Atlas 300I 推理卡
6.0.0

npu-smi 命令参考（型号 3000,3010）

文档版本 01
发布日期 2023-02-01

华为技术有限公司

版权所有 © 华为技术有限公司 2023。 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

本文档详细的描述了npu-smi工具信息查询命令、配置功能、查询工具版本、帮助以及具体的命令操作指导。

读者对象

本文档主要适用于以下人员：

- 华为技术支持工程师
- 渠道伙伴技术支持工程师
- 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
01	2023-02-01	第一次正式发布。

目 录

前言 ii
1 简介 1
2 查询帮助 2
3 查询 npu-smi 工具版本 4
4 信息查询（info） 6
4.1 信息查询帮助 8
4.2 查询基本信息 9
4.3 查询详细信息 11
4.4 查询指定芯片信息 13
4.5 查询所有芯片监测数据 15
4.6 查询指定芯片监测数据 16
4.7 查询所有 NPU 设备 18
4.8 查询所有芯片映射关系信息 19
4.9 查询所有芯片常用信息 20
4.10 查询所有芯片闪存信息 22
4.11 查询指定芯片闪存信息 24
4.12 查询所有芯片内存信息 25
4.13 查询指定芯片内存信息 26
4.14 查询所有芯片统计信息 27
4.15 查询指定芯片统计信息 29
4.16 查询所有芯片温度 31
4.17 查询指定芯片温度 32
4.18 查询所有芯片功率 33
4.19 查询指定芯片功率 35
4.20 查询所有芯片电压 36
4.21 查询指定芯片电压 37
4.22 查询所有芯片健康状态 38
4.23 查询指定芯片健康状态 40
4.24 查询 MCU 监测信息 41
4.25 查询所有芯片的 ssh 使能状态 42
4.26 查询指定芯片的 ssh 使能状态 44
4.27 查询所有芯片 ECC 错误计数 45

4.28 查询指定芯片 ECC 错误计数 46
4.29 查询 ECC 使能状态 47
4.30 查询 p2p 使能状态 48
4.31 查询指定芯片 boot 区 49
4.32 查询指定芯片传感器信息 50
4.33 查询指定芯片系统时间 51
4.34 查询 NPU 与 MCU 之间的 IIC 通道是否正常 52
4.35 查询产品类型 54
4.36 查询指定芯片的产品类型 55
4.37 查询指定芯片的 Matrix 进程监测数据 56
4.38 查询用户证书 57
4.39 查询用户自定义信息 58
4.40 查询 AI 芯片的 IP 信息 59
4.41 查询所有芯片的 PCIE 误码计数 60
4.42 查询指定芯片的 PCIE 误码计数 62
4.43 查询所有芯片的容器共享模式 64
4.44 查询指定芯片的容器共享模式 65
4.45 查询指定芯片的算力等级 66
4.46 查询指定芯片的 AI CPU 和 Control CPU 的数量 67
4.47 查询所有芯片的 AI CPU、Control CPU 和 data CPU 数量 68
4.48 查询指定芯片的 AI CPU、Control CPU 和 data CPU 数量 69
4.49 查询指定芯片的 vNPU 70
4.50 查询 KMSAgent 进程的服务状态 71
4.51 查询 NPU 设备首次上电的时间 72
4.52 查询所有芯片的进程占用内存 73
4.53 查询指定芯片的进程占用内存 74
4.54 查询指定芯片异步拷贝的业务数据长度 75
4.55 查询算力切分模式 76
4.56 查询 vNPU 的配置恢复使能状态 77
4.57 根据芯片的物理 id 查询对应的 Logic ID、NPU ID 和 Chip ID 信息 78
4.58 查询算力切分模板信息 79
4.59 查询 PKCS 使能状态 80
4.60 查询所有芯片 BAR 空间拷贝使能状态 81
4.61 查询指定芯片 BAR 空间拷贝使能状态 82

5 配置功能（set） 84

5.1 配置功能帮助 85
5.2 收集日志 86
5.3 复位标卡 87
5.4 复位芯片 89
5.5 设置 MCU 监测状态 91
5.6 设置 boot 区 92
5.7 设置机械硬盘上下电 93

5.8 配置所有芯片的 ssh 使能状态 94
5.9 配置指定芯片的 ssh 使能状态 96
5.10 配置 ECC 使能状态 97
5.11 配置用户证书 99
5.12 配置用户自定义信息 100
5.13 设置 AI 芯片的 IP 信息 101
5.14 清除所有芯片的 PCIE 误码计数 102
5.15 清除指定芯片的 PCIE 误码计数 104
5.16 设置清除所有芯片 ECC 错误计数 105
5.17 设置清除指定芯片 ECC 错误计数 106
5.18 设置所有芯片的容器共享模式 107
5.19 设置指定芯片的容器共享模式 108
5.20 设置指定芯片的算力等级 109
5.21 设置指定芯片的 AI CPU 数量 110
5.22 设置所有芯片的 AI CPU、Control CPU 和 data CPU 数量 111
5.23 设置指定芯片的 AI CPU、Control CPU 和 data CPU 数量 112
5.24 创建指定芯片的 vNPU 114
5.25 销毁指定芯片的 vNPU 115
5.26 秘钥吊销 116
5.27 设置 KMSAgent 进程的服务状态 117
5.28 设置指定芯片异步拷贝的业务数据长度 119
5.29 设置算力切分模式 120
5.30 设置 vNPU 的配置恢复使能状态 121
5.31 设置 PKCS 的使能状态 122
5.32 设置所有芯片 BAR 空间拷贝使能状态 123
5.33 设置指定芯片 BAR 空间拷贝使能状态 124

6 升级功能（upgrade） 126

6.1 升级功能帮助 126
6.2 查询固件升级状态 127
6.3 查询固件版本信息 129
6.4 升级固件 130
6.5 生效固件 132

7 清除功能（clear） 134

7.1 清除功能帮助 134
7.2 清除所有芯片 ECC 错误计数 135
7.3 清除指定芯片 ECC 错误计数 136

1 简介

npu-smi是npu的系统管理工具，可以用于收集设备信息，查看设备健康状态，对设备进行配置以及执行固件升级、清除设备信息等功能。

须知

- 本文“部署场景”中的“Y”表示支持，“N”表示不支持，“NA”表示不涉及。
- 本文中使用实例仅供参考，具体打印信息请以实际环境为准。
- 不支持多线程并发使用npu-smi命令。

2 查询帮助

命令功能

npu-smi -h | --help 用于显示工具的帮助信息。

命令格式

npu-smi -h

参数说明

无

使用指南

表 2-1 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	Y	Y
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	Y	Y

使用实例

显示npu-smi工具的帮助信息。

```
npu-smi -h
Usage: npu-smi <Command|-h|-v> [Options...]

npu-smi Command:
        -h          This command's help information
        --help       This command's help information
        -v          Show npu-smi version information
```

```
    info        Show hardware details
    set         Modify device configuration properties
    clear       Clear device information
    upgrade     Upgrade MCU firmware
```

输出说明

表 2-2 打印信息说明

字段	说明
-h	命令的帮助信息
--help	命令的帮助信息
-v	npu-smi版本信息
info	显示硬件详细信息
set	修改设备配置属性
clear	清除设备信息
upgrade	升级MCU固件

3 查询 npu-smi 工具版本

命令功能

npu-smi -v用于查询npu-smi工具的版本信息。

命令格式

npu-smi -v

参数说明

无

使用指南

表 3-1 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	Y	Y
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	Y	Y

使用实例

查询npu-smi的版本信息。

```
npu-smi -v
npu-smi version: 22.0.4
```

输出说明

表 3-2 打印信息说明

字段	说明
npu-smi version	npu-smi的版本信息

4 信息查询（info）

4.1 信息查询帮助
4.2 查询基本信息
4.3 查询详细信息
4.4 查询指定芯片信息
4.5 查询所有芯片监测数据
4.6 查询指定芯片监测数据
4.7 查询所有NPU设备
4.8 查询所有芯片映射关系信息
4.9 查询所有芯片常用信息
4.10 查询所有芯片闪存信息
4.11 查询指定芯片闪存信息
4.12 查询所有芯片内存信息
4.13 查询指定芯片内存信息
4.14 查询所有芯片统计信息
4.15 查询指定芯片统计信息
4.16 查询所有芯片温度
4.17 查询指定芯片温度
4.18 查询所有芯片功率
4.19 查询指定芯片功率
4.20 查询所有芯片电压
4.21 查询指定芯片电压
4.22 查询所有芯片健康状态
4.23 查询指定芯片健康状态

4.24 查询MCU监测信息
4.25 查询所有芯片的ssh使能状态
4.26 查询指定芯片的ssh使能状态
4.27 查询所有芯片ECC错误计数
4.28 查询指定芯片ECC错误计数
4.29 查询ECC使能状态
4.30 查询p2p使能状态
4.31 查询指定芯片boot区
4.32 查询指定芯片传感器信息
4.33 查询指定芯片系统时间
4.34 查询NPU与MCU之间的IIC通道是否正常
4.35 查询产品类型
4.36 查询指定芯片的产品类型
4.37 查询指定芯片的Matrix进程监测数据
4.38 查询用户证书
4.39 查询用户自定义信息
4.40 查询AI芯片的IP信息
4.41 查询所有芯片的PCIE误码计数
4.42 查询指定芯片的PCIE误码计数
4.43 查询所有芯片的容器共享模式
4.44 查询指定芯片的容器共享模式
4.45 查询指定芯片的算力等级
4.46 查询指定芯片的AI CPU和Control CPU的数量
4.47 查询所有芯片的AI CPU、Control CPU和data CPU数量
4.48 查询指定芯片的AI CPU、Control CPU和data CPU数量
4.49 查询指定芯片的vNPU
4.50 查询KMSAgent进程的服务状态
4.51 查询NPU设备首次上电的时间
4.52 查询所有芯片的进程占用内存
4.53 查询指定芯片的进程占用内存
4.54 查询指定芯片异步拷贝的业务数据长度
4.55 查询算力切分模式
4.56 查询vNPU的配置恢复使能状态

4.57 根据芯片的物理id查询对应的Logic ID、NPU ID和Chip ID信息
4.58 查询算力切分模板信息
4.59 查询PKCS使能状态
4.60 查询所有芯片BAR空间拷贝使能状态
4.61 查询指定芯片BAR空间拷贝使能状态

4.1 信息查询帮助

命令功能

npu-smi info -h | --help 用于显示信息查询命令的帮助信息。

命令格式

npu-smi info -h

参数说明

无

使用指南

表 4-1 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	Y	Y
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	Y	Y

使用实例

显示信息查询命令的帮助信息。

```
npu-smi info -h
Usage: npu-smi info <watch|proc|-h|-m|-l|-t type> [Options...]

Commands:
    watch        Show all device's status in scrolling format
    proc         Show device's matrix process status in scrolling format
    -h, --help   Show this help text and exit
    -m           Show all device's mapping information
    -l           Show all device's topology information
    -t type      Show information for type
                 type: board, flash, memory, usages, sensors, temp, power, volt,
                     common, health, product, ecc, ip, sys-time, i2c_check,
```

```
                    ecc-enable, p2p-enable, ssh-enable, license, customized-info,
                    device-share, nve-level, aicpu-config, pcie-err, mcu-monitor,
                    err-count, boot-area, vnpu-mode, info-vnpu, vnpu-svm, cpu-num-cfg,
                    first-power-on-date, proc-mem, phyid-remap, vnpu-cfg-recover, key-manage,
                    template-info, pkcs-enable,p2p-mem-cfg.

Options:
     -i %d        Card ID
     -c %d        Chip ID
     -p %d        Chip Physical ID
```

输出说明

表 4-2 打印信息说明

字段	说明
watch	显示设备的监测信息
proc	显示芯片的Matrix进程监测数据
-h	命令的帮助信息
--help	命令的帮助信息
-m	显示所有芯片的映射关系信息。
-l	显示所有NPU设备
-t type	命令类型
-i d%	设备id
-c d%	芯片id
-p d%	芯片物理id

4.2 查询基本信息

命令功能

npu-smi info 用于查询所有设备的基本信息。

命令格式

npu-smi info

参数说明

无

使用指南

表 4-3 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	Y	Y
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	Y	Y

使用实例

查询所有设备的基本信息。

```
npu-smi info
+------------------------------------------------------------------------------------------------+
| npu-smi 22.0.4                       Version: 22.0.4                                           |
+-------------------+-----------------+-------------------------------------------------------+
| NPU     Name      | Health          | Power(W)          Temp(C)             Hugepages-Usage(page) |
| Chip    Device    | Bus-Id          | AICore(%)         Memory-Usage(MB)                          |
+===================+=================
+=========================================================+
| 6       310       | OK              | 12.8              73            0       / 970              |
| 0       3         | 0000:89:00.0    | 0                 2703 / 8192                            |
+-------------------+-----------------+-------------------------------------------------------+
| 6       310       | OK              | 12.8              74            0       / 970              |
| 1       4         | 0000:8A:00.0    | 0                 2867 / 8192                            |
+-------------------+-----------------+-------------------------------------------------------+
| 6       310       | OK              | 12.8              70            0       / 970              |
| 2       5         | 0000:8B:00.0    | 0                 2867 / 8192                            |
+-------------------+-----------------+-------------------------------------------------------+
| 6       310       | OK              | 12.8              65            0       / 970              |
| 3       6         | 0000:8C:00.0    | 0                 2867 / 8192                            |
+===================+=================
+=========================================================+
```

输出说明

表 4-4 打印信息说明

字段	说明
npu-smi	npu-smi 工具版本
Version	驱动版本
NPU	设备id
Name	芯片名称

字段	说明
Health	芯片的健康状态 有如下五种状态：OK、Warning、Alarm、Critical或UNKNOWN
Power(W)	芯片功率
Temp(C)	芯片温度（单位°C）
Hugepages-Usage(page)	大页占比（单位page），每一个page的大小是2048KB。
Chip	芯片id
Device	芯片编号
Bus-Id	BUS id
AICore(%)	AICore占用率
Memory-Usage(MB)	内存占比

4.3 查询详细信息

命令功能

npu-smi info -t board -i *id* 用于查询设备的详细信息。

命令格式

npu-smi info -t board -i *id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。

使用指南

- 该命令不支持在非root用户下查询Firmware Version和Slot ID。

表 4-5 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户

Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	Y	Y
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	Y	Y

使用实例

查询设备1的具体信息。

```
npu-smi info -t board -i 1
        NPU ID                          : 1
        Product Name                    : IT21DMPB01
        Model                           : NA
        Manufacturer                    : Huawei
        Serial Number                   : 033EFS10J7000021
        Software Version                : 22.0.4
        Firmware Version                : 1.84.7.0
        Board ID                        : 0xaa
        PCB ID                          : A
        BOM ID                          : 0
        PCIe Bus Info                   : 0000:80:10.0
        Slot ID                         : 6
        Class ID                        : NA
        PCI Vendor ID                   : 0x19E5
        PCI Device ID                   : 0xD100
        Subsystem Vendor ID             : 0x0200
        Subsystem Device ID             : 0x0100
        Chip Count                      : 4
        Faulty Chip Count               : 0
```

输出说明

表 4-6 打印信息说明

字段	说明
NPU ID	设备id
Product Name	产品名称
Model	产品型号
Manufacturer	生产厂家
Serial Number	产品序列号
Software Version	驱动版本
Firmware Version	固件版本
Board ID	单板id
PCB ID	PCB版本编号
BOM ID	BOM版本编号
PCIe Bus Info	PCIe总线信息

字段	说明
Slot ID	槽位信息
Class ID	类型id
PCI Vendor ID	PCI制造商id
PCI Device ID	PCI设备id
Subsystem Vendor ID	子系统制造商id
Subsystem Device ID	子系统设备id
Chip Count	芯片个数
Faulty Chip Count	故障芯片个数

4.4 查询指定芯片信息

命令功能

npu-smi info -t board -i *id* **-c** *chip_id* 用于查询设备某一芯片的详细信息。

命令格式

npu-smi info -t board -i *id* **-c** *chip_id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
chip_id	芯片id。通过**npu-smi info -m**命令查出的Chip ID即为芯片id。

使用指南

- 该命令不支持在非root用户下查询NPU的Firmware Version。

表 4-7 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	Y	Y

Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	Y	Y

使用实例

查询设备1中编号为0的芯片的详细信息。

```
npu-smi info -t board -i 1 -c 0
        NPU ID                         : 1
        Chip ID                        : 0
        Chip Type                      : Ascend
        Chip Name                      : 310
        Chip Version                   : V100
        Board ID                       : 0xc8
        PCB ID                         : NA
        BOM ID                         : 0
        Die ID                         : V100, 27C56594 02110808 84D1A253 0100A8C0 8D100023
        Chip Position ID               : 3
        PCIe Bus Info                  : 0000:89:00.0
        Firmware Version               : 1.84.7.0
```

输出说明

表 4-8 打印信息说明

字段	说明
NPU ID	设备id
Chip ID	芯片id
Chip Type	芯片类型
Chip Name	芯片名称
Chip Version	芯片版本
Board ID	*chip_id* 为0/1/2/3时表示NPU类型id，*chip_id* 为4时表示单板id
PCB ID	PCB版本编号，取值固定显示为NA
BOM ID	BOM版本编号
Die ID	芯片Die编号
Chip Position ID	芯片位置
PCIe Bus Info	PCIe总线信息
Firmware Version	固件版本

4.5 查询所有芯片监测数据

命令功能

npu-smi info watch 用于查询所有设备上所有芯片的监测数据。

npu-smi info watch -i *id* 用于查询指定设备上所有芯片的监测数据。

命令格式

npu-smi info watch

npu-smi info watch -i *id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。

使用指南

表 4-9 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	Y	Y
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	Y	Y

使用实例

- 查询所有设备上所有芯片的监测数据。

```
npu-smi info watch
NpuID(Idx)  ChipId(Idx) Pwr(W)     Temp(C)    AI Core(%) AI Cpu(%)  Ctrl Cpu(%) Memory(%)
Memory BW(%)
1           0           12.8       47         0          0          0          8          0
1           1           12.8       45         0          0          0          8          0
1           2           12.8       45         0          0          0          8          0
1           3           12.8       44         0          0          0          8          0
2           0           12.8       47         0          0          0          8          0
2           1           12.8       47         0          0          0          9          0
2           2           12.8       46         0          0          0          9          0
2           3           12.8       44         0          0          0          9          0
```

- 查询指定设备上所有芯片的监测数据。

```
npu-smi info watch -i 1
NpuID(Idx)  ChipId(Idx) Pwr(W)     Temp(C)    AI Core(%)  AI Cpu(%)   Ctrl Cpu(%) Memory(%)
Memory BW(%)
1           0           12.8       78         0           0           0           7           0
1           1           12.8       77         0           0           0           7           0
1           2           12.8       76         0           0           0           7           0
1           3           12.8       77         0           0           0           7           0
```

输出说明

表 4-10 打印信息说明

字段	说明
NpuID(Idx)	设备id
ChipId(Idx)	芯片id
Pwr(W)	功率（单位W）
Temp(C)	温度（单位°C）
AI Core(%)	AI Core占用率
AI Cpu(%)	AI Cpu占用率
Ctrl Cpu(%)	Ctrl Cpu占用率
Memory(%)	内存占用率
Memory BW(%)	内存带宽占用率

4.6 查询指定芯片监测数据

命令功能

npu-smi info watch -i *id* **-c** *chip_id* **-d** *delay_seconds* **-s** *watch_type* 用于查询指定芯片的监测数据。

命令格式

npu-smi info watch -i *id* **-c** *chip_id* **-d** *delay_seconds* **-s** *watch_type*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。

类型	描述
chip_id	芯片id。通过**npu-smi info -m**命令查出的Chip ID即为芯片id。 该命令不支持指定MCU。
delay_seconds	每轮查询延迟时长，单位为秒。取值范围为【1，100】，默认为1秒。
watch_type	监测类型。 ● p代表功率 ● t代表温度 ● a代表AI Core占用率 ● i代表AI Cpu占用率 ● c代表Ctrl Cpu占用率 ● m代表内存占用率 ● b代表内存带宽占用率

使用指南

表 4-11 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	Y	Y
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	Y	Y

使用实例

查询设备1编号为0的芯片的监测数据。

```
npu-smi info watch -i 1 -c 0 -d 5 -s ptaicmb
NpuID(Idx)  ChipId(Idx) Pwr(W)      Temp(C)     AI Core(%)  AI Cpu(%)   Ctrl Cpu(%) Memory(%)
Memory BW(%)
1           0           12.8        70          0           0           0           34          0
1           0           12.8        70          0           0           0           34          0
1           0           12.8        70          0           0           0           34          0
1           0           12.8        70          0           0           0           34          0
```

输出说明

表 4-12 打印信息说明

字段	说明
NpuID(Idx)	设备id
ChipId(Idx)	芯片id
Pwr(W)	功率（单位W）
Temp(C)	温度（单位°C）
AI Core(%)	AI Core占用率
AI Cpu(%)	AI Cpu占用率
Ctrl Cpu(%)	Ctrl Cpu占用率
Memory(%)	内存占用率
Memory BW(%)	内存带宽占用率

4.7 查询所有 NPU 设备

命令功能

npu-smi info -l 用于查询所有NPU设备。

命令格式

npu-smi info -l

参数说明

无

使用指南

docker容器中不支持查询product Name，Serial Number域。

表 4-13 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	Y	Y

Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	Y	Y

使用实例

查询所有NPU设备的相关信息。

```
npu-smi info -l
      Card Count                    : 1

      NPU ID                        : 6
      Product Name                  : IT21DMPB01
      Serial Number                 : 033EFS10J7000021
      Chip Count                    : 4
```

输出说明

表 4-14 打印信息说明

字段	说明
Card Count	NPU卡个数
NPU ID	设备id
Product Name	产品名称
Serial Number	产品序列号
Chip Count	芯片个数

4.8 查询所有芯片映射关系信息

命令功能

npu-smi info -m 用于查询所有芯片的映射关系信息。

命令格式

npu-smi info -m

参数说明

无

使用指南

- docker容器中不显示MCU信息。

表 4-15 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	Y	Y
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	Y	Y

使用实例

查询目前所有芯片的映射关系信息。

```
npu-smi info -m
```

```
NPU ID                  Chip ID                 Chip Logic ID           Chip Name
6                       0                       0                       MiniD
6                       1                       1                       MiniD
6                       2                       2                       MiniD
6                       3                       3                       MiniD
6                       4                       -                       Mcu
```

输出说明

表 4-16 打印信息说明

字段	说明
NPU ID	设备id
Chip ID	芯片id
Chip Logic ID	芯片逻辑id
Chip Name	芯片名称

4.9 查询所有芯片常用信息

命令功能

npu-smi info -t common -i *id* 用于查询所有芯片常用信息。

命令格式

npu-smi info -t common -i *id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。

使用指南

表 4-17 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	Y	Y
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	Y	Y

使用实例

查询设备1中所有芯片的常用信息。

```
npu-smi info -t common -i 1
        NPU ID                         : 1
        Chip Count                     : 4

        Chip ID                        : 0
        Memory Usage Rate(%)           : 33
        Aicore Usage Rate(%)           : 0
        Temperature(C)                 : 68
        Rated Power Dissipation(W)     : 12.8

        Chip ID                        : 1
        Memory Usage Rate(%)           : 35
        Aicore Usage Rate(%)           : 0
        Temperature(C)                 : 69
        Rated Power Dissipation(W)     : 12.8

        Chip ID                        : 2
        Memory Usage Rate(%)           : 35
        Aicore Usage Rate(%)           : 0
        Temperature(C)                 : 65
        Rated Power Dissipation(W)     : 12.8

        Chip ID                        : 3
        Memory Usage Rate(%)           : 35
        Aicore Usage Rate(%)           : 0
        Temperature(C)                 : 60
        Rated Power Dissipation(W)     : 12.8

        Chip Name                      : MCU
        Temperature(C)                 : 56
        Power Dissipation(W)           : 18.0
```

输出说明

表 4-18 打印信息说明

字段	说明
NPU ID	设备id
Chip Count	芯片个数
Chip ID	芯片id
Memory Usage Rate(%)	内存占用率
Aicore Usage Rate(%)	Aicore占用率
Temperature(C)	温度（单位°C）
Chip Name	芯片名称
Power Dissipation(W)	功率（单位W）
Rated Power Dissipation(W)	额定功率（单位W）

4.10 查询所有芯片闪存信息

命令功能

npu-smi info -t flash -i *id* 用于查询所有芯片的闪存信息。

命令格式

npu-smi info -t flash -i *id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。

使用指南

表 4-19 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户

Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	Y	Y
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	Y	Y

使用实例

查询设备1中所有芯片的闪存信息。

```
npu-smi info -t flash -i 1
        NPU ID                  : 1
        Chip Count              : 4

        Chip ID                 : 0
        Flash Count             : 1

        Flash ID                : 624427202
        Manufacturer ID         : 0xC2
        Capacity(MB)            : 16

        Chip ID                 : 1
        Flash Count             : 1

        Flash ID                : 624427202
        Manufacturer ID         : 0xC2
        Capacity(MB)            : 16

        Chip ID                 : 2
        Flash Count             : 1

        Flash ID                : 624427202
        Manufacturer ID         : 0xC2
        Capacity(MB)            : 16

        Chip ID                 : 3
        Flash Count             : 1

        Flash ID                : 624427202
        Manufacturer ID         : 0xC2
        Capacity(MB)            : 16
```

输出说明

表 4-20 打印信息说明

字段	说明
NPU ID	设备id
Chip Count	芯片个数
Chip ID	芯片id
Flash Count	Flash个数
Flash ID	Flash id
Manufacturer ID	制造商id

字段	说明
Capacity(MB)	容量（单位MB）

4.11 查询指定芯片闪存信息

命令功能

npu-smi info -t flash -i *id* **-c** *chip_id* 用于查询某个芯片的闪存信息。

命令格式

npu-smi info -t flash -i *id* **-c** *chip_id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
chip_id	芯片id。通过**npu-smi info -m**命令查出的Chip ID即为芯片id。 该命令不支持指定MCU。

使用指南

表 4-21 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	Y	Y
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	Y	Y

使用实例

查询设备1中编号为0的芯片的闪存信息。

```
npu-smi info -t flash -i 1 -c 0
    Flash Count                   : 1
```

```
Flash ID                    : 624427202
Manufacturer ID             : 0xC2
Capacity(MB)                : 16
```

输出说明

表 4-22 打印信息说明

字段	说明
Flash Count	Flash个数
Flash ID	Flash id
Manufacturer ID	制造商id
Capacity(MB)	容量（单位MB）

4.12 查询所有芯片内存信息

命令功能

npu-smi info -t memory -i *id* 用于查询所有芯片的内存信息。

命令格式

npu-smi info -t memory -i *id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。

使用指南

表 4-23 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	Y	Y
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	Y	Y

使用实例

查询设备1的所有芯片的内存信息。

```
npu-smi info -t memory -i 1
        NPU ID                         : 1
        Chip Count                     : 4

        Chip ID                        : 0
        Capacity(MB)                   : 8192
        Clock Speed(MHz)               : 1600

        Chip ID                        : 1
        Capacity(MB)                   : 8192
        Clock Speed(MHz)               : 1600

        Chip ID                        : 2
        Capacity(MB)                   : 8192
        Clock Speed(MHz)               : 1600

        Chip ID                        : 3
        Capacity(MB)                   : 8192
        Clock Speed(MHz)               : 1600
```

输出说明

表 4-24 打印信息说明

字段	说明
NPU ID	设备id
Chip Count	芯片个数
Chip ID	芯片id
Capacity(MB)	容量（单位MB）
Clock Speed(MHz)	时钟频率（单位MHZ）

4.13 查询指定芯片内存信息

命令功能

npu-smi info -t memory -i *id* **-c** *chip_id* 用于查询某个芯片的内存信息。

命令格式

npu-smi info -t memory -i *id* **-c** *chip_id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。

类型	描述
chip_id	芯片id。通过**npu-smi info -m**命令查出的Chip ID即为芯片id。 该命令不支持指定MCU。

使用指南

表 4-25 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	Y	Y
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	Y	Y

使用实例

查询设备1中编号为0的芯片的内存信息。

```
npu-smi info -t memory -i 1 -c 0
        Capacity(MB)                    : 8192
        Clock Speed(MHz)                : 1600
```

输出说明

表 4-26 打印信息说明

字段	说明
Capacity(MB)	容量（单位MB）
Clock Speed(MHz)	时钟频率（单位MHZ）

4.14 查询所有芯片统计信息

命令功能

npu-smi info -t usages -i *id* 用于查询所有芯片的统计信息。

命令格式

npu-smi info -t usages -i *id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。

使用指南

表 4-27 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	Y	Y
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	Y	Y

使用实例

查询设备1所有芯片的统计信息。

```
npu-smi info -t usages -i 1
        NPU ID                         : 1
        Chip Count                     : 4

        Chip ID                        : 0
        Memory Capacity(MB)            : 8192
        Memory Usage Rate(%)           : 38
        Hugepages Total(page)          : 970
        Hugepages Usage Rate(%)        : 0
        Aicore Usage Rate(%)           : 50
        Aicpu Usage Rate(%)            : 3
        Ctrlcpu Usage Rate(%)          : 0
        Memory Bandwidth Usage Rate(%) : 13

        Chip ID                        : 1
        Memory Capacity(MB)            : 8192
        Memory Usage Rate(%)           : 40
        Hugepages Total(page)          : 970
        Hugepages Usage Rate(%)        : 0
        Aicore Usage Rate(%)           : 0
        Aicpu Usage Rate(%)            : 1
        Ctrlcpu Usage Rate(%)          : 0
        Memory Bandwidth Usage Rate(%) : 4

        Chip ID                        : 2
        Memory Capacity(MB)            : 8192
        Memory Usage Rate(%)           : 39
        Hugepages Total(page)          : 970
        Hugepages Usage Rate(%)        : 0
        Aicore Usage Rate(%)           : 0
        Aicpu Usage Rate(%)            : 1
        Ctrlcpu Usage Rate(%)          : 0
```

```
    Memory Bandwidth Usage Rate(%) : 3

    Chip ID                        : 3
    Memory Capacity(MB)            : 8192
    Memory Usage Rate(%)           : 39
    Hugepages Total(page)          : 970
    Hugepages Usage Rate(%)        : 0
    Aicore Usage Rate(%)           : 55
    Aicpu Usage Rate(%)            : 0
    Ctrlcpu Usage Rate(%)          : 0
    Memory Bandwidth Usage Rate(%) : 13
```

输出说明

表 4-28 打印信息说明

字段	说明
NPU ID	设备id
Chip Count	芯片个数
Chip ID	芯片id
Memory Capacity(MB)	内存容量（单位MB）
Memory Usage Rate(%)	内存占用率
Hugepages Total(page)	大页容量（单位page），每一个page的大小是2048KB。
Hugepages Usage Rate(%)	大页占用率
Aicore Usage Rate(%)	Aicore占用率
Aicpu Usage Rate(%)	Aicpu占用率
Ctrlcpu Usage Rate(%)	Ctrlcpu占用率
Memory Bandwidth Usage Rate(%)	内存带宽占用率

4.15 查询指定芯片统计信息

命令功能

npu-smi info -t usages -i *id* **-c** *chip_id* 用于查询某个芯片的统计信息。

命令格式

npu-smi info -t usages -i *id* **-c** *chip_id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
chip_id	芯片id。通过**npu-smi info -m**命令查出的Chip ID即为芯片id。 该命令不支持指定MCU。

使用指南

表 4-29 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	Y	Y
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	Y	Y

使用实例

查询设备1中编号为0的芯片的统计信息。

```
npu-smi info -t usages -i 1 -c 0
        Memory Capacity(MB)            : 8192
        Memory Usage Rate(%)           : 30
        Hugepages Total(page)          : 970
        Hugepages Usage Rate(%)        : 0
        Aicore Usage Rate(%)           : 5
        Aicpu Usage Rate(%)            : 1
        Ctrlcpu Usage Rate(%)          : 0
        Memory Bandwidth Usage Rate(%) : 12
```

输出说明

表 4-30 打印信息说明

字段	说明
Memory Capacity(MB)	内存容量（单位MB）
Memory Usage Rate(%)	内存占用率
Hugepages Total(page)	大页容量（单位page），每一个page的大小是2048KB。

字段	说明
Hugepages Usage Rate(%)	大页占用率
Aicore Usage Rate(%)	Aicore占用率
Aicpu Usage Rate(%)	Aicpu占用率
Ctrlcpu Usage Rate(%)	Ctrlcpu占用率
Memory Bandwidth Usage Rate(%)	内存带宽占用率

4.16 查询所有芯片温度

命令功能

npu-smi info -t temp -i *id* 用于查询所有芯片的温度。

命令格式

npu-smi info -t temp -i *id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。

使用指南

docker容器中不显示MCU信息。

表 4-31 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	Y	Y
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	Y	Y

使用实例

查询设备1的所有芯片的温度。

```
npu-smi info -t temp -i 1
        NPU ID                         : 1
        Chip Count                     : 4

        Chip ID                        : 0
        Temperature (C)                : 67

        Chip ID                        : 1
        Temperature (C)                : 67

        Chip ID                        : 2
        Temperature (C)                : 64

        Chip ID                        : 3
        Temperature (C)                : 58

        Temperature (C)                : 55
        Chip Name                      : MCU
```

输出说明

表 4-32 打印信息说明

字段	说明
NPU ID	设备id
Chip Count	芯片个数
Chip ID	芯片id
Temperature (C)	温度（单位°C）
Chip Name	芯片名称

4.17 查询指定芯片温度

命令功能

npu-smi info -t temp -i *id* **-c** *chip_id* 用于查询某个芯片的温度。

命令格式

npu-smi info -t temp -i *id* **-c** *chip_id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
chip_id	芯片id。通过**npu-smi info -m**命令查出的Chip ID即为芯片id。

使用指南

表 4-33 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	Y	Y
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	Y	Y

使用实例

查询设备1中编号为0的芯片的温度。

```
npu-smi info -t temp -i 1 -c 0
        Temperature (C)                 : 68
```

输出说明

表 4-34 打印信息说明

字段	说明
Temperature (C)	温度（单位°C）

4.18 查询所有芯片功率

命令功能

npu-smi info -t power -i *id* 用于查询所有芯片的功率。

命令格式

npu-smi info -t power -i *id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。

使用指南

docker容器中不显示MCU信息。

表 4-35 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	Y	Y
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	Y	Y

使用实例

查询设备1的所有芯片的功率。

```
npu-smi info -t power -i 1
        NPU ID                          : 1
        Chip Count                      : 4

        Chip ID                         : 0
        Rated Power Dissipation(W)      : 12.8

        Chip ID                         : 1
        Rated Power Dissipation(W)      : 12.8

        Chip ID                         : 2
        Rated Power Dissipation(W)      : 12.8

        Chip ID                         : 3
        Rated Power Dissipation(W)      : 12.8

        Power Dissipation(W)            : 17.0
        Chip Name                       : MCU
```

输出说明

表 4-36 打印信息说明

字段	说明
NPU ID	设备id
Chip Count	芯片个数
Chip ID	芯片id
Rated Power Dissipation(W)	额定功率（单位W）
Power Dissipation(W)	实时功率（单位W）
Chip Name	芯片名称

4.19 查询指定芯片功率

命令功能

npu-smi info -t power -i *id* **-c** *chip_id* 用于查询某个芯片的功率。

命令格式

npu-smi info -t power -i *id* **-c** *chip_id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
chip_id	芯片id。通过**npu-smi info -m**命令查出的Chip ID即为芯片id。

使用指南

表 4-37 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	Y	Y
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	Y	Y

使用实例

查询设备1中编号为0的芯片功率。

```
npu-smi info -t power -i 1 -c 0
        Rated Power Dissipation(W)      : 12.8
```

输出说明

表 4-38 打印信息说明

字段	说明
Rated Power Dissipation(W)	额定功率（单位W）

4.20 查询所有芯片电压

命令功能

npu-smi info -t volt -i *id* 用于查询所有芯片的电压。

命令格式

npu-smi info -t volt -i *id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。

使用指南

docker容器中不显示MCU信息。

表 4-39 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	Y	Y
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	Y	Y

使用实例

查询设备1的所有芯片电压信息。

```
npu-smi info -t volt -i 1
        NPU ID                          : 1
        Chip Count                      : 4
```

```
Chip ID                    : 0
Voltage(V)                   : 0.80

Chip ID                    : 1
Voltage(V)                   : 0.80

Chip ID                    : 2
Voltage(V)                   : 0.80

Chip ID                    : 3
Voltage(V)                   : 0.80

Voltage(V)                   : NA
Chip Name                     : MCU
```

输出说明

表 4-40 打印信息说明

字段	说明
NPU ID	设备id
Chip Count	芯片个数
Chip ID	芯片id
Voltage(V)	电压值，单位为：伏特(V)
Chip Name	芯片名称

4.21 查询指定芯片电压

命令功能

npu-smi info -t volt -i *id* **-c** *chip_id* 用于查询某个芯片的电压。

命令格式

npu-smi info -t volt -i *id* **-c** *chip_id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info --l**命令查出的NPU ID即为设备id。
chip_id	芯片id。通过**npu-smi info -m**命令查出的Chip ID即为芯片id。

使用指南

表 4-41 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	Y	Y
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	Y	Y

使用实例

查询设备1中编号为0的芯片的电压。

```
npu-smi info -t volt -i 1 -c 0
        Voltage(V)                    : 0.80
```

输出说明

表 4-42 打印信息说明

字段	说明
Voltage(V)	电压值，单位：伏特(V)

4.22 查询所有芯片健康状态

命令功能

npu-smi info -t health -i *id* 用于查询所有芯片的健康状态。

命令格式

npu-smi info -t health -i *id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。

使用指南

docker容器中不显示MCU状态。

表 4-43 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	Y	Y
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	Y	Y

使用实例

查询设备1所有芯片的健康状态。

```
npu-smi info -t health -i 1
        NPU ID                         : 1
        Chip Count                     : 4

        Chip ID                        : 0
        Health                         : OK

        Chip ID                        : 1
        Health                         : OK

        Chip ID                        : 2
        Health                         : OK

        Chip ID                        : 3
        Health                         : OK

        Health                         : OK
        Chip Name                      : MCU
```

输出说明

表 4-44 打印信息说明

字段	说明
NPU ID	设备id
Chip Count	芯片个数
Chip ID	芯片id

字段	说明
Health	芯片的健康状态 有如下五种状态：OK、Warning、Alarm、Critical或UNKNOWN ● OK：正常 ● Warning：一般告警 ● Alarm：重要告警 ● Critical：紧急告警 ● UNKNOWN：该设备不存在或未启动
Chip Name	芯片名称

4.23 查询指定芯片健康状态

命令功能

npu-smi info -t health -i *id* **-c** *chip_id* 用于查询某个芯片的健康状态。

命令格式

npu-smi info -t health -i *id* **-c** *chip_id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
chip_id	芯片id。通过**npu-smi info -m**命令查出的Chip ID即为芯片id。

使用指南

表 4-45 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	Y	Y

Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	Y	Y

使用实例

查询设备1中编号为0的芯片的健康状态。

```
npu-smi info -t health -i 1 -c 0
        Health Status                  : OK
        Error Code                     : NA
        Error Information              : NA
```

输出说明

表 4-46 打印信息说明

字段	说明
Health Status	芯片的健康状态 有如下五种状态：OK、Warning、Alarm、Critical或UNKNOWN ● OK：正常 ● Warning：一般告警 ● Alarm：重要告警 ● Critical：紧急告警 ● UNKNOWN：该设备不存在或未启动
Error Code	错误码 若打印信息中提示有错误码，请参考对应产品的《黑匣子错误码信息列表》进行查看。
Error Information	错误信息

4.24 查询 MCU 监测信息

命令功能

npu-smi info -t mcu-monitor -i *id* **-c** *chip_id* 用于查询MCU监测信息。

命令格式

npu-smi info -t mcu-monitor -i *id* **-c** *chip_id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
chip_id	芯片id。通过**npu-smi info -m**命令查出的Chip ID即为芯片id。

使用指南

表 4-47 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	N

使用实例

查询MCU监测信息。

```
npu-smi info -t mcu-monitor -i 1 -c 0
This device does not support querying mcu-monitor.
```

输出说明

无

4.25 查询所有芯片的 ssh 使能状态

命令功能

npu-smi info -t ssh-enable -i *id* 用于查询所有芯片的ssh使能状态。

命令格式

npu-smi info -t ssh-enable -i *id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。

使用指南

表 4-48 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	Y	Y
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	Y	Y

使用实例

查询设备1所有芯片的ssh使能状态。

```
npu-smi info -t ssh-enable -i 1
        NPU ID                          : 1
        Chip Count                      : 4

        Chip ID                         : 0
        SSH-Enable Status               : False

        Chip ID                         : 1
        SSH-Enable Status               : True

        Chip ID                         : 2
        SSH-Enable Status               : True

        Chip ID                         : 3
        SSH-Enable Status               : True
```

输出说明

表 4-49 打印信息说明

字段	说明
NPU ID	设备id
Chip Count	芯片个数
Chip ID	芯片id

字段	说明
SSH-Enable Status	芯片的ssh使能状态 有如下两种状态：False，True

4.26 查询指定芯片的 ssh 使能状态

命令功能

npu-smi info -t ssh-enable -i *id* **-c** *chip_id* 用于查询某个芯片的ssh使能状态。

命令格式

npu-smi info -t ssh-enable -i *id* **-c** *chip_id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
chip_id	芯片id。通过**npu-smi info -m**命令查出的Chip ID即为芯片id。 该命令不支持指定MCU。

使用指南

表 4-50 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	Y	Y
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	Y	Y

使用实例

查询设备1中编号为0的芯片的ssh使能状态。

```
npu-smi info -t ssh-enable -i 1 -c 0
  SSH-Enable Status              : False
```

输出说明

表 4-51 打印信息说明

字段	说明
SSH-Enable Status	芯片的ssh使能状态 有如下两种状态：False，True

4.27 查询所有芯片 ECC 错误计数

命令功能

npu-smi info -t ecc -i *id* 用于查询所有芯片的ECC错误计数。

命令格式

npu-smi info -t ecc -i *id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。

使用指南

表 4-52 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	Y	Y
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	Y	Y

使用实例

查询设备1所有芯片的ECC错误统计。

```
npu-smi info -t ecc -i 1
        NPU ID                         : 1
        Chip Count                      : 4
```

```
Chip ID                         : 0
Single-bit Error Count                : 0
Double-bit Error Count                 : 0

Chip ID                         : 1
Single-bit Error Count                : 0
Double-bit Error Count                 : 0

Chip ID                         : 2
Single-bit Error Count                : 0
Double-bit Error Count                 : 0

Chip ID                         : 3
Single-bit Error Count                : 0
Double-bit Error Count                 : 0
```

输出说明

表 4-53 打印信息说明

字段	说明
NPU ID	设备id
Chip Count	芯片个数
Chip ID	芯片id
Single-bit Error Count	单比特错误数量
Double-bit Error Count	多比特错误数量

4.28 查询指定芯片 ECC 错误计数

命令功能

npu-smi info -t ecc -i *id* **-c** *chip_id* 用于查询某个芯片的ECC错误计数。

命令格式

npu-smi info -t ecc -i *id* **-c** *chip_id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
chip_id	芯片id。通过**npu-smi info -m**命令查出的Chip ID即为芯片id。 该命令不支持指定MCU。

使用指南

表 4-54 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	Y	Y
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	Y	Y

使用实例

查询设备1中编号为0的芯片的ECC错误计数。

```
npu-smi info -t ecc -i 1 -c 0
      Single-bit Error Count                : 0
      Double-bit Error Count                : 0
```

输出说明

表 4-55 打印信息说明

字段	说明
Single-bit Error Count	单比特错误数量
Double-bit Error Count	多比特错误数量

4.29 查询 ECC 使能状态

命令功能

npu-smi info -t ecc-enable -i *id* 用于查询NPU设备的ECC使能状态。

命令格式

npu-smi info -t ecc-enable -i *id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。

使用指南

表 4-56 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 200I DK A2 开发者套件	Y	Y	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	Y	Y
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	Y	Y

使用实例

查询设备1的ECC使能状态。

```
npu-smi info -t ecc-enable -i 1
        ECC-Enable Status              : True
```

输出说明

表 4-57 打印信息说明

字段	说明
ECC-Enable Status	DDR的ECC使能状态 有如下两种状态：False、True

4.30 查询 p2p 使能状态

命令功能

npu-smi info -t p2p-enable -i *id* 用于查询NPU设备的p2p使能状态。

命令格式

npu-smi info -t p2p-enable -i *id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。

使用指南

表 4-58 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	Y	Y
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	Y	Y

使用实例

查询设备1的p2p使能状态。

```
npu-smi info -t p2p-enable -i 1
        P2P-Enable Status              : False
```

输出说明

表 4-59 打印信息说明

字段	说明
P2P-Enable Status	p2p使能状态 有如下两种状态：False、True

4.31 查询指定芯片 boot 区

命令功能

npu-smi info -t boot-area -i *id* **-c** *chip_id* 用于查询某个芯片boot区。

命令格式

npu-smi info -t boot-area -i *id* **-c** *chip_id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
chip_id	芯片id。通过**npu-smi info -m**命令查出的Chip ID即为芯片id。

使用指南

表 4-60 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	N

使用实例

查询设备1中编号为0的boot区。

```
npu-smi info -t boot-area -i 1 -c 0
This device does not support querying boot-area.
```

输出说明

无

4.32 查询指定芯片传感器信息

命令功能

npu-smi info -t sensors -i *id* **-c** *chip_id* 用于查询指定芯片传感器信息。

命令格式

npu-smi info -t sensors -i *id* **-c** *chip_id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
chip_id	芯片id。通过**npu-smi info -m**命令查出的Chip ID即为芯片id。

使用指南

表 4-61 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	N

使用实例

查询设备1编号为0的芯片传感器信息。

```
npu-smi info -t sensors -i 1 -c 0
This device does not support querying sensors.
```

输出说明

无

4.33 查询指定芯片系统时间

命令功能

npu-smi info -t sys-time -i *id* **-c** *chip_id* 用于查询某个芯片的系统时间。

命令格式

npu-smi info -t sys-time -i *id* **-c** *chip_id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
chip_id	芯片id。通过**npu-smi info -m**命令查出的Chip ID即为芯片id。

使用指南

表 4-62 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	N

使用实例

查询设备1编号为0的芯片系统时间。

```
npu-smi info -t sys-time -i 1 -c 0
This device does not support querying sys-time.
```

输出说明

无

4.34 查询 NPU 与 MCU 之间的 IIC 通道是否正常

命令功能

npu-smi info -t i2c_check -i *id* 用于查询NPU与MCU之间的IIC通道是否正常。

命令格式

npu-smi info -t i2c_check -i *id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。

使用指南

表 4-63 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	N	N

使用实例

查询设备1与MCU之间的IIC通道状态。

```
npu-smi info -t i2c_check -i 1
    Checking... Please do not interrupt!
    miniD 1 to MCU iic channel status: OK
    miniD 3 to MCU iic channel status: OK
    MCU to miniD 0 iic channel status: OK
    MCU to miniD 1 iic channel status: OK
    MCU to miniD 2 iic channel status: OK
    MCU to miniD 3 iic channel status: OK
```

输出说明

表 4-64 打印信息说明

字段	说明
miniD 1 to MCU iic channel status	NPU设备中miniD 1与MCU之间的I2C通道状态 有如下三种状态：OK，Fault，Unknown
miniD 3 to MCU iic channel status	NPU设备中miniD 3与MCU之间的I2C通道状态 有如下三种状态：OK，Fault，Unknown

字段	说明
MCU to miniD 0 iic channel status	NPU设备中MCU与miniD 0之间的I2C通道状态 有如下三种状态：OK，Fault，Unknown
MCU to miniD 1 iic channel status	NPU设备中MCU与miniD 1之间的I2C通道状态 有如下三种状态：OK，Fault，Unknown
MCU to miniD 2 iic channel status	NPU设备中MCU与miniD 2之间的I2C通道状态 有如下三种状态：OK，Fault，Unknown
MCU to miniD 3 iic channel status	NPU设备中MCU与miniD 3之间的I2C通道状态 有如下三种状态：OK，Fault，Unknown

4.35 查询产品类型

命令功能

npu-smi info -t product -i *id* 用于查询产品类型。

命令格式

npu-smi info -t product -i *id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。

使用指南

表 4-65 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	Y	Y

Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	Y	Y

使用实例

查询设备1的产品类型。具体产品型号以实际查询的产品为准。

```
npu-smi info -t product -i 1
        Product Type                    : Atlas 300I Model 3000
        Product Type                    : Atlas 300I Model 3010
```

输出说明

表 4-66 打印信息说明

字段	说明
Product Type	产品类型

4.36 查询指定芯片的产品类型

命令功能

npu-smi info -t product -i *id* **-c** *chip_id* 用于查询指定芯片的产品类型。

命令格式

npu-smi info -t product -i *id* **-c** *chip_id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
chip_id	芯片id。通过**npu-smi info -m**命令查出的Chip ID即为芯片id。 该命令不支持指定MCU。

使用指南

表 4-67 部署场景

产品形态	Linux物理机	Linux物理机容器

	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	Y	Y
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	Y	Y

使用实例

查询设备1中编号为0的芯片的产品类型。具体产品型号以实际查询的产品为准。

```
npu-smi info -t product -i 1 -c 0
        Product Type                : Atlas 300I Model 3000
        Product Type                : Atlas 300I Model 3010
```

输出说明

表 4-68 打印信息说明

字段	说明
Product Type	产品类型

4.37 查询指定芯片的 Matrix 进程监测数据

命令功能

npu-smi info proc -i *id* **-c** *chip_id* **-d** delay_seconds 用于查询指定芯片的Matrix进程监测数据。

命令格式

npu-smi info proc -i *id* **-c** *chip_id* **-d** delay_seconds

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
chip_id	芯片id。通过**npu-smi info -m**命令查出的Chip ID即为芯片id。
delay_seconds	每轮查询延迟时长，单位为秒。默认为1秒，取值范围：1~100。

使用指南

表 4-69 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	N

使用实例

查询设备1，编号为0的芯片每隔2s内的Matrix进程监测数据。

```
npu-smi info proc -i 1 -c 0 -d 2
This device does not support querying proc info.
```

输出说明

无

4.38 查询用户证书

命令功能

npu-smi info -t license -i *id* 用于查询用户的证书。

命令格式

npu-smi info -t license -i *id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。

使用指南

表 4-70 部署场景

产品形态	Linux物理机	Linux物理机容器

	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	Y	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	Y	N

使用实例

获取设备1的证书。

```
npu-smi info -t license -i 1
      License              : testjn
```

输出说明

表 4-71 打印信息说明

字段	说明
License	用户证书

4.39 查询用户自定义信息

命令功能

npu-smi info -t customized-info -i *id* 用于查询用户自定义信息。

命令格式

npu-smi info -t customized-info -i *id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。

使用指南

表 4-72 部署场景

产品形态	Linux物理机	Linux物理机容器

	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	N

使用实例

获取设备1的用户自定义信息。

```
npu-smi info -t customized-info -i 1
This device does not support querying customized-info.
```

输出说明

无

4.40 查询 AI 芯片的 IP 信息

命令功能

npu-smi info -t ip -i *id* **-c** *chip_id* 用于查询AI芯片的IP信息。

命令格式

npu-smi info -t ip -i *id* **-c** *chip_id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
chip_id	芯片id。通过**npu-smi info -m**命令查出的Chip ID即为芯片id。 该命令不支持指定MCU。

使用指南

表 4-73 部署场景

产品形态	Linux物理机	Linux物理机容器

	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	Y	Y
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	Y	Y

使用实例

查询设备1中编号为0的AI芯片的IP信息。

```
npu-smi info -t ip -i 1 -c 0
        ip                          : 192.168.5.199
        netmask                     : 255.255.255.0
```

输出说明

表 4-74 打印信息说明

字段	说明
ip	ip地址
netmask	子网掩码

4.41 查询所有芯片的 PCIE 误码计数

命令功能

npu-smi info -t err-count -i *id* 用于查询所有芯片PCIE误码计数。

npu-smi info -t pcie-err -i *id* 用于查询所有芯片PCIE误码计数。

命令格式

npu-smi info -t err-count -i *id*

npu-smi info -t pcie-err -i *id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。

使用指南

npu-smi info -t err-count -i *id*

表 4-75 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	Y	Y
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	Y	Y

npu-smi info -t pcie-err -i *id*

表 4-76 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	N

使用实例

查询设备1所有芯片的PCIE误码统计。

```
npu-smi info -t err-count -i 1
        NPU ID                          : 1
        Chip Count                      : 4

        Chip ID                         : 0
        Pcs Rx Error Count              : 0
        Phy Lane Error Count            : 0
        Dl Lcrc Error Count             : 0
        Dl Dcrc Error Count             : 0

        Chip ID                         : 1
        Pcs Rx Error Count              : 0
        Phy Lane Error Count            : 0
        Dl Lcrc Error Count             : 0
        Dl Dcrc Error Count             : 0

        Chip ID                         : 2
        Pcs Rx Error Count              : 0
        Phy Lane Error Count            : 0
        Dl Lcrc Error Count             : 0
```

```
    Dl Dcrc Error Count          : 0

    Chip ID                    : 3
    Pcs Rx Error Count           : 0
    Phy Lane Error Count          : 0
    Dl Lcrc Error Count          : 0
    Dl Dcrc Error Count          : 0
npu-smi info -t pcie-err -i 1
This device does not support querying pcie-err.
```

输出说明

表 4-77 打印信息说明

字段	说明
NPU ID	设备id
Chip Count	芯片个数
Pcs Rx Error Count	pcs接收错误计数
Phy Lane Error Count	物理通道错误计数
Dl Lcrc Error Count	Dl Lcrc错误计数
Dl Dcrc Error Count	Dl DCcrc错误计数
Chip ID	芯片id

4.42 查询指定芯片的 PCIE 误码计数

命令功能

npu-smi info -t err-count -i *id* **-c** *chip_id* 用于查询指定芯片的PCIE误码计数。

npu-smi info -t pcie-err -i *id* **-c** *chip_id* 用于查询指定芯片的PCIE误码计数。

命令格式

npu-smi info -t err-count -i *id* **-c** *chip_id*

npu-smi info -t pcie-err -i *id* **-c** *chip_id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。

类型	描述
chip_id	芯片id。通过**npu-smi info -m**命令查出的Chip ID即为芯片id。 **npu-smi info -t err-count -i** *id* **-c** *chip_id*不支持指定MCU。

使用指南

npu-smi info -t err-count -i *id* **-c** *chip_id*

表 4-78 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	Y	Y
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	Y	Y

npu-smi info -t pcie-err -i *id* **-c** *chip_id*

表 4-79 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	N

使用实例

查询设备1中编号为0的芯片的PCIE误码计数。

```
npu-smi info -t err-count -i 1 -c 0
        Pcs Rx Error Count            : 0
        Phy Lane Error Count          : 0
        Dl Lcrc Error Count           : 0
        Dl Dcrc Error Count           : 0
npu-smi info -t pcie-err -i 1 -c 0
This device does not support querying pcie-err.
```

输出说明

表 4-80 打印信息说明

字段	说明
Pcs Rx Error Count	pcs接收错误计数
Phy Lane Error Count	物理通道错误计数
Dl Lcrc Error Count	Dl Lcrc错误计数
Dl Dcrc Error Count	Dl DCcrc错误计数

4.43 查询所有芯片的容器共享模式

命令功能

npu-smi info -t device-share -i *id* 用于查询所有芯片的容器共享模式。

命令格式

npu-smi info -t device-share -i *id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。

使用指南

表 4-81 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	N

使用实例

查询设备1所有芯片的容器共享模式。

```
npu-smi info -t device-share -i 1
This device does not support querying device-share.
```

输出说明

无

4.44 查询指定芯片的容器共享模式

命令功能

npu-smi info -t device-share -i *id* **-c** *chip_id* 用于查询指定芯片的容器共享模式。

命令格式

npu-smi info -t device-share -i *id* **-c** *chip_id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
chip_id	芯片id。通过**npu-smi info -m**命令查出的Chip ID即为芯片id。

使用指南

表 4-82 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	N

使用实例

查询设备1中编号为0的芯片的容器共享模式。

```
npu-smi info -t device-share -i 1 -c 0
This device does not support querying device-share.
```

输出说明

无

4.45 查询指定芯片的算力等级

命令功能

npu-smi info -t nve-level -i *id* **-c** *chip_id* 用于查询指定芯片的算力等级。

命令格式

npu-smi info -t nve-level -i *id* **-c** *chip_id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
chip_id	芯片id。通过**npu-smi info -m**命令查出的Chip ID即为芯片id。

使用指南

表 4-83 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	N

使用实例

查询设备1中编号为0的芯片算力等级。

```
npu-smi info -t nve-level -i 1 -c 0
This device does not support querying nve-level.
```

输出说明

无

4.46 查询指定芯片的 AI CPU 和 Control CPU 的数量

命令功能

npu-smi info -t aicpu-config -i *id* **-c** *chip_id* 用于查询指定芯片的AI CPU和Control CPU的数量。

命令格式

npu-smi info -t aicpu-config -i *id* **-c** *chip_id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
chip_id	芯片id。通过**npu-smi info -m**命令查出的Chip ID即为芯片id。

使用指南

表 4-84 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	N

使用实例

查询设备1中编号为0的芯片AI CPU和Control CPU的数量。

```
npu-smi info -t aicpu-config -i 1 -c 0
This device does not support querying aicpu-config.
```

输出说明

无

4.47 查询所有芯片的 AI CPU、Control CPU 和 data CPU 数量

命令功能

npu-smi info -t cpu-num-cfg -i *id* 用于查询所有芯片的AI CPU、Control CPU和data CPU数量。

命令格式

npu-smi info -t cpu-num-cfg -i *id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。

使用指南

表 4-85 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	N

使用实例

查询设备1所有芯片的AI CPU、Control CPU和data CPU数量。

```
npu-smi info -t cpu-num-cfg -i 1
This device does not support querying cpu-num-cfg.
```

输出说明

无

4.48 查询指定芯片的 AI CPU、Control CPU 和 data CPU 数量

命令功能

npu-smi info -t cpu-num-cfg -i *id* **-c** *chip_id* 用于查询指定芯片的AI CPU、Control CPU和data CPU数量。

命令格式

npu-smi info -t cpu-num-cfg -i *id* **-c** *chip_id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
chip_id	芯片id。通过**npu-smi info -m**命令查出的Chip ID即为芯片id。

使用指南

表 4-86 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号：3000）	N	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号：3010）	N	N	N

使用实例

查询设备1中编号为0的芯片的AI CPU、Control CPU和data CPU数量。

```
npu-smi info -t cpu-num-cfg -i 1 -c 0
This device does not support querying cpu-num-cfg.
```

输出说明

无

4.49 查询指定芯片的 vNPU

命令功能

npu-smi info -t info-vnpu -i *id* **-c** *chip_id* 用于查询指定芯片的vNPU信息。

命令格式

npu-smi info -t info-vnpu -i *id* **-c** *chip_id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
chip_id	芯片id。通过**npu-smi info -m**命令查出的Chip ID即为芯片id。

使用指南

表 4-87 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	NA
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	NA

使用实例

查询设备1中编号为0的芯片的vNPU信息。

```
npu-smi info -t info-vnpu -i 1 -c 0
This device does not support querying info-vnpu.
```

输出说明

无

4.50 查询 KMSAgent 进程的服务状态

命令功能

npu-smi info -t key-manage 用于查询KMSAgent进程（秘钥管理进程）的服务状态。

命令格式

npu-smi info -t key-manage

参数说明

无

使用指南

表 4-88 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	N	N

使用实例

查询KMSAgent进程的服务状态。

```
npu-smi info -t key-manage
        service auto startup          : Enable
        service running status         : Running
```

输出说明

表 4-89 打印信息说明

字段	说明
service auto startup	服务自启动状态。 有如下两种状态：Enable、Disable。 默认状态为：Disable。

字段	说明
service running status	服务的运行状态。 有如下两种状态：Running、Stop。 默认状态为：Stop。

4.51 查询 NPU 设备首次上电的时间

命令功能

npu-smi info -t first-power-on-date -i *id* 用于查询NPU设备首次上电的时间。

命令格式

npu-smi info -t first-power-on-date -i *id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。

使用指南

若NPU设备首次上电时间未记录时，请24小时之后再执行此命令。

表 4-90 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	N

使用实例

查询NPU设备首次上电的时间。

```
npu-smi info -t first-power-on-date -i 1
This device does not support querying first-power-on-date.
```

输出说明

无

4.52 查询所有芯片的进程占用内存

命令功能

npu-smi info -t proc-mem -i *id* 用于查询所有芯片的进程占用内存。

命令格式

npu-smi info -t proc-mem -i *id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。

使用指南

表 4-91 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	Y	Y
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	Y	Y

使用实例

查询设备1所有芯片的进程占用内存。

```
npu-smi info -t proc-mem -i 1
        NPU ID                          : 4
        Chip Count                      : 4

        Chip ID                         : 0
        Process id:26280   Process name:hlt_host_devmm_   Process memory(B):95105024
        Process id:26284   Process name:hlt_host_devmm_   Process memory(B):95109120
        Process id:26288   Process name:hlt_host_devmm_   Process memory(B):95105024

        Chip ID                         : 1
        Process id:26285   Process name:hlt_host_devmm_   Process memory(B):95105024
        Process id:26281   Process name:hlt_host_devmm_   Process memory(B):95105024
```

```
Chip ID                    : 2
Process id:26282   Process name:hlt_host_devmm_   Process memory(B):95105024
Process id:26286   Process name:hlt_host_devmm_   Process memory(B):95105024

Chip ID                    : 3
Process id:26287   Process name:hlt_host_devmm_   Process memory(B):95105024
Process id:26283   Process name:hlt_host_devmm_   Process memory(B):95105024
```

输出说明

表 4-92 打印信息说明

字段	说明
NPU ID	设备id
Chip Count	芯片个数
Chip ID	芯片id
Process id	进程id
Process name	进程名称
Process memory(B)	进程占用的内存（单位：字节）

4.53 查询指定芯片的进程占用内存

命令功能

npu-smi info -t proc-mem -i *id* **-c** *chip_id*用于查询指定芯片的进程占用内存。

命令格式

npu-smi info -t proc-mem -i *id* **-c** *chip_id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
chip_id	芯片id。通过**npu-smi info -m**命令查出的Chip ID即为芯片id。 该命令不支持指定MCU。

使用指南

表 4-93 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号：3000）	Y	Y	Y
Atlas 300I 推理卡（型号：3010）	Y	Y	Y

使用实例

查询设备1中编号为0的芯片的进程占用内存。

```
npu-smi info -t proc-mem -i 1 -c 0
        Process id:38329    Process name:hlt_host_devmm_    Process memory(B):100683776
        Process id:38321    Process name:hlt_host_devmm_    Process memory(B):100646912
```

输出说明

表 4-94 打印信息说明

字段	说明
Process id	进程id
Process name	进程名称
Process memory(B)	进程占用的内存（单位：字节）

4.54 查询指定芯片异步拷贝的业务数据长度

命令功能

npu-smi info -t vnpu-svm -i *id* **-c** *chip_id* 用于查询指定芯片异步拷贝的业务数据长度。

命令格式

npu-smi info -t vnpu-svm -i *id* **-c** *chip_id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
chip_id	芯片id。通过**npu-smi info -m**命令查出的Chip ID即为芯片id。

使用指南

表 4-95 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	NA
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	NA

使用实例

查询设备1中编号为0的芯片异步拷贝的业务数据长度。

```
npu-smi info -t vnpu-svm -i 1 -c 0
This device does not support querying vnpu-svm.
```

输出说明

无

4.55 查询算力切分模式

命令功能

npu-smi info -t vnpu-mode 用于查询算力切分模式。

命令格式

npu-smi info -t vnpu-mode

参数说明

无

使用指南

表 4-96 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	N

使用实例

查询算力切分模式。

```
npu-smi info -t vnpu-mode
This device does not support querying vnpu-mode.
```

输出说明

无

4.56 查询 vNPU 的配置恢复使能状态

命令功能

npu-smi info -t vnpu-cfg-recover 用于查询vNPU的配置恢复使能状态。

命令格式

npu-smi info -t vnpu-cfg-recover

参数说明

无

使用指南

表 4-97 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	N

Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	N

使用实例

查询vNPU的配置恢复使能状态。

```
npu-smi info -t vnpu-cfg-recover
This device does not support querying vnpu-cfg-recover.
```

输出说明

无

4.57 根据芯片的物理 id 查询对应的 Logic ID、NPU ID 和 Chip ID 信息

命令功能

npu-smi info -t phyid-remap -p *phy_id* 根据芯片的物理id查询对应的Logic ID、NPU ID和Chip ID信息。

命令格式

npu-smi info -t phyid-remap -p *phy_id*

参数说明

表 4-98 参数说明

类型	描述
phy_id	物理id。可通过执行**ls /dev/davinci***命令获取芯片的物理id。 例如：显示/dev/davinci0，表示芯片的物理id为0。

使用指南

该命令在物理机场景和特权容器场景下支持，在其他容器场景下获取的结果不保证正确性。

表 4-99 部署场景

产品形态	Linux物理机	Linux物理机容器

	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	Y	Y
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	Y	Y

使用实例

根据芯片的物理id为2，查询对应的Logic ID、NPU ID和Chip ID信息。

```
npu-smi info -t phyid-remap -p 2
 Chip Physical ID            :2
 Chip Logic ID               :1
 NPU ID                      :1
 Chip ID                     :0
```

输出说明

表 4-100 打印信息说明

字段	说明
Chip Physical ID	芯片物理id
Chip Logic ID	芯片逻辑id
NPU ID	设备id
Chip ID	芯片id

4.58 查询算力切分模板信息

命令功能

npu-smi info -t template-info用于查询算力切分模板信息。

命令格式

npu-smi info -t template-info

参数说明

无

使用指南

表 4-101 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	N

使用实例

查询算力切分模板信息。

```
npu-smi info -t template-info
 This device does not support querying template-info.
```

输出说明

无

4.59 查询 PKCS 使能状态

命令功能

npu-smi info -t pkcs-enable用于查询设备的PKCS使能状态。

命令格式

npu-smi info -t pkcs-enable

参数说明

无

使用指南

表 4-102 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	N

Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	N

使用实例

查询设备的PKCS使能状态。

```
npu-smi info -t pkcs-enable
 This device does not support querying pkcs-enable.
```

输出说明

无

4.60 查询所有芯片 BAR 空间拷贝使能状态

命令功能

npu-smi info -t p2p-mem-cfg -i *id*用于查询所有芯片BAR空间拷贝使能状态。

命令格式

npu-smi info -t p2p-mem-cfg -i *id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。

使用指南

表 4-103 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	N

使用实例

查询所有芯片BAR空间拷贝使能状态。

```
npu-smi info -t p2p-mem-cfg -i 0
 This device does not support querying p2p-mem-cfg.
```

输出说明

无

4.61 查询指定芯片 BAR 空间拷贝使能状态

命令功能

npu-smi info -t p2p-mem-cfg -i *id* **-c** *chip_id*用于查询指定芯片BAR空间拷贝使能状态。

命令格式

npu-smi info -t p2p-mem-cfg -i *id* **-c** *chip_id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
chip_id	芯片id。通过**npu-smi info -m**命令查出的Chip ID即为芯片id。

使用指南

表 4-104 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	N

使用实例

查询指定芯片BAR空间拷贝使能状态。

```
npu-smi info -t p2p-mem-cfg -i 0 -c 0
 This device does not support querying p2p-mem-cfg.
```

输出说明

无

5 配置功能（set）

5.1 配置功能帮助
5.2 收集日志
5.3 复位标卡
5.4 复位芯片
5.5 设置MCU监测状态
5.6 设置boot区
5.7 设置机械硬盘上下电
5.8 配置所有芯片的ssh使能状态
5.9 配置指定芯片的ssh使能状态
5.10 配置ECC使能状态
5.11 配置用户证书
5.12 配置用户自定义信息
5.13 设置AI芯片的IP信息
5.14 清除所有芯片的PCIE误码计数
5.15 清除指定芯片的PCIE误码计数
5.16 设置清除所有芯片ECC错误计数
5.17 设置清除指定芯片ECC错误计数
5.18 设置所有芯片的容器共享模式
5.19 设置指定芯片的容器共享模式
5.20 设置指定芯片的算力等级
5.21 设置指定芯片的AI CPU数量
5.22 设置所有芯片的AI CPU、Control CPU和data CPU数量
5.23 设置指定芯片的AI CPU、Control CPU和data CPU数量

5.24 创建指定芯片的vNPU
5.25 销毁指定芯片的vNPU
5.26 秘钥吊销
5.27 设置KMSAgent进程的服务状态
5.28 设置指定芯片异步拷贝的业务数据长度
5.29 设置算力切分模式
5.30 设置vNPU的配置恢复使能状态
5.31 设置PKCS的使能状态
5.32 设置所有芯片BAR空间拷贝使能状态
5.33 设置指定芯片BAR空间拷贝使能状态

5.1 配置功能帮助

命令功能

npu-smi set -h | --help 用于显示配置命令的帮助信息。

命令格式

npu-smi set -h

参数说明

无

使用指南

表 5-1 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	Y	Y
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	Y	Y

使用实例

显示配置命令的帮助信息。

```
npu-smi set -h
```

```
Usage: npu-smi set <-h|-t type> [Options...]

Commands:
        -h, --help      Show this help text and exit
        -t type         The set type for device
                      type: ecc-enable, collect-log, reset, device-share, nve-level, clear-ecc-info
                            license, ssh-enable, customized-info, clear-pcie-err, revocate
                            mcu-monitor, boot-area, aicpu-config, disk-power, ip, errcount-clear
                            vnpu-mode, create-vnpu, destroy-vnpu, vnpu-svm, cpu-num-cfg, vnpu-cfg-recover
                            key-manage, pkcs-enable,p2p-mem-cfg.

Options:
        -i %d           Card ID
        -c %d           Chip ID
        -d %d           Config value
        -s              String format configuration
        -f              License (1-255) or path of SoC certificate files
        -m              By in-band reset, only can input 1
```

输出说明

表 5-2 打印信息说明

字段	说明
-h	命令的帮助信息
--help	命令的帮助信息
-t type	命令类型
-i d%	设备id
-c d%	芯片id
-d d%	配置值
-s	字符串格式配置
-f	证书 (1-255)或SoC证书文件路径
-m	通过带内复位，只能输入1

5.2 收集日志

命令功能

npu-smi set -t collect-log -i *id*用于收集MCU的日志。Linux系统收集的日志存放在/run/mcu_log目录下。

命令格式

npu-smi set -t collect-log -i *id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。

使用指南

- 收集日志时请勿升级MCU。
- 系统不会自动删除日志文件，为避免日志文件占用磁盘空间，建议用户在下载后手动删除。

表 5-3 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	N	N

使用实例

收集设备1的MCU的日志。

```
npu-smi set -t collect-log -i 1
  type(0): file_len(203808)--offset(203808) [100].Logs collected successfully,(0).
  type(1): file_len(102026)--offset(102026) [100].Logs collected successfully,(1).
  type(2): file_len(101376)--offset(101376) [100].Logs collected successfully,(2).
```

输出说明

无

5.3 复位标卡

软件准备

带外标卡复位功能依赖ipmitool软件，需要提前下载并加载驱动。

1. 下载ipmitool软件，例如：
   - CentOS和EulerOS：**yum install ipmitool**
   - Ubuntu：**apt-get install ipmitool**
2. 加载驱动：

   modprobe ipmi_si

modprobe ipmi_devintf

modprobe ipmi_msghandler

3. 执行**lsmod | grep ipmi**命令查看驱动是否加载成功。如果没有加载成功，执行2重新加载驱动。

说明

如果重启OS后，需要重新执行2~3。

命令功能

npu-smi set -t reset -i *id* [**-m 1**]用于带内复位设备。

npu-smi set -t reset -i *id* 用于带外复位设备。

命令格式

npu-smi set -t reset -i *id* [**-m 1**]

npu-smi set -t reset -i *id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。

使用指南

- 业务运行过程中，请不要执行此命令。
- 以上命令中[**-m 1**]表示可选参数，如果使用该参数表示通过带内复位设备，否则表示通过带外复位设备。
- 带外复位标卡需要依赖iBMC，为保障复位功能，请升级服务器iBMC到最新的版本。
- 设备复位成功后，请至少等待20s，通过npu-smi info可以查到该设备的健康状态后，再执行信息查询、复位或业务运行操作，请耐心等待。
- 单板型号为IT21DMPC的标卡通过带外复位设备时，在服务器未开启或不支持PCIe的DPC(Downstream Port Containment)情况下，可能导致服务器操作系统无响应或芯片丢失。出现该现象时，请重启服务器操作系统恢复。

  单板型号可通过**npu-smi info -l**命令查询。

表 5-4 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户

Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	N	N

使用实例

通过带外复位设备1。

```
npu-smi set -t reset -i 1
Resetting the standard PCIe card or NPU chip may cause a system hang or abnormal reset during service running.
Are you sure you want to continue resetting?(Y/N)
y
        Message                     : resetting ...
        Status                      : OK
        Message                     : Reset card successfully.
```

通过带内复位设备1。

```
npu-smi set -t reset -i 1 -m 1
Resetting the standard PCIe card or NPU chip may cause a system hang or abnormal reset during service running.
Are you sure you want to continue resetting?(Y/N)
y
        Message                     : resetting ...
        Status                      : OK
        Message                     : Reset card successfully.
```

输出说明

表 5-5 打印信息说明

字段	说明
Status	复位状态。 有如下两种状态：OK，Fail。
Message	复位提示信息

5.4 复位芯片

软件准备

带外芯片复位功能依赖ipmitool软件，需要提前下载并加载驱动。

1. 下载ipmitool软件，例如：
   - CentOS和EulerOS：**yum install ipmitool**
   - Ubuntu：**apt-get install ipmitool**
2. 加载驱动：
   modprobe ipmi_si

modprobe ipmi_devintf

modprobe ipmi_msghandler

3. 执行**lsmod | grep ipmi**命令查看驱动是否加载成功。如果没有加载成功，执行2重新加载驱动。

说明

如果重启OS后，需要重新执行2~3。

命令功能

npu-smi set -t reset -i *id* **-c** *chip_id* [**-m 1**]用于带内复位指定芯片。

npu-smi set -t reset -i *id* **-c** *chip_id* 用于带外复位指定芯片。

命令格式

npu-smi set -t reset -i *id* **-c** *chip_id* [**-m 1**]

npu-smi set -t reset -i *id* **-c** *chip_id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
chip_id	芯片id。通过**npu-smi info -m**命令查出的Chip ID即为芯片id。 该命令不支持指定MCU。

使用指南

- 业务运行过程中，请不要执行此命令。
- 对于Atlas 300I 推理卡（型号 3000），在复位单芯片时，可能会导致该芯片所在卡的NPU ID发生变化，复位结束后NPU ID恢复正常。
- 以上命令中[**-m 1**]表示可选参数，如果使用该参数表示通过带内复位指定芯片，否则表示通过带外复位指定芯片。
- 带外复位芯片需要依赖iBMC，为保障复位功能，请升级服务器iBMC到最新的版本。
- 芯片复位成功后，请至少等待20s，再执行当前或其他芯片信息查询、复位操作，请耐心等待。
- 单板型号为IT21DMPC的标卡通过带外复位设备时，在服务器未开启或不支持PCIe的DPC(Downstream Port Containment)情况下，可能导致服务器操作系统无响应或芯片丢失。出现该现象时，请重启服务器操作系统恢复。

  单板型号可通过**npu-smi info -l**命令查询。

表 5-6 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	N	N

使用实例

通过带外复位设备1编号为0的芯片。

```
npu-smi set -t reset -i 1 -c 0
Resetting the standard PCIe card or NPU chip may cause a system hang or abnormal reset during service running.
Are you sure you want to continue resetting?(Y/N)
y
        Message                     : resetting ...
        Status                      : OK
        Message                     : Reset chip successfully.
```

通过带内复位设备1编号为0的芯片。

```
npu-smi set -t reset -i 1 -c 0 -m 1
Resetting the standard PCIe card or NPU chip may cause a system hang or abnormal reset during service running.
Are you sure you want to continue resetting?(Y/N)
y
        Message                     : resetting ...
        Status                      : OK
        Message                     : Reset chip successfully.
```

输出说明

表 5-7 打印信息说明

字段	说明
Message	复位提示信息
Status	复位状态。 有如下两种状态：OK，Fail。

5.5 设置 MCU 监测状态

命令功能

npu-smi set -t mcu-monitor -i *id* **-c** *chip_id* **-d** *value* 用于设置MCU监测状态。

命令格式

npu-smi set -t mcu-monitor -i *id* **-c** *chip_id* **-d** *value*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
chip_id	芯片id。通过**npu-smi info -m**命令查出的Chip ID即为芯片id。
value	MCU监测模式：分为禁用、使能。 ● 0：False ● 1：True

使用指南

表 5-8 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	N

使用实例

启动设备1的MCU监测状态。

```
npu-smi set -t mcu-monitor -i 1 -c 0 -d 1
This device does not support setting mcu-monitor.
```

输出说明

无

5.6 设置 boot 区

命令功能

npu-smi set -t boot-area -i *id* **-c** *chip_id* 用于设置boot区。

命令格式

npu-smi set -t boot-area -i *id* **-c** *chip_id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
chip_id	芯片id。通过**npu-smi info -m**命令查出的Chip ID即为芯片id。

使用指南

表 5-9 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	N

使用实例

设置设备1的boot区。

```
npu-smi set -t boot-area -i 1 -c 0
This device does not support setting boot-area.
```

输出说明

无

5.7 设置机械硬盘上下电

命令功能

npu-smi set -t disk-power -i *id* **-c** *chip_id* **-d** *value* 通过MCU上下电机械硬盘。

命令格式

npu-smi set -t disk-power -i *id* **-c** *chip_id* **-d** *value*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
chip_id	芯片id。通过**npu-smi info -m**命令查出的Chip ID即为芯片id。
value	机械硬盘上下电状态。取值为0或1： ● 0：下电 ● 1：上电

使用指南

表 5-10 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	N

使用实例

通过MCU上下电机械硬盘。

```
npu-smi set -t disk-power -i 1 -c 0 -d 1
This device does not support setting disk-power.
```

输出说明

无

5.8 配置所有芯片的 ssh 使能状态

命令功能

npu-smi set -t ssh-enable -i *id* **-d** *value*用于配置所有芯片的ssh使能状态。

命令格式

npu-smi set -t ssh-enable -i *id* **-d** *value*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
value	ssh使能状态：分为禁用、使能。 ● 0：禁用 ● 1：使能 **说明** ssh服务开启后，系统默认的ssh服务占用的内存大小限制为50MB，若用户想取消此限制，可进行如下操作： 1. 以HwHiAiUser用户登录Device，然后切换到root用户。 2. 执行如下命令取消对ssh服务占用内存大小的限制。 cat /sys/fs/cgroup/memory/sshdmemory/cgroup.procs | xargs -n1 >>/sys/fs/cgroup/memory/cgroup.procs;rmdir /sys/fs/cgroup/memory/sshdmemory/ **需要注意，每次Host重启后，都会恢复默认50MB的ssh服务内存限额。**

使用指南

- 配置所有芯片的ssh使能状态后，需要用户手动复位标卡生效配置，具体请参见5.3 复位标卡。
- 由于配置持久化功能，打开ssh服务之后不会自动关闭，建议在使用完成后及时主动关闭ssh服务。

表 5-11 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	N	N

使用实例

开启设备1中所有芯片的ssh使能。

```
npu-smi set -t ssh-enable -i 1 -d 1
[WARNING]: Enabling SSH will raise the safety risks.
        Status                      : OK
        Message                     : The ssh-enable of the card is set successfully. Reset card for the
configuration to take effect.
```

输出说明

表 5-12 打印信息说明

字段	说明
Status	命令执行结果 有如下两种状态：Fail, OK
Message	ssh使能提示信息

5.9 配置指定芯片的 ssh 使能状态

命令功能

npu-smi set -t ssh-enable -i *id* **-c** *chip_id* **-d** *value*用于配置指定芯片的ssh使能状态。

命令格式

npu-smi set -t ssh-enable -i *id* **-c** *chip_id* **-d** *value*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
chip_id	芯片id。通过**npu-smi info -m**命令查出的Chip ID即为芯片id。 该命令不支持指定MCU。
value	ssh使能模式：分为禁用、使能。 ● 0：禁用 ● 1：使能 **说明** ssh服务开启后，系统默认的ssh服务占用的内存大小限制为50MB，若用户想取消此限制，可进行如下操作： 1. 以HwHiAiUser用户登录Device，然后切换到root用户。 2. 执行如下命令取消对ssh服务占用内存大小的限制。 cat /sys/fs/cgroup/memory/sshdmemory/cgroup.procs | xargs -n1 >>/sys/fs/cgroup/memory/cgroup.procs;rmdir /sys/fs/cgroup/memory/sshdmemory/ **需要注意，每次Host重启后，都会恢复默认50MB的ssh服务内存限额。**

使用指南

- 配置指定芯片的ssh使能状态后，需要用户手动复位芯片生效配置，具体请参见5.4 复位芯片。
- 由于配置持久化功能，打开ssh服务之后不会自动关闭，建议在使用完成后及时主动关闭ssh服务。

表 5-13 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	N	N

使用实例

禁用设备1中编号为0的芯片的ssh使能状态。

```
npu-smi set -t ssh-enable -i 1 -c 0 -d 0
      Status                      : OK
      Message                     : The ssh-enable of the chip is set successfully. Reset chip for the
configuration to take effect.
```

输出说明

表 5-14 打印信息说明

字段	说明
Status	命令执行结果。 有如下两种状态：OK，Fail。
Message	命令执行后的提示信息。

5.10 配置 ECC 使能状态

命令功能

npu-smi set -t ecc-enable -i *id* **-d** *value* 用于配置所有芯片的ECC使能状态。

命令格式

npu-smi set -t ecc-enable -i *id* **-d** *value*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
value	ECC模式：分为禁用、使能。ECC模式默认为禁用，若配置为使能状态后，会使某些性能下降，请谨慎开启。 ● 0：禁用 ● 1：使能

使用指南

- 配置所有芯片的ECC使能状态后，需要用户手动复位标卡生效配置，具体请参见5.3 复位标卡。

表 5-15 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	N	N

使用实例

开启设备1的ECC使能。

```
npu-smi set -t ecc-enable -i 1 -d 1
        Status                      : OK
        Message                     : The ecc-enable is set successfully. Reset card for the configuration to take
effect.
```

输出说明

表 5-16 打印信息说明

字段	说明
Status	命令执行结果。 有如下两种状态：OK，Fail。
Message	命令执行后的提示信息。

5.11 配置用户证书

命令功能

npu-smi set -t license -i *id* **-f** "*license*"用于配置用户的证书。证书只能配置一次，否则会配置失败。

命令格式

npu-smi set -t license -i *id* **-f** "*license*"

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
license	证书内容。 格式为字符串，大小为1-255个字节。 **说明** 由于Linux命令行的Shell对部分特殊字符具有保留含义，如**$$**表示Shell进程id，**$?**表示上个命令的退出状态，故如需要设置特殊字符，用户需要对特殊字符进行转义操作。

使用指南

表 5-17 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	N	N

使用实例

配置设备1的证书为abcde。

```
npu-smi set -t license -i 1 -f "abcde"
        Status                      : OK
        Message                     : The license of the card is set successfully.
```

输出说明

表 5-18 打印信息说明

字段	说明
Status	命令执行结果。 有如下两种状态：OK，Fail。
Message	命令执行后的提示信息。

5.12 配置用户自定义信息

命令功能

npu-smi set -t customized-info -i *id* **-f** *customized info*用于配置用户自定义信息。自定义信息只能配置一次，否则会配置失败。

命令格式

npu-smi set -t customized-info -i *id* **-f** *customized info*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
customized info	用户自定义信息。 格式为字符串，大小为1-255个字节。 **说明** 由于Linux命令行的Shell对部分特殊字符具有保留含义，如**$$**表示Shell进程id，**$?**表示上个命令的退出状态，故如需要设置特殊字符，用户需要对特殊字符进行转义操作。

使用指南

表 5-19 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	N

Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	N

使用实例

配置设备1的用户自定义信息。

```
npu-smi set -t customized-info -i 1 -f abcde
This device does not support setting customized-info.
```

输出说明

无

5.13 设置 AI 芯片的 IP 信息

命令功能

npu-smi set -t ip -i *id* **-c** *chip_id* **-s** *ipstring* 用于设置AI芯片的IP信息。

命令格式

npu-smi set -t ip -i *id* **-c** *chip_id* **-s** *ipstring*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
chip_id	芯片id。通过**npu-smi info -m**命令查出的Chip ID即为芯片id。 该命令不支持指定MCU。
ipstring	IP地址及子网掩码。 格式如下：“XX.XX.XX.XX/XX.XX.XX.XX” 其中，“/”前半部分为IP地址，后半部分为子网掩码。

使用指南

- 重启系统和复位芯片后配置的IP信息都会丢失，恢复为默认IP地址。需要重新设置AI芯片的IP信息。

表 5-20 部署场景

产品形态	Linux物理机	Linux物理机容器

	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	N	N

使用实例

设置设备1中编号为0的AI芯片的IP信息为192.168.5.199，子网掩码为255.255.255.0。

```
npu-smi set -t ip -i 1 -c 0 -s 192.168.5.199/255.255.255.0
      Status                      : OK
      Message                     : The ip of the chip is set successfully.
```

输出说明

表 5-21 打印信息说明

字段	说明
Status	命令执行结果。 有如下两种状态：OK，Fail。
Message	命令执行后的提示信息。

5.14 清除所有芯片的 PCIE 误码计数

命令功能

npu-smi set -t errcount-clear -i *id* 用于清除所有芯片PCIE误码计数。

npu-smi set -t clear-pcie-err -i *id* 用于清除所有芯片PCIE误码计数。

命令格式

npu-smi set -t errcount-clear -i *id*

npu-smi set -t clear-pcie-err -i *id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。

使用指南

npu-smi set -t errcount-clear -i *id*

表 5-22 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	N	N

npu-smi set -t clear-pcie-err -i *id*

表 5-23 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	N

使用实例

清除设备1所有芯片的PCIE误码计数。

```
npu-smi set -t errcount-clear -i 1
      Status                      : OK
      Message                     : The errcount-clear  is set successfully.
npu-smi set -t clear-pcie-err -i 1
This device does not support setting clear-pcie-err.
```

输出说明

表 5-24 打印信息说明

字段	说明
Status	命令执行结果。 有如下两种状态：OK，Fail。

字段	说明
Message	命令执行后的提示信息。

5.15 清除指定芯片的 PCIE 误码计数

命令功能

npu-smi set -t errcount-clear -i *id* **-c** *chip_id* 用于清除指定芯片PCIE误码计数。

npu-smi set -t clear-pcie-err -i *id* **-c** *chip_id* 用于清除指定芯片PCIE误码计数。

命令格式

npu-smi set -t errcount-clear -i *id* **-c** *chip_id*

npu-smi set -t clear-pcie-err -i *id* **-c** *chip_id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
chip_id	芯片id。通过**npu-smi info -m**命令查出的Chip ID即为芯片id。 **npu-smi set -t errcount-clear -i** *id* **-c** *chip_id*不支持指定MCU。

使用指南

npu-smi set -t errcount-clear -i *id* **-c** *chip_id*

表 5-25 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	N	N

npu-smi set -t clear-pcie-err -i *id* **-c** *chip_id*

表 5-26 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	N

使用实例

清除设备1中编号为0的芯片的PCIE误码计数。

```
npu-smi set -t errcount-clear -i 1 -c 0
        Status                      : OK
        Message                     : The errcount-clear of the chip is set successfully.
npu-smi set -t clear-pcie-err -i 1 -c 0
This device does not support setting clear-pcie-err.
```

输出说明

表 5-27 打印信息说明

字段	说明
Status	命令执行结果。 有如下两种状态：OK，Fail。
Message	命令执行后的提示信息。

5.16 设置清除所有芯片 ECC 错误计数

命令功能

npu-smi set -t clear-ecc-info -i *id* 用于设置清除所有芯片ECC错误计数。

命令格式

npu-smi set -t clear-ecc-info -i *id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。

使用指南

- 该命令只能清除历史累计统计及隔离页统计的ECC错误计数，ECC多bit错误计数重启设备后会自动清除。

表 5-28 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	N

使用实例

设置清除设备1所有芯片ECC错误计数。

```
npu-smi set -t clear-ecc-info -i 1
This device does not support setting clear-ecc-info.
```

输出说明

无

5.17 设置清除指定芯片 ECC 错误计数

命令功能

npu-smi set -t clear-ecc-info -i *id* **-c** *chip_id*用于设置清除指定芯片ECC错误计数。

命令格式

npu-smi set -t clear-ecc-info -i *id* **-c** *chip_id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
chip_id	芯片id。通过**npu-smi info -m**命令查出的Chip ID即为芯片id。

使用指南

- 该命令只能清除历史累计统计及隔离页统计的ECC错误计数，ECC多bit错误计数重启设备后会自动清除。

表 5-29 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	N

使用实例

设置清除设备1指定芯片ECC错误计数。

```
npu-smi set -t clear-ecc-info -i 1 -c 0
This device does not support setting clear-ecc-info.
```

输出说明

无

5.18 设置所有芯片的容器共享模式

命令功能

npu-smi set -t device-share -i *id* **-d** *value* 用于设置所有芯片的容器共享模式。

命令格式

npu-smi set -t device-share -i *id* **-d** *value*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
value	容器使能状态：分为禁用、使能。默认禁用。 ● 0：禁用 ● 1：使能

使用指南

表 5-30 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	N

使用实例

设置设备1所有芯片的容器共享模式为使能。

```
npu-smi set -t device-share -i 1 -d 1
This device does not support setting device-share.
```

输出说明

无

5.19 设置指定芯片的容器共享模式

命令功能

npu-smi set -t device-share -i *id* **-c** *chip_id* **-d** *value* 用于设置指定芯片的容器共享模式。

命令格式

npu-smi set -t device-share -i *id* **-c** *chip_id* **-d** *value*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
chip_id	芯片id。通过**npu-smi info -m**命令查出的Chip ID即为芯片id。
value	容器使能状态：分为禁用、使能。默认禁用。 ● 0：禁用 ● 1：使能

使用指南

表 5-31 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号：3000）	N	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号：3010）	N	N	N

使用实例

设置设备1中编号为0的芯片的容器共享模式为使能。

```
npu-smi set -t device-share -i 1 -c 0 -d 1
This device does not support setting device-share.
```

输出说明

无

5.20 设置指定芯片的算力等级

命令功能

npu-smi set -t nve-level -i *id* **-c** ***chip***_*id* **-d** *value* 用于设置指定芯片的算力等级。

命令格式

npu-smi set -t nve-level -i *id* **-c** ***chip***_*id* **-d** *value*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
chip_id	芯片id。通过**npu-smi info -m**命令查出的Chip ID即为芯片id。

类型	描述
value	算力等级：分为Low、Middle、High、Full。 ● 0：Low ● 1：Middle ● 2：High ● 3：Full

使用指南

表 5-32 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	N

使用实例

设置设备1中编号为0的芯片算力等级。

```
npu-smi set -t nve-level -i 1 -c 0 -d 3
This device does not support setting nve-level.
```

输出说明

无

5.21 设置指定芯片的 AI CPU 数量

命令功能

npu-smi set -t aicpu-config -i *id* **-c** ***chip***_*id* **-d** *value* 用于设置指定芯片的AI CPU数量。

命令格式

npu-smi set -t aicpu-config -i *id* **-c** ***chip***_*id* **-d** *value*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
chip_id	芯片id。通过**npu-smi info -m**命令查出的Chip ID即为芯片id。
value	芯片的AI CPU数量。可设置为2、4、6。

使用指南

表 5-33 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	N

使用实例

设置设备1中编号为0的芯片中AI CPU的数量为4。

```
npu-smi set -t aicpu-config -i 1 -c 0 -d 4
This device does not support setting aicpu-config.
```

输出说明

无

5.22 设置所有芯片的 AI CPU、Control CPU 和 data CPU 数量

命令功能

npu-smi set -t cpu-num-cfg -i ***id*** **-v** *ai_cpu_num:ctrl_cpu_num:data_cpu_num* 用于设置所有芯片的AI CPU、Control CPU和data CPU数量。

命令格式

npu-smi set -t cpu-num-cfg -i ***id*** **-v** *ai_cpu_num:ctrl_cpu_num:data_cpu_num*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
ai_cpu_num:ctrl_cpu_num:data_cpu_num	芯片的AI CPU数量：control CPU数量：data CPU数量

使用指南

- 设置CPU数量后，需要复位标卡生效。

表 5-34 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	N

使用实例

设置设备1所有芯片中AI CPU、Control CPU和data CPU数量为7:1:0。

```
npu-smi set -t cpu-num-cfg -i 1 -v 7:1:0
This device does not support setting cpu-num-cfg.
```

输出说明

无

5.23 设置指定芯片的 AI CPU、Control CPU 和 data CPU 数量

命令功能

npu-smi set -t cpu-num-cfg -i *id* **-c** *chip_id* **-v** *ai_cpu_num:ctrl_cpu_num:data_cpu_num* 用于设置指定芯片的AI CPU、Control CPU和data CPU数量。

命令格式

npu-smi set -t cpu-num-cfg -i ***id*** **-c** *chip_id* **-v** *ai_cpu_num:ctrl_cpu_num:data_cpu_num*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
chip_id	芯片id。通过**npu-smi info -m**命令查出的Chip ID即为芯片id。
ai_cpu_num:ctrl_cpu_num:data_cpu_num	芯片的AI CPU数量：control CPU数量：data CPU数量

使用指南

- 设置CPU数量后，需要复位芯片生效。

表 5-35 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	N

使用实例

设置设备1编号0的芯片中AI CPU、Control CPU和data CPU数量为7:1:0。

```
npu-smi set -t cpu-num-cfg -i 1 -c 0 -v 7:1:0
This device does not support setting cpu-num-cfg.
```

输出说明

无

5.24 创建指定芯片的 vNPU

命令功能

npu-smi set -t create-vnpu -i *id* **-c** *chip_id* **-f** *vnpu_config* [**-v** *vnpu_id*] [**-g** *vgroup_id*] 用于创建指定模板的vNPU，也可指定vNPU的id和vNPU所属群组的id。

命令格式

npu-smi set -t create-vnpu -i *id* **-c** *chip_id* **-f** *vnpu_config* [**-v** *vnpu_id*] [**-g** *vgroup_id*]

参数说明

表 5-36 参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
chip_id	芯片id。通过**npu-smi info -m**命令查出的Chip ID即为芯片id。
vnpu_config	算力切分模板名称。 各模板对应的资源配置请参见**4.58 查询算力切分模板信息**。
vnpu_id	指定需要创建的vNPU的id。
vgroup_id	vNPU所属群组的id，取值为：0,1,2,3。

使用指南

- 以上命令中[**-v** *vnpu_id*]与 [**-g** *vgroup_id*]表示可选参数。如果使用[**-v** *vnpu_id*]表示指定需要创建的vNPU的id，否则不指定。如果使用[**-g** *vgroup_id*]表示指定vNPU所属群组的id，否则不指定。

表 5-37 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	NA
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	NA

使用实例

在设备1中编号为0的芯片上根据模板vir02创建vNPU。

```
npu-smi set -t create-vnpu -i 1 -c 0 -f vir02
This device does not support setting create-vnpu.
```

在设备1中编号为0的芯片上指定vnpu_id为103创建vNPU设备，此vNPU的模板为vir02。

```
npu-smi set -t create-vnpu -i 1 -c 0 -f vir02 -v 103
This device does not support setting create-vnpu.
```

在设备1中编号为0的芯片上指定vnpu_id为100并指定vNPU所属群组id为1创建vNPU设备，此vNPU的模板为vir02。

```
npu-smi set -t create-vnpu -i 1 -c 0 -f vir02 -v 100 -g 1
This device does not support setting create-vnpu with -g.
```

输出说明

无

5.25 销毁指定芯片的 vNPU

命令功能

npu-smi set -t destroy-vnpu -i *id* **-c** *chip_id* **-v** *vnpu_id* 用于销毁指定vNPU。

命令格式

npu-smi set -t destroy-vnpu -i *id* **-c** *chip_id* **-v** *vnpu_id*

参数说明

表 5-38 参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
chip_id	芯片id。通过**npu-smi info -m**命令查出的Chip ID即为芯片id。
vnpu_id	销毁的vNPU的id

使用指南

表 5-39 部署场景

产品形态	Linux物理机	Linux物理机容器

	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	NA
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	NA

使用实例

销毁设备1编号0的芯片中编号为103的vNPU设备。

```
npu-smi set -t destroy-vnpu -i 1 -c 0 -v 103
This device does not support setting destroy-vnpu.
```

输出说明

无

5.26 秘钥吊销

命令功能

npu-smi set -t revocate -i *id* **-c** *chip_id* **-f** *file_path* 用于实现秘钥吊销功能。

说明

- 秘钥吊销操作是不可逆的过程，吊销成功操作后，无法进行恢复，需谨慎使用。

命令格式

npu-smi set -t revocate -i *id* **-c** *chip_id* **-f** *file_path*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
chip_id	芯片id。通过**npu-smi info -m**命令查出的Chip ID即为芯片id。
file_path	秘钥吊销文件路径。 文件路径仅支持英文字母、数字、下划线("_")、点(".")、斜线("/")、连字符("-")。 **说明** 秘钥吊销文件的获取请联系华为技术支持。

使用指南

- 此命令在确定需要进行对应的吊销操作时才可以使用，并且需要正确的吊销文件才可以吊销成功。否则，执行此命令会返回失败。
- 执行吊销操作成功后，设备将不可用。

表 5-40 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	NA
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	NA

使用实例

实现设备1的秘钥吊销功能。

```
npu-smi set -t revocate -i 1 -c 0 -f ***_CERT.data
This device does not support setting revocate.
```

说明

***_CERT.data请用实际的秘钥吊销文件名替换。

输出说明

无

5.27 设置 KMSAgent 进程的服务状态

软件准备

设置KMSAgent进程服务状态需要安装haveged软件，若未安装可能导致执行命令后等待5-10分钟。

1. 安装haveged软件，不同操作系统安装命令不同，例如：
   - Ubuntu/凝思 Linx-6.0.90/UOS 20：**apt install haveged**
   - EulerOS/CentOS 7.6：**yum install haveged**
   - CentOS 8.2：**dnf install haveged**
2. 执行如下命令，查看并确保haveged服务为运行状态。

   systemctl status -l haveged

   不同操作系统显示信息不同，以CentOS为例：

```
haveged.service - Entropy Daemon based on the HAVEGE algorithm
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/haveged.service; enabled; vendor preset: disabled)
   Active: active (running)
 Main PID: 1124229 (haveged)
```

```
 Tasks: 1
Memory: 3.4M
CGroup: /system.slice/haveged.service
        └─1124229 /usr/sbin/haveged -w 1024 -v 1 --Foreground
```

说明

若服务未自动拉起，请手动配置并启动haveged软件：

systemctl enable haveged

systemctl start haveged

启动KMSAgent服务之前，请参见《**MindX DL AI模型保护用户指南**》的“KMSAgent配置”章节，安装相关依赖。

命令功能

npu-smi set -t key-manage -s *value* 用于设置KMSAgent进程（秘钥管理进程）的服务状态。

命令格式

npu-smi set -t key-manage -s *value*

参数说明

类型	描述
value	服务状态：分为启动服务并使能服务自启动、关闭服务并禁止服务自启动。 ● start：启动服务并使能服务自启动 ● stop：关闭服务并禁止服务自启动 默认状态为：stop

使用指南

表 5-41 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号：3000）	Y	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号：3010）	Y	N	N

使用实例

启动服务并使能服务自启动。

```
npu-smi set -t key-manage -s start
 Status                    : OK
 Message                     : Set key-manage start successfully
```

输出说明

表 5-42 打印信息说明

字段	说明
Status	命令执行结果。 有如下两种状态：OK，Fail。
Message	命令执行后的提示信息。

5.28 设置指定芯片异步拷贝的业务数据长度

命令功能

npu-smi set -t vnpu-svm -i *id* **-c** *chip_id* **-v** *length* 用于设置指定芯片异步拷贝的业务数据长度。

命令格式

npu-smi set -t vnpu-svm -i *id* **-c** *chip_id* **-v** *length*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
chip_id	芯片id。通过**npu-smi info -m**命令查出的Chip ID即为芯片id。
length	异步拷贝的业务数据长度。单位：Byte 取值范围为：[0，18446744073709551615]，默认值：137438953472

使用指南

重启系统或升级后，会恢复为默认值。

表 5-43 部署场景

产品形态	Linux物理机	Linux物理机容器

	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	NA
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	NA

使用实例

设置设备1中编号为0的芯片异步拷贝的业务数据长度。

```
npu-smi set -t vnpu-svm -i 1 -c 0 -v 100
This device does not support setting vnpu-svm.
```

输出说明

无

5.29 设置算力切分模式

命令功能

npu-smi set -t vnpu-mode -d *mode* 用于设置算力切分模式。

命令格式

npu-smi set -t vnpu-mode -d *mode*

参数说明

表 5-44 参数说明

类型	描述
mode	算力切分模式。取值为0或1： ● 0：算力切分容器模式 ● 1：算力切分虚拟机模式 取0和1时，返回不支持。

使用指南

表 5-45 部署场景

产品形态	Linux物理机	Linux物理机容器

	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	N

使用实例

设置vNPU的模式为容器算力切分模式。

```
npu-smi set -t vnpu-mode -d 0
This device does not support setting vnpu-mode.
```

输出说明

无

5.30 设置 vNPU 的配置恢复使能状态

命令功能

npu-smi set -t vnpu-cfg-recover -d *mode* 用于设置vNPU的配置恢复使能状态。

命令格式

npu-smi set -t vnpu-cfg-recover -d *mode*

参数说明

表 5-46 参数说明

类型	描述
mode	vNPU的配置恢复使能状态。分为禁用、使能。默认为使能状态。 ● 0：禁用 ● 1：使能

使用指南

表 5-47 部署场景

产品形态	Linux物理机	Linux物理机容器

	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	N

使用实例

设置vNPU的配置恢复状态使能。

```
npu-smi set -t vnpu-cfg-recover -d 1
This device does not support setting vnpu-cfg-recover.
```

输出说明

无

5.31 设置 PKCS 的使能状态

命令功能

npu-smi set -t pkcs-enable -d *value*用于设置设备的PKCS的使能状态。

命令格式

npu-smi set -t pkcs-enable -d *value*

参数说明

表 5-48 参数说明

类型	描述
value	PKCS的使能状态。分为禁用、使能。默认为禁用状态。 ● 0：使能 ● 1：禁用

使用指南

表 5-49 部署场景

产品形态	Linux物理机	Linux物理机容器

	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	N

使用实例

开启设备的PKCS使能。

```
npu-smi set -t pkcs-enable -d 0
This device does not support setting pkcs-enable.
```

输出说明

无

5.32 设置所有芯片 BAR 空间拷贝使能状态

命令功能

npu-smi set -t p2p-mem-cfg -i *id* **-d** *value*用于设置所有芯片BAR空间拷贝使能状态。

命令格式

npu-smi set -t p2p-mem-cfg -i *id* **-d** *value*

参数说明

表 5-50 参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
value	BAR空间拷贝的使能状态。分为禁用、使能。默认为使能状态。 ● 0：禁用 ● 1：使能

使用指南

表 5-51 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	N

使用实例

设置设备0的BAR空间拷贝状态为使能。

```
npu-smi set -t p2p-mem-cfg -i 0 -d 1
This device does not support setting p2p-mem-cfg.
```

输出说明

无

5.33 设置指定芯片 BAR 空间拷贝使能状态

命令功能

npu-smi set -t p2p-mem-cfg -i *id* **-c** *chip_id* **-d** *value*用于设置指定芯片BAR空间拷贝使能状态。

命令格式

npu-smi set -t p2p-mem-cfg -i *id* **-c** *chip_id* **-d** *value*

参数说明

表 5-52 参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
chip_id	芯片id。通过**npu-smi info -m**命令查出的Chip ID即为芯片id。

类型	描述
value	BAR空间拷贝的使能状态。分为禁用、使能。默认为使能状态。 ● 0：禁用 ● 1：使能

使用指南

表 5-53 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	N

使用实例

设置设备0中编号为0的芯片的BAR空间拷贝状态为使能。

```
npu-smi set -t p2p-mem-cfg -i 0 -c 0 -d 1
This device does not support setting p2p-mem-cfg.
```

输出说明

无

6 升级功能（upgrade）

6.1 升级功能帮助
6.2 查询固件升级状态
6.3 查询固件版本信息
6.4 升级固件
6.5 生效固件

6.1 升级功能帮助

命令功能

npu-smi upgrade -h | --help 用于显示升级命令的帮助信息。

命令格式

npu-smi upgrade -h

参数说明

无

使用指南

表 6-1 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	Y	Y

Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	Y	Y

使用实例

显示升级命令的帮助信息。

```
npu-smi upgrade -h
Usage: npu-smi upgrade <-h|-t type|-q type|-b type|-a type> [Options...]

Commands:
      -h, --help     Show this help text and exit
      -t type        Upgrade device firmware
      -q type        Query the upgrade status
      -b type        Query the firmware version
      -a type        Active the firmware version
                   type: mcu bootloader vrd

Options:
      -i ID          Upgrade for this card ID
      -f file        The firmware file path
```

输出说明

表 6-2 打印信息说明

字段	说明
-h	命令的帮助信息
--help	命令的帮助信息
-t type	升级设备固件
-q type	查询升级状态
-b type	查询固件版本
-a type	激活固件版本 类型：mcu、bootloader、vrd
-i ID	设备id
-f file	固件文件路径

6.2 查询固件升级状态

命令功能

npu-smi upgrade -q *item* **-i** *id* 用于查询固件的升级状态。

命令格式

npu-smi upgrade -q *item* **-i** *id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
item	固件类型。 有如下三种类型：mcu、bootloader、vrd。 该命令不支持bootloader。 该命令不支持vrd。

使用指南

表 6-3 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	N	N

使用实例

查询设备1中MCU的固件升级状态。

```
npu-smi upgrade -q mcu -i 1
    Conclusion                  : PASS
    Message                     : The device is upgraded successfully.
```

查询设备1中VRD的固件升级状态。

```
npu-smi upgrade -q vrd -i 1
This device does not support querying upgrade progress.
```

查询设备1中bootloader的固件升级状态

```
npu-smi upgrade -q bootloader -i 1
This device does not support querying upgrade progress.
```

输出说明

表 6-4 MCU 固件升级状态打印信息说明

字段	说明
Conclusion	升级结果。 有如下两种状态：PASS，Running。
Message	命令执行后的提示信息。

6.3 查询固件版本信息

命令功能

npu-smi upgrade -b *item* **-i** *id* 用于查询固件的版本信息。

命令格式

npu-smi upgrade -b *item* **-i** *id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
item	固件类型。 有如下三种类型：mcu、bootloader、vrd。 该命令不支持bootloader。 该命令不支持vrd。

使用指南

表 6-5 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	Y	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	Y	N

使用实例

查询设备1中MCU的固件版本信息。

```
npu-smi upgrade -b mcu -i 1
      Version                    : 3.3.5
```

查询设备1中VRD的固件版本信息。

```
npu-smi upgrade -b vrd -i 1
This device does not support querying version.
```

查询设备1中bootloader的固件版本信息。

```
npu-smi upgrade -b bootloader -i 1
This device does not support querying version.
```

输出说明

表 6-6 MCU 固件版本信息打印信息说明

字段	说明
Version	版本号。

6.4 升级固件

命令功能

npu-smi upgrade -t *item* **-i** *id* **-f** *file_path* 用于启动固件升级。

命令格式

npu-smi upgrade -t *item* **-i** *id* **-f** *file_path*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
item	固件类型。 有如下三种类型：mcu、bootloader、vrd。 当固件类型为vrd时，不用带**-f**参数。 该命令不支持bootloader。 该命令不支持vrd。

类型	描述
file_path	升级文件路径。 文件路径仅支持英文字母、数字、下划线("_")、点(".")、斜线("/")、连字符("-")。 Linux操作系统文件路径仅支持英文字母、数字、下划线("_")、点(".")、斜线("/")、连字符("-")。

使用指南

表 6-7 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	N	N

使用实例

升级设备1中的MCU固件。

```
npu-smi upgrade -t mcu -i 1 -f A300-3000-mcu_3.3.5.bin
npu-smi upgrade -t mcu -i 1 -f A300-3010-mcu_3.3.5.bin
```

```
        Validity                    : success

file_len(160847)--offset(160847) [100].
        Transfer                    : success
        Status                      : start to upgrade
Start upgrade [100].
        Status                      : OK
        Message                       : The device upgrade is started successfully
        Message                       : need active mcu
```

升级设备1中的VRD固件。

```
npu-smi upgrade -t vrd -i 1
This device does not support upgrading vrd.
```

升级设备1中的bootloader固件。

```
npu-smi upgrade -t bootloader -i 1 -f ./bootloader.bin
This device does not support upgrading bootloader.
```

输出说明

表 6-8 升级 MCU 打印信息说明

字段	说明
Validity	固件合法性校验结果。
Transfer	固件传输状态。 有如下两种状态：Fail，success。
Status	固件升级状态。 有如下两种状态：Fail，OK。
Message	命令执行后的提示信息。

6.5 生效固件

命令功能

npu-smi upgrade -a *item* **-i** *id* 在固件升级完成之后，用该命令生效固件的新版本。

命令格式

npu-smi upgrade -a *item* **-i** *id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
item	固件类型。 有如下三种类型：mcu、bootloader、vrd。 该命令不支持bootloader。 该命令不支持vrd。

使用指南

表 6-9 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户

Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	N	N

使用实例

生效设备1中MCU的新版本固件。

```
npu-smi upgrade -a mcu -i 1
    Status                    : OK
    Message                     : The upgrade has taken effect after performed reboot successfully.
```

生效设备1中VRD的新版本固件。

```
npu-smi upgrade -a vrd -i 1
This device does not support activating vrd.
```

生效设备1中bootloader的新版本固件。

```
npu-smi upgrade -a bootloader -i 1
This device does not support activating bootloader.
```

输出说明

表 6-10 生效 MCU 打印信息说明

字段	说明
Status	命令执行结果。 有如下两种状态：Fail，OK。
Message	命令执行后的提示信息。

7 清除功能（clear）

7.1 清除功能帮助
7.2 清除所有芯片ECC错误计数
7.3 清除指定芯片ECC错误计数

7.1 清除功能帮助

命令功能

npu-smi clear -h | --help 用于显示清除命令的帮助信息。

命令格式

npu-smi clear -h

参数说明

无

使用指南

表 7-1 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	Y	Y	Y
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	Y	Y	Y

使用实例

显示清除命令的帮助信息。

```
npu-smi clear -h
Usage: npu-smi clear <-h|-t type> [Options...]

Commands:
      -h, --help     Show this help text and exit
      -t type        The clear type for device
                   type: ecc-info.

Options:
      -i %d          Card ID
      -c %d          Chip ID
```

输出说明

表 7-2 打印信息说明

字段	说明
-h	命令的帮助信息
--help	命令的帮助信息
-t type	设备的清除类型
-i %d	设备id
-c %d	芯片id

7.2 清除所有芯片 ECC 错误计数

命令功能

npu-smi clear -t ecc-info -i *id* 用于清除所有芯片ECC错误计数。

命令格式

npu-smi clear -t ecc-info -i *id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。

使用指南

- 该命令只能清除历史累计统计及隔离页统计的ECC错误计数，ECC多bit错误计数重启设备后会自动清除。

表 7-3 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	N

使用实例

清除设备1所有芯片ECC错误计数。

```
npu-smi clear -t ecc-info -i 1
This device does not support clearing ecc-info.
```

输出说明

无

7.3 清除指定芯片 ECC 错误计数

命令功能

npu-smi clear -t ecc-info -i *id* **-c** *chip_id*用于清除指定芯片ECC错误计数。

命令格式

npu-smi clear -t ecc-info -i *id* **-c** *chip_id*

参数说明

类型	描述
id	设备id。通过**npu-smi info -l**命令查出的NPU ID即为设备id。
chip_id	芯片id。通过**npu-smi info -m**命令查出的Chip ID即为芯片id。

使用指南

- 该命令只能清除历史累计统计及隔离页统计的ECC错误计数，ECC多bit错误计数重启设备后会自动清除。

表 7-4 部署场景

产品形态	Linux物理机		Linux物理机容器
	root用户	运行用户组（非root用户）	root用户
Atlas 300I 推理卡（型号 3000）	N	N	N
Atlas 300I 推理卡（型号 3010）	N	N	N

使用实例

清除设备1指定芯片ECC错误计数。

```
npu-smi clear -t ecc-info -i 1 -c 0
This device does not support clearing ecc-info.
```

输出说明

无