Atlas 300T 训练卡

用户指南（型号 9000）

文档版本	09
发布日期	2022-07-29

华为技术有限公司

版权所有 © 华为技术有限公司 2022。 保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明

HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。
本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

华为技术有限公司

地址： 深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼 邮编：518129

网址： https://e.huawei.com

前言

概述

本文档详细地描述了华为Atlas 300T 训练卡 (型号 9000)的外观、产品规格和日常管理等内容。

读者对象

本文档主要适用于以下NPU驱动工程师：

- 企业管理员
- 企业终端用户

符号约定

在本文中可能出现下列标志，它们所代表的含义如下。

符号	说明
危险	表示如不避免则将会导致死亡或严重伤害的具有高等级风险的危害。
警告	表示如不避免则可能导致死亡或严重伤害的具有中等级风险的危害。
注意	表示如不避免则可能导致轻微或中度伤害的具有低等级风险的危害。
须知	用于传递设备或环境安全警示信息。如不避免则可能会导致设备损坏、数据丢失、设备性能降低或其它不可预知的结果。 “须知”不涉及人身伤害。
说明	对正文中重点信息的补充说明。 “说明”不是安全警示信息，不涉及人身、设备及环境伤害信息。

修改记录

文档版本	发布日期	修改说明
09	2022-07-29	第九次正式发布。 修改**7 安装驱动和固件**。
08	2022-07-18	第八次正式发布。 修改**2.1 概述**、**4.1 基本规格**。
07	2022-03-07	第七次正式发布。 修改文档链接。
06	2022-01-21	第六次正式发布。 修改**7 安装驱动和固件**。
05	2021-12-24	第五次正式发布。 修改**2.1 概述**。
04	2021-07-31	第四次正式发布。
03	2021-05-11	第三次正式发布。 修改**2.1 概述**。
02	2021-04-09	第二次正式发布。 修改**2.1 概述**、**2.2 前面板**、**4.6.2 散热规格**和**4.1 基本规格**。
01	2020-09-29	第一次正式发布。

目 录

前言 ii
1 安全 1
2 产品简介 2
2.1 概述 2
2.2 前面板 3
2.3 系统框图 4
3 产品特点 6
3.1 性能特点 6
3.2 可维护性特点 6
3.3 典型应用场景 6
4 产品规格 8
4.1 基本规格 8
4.2 环境条件 9
4.3 时钟要求 10
4.4 热插拔 10
4.5 电源管理 10
4.6 散热规格 10
4.6.1 散热要求 10
4.6.2 散热规格 11
5 信号管脚 12
5.1 管脚定义 12
6 安装和拆卸 Atlas 300T 训练卡 19
6.1 防静电 19
6.1.1 操作准则 19
6.1.2 佩戴防静电腕带 20
6.2 安装 Atlas 300T 训练卡 20
6.3 拆卸 Atlas 300T 训练卡 24
7 安装驱动和固件 28
8 维护管理 29
8.1 带内管理 29

8.2 带外管理 29

A 附录 30

A.1 免责声明 30

A.2 技术支持 30

1 安全

安全相关内容请参见《华为服务器 安全信息》。

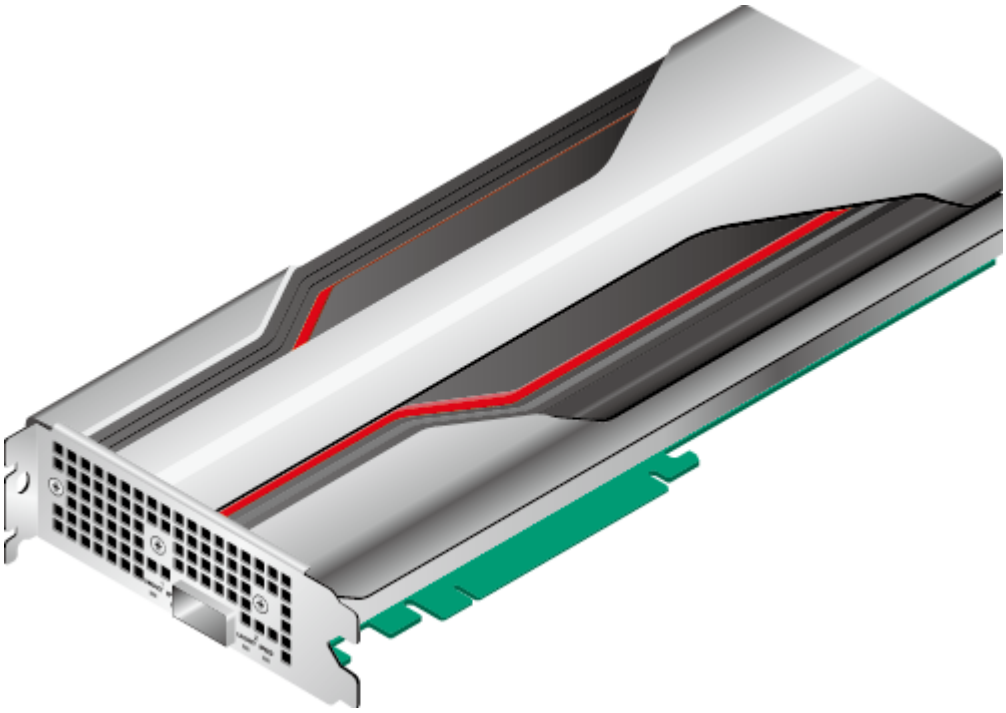
2 产品简介

2.1 概述
2.2 前面板
2.3 系统框图

2.1 概述

华为Atlas 300T 训练卡 (型号 9000)采用1颗海思Ascend 910 AI处理器，是标准的PCIe 3/4长全高卡且为双宽槽位，配合主设备，实现快速高效的AI训练、图像识别及处理等工作。其外观如图2-1所示。

图 2-1 外观



版权所有 © 华为技术有限公司

说明

Ascend 910是一款华为专门为图像识别、视频处理、训练计算及机器学习等领域设计的高性能AI处理器：

处理器内置30个AI core，最大算力为220TFLOPS。

2.2 前面板

Atlas 300T 训练卡 (型号 9000)前面板如图2-2所示，指示灯说明见表2-1。

图 2-2 前面板

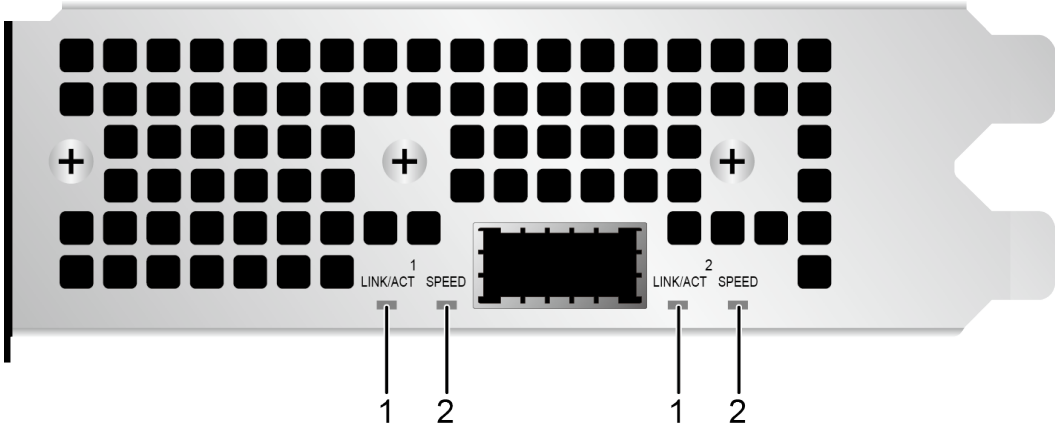


表 2-1 前面板指示灯说明

序号	标识	含义	颜色	状态说明
1	LINK/ACT指示灯	网口运行状态指示	绿色	• 灭：端口link down。 • 亮：端口link up。 • 闪烁：端口link up，有数据传输。
2	SPEED指示灯		绿色	• 灭：端口link down。 • 亮：端口link up high speed。

说明

仅支持接口左边组1的灯。

其接口如图2-3所示，接口说明见表2-2。

图 2-3 接口

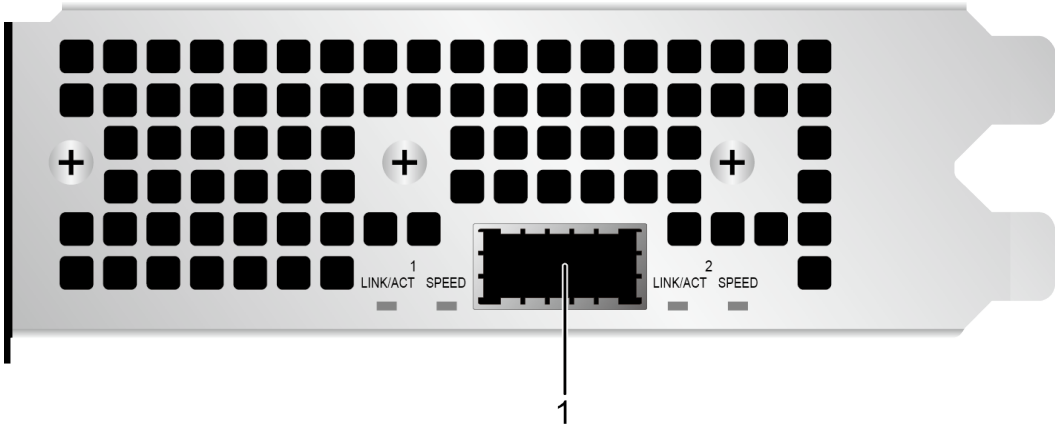


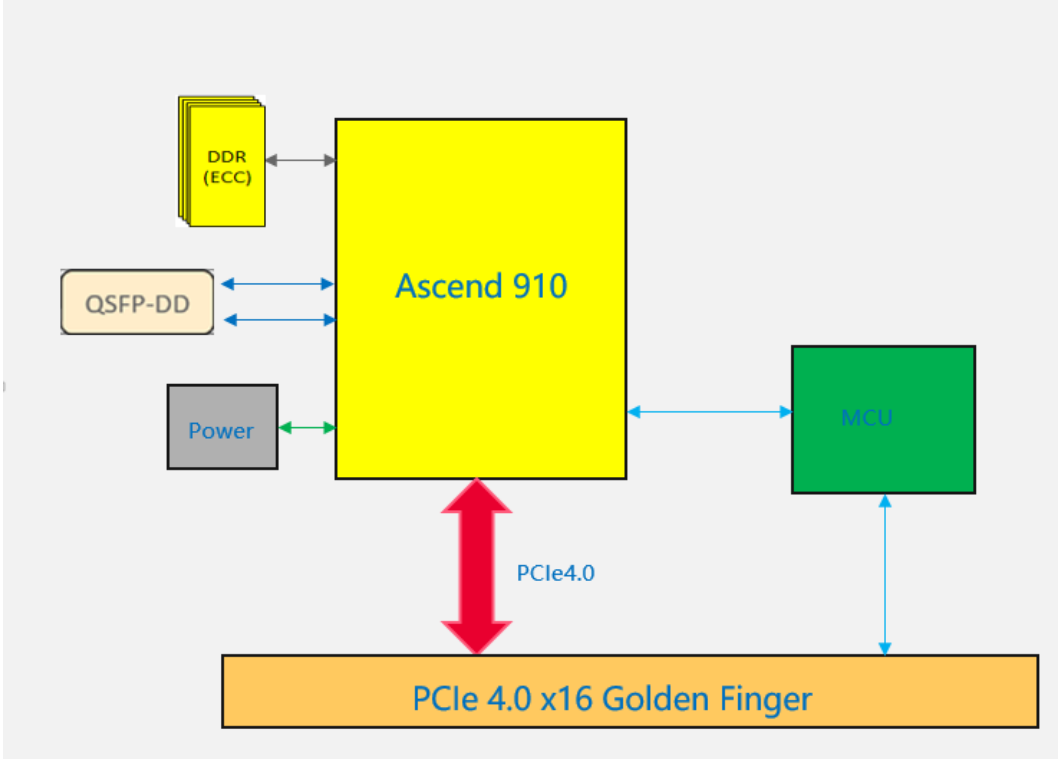
表 2-2 接口说明

名称	类型	数量	说明
QSFP-DD接口	QSFP-DD	1	每个训练标卡当前驱动仅支持1*100G，预留2*100G能力。

2.3 系统框图

Atlas 300T 训练卡 (型号 9000)的系统框图如图2-4所示。

图 2-4 系统框图



版权所有 © 华为技术有限公司

- Ascend 910 AI处理器是Atlas 300T 训练卡 (型号 9000)卡的核心，支持2 Rank DDRC接口，接口速率最大支持2400Mbps，支持64bit的DDR4，容量16GB。
- PCIe卡支持SPI，用于存储引导程序等，容量为16MB。
- iBMC可通过MCU获取PCB、BOM版本号等信息，同时获取单板温度、功耗、电源电压等信息。
- Ascend 910 AI处理器的供电采用高能效比的多相电源和华为自研的PSIP。

3 产品特点

3.1 性能特点
3.2 可维护性特点
3.3 典型应用场景

3.1 性能特点

- 采用1颗高性能的海思Ascend 910 AI处理器。
- 支持多种规格的H.264、H.265视频编解码，适用于用户不同的视频处理需求。

3.2 可维护性特点

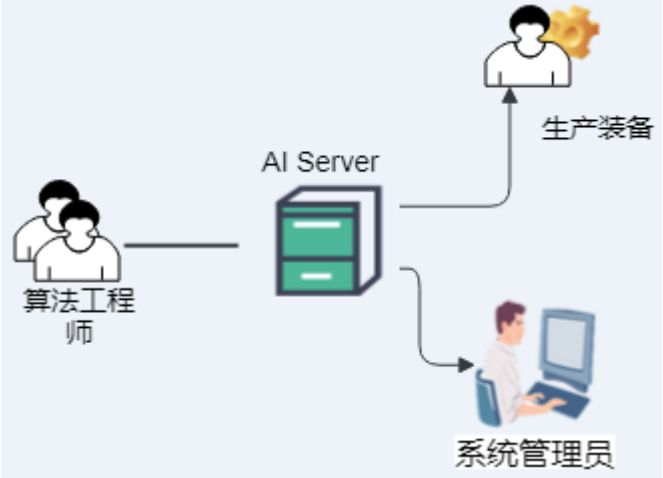
- 支持带内的在线升级功能，方便客户进行日常维护。
- 支持带内及带外获取温度、电压、功耗等设备状态信息。
- 完备的命令行管理功能，用户可以通过各种命令进行日常的设备管理。
- 支持带内及带外资产管理功能，提供生产日期、序列号等信息，方便资产管理。

3.3 典型应用场景

Atlas 300T 训练卡 (型号 9000)典型应用场景为AI训练，人机交互操作，如**图3-1**所示。

版权所有 © 华为技术有限公司

图 3-1 典型单机用户



- 系统管理员：操作界面是iBMC系统，通过带外的方式实现设备管理，包含OS安装，固件升级，服务器系统信息查询，故障处理。
- 生产装备人员：通过装备系统与iBMC系统（带外）和OS系统（带内）交互完成。
- 算法工程师：通过Tensorflow等AI框架开发网络模型，调试训练代码，导入训练数据集，启动训练，观测训练过程（包含多次迭代的loss趋势），导出训练好的模型。

版权所有 © 华为技术有限公司

4 产品规格

4.1 基本规格
4.2 环境条件
4.3 时钟要求
4.4 热插拔
4.5 电源管理
4.6 散热规格

4.1 基本规格

基本规格如**表4-1**所示。

表 4-1 基本规格

特征	规格
形态	全高，3/4长，双槽位
内存规格	DDR4 16GB，2400Mbps，支持ECC
AI算力	• 半精度（FP16）：最大算力为220TFLOPS • 整数精度（INT8）：最大算力为440TOPS
编解码能力	支持16 channel 4K（或64 channel FHD）@ 60fps H.264/H.265 video decoder • 支持JPEG decoding in FHD@2048fps, 或等价的解码能力, 最高分辨率为8192*4320 • 支持PNG decoding in FHD@240fps, 或等价的解码能力, 最高分辨率为4096*2160 • 支持JPEG encoding in FHD@256fps, 或等价的编码能力, 最高分辨率为8192*4320
PCIe接口	x16Lanes，PCIe Gen4.0

特征	规格
PCI IDs	Vendor ID：0x19E5 Device ID：0xD801 Subsystem Vendor ID：0x0200 Subsystem Device ID：0x0100
功耗	最大300W
尺寸（长x高x宽）	266.7mmx111.15mm×39.04mm
重量	1kg
HBM	● 容量为32GB ● 带宽为1228GB/s

4.2 环境条件

硬件应用环境条件如表4-2所示。

表 4-2 应用环境条件

环境指标	规格
工作温度	5℃~45℃（41℉~113℉）
相对湿度（RH，无冷凝）	● 工作湿度：8%~90% ● 存储湿度：5%~95% ● 湿度变化率：2小时的湿度变化 – 50%上升为95% – 95%下降为50%
存储温度	-40℃~+70℃（-40°F～+158°F）
海拔高度	工作海拔高度：≤3050m **说明** 按照ASHRAE 2015标准： ● 配置满足ASHRAE Class A1、A2时，海拔高度超过900m，工作温度按每升高300m降低1°C计算。 ● 配置满足ASHRAE Class A3时，海拔高度超过900m，工作温度按每升高175m降低1°C计算。 ● 配置满足ASHRAE Class A4时，海拔高度超过900m，工作温度按每升高125m降低1°C计算。
最大温度变化率	20℃（36°F）/小时、5℃（9°F）/15分钟

4.3 时钟要求

Atlas 300T 训练卡 (型号 9000)遵从标准PCIe标卡协议（PCI Express® Card Electromechanical Specification Revision 4.0），整卡只需要提供标准PCIe 4.0的时钟，信号质量满足PCIe规范。

4.4 热插拔

Atlas 300T 训练卡 (型号 9000)不支持通知式热插拔和暴力热插拔。

4.5 电源管理

Atlas 300T 训练卡 (型号 9000)遵从标准PCIe标卡协议（PCI Express® Card Electromechanical Specification Revision 4.0），整卡最大功耗300W，要求对应槽位可提供5.5A@12V及0.5A@3.3V标准供电能力，辅助电源连接器提供18.75A@12V。

4.6 散热规格

4.6.1 散热要求

Atlas 300T 训练卡 (型号 9000)用于带风扇的主动散热环境，支持双向进风出风，风量必须满足散热要求，如表4-3所示。

表 4-3 散热要求

入风口平均温度/℃	卡进风口需求最低风速/CFM	压降/Pa
25	15	68
30	16	178
35	19	225
40	23	279
45	29	341

说明

- 散热器入口环境温度为进风口的平均温度。
- 需求的风量是建议值，不同系统提供给Atlas 300T 训练卡 (型号 9000)的风量和温度可能存在差异，需要根据实际系统进行实测确定。
- Atlas 300T 训练卡 (型号 9000)上电状态，需要有风量进行散热，需求的最低风量为5.0CFM。

4.6.2 散热规格

Atlas 300T 训练卡 (型号 9000)支持的入口温度为5℃~45℃，卡内部有温度监控点，带内及带外均可对Ascend 910、存储芯片进行实时监控，以确保该卡在工作过程中，温度值低于规格值，不能超过规格值，如表4-4所示。

表 4-4 关键器件温度规格

规格	Ascend 910 AI Core温度 ℃	Ascend 910 HBM温度 ℃
下电温度	115	105
降频温度	105	95
长期工作温度	≤105	≤95

5 信号管脚

5.1 管脚定义

5.1 管脚定义

Atlas 300T 训练卡 (型号 9000)遵从标准PCIe标卡协议（PCI Express® Card Electromechanical Specification Revision 4.0），对外提供PCIe X16金手指物理接口，主要提供的数据信号为：一组PCIe 4.0 x16，最大速率16Gbps/lane，用于业务数据的交互传递；一组SMBUS，最大速率100Kbps，用于带外管理单元监控Atlas 300T 训练卡 (型号 9000)，详细信号分配如**表5-1** ~ **表5-5**所示。

表 5-1 金手指管脚定义（Mechanical Key）

序号		管脚名	描述	处理方式
Side B	1	+12V	12V电源	电源输入，经过电流检测电路后连接电源CBB
	2	+12V	12V电源	
	3	+12V	12V电源	
	4	GND	地	接地
	5	SMCLK	SMBus时钟	经过12C buffer后接MCU
	6	SMDAT	SMBus数据	
	7	GND	地	接地
	8	+3.3V	3.3V电源	接板上3V3电源
	9	JTAG1	JTAG接口TRST信号	悬空
	10	3.3Vaux	3.3V Auxiliary电源	接板上3.3V STBY电源
	11	WAKE#	链接重新激活的信号	悬空

序号		管脚名	描述	处理方式
Side A	1	PRSNT1#	热插拔存在检测1#	在位检测
	2	+12V	12V电源	电源输入，经过电流检测电路后连接电源CBB
	3	+12V	12V电源	
	4	GND	地	接地
	5	JTAG2	JTAG接口TCK信号	悬空
	6	JTAG3	JTAG接口TDI信号	
	7	JTAG4	JTAG接口TDO信号	
	8	JTAG5	JTAG接口TMS信号	
	9	+3.3V	3.3V电源	接板上3V3电源
	10	+3.3V	3.3V电源	
	11	PERST#	基本复位	整板复位

表 5-2 金手指管脚定义（End of the x1 connector）

序号		管脚名	描述	处理方式
Side B	12	RSVD	预留	悬空
	13	GND	地	接地
	14	PETp0	发送差分对PCIe_TX_0	接PCIe卡的RX0
	15	PETn0		
	16	GND	地	接地
	17	PRSNT2#	热插拔存在检测2#	悬空
	18	GND	地	接地
Side A	12	GND	地	接地
	13	REFCLK+	差分时钟	接时钟M7时钟输入
	14	REFCLK-		
	15	GND	地	接地
	16	PERp0	接收差分对PCIe_RX_0	接PCIe卡的TX0
	17	PERn0		
	18	GND	地	接地

版权所有 © 华为技术有限公司

表 5-3 金手指管脚定义（End of the x4 connector）

序号		管脚名	描述	处理方式
Side B	19	PETp1	发送差分对PCIe_TX_1	接PCIe卡的RX1
	20	PETn1		
	21	GND	地	接地
	22	GND	地	接地
	23	PETp2	发送差分对PCIe_TX_2	接PCIe卡的RX2
	24	PETn2		
	25	GND	地	接地
	26	GND	地	接地
	27	PETp3	发送差分对PCIe_TX_3	接PCIe卡的RX3
	28	PETn3		
	29	GND	地	接地
	30	RSVD	预留	悬空
	31	PRSNT2#	热插拔存在检测2#	悬空
	32	GND	地	接地
Side A	19	RSVD	悬空	悬空
	20	GND	地	接地
	21	PERp1	接收差分对PCIe_RX_1	接PCIe卡的TX1
	22	PERn1		
	23	GND	地	接地
	24	GND	地	接地
	25	PERp2	接收差分对PCIe_RX_2	接PCIe卡的TX2
	26	PERn2		
	27	GND	地	接地
	28	GND	地	接地
	29	PERp3	接收差分对PCIe_RX_3	接PCIe卡的TX3
	30	PERn3		
	31	GND	地	接地
	32	RSVD	预留	悬空

版权所有 © 华为技术有限公司

表 5-4 金手指管脚定义（End of the x8 connector）

序号		管脚名	描述	处理方式
Side B	33	PETp4	发送差分对PCIe_TX_4	接PCIe卡的RX4
	34	PETn4		
	35	GND	地	接地
	36	GND	地	接地
	37	PETp5	发送差分对PCIe_TX_5	接PCIe卡的RX5
	38	PETn5		
	39	GND	地	接地
	40	GND	地	接地
	41	PETp6	发送差分对PCIe_TX_6	接PCIe卡的RX6
	42	PETn6		
	43	GND	地	接地
	44	GND	地	接地
	45	PETp7	发送差分对PCIe_TX_7	接PCIe卡的RX7
	46	PETn7		
	47	GND	地	接地
	48	PRSNT2#	热插拔存在检测2#	悬空
	49	GND	地	接地
Side A	33	RSVD	预留	悬空
	34	GND	地	接地
	35	PERp4	接收差分对PCIe_RX_4	接PCIe卡的TX4
	36	PERn4		
	37	GND	地	接地
	38	GND	地	接地
	39	PERp5	接收差分对PCIe_RX_5	接PCIe卡的TX5
	40	PERn5		
	41	GND	地	接地
	42	GND	地	接地
	43	PERp6	接收差分对PCIe_RX_6	接PCIe卡的TX6
	44	PERn6		

版权所有 © 华为技术有限公司

序号		管脚名	描述	处理方式
	45	GND	地	接地
	46	GND	地	接地
	47	PERp7	接收差分对PCIe_RX_7	接PCIe卡的TX7
	48	PERn7		
	49	GND	地	接地

表 5-5 金手指管脚定义（End of the x16 connector）

序号		管脚名	描述	处理方式
Side B	50	PETp8	发送差分对PCIe_TX_8	接PCIe卡的RX8
	51	PETn8		
	52	GND	地	接地
	53	GND	地	接地
	54	PETp9	发送差分对PCIe_TX_9	接PCIe卡的RX9
	55	PETn9		
	56	GND	地	接地
	57	GND	地	接地
	58	PETp10	发送差分对PCIe_TX_10	接PCIe卡的RX10
	59	PETn10		
	60	GND	地	接地
	61	GND	地	接地
	62	PETp11	发送差分对PCIe_TX_11	接PCIE 卡的RX11
	63	PETn11		
	64	GND	地	接地
	65	GND	地	接地
	66	PETp12	发送差分对PCIe_TX_12	接PCIe卡的RX12
	67	PETn12		
	68	GND	地	接地
	69	GND	地	接地
	70	PETp13	发送差分对PCIe_TX_13	接PCIe卡的RX13

版权所有 © 华为技术有限公司

序号		管脚名	描述	处理方式
	71	PETn13		
	72	GND	地	接地
	73	GND	地	接地
	74	PETp14	发送差分对PCIe_TX_14	接PCIe卡的RX14
	75	PETn14		
	76	GND	地	接地
	77	GND	地	接地
	78	PETp15	发送差分对PCIe_TX_15	接PCIe卡的RX15
	79	PETn15		
	80	GND	地	接地
	81	PRSNT2#	热插拔存在检测2#	接A1
	82	RSVD	预留	悬空
Side A	50	RSVD	预留	悬空
	51	GND	地	接地
	52	PERp8	接收差分对PCIe_RX_8	接PCIe卡的TX8
	53	PERn8		
	54	GND	地	接地
	55	GND	地	接地
	56	PERp9	接收差分对PCIe_RX_9	接PCIe卡的TX9
	57	PERn9		
	58	GND	地	接地
	59	GND	地	接地
	60	PERp10	接收差分对PCIe_RX_10	接PCIe卡的TX10
	61	PERn10		
	62	GND	地	接地
	63	GND	地	接地
	64	PERp11	接收差分对PCIe_RX_11	接PCIe卡的TX11
	65	PERn11		
	66	GND	地	接地
	67	GND	地	接地

版权所有 © 华为技术有限公司

序号		管脚名	描述	处理方式
	68	PERp12	接收差分对PCIe_RX_12	接PCIe卡的TX12
	69	PERn12		
	70	GND	地	接地
	71	GND	地	接地
	72	PERp13	接收差分对PCIe_RX_13	接PCIe卡的TX13
	73	PERn13		
	74	GND	地	接地
	75	GND	地	接地
	76	PERp14	接收差分对PCIe_RX_14	接PCIe卡的TX14
	77	PERn14		
	78	GND	地	接地
	79	GND	地	接地
	80	PERp15	接收差分对PCIe_RX_15	接PCIe卡的TX15
	81	PERn15		
	82	GND	地	接地

版权所有 © 华为技术有限公司

6 安装和拆卸 Atlas 300T 训练卡

本章以安装在Atlas 800 推理服务器（型号 3010）上为例进行介绍，安装及拆卸中部支架操作只有搭配本例服务器使用时才涉及。

6.1 防静电
6.2 安装Atlas 300T 训练卡
6.3 拆卸Atlas 300T 训练卡

6.1 防静电

6.1.1 操作准则

为降低静电对您和产品造成损伤的几率，请注意以下操作准则：

- 所有机房应该铺设防静电地板（或防静电地垫），使用防静电工作椅。机房的隔板、屏风、窗帘等应使用防静电材料。
- 机房的落地式用电设备、金属框架、机架的金属外壳必须直接与大地连接，工作台上的所有用电仪器工具应通过工作台的公共接地点接地。
- 请注意监控机房温度、湿度。暖气会降低室内湿度并增加静电。
- 在运输、保管服务器组件的过程中，必须使用专用的防静电袋与防静电盒，以确保服务器组件的防静电安全。
- 机房内的人员在进行服务器组件安装、插拔等接触操作时必须佩戴防静电腕带，并将接地端插入机架上的ESD插孔。
- 在接触设备前，应当穿上防静电工作服、佩戴防静电手套或防静电腕带、去除身体上携带的易导电物体（如首饰、手表等），以免被电击或灼伤，如图6-1所示。

图 6-1 去除易导电的物体

版权所有 © 华为技术有限公司

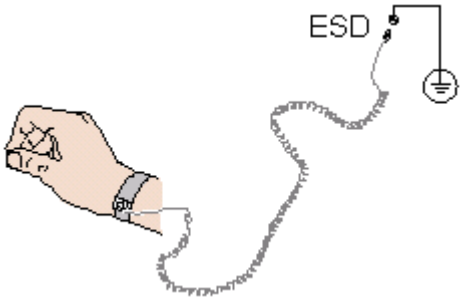
- 防静电腕带的两端必须接触良好，一端接触您的皮肤，另一端牢固地连接到机箱的ESD接口。佩戴防静电腕带的具体步骤请参见6.1.2 佩戴防静电腕带。
- 在更换的过程中，应将所有还没有安装的服务器组件保留在带有防静电屏蔽功能的包装袋中，将暂时拆下来的服务器组件放置在具有防静电功能的泡沫塑料垫上。
- 请勿触摸焊接点、引脚或裸露的电路。

6.1.2 佩戴防静电腕带

请确认机柜已正确接地。

步骤1 如图6-2所示，将手伸进防静电腕带。

图 6-2 佩戴防静电腕带



步骤2 拉紧锁扣，确认防静电腕带与皮肤接触良好。

步骤3 将防静电腕带的接地端插入机柜的防静电腕带插孔。

----结束

6.2 安装 Atlas 300T 训练卡

必备事项

前提条件

- 设备安全下电。
- 已拆卸服务器。
- 已拆卸服务器的机箱盖。

数据

- 明确待安装Atlas 300T 训练卡所在服务器中的位置。
- 明确服务器所在的机柜号、机箱号。

工具

安装Atlas 300T 训练卡时，需要准备的工具如下：

- 防静电手套
- 十字螺丝刀

版权所有 © 华为技术有限公司

- 包装材料（例如防静电包装袋）

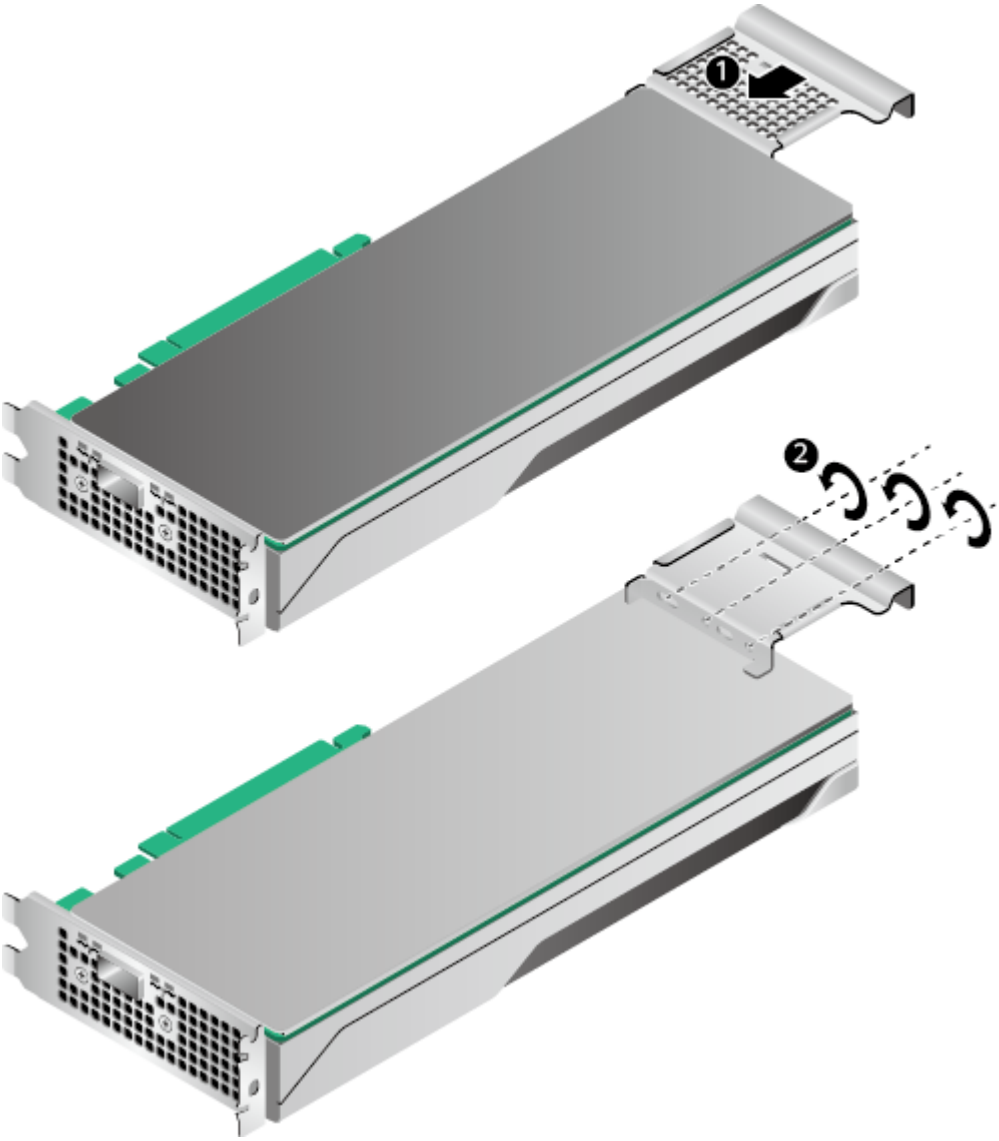
操作步骤

步骤1 佩戴好防静电手套。具体操作方法请参见**6.1 防静电**。

步骤2 从防静电包装袋中取出备用Atlas 300T 训练卡。

步骤3 将尾部支架安装到Atlas 300T 训练卡上，如**图6-3**中①所示，然后拧紧固定螺钉，如**图6-3**中②所示。

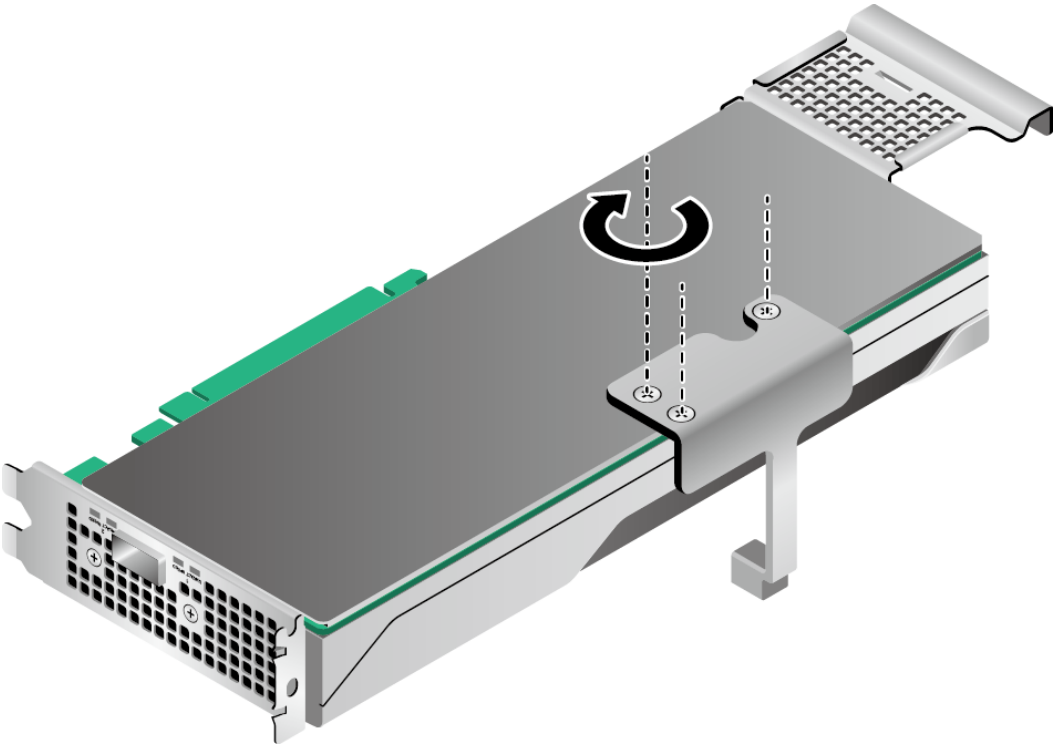
图 6-3 安装尾部支架



步骤4 将中部支架安装到Atlas 300T 训练卡上，然后拧紧固定螺钉，如**图6-4**所示。

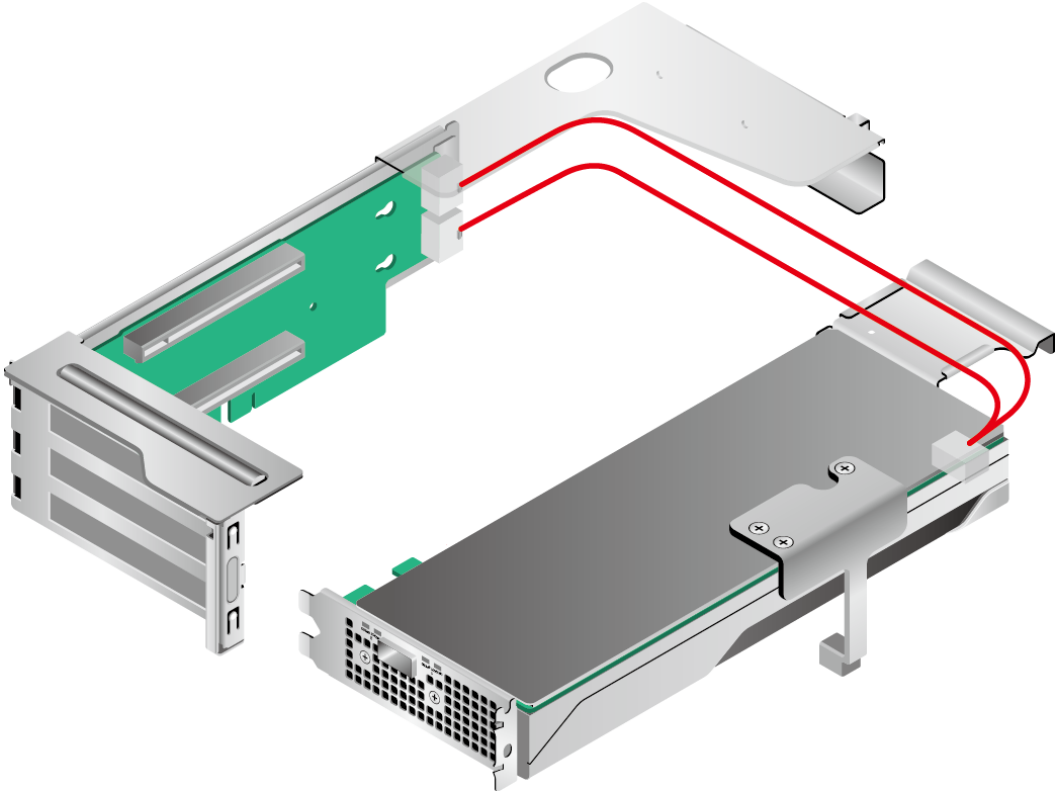
版权所有 © 华为技术有限公司

图 6-4 安装中部支架



步骤5 将电源线连接到Atlas 300T 训练卡和Riser卡托架的电源接口上，如图6-5所示。

图 6-5 连接电源线



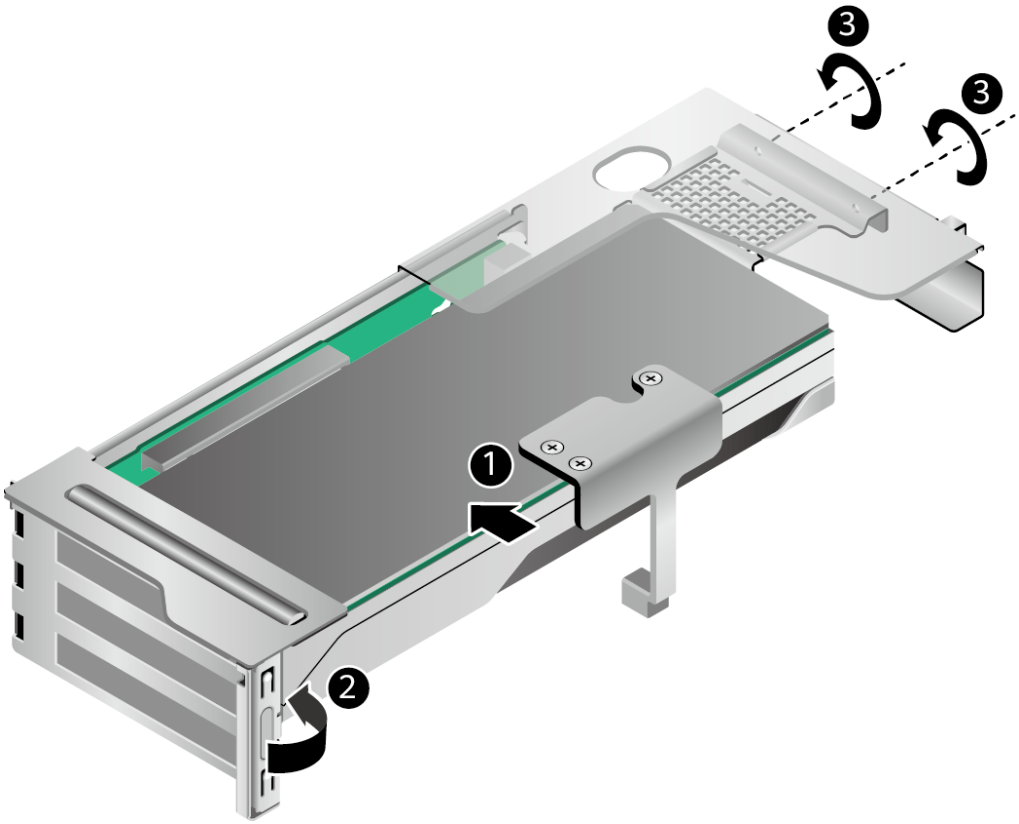
步骤6 将Atlas 300T 训练卡平稳地插入Riser卡托架中，如图6-6中①所示。

版权所有 © 华为技术有限公司

步骤7 闭合Atlas 300T 训练卡扩展槽位卡扣，如图6-6中②所示。

步骤8 用螺丝刀拧紧Atlas 300T 训练卡尾部和Riser支架的固定螺钉，如图6-6中③所示。

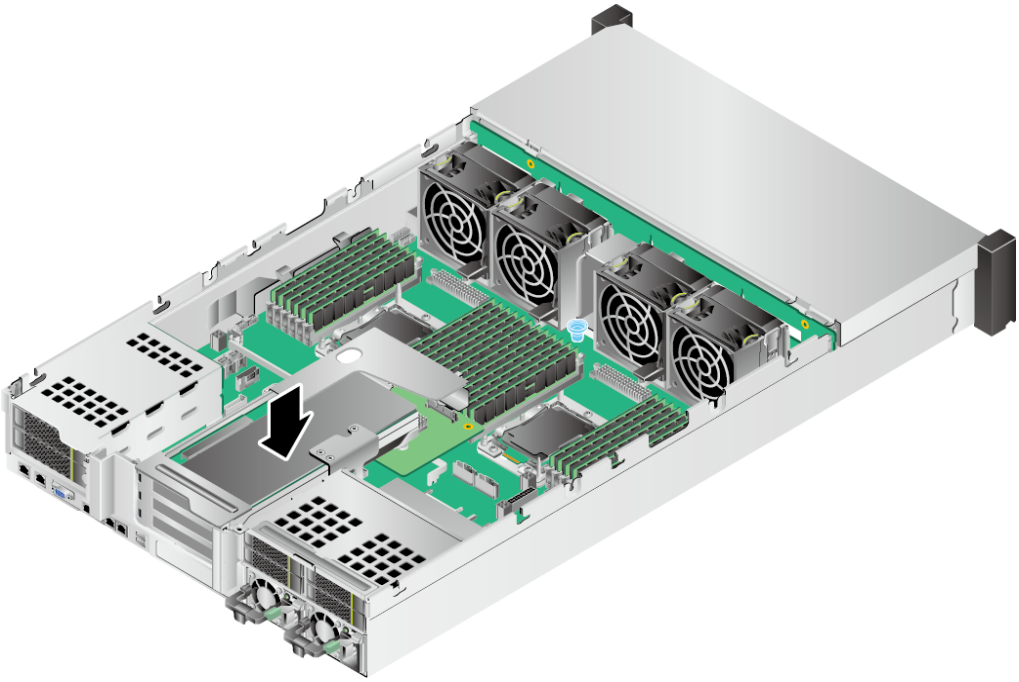
图 6-6 安装训练卡



步骤9 将Atlas 300T 训练卡安装到服务器中，如图6-7所示。

版权所有 © 华为技术有限公司

图 6-7 安装训练卡到服务器



----结束

6.3 拆卸 Atlas 300T 训练卡

必备事项

前提条件

- 设备安全下电。
- 拆卸服务器。
- 已拆卸服务器的机箱盖。

数据

- 明确待拆卸Atlas 300T 训练卡所在服务器中的位置。
- 明确服务器所在的机柜号、机箱号。

工具

拆卸Atlas 300T 训练卡时，需要准备的工具如下：

- 防静电手套
- 十字螺丝刀
- 包装材料（例如防静电包装袋）

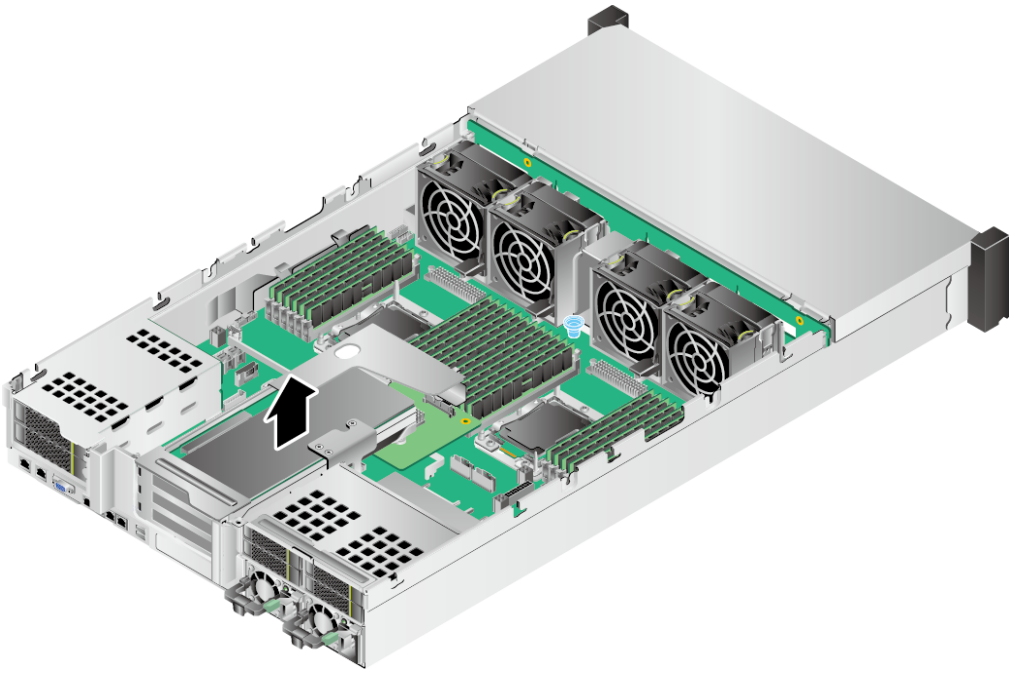
操作步骤

步骤1 佩戴好防静电手套。具体操作方法请参见**6.1 防静电**。

版权所有 © 华为技术有限公司

步骤2 将Atlas 300T 训练卡从服务器中取出，如图6-8所示。

图 6-8 取出训练卡



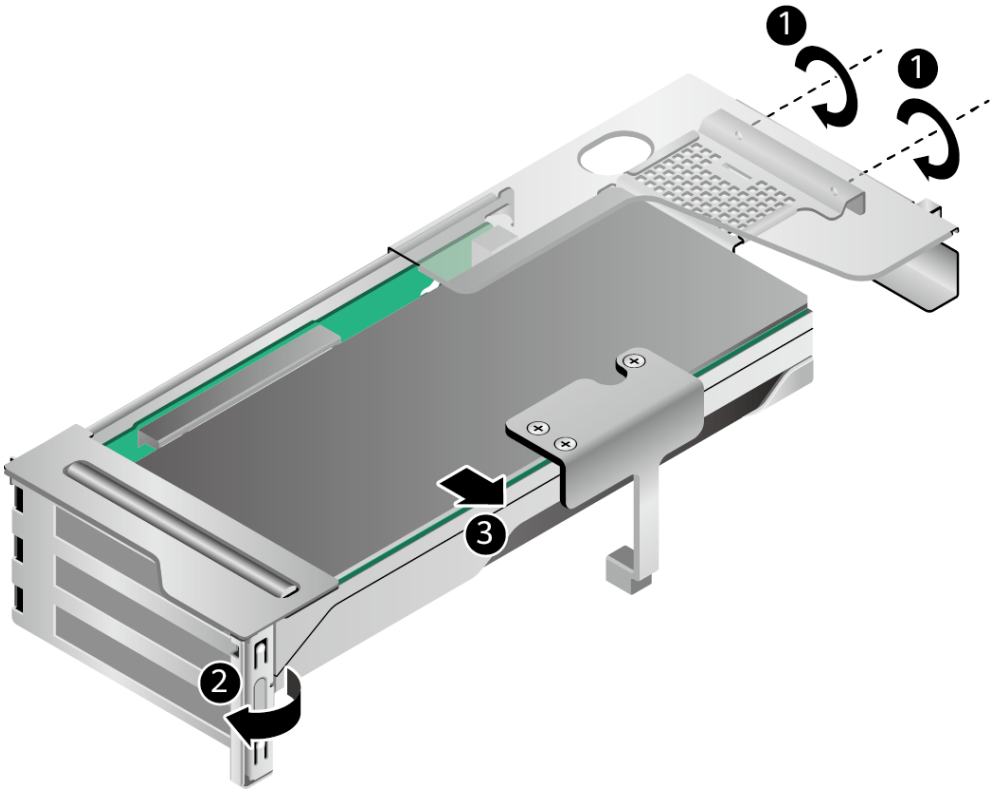
步骤3 用十字螺丝刀拆卸Riser支架尾部固定螺钉，如图6-9①所示。

步骤4 向外掰开Atlas 300T 训练卡卡扣，如图6-9中②所示。

步骤5 拔出Atlas 300T 训练卡，如图6-9中③所示。

版权所有 © 华为技术有限公司

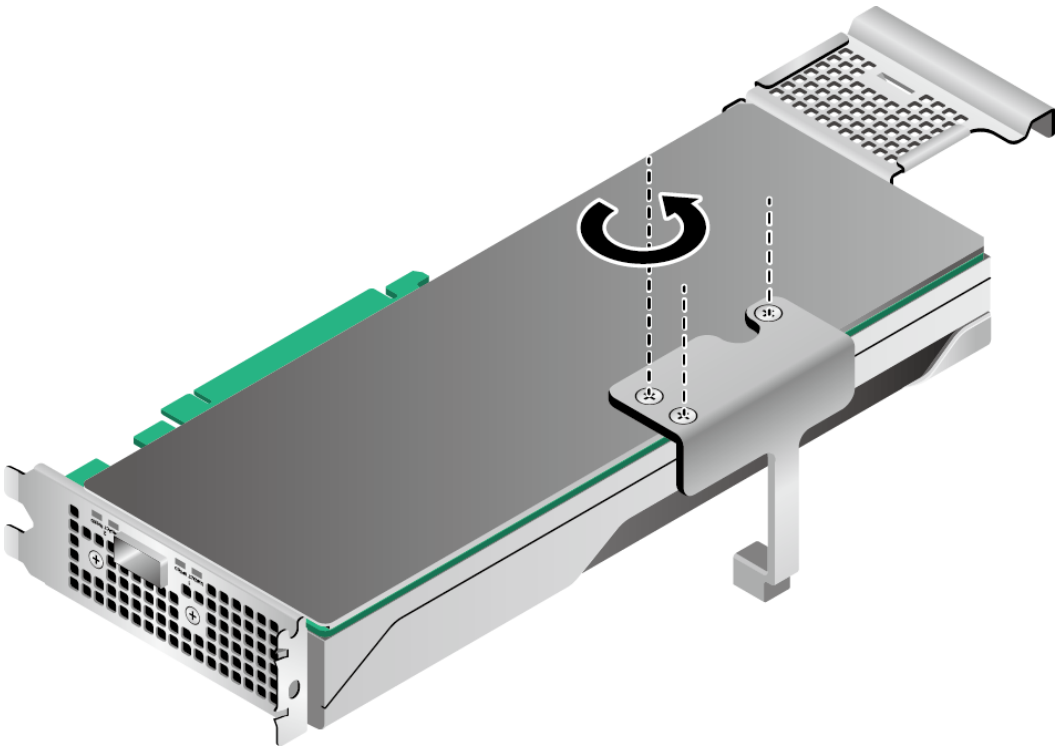
图 6-9 拆卸训练卡



步骤6 拔掉连接在Riser卡托架和Atlas 300T 训练卡上的电源线。

步骤7 用十字螺丝刀拆卸螺钉，将中部支架从Atlas 300T 训练卡上拿出，如图6-10所示。

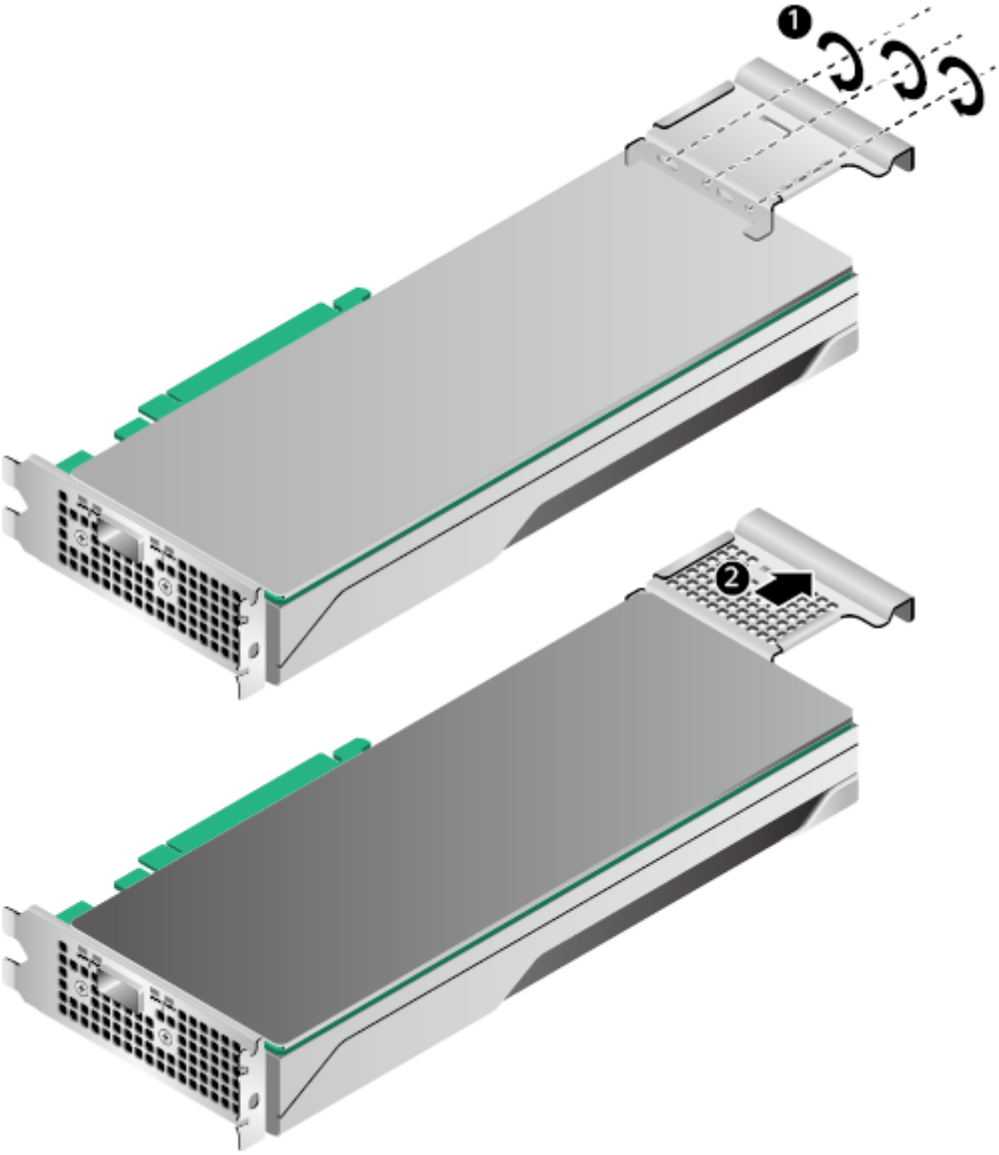
图 6-10 拆卸中部支架



版权所有 © 华为技术有限公司

步骤8 用十字螺丝刀拆卸螺钉，如图6-11中①所示，将尾部支架从Atlas 300T 训练卡上拔出，如图6-11中②所示。

图 6-11 拆卸尾部支架



步骤9 将拆卸的Atlas 300T 训练卡放入防静电包装袋内。

----结束

版权所有 © 华为技术有限公司

7 安装驱动和固件

- A300T-9000 1.0.7-1.0.10版本：安装驱动和固件请参见**《Atlas 300T 训练卡 1.0.7至1.0.10 NPU驱动和固件安装升级指南（型号 9000）》**。
- A300T-9000 1.0.11-1.0.15版本：安装驱动和固件请参见**《Atlas 300T 训练卡 1.0.11至1.0.15 NPU驱动和固件安装指南（型号 9000）》**。
- A300T-9000 5.1.RC2版本：安装驱动和固件请参见**《Atlas 300T 训练卡 5.1.RC2 NPU驱动和固件安装指南（型号 9000）》**

版权所有 © 华为技术有限公司

8 维护管理

Atlas 300T 训练卡 (型号 9000)提供了丰富的维护管理功能，包括运行在OS中的带内管理命令集和通过iBMC提供的带外管理功能。

说明

如果AI处理器没有加载驱动，则带外管理无法准确识别AI处理器是否真正发生故障，因此带外对AI处理器失效场景不做告警提示。带内管理只提供AI处理器健康状况的查询，如果上层业务需要对AI处理器失效场景做实时告警，需要上层业务调用DCMI API中相关接口，并做相关处理。

8.1 带内管理

8.2 带外管理

8.1 带内管理

带内管理的功能有：

- 在线升级功能，升级Firmware，方便用户的设备维护。
- 资产管理功能，提供生产日期、序列号等信息，方便用户进行资产管理。

  具体资产管理操作请参见**《Atlas 300T 训练卡 npu-smi 命令参考 (型号 9000)》**。
- 日志查询功能，运维人员用来进行问题分析。

8.2 带外管理

Atlas 300T 训练卡 (型号 9000)提供SMBUS接口，支持服务器的带外管理功能。iBMC提供带外管理功能，包括资产信息及监控Atlas 300T 训练卡 (型号 9000)温度、电压、实时功耗及芯片监控状态等信息。同时iBMC能够接管Atlas 300T 训练卡 (型号 9000)的对应告警信息。

- Atlas 300T 训练卡 (型号 9000)的具体带外管理功能请参见所属产品的iBMC用户指南。
- Atlas 300T 训练卡 (型号 9000)的具体告警信息请参见所属产品的iBMC告警参考。

A 附录

A.1 免责声明

- 本文档可能包含第三方信息、产品、服务、软件、组件、数据或内容（统称“第三方内容”）。华为我们不控制且不对第三方内容承担任何责任，包括但不限于准确性、兼容性、可靠性、可用性、合法性、适当性、性能、不侵权、更新状态等，除非本文档另有明确说明。在本文档中提及或引用任何第三方内容不代表华为我们对第三方内容的认可或保证。
- 用户若需要第三方许可，须通过合法途径获取第三方许可，除非本文档另有明确说明。

A.2 技术支持

华为技术有限公司通过办事处、公司二级技术支持体系、电话技术指导、远程支持及现场技术支持等方式向用户提供及时有效的技术支持。

技术支持网址

查阅技术支持网站上的技术资料：

- 访问华为企业网网站。
- 访问华为运营商网站。

自助平台与论坛

如果您想进一步学习和交流：

- 访问计算产品信息服务平台，获取相关服务器产品资料。
- 访问华为企业业务智能问答系统，快速查询产品问题。
- 访问华为企业互动社区（服务器），进行学习交流。

公告

有关产品生命周期、预警和整改公告请访问技术支持>公告>产品公告。

案例库

参阅已有案例进行学习：**计算产品案例查询助手**。

获取华为技术支持

如果在设备维护或故障处理过程中，遇到难以确定或难以解决的问题，通过文档的指导仍然不能解决，请通过如下方式获取技术支持：

- 联系华为技术有限公司客户服务中心。

  中国区企业用户请通过以下方式联系我们：

  – 客户服务电话：400-822-9999

  – 客户服务邮箱：**support_e@huawei.com**

  企业网全球各地区客户服务热线可以通过以下网站查找：**企业用户全球服务热线**

  中国区运营商用户请通过以下方式联系我们：

  – 客户服务电话：400-830-2118

  – 客户服务邮箱：**support@huawei.com**

  运营商全球各地区客户服务热线可以通过以下网站查找：**运营商用户全球服务热线**

- 联系华为技术有限公司驻当地办事处的技术支持人员。