



天数智芯  
iluvatar CoreX

# 天数智芯

## 智铠 100 推理卡硬件说明及 安装指南

---

版本: V0.7

日期: 2024-11-11

## 版权声明

版权所有。未经天数智芯书面许可，不得以任何形式或方式将本文档的任何部分复制，传播，转录或翻译成任何语言。

## 免责声明

天数智芯可以随时对本文档或本文档中描述的产品进行改进和/或更改。 本文档包括与天数智芯产品有关的信息，作为说明典型应用的一种方式。 因此，不一定提供足以进行生产设计等的完整信息。 对于本文档中内容的准确性或完整性，天数智芯不做任何陈述或保证。

## 联系方式

地址：上海市闵行区陈行公路 2168 号 3 栋

电话：021-68886607

网址：<https://www.iluvatar.com/>

## 更改记录

### V0.7(2024/11/11)

第九次发布，与上个版本相比，以下内容有更新：

1. 更新表格 1-1 智铠 100 推理卡规格。

### V0.6.2(2024/4/12)

第八次发布，与上个版本相比，以下内容有更新：

1. 更新表格 1-1 智铠 100 推理卡规格。

### V0.6.1(2023/11/28)

第七次发布，与上个版本相比，以下内容有更新：

1. 新增表格 1-4 进风风量和进风温度关系。

### V0.6.0(2023/10/18)

第六次发布，与上个版本相比，以下内容有修改：

1. 更新表格 1-1 智铠 100 推理卡规格。
2. 更新表格 1-2 环境和可靠性参数。

### V0.5.0(2023/3/28)

第五次发布，与上个版本相比，以下内容有修改：

1. 更新表格 1-1 智铠 100 推理卡规格。

## V0.4.0(2023/2/17)

第四次发布，与上个版本相比，以下内容有修改：

1. 更新图 3-1 卡侧电源线连接示意图。

## V0.3.0(2023/1/17)

第三次发布，与上个版本相比，以下内容有修改：

1. 更新 1 概述。

## V0.2.0(2022/11/29)

第二次发布，与上个版本相比，以下内容有修改：

1. 更新表格 1-2 环境和可靠性参数。

## V0.1.0(2022/11/22)

初始版本。

## 目录

|                |   |
|----------------|---|
| 1 概述.....      | 1 |
| 2 产品外形及尺寸..... | 4 |
| 3 安装指南.....    | 8 |

# 1 概述

天数智芯智铠 100 推理卡是一款基于天数智芯智铠 100 GPU 芯片的通用 GPU 推理加速卡。智铠 100 芯片支持 FP32，FP16，INT8 等多精度推理。智铠 100 推理卡主要规格参数如表格 1-1 所列。

**表格 1-1 智铠 100 推理卡规格**

|         |                                                    |         |
|---------|----------------------------------------------------|---------|
| 型号      | MR-V100                                            |         |
| 架构      | 通用 GPU                                             |         |
| GPU 频率  | 最小频率                                               | 500MHz  |
|         | 基础频率                                               | 1500MHz |
|         | 最大频率                                               | 1600MHz |
| 内存      | 32 GB HBM2E                                        |         |
| 接口      | PCIe Gen4.0 x16 lane                               |         |
| 电源      | 8 pin PCIe                                         |         |
| 功耗      | 板级平均功耗 150W (TDP)                                  |         |
| 尺寸      | 全长全高单槽 PCIe 卡                                      |         |
| 散热方式    | 被动散热                                               |         |
| 视频解码    | 最大支持 128 路并发 (1080P@30fps)<br>支持 HEVC/AVC/VP9/AVS2 |         |
| 图像解码/编码 | 2000/500 fps(JPEG)                                 |         |
| ECC     | 支持                                                 |         |
| 软件生态    | 兼容主流通用计算软件框架，支持主流深度学习开发框架                          |         |

|                |              |
|----------------|--------------|
| 虚拟化            | 支持           |
| SMBUS Slave 地址 | 0x68         |
| 应用             | 人工智能，互联网，金融等 |

环境和可靠性参数如表格 1-2 所示。

**表格 1-2 环境和可靠性参数**

|          |               |
|----------|---------------|
| 板卡工作环境温度 | 0°C至 35°C     |
| 板卡存储温度   | 零下 40°C至 75°C |
| 板卡工作环境湿度 | 5%至 95%       |
| 板卡存储环境湿度 | 5%至 95%       |
| 芯片工作温度   | 0°C至 105°C    |
| 芯片告警温度   | 95°C          |
| 芯片降频温度   | 95°C          |
| 芯片关机温度   | 105°C         |
| 显存最高运行温度 | 105°C         |

电气规格如表格 1-3 所示：

**表格 1-3 电气规格**

|         |                        |
|---------|------------------------|
| 供电线规格   | 2x4 ATX PCIe POWER 供电线 |
| 供电线电压范围 | 12V±5%                 |

进风风量和进风温度关系如表格 1-4 所示。

**表格 1-4 进风风量和进风温度关系**

| 散热器进风口温度 °C | 散热器出风口最低风量需求 CFM |
|-------------|------------------|
| 0           | 6.7              |
| 5           | 7.3              |
| 10          | 8.1              |
| 15          | 9                |
| 20          | 10.1             |
| 25          | 11.6             |
| 30          | 13.6             |
| 35          | 16.3             |
| 40          | 20.5             |

## 2 产品外形及尺寸

智铠 100 推理卡外形如图 2-1, 图 2-2 所示。

图 2-1 智铠 100 推理卡 侧视图 1

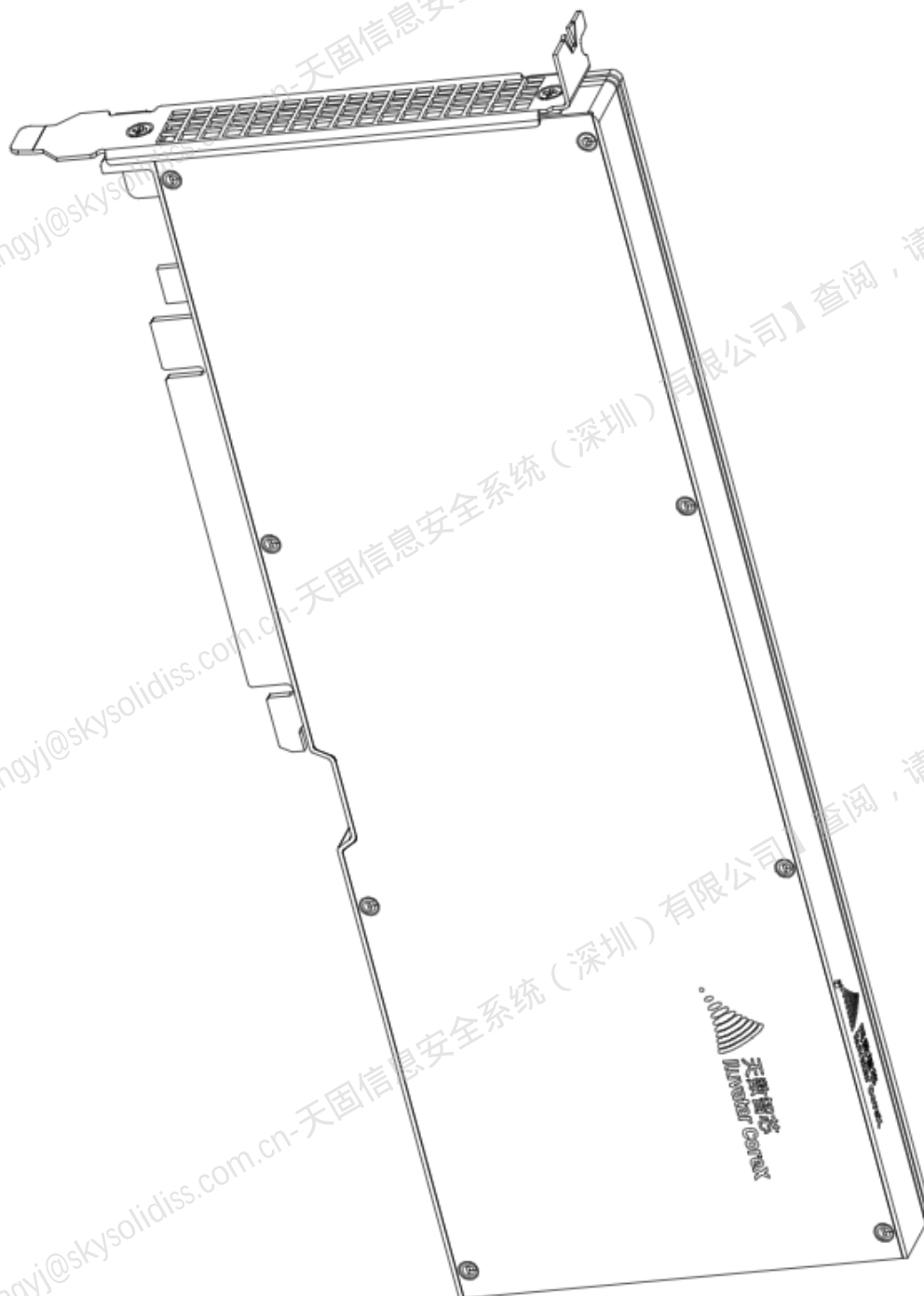
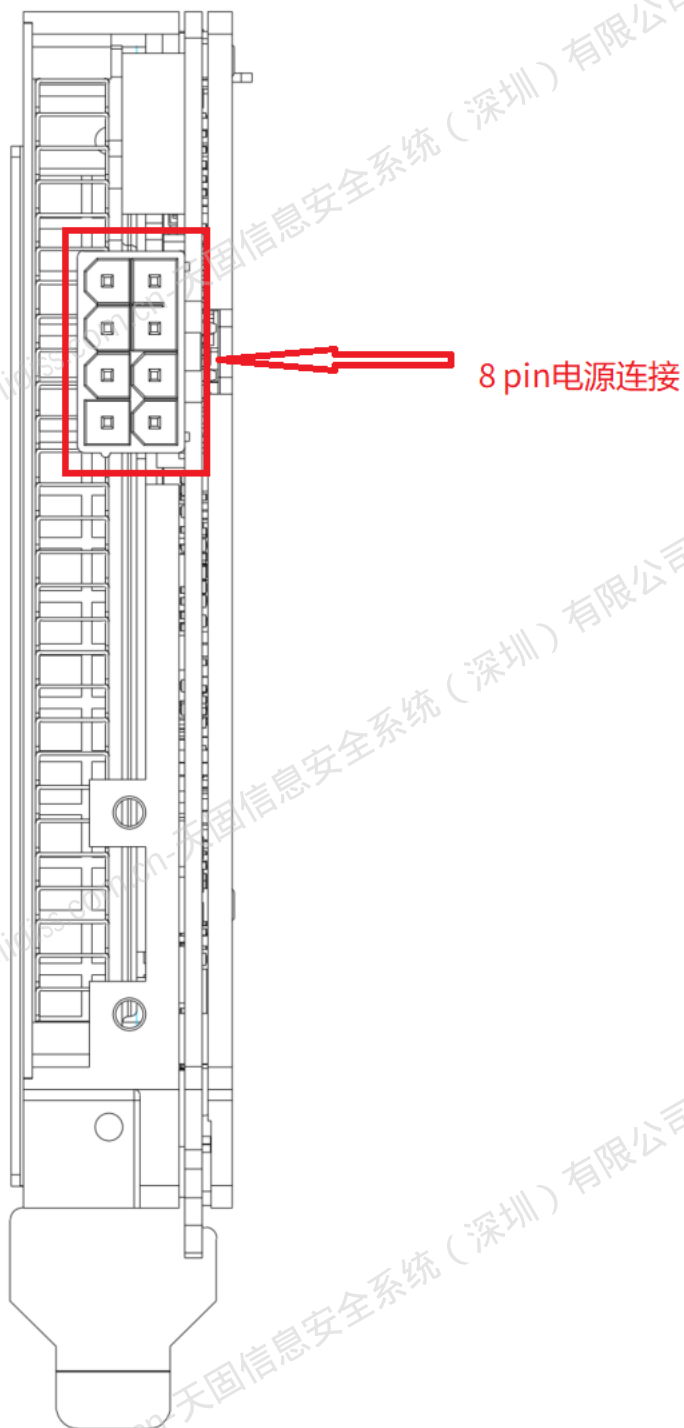
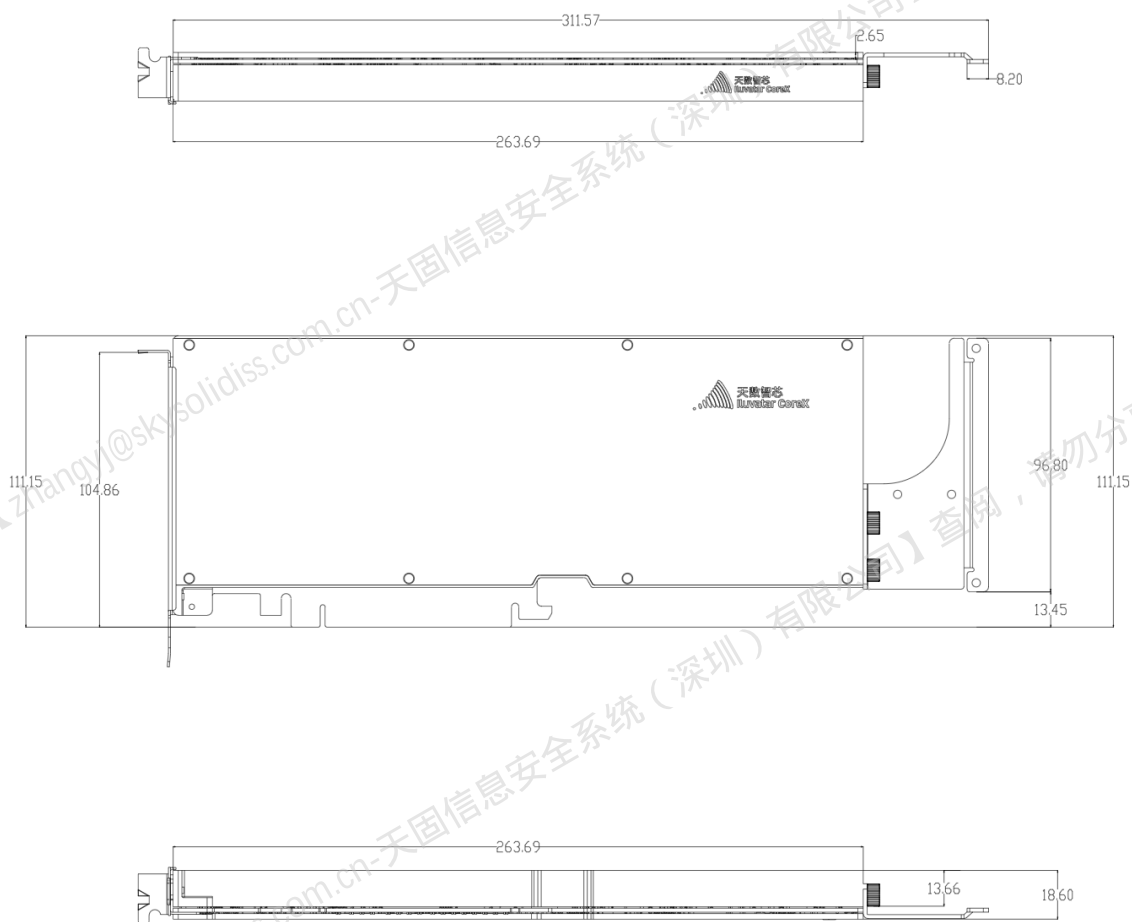


图 2-2 智铠 100 推理卡侧视图 2



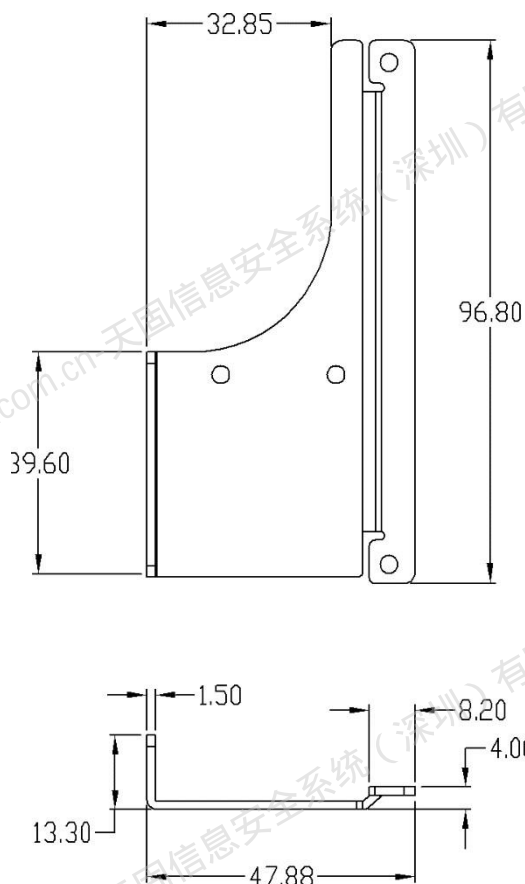
智铠 100 推理卡是一款全高全长单槽 PCIe 卡，具体尺寸(含延长片)如图 2-3 所示(单位:mm)。

图 2-3 智铠 100 推理卡尺寸示意图



延长片尺寸如下图所示(单位:mm)。

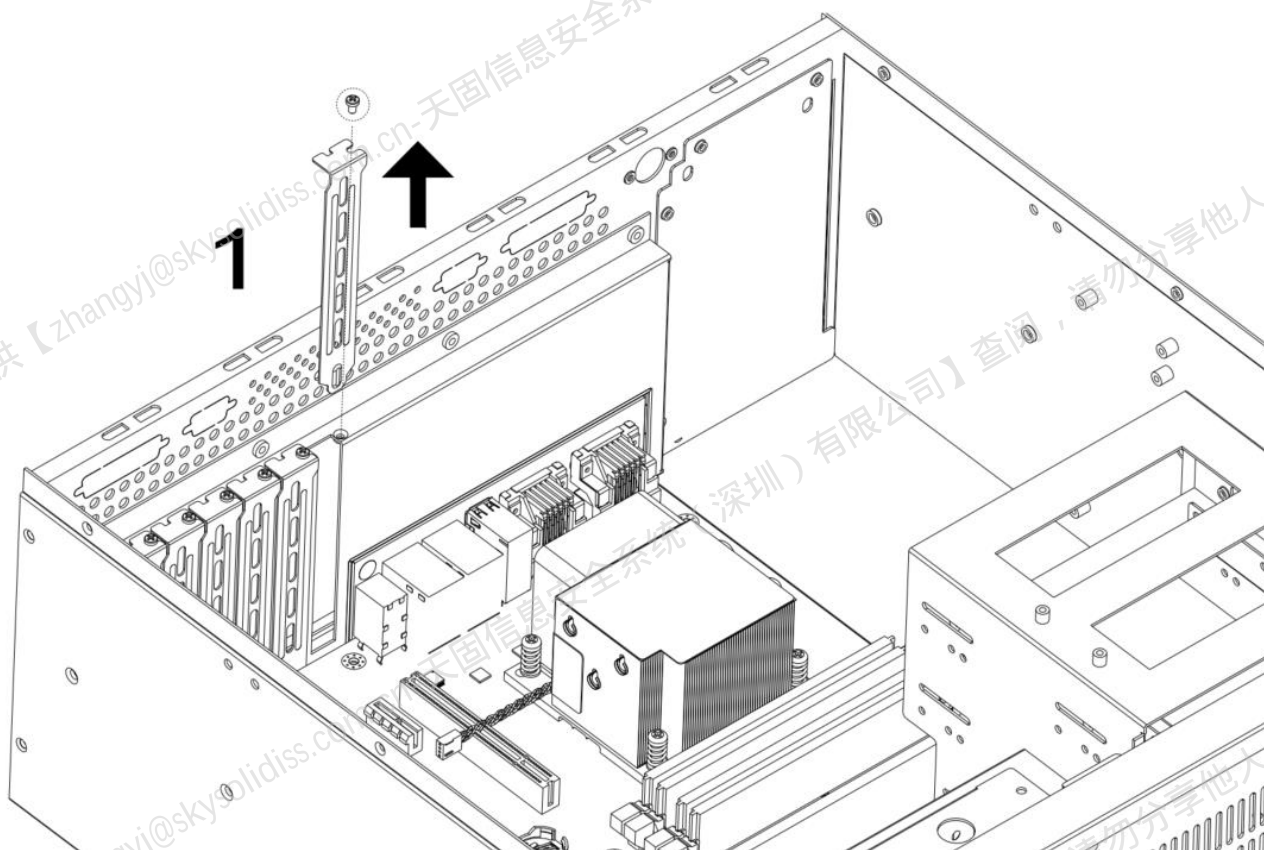
图 2-4 延长片尺寸示意图



### 3 安装指南

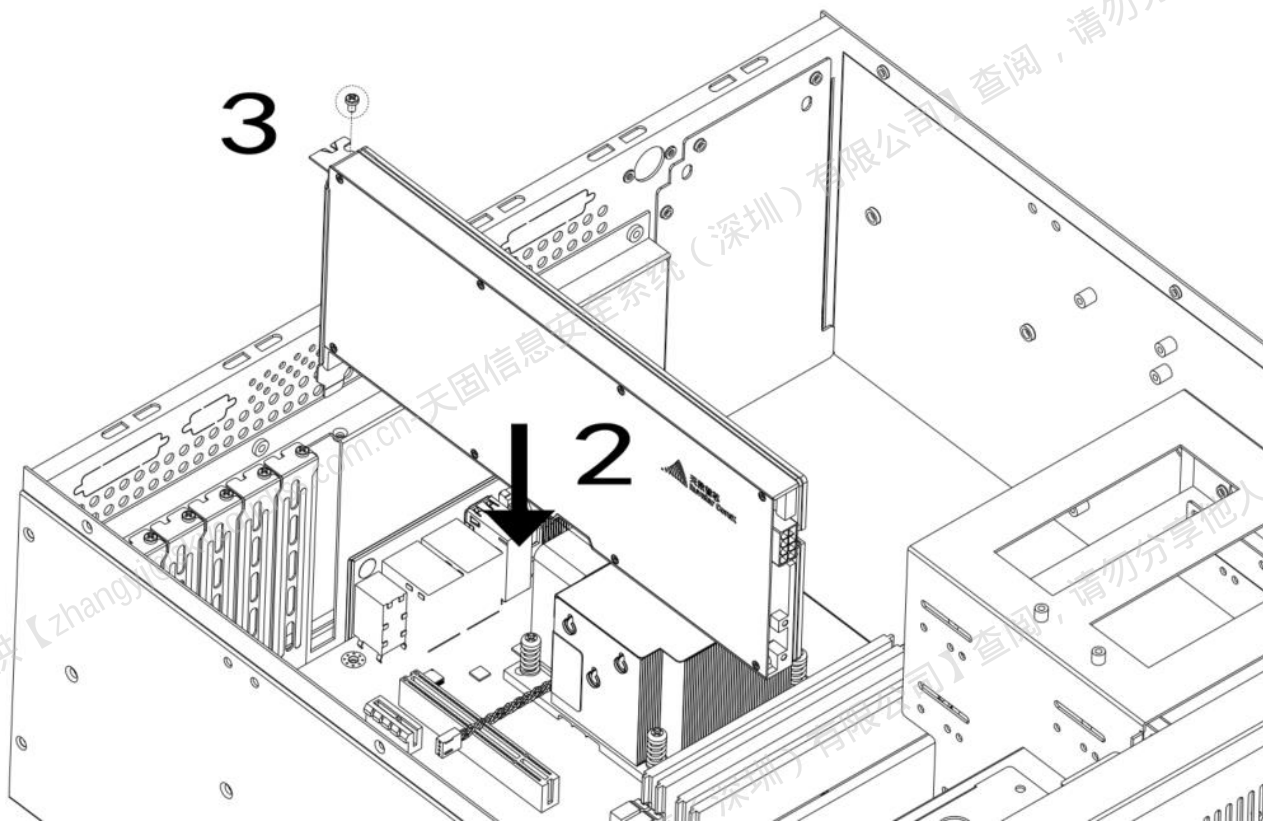
请按照以下步骤安装智铠 100 推理卡。

1. 卸除任一 PCIe x16 插槽的固定挡片。



2. 将智铠 100 推理卡安装在任一 PCIe x16 插槽内，轻轻按下智铠 100 推理卡直到其安全的固定在插槽内，如插槽配置有卡扣，请确保卡扣扣紧。
3. 用螺丝固定好挡片。

注：延长片为选装配件，下图中智铠 100 推理卡未装配延长片。



4. 将电源的辅助电源线连接到卡右侧的电源接口。

图 3-1 卡侧电源线连接示意图

