

# **MINISFORUM**

## **New Gen AI Workstation Series**

Copyright @ 2024-2025 Micro Computer (HK) Tech Limited.

## • 免责声明

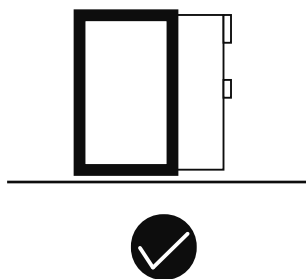
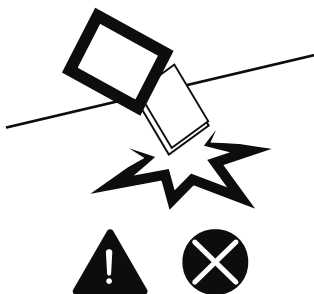
1. 感谢您购买 MS-02-Ultra 产品。
2. 本免责声明所提及的内容关系到您的安全、合法权益及责任，请留意说明书、产品标签上的任何警告、小心、注意标识，按照说明书的指示安装。
3. 产品较为复杂，用户需要具备基本的动手安装能力以及安全常识，安装时应小心安装。
4. 使用本产品之前，请仔细阅读说明书以确保能对产品进行正确设置，不按照说明书上指示的-警告、小心、注意标识设置可能会损坏产品或数据，可能会导致人身、财产伤害或损失。
5. 一旦使用本产品，即视为您已经仔细阅读免责声明、警告、小心、注意标识的内容要求，理解和接受全部的内容。您承诺对使用本产品带来的后果负全部责任，您承诺仅出于正当目的使用本产品并同意本声明以及 MINISFORUM 制定的任何政策、指引条款。
6. 除保修条款外，MINISFORUM 对于直接或间接使用本产品造成的损坏、伤害，特别是不按照安全指引操作带来的损坏、损失和伤害不负法律责任，用户应遵循本声明及说明书提及的所有安全指引。
7. 本声明的最终解释权归 MINISFORUM 所有。

## • 使用技巧

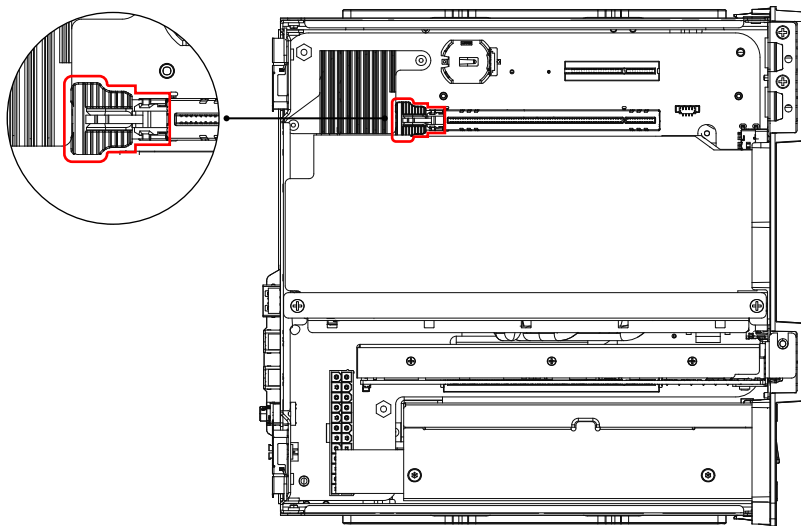
1. 灰尘、湿气以及剧烈的温度变化都会影响本产品的使用寿命，因此请尽量避免放置在这些地方。
2. 本产品只应在温度为 0°C 至 35°C 的室内环境下使用。
3. 使用本产品时，请务必保持产品附近留有足够的散热空间。请避免让纸张碎片、螺丝及线头等小东西靠近本产品之适配器、插槽、孔位等处，避免出现短路及接触不良等情况发生。请勿将任何物品塞入本产品机件内，以避免引起设备短路或电路损毁。
4. 当您在安装或操作本产品时，请务必将产品与身体保持至少 20 厘米的距离。
5. 当您使用电源延长线的时候，请确保所有接入产品的总电流不超过线材的额定电流，以保障产品稳定运行。

## • 注意事项

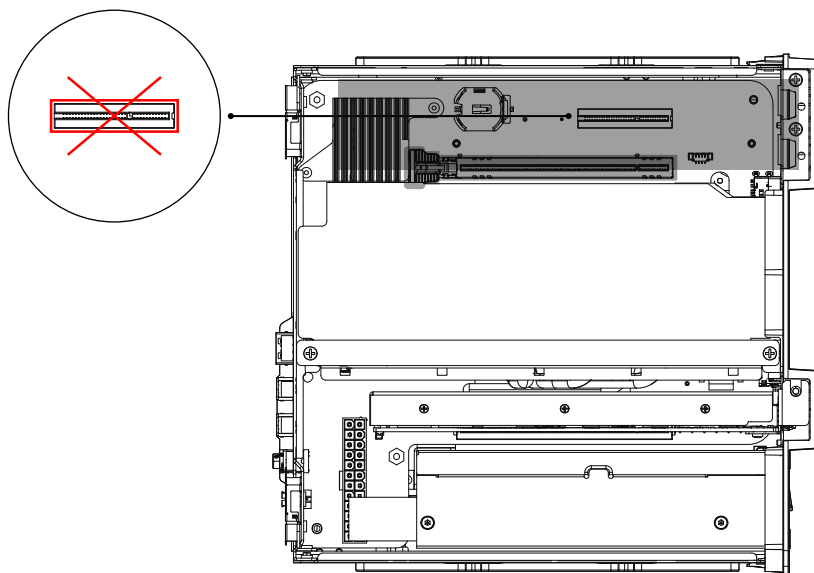
- ▲ 主板核心模块支持无工具快速拆卸，请将机器放置到在桌面上后，再松开后盖的 2 颗手拧螺丝后，拔出主板核心模块。松开手拧螺丝后，请勿将机器浮空放置，浮空放置可能会导致主板核心自由落体滑出，并且掉落可能会造成砸伤和主机损坏。



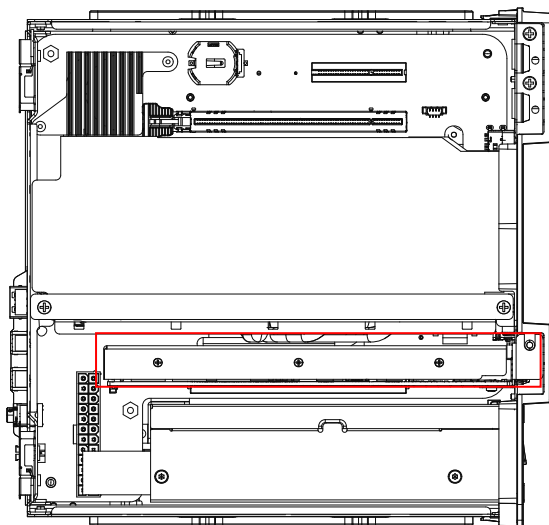
▲ PCIe16插槽拔除时，应先解除PCIe槽锁定。



▲ PCIe16插槽安装双槽显卡时，会导致PCIEx4插槽无法使用。



▲ 配备285HX的MS-02-Ultra默认附送 PCIe转25G+2xNVME转接卡，会占用此槽位。



## • 保养指南

1. 请勿踩踏电源线或搁置任何东西在您的Mini PC上。
2. 请勿将水或任何其他液体洒到本产品上。
3. 关闭系统时，仍然会有少量电流流过，为避免可能的电击造成严重损害，在清理或搬动本产品之前，请先将所有的电源线暂时从电源插槽中拔掉。
4. 如果遇到产品存在技术问题，请拔下电源线并与我司的服务技术人员或授权零售商联系。

## • FAQ

1. 若您购买的是准系统，自行安装的Windows系统。请务必关闭Windows的Fast start up功能。此功能可能会导致您设备使用异常。
2. 核芯显卡会占用一部分内存作为GPU专用内存。
3. 仅WIFI旁边的M.2接口同时支持NVME和SATA协议。其他的M.2 SSD接口均不支持SATA协议，仅支持PCIe的NVME SSD。
4. 靠近PSU的PCIe插槽是MINISFORUM的私有协议。仅在插入适配MS-02-Ultra的PCIe卡时，才可同时拓展网口和2个NVME接口。若插入第三方的PCIe卡，仅支持1个PCIe4.0x4的设备。
5. CPU旁边的PCIEx16插槽支持拆分，您可在BIOS设置中进行设置拆分模式，最大拆分模式为PCIEx8+PCIEx4+PCIEx4。
6. 所有的Type-C接口均不支持在关闭，休眠，睡眠状态下供电。

7. 首选内存插槽是CPU面的内存插槽。若仅插CPU背面的内存插槽可能会导致无法开机。

8. 部分PCIe设备可能会出现对PCIe5.0/PCIe4.0速度不兼容的情况。若出现PCIe速度兼容性问题，可在BIOS中降低PCIe速度以获得更好的兼容性。

9. 为提升系统稳定性，MS-02-Ultra 专用 PCIe 25G 网卡所搭载的 SSD 默认运行在 PCIe 3.0 x4 模式。如需更高性能，您可在 BIOS 中手动将其设置为 PCIe 4.0 模式。

**警告！** 启用 PCIe 4.0 可能会导致兼容性问题，由此产生的风险和责任将由用户自行承担。

10. 为最佳idle功耗和用户体验，SSD的ASPM功能默认启用。若遇上SSD兼容性问题，可在BIOS中禁用以提升SSD的兼容性。

11. 为了更好的性能释放，插入独立显卡后，会默认禁用集成显卡。这会导致插入独立显卡后，板载的USB4和USB4V2和HDMI\*接口都不会有显示输出功能。

若您需要使用到板载的显示输出功能，或者集成显卡的加速功能，您仍然可以在BIOS菜单中Advanced->Onboard Setting中启用集成显卡。

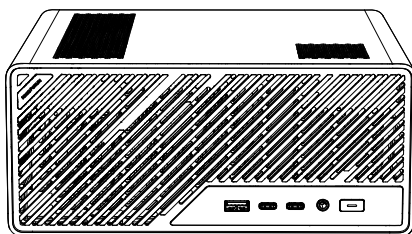
12. MS-02-Ultra采用四内存插槽设计，内存兼容性相较一般双插槽Mini PC略低，默认频率为4400/4800MHz。准系统用户请务必访问 ( [github.com/minisforum-docs/MS-02-Ultra](https://github.com/minisforum-docs/MS-02-Ultra) ) 查看内存兼容性，确认所用内存未列入不兼容清单。

说明：--- 本信息包含对此项目的额外说明。

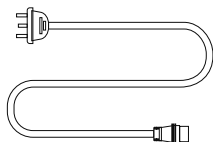
重要！--- 本信息包含必须遵守的信息说明。

警告！--- 本信息包含维护使用者安全以及产品安全相关信息说明。

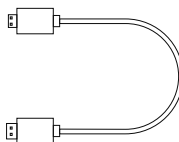
## 包装内容



MINI PC



电源线 \*/



HDMI® 线 \*/



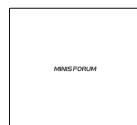
SSD散热片 \*/



夹子 \*/



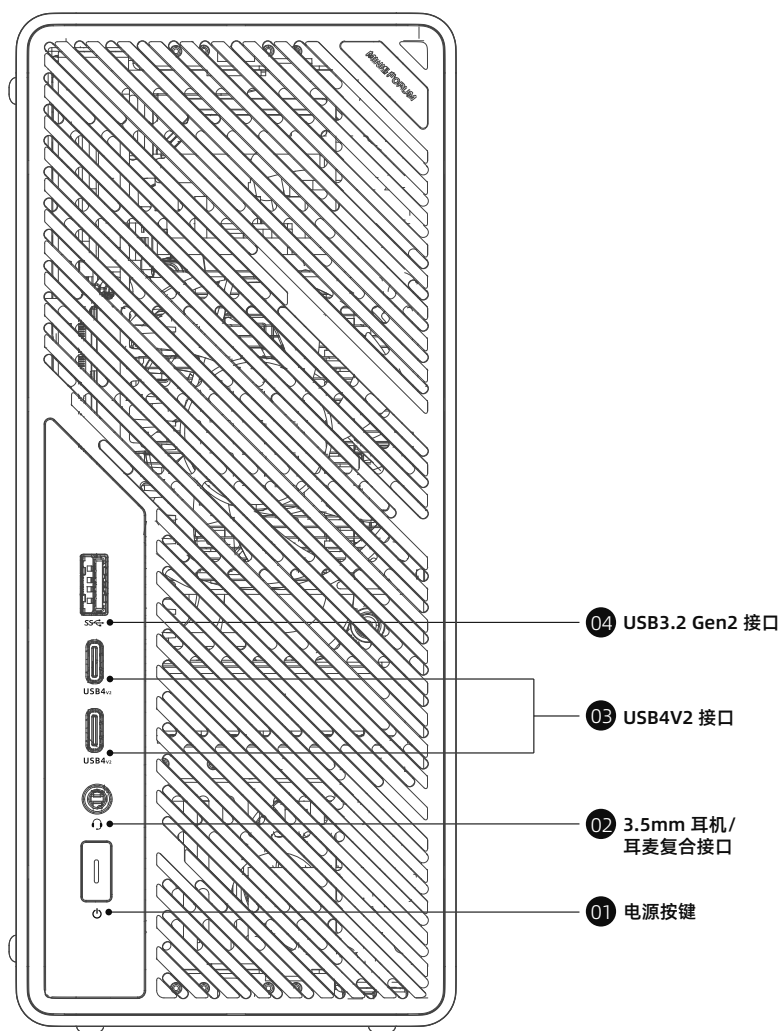
麦拉片(PCIe扩展卡) \*/

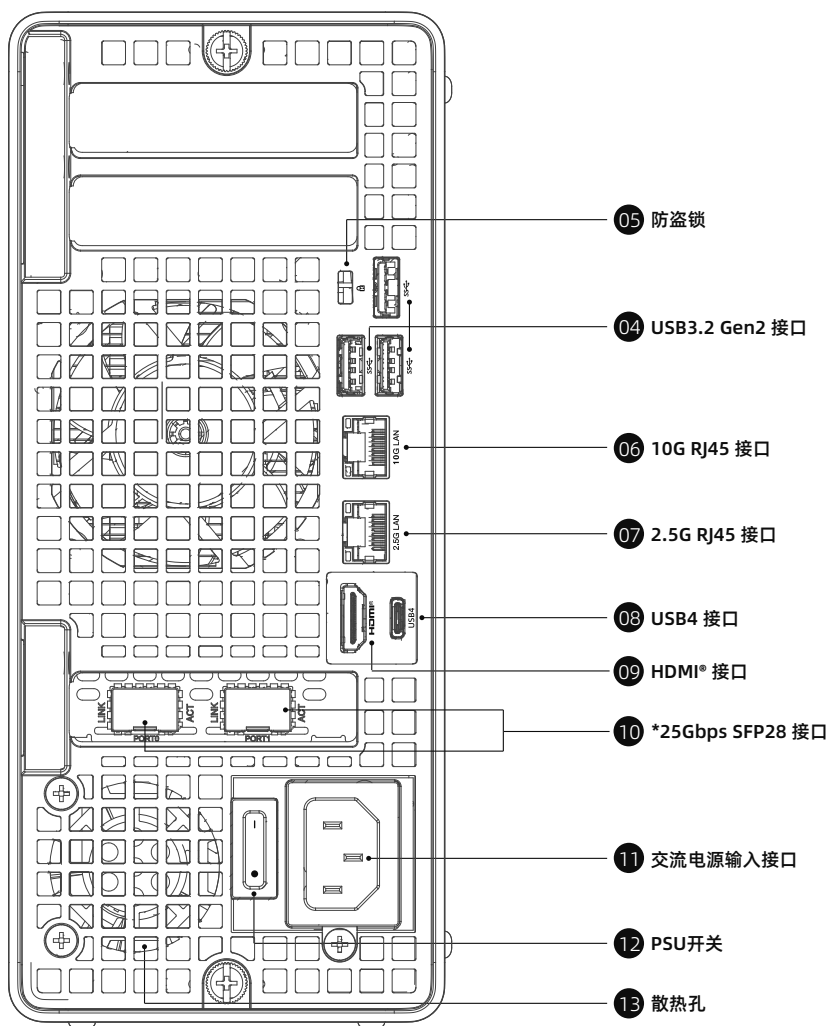


用户手册 \*/

### 注意：

\* 包装盒内随附的电源适配器及其他配件会因型号参数或购买地区而异。







## 接口介绍

### 01 电源开关

按下此开关以开启/关闭Mini PC；在开启Mini PC的状态下，按下此开关以进入省电模式，长按10秒可强制关闭Mini PC。

### 02 3.5mm 耳机/耳麦复合接口

这个接头用来连接音频输出信号至功率放大器或耳机。您也可以用来连接外接麦克风或从音频设备输出信号。

### 03 USB4V2 接口

这个接口支持USB4V2(TBT5)传输协议，数据最大传输速率80Gbps。支持ALT DP音视频输出，仅支持5V对外供电，支持PCIE数据传输，支持雷电以太网。

### 04 USB3.2 Gen2 接口

USB3.2 Gen2 (Universal Serial Bus) 接口传输速度最高可达 10.0 Gbps 可连接键盘、指向设备、摄像机、硬盘、打印机以及扫描机等。

### 05 防盗锁

防盗锁槽可连接防盗锁以防止他人窃取您的Mini PC。

### 06 10G RJ45 接口

这个RJ45 网络接口支持标准的以太网线，可以连接局域网等。（传输速度10Gbps）

### 07 2.5G RJ45 接口

这个RJ-45网络接口支持标准的以太网线，可以连接局域网等。（传输速度2.5Gbps）

### 08 USB4 接口

这个接口支持USB4传输协议，数据最大传输速率40Gbps。支持Alt DP音视频输出，仅支持5V对外供电，支持PCIE数据传输，支持雷电以太网。

### 09 HDMI® 接口

HDMI®接口是个未压缩的全数字化音频/视频接口，为兼容设备提供通用的数据连接渠道，连接外部显示设备和电视。

### 10 \*25Gbps SFP28 接口

说明：仅在配备285HX的机型中，才会有此接口。

超高速网络接口。此接口支持最高25Gbps的网络连接速率。连接使用SFP28线缆和模块时，可以达到25Gbps传输，使用SFP+线缆和模块时，可以达到10Gbps传输速率。

### 11 交流电源输入接口

使用电源线连接电源，内置高转换率电源可以将交流电源转换为直流电源，转换的电源提供电力给您的Mini PC。

警告！为了避免损害您的Mini PC，请不要遮挡电源的散热出风口。

### 12 PSU 开关

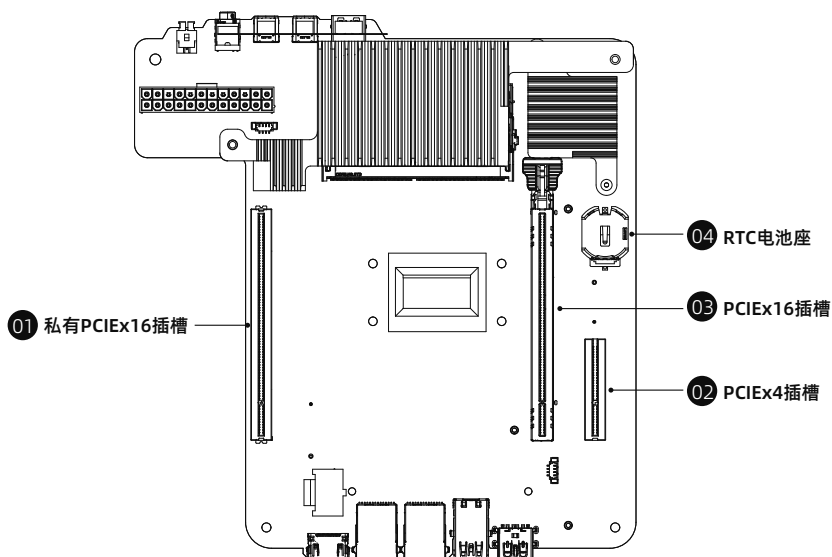
内置的PSU电源的切换开关，“O”为关，“I”为开。

### 13 散热孔

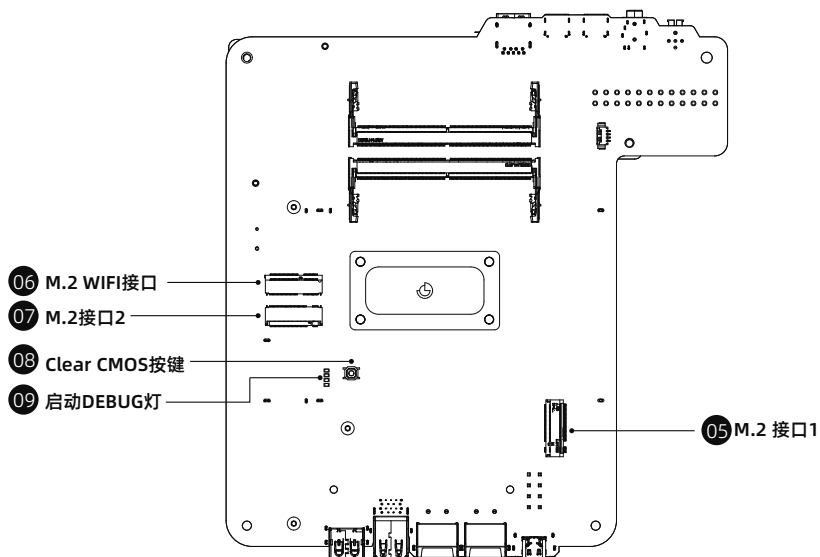
这些散热孔可以将热空气排出Mini PC机箱外。

重要！请勿让纸张、书本、衣物、传输线或任何其他物品挡住散热孔，否则可能会造成机器过热。

## 正面



## 反面



## 主板接口

### 01 私有PCIEx16插槽

1. 此PCIEx16插槽是MINISFORUM的私有协议。仅在插入适配MS-02-Ultra的PCIEx16卡时，才可同时拓展网口和2个NVME接口。若插入第三方的PCIEx16卡，仅支持1个PCIEx16的设备。此接口的第一个PCIEx16直连CPU，NVME的PCIEx16连接到PCH。

2. \*仅配备285HX的主机上会附送一张MS-02-Ultra专用的PCIEx16转25G+2xNVME转接卡。

3. 此插槽为私有协议插槽，能同时支持3个设备。插槽所使用的技术不是拆分技术，是插槽上本身就内置了三路完整的PCIEx16设备所需的全部信号。

**说明：**此插槽也不会支持标准的拆分协议。

### 02 PCIEx4插槽

1. 连接PCH并且最高支持PCIEx4.0x4的PCIEx4插槽。

2. 此接口仅支持物理PCIEx4的长度，不支持PCIEx16长度的卡。

### 03 PCIEx16插槽

1. 直连CPU并且最高支持PCIEx5.0x16的PCIEx16插槽。

2. 支持拆分，您可在BIOS设置中进行设置拆分模式，最大拆分模式为 PCIEx8+PCIEx4+PCIEx4。

3. 部分PCIEx16设备可能会出现对PCIEx5.0/PCIEx4.0速度不兼容的情况。若出现PCIEx速度兼容性问题，可在BIOS中降低PCIEx速度以获得更好的兼容性。

### 04 RTC电池座

RTC 电池座是适配实时时钟模块的纽扣电池安装部件，用于固定电池并为 RTC 持续供电，确保时钟数据不丢失。

### 05 M.2 接口1

SSD硬盘接口，仅支持PCIEx协议，最大速度PCIEx5.0x4。

### 06 M.2 WIFI接口

M.2 E KEY WIFI接口，最大支持PCIEx4.0x1/CNVio3协议，也支持USB2协议。

### 07 M.2接口2

SSD硬盘接口，支持PCIEx和SATA协议，最大速度PCIEx4.0x4。

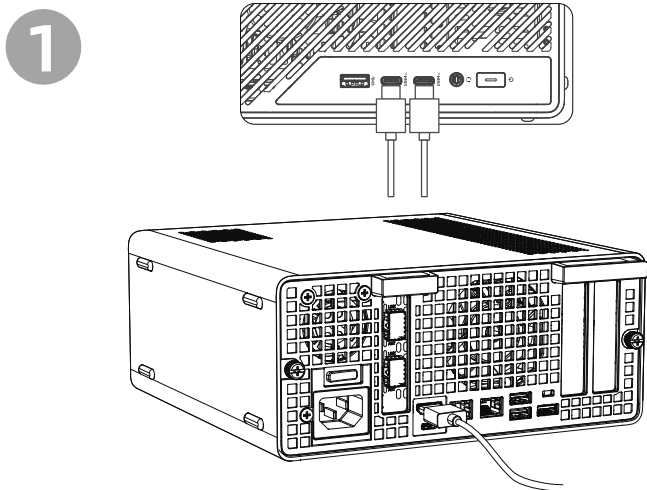
### 08 Clear CMOS按键

请移除电源，按住复位孔十秒钟，BIOS将恢复为出厂默认值。

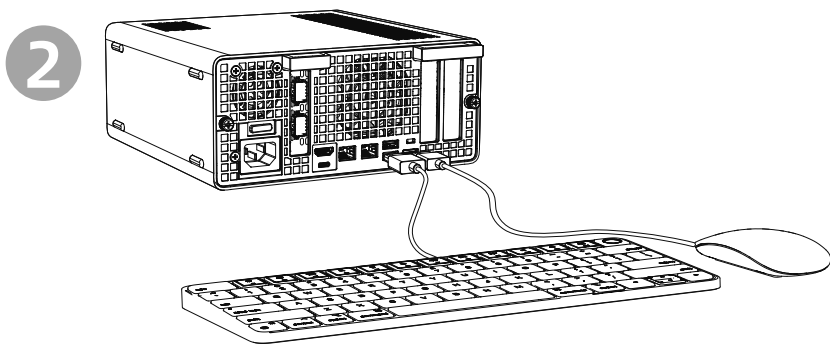
**重要！**若使用过程中遇到某些问题，可以先尝试通过按住复位孔解决。

### 09 启动DEBUG灯

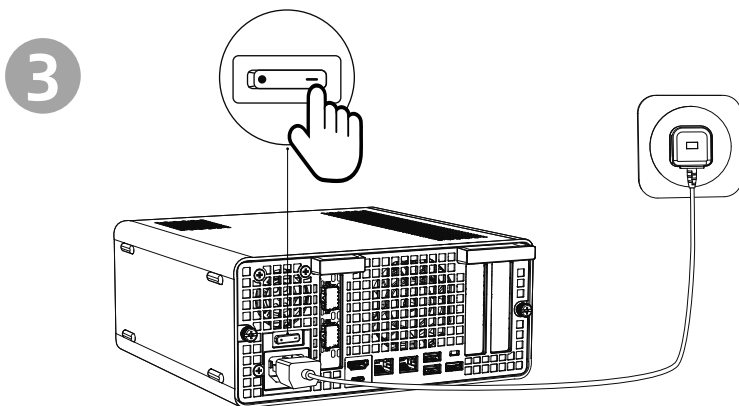
可DEBUG开机故障。分别有CPU，RAM，VGA，BOOT灯。



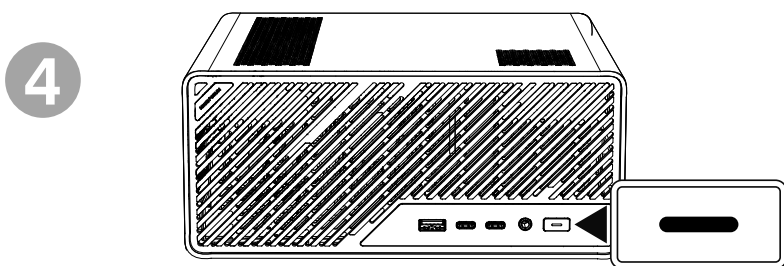
将显示器连接到Mini PC的HDMI® 接口或者USB4/USB4V2 接口。



连接键盘与鼠标。



连接Mini PC的电源线。  
确保AC电源开关为“-”的开启状况。

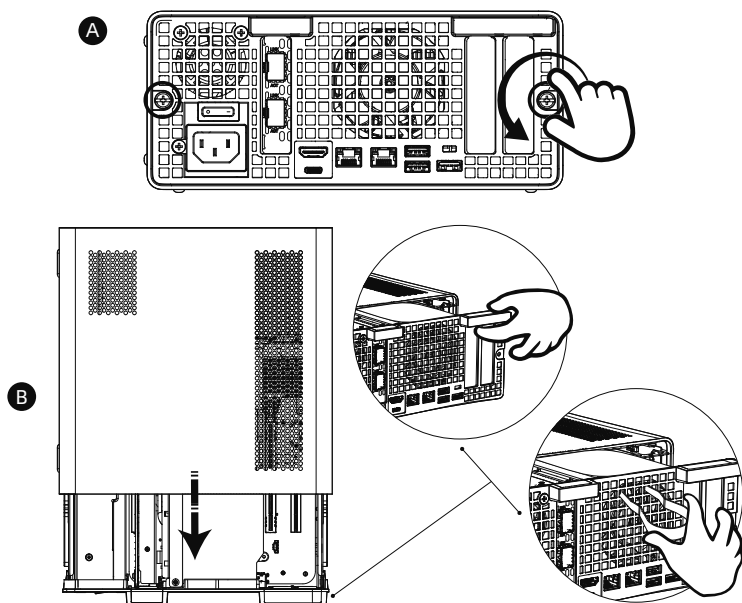


打开电源，启动Mini PC。

如果您的Mini PC长时间没有响应，请长按电源键至少10秒钟直到您的Mini PC关闭。

若要让您的Mini PC进入睡眠状态，请按下电源键一次。

- 1 去掉手拧螺丝,拉出主板槽。(或者用附赠的工具在图示位置拉出主板槽。)



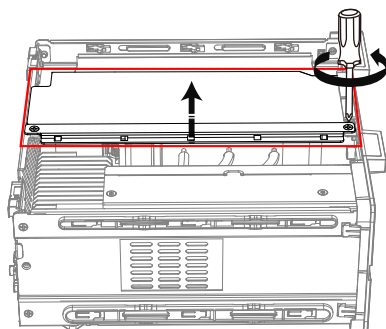
## DIY DDR

### 重要!

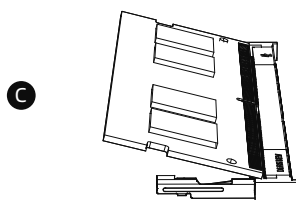
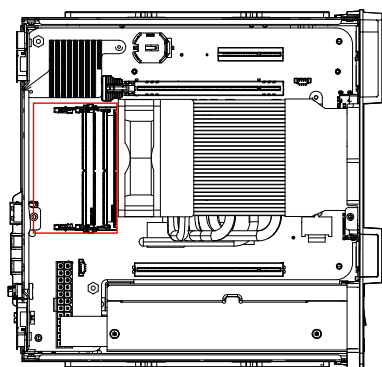
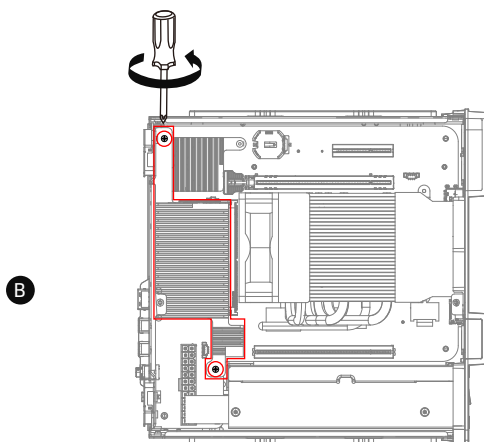
1. MS-02-Ultra有4个内存插槽,最大可支持256GB ECC的容量。其中处于CPU面的两个内存插槽为主内存插槽。若仅两根内存时,必须要插CPU面的内存。
2. MS-02-Ultra采用四内存插槽设计,内存兼容性相较一般双插槽Mini PC略低,默认频率为4400/4800MHz。准系统用户请务必访问([github.com/minisforum-docs/MS-02-Ultra](https://github.com/minisforum-docs/MS-02-Ultra)) 查看内存兼容性,确认所用内存未列入不兼容清单。

- 2 用工具卸下固定支架以及内存散热器。  
将内存条对准卡槽缺口倾斜插入至两边卡扣将其扣紧。

正面

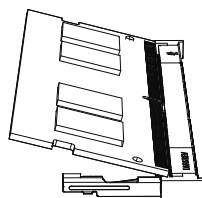
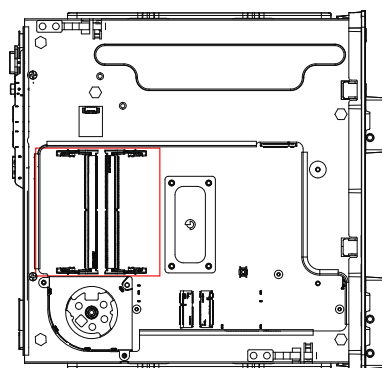


A



- 3 将内存条对准卡槽缺口倾斜插入至两边卡扣将其扣紧。

反面

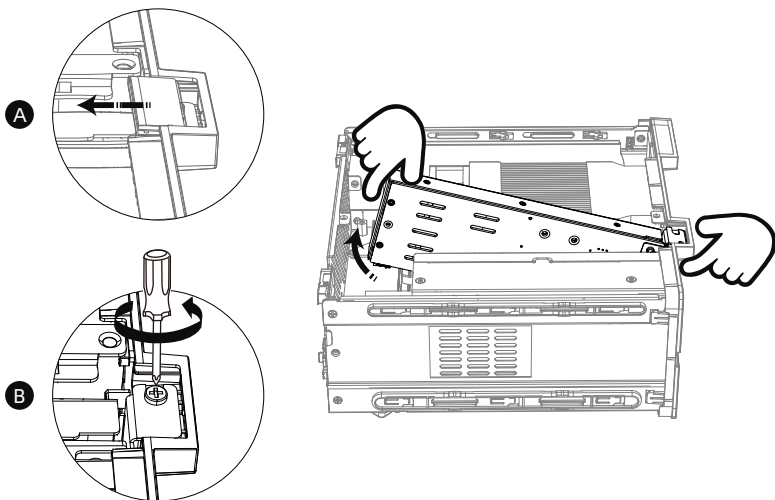


## DIY 专用的PCIE转25G+2xNVME转接卡的SSD

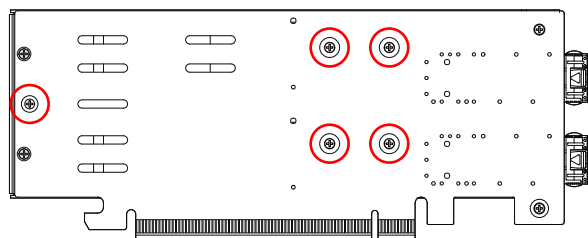
正面

说明：\*仅配备285HX的主机上会附送一张MS-02-Ultra专用的PCIE转25G+2xNVME转接卡。

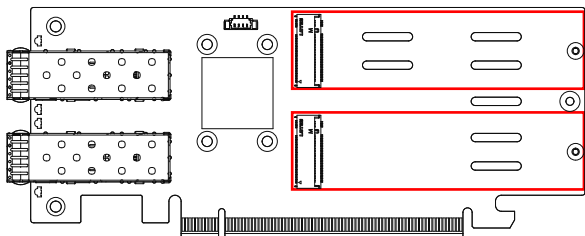
- 4 滑动打开PCIE挡板，用工具卸下PCIE固定螺丝，取出专用的PCIE转25G+2xNVME转接卡。



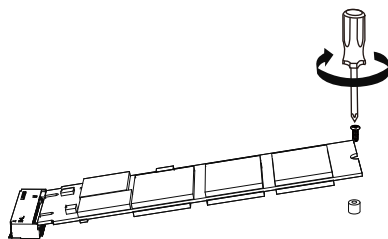
- 5 用工具卸下专用的PCIE转25G+2xNVME转接卡的固定螺丝。



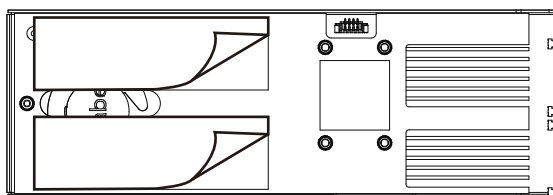
- 6 将SSD卡对准卡槽缺口倾斜插入，使用螺丝固定住。



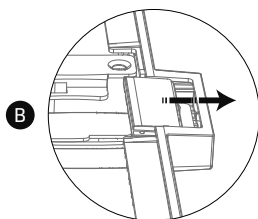
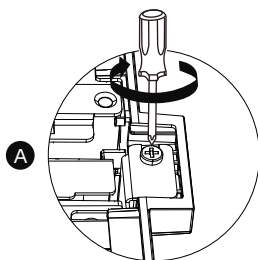
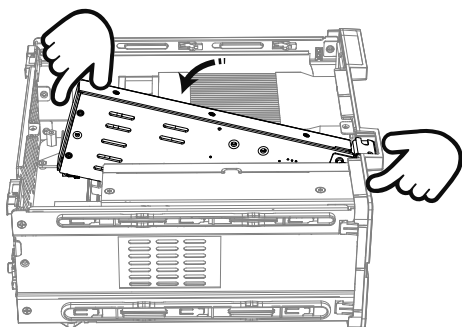




- 7 完成SSD卡安装后，将另一侧壳内的散热片保护膜撕下，用工具重新锁好专用的PCIe转25G+2xNVMe转接卡。



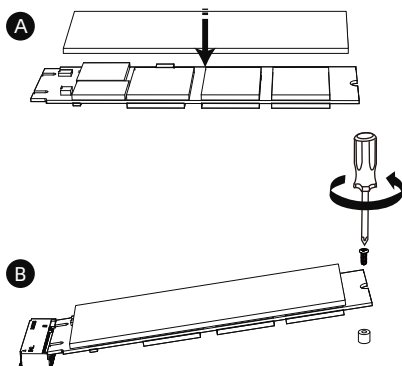
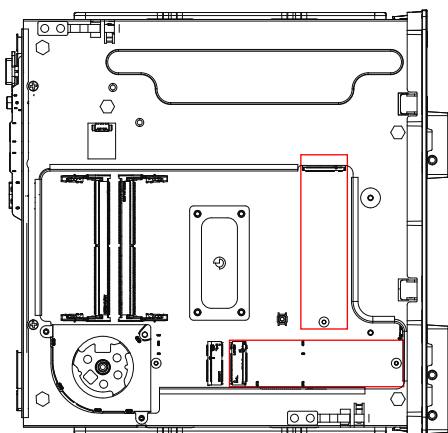
- 8 安装专用的PCIe转25G+2xNVMe转接卡到私有PCIEx16插槽，并锁附PCIe螺丝，安装好PCIe挡块。



## DIY 板载SSD

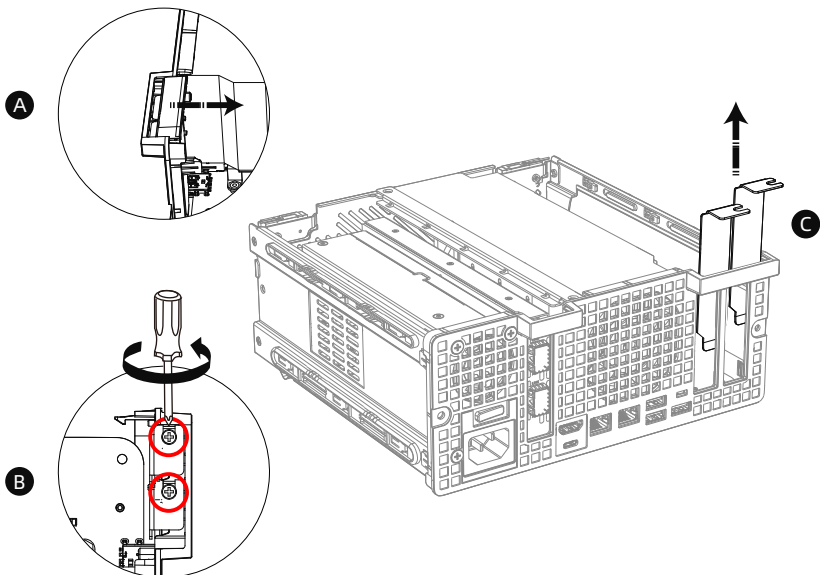
- 9 将散热片贴在SSD卡上,  
将SSD卡对准卡槽缺口倾斜插入, 使用螺丝固定住。

反面

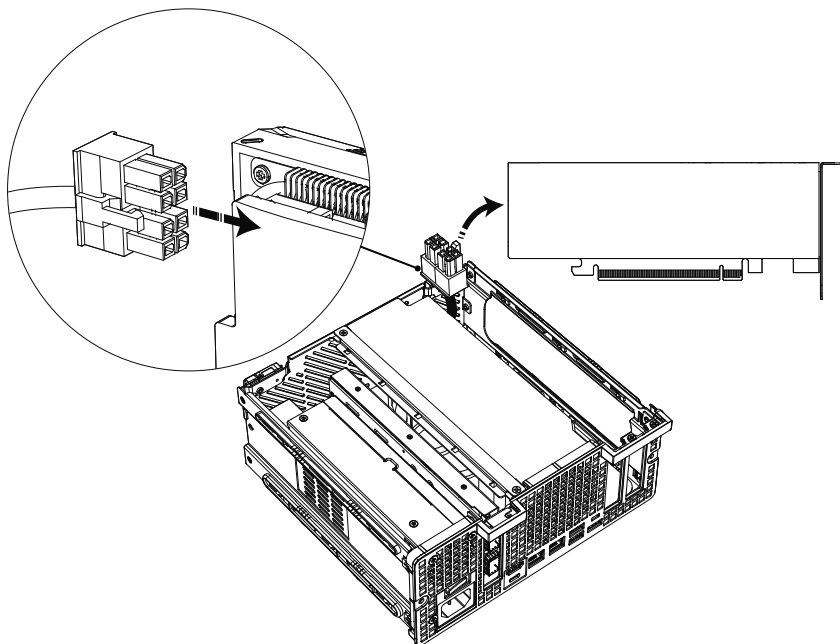


## DIY PCIe设备(以PCIEx16插槽为例)

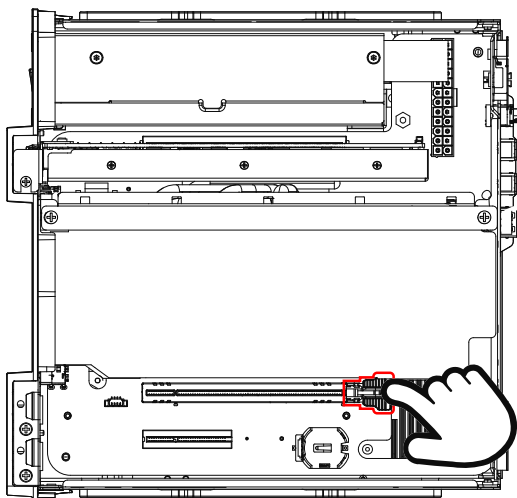
- 10 滑动打开PCIe挡块, 用工具卸下PCIe固定螺丝, 取出PCIe装饰挡板。



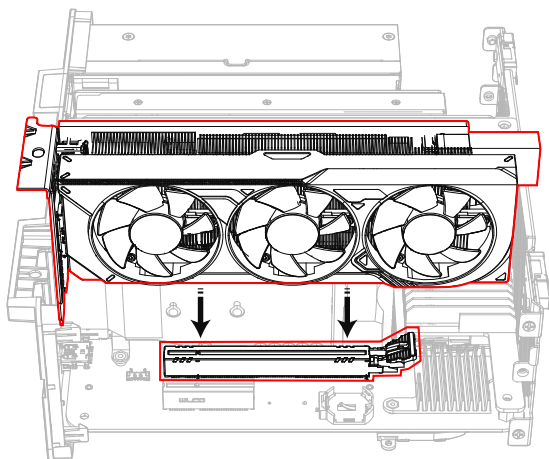
**重要！** \*若PCIe卡需要额外供电，则需要先插好PSU的PCIe额外供电线。



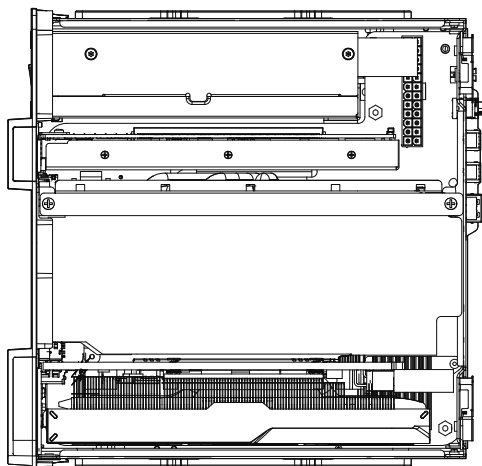
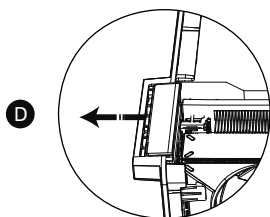
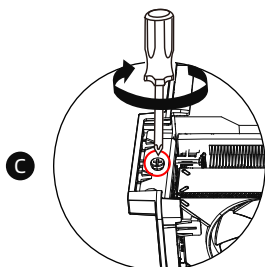
**11** 解锁PCIEx16插槽，安装PCIe卡，锁附螺丝。



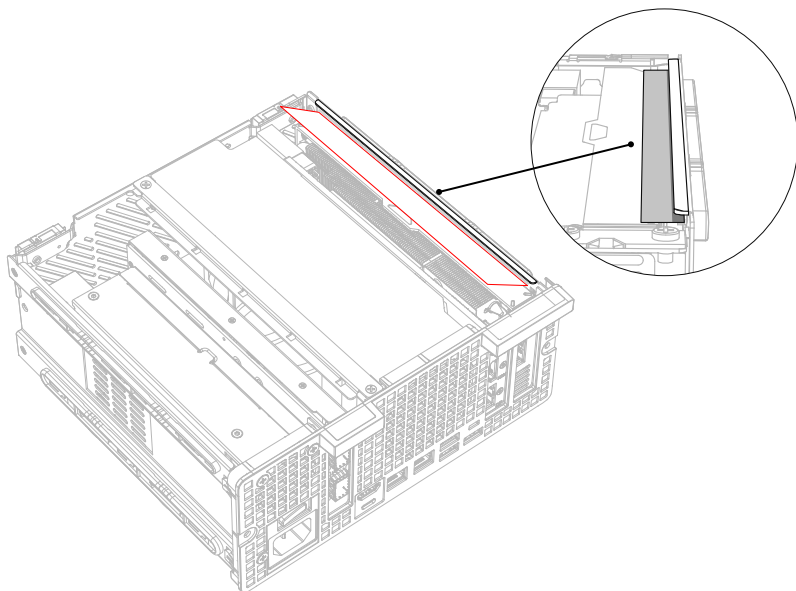
**A**



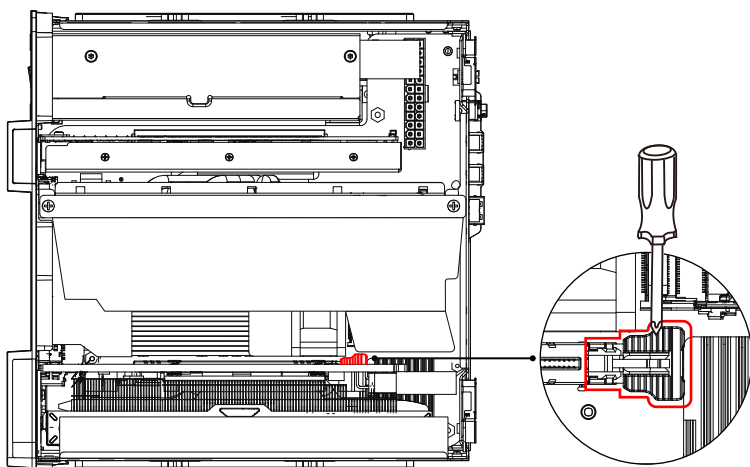
B



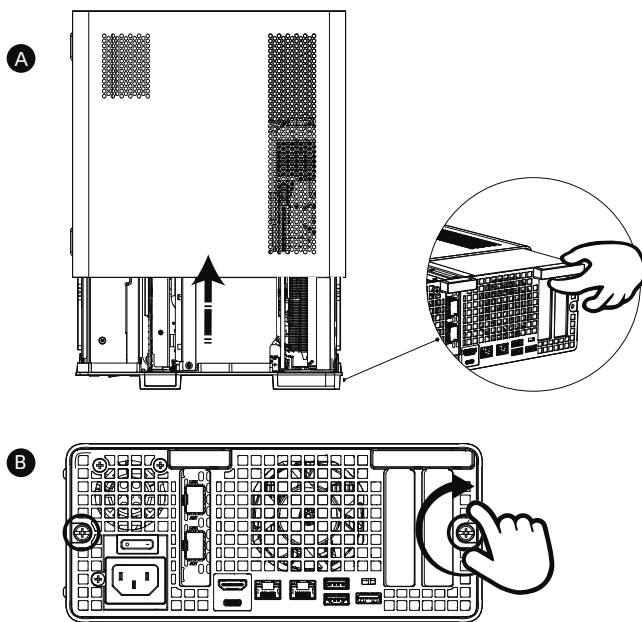
- 12 完成PCIe卡安装后，将附件袋里的麦拉片倾斜插入缝隙再粘贴于PCIe卡上。  
**重要！** 以此来防止显卡出风口热气被显卡风扇倒吸，导致功耗下降。



**警告！** PCIe x16插槽拔除时，应使用细长工具解除PCIe槽锁定再拔除。



- 13 完成安装后，重新装好主板槽，拧紧手拧螺丝。



## **联系信息**

生产商： 深圳美高创新科技股份有限公司  
网址： <https://www.minisccloud.com>  
地址： 深圳市龙岗区平湖街道禾花社区富康路6号宝能智创谷B栋  
201-203、205-210、218-2、219-222  
电话： 0755-84659450

## **售后技术支持**

网址： <https://www.minisforum.com/new/support>  
电话： 400-090-9901

## **Contact information**

Manufacturer： Micro Computer (HK) Tech Limited  
Website： <https://www.minisccloud.com>  
Address： FLAT/RM 18, 28/F, Shui On Centre, 6-8 Harbour Road,  
Waterfront Wan Chai , Hong Kong  
TEL： 852-23860910

## **Online Technical Support**

Website： <https://www.minisforum.com/new/support>  
Email： [support@minisforum.com](mailto:support@minisforum.com)