

**MINISFORUM**

**New Gen AI Workstation Series**

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

# 1 免責事項と安全上の注意事項

## • 免責事項

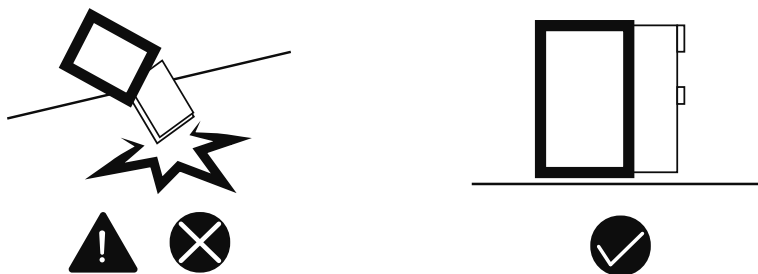
1. MS-02-Ultraをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
2. 本免責事項に記載の内容は、お客様の安全・法的権利・責任に関わります。取扱説明書および製品ラベルの「警告」「注意」等の安全表示を必ず確認し、記載の指示に従って設置・使用してください。
3. 本製品は構造が比較的複雑です。設置・組付けには基礎的な作業技能と安全知識が必要です。設置作業は十分注意して行ってください。
4. ご使用の前に、取扱説明書をよくお読みいただき、記載どおりに設置・設定してください。記載の「警告」「注意」等に従わない場合、製品の故障やデータの消失、または人的傷害や物的損害が発生するおそれがあります。
5. 本製品の使用をもって、本免責事項および各種注意表示の内容を読み、理解し、同意いただいたものとみなします。お客様は、本製品を適法かつ正当な目的にのみ使用し、使用に伴う結果について一切の責任を負うことに同意するものとします。また、MINISFORUM が定める各種ポリシーおよびガイドラインに同意いただいたものとします。
6. 保証条件に定める範囲を除き\*\*、MINISFORUM は、本製品の使用に起因する直接または間接の損害・傷害、とりわけ安全ガイドラインに反する操作により生じた損害・損失・傷害について一切の責任を負いません。お客様は、本免責事項および取扱説明書に記載の安全上の注意に従ってご使用ください。
7. 本免責事項の最終的な解释权は、MINISFORUM が有します。

## • 使用上の注意

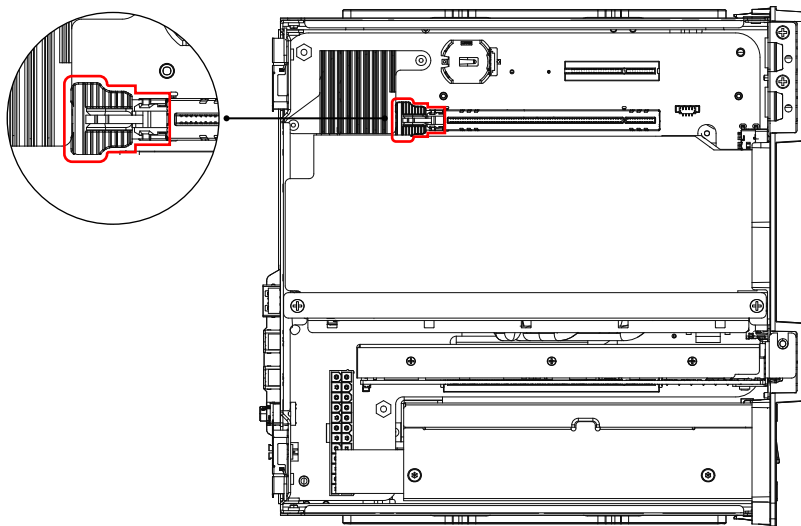
1. ほこり・湿気・急激な温度変化のある環境は本製品の寿命に悪影響を与えるおそれがあります。これらの環境への設置は避けてください。
2. 本製品の動作周囲温度は 0～35℃です。屋内環境でご使用ください。範囲外では使用しないでください。
3. 本製品の周囲には十分な放熱スペースを確保してください。紙片、ねじ、リード線の切れ端などの小物を、AC アダプターやスロット、差込口・開口部に近づけないでください。短絡（ショート）や接触不良の原因となるおそれがあります。\*\*また、本製品の開口部等に物を差し込まないでください。
4. 設置・操作の際は、本製品を身体から 20 cm 以上離して取り扱ってください。
5. 電源延長コードを使用する場合は、接続機器の合計消費電流が延長コードの定格電流を超えないようにしてください。定格を超えると発熱や故障の原因となるおそれがあります。

## • 注意事項

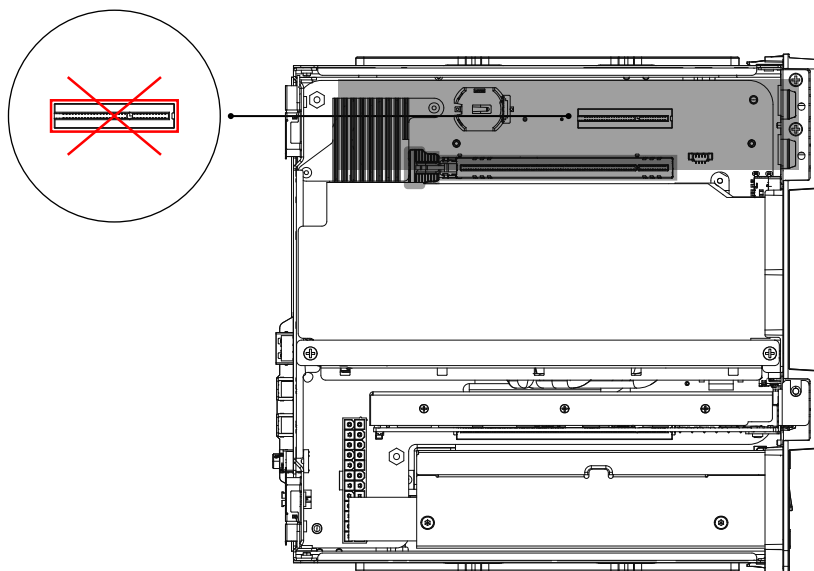
- ▲ マザーボード・コアモジュールは工具不要で取り外せます。本体を安定した机の上に置き、背面カバーの手回しねじ 2 本を緩めてから、コアモジュールを引き出してください。手回しねじを緩めた状態で本体を持ち上げたり傾けたりしないでください。コアモジュールが自重で滑り出して落下し、けがや本体の破損のおそれがあります。



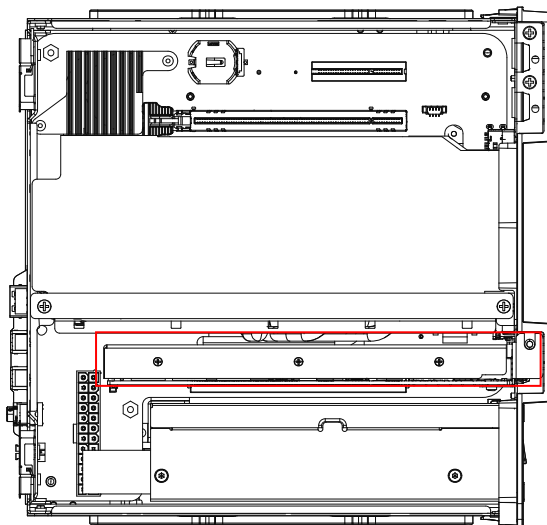
- ▲ PCIe x16 スロットから拡張カードを取り外す際は、まずスロットのラッチ（ロックレバー）を解除してください。



- ▲ PCIe x16 スロットに2 スロット占有のグラフィックスカードを装着した場合、隣接する PCIe x4 スロットは物理的に使用できません。



- ▲ MS-02 Ultra (285HX 搭載モデル) には、標準で PCIe → 25G + 2×NVMe 変換カードが同梱され、本スロットを占有します。



## ● 保守・清掃のガイド

1. 電源コードを踏んだり、Mini PC の上に物を置いたりしないでください。
2. 本製品に水などの液体をこぼさないでください。
3. シャットダウン後も微かな電流が流れている場合があります。清掃や移動を行う前に、電源ボタンで電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。感電や故障のおそれがあります。
4. 本製品に異常や不具合が発生した場合は、電源プラグをコンセントから抜き、弊社サポート窓口または認定販売店にお問い合わせください。

## ● FAQ(よくあるご質問)

1. ベアボーンモデルをご購入のうえご自身で Windows をインストールする場合は、Windows の「高速スタートアップ」機能を必ず無効にしてください。本機の動作に不具合を生じるおそれがあります。
2. コアグラフィックスカードはメモリの一部をGPU専用メモリとして使用します。
3. Wi-Fi モジュール横の M.2 スロットのみ、SATA 接続およびPCIe 接続（NVMe）の双方に対応します。その他の M.2 SSD スロットはSATA 接続に対応していません（PCIe 接続の NVMe SSD のみ対応）。
4. PSU 近傍の PCIe スロットは、MINISFORUM の独自仕様\*\*拡張に対応します。MS-02 Ultra 対応の PCIe カード装着時のみ、25G ネットワークポートおよび M.2（NVMe）スロット 2 基を同時に拡張できます。サードパーティ製 PCIe カード装着時は、PCIe 4.0 x4 デバイス 1 基のみ対応します。

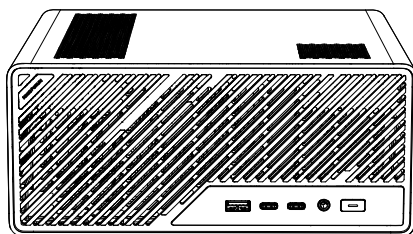
5. CPU 近傍の PCIe x16 スロットはレーン分割（Bifurcation）に対応しています。BIOS 設定で分割モードを選択できます（最大構成：x8 + x4 + x4）。
6. すべての USB Type-C ポートは、電源オフ／休止（ハイバネート）／スリープ時の給電には対応していません。
7. 優先メモリスロットは CPU 側です。CPU 背面側のみを装着した場合、起動しない場合があります。
8. 一部の PCIe デバイスは PCIe 5.0／4.0 のリンク速度との互換性に問題が生じる場合があります。問題が生じる場合は、BIOS で PCIe リンク速度を下げることで改善する場合があります。
9. システム安定性のため、MS-02 Ultra 専用の PCIe 25G ネットワークカード上の M.2 NVMe SSD は標準で PCIe 3.0 x4 で動作します。高い性能が必要な場合は、BIOS で PCIe 4.0 に設定できます。警告： PCIe 4.0 を有効にすると互換性問題が生じるおそれがあります。その場合に生じる不具合等についてはお客様の責任となります。
10. アイドル時の消費電力とユーザー体験の最適化のため、SSD の ASPM（Active State Power Management）は標準で有効です。互換性の問題がある場合は、BIOS で ASPM を無効に設定すると改善する場合があります。
11. 専用グラフィックスカード装着時は、統合グラフィックス（iGPU）が自動的に無効化されます。そのため、オンボードの USB4／USB4 v2／HDMI<sup>®</sup> からの映像出力は無効です。オンボード出力や iGPU 加速を使用する場合は、BIOS → Advanced → Onboard Setting で iGPU を有効にしてください。
12. 本機は 4 スロットのメモリ設計のため、一般的な 2 スロット Mini PC と比べてメモリ互換性のハードルがやや高くなります。標準メモリ速度は 4400／4800 MHz です。ペアボーンモデルの方は、[github.com/minisforum-docs/MS-02-Ultra](https://github.com/minisforum-docs/MS-02-Ultra) を参照し、使用予定のメモリが非互換リストに含まれていないことを必ず確認してください。

説明！ --- 該当項目に関する補足情報です。

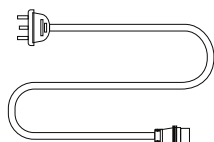
重要！ --- 必ずお守りいただきたい事項です。

警告！ --- 人身事故や物的損害のおそれがある重要な安全情報です。

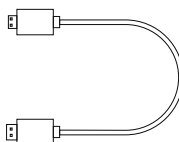
## 付属部品とコンポーネント



MINI PC



電源コード \*/



HDMI® ケーブル \*/



SSDヒートシンク \*/



固定クリップ \*/



マイラーシート  
(PCIe 拡張カード用) \*/

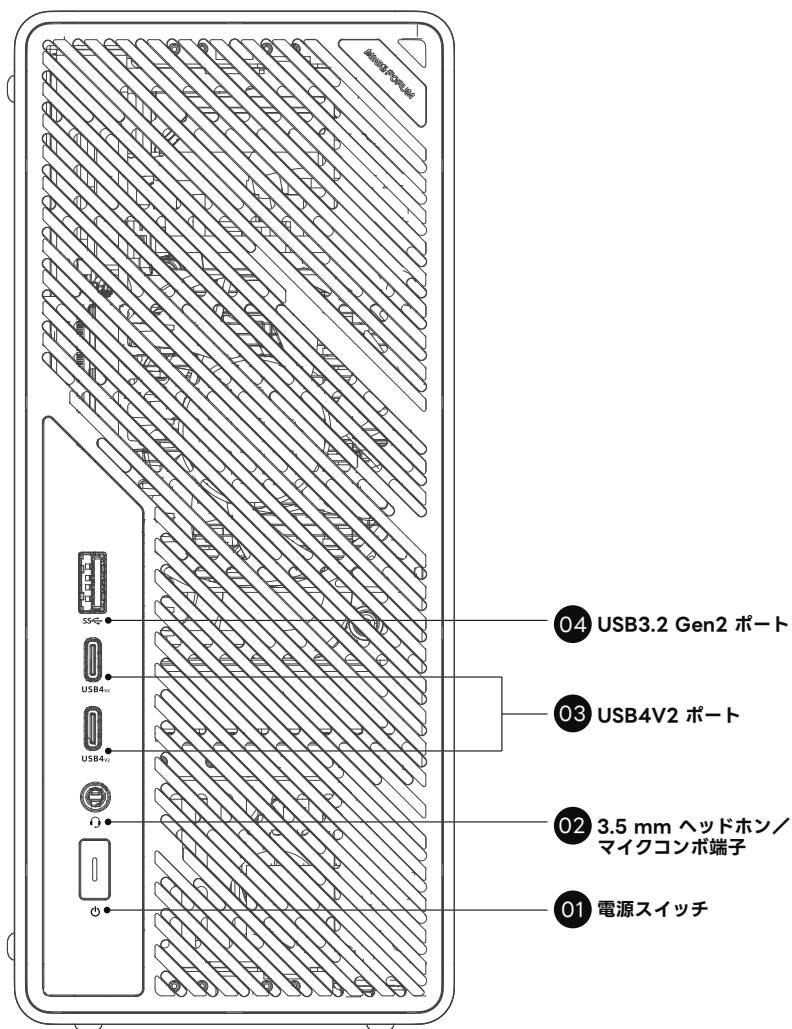


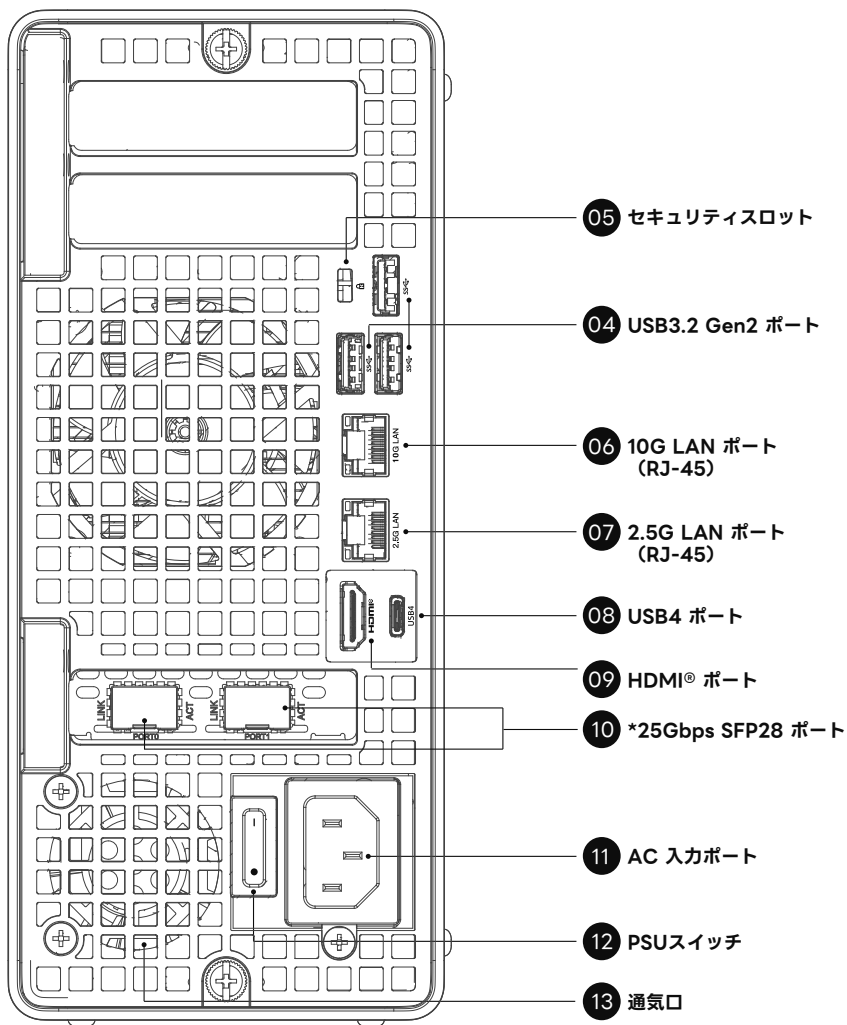
取扱説明書 \*/

※

\* 同梱の AC アダプターおよび付属品は、モデル・仕様や購入地域により異なる場合があります。

### 3 MINI PCを知る







## 端子・ポートの説明

### 01 電源スイッチ

電源の投入／切断を行います。動作中に短く押すとスリープ（省電力）に移行します。10 秒以上長押しすると強制シャットダウンします。

### 02 3.5 mm ヘッドホン／マイク コンボ端子

ヘッドホンやアンプに音声を出力できます。外部マイクの入力にも対応します。

### 03 USB4 V2 ポート

USB4 V2/Thunderbolt 5 に対応し、データ転送は最大 80 Gbps。DisplayPort Alt Mode による映像・音声出力、外部給電は 5 V（バスパワー）のみ、PCIe トンネリング、Thunderbolt ネットワーク機能に対応します。

### 04 USB3.2 Gen2 ポート

データ転送は最大 10 Gbpsに対応します。キーボード、ポインティングデバイス、カメラ、外付けドライブ、プリンター、スキャナーなどを接続できます。

### 05 セキュリティスロット

ケーブルロックを取り付けて、盗難を防止できます。

### 06 10G LAN ポート（RJ-45）

標準的なイーサネットケーブルで接続でき、最大 10 Gbps に対応します。

### 07 2.5G LAN ポート（RJ-45）

標準的なイーサネットケーブルで接続でき、最大 2.5 Gbps に対応します。

### 08 USB4 ポート

データ転送は最大 40 Gbps。DisplayPort Alt Mode による映像・音声出力、外部給電は 5 V（バスパワー）のみ、PCIe トンネリング、Thunderbolt ネットワーク機能に対応します。

### 09 HDMI® ポート

非圧縮のデジタル音声・映像信号に対応し、外部ディスプレイやテレビに接続できます。

### 10 \*25Gbps SFP28 ポート

**説明：**285HXを搭載したモデルにのみ、このポートが備わっています。  
超高速ネットワークポート。本ポートは最高 25 Gbps のネットワーク接続に対応します。SFP28 ケーブル／モジュール使用時は 25 Gbps、SFP+ ケーブル／モジュール使用時は 10 Gbps で動作します。

### 11 AC 入力ポート

電源コードを本機の AC 入力ポートに接続してください。内蔵 PSU が交流を直流に変換し、本機へ給電します。

**警告！** Mini PC を損傷から防ぐため、電源の放熱排気口を塞がないこと。

### 12 PSUスイッチ

内蔵PSU電源の切り替えスイッチです。“○”はオフ、“I”はオンを示します。

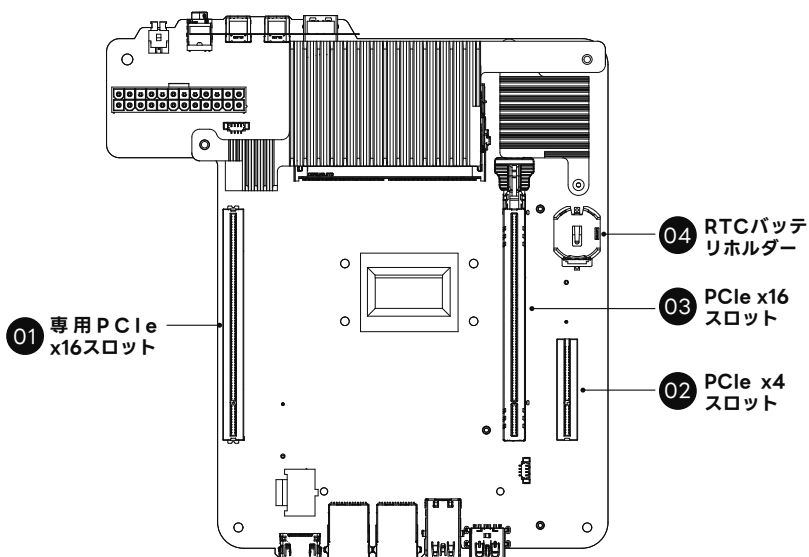
### 13 通気口

通気口からMini PC筐体内の熱い空気が排出されます。

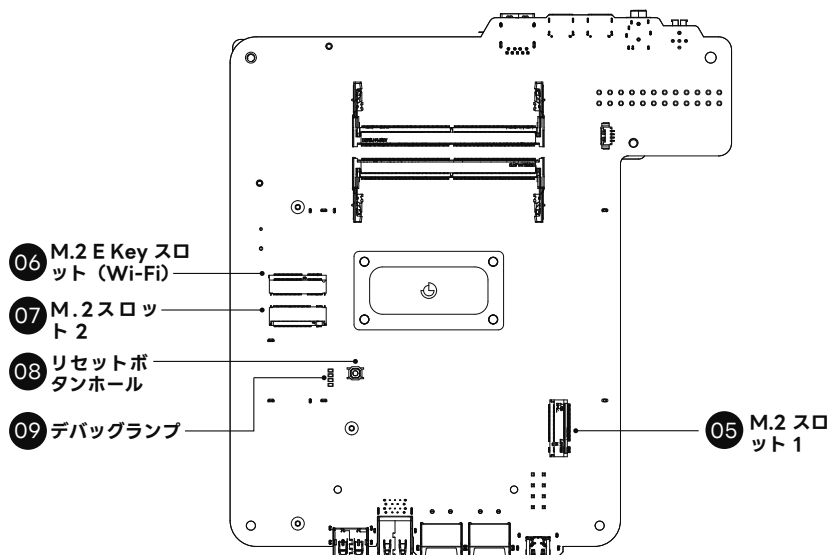
**重要！** 通気口をふさがしないでください（紙・書籍・衣類・ケーブル等）。過熱のおそれがあります。

# マザーボードのレイアウト

## 正面



## 裏面



# マザーボード上のスロット／端子

## 01 専用PCIe x16スロット

1. 本スロットは MINISFORUM の独自仕様です。MS-02 Ultra 対応 PCIe カード装着時のみ、25G ネットワークポートと M.2 (NVMe) スロット 2 基を同時に拡張できます。サードパーティ製カード装着時は PCIe 4.0 x4 デバイス 1 基のみ対応します。本インターフェースの最初の PCIe x4はCPUに直結し、NVMe用のPCIe x4はPCHに接続されています。

2. \*285HX 搭載モデルには PCIe → 25G + 2 × NVMe 変換カードが同梱され、本スロットを占有します。

3. 本スロットは標準的なレーン分割 (Bifurcation) ではなく、専用ピン配列で複数 (最大 3 デバイス) \*\*の PCIe 信号を同一スロットに引き出す方式です。MS-02 Ultra 対応カード使用時のみ、3 デバイス同時動作に対応します。

**説明:** 本スロットは標準的なレーン分割 (Bifurcation) には対応していません。

## 02 PCIe x4スロット

1. PCH 接続／最大 PCIe 4.0 x4 に対応します。

2. このインターフェースは物理的に PCIe x8の長さのみ対応しており、PCIe x16サイズのカードは使用できません。

## 03 PCIe x16スロット

1. CPU 直結／最大 PCIe 5.0 x16 に対応します。

2. 分割機能に対応しており、BIOS設定で分割モードを設定できます。最大分割モードはPCIe x8+PCIe x4+PCIe x4です。

3. 一部デバイスで PCIe 5.0/4.0 のリンク速度に互換性問題が生じる場合があります。問題がある場合は、BIOS でリンク速度を下げることで改善する場合があります。

## 04 RTCバッテリーホルダー

RTCバッテリーホルダーは、リアルタイムクロックモジュールに対応したボタン電池を取り付けるための部品で、電池を固定し、RTCに継続的に電力を供給してクロックデータが失われないようにするものです。

## 05 M.2 スロット 1

PCIe 接続のみ対応、最大 PCIe 5.0 x4。

## 06 M.2 E Key スロット (Wi-Fi)

PCIe 4.0 x1/CNVio3/USB 2.0 に対応します。

## 07 M.2 スロット 2

PCIe/SATA の両接続に対応、最大 PCIe 4.0 x4。

## 08 リセットボタンホール

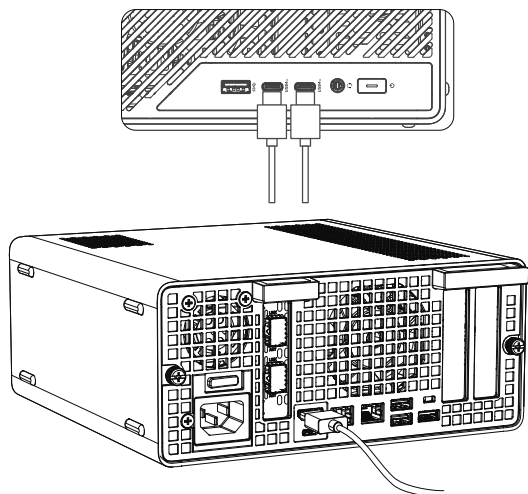
電源を切り、リセットボタンを10秒間押し続けると、BIOS設定が工場出荷時の状態に戻ります。

**重要!** 使用中に何か問題が発生した場合は、リセットボタンを押してBIOS設定を工場出荷時の状態に戻すことができます。

## 09 デバッグランプ

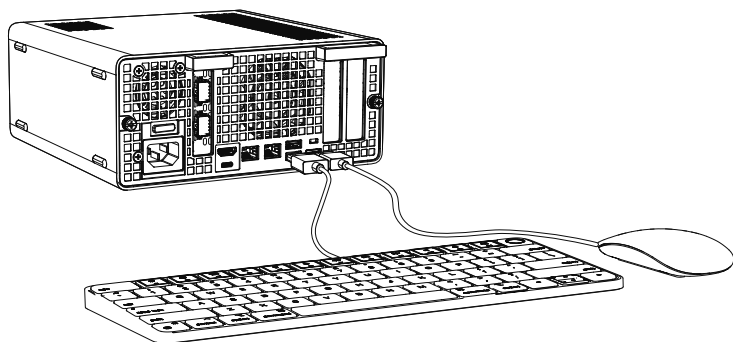
起動時の不具合を CPU/RAM/VGA/BOOT の各 LED で表示します。

1

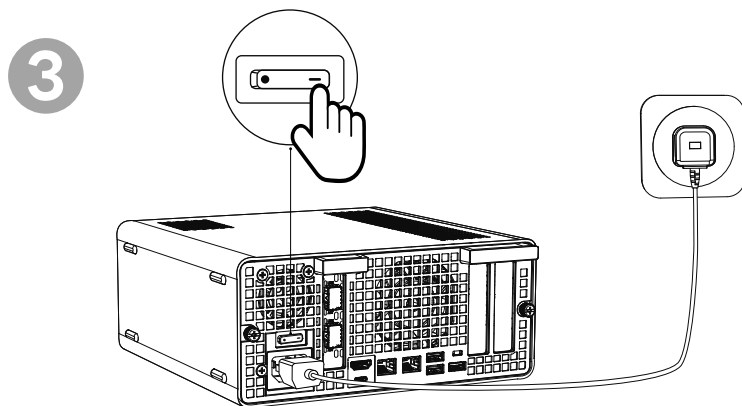


ディスプレイを本機の HDMI® ポートまたは USB4/USB4 V2 ポートに接続してください。

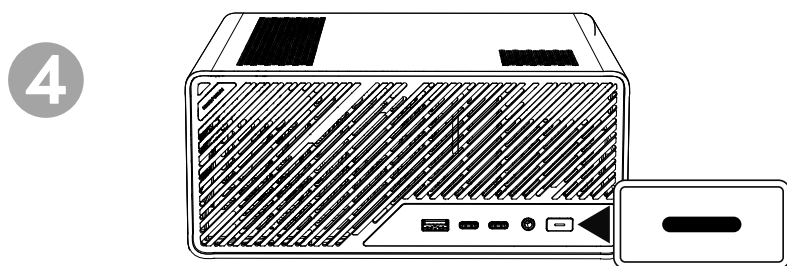
2



キーボードとマウスを接続してください。



電源コードを本機の AC 入力ポートに接続し、コンセントに差し込んでください。  
AC電源スイッチが「-」のオン状態になっていることを確認してください。



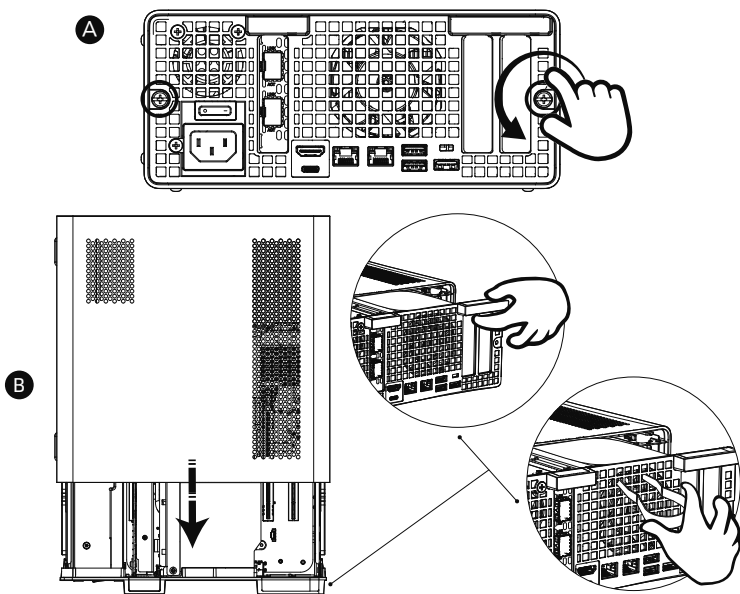
電源を入れてMini PCを起動します。

Mini PCが長時間応答しない場合は、電源ボタンを10秒以上長押しして、PCの電源が切れるまでお待ちください。

Mini PCをスリープ状態にするには、電源ボタンを一度押してください。

## インストールガイド

- 1 手回しねじを外し、マザーボードトレイを引き出してください。（または、付属工具で図示の位置を操作してマザーボードトレイを引き出してください。）



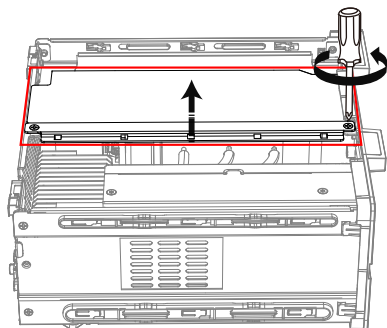
## DIY DDR

### 重要！

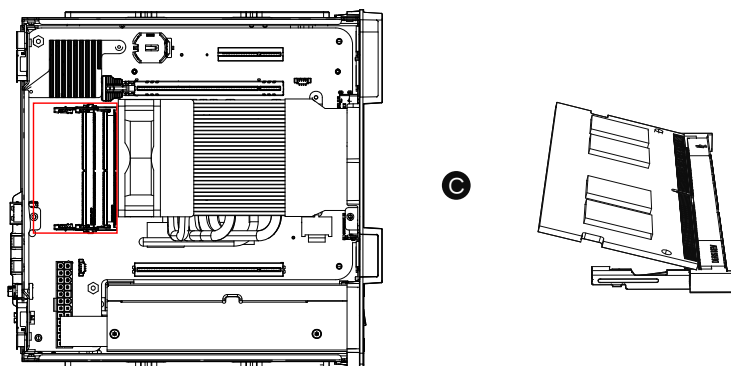
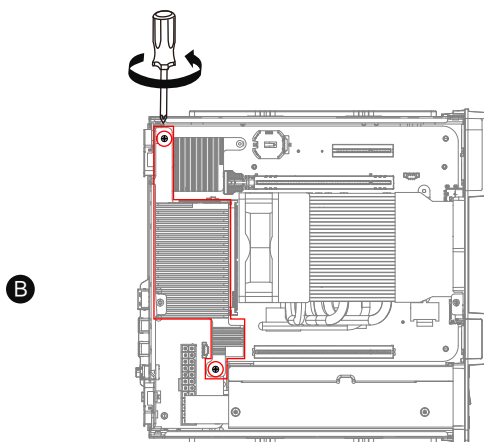
1. MS-02-Ultra にはメモリスロットが 4 基あり、\*\*最大 256 GB (ECC 対応) に対応します。CPU 側の 2 スロットが優先スロットです。メモリを 2 枚のみ装着する場合は、CPU 側の 2 スロットに装着してください。
2. MS-02-Ultra は 4 スロット設計のため、一般的な 2 スロット Mini PC と比べてメモリ互換性のハードルがやや高くなります。標準メモリ速度は 4400 / 4800 MHz です。ヘアボーンモデルの方は、[github.com/minisforum-docs/MS-02-Ultra](https://github.com/minisforum-docs/MS-02-Ultra) を参照し、使用予定のメモリが非互換リストに含まれていないことを必ず確認してください。

- 2 付属工具で固定ブラケットおよびメモリ用ヒートシンクを取り外してください。メモリモジュールは切り欠きに合わせて斜めに差し込み、左右のラッチが確実にロックされるまで押し下げてください。

正面

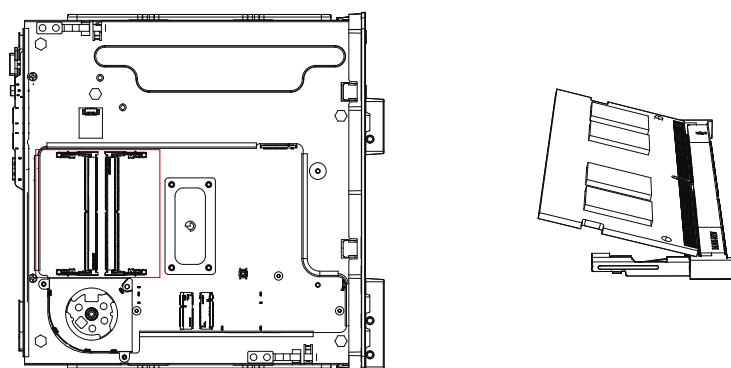


A



- 3** メモリモジュールは切り欠きに合わせて斜めに差し込み、左右のラッチが確実にロックされるまで押し下げてください。

**裏面**

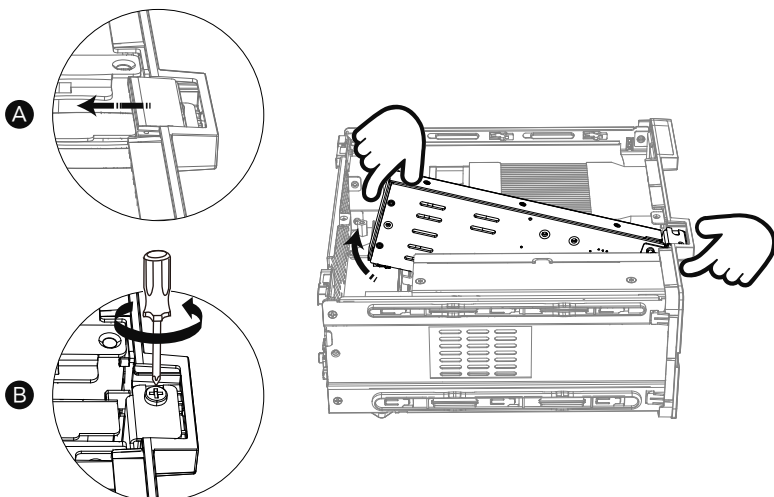


## DIY:専用「PCIe → 25G+2×NVMe」 変換カードへの SSD 取り付け

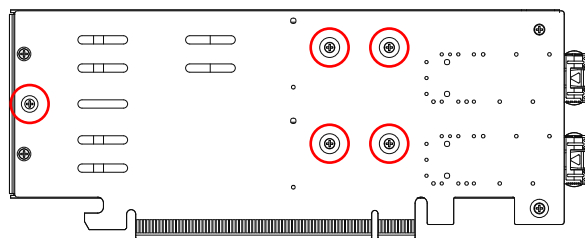
正面

説明：※285HX 搭載モデルにのみ、MS-02 Ultra 専用の  
「PCIe → 25G+2×NVMe」変換カードが同梱されます。

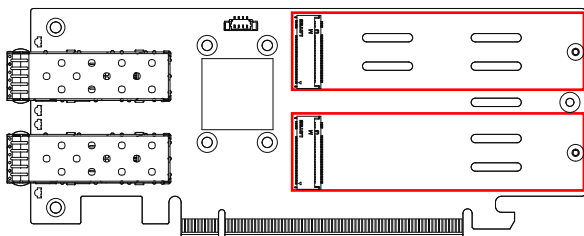
- 4 PCIe ブラケットをスライドして開け、ブラケット固定ねじを外し、専用「PCIe → 25G+2×NVMe」変換カードを取り出してください。



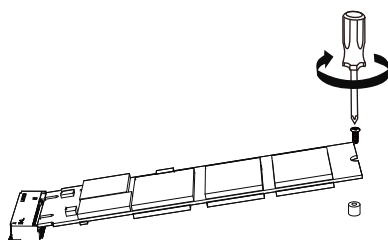
- 5 変換カードの固定ねじ（SSD 取付側）を外してください。



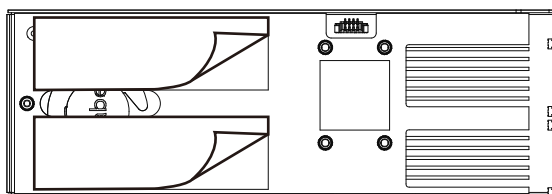
- 6 SSDカードを切り欠きに合わせて斜めに差し込み、固定ねじで固定してください。



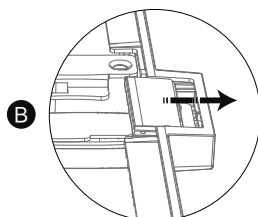
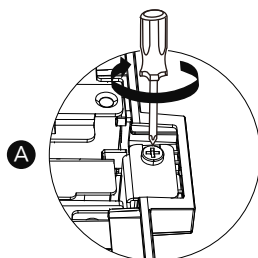
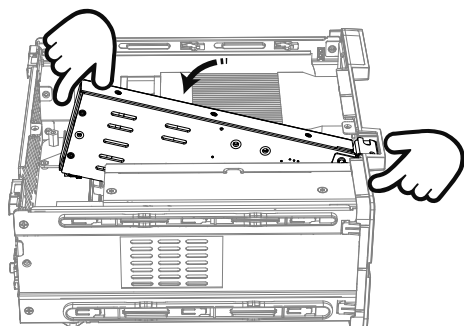




- 7 取り付け後、反対側の筐体内にあるSSD 用ヒートシンクの保護フィルムをはがし、変換カードを再固定してください。



- 8 専用変換カードをマザーボードの専用 PCIe x16 スロットに装着し、ブラケット固定ねじを締め、PCIe ブラケットを元に戻してください。

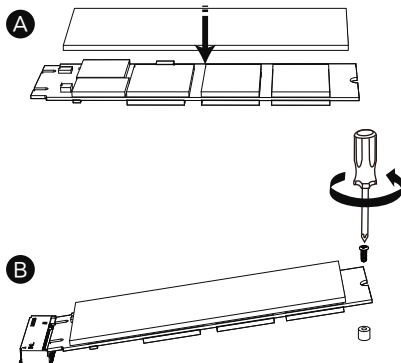
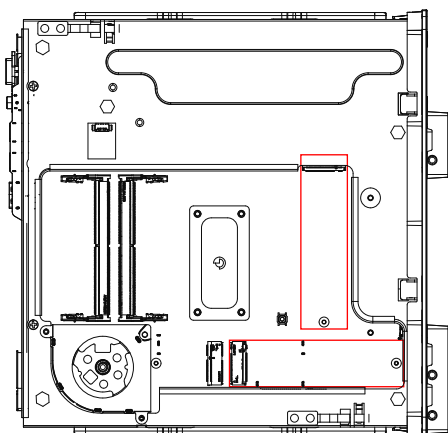


## DIY: オンボード M.2 SSD の取り付け

9

ヒートシンクをSSDカードに貼り付けます。  
SSDカードをカードスロットに斜めに挿入し、ネジで固定します。

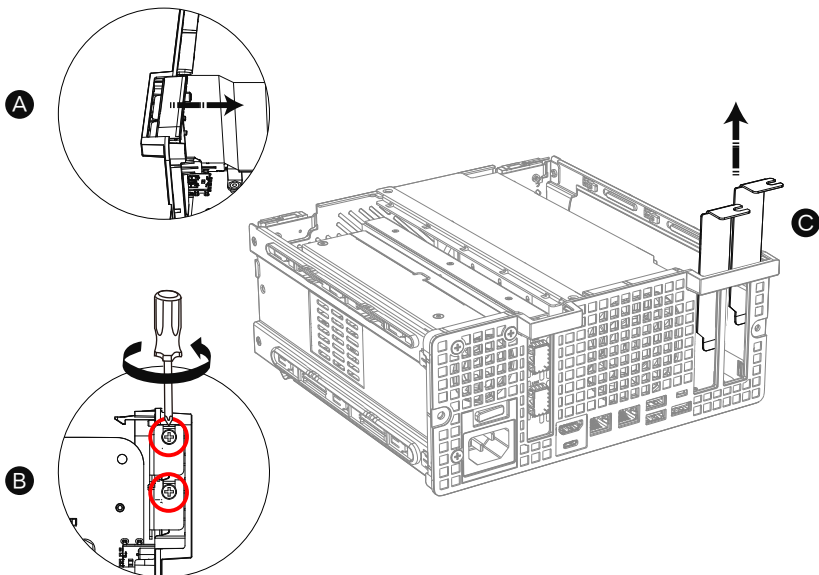
裏面



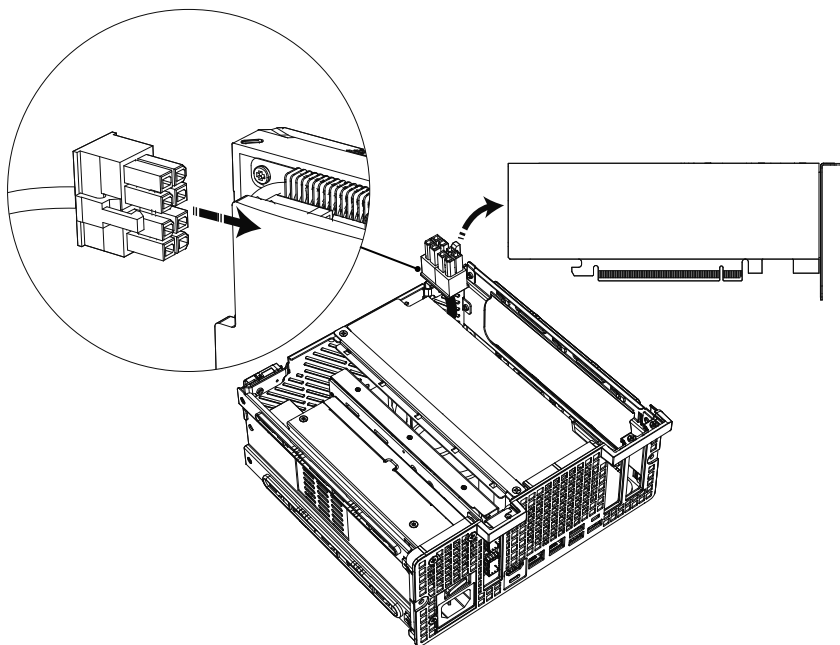
## DIY: PCIe デバイス (例: PCIe x16 スロット)

10

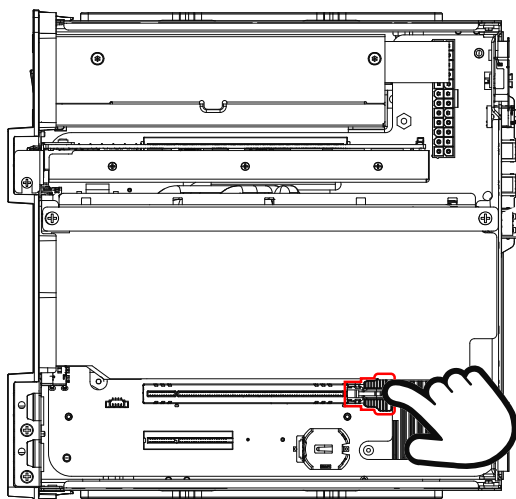
PCIe ブラケットをスライドして開け、ブラケット固定ねじを外し、ブラックブラケット (スロットカバー) を取り外してください。



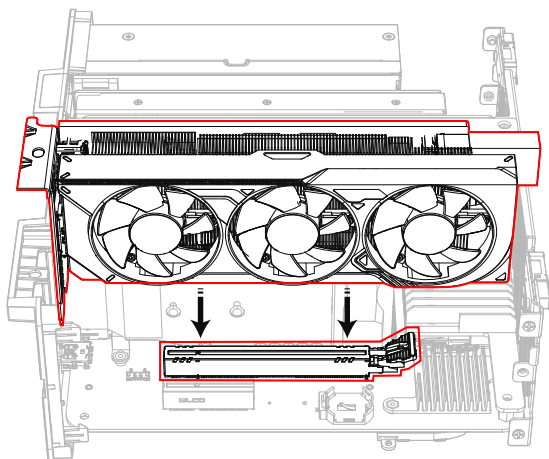
**重要！**※PCIe カードに補助電源が必要な場合は、あらかじめ PSU の PCIe 補助電源ケーブルを接続してください。



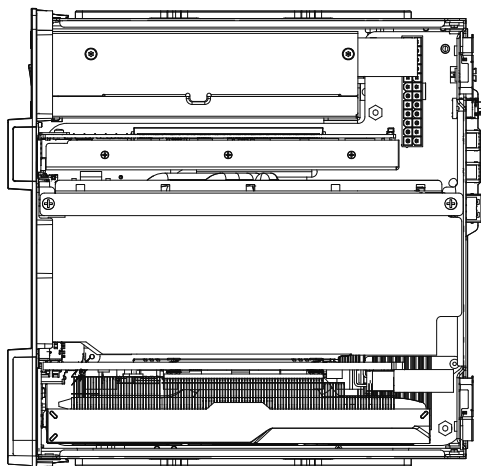
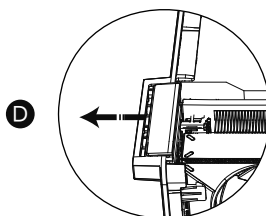
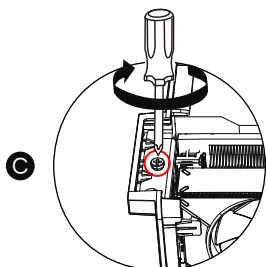
- 11 PCIe x16スロットのロックを解除し、PCIeカードを取り付けてネジで固定します。



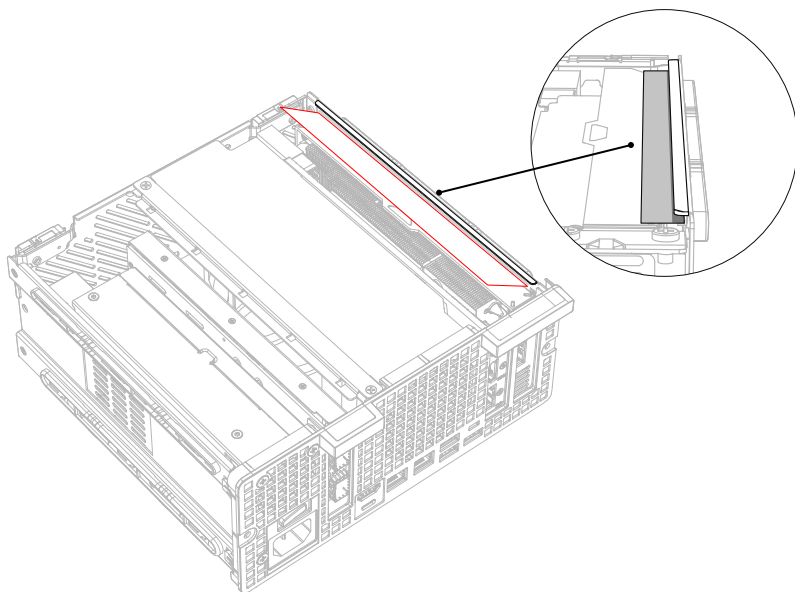
A



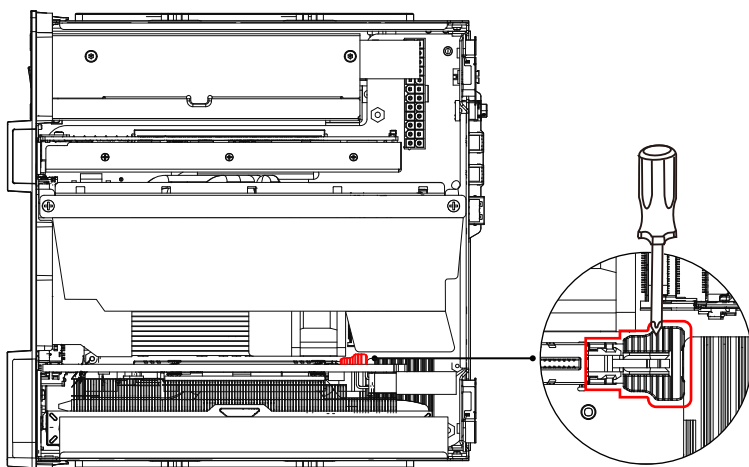
B



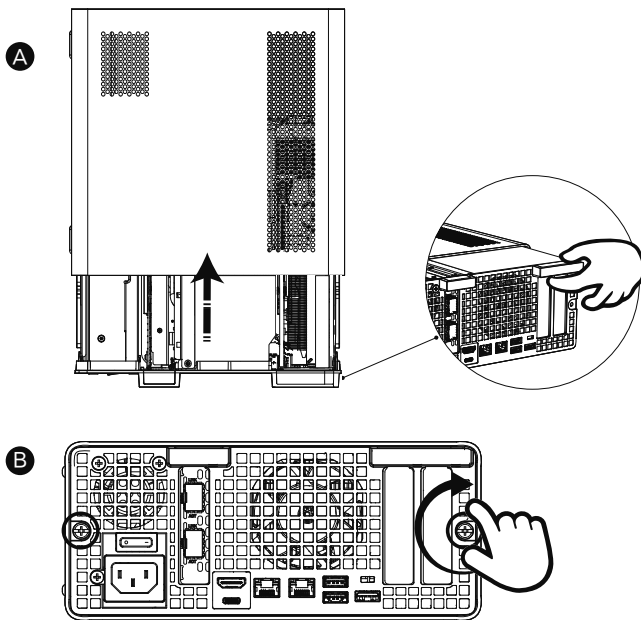
- 12 PCIe カードの取り付け後、付属の マイラーシートを隙間に斜めに差し込み、カード上に貼り付けてください。  
**重要!** これにより 排気の再吸い込み(逆流)を抑え、性能低下やサーマルスロットリングを防止できます。



**警告!** PCIe x16スロットから取り外す際は、細長い工具を使用し  
てPCIeスロットのロックを解除してから抜き取ってください。



- 13 取り付け完了後は、マザーボードスロットカバーを元の位置に戻し、手回しねじをしっかりと締めてください。



## **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)