ 後半部包括:	9
2.2	Removing the Chassis Covers/ 移除机箱盖 / 拆除機箱蓋	10
2.3	Installing the Backplane/ 安装无源底板 / 安裝背板	11
2.4	Installing CPU Card & Add-on Cards/ 安装CPU卡和附加卡 / 安裝CPU卡和附加卡	11
2.5	Hold-down Clamp/ 固定压条 / 壓桿	12
2.6	Installing Disk Drives/ 安装磁盘驱动器 / 安裝磁碟機	12
2.7	Attaching the Ears and Handles/ 安装耳柄 / 安裝耳翼及把手	14
Chapter 3	Operation	
	操作	15
3.1	The Front Panel/ 前面板	16
	3.1.1 Switch, Buttons and I/O Interfaces/ 开关、按钮和 I/O 接口 / 開關、按鈕和 I/O 接口	16
	3.1.2 LED Indicators for System Status/ 显示系统状态的LED指示灯 / 顯示系統狀態的 LED 指示燈	17
	Table 3.1: LED Indicators for System Status/ 显示系统状态的 LED 指示灯 / 顯示系統狀態的 LED 指示燈	17
	3.1.3 LED Indicators for Power Voltage Status/ 电源电压状态指示灯 / 電源電壓狀態指示燈	18
	Table 3.2: LED Indicators for Power Voltage Status/ 显示电源电压状态的 LED 指示灯 / 顯示電源電壓狀態的 LED 指示燈	18
	3.1.4 LED Indicators for SAS/SATA HDD Power & Status/ 显示 SAS/SATA 硬盘电源和状态的 LED 指示灯 / 顯示 SAS/SATA 硬碟電源和狀態的 LED 指示燈	18
	Table 3.3: SAS/SATA HDD LED indicator functions/ SAS 或 SATA 硬盘 LED 指示灯功能 / SAS 或 SATA 硬碟 LED 指示燈功能	18
3.2	The Rear Panel/ 后面板 / 後面板	19

3.3	Replacing the Cooling Fan/ 更换冷却风扇 / 更換冷卻風扇	19
3.3.1	Replacing the High-speed Cooling Fan/ 更换高速冷却风扇 / 更換高速冷卻風扇	19
3.3.2	Replacing the Rear Blower / 更换后部吹风机 / 更換後方吹風機	20
	Figure 3.6 Both sides of the blower unit/ 吹风机的两面 / 吹風機的兩面	20
3.3.3	Replacing the Fan behind the HDD Backplane/ 更换硬盘无源底板后部的风扇 / 更換硬碟背板後方的風扇	21
3.4	Replacing the Filter/ 更换过滤器 / 更換濾網	22
3.4.1	Replacing the Door Filters/ 更换前门过滤器 / 更換前門濾網	22
3.4.2	Replacing the Side Filter/ 更换侧边过滤器 / 更換側邊濾網	23
3.5	Replacing the Power Supply/ 更换电源 / 更換電源	23

Chapter 4 6-Slot SAS/SATA HDD Backplane

六槽 SAS/SATA 硬盘无源底板

六槽 SAS/SATA 硬碟背板 25

4.1	Backplane Layout/ 无源底板布局 / 背板配置	26
	Figure 4.1 Device side layout (connect to the HDD)/ 设备端布局 (连接至硬盘) / 設備端配置 (連接至硬碟)	26
	Figure 4.2 Host side layout (connect to the RAID card, CPU card or motherboard)/ 主机端布局 (连接至 RAID 卡、CPU 卡或主板) / 主機端配置 (連接至 RAID 卡、CPU 卡或主機板)	26
4.2	Connectors & Pin Definitions for SAS/SATA & RAID Related/SAS/SATA & RAID 相关的接口 & 针脚定义 / SAS/SATA & RAID 相關的接頭 & 針腳定義	27
	Table 4.1: SAS/SATA HDD connectors and LEDs/SAS/SATA 硬盘接口和 LED 指示灯 / SAS/SATA 硬碟接頭和 LED 指示燈	27
	Table 4.2: SATA cable connectors/SATA 电缆接口 / SATA 線材接頭	27
	Table 4.3: PWR1~PWR3, Power connectors/ 电源接口 / 電源接頭	27
	Table 4.4: SGPIO1 (HDD1~4), SGPIO2 (HDD5~6) LED status control on HDD tray/ 硬盘盒上的 LED 指示灯状态控制 / 硬碟抽取盒上的 LED 燈狀態控制	27
4.3	Connectors & Pin Definitions for Alarm Specifications/ 报警规格接口 & 针脚定义 / 報警規格的接頭 & 針腳定義	28
	Table 4.5: ALMRST1, Alarm reset connector/ 警报复位接口 / 警報復原接頭	28
	Table 4.6: SMBUS1, Connect to thermal sensor LM75/ 连接至热传感器 LM75 / 連接至溫度感應器 LM75	28
	Table 4.7: SMBUS2, Connect to CPU card//连接至 CPU 卡 / 連接至 CPU 卡	28
	Table 4.8: LEDBOARD1, Output connector to LED board/ 连接至 LED 板的输出接口 / 連接至 LED 板的輸出接頭	28
	Table 4.9: VOLT1, Voltage detection input connector/ 电压检测输入接口 / 電壓偵測輸入接頭	28
	Table 4.10: RDUPG1, Power fail input/ 电源故障输入接口 / 電源故障輸入接頭	28
	Table 4.11: BZ1, Connect to external buzzer/ 外接蜂鸣器 / 外接蜂鳴器	28
	Table 4.12: SHDD1, HDD LED connector/ 硬盘 LED 接口 / 硬碟 LED 接頭	29
	Table 4.13: FAN1~FAN7, Fan connectors/ 风扇接口 / 風扇接頭	29
4.3.1	Jumper and Switch Settings	29
	Table 4.14: SW1, Backplane Protocol/ 底板协议 / 背板協定	29

	Table 4.15: SW2, Fan number setting/ 风扇数量设置 / 風扇數量設定.....	29
4.4	Table 4.16: JFANPWM1, Fan speed control/ 风速控制 / 風速控制 SNMP-1000 Remote System Monitoring Manager/SNMP-1000 远程系统监控管理器 /SNMP-1000 遠端系統監控管理.....	31
	Table 4.17: SW2, Fan number setting/ 风扇数量设置 / 風扇數量設定.....	31

Chapter 5 Thermal Sensor

热传感器

溫度感應器 33

5.1	Thermal Sensor/ 热传感器 / 溫度感應器.....	34
	Table 5.1: CN1 & CN2, Temperature sensor connector/ 温度传感器接口 / 溫度感應器接頭.....	34
	Table 5.2: SW1, Thermal sensor I.D. number setting/ 热传感器 ID 编号设置 / 溫度感應器 ID 編號設定.....	34

Appendix A Exploded Diagram & Parts List

分解图 & 部件列表

分解圖 & 零件表 35

A.1	Exploded Diagram and Parts List/ 分解图 & 部件列表 / 分解圖 & 零件表	36
	Figure A.1 Exploded diagram/ 分解图 / 分解圖	36
	Table A.1: Parts List/ 部件列表 / 零件表.....	37

Appendix B Backplane Options and RAID Card

Compatibility/ 无源底板选项和RAID卡兼容性 / 背板選項和 RAID 卡兼容性 39

B.1	Backplane Options/ 无源底板选项 / 背板選項	40
	Table B.1: PICMG 1.3 Backplane Options/PICMG 1.3 无源底板选项 /PICMG 1.3 背板選項.....	40
	Table B.2: PICMG 1.0 Backplane Options/PICMG 1.0 无源底板选项 /PICMG 1.0 背板選項.....	40
B.2	RAID Card Compatibility List/RAID 卡兼容性列表 /RAID 卡兼容性列表..	41
	Table B.3: SAS RAID Card Compatibility List/SAS RAID卡兼容性列表 /SAS RAID 卡兼容性列表.....	41
	Table B.4: SATA RAID Card Compatibility List/SATA RAID 卡兼容性列表 /SATA RAID 卡兼容性列表.....	42

Chapter 1

General Information

概述

產品資訊

1.1 Specifications / 产品规格 / 產品規格

- **Construction:** Heavy-duty steel
- **Disk Drive Capacity:** One slim-type optical disk drive bay, one 5.25" disk drive bay, and one 3.5" disk drive bay
- **RAID Storage:** Supports six 3.5" SAS/SATA hot-swappable HDDs. Each mobile tray has a latch for protection and a pair of LEDs for displaying the HDD power and HDD activity status.
- **Security Protection:** The RAID storage system, power switch and system reset button are all behind the lockable door.
- **LED Indicators on Front Panel:** Bi-color LEDs (green/red) for Power, Temperature, and Fan status; single-color LEDs (green) for HDD activity and Power Singles Status (+3.3 V, +5 V, +12 V, -5 V and -12 V). Each mobile tray has a single-color LED (green) that displays HDD power and a bi-color LED (blue/red) that displays HDD status.
- **Switch and Buttons on Front Panel:** Power switch, System Reset button and Alarm Reset button.
- **Front I/O Interfaces:** Dual USB and one PS/2 keyboard connector
- **Cooling System:** Three 12 cm x 12 cm x 2.54 cm (114 CFM) hot-swappable cooling fans in the middle; two 8 cm x 8 cm x 2.54 cm (47 CFM) fan behind the HDD backplane; two adjustable blowers (25 CFM) on the rear section.
- **Air Filters:** Two filters behind the front door, one 155 mm x 100 mm, and one 176 mm x 142 mm; one filter (170 mm x 42 mm) on the inside of the right plate.
- **Vents:** On the front panel and right side of the chassis
- **Weight:** 30 kg (66 lb)
- **Dimensions (W x H x D):** 482 x 222 x 662 mm (19" x 8.75" x 26")

- **结构:** 重型钢
- **磁盘驱动器:** 1 个薄型光驱, 一个 5.25" 磁盘盒和一个 3.5" 磁盘盒
- **RAID 存储:** 支持 6 个 3.5" SAS/SATA 热插拔 HDD。每个可移动硬盘盒都设有 1 个栓锁, 以及 1 对能够指示 HDD 电源和 HDD 传输状态的 LED 指示灯。
- **安全保护:** RAID 存储系统、电源开关和系统重启按钮都位于可锁前门内
- **前面板 LED 指示灯:** 双色 LED 指示灯 (绿色 / 红色), 指示电源、温度和风扇状态; 单色 LED 指示灯 (绿色), 指示 HDD 传输状态和电源状态 (+3.3 V、+5 V、+12 V、-5 V 和 -12 V)。每个可移动硬盘盒都有一个指示 HDD 电源状态的单色 LED 指示灯 (绿色) 和一个指示 HDD 状态的双色 LED 指示灯 (蓝色 / 红色)。
- **前面板开关和按钮:** 电源开关、系统重启按钮和报警复位按钮
- **前置 I/O 接口:** 双 USB 和一个 PS/2 键盘接口
- **冷却系统:** 3 个 12 cm x 12 cm x 2.54 cm (114 CFM) 热插拔冷却风扇, 位于中部; 2 个 8 cm x 8 cm x 2.54 cm (47 CFM) 风扇, 位于 HDD 无源底板之后; 2 个可调整位置的吹风机 (25 CFM), 位于系统后部。
- **空气过滤器:** 前门内侧有 2 个过滤器, 1 个为 155 mm x 100 mm, 一个为 176 mm x 142 mm; 右面板内部有 1 个过滤器 (170 mm x 42 mm)。
- **通风口:** 前面板和机箱右侧
- **重量:** 30 kg (66 lb)
- **尺寸 (W x H x D):** 482 x 222 x 662 mm (19" x 8.75" x 26")

- **結構:** 重型鋼
- **磁碟機容量:** 1 個薄型光碟機，一個 5.25” 磁碟盒和一個 3.5” 磁碟盒
- **RAID 存儲裝置:** 支持 6 個 3.5” SAS/SATA 熱插拔硬碟。每個抽取盒都設有 1 個栓鎖，以及 1 對用於指示硬碟電源和硬碟傳輸狀態的 LED 指示燈。
- **安全保護:** RAID 存儲裝置、電源開關和系統重啟按鈕都位於可鎖前門內
- **前面板 LED 指示燈:** 雙色 LED 指示燈（綠色 / 紅色），可指示電源、溫度和風扇狀態；單色 LED 指示燈（綠色），可指示硬碟傳輸狀態和電源狀態（+3.3 V、+5 V、+12 V、-5 V 和 -12 V）。每個抽取盒都有一個指示硬碟電源狀態的單色 LED 指示燈（綠色）和一個指示硬碟狀態的雙色 LED 指示燈（藍色 / 紅色）。
- **前面板開關和按鈕:** 電源開關、系統重啟按鈕和報警復原按鈕
- **前置 I/O 接頭:** 雙 USB 和 1 個 PS/2 鍵盤接頭
- **冷卻系統:** 3 個 12 cm x 12 cm x 2.54 cm (114 CFM) 熱插拔冷卻風扇，位於中部；2 個 8 cm x 8 cm x 2.54 cm (47 CFM) 風扇，位於 HDD 背板後側；2 個可調整位置的吹風機（25 CFM），位於系統後部。
- **濾網:** 前門內側有 2 個濾網，1 個為 155 mm x 100 mm，另一個為 176 mm x 142 mm；右側內部有 1 個濾網（170 mm x 42 mm）。
- **通風口:** 前面板和機箱右側
- **重量:** 30 kg (66 lb)
- **尺寸 (W x H x D):** 482 x 222 x 662 mm (19” x 8.75” x 26”)

1.2 Power Supply Options/ 电源选项 / 電源選項

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

Model Name 型号名 型號	1757001760	1757001761	1757001677
Wattage 瓦特 瓦特數	460 W (ATX, PFC) (1+1 redundant)	570 W (ATX, PFC) (2+1 redundant)	810 W (ATX, PFC) (3+1 redundant)
Input rating 输入电压 輸入電壓	100 ~ 240 Vac (Full range)	115 ~ 230 Vac (Full range)	115 ~ 230 Vac (Full range)
Output voltage 输出电压 輸出電壓	+5 V @ 40 A, +3.3 V @ 30 A, +12 V @ 32 A, -5 V @ 0.8 A, -12 V @ 1 A, +5 V _{SB} @ 2 A	+5 V @ 50 A, +3.3 V @ 40 A, +12 V @ 34 A, -5 V @ 1 A, -12 V @ 1 A, +5 V _{SB} @ 1.2 A	+5 V @ 75 A, +3.3 V @ 60 A, +12 V @ 51 A, -5 V @ 1.5 A, -12 V @ 1.5 A, +5 V _{SB} @ 1.6 A
Minimum load 最小负载 最小負載	+5 V @ 5 A, +3.3 V @ 1 A, +12 V @ 2.5 A, +5 V _{SB} @ 0.1 A	+5 V @ 6 A, +3.3 V @ 2 A, +12 V @ 3 A, -12 V @ 0.1 A, -5 V @ 0.1 A, +5 V _{SB} @ 0.1 A	+5 V @ 9 A, +3.3 V @ 3 A, +12 V @ 4.5 A, -12 V @ 0.15 A, -5 V @ 0.15 A, +5 V _{SB} @ 0.15 A
MTBF	100,000 hours @ 25°C	100,000 hours @ 25°C	100,000 hours @25°C
Safety 安規认证 安規認證	UL/TUV/CB/CCC	UL/cUL/CB/CCC	UL/cUL/CB/CCC

1.3 Environment Specifications/ 环境规格 / 環境規格

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

Environment 环境 環境	Operating 工作状态 工作狀態	Non-operating 非工作状态 非工作狀態
Temperature 温度 溫度	0 to 40°C (32 to 104°F)	-20 to 60°C (-4 to 140°F)
Humidity 湿度 濕度	10 to 85% @ 40°C, non-condensing 非凝結	10 to 95% @ 40°C, non-condensing 非凝結
Vibration 振动 振動	1 G rms	2 G
Shock 冲击 衝擊	10G with 11 ms duration, half sine wave 10 G, 11 ms 间隔, 半正弦波 10 G, 11 ms 間隔, 半正弦波	30 G
Safety 安规认证 安規認證	CE compliant/ 符合 CE 标准 / 符合 CE 標準	

1.4 Dimension Diagram/ 产品尺寸 / 產品尺寸

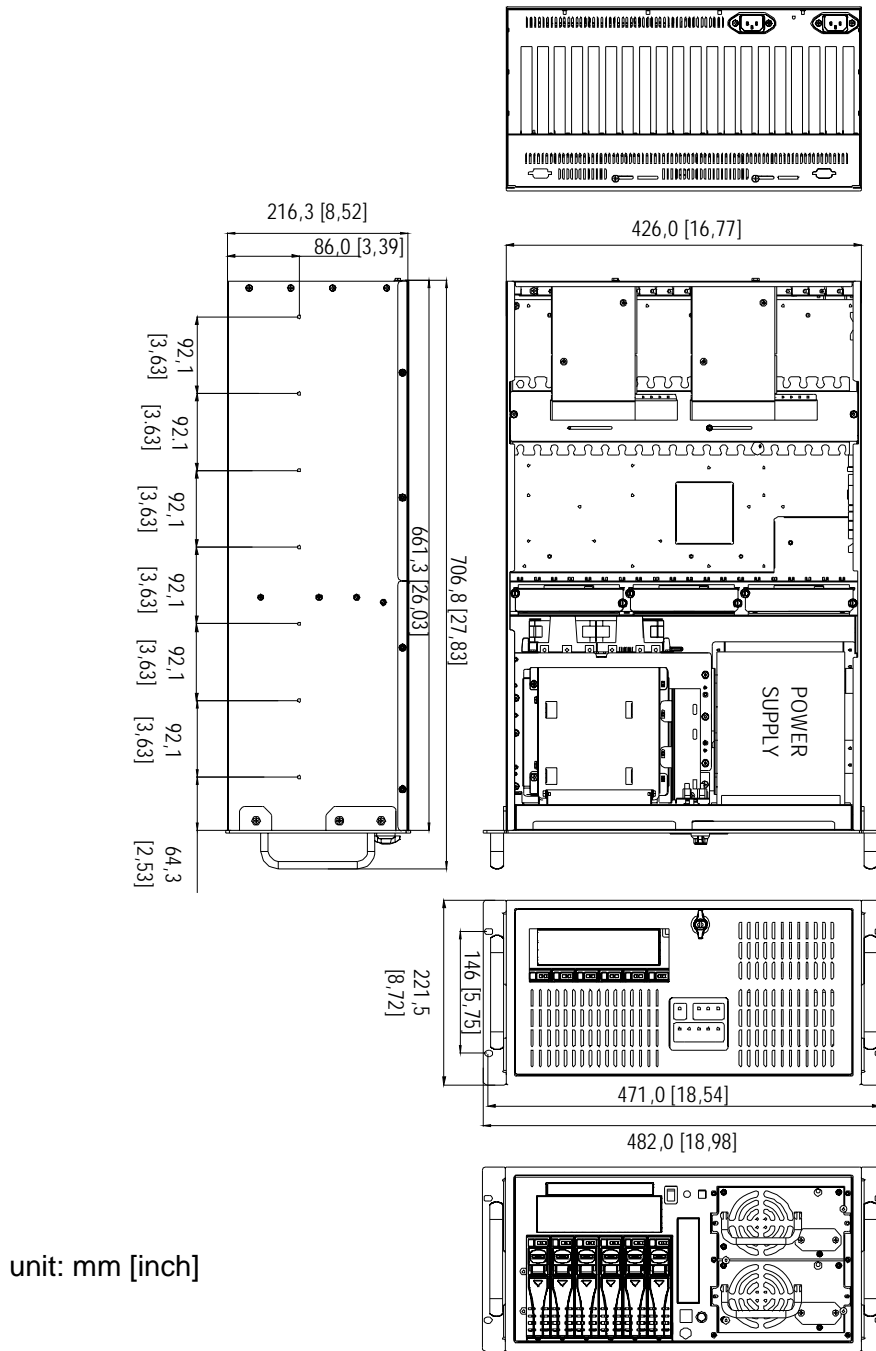


Figure 1.1 Dimension Diagram/ 产品尺寸 / 產品尺寸

Chapter 2

System Setup

系統安裝

系統安裝



Note! Use caution when installing or operating the components with the chassis open. Be sure to turn off the power, unplug the power cord and ground yourself by touching the metal chassis before you handle any components inside the machine.

打开机箱后进行部件安装或操作时，请谨记注意事项。接触机箱内任何部件之前，都请关闭电源、断开电源线并且通过触摸金属机箱使自己接地。

打開機箱後進行部件安裝或操作時，請謹記注意事項。接觸機箱內任何零件之前，都請關閉電源、拔除電源線並且通過接觸金屬機箱使自己接地。

2.1 Chassis Front and Rear Section/ 机箱前、后部 / 機箱前、後部

2.1.1 The Front Section Includes/ 前半部包括：

1. 6 SAS/SATS HDD trays, one slim-type ODD, one 5.25" disk drive bay, and one 3.5" disk drive bay.
2. Dual cooling fans behind the SAS/SATA HDD backplane for cooling the SAS/SATA HDDs.
3. Front door with LED panel and user-friendly rotary lock.
4. Hot-swappable redundant power supply.
5. A pair of ear handles.
6. Filters located behind the front door and right side of the chassis.

1. 6 个 SAS/SATS 硬盘盒、1 个薄型光驱、1 个 5.25" 磁盘盒、以及 1 个 3.5" 磁盘盒空间。
2. 无源底板后侧有 2 个冷却风扇，可用于冷却 SAS/SATA 硬盘。
3. 设备前部有 LED 指示灯面板和用户友好型旋转锁。
4. 支持热插拔的冗余电源
5. 1 对耳柄。
6. 过滤器分别位于前门后侧和机箱右侧。

1. 6 個 SAS/SATS 硬碟抽取盒、1 個薄型光碟機、1 個 5.25" 磁碟機、以及 1 個 3.5" 磁碟機空間。
2. 硬碟背板後側有 2 個冷卻風扇，可用於冷卻 SAS/SATA 硬碟。
3. 前門有 LED 指示燈面板和用戶友好型旋轉鎖。
4. 支持熱插拔的冗餘電源
5. 1 對耳翼和把手。
6. 濾網分別位於前門內和機箱右側。



Figure 2.1 Front section/ 机箱前半部 / 機箱前半部

2.1.2 The Rear Panel Includes/ 後半部包括:

1. Three high-speed cooling fans in the middle, and two blowers on the rear side
2. Backplane
3. Add-on cards
4. Thermal sensor
5. Hold-down clamp and blower brackets

1. 中部有 3 个高速冷却风扇、后部有 2 个吹风机
2. 无源底板
3. 附加卡
4. 热传感器
5. 固定压条和吹风机支架

1. 中部有 3 個高速冷卻風扇、後部有 2 个吹风机
2. 背板
3. 附加卡
4. 溫度感應器
5. 壓杆和吹風機支架

2.2 Removing the Chassis Covers/ 移除机箱盖 / 拆除 机箱盖

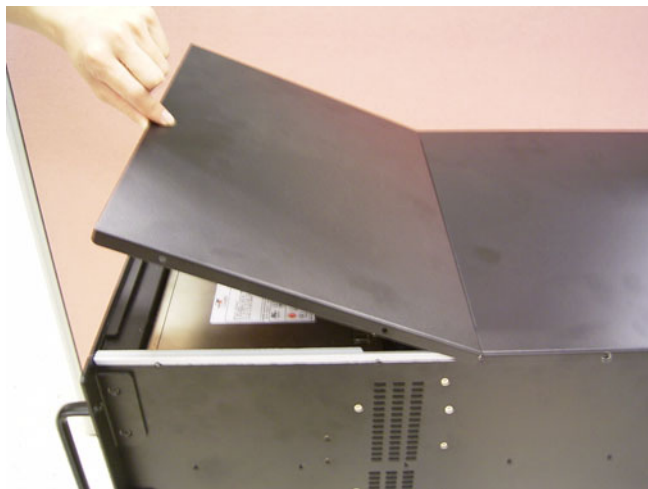


Figure 2.2: Removing the top front cover/ 移除前半部上盖 / 拆除前半部上盖



Figure 2.3: Removing the top rear cover/ 移除后半部上盖 / 拆除後半部上盖

2.3 Installing the Backplane/ 安装无源底板 / 安装背板

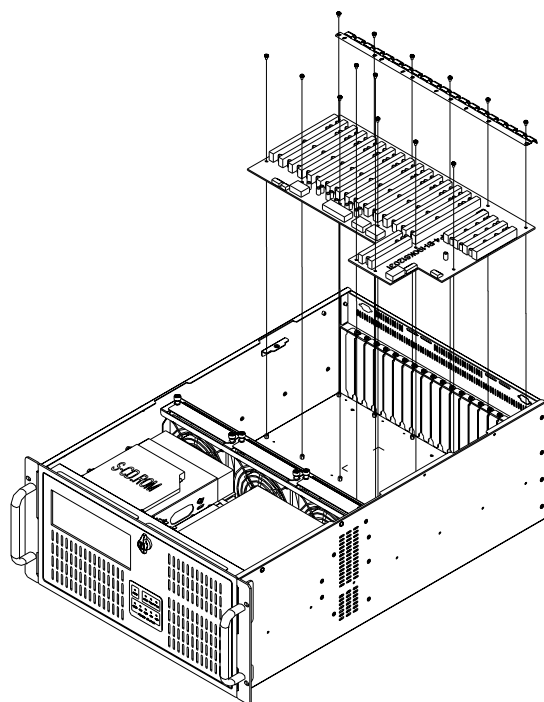


Figure 2.4: Installing the backplane/ 安装无源底板 / 安装背板

2.4 Installing CPU Card & Add-on Cards/ 安装 CPU 卡和附加卡 / 安装 CPU 卡和附加卡

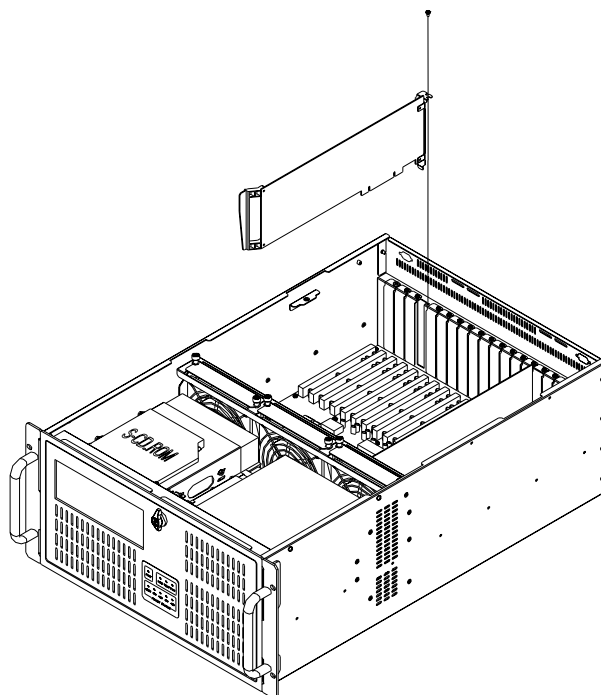


Figure 2.5: Installing a full-length card/ 安装全长卡 / 安装全长卡

2.5 Hold-down Clamp/ 固定压条 / 壓桿

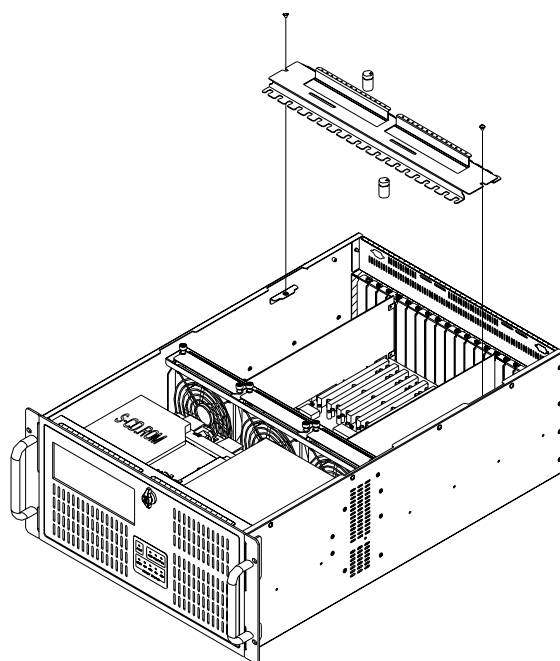


Figure 2.6: Installing hold-down clamp/ 安装固定压条 / 安装壓杆

2.6 Installing Disk Drives/ 安装磁盘驱动器 / 安裝磁碟機

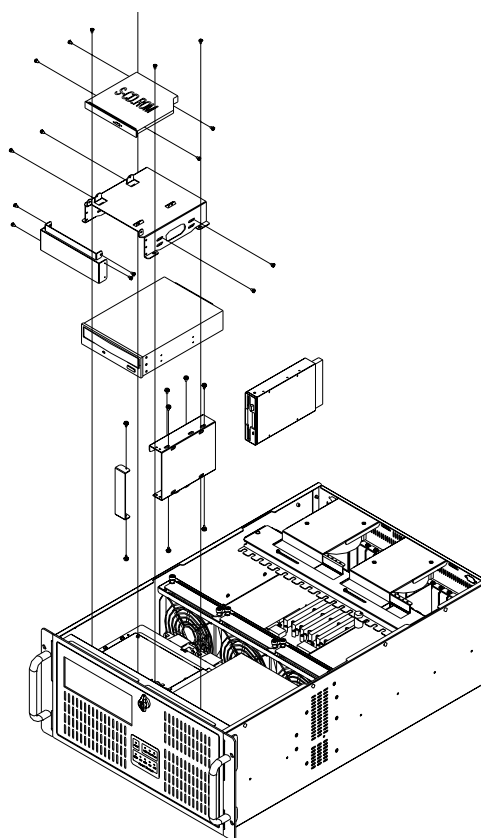


Figure 2.7: Installing disk drives/ 安装磁盘驱动器 / 安裝磁碟機

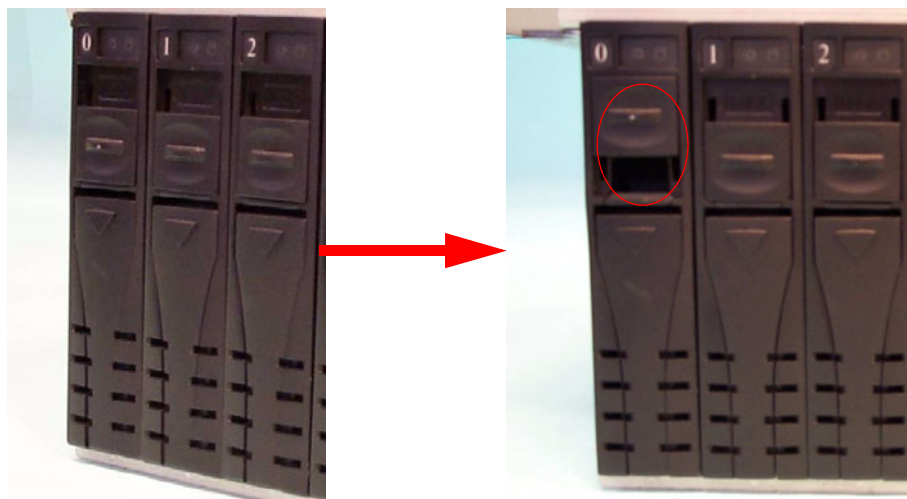


Figure 2.8: Pushing up the latch/ 向上拨动门闩 / 向上撥動門闩

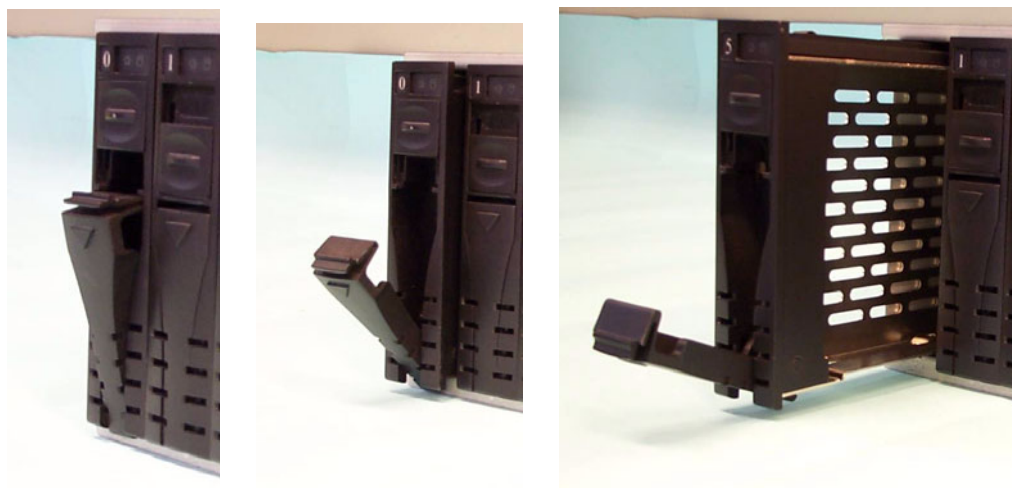


Figure 2.9: Removing the mobile tray/ 取出磁盘盒 / 取出硬碟抽取盒

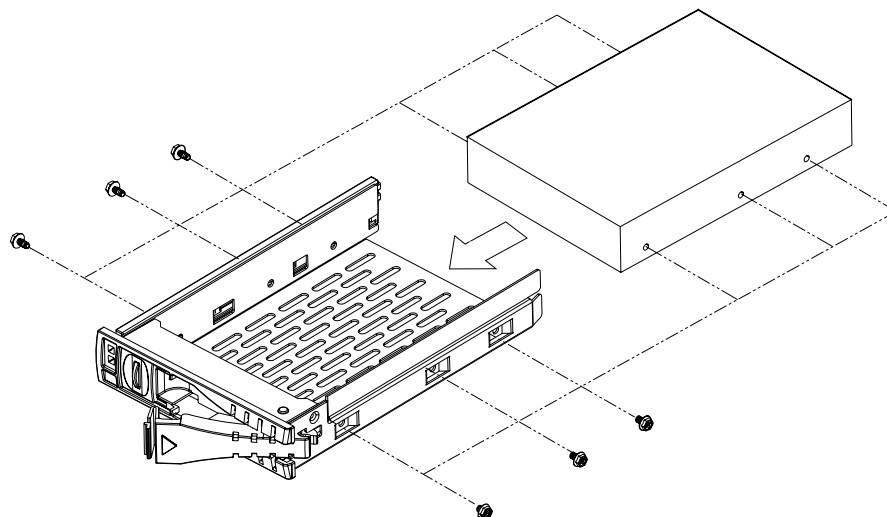


Figure 2.10: Installing a SAS or SATA disk drive/ 安装SAS或SATA接口硬盘 / 安装SAS或SATA 硬碟

2.7 Attaching the Ears and Handles/ 安装耳柄 / 安装耳翼及把手

There is a pair of ears and handles in the accessory box. If you need to install the chassis on the rack, simply fasten them to the front-right and front-left edges with the screws provided.

附件盒中有一对耳柄。如需进行机架安装，请用附件包内的螺丝将耳柄安装在机箱正面的左右两侧。

附件盒中有一对耳翼及把手。如需进行机架安装，请用附件包内的螺丝将耳翼及把手安装在机箱正面的左右两侧。

Chapter 3

Operation
操作

3.1 The Front Panel/ 前面板

3.1.1 Switch, Buttons and I/O Interfaces/ 开关、按钮和 I/O 接口 / 開關、按鈕和 I/O 接口

Momentary Power switch: Press this button to turn the system power on or off. Please use system shutdown or press this switch for few seconds to turn off the system ATX power.

System Reset button: Press the button to reboot the system.

Alarm Reset button: Whenever a fault occurs in the system (e.g., fan failure or the temperature in the chassis is too high), the audible alarm will be activated. Pressing this button will stop the alarm from beeping.

Dual USB port: For connecting a wide range of USB devices for data transfer, backup or input.

PS/2 connector: For connecting a PS/2 keyboard and mouse by an optional Y-cable. Or connecting a PS/2 keyboard only. It depends on the CPU card feature.

瞬时电源开关: 按下此按钮可接通或关闭系统电源。使用系统关机或按下此开关数秒即可关闭系统的 ATX 电源。

系统重启按钮: 按下此按钮可重新启动系统。

报警复位按钮: 按下此按钮可停止声音警报。当系统发生故障时（如风扇故障或机箱内温度过高等），声音报警将被启动。按下此按钮可停止报警声。

双 USB 接口: 连接各种 USB 设备，进行数据传输、备份或输入。

PS/2 接口: 通过可选 Y 型电缆连接 PS/2 键盘和鼠标，或者仅连接 PS/2 键盘，取决于 CPU 卡的规格。

暫態電源開關: 按下此按钮可接通或關閉系統電源。使用系統關機或按下此開關數秒即可關閉系統的 ATX 電源。

系統重啟按鈕: 按下此按钮可重新啟動系統。

報警復位按鈕: 按下此按钮可停止聲音警報。當系統發生故障時（如風扇故障或機箱內溫度過高等），聲音報警將被啟動。按下此按钮可停止報警聲。

雙 USB 接口: 連接各種 USB 設備，進行資料傳輸、備份或輸入。

PS/2 接口: 通過可選 Y 型電纜連接 PS/2 鍵盤和鼠標，或者僅連接 PS/2 鍵盤，取決於 CPU 卡的規格。

3.1.2 LED Indicators for System Status/ 显示系统状态的LED指示灯/ 显示系统状态的 LED 指示燈



Figure 3.1: LED indicators for system status and power voltage status/ 显示系统和电源电压状态的 LED 指示灯 / 顯示系統和電源電壓狀態的 LED 指示燈

The following table describes the LED indicators for System Status.

下表介绍显示系统状态的 LED 指示灯。

下表介紹顯示系統狀態的 LED 指示燈。

Table 3.1: LED Indicators for System Status/ 显示系统状态的 LED 指示灯 / 顯示系統狀態的 LED 指示燈

LED 指示灯 指示燈	Description 说明 描述	Green 绿色 綠色	Red 红色 紅色
Power 电源 電源	System Power 系统电源 系統電源	Normal 正常 正常	Abnormal 异常 異常
HDD 硬盘 硬碟	HDD Activity 硬盘状态 硬碟狀態	Data Access 数据访问 讀寫資料	No light 不亮
TEMP 温度 溫度	Temperature in the chassis 机箱内温度 機箱內溫度	Normal 正常 正常	Abnormal 异常 異常
Fan 风扇 風扇	Cooling fan status 冷却风扇状态 風扇狀態	Normal 正常 正常	Abnormal 异常 異常

3.1.3 LED Indicators for Power Voltage Status/ 电源电压状态指示灯 / 電源電壓狀態指示燈

The following table is for individual LEDs which indicate the status of the backplane voltages.

下表介绍显示无源底板电压信号状态的 LED 指示灯。

下表介紹顯示背板電壓信號狀態的 LED 指示燈。

Table 3.2: LED Indicators for Power Voltage Status/ 显示电源电压状态的 LED 指示灯 / 顯示電源電壓狀態的 LED 指示燈

LED	Description 说明 描述	LED on LED 指示灯亮 LED 指示燈亮	LED off LED 指示灯暗 LED 指示燈亮
+3.3 V	+3.3 V power +3.3 V 信号 +3.3 V 信號	Normal 正常 正常	Abnormal 异常 異常
+5 V	+5 V power +5 V 信号 +5 V 信號	Normal 正常 正常	Abnormal 异常 異常
+12 V	+12 V power +12 V 信号 +12 V 信號	Normal 正常 正常	Abnormal 异常 異常
-5 V	-5 V power -5 V 信号 -5 V 信號	Normal 正常 正常	Abnormal 异常 異常
-12 V	-12 V power -12 V 信号 -12 V 信號	Normal 正常 正常	Abnormal 异常 異常

3.1.4 LED Indicators for SAS/SATA HDD Power & Status/ 显示 SAS/SATA 硬盘电源和状态的 LED 指示灯 / 顯示 SAS/SATA 硬碟電源和狀態的 LED 指示燈

Table 3.3: SAS/SATA HDD LED indicator functions/SAS 或 SATA 硬盘 LED 指示灯功能 /SAS 或 SATA 硬碟 LED 指示燈功能

LED	Description 说明 說明	Green 绿色 綠色	Blue 蓝色 藍色
	HDD Power 硬盘电源 硬碟電源	HDD power on 硬盘电源开启 硬碟電源開啟	N/A
	HDD Status 硬盘状态 硬碟狀態	N/A	Data access 数据访问 傳輸資料

3.2 The Rear Panel/ 后面板 / 後面板

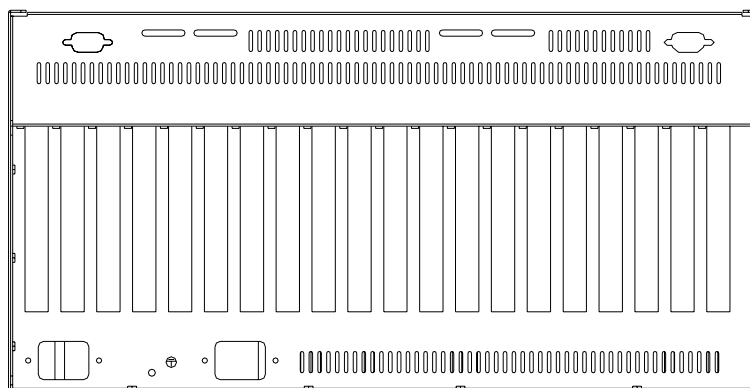


Figure 3.2: Rear panel of backplane version/ 无源底板型的后面板 / 背板型的後面板

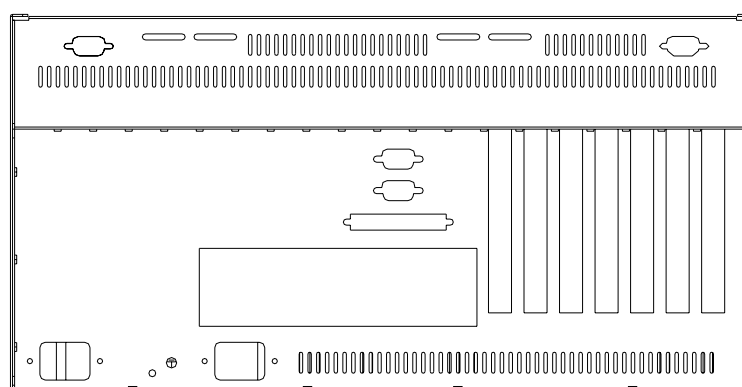


Figure 3.3: Rear panel of motherboard version/ motherboard型的后面板 / 主機板型的後面板

3.3 Replacing the Cooling Fan/ 更換冷却风扇 / 更換冷卻風扇

3.3.1 Replacing the High-speed Cooling Fan/ 更換高速冷却风扇 / 更換高速冷卻風扇



Figure 3.4: Replacing the cooling fan/ 更換冷却风扇 / 更換冷卻風扇

3.3.2 Replacing the Rear Blower / 更换后部吹风机 / 更換後方吹風機

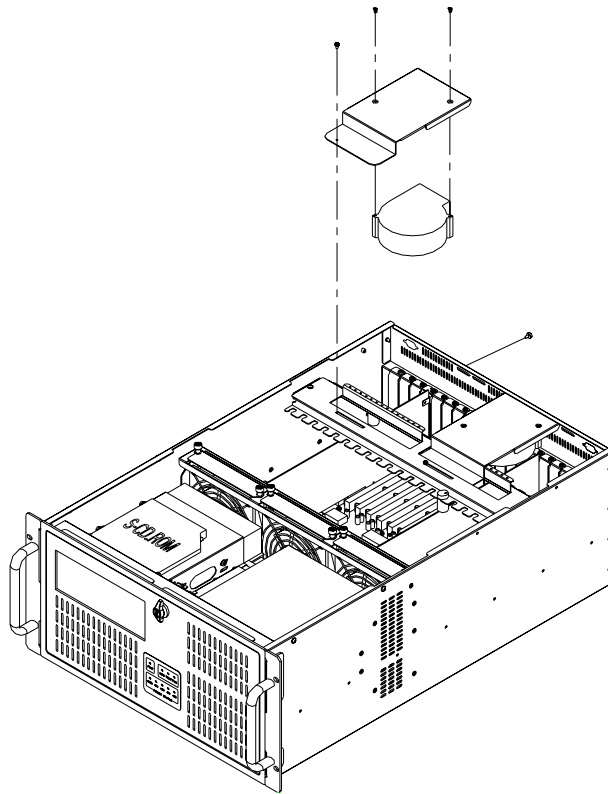


Figure 3.5: Removing the blower unit/ 更换吹风机 / 更換吹風機

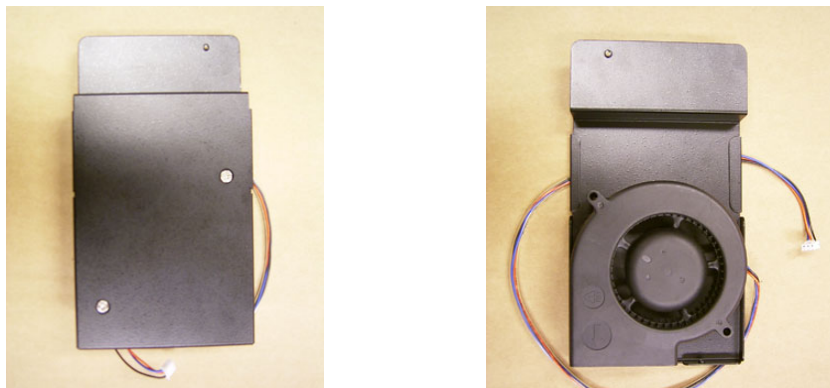
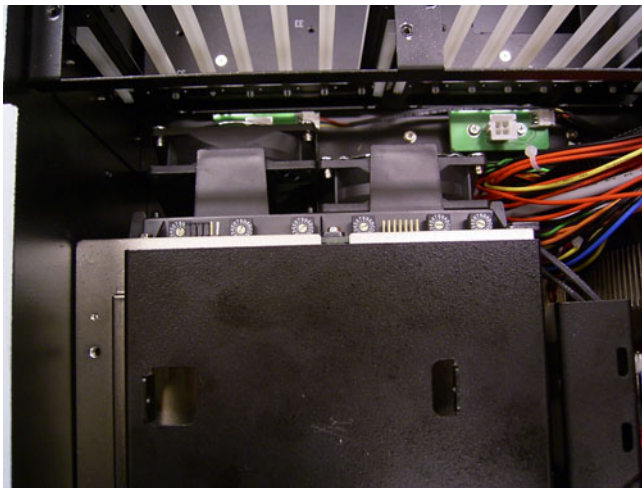


Figure 3.6 Both sides of the blower unit/ 吹风机的两面 / 吹風機的两面

3.3.3 Replacing the Fan behind the HDD Backplane/ 更換硬盤無源底板後部的風扇 / 更換硬碟背板後方的風扇



**Figure 3.7: First remove the two high-speed cooling fans/
先移除 2 個高速冷卻風扇 / 先移除 2 個高速冷卻風扇**



**Figure 3.8: Lift the tab on top of the fan unit/
抬起風扇模塊上的壓片 / 撥起風扇模組上的壓片**

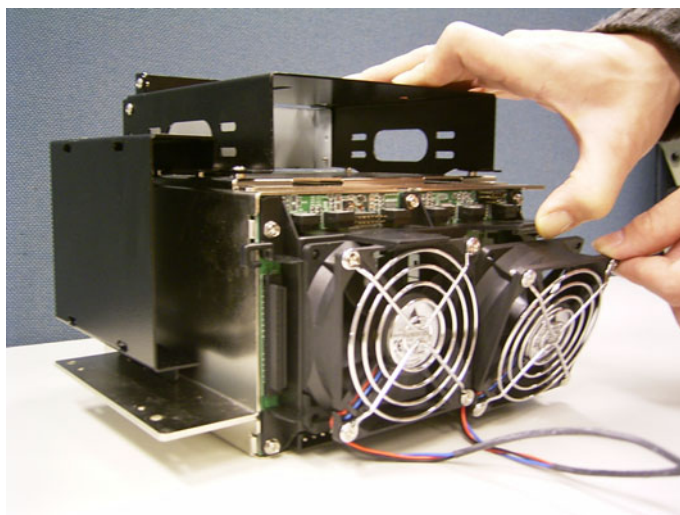


Figure 3.9: Replacing the fan behind the backplane/
更换无源底板后部的风扇 / 更換背板後方的風扇

3.4 Replacing the Filter/ 更換過濾器 / 更換濾網

3.4.1 Replacing the Door Filters/ 更換前門過濾器 / 更換前門濾網

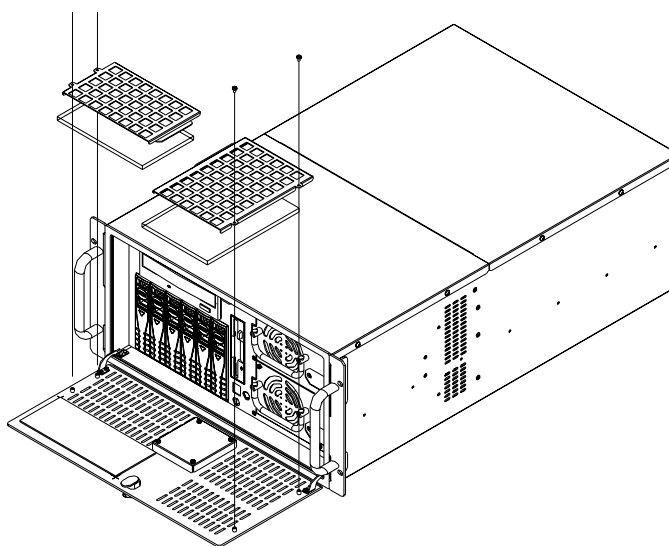


Figure 3.10: Replacing the front door filter/ 更換前門過濾器 / 更換前門濾網

3.4.2 Replacing the Side Filter/ 更换侧边过滤器 / 更換側邊濾網

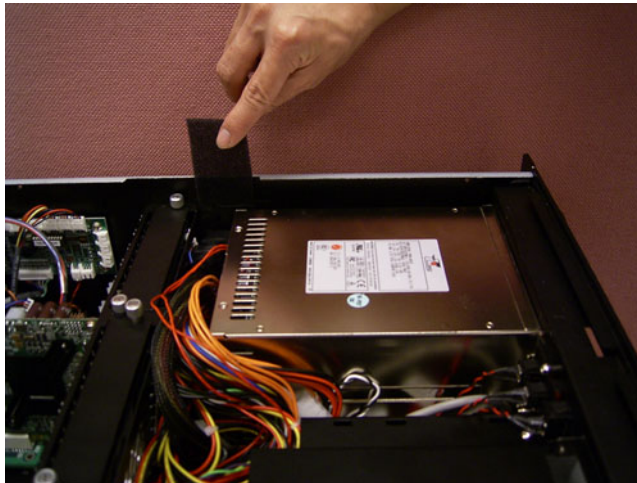


Figure 3.11: Replacing the side filter/ 更换侧边过滤器 / 更換側邊濾網

3.5 Replacing the Power Supply/ 更换电源 / 更換電源

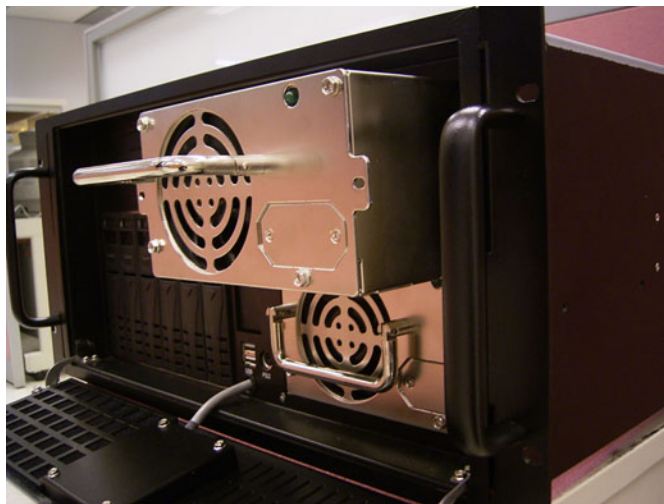
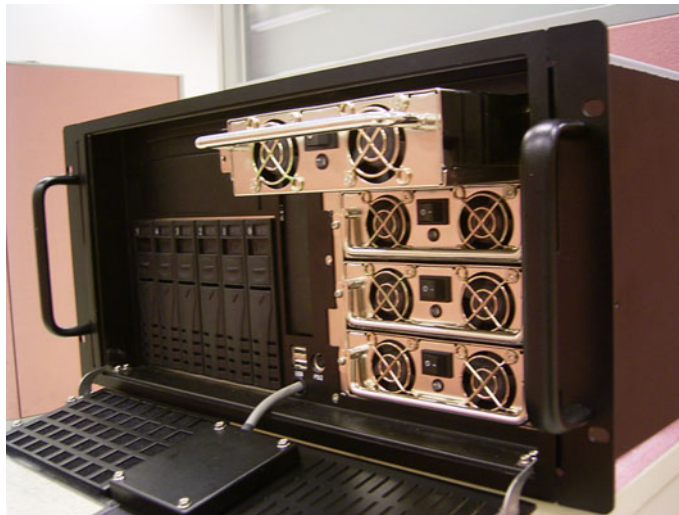


Figure 3.12: Replacing the 460W redundant power module/
更换 460W 冗余电源模块 / 更換 460W 冗余電源模組



**Figure 3.13: Replacing the 570W / 810W redundant power module/
更換 570W/810W 冗余电源模块 / 更換 570W/810W 冗余电源模组**

Note! When you plug the two power cords into the socket, please make sure they are oriented in the same direction. (See Figures 3.14)



将电源线插入插座时，请确保电源线方向相同，如图 3.14 所示。
將電源線插入插座時，請確保電源線方向相同，如圖 3.14 所示。



**Figure 3.14: Orientation of power cord plugs/ 插座上电源线方向应相同
/ 插座上的電源線方向應相同**

Chapter 4

6-Slot SAS/SATA HDD Backplane

六槽 SAS/SATA 硬盘无源
底板

六槽 SAS/SATA 硬碟背板

4.1 Backplane Layout/ 无源底板布局 / 背板配置

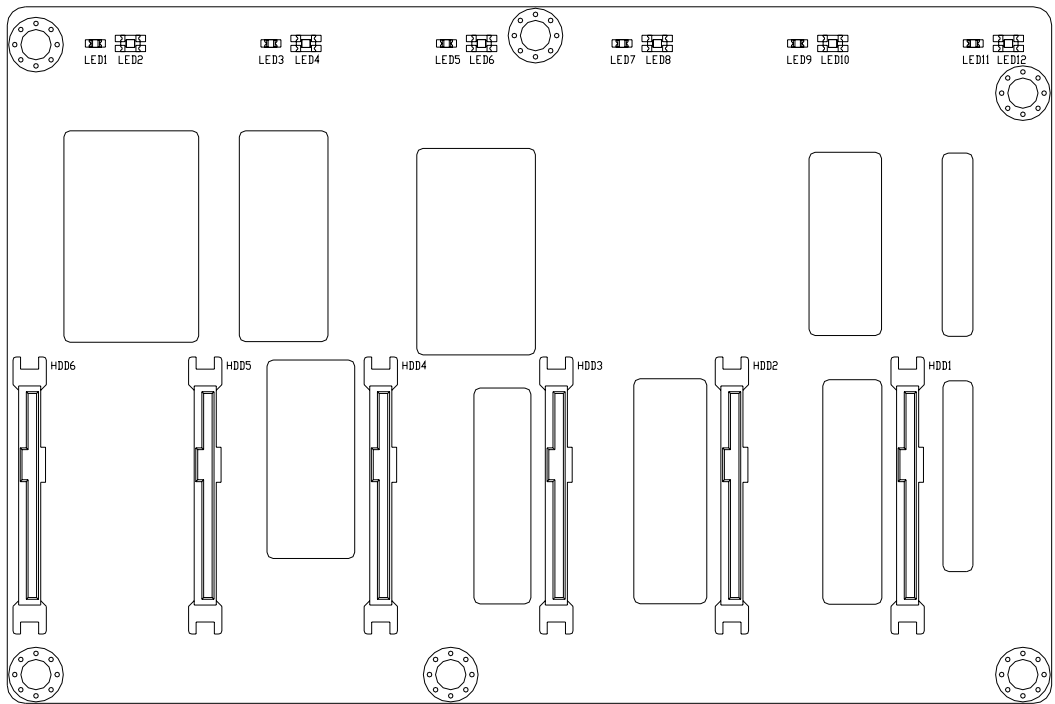


Figure 4.1 Device side layout (connect to the HDD)/ 设备端布局（连接至硬盘） / 設備端配置（连接至硬碟）

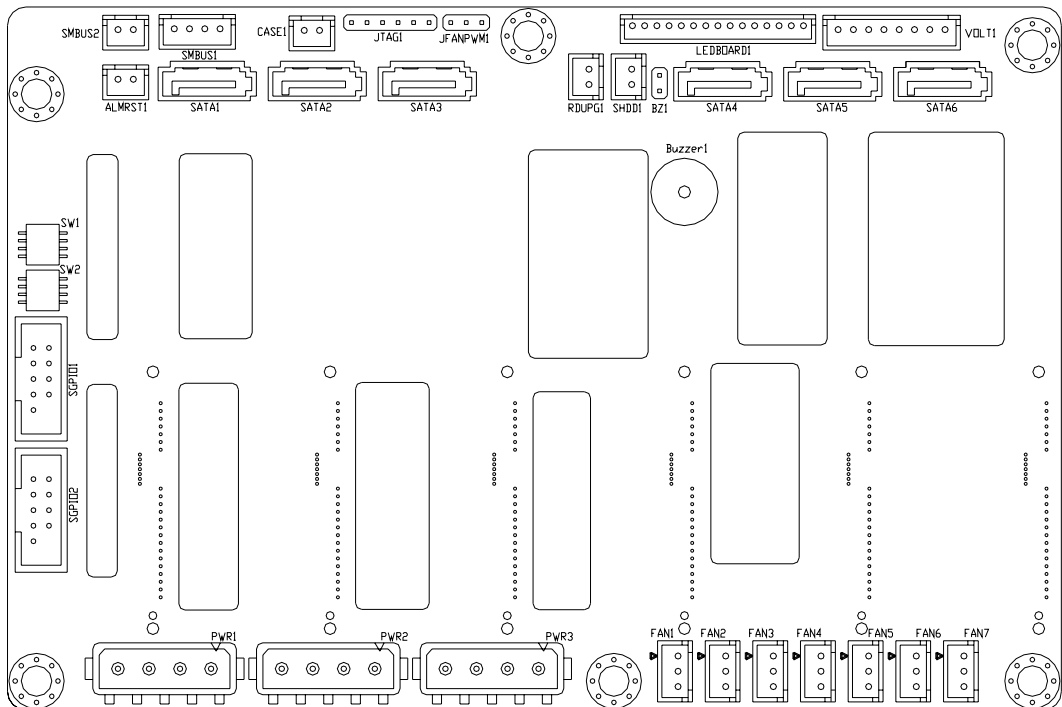


Figure 4.2 Host side layout (connect to the RAID card, CPU card or motherboard)/ 主机端布局（连接至 RAID 卡、CPU 卡或主板） / 主機端配置（连接至 RAID 卡、CPU 卡或主機板）

4.2 Connectors & Pin Definitions for SAS/SATA & RAID Related/SAS/SATA & RAID相关的接口&针脚定义 /SAS/SATA & RAID 相關的接頭 & 針腳定義

Table 4.1: SAS/SATA HDD connectors and LEDs/SAS/SATA 硬盘接口和 LED 指示灯 /SAS/SATA 硬碟接頭和 LED 指示燈

HDD1 ~ HDD6	SAS/SATA HDD connectors
LED1, 3, 5, 7, 9, 11	SAS/SATA HDD1 ~ HDD6 power LED (green)
LED2, 4, 6, 8, 10, 12	SAS/SATA HDD1 ~ HDD6 Bi-Color LED (blue/red)

Table 4.2: SATA cable connectors/SATA 电缆接口 /SATA 線材接頭

SATA1 ~ SATA6	SATA cable connectors for connecting to SAS/SATA RAID card SATA 电缆接口用于连接 SAS/SATA RAID 卡 SATA 電纜接頭用於連接 SAS/SATA RAID 卡
---------------	--

Table 4.3: PWR1~PWR3, Power connectors/ 电源接口 / 電源接頭

Pin 1	+12 V	Pin3	GND
Pin 2	GND	Pin4	+5 V

Table 4.4: SGPIO1 (HDD1~4), SGPIO2 (HDD5~6) LED status control on HDD tray/ 硬盘盒上的 LED 指示灯状态控制 / 硬碟抽取盒上的 LED 灯狀態控制

Pin 1	Data In	Pin 6	Load
Pin 2	CONTR ID	Pin 7	BP ID
Pin 3	Data Out	Pin 8	Clock
Pin 4	GND	Pin 9	N/A
Pin 5	GND		

4.3 Connectors & Pin Definitions for Alarm Specifications / 报警规格接口 & 针脚定义 / 报警规格的接头 & 针脚定义

Table 4.5: ALMRST1, Alarm reset connector / 警报复位接口 / 警报复原接头

Pin 1	GND	Pin 2	Alarm Reset
-------	-----	-------	-------------

Table 4.6: SMBUS1, Connect to thermal sensor LM75 / 连接至热传感器 LM75 / 连接至温度感应器 LM75

Pin 1	VTIN	Pin 3	Data
Pin 2	Clock	Pin 4	GND

Table 4.7: SMBUS2, Connect to CPU card // 连接至 CPU 卡 / 连接至 CPU 卡

Pin 1	Clock	Pin 2	Data
-------	-------	-------	------

Table 4.8: LEDBOARD1, Output connector to LED board / 连接至 LED 板的输出接口 / 连接至 LED 板的输出接头

Pin 1	GND	Pin 9	Temperature Good
Pin 2	+5 V signal	Pin 10	Temperature Fail
Pin 3	+12 V signal	Pin 11	FAN Good
Pin 4	-5 V signal	Pin 12	FAN Fail
Pin 5	-12 V signal	Pin 13	N/A
Pin 6	HDD LED	Pin 14	+3.3 V signal
Pin 7	Power Good	Pin 15	+5 Vsb signal
Pin 8	Power Fail		

Table 4.9: VOLT1, Voltage detection input connector / 电压检测输入接口 / 电压侦测输入接头

Pin 1	+5 Vsb	Pin 5	+5 V
Pin 2	GND	Pin 6	+3.3 V
Pin 3	GND	Pin 7	-12 V
Pin 4	-5 V	Pin 8	+12 V

Table 4.10: RDUPG1, Power fail input / 电源故障输入接口 / 电源故障输入接头

Pin 1	GND	Pin 2	Power Fail
-------	-----	-------	------------

Table 4.11: BZ1, Connect to external buzzer / 外接蜂鸣器 / 外接蜂鸣器

Pin 1	+5 V	Pin 2	Buzzer
-------	------	-------	--------

Table 4.12: SHDD1, HDD LED connector/ 硬盘 LED 接口 / 硬碟 LED 接頭

Pin 1	VCC	Pin 2	HDDLED_ACT
-------	-----	-------	------------

Table 4.13: FAN1~FAN7, Fan connectors/ 风扇接口 / 風扇接頭

Pin 1	GND	Pin3	FAN_DEC
Pin 2	+12 V		

4.3.1 Jumper and Switch Settings

Table 4.14: SW1, Backplane Protocol/ 底板协议 / 背板協定

SW1-1	OFF (N/A)
SW1-2	ON (ON: SGPIO (default); OFF: I2C)
SW1-3	OFF (N/A)
SW1-4	OFF (N/A)

Table 4.15: SW2, Fan number setting/ 风扇数量设置 / 風扇數量設定

Fan Number	SW 2-1	SW 2-2	SW 2-3	*SW 2-4
0	ON	ON	ON	
1	OFF	ON	ON	
2	ON	OFF	ON	
3	OFF	OFF	ON	
4	ON	ON	OFF	
5	OFF	ON	OFF	
6	ON	OFF	OFF	
7(default/ 默认 / 預設)	OFF	OFF	OFF	

*SW 2-4: The default is to disable the Smart Fan (adjustable fan speed) function (ON). If users want to enable the Smart Fan function, please change it to OFF.

SW 2-4: 默认为不启动智能风扇（随温度调节风扇转速）功能（ON）。如果用户想要启用智能风扇功能，请设定成 OFF。

SW 2-4: 預設為不啟動智慧風扇（隨溫度調節風扇轉速）功能（ON）。如果用戶想要啟用智慧風扇功能，請設定成 OFF。

Note!

Connect the fan connectors in the correct sequence: if two fans are set on SW2, the correct method is to connect them into connectors FAN1 and FAN2. If the two fans are connected to other fan connectors, out of sequence, such as FAN1 and FAN3, or FAN2 and FAN3, or FAN3 and FAN4, instead of FAN1 and FAN2, then the alarm will not function correctly.

按照正确的顺序连接风扇:

如果 SW2 的风扇数量设置为 2, 正确的连接方式是将两个风扇分别连接至 FAN1 和 FAN2。如果两个风扇连接至其它风扇接口, 没有按照正常顺序 FAN1 和 FAN2, 比如 FAN1 和 FAN3、FAN2 和 FAN3 或者 FAN3 和 FAN4, 那么报警功能将不能正常工作。

按照正確的順序連接風扇:

如果 SW2 的風扇數量設定為 2, 正確的連接方式將兩個風扇分別連接至 FAN1 和 FAN2。如果兩個風扇連接至其它風扇接頭, 沒有按照正常順序 FAN1 和 FAN2, 比如 FAN1 和 FAN3、FAN2 和 FAN3 或者 FAN3 和 FAN4, 那麼報警功能將無法正常運作。

Table 4.16: JFANPWM1, Fan speed control/ 风速控制 / 風速控制

1-2 short (default/ 默认 / 預設)	While the temperature is high, the fan will run with full speed.(SW2-4 should be OFF) 当温度过高时, 风扇会全速运行。(SW2-4 应设定成 OFF) 當溫度過高時, 風扇會全速運行。(SW2-4 應設定成 OFF)
2-3 short	N/A

4.4 SNMP-1000 Remote System Monitoring Manager/SNMP-1000 远程系统监控管理器 /SNMP-1000 遠端系統監控管理

The SNMP-1000 is an optional remote system monitoring module. It can detect the fan quantities in the chassis automatically. If users use SNMP-1000 and connect fans to it, please must set the fan number to "0" on the SAS/SATA HDD backplane (refer to following table). Otherwise it will cause abnormal alarm. As to the detailed cables connection on SNMP-1000, please refer to the manual of SNMP-1000.

SNMP-1000 為可選遠程系統監控模組，它可自動檢測機箱內風扇的數量。如果用戶使用 SNMP-1000 並將風扇連接至該模組，則必須先在 SAS/SATA HDD 無源底板上將風扇編號數量為 "0"，請參考下表。否則將引發異常情況報警。如需 SNMP-1000 電纜連接的詳細信息，請參考 SNMP-1000 用戶手冊。

SNMP-1000 為選購的遠端系統監控模組，它可自動檢測機箱內風扇的數量。如果用戶使用 SNMP-1000 並將風扇連接至該模組，則必須先在 SAS/SATA HDD 背板上將風扇數量設置為 "0"，請參考下表。否則將引發異常情況報警。如需瞭解 SNMP-1000 上各線材應如何連接，請參考 SNMP-1000 用戶手冊。

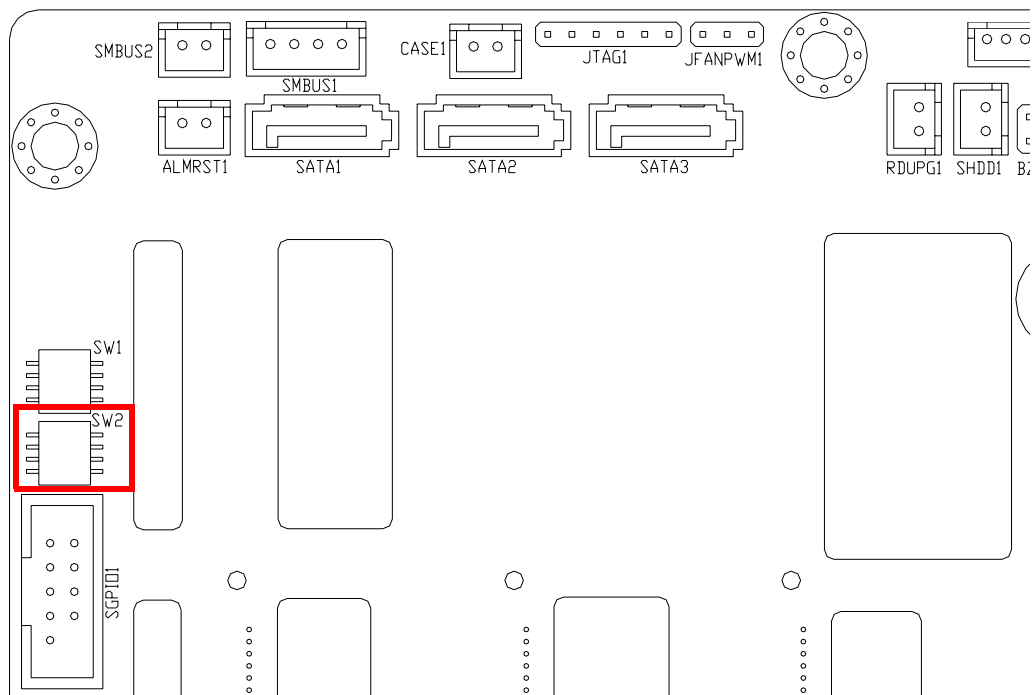


Table 4.17: SW2, Fan number setting/ 風扇數量設置 / 風扇數量設定

Fan Number	SW 2-1	SW 2-2	SW 2-3	*SW 2-4
0	ON	ON	ON	

*SW2-4: The default is to disable the Smart Fan (adjustable fan speed) function (ON). If users want to enable the Smart Fan function, please change it to OFF.

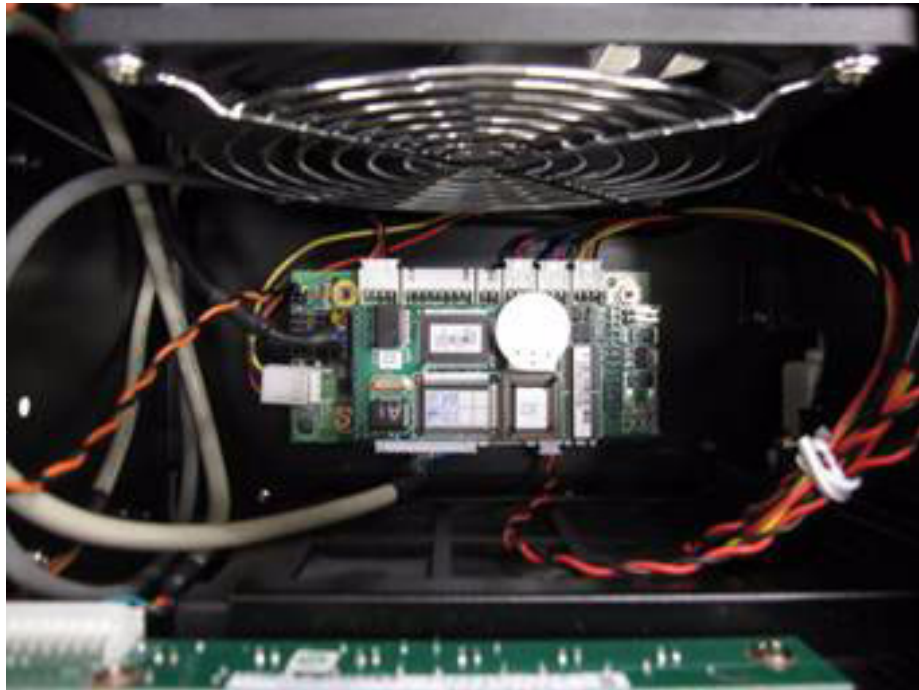
*SW2-4: 默认设置为禁用智能风扇（风扇速度可调节）功能（ON）。如用户想启用智能风扇功能，请将设置变更为 OFF。

*SW2-4: 預設為不啟動智慧風扇（隨溫度調節風扇轉速）功能（ON）。如果用戶想要啟用智慧風扇功能，請設定成 OFF

Connect the Kernel Module on Carrier board, as shown in the below figure.

將內核模塊連接至載板，如下圖所示。

將內核模組連接至載板，如下圖所示。



Chapter 5

Thermal Sensor

热传感器

溫度感應器

5.1 Thermal Sensor/ 热传感器 / 溫度感應器

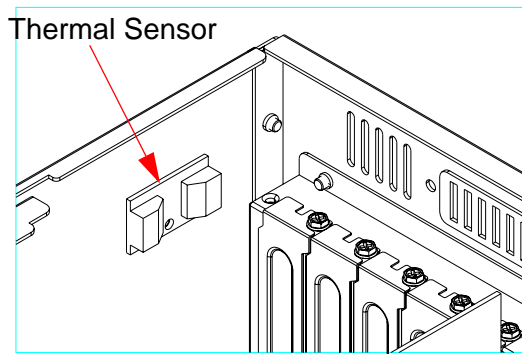


Figure 5.1: Thermal sensor location/ 热传感器位置 / 溫度感應器位置

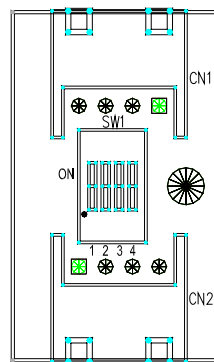


Figure 5.2: Thermal sensor module/ 热传感器模块 / 溫度感應器配置

The default sensor I.D. number is 1. Users can refer to Table 5.2 to set the sensor I.D. number by adjusting the switch, SW1, on the sensor module.

感应器设置的 ID 编号为 1，用户可参考表 5.2 来修改 SW1 的设置。

感應器預設之 ID 編號為 1，使用者可參考表格 5.2 來變更 SW1 的設定。

Table 5.1: CN1 & CN2, Temperature sensor connector/ 温度传感器接口 / 溫度感應器接頭

Pin 1	+5V	Pin 3	T_SDAT
Pin 2	T_SCLK	Pin 4	GND

Table 5.2: SW1, Thermal sensor I.D. number setting/ 热传感器 ID 编号设置 / 溫度感應器 ID 編號設定

Sensor I.D. No.	SW 1-1	SW 1-2	SW 1-3	SW 1-4
1 (default/ 默认 / 預設)	OFF	OFF	OFF	ON
2	OFF	OFF	ON	ON
3	OFF	ON	OFF	ON
4	OFF	ON	ON	ON
5	ON	OFF	OFF	ON
6	ON	OFF	ON	ON
7	ON	ON	OFF	ON
8	ON	ON	ON	ON

Appendix **A**

Exploded Diagram & 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

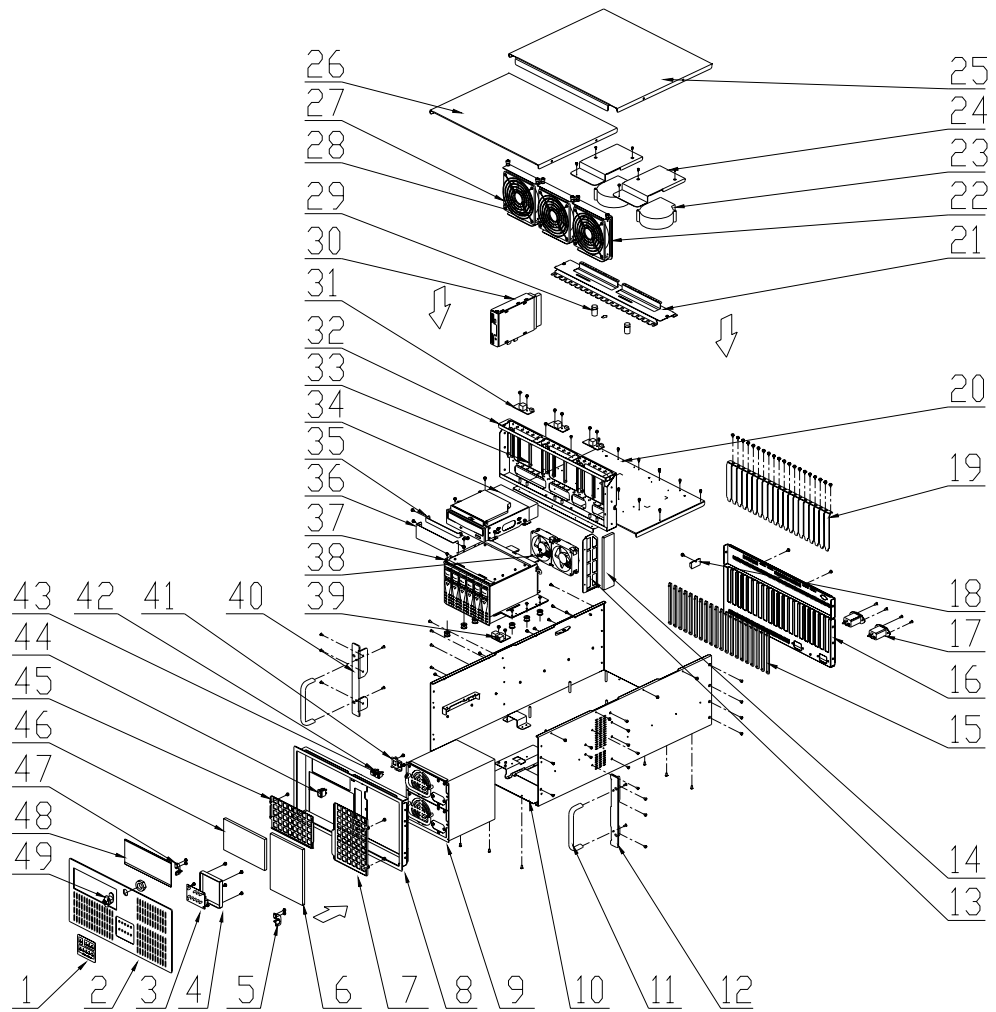


Figure A.1 Exploded diagram/ 分解图 / 分解圖

Table A.1: Parts List/ 部件列表 / 零件表

No	Description 说明 描述	No	Description 说明 描述
1	LED Indicator Plate LED 指示灯板 LED 指示燈板	26	Top front cover 前半部上盖 前半部上蓋
2	Door 门 門	27	Fan guard 风扇保护罩 風扇保護罩
3	LED board LED 指示灯板 LED 指示燈板	28	Fan bracket 风扇支架 風扇支架
4	LED cover LED 指示灯框 LED 指示燈框	29	Clamp pad 橡胶垫 橡膠墊
5	Door hinge (right) 门铰链 (右) 門鉸鏈 (右)	30	FDD bracket 软驱托架 軟碟支架
6	Filter (177*155*5 mm) 过滤器 (177*155*5 mm) 濾網 (177*155*5 mm)	31	Fan board 风扇板 風扇板
7	Door filter cover 门过滤器盖 濾網蓋	32	Guide rail bracket 导轨安装支架 導軌安裝支架
8	Front panel U 前面板框	33	Card guide rail 全长卡导轨 全長卡導軌
9	460W RPS 460W 冗余电源 460W 冗餘電源	34	Disk drive bracket 磁盘驱动器托架 磁碟支架
10	Chassis base 机箱底座 機箱底座	35	Slim type ODD cover 薄型光驱盖 薄型光碟機蓋
11	Handle 手柄 把手	36	FDD cover 软驱盖 軟碟蓋
12	Mounting ear (right) 耳翼 (右)	37	Mobile HDD cage 可移动硬盘盒框架 硬碟抽取盒框架
13	Side filter cover 侧边过滤器盖 側邊濾網蓋	38	HDD fan (80*80*25 mm) 硬盘风扇 (80*80*25 mm) 硬碟風扇 (80*80*25 mm)
14	Side filter (170*42 mm) 侧边过滤器 (170*42 mm) 側邊濾網 (170*42 mm)	39	Front I/O board 前置 I/O 板
15	Card guide rail 板卡导轨 板卡導軌	40	Mounting ear (left) 耳翼 (左)
16	Rear cover 后盖 後蓋	41	Reset SW bracket 复位开关支架 復位開關支架

Table A.1: Parts List/ 部件列表 / 零件表

17	AC inlet AC 插孔	42	System reset button 系统重启按钮 系統重啟按鈕
18	Sensor board 传感器板 溫度感應器	43	Alarm reset button 报警复位按钮 報警復位按鈕
19	Adapter bracket 适配器支架 適配器支架	44	ATX power switch ATX 电源开关 ATX 電源開關
20	Under plate 底板	45	Filter cover 过滤器盖 濾網蓋
21	Hold down clamp 固定压条 壓杆	46	Door filter (155x100 mm) 门过滤器 (155 x 100 mm) 前門濾網 (155 x 100 mm)
22	Fan bracket (120 mm) 风扇支架 (120 mm) 風扇支架 (120 mm)	47	Door hinge (left) 门铰链 (左) 門鉸鏈 (左)
23	Fan blower 风扇吹风机 風扇吹風機	48	Transparent sheet 透明薄片 透明壓片
24	Blower bracket 吹风机支架 吹風機支架	49	Key set 钥匙组 鑰匙組
25	Top rear cover 后半部上盖 後半部上蓋		

Appendix **B**

**Backplane Options
and RAID Card**

**Compatibility/无源底板
选项和 RAID 卡兼容性 /
背板选项和 RAID 卡相容
性**

B.1 Backplane Options/ 无源底板选项 / 背板选项

Table B.1: PICMG 1.3 Backplane Options/PICMG 1.3 无源底板选项 /PICMG 1.3 背板选项

Model Name 型号名 型號	Segment 系統 系統	Slots per Segment 插槽				
		SHB*	PCIe x 16	PCIe x8	PCI-X	PCI
PCE-5B18	Single	1	1	-	8	8
PCE-7B19	Single	1	-	2	8	8

Table B.2: PICMG 1.0 Backplane Options/PICMG 1.0 无源底板选项 /PICMG 1.0 背板选项

Model Name 型号名 型號	Segment 系統 系統	Slots Per Segment 插槽			
		PICMG	PICMG/ PCI	PCI	ISA
PCA-6120P4	Single	2	--	4	14
PCA-6120P12	Single	1	1	11	7
PCA-6119P7	Single	2	--	7	10
PCA-6119P17-0B1	Single	1	1	16	--

B.2 RAID Card Compatibility List/RAID 卡兼容性列表 / RAID 卡兼容性列表

Advantech has tested the following SAS/SATA RAID cards which are compatible with the Advantech System. The LED functions on the HDD tray follow the individual RAID card.

经过测试，下列 SAS/SATA RAID 卡可兼容研华系统。硬盘盒上的 LED 的显示功能会根据不同 RAID 卡而不同。

經過測試，下列 SAS/SATA RAID 卡可相容研華系統。硬碟抽取盒上的 LED 的顯示功能會根據不同 RAID 卡而不同。

Table B.3: SAS RAID Card Compatibility List/SAS RAID 卡兼容性列表 / SAS RAID 卡兼容性列表							
LEDs on HDD Tray / 硬盘盒的指示灯 / 硬盘抽取盒的指示灯		Adaptec 5405V5.2-0 (Build16116)		LSI 9261-8i (3.09.00 build 8/27/2009)		Promise EX8650 (3.00.0000.84)	
LED	Status / 状态 / 狀態	SAS HDD	SATA HDD	SAS HDD	SATA HDD	SAS HDD	SATA HDD
Power 电源 電源	Normal 正常	Green 绿色 綠色	Green 绿色 綠色	Green 绿色 綠色	Green 绿色 綠色	Green 绿色 綠色	Green 绿色 綠色
	Fail 故障	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
HDD 硬盘 硬碟	Idle 空闲 閒置	Blue 蓝色 藍色	Blue 蓝色 藍色	Blue 蓝色 藍色	Blue 蓝色 藍色	N/A	N/A
	Data transferring 数据传输 資料傳輸	HDD1 Blue, other HDD blinking blue 硬盘一恒亮蓝灯, 其它硬盘闪烁蓝灯 硬碟一恒亮藍燈, 其他硬碟閃爍藍燈	HDD1 Blue, other HDD blinking blue 硬盘一恒亮蓝灯, 其它硬盘闪烁蓝灯 硬碟一恒亮藍燈, 其他硬碟閃爍藍燈	Blinking Blue 闪烁蓝灯 閃爍藍燈	Blinking Blue 闪烁蓝灯 閃爍藍燈	N/A	N/A
	Fail 故障	Red 红色 紅色	Red 红色 紅色	Pink 粉红色 粉紅色	Pink 粉红色 粉紅色	Red 红色 紅色	Red 红色 紅色
	Rebuild 重建	Note 1 注 1	Note 1 注 1	Note 2 注 2	Note 2 注 2	N/A	N/A

Note 1! When rebuilding HDD1, 2, 3 or 4, HDD1 LED will be steady blue and the other HDD LEDs will blink blue.



无论重建第一、第二、第三或第四个硬盘，第一个硬盘会恒亮蓝灯，其它硬盘则闪烁蓝灯。

無論重建第一，第二，第三或第四個硬碟，第一個硬碟會恆亮藍燈，其他硬碟則閃爍藍燈。

Note 2! While rebuilding any particular HDD, the LED for that HDD blinks pink, while the LED for every other HDD blinks blue.



当任一硬盘被重建時，该硬盘 LED 闪烁粉红色灯，而其它同组 RAID 硬盘的 LED 闪烁蓝色灯。

當任一顆硬碟執行重建時，該硬碟 LED 閃爍粉紅燈，而其他同組 RAID 硬碟的 LED 則閃爍藍燈。

Table B.4: SATA RAID Card Compatibility List/SATA RAID 卡兼容性列表 / SATA RAID 卡兼容性列表

LEDs on HDD Tray 硬盘盒的指示灯 硬盘抽取盒的指示灯		
LED	Status 状态 狀態	SATA HDD
Power 电源 電源	Normal 正常	Green 绿色 綠色
	Fail 故障	N/A
HDD 硬盘 硬碟	Idle 空闲 閒置	Blue 蓝色 藍色
	Data transferring 数据传输 資料傳輸	Blinking Blue 闪烁蓝灯 閃爍藍燈
	Fail 故障	N/A
	Rebuild 重建	N/A

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, electronic, photocopying, recording or otherwise, without prior written permission of the publisher.

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

© Advantech Co., Ltd. 2011

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. 2011

www.advantech.com.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. 2011