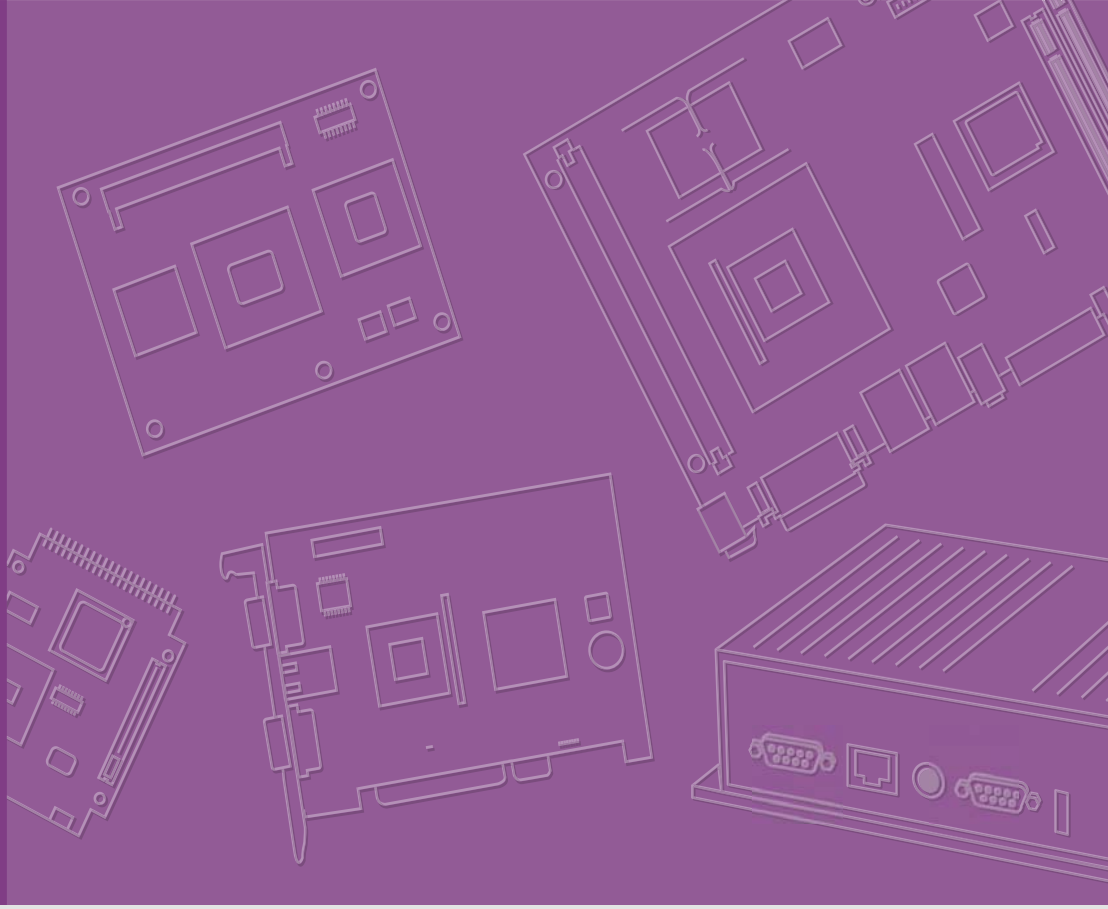


用户手册

DS-270

高绘图性能的 OPS 微型计算机

ADVANTECH

Enabling an Intelligent Planet

版权声明

随附本产品发行的文件为研华公司 2015 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。

认可声明

Award 为 Award Software International, Inc. 的注册商标；

IBM、PC/AT、PS/2 和 VGA 为 International Business Machines Corporation 的商标。

Intel® and Celeron® 为 Intel Corporation 的商标。

NVIDIA® 为 NVIDIA Corporation 的商标。

Microsoft Windows® 为 Microsoft Corp. 的注册商标。

AMI 为 American Megatrends Inc. 的注册商标。

ESS 为 ESS Technology, Inc. 的商标。

UMC 为 United Microelectronics Corporation 的商标。

SMI 为 Silicon Motion, Inc. 的商标。

Creative 为 Creative Technology LTD 的商标。

CHRONTEL 为 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。

如需了解本产品及研华其他产品更多讯息，请访问研华网站：

http://www.advantech.com/

如需技术支持和服务，请访问研华技术支持网站：http://support.advantech.com.tw/support/

料号：2006S27000　　第一版

中国印刷　　2015 年 5 月

产品质量保证 （两年）

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。此售后服务维修保固不适用于已经维修或其他非研华授权的公司维修，或已受到误用，滥用，事故或安装不当，研华将依据本售后服务维修保固条款，不承担任何此类事件的后果责任。

由于研华产品皆经过严格的质量控制标准和测试，大多数客户不会需要使用维修服务。如果研华产品出现故障，将对其进行修复或更换，在保修期内不收费；超过保固期的维修，将被收取更换材料、服务时间和货运的成本。更多的细节，请咨询您的经销商。

如果您认为产品有需要维修的部份，请按照下列步骤：

1. 收集所有所遇到的问题，例如，使用的研华产品 CPU 速度异常，或其他硬件和软件的使用等），留意任何异常并列出问题发生时，任何屏幕上的画面讯息。
2. 打电话给经销商并说明问题，同时也提供您的用户手册、产品和任何有帮助的讯息。
3. 如果产品被诊断发生故障，将从经销商处获得退货授权 （RMA）号码，此能够更迅速地处理您的产品。
4. 仔细确定包装内有缺陷的产品、填写完整的维修更换卡、购买日期复件本的证明（如销售发票）。没有购买证明日期的产品将不获得任何保固维修服务。
5. 清楚在外包装写下 RMA 序列号并将产品拿到经销商地点。

符合性声明

FCC B 级

注意：此设备已经过测试，符合 FCC B 类设备第 15 条之认证。本限制旨在提供合理的保护，当设备在环境下运作时防止有害干扰，如果设备不按照说明书安装和使用，可能会造成有害的无线电通讯干扰；此设备在可能造成有害干扰的区域运作时，用户将被要求自费改善。

技术支持与服务

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 （例如：操作系统、版本、应用软件等）
   - 产品所出现问题的完整描述
   - 提供任何使用产品时出现的错误讯息 （完整内容）

警告与注意

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。*



注意！ *该手册注意信息可帮助用户避免硬件损坏或遗失数据，例如：如果电池安装不正确，可能导致爆炸，切勿试图充电、强行打开或加热电池，更换电池仅能使用制造商推荐的相同或同等型号电池进行替换，并依据制造商建议的处理废旧电池方式。*



注！ *此项提供其它额外信息。*



包装清单

安装系统前，用户需确认包装中含有本设备以及下面所列各项，并确认设备完好。若有任何不符，请立即与经销商联系。

- 1 台 DS-270 主机
- 1 本简体中文版说明书
- 1 个附件盒
- 1 张中国 RoHS
- 1 张保修卡

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 -20° C （-4° F）或高于 60° C （140° 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。

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)。

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。

目录

第 1 章 概述 1

1.1 产品简介 2
1.2 产品特性 2
1.2.1 一般 2
1.3 硬件规格 2
1.4 外观规格 3
1.4.1 尺寸 3
图 1.1： DS-270 外观尺寸 （单位：公厘） 3
1.4.2 重量 3
1.5 电源供应 3
1.5.1 系统电源 3
1.5.2 电池供应 3
1.6 操作环境 4
1.6.1 操作温度 4
1.6.2 相对湿度 4
1.6.3 储存温度 4
1.6.4 工作时震动负载 （使用硬盘） 4
1.6.5 安规 4
1.6.6 EMC 4

第 2 章 硬件安装说明 5

2.1 DS-270 输入 / 输出接口 6
2.1.1 正面输入、输出接口 6
2.1.2 背面输入 / 输出接口 6
2.2 DS-270 外观输入 / 输出接口 6
2.2.1 电源开关按钮 6
图 2.1： 电源开关机按钮 6
2.2.2 USB Connectors 7
图 2.2： USB Connectors 7
表 2.1： USB3.0 Port Pin Assignments 7
2.2.3 以太网络接口 7
图 2.3： 以太网络接口 7
表 2.2： 以太网络接口 Pin Assignments 7
2.2.4 音源输出 8
图 2.4： 音源输出 8
2.2.5 HDMI 8
图 2.5： HDMI 接口 8
表 2.3： HDMI Pin out 8
2.2.6 JAE TX-25 连接器 9
图 2.6： JAE TX-25 80-pin 插槽 9
表 2.4： JAE-TX-25 pin out 9
2.3 硬件安装 10
2.3.1 硬盘安装 10
图 2.7： 硬盘安装 10
2.3.2 内存 1 安装 10
图 2.8： 内存 1 安装 11
2.3.3 内存 2 安装 11
图 2.9： 内存 2 安装 12
2.3.4 Mini PCIe 卡 12
图 2.10： mini-PCIe 安装 12

第 3 章 软件安装 13
3.1 Intel TXE 驱动安装 14

第 1 章

概述

本章介绍关于 DS-270 系列的信息。

1.1 产品简介

DS-270 符合 Intel OPS（开放式可插拔规范）标准，选用 Intel® Celeron® J1900 四核心处理器并结合 NVIDIA GeForce GT730M 支持 UHD 高分辨率的播放器。符合开放式可插拔规范 (OPS)，其插槽式设计有效降低了部署和现场维护成本，并简化了设备安装、使用、维护和升级。

DS-270 OPS 多媒体播放器使数字广告牌制造商能够更快速地部署系统，并降低开发和实施成本。其插槽式模块透过 JAE 80-pin 连接器进行连接，支持 HDMI、DP、UART 和 USB3.0/ USB2.0 讯号。透过 UART 播放屏幕通信界面，能够提供状态报告和控制，另外透过 HDMI 数字讯号，能够同部支持影像及音源，因而能够生成完美的播放内容。

DS-270 支援 1 個 GigaLAN、1 個 HDMI (up to Ultra HD, 3840x 2160 @30MHz) 和 2 個 USB3.0 （迭层），可以在数字广告牌应用上进行良好的数据通信，其整体设计使数字广告牌应用更加智能化和数字化。

1.2 产品特性

1.2.1 一般

- Intel® Celeron® J1900 四核心处理器
- 设计符合 OPS 标准 （开放式可插拔规范）
- 透过 NVIDIA GeForce GT730M 绘图芯片，可支持高清绘图分辨率 （高达 3840x 2160 @30MHz）
- 透过 JAE TX25 80-pin 连接器 （支持 HDMI、DP、UART 和 USB3.0/ USB2.0 讯号）
- 插槽式设计、容易安装维护

1.2.1.1 显示

支持 Ultra HD (3840x 2160 @30MHz) 的视频播放性能（取决于播放软件和内容格式）

1.2.1.2 功耗

- 闲置：11.82W
- 最大：21.84W

1.3 硬件规格

- Intel® Celeron® J1900 四核心处理器
- 系统芯片组： SoC solution
- 绘图芯片组：NVIDIA GeForce GT730M
- BIOS:AMI 64 Mbit Flash BIOS
- 系统内存： 2 组 DDR3L 204-pin SO-DIMM，最高支持 8GB （4GB per SO-DIMM）
- 存储器： 支援 1 個 2.5 吋 SATA HDD or SSD （仅支援高度 7 公厘）
- 看门狗定时器 (Watchdog Timer)： 255 秒级间隔定时 （使用软件设定）
- 输入、输出接口
  - 1 个 JAE TX25 80-pin 连接器
  - 1 个 HDMI
  - 2 个 USB 3.0 （迭层）
  - 1 个音源输出
  - 内有 1 个 mini-PCIe （全尺寸，可支持 m SATA）
- 网络芯片： Intel I211 x1 (Gigabit LAN)
  - 速度： 10/100/1000 Mbps

- 接口：1 个 RJ-45 jacks with LED
- 标准：IEEE 802.3z/ab (1000 Base-T) or IEEE 802.3u 100 Base-T 标准

■ 分辨率： （前方）HDMI: 高达 3840 x 2160 @ 30 Hz (Ultra HD)

注意！ *如果仅使用一个内卡 (RAM)，请将其安装在 SO-DIMM 1 再开机。*



1.4 外观规格

1.4.1 尺寸

200 x 118 x 30 公厘 （符合 OPS 标准）

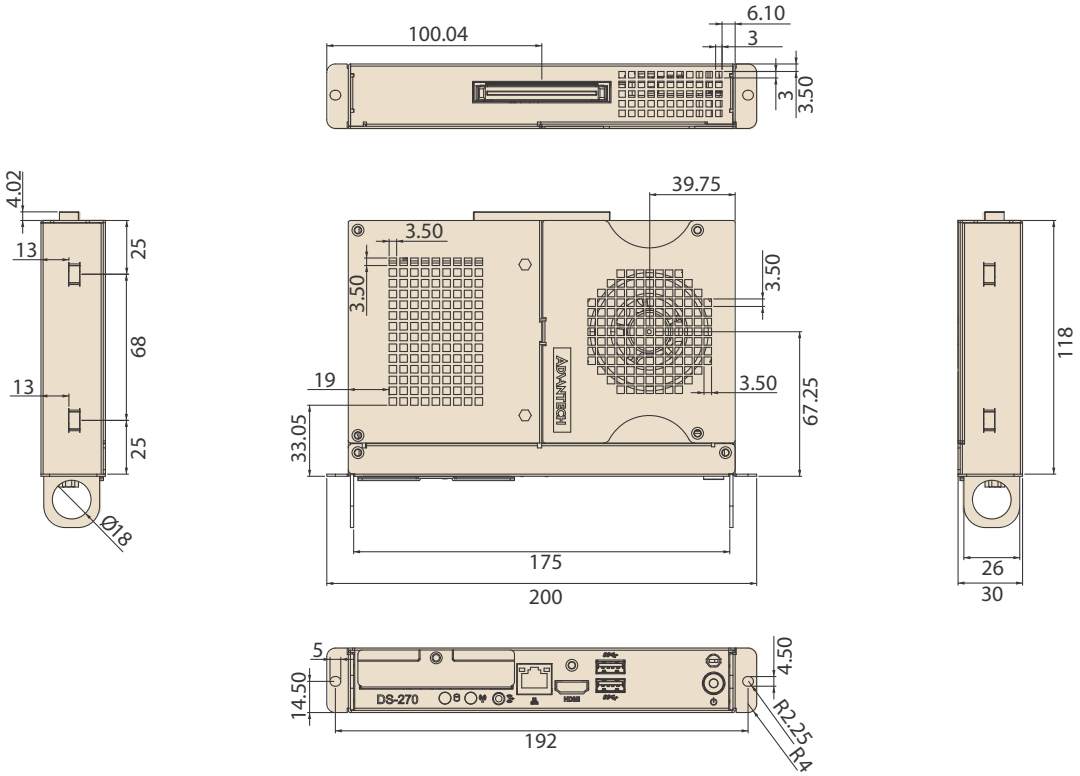


图 1.1： DS-270 外观尺寸 （单位：公厘）

1.4.2 重量

1.5 kg （3.3 lb.）

1.5 电源供应

1.5.1 系统电源

电源输入 （透过 OPS 连接器）Rating 12 ~ 24 VDC, 5-2.5A (Optional)

1.5.2 电池供应

3V/195 mAH BR2032

注意！ *使用其他不正确型号的电池可能导致爆炸；丢弃电池应遵循环保指示。*



1.6 操作环境

1.6.1 操作温度

使用硬盘可支持摄氏 0 度到 40 度 （华氏 32 度到 104 度）；
使用固态硬盘可达到摄氏 0 度到 70 度 （华氏 32 度到 158 度）

1.6.2 相对湿度

95% @ 摄氏 40 度 （非凝结）

1.6.3 储存温度

摄氏 -20 ~ 70 度 （华氏 -4 ~ 158 度）

1.6.4 工作时震动负载（使用硬盘）

0.2 Grms，IEC 60068-2-64，随机，5 ~ 500 Hz，1 Oct./分，1 小时 / 轴

1.6.5 安规

UL, CB, BSMI, CCC

1.6.6 EMC

CE, FCC B 级 , BSMI, C-Tick

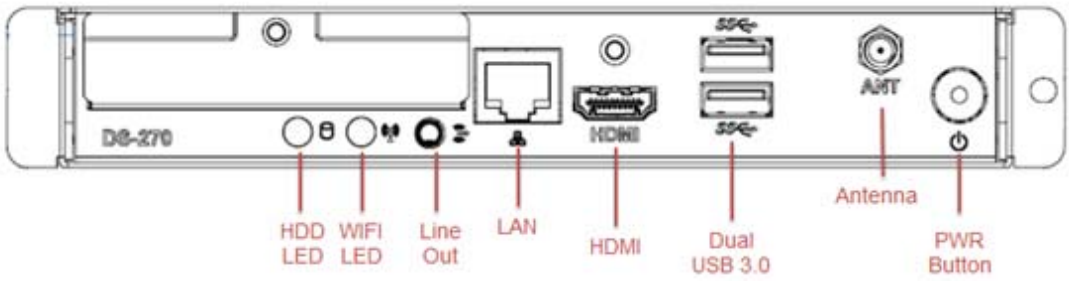
第 2 章

硬件安装说明

本章将介绍外观输入 / 输出接口与 DS-270 硬件安装。

2.1 DS-270 输入 / 输出接口

2.1.1 正面输入、输出接口



2.1.2 背面输入 / 输出接口



2.2 DS-270 外观输入 / 输出接口

2.2.1 电源开关按钮

DS-270 前方设有电源开关按钮，按下按钮即可打开或关闭系统，同时也支持 4 秒延迟电源关机。



图 2.1： 电源开关机按钮

2.2.2 USB Connectors

DS-270 提供两个 USB3.0 接口，具有完全即插即用和热插入功能，最多可支持 127 台外部设备。 USB 接口符合 USB UHCI，Rev. 3.0 标准。USB 接口支持即插即用，用户可以随时连接或断开设备，而不需要关闭系统。

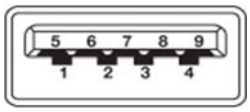


图 2.2： USB Connectors

表 2.1: USB3.0 Port Pin Assignments

针脚	信号名
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+

2.2.3 以太网络接口

DS-270 提供一个 RJ-45 LAN 网络接孔，完全符合 IEEE802.3u 10/100/1000 Base-T CSMA/CD 标准。带有 LED 灯可显示传输 / 连接状态速度。

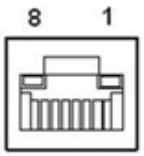


图 2.3： 以太网络接口

表 2.2: 以太网络接口 Pin Assignments

针脚	信号名
1	MDI0+
2	MDI0-
3	MDI1+
4	MDI1-
5	GND
6	GND
7	MDI2+
8	MDI2-

2.2.4 音源输出

此音频连接器可外接立体声喇叭、耳机，且可支持 Jack Sense 功能。



图 2.4： 音源输出

2.2.5 HDMI

DS-270 提供一个 HDMI （高清晰度多媒体接口）提供全数字化的音频或录像接口传送未压缩的音频或视频信号并且遵守 HDCP 规范。

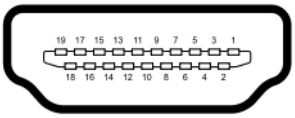


图 2.5： HDMI 接口

表 2.3：HDMI Pin out

针脚	信号名
1	TMDS Data 2+
2	TMDS Data 2 shield
3	TMDS Data 2-
4	TMDS Data 1+
5	TMDS Data 1 shield
6	TMDS Data 1-
7	TMDS Data 0+
8	TMDS Data 0 shield
9	TTMDS Data 0-
10	TMDS Clock+
11	TMDS Clock shield
12	TMDS Clock-
13	CEC
14	Reserved
15	SCL
16	SDA
17	DDC/CEC Ground
18	+5V
19	Hot Plug Detect

2.2.6 JAE TX-25 连接器

DS-270 提供一个 80-pin 直角盲接式 JAE TX-25 连接器，能够高度接受未对准接合，并允许在显示面板内部的 JAE TX-24 插座之间插拔。



图 2.6： JAE TX-25 80-pin 插槽

表 2.4：JAE-TX-25 pin out

针脚	信号名	针脚	信号名
1	DDP_3N	41	RSVD
2	DDP_3P	42	RSVD
3	GND	43	RSVD
4	DDP_2N	44	RSVD
5	DDP_2P	45	RSVD
6	GND	46	RSVD
7	DDP_1N	47	RSVD
8	DDP_1P	48	RSVD
9	GND	49	RSVD
10	DDP_0N	50	SYS_FAN
11	DDP_0P	51	UART_RXD
12	GND	52	UART_TXD
13	DDP_AUXN	53	GND
14	DDP_AUXP	54	StdA_SSRX-
15	DDP_HPD	55	StdA_SSRX+
16	GND	56	GND
17	TMD_CLK-	57	StdA_SSTX-
18	TMD_CLK+	58	StdA_SSTX+
19	GND	59	GND
20	TMDS0-	60	USB_PN2
21	TMDS0+	61	USB_PP2
22	GND	62	GND
23	TMDS1-	63	USB_PN1
24	TMDS1+	64	USB_PP1
25	GND	65	GND
26	TMDS2-	66	USB_PN0
27	TMDS2+	67	USB_PP0
28	GND	68	GND
29	HDMI_DDC_DATA	69	AZ_LINEOUT_L
30	HDMI_DDC_CLK	70	AZ_LINEOUT_R
31	HDMI_HPD	71	HDMI_CEC
32	GND	72	PB_

表 2.4：JAE-TX-25 pin out			
33	+12V~+24V	73	PS_ON#
34	+12V~+24V	74	PWR_STATUS
35	+12V~+24V	75	GND
36	+12V~+24V	76	GND
37	+12V~+24V	77	GND
38	+12V~+24V	78	GND
39	+12V~+24V	79	GND
40	+12V~+24V	80	GND

2.3 硬件安装

2.3.1 硬盘安装

1. 组合硬盘支撑架与硬盘用 2 颗螺丝锁附
2. 拆开硬盘抽屉上方的螺丝，向外抽出
3. 将安装完毕的硬盘模块依照右图红线方向装入 DS-270，并确实链接硬盘的连接器和主机上的硬盘连接器
4. 最后，将硬盘支撑架使用 1 颗螺丝固定在 DS-270 外壳上

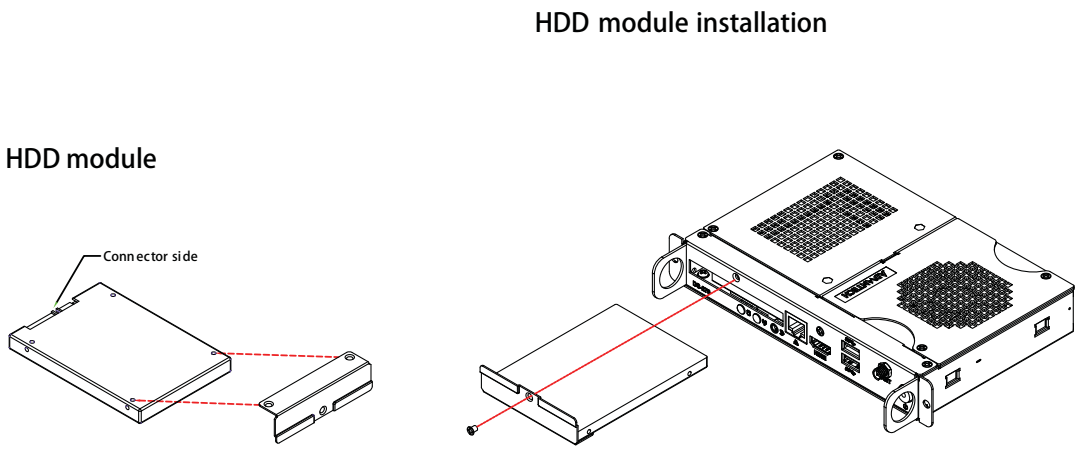


图 2.7： 硬盘安装

2.3.2 内存 1 安装

1. 先拆开风扇上方银色机构件的二颗螺丝，以及取开银色机构件
2. 拆开硬盘抽屉上方的螺丝，向外抽出
3. 拆开 DS-270 上盖的四颗螺丝，即可拿起 DS-270 上盖 （请小心取开，避免风扇线材断裂）
4. 取下 DS-270 上盖后，将内存模块安装至 SO-DIMM 1 插槽
5. 依相反步骤再将系统组装完成

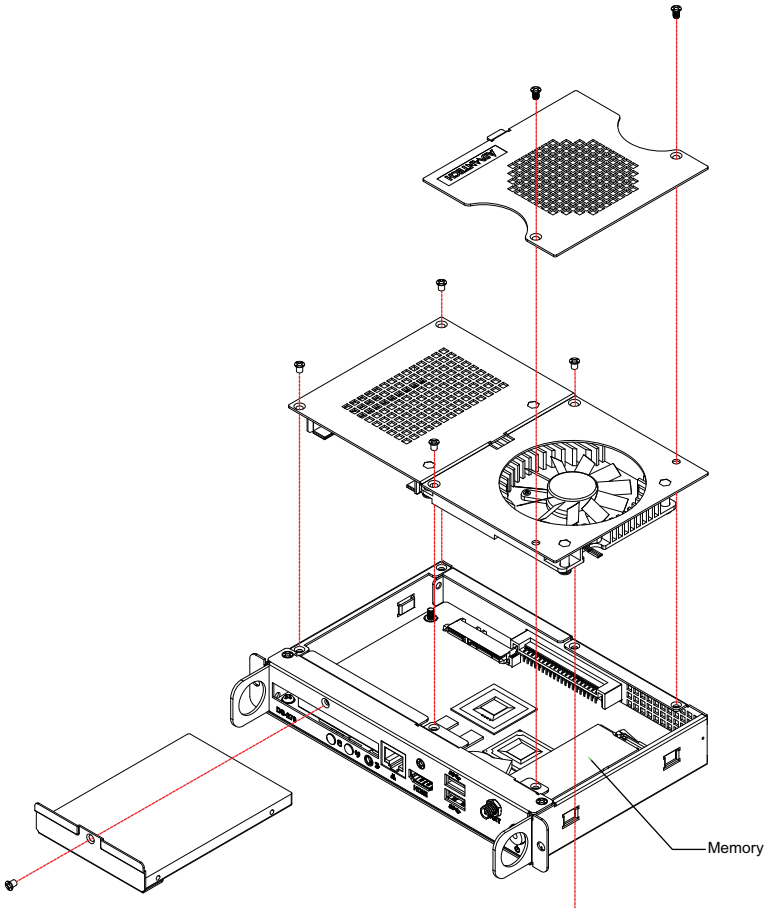


图 2.8： 内存 1 安装

2.3.3 内存 2 安装

1. 拆除 DS-270 背盖的 5 颗螺丝，取走背盖。
2. 将内存模块安装至 SO-DIMM 2 插槽
3. 依相反步骤再将系统组装完成

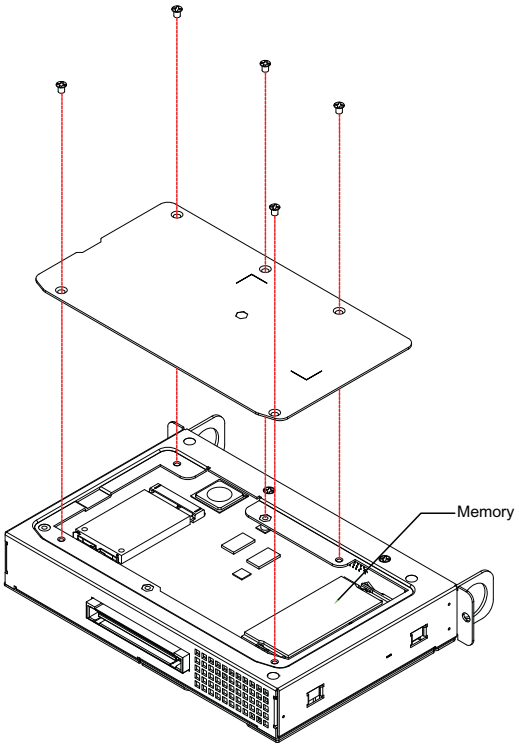


图 2.9： 内存 2 安装

2.3.4 Mini PCIe 卡

1. 拆除 DS-270 背盖的 5 颗螺丝，取走背盖。
2. 将欲安装的 Mini-PCIe 扩展卡放入 Mini-PCIe 插槽。
3. 依相反步骤再将系统组装完成。

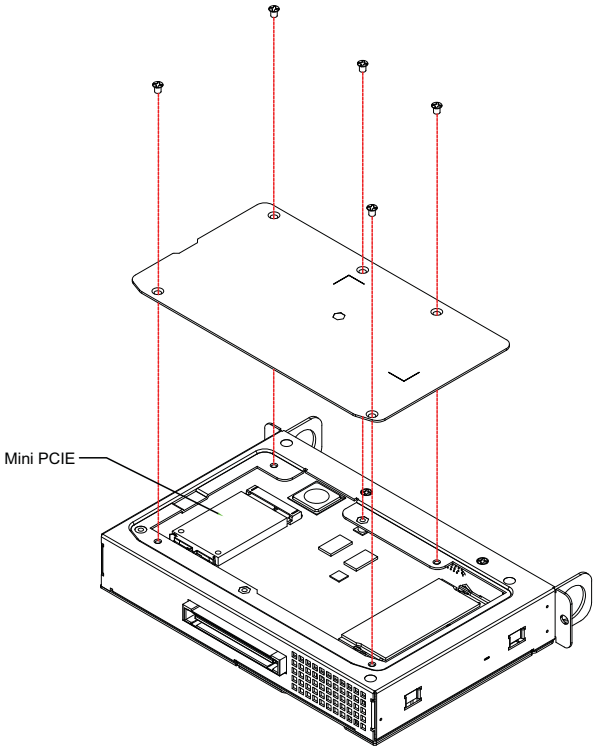


图 2.10： mini-PCIe 安装

第 3 章

软件安装

此章节主要介绍软件安装注意事项。

3.1 Intel TXE 驱动安装

当使用Windows7系统环境时，必须在安装TXE驱动前安装Windows update KB2685811。更多关于 KB2685811 说明，请直接参考或下载微软官网
http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=38423

注！

- *强烈建议使用提供的 FITC 工具*
- *请确认使用英特尔 TXE FW 与系统工具是相同套件，使用不同版本可能导致未预期问题。*
- *请使用SPI Flash在Bay Trail平台的SoC SPI Flash，相关兼容性条件请参考 IBL #514482 的第三节。*
- *请注意英特尔 TXEI 仅提供开发于 UEFI BIOS 的安卓系统软件驱动。*
- *FPT、TXEInfo、TXEManuf 工具无法支持 Windows 7。客户需要在 EFI Shell 或 WinPE 环境下执行 TXE 制造工具。*
- ***针对 Windows 7 软件：英特尔 TXEI 驱动使用 KMDF (WDF) 1.11 （内含于 Windows 8 与 Windows 8.1）；然而，Windows 7 并不包含此项驱动。请自行安装 Kernel-Mode 驱动架构 (KMDF) 1.1 版，其他方式可参照英特尔 TXEI 安装设备驱动程序装置的黄色标记，请依照 KB2685811 连结的指示进行。***
- *简易的签署工具可参考代码套件，详细描述于第 1.2 节。*
- ***免责声明：**简易的签署工具不能提供适当地安全性保护。客户需要增加重要的功能性与修改此软件，进而保护客户隐私。英特尔不会对遗失或盗取个人资料与／或系统或任何损失承担责任。*
- *VCN 值已增加至「8」，因此可从英特尔 TXE FW 1.1.0.1089 升级，但无法从英特尔 TXE FW 1.1.0.1113 早期套件降级。*

注意！ *安装 OS 软件前，请先在 BIOS 选择其对应的 OS。*

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经以任何形式复制、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 2015