

Atlas 300I 推理卡
1.0.0.SPC200 及以上

NPU 驱动和固件升级指南（型号 3000, 3010）

文档版本 06
发布日期 2022-03-07



版权所有 © 华为技术有限公司 2022。保留一切权利。

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

商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

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

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

华为技术有限公司

地址： 深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼 邮编： 518129

网址： <https://e.huawei.com>

前言

概述

本文档详细的描述了Atlas 300I 推理卡升级、回退流程以及具体的操作指导，同时提供了常见的问题解答及故障处理方法。

本文档适用于以下型号：

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





读者对象


本文档主要适用于升级的操作人员。操作人员必须具备以下经验和技能：

- 熟悉当前网络的组网和相关网元的版本信息。
- 有该设备维护经验，熟悉设备的操作维护方式。

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	表示如不可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	表示如不可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	表示如不可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。如不可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。

符号	说明
 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
06	2022-03-07	第六次正式发布。 修改文档名称。 优化默认数据。
05	2021-10-27	第五次正式发布。 修改升级准备。
04	2021-03-30	第四次正式发布。 修改软件包的获取方式。
03	2020-11-19	第三次正式发布。 修改软件包的获取方式。
02	2020-09-14	第二次正式发布。 修改产品名称为“Atlas 300I 推理卡”。
01	2020-03-30	第一次正式发布。

目 录

前言.....	ii
1 升级前必读.....	1
2 升级 MCU.....	2
2.1 通过 npu-smi 升级.....	2
2.1.1 升级准备.....	2
2.1.2 升级操作.....	3
2.2 通过 iBMC 升级.....	4
2.2.1 通过 Web 界面升级.....	4
2.2.1.1 升级准备.....	4
2.2.1.2 升级操作.....	5
2.2.2 通过命令行升级.....	6
2.2.2.1 升级准备.....	7
2.2.2.2 升级操作.....	8
3 升级 Atlas 300I 推理卡驱动.....	9
3.1 通过 run 包升级.....	9
3.1.1 升级准备.....	9
3.1.2 升级操作.....	11
3.2 通过 rpm 包升级（ EulerOS ）.....	11
3.2.1 升级准备.....	11
3.2.2 升级操作.....	13
4 升级 npu-smi 工具.....	14
4.1 升级准备.....	14
4.2 升级操作.....	15
5 升级后检查.....	16
5.1 MCU 升级后检查.....	16
5.2 Atlas 300I 推理卡驱动升级后检查及版本紧急回退.....	17
6 版本回退.....	19
7 常见问题.....	20
7.1 Firmware 固件升级失败.....	20
7.2 CentOS 虚拟网口 IP 丢失.....	21

7.3 host 服务器场景下驱动安装失败..... 21

7.4 HP（83ED）机型安装 CentOS 完整版系统，不接显示器情况下系统概率不启动..... 22

7.5 CentOS yum 系统升级导致 run 版本升级失败..... 22

A 附录..... 24

A.1 免责声明..... 24

A.2 如何获取帮助..... 24

A.2.1 收集必要的故障信息..... 24

A.2.2 做好必要的调试准备..... 24

A.2.3 如何使用文档..... 25

A.2.4 获取技术支持..... 25

1 升级前必读

升级影响

- 升级过程禁止进行其他维护操作动作。
Atlas 300I 推理卡软件版本升级过程中需要复位系统，会导致业务中断。

注意事项

Atlas 300I 推理卡版本升级时的注意事项如[表1-1](#)所示。

表 1-1 升级时注意事项

序号	描述
1	在进行升级操作之前，请仔细阅读本文档，确定已经理解全部内容。如果您对文档有任何意见或建议，请联系华为技术支持解决。
2	为了减少对业务的影响，请提前切走业务或在业务量低时进行升级操作。

版本要求

建议使用同一个Atlas 300I 推理卡软件版本列表下驱动版本、MCU版本、npu-smi工具和DDK软件包，使四者保持配套关系。

2 升级 MCU

MCU是Atlas 300I 推理卡的带外管理模块，具备单板监控、故障上报等功能。Atlas 300I 推理卡已集成了初始版本，为了保障所有功能正常使用，请将MCU升级到最新版本。

MCU升级有两种方式：

- 通过npu-smi工具升级
- 通过iBMC升级

[2.1 通过npu-smi升级](#)

[2.2 通过iBMC升级](#)

2.1 通过 npu-smi 升级

2.1.1 升级准备

升级前检查

升级操作前，请按照[表2-1](#)中序号顺序进行检查，并记录检查结果。



表 2-1 升级前检查表

序号	项目	检查标准
1	检查软件版本	<p>1. 查询并记录当前系统中Atlas 300I 推理卡版本MCU固件版本号。</p> <p>执行npu-smi upgrade -b mcu -i NPU ID命令查询。</p> <p>说明</p> <p><i>NPU ID</i>表示设备编号，可通过npu-smi info -l命令查询。</p> <p>2. 确认需要升级的版本。</p>

序号	项目	检查标准
2	检查系统状态	检查Atlas 300I 推理卡告警： <ul style="list-style-type: none">未出现告警，可直接升级。出现告警时，请与华为技术支持确认告警情况，然后再决定下一步动作。

获取升级包

请通过下述方法获取升级包。

- 企业网用户：
 - 根据实际产品型号，登录[A300-3000](#)或[A300-3010](#)的软件页签。
 - 选择目标版本。
 - 查看对应《版本配套表》，选择所需的软件包。
 - 在指定版本页面单击软件包（如：A800-3010_A800-3000_A300-3010-MCU-V1.4.2.bin）后面的和，下载对应的软件包和数字签名文件到客户端（本地PC）。

说明

.bin格式的MCU固件升级包，用于npu-smi命令方式升级。

下文中所有x.x.x代表软件版本号。

- 运营商用户：联系华为技术有限公司驻当地办事处的技术支持人员。

软件数字签名验证

为了防止软件包在传递过程或存储期间被恶意篡改，下载软件包时需下载对应的数字签名文件用于完整性验证。

在软件包下载之后，请参考《OpenPGP签名验证指南》，对从Support网站下载的软件包进行PGP数字签名校验。如果校验失败，请不要使用该软件包，先联系华为技术支持工程师解决。

使用软件包安装/升级之前，也需要按上述过程先验证软件包的数字签名，确保软件包未被篡改。

运营商客户请访问：<http://support.huawei.com/carrier/digitalSignatureAction>

企业客户请访问：<https://support.huawei.com/enterprise/zh/tool/pgp-verify-TL1000000054>

2.1.2 升级操作

npu-smi工具可以将单个Atlas 300I 推理卡的MCU升级到相应版本，如果配备了多个Atlas 300I 推理卡，需要逐个升级。

操作步骤

- 步骤1** 参照[2.1.1 升级准备](#)准备安装包“A800-3010_A800-3000_A300-3010-MCU-Vx.x.x.bin”。

步骤2 使用root帐户登录Atlas 300I 推理卡所在服务器。

步骤3 将“A800-3010_A800-3000_A300-3010-MCU-Vx.x.x.bin”上传至Linux系统任意目录下，如/opt下。

步骤4 进入“A800-3010_A800-3000_A300-3010-MCU-Vx.x.x.bin”所在路径执行如下命令启动升级。

```
npu-smi upgrade -t mcu -i NPU ID -f ./A800-3010_A800-3000_A300-3010-MCU-Vx.x.x.bin
```

步骤5 执行如下命令使新版本生效。

```
npu-smi upgrade -a mcu -i NPU ID
```

步骤6 在生效新版本之后，等待30s，查询MCU版本号，确保升级成功。

```
npu-smi upgrade -b mcu -i NPU ID
```

说明

- *NPU ID*表示Atlas 300I 推理卡的设备编号，可通过npu-smi info -l命令查询。详细信息请详见《Atlas 300I 推理卡 用户指南（型号 3000）》中“npu-smi命令介绍”章节。
- *x.x.x*表示MCU的版本号。

----结束

2.2 通过 iBMC 升级

iBMC是服务器的管理软件，具备升级MCU的功能。该功能能够将服务器上配备的所有Atlas 300I 推理卡的MCU升级到相应版本，根据执行方式不同有如下两种形式：

- 通过Web界面升级
- 通过命令行升级

2.2.1 通过 Web 界面升级

2.2.1.1 升级准备

升级前检查

升级操作前，请按照表2-2中序号顺序进行检查，并记录检查结果。



表 2-2 升级前检查表

序号	项目	检查标准
1	检查软件版本	1. 查询并记录当前系统中Atlas 300I 推理卡版本MCU固件版本号。 a. 在iBMC Web主界面，选择“信息 > 系统信息 > 其他”。 b. 在打开界面中选择“PCIe卡 > D-mini PCIe”，在“D-mini PCIe”区域查看“MCU固件版本”信息。 2. 确认需要升级的版本。

序号	项目	检查标准
2	检查系统状态	检查Atlas 300I 推理卡告警： <ul style="list-style-type: none">未出现告警，可直接升级。出现告警时，请与华为技术支持确认告警情况，然后再决定下一步动作。

获取升级包

请通过下述方法获取升级包。

- 企业网用户：
 - 根据实际产品型号，登录[A300-3000](#)或[A300-3010](#)的软件页签。
 - 选择目标版本。
 - 查看对应《版本配套表》，选择所需的软件包。
 - 在指定版本页面单击软件包（如：A800-3010_A800-3000_A300-3010-MCU-V1.4.2.hpm）后面的  和 ，下载对应的软件包和数字签名文件到客户端（本地PC）。

说明

.hpm格式的MCU固件升级包，用于iBMC工具方式升级MCU。

下文中所有x.x.x代表软件版本号。

- 运营商用户：联系华为技术有限公司驻当地办事处的技术支持人员。

软件数字签名验证

为了防止软件包在传递过程或存储期间被恶意篡改，下载软件包时需下载对应的数字签名文件用于完整性验证。

在软件包下载之后，请参考《OpenPGP签名验证指南》，对从Support网站下载的软件包进行PGP数字签名校验。如果校验失败，请不要使用该软件包，先联系华为技术支持工程师解决。

使用软件包安装/升级之前，也需要按上述过程先验证软件包的数字签名，确保软件包未被篡改。

运营商客户请访问：<http://support.huawei.com/carrier/digitalSignatureAction>

企业客户请访问：<https://support.huawei.com/enterprise/zh/tool/pgp-verify-TL1000000054>

2.2.1.2 升级操作

操作步骤

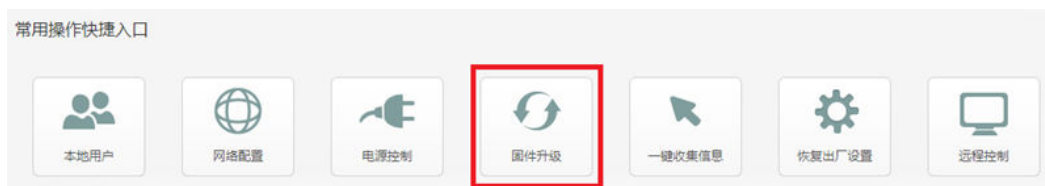
步骤1 参照[2.2.1.1 升级准备](#)准备安装包“A800-3010_A800-3000_A300-3010-MCU-Vx.x.x.hpm”。

步骤2 在浏览器的地址栏中输入“<https://iBMC管理网口IP地址>”，可打开用户登录界面。

输入“用户名”和“密码”登录iBMC Web界面，默认用户名和密码具体请参见《Atlas硬件产品 用户清单》。



步骤3 单击“固件升级”。



步骤4 选择升级文件，单击“开始升级”。



步骤5 检查升级后的版本号。

1. 在iBMC Web主界面，选择“信息 > 系统信息 > 其他”。
2. 在打开界面中选择“PCIe卡 > D-mini PCIe”，在“D-mini PCIe”区域查看“MCU固件版本”信息。

如果升级后不是目标版本或者升级失败，请重新进行升级。如果依然升级失败，请记录故障现象和操作步骤，并联系华为技术支持解决。

----结束

2.2.2 通过命令行升级

2.2.2.1 升级准备

升级前检查



升级操作前，请按照表2-3中序号顺序进行检查，并记录检查结果。

表 2-3 升级前检查表

序号	项目	检查标准
1	检查软件版本	1. 查询并记录当前系统中Atlas 300I 推理卡版本MCU固件版本号。 a. 在iBMC Web主界面，选择“信息 > 系统信息 > 其他”。 b. 在打开界面中选择“PCIe卡 > D-mini PCIe”，在“D-mini PCIe”区域查看“MCU固件版本”信息。 2. 确认需要升级的版本。
2	检查系统状态	检查Atlas 300I 推理卡告警： ● 未出现告警，可直接升级。 ● 出现告警时，请与华为技术支持确认告警情况，然后再决定下一步动作。

获取升级包

请通过下述方法获取升级包。

- 企业网用户：
 - 根据实际产品型号，登录[A300-3000](#)或[A300-3010](#)的软件页签。
 - 选择目标版本。
 - 查看对应《版本配套表》，选择所需的软件包。
 - 在指定版本页面单击软件包（如：A800-3010_A800-3000_A300-3010-MCU-V1.4.2.hpm）后面的和，下载对应的软件包和数字签名文件到客户端（本地PC）。

说明

.hpm格式的MCU固件升级包，用于iBMC工具方式升级MCU。

下文中所有x.x.x代表软件版本号。

- 运营商用户：联系华为技术有限公司驻当地办事处的技术支持人员。

软件数字签名验证

为了防止软件包在传递过程或存储期间被恶意篡改，下载软件包时需下载对应的数字签名文件用于完整性验证。

在软件包下载之后，请参考《OpenPGP签名验证指南》，对从Support网站下载的软件包进行PGP数字签名校验。如果校验失败，请不要使用该软件包，先联系华为技术支持工程师解决。

使用软件包安装/升级之前，也需要按上述过程先验证软件包的数字签名，确保软件包未被篡改。

运营商客户请访问：<http://support.huawei.com/carrier/digitalSignatureAction>

企业客户请访问：<https://support.huawei.com/enterprise/zh/tool/pgp-verify-TL1000000054>

2.2.2.2 升级操作

操作步骤

步骤1 参照**2.2.2.1 升级准备**准备安装包“A800-3010_A800-3000_A300-3010-MCU-Vx.x.x.hpm”。

步骤2 使用PuTTY工具，输入主机IP地址、用户名和密码登录iBMC命令行。

默认用户名和密码具体请参见《Atlas硬件产品用户清单》。

步骤3 执行如下命令启动升级。

```
ipmcset -d upgrade -v /tmp/A800-3010_A800-3000_A300-3010-MCU-Vx.x.x.hpm
```

例如，

```
ipmcset -d upgrade -v /tmp/A800-3010_A800-3000_A300-3010-MCU-V1.3.0.hpm
```

回显如下信息：

```
Please make sure the iBMC is working while upgrading.
Updating...
100%
Upgrade successfully.
```

说明

- `/tmp/A800-3010_A800-3000_A300-3010-MCU-Vx.x.x.hpm`：带有绝对路径的升级包。
- `x.x.x`表示MCU的版本号。

----结束

3 升级 Atlas 300I 推理卡驱动

操作场景

该任务指导用户升级Atlas 300I 推理卡驱动，根据对应操作系统升级包分为run包和rpm包两种形态。客户实际升级时，请按升级包类型对应章节进行操作。

说明

Atlas 300I 推理卡驱动升级不会改变系统的用户名和密码。

对系统的影响

Atlas 300I 推理卡软件版本升级过程中需要复位系统，会导致业务中断。为了减少对业务的影响，执行升级操作前请提前切走业务。

[3.1 通过run包升级](#)

[3.2 通过rpm包升级（EulerOS）](#)

3.1 通过 run 包升级

Atlas 300I 推理卡目前在Ubuntu和CentOS系统下只发布run格式的升级包，run升级包支持一键式升级。

说明

本章节以Atlas 300I 推理卡（型号 3000）的A800-3000-NPU-Ubuntu18.04-ARM-Vx.x.x.run包为例说明，具体操作以客户实际host系统对应驱动包为准。

3.1.1 升级准备

升级前检查



升级操作前，请按照[表3-1](#)中序号顺序进行检查，并记录检查结果。

表 3-1 升级前检查表

序号	项目	检查标准
1	检查软件版本	<p>1. 查询并记录当前系统中Atlas 300I 推理卡版本。</p> <p>执行npusmi info -t board -i NPU ID命令查询，回显信息中的“Software Version”字段值表示驱动版本。</p> <p>说明</p> <p>NPU ID表示设备编号，可通过npusmi info -l命令查询。</p> <p>2. 确认需要升级的版本。</p>
2	检查系统状态	<p>检查Atlas 300I 推理卡告警：</p> <ul style="list-style-type: none">未出现告警，可直接升级。出现告警时，请与华为技术支持确认告警情况，然后再决定下一步动作。

获取升级包

请通过下述方法获取升级包。

- 企业网用户：
 - 根据实际产品型号，登录[A300-3000](#)或[A300-3010](#)的软件页签。
 - 选择目标版本。
 - 查看对应《版本配套表》，选择所需的软件包。
 - 在指定版本页面单击软件包（如：A800-3000-NPU-Ubuntu18.04-ARM-V1.4.3.run）后面的和，下载对应的软件包和数字签名文件到客户端（本地PC）。

说明

下文中所有x.x.x代表软件版本号。

- 运营商用户：联系华为技术有限公司驻当地办事处的技术支持人员。

软件数字签名验证

为了防止软件包在传递过程或存储期间被恶意篡改，下载软件包时需下载对应的数字签名文件用于完整性验证。

在软件包下载之后，请参考《OpenPGP签名验证指南》，对从Support网站下载的软件包进行PGP数字签名校验。如果校验失败，请不要使用该软件包，先联系华为技术支持工程师解决。

使用软件包安装/升级之前，也需要按上述过程先验证软件包的数字签名，确保软件包未被篡改。

运营商客户请访问：<http://support.huawei.com/carrier/digitalSignatureAction>

企业客户请访问：<https://support.huawei.com/enterprise/zh/tool/pgp-verify-TL1000000054>

3.1.2 升级操作

操作步骤

步骤1 参照[3.1.1 升级准备](#)准备驱动包“A800-3000-NPU-Ubuntu18.04-ARM-Vx.x.x.run”。

步骤2 使用root帐户登录Atlas 300I 推理卡（型号 3000）所在服务器。

步骤3 将“A800-3000-NPU-Ubuntu18.04-ARM-Vx.x.x.run”上传至Linux系统任意目录下，如/opt下。

步骤4 执行如下命令，更改“A800-3000-NPU-Ubuntu18.04-ARM-Vx.x.x.run”软件包权限。

```
chmod u+x A800-3000-NPU-Ubuntu18.04-ARM-Vx.x.x.run
```

步骤5 执行./A800-3000-NPU-Ubuntu18.04-ARM-Vx.x.x.run --check命令，校验run安装包的一致性和完整性。

步骤6 执行升级命令完成升级操作。

升级过程支持一键式升级操作，可执行./A800-3000-NPU-Ubuntu18.04-ARM-Vx.x.x.run --upgrade命令，完成升级。

说明

- 升级驱动时，会将动态库libdcmi.so和头文件dcmi_interface_api.h拷贝到“/usr/local/dcmi/”目录下。
- 驱动升级过程中出现的异常场景及其解决方法请参见[7 常见问题](#)。
- 驱动升级过程中Ascend310驱动、固件安装和升级的日志信息输出在“/var/log/HiAI-install.log”文件中，用户可执行./A800-3000-NPU-Ubuntu18.04-ARM-Vx.x.x.run --viewlog命令，打开日志；npu-smi工具安装的日志信息输出在“/var/log/it_logs”中。

步骤7 驱动升级完成后需要手动复位host主机，复位后，运行的Ascend 310软件和mini固件即为最新版本。复位host主机步骤如下。

1. 升级完成后，在host操作系统执行reboot命令复位，或将host主机下电再上电。
2. host主机复位后，自动安装驱动及服务，Ascend 310自动进入操作系统。

----结束

3.2 通过 rpm 包升级（EulerOS）

在EulerOS下，仅Atlas 300I 推理卡（型号 3000）支持rpm格式驱动的安装和升级。

3.2.1 升级准备

升级前检查



升级操作前，请按照[表3-2](#)中序号顺序进行检查，并记录检查结果。

表 3-2 升级前检查表

序号	项目	检查标准
1	检查软件版本	1. 查询并记录当前系统中Atlas 300I 推理卡版本。 执行/usr/local/HiAI/firmware/upgrade-tool --device_index -1 --component -1 --version查看驱动版本号。 2. 确认需要升级的版本。
2	检查系统状态	检查Atlas 300I 推理卡告警： <ul style="list-style-type: none">未出现告警，可直接升级。出现告警时，请与华为技术支持确认告警情况，然后再决定下一步动作。

获取升级包

请通过下述方法获取升级包。

- 企业网用户：
 - 根据实际产品型号，登录[A300-3000](#)的软件页签。
 - 选择目标版本。
 - 查看对应《版本配套表》，选择所需的软件包。
 - 在指定版本页面单击软件包（如：A800-3000-NPU-EulerOS2.8-ARM-V1.4.3.zip）后面的和，下载对应的软件包和数字签名文件到客户端（本地PC）。

说明

下文中所有x.x.x代表软件版本号。

- 运营商用户：联系华为技术有限公司驻当地办事处的技术支持人员。

软件数字签名验证

为了防止软件包在传递过程或存储期间被恶意篡改，下载软件包时需下载对应的数字签名文件用于完整性验证。

在软件包下载之后，请参考《OpenPGP签名验证指南》，对从Support网站下载的软件包进行PGP数字签名校验。如果校验失败，请不要使用该软件包，先联系华为技术支持工程师解决。

使用软件包安装/升级之前，也需要按上述过程先验证软件包的数字签名，确保软件包未被篡改。

运营商客户请访问：<http://support.huawei.com/carrier/digitalSignatureAction>

企业客户请访问：<https://support.huawei.com/enterprise/zh/tool/pgp-verify-TL1000000054>

3.2.2 升级操作

操作步骤

- 步骤1** 参照[3.2.1 升级准备](#)准备软件压缩包“A800-3000-NPU-EulerOS2.8-ARM-Vx.x.x.zip”。
- 步骤2** 解压“A800-3000-NPU-EulerOS2.8-ARM-Vx.x.x.zip”获取rpm安装包“HiAI_Euler_V2R8_driver-<version>-1.aarch64.rpm”。
- 步骤3** 使用root帐户登录Atlas 300I 推理卡（型号 3000）所在服务器。
- 步骤4** 执行/usr/local/HiAI/firmware/upgrade-tool --device_index -1 --component -1 --version查看升级前驱动版本号。
- 步骤5** 将“HiAI_Euler_V2R8_driver-<version>-1.aarch64.rpm”上传至Linux系统任意目录下，如/opt下。
- 步骤6** 执行如下命令，更改“HiAI_Euler_V2R8_driver-<version>-1.aarch64.rpm”软件包权限。
- ```
chmod u+x HiAI_Euler_V2R8_driver-<version>-1.aarch64.rpm
```
- 步骤7** 执行rpm -Uvh HiAI\_Euler\_V2R8\_driver-<version>-1.aarch64.rpm命令完成rpm包升级。
- 步骤8** 执行reboot命令重启Host侧系统使驱动生效。
- 步骤9** 执行/usr/local/HiAI/firmware/upgrade-tool --device\_index -1 --component -1 --version查看升级后驱动版本号。

回显如下类似信息，如果版本号与[步骤4](#)中查出来的版本号相比版本更高，说明升级成功。否则，说明升级失败，请联系华为工程师处理。

```
{"device_id":0, "component":nev, "version":1.3.10.770}
{"device_id":0, "component":xloader, "version":1.3.10.770}
{"device_id":0, "component":m3fw, "version":1.3.10.770}
{"device_id":0, "component":uefi, "version":1.3.10.770}
{"device_id":0, "component":kernel, "version":1.3.10.770}
{"device_id":0, "component":dtb, "version":1.3.10.770}
```

----结束

#### 说明

安装过程中的日志信息输出在“/var/log/HiAI-install.log”文件中，用户可以执行vim /var/log/HiAI-install.log命令打开日志。

# 4 升级 npu-smi 工具

- Ubuntu和CentOS场景下，升级驱动过程中会自动升级npu-smi工具。
- Atlas 300I 推理卡（型号 3000）在EulerOS场景下，需手动安装和升级npu-smi工具，本章节以EulerOS场景为例描述升级npu-smi工具的方法。

## 4.1 升级准备

### 4.2 升级操作

## 4.1 升级准备

### 升级前检查

升级操作前，请按照表4-1中序号顺序进行检查，并记录检查结果。



表 4-1 升级前检查表

| 序号 | 项目     | 检查标准                                                                                                                          |
|----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 检查软件版本 | 1. 查询并记录当前系统中Atlas 300I 推理卡版本。<br>执行 <b>npu-smi -v</b> 命令查询npu-smi工具版本号。<br>2. 确认需要升级的版本。                                     |
| 2  | 检查系统状态 | 检查Atlas 300I 推理卡告警： <ul style="list-style-type: none"><li>• 未出现告警，可直接升级。</li><li>• 出现告警时，请与华为技术支持确认告警情况，然后再决定下一步动作。</li></ul> |

### 获取升级包

请通过下述方法获取升级包。

- 企业网用户：
  - a. 根据实际产品型号，登录[A300-3000](#)的软件页签。

- b. 选择目标版本。
- c. 查看对应《版本配套表》，选择所需的软件包。
- d. 在指定版本页面单击软件包（如：A800-3000-NPU-EulerOS2.8-ARM-V1.4.3.zip）后面的  和 ，下载对应的软件包和数字签名文件到客户端（本地PC）。

#### 说明

下文中所有x.x.x代表软件版本号。

- 运营用户：联系华为技术有限公司驻当地办事处的技术支持人员。

## 软件数字签名验证

为了防止软件包在传递过程或存储期间被恶意篡改，下载软件包时需下载对应的数字签名文件用于完整性验证。

在软件包下载之后，请参考《OpenPGP签名验证指南》，对从Support网站下载的软件包进行PGP数字签名校验。如果校验失败，请不要使用该软件包，先联系华为技术支持工程师解决。

使用软件包安装/升级之前，也需要按上述过程先验证软件包的数字签名，确保软件包未被篡改。

运营商客户请访问：<http://support.huawei.com/carrier/digitalSignatureAction>

企业客户请访问：<https://support.huawei.com/enterprise/zh/tool/pgp-verify-TL1000000054>

## 4.2 升级操作

### 操作步骤

- 步骤1** 参照[4.1 升级准备](#)准备软件压缩包“A800-3000-NPU-EulerOS2.8-ARM-Vx.x.x.zip”。
- 步骤2** 解压“A800-3000-NPU-EulerOS2.8-ARM-Vx.x.x.zip”获取rpm安装包“A800-3000-NPU-EulerOS2.8-Dsmitool-ARM-Vx.x.x.rpm”。
- 步骤3** 使用root帐户登录Atlas 300I 推理卡（型号 3000）所在服务器。
- 步骤4** 执行**npusmi -v**查看升级前npusmi工具的版本号。
- 步骤5** 将“A800-3000-NPU-EulerOS2.8-Dsmitool-ARM-Vx.x.x.rpm”上传至Linux系统任意目录下，如/opt下。
- 步骤6** 执行**rpm -Uvh A800-3000-NPU-EulerOS2.8-Dsmitool-ARM-Vx.x.x.rpm**命令完成rpm包升级。

----结束

# 5 升级后检查

## 5.1 MCU升级后检查

### 5.2 Atlas 300I 推理卡驱动升级后检查及版本紧急回退

## 5.1 MCU 升级后检查

### 验证项目

固件升级后的验证项目如[表5-1](#)所示。

表 5-1 验证项目表

| 序号 | 项目                    | 检查标准                 |
|----|-----------------------|----------------------|
| 1  | 检查Atlas 300I 推理卡告警    | 无告警                  |
| 2  | 查询NPU与MCU之间的IIC通道是否正常 | 所有NPU芯片与MCU的IIC通道均正常 |

### 验证任务

#### 验证步骤

1. 使用root帐户登录Atlas 300I 推理卡所在服务器。
2. 执行**`npu-smi info -t health -i NPU ID`** 查看Atlas 300I 推理卡告警。  
如回显Health状态不为OK，请联系华为工程师处理。

```
[root@localhost ~]# npu-smi info -t health -i 2050
NPU ID : 2050
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
```

3. 执行 **npu-smi info -t i2c\_check -i NPU ID** 查询NPU与MCU之间的IIC通道是否正常。

如回显显示如下，表示状态OK。如状态不为OK，请联系华为工程师处理。

```
[root@localhost ~]# npu-smi info -t i2c_check -i 2050
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
```

### 异常处理

如果升级后不是目标版本或者升级失败，请重新进行升级。如果依然升级失败，请记录故障现象和操作步骤，并联系华为技术支持解决。

## 5.2 Atlas 300I 推理卡驱动升级后检查及版本紧急回退

### 说明

本章节以Atlas 300I 推理卡（型号 3000）为例说明驱动升级后验证操作。rpm包的驱动升级功能不支持回退，如需回退需先删除驱动，再重新安装低版本驱动。

### 验证项目

固件升级后的验证项目如表5-2所示。

表 5-2 验证项目表

| 序号 | 项目           | 检查标准              |
|----|--------------|-------------------|
| 1  | host操作系统能否登录 | 能够通过ssh正常登录host系统 |
| 2  | 驱动版本号是否更新    | 驱动版本为升级目标版本       |

### 验证任务

#### 验证步骤

- 使用root帐户登录Atlas 300I 推理卡（型号 3000）所在服务器。
- 执行 **npu-smi info** 查看驱动升级是否成功。

如回显版本为升级目标版本则升级成功，否则升级失败，请联系华为工程师处理。

```
[root@localhost ~]# npu-smi info
+-----+
| npu-smi 1.2.2 Version: 1.3.5.B896 |
+-----+-----+
| NPU Name | Health | Power(W) | Temp(C) |
+-----+-----+-----+-----+
```

| Chip |     | Bus-Id       | AICore(%) | Memory-Usage(MB) |  |  |
|------|-----|--------------|-----------|------------------|--|--|
| 133  | 310 | OK           | 12.8      | 60               |  |  |
| 0    |     | 0000:87:00.0 | 0         | 2375 / 8192      |  |  |
| 133  | 310 | OK           | 12.8      | 61               |  |  |
| 1    |     | 0000:88:00.0 | 0         | 2375 / 8192      |  |  |
| 133  | 310 | OK           | 12.8      | 63               |  |  |
| 2    |     | 0000:89:00.0 | 0         | 2375 / 8192      |  |  |
| 133  | 310 | OK           | 12.8      | 63               |  |  |
| 3    |     | 0000:8A:00.0 | 0         | 2375 / 8192      |  |  |

异常处理

- 如果升级后无法登录host系统，请联系华为技术支持解决。
- 如果升级后不是目标版本或者升级失败，请重新进行升级。如果依然升级失败，请记录故障现象和操作步骤，并联系华为技术支持解决。



# 6 版本回退

## 回退原则

版本升级失败后，固件版本依然为升级前版本，不需要进行回退操作。当出现以下问题，请及时决策是否进行回退操作。

- 升级过程中出现重大异常，无法定位问题原因，在规定时间内无法排障。
- 完成升级后，出现新版本功能异常等问题。
- 留给完成后续升级操作的时间太短，无法在预定时间内完成升级，为避免因升级操作继续中断业务的情况持续到业务高峰期来临时段，执行回退。

## 回退操作

1. 确定需要回退的版本号。  
建议回退到升级前版本。

2. 回退软件版本。

回退到指定版本时，回退操作方式和升级操作相同。具体操作过程请参见[2 升级 MCU ~ 3 升级Atlas 300I 推理卡驱动](#)回退所有部件版本，保持版本一致。

### 说明

rpm包的驱动和npu-smi工具升级功能都不支持回退，如需回退需先卸载再重新安装低版本驱动和npu-smi工具。

# 7 常见问题

[7.1 Firmware固件升级失败](#)

[7.2 CentOS虚拟网口IP丢失](#)

[7.3 host服务器场景下驱动安装失败](#)

[7.4 HP（83ED）机型安装CentOS完整版系统，不接显示器情况下系统概率不启动](#)

[7.5 CentOS yum系统升级导致run版本升级失败](#)

## 7.1 Firmware 固件升级失败

### 问题描述 1

Firmware固件升级时显示：

```
errno 536871427
```

#### 解决方案

其他情况一般为用户设置了LD\_LIBRARY\_PATH环境变量，且该环境变量指向“/root/host”等先前rar包存放lib库的目录。可按照如下操作解决。

**步骤1** 执行`echo $LD_LIBRARY_PATH`，查看该环境变量。

**步骤2** 如果设置了LD\_LIBRARY\_PATH环境变量，执行`export LD_LIBRARY_PATH=`命令进行清除。

**步骤3** （可选）进入run安装包升级工具目录“/usr/local/HiAI/firmware/”，执行`ldd upgrade-tool`命令查看工具依赖库链接，此时工具依赖库链接到系统lib库和“/usr/local/HiAI/”目录下的lib库文件。

----结束

### 问题描述 2

其他情况导致firmware更新失败。

#### 解决方案

固件更新依赖host、device上的.ko和.so文件，所以环境异常也会导致固件更新失败。用户可以选择如下方案进行解决。

- 重启host操作系统，复位后重新执行run更新命令。
- 卸载run安装包，复位host操作系统，复位后执行-- --full安装命令。该操作仅支持B380及以上版本。

## 7.2 CentOS 虚拟网口 IP 丢失

### 问题描述

CentOS中高级服务NetworkManager和基本服务Network的已知冲突问题，会造成虚拟网口的IP丢失。

### 解决方案

- 用户不使用高级服务NetworkManager时，直接关闭。  
操作方法：在OS提示符下，执行命令**systemctl disable NetworkManager**
- 用户需要使用高级服务NetworkManager，使用专用命令nmcli配置网口，生成对应的ifcfg文件，执行reboot命令复位系统后使用ifconfig配置网口。  
专用命令nmcli命令如下：  
**nmcli connection add autoconnect no type ethernet con-name *nic\_name* ifname *nic\_name*ip\_address;**  
**nmcli con up *nic\_name***

## 7.3 host 服务器场景下驱动安装失败

### 问题描述

CentOS PCIe标卡场景下，Lenovo PC安装驱动失败。

### 解决方案

BIOS的boot项中，UEFI Secure Boot会要求驱动ko签名满足系统安全要求。如果不满足，insmod ko失败并提示：

```
Required key not available
```

用户可在系统启动过程中，进入BIOS设置界面，在boot分页中关闭UEFI Secure Boot。

## 7.4 HP（83ED）机型安装 CentOS 完整版系统，不接显示器情况下系统概率不启动

### 问题描述

CentOS完整版系统，含有桌面GNOME、KDE组件，系统默认运行在runlevel 5（graphical.target）模式。而HP 600 G4（型号：83ED）安装CentOS完整版系统后，不接显示器reboot时会出现系统概率不启动的问题；接上显示器，问题消失。

### 解决方案

HP PC只有windows系统的兼容验证，不保证Linux系统的兼容性。HP 83ED机型（主板的芯片组和显卡芯片）与CentOS系统的GNOME图形界面系统存在兼容问题：连接显示器时，会影响HP BIOS的行为（分配VGA显存和一个APCI中断），对系统GUI组件GNOME、KDE也存在一定影响。用户可以选择如下操作进行解决。

- 使用显示器：CentOS系统支持图形界面，连接显示器使用。
- 不使用显示器：使用runlevel 3系统运行模式（`systemctl set-default multi-user.target`），启用text模式，不会对系统功能产生影响。

## 7.5 CentOS yum 系统升级导致 run 版本升级失败

### 问题描述

- 华为开源镜像仓支持CentOS的软件升级。
- yum update导致系统版本和内核版本的升级，导致run版本升级失败。

### 解决方案

- 生产环境对软件版本和内核版本要求很精确。  
yum upgrade升级后，只升级所有包，不升级软件和系统内核。  
yum update升级后，升级所有包同时也升级软件和系统内核。  
CentOS只支持7.4.1708系统，3.10.0-693.el7.x86\_64内核。yum update系统升级会导致软件版本存在不可用风险。  
用户可使用如下操作解决。
  - 不使用yum upgrade或yum update升级系统。
  - 按照该安装指导书，推荐使用完整版CentOS。对于特定的系统工具需求，使用yum install安装指定软件。
- 如果环境被误升级，可以查询内核列表，删除Ascend 310驱动不支持的内核，复位系统恢复：
  - a. 查询内核列表：

```
rpm -q kernel
```

```
kernel-3.10.0-693.el7.x86_64
```
  - b. 删除Ascend 310驱动不支持的内核：

```
yum remove kernel-xxx
```

### 说明

*kernel-xxx*是查询结果中除“kernel-3.10.0-693.el7.x86\_64”之外的内核名称，所删除内核对系统其它软件的影响需用户自行评估。

# A 附录

## A.1 免责声明

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

## A.2 如何获取帮助

日常维护或故障处理过程中遇到难以解决或者重大问题时，请寻求华为技术有限公司的技术支持。

### A.2.1 收集必要的故障信息

在进行故障处理前，需要收集必要的故障信息。

收集的信息主要包括：

- 客户的详细名称、地址
- 联系人姓名、电话号码
- 故障发生的具体时间
- 故障现象的详细描述
- 设备类型及软件版本
- 故障后已采取的措施和结果
- 问题的级别及希望解决的时间

### A.2.2 做好必要的调试准备

在寻求华为技术支持时，华为技术支持工程师可能会协助您做一些操作，以进一步收集故障信息或者直接排除故障。

在寻求技术支持前请准备好单板和端口模块的备件、螺丝刀、螺丝、串口线、网线等可能使用到的物品。

## A.2.3 如何使用文档

华为技术有限公司提供全面的随设备发货的指导文档。指导文档能解决您在日常维护或故障处理过程中遇到的常见问题。

为了更好的解决故障，在寻求华为技术支持前，建议充分使用指导文档。

## A.2.4 获取技术支持

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

### 技术支持网址

查阅技术资料合集：<https://e.huawei.com/cn/> > 技术支持 > 产品和解决方案支持 > 服务器-智能计算 > 昇腾计算

查阅技术资料的使用流程：<https://www.hiascend.com> > 文档

### 自助平台与论坛

如果您想进一步学习和交流：

- 访问[华为服务器信息服务平台](#)，获取相关服务器产品资料。
- 访问[华为企业业务智能问答系统](#)，快速查询产品问题。
- 访问[华为企业互动社区（服务器）](#)，进行硬件产品学习交流。
- 访问[开发者论坛](#)，进行AI应用开发学习交流。

### 公告

有关产品生命周期、预警和整改公告请访问[技术支持 > 公告 > 产品公告](#)。

### 案例库

参阅已有案例进行学习：[计算产品案例查询助手](#)。

#### 说明

计算产品案例查询助手目前仅面向华为合作伙伴及华为工程师开放。

### 获取华为技术支持

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

- 联系华为技术有限公司客户服务中心。  
中国区企业用户请通过以下方式联系我们：
  - 客户服务电话：400-822-9999
  - 客户服务邮箱：[support\\_e@huawei.com](mailto:support_e@huawei.com)

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

中国区运营商用户请通过以下方式联系我们：

- 客户服务电话：400-830-2118
- 客户服务邮箱：[support@huawei.com](mailto:support@huawei.com)

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

- 联系华为技术有限公司驻当地办事处的技术支持人员。