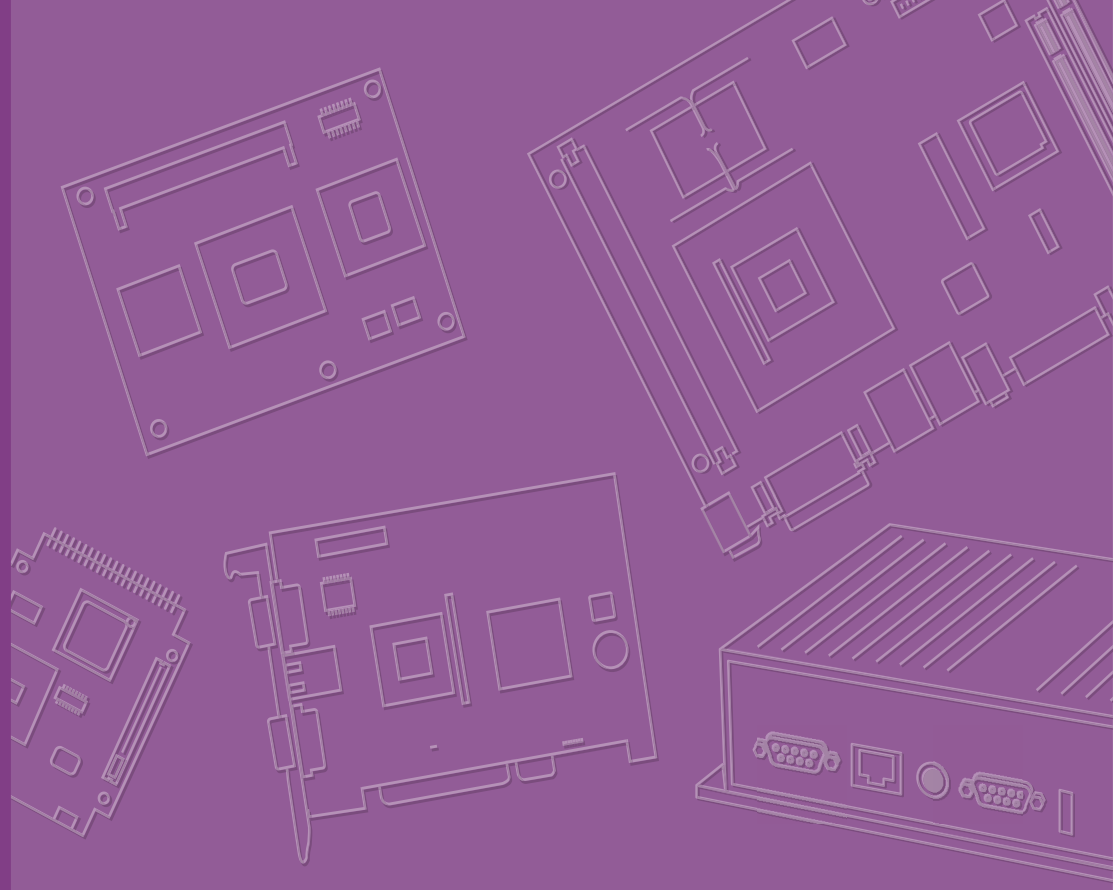




ACP-4010

4U 15-Slot Rackmount Chassis

4U 15 槽上架式机箱

4U 高度的 15 槽上架式機箱

Copyright/ 版权声明/版權聲明

The documentation and the software included with this product are copyrighted 2020 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 2020 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 2020 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。

Acknowledgments/认可声明/認可聲明

ACP-4010 is a trademark of Advantech Co., Ltd.

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

ACP-4010 是研华公司的商标。

所有其他产品名或商标均为各自所属方的财产。

ACP-4010 是研華公司的商標。

所有其他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://www.advantech.com/support>

如需技术支持和服务，请访问研华公司的网站：

<http://www.advantech.com/support>

若需技術支援及其他服務，請連結研華公司的支援網站：

<http://www.advantech.com/support>

Safety Instructions/安全指示

1. Read these safety instructions carefully.
2. Keep this User Manual for later reference.
3. Disconnect this equipment from the AC outlet before cleaning. Use a damp cloth. Do not use liquid or spray detergents.
4. For plug-in equipment, the power outlet socket must be located 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 may cause damage.
7. Do not leave this equipment in an uncontrolled environment where the storage temperature is under 0 °C (32 °F) or above 40 °C (122 °F), as it may damage the equipment.
8. The openings on the enclosure are for air convection. To protect 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 and earth the connection. Secure the power cord to a socket-outlet with a grounded connection.
10. Position the power cord so that people cannot step on it. Do not place anything over the power cord.
11. All cautions and warnings on the equipment should be noted.
12. If the equipment is not used for a long period of time, disconnect it from the power source to avoid damage by transient over-voltage.
13. Never pour any liquid into an opening. This may cause fire or electrical shock.
14. Never open the equipment. For safety reasons, repair of the device may only be carried out by trained service personnel.
15. If one of the following situations arise, get 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 does not work well, or you cannot get it to work according to the user's manual.
 - The equipment has been dropped and damaged.
 - The equipment has obvious signs of breakage.
16. The computer features a battery-powered real-time 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.
 - (1) Risk of Explosion if battery is replaced by an Incorrect type. Dispose of used batteries according to instructions.
 - (2) Risque d'explosion si la batterie est remplacée par un type incorrect. Mettre au rebus les batteries usagées selon les instructions.

17. This computer is equipped with Laser Products (CD drives). It complies with the relevant safety standards, including: IEC 60825-1 or EN 60825-1.
- (1) Avoid direct exposure to the laser beam. Do not open the laser device enclosure. There are no user serviceable components inside.
 - (2) Do not operate controls, make adjustments, or perform procedures other than those specified herein to the laser device .
 - (3) Authorized service technicians should be used to repair this laser device.

CLASS 1 LASER PRODUCT KLASSE 1 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. Always disconnect the power cord from your chassis when servicing this hardware. Do not make connections while the power is on. Sensitive electronic components can be damaged by sudden power surges.
20. 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 they are not in the chassis.
21. Any unverified component could cause unexpected damage. To ensure the correct installation, always use the components (ex. screws) provided with the accessory box.
22. This product is not intended for use by children (this product is not a toy).
- (1) This equipment is not suitable for use in locations where children are likely to be present.
23. Improper installation of VESA mounting can result in serious personal injury! Use a suitable mounting apparatus to avoid injury. VESA mount installation should be conducted by professional technician, please contact a qualified service technician or your retailer if you need this service.
24. Repairs may only be made by trained service personnel. Advantech recommends that a service contract be obtained from Advantech Services and that all repairs also be made by them. Otherwise, device functionality may be compromised.
25. Do not modify this equipment without authorization from the manufacturer.
26. To avoid risk of electric shock, this equipment should be connected to grounded supply mains only.
27. Remove the power cord to fully turn off the device.
28. Never immerse equipment or electrical connectors in water or other liquids.
29. Remove the power cord before changing the fuse. Replace only with fuses of the same rating and type.
30. Observe local occupational health and safety requirements and guidelines when handling manual materials.
31. At least two people are needed to move this equipment. Do not attempt to move this equipment by yourself.
32. Use only the power cords and power supply units provided with your equipment. The equipment will have one or more power cords.

33. Operation of this device without regulatory approval is illegal.
34. Disposal of a battery (or battery pack) into a fire or a hot oven, or mechanically crushing or cutting of a battery (or battery pack) can result in an explosion! Leaving a battery (or battery pack) in high temperature environment could result in an explosion, or flammable liquid or gas leakage. A battery (or battery pack) subjected to extremely low air pressure may also result in an explosion or leakage of flammable liquid or gas. Discard used batteries according to the manufacturer's instructions.
35. To disconnect power, remove all power cords.
36. Monitor equipment (or display): It may endanger eyes when overused.
 - (1) Please take a 10 minute rest after 30 minutes of usage.
 - (2) Do not let the children under 2 years old watch the monitor (or display). Children over (including) 2 year olds should not watch the monitor (or display) more than 1 hour each day.
37. If users do not follow the equipment's set up instructions, there is a risk of opening the vent on the bottom side of the equipment. This vent should not be opened.
38. Any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate this equipment.

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 (122 ° 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. 计算机提供的光驱（或雷射产品），已符合各种安全标准，包括 IEC 60825-1 或 EN60825-1。
 - (1) 避免直接暴露于雷射光中。切勿打开雷射装置外壳，内部没有用户可维修组

件。

(2) 切勿超出本文件规定，对本雷射装置进行控制操作、调整或执行程序。

(3) 只让授权服务技术人员对雷射装置进行维修。

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。

(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。

注意：接触产品的主板、背板、或是扩充卡前，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，请使用接地手腕环。请将所有电子组件放在无静电的表面或是静电防护袋中。

20. **注意：**未经专业认可的组件会损坏设备。请使用附件盒中提供的元件（如螺丝）以确保正确的安装。

21. **注意：**本产品不适合儿童使用（本产品不是玩具）。

(1) 本设备不适合有儿童在场的环境使用。

22. **注意：**VESA 安装不当会导致严重的人身伤害！使用合适的安装装置以避免受伤风险。VESA 安装应由专业技术人员操作，如果您需要此服务，请联系维修技术人员或零售商。

23. 设备的维修只能由经过培训的维修人员进行。研华建议与研华服务公司签订服务合约，并且所有维修工作也由指定人员执行。否则，设备的正确功能可能会受到影响。

24. **注意：**未经制造商许可，请勿修改此设备。

25. **注意：**为避免触电危险，此设备只能连接到带保护接地的供电电源。

26. **注意：**移除电源线前，请务必完全停止设备运作。

27. **注意：**如果不按照制造商建议的方式使用此设备，则最终系统应评估是否符合要求。

28. **注意：**切勿将设备或带电连接器浸入水中或其他液体中。

29. **注意：**在更换保险丝之前，请先移除电源线，并只能更换相同的额定值和相同类型规格的保险丝。

30. 请遵守当地的职业健康和安全规定以及人力搬运物料的指导原则。

31. 切勿尝试独自搬动设备，搬动设备至少需要两人。

32. 只使用设备随附的电源线和电源装置。设备可能配有一条或多条电源线。

33. **注意：**未经法规核可的装置操作是不合法的。

34. **注意：**将电池（或电池组）放入火中、置放高温炉、压碎电池（或电池组）或拆解电池（或电池组），可能导致爆炸；将电池置于极端高温环境、有易燃液体或气体泄漏中的环境中会导致爆炸；电池（或电池组）若受到极低的空气压力，可能导致爆炸。请按照制造商的指示处理旧电池。

35. **注意：**若要切断电源，请将所有电源线都从机器上拔除。

36. **注意：**屏幕型设备（或显示器）：使用过度恐伤害视力。

(1) 使用 30 分钟请休息十分钟。

(2) 未满 2 岁孩童不看屏幕（或显示器），2 岁以上每天看屏幕不要超过 1。

37. **注意：**如果使用者没有依照使用手册使用设备，设备反置则可能会导致开孔置于底部的危险产生。

38. **注意：**未经合乎规定与明确许可的任何变更或修改都可能导致用户丧失操作本设备的权利。

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 (122 ° 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它人不易絆到的位置，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(或雷射產品)，已經符合適當的安全標準，包括 IEC60825-1 或 EN60825-1。
 - (1) 避免直接暴露於雷射光中。切勿打開雷射裝置外殼，內部沒有使用者可維的元件。
 - (2) 切勿超出本文件規定，對本雷射裝置進行控制操作、調整或執行程序。
 - (3) 只讓授權服務技術人員對雷射裝置進行維修。

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。
 - (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。
22. **注意：**本產品不適合兒童使用（本產品不是玩具）。
 - (1) 本設備不適合有兒童在場的環境使用。

23. **注意：**VESA 安裝不當會導致嚴重的人身傷害！使用合適的安裝裝置以避免受傷風險。VESA 安裝應由專業技術人員操作，如果您需要此服務，請聯繫維修技術人員或零售商。
24. 設備的維修只能由經過培訓的維修人員進行。研華建議與研華服務公司簽訂服務合約，並且所有維修工作也由指定人員執行。否則，設備的正確功能可能會受到影響。
25. **注意：**未經製造商許可，請勿修改此設備。
26. **注意：**為避免觸電危險，此設備只能連接到帶保護接地的供電電源。
27. **注意：**移除電源線前，請務必完全停止設備運作。
28. **注意：**如果不按照製造商建議的方式使用此設備，則最終系統應評估是否符合要求。
29. **注意：**切勿將設備或帶電連接器浸入水中或其他液體中。
30. **注意：**在更換保險絲之前，請先移除電源線，並只能更換相同的額定值和相同類型規格的保險絲。
31. 請遵守當地的職業健康和安全管理規定以及人力搬運物料的指導原則。
32. 切勿嘗試獨自搬動設備，搬動設備至少需要兩人。
33. 只使用設備隨附的電源線和電源裝置。設備可能配有一條或多條電源線。
34. **注意：**未經法規核可的裝置操作是不合法的。
35. **注意：**將電池（或電池組）放入火中、置放高溫爐、壓碎電池（或電池組）或拆解電池（或電池組），可能導致爆炸；將電池置於極端高溫環境、有易燃液體或氣體洩漏中的環境中會導致爆炸；電池（或電池組）若受到極低的空氣壓力，可能導致爆炸。請按照製造商的指示處理舊電池。
36. **注意：**若要切斷電源，請將所有電源線都從機器上拔除。
37. **注意：**螢幕型設備（或顯示器）：使用過度恐傷害視力。
 - (1) 使用30 分鐘請休息十分鐘。
 - (2) 未滿 2 歲孩童不看螢幕(或顯示器)，2 歲以上每天看螢幕不要超過 1 小時。
38. **注意：**如果使用者沒有依照使用手冊使用設備，則設備反置可能會導致開孔在系統底部的危險產生。
39. **注意：**未經合乎規定與明確許可的任何變更或修改都可能導致用戶喪失操作本設備的權利。

A Message to the Customer/致客户的讯息/致客戶的訊息

Advantech Customer Services/ 研华为客户提供的服务/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 on-screen 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 return merchandise authorization (RMA) 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进行质量保证。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。请联系您的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：

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 Manual
- Warranty Card
- Accessory box with a package of screws (for fastening the motherboard, backplane, optical disk drive, other disk drives, ears and handles, etc.), a pair of keys, 1 piece of EMI spring shielding (backplane version), 15 pieces rubber cushions (backplane version) or 7 pieces (motherboard version), and a pair of ears and handles

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 arrival. 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 1 袋螺丝（用于固定母板、底板、磁盘驱动器、耳柄及把手等）、1 对钥匙、1 个 EMI 屏蔽垫片（仅底板型）、15 个橡胶垫（底板型）或 7 个橡胶垫（母板型）和 1 对耳柄及把手

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，包括 1 袋螺絲（用於固定主機板、背板、磁碟機、耳翼及把手等）、1 對鑰匙、1 個 EMI 彈片（用於背板型）、15 個橡膠墊（背板型）或 7 個橡膠墊（主機板型）和 1 對耳翼及把手

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 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 4
 - Table 1.1: Power supply options/电源选项/電源選項 4
- 1.4 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
- 1.5 Dimension Diagram 5
 - Figure 1.1 Dimension Diagram 5

Chapter 2 System Setup

系統安裝

系統安裝 7

- 2.1 Removing the Top Cover/移除上盖/打開上蓋 9
 - Figure 2.1: Removing the Chassis' Top Cover/ 移除上盖/打開上蓋
9
- 2.2 Installing the Backplane or Motherboard/安裝无源底板或母板/安裝背板或主機板 10
 - Figure 2.2: Yellow Label Indicating Copper Stub Locations 10
 - Figure 2.3: Installing the Backplane/安裝背板/安裝背板 11
 - Figure 2.4: Installing a Motherboard/安裝母板/安裝主機板 11
- 2.3 Installing CPU Card or Add-on Card 12
 - Figure 2.5: Installing a Full-Length CPU Card/安裝全長 CPU 卡/安
裝全長 CPU 卡 12
- 2.4 Hold-Down Bar/固定压条/壓桿 13
 - Figure 2.6: Installing Rubber Cushions and Hold-Down Bar/安裝橡
膠墊和固定压条/安裝橡膠墊和壓杆 13
- 2.5 Installing Disk Drives/安裝磁盘驱动器/安裝磁碟機 14
 - Figure 2.7: Installing Disk Drives/安裝磁盘驱动器/安裝磁碟機 14
- 2.6 Attaching the Ears & Handles/安裝耳柄和把手/ 安裝耳翼和把手 14
 - Figure 2.8: Attaching the Ears and Handles/安裝耳柄和把手/安裝
耳翼和把手 14

Chapter 3 Operation

操作 15

- 3.1 The Front Panel/前面板/前面板 16
 - Figure 3.1 Front View With Door Closed/关门时的前面板视图/關
門時的前面板視圖 16
 - Figure 3.2 Front View With Door Open/开门时的前面板视图/開門
時的前面板視圖 16
- 3.1.1 Switch, Button, and I/O Interfaces/开关、按钮和 I/O 接口/開關、
按鈕與 I/O 接頭 17
- 3.1.2 LED Indicators for System Status/LED 指示灯/LED 指示燈 18
 - Table 3.1: LED indicator functions/LED 指示灯功能/LED 指示燈功

	能	18
3.2	The Rear Panel/后面板/後窗	20
	Figure 3.3 Rear Panel of Backplane Version/底板后面板视图/背板板本後窗視圖	20
	Figure 3.4 Rear Panel of Motherboard Version/母板后面板视图/主板版本後窗視圖	20
3.3	Replacing the Cooling Fan/更换冷却风扇/更換系統風扇	21
	Figure 3.5 Replacing the Cooling Fan/更换冷却风扇/更換系統風扇	21
3.4	Cleaning the Filters/清洁过滤器/清洗濾網	21
	Figure 3.6 Removing the Filters/清洁过滤器/清洗濾網	21
3.5	Replacing the Power Supply/更换电源/更換電源	22
	Figure 3.7 Replacing the Single Power Supply/更换电源/更換電源	22

Chapter 4 Intelligent System Module

智能系统模块

智能系統模組 23

4.1	Getting Started/入门指南/入門指南	24
4.2	Specifications/规格/規格	24
	4.2.1 Hardware Specifications/硬件规格/硬體規格	24
	4.2.2 Dimensions/尺寸	25
	4.2.3 Sensor Input Specifications/传感器输入规格/感應器輸入規格	25
	4.2.4 System Status Monitoring & Management/系统状态监控和管理/系統狀態監控與管理	26
	4.2.5 DeviceOn Management Function/DeviceOn 管理功能	26
	4.2.6 Alarms & Notifications/报警通知/各功能警示狀態	27
	Table 4.1: LED & Beep	27
	4.2.7 Power Consumption/功耗	27
4.3	Connectors and Switch Settings/接口和开关设置/接口與開關設定	28
	Table 4.2: Hardware Switch/硬件开关/硬體開關	28
	Table 4.3: Connectors/接口	28
	Table 4.4: SW1 ~ 3	29
	Table 4.5: SW4 ~ 6	29
	Table 4.6: SW7 ~ 9	29
	Table 4.7: SW10	29
4.4	Board Layout/板卡布局/板卡佈局	30
	Figure 4.1 Connector Locations for the Intelligent System Modules/ 智能系统模块接口位置/智慧系統模組接口位置	30
4.5	Pin Definitions/针脚定义/針腳定義	31
	Table 4.8: SMB_MB1	31
	Table 4.9: IPMB1	31
	Table 4.10: PMBUS1	31
	Table 4.11: SMB_3V_1	31
	Table 4.12: SMB_3V_2	31
	Table 4.13: LEDBOARD1	31
	Table 4.14: VOLT1	31
	Table 4.15: TR1~4	31
	Table 4.16: RDUPG1	32
	Table 4.17: BZ1	32
	Table 4.18: HDD1	32
	Table 4.19: ALMRST1	32
	Table 4.20: FAN1~7	32
	Table 4.21: DEBUG2	32
	Table 4.22: PWR1	32

Appendix A

Exploded Diagram & Parts List/爆炸图
及零件表/爆炸圖及零件表 33

A.1

Exploded Diagram & Parts List 34

Figure A.1 Exploded diagram..... 34

Table A.1: Parts List..... 34

Chapter 1

General Information

概述

產品資訊

1.1 Introduction/产品简介/產品簡介

ACP-4010 is a 4U-high rackmount industrial computer chassis for high-performance and high-capacity computing applications. It meets a variety of application needs for filing, printing, e-mail, and webserving. This powerful computing platform is suitable for mission-critical computer telephony applications, industrial automation, and factory management. A wide range of standard computing peripherals can be integrated with the chassis to meet different application needs for operation under harsh conditions 24 hours a day, 7 days a week.

ACP-4010 是一款用于高性能、高容量计算平台的 4U 上架式工控机箱。它能够满足文件归档、打印、邮件、网络服务等各种应用需求。ACP-4010 功能强大，非常适用于关键任务的计算机平台，应用于通讯、工业自动化及工厂管理。ACP-4010 可以与多种标准计算机外围设备进行整合，从而适应恶劣的工作环境下每天 24 小时、每周 7 天的不同应用需求。

ACP-4010 是一款用於高性能、高容量計算平臺的 4U 上架式工控主機殼。它能夠滿足文件歸檔、列印、郵件、網路服務等各種應用需求。ACP-4010 功能強大，非常適用於關鍵任務的電腦平臺，應用於通訊、工業自動化及工廠管理。ACP-4010 可以與多種標準電腦週邊設備進行整合，從而適應惡劣的工作環境下每天 24 小時、每週 7 天的不同應用需求。

1.2 Specifications/产品规格/產品規格

- **Construction:** Heavy-duty steel
- **Disk Drive Capacity:** Two 5.25" disk drives and two 3.5" disk drives (one external and one internal)
- **LED Indicators on Front Panel:** Bi-color LEDs (green/red) for power, temperature, and fan status; single-color LEDs (green) for HDD activity and LAN status
- **Switch and Buttons on Front Panel:** Power switch, System Reset button, and Alarm Reset button
- **Front I/O Interfaces:** two dual USB ports and two reserved 9-pin D-SUB openings
- **Rear I/O Interfaces:** Reserved five 9-pin D-SUB and one 25-pin D-sub openings for the motherboard version; reserved one 9-pin D-SUB opening for the backplane version
- **Security Protection:** The storage system, power switch, system reset button, alarm reset button, and USB ports are all behind the lockable door
- **Cooling System:** One 12 x 12 cm (4.7 x 4.7 in) (82 CFM) hot-swappable cooling fan
- **Air Filters:** Two easily maintained filters near the front of the system fan and behind the front door
- **Weight:** 16.6 kg (36.5 lb)
- **Dimensions (W x H x D):** 482 x 177 x 479 mm (19 x 7 x 18.9 in)

- **结构:** 高强度钢
- **存储容量:** 2 个 5.25" 磁盘驱动器与 2 个 3.5" 磁盘驱动器（一个外部一个内部）
- **前面板的 LED 指示灯:** 电源、温度及风扇状态为双色灯（绿色/红色）； HDD 运行及 LAN 状态为单色灯（绿色）
- **前面板的开关和按钮:** 电源开关、系统重启及报警复位按钮

- **前 I/O 接口:** 2 个双 USB 端口及 2 个保留的 9 针 D-SUB 开口
 - **后 I/O 接口:** 用于母板的保留了 5 个 9 针 D-SUB 开口及 1 个 25 针 D-SUB 开口; 背板版的保留了一个 9 针 D-SUB 开口
 - **安全保护:** 存储系统、电源开关、系统重启按钮、报警复位按钮及 USB 端口都位于可锁定的门后
 - **冷却系统:** 1 个 12 cm x 12 cm (82 CFM) 的热插拔冷却风扇
 - **空气过滤器:** 2 个易于维护的过滤器 (位于前门后侧, 系统风扇前侧)
 - **重量:** 16.6 kg (36.5 lb)
 - **尺寸(WxHxD):** 482 x 177 x 479 mm (19" x 7" x 18.9")
-
- **結構:** 高強度鋼
 - **存儲容量:** 2 個 5.25" 磁碟機與 2 個 3.5" 磁碟機 (一個外部一個內部)
 - **前面板的 LED 指示燈:** 電源、溫度及風扇狀態為雙色燈 (綠色/紅色); HDD 運行及 LAN 狀態為單色燈 (綠色)
 - **前面板的開關和按鈕:** 電源開關、系統重啟及報警重定按鈕
 - **前 I/O 介面:** 2 個雙 USB 埠及 2 個保留的 9 針 D-SUB 開口
 - **後 I/O 介面:** 主機板版本的保留了 5 個 9 針 D-SUB 開口及 1 個 25 針 D-SUB 開口; 背板版本的保留了一個 9 針 D-SUB 開口
 - **安全保護:** 存儲系統、電源開關、系統重啟按鈕、報警重定按鈕及 USB 埠都位於可鎖定的門後
 - **冷卻系統:** 1 個 12 cm x 12 cm (82 CFM) 的熱插拔冷卻風扇
 - **空氣濾網:** 2 個易於維護的濾網 (位於前門後側, 系統風扇前側)
 - **重量:** 16.6 kg (36.5 lb)
 - **尺寸 (WxHxD):** 482 x 177 x 479 mm (19" x 7" x 18.9")

1.3 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

Type 类型 類型	Single PS/2 power supply		
Wattage 瓦 瓦特数	300W ATX	500W ATX	700W ATX
Input rating 输入电压 輸入電壓	90-264V ac	100-240V ac	100-240V ac
Output voltage 输出功率 輸出功率	+3.3V@20A +5V@21A +12V1@16A +12V2@16A -12V@0.3A -5A@0.3A +5Vsb@2.5A	+3.3V@19A +5V@16A +12V1@17A +12V2@17A +5Vsb@2.5A -12V@0.3A -5V@0.3A	+3.3V@24A +5V@30A +12V1@16A +12V2@16A +12V3@16A +12V4@16A +5Vsb@4A -12V@0.5A -5V@0.5A
MTBF	100,000 @ 25 °C (77 °F)		
Safety 安规认证 安規認證	CE/FCC/UL/CB/TUV/KC		

1.4 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 ~ 40 °C (32 ~ 104 °F)	-20 ~ 60 °C (-4 ~ 140 °F)
Humidity 湿度 濕度	10 to 85% @ 40 °C (104 °F), non-condensing	10 to 95% @ 40 °C (104 °F), non-condensing
Vibration 振动 震動	1G rms	2G
Shock 冲击 衝擊	10G with 11 ms duration, half sine wave	

1.5 Dimension Diagram

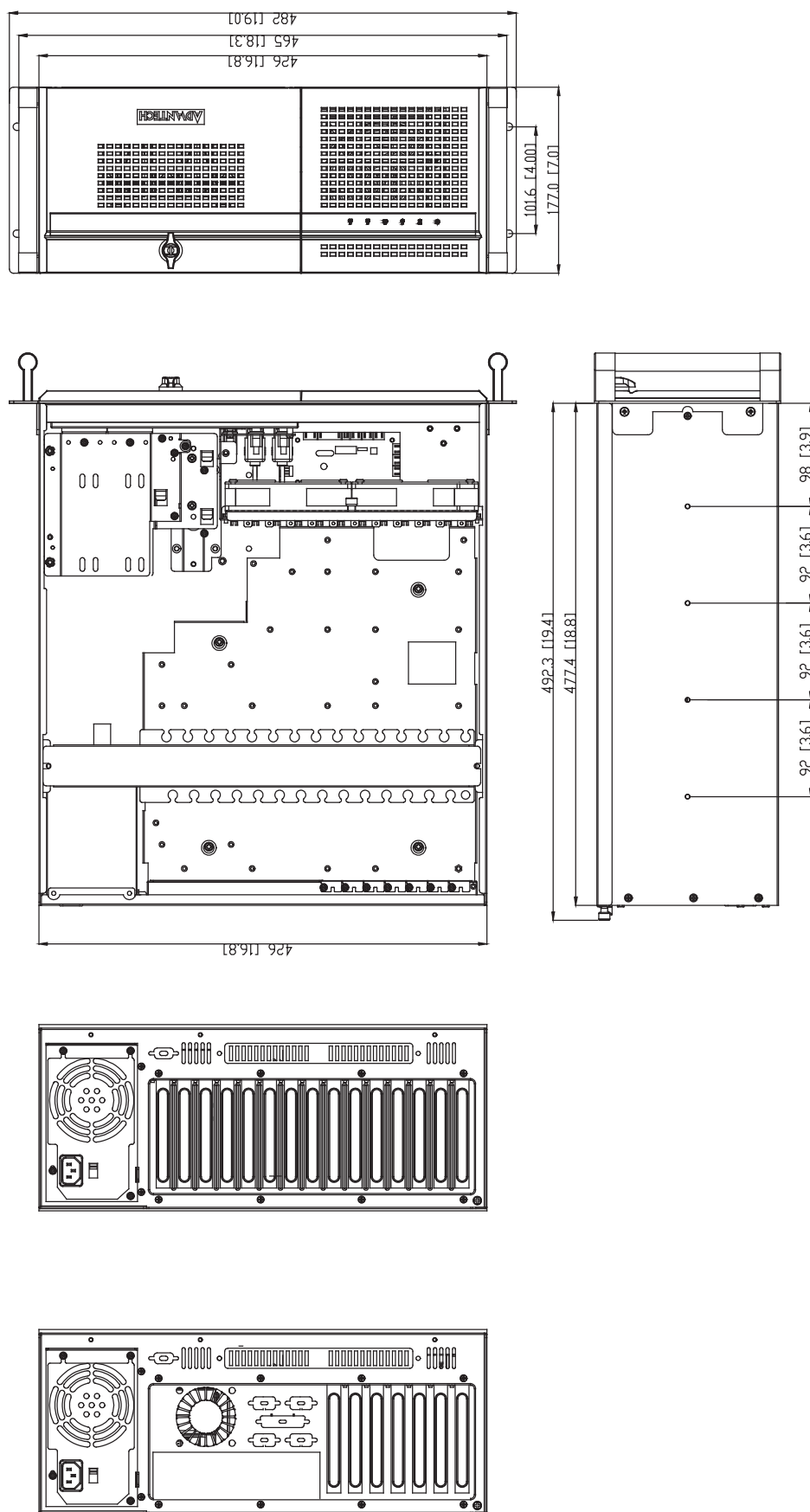


Figure 1.1 Dimension Diagram

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.*



Note! 机箱打开时，请小心安装或操作机箱内部组件。请务必关闭机箱电源并断开电源线。接触机箱内部组件之前，请先触摸金属机箱接地。



Note! 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。



Note! *Reverse installation is not permitted. There is a chance that the bottom opening will open. This area requires skilled personnel for maintenance.*



Note! 以下系统安装，请联系研华专业技术团队。禁止反向安装，否则会有底部开孔的危险。钥匙锁定区域为技术人员操作区域。



Note! 以下系統安裝，請聯繫研華專業技術團隊。禁止反向安裝，否則會有底部開孔的危險。鑰匙鎖定區域為技術人員操作區域。



2.1 Removing the Top Cover/移除上盖/打開上蓋

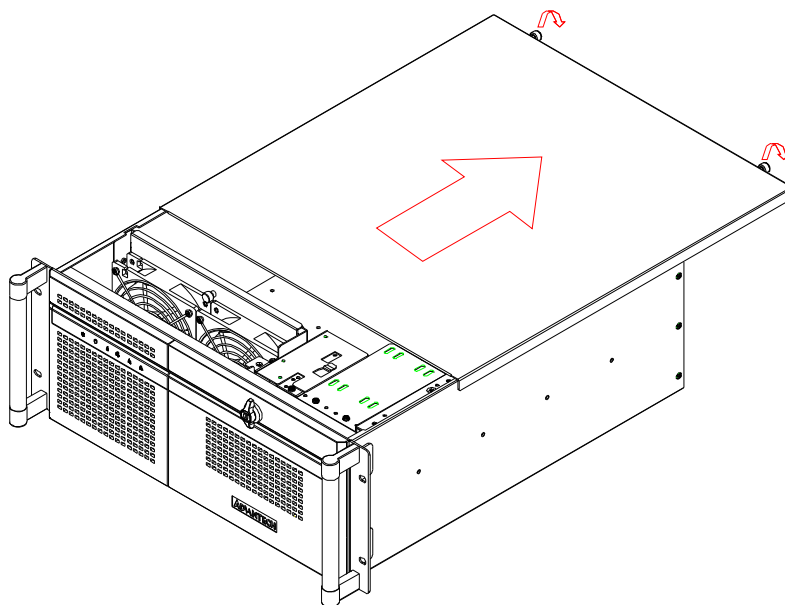


Figure 2.1: Removing the Chassis' Top Cover/ 移除上盖/打開上蓋

2.2 Installing the Backplane or Motherboard/安裝无源底板或母板/安裝背板或主機板

To install backplane or motherboard into the chassis, please find the yellow label in the chassis; follow the label indications to screw the cooper stubs into the correct locations.

安裝底板或母板到機箱之前，請先找到機箱上的黃色標籤，並將銅柱安裝在正確位置。

安裝底板或主機板到機箱之前，請先找到機箱上的黃色標籤，並將銅柱安裝在正確位置。

NUT NUMBER BP/MB MODEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	A	M	C
PCA-6113P4R PCA-6114P7 PCA-6114P12	*	*	*	*	*			*	*	*	*	*	*	*				*	*	*	*											
PCA-6114P4 PCA-6114P10	*	*	*	*	*			*	*	*	*	*	*	*				*	*		*											
PCA-6114	*	*	*	*	*			*	*	*	*	*	*	*																		
PCE-5B10 PCE-5B12 PCE-5B13 PCE-5B12D PCE-7B13																												*	*			
AIMB-5 series		*	*				*				*			*					*												*	
AIMB-7 series ASMB-7 series ASMB-805 ASMB-815	*	*	*				*		*		*			*				*		*												
ASMB-816	*	*	*				*		*		*							*		*												*
Max. Torque of copper stub 10kgf cm																																

Figure 2.2: Yellow Label Indicating Copper Stub Locations

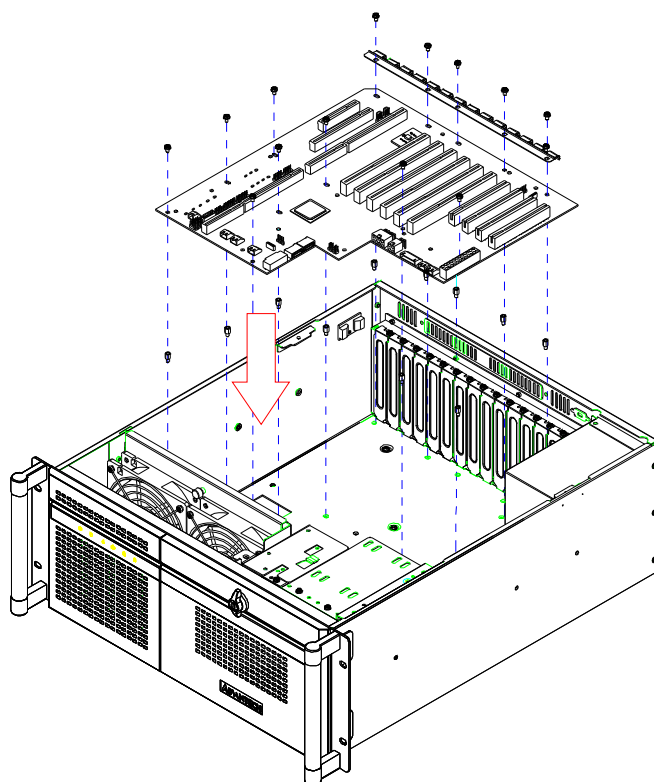


Figure 2.3: Installing the Backplane/安装背板/安装背板

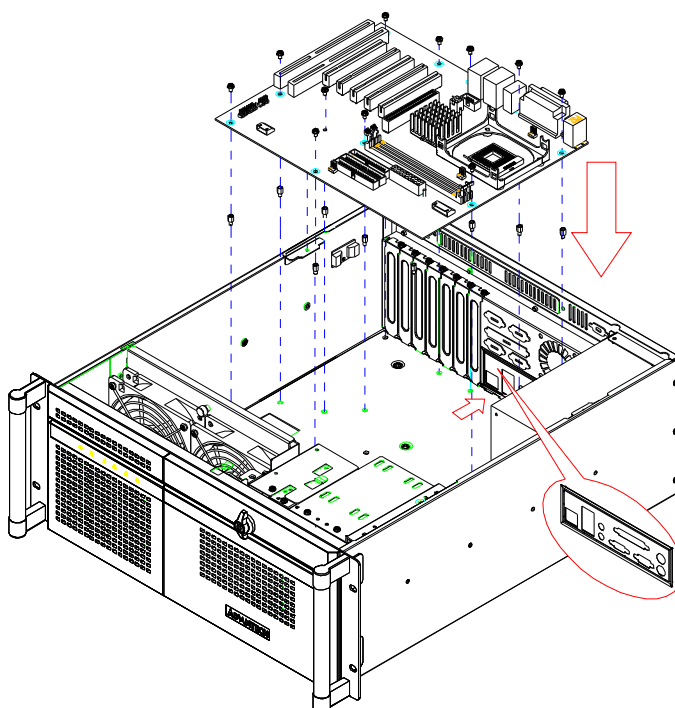


Figure 2.4: Installing a Motherboard/安装母板/安装主機板

2.3 Installing CPU Card or Add-on Card

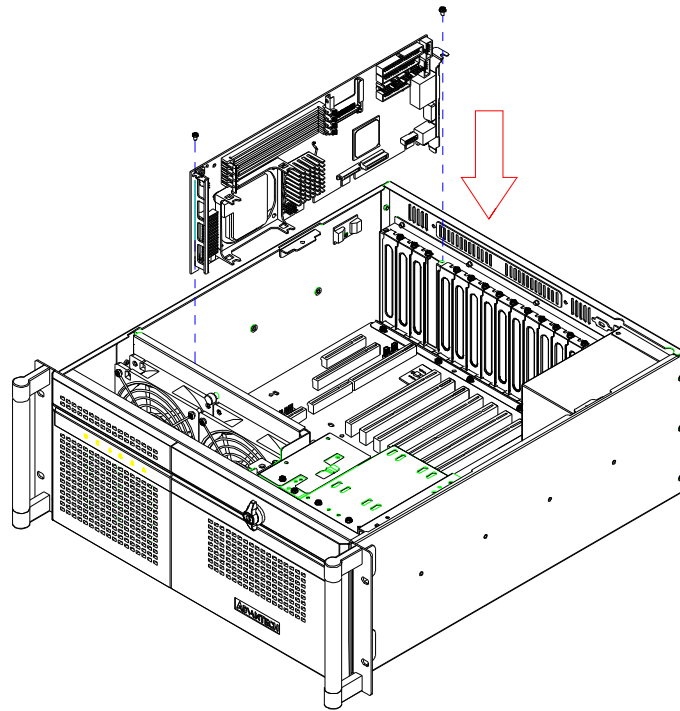


Figure 2.5: Installing a Full-Length CPU Card/安裝全長 CPU 卡/安裝全長 CPU 卡

2.4 Hold-Down Bar/固定压条/壓桿

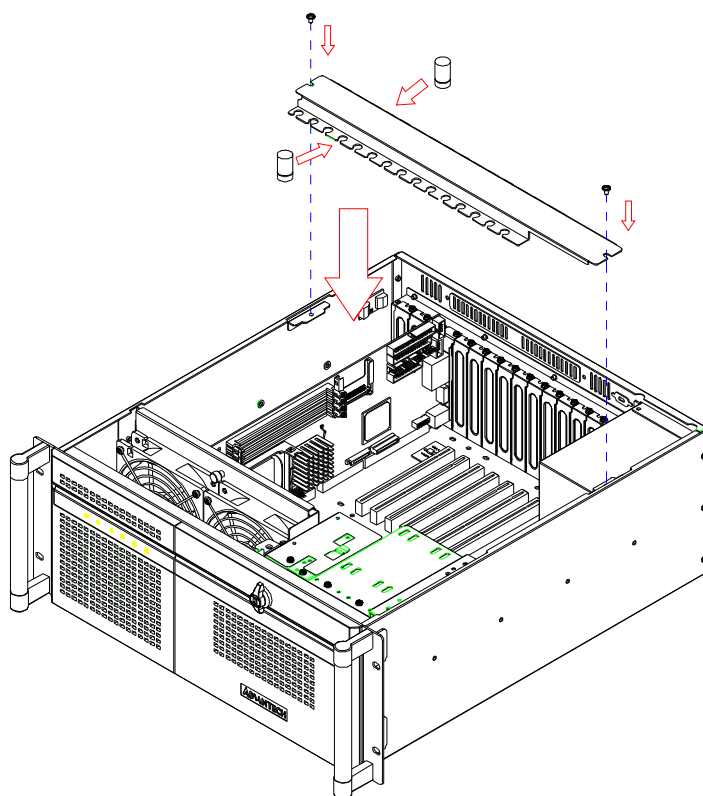


Figure 2.6: Installing Rubber Cushions and Hold-Down Bar/安装橡胶垫和固定压条/安装橡胶垫和壓杆

2.5 Installing Disk Drives/安装磁盘驱动器/安装磁碟機

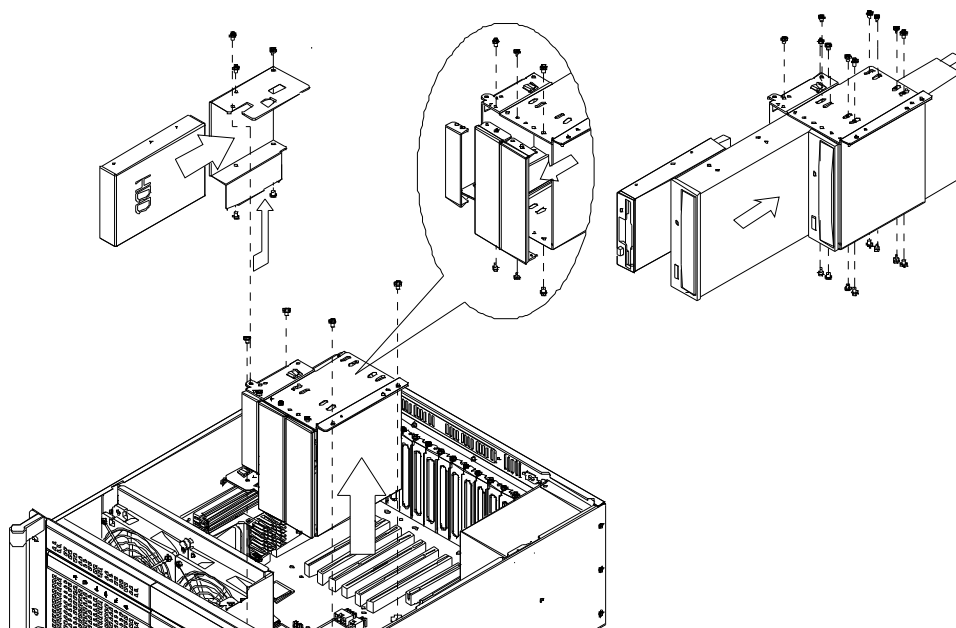


Figure 2.7: Installing Disk Drives/安装磁盘驱动器/安装磁碟機

2.6 Attaching the Ears & Handles/安装耳柄和把手/安装耳翼和把手

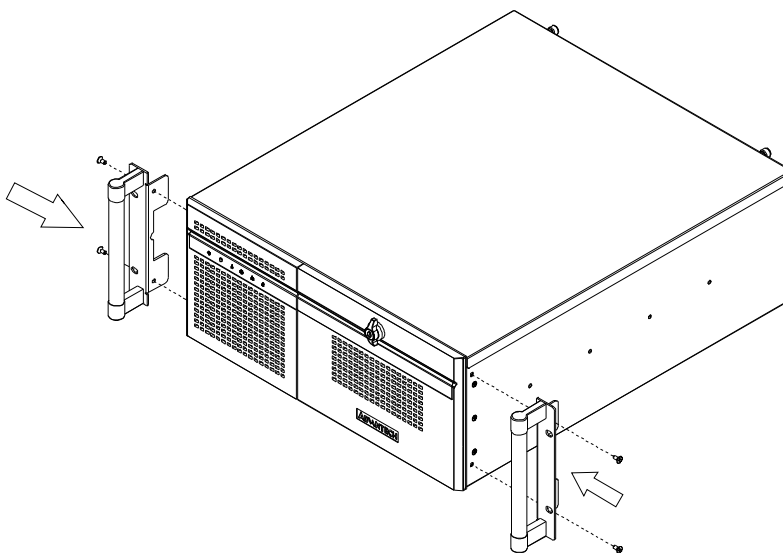


Figure 2.8: Attaching the Ears and Handles/安装耳柄和把手/安装耳翼和把手

Chapter 3

Operation
操作

3.1 The Front Panel/前面板/前面板

The front panel features the lockable door and six LED indicators. The user can close the door with or without the key with the user-friendly rotary lock. When opening the door, there is a momentary power switch, reserved two System Reset buttons, an Alarm Reset button, two reserved 9-pin D-SUB openings, and two dual USB ports. Their individual functions are described as below.

ACP-4010 的前面板上有一个可锁定的门和六个 LED 指示灯。机箱门使用的是用户友好的转动式锁，因此，即使没有钥匙用户也能够锁上机箱门。打开机箱门后，可以看到一个瞬时电源开关、两个保留的系统重启按钮、一个报警复位按钮、两个保留的 9 针 D-SUB 开口以及两个双 USB 端口。各组件的功能描述如下。

ACP-4010 的前面板上有一個可鎖定的門和六個 LED 指示燈。主機殼門使用的是方便使用的轉動式鎖，因此，即使沒有鑰匙用戶也能夠鎖上主機殼門。打開主機殼門後，可以看到一個ATX電源開關、兩個保留的系統重啟按鈕、一個報警重定按鈕、兩個保留的 9 針 D-SUB 開口以及兩個雙 USB 埠。各組件的功能描述如下。

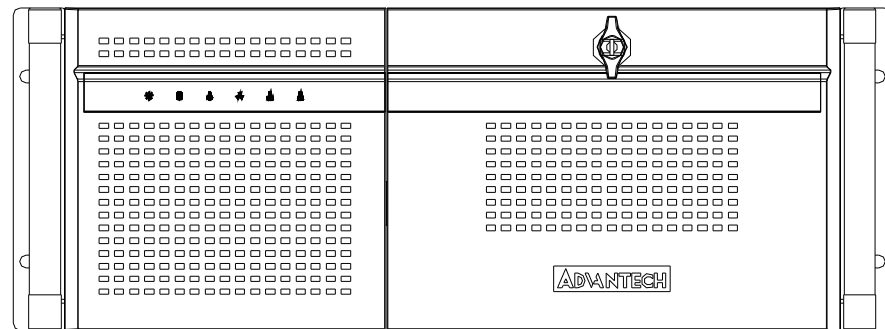


Figure 3.1 Front View With Door Closed/关门时的前面板视图/關門時的前面板視圖

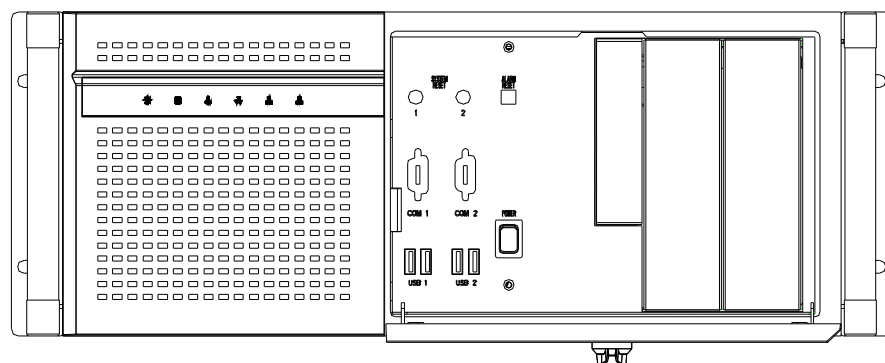


Figure 3.2 Front View With Door Open/开门时的前面板视图/開門時的前面板視圖

3.1.1 Switch, Button, and I/O Interfaces/开关、按钮和 I/O 接口/開關、按鈕與 I/O 接頭

System Power switch: Press this switch 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 this button to reboot the system.

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

9-pin D-SUB openings: For connecting COM port devices.

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

系统电源开关: 按下开关可开启或关闭系统电源。将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: 按下此按钮可重启系统。

报警复位按钮: 当系统中有错误产生时（如机箱过热导致的风扇故障等），声音报警器将被启动。按下次按钮可停止报警器的报警声。

9 针 D-SUB 开口: 用于连接 COM 端口设备。

双 USB 端口: 用于连接进行数据传输、备份或输入的多种 USB 设备。

系統電源開關: 按下開關可開啟或關閉系統電源。將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: 按下此按鈕可重啟系統。

報警重定按鈕: 當系統中有錯誤產生時（如主機殼過熱導致的風扇故障等），聲音報警器將被啟動。按下次按鈕可停止報警器的報警聲。

9 针 D-SUB 開口: 用於連接 COM 埠設備。

雙 USB 埠: 用於連接進行資料傳輸、備份或輸入的多種 USB 設備。

3.1.2 LED Indicators for System Status/LED 指示灯/LED 指示燈

Six LEDs are placed on the left side of the front panel to indicate system health and activity. Please refer to Table 3.1 for the LED definition summary.

六个 LED 位于前面板的左侧，能够显示系统是否正常运行及运行状态。LED 的描述请参考表 3.1。

六個 LED 位於前面板的左側，能夠顯示系統是否正常運行及運行狀態。LED 的描述請參考表 3.1。

Table 3.1: LED indicator functions/LED 指示灯功能/LED 指示燈功能			
LED	Description 描述	Green 綠色 綠色	Red 紅色 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
Fan 风扇 風扇 	Cooling fan status 冷却风扇状态 冷卻風扇狀態	Normal 正常	Abnormal 异常 異常
Temperature 温度 溫度 	Temperature in the chassis 机箱内温度 機箱內溫度	Normal 正常	Abnormal 异常 異常
Hard Disk 硬盘 硬碟 	Hard disk drive activity 硬盘驱动状态 硬碟運作狀態	Data access 读取数据 數據讀取	No light (无光) (無燈)
LAN 	LAN1 & LAN2 status LAN1 & LAN2 的状态 LAN1 & LAN2 的狀態	Normal 正常	No light (无光) (無燈)
	Data transmit through LAN 经由 LAN 的数据传输 經由 LAN 的數據傳輸	Blinking 闪烁 閃爍	

When the system power is on, the power LED is always **Green**.

When the power LED is **RED**, it indicates a redundant power supply module failure. To stop the alarm beep, press the **Alarm Reset** button. Examine the redundant power supply module right away and replace the failed module with a good one.

When the fan LED is **RED**, it indicates a failed cooling fan, and the alarm is also activated. To stop the alarm beeping, press the **Alarm Reset** button and then replace the failed fan with a good one immediately.

If the temperature LED is **RED**, it means that inside of the chassis is overheated (more than 50 °C/122 °F). An audible alarm will be activated. To stop the alarm beeping, press the **Alarm Reset** button. Inspect the fan filter and the rear section of the

chassis immediately. Make sure the airflow inside the chassis is smooth and not blocked by dust or other particles.

If the LAN1/LAN2 LED stays **GREEN**, it means the network connection works normally. When the data is transmitting through the network, the LAN LED starts blinking. When the LAN1/LAN2 LED fails to light up, inspect the LAN cable and the connection.

当系统电源为接通状态时，电源 LED 的**绿灯**恒亮。

当电源 LED 为红灯亮时，表明冗余电源模块发生故障。按下**报警复位**按钮可关闭报警声。用户需立即检查冗余电源模块并以完好模块替换故障模块。当风扇 LED 为红灯亮，表明冷却风扇发生故障。此时，报警器将被启动。按下**报警复位**按钮可关闭报警声。用户需立即以完好风扇替换故障风扇。

当温度 LED 为**红灯**亮时，表明机箱内部温度过高（即高于 50° C）。此时，声音报警器将被启动。按下**报警复位**按钮可关闭报警声。用户需立即检查风扇过滤器和机箱后部，确认机箱内的空气流通良好、没有被灰尘等颗粒物阻塞。

若 LAN1/LAN2 的 LED **绿灯**恒亮，表明网络连接工作正常。当数据通过网络传输时，LAN LED 为闪烁状态。当 LAN1/LA2N 的 LED 发生故障而不亮时，请检查 LAN 线缆及其连接。

當系統電源為接通狀態時，電源 LED 的**綠燈**恒亮。

當電源 LED 為紅燈亮時，表明冗餘電源模組發生故障。按下**報警重定**按鈕可關閉報警聲。使用者需立即檢查冗餘電源模組並以完好模組替換故障模組。當風扇 LED 為紅燈亮時，表明冷卻風扇發生故障。此時，報警器將被啟動。按下**報警重定**按鈕可關閉報警聲。使用者需立即以完好風扇替換故障風扇。

當溫度 LED 為**紅燈**亮時，表明主機殼內部溫度過高（即高於 50° C）。此時，聲音報警器將被啟動。按下**報警重定**按鈕可關閉報警聲。用戶需立即檢查風扇篩檢程式和主機殼後部，確認主機殼內的空氣流通良好、沒有被灰塵等顆粒物阻塞。

若 LAN1/LAN2 的 LED **綠燈**恒亮，表明網路連接工作正常。當資料通過網路傳輸時，LAN LED 為閃爍狀態。當 LAN1/LA2N 的 LED 發生故障而不亮時，請檢查 LAN 線纜及其連接。

Note! Depending on the CPU card or motherboard specifications, the chassis LAN LED may not be supported.



Note! 系统是否支持机箱 LAN LED 取决于 CPU 卡或母板的规格。



Note! 系統是否支援機箱 LAN LED 取決於 CPU 卡或是主機板規格。



3.2 The Rear Panel/后面板/後窗

For the backplane version, the rear plate includes 15-slot I/O brackets and a reserved 9-pin D-SUB opening. (see Figure 3.3). For the motherboard version, the rear plate includes 7-slot I/O brackets, 5 reserved 9-pin D-SUB openings and a 25-pin D-Sub opening. (see Figure 3.4).

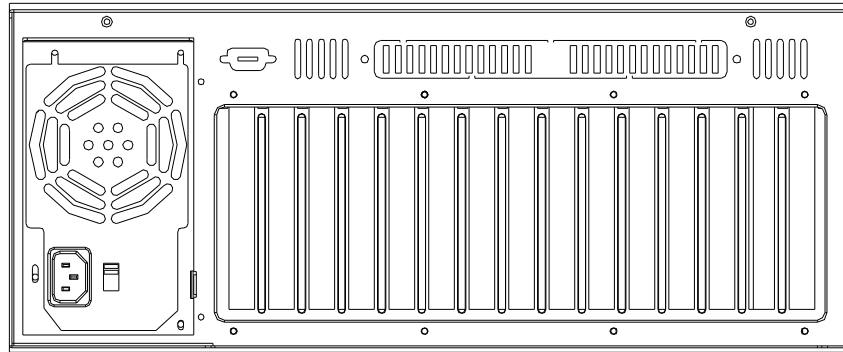


Figure 3.3 Rear Panel of Backplane Version/底板后面板视图/背板板本後窗視圖

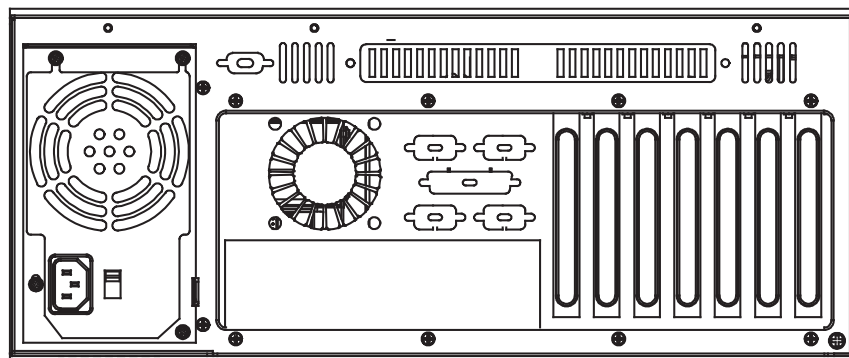


Figure 3.4 Rear Panel of Motherboard Version/母板后面板视图/主板版本後窗視圖

There is a ground screw with a washer located on the lower right of the rear panel. This will protect the system in the event of electric leakage.

底板的右下角有一个带垫圈的地脚螺钉，可以避免意外漏电对系统造成的损害。

後窗的右下角有一個帶墊圈的接地螺絲，可以避免意外漏電時對系統造成的損害。

3.3 Replacing the Cooling Fan/更换冷却风扇/更換系統風扇

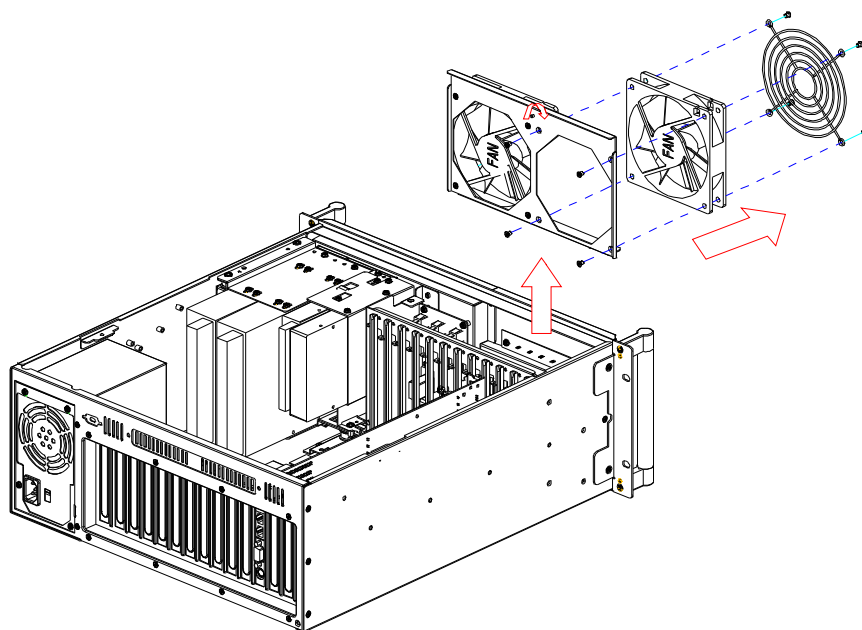


Figure 3.5 Replacing the Cooling Fan/更换冷却风扇/更換系統風扇

3.4 Cleaning the Filters/清洁过滤器/清洗濾網

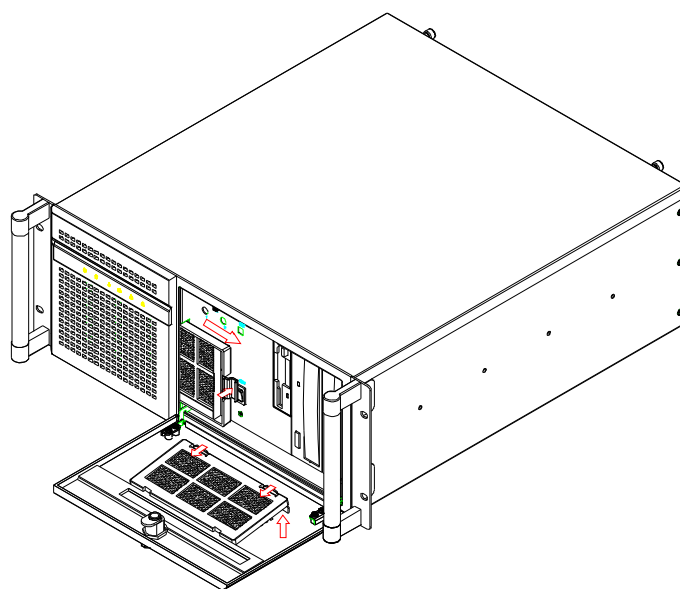


Figure 3.6 Removing the Filters/清洁过滤器/清洗濾網

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

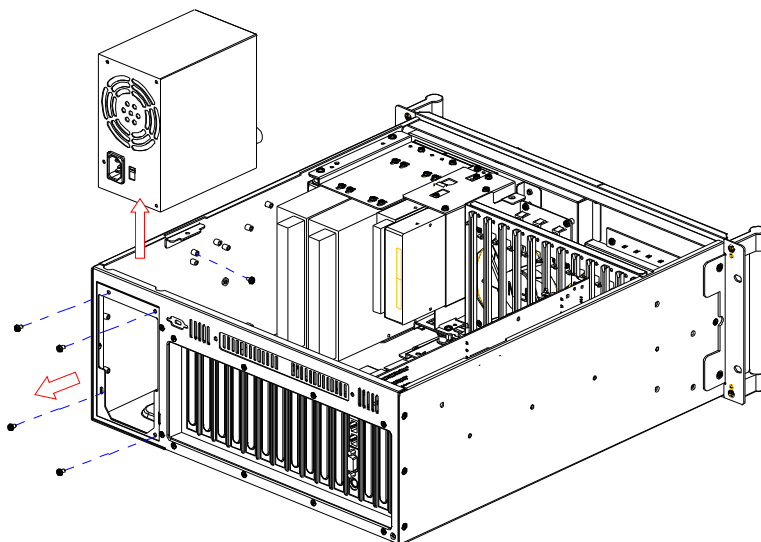


Figure 3.7 Replacing the Single Power Supply/更换电源/更換電源

Chapter 4

Intelligent System Module

智能系统模块
智能系統模組

4.1 Getting Started/ 入门指南 / 入門指南

Configuring the Intelligent System Module

An Intelligent System Module comes pre-installed inside your system chassis. The hardware switch will be fine tuned according to your system layout. With different system layouts, we can configure Intelligent System Module with the H/W switch. Please refer to “Switch Setting” section for detailed information. For remote management functions, you will need to install DeviceOn then you will be able to monitor the system’s fan speed, system temperature, CPU temperature, and voltage. You can also set your own alarm settings under DeviceOn according to your requirements. For detailed information, please refer to user the guide for DeviceOn.

配置智能系统模块

智能系统模块已经预安装在系统机箱内。用户可根据不同的系统布局微调硬件开关。有关详细信息，请参考“开关设置”。对于远程管理功能，用户需安装 DeviceOn 才能监控系统风扇转速、系统温度、CPU 温度和电压。用户也可根据特定需求在 DeviceOn 中调整报警设置。有关详细信息，请参考“DeviceOn 用户指南”。

配置智慧系統模組

智能系統模組會預先安裝在系統機箱中。硬體的開關也會根據系統需求做調整。根據不同的系統狀態，智能系統模組可以經由調整跳線開關來更改設定。用戶可以通過安裝 DeviceOn 遠端管理系統的系統風扇速度、系統溫度、CPU 溫度、電壓等相關訊息。同時客戶也能在 DeviceOn 中調整系統的告警標準。更多詳細訊息請參考 DeviceOn 使用手冊。

4.2 Specifications/ 规格 / 規格

4.2.1 Hardware Specifications/ 硬件规格 / 硬體規格

- 1 x 10-pin hardware switch to configure alarm settings
 - 1 x SMBus interface for system and main board healthy status monitoring
 - Up to 4 external temperature sensors
 - 7 x Fan tachometer inputs
 - 1 x External IPMI module connector
 - 1 x Built-in buzzer for system health status notice
 - Automatic smart fan control
 - Reserved PCB layout for gravity and humidity sensor
-
- 1 x 用于配置报警设置的 10 针硬件开关
 - 1 x 用于监控系统和主板健康状态的 SMBus
 - 多达 4 个外置温度传感器
 - 7 x 风扇转速计输入
 - 1 x 外置 IPMI 模块接口
 - 1 x 用于提示系统健康状态的内置蜂鸣器
 - 自动智能风扇控制
 - PCB 布局上预留重力和湿度传感器

- 一個 10 針的硬體跳線開關，用於系統的告警設定
- 一個 SMBus 接頭，連接主機板以監控系統狀態
- 至多接受四個溫度感應感應器
- 至多接受七個系統風扇
- 一個外接 IMPI 模組接頭
- 一個內建蜂鳴器，用於系統狀態監控
- 智能風扇自動控制
- PCB 佈局上預留重力和濕度感測器

4.2.2 Dimensions/ 尺寸

- Kernel module (9692S20000E): 115 mm x 55 mm (4.52 x 2.16 in)
- 內核模塊 (9692S20000E): 115 mm x 55 mm (4.52 x 2.16 in)
- 智能模組 PCBA 尺寸: 115 x 55 mm (4.52 x 2.16 in)

4.2.3 Sensor Input Specifications/ 传感器输入规格 / 感應器輸入規格

- Voltage Inputs: +5 V_{DC}, -5 V_{DC}, 5 VSB, +3.3 V_{DC}, +12 V_{DC}, -12 V_{DC}
- Temperature Sensors: LM75 digital temperature sensor, I2C interface, -30 ~ 125 °C (-22 ~ 257 °F)
- Fan Speed Monitor: Up to 7 fans
- Power Monitoring:
 - Detect Redundant power Error
 - Get IPMI command via PMBus & SUSI command via SMBus
- 电压输入: +5 V_{DC}、-5 V_{DC}、5 VSB、+3.3 V_{DC}、+12 V_{DC}、-12 V_{DC}
- 温度传感器: LM75 数字温度传感器, I2C 接口, -30 ~ +125 °C (-22 ~ 257 °F)
- 风扇转速监控: 多达 7 个风扇
- 电源状态监控:
 - 监测冗余电源状态
 - 经由 PM Bus 接收 IPMI 命令 / 经由 SMBus 接收 SUSI 命令
- 電壓輸入: +5V_{dc}、-5V_{dc}、5VSB、+3.3V_{dc}、+12V_{dc}、-12V_{dc}
- 溫度感應器: LM75 數位溫度感應器, I2C 接頭, -30 °C ~ 125 °C (-22 °F ~ 257 °F)
- 風扇轉速控制: 至多連接 7 個系統風扇
- 電源狀態監控:
 - 冗餘電源狀態偵測
 - 經由 PMBus 接收 IPMI 命令 / 經由 SMBus 接收 SUSI 命令

4.2.4 System Status Monitoring & Management/ 系统状态监控和管理 / 系統狀態監控與管理

- Real-time health status monitoring: Real-time system/main board FAN speed, temperature monitoring
- Remote system monitoring through DeviceOn
- Alarm on-board buzzer and LED signal

- 实时健康状态监控：实时系统 / 主机板风扇转速、温度监控
- 通过 DeviceOn 远程监控系统
- 通过 LED 指示灯和板载蜂鸣器实时报警

- 系統即時監控：即時系統風扇轉速，CPU 風扇轉速，即時系統溫度監控
- 透過 DeviceOn 遠端監控系統
- 透過 LED 指示燈與蜂鳴器即時異常告警

4.2.5 DeviceOn Management Function/DeviceOn 管理功能

- Web-based remote configure, control, and monitoring
- Remote reset, power down, and power up.
- Remote digital output signal control

- 通过网络实现远程配置、控制和监测
- 远程重启、开关机
- 远程数字量输出信号控制

- 透過網路進行遠端監控
- 遠端控制系統開關機與重啟
- 遠端數位訊號管理

4.2.6 Alarms & Notifications/ 报警通知 / 各功能警示狀態

Table 4.1: LED & Beep

Item 項目 項目	Status 狀態 狀態	Criteria 條件 條件	LED	Beep 蜂鳴器 蜂鳴示警
PWR 电源 電源	Normal 正常	-	Normal 正常	-
	Redundant power module fail 冗余电源模块故障 冗餘電源模組失效	-	Warm 报警 恆亮警示	keep beep 持续警示音 持續警示音
	Get IPMI & SUSI command to search 获取 IPMI & SUSI 搜索命令 獲取 IPMI & SUSI 搜尋指令	-	Blinking Warm 闪烁报警 閃爍警示	keep beep 持续警示音 持續警示音
HDD 硬盘 硬碟	Normal 正常	-	Normal 正常	-
	Data transferring 数据传输 數據讀取	-	Blinking 闪烁 閃爍	-
FAN 风扇 風扇	Normal 正常	>500rpm	Normal 正常	-
	CPU fan fail CPU 风扇故障 CPU 風扇失效	<500rpm	Warm 报警 恆亮警示	keep beep 持续警示音 持續警示音
	System fan fail 系统风扇故障 系統風扇失效	<500rpm	Blinking Warm 闪烁报警 閃爍警示	keep beep 持续警示音 持續警示音
TEMP. 温度 溫度	Normal 正常	-	Normal 正常	-
	CPU thermal fail CPU 温度过高 CPU 溫度過高	>70 C	Warm 报警 恆亮警示	keep beep 持续警示音 持續警示音
	System thermal fail 系统温度过高 系統溫度過高	>55 C	Blinking Warm 闪烁报警 閃爍警示	keep beep 持续警示音 持續警示音
Alarm reset 报警复位 暫停示警	Close alarm beep for 3 mins 暂停警示音 3 分钟 暫停示警狀態 3 分鐘	Push	-	-

Note! LED color might be different in each chassis.



LED 指示灯颜色可能因机箱不同而有差别。

LED 指示燈顏色可能因機箱不同而有差別。

4.2.7 Power Consumption/ 功耗

- 12 V @ 5.25 A

4.3 Connectors and Switch Settings/ 接口和开关设置 / 接口與開關設定

Table 4.2: Hardware Switch/ 硬件开关 / 硬體開關

Label/标签/標籤 **Function/功能**

SW1 ~ 10	Hardware Switch/ 硬件开关 / 硬體開關
----------	------------------------------

Table 4.3: Connectors/ 接口

Label/标签/標籤 **Function/功能**

TR1	Thermistor Connector/ 热敏电阻接口 / 熱敏電阻接頭
TR2	Thermistor Connector/ 热敏电阻接口 / 熱敏電阻接頭
TR3	Thermistor Connector/ 热敏电阻接口 / 熱敏電阻接頭
TR4	Thermistor Connector/ 热敏电阻接口 / 熱敏電阻接頭
ALMRST1	Alarm Reset Connector/ 报警复位接口 / 示警狀態
IPMB1	Connector to MB SMBus/ 连接主板 SMBus 接口 / 連接主機板 SMBus 接頭
PMBUS1	PMBUS Connector/PMBUS 接口 / PMBus 接頭
LEBOARD1	LED Board Connector/LED 板卡接口 / LED 板接頭
SMB_3V_1	SMBus Device Connector/SMBus 设备接口 / SMBus 裝置接頭
SMB_3V_2	SMBus Device Connector/SMBus 设备接口 / SMBus 裝置接頭
BZ1	External Buzzer Connector/ 外置蜂鸣器接口 / 外接 Buzzer 接頭
HDD1	HDD LED connector/HDD LED 接口 / 硬碟 LED 指示燈接頭
PWR1	PSU Power Connector/PSU 电源接口 / 電源輸入接頭
SMB_MB1	I2C or SNMP connector/I2C 或 SNMP 接口 / I2C 或 SNMP 接頭
RDUPG1	Power Good Input Connector/Power Good 输入接口/Power Good 輸入接頭
VOLT1	Backplane VOLT1 Connector/ 背板 VOLT1 接口 / 背板 VOLT1 接頭
FAN1	FAN Connector/ 风扇接口 / 風扇接頭
FAN2	FAN Connector/ 风扇接口 / 風扇接頭
FAN3	FAN Connector/ 风扇接口 / 風扇接頭
FAN4	FAN Connector/ 风扇接口 / 風扇接頭
FAN5	FAN Connector/ 风扇接口 / 風扇接頭
FAN6	FAN Connector/ 风扇接口 / 風扇接頭
FAN7	FAN Connector/ 风扇接口 / 風扇接頭

Note!



Please connect the fan connectors in the correct sequence: If two fans are being connected. The correct method is to connect them into FAN1 and FAN2. If fans are connected out of sequence the alarm will not function correctly.

请按照顺序连接风扇接口。如果有一个以上风扇，请从 FAN1、FAN2... 等顺序连接。如果顺序错误，报警功能可能会出现异常。

請依照順序連接風扇接頭。如果有一個以上風扇，請從 FAN1、FAN2 ... 等順序連接。如果順序錯誤，示警功能可能會發生異常。

Table 4.4: SW1 ~ 3

SW1.Pin1	SW1.Pin2	SW1.Pin3	Cable Status	MB FAN	CPU TEMP
OFF	OFF	OFF	No Connect	Disable	Disable
OFF	OFF	ON	Connect	Disable	1
OFF	ON	OFF	Connect	Disable	2
OFF	ON	ON	Connect	1	1
ON	OFF	OFF	Connect	2	1
ON	OFF	ON	Connect	2	2
ON	ON	OFF	Connect	3	1
ON	ON	ON	Connect	3	2

Table 4.5: SW4 ~ 6

SW1.Pin4	SW1.Pin5	SW1.Pin6	SYS FAN Qty
OFF	OFF	OFF	Disable
OFF	OFF	ON	1 (FAN1)
OFF	ON	OFF	2 (FAN1~2)
OFF	ON	ON	3 (FAN1~3)
ON	OFF	OFF	4 (FAN1~4)
ON	OFF	ON	5 (FAN1~5)
ON	ON	OFF	6 (FAN1~6)
ON	ON	ON	7 (FAN1~7)

Table 4.6: SW7 ~ 9

SW1.Pin7	SW1.Pin8	SW1.Pin9	TEMP Qty
OFF	OFF	OFF	Disable
OFF	OFF	ON	1 (TR1)
OFF	ON	OFF	2 (TR1~2)
OFF	ON	ON	3 (TR1~3)
ON	OFF	OFF	4 (TR1~4)

Table 4.7: SW10

SW1.Pin10	Smart FAN/智能風扇/智能風扇
OFF	Enable / 启用 / 啟用
ON	Disable / 禁用 / 關閉

4.4 Board Layout/ 板卡布局 / 板卡佈局

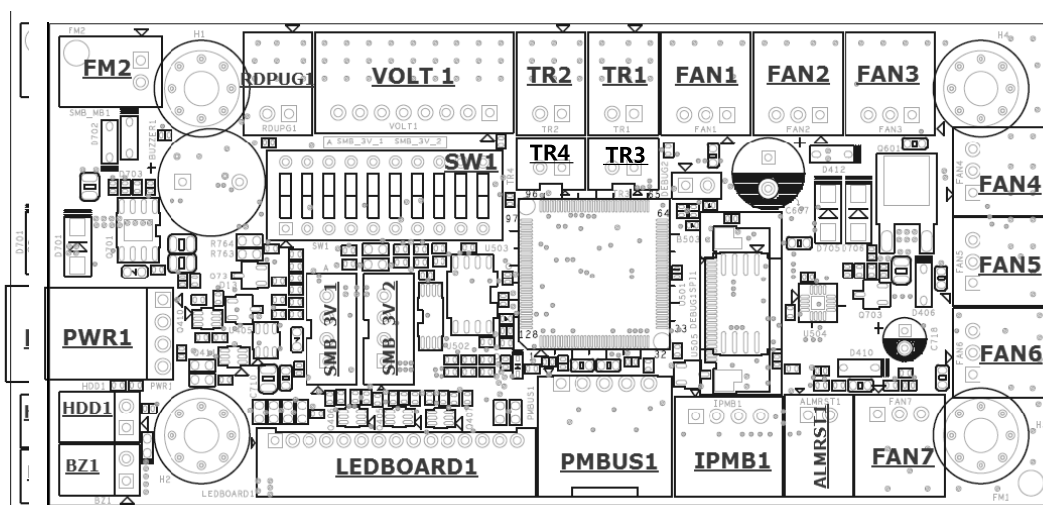


Figure 4.1 Connector Locations for the Intelligent System Modules/
智能系统模块接口位置 / 智慧系統模組接口位置

4.5 Pin Definitions/ 针脚定义 / 針腳定義

Table 4.8: SMB_MB1

Pin 1	I2C_SCLK	Pin 2	I2C_SDAT
-------	----------	-------	----------

Table 4.9: IPMB1

Pin 1	NC	Pin 3	S_SDAT_R
Pin 2	S_SCLK_R	Pin 4	GND

Table 4.10: PMBUS1

Pin 1	+V_PMBUS	Pin 4	I2C_SDAT
Pin 2	GND	Pin 5	I2C_SCLK
Pin 3	NC		

Table 4.11: SMB_3V_1

Pin 1	+V_SMB	Pin 3	M_SDAT_R
Pin 2	M_SCLK_R	Pin 4	GND

Table 4.12: SMB_3V_2

Pin 1	+V_SMB	Pin 3	M_SDAT_R
Pin 2	M_SCLK_R	Pin 4	GND

Table 4.13: LEDBOARD1

Pin 1	GND	Pin 9	T-G_LED
Pin 2	+V5_R	Pin 10	T-F_LED
Pin 3	+V12_R	Pin 11	F-G_LED
Pin 4	-V5_R	Pin 12	F-F_LED
Pin 5	-V12_R	Pin 13	NC
Pin 6	HDD_LED	Pin 14	+V3.3_R
Pin 7	P-G_LED	Pin 15	+V5_SB_R
Pin 8	P-F_LED		

Table 4.14: VOLT1

Pin 1	+V5_SB	Pin 5	+V5
Pin 2	GND	Pin 6	+V3.3
Pin 3	GND	Pin 7	-V12
Pin 4	-V5	Pin 8	+V12

Table 4.15: TR1~4

Pin 1	TEMP_SEN1~4	Pin 2	GND
-------	-------------	-------	-----

Table 4.16: RDUPG1

Pin 1	GND	Pin 2	PWR_FAIL_IN#
-------	-----	-------	--------------

Table 4.17: BZ1

Pin 1	+V5_DUAL	Pin 2	EXT_BUZZ#
-------	----------	-------	-----------

Table 4.18: HDD1

Pin 1	NC	Pin 2	HDD_LED_ACT#
-------	----	-------	--------------

Table 4.19: ALMRST1

Pin 1	GND	Pin 2	ALARM_RST_IN#
-------	-----	-------	---------------

Table 4.20: FAN1~7

Pin 1	GND	Pin 3	FAN_DEC1~7_R
Pin 2	+V12_FAN		

Table 4.21: DEBUG2

Pin 1	EC_SCLK0	Pin 2	EC_SDAT0
-------	----------	-------	----------

Table 4.22: PWR1

Pin 1	+V12	Pin 4	GND
Pin 2	GND	Pin 5	+V5

Appendix **A**

**Exploded Diagram &
Parts List/爆炸图及零
件表/爆炸圖及零件表**

A.1 Exploded Diagram & Parts List

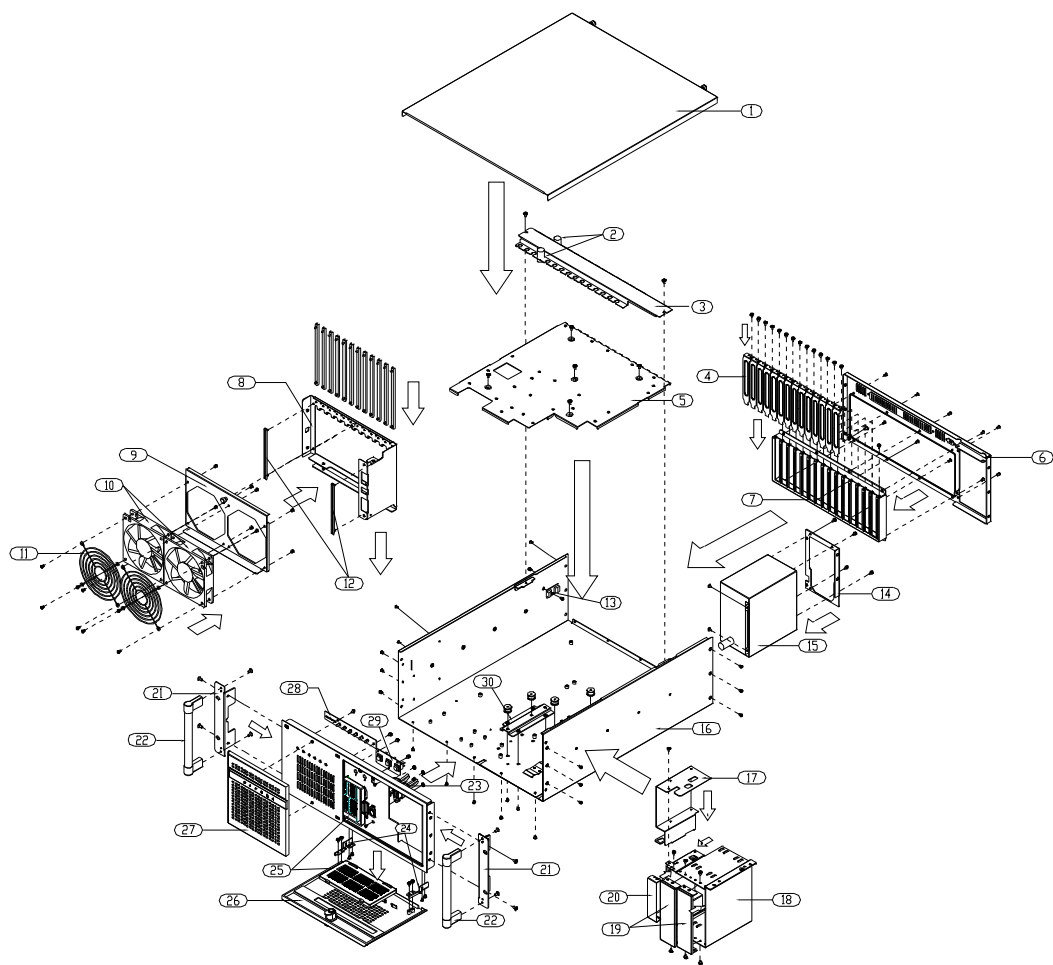


Figure A.1 Exploded diagram

Table A.1: Parts List

1	Top cover	11	12 cm fan guard	21	Rackmount ear
2	Rubber cushion	12	Guiding fillister	22	Handle
3	Hold down clamp	13	Thermal sensor	23	USB port
4	Card slot bracket	14	Power supply bracket	24	Hinge
5	Under plate	15	Power supply	25	Filter cover
6	Rear plate	16	Chassis body	26	Front door
7	I/O bracket	17	HDD bracket	27	Left front panel
8	Card guide bracket	18	Drive bay	28	LED board
9	Fan bracket	19	5.25" front cover	29	Switch bracket
10	12 cm fan	20	3.5" front cover	30	Disk mounting bracket



Enabling an Intelligent Planet

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 from the publisher.

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

© Advantech Co., Ltd. 2020