

# Vasmi 工具 3.1.1

## 使用指南

文档版本: 01

发布日期: 2024-05-15

## 目录

<b>1</b>	<b>前言</b>	<b>1</b>
1.1	概述	1
1.2	版本记录	1
<b>2</b>	<b>Vasmi 功能</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>运行环境与安装</b>	<b>3</b>
3.1	运行环境	3
3.1.1	硬件环境	3
3.1.2	软件环境	3
3.2	Vasmi 安装	3
<b>4</b>	<b>命令参考</b>	<b>4</b>
4.1	参数说明	4
4.2	通用命令	5
4.2.1	查询帮助	5
4.2.2	查询版本	7
4.3	常用命令	7
4.3.1	查询系统在线设备	7
4.3.2	查询在线设备关键信息	9
4.4	查询类命令	11
4.4.1	查询频率	11
4.4.2	查询设备功耗	11
4.4.3	查询设备电流	12
4.4.4	查询设备过流阈值	13
4.4.5	查询设备电压	13
4.4.6	查询设备温度	14
4.4.7	查询温度阈值	15
4.4.8	获取单板硬件信息	16
4.4.9	查询固件版本	17
4.4.10	获取 PCIe 带宽数据	17
4.4.11	查询内存信息	18
4.4.12	查询 CPU 与板卡拓扑信息	19
4.4.13	查询 User config	20
4.4.14	查询 Bbox Mode 信息	21
4.5	监控类命令	22
4.5.1	监控设备状态	22
4.5.2	监控内存使用	24
4.5.3	获取 Core 错误信息	25
4.5.4	监控虚拟化资源	25
4.6	设置类命令	26

4.6.1	设置 User Config 信息 .....	26
4.6.2	使能 Windows SRIOV .....	27

# 1 前言

## 1.1 概述

Vasmi 是芯片的硬件信息监测与管理工具，可用于采集底层硬件芯片设备类型、设备运行频率与温度等物理信息，查询上层应用软件运行进程以及进程对硬件资源的内存占用、编解码开销等信息，同时可以设置过流与过温保护信息等。本文档描述了 Vasmi 的环境搭建、信息查询以及状态监控等操作。

## 1.2 版本记录

版本	修订说明	修订日期	修订人
01	第一次发布版本	2024-05-15	Tech Writer

## 2 Vasmi 功能

基于一系列底层库的支持，Vasmi 工具所支持的功能如下：

- 查询初始化设备状态信息。
- 查询固件版本号、驱动版本号、应用层软件版本号。
- 查询当前主机设备列表、设备型号和主机软件设备节点。
- 查询设备算力资源利用率。
- 查询硬件内存空间、虚拟内存空间利用率。
- 查询当前设备运行进程信息、进程内存情况。
- 查询设备当前运行功率、峰值运行功率、当前功率对应的电压与电流情况。
- 查询设备温度。
- 查询设备运行时钟频率获取与配置。
- 查询 PCIe 设备基本信息，包含：Vendor ID、Device ID、Sub-Vendor ID、Sub-System ID、Bus\_num、Device、Function、Domain ID。

## 3 运行环境与安装

### 3.1 运行环境

#### 3.1.1 硬件环境

- CPU: Intel i5-4570 或 AMD 同等配置或以上。
- Memory: 8GB 或以上。

#### 3.1.2 软件环境

目前操作系统支持如下环境：

- Ubuntu 18.04/20.04 (x86 和 ARM)
- CentOS 7.2+ (x86 和 ARM)
- NDK
- Windows 64 位

### 3.2 Vasmi 安装

一般情况下，业务软件安装完成后，工具的依赖库和工具自动安装。

如果使用 Vasmi 工具过程中出现问题，请联系技术支持人员。

# 4

## 命令参考

Vasmi 工具使用两级命令模式，第一级为系统设备、命令是否循环等信息，通过“-”或者“--”指定参数数值; 第二级为系统可执行命令，利用英文名称拼接后缩写方式约定命令，在两级级命令中均可以输入--help 查询详细信息与帮助手册。

**注意:**

- 本章节的命令默认用户是在 Vasmi 工具所在的目录下运行。  
运行所有命令的时候，加上“./”。  
例：查询帮助命令，进入 Vasmi 所在目录，使用 ./vasmi --help。
- 当前系统中对于不同类型指令实行 user 普通用户和 root 用户两种等级权限，特权类型命令需要在 root 权限下执行。

### 4.1 参数说明

命令可以单独使用，也可与 -d、-i、-n、--loop 命令联合使用，其中：

参数	说明
不与参数联合使用	默认输出设备信息因命令而异，可为所有逻辑设备，或所有 Admin PF，或逻辑设备 0
-d 或者--deviceid	指定物理设备
-i 或者--dieid	指定 Package
-n	指定逻辑设备。逻辑设备包括 PF 和 VF，因命令而异，请参考具体命令
--loop	指定循环次数与循环时间间隔，设置类命令不支持该参数

**注意:** 参数 --deviceid（即 -d）不能与参数 -n 连用。

- “-d、-i” 的使用方法如下：
  - 指定所有物理设备时，可使用“-d all”；

- 指定多个物理设备时，可以用英文逗号“,”分开，如“-d 0,1”；
- 指定多个连续物理设备，可使用“-”进行连接，如“-d 0-7”。

---

备注：“-i”的使用方法可参考“-d”的使用方法。

---

- “--loop”的使用方法为“--loop <cnt,time\_inter>”，cnt为循环次数；time\_inter为两次之间时间间隔，time\_inter单位是毫秒。默认时间间隔为1000毫秒。例“--loop 3”，表示循环3次，每两次之间的时间间隔为1000毫秒。不指定loop参数，表示不循环，命令只会执行一次。

参数使用示例：

- 指定物理设备0的Die 1,循环3次：“-d 0 -i 1 --loop 3”
- 指定逻辑设备4和5：“-n 4,5”

## 4.2 通用命令

### 4.2.1 查询帮助

执行命令

```
vasmi --help
```

命令功能

显示 Vasmi 工具的使用方式，包括工具支持命令、命令格式、参数指定方法等。用户可通过查阅本文档获取详细的命令使用方式和结果显示。

使用示例

```
vasmi --help
```

```
Smi version:3.1.1
```

```
Usage: vasmi <command> [<args>]
```

```
    [--version] [--help]
```

```
    [-d <device_id0, device_id1[, ... ]>]    default: -d 0
```

```
    [-i <die_id0, die_id1[,...]>]            default: -i 0
```

```
    [-n <devfn_id0, devfn_id1[,...]>]        default: -n 0
```

```
    [--loop <cnt,time_inter(ms)>]           default: --loop 1,0
```

These are common vasmi commands used in various situations:

Basic physical information acquire/set, such as temperature, voltage, power	
list	Query all devices on the host
summary	Device critical information summary, such as temperature/frequency/memory/process id

(续下页)



(接上页)

getfreq	Get frequency of some die
getpwr	Get power of the device
getpwrcur	Get current of power module
getpwrcurth	Get power current threshold
getpwrvolt	Get voltage of power module
gettemp	Get temperature of board
gettempth	Get temperature threshold of board
getmem	Get DDR and Sram memory occupancy
getversion	Get version of firmware
getboardinfo	Get board hardware information
getfanspeed	Get fan speed
getcardmode	Get card mode configuration for SPI production information
setcardmode	Set card mode configuration for SPI production information
getvideomulticore	Get status of video multi core
setvideomulticore	Set status of video multi core
getcardstatus	Get card status
refresh	Refresh device information
geterrinfo	Get error information
valu_boost	Boost valu

## Capacity information operator

getfanmode	Get the fan model
topo	Get numa node and board topology
getconfig	Get config such as ecc
setconfig	Set config such as ecc
pcie	Control pcie function
setwinsriovon	Enable sriov in windows

## Monitor on device or thread info

dmon	Monitor device temperature/power/memory usage
pmon	Monitor process memory usage info
amon	Monitor ai model memory usage info
vgpu	Monitor vgpu video/gfx/memory utilization usage

'See 'vasmi <command> -h/--help' to read about a specific subcommand detail usage.

注意：以下命令不支持。

- vasmi getfanmode
- vasmi getcardstatus
- vasmi getfanspeed

- `vasmi getvideomulticore`
- `vasmi amon`
- `vasmi setcardmode`
- `vasmi setvideomulticore`
- `vasmi valu_boost`
- `vasmi pcie reboot`

#### 结果说明

无。

### 4.2.2 查询版本

#### 执行命令

```
vasmi --version
```

#### 命令功能

显示当前软件对应的版本信息。

#### 使用示例

```
vasmi --version
```

```
version: vasmi 3.1.1
```

#### 结果说明

发布的版本号。

## 4.3 常用命令

### 4.3.1 查询系统在线设备

#### 执行命令

```
vasmi list
```

#### 命令功能

显示当前主机可识别的 Va 设备信息。

#### 可执行单元

card、package(Die)、PF、VF

## 使用示例

```
vasmi list
```

```
Smi version:0.0.0
AIC Name DevId VF/PF PCIE_Bus_Id pkgid:devfn:pfn:vfn AI_Node Video_Node Render_Node
      SN                                     Gfx_Card_Node   Nulldisp_Node
=====
0 VG1000-32G 0   PF** 0006:01:00.0   0:0:0:-      vacc0   va_video0  N/A
  ATC136E00029                                N/A      N/A
-----
      1   PF   0006:01:00.1   0:1:1:-      vacc1   va_video1  N/A
                                N/A      N/A
-----
      2   PF   0006:01:00.2   0:2:2:-      vacc2   va_video2  N/A
                                N/A      N/A
-----
      3   PF   0006:01:00.3   0:3:3:-      vacc3   va_video3  N/A
                                N/A      N/A
=====
1 VG1000-64G 4   PF** 0007:01:00.0   0:0:0:-      vacc4   va_video4  N/A
  ATC235N00011                                N/A      N/A
-----
      5   PF   0007:01:00.1   0:1:1:-      vacc5   va_video5  N/A
                                N/A      N/A
-----
      6   PF   0007:01:00.2   0:2:2:-      vacc6   va_video6  N/A
                                N/A      N/A
-----
      7   PF   0007:01:00.3   0:3:3:-      vacc7   va_video7  N/A
                                N/A      N/A
```

## 结果说明

参数名词	说明
AIC	物理卡设备编号
DevId	逻辑设备全局唯一 ID
Name	物理卡设备名字
PCIE Bus Id	设备在宿主机中 PCIe 卡槽 ID 编号

续下页

表 4.1 – 接上页

参数名词	说明
VF/PF	表明当前设备是物理机或是虚拟机，特别说明：PF** 为 Super PF，PF* 为 Admin PF。一张卡上只有一个 Super PF，Super PF 可以控制该卡上的硬件资源。一个 Die/Package 上，有一个 Admin PF，Admin PF 可以控制该 Die/Package 上的硬件资源。如果某种卡只有一个 Die/Package，则 Super PF 和 Admin PF 为同一个 PF。
pkgid:devfn:pfn:vfn	Package ID：逻辑设备编号：物理 function id：虚拟 function id
AI_Node	AI 节点
Video_Node	Video 节点
Render_Node	Render 节点
SN	设备 SN 号
Gfx_Card_Node	GPU 节点
Nulldisp_Node	Nulldisp_Node 节点

### 4.3.2 查询在线设备关键信息

#### 执行命令

```
vasmi summary
```

#### 命令功能

显示当前主机可识别的 Va 设备信息和设备上运行的进程信息。

#### 可执行单元

card、package(Die)、PF、VF

#### 使用示例

```
vasmi summary
```

```
-----
AIC Name  Pck_Id DevId PF/VF  Bus-Id|Pw:Usa/Cap  T-Inlet  ECC  DPM  Auto_Idle SRI0V
                        T-Max |  V-Soc   V-Vid    V-Gfx
=====
0   VG1000-32G                |11.3 W/75W  35.4 C  off  off  on      off
-----
          0                   |      41.0 C |  801 mV  853 mV  900 mV
-----
                0    PF**    0000:08:00.0 |
                1    PF      0000:08:00.1 |
```

(续下页)

(接上页)

```

                2    PF    0000:08:00.2 |
                3    PF    0000:08:00.3 |
=====
Process Info:
DevId    PID    Process Name                                Memory Usage
=====
No process is running

```

### 结果说明

- 设备基本物理信息栏说明

参数名词	说明
AIC	物理卡编号
Name	物理卡名称
Pck_Id	Package 编号
DevId	逻辑设备全局唯一 ID
PF/VF	指明逻辑设备是 PF 或 VF。PF** 为 Super PF，PF* 为 Admin PF。一张卡上只有一个 Super PF，Super PF 可以控制该卡上的硬件资源。一个 Die/Package 上，有一个 Admin PF，Admin PF 可以控制该 Die/Package 上的硬件资源。如果某种卡只有一个 Die/Package，则 Super PF 和 Admin PF 为同一个 PF。
Bus-Id	设备在宿主机中 PCIe 卡槽编号
Pw:Usa/Cap	单板总功率/阈值功率
T-Inlet	入风口温度
ECC	错误检查和纠正
DPM	动态电源管理
Auto_Idle	自动空闲
SRIOV	单根 I/O 虚拟化
T-Max	芯片最大温度
V-Soc	SoC 模块 Pin 电压
V_Vid	Video 模块 Pin 电压
V-Gfx	GPU Pin 电压

- 进程信息栏说明

参数名词	说明
DevId	逻辑设备全局唯一 ID
PID	进程 ID
Process Name	进程名称
Memory Usage	内存占用大小

## 4.4 查询类命令

### 4.4.1 查询频率

#### 执行命令

```
vasmi getfreq
```

#### 命令功能

显示相关 MCU 单元当前的实时频率。

#### 可执行单元

card、package(Die)、PF、VF

#### 使用示例

```
vasmi getfreq
```

```
Pll clock get results of
=====
Appointed Device Entry:0 Device_Id:0 SN:FCC100002 Pci_Bus:0000:08:00.0
-----
GCLK:      1400 MHz    DCLK:      1100 MHz    ECLK:      1050 MHz
OCLK:       20 MHz    VDSPCLK:  1000 MHz    ODSPCLK:   20 MHz
```

#### 结果说明

参数名词	说明	参数范围
GCLK	gfx/gnoc 模块频率	0MHz - 1500MHz
OCLK	oak_tiny/odsp 模块频率	0MHz - 1000MHz
DCLK	vdec/video_noc 模块频率	0MHz - 1000MHz
VDSPCLK	vdsp/dsp_noc 模块频率	0MHz - 1000MHz
ECLK	venc/video_noc 模块频率	0MHz - 1000MHz
ODSPCLK	dap_noc/odsp/omcu 模块频率	0MHz - 1000MHz

### 4.4.2 查询设备功耗

#### 执行命令

```
vasmi getpwr
```

#### 命令功能

显示核心设备的关键功耗信息以及总功耗。

#### 可执行单元

card、package(Die)、PF

使用示例

```
vasmi getpwr
```

```
Power get results of
=====
Appointed Device Entry:0 Device_Id:0 SN:FCC100002 Pci_Bus:0000:08:00.0
-----
Total:          11.3 W
```

结果说明

参数名词	说明
Total	输入电源总功率

4.4.3 查询设备电流

执行命令

```
vasmi getpwrcur
```

命令功能

显示核心设备的关键电流信息。

可执行单元

card、package(Die)、PF

使用示例

```
vasmi getpwrcur
```

```
Power current get results of
=====
Appointed Device Entry:0 Device_Id:0 SN:FCC100002 Pci_Bus:0000:08:00.0
-----
Main Power(12V): 0.86 A    Aux Power(3.3V): 0.28 A
```

结果说明

参数名词	说明
Main Power(12V)	12V 采样电流
Aux Power(3.3V)	3.3V 采样电流

#### 4.4.4 查询设备过流阈值

##### 执行命令

```
vasmi getpwrcurth
```

##### 命令功能

显示核心设备的电流过流阈值信息。

##### 可执行单元

card、package(Die)、PF

##### 使用示例

```
vasmi getpwrcurth
```

```
Power current threshold get results of
=====
Appointed Device Entry:0 Device_Id:0 SN:FCC100002 Pci_Bus:0000:08:00.0
-----
3V3_Threshold:      3.0 A
12V_Threshold:      5.5 A
```

##### 结果说明

过流阈值获取。

#### 4.4.5 查询设备电压

##### 执行命令

```
vasmi getpwrvolt
```

##### 命令功能

查询设备核心模块的电压。

##### 可执行单元

card、package(Die)、PF

##### 使用示例

```
vasmi getpwrvolt
```

```
Power voltage get results of
=====
Appointed Device Entry:0 Device_Id:0 SN:FCC100002 Pci_Bus:0000:08:00.0
-----
```

(续下页)



(接上页)

Main Power(12V): 12.056 V      Aux Power(3.3V): 3.296 V

VID: 852 mV      GFX: 900 mV      SOC: 801 mV

### 结果说明

参数名词	说明
Main Power(12V)	12V 采样电压
Aux Power(3.3V)	3.3V 采样电压
VID	Video 电压
GFX	GPU 电压
SOC	SoC 电压

### 4.4.6 查询设备温度

#### 执行命令

vasmi gettemp

#### 命令功能

查询设备核心模块的温度。

#### 可执行单元

card、package(Die)、PF、VF

#### 使用示例

vasmi gettemp

```

Temperature get results of
=====
Appointed Device Entry:0 Device_Id:0 SN:FCC100002 Pci_Bus:0000:08:00.0
-----
Soc Sensor:
GFX0T0: 38.8 C   GFX0T1: 37.7 C   GFX1T0: 38.3 C
GFX1T1: 38.6 C   GFX2T0: 37.4 C   GFX2T1: 37.1 C
GFX3T0: 38.0 C   GFX3T1: 41.0 C   SMCUL: 34.7 C
SMCUR: 37.7 C   GMCU: 40.2 C   OAK0: 39.6 C
OAK1: 36.3 C   VENC0: 38.3 C   VENC1: 38.6 C
VENC2: 35.2 C   VENC3: 35.5 C

Board Sensor:
INLET: 35.4 C   OUTLET: 36.9 C

```

(续下页)

(接上页)

PMU Sensor:

VID: 39.0 C GFX: 41.0 C SOC: 39.0 C

## 结果说明

参数名词	说明
GFX[x]T[y]	GPU 温度
SMCUL	SMCU 左侧温度
SMCUR	SMCU 右侧温度
GMCU	GMCU 温度
OAK[x]	SoC 温度
VENC[x]	Video 温度
INLET	入风口温度
OUTLET	出风口温度
VID	PMU 获取的 Video 温度
GFX	PMU 获取的 GPU 温度
SOC	PMU 获取的 SoC 温度

## 4.4.7 查询温度阈值

## 执行命令

vasmi gettempth

## 命令功能

查询设备温度阈值。

## 可执行单元

card、package(Die)、PF、VF

## 使用示例

vasmi gettempth

Temperature threshold get results of

=====

Appointed Device Entry:0 Device\_Id:0 SN:FCC100002 Pci\_Bus:0000:08:00.0

-----

Iftemp: 75.0 C Dftemp: 85.0 C Sdtemp: 105.0 C

## 结果说明

参数名词	说明	参数范围
Iftemp	降频之后的升频阈值	<dftemp, 默认值 75°C
Dftemp	降频阈值	>iftemp, 默认值 85°C
Sdtemp	掉电阈值	>dftemp, 默认值 105°C

#### 4.4.8 获取单板硬件信息

##### 执行命令

```
vasmi getboardinfo
```

##### 命令功能

查询单板的硬件信息。

##### 可执行单元

card、package(Die)、admin PF

##### 使用示例

```
vasmi getboardinfo
```

```
=====
Appointed Device Entry:0 Device_Id:0 SN:FCC100002 Pci_Bus:0000:08:00.0
-----
#           Field Name           Value
-----
0           HW_Version            A1
1           Model_Name            VG1000-32G
2           SN                    FCC100002
3           PN                    PAG1FFMC8400
4           Manufacturer          Foxconn
5           MfgDate               07/12/2023
6           Bbox_Type             G001
=====
```

##### 结果说明

参数名词	说明
HwVersion	产品硬件版本号
Model_Name	产品名
Manufacturer	OEM 制造商
SN	序列号
PN	料号
Manufacturer	产品制造商
MfgDate	生产日期
Bbox_Type	Bbox 类型

#### 4.4.9 查询固件版本

##### 执行命令

```
vasmi getversion
```

##### 命令功能

查询软件固件的版本信息。

##### 可执行单元

card、package(Die)、PF、VF

##### 使用示例

```
vasmi getversion
```

```
=====
Appointed Device Entry:0 Device_Id:0 SN:FCC100002 Pci_Bus:0000:08:00.0
-----
Driver: 00.01.01.18 develop e9067ec8 2023-08-17 19:20:51
BMCU: VG1x00-1.1R 20230710
BL0: VG1x00-1.3.2R 20230630
BL0: VG1x00-1.3.2R 20230630
```

#### 4.4.10 获取 PCIe 带宽数据

##### 执行命令

```
vasmi pcie bw
```

##### 命令功能

获取加速卡当前 PCIe 使用带宽。

##### 使用示例

```
vasmi pcie bw
```

```
Pcie bandwidth get results of
=====
Appointed device entry 0: device_id 0, die_id 0, die_index 0
-----
Upstream bandwidth:    0 MBps
downstream bandwidth: 0 MBps
```

#### 结果说明

参数名词	说明
Upstream bandwidth	上行带宽
downstream bandwidth	下行带宽

#### 4.4.11 查询内存信息

##### 执行命令

```
vasmi getmem
```

##### 命令功能

查询 DDR 内存使用情况。

##### 可执行单元

card、package(Die)、PF、VF

##### 使用示例

```
vasmi getmem
```

```
Ddr memory info of
=====
Appointed Device Entry:0 Device_Id:0 SN:FCC100002 Pci_Bus:0000:08:00.0
-----
Physical memory: 32.00GB

Detail:
=====
Zone           Allocated Memory      Free Memory            Using Percent
-----
Share          1.75GB                 1.75GB                 0.00%
Gfx            3.84GB                 3.84GB                 0.13%
Gfx Display    2.00GB                 N/A                    N/A
=====
```

## 结果说明

参数名词	说明
Physical memory	当前芯片物理内存大小
Zone	内存区域
Allocated Memory	该区域总分配内存
Free Memory	该区域剩余未使用内存
Using Percent	该区域内存使用率
Zone Share	Runtime 内存信息
Zone Gfx	GPU 内存信息
Zone Gfx Display	GPU display 内存信息

## 4.4.12 查询 CPU 与板卡拓扑信息

## 执行命令

```
vasmi topo
```

## 命令功能

查询 CPU 与板卡拓扑信息。

## 可执行单元

card、package(Die)、PF、VF

## 使用示例

```
vasmi topo
```

Card and cpu topology get result of

```
=====
AIC  DevId      CardType      SN      CPU_Affinity  NUMA_Affinity
-----
0      0      VG1000-32G    FCC137C00018  0-23,48-71    0
-----
      1      VG1000-32G    FCC137C00018  0-23,48-71    0
-----
      2      VG1000-32G    FCC137C00018  0-23,48-71    0
-----
      3      VG1000-32G    FCC137C00018  0-23,48-71    0
-----
1      4      VG1000-32G    ATC136E00021  0-23,48-71    0
-----
      5      VG1000-32G    ATC136E00021  0-23,48-71    0
-----
      6      VG1000-32G    ATC136E00021  0-23,48-71    0
```

(续下页)

(接上页)

```

-----
      7      VG1000-32G      ATC136E00021      0-23,48-71      0
=====

```

## 结果说明

参数名词	说明
AIC	设备 ID
DevId	逻辑设备全局唯一 ID
CardType	卡类型
SN	序列号
CPU_Affinity	CPU 亲和力
NUMA_Affinity	NUMA 亲和力

## 4.4.13 查询 User config

## 执行命令

```
vasmi getconfig
```

## 命令功能

查询 User config。

## 可执行单元

card、package(Die)、PF

## 使用示例

```
vasmi getconfig
```

```

=====
Appointed Device Entry:0 Aic_Id:0 SN:FCC23B700007 Pci_Bus:0000:41:00.0
-----
Field                Current Value      Setting Value
-----
ECC                   off                off
DPM                   off                off
Auto_Idle             off                off
Sriov                 off                off
DPM_Mode              performance        performance
Host_Pcie_Cap         x16                x16
Host_Pcie_Speed       GEN4               GEN4
P2p_Pcie_Speed        N/A                N/A
GFX_Mode              4X_1_0            4X_1_0

```

(续下页)

(接上页)

Pf_Ddr_Bar_Size	8GB	8GB
Vf_Ddr_Bar_Size	512MB	512MB
Vf_Num	0xVF_Per_PF	0xVF_Per_PF
VDMCU_Mode	reserved	reserved
Minor_version	N/A	N/A
Major_version	N/A	N/A

#### 结果说明

参数名词	说明
Current Value	该功能在系统里的当前状态
Setting Value	用户设置的功能状态
ECC	错误检查和纠正
DPM	动态电源管理
Auto_Idle	自动空闲
Sriov	单根 I/O 虚拟化
DPM_Mode	DPM 模式
Host_Pcie_Cap	主机 PCIe 的传输通道数
Host_Pcie_Speed	主机 PCIe 数据传输速度
P2p_Pcie_Speed	点到点的 PCIe 通信速度
GFX_Mode	GPU 模式
Pf_Ddr_Bar_Size	物理功能的内存条大小
Vf_Ddr_Bar_Size	虚拟功能的内存条大小
Vf_Num	虚拟功能节点的数量
VDMCU_Mode	GMCU 或 VEMCU 作 VDMCU 使用的配置项
Minor_version	User config 次版本信息
Major_version	User config 主版本信息

#### 结果说明

无

#### 4.4.14 查询 Bbox Mode 信息

##### 执行命令

```
vasmi getcardmode
```

##### 命令功能

查询 Bbox mode 信息。

##### 可执行单元

card、package(Die)、PF、VF



### 使用示例

```
vasmi getcardmode
```

```
SPI production for Bbox mode information of
=====
Appointed Device Entry:0 Device_Id:0 SN:FCC137C00018 Pci_Bus:0000:31:00.0
-----
#           Field Name           Value
-----
0           HW_Version            A1
1           Model_Name            VG1000-32G
2           SN                    FCC137C00018
3           PN                    PAG1FFMC8400
4           Manufacturer          Foxconn
5           MfgDate               07/12/2023
6           Bbox_Mode             Max-Graphics
=====
```

### 结果说明

参数名词	说明
HwVersion	产品硬件版本号
Model_Name	产品名
Manufacturer	OEM 制造商
SN	序列号
PN	料号
Manufacturer	产品制造商
MfgDate	生产日期
Bbox_Mode	Bbox 模式

## 4.5 监控类命令

### 4.5.1 监控设备状态

#### 执行命令

```
vasmi dmon
```

#### 命令功能

实时动态显示设备功耗、温度、内存使用率、频率。

#### 可执行单元

card、package(Die)、PF、VF

使用示例

```
vasmi dmon
```

Device Monitor of AIC

```
aic  pwr(W) | dev_id die_id temp(C) oclk(MHz) dclk(MHz) eclk(MHz)  gclk(MHz)  %ai_
video_mem  %gpu  %dec  %enc  %ai  %gfx_mem  %vdsp
-----*-----
0    13.6 W |    0    0   38.0 C   20      1100      1050      1550      0.
00          N/A  0.00  0.00  0.00      0.00      N/A
          1    0   38.0 C   20      1100      1050      1550      0.
00          N/A  0.00  0.00  0.00      0.00      N/A
          2    0   38.0 C   20      1100      1050      1550      0.
00          N/A  0.00  0.00  0.00      0.00      N/A
          3    0   38.0 C   20      1100      1050      1550      0.
00          N/A  0.00  0.00  0.00      0.00      N/A
1    13.9 W |    4    0   41.0 C   20      1100      1050      1550      0.
00          N/A  0.00  0.00  0.00      0.00      N/A
          5    0   41.0 C   20      1100      1050      1550      0.
00          N/A  0.00  0.00  0.00      0.00      N/A
          6    0   41.0 C   20      1100      1050      1550      0.
00          N/A  0.00  0.00  0.00      0.00      N/A
          7    0   41.0 C   20      1100      1050      1550      0.
00          N/A  0.00  0.00  0.00      0.00      N/A
```

结果说明

参数名词	说明	参数范围
aic	设备 ID	无
pwr	功耗	无
dev_id	逻辑设备全局唯一 ID	无
die_id	Die ID	无
temp	温度	无
oclk	ssram/oak/odma/dap_noc 模块的频率, AI 频率设定与 AI 模块 Pin 电压须同步设定	100 MHz~1550 MHz
dclk	vdnc/video_noc 模块的频率	无
eclk	venc/video_noc 模块的频率	无
gclk	gfx/gnoc 模块的频率	无
ai_video_mem	AI 和 Video 内存使用率	无
%gpu	GPU 利用率	0.00%~100.00%
%dec	解码模块利用率	0.00%~100.00%
%enc	编码模块利用率	0.00%~100.00%
%ai	AI 运行利用率	0.00%~100.00%

续下页

表 4.3 – 接上页

参数名词	说明	参数范围
%gfx_mem	GPU 节点内存利用率	0.00%~100.00%
%vdsp	VDSP 模块利用率	0.00%~100.00%

### 4.5.2 监控内存使用

#### 执行命令

```
vasmi pmon
```

#### 命令功能

查询模块或者某项功能工作状态。

#### 可执行单元

card、package(Die)、PF、VF

#### 使用示例

```
vasmi pmon
```

```
Process Monitor of AIC
aic pck_id(die) devid pid(W) command %using_memory in_container %enc %dec
-----
No process runing !!!
```

#### 结果说明

参数名词	说明
aic	设备编号
pck_id	package 编号
devid	逻辑设备全局唯一 ID
pid	进程号
command	进程命令
using mem	model info 内存
in_container	标注进程是否运行在 docker 内
%enc	编码利用率
%dec	解码利用率

4.5.3 获取 Core 错误信息

执行命令

```
vasmi geterrinfo
```

命令功能

获取 Core 错误信息.

使用示例

```
vasmi geterrinfo
```

```
=====
Appointed Device Entry:0 Device_Id:0 Die_Id:0 Die_Index:0x00000000
-----
[CST 2024-03-22 11:03:02] non-fatal error, video VDMCU0 err: VCENC_EXCEPTION_NULL_
ARGUMENT
```

结果说明

无

4.5.4 监控虚拟化资源

执行命令

```
vasmi vgpu <gfx|gfx_mem|video>
```

命令功能

- vasmi vgpu gfx：监控虚拟化 GPU 利用率
- vasmi vgpu gfx\_mem：监控虚拟化 GPU 内存使用情况
- vasmi vgpu video：监控虚拟化 Video 利用率

可执行单元

card、package(Die)、admin PF

使用示例

```
vasmi vgpu gfx
```

```
Vgpu Monitor of AIC
Aic Pf_Fn Vf_Fn Gfx(%) Dedicated_Gpu_Mem Dedicated_Usage(%) Shared_Gpu_Mem
Shared_Usage(%)
-----
-----
```

(续下页)

(接上页)

0	3	0	5.85	331.95MB/642.00MB	51.71	54.11MB/3.00GB
1.76						

#### 结果说明

参数名词	说明
aic	设备编号
Pf_Fn	PF function ID
Vf_Fn	当前数据所属的 VF function ID
Gfx(%)	GPU 利用率
Dedicated_Gpu_Mem	专用内存已占用内存/专用内存总大小
Dedicated_Usage(%)	专用内存使用率
Shared_Gpu_Mem	共享内存已占有内存/共享内存总大小
Shared_Usage(%)	共享内存使用率

## 4.6 设置类命令

### 4.6.1 设置 User Config 信息

#### 执行命令

```
vasmi setconfig <config info>
```

其中,<config info> 为设置的具体内容。可设置的功能如下表。关于具体命令,请使用 vasmi setconfig --help 获取可设置内容的具体详情。

功能	说明
ECC	错误检查和纠正
DPM	动态电源管理
Auto_Idle	自动空闲
Sriov	单根 I/O 虚拟化
DPM_Mode	DPM 模式
Host_Pcie_Cap	主机 PCIe 的传输通道数
Host_Pcie_Speed	主机 PCIe 数据传输速度
P2p_Pcie_Speed	点到点的 PCIe 通信速度
GFX_Mode	GPU 模式
Pf_Ddr_Bar_Size	物理功能的内存条大小
Vf_Ddr_Bar_Size	虚拟功能的内存条大小
Vf_Num	虚拟功能节点的数量
VDMCU_Mode	GMCU 或 VEMCU 作 VDMCU 使用的配置项
Restore	恢复 User config 到默认版本

---

备注：该命令可以指定设备编号，但是不支持指定 Die 编号。

---

### 命令功能

可与 -d 参数联合使用设置 User Config 信息。

### 使用示例

```
vasmi setconfig ecc=enable
```

```
vasmi: develop ac053e0 2023-02-07 13:45:56 +0800 Build: 20230207_022614 On: Ubuntu
18.04.6
LTS Release
=====
Appointed device entry 0: device_id 0, die_id 0, die_index 0x00000000
-----
Success.
```

### 结果说明

无

## 4.6.2 使能 Windows SRIOV

### 执行命令

```
vasmi setwinsriovon
```

### 命令功能

使用 vasmi setwinsriovon 使能 Windows SRIOV，与以下几条命令作用相同。

```
vasmi setconfig sriov=enable
vasmi setconfig vf_num=7xVF_Per_PF
vasmi setconfig VDMCU_Mode=2xVEMCU_To_2xVDMCU
vasmi setconfig vf_ddr_bar_size=512MB
```

---

备注：如需关闭 Windows SRIOV 功能，请手动对以上参数进行修改恢复。

---

### 可执行单元

card、package(Die)、admin PF

### 使用示例

```
vasmi setwinsriovon
```

```
=====
Appointed Device Entry:0 Device_Id:0 SN:ATC136E00029 Pci_Bus 0006:01:00.0
-----
Success!
```

结果说明

无