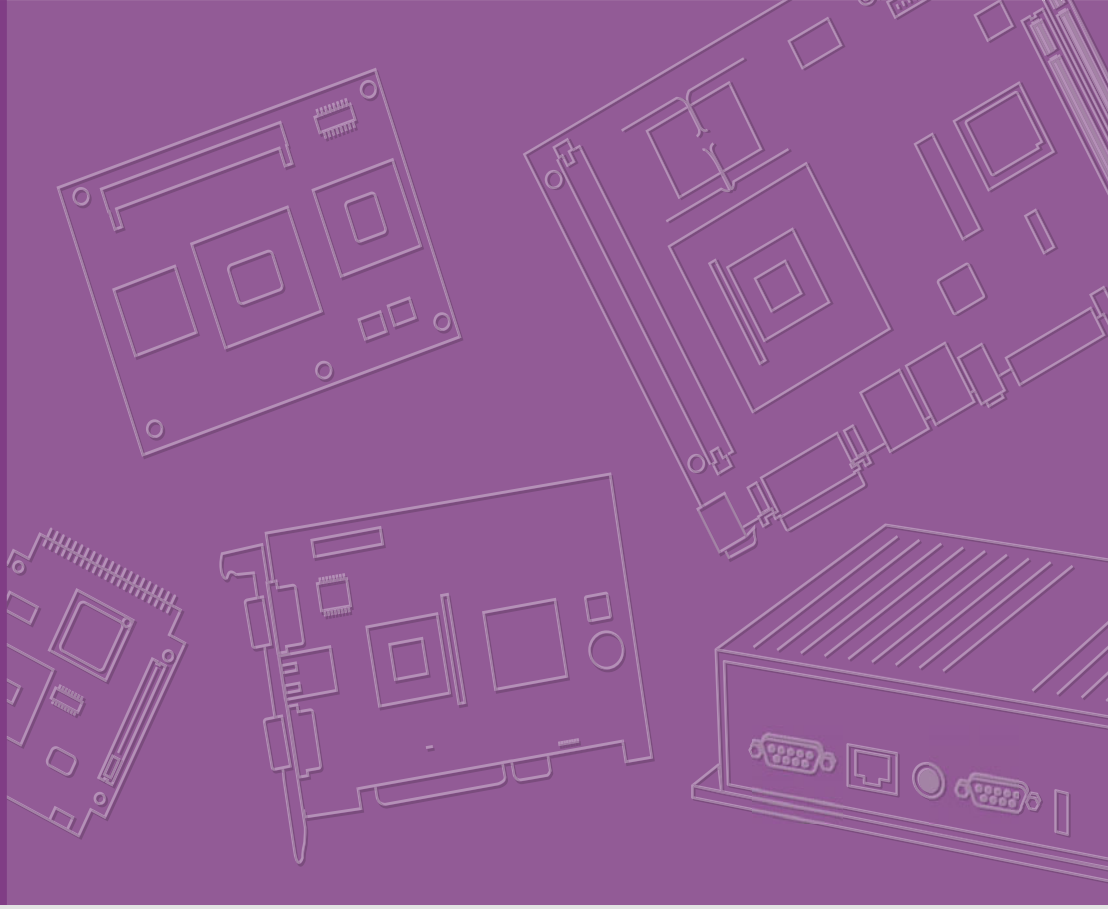

# 用户手册

# DS-980/DS-980GL

微型计算机
by PCI Express x16

電腦
by PCI Express x16

ADVANTECH
Enabling an Intelligent Planet

# 限用物質含有情況標示聲明書

| 設備名稱：電腦 Equipment name | 型號（型式）：DS-980 Series 系列和 DS-980GL 系列 Type designation (Type) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 單元 Unit | 限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols | | | | | |
| | 鉛 Lead (Pb) | 汞 Mercury (Hg) | 鎘 Cadmium (Cd) | 六價鉻 Hexavalent chromium ($Cr^{+6}$) | 多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB) | 多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE) |
| 電路板 | — | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 電源供應器 | — | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 線材 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 內外殼 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 其它固定組件（螺絲） | — | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 存取裝置 | — | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 記憶體 | — | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

備考 1.“ 超出 0.1 wt %” 及 “ 超出 0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1. “Exceeding 0.1 wt %” and “exceeding 0.01 wt %” indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.

備考 2.“ ○ ” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2. “ ○ ” indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.

備考 3.“ － ” 係指該項限用物質為排除項目。
Note 3. The “ － ” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

料号 / 料號：2006098000 第一版
中国印刷 2016 年 9 月

| 產品型號 | DS-980 |
| --- | --- |
| 系列型號差異 | Main model: DS-980<br>Family model:<br>DS-980GB, DS-980GF,<br>DS-980GB-00A1E,DS-980GF-U4A1E,DS-980GF-U3A1E,<br>DS-980GF-U7A1E, DS-980GF-U2A1E,<br>DS980GB1601E-T,DS980GB1602E-T,DS980GB1603E-T,<br>DS980GB1604E-T,DS980GB1605E-T,DS980GB1606E-T,<br>DS980GB1607E-T,DS980GB1608E-T,DS980GB1609E-T,<br>DS980GB1610E-T,DS980GB1701E-T,DS980GB1702E-T,<br>DS980GB1703E-T,DS980GB1704E-T,DS980GB1705E-T,<br>DS980GB1706E-T,DS980GB1707E-T,DS980GB1708E-T,<br>DS980GB1709E-T,DS980GB1710E-T,DS980GB1801E-T,<br>DS980GB1802E-T,DS980GB1803E-T,DS980GB1804E-T,<br>DS980GB1805E-T,DS980GB1806E-T,DS980GB1807E-T,<br>DS980GB1808E-T,DS980GB1809E-T,DS980GB1810E-T,<br>DS980GB1901E-T,DS980GB1902E-T,DS980GB1903E-T,<br>DS980GB1904E-T,DS980GB1905E-T,DS980GB1906E-T,<br>DS980GB1907E-T,DS980GB1908E-T,DS980GB1909E-T,<br>DS980GB1910E-T,DS980GB2001E-T,DS980GB2002E-T,<br>DS980GB2003E-T,DS980GB2004E-T,DS980GB2005E-T,<br>DS980GB2006E-T,DS980GB2007E-T,DS980GB2008E-T,<br>DS980GB2009E-T,DS980GB2010E-T,DS980GF1601E-T,<br>DS980GF1602E-T,DS980GF1603E-T,DS980GF1604E-T,<br>DS980GF1605E-T,DS980GF1606E-T,DS980GF1607E-T,<br>DS980GF1608E-T,DS980GF1609E-T,DS980GF1610E-T,<br>DS980GF1611E-T,DS980GF1612E-T,DS980GF1613E-T,<br>DS980GF1614E-T,DS980GF1615E-T,DS980GF1616E-T,<br>DS980GF1617E-T,DS980GF1618E-T,DS980GF1619E-T,<br>DS980GF1620E-T,DS980GF1701E-T,DS980GF1702E-T,<br>DS980GF1703E-T,DS980GF1704E-T,DS980GF1705E-T,<br>DS980GF1706E-T,DS980GF1707E-T,DS980GF1708E-T,<br>DS980GF1709E-T,DS980GF1710E-T,DS980GF1711E-T,<br>DS980GF1712E-T,DS980GF1713E-T,DS980GF1714E-T,<br>DS980GF1715E-T,DS980GF1716E-T,DS980GF1717E-T,<br>DS980GF1718E-T,DS980GF1719E-T,DS980GF1720E-T,<br>DS980GF1801E-T,DS980GF1802E-T,DS980GF1803E-T,<br>DS980GF1804E-T,DS980GF1805E-T,DS980GF1806E-T,<br>DS980GF1807E-T,DS980GF1808E-T,DS980GF1809E-T,<br>DS980GF1810E-T,DS980GF1811E-T,DS980GF1812E-T,<br>DS980GF1813E-T,DS980GF1814E-T,DS980GF1815E-T,<br>DS980GF1816E-T,DS980GF1817E-T,DS980GF1818E-T,<br>DS980GF1819E-T,DS980GF1820E-T,DS980GF1901E-T,<br>DS980GF1902E-T,DS980GF1903E-T,DS980GF1904E-T,<br>DS980GF1905E-T,DS980GF1906E-T,DS980GF1907E-T,<br>DS980GF1908E-T,DS980GF1909E-T,DS980GF1910E-T,<br>DS980GF1911E-T,DS980GF1912E-T,DS980GF1913E-T,<br>DS980GF1914E-T,DS980GF1915E-T,DS980GF1916E-T,<br>DS980GF1917E-T,DS980GF1918E-T,DS980GF1919E-T,<br>DS980GF1920E-T,DS980GF2001E-T,DS980GF2002E-T,<br>DS980GF2003E-T,DS980GF2004E-T,DS980GF2005E-T,<br>DS980GF2006E-T,DS980GF2007E-T,DS980GF2008E-T,<br>DS980GF2009E-T,DS980GF2010E-T,DS980GF2011E-T,<br>DS980GF2012E-T,DS980GF2013E-T,DS980GF2014E-T,<br>DS980GF2015E-T,DS980GF2016E-T,DS980GF2017E-T,<br>DS980GF2018E-T,DS980GF2019E-T,DS980GF2020E-T |
| | 型號差異：<br>市場區隔 (marketing segmentation) |

| 產品型號 | DS-980GL |
| --- | --- |
| 系列型號差異 | Main model: DS-980GL<br>Family model:<br>DS-980GL-00A1E, DS-980GL-U4A1E,DS-980GL-U3A1E, DS-980GL-U7A1E, DS-980GL-U2A1E,<br>DS980GL1601E-T, DS980GL1602E-T,DS980GL1603E-T,<br>DS980GL1604E-T,DS980GL1605E-T,DS980GL1606E-T,<br>DS980GL1607E-T,DS980GL1608E-T, DS980GL1609E-T,<br>DS980GL1610E-T,<br>DS980GL1611E-T,DS980GL1612E-T, DS980GL1613E-T,<br>DS980GL1614E-T,DS980GL1615E-T, DS980GL1616E-T,<br>DS980GL1617E-T,DS980GL1618E-T,<br>DS980GL1619E-T,DS980GL1620E-T,<br>DS980GL1701E-T,DS980GL1702E-T,DS980GL1703E-T,<br>DS980GL1704E-T,DS980GL1705E-T,DS980GL1706E-T,<br>DS980GL1707E-T,DS980GL1708E-T,<br>DS980GL1709E-T,DS980GL1710E-T,<br>DS980GL1711E-T,DS980GL1712E-T,DS980GL1713E-T,<br>DS980GL1714E-T,DS980GL1715E-T,DS980GL1716E-T,<br>DS980GL1717E-T,DS980GL1718E-T,<br>DS980GL1719E-T,DS980GL1720E-T,<br>DS980GL1801E-T,DS980GL1802E-T,DS980GL1803E-T,<br>DS980GL1804E-T,DS980GL1805E-T,DS980GL1806E-T,<br>DS980GL1807E-T,DS980GL1808E-T,<br>DS980GL1809E-T,DS980GL1810E-T |
| | 型號差異：<br>市場區隔 (marketing segmentation) |

# 版权声明 / 版權聲明

随附本产品发行的文件为研华公司 2016 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其它第三方的权益受损，概不负责。

隨附本產品發行的文件為研華公司 2016 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。但是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其它協力廠商的權益受損，概不負責。

# 认可声明 / 認可聲明

Award 是 Award Software International, Inc. 的商标。
IBM、PC/AT、PS/2 和 VGA 是 International Business Machines Corporation 的商标。
Intel® 和 Celeron ® 是 Intel Corporation 的商标。
NVIDIA® 是 NVIDIA Corporation 的商标。
Microsoft Windows® 是 Microsoft Corp. 的注册商标。
AMI 是 American Megatrends Inc 的注册商标。
ESS 是 ESS Technology, Inc 的注册商标。
UMC 是 United Microelectronics Corporation 的商标。
SMI 是 Silicon Motion, Inc 的商标
Creative 是 Creative Technology LTD 的商标
CHRONTEL 是 Chrontel Inc 的商标。
所有其它产品名或商标均为各自所属方的财产。
DS-980/DS-980GL 用户手册繁体 / 简体中文第一版，参照 DS-980/DS-980GL 英文用户手册第一版。
关于本产品和其它研华产品的更多信息，请访问研华网站：
http://www.advantech.com/
关于技术支持和服务，请访问研华技术支持网站：
http://support.advantech.com.cn

Award 為 Award Software International, Inc. 的商標
IBM、PC/AT、PS/2 和 VGA 為 International Business Machines Corporation 的商標
Intel® 和 Celeron® 為 Intel Corporation 的商標
NVIDIA® 為 NVIDIA Corporation 的商標
Microsoft Windows® 為 Microsoft Corp 的註冊商標
AMI 為 American Megatrends Inc. 的註冊商標
ESS 為 ESS Technology, Inc. 的商標
UMC 為 United Microelectronics Corporation 的商標
SMI 為 Silicon Motion, Inc. 的商標
Creative 為 Creative Technology LTD. 的商標
CHRONTEL 為 Chrontel Inc. 的商標
所有其他產品名或商標均為各自所屬方的財產。
如需了解本產品及研華其它產品的更多信息，請前往研華網站：
http://www.advantech.com/
如需更多的技術支援和服務，請前往研華技術支援網站：
http://support.advantech.com.tw/support/

# 产品质量保证 （两年）/ 產品品質保證 （兩年）

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、災難、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。對於保固外產品，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的資訊 （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。這可以讓我們儘快的進行故障產品的回收。
4. 請仔細的包裝故障產品，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。

# 符合性声明 / 符合性聲明

## FCC B 级

根据 FCC 规则第 15 条，本设备已经过检测并被判定符合 B 级数字设备标准。这些限制旨在为居住环境下的系统操作提供合理保护，使其免受有害干扰。本设备会产生、使用和发射无线电频率能量。如果没有按照手册说明正确安装和使用，可能对无线电通讯造成有害干扰。但即使按照手册说明进行安装和使用，也并不能保证不会产生干扰。若本设备会对无线电或电视信号接收产生有害干扰，用户可通过开、关设备进行确认。当本设备产生有害干扰时，用户可采取下面的措施来解决干扰问题：

- 调整接收天线的方向或位置
- 增大本设备与接收器之间的距离
- 将本设备的电源接头插在与接收器使用不同电路的电源插座
- 若需技术支持，请咨询经销商或经验丰富的无线电 / 电视技术人员

### FCC B 級

根據 FCC 規則第 15 款，本設備已經過檢測並被判定符合 B 級數位設備標準。這些限制旨在為居住環境下的系統操作提供合理保護，使其免受有害干擾。本設備會產生、使用和發射無線電頻率能量。如果沒有按照手冊說明正確安裝和使用，可能對無線電通訊造成有害干擾。但即使按照手冊說明進行安裝和使用，也並不能保證不會產生干擾。若本設備會對無線電或電視信號接收產生有害干擾，用戶可通過開、關設備進行確認。當本設備產生有害干擾時，用戶可採取下面的措施來解決干擾問題：

- 調整接收天線的方向或位置
- 增大本設備與接收器之間的距離
- 將本設備的電源接頭插在與接收器使用不同電路的電源插座
- 若需技術支援，請諮詢經銷商或經驗豐富的無線電 / 電視技術人員

## 技术支持与服务 / 技術支援與服務

1. 有关该产品的最新信息，请访问研华公司的网站：
   http://support.advantech.com.cn
2. 用户若需技术支持，请与当地分销商、销售代表或研华客服中心联系。进行技术咨询前，用户须将下面各项产品信息收集完整：
   - 产品名称及序列号
   - 外围附加设备的描述
   - 用户软件的描述 （操作系统、版本、应用软件等）
   - 产品所出现问题的完整描述
   - 每条错误信息的完整内容

1. 有關該產品的最新資訊，請訪問研華公司的網站：
   http://support.advantech.com
2. 用戶若需技術支援，請與當地分銷商、銷售代表或研華客服中心聯繫。進行技術諮詢前，用戶須將下面各項產品資訊收集完整：
   - 產品名稱及序列號
   - 週邊附加設備的描述
   - 用戶軟體的描述 （作業系統、版本、應用軟體等）
   - 產品所出現問題的完整描述
   - 每條錯誤資訊的完整內容

## 警告与注意 / 警告與注意

***警告！*** *在操作过程中，用户须特别注意该手册中的警告信息，以免造成人身伤害。*



*在操作過程中，用戶須特別注意該手冊中的警告資訊，以免造成人身傷害。*

***注意！*** *该手册中的注意信息可帮助用户避免损坏硬件或丢失数据，例如：*



*如果电池放置不正确，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。*

*該手冊中的注意資訊可幫助用戶避免損壞硬體或丟失資料，例如：*

*如果電池放置不正確，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。*

***注！*** *此项提供其它额外信息。*



*此項提供其它額外資訊。*

# 安全指示

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. 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。**
8. 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。
9. 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。
10. 请注意设备上的所有警告标识。
11. 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。
12. 请不要让任何液体流入通风口，以免引起火灾或者短路。
13. 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。
14. 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。
15. 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。
16. **注意：**计算机配置了由电池供电的实时时钟电路，如果电池更换不正确，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. 根据 IEC 704-1:1982 的规定，操作员所在位置的声压级不可高于 70dB(A)。
18. **限制访问区域：**该设备只能安装在限制访问区域内。
19. **免责声明：**该安全指示符合 IEC 704-1 的要求。研华公司对其内容的准确性不承担任 何法律责任。

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. 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。**
8. 當您連接設備到電源插座上前，請確認電源插座的電壓是否符合要求。
9. 請將電源線佈置在人們不易絆到的位置，並不要在電源線上覆蓋任何雜物。
10. 請注意設備上的所有警告和注意標語。
11. 如果長時間不使用設備，請將其同電源插座斷開，避免設備被超標的電壓波動損壞。
12. 請不要讓任何液體流入通風口，以免引起火災或者短路。
13. 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。
14. 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，或您無法通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。
15. 請勿將設備放置在超出建議溫度範圍的環境，即不要低於 0° C(32° F) 或高於 40° C (122° F)，否則可能會造成設備損壞。
16. **注意：**若電池更換不正確，將有爆炸危險。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. 根據 IEC 704-1:1982 規定，操作員所在位置音量不可高於 70 分貝。
18. **限制區域：**請勿將設備安裝於限制區域使用。
19. **免責聲明：**該安全指示符合 IEC 704-1 要求。研華公司對其內容之準確性不承擔任何法律責任。

# 电池信息 / 電池資訊

不可将电池、电池组或蓄电池作为未分类的生活垃圾丢弃。请通过垃圾收集站将他们退回、循环使用或以当地法规处理。

不可將電池、電池組或蓄電池作為未分類的生活垃圾丟棄。請通過垃圾收集站將他們退回、回收使用或以當地法規處理。

***注意！*** *不正确地安装或替换电池，可能有电池爆炸的风险存在，建议遵守厂商的指示并且更换厂商所建议的相同或相似电池规格。*



*不正確地安裝或替換電池，可能有電池爆炸的風險存在，建議遵守廠商的指示並且更換廠商所建議的相同或相似電池規格。*

# 包装清单 / 包裝清單

安装系统之前，用户需确认包装中含有设备主机以及下面所列各项，并确认设备完好。若有任何不符，请立即与经销商联系。

- 1 x DS-980/DS-980GL 主机
- 1 x 12V DC-in 12.5A 电源供应器
- 1 x 附件盒内容物
  - 1 x 数字广告牌软件 （WISE-PaaS/RMM & WebAccess/IMM）CD 组合包
  - 1 x 中国 RoHS 声明
  - 1 x 繁体 & 简体中文使用手册
  - 2 x 附有 4 颗螺丝的安装支架
  - 4 x 附有 4 颗螺丝的脚垫
  - 1 x 第二个储存模块（包含 1 个支架、4 个缓冲软垫、4 颗黑色螺丝、4 颗阶梯螺丝、1 条 SATA 线）（选配）
  - 1 x 保证函

安裝系統之前，用戶須確認包裝中含有本設備以及下面所列各項，並確認設備完好。若有任何不符，請立即與經銷商聯繫。

- 1 x DS-980/DS-980GL 主機
- 1 x 12V DC-in 12.5A 電源供應器
- 1 x 附件盒內容物
  - 1 x 數位看板軟體 （WISE-PaaS/RMM & WebAccess/IMM）CD 組合包
  - 1 x 中國 RoHS 聲明
  - 1 x 繁體 & 簡體中文使用手冊
  - 2 x 附有 4 顆螺絲的安裝支架
  - 4 x 附有 4 顆螺絲的腳墊
  - 1 x 第二個儲存模組（包含 1 個支架、4 個緩衝軟墊、4 顆黑色螺絲、4 顆階梯螺絲、1 條 SATA 線）（選配）
  - 1 x 保證函

# 可选择性建议配件 / 可選擇性建議配件

| **电源线 / 電源線** | |
|---|---|
| 料号 / 料號 | 说明 / 敘述 |
| 1702002600 | 美國 3-pin 電源線 （UL） |
| 1700024848-01 | 臺灣 3-pin 電源線 （BSMI） |
| 1700018705 | 歐洲 3-pin 電源線 |
| 1702031801 | 英國 3-pin 電源線 |
| 1700000237 | 日本 3-pin 電源線 （PSE） |
| 1700000596-11 | 中國 3-pin 電源線 （CCC） |

# 目录 / 目錄


## 第 1 章 概述 ..... 1

1.1 产品简介 / 產品簡介 ..... 2
1.2 产品特性 / 產品特性 ..... 2
1.2.1 一般规格 ..... 2
1.2.2 显示 / 顯示 ..... 3
1.2.3 功耗 ..... 3
1.3 硬件规格 / 硬體規格 ..... 4
1.4 机械规格 / 機構規格 ..... 6
1.4.1 尺寸 ..... 6
图 1.1: DS-980 （双层扩充）外观尺寸 /DS-980 （雙層擴充）外觀尺寸 ..... 6
图 1.2: DS-980GL （单层）外观尺寸 /DS-980GL （單層）外觀尺寸 ..... 7
1.4.2 重量 ..... 7
1.5 电源要求 / 電源要求 ..... 8
1.5.1 系统电源 / 系統電源 ..... 8
1.5.2 RTC 电池 /RTC 電池 ..... 8
1.6 环境规格 / 環境規格 ..... 8
1.6.1 工作温度 / 工作溫度 ..... 8
1.6.2 相对湿度 / 相對溼度 ..... 8
1.6.3 储存温度 / 儲存溫度 ..... 8
1.6.4 震动测试 / 震動測試 ..... 8
1.6.5 操作抗冲击测试 / 操作抗衝擊測試 ..... 8
1.6.6 安规认证 / 安規認證 ..... 8

## 第 2 章 外部 I/O 接口 / 外部 I/O 介面 ..... 9

2.1 DS-980/DS-980GL 前 & 后视图 /DS-980/DS-980GL 前 & 後視圖 ..... 10
图 2.1: DS-980 （双层扩充）前视图 /DS-980 （雙層擴充）前視圖 ..... 10
图 2.2: DS-980 （双层扩充）后视图 /DS-980 （雙層擴充）後視圖 ..... 10
图 2.3: DS-980GL （单层规格）前视图 /DS-980GL （單層規格）前視圖 ..... 11
图 2.4: DS-980GL （单层层规格）后视图 /DS-980GL （單層規格）後視圖 ..... 11
2.2 DS-980/DS-980GL 前面板外部输入＆输出 /DS-980/DS-980GL 前面板外部輸入＆輸出 ..... 11
2.2.1 电源开关按钮 / 電源開關 ..... 11
图 2.5: 电源按钮 / 電源開關 ..... 11
2.2.2 以太网络接口 (LAN)/ 乙太網路介面 (LAN) ..... 12
图 2.6: 以太网络接口 / 乙太網路介面 ..... 12
表 2.1: 以太网络接口针脚定义 / 乙太網路介面針腳定義 ..... 12
2.2.3 USB2.0 接口 /USB2.0 介面 ..... 13
图 2.7: USB2.0 接口 /USB2.0 介面 ..... 13
表 2.2: USB 接口针脚定义 /USB 介面針腳定義 ..... 13
2.2.4 音频端口 / 音源介面 ..... 13
图 2.8: 音频端口 / 音源介面 ..... 13
2.2.5 SPDIF/Line-Out 接口 /SPDIF/Line-Out 介面 ..... 13
图 2.9: SPDIF/Line-Out 接口 /SPDIF/Line-Out 介面 ..... 13
2.3 DS-980/DS-980GL 后面板外部输入＆输出接口 /DS-980/DS-980GL 後面板外部輸入＆輸出介面 ..... 14
2.3.1 COM 端口 /COM 介面 ..... 14
图 2.10: COM 端口 /COM 介面 ..... 14

表 2.3： COM 端口针脚定义 /COM 介面針腳定義 ..... 14
2.3.2 USB3.0 接口 /USB3.0 介面..... 15
图 2.11： USB3.0 接口 /USB3.0 介面 ..... 15
表 2.4： USB3.0 接口针脚定义 /USB3.0 介面針腳定義 ..... 15
2.3.3 HDMI 接口 /HDMI 介面..... 16
图 2.12： HDMI 接口 /HDMI 介面 ..... 16
表 2.5： HDMI 针脚定义 /HDMI 針腳定義 ..... 16
2.3.4 电源输入接口 / 電源輸入介面 ..... 17
图 2.13： 主板直流电源输入接口 / 主板直流電源輸入介面... 17
图 2.14： 第二层选配直流电源输入接口 / 第二層選配直流電源輸入介面 ..... 17

第 3 章 硬件安装 / 硬體安装 ..... 19

3.1 在安装之前 / 在安装之前 ..... 20
3.2 安装处理器 & 散热模块 / 安裝處理器 & 散熱模組 ..... 20
图 3.1： 安装处理器 & 散热模块 / 安裝處理器 & 散熱模組... 21
3.3 安装 DDR4 SO-DIMM 記憶體 / 安装 DDR4 SO-DIMM 内存 ..... 22
图 3.2： 安装 DDR4 SO-DIMM 内存 / 安装 DDR4 SO-DIMM 記憶體22
3.4 安装 2.5" SATA 硬碟 （上層） / 安装 2.5" SATA 硬盘 （上层）..... 23
图 3.3： 安装 2.5" SATA 硬盘 （上层）/ 安装 2.5" SATA 硬碟（上層）..... 23
3.5 安装 2.5" SATA 固态硬盘 （下层）/ 安装 2.5" SATA 固態硬碟 （下層）24
图 3.4： 安装 2.5" SATA 固态硬盘 （下层）/ 安装 2.5" SATA 固態硬碟 （下層）..... 25
3.6 （可选配）安装显示适配器 & 显示适配器风扇导风罩 / （可選配）安裝顯示卡 & 顯示卡風扇導風罩 ..... 26
图 3.5： 安装显示适配器 / 安裝顯示卡 ..... 27
图 3.6： 显示适配器风扇导风罩 -1/ 顯示卡風扇導風罩 -1 .. 27
图 3.7： 显示适配器风扇导风罩 -2/ 顯示卡風扇導風罩 -2 .. 28
3.7 （可选配）安装 Mini-PCIe 卡或 SIM 卡或 M.2 无线模块 / （可選配）安裝 Mini-PCIe 卡或 SIM 卡或 M.2 無線模組 ..... 29
图 3.8： 安装 Mini-PCIe 卡或 SIM 卡或 M.2 无线模块 / 安裝 Mini-PCIe 卡或 SIM 卡或 M.2 無線模組 ..... 29
3.8 （可选配）安装无线模块天线 / （可選配）安裝無線模組天線 ..... 30
图 3.9： 安装无线模块天线 / 安裝無線模組天線 ..... 30
3.9 安装支架 / 安裝支架 ..... 31
图 3.10： 安装支架 / 安裝支架 ..... 31
3.10 安装脚垫 / 安裝腳墊 ..... 32
图 3.11： 安装脚垫 / 安裝腳墊 ..... 32
3.11 （可选配）安装 VESA 支架 / （可選配）安裝 VESA 支架 ..... 33
图 3.12： 安装 VESA 支架 / 安裝 VESA 支架 ..... 33
3.12 如何选择适合 DS-980/DS-980GL 的显示适配器 / 如何選擇適合 DS-980/DS-980GL 的顯示卡 ..... 34
图 3.13： 显示适配器板子最大尺寸 （单位：公厘）/ 顯示卡板子最大尺寸 （單位：公釐）..... 34
图 3.14： 显示适配器最大尺寸 （单位：公厘）/ 顯示卡最大尺寸（單位：公釐）..... 35
图 3.15： 显示适配器的风扇位置 / 顯示卡的風扇位置..... 35

# 第 1 章

## 概述

本章介绍 DS-980/DS-980GL 系列产品的基本信息。

本章介紹 DS-980/DS-980GL 系列產品的基本資訊。

# 1.1 产品简介 / 產品簡介

DS-980/DS-980GL 搭配英特尔第六代 Core i7/i5/i3/Celeron rPGA 处理器（LGA 1151），适用于电视墙应用的数字广告牌计算机，同时将 PCI Express 3.0 x16 扩展槽设计在下方的迭构方式，以便使用者依照自己的需求选配适合的绘图显示适配器。

DS-980/DS-980GL 拥有 Intel HD Graphics 530 可提供更精确的绘图播放能力，并可支持 HEVC/265, AVC/264, MPEG2, VC1/WMV9, VP8, JPEG/MJPEG, VP9 播放格式。此外，DS-980/DS-980GL 进一步采用最新功能以满足用户追求新颖的需求，例如 HDMI2.0 最大分辨率可达到 4096 x 2160 @60Hz、拥有 DDR4 2133MHz SO-DIMM 双信道设计（最大容量可支持 32GB，每一通道最大可支持 16GB），以及 M.2 (2230 E key) 无线功能。

DS-980/DS-980GL 主要有 3 个 HDMI 输出，分别为 1 个 HDMI2.0 （印刷 HDMI1）与 2 个 HDMI1.4 （印刷 HDMI2 & HDMI3，其中 HDMI2 具有 CEC 功能）；最高分辨率为 True 4K (4096 x 2160 @ 60Hz)。除了主要的 3 个 HDMI 输出外，DS-980/DS-980GL 亦可额外透过 PCI Express 3.0 x16 扩展槽安装可选配的绘图显示适配器，以达到多显的电视墙应用，适用于零售市场、公共设施、与政府机构等。

DS-980/DS-980GL 搭配英特爾第六代 Core i7/i5/i3/Celeron rPGA 處理器（LGA 1151），適用於電視牆應用的數位看板電腦，同時將 PCI Express 3.0 x16 擴充槽設計在下方的疊構方式，以便使用者依照自己的需求選配適合的繪圖顯示卡。

DS-980/DS-980GL 擁有 Intel HD Graphics 530 可提供更精確的繪圖播放能力，並可支援 HEVC/265, AVC/264, MPEG2, VC1/WMV9, VP8, JPEG/MJPEG, VP9 播放格式。此外，DS-980/DS-980GL 進一步採用最新功能以滿足使用者追求新穎的需求，例如 HDMI2.0 最大解析度可達到 4096 x 2160 @60Hz、擁有 DDR4 2133MHz SO-DIMM 雙通道設計（最大容量可支援 32GB，每一通道最大可支援 16GB），以及 M.2 (2230 E key) 無線功能。

DS-980/DS-980GL 主要有 3 個 HDMI 輸出，分別為 1 個 HDMI2.0 （印刷 HDMI1）與 2 個 HDMI1.4 （印刷 HDMI2 & HDMI3，其中 HDMI2 具有 CEC 功能）；最高解析度為 True 4K (4096 x 2160 @ 60Hz)。除了主要的 3 個 HDMI 輸出外，DS-980/DS-980GL 亦可額外透過 PCI Express 3.0 x16 擴充槽安裝可選配的繪圖顯示卡，以達到多顯的電視牆應用，適用於零售市場、公共設施、與政府機構等。

# 1.2 产品特性 / 產品特性

## 1.2.1 一般规格

- 支持Intel® Core i7-6700TE, 四核心2.4G/i5-6500TE, 四核心2.3G/i3-6100TE, 双核心 2.7G/Celeron G3900TE, 双核心 2.3G rPGA 处理器 (LGA 1151), CPU TDP up to 35W.
- 通过 Intel HD Graphics 530 提供精准的绘图能力，支持 3 个 HDMI 输出 (1 x HDMI2.0 & 2 x HDMI 1.4) 与最高分辨率可达到 true 4K (4096 x 2160 @ 60Hz)
- PCI Express 3.0 x16 扩展槽设计在下方的迭构方式，并纳入最新双信道 DDR4 2133Hz SO-DIMM 与 M.2 2230 E key 无线功能
- 支持 RAID 0/1 功能 （2 个内部 2.5 吋 SATA III 储存装置）

- 支援Intel® Core i7-6700TE, 四核心2.4G/i5-6500TE, 四核心2.3G/i3-6100TE, 雙核心 2.7G/Celeron G3900TE, 雙核心 2.3G rPGA 處理器 (LGA 1151), CPU TDP up to 35W.
- 透過 Intel HD Graphics 530 提供精準的繪圖效能，支援 3 個 HDMI 輸出 (1 x HDMI2.0 & 2 x HDMI 1.4) 與最高解析度可達到 true 4K (4096 x 2160 @ 60Hz)
- PCI Express 3.0 x16 擴充槽設計在下方的疊構方式，與納入最新雙通道 DDR4 2133Hz SO-DIMM 與 M.2 2230 E key 無線功能
- 支援 RAID 0/1 功能 （2 個內部 2.5 吋 SATA III 儲存裝置）

### 1.2.2 显示 / 顯示

DS-980/DS-980GL 主要有 3 个 HDMI 输出满足多显需求，其中有 1 个 HDMI2.0 （印刷 HDMI1）与 2 个 HDMI1.4 （印刷 HDMI2 & HDMI3，其中 HDMI2 具有 CEC 功能）；透过 HDMI2.0 输出，其最高分辨率为 True 4K (4096 x 2160 @ 60Hz)。

除了主要的 3 个 HDMI 输出外，DS-980/DS-980GL 亦可额外透过 PCI Express 3.0 x16 扩展槽安装可选配的绘图显示适配器，以达到多显的电视墙应用。最佳的播放状态是 DS-980/DS-980GL 采用电视墙 （可用 1 x 6、6 x 1、2 x 3 或 3 x 2 版型）播放 1 支 true 4K 影片 （影片仍需取决于其影音格式与播放软件）。

DS-980/DS-980GL 主要有 3 個 HDMI 輸出滿足多顯需求，其中有 1 個 HDMI2.0 （印刷 HDMI1）與 2 個 HDMI1.4 （印刷 HDMI2 & HDMI3，其中 HDMI2 具有 CEC 功能）；透過 HDMI2.0 輸出，其最高解析度為 True 4K (4096 x 2160 @ 60Hz)。

除了主要的 3 個 HDMI 輸出外，DS-980/DS-980GL 亦可額外透過 PCI Express 3.0 x16 擴充槽安裝可選配的繪圖顯示卡，以達到多顯的電視牆應用。最佳的播放狀態是 DS-980/DS-980GL 採用電視牆（可用 1 x 6、6 x 1、2 x 3 或 3 x 2 版型）播放 1 支 true 4K 影片 （影片仍需取決於其影音格式與播放軟體）。

### 1.2.3 功耗

- Intel Core i7-6700TE
  - 平均功耗：9.56 W （不含扩展）
  - 最大功耗：53.61 W （不含扩展）
- Intel Core i5-6500TE
  - 平均功耗：9.20 W （不含扩展）
  - 最大功耗：51.68 W （不含扩展）
- RISER Card
  - 平均 / 最大功耗：0.12 W （不含扩展）

- Intel Core i7-6700TE
  - 平均功耗：9.56 W （不含擴展）
  - 最大功耗：53.61 W （不含擴展）
- Intel Core i5-6500TE
  - 平均功耗：9.20 W （不含擴展）
  - 最大功耗：51.68 W （不含擴展）
- RISER Card
  - 平均 / 最大功耗：0.12 W （不含擴展）

## 1.3 硬件规格 / 硬體規格

- **处理器 (LGA 1151，TDP 高达 35W)：**
  - Intel® Core i7-6700TE, 四核心 2.4G
  - Intel® Core i5-6500TE, 四核心 2.3G
  - Intel® Core i3-6100TE, 双核心 2.7G
  - Intel® Core Celeron GT3900TE, 双核心 2.3G
- **系统芯片组：** Intel® Q170
- **BIOS：** AMI uEFI 128 Mbit
- **系统内存：**
  - 2 x 260-pin DDR4 2133MHz SO-DIMM 插槽
  - 最大容量：32GB （每个 SO-DIMM 为 16GB）
- **独立绘图芯片：** Intel® HD Graphics 530
- **储存装置：**（支持 RAID 0/1 功能）
  - 第一层：1 x SATAIII 2.5" 储存装置
  - 第二层：SATAIII 2.5" SSD （选配）
  - 可选择：mSATA 通过长卡 mini-PCIe 接口
- **看门狗定时器：** 1-255 秒，由 Advantech SUSI4.0 API 支持
- **输入 / 输出接口：**
  - 3 x HDMI
    1 x HDMI2.0 （印刷 HDMI1）、 2 x HDMI1.4 （印刷 HDMI2 & HDMI 3; HDMI2 同时具有 CEC 功能）
    最高分辨率 true 4K (4096 x 2160 @ 60Hz)
  - 4 x USB 3.0, 2 x USB 2.0
  - 1 x RS-232/2 x RS-485 & RS-422 （搭配延伸线）
  - 1 x SPDIF/ 线路输出（插孔感知功能由 OS 设置支持), 1 x Mic-in （高分辨率音频插孔 3.5mm)
  - 2 x RJ-45 (LAN1: Intel I219 with Phy only, LAN2: Intel I211 with Phy & Mac), 支持 wake on LAN 功能
    状态：绿色：Link (On)/ Active (Flash)
    速度： 100Mbps (On)/ 10Mbps (Off)；橘色：1000Mbps (On)
  - 2 x DC-in Jack, 1 x 电源 LED, 1 x 储存装置 LED, 3 x 天线孔
- **内部扩展槽：**
  - 1 x PCI Express x16 插槽
  - 1 x 长卡 mini-PCIe, colay mSATA
  - 1 x M.2 2230 E key 无线功能
  - 1 x 标准 SIM 插槽
- **操作系统：**
  - 微软 Windows 7 (64bit/ 32bit), Windows 8.1 (64bit), Windows 10 (64bit)

- **處理器 (LGA 1151，TDP 高达 35W)：**
  - Intel® Core i7-6700TE, 四核心 2.4G
  - Intel® Core i5-6500TE, 四核心 2.3G
  - Intel® Core i3-6100TE, 雙核心 2.7G
  - Intel® Core Celeron G3900TE, 雙核心 2.3G
- **系统芯片组：** Intel® Q170
- **BIOS：** AMI uEFI 128 Mbit
- **系統記憶體：**
  - 2 x 260-pin DDR4 2133MHz SO-DIMM 插槽
  - 最大容量：32GB （每个 SO-DIMM 为 16GB）
- **獨立繪圖芯片：** Intel® HD Graphics 530
- **儲存裝置：**（支援 RAID 0/1 功能）
  - 第一層：1 x SATAIII 2.5” 儲存裝置
  - 第二層：1 x SATAIII 2.5” SSD （選配）
  - 可選擇：mSATA 透過長卡 mini-PCIe 介面
- **看門狗計時器：** 1-255 秒，由 Advantech SUSI4.0 API 支援
- **輸入 / 輸出介面：**
  - 3 x HDMI
    1 x HDMI2.0 （印刷 HDMI1）、 2 x HDMI1.4 （印刷 HDMI2 & HDMI 3; HDMI2 同時具有 CEC 功能）
    最高解析度 true 4K (4096 x 2160 @ 60Hz)
  - 4 x USB 3.0, 2 x USB 2.0
  - 1 x RS-232/2 x RS-485 & RS-422 （搭配延伸線）
  - 1 x SPDIF/ 线路输出（插孔感知功能由 OS 設定支援), 1 x Mic-in （高解析度音訊插孔 3.5mm)
  - 2 x RJ-45 (LAN1: Intel I219 with Phy only, LAN2: Intel I211 with Phy & Mac), 支援 wake on LAN 功能
    狀態：綠色 : Link (On)/ Active (Flash)
    速度： 100Mbps (On)/ 10Mbps (Off)；橘色：1000Mbps (On)
  - 2 x DC-in Jack, 1 x 電源 LED, 1 x 儲存裝置 LED, 3 x 天線孔
- **內部擴充槽：**
  - 1 x PCI Express x16 插槽
  - 1 x 長卡 mini-PCIe, colay mSATA
  - 1 x M.2 2230 E key 無線功能
  - 1 x 標準 SIM 插槽
- **操作系统：**
  - 微軟 Windows 7 (64bit/ 32bit), Windows 8.1 (64bit), Windows 10 (64bit)

# 1.4 机械规格 / 機構規格

## 1.4.1 尺寸

- 双层扩充规格 （包含 PCI express x16 扩展槽）/ 雙層擴充規格 （包含 PCI express x16 擴充槽）：250 (W) x 190 (D) x 88 (H) mm

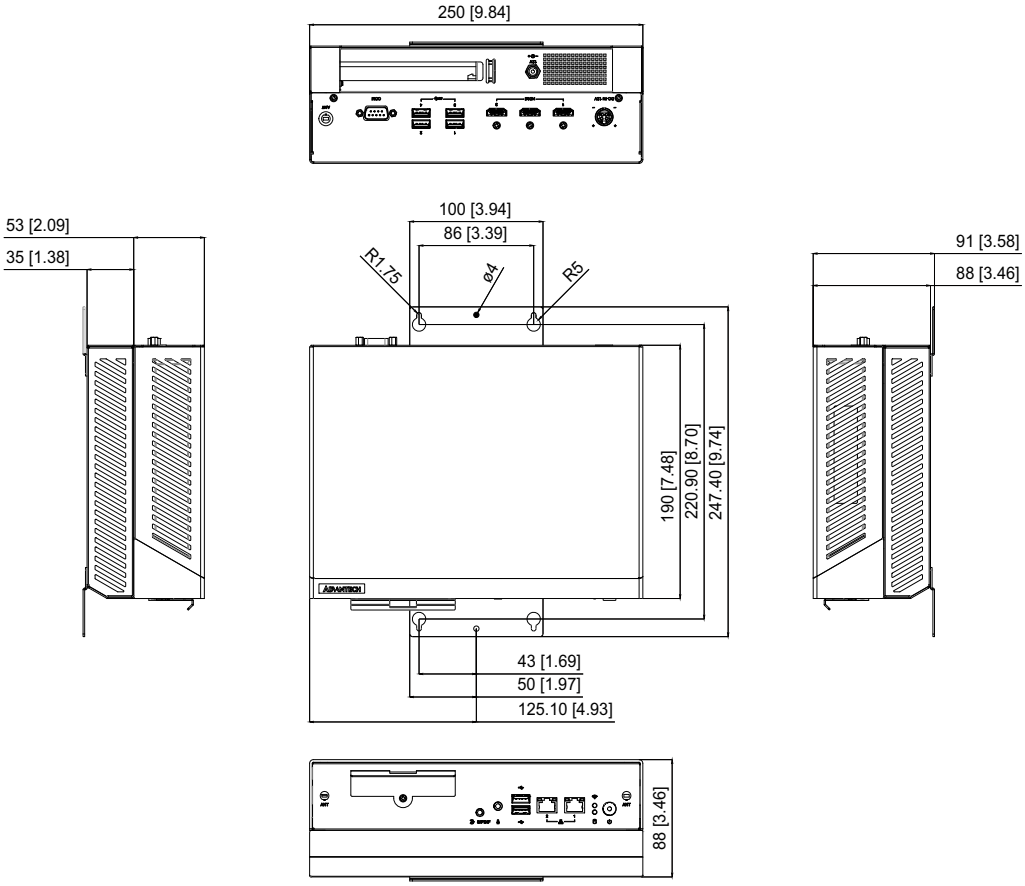


图 1.1： DS-980 （双层扩充）外观尺寸 /DS-980 （雙層擴充）外觀尺寸

- 单层规格（不含 PCI express x16 扩展槽）/ 單層規格（不含 PCI express x16 擴充槽）：250 (W) x 190 (D) x 53 (H) mm

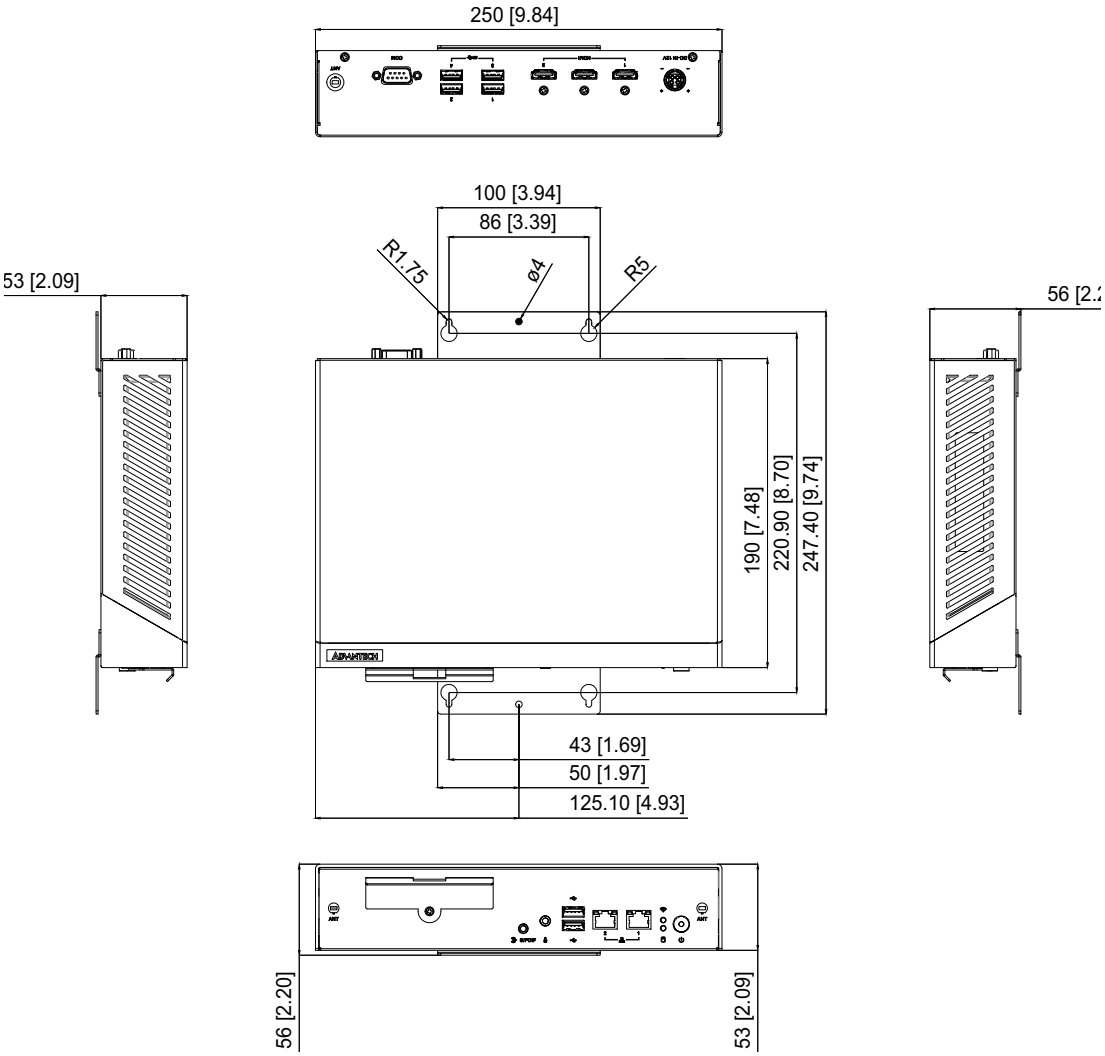


**图 1.2： DS-980GL （单层）外观尺寸 /DS-980GL （單層）外觀尺寸**

## 1.4.2 重量

- 双层扩充规格 （包含 PCI express x16 扩展槽）/ 雙層擴充規格 （包含 PCI express x16 擴充槽）： 3.8 kg
- 单层规格（不含 PCI express x16 扩展槽）/ 單層規格（不含 PCI express x16 擴充槽）： 3.1 kg

## 1.5 电源要求 / 電源要求

### 1.5.1 系统电源 / 系統電源

- 双层扩充规格 （包含 PCI express x16 扩展槽）
  - 最小电源输入： 12V DC-in 12.5A （上层）
  - 最小电源输入： 12V DC-in 7A （下层，可选配）
- 单层规格 （不含 PCI express x16 扩展槽）
  - 最小电源输入： 12V DC-in 12.5A （上层）

- 雙層擴充規格 （包含 PCI express x16 擴充槽）
  - 最小電源輸入： 12V DC-in 12.5A （上層）
  - 最小電源輸入： 12V DC-in 7A （下層，可選配）
- 單層規格 （不含 PCI express x16 擴充槽）
  - 最小電源輸入： 12V DC-in 12.5A （上層）

### 1.5.2 RTC 电池 /RTC 電池

3V/ 220mA T BBBCR2032B

## 1.6 环境规格 / 環境規格

### 1.6.1 工作温度 / 工作溫度

0° C ~ 45° C (32 ~ 113° F)

### 1.6.2 相对湿度 / 相對溼度

95% @ 40° C （非凝结）

### 1.6.3 储存温度 / 儲存溫度

-40 ~ 85° C (-104 ~ 185° F)

### 1.6.4 震动测试 / 震動測試

- 運作模式 / 运作模式： 0.8 Grms, IEC 60068-2-64, random, 5 ~ 500 Hz, 1 hr/ axis.
- 非運作模式 / 非运作模式： 2G, IEC60068-2-6, sine, 5 ~ 500Hz, 1 Octave/ min, 1 hr/axis.

### 1.6.5 操作抗冲击测试 / 操作抗衝擊測試

10 G，IEC 60068-2-27，半正弦，11 ms 间隔

### 1.6.6 安规认证 / 安規認證

- 安规 / 安規： UL、CB、BSMI、CCC
- EMC：CE、FCC B 级、BSMI、CCC

# 第 2 章

## 外部 I/O 接口 / 外部 I/O 介面

本章介绍 DS-980/DS-980GL 系列外部 I/O 接口。

本章介紹 DS-980/DS-980GL 系列外部 I/O 介面。

## 2.1 DS-980/DS-980GL 前 & 后视图 /DS-980/DS-980GL 前 & 後視圖

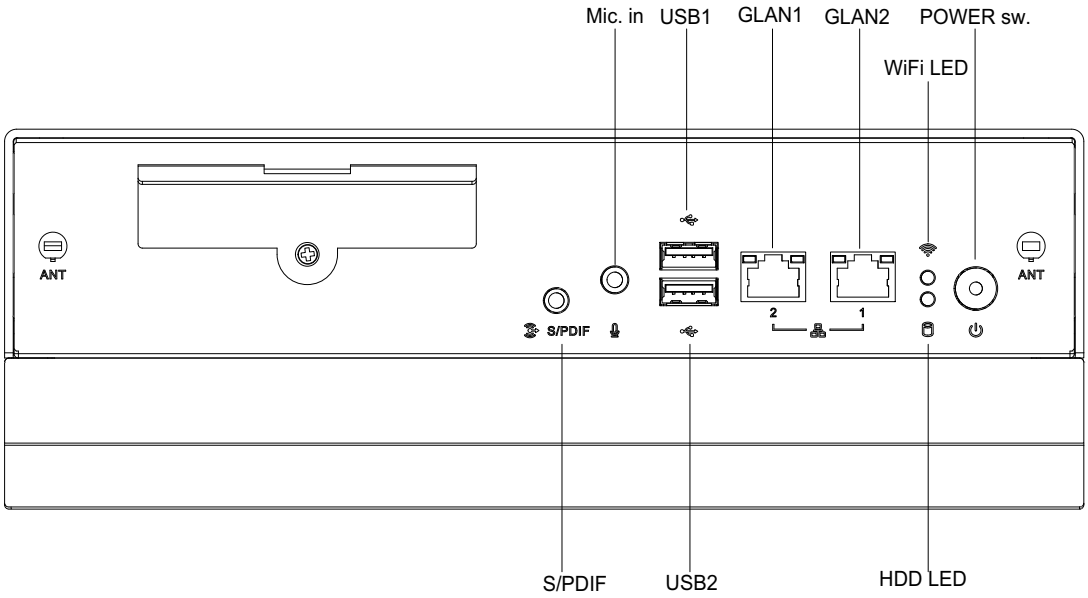


图 2.1： DS-980 （双层扩充）前视图 /DS-980 （雙層擴充）前視圖

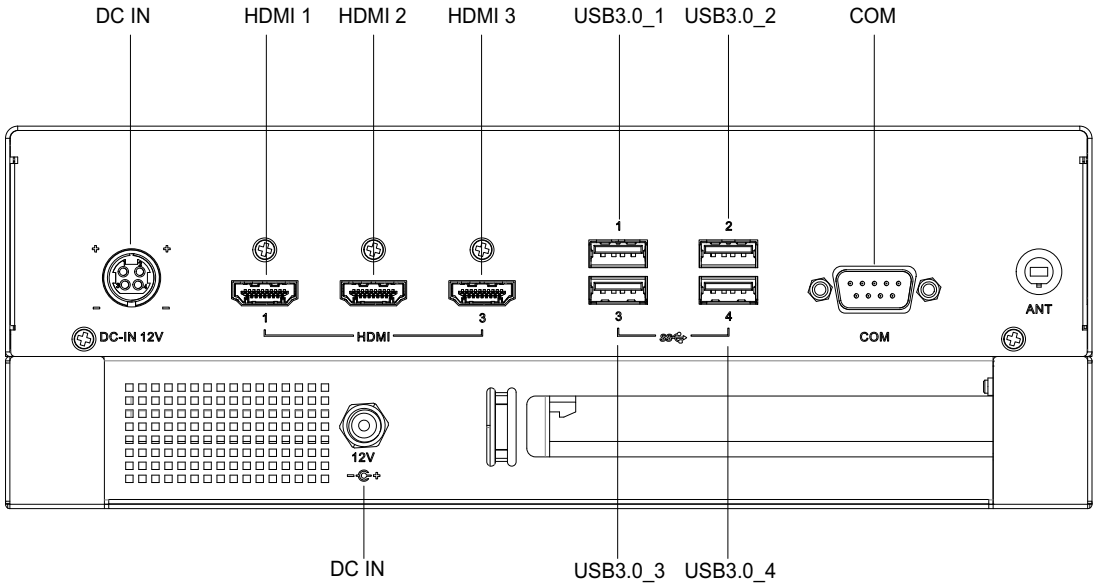


图 2.2： DS-980 （双层扩充）后视图 /DS-980 （雙層擴充）後視圖

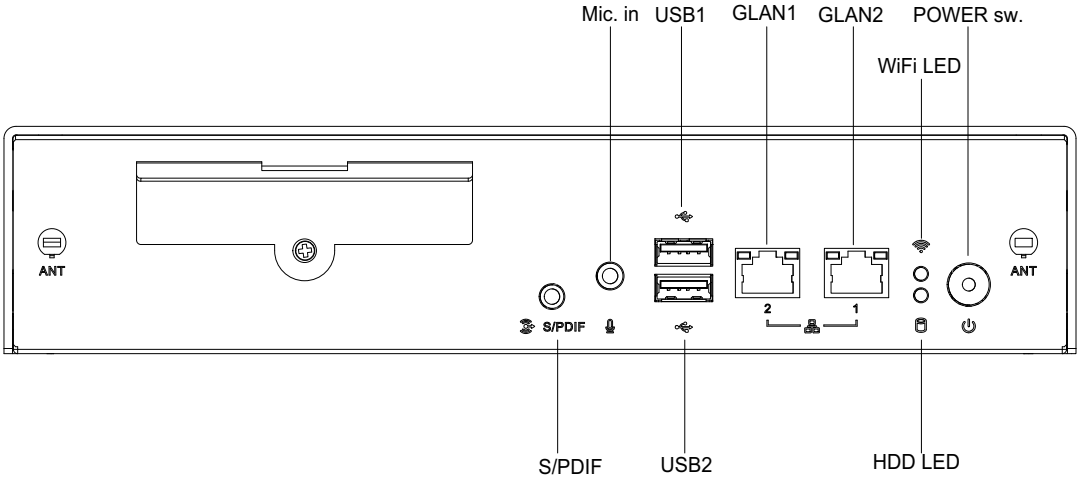


图 2.3： DS-980GL （单层规格）前视图 /DS-980GL （單層規格）前視圖

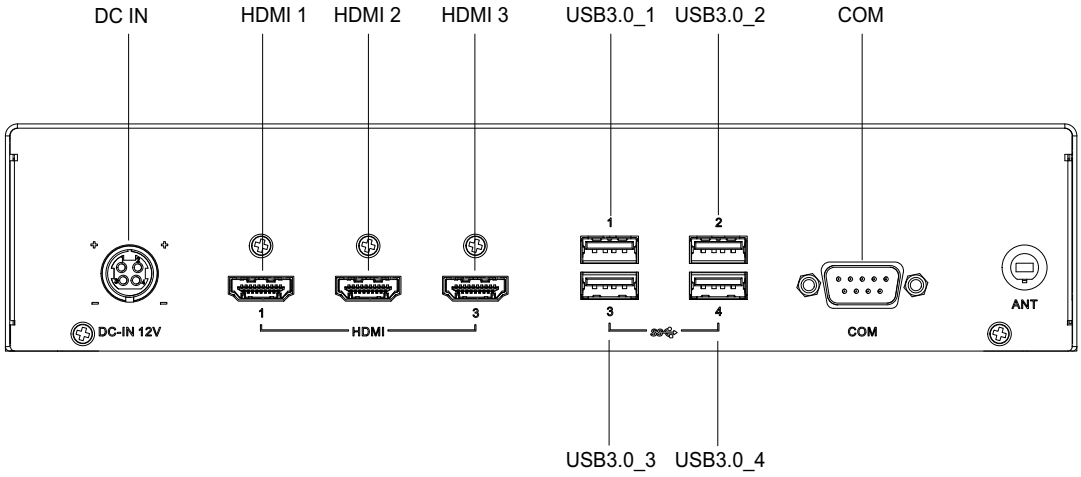


图 2.4： DS-980GL （单层层规格）后视图 /DS-980GL （單層規格）後視圖

## 2.2 DS-980/DS-980GL 前面板外部输入&输出 /DS-980/ DS-980GL 前面板外部輸入&輸出

### 2.2.1 电源开关按钮 / 電源開關

DS-980/DS-980GL 的前面板上有一个电源开关按钮。按下此按钮可以实现开关机。该按钮还支持 4 秒延迟软关机。

DS-980/DS-980GL 在前面板有一個電源開關按鈕，功能為開啟或關閉電源，同時也支援長按四秒後可延遲關機。



图 2.5： 电源按钮 / 電源開關

## 2.2.2 以太网络接口 (LAN)/ 乙太網路介面 (LAN)

DS-980/DS-980GL 有二个以太网络接口 (RJ-45)，LAN1 采用 Intel I219 附 Phy； LAN2 则采用 Intel I211 附 Phy 与 Mac，并且支持网络唤醒功能。其中，二个以太网络接口设计完全遵循 IEEE 802.3u 10/100/1000 Base-T CSMA/CD 规范，此外，以太网络接口在使用中，接口上的前 LED 灯也会显示使用状态，例如 Link （亮起）/ Active （闪烁）与在不同传输速度下显示绿灯，例如 100 Mbps （On）/10 Mbps （Off）and its orange color by 1000 Mbps （On）。

DS-980/DS-980GL 有二個乙太網路介面 (RJ-45)，LAN1 採用 Intel I219 附 Phy； LAN2 則採用 Intel I211 附 Phy 與 Mac，並且支援網路喚醒功能。其中，二個乙太網路介面設計完全遵循 IEEE 802.3u 10/100/1000 Base-T CSMA/CD 規範，此外，乙太網路介面在使用中，介面上的前 LED 燈也會顯示使用狀態，例如 Link （亮起）/ Active （閃爍）與在不同傳送速率下顯示綠燈，例如 100 Mbps （On）/10 Mbps （Off）and its orange color by 1000 Mbps （On）。

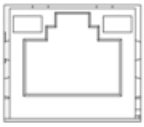

**图 2.6： 以太网络接口 / 乙太網路介面**

**表 2.1：以太网络接口针脚定义 / 乙太網路介面針腳定義**

| 针脚 / 針腳 | 信号名称 / 訊號名稱 |
|---|---|
| 1 | MDI0+ |
| 2 | MDI0- |
| 3 | MDI1+ |
| 4 | MDI1- |
| 5 | GND |
| 6 | GND |
| 7 | MDI2+ |
| 8 | MDI2- |
| 9 | MDI3+ |
| 10 | MDI3- |
| 11 | VCC |
| 12 | ACT |
| 13 | Link100# |
| 14 | Link1000# |

### 2.2.3 USB2.0 接口 /USB2.0 介面

前面板提供二个 USB2.0 双层设计，可支持即插即用的功能，且至多可链接 127 个外部设备。除此之外，这二个 USB 2.0 界面符合 USB UHCI 第二版的规范。USB 界面也支持热插入的使用，以便用户可在计算机未关机状态进行连结或取出设备。

前面板提供二個 USB2.0 雙層設計，可支援隨插即用的功能，且至多可連結 127 個外部設備。除此之外，這二個 USB 2.0 介面符合 USB UHCI 第二版的規範。USB 介面也支援熱插拔的使用，以便使用者可在電腦未關機狀態進行連結或取出設備。

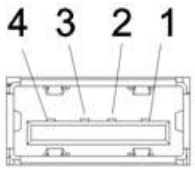


图 2.7： USB2.0 接口 /USB2.0 介面

表 2.2：USB 接口针脚定义 /USB 介面針腳定義

| 针脚 / 針腳 | 信号名称 / 訊號名稱 |
|---|---|
| 1 | VCC |
| 2 | USB Data- |
| 3 | USB Data+ |
| 4 | GND |

### 2.2.4 音频端口 / 音源介面

麦克风可链接音源接口 （粉红色孔），与支持 Min-in 功能。

麥克風可連結音源介面 （粉紅色孔），與支援 Min-in 功能。



图 2.8： 音频端口 / 音源介面

### 2.2.5 SPDIF/Line-Out 接口 /SPDIF/Line-Out 介面

SPDIF 接口是默认功能，同时允许用户提供数字音源给扩大器或电视机； Line-Out 功能支持 Jack Sense ； 另外，也可透过插拔进行使用 SPDIF 或 Line-Out 输出功能。

SPDIF 介面是預設功能，同時允許使用者提供數位音源給擴大器或電視機； Line-Out 功能支援 Jack Sense ； 另外，也可透過插拔進行使用 SPDIF 或 Line-Out 輸出功能。



图 2.9： SPDIF/Line-Out 接口 /SPDIF/Line-Out 介面

## 2.3 DS-980/DS-980GL 后面板外部输入&输出接口 /DS-980/DS-980GL 後面板外部輸入&輸出介面

### 2.3.1 COM 端口 /COM 介面

DS-980/DS-980GL 可支持二个 D-SUB 9 接口提供串行沟通，可支持一个 RS-232 （默认功能）或者二个 RS-485 与 RS-422 （连接延伸线）。

DS-980/DS-980GL 可支援二個 D-SUB 9 介面提供串行溝通，可支援一個 RS-232 （預設功能）或者二個 RS-485 與 RS-422 （連接延伸綫）。

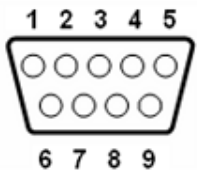


图 2.10： COM 端口 /COM 介面

表 2.3：COM 端口针脚定义 /COM 介面針腳定義

| 针脚 / 針腳 | 信号名称 / 訊號名稱 |
|---|---|
| 1 | DCD |
| 2 | RxD |
| 3 | TxD |
| 4 | DTR |
| 5 | GND |
| 6 | DSR |
| 7 | RTS |
| 8 | CTS |
| 9 | RI |

## 2.3.2 USB3.0 接口 /USB3.0 介面

四个 USB 3.0 接口，支持即插即用功能且符合 USB UHCI 第三版的规范，可让用户在计算机未关机下进行连结或取出设备。

四個 USB 3.0 介面，支援隨插即用功能且符合 USB UHCI 第三版的規範，可讓使用者在電腦未關機下進行連結或取出設備。

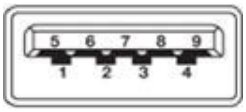


图 2.11： USB3.0 接口 /USB3.0 介面

表 2.4：USB3.0 接口针脚定义 /USB3.0 介面針腳定義

| 针脚 / 針腳 | 信号名称 / 訊號名稱 |
|---|---|
| 1 | VBUS |
| 2 | USB Data- |
| 3 | USB Data+ |
| 4 | GND |
| 5 | StdA_SSRX- |
| 6 | StdA_SSRX+ |
| 7 | GND_DRAIN |
| 8 | StdA_SSTX- |
| 9 | StdA_SSTX+ |

***注！***

*当客户使用 Windows 7 时，需额外安装 USB3.0 驱动；请从英特尔官网下载驱动安装指南 (https://downloadcenter.intel.com/download/25476/Windows-7-USB-3-0-Creator-Utility)*

*當客戶使用 Windows 7 時，需額外安裝 USB3.0 驅動；請從英特爾官網下載驅動安裝指南 (https://downloadcenter.intel.com/download/25476/Windows-7-USB-3-0-Creator-Utility)*

### 2.3.3 HDMI 接口 /HDMI 介面

DS-980/DS-980GL 主要有 3 个 HDMI 输出，分别为 HDMI1、HDMI2、HDMI3，可提供高分辨率的影像播放，详细叙述如下：

- HDMI2.0 （印刷 HDMI1）为最新规格可支持全影像接口传输解压缩影音频号，且具备 HDCP 内容保护的功能；此外，HDMI 2.0 最高分辨率为 True 4K (4096 x 2160 @ 60Hz)，但实际的分辨率仍需取决于屏幕。
- HDMI1.4 （印刷 HDMI2）可支持 CEC （Consumer Electronic Control）功能，可允许用户进行远程管控，但实际功能仍需取决于屏幕具备功能，另外，最高分辨率可达 4K Ultra HD @30Hz。
- HDMI1.4 （印刷 HDMI3）最高分辨率可达 4K Ultra HD @30Hz。

DS-980/DS-980GL 主要有 3 個 HDMI 輸出，分別為 HDMI1、HDMI2、HDMI3，可提供高解析度的影像播放，詳細敘述如下：

- HDMI2.0 （印刷 HDMI1）為最新規格可支援全影像介面傳輸解壓縮影音訊號，且具備 HDCP 內容保護的功能；此外，HDMI 2.0 最高解析度為 True 4K (4096 x 2160 @ 60Hz)，但實際的解析度仍需取決於螢幕。
- HDMI1.4（印刷 HDMI2）可支援 CEC (Consumer Electronic Control) 功能，可允許使用者進行遠端管控，但實際功能仍需取決於螢幕具備功能，另外，最高解析度可達 4K Ultra HD @30Hz。
- HDMI1.4 （印刷 HDMI3）最高解析度可達 4K Ultra HD @30Hz。

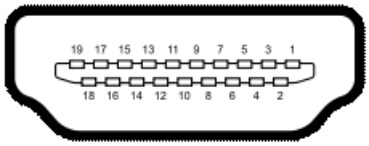


图 2.12： HDMI 接口 /HDMI 介面

表 2.5：HDMI 针脚定义 /HDMI 針腳定義

| 针脚 / 針腳 | 信号名称 / 訊號名稱 |
|---|---|
| 1 | TMDS Data2+ |
| 2 | GND |
| 3 | TMDS Data2 - |
| 4 | TMDS Data1+ |
| 5 | GND |
| 6 | TMDS Data1 - |
| 7 | TMDS Data0+ |
| 8 | GND |
| 9 | TMDS Data0 - |
| 10 | TMDS Clock+ |
| 11 | GND |
| 12 | TMDS Clock - |
| 13 | NC |
| 14 | NC |
| 15 | SCL |
| 16 | SDA |
| 17 | GND |
| 18 | +5 V Power |
| 19 | Detect |

### 2.3.4 电源输入接口 / 電源輸入介面

DS-980/DS-980GL 主板仅支持 12V 直流电 （DC）外部电源输入；可选配第二颗 12V 直流电 （DC）外部电源输入，供电给 PCIe x16 插槽。

DS-980/DS-980GL 主板僅支援 12V 直流電 （DC）外部電源輸入；可選配第二顆 12V 直流電 （DC）外部電源輸入，供電給 PCIe x16 插槽。




**图 2.13： 主板直流电源输入接口 / 主板直流電源輸入介面**




**图 2.14： 第二层选配直流电源输入接口 / 第二層選配直流電源輸入介面**

# 第 3 章

## 硬件安装 / 硬體安裝

本章介绍 DS-980/DS-980GL 系列硬件安装。

本章介紹 DS-980/DS-980GL 系列硬體安裝。

## 3.1 在安装之前 / 在安装之前

- 请关闭电源，移除网络线以及拔除电源线。
- 将机器放至在干净、平坦且稳定的工作表面。

- 請關閉電源，移除網路線以及拔除電源線。
- 將機器放至在乾淨、平坦且穩定的工作表面。

***注意！*** *研华强烈建议客户寻求研华全球服务中心进行任何零件更换，以确保研华最佳产品质量与确认功能运作良好。*



*研華強烈建議客戶尋求研華全球服務中心進行任何零件更換，以確保研華最佳產品品質與確認功能運作良好。*

## 3.2 安装处理器 & 散热模块 / 安裝處理器 & 散熱模組

1. 依序移除背盖上数字 1 的 4 颗螺丝与数字 2 的 2 颗六角螺丝。
2. 将数字 3 的 DS-980/DS-980GL 上盖向后推开，之后小心地拿起。
3. 安装处理器 （数字 5）
   3.1 将处理器插座旁的杆向下压后，并小心地向上拉起。
   3.2 打开上方的金属架并且确认不要损伤任何处理器插座内的 Pin 针，安装时，请特别确认处理器上的三角记号需要与处理器插座上的三角记号对齐再放置处理器至处理器插座中。
   3.3 垂直放置处理器至处理器插座中，并覆上金属架在处理器上。
   3.4 将处理器插座旁的杆向下压回，并确认杆有确实卡在处理器插座旁的凹槽中。
4. 安装散热模块 （数字 4）
   4.1 移除散热膏上的离型纸，并轻轻地将散热模块放置在处理器的插座上 （完成安装处理器）。
   4.2 锁紧四颗在散热模块上的螺丝，请特别注意需平均受力的锁附在处理器上。
   4.3 链接散热模块线材至主板印刷面为 CPUFAN1 的零件。
5. 完成步骤 3 与步骤 4 后，请将 DS-980/DS-980GL 上盖 （数字 3）向前推回并确实的覆盖系统，接着锁紧在系统背面的全部螺丝 （数字 1 与数字 2）。

1. 依序移除背蓋上數字 1 的 4 顆螺絲與數字 2 的 2 顆六角螺絲。
2. 將數字 3 的 DS-980/DS-980GL 上蓋向後推開，之後小心地拿起。
3. 安裝處理器 （數字 5）
   3.1 將處理器插座旁的桿向下壓後，並小心地向上拉起。
   3.2 打開上方的金屬架並且確認不要損傷任何處理器插座內的 Pin 針，安裝時，請特別確認處理器上的三角記號需要與處理器插座上的三角記號對齊再放置處理器至處理器插座中。
   3.3 垂直放置處理器至處理器插座中，並覆上金屬架在處理器上。
   3.4 將處理器插座旁的桿向下壓回，並確認桿有確實卡在處理器插座旁的凹槽中。
4. 安裝散熱模組 （數字 4）
   4.1 移除散熱膏上的離型紙，並輕輕地將散熱模組放置在處理器的插座上 （完成安裝處理器）。
   4.2 鎖緊四顆在散熱模組上的螺絲，請特別注意需平均受力的鎖附在處理器上。
   4.3 連結散熱模組線材至主板印刷面為 CPUFAN1 的零件。
5. 完成步驟 3 與步驟 4 後，請將 DS-980/DS-980GL 上蓋 （數字 3）向前推回並確實的覆蓋系統，接著鎖緊在系統背面的全部螺絲 （數字 1 與數字 2）。

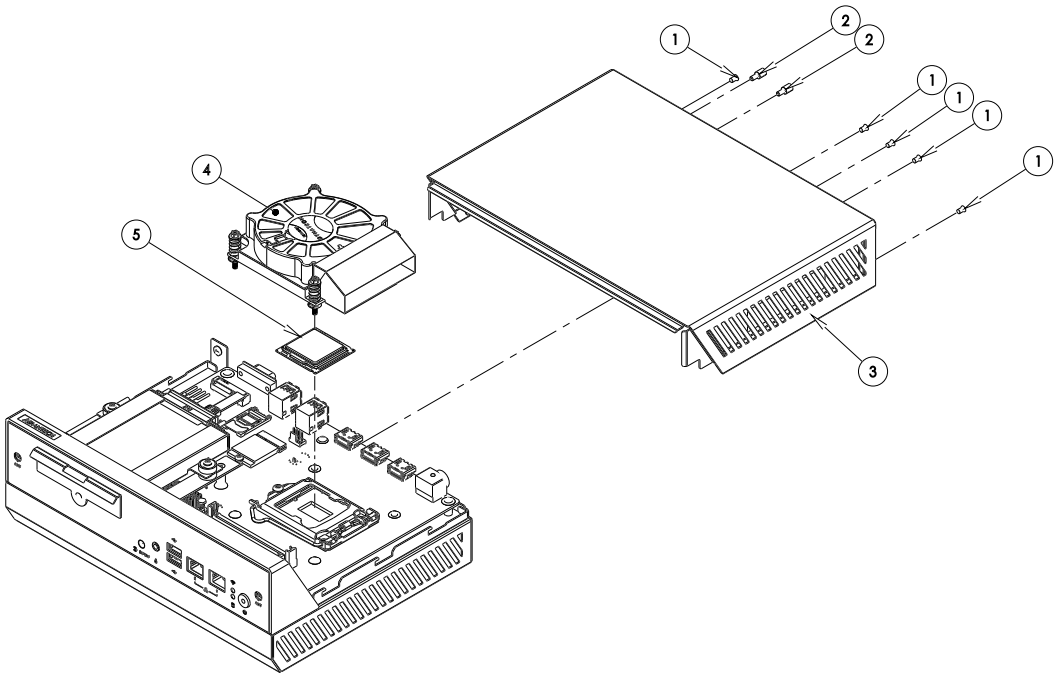


**图 3.1： 安装处理器 & 散热模块 / 安裝處理器 & 散熱模組**

## 3.3 安装 DDR4 SO-DIMM 記憶體 / 安装 DDR4 SO-DIMM 内存

1. 依序移除背盖上的四颗螺丝 （数字 1）与两颗六角螺丝 （数字 2）。
2. 将 DS-980/DS-980GL 上盖 （数字 3）向后推并拿起。.
3. 安装 DDR4 SO-DIMM 内存在 SO-DIMM 插槽中。
4. 安装后，请将 DS-980/DS-980GL 上盖 （数字 3）向前推回并确实的覆盖系统，接着锁紧在系统背面的全部螺丝 （数字 1 与数字 2）。

1. 依序移除背蓋上的四顆螺絲 （數字 1）與兩顆六角螺絲 （數字 2）。
2. 將 DS-980/DS-980GL 上蓋 （數字 3）向後推並拿起。
3. 安裝 DDR4 SO-DIMM 記憶體在 SO-DIMM 插槽中。
4. 安裝後，請將 DS-980/DS-980GL 上蓋 （數字 3）向前推回並確實的覆蓋系統，接著鎖緊在系統背面的全部螺絲 （數字 1 與數字 2）。

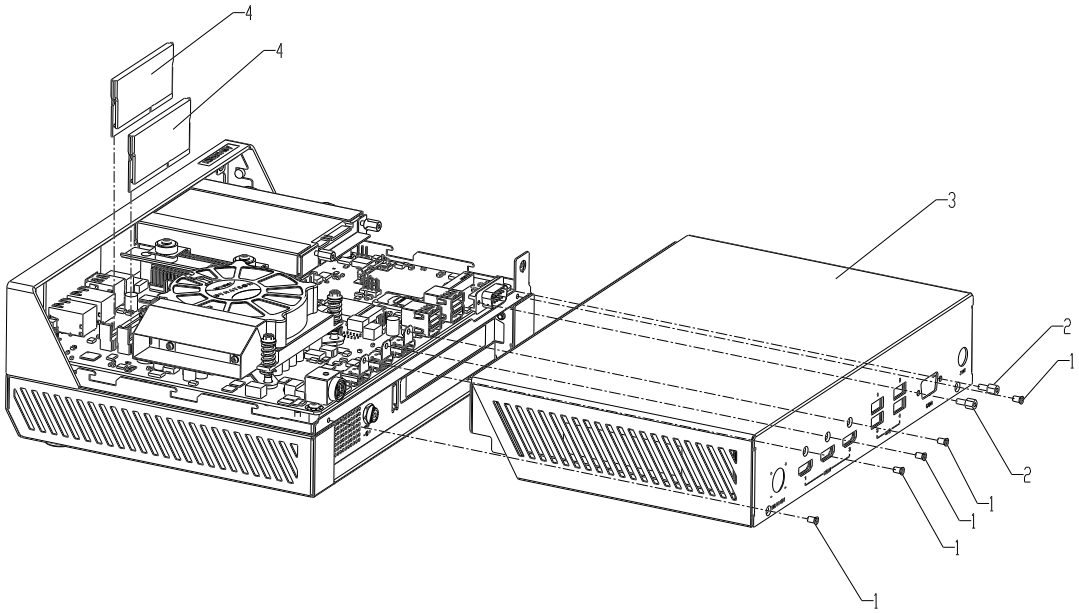


**图 3.2： 安装 DDR4 SO-DIMM 内存 / 安装 DDR4 SO-DIMM 記憶體**

## 3.4 安装 2.5” SATA 硬碟 （上層） / 安装 2.5” SATA 硬盘（上层）

1. 移除前面板的一顆螺絲 （數字 3）並將硬碟抽取盒向前拉出。
2. 請特別注意 2.5” SATA 硬碟的方向需 「上下顛倒」並用四顆螺絲 （數字 1）安裝在硬碟抽取盒上。
3. 安裝後，再將硬碟抽取盒推回系統中，並確認 2.5 吋 SATA 硬碟的連結處確實的與內部 SATA 零件確實連結。
4. 鎖回在硬碟抽取盒的前面板上一顆螺絲 （數字 3）。

1. 移除前面板的一颗螺丝 （数字 3）并将硬盘抽取盒向前拉出。
2. 请特别注意 2.5” SATA 硬盘的方向需 「上下颠倒」并用四颗螺丝 （数字 1）安装在硬盘抽取盒上。
3. 安装后，再将硬盘抽取盒推回系统中，并确认 2.5 吋 SATA 硬盘的链接处确实的与内部 SATA 零件确实链接。
4. 锁回在硬盘抽取盒的前面板上一颗螺丝 （数字 3）。

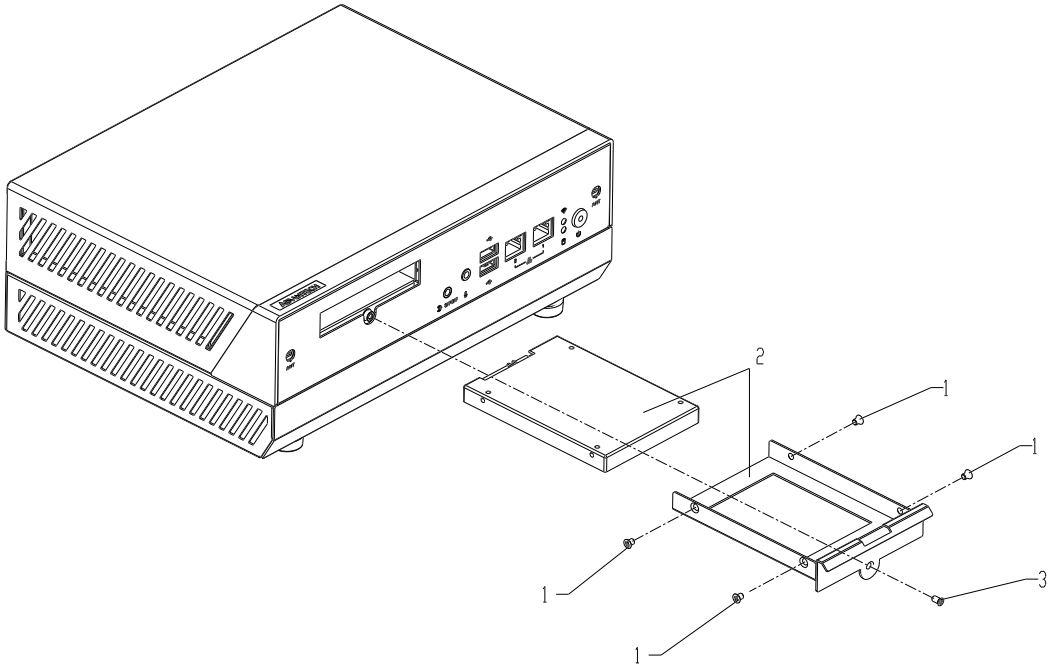


**图 3.3： 安装 2.5” SATA 硬盘 （上层） / 安装 2.5” SATA 硬碟 （上層）**

## 3.5 安装 2.5” SATA 固态硬盘 （下层）/ 安装 2.5” SATA 固態硬碟 （下層）

1. 首先，请先将 DS-980/DS-980GL 系统反过来放置 （背盖朝上的方向）在平坦且干净的地方。
2. 考虑 DS-980/DS-980GL 底座事先已经安装脚垫或支架，如果有安装的话，请先移除底座的全部螺丝 （图中数字 1、2、3）。
3. 请小心的将底座向上拿起 （图中数字 4）。
4. 安装 2.5 吋 SATA 固态硬盘
   4.1 小心地将四个黄色缓冲垫 （数字 5）安装进硬盘抽取盒。
   4.2 使用四颗阶梯螺丝 （数字 7）在侧边安装 2.5 吋 SATA 固态硬盘在硬盘抽取盒上 （数字 6）。
5. 确实将 SATA 线与 SATA 电源线连接至 2.5 吋 SATA 固态硬盘，并使用四颗螺丝（数字 8）水平地安装在底座上，同时可利用底座上的柱子进行理线 （SATA 线与 SATA 电源线）保持内部整体干净。
6. 小心地将底盖向下覆盖，并确认完全覆盖整体系统；接着锁回全部的螺丝 （数字 1、2、3）。

1. 首先，請先將 DS-980/DS-980GL 系統反過來放置 （背蓋朝上的方向）在平坦且乾淨的地方。
2. 考量 DS-980/DS-980GL 底座事先已經安裝腳墊或支架，如果有安裝的話，請先移除底座的全部螺絲 （圖中數字 1、2、3）。
3. 請小心的將底座向上拿起 （圖中數字 4）。
4. 安裝 2.5 吋 SATA 固態硬碟
   4.1 小心地將四個黃色緩衝墊 （數字 5）安裝進硬碟抽取盒。
   4.2 使用四顆階梯螺絲 （數字 7）在側邊安裝 2.5 吋 SATA 固態硬碟在硬碟抽取盒上 （數字 6）。
5. 確實將 SATA 線與 SATA 電源線連接至 2.5 吋 SATA 固態硬碟，並使用四顆螺絲（數字 8）水平地安裝在底座上，同時可利用底座上的柱子進行理線 （SATA 線與 SATA 電源線）保持內部整體乾淨。
6. 小心地將底蓋向下覆蓋，並確認完全覆蓋整體系統；接著鎖回全部的螺絲 （數字 1、2、3）。

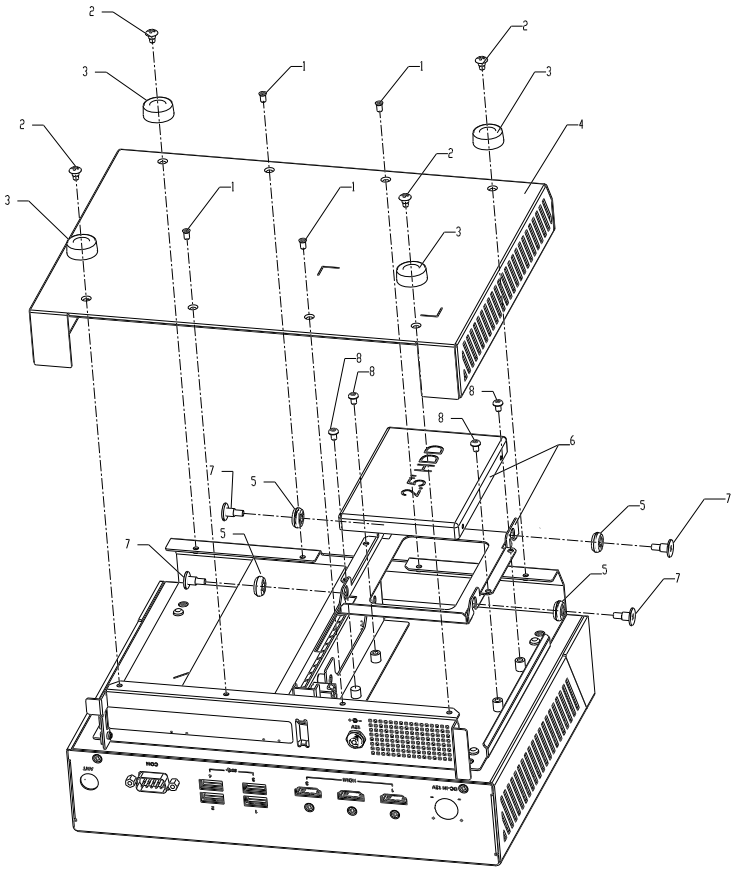


图 3.4： 安装 2.5” SATA 固态硬盘 （下层）/ 安装 2.5” SATA 固態硬碟 （下層）

## 3.6 （可选配）安装显示适配器 & 显示适配器风扇导风罩 / （可選配）安裝顯示卡 & 顯示卡風扇導風罩

1. 首先，请先将 DS-980/DS-980GL 系统反过来放置 （背盖朝上的方向）在平坦且干净的地方。
2. 考虑 DS-980/DS-980GL 底座事先已经安装脚垫或支架，如果有安装的话，请先移除底座的全部螺丝 （图中数字 1、2、3）。
3. 请小心的将底座向上拿起 （图中数字 4）。
4. 请先检查显示适配器的支架尺寸是否为长的尺寸，若否，请使用两颗螺丝 （数字 7）更换成长的尺寸。
5. 将显示适配器的长支架安装进底座的凹槽中。
6. 确认显示适配器上的全部输出接口位置并在侧边用一颗螺丝 （数字 5）固定。
7. 小心地将显示适配器风扇导风罩黏延着底座上的 Tmark 黏贴 （可参考图片中的位置与方向）。
8. 小心地将底盖向下覆盖，并确认完全覆盖整体系统；接着锁回全部的螺丝 （数字 1、2、3）。

1. 首先，請先將 DS-980/DS-980GL 系統反過來放置 （背蓋朝上的方向）在平坦且乾淨的地方。
2. 考量 DS-980/DS-980GL 底座事先已經安裝腳墊或支架，如果有安裝的話，請先移除底座的全部螺絲 （圖中數字 1、2、3）。
3. 請小心的將底座向上拿起 （圖中數字 4）。
4. 請先檢查顯示卡的支架尺寸是否為長的尺寸，若否，請使用兩顆螺絲 （數字 7）更換成長的尺寸。
5. 將顯示卡的長支架安裝進底座的凹槽中。
6. 確認顯示卡上的全部輸出介面位置並在側邊用一顆螺絲 （數字 5）固定。
7. 小心地將顯示卡風扇導風罩黏延著底座上的 Tmark 黏貼 （可參考圖片中的位置與方向）。
8. 小心地將底蓋向下覆蓋，並確認完全覆蓋整體系統；接著鎖回全部的螺絲 （數字 1、2、3）。

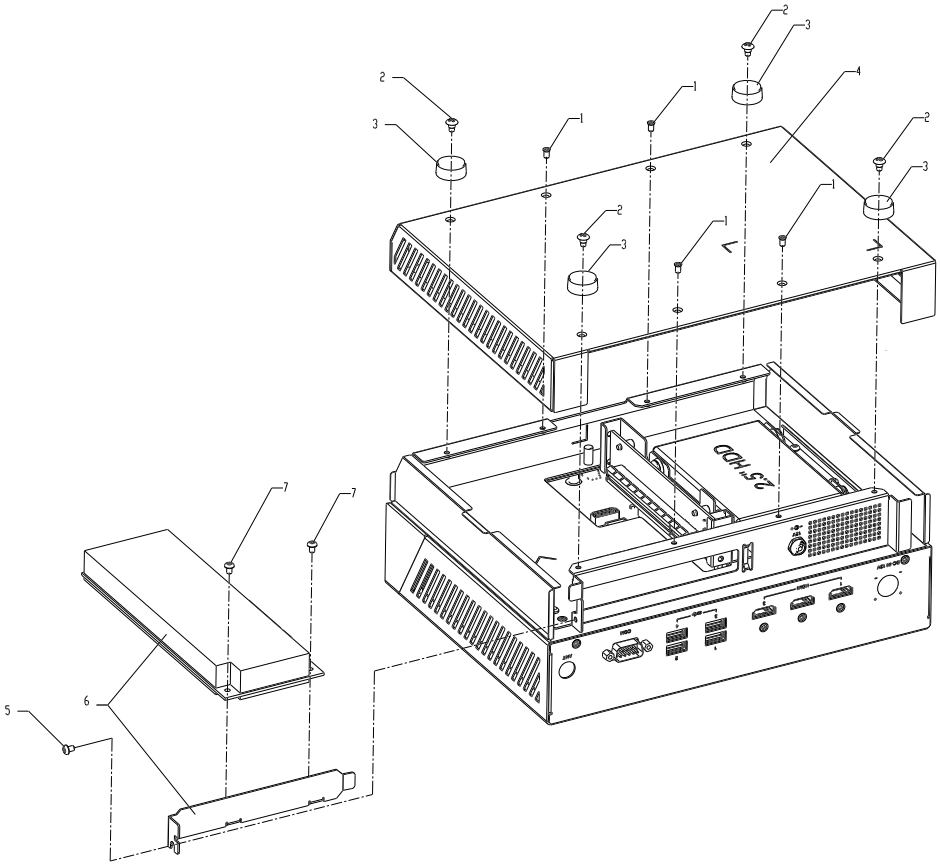


图 3.5： 安装显示适配器 / 安裝顯示卡




图 3.6： 显示适配器风扇导风罩 -1/ 顯示卡風扇導風罩 -1



图 3.7： 显示适配器风扇导风罩 -2/ 顯示卡風扇導風罩 -2

## 3.7 （可选配）安装 Mini-PCIe 卡或 SIM 卡或 M.2 无线模块 / （可選配）安裝 Mini-PCIe 卡或 SIM 卡或 M.2 無線模組

1. 依序移除背盖上的四颗螺丝 （数字 1）与两颗六角螺丝 （数字 2）。
2. 将 DS-980/DS-980GL 上盖 （数字 3）向后推并拿起。
3. 安装 mini-PCIe 卡在 mini-PCIe 插槽上 （数字 3） / 安装 SIM 卡在 SIM 插槽上（数字 6） / 使用一颗螺丝 （数字 4）将 M.2 无线模块安装在 M.22230 插槽上（数字 5）。
4. 安装后，请将 DS-980/DS-980GL 上盖 （数字 3）向前推回并确实的覆盖系统，接着锁紧在系统背面的全部螺丝 （数字 1 与数字 2）。

1. 依序移除背蓋上的四顆螺絲 （數字 1）與兩顆六角螺絲 （數字 2）。
2. 將 DS-980/DS-980GL 上蓋 （數字 3）向後推並拿起。
3. 安裝 mini-PCIe 卡在 mini-PCIe 插槽上 （數字 3） / 安裝 SIM 卡在 SIM 插槽上（數字 6） / 使用一顆螺絲 （數字 4）將 M.2 無線模組安裝在 M.22230 插槽上（數字 5）。
4. 安裝後，請將 DS-980/DS-980GL 上蓋 （數字 3）向前推回並確實的覆蓋系統，接著鎖緊在系統背面的全部螺絲 （數字 1 與數字 2）。

***注！*** *Mini PCIe 插槽可择一支援 mSATA 或 mini PCIE 卡。*

*Mini PCIe 插槽可擇一支援 mSATA 或 mini PCIE 卡。*

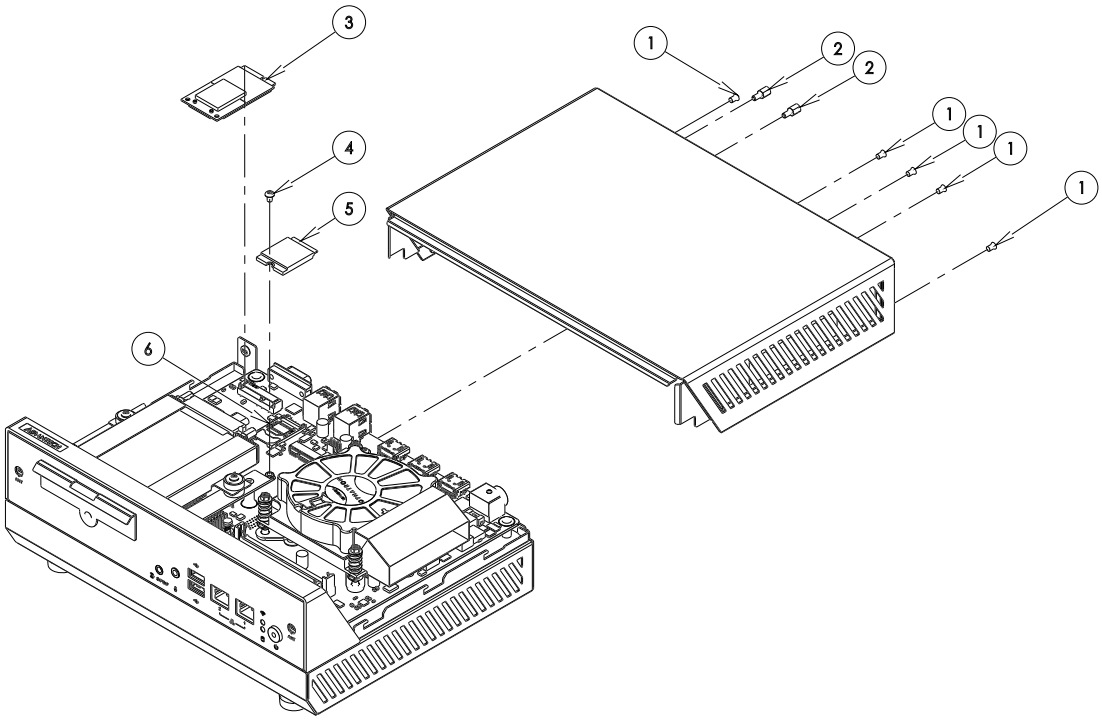


**图 3.8： 安装 Mini-PCIe 卡或 SIM 卡或 M.2 无线模块 / 安装 Mini-PCIe 卡或 SIM 卡或 M.2 無線模組**

## 3.8 （可选配）安装无线模块天线 / （可選配）安裝無線模組天線

1. 依序移除背盖上的四颗螺丝 （数字 1）与两颗六角螺丝 （数字 2）。
2. 将 DS-980/DS-980GL 上盖 （数字 3）向后推并拿起。\
3. 接着移除天线孔位置里的欲断孔，安装橡胶软垫、六角螺丝与垫片在无线模块的线材上 （数字 3），并将其确实锁附在天线孔中。
4. 安装后，请将 DS-980/DS-980GL 上盖 （数字 3）向前推回并确实的覆盖系统，接着锁紧在系统背面的全部螺丝 （数字 1 与数字 2）。
5. 最后安装外接天线 （数字 4）并确实地锁紧。

1. 依序移除背蓋上的四顆螺絲 （數字 1）與兩顆六角螺絲 （數字 2）。\
2. 將 DS-980/DS-980GL 上蓋 （數字 3）向後推並拿起。
3. 接著移除天線孔位置裡的欲斷孔，安裝橡膠軟墊、六角螺絲與墊片在無線模組的線材上 （數字 3），並將其確實鎖附在天線孔中。
4. 安裝後，請將 DS-980/DS-980GL 上蓋 （數字 3）向前推回並確實的覆蓋系統，接著鎖緊在系統背面的全部螺絲 （數字 1 與數字 2）。
5. 最後安裝外接天線 （數字 4）並確實地鎖緊。

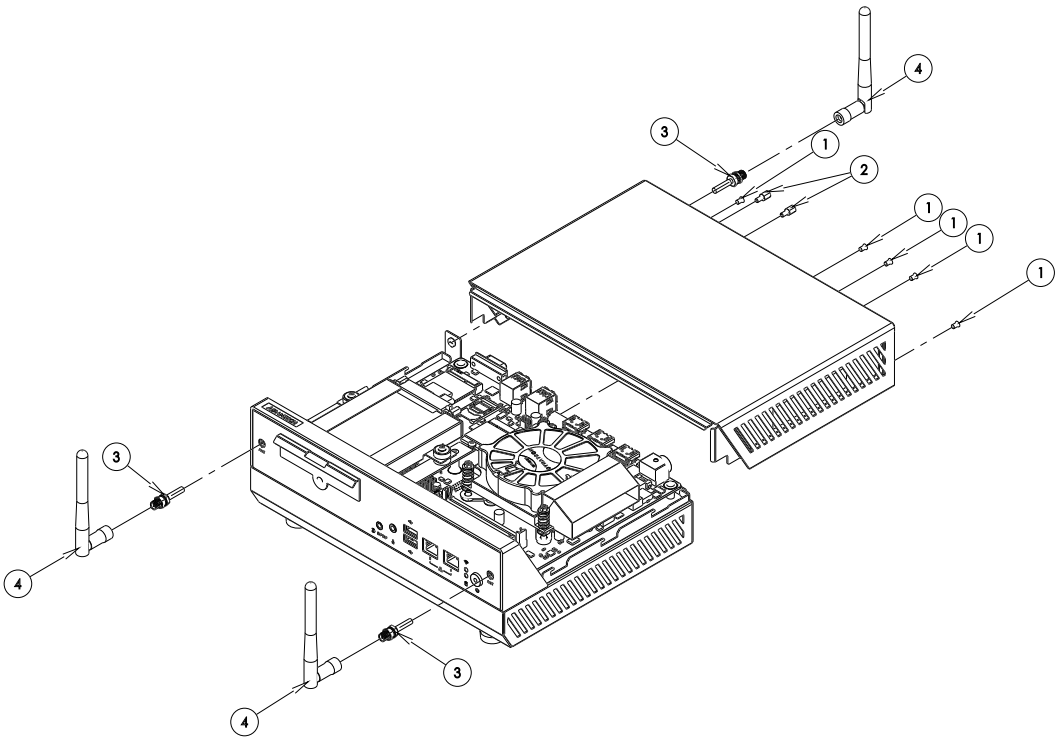


**图 3.9： 安装无线模块天线 / 安裝無線模組天線**

## 3.9 安装支架 / 安装支架

1. 首先，请先将 DS-980/DS-980GL 系统反过来放置 （背盖朝上的方向）在平坦干净的地方。
2. DS-980/DS-980GL 的两个规格 （双层扩充规格与单层规格）皆使用底盖的中间两颗螺丝孔与四颗螺丝 （数字 1）（M3x6L）安装支架 （数字 2）。
3. 谨慎地确认支架有稳固地锁附在 DS-980/DS-980GL 系统上。

1. 首先，請先將 DS-980/DS-980GL 系統反過來放置 （背蓋朝上的方向）在平坦且乾淨的地方。
2. DS-980/DS-980GL 的兩個規格 （雙層擴充規格與單層規格）皆使用底蓋的中間兩顆螺絲孔與四顆螺絲 （數字 1）安裝支架 （數字 2）。
3. 謹慎地確認支架有穩固地鎖附在 DS-980/DS-980GL 系統上。

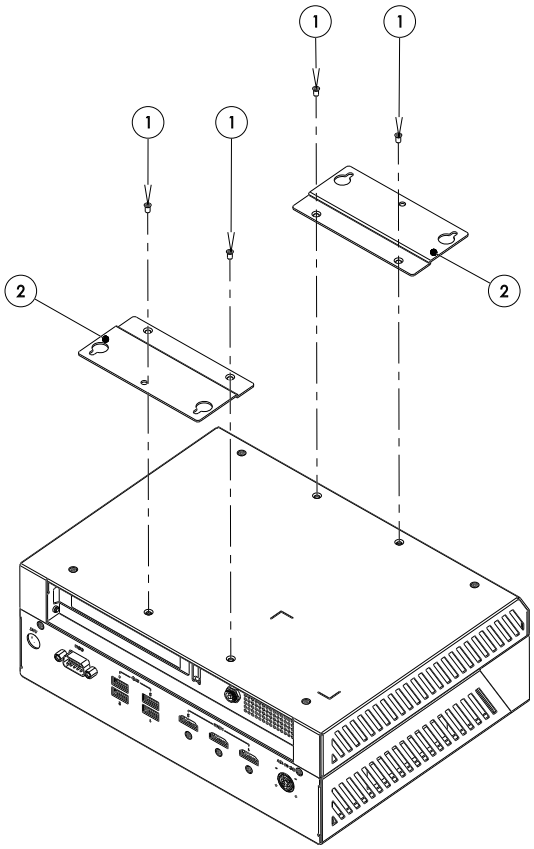


**图 3.10： 安装支架 / 安装支架**

***注！*** *当需要锁附 DS-980/DS-980GL 在屏幕后面时，请审慎考虑荷重的安全值并选用适当的螺丝，（DS-980/DS-980GL 双层扩充规格重量为 3.8 公斤；单层规格为 3.1 公斤）。*

*當需要鎖附 DS-980/DS-980GL 在螢幕後面時，請審慎考量荷重的安全值並選用適當的螺絲，（DS-980/DS-980GL 雙層擴充規格重量為 3.8 公斤；單層規格為 3.1 公斤）。*

# 3.10 安装脚垫 / 安裝腳墊

1. 首先，請先將 DS-980/DS-980GL 系統反過來放置 （背蓋朝上的方向）在平坦且乾淨的地方。
2. DS-980/DS-980GL 的兩個規格 （雙層擴充規格與單層規格）皆使用底蓋的最外側四個螺絲孔與四個螺絲 （數字 1）安裝腳墊 （數字 2）。
3. 最後，謹慎地確認腳墊穩固且平衡地鎖附在 DS-980/DS-980GL 系統上。

1. 首先，请先将 DS-980/DS-980GL 系统反过来放置 （背盖朝上的方向）在平坦且干净的地方。
2. DS-980/DS-980GL 的两个规格 （双层扩充规格与单层规格）皆使用底盖的最外侧四个螺丝孔与四个螺丝 （数字 1）安装脚垫 （数字 2）。
3. 最后，谨慎地确认脚垫稳固且平衡地锁附在 DS-980/DS-980GL 系统上。

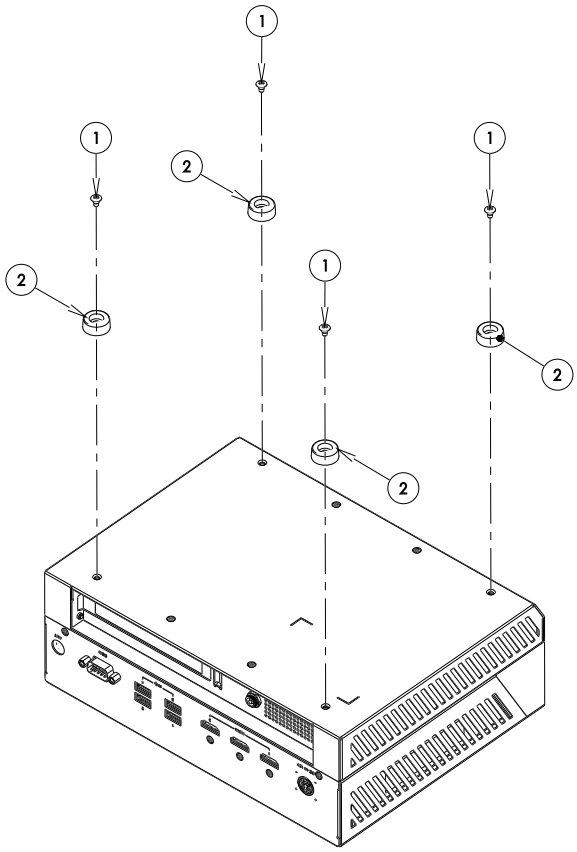


**图 3.11： 安装脚垫 / 安裝腳墊**

# 3.11 （可选配）安装 VESA 支架 / （可選配）安裝 VESA 支架

1. 首先，请先将 DS-980/DS-980GL 系统反过来放置 （背盖朝上的方向）在平坦干净的地方。
2. DS-980/DS-980GL 的两个规格 （双层扩充规格与单层规格）皆使用底盖的中间两颗螺丝孔与四颗螺丝 （数字 1）安装小支架 （数字 2）。
3. 小心地 VESA 支架 （数字 3）放在小支架上并对齐上方标示 DS-980/DS-980GL 的孔位，接着反方向的使用四颗螺丝 （数字 4）锁附在屏幕上。

1. 首先，請先將 DS-980/DS-980GL 系統反過來放置 （背蓋朝上的方向）在平坦乾淨的地方。
2. DS-980/DS-980GL 的兩個規格 （雙層擴充規格與單層規格）皆使用底蓋的中間兩顆螺絲孔與四顆螺絲 （數字 1）（M3x6L）安裝小支架 （數字 2）。
3. 小心地 VESA 支架 （數字 3）放在小支架上並對齊上方標示 DS-980/DS-980GL 的孔位，接著反方向的使用四顆螺絲 （數字 4）（M4x10L）鎖附在螢幕上。

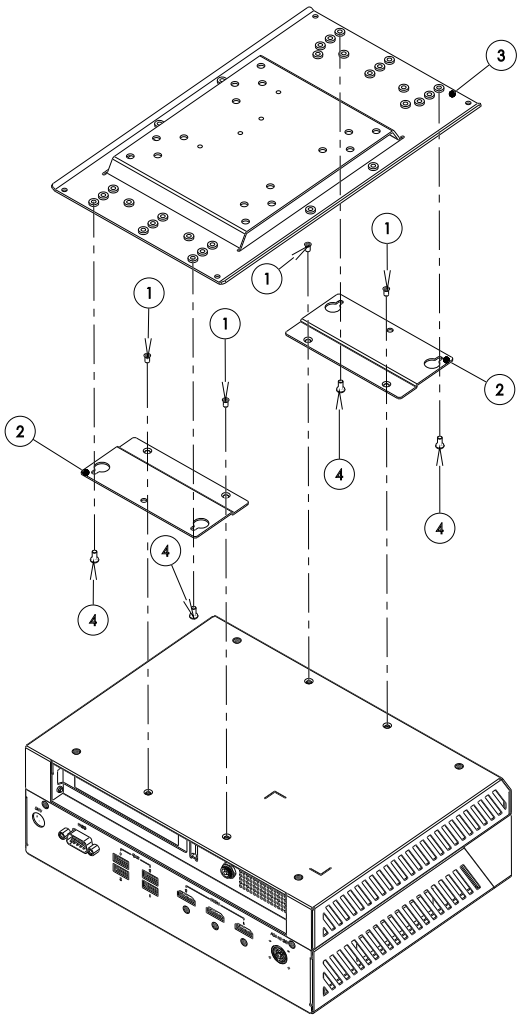


**图 3.12： 安装 VESA 支架 / 安装 VESA 支架**

***注！***

*当需要锁附 DS-980/DS-980GL 在屏幕后面时，请审慎考虑荷重的安全值并选用适当的螺丝，（DS-980/DS-980GL 双层扩充规格重量为 3.8 公斤；单层规格为 3.1 公斤）。*

*當需要鎖附 DS-980/DS-980GL 在螢幕後面時，請審慎考量荷重的安全值並選用適當的螺絲，（DS-980/DS-980GL 雙層擴充規格重量為 3.8 公斤；單層規格為 3.1 公斤）。*

## 3.12 如何选择适合 DS-980/DS-980GL 的显示适配器 / 如何選擇適合 DS-980/DS-980GL 的顯示卡

DS-980/DS-980GL 底层是专门为 PCI Express x16 扩展槽而设计，可满足三个显示以上（可显示数量取决于显示适配器本身规格）的电视墙应用需求。由于 DS-980/DS-980GL 底层的有限空间，该如何选择适当的显示适配器，需确认下列条件是否符合：

1. 尺寸大小：Low Profile
2. 显示适配器的支架尺寸：长
3. 最大 GPU 的 TDP （瓦数）：75 瓦
4. 显示适配器板子的最大尺寸 （单位：公厘）：167.65 （长）x 68.9 （宽）

DS-980/DS-980GL 底層是專門為 PCI Express x16 擴充槽而設計，可滿足三個顯示以上（可顯示數量取決於顯示卡本身規格）的電視牆應用需求。由於 DS-980/DS-980GL 底層的有限空間，該如何選擇適當的顯示卡，需確認下列條件是否符合：

1. 尺寸大小：Low Profile
2. 顯示卡的支架尺寸：長
3. 最大 GPU 的 TDP （瓦數）：75 瓦
4. 顯示卡板子的最大尺寸 （單位：公釐）：167.65 （長）x 68.9 （寬）

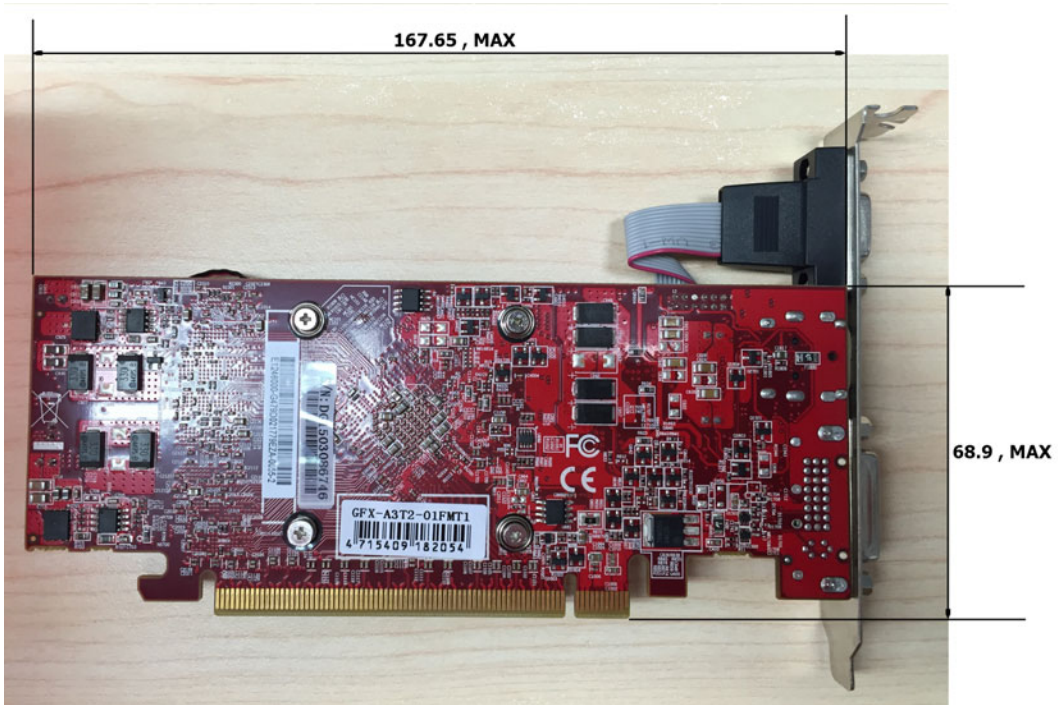


**图 3.13： 显示适配器板子最大尺寸 （单位：公厘）/ 顯示卡板子最大尺寸 （單位：公釐）**

5. 显示适配器最大尺寸 （单位：公厘）
   - 上方 （含散热外壳）：15.62
   - 板子：1.57
   - 下方：2.67

   顯示卡最大尺寸 （單位：公釐）
   - 上方 （含散熱外殼）：15.62
   - 板子：1.57
   - 下方：2.67

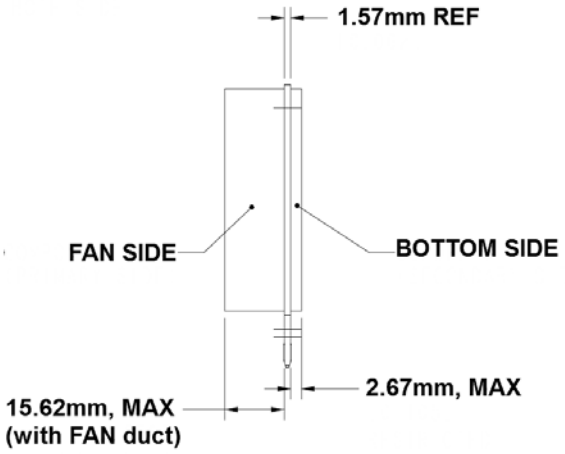


**图 3.14： 显示适配器最大尺寸 （单位：公厘）/ 顯示卡最大尺寸 （單位：公釐）**

6. 显示适配器的风扇位置 （如果是选用带有风扇的显示适配器）。
   为了有效率地加强内部气流路径，因此请特别注意显示适配器的风扇位置必须位于下面图标中标示 「斜线」的区域，以便正确黏贴显示适配器的导风罩。

   顯示卡的風扇位置 （如果是選用帶有風扇的顯示卡）
   為了有效率地加強內部氣流路徑，因此請特別注意顯示卡的風扇位置必須位於下面圖示中標示 「斜線」的區域，以便正確黏貼顯示卡的導風罩。

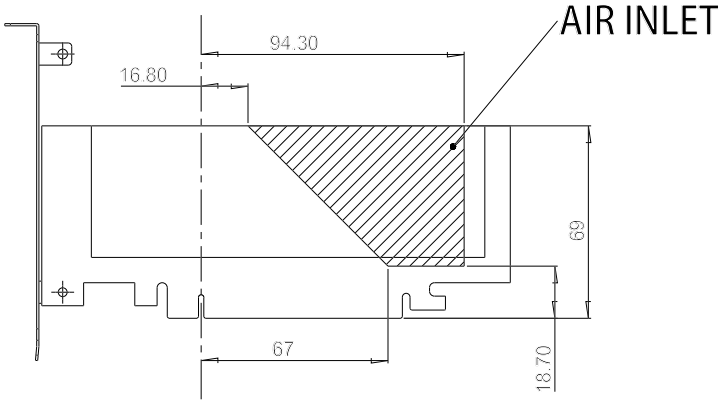


**图 3.15： 显示适配器的风扇位置 / 顯示卡的風扇位置**

***注！*** *当安装显示适配器时，请使用 DS-980/DS-980GL 建议的第二个 12V 直流输入电源供应器，以确保系统运作良好。*

*當安裝顯示卡時，請使用 DS-980/DS-980GL 建議的第二個 12V 直流輸入電源供應器，以確保系統運作良好。*

ADVANTECH

*Enabling an Intelligent Planet*

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。
所有其他产品名或商标均为各自所属方的财产。
© 研华公司 2016

www.advantech.tw

使用前請檢查核實產品的規格。本手冊僅作為參考。
產品規格如有變更，恕不另行通知。
未經研華公司書面許可，本手冊中的所有內容不得通過任何途經以任何形式複製、翻印、翻譯或者傳輸。
所有其他產品名或商標均為各自所屬方的財產。
© 研華公司 2016